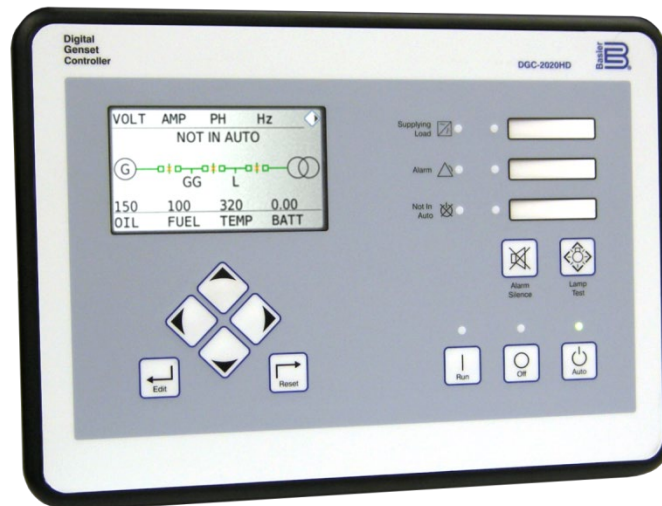





DGC-2020HD

Le Contrôleur Numérique de Groupe Électrogène

Configuration Manuel D'utilisation



 **AVERTISSEMENT** : La Proposition 65 de la Californie exige des avertissements spéciaux pour les produits pouvant contenir des substances chimiques reconnues par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Veuillez noter qu'en publiant cet avertissement de la Proposition 65, nous vous avisons que les produits que nous vous vendons peuvent contenir une ou plusieurs des substances chimiques répertoriées dans la Proposition 65. Pour plus d'informations sur les substances chimiques spécifiques contenues dans ce produit, veuillez consulter <https://fr.basler.com/La-Proposition-65>.

Préface

Ce manuel d'instructions donne les informations nécessaires à la configuration du DGC-2020HD Contrôleur de groupe électrogène numérique. Les informations suivantes sont fournies par le manuel :

- Informations sur les dispositifs et paramètres de sécurité
- Configuration via BESTCOMSPlus® et le panneau avant
- Paramètres de communication
- Horloge en temps réel
- Entrées et sorties
- Gestion de disjoncteur, synchronisateur, contrôle de polarisation et gestion de plusieurs alternateurs
- Configuration des alarmes
- Paramètres de protection
- Logique programmable BESTlogic™Plus
- Dépannage

Conventions utilisées dans ce manuel

Les informations les plus importantes concernant les procédures et la sécurité sont mises en exergue et représentées dans ce manuel à l'aide des encarts « Attention ! », « Attention » et « Note ». Chaque type d'encarts est illustré et défini de la façon suivante :

Attention !

Les encarts « Attention ! » attirent l'attention de l'utilisateur sur des conditions ou des actions pouvant entraîner la mort ou des blessures sérieuses aux personnes utilisant la machine.

Attention

Les encarts « Attention » attirent l'attention de l'utilisateur sur des conditions ou des actions pouvant entraîner des dommages sur l'équipement utilisé.

Note

Les encarts « Note » attirent l'attention de l'utilisateur sur des informations importantes concernant l'installation ou l'utilisation du contrôleur numérique.

Autres manuels d'instructions

Les manuels d'instructions disponibles pour le DGC-2020HD sont répertoriés dans le Tableau 1.

Tableau 1. Manuels d'instructions

| Référence pièce | Description |
|-----------------|---------------------------|
| 9469370993 | Démarrage rapide |
| 9469370994 | Installation |
| 9469370995 | Configuration (ce manuel) |
| 9469370996 | Fonctionnement |
| 9469370997 | Accessoires |
| 9469370998 | Protocole Modbus® |



12570 State Route 143
Highland IL 62249-1074 USA

www.basler.com

info@basler.com

Tél: +1 618.654.2341

Fax : +1 618.654.2351

© 2025 par Basler Electric

Tous droits réservés

Première édition: Octobre 2016

Attention !

LISEZ CE MANUEL! Lisez ce manuel avant d'installer, de mettre en service ou d'effectuer des opérations de maintenance sur le contrôleur numérique DGC-2020HD. Portez une attention particulière aux encarts « Attention ! », « Attention » et « Note » de ce manuel ainsi qu'à tous les autres encarts « Attention ! », « Attention » et « Note » concernant le produit utilisé. Assurez-vous que ce manuel soit toujours présent aux environs immédiats du produit utilisé pour permettre de l'utiliser en cas de besoin. Notez que seul le personnel dûment qualifié doit être autorisé à installer, à faire fonctionner ou à maintenir ce système. Notez que la non-observation des encarts « Attention ! » et « Attention » peuvent entraîner des dommages importants aux personnes ou aux valeurs immobilières. Notez qu'il est essentiel de respecter toutes les procédures de sécurité lors de l'utilisation du système, et ce à quelques moments que ce soit.

Attention

L'installation de versions antérieures du micrologiciel peut entraîner des problèmes de compatibilité et empêcher le bon fonctionnement. De plus, il se peut que ces versions ne comportent pas les améliorations et les résolutions de problèmes fournies par les versions plus récentes. Basler Electric recommande vivement d'utiliser la dernière version du micrologiciel à tout moment. L'utilisation de versions antérieures du micrologiciel se fait aux risques de l'utilisateur et peut annuler la garantie de l'appareil.

Basler Electric n'assume aucune responsabilité concernant la conformité ou la non-conformité des systèmes fournis avec les codes nationaux, les codes locaux ou tous autres codes éventuellement applicables. Ce manuel est un outil de référence nécessaire à la bonne utilisation d'un système spécifique et il est nécessaire que son contenu soit correctement compris avant toute installation, toute mise en service et toute opération de maintenance relative au système utilisé.

Consultez le document *Commercial Terms of Products and Services* (Dispositions commerciales relatives aux produits et services) disponible à l'adresse www.basler.com/terms si vous désirez vous informer sur les dispositions commerciales en vigueur.

Cette publication contient des informations confidentielles de Basler Electric Company, entreprise de l'Illinois, États-Unis. Elle est fournie dans le cadre d'une utilisation confidentielle et devra être retournée sur demande. De commun accord, elle ne fera l'objet d'aucun usage pouvant nuire aux intérêts de Basler Electric Company, et sera strictement réservée à l'utilisation prévue.

Ce manuel ne prétend aucunement couvrir tous les détails et toutes les variations relatives à l'équipement présenté, et ne prétend pas non plus contenir toutes les données ou informations éventuellement nécessaires pour gérer l'ensemble des contingences pouvant résulter de l'installation ou du fonctionnement du matériel décrit. La disponibilité et la conception de l'ensemble des fonctions et options peuvent être sujettes à modification sans déclaration préalable. Cette publication est susceptible d'être révisée et amendée ultérieurement en fonction des nécessités. Contactez Basler Electric pour obtenir la dernière révision de ce manuel avant de réaliser des opérations sur le système que vous utilisez.

Notez que seule la version originale, en anglais, de ce manuel est considéré comme « référence approuvée » dudit manuel.

This product contains, in part, open source software (software licensed in a way that ensures freedom to run, copy, distribute, study, change, and improve the software) and you are granted a license to that software under the terms of either the GNU General Public License or GNU Lesser General Public License. The licenses, at the time of sale of the product, allow you to freely copy, modify, and redistribute that software and no other statement or documentation from us, including our End User License Agreement, places any additional restrictions on what you may do with that software.

For at least three (3) years from the date of distribution of this product, a machine-readable copy of the complete corresponding source code for the version of the programs distributed to you will be sent upon request (contact information is provided above). A fee of no more than our cost of physically performing the source code distribution is charged.

The source code is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY REPRESENTATION or WARRANTY or even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Refer to the source code distribution for additional restrictions regarding warranty and copyrights.

For a complete copy of GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2, June 1991 or GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1, February 1999 refer to www.gnu.org or contact Basler Electric. You, as a Basler Electric Company customer, agree to abide by the terms and conditions of GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2, June 1991 or GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1, February 1999, and as such hold Basler Electric Company harmless related to any open source software incorporated in this product. Basler Electric Company disclaims any and all liability associated with the open source software and the user agrees to defend and indemnify Basler Electric Company, its directors, officers, and employees from and against any and all losses, claims, attorneys' fees, and expenses arising from the use, sharing, or redistribution of the software. Review the software website for the latest version of the software documentation.

Portions of this software are copyright © 2014 The FreeType Project (www.freetype.org). All rights reserved.

The following statement applies only to the fontconfig library:

fontconfig/COPYING

Copyright © 2000,2001,2002,2003,2004,2006,2007 Keith Packard

Copyright © 2005 Patrick Lam

Copyright © 2009 Roozbeh Pournader

Copyright © 2008,2009 Red Hat, Inc.

Copyright © 2008 Danilo Šegan

Copyright © 2012 Google, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of the author(s) not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. The authors make no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

THE AUTHOR(S) DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.



Historique des révisions

Vous trouverez ci-dessous un historique récapitulatif des modifications apportées au présent manuel d'instructions. Les révisions sont répertoriées dans l'ordre chronologique inverse.

Visitez www.basler.com pour télécharger les derniers historiques de révisions du matériel, du micrologiciel et de BESTCOMSPPlus®.

Historique des révisions du manuel d'instructions

| Manuel Révision et date | Changement |
|-------------------------|---|
| J, sept. 2025 | <ul style="list-style-type: none"> • Prise en charge des versions 3.09.02 du micrologiciel et 5.10.02 de BESTCOMSPPlus. • Références BESTwave modifiées pour BESTdata. • Ajout des paramètres « Demande de puissance active par unité », « Demande de puissance variable active par unité » et « Niveau d'huile moteur ». • Informations supplémentaires sur les paramètres de puissance nominale alternative. • Informations supplémentaires sur les paramètres de type de contrôle de démarrage. • Informations supplémentaires sur le type de calculateur FTP Fiat. • Informations supplémentaires sur les nouvelles fonctionnalités de réglage du PID et de la compensation de tension. • Informations supplémentaires sur les nouveaux paramètres, notamment l'adresse CAN du calculateur moteur secondaire, le débit de transmission de la puissance CA du générateur, les modules CAN auxiliaires et la source de débit binaire. • Éléments logiques ajoutés : blocage du démarrage ATS, sélection du groupe de gain de contrôle de polarisation, priorité Fgen > Fbus, priorité Fgen < Fbus, puissance nominale alternative du générateur, PID Kvar actif, PID kW actif, PID vitesse actif, état du gestionnaire système et PID tension actif. • Explication plus complète de la désignation du gestionnaire système. • Ajout d'une déclaration concernant la possibilité de désactiver la mesure du niveau de carburant, du liquide de refroidissement, de la température et de la pression d'huile. • Processus de dépannage du bus CAN ajusté. |
| I | <ul style="list-style-type: none"> • Cette lettre de révision n'est pas utilisée. |
| H, oct. 2023 | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de la prise en charge de la version 3.08.00 du micrologiciel et de la version 5.05.01 de BESTCOMSPPlus. • BESTCOMSPPlus : Suppression des exigences d'activation et mise à jour de la procédure d'installation. • Communications : ajout de descriptions de paramètres pour Volvo Penta, John Deere et mtu. • Modifications mineures du texte. |
| G, janv. 2022 | <ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour des descriptions des paramètres dans le chapitre <i>Synchroniseur</i>. • Ajout de l'annonce de l'état du système d'échappement dans le chapitre <i>Traitement des gaz d'échappement</i>. • Ajout de nombreuses descriptions de blocs logiques dans le chapitre <i>BESTlogicPlus</i>. • Modifications mineures du texte dans tout le manuel. |

| Manuel Révision et date | Changement |
|----------------------------|--|
| F, août 2021 | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de prise en charge du micrologiciel en version 2.06.00 et de BESTCOMSPlus en version 4.05.00. • Ajout d'une case d'avertissement « Installation des versions précédentes du micrologiciel » dans la Préface. • Ajout de descriptions pour les paramètres de refroidissement dans la section <i>Configuration du dispositif</i>. • Ajout d'exemples pour le paramètre Préchauffage avant démarrage dans la section <i>Configuration du dispositif</i>. • Clarification de la description de l'arrêt d'urgence dans la section <i>Entrées de contact</i>. • Clarification de la description du Type de transfert en cas de panne de secteur dans la section <i>Gestion des disjoncteurs</i>. • Ajout du texte manquant sous la rubrique Arbitrage de la fermeture d'un disjoncteur de bus inactif dans la section <i>Gestion des disjoncteurs</i>. • Clarification de la description du mode de contrôle de la charge de base dans la section <i>Contrôle de la polarisation</i>. • Ajout du nombre maximum d'alternateurs, de disjoncteurs et de segments de bus dans la section <i>Gestion des alternateurs multiples</i>. • Modification de la Limite de couple et de la Limite de couple sévère des Entrées d'état aux Pré-alarmes dans la section <i>BESTlogicPlus</i>. • Correction des descriptions des éléments logiques de la Requête de puissance nulle dans la section <i>BESTlogicPlus</i>. • Ajout d'une entrée Blocage aux éléments logiques de la protection configurable dans la section <i>BESTlogicPlus</i>. • Ajout d'une ligne sur la désactivation de la compensation de tension dans toutes les machines dans la section <i>Réglage des paramètres PID</i>. • Ajout du SPN 3701 dans la section <i>Traitement de l'échappement</i>. |
| E, oct. 2019 | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de prise en charge de BESTCOMSPlus en version 4.00.00 • Suppression de la lettre de révision de toutes les pages • Modification de la numérotation séquentielle en numérotation par section • Déplacement de l'historique des révisions du manuel d'instructions dans la préface • Suppression du chapitre séparé Historique des révisions |
| D2, avril 2019 | <ul style="list-style-type: none"> • Déclaration Proposition 65 mise à jour |
| D1, oct. 2019 | <ul style="list-style-type: none"> • Déclaration Proposition 65 ajoutée |
| D, juillet 2018 | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout d'options de style pour les configurations montées sur rail DIN et sur panneau arrière • Ajout du paramètre « Somme de contrôle de régime » • Ajout de la description de la fonction « Défaillance de détection de tension » • Correction des descriptions des paramètres d'activation de fermeture d'alternateur inactif. La fermeture d'un bus inactif <i>n'est pas</i> nécessaire pour la fermeture d'un alternateur inactif. • Correction des descriptions des entrées d'état de panne de réseau : puissance provenant des alternateurs, transfert au réseau et puissance provenant du réseau. • Suppression de la section « L'écran LCD est vide et toutes les LED clignotent... » du chapitre Dépannage. |
| C, mai 2018 | <ul style="list-style-type: none"> • Version de maintenance |
| B, mai 2017 | <ul style="list-style-type: none"> • Ajouté assistance pour le micrologiciel en version 2.04.00 et de BESTCOMSPlus en version 3.17.00. • Amélioration description de la configuration de la messagerie |
| A, déc. 2016 | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout des requêtes de démarrage et d'arrêt de groupe au chapitre <i>Dépannage</i> • Extension de la couverture de la fonction programmable d'arrêt d'urgence • Ajout de déclaration de mise en garde à propos de la mémoire non volatile |

| Manuel Révision et date | Changement |
|------------------------------------|------------------------|
| —, oct. 2016 | • Publication initiale |



Table des matières

| | |
|--|------|
| Informations sur le dispositif..... | 1-1 |
| Sécurité..... | 2-1 |
| Configuration via le panneau avant..... | 3-1 |
| Logiciel BESTCOMSP <i>Plus</i> ®..... | 4-1 |
| Communication..... | 5-1 |
| Configuration du périphérique..... | 6-1 |
| Horloge..... | 7-1 |
| Entrées des émetteurs du moteur..... | 8-1 |
| Entrées contact..... | 9-1 |
| Entrées analogiques..... | 10-1 |
| Sorties contact..... | 11-1 |
| Gestion du disjoncteur..... | 12-1 |
| Synchroniseur..... | 13-1 |
| Contrôle de tendance..... | 14-1 |
| Gestion d'alternateurs multiples..... | 15-1 |
| Configuration des alarmes..... | 16-1 |
| Protection..... | 17-1 |
| Caractéristiques de la courbe de temporisation..... | 18-1 |
| Protection configurable..... | 19-1 |
| Détection de Code d'anomalie (DTC) J1939 configurable..... | 20-1 |
| BESTlogic™ <i>Plus</i> | 21-1 |
| Ajustement des paramètres PID..... | 22-1 |
| Retraitement des gaz d'échappement..... | 23-1 |
| Solutions techniques..... | 24-1 |
| Outil de chargement de paramètres BESTCOMSP <i>Plus</i> ®..... | 25-1 |



1 • Informations sur le dispositif

Les identifiants, la version de micrologiciel, le numéro de série et le numéro de style du DGC-2020HD sont disponibles dans l'écran Informations sur le dispositif de BESTCOMSPlus®.

Numéro de style

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, Numéro de style

Chemin d'accès depuis le panneau avant : non disponible depuis le panneau avant

Le numéro de modèle, tout comme le numéro de style, décrit les options incluses sur un dispositif particulier. Il figure sur des étiquettes accolées sur le panneau avant et à l'intérieur du boîtier.

Le numéro de style du DGC-2020HD apparaît dans l'écran Numéro de style de BESTCOMSPlus une fois les paramètres téléchargés à partir du dispositif. Lors de la configuration hors ligne des paramètres du DGC-2020HD, le numéro de style de l'unité à configurer peut être saisi dans BESTCOMSPlus pour permettre la configuration des paramètres requis. L'écran Numéro de style de BESTCOMSPlus est présenté dans la Figure 1-1.

Numéro de style

DGC-2020HD Numéro de style

DGC-2020HD-

DGC-2020HD Options de numéro de style

| | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <input type="text" value="5"/> | Type d'entrée de la mesure du courant | 1) TCs de 1A 5) TCs de 5A |
| <input type="text" value="N"/> | Afficher | N) Écran par défaut T) Écran tactile couleur R) Montage du panneau arrière sur rail DIN (sans IHM) P) Montage du panneau arrière (sans IHM) |
| <input type="text" value="S"/> | Protection générateur | S) Protection générateur standard E) Protection générateur avancée D) Amplifié plus différentiel (87G et 87N) |
| <input type="text" value="1"/> | Auto-Synchroniseur | 1) Sans Auto-synchronisateur 2) Avec Auto-synchronisateur |
| <input type="text" value="D"/> | Ethernet | F) 100BaseF (Fibre optique) D) Double 100BaseT (cuivre) |
| <input type="text" value="N"/> | Prévision de charge | N) Aucune prévision de charge L) Prévision de charge |
| <input type="text" value="S"/> | Type de terminal | S) Ressort |
| <input type="text" value="B"/> | Entrées de bus | B) Détection basique E) Détection améliorée |
| <input type="text" value="R"/> | transmetteurs | A) Analogique R) Résistif |

Figure 1-1. Écran Numéro de style

Informations sur le dispositif

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, Informations sur le dispositif

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres généraux > Informations sur le dispositif

Les informations relatives à un DGC-2020HD communicant avec BESTCOMS*Plus* peuvent être obtenues dans l'écran Informations sur le dispositif de BESTCOMS*Plus* une fois les paramètres téléchargés à partir du dispositif.

La version de l'application doit être sélectionnée lors de la configuration hors ligne des paramètres du DGC-2020HD. Une fois en ligne, les informations en lecture seule comprennent la version de l'application, le numéro de pièce de l'application, la date de réalisation de l'application, la version du code de lancement, le numéro de modèle, le numéro de style et le numéro de série.

Les DGC-2020HD comportent trois champs d'identification de dispositif : ID dispositif, ID poste et ID utilisateur. Ces champs sont utilisés dans les lignes d'information d'en-tête des rapports de défaut, des enregistrements oscillographiques et des enregistrements de la séquence des événements. Chaque ID doit comporter 64 caractères maximum.

L'écran Informations sur le dispositif de BESTCOMS*Plus* est présenté dans la Figure 1-2.

Figure 1-2. Écran Informations sur le dispositif

Mise à jour du micrologiciel

Installer une version plus récente du micrologiciel peut être souhaitable lorsque des améliorations sont apportées au fonctionnement du DGC-2020HD. Notez que la mise à jour du micrologiciel DGC-2020HD entraîne le chargement de paramètres par défaut. Par conséquent, enregistrez vos paramètres dans un fichier avant toute mise à niveau de micrologiciel.

Attention

L'installation de versions antérieures du micrologiciel peut entraîner des problèmes de compatibilité et empêcher le bon fonctionnement. De plus, il se peut que ces versions ne comportent pas les améliorations et les résolutions de problèmes fournies par les versions plus récentes. Basler Electric recommande vivement d'utiliser la dernière version du micrologiciel à tout moment. L'utilisation de versions antérieures du micrologiciel se fait aux risques de l'utilisateur et peut annuler la garantie de l'appareil.

Note

Avant toute mise à niveau du micrologiciel, il est nécessaire de télécharger la dernière version du logiciel BESTCOMSP*lus* à partir du site Internet Basler Electric et de l'installer.

Un package de dispositif comporte le micrologiciel du DGC-2020HD, le module d'expansion pour contact (CEM-2020) en option, le module d'expansion analogique en option (AEM-2020) et le module régulateur de tension (VRM-2020) en option.. Le micrologiciel embarqué est le système d'exploitation qui contrôle les actions du DGC-2020HD. Le DGC-2020HD conserve le micrologiciel dans une mémoire flash non volatile pouvant être reprogrammée par l'intermédiaire des ports de communication. Il n'est pas nécessaire de remplacer les puces EPROM lorsque le micro-logiciel est mis à jour avec une nouvelle version.

Le DGC-2020HD peut être utilisé conjointement avec plusieurs modules d'expansion CEM-2020 ou AEM-2020 et un seul module VRM-2020, ce qui permet d'étendre les capacités du DGC-2020HD. Si vous décidez de réaliser la mise à jour du micro-logiciel de l'un des composants du système, vous devez mettre à jour les versions micro-logicielles de TOUS les dispositifs de ce système afin de garantir la compatibilité des communications entre les différents composants.

Attention

L'ordre de mise à jour des composants est décisif pour le bon fonctionnement du système. Dans le cas de figure où un système composé d'un DGC-2020HD et d'un ou de plusieurs modules d'expansion se trouve dans un état où le DGC-2020HD communique avec le ou les modules d'expansion, **il est impératif que le ou les modules d'expansion soient mis à niveau avant le DGC-2020HD.** Cette façon de procéder est nécessaire car le DGC-2020HD doit être en mesure de communiquer avec le ou les modules d'expansion avant de pouvoir lui/leur envoyer des micrologiciels. Si le DGC-2020HD était mis à niveau en premier et si le nouveau micrologiciel incluait une modification du protocole de communication du module d'expansion, il pourrait être impossible au(x) module(s) d'expansion de communiquer avec le DGC-2020HD mis à niveau. Or, en l'absence de communications entre le DGC-2020HD et le ou les modules d'expansion, il est impossible de mettre à niveau le ou les modules d'expansion.

Note

Si l'alimentation électrique ou les communications sont interrompues lors du transfert des fichiers sur le DGC-2020HD, le téléchargement du micrologiciel échoue. Le dispositif continue alors d'utiliser le micrologiciel précédent. Une fois la communication restaurée, l'utilisateur doit relancer le téléchargement du micrologiciel. Sélectionnez Télécharger fichiers du dispositif dans le menu déroulant Communication, puis continuez de façon normale.

Mettre à jour le micro-logiciel des modules d'extension

La procédure ci-après permet de mettre à niveau le micrologiciel des modules d'expansion. Ces étapes doivent être réalisées avant de mettre à niveau le micrologiciel du DGC-2020HD. En l'absence de module d'expansion, passez à l'étape *Mise à niveau du micrologiciel du DGC-2020HD*.

1. Mettez le DGC-2020HD en mode OFF. Pour ce faire, cliquez sur le bouton Off de l'écran Contrôle dans l'Explorateur des mesures ou appuyez sur le bouton Off (Arrêt) du panneau avant du DGC-2020HD.
2. Activez le module d'extension qui sont présents sur le système. Si le module d'expansion n'a pas déjà été activé, activez-le dans l'écran Paramètres > Paramètres système > Installation à distance du module.
3. Vérifiez que le DGC-2020HD et le module d'expansion associé communiquent. Pour ce faire, examinez le statut de pré-alarme dans l'Explorateur des mesures de BESTCOMS*Plus* ou sur le panneau avant en sélectionnant Mesures > Alarmes. Si les communications fonctionnent correctement, le système ne doit indiquer aucune pré-alarme de Perte de communication.
4. Si la connexion avec le DGC-2020HD n'est pas encore établie, établissez-la via le port USB ou Ethernet.
5. Sélectionnez Télécharger fichiers du dispositif dans le menu déroulant Communication.
6. Le système vous demande alors de sauvegarder le fichier des paramètres actuels. Choisissez Oui ou Non.
7. Lorsque l'écran Téléchargeur de package pour les dispositifs Basler Electric (Figure 1-3) apparaît, cliquez sur le bouton Ouvrir pour naviguer jusqu'au package de dispositif reçu de Basler Electric. Vous trouverez une liste des paquets (Fichiers du package) ainsi que des détails concernant les fichiers (Détails du fichier). Mettez une croix dans les cases situées à côté des fichiers que vous désirez télécharger.

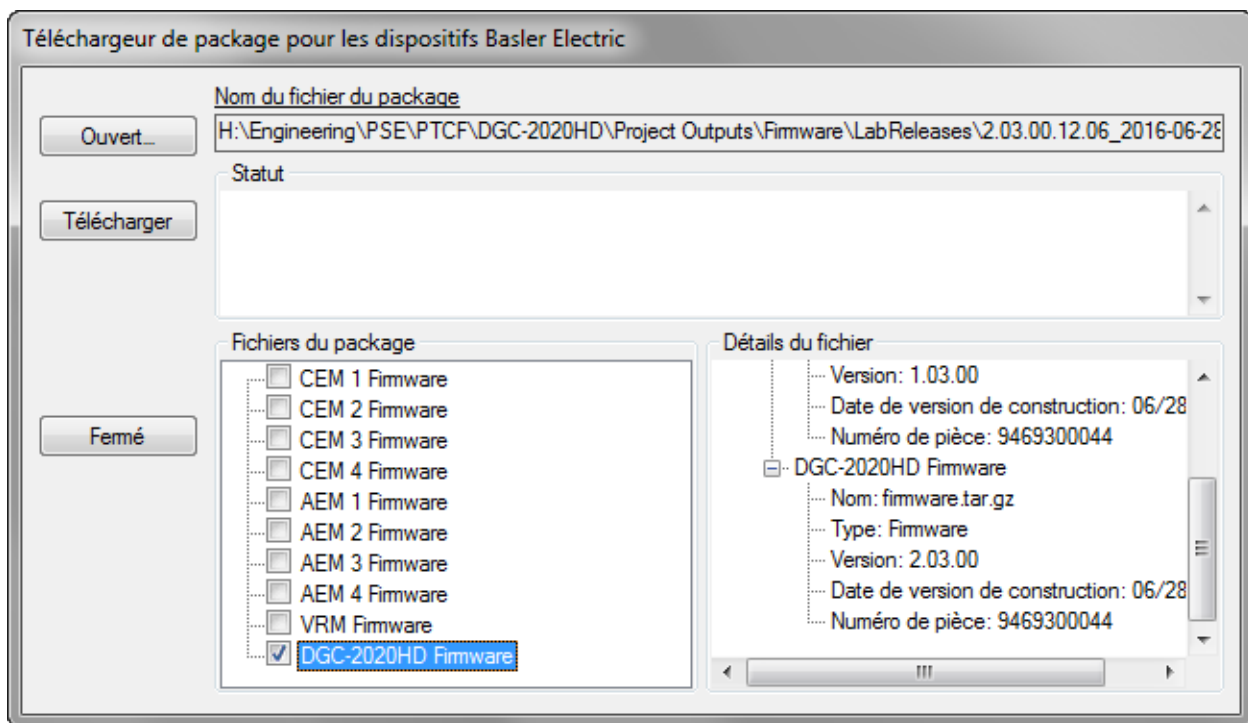


Figure 1-3. Téléchargeur de package pour les dispositifs Basler Electric

8. Cliquez sur le bouton de téléchargement Upload ; le système affiche alors l'écran Proceed with Device Upload pour vous permettre de continuer avec le téléchargement. Choisissez Oui ou Non.
9. Une fois que vous avez cliqué sur Oui, l'écran Sélection DGC-2020HD est affiché. Sélectionnez USB ou Ethernet.
10. Une fois que le téléchargement du ou des fichiers est terminé, cliquez sur le bouton *Fermer* de l'écran Téléchargeur de package pour les dispositifs Basler Electric et interrompez la communication avec le DGC-2020HD.

Mise à niveau du micrologiciel du DGC-2020HD

Mettez à niveau le micrologiciel du DGC-2020HD, puis chargez un fichier de paramètres enregistré.

1. Mise à niveau du micrologiciel du DGC-2020HD
 - a. Connectez-vous au DGC-2020HD avec BESTCOMSP*lus*. Vérifiez la version d'application du micrologiciel dans l'écran Paramètres généraux > Informations sur le dispositif.
 - b. Sélectionnez Télécharger fichiers du dispositif dans le menu déroulant Communication. Vous n'avez pas besoin d'être connecté au DGC-2020HD pour le moment. Si le système affiche une boîte de dialogue vous demandant de sauvegarder vos fichiers, cliquez sur le bouton approprié et continuez.
 - c. Ouvrez le package de dispositif souhaité (dgc-2020hd.bef).
 - d. Cochez la case correspondant au micrologiciel DGC-2020HD. Notez le numéro de version du micrologiciel DGC-2020HD. Il s'agit de la version qui sera utilisée ultérieurement pour configurer la version d'application dans le fichier des paramètres.
 - e. Cliquez sur le bouton Télécharger et suivez les instructions qui apparaissent à l'écran pour démarrer le processus de mise à jour.
 - f. Une fois le téléchargement terminé, interrompez la communication avec le DGC-2020HD.
2. Chargement du fichier de paramètres enregistré sur le DGC-2020HD
 - a. Fermez tous les fichiers de configuration.
 - b. Sélectionnez Nouveau, DGC-2020HD dans le menu déroulant Fichier.
 - c. Connectez-vous au DGC-2020HD.
 - d. Une fois que tous les paramètres ont été lus à partir du DGC-2020HD, ouvrez le fichier de paramètres enregistrés en cliquant sur le bouton Ouvrir le fichier dans la barre de menus inférieure de BESTCOMSP*lus* (à côté du bouton Connecter/Déconnecter). Accédez alors au fichier à télécharger.
 - e. Lorsque BESTCOMSP*lus* affiche une boîte de dialogue pour vous demander si vous désirez télécharger les paramètres et la logique sur le dispositif, cliquez sur Oui.
 - f. Dans le cas où le système vous informerait d'une erreur de téléchargement et vous indiquerait que la logique n'est pas compatible avec la version du micrologiciel, vérifiez que le numéro de style du DGC-2020HD inscrit dans le fichier enregistré correspond à celui du DGC-2020HD vers lequel le fichier est téléchargé. Le numéro de style du fichier des paramètres est accessible sous Paramètres généraux > Numéro de style dans BESTCOMSP*lus*.
 - g. Si le numéro de style du fichier des paramètres ne correspond pas à celui du DGC-2020HD vers lequel le fichier est chargé, déconnectez-vous du DGC-2020HD, puis modifiez le numéro de style dans le fichier de paramètres. Répétez ensuite les étapes de la section *Chargement du fichier de paramètres enregistré sur le DGC-2020HD*.



2 • Sécurité

Les divers niveaux de sécurité du DGC-2020HD offrent aux intervenants le niveau d'accès approprié pour leurs tâches quotidiennes tout en protégeant les paramètres critiques contre tout accès non autorisé.

Niveaux d'accès

Les mots de passe sécurisent l'accès à six zones d'accès fonctionnelles distinctes : Lecture, Contrôle, Opérateur, Paramètres, Conception et Administrateur (Admin). Un mot de passe unique peut être attribué à chaque zone fonctionnelle ou un seul mot de passe peut être affecté à plusieurs zones. Les zones fonctionnelles ne sont pas indépendantes. Par exemple, un mot de passe Admin est utilisé pour les niveaux d'accès 6, 5, 4, 3, 2 et 1 ; un mot de passe Conception est utilisé pour les niveaux d'accès 5, 4, 3, 2 et 1. Le Tableau 2-1 répertorie les niveaux d'accès et leur description.

Tableau 2-1. Niveaux d'accès et descriptions

| Niveau d'accès | Description |
|---------------------------|--|
| 6 - Admin (le plus élevé) | Possibilité de créer, de modifier et de supprimer des autorisations pour les utilisateurs et les canaux. Les paramètres de communication peuvent être ajustés. Des mises à niveau de logiciel peuvent être effectuées. L'historique peut être réinitialisé. |
| 5 - Conception | Possibilité de créer ou de modifier la logique programmable |
| 4 - Paramètres | Possibilité d'ajuster les valeurs de tous les paramètres et les statistiques cumulatives de fonctionnement, mais interdiction de saisir ou d'éditer des équations logiques |
| 3 - Opérateur | Possibilité pour l'utilisateur de définir la date et l'heure, d'effacer et de déclencher des fichiers-journaux, de modifier les paramètres de l'écran LCD, de contrôler les disjoncteurs, de réinitialiser les statistiques d'exécution, de démarrer et d'arrêter le moteur et de changer le mode de fonctionnement (marche/arrêt/auto). |
| 2 - Contrôle | Possibilité d'exécuter des contrôles en temps réel |
| 1 - Lecture | Possibilité de lire tous les paramètres système, mais interdiction d'apporter des modifications ou d'exécuter des opérations |
| 0 - Aucun | Tout accès est refusé. |

Il est également possible de renforcer la sécurité en contrôlant les zones fonctionnelles auxquelles il est possible d'accéder via un port de communication donné. Par exemple, la sécurité peut être configurée de sorte que l'accès au panneau avant soit autorisé à un niveau inférieur à celui de l'accès BESTCOMSPi[®] ou Modbus[™].

Les ports de communication et les paramètres de mot de passe servent de contrôle bidimensionnel pour limiter les modifications. Le mot de passe saisi doit être correct et la commande doit être entrée via un port valide. Un seul port à la fois peut être utilisé avec un niveau d'accès supérieur à Lecture. Par exemple, si un utilisateur obtient un accès d'accès Settings (Paramètres) au port USB, les utilisateurs ayant accès aux autres ports (Ethernet, panneau avant ou RS-232) ne pourront pas obtenir un accès de niveau plus élevé que Read (Lecture). C'est seulement une fois que l'utilisateur disposant de l'accès Settings (Paramètres) au port USB s'est connecté que les autres utilisateurs peuvent obtenir un accès de niveau plus élevé que Read (Lecture).

Modbus et CAN Bus sont des exceptions et peuvent être connectés simultanément à un port et à un autre port dont le niveau d'accès est supérieur à la lecture. Ceci permet de ne pas restreindre leur communication lorsqu'un autre port est utilisé et de ne pas bloquer tous les autres ports si leur communication est active.

Si aucune activité n'est détectée sur un port présentant un accès supérieur au niveau Lecture pendant toute la durée du paramètre de temporisation de l'accès, les privilèges d'accès sont automatiquement réduits au niveau Lecture. Ainsi, la protection par mot de passe ne peut pas être accidentellement laissée dans un état où les privilèges d'accès sont activés pour une zone alors que d'autres zones sont verrouillées pour une période indéfinie.

Définition du nom de l'utilisateur

- Utilisez l'Explorateur des paramètres de BESTCOMSP*Plus* pour sélectionner Définition du nom de l'utilisateur sous Paramètres généraux, Configuration de la sécurité du dispositif. La boîte de dialogue de connexion est affichée. Reportez-vous à la Figure 2-1. Un accès de niveau administrateur est requis pour configurer des noms d'utilisateur et des mots de passe.

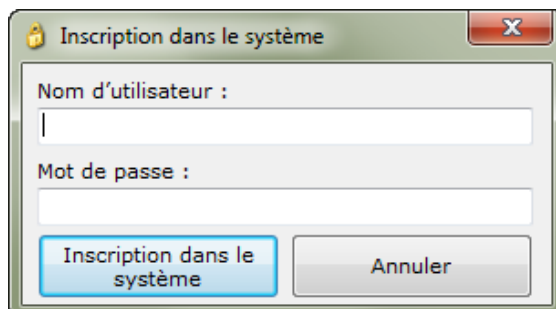


Figure 2-1. Écran de connexion

- Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur, puis cliquez sur le bouton permettant de se connecter. Le nom d'utilisateur de l'administrateur par défaut est **A** et le mot de passe par défaut est **A**.
- Seul l'administrateur peut modifier des noms d'utilisateur et des mots de passe dans l'écran Définition du nom de l'utilisateur (Figure 2-2). Les noms d'utilisateur et les mots de passe peuvent contenir jusqu'à 16 caractères et doivent se composer de lettres majuscules et minuscules, de chiffres et de caractères spéciaux.

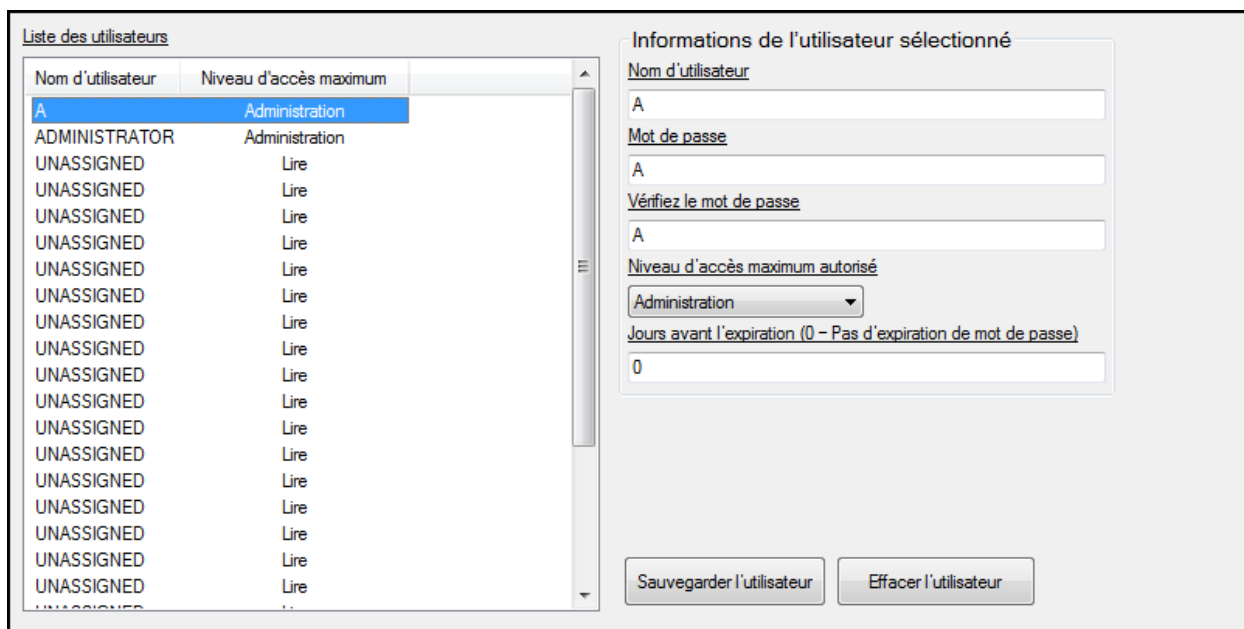


Figure 2-2. Écran Définition du nom de l'utilisateur

- Dans la colonne de gauche, mettez en surbrillance un nom d'utilisateur libellé NON AFFECTÉ ou mettez en surbrillance un nom d'utilisateur spécifique pour le modifier.
- À droite de l'écran, entrez un nom d'utilisateur.
- Saisissez un mot de passe pour l'utilisateur.
- Saisissez à nouveau le mot de passe pour le vérifier.
- En utilisant le Tableau 2-1 comme référence, indiquez le niveau d'accès maximal autorisé pour l'utilisateur.

9. Saisissez le nombre de jours avant l'expiration du mot de passe ou laissez la valeur par défaut (0) pour n'indiquer aucune expiration.
10. Cliquez sur le bouton Enregistrer l'utilisateur pour enregistrer les paramètres dans la mémoire de BESTCOMSP*lus*.
11. Cliquez ensuite sur le menu déroulant Communication et sélectionnez Télécharger sécurité vers le dispositif. La boîte de dialogue Connexion est affichée. Un niveau d'accès Administrateur est requis pour télécharger les paramètres de sécurité vers le dispositif.
12. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur, puis cliquez sur le bouton Se connecter. Le nom d'utilisateur de l'administrateur par défaut est **A** et le mot de passe par défaut est **A**. BESTCOMSP*lus* vous avertit dès que le téléchargement est terminé.

Configuration de l'accès des ports

1. Utilisez l'Explorateur des paramètres de BESTCOMSP*lus* pour sélectionner Configuration de l'accès des ports sous Paramètres généraux, Configuration de la sécurité du dispositif. L'écran Liste des ports est présenté dans la Figure 2-3.

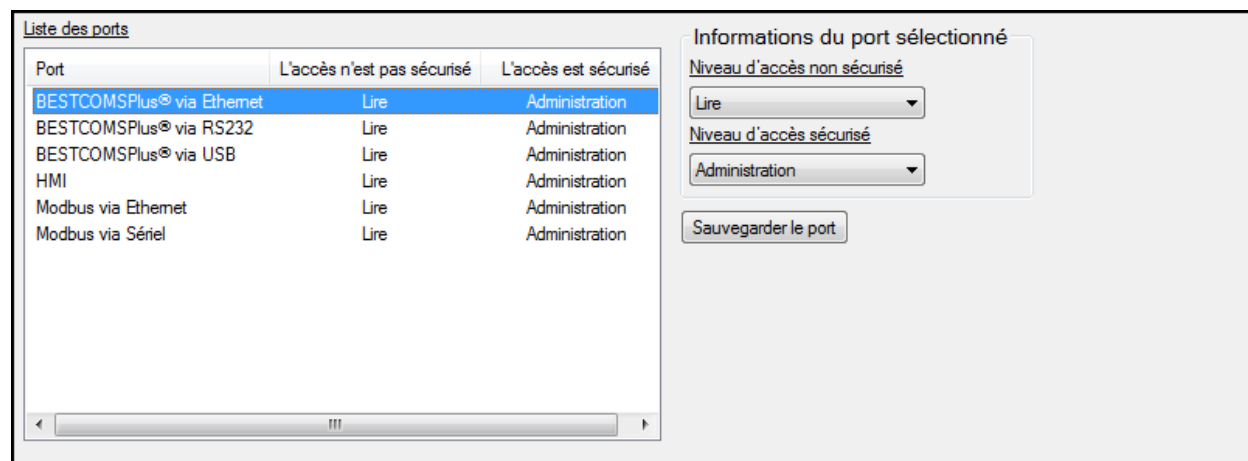


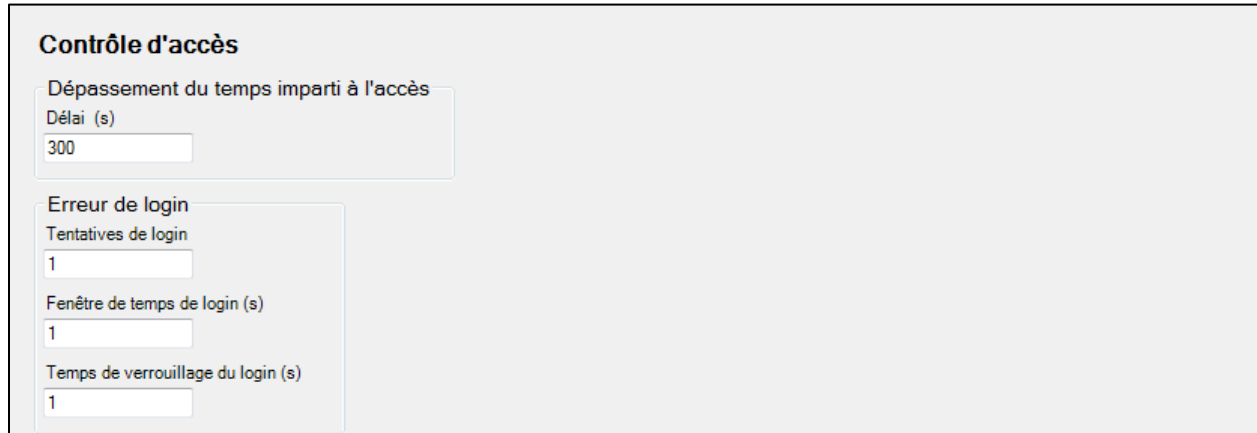
Figure 2-3. Écran Liste des ports

2. La boîte de dialogue Connexion est affichée. Reportez-vous à la Figure 2-1. Un accès de niveau administrateur est requis pour configurer l'accès des ports. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur, puis cliquez sur le bouton Se connecter. Le nom d'utilisateur de l'administrateur par défaut est **A** et le mot de passe par défaut est **A**.
3. Dans la colonne de gauche, mettez en surbrillance le port à modifier.
4. À droite de l'écran, utilisez les menus déroulants pour compléter les champs Niveau d'accès non sécurisé et Niveau d'accès sécurisé pour le port sélectionné. Le paramètre Niveau d'accès non sécurisé définit le niveau d'accès maximal qui peut être obtenu sans saisir de nom d'utilisateur/mot de passe. Le paramètre Niveau d'accès sécurisé définit le niveau d'accès maximal qui peut être obtenu avec un mot de passe.
5. Cliquez sur le bouton Enregistrer le port pour enregistrer les paramètres dans la mémoire de BESTCOMSP*lus*.
6. Cliquez ensuite sur le menu déroulant Communication et sélectionnez Télécharger sécurité vers le dispositif. La boîte de dialogue Connexion est affichée. Un niveau d'accès Administrateur est requis pour télécharger les paramètres de sécurité sur le dispositif.
7. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur, puis cliquez sur le bouton Se connecter. Le nom d'utilisateur de l'administrateur par défaut est **A** et le mot de passe par défaut est **A**. BESTCOMSP*lus* vous avertit dès que le téléchargement est terminé.

Contrôle d'accès

Le paramètre Temporisation de l'accès définit le délai avant expiration de l'accès. La minuterie est remise à zéro à chaque modification d'un paramètre. Si la saisie d'un mot de passe est incorrecte plus de x fois (Tentatives de connexion) en y secondes (Délai de connexion), l'accès est interdit pendant z secondes (Durée de verrouillage de la connexion).

L'écran Contrôle d'accès de BESTCOMSP*lus* est présenté dans la Figure 2-4.



Contrôle d'accès

Dépassement du temps imparti à l'accès
Délai (s)
300

Erreur de login
Tentatives de login
1

Fenêtre de temps de login (s)
1

Temps de verrouillage du login (s)
1

Figure 2-4. Écran Contrôle d'accès

1. Utilisez l'Explorateur des paramètres de BESTCOMSP*lus* pour sélectionner Contrôle d'accès sous Paramètres généraux, Configuration de la sécurité du dispositif. L'écran Contrôle d'accès est présenté dans la Figure 2-4.
2. Configurez les paramètres Temporisation de l'accès et Échec de la connexion.
3. Cliquez ensuite sur le menu déroulant Communication et sélectionnez Télécharger sécurité vers le dispositif. La boîte de dialogue Connexion est affichée. Un niveau d'accès Administrateur est requis pour télécharger les paramètres de sécurité sur le dispositif.
4. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur, puis cliquez sur le bouton Se connecter. Le nom d'utilisateur de l'administrateur par défaut est **A** et le mot de passe par défaut est **A**. BESTCOMSP*lus* vous avertit dès que le téléchargement est terminé.

3 • Configuration via le panneau avant

Ce chapitre fournit des informations sur la configuration des paramètres DGC-2020HD via le panneau avant.

Configuration de l'écran

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us}® : Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, IHM de la face avant

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres généraux > IHM de la face avant

L'écran LCD du contrôleur DGC-2020HD peut être personnalisé pour répondre aux besoins d'une application spécifique. La majorité des options peuvent être ajustées à l'aide des boutons situés sur le panneau avant et toutes les options peuvent être ajustées via le logiciel BESTCOMSPi^{us}. Les options de l'écran sont décrites ci-après. La Figure 3-1 représente l'écran des paramètres IHM de la face avant de BESTCOMSPi^{us}.

Contraste de l'écran LCD

Ajustez ce paramètre pour compenser l'angle d'observation LCD, la lumière ambiante disponible ou la température ambiante. Ce paramètre accepte des valeurs situées entre 0 et 100, par incréments de 1 %.

Affichage inversé

Lorsque ce paramètre est activé, le fond de l'écran LCD est noir et le texte éclairé.

Mode de veille

Sélectionnez *Activé* pour passer le DGC-2020HD en mode de veille au cours des périodes d'inactivité afin de minimiser la consommation de la batterie.

Affichage des heures moteur

Lorsque cette fonction est activée, le total des heures de fonctionnement du moteur sera affiché sur l'écran d'aperçu du panneau avant. L'affichage du total des heures de fonctionnement du moteur alterne avec les valeurs de température du liquide de refroidissement et de tension de la batterie sur l'écran d'aperçu du panneau avant.

Afficher le niveau de carburant en-dessous de

Réglez ce paramètre pour afficher le niveau de carburant sur l'écran d'aperçu du panneau avant uniquement lorsque le niveau de carburant est inférieur à la valeur souhaitée. Cela s'applique uniquement lorsque le niveau DEF est reçu à partir de l'ECU du moteur. Si les niveaux DEF ne sont pas reçus à partir de l'ECU du moteur, le niveau de carburant s'affiche continuellement indépendamment du seuil d'affichage du niveau de carburant sous une certaine valeur.

Arrêt de pré-alarme

Lorsque cette fonction est activée, appuyez sur le bouton-poussoir d'arrêt de pré-alarme du panneau avant pour désactiver l'affichage des alarmes, pré-alarmes et codes de défaut *mtu* actifs. Quand une nouvelle alarme, pré-alarme ou code de défaut *mtu* devient actif, l'affichage sera réactivé. Pour plus d'informations, voir le chapitre *Génération de rapports et alarmes* dans le *Manuel d'utilisation*.

Affichage chargeur de batterie

Lorsqu'activées, l'intensité et la tension de sortie de chargeur de batterie sont affichés sur l'écran d'aperçu du panneau avant.

Affichage de la batterie et du régime

Ce paramètre permet de déterminer si la tension et/ou le régime de la batterie s'affichent sur l'écran d'aperçu du panneau avant. Si l'option Alternative est sélectionnée, l'affichage alternera entre la tension de la batterie et le régime.

Écran d'affichage DEF

Sélectionner Ecran d'aperçu pour montrer le niveau DEF sur uniquement l'écran d'aperçu ou sélectionnez Tous écrans de fonctionnement pour montrer le niveau DEF sur tous les écrans qui apparaissent automatiquement en cours de fonctionnement normal. Sélectionnez Désactiver pour masquer le niveau de DEF sur tous les écrans.

Mode Veille

Sélectionner Activé pour faire passer le DGC-2020HD en mode veille pendant des périodes d'inactivité afin de minimaliser le vidage de la batterie.

Dépassement du temps du rétro-éclairage de l'écran LCD

Lorsque le mode de veille est activé, ce paramètre indique le temps qui doit s'écouler avant que le DGC-2020HD passe en mode de veille. Ce paramètre accepte des valeurs situées entre 1 et 120, par incréments de 1 minute.

Sélection de la langue

Le texte du panneau avant est affiché dans la langue sélectionnée. Sélectionnez l'anglais, le chinois, le français, l'allemand ou l'espagnol.

Configuration du défilement d'écrans

Lorsque l'option Mesures avec défilement est activée, les valeurs de mesure sélectionnées par l'utilisateur sont affichées à l'écran Vue générale. Toutes les valeurs disponibles peuvent être affichées. L'écran peut afficher jusqu'à neuf valeurs en même temps. Une fois le délai de temps de défilement écoulé, l'écran affiche les neufs prochaines valeurs, et ainsi de suite.

Messages d'initialisation

Deux messages d'initialisation personnalisés s'affichent sur l'écran de démarrage du DGC-2020HD.

Désactivation de l'écran tactile

Lorsque ce paramètre est sélectionné, les commandes de l'écran tactile sont désactivées.

HMI de la face avant

Configuration de l'écran LCD

Valeur de contraste (%)

Affichage inversé

Écran d'aperçu

Basculement de phase retardé (s)

Affichage des heures de fonctionnement du moteur

Afficher niveau de carburant en dessous de (%)

Arrêter pré-alarme

Affichage de chargeur de batterie

Affichage de la batterie et du régime

Écran d'affichage DEF

Configuration du mode de veille

Mode de veille

Dépassement du temps du rétro-éclairage de l'écran LCD (min)

Configuration de la langue du dispositif

Sélection de la langue

Configuration du défilement de l'écran

Activation du défilement

Délai de temps de défilement (s)

Initialisation des messages

Initialisation du message 1

Initialisation du message 2

Configuration des mesures affichées lors du défilement

- Pression d'huile
- Température du liquide de refroidissement
- Tension de la batterie
- Vitesse de rotation du moteur (t/min)
- Source vitesse
- Niveau du combustible
- Charge du moteur
- Paramètres du niveau de liquide de refroidissement
- Temps de fonctionnement total
- Gen Tension
- Gen Courant
- Gen Fréquence
- Gen Puissance
- Bus 1 Tension
- Bus 1 Courant
- Bus 1 Fréquence
- Bus 1 Puissance
- Bus 2 Tension
- Bus 2 Courant
- Bus 2 Fréquence
- Bus 2 Puissance
- Mode var
- Mode PF
- Niveau de charge de base
- Point de consigne en kvar
- Point de consigne PF
- Gen Inactif

Réglages de l'écran tactile

Désactiver l'écran tactile

Figure 3-1. Écran des paramètres du panneau avant

Écran d'accueil

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi[®] : Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, Écran d'accueil

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Pas disponible depuis le panneau avant

Un écran d'accueil s'affichant pendant quelques secondes lors du démarrage du DGC-2020HD peut être personnalisé. L'image doit avoir exactement 480 pixels de largeur par 272 pixels de hauteur. Les formats d'image pris en charge sont les suivants : BMP, JPG, GIF et PNG. Cette option est uniquement disponible pour les dispositifs équipés de l'écran tactile couleur en option (style xTxxxxxxx).

Établissez une connexion avec le dispositif via BESTCOMSP^{lus}. Cliquez sur le bouton Parcourir de l'écran d'accueil, recherchez l'image souhaitée, sélectionnez-la et cliquez sur Ouvrir. Si l'image convient, elle apparaît sur l'écran d'accueil dans BESTCOMSP^{lus}. Chargez les paramètres dans le DGC-2020HD pour transférer l'image.



Figure 3-2. Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, Écran d'accueil

Menu Paramètres

La structure de l'affichage du menu Paramètres sur le panneau avant est fournie ci-dessous. Consultez le chapitre *Commandes et indicateurs* du *Manuel d'utilisation* pour une description complète des commandes et des indicateurs DGC-2020HD.

- **Paramètres généraux**
 - IHM de la face avant
 - Informations sur le dispositif
 - Contrôle d'accès
 - Configuration de l'horloge
 - Affichage des unités
- **Communication**
 - Ethernet
 - Ethernet 2 (visible lorsque Ethernet redondant est désactivé)
 - Ethernet redondant
 - Configuration bus CAN 1 (E/S)
 - Configuration bus CAN 2 (ECU)
 - Configuration du modem
 - Configuration RS485
 - Configuration RS232
 - Configuration Modbus
 - Configuration de l'envoi d'e-mails
- **Paramètres système**
 - Configuration système
 - Paramètres de groupe
 - Données utilisées
 - Transformateurs de mesure
 - Configuration de module à distance

- Caractéristiques nominales
- Configuration du démarrage
- Redémarrage automatique
- Minuterie d'exercice
- Contrôle de relais
- Détection de configuration automatique
- Statistiques du moteur
- Minuterie sept jours
- **Configuration des rapports**
 - Historique de données
 - Analyse de tendance
 - Configuration de séquence des événements
 - Paramètres logiques configurables
- **Entrées programmables**
 - Entrées contact
 - Entrées analogiques
 - Fonctions programmables
 - Entrées de contact à distance
 - Entrées analogiques à distance
 - Entrées RTD à distance
 - Entrées de thermocouple à distance
 - Entrées de gestionnaire système à distance
- **Sorties programmables**
 - Contacts de sortie
 - Éléments configurables
 - Contacts de sortie à distance
 - Sorties analogiques à distance
- **Configuration des alarmes**
 - Configuration de l'avertisseur
 - Pré-alarmes
 - Alarmes
 - Erreur des émetteurs
 - Alarmes programmables
- **Protection**
 - Groupe de paramètres 0
 - Groupe de paramètres 1
 - Groupe de paramètres 2
 - Groupe de paramètres 3
 - Protection configurable
 - Protection de champ
- **Gestion du disjoncteur**
 - Gestion du disjoncteur
 - Dispositif de disjonction
 - Disjoncteurs surveillés
 - Condition du bus
 - Synchronisateur
 - Synthèse puissance du disjoncteur
- **Contrôle de tendance**
 - Contrôle de tendance AVR
 - Contrôle de tendance GOV
 - Contrôle de puissance réseau
- **Paramètres de contrôle VRM**
 - Données nominales du champ
 - Démarrage
 - AVR
 - FCR
 - Limiteurs
 - Suivi automatique

- **Gestion alternateurs multiples**
 - Sortie AVR
 - Sortie GOV
 - Sortie LS (partage de charge)
 - Demande de démarrage/arrêt
 - Séquençage
 - Configuration de réseau
 - Délestage de charges
- **Logique**
 - Minuteries logiques (1 à 8)
 - Minuteries logiques (9 à 16)
 - Minuteries logiques (17-24)
 - Minuteries logiques (25-32)
 - Compteurs logiques
 - Compteurs d'entrée logique
 - Logique de diffusion

4 • Logiciel BESTCOMSP*Plus*®

Le logiciel BESTCOMSP*Plus* est une application pour PC basée sur le système d'exploitation Windows® qui offre une interface utilisateur graphique intuitive et facile à utiliser avec les produits de communication Basler Electric. BESTCOMSP*Plus* est un acronyme qui correspond à Basler Electric Software Tool for Communications, Operations, Maintenance and Settings.

BESTCOMSP*Plus* offre à l'utilisateur la possibilité de configurer et de surveiller le DGC-2020HD par le principe du « pointer-cliquer ». Les fonctionnalités de BESTCOMSP*Plus* permettent d'assurer la configuration d'un ou de plusieurs contrôleurs DGC-2020HD de façon rapide et efficace. L'un des principaux avantages de BESTCOMSP*Plus* est qu'un schéma de paramètres peut être créé, enregistré dans un fichier, puis téléchargé sur le DGC-2020HD selon les besoins de l'utilisateur.

BESTCOMSP*Plus* utilise des modules d'extension (plug-ins), ce qui permet à l'utilisateur de gérer plusieurs produits Basler Electric. Le module d'extension DGC-2020HD s'ouvre au niveau de l'interface principale de BESTCOMSP*Plus*.

Le schéma logique par défaut qui est fourni avec le DGC-2020HD est intégré à BESTCOMSP*Plus* via le téléchargement des paramètres et de la logique à partir du DGC-2020HD. Ceci permet à l'utilisateur soit de développer un fichier de configuration personnalisé en modifiant le schéma logique par défaut, soit de créer un schéma particulier unique.

La logique programmable BESTlogic™*Plus* est utilisée pour programmer la logique du DGC-2020HD pour les éléments de protection, les entrées, les sorties, les alarmes, etc. Cela est réalisé par la technique du glisser-déposer. Il suffit à l'utilisateur de sélectionner puis de faire glisser les éléments, les composants, les entrées et les sorties sur la grille du programme et de réaliser les connexions qu'il désire entre ces différents objets pour créer le schéma logique dont il a besoin.

BESTCOMSP*Plus* permet également de télécharger des fichiers COMTRADE standard pour l'analyse des données oscillographiques stockées. L'analyse détaillée des fichiers oscillographiques peut être réalisée à l'aide du logiciel BESTdata. Le logiciel BESTdata est gratuit et disponible sur www.basler.com.

La Figure 4-1 illustre les composants de l'interface utilisateur standard du module d'extension DGC-2020HD avec BESTCOMSP*Plus*.

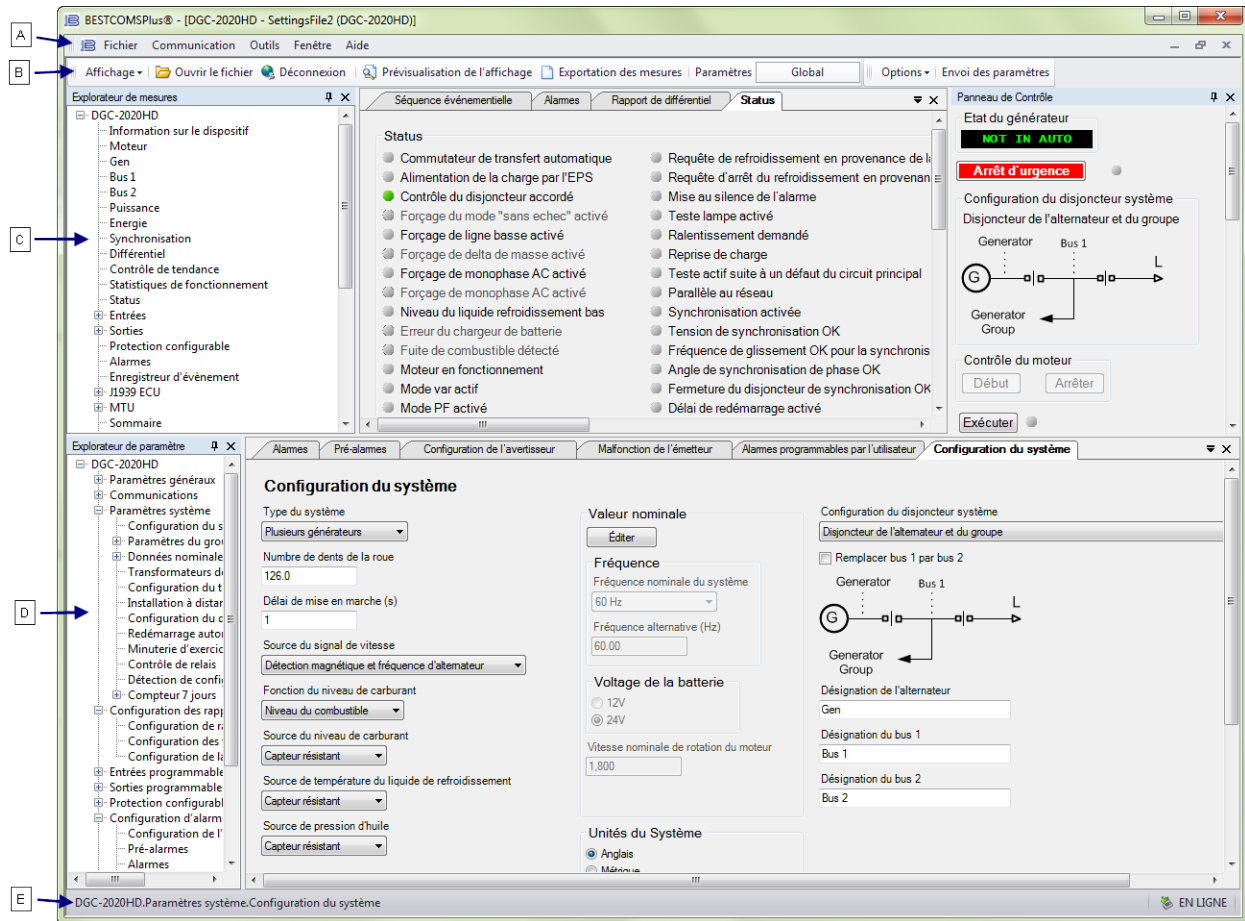


Figure 4-1. Composants d'interface utilisateur standard

Tableau 4-1. Définitions for Locators in Figure.

| Repère | Composant |
|--------|----------------------------|
| A | Barre de menu supérieure |
| B | Barre de menu inférieure |
| C | Explorateur des mesures |
| D | Explorateur des paramètres |
| E | Barre d'état |

Recommandations système

BESTCOMSPPlus fonctionne avec les systèmes utilisant Windows 7 SP1, Windows 8.1, Windows 10 version 1607 (mise à jour anniversaire) ou version ultérieure, et Windows® 11. Le logiciel BESTCOMSPPlus est construit autour de la plate-forme .NET de Microsoft® (.NET Framework). L'utilitaire de configuration qui installe BESTCOMSPPlus sur le PC installe également le module d'extension DGC-2020HD et la version requise de la plate-forme .NET Framework (dans le cas où celle-ci n'est pas déjà installée sur votre ordinateur). La configuration système recommandée pour .NET Framework et BESTCOMSPPlus est indiquée dans le Tableau 4-2.

Tableau 4-2. Configuration système recommandée pour BESTCOMSPPlus et .NET Framework

| Type de système | Composant | Recommandation |
|-----------------|------------|--|
| 32/64 bits | Processeur | 2,0 GHz |
| 32/64 bits | RAM | 1 Go (minimum), 2 Go (recommandés) |
| 32/64 bits | Disque dur | 200 Mo (si .NET Framework est déjà installé sur le PC) |
| | | 4,5 Go (si .NET Framework n'est pas encore installé sur le PC) |

Pour pouvoir installer et faire fonctionner BESTCOMSPPlus sous Windows, l'utilisateur doit disposer de droits d'administration.

Installation

Note

Ne connectez pas de câble USB tant que l'installation n'est pas terminée. Connecter un câble USB avant la fin de l'installation risquerait d'entraîner des erreurs.

1. Téléchargez BESTCOMSPPlus à partir de www.basler.com.
2. Cliquez sur le bouton d'installation de BESTCOMSPPlus. L'utilitaire d'installation installe BESTCOMSPPlus, le .NET Framework (s'il n'est pas déjà installé), le pilote USB et le plug-in DGC-2020HD pour BESTCOMSPPlus sur votre PC.

Une fois que l'installation de BESTCOMSPPlus est terminée, un dossier Basler Electric est ajouté au menu des programmes Windows. Vous pouvez accéder à ce dossier en cliquant sur le bouton Démarrer de Windows puis en accédant au dossier Basler Electric dans le menu Programmes. Le dossier Basler Electric contient une icône sur laquelle vous pouvez cliquer pour démarrer le logiciel BESTCOMSPPlus.

Connectez le DGC-2020HD et démarrez BESTCOMSPPlus®

Le module d'extension DGC-2020HD est un module qui fonctionne à l'intérieur de l'interface BESTCOMSPPlus. Le module d'extension DGC-2020HD contient certains paramètres opérationnels et logiques spécifiques au DGC-2020HD.

Connexion d'un câble USB

Le pilote USB est copié sur le PC lors de l'installation de BESTCOMSPPlus et installé automatiquement une fois le DGC-2020HD sous tension. La progression de l'installation du pilote USB est indiquée dans la barre des tâches Windows. Windows affiche un message de confirmation lorsque l'installation est terminée.

Connectez un câble USB entre le PC et le DGC-2020HD. Appliquez la puissance de contrôle au DGC-2020HD. Attendez jusqu'à ce que la séquence de chargement (boot) se termine.

Note

Dans certains cas, l'Assistant « Nouveau matériel détecté » vous demande le pilote USB. Le cas échéant, dirigez l'Assistant vers le dossier suivant : C:\Program Files\Basler Electric\USB Connect Driver

Si le pilote USB ne s'installe pas correctement, consultez le chapitre *Dépannage*.

Lancement de BESTCOMSPPlus®

Pour lancer BESTCOMSPPlus, cliquez sur le bouton Démarrer de Windows, puis pointez sur Programmes, Basler Electric et cliquez sur l'icône BESTCOMSPPlus. Lors de la configuration initiale, l'écran de sélection de la langue BESTCOMSPPlus est affiché (Figure 4-2). Vous pouvez configurer le système pour que cet écran s'affiche à chaque fois que vous démarrez le logiciel BESTCOMSPPlus, ou vous pouvez sélectionner votre langue préférée et configurer le système pour que cet écran ne s'affiche plus. Cliquez sur OK pour continuer. Vous pouvez accéder à cet écran ultérieurement en sélectionnant Outils et Sélection de la langue dans la barre de menus.

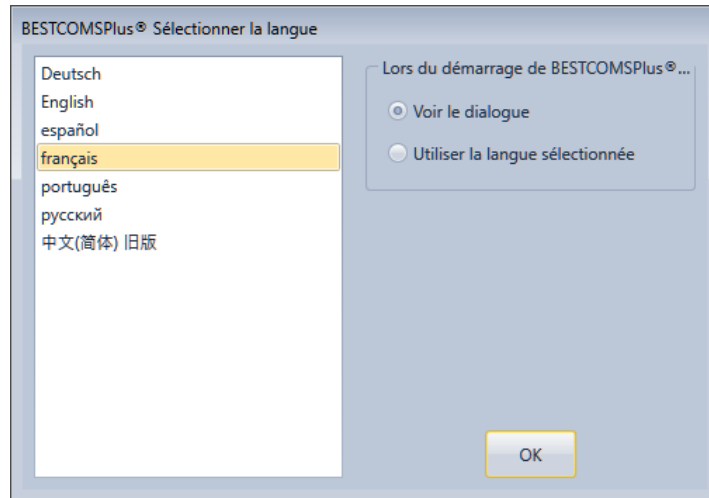


Figure 4-2. Boîte de dialogue de sélection de la langue BESTCOMSPPlus

La fenêtre de la plate-forme BESTCOMSPPlus est ensuite ouverte. Sélectionnez Nouvelle connexion dans le menu déroulant Communication, puis cliquez sur DGC-2020HD. Reportez-vous à la Figure 4-3.

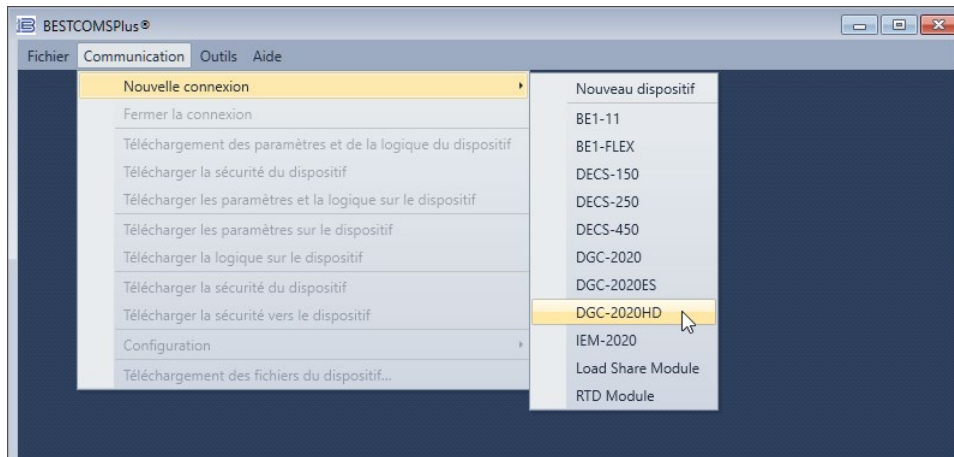


Figure 4-3. Menu déroulant Communication

| English | Français |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Fichier | Fichier |
| Communication | Communication |
| Outils | Outils |
| Fenêtre | Fenêtre |
| Aide | Aide |
| Nouvelle connexion | Nouvelle connexion |
| Nouveau dispositif | Nouveau dispositif |
| Module de partage de charge | Module de partage de charge |
| Module RTD | Module RTD |

L'écran DGC-2020HD Connexion représenté par la Figure 4-4 est alors affiché. Sélectionnez Connexion USB, puis cliquez sur le bouton Connexion.

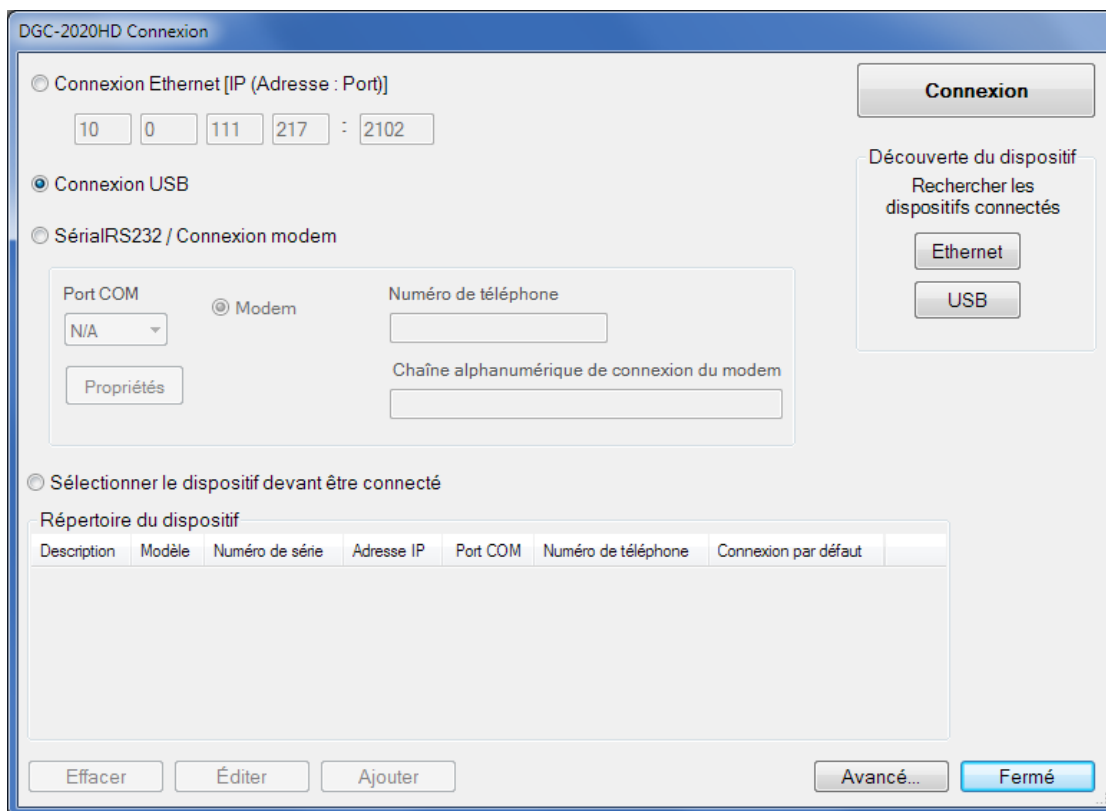


Figure 4-4. Boîte de dialogue DGC-2020HD Connexion

Établissement de la communication

La communication entre BESTCOMSP*lus* et le DGC-2020HD est établie lorsque vous cliquez sur le bouton Connexion dans l'écran DGC-2020HD Connexion (voir Figure 4-4) ou sur le bouton Connecter dans la barre de menu inférieure de l'écran principal de BESTCOMSP*lus* (Figure 4-1). Si vous recevez le message d'erreur « Impossible de se connecter au dispositif », vérifiez que les communications sont configurées correctement. Une seule connexion Ethernet est autorisée à la fois. Téléchargez la logique et tous les paramètres du DGC-2020HD en sélectionnant Télécharger paramètres et logique dans le menu déroulant Communication. BESTCOMSP*lus* lit tous les paramètres et toute la logique du DGC-2020HD et les charge dans la mémoire de BESTCOMSP*lus*. Reportez-vous à la Figure 4-5.

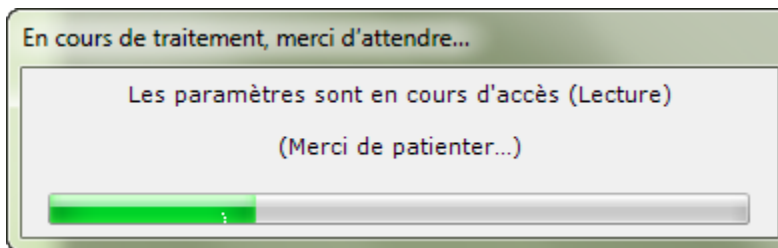


Figure 4-5. En cours de traitement, merci d'attendre...

Propriétés avancées

Cliquez sur le bouton Avancé dans l'écran Connexion pour afficher la boîte de dialogue Propriétés avancées. Les paramètres par défaut sont représentés par la Figure 4-6.

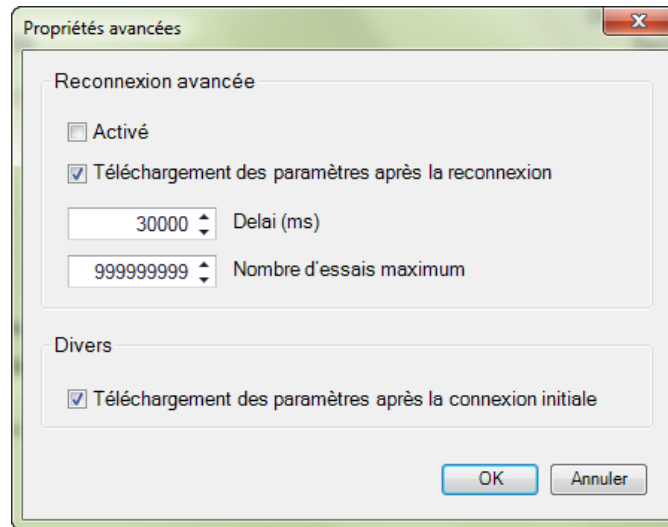


Figure 4-6. Boîte de dialogue Propriétés avancées

Barres de menu

Les barres de menu sont situées dans la partie supérieure de la fenêtre BESTCOMSPPlus (voir Figure 4-1). La barre de menu supérieure dispose de cinq menus déroulants. Cette barre de menu permet la gestion des fichiers de paramètres, la configuration des paramètres de communication, le téléchargement dans les deux sens des fichiers de configuration et de sécurité, ainsi que la comparaison des fichiers de paramètres. La barre de menu inférieure comprend des icônes sur lesquelles il est possible de cliquer pour déclencher une commande. Ces icônes permettent la modification des vues BESTCOMSPPlus, l'enregistrement ou le chargement d'un espace de travail BESTspace™, l'ouverture d'un fichier de paramètres, la connexion/déconnexion du dispositif, l'affichage de l'aperçu des données de mesure à imprimer, l'exportation des mesures, le passage en mode de fonctionnement en temps réel et l'envoi des paramètres modifiés en mode autre que le mode temps réel.

Barre de menu supérieure (interface BESTCOMSPPlus®)

Les fonctions de la barre de menu supérieure sont répertoriées et décrites dans le Tableau 4-3.

Tableau 4-3. Barre de menu supérieure (interface BESTCOMSPPlus)

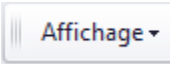


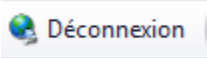
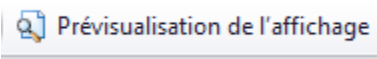
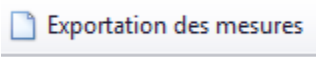
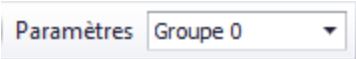

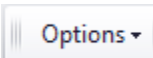
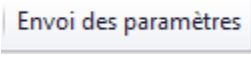
| Option de menu | Description |
|-----------------------------|---|
| <u>F</u>ichier | |
| Nouveau | Création d'un nouveau fichier de paramètres |
| Ouvrir | Ouverture d'un fichier de paramètres existant |
| Fermer | Fermeture d'un fichier de paramètres |
| Enregistrer | Enregistrement d'un fichier de paramètres |
| Enregistrer sous | Enregistrement d'un fichier de paramètres sous un autre nom |
| Exporter vers fichier | Enregistrement des paramètres dans un fichier au format *.csv |
| Imprimer | Impression, exportation ou envoi d'un fichier de paramètres |
| Propriétés | Affichage des propriétés d'un fichier de paramètres |
| Historique | Affichage de l'historique d'un fichier de paramètres |
| Fichiers récents | Ouverture d'un fichier précédemment ouvert |
| Quitter | Fermeture du programme BESTCOMSPPlus |
| <u>C</u>ommunication | |

| Option de menu | Description |
|---|---|
| Nouvelle connexion | Sélection d'un nouveau dispositif ou DGC-2020HD |
| Fermer la connexion | Fermeture de la communication entre BESTCOMSP <i>lus</i> et le DGC-2020HD |
| Téléchargement des paramètres et de la logique à partir du dispositif | Téléchargement des paramètres de fonctionnement et de la logique à partir du dispositif |
| Télécharger paramètres et logique vers le dispositif | Téléchargement des paramètres de fonctionnement et de la logique vers le dispositif |
| Télécharger paramètres vers le dispositif | Téléchargement des paramètres de fonctionnement vers le dispositif |
| Télécharger logique vers le dispositif | Téléchargement des paramètres de la logique vers le dispositif |
| Télécharger sécurité à partir du dispositif | Téléchargement des paramètres de sécurité à partir du dispositif |
| Télécharger sécurité vers le dispositif | Téléchargement des paramètres de sécurité vers le dispositif |
| Configurer | Paramètres Ethernet |
| Télécharger fichiers du dispositif | Téléchargement du micro-logiciel vers le dispositif |
| <u>Outils</u> | |
| Sélectionner la langue | Sélection de la langue du logiciel BESTCOMSP <i>lus</i> |
| Définir mot de passe du fichier | Protection par mot de passe d'un fichier de paramètres |
| Comparer fichiers de paramètres | Comparaison de deux fichiers de paramètres |
| Copier le groupe Paramètres | Copier les paramètres d'un groupe à l'autre |
| Exporter automatiquement des mesures | Exportation des données des mesures à une fréquence définie par l'utilisateur |
| Historique - Afficher | Affichage de l'historique BESTCOMSP <i>lus</i> |
| Historique - Effacer | Effacement de l'historique BESTCOMSP <i>lus</i> |
| Historique - Nouveau nom de fichier | Définition d'un nouveau nom pour l'historique |
| Journal d'incidents - Enregistrement avec commentaires | Activer / Désactiver enregistrement avec commentaires |
| Journal d'incidents - Enregistrement communication avec commentaires | Activer / Désactiver enregistrement communication avec commentaires |
| Définir le shell par défaut | Sélectionnez le shell par défaut pour BESTCOMSP <i>lus</i> |
| Générer certificat | Générer un certificat |
| Appareils acceptés | Visualiser et supprimer des certificats acceptés |
| <u>Aide</u> | |
| Rechercher les mises à jour | Recherche sur Internet des mises à jour du logiciel BESTCOMSP <i>lus</i> |
| Vérifier les mises à jour des paramètres | Activation ou changement de la recherche automatique des mises à jour |
| À propos de | Affichage des informations générales et détaillées sur le système et sa version de construction |

Barre de menu inférieure (module d'extension DGC-2020HD)

Les fonctions de la barre de menu inférieure sont répertoriées et décrites dans le Tableau 4-4.

Tableau 4-4. Barre de menu inférieure (module d'extension DGC-2020HD)

| Bouton de menu | Description |
|---|--|
|  | Permet d'afficher ou de masquer le Panneau de mesure, le Panneau de paramètre ou le Panneau d'information de paramètres. Ouverture et enregistrement des espaces de travail BESTspace™. Les espaces de travail personnalisés permettent de basculer entre les tâches plus simplement et plus efficacement. |
|  | Permet d'ouvrir un fichier de paramètres déjà enregistré. |
|  | Permet d'ouvrir l'écran DGC-2020HD Connexion en vue de la connexion au DGC-2020HD par l'intermédiaire d'un câble USB, d'un modem ou d'Ethernet. Ce bouton apparaît seulement dans le cas où un DGC-2020HD n'est pas connecté. |
|  | Permet de déconnecter un DGC-2020HD connecté. Ce bouton apparaît seulement dans le cas où un DGC-2020HD est connecté. |
|  | Affiche l'écran Aperçu impression permettant de contrôler la mise en page de l'impression des mesures. Cliquez sur le bouton de l'imprimante pour envoyer les données vers une imprimante. |
|  | Permet d'exporter toutes les valeurs des mesures vers un fichier *.csv. |
|   | Un menu déroulant permettant la sélection de groupe est disponible lorsque vous définissez des paramètres de protection. Les paramètres peuvent être appliqués au Groupe 0, 1, 2 ou 3. Si un paramètre global est modifié, Global apparaît à la place du menu déroulant. |
|  | Affiche une liste déroulante intitulée Paramètres du mode temps réel qui active le mode de fonctionnement en temps réel permettant d'envoyer automatiquement les paramètres vers le dispositif au fur et à mesure des changements. |
|  | Envoie les paramètres au DGC-2020HD lorsque BESTCOMSPiPlus ne fonctionne pas en mode temps réel. Cliquez sur ce bouton après toute modification des paramètres pour qu'ils soient envoyés au DGC-2020HD. |

Explorateur des paramètres

L'Explorateur des paramètres est un outil simple et facile d'utilisation de BESTCOMSPiPlus. Il permet de naviguer entre les différents écrans de paramètres du module d'extension DGC-2020HD.

Ces écrans permettent à l'utilisateur d'éditer les paramètres généraux, les communications, les paramètres système, les entrées programmables, les sorties programmables, la configuration de l'alarme, la protection, la gestion du disjoncteur, les émetteurs programmables, ainsi que la logique programmable BESTlogicPlus.

Après l'apport de certains changements au niveau des paramètres, une configuration de la logique peut être nécessaire. Consultez le chapitre BESTlogicPlus pour obtenir de plus amples informations.

Entrée de paramètres

Lors de l'entrée des paramètres dans BESTCOMSPiPlus, chaque paramètre est validé par rapport aux limites prédéfinies. Les paramètres entrés qui ne sont pas conformes aux limites prédéfinies sont acceptés mais marqués comme non conformes. La Figure 4-7 illustre un exemple de paramètres marqués comme non conformes (repère A) et la fenêtre de validation des paramètres (repère B) utilisée pour diagnostiquer les paramètres défectueux.

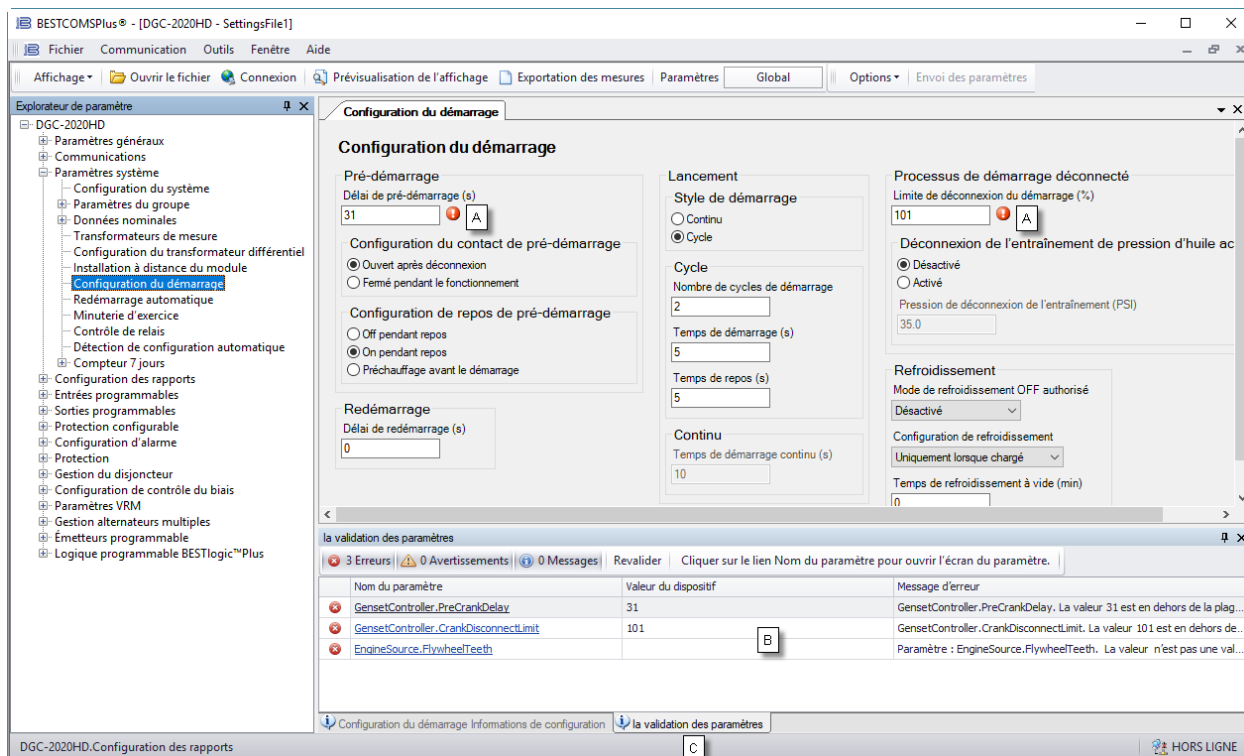


Figure 4-7. Paramètres marqués comme non conformes et fenêtre de validation des paramètres

La fenêtre de validation des paramètres, affichée en sélectionnant l'onglet Validation des paramètres (repère C), affiche trois types d'alerte : erreurs, avertissements et messages. Une erreur décrit un problème tel qu'un paramètre hors plage. Un avertissement décrit une situation dans laquelle les paramètres de prise en charge ne sont pas valides, rendant les autres paramètres non conformes aux limites prédéfinies. Un message décrit un problème de paramétrage mineur qui a été automatiquement résolu par BESTCOMSPPlus. Un exemple de condition déclenchant un message est l'entrée d'une valeur de paramétrage avec une résolution qui dépasse la limite imposée par BESTCOMSPPlus. Dans ce cas, la valeur est automatiquement arrondie et un message est déclenché. Chaque alerte indique un nom hyperlié pour le paramètre non conforme et un message d'erreur décrivant le problème. En cliquant sur le nom du paramètre hyperlié, vous accédez à l'écran de paramétrage avec le paramètre en question. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du paramètre hyperlié pour restaurer le paramètre à sa valeur par défaut.

Remarque

Il est possible de sauvegarder un fichier de paramètres DGC-2020HD dans BESTCOMSPPlus avec des paramètres non conformes. Cependant, il n'est pas possible de télécharger des paramètres non conformes sur le DGC-2020HD.

Explorateur des mesures

L'Explorateur des mesures est un outil simple et facile d'utilisation de BESTCOMSPPlus. Il permet de naviguer entre les différents écrans de mesure du module d'extension DGC-2020HD.

Ces écrans permettent à l'utilisateur de visualiser en temps réel les données du système : tensions et intensités d'alternateur, statut d'entrée/de sortie, alarmes, rapports et autres paramètres. Consultez le chapitre Mesures du *Manuel d'utilisation* pour plus d'informations sur l'Explorateur des mesures.

BESTspace™

BESTspace permet à l'opérateur de gérer des espaces de travail personnalisés. Un « espace de travail » reprend la position et la taille de tous les écrans ouverts dans BESTCOMSPPlus. Les espaces de travail pré-enregistrés peuvent être rapidement chargés en vue de la réalisation d'une tâche particulière. Cette fonctionnalité permet d'enregistrer un nombre d'espaces de travail infini, dont un espace de travail par défaut chargé au moment du démarrage du module d'extension DGC-2020HD. Dans le fichier d'espace de travail, il est possible d'enregistrer séparément les écrans de l'Explorateur des mesures et ceux de l'Explorateur des paramètres. Une zone Commentaires permet à l'utilisateur de décrire ou d'annoter l'espace de travail enregistré. Pour accéder à BESTspace, cliquez sur Affichage (dans la barre de menu inférieure) et placez le pointeur de la souris sur *BESTspace*. La Figure 4-8 représente les options BESTspace du menu déroulant Affichage. La Figure 4-9 représente les options de l'écran Charger/Enregistrer un fichier d'espace de travail.

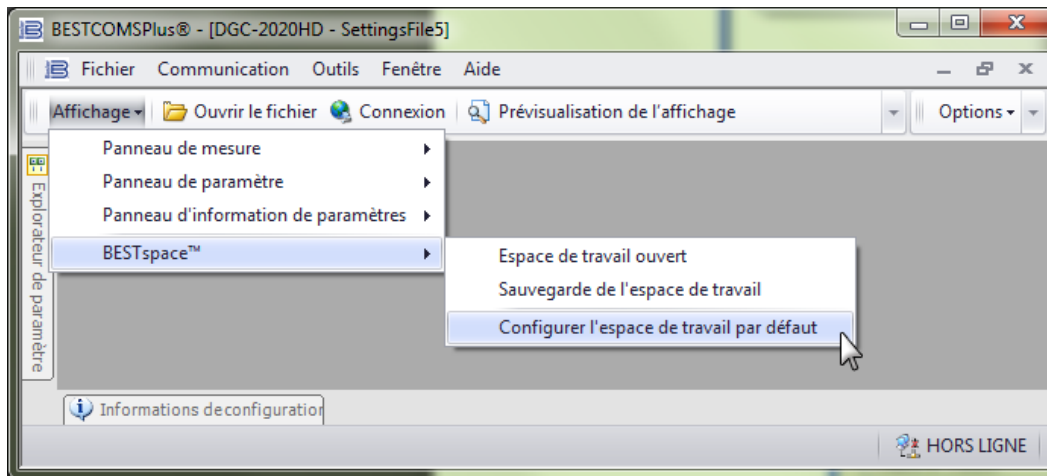


Figure 4-8. Menu Affichage, options BESTspace™

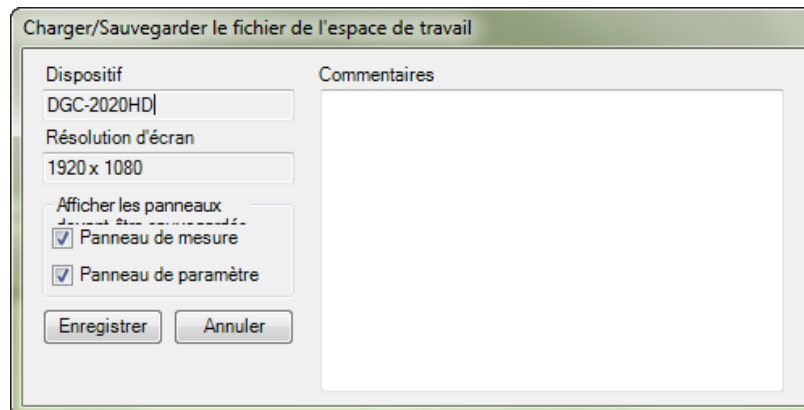


Figure 4-9. Menu Affichage, BESTspace™, écran Charger/Enregistrer un fichier d'espace de travail

Gestion des fichiers de paramètres

Un fichier de paramètres contient tous les paramètres du DGC-2020HD, y compris la logique.

Un fichier de paramètres créé dans BESTCOMSPPlus aura l'une des deux extensions de fichier. Les fichiers de paramètres créés à partir de la version 4.00.00 reçoivent l'extension « bst4 ». Les fichiers de paramètres créés dans les versions antérieures à 4.00.00 auront l'extension « bstx ».

Il est possible de sauvegarder uniquement la logique DGC-2020HD affichée sur l'écran de la logique programmable de BESTLogicPlus dans un fichier de bibliothèque logique distinct. Cette capacité est particulièrement utile lorsqu'une logique similaire est requise pour plusieurs systèmes DGC-2020HD.

L'extension d'un fichier logique créé dans BESTCOMSP*lus* sera « bsl4 » (version 4.00.00 et ultérieure) ou « bslx » (versions antérieures à 4.00.00).

Il est important de noter que les paramètres et la logique peuvent être téléchargés vers le dispositif séparément ou ensemble, mais qu'ils sont toujours téléchargés ensemble à partir du dispositif. Consultez le chapitre *BESTLogicPlus* pour obtenir de plus amples informations sur les fichiers logiques.

Ouverture d'un fichier de paramètres

Pour ouvrir un fichier de paramètres DGC-2020HD avec BESTCOMSP*lus*, sélectionnez le menu déroulant Fichier, puis la commande Ouvrir. La boîte de dialogue Ouvrir est alors affichée. Cette boîte de dialogue vous permet d'utiliser les techniques Windows classiques pour sélectionner le fichier à ouvrir. Sélectionnez le fichier voulu et cliquez sur Ouvrir. Vous pouvez également ouvrir un fichier en cliquant sur le bouton Ouvrir le fichier de la barre de menu inférieure. Si vous êtes connecté à un dispositif, le système vous demande de télécharger les paramètres et la logique du fichier vers le dispositif en cours. Si vous choisissez *Oui*, les paramètres affichés dans BESTCOMSP*lus* sont remplacés par ceux du fichier ouvert.

Enregistrement d'un fichier de paramètres

Sélectionnez Enregistrer ou Enregistrer sous dans le menu déroulant Fichier. Une boîte de dialogue est alors affichée pour vous permettre de définir le nom et l'emplacement d'enregistrement du fichier. Cliquez sur le bouton Enregistrer pour terminer le processus d'enregistrement.

Téléchargement des paramètres et/ou de la logique vers le dispositif

Pour télécharger un fichier de paramètres vers le DGC-2020HD, ouvrez-le via BESTCOMSP*lus* ou créez-le avec BESTCOMSP*lus*. Cliquez ensuite sur le menu déroulant Communication et sélectionnez Télécharger paramètres et logique vers le dispositif. Pour télécharger uniquement les paramètres de fonctionnement sans la logique, sélectionnez Télécharger paramètres vers le dispositif. Pour télécharger uniquement la logique sans les paramètres de fonctionnement, sélectionnez Télécharger logique vers le dispositif. Le système vous demande d'entrer le mot de passe. Le nom d'utilisateur par défaut est **A** et le mot de passe par défaut est **A**. Si le nom d'utilisateur et le mot de passe sont corrects, le téléchargement commence et une barre de progression est affichée.

Télécharger paramètres et logique à partir du dispositif

Pour télécharger les paramètres et la logique à partir du DGC-2020HD, cliquez sur le menu déroulant Communication et sélectionnez Télécharger paramètres et logique à partir du dispositif. Si les paramètres de BESTCOMSP*lus* ont été modifiés, une boîte de dialogue apparaît pour vous demander si vous souhaitez enregistrer ou ignorer les modifications. Une fois le choix effectué, le téléchargement commence. BESTCOMSP*lus* lit tous les paramètres et toute la logique du DGC-2020HD et les charge dans la mémoire de BESTCOMSP*lus*.

Impression d'un fichier de paramètres

Sélectionnez Aperçu impression dans le menu déroulant Fichier pour afficher un aperçu du document de paramètres à imprimer. Pour imprimer les paramètres, cliquez sur l'icône représentant une imprimante située dans le coin supérieur gauche de l'écran Aperçu impression.

Vous pouvez éviter de passer par l'aperçu avant impression et sélectionner directement la fonction d'impression en cliquant sur le menu déroulant Fichier et en cliquant sur Imprimer. Une boîte de dialogue est alors affichée. Elle contient les options Windows typiques permettant de définir les propriétés de l'imprimante. Configurez ces paramètres en fonction de vos besoins et cliquez sur Imprimer.

Comparaison des fichiers de paramètres

BESTCOMSP*lus* dispose d'une fonctionnalité permettant de comparer deux fichiers de paramètres. Pour comparer des fichiers, cliquez sur le menu déroulant Outils et sélectionnez Comparer fichiers de paramètres. La boîte de dialogue Configuration de la comparaison de paramètres BESTCOMSP*lus* est alors affichée (Figure 4-10). Sélectionnez l'emplacement du premier fichier sous Source des paramètres de gauche et l'emplacement du second fichier sous Source des paramètres de droite. Pour comparer un

fichier de paramètres qui se trouve sur le disque dur de votre PC ou sur un support portatif, cliquez sur le bouton du dossier et naviguez jusqu'au fichier souhaité. Pour comparer des paramètres téléchargés à partir d'une unité, cliquez sur le bouton Sélectionner l'unité pour configurer le port de communication. Cliquez sur le bouton Comparer pour comparer les fichiers de paramètres sélectionnés.

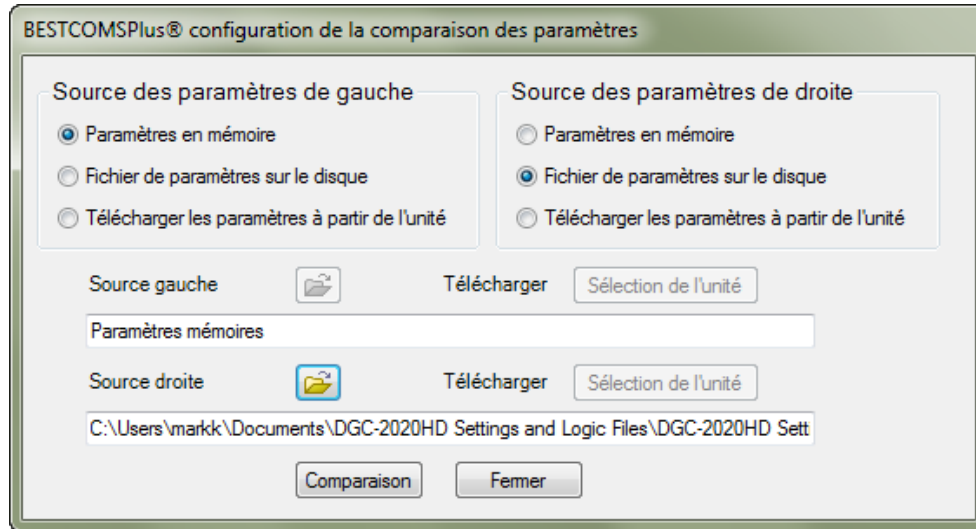


Figure 4-10. Outils, écran de comparaison des fichiers de paramètres

Le système affiche alors une boîte de dialogue qui donne les résultats de la comparaison. La boîte de dialogue BESTCOMSPPlus comparaison des paramètres (Figure 4-11) permet d'afficher tous les paramètres (Afficher l'ensemble des paramètres), uniquement les différences (Afficher les différences des paramètres), toute la logique (Afficher tous les chemins logiques) ou uniquement les différences logiques (Afficher les différences de cheminement logique). Cliquez sur Fermer lorsque vous avez terminé.

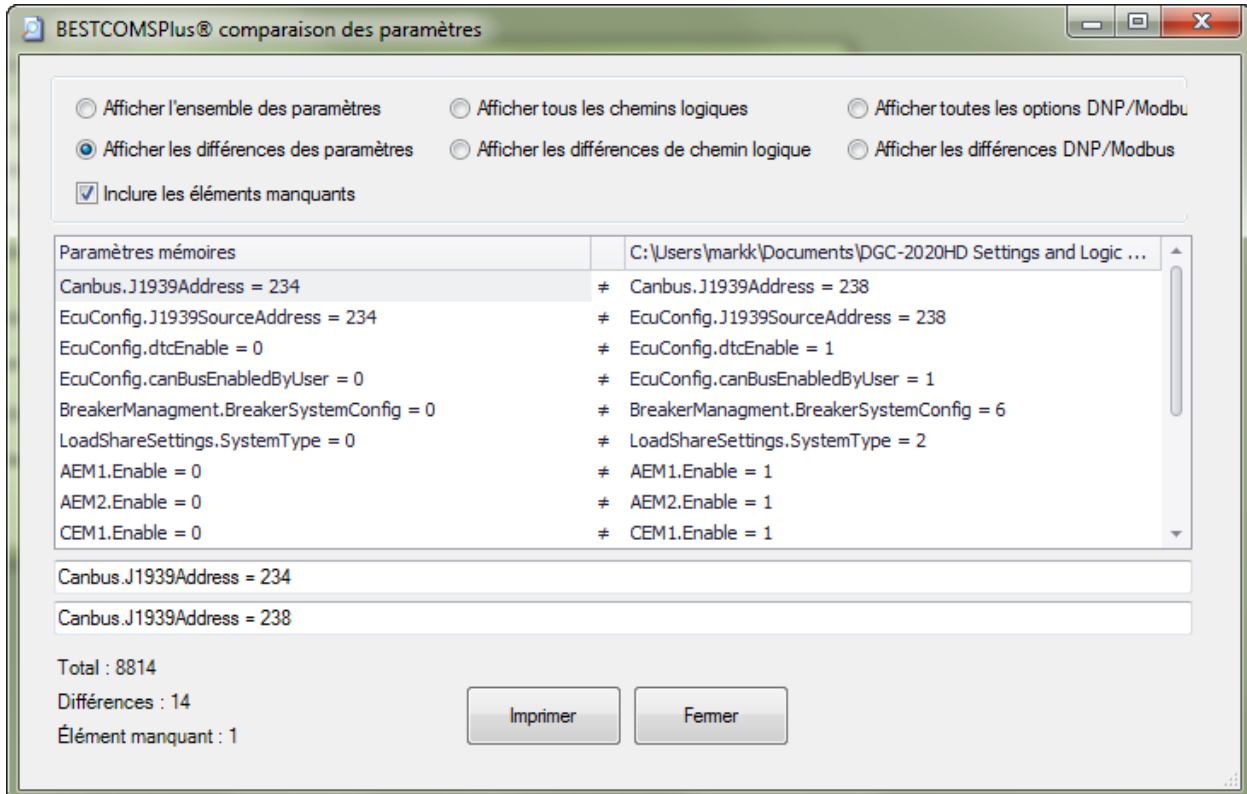


Figure 4-11. Écran des résultats de la comparaison des paramètres

Copier le groupe de paramètres

L'outil Copier le groupe de paramètres permet de copier le contenu d'un groupe de paramètres dans un autre.

Sélectionnez le groupe de paramètres actif à copier en ouvrant un écran de protection dans BESTCOMSP^{Plus}. Le menu déroulant de sélection du groupe de paramètres se trouve dans la partie supérieure de l'écran dans la barre de menu inférieure. Cliquez sur Outils > Copier le groupe de paramètres et sélectionnez le groupe de destination des paramètres copiés.

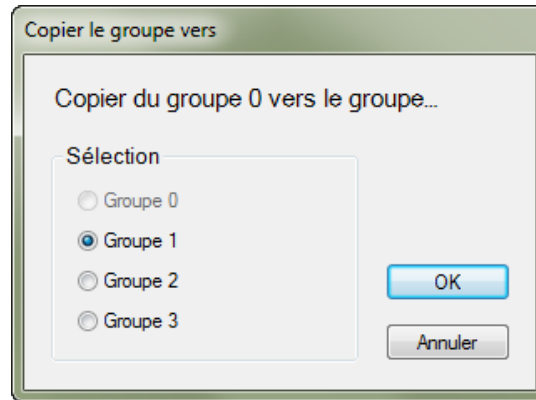


Figure 4-12. Copier le groupe de paramètres

Exporter automatiquement des mesures

La fonction d'exportation automatique des mesures exporte les données de mesure sur une période définie par l'utilisateur. L'utilisateur indique le nombre d'exportations et l'intervalle entre chaque exportation. Il est nécessaire d'entrer un nom de fichier pour les données de mesure et d'indiquer le dossier dans lequel enregistrer ces données. La première exportation commence immédiatement après que l'opérateur a cliqué sur le bouton Démarrer. Cliquez sur le bouton Filtrer pour sélectionner des écrans de mesures spécifiques. La

Figure 4-13 illustre l'écran Exportation automatique des mesures.

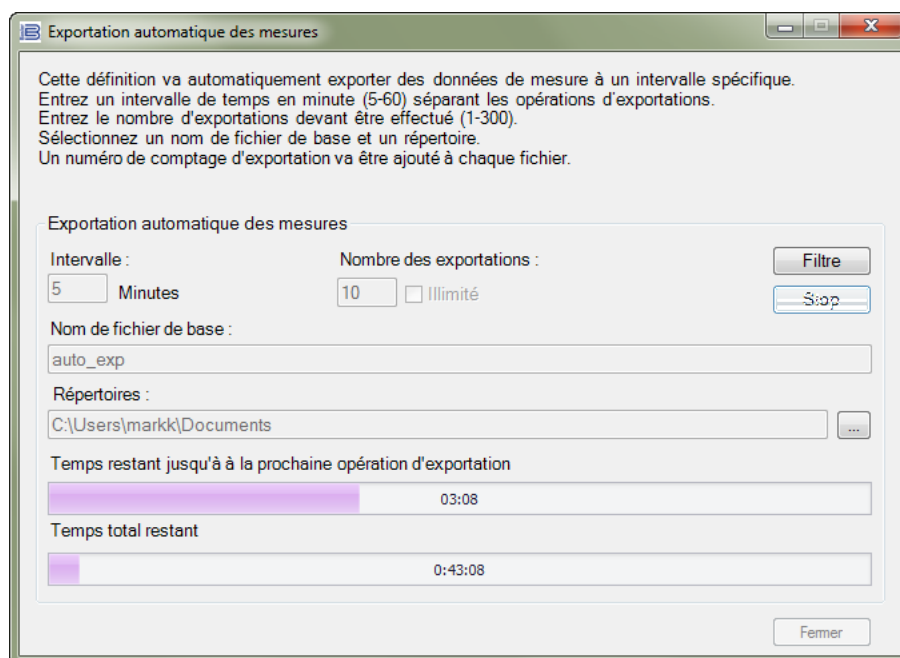


Figure 4-13. Exportation automatique des mesures

Mises à jour de BESTCOMSPi^{us}®

L'amélioration continue des fonctionnalités du DGC-2020HD peut rendre une mise à jour du micrologiciel du DGC-2020HD souhaitable. Les améliorations apportées au micrologiciel du DGC-2020HD coïncident généralement avec les celles apportées au module d'extension DGC-2020HD pour BESTCOMSPi^{us}. Lorsqu'un DGC-2020HD est mis à jour avec la version la plus récente du micrologiciel, il est nécessaire de disposer également de la version la plus récente de BESTCOMSPi^{us}.

- Vous pouvez rechercher des mises à jour pour BESTCOMSPi^{us} en vous rendant sur le site www.basler.com.
- Vous pouvez utiliser la fonction manuelle de recherche des mises à jour du logiciel BESTCOMSPi^{us} pour vous assurer que la dernière version est installée en sélectionnant Rechercher les mises à jour dans le menu déroulant Aide. (Une connexion Internet est nécessaire.)

Mise à jour du micrologiciel

Consultez le chapitre Informations sur le dispositif pour obtenir de plus amples informations sur la mise à jour du micrologiciel.

5 • Communication

Les ports de communication du DGC-2020HD incluent un port USB de type mini-B, deux prises Ethernet RJ-45 ou un port fibre optique ST, des bornes CAN (Control Area Network), un port RS-232, des bornes RS-485, ainsi que des ports de réserve pour un panneau de commande à distance en option. Les paragraphes suivants décrivent en détail les ports de communication du DGC-2020HD.

Attention

Ce produit comporte un ou plusieurs dispositifs de mémoire non volatile. La mémoire non volatile est utilisée pour stocker des informations (telles que des paramètres) qui doivent être conservées lorsque le produit est éteint puis rallumé ou redémarré. Les technologies de mémoire non volatile établies ont une limite physique du nombre de fois où elles peuvent être effacées et écrites. Dans ce produit, la limite est de 100 000 cycles d'effacement/écriture. Pendant l'application du produit, il faut prendre en compte les communications, la logique et d'autres facteurs qui peuvent causer des écritures fréquentes/répétées des paramètres ou d'autres informations conservées par le produit. Les applications qui donnent lieu à ces écritures fréquentes/répétées peuvent réduire la durée de vie du produit et causer une perte d'informations et/ou rendre le produit inutilisable.

USB

Le port USB de type mini-B sur le panneau arrière permet une communication locale avec un PC sur lequel est installé le logiciel *BESTCOMSPPlus*[®]. Le DGC-2020HD est connecté au PC à l'aide d'un câble USB standard. *BESTCOMSPPlus* est un progiciel de communication Windows[®] fourni avec le DGC-2020HD. *BESTCOMSPPlus* est décrit en détail dans le chapitre *Logiciel BESTCOMSPPlus*.

Ethernet

Selon le numéro de style, chaque DGC-2020HD est équipé soit de deux ports de communication Ethernet cuivre (100BaseT) (style xxxxDxxxx) soit d'un seul port de communication Ethernet fibre optique (100BaseFX) (style xxxxFxxxx). Le port ST à fibre optique utilise 1 300 nanomètres transmises via deux brins de fibre optique multimode, un pour la réception (RX) et l'autre pour la transmission (TX).

Les ports Ethernet assure les communications entre le DGC-2020HD et un PC via *BESTCOMSPPlus* ou d'autres contrôleurs DGC-2020HD sur un réseau. Une connexion Ethernet vers un PC exécutant *BESTCOMSPPlus* offre des fonctions de mesure, de paramétrage, d'alerte et de contrôle à distance du DGC-2020HD. La communication Ethernet entre plusieurs contrôleurs DGC-2020HD permet le séquençage de l'alternateur sur un système en îlot.

Les contrôleurs DGC-2020HD peuvent être surveillés et contrôlés via Ethernet à l'aide du protocole TCP/IP Modbus. Jusqu'à 6 maîtres TCP/IP Modbus sont pris en charge. De plus, Modbus TCP/IP et RS-485 sont utilisables

Désignation des ports Ethernet

Les ports Ethernet ont des désignations différentes selon le style :

Double cuivre (style xxxxDxxxx) – La prise RJ-45 jack la plus proche du port USB mini-B correspond au port Ethernet 1 et est dédiée aux communications entre groupes électrogènes (partage de charge). L'autre prise RJ-45 correspond au port Ethernet 2 et peut être configurée pour les communications inter-groupes redondantes ou pour une connexion réseau indépendante.

Fibre optique (style xxxxFxxxx) – Le port ST à fibre optique est désigné comme port Ethernet 1.

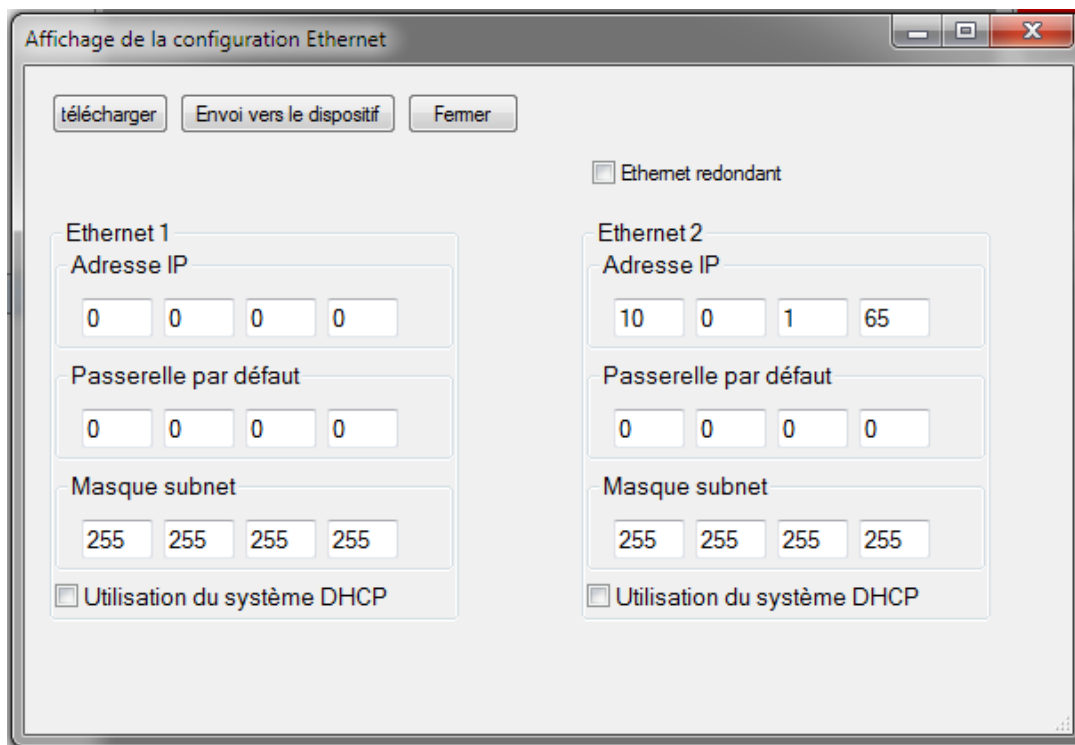
Consultez le chapitre *Bornes et connecteurs* qui comporte un diagramme indiquant l'emplacement des ports Ethernet.

Configuration Ethernet via BESTCOMSPi^{us}®

Pour configurer Ethernet via BESTCOMSPi^{us}, établissez tout d'abord une connexion par USB, modem ou Ethernet (s'il est déjà configuré). Consultez le chapitre *BESTCOMSPi^{us}* pour obtenir des instructions sur la connexion via USB. Consultez la section RS-232, ci-après, pour obtenir plus d'informations sur la connexion via un modem.

Cliquez sur Communication dans le menu supérieur, placez le pointeur de la souris sur Configurer et cliquez sur Ethernet. L'écran Configuration du port Ethernet apparaît. Les paramètres de cet écran diffèrent en fonction du style de port Ethernet du DGC-2020HD connecté. La Figure 5-1 représente les paramètres fournis pour deux ports Ethernet cuivre (style xxxxDxxxx). La Figure 5-2 représente les paramètres fournis pour un port Ethernet fibre optique (style xxxxDxxxx).

Le bouton Télécharger permet de récupérer les paramètres Ethernet actuels à partir du DGC-2020HD. Ceci est très utile si vous souhaitez n'apporter que de petites modifications aux paramètres actuels.



The screenshot shows a window titled "Affichage de la configuration Ethernet". At the top, there are three buttons: "télécharger", "Envoi vers le dispositif", and "Fermer". Below these, there is a checkbox labeled "Ethernet redondant" which is unchecked. The main area is divided into two columns for "Ethernet 1" and "Ethernet 2". Each column contains three input fields for "Adresse IP", "Passerelle par défaut", and "Masque subnet", each with four individual input boxes. For Ethernet 1, all IP-related fields are set to 0. For Ethernet 2, the IP address is 10.0.1.65, the default gateway is 0.0.0.0, and the subnet mask is 255.255.255.255. At the bottom of each column, there is a checkbox for "Utilisation du système DHCP", which is unchecked for both.

Figure 5-1. Configuration de deux ports Ethernet cuivre

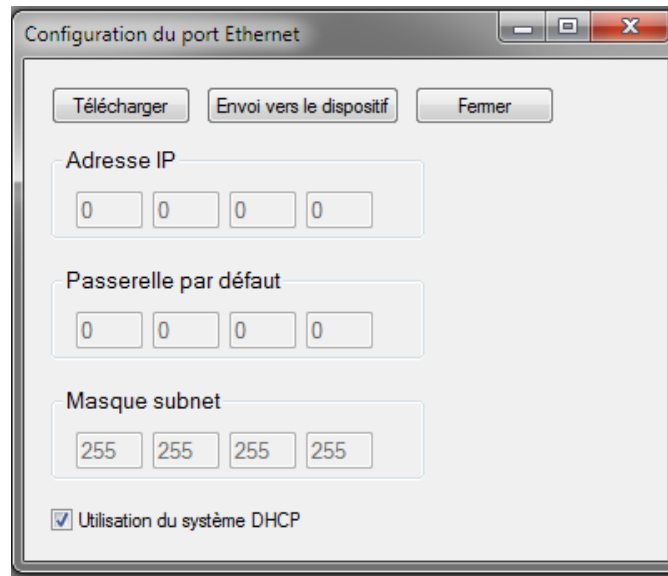


Figure 5-2. Configuration d'un port Ethernet fibre optique

Les options configurables sont les suivantes :

Adresse IP : Adresse IP à utiliser par le DGC-2020HD.

Passerelle par défaut : Hôte par défaut utilisé pour l'envoi de données vers un hôte non présent sur le sous-réseau.

Masque de sous-réseau : Masque utilisé pour déterminer la plage du sous-réseau actuel.

Utiliser DHCP : Configure automatiquement l'adresse IP, la passerelle par défaut et le masque de sous-réseau via DHCP. Cette option peut être utilisée uniquement si le réseau Ethernet dispose d'un serveur DHCP correctement configuré. Le DGC-2020HD ne peut pas servir de serveur DHCP. Si aucun serveur DHCP n'est disponible, le DGC-2020HD obtiendra automatiquement une adresse IP locale dans la plage de 169.254.0.0 à 169.254.255.255 comme décrit dans la publication RFC 3927 de l'IETF. Le DHCP et les adresses locales sont sujettes à changement. Il est recommandé d'utiliser une étiquette de dispositif unique autre que l'adresse IP pour identifier les unités sur le réseau lorsque le DHCP est activé.

Ethernet redondant : Disponible uniquement avec deux ports Ethernet cuivre. Cocher cette case désactive les paramètres du port Ethernet 2, ce qui le désigne comme un port redondant.

Vous pouvez obtenir les valeurs de ces options auprès de l'administrateur du site si le DGC-2020HD est prévu pour partager le réseau avec d'autres dispositifs. Si le DGC-2020HD fonctionne sur un réseau en îlot, l'adresse IP peut être choisie parmi les plages suivantes (publication IETF RFC 1918, *Address Allocation for Private Networks*).

- 10.0.0.0 à 10.255.255.255
- 172.16.0.0 à 172.31.255.255
- 192.168.0.0 à 192.168.255.255

Si le DGC-2020HD fonctionne sur un réseau isolé, le masque de sous-réseau peut être laissé sur 0.0.0.0 et la passerelle par défaut peut être n'importe quelle adresse IP valide sélectionnée dans la même plage que l'adresse IP du DGC-2020HD.

Cliquez sur le bouton Envoi vers le dispositif situé dans l'écran Configuration du port Ethernet. Une fenêtre de confirmation apparaît. Elle indique à l'utilisateur que le DGC-2020HD sera redémarré une fois les paramètres envoyés. Cliquez sur le bouton Oui pour autoriser l'envoi des paramètres. Une fois l'unité

redémarrée et la séquence de mise en marche terminée, le DGC-2020HD est prêt à être utilisé sur un réseau.

Si vous le souhaitez, vous pouvez vérifier les paramètres du DGC-2020HD en sélectionnant Télécharger paramètres et logique dans le menu déroulant Communication. Les paramètres actifs sont téléchargés à partir du DGC-2020HD. Vérifiez que les paramètres téléchargés correspondent aux paramètres précédemment envoyés.

Note

Le PC exécutant le logiciel BESTCOMSPPlus doit être configuré correctement de manière à communiquer avec le DGC-2020HD. Il doit être associé à une adresse IP appartenant à la même plage de sous-réseau que le DGC-2020HD en cas d'utilisation sur un réseau local privé. Dans le cas contraire, le PC doit être associé à une adresse IP valide et disposer d'un accès à Internet et le DGC-2020HD être connecté à un routeur correctement configuré. Les paramètres réseau du PC dépendent du système d'exploitation installé. Consultez le manuel du système d'exploitation pour obtenir des instructions. Sur la plupart des PC Microsoft® Windows®, les paramètres réseau sont accessibles via l'icône Connexions réseau du Panneau de configuration.

Configuration Ethernet redondant

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Communication > Configuration de l'envoi d'e-mails

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPPlus® : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration Ethernet redondant

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Communications > Ethernet redondant

Une configuration Ethernet redondant permet un basculement automatique en cas de défaillance de liaison ou de commutateur. Lorsqu'une panne de réseau est détectée, le port Ethernet redondant devient actif et essaye de maintenir une liaison stable avec le réseau.

Pour utiliser une configuration Ethernet redondant, le DGC-2020HD doit être équipé de deux ports Ethernet en cuivre (xxxxDxxxx) et le paramètre Ethernet redondant doit être sélectionné dans l'écran Configuration du port Ethernet (Figure 5-1, ci-dessus).

Paramètres

Les paramètres Ethernet redondant sont décrits dans les paragraphes suivants. L'écran Configuration Ethernet redondant est illustré dans la Figure 5-3.

Les paramètres de l'Interface principale sont les suivants : Aucun, Ethernet 1 et Ethernet 2. Si Aucun est sélectionné, le port actif reste actif jusqu'à ce qu'une panne de réseau provoque un basculement. La sélection d'Ethernet 1 ou d'Ethernet 2 désigne le port correspondant comme port principal. Le port actif bascule à nouveau sur le port principal dès que sa liaison devient stable.

Les paramètres du mode Redondant sont Surveillance des liaisons et Ping ARP. Il s'agit de deux modes différents pour déterminer un réseau stable. Le mode Surveillance des liaisons vérifie le statut de liaison active du port actif, ce qui signifie que le port actif est physiquement connecté au dispositif externe. Le mode Ping ARP est uniquement disponible pour les dispositifs DGC-2020HD équipés du micrologiciel en version 1.02.00 ou plus récente. Consultez le chapitre *Informations sur le dispositif* pour obtenir de plus amples informations sur la version de votre micrologiciel. Cette méthode interroge la liste d'hôtes IP définie par l'utilisateur à un intervalle fixe. Après avoir reçu la bonne quantité de réponses telle que définie par le paramètre Mode de ping ci-dessous, le réseau est considéré comme stable.

Les paramètres du Mode de ping (mode Ping ARP uniquement) sont Un et Tous. Si le paramètre « Un » est sélectionné, un seul des hôtes IP interrogés doit répondre pour confirmer un réseau stable. Si le paramètre « Tous » est sélectionné, tous les hôtes IP interrogés doivent répondre pour confirmer un réseau stable.

Les éléments Ping IP 1 à Ping IP 16 (mode Ping ARP uniquement) désignent les hôtes IP qui doivent être interrogés pour confirmer le statut de réseau stable. Les hôtes IP avec une adresse de « 0.0.0.0 » ne sont pas interrogés.

Pré-alarme d'échec de ping ARP

Dans certaines configurations réseau où au moins un appareil n'est pas joignable via une des liaisons Ethernet, la pré-alarme d'échec de ping ARP est signalée. Par exemple, un autre DGC-2020HD sur le réseau est l'un des hôtes IP interrogés, mais il est retiré du réseau en raison de travaux de maintenance. Le DGC-2020HD qui envoie la requête ne reçoit pas de réponse du DGC-2020HD hors-ligne et détermine que ses deux liaisons Ethernet ont échoué, le déconnectant donc entièrement du réseau. Cependant, le DGC-2020HD reconnaît cet événement et bascule automatiquement en mode Surveillance des liaisons pour éviter toute déconnexion du réseau et signale la pré-alarme d'échec de ping ARP. Cette pré-alarme peut être effacée en appuyant sur le bouton de réinitialisation du panneau avant, mais s'affichera à nouveau si le défaut subsiste. Un autre moyen pour effacer la pré-alarme est de définir le mode Redondant sur Surveillance des liaisons.

Figure 5-3. Explorateur des paramètres, Communications, Configuration Ethernet redondant

Établissement de la communication Ethernet

La communication entre BESTCOMS*Plus* et le DGC-2020HD est établie lorsque vous cliquez sur le bouton Connexion dans l'écran DGC-2020HD Connexion. Reportez-vous à la Figure 5-4. Pour accéder à cet écran, cliquez sur le menu déroulant Communication, puis sur Nouvelle connexion, DGC-2020HD ou cliquez sur le bouton Connexion dans la barre de menu inférieure. Si vous recevez le message d'erreur « Impossible de se connecter au dispositif », vérifiez que les communications sont configurées correctement.

Une fois la communication établie, BESTCOMS*Plus* lit tous les paramètres et toutes les informations concernant la logique du DGC-2020HD et les charge dans la mémoire BESTCOMS*Plus* par défaut. Cette fonction peut être désactivée dans les propriétés avancées.

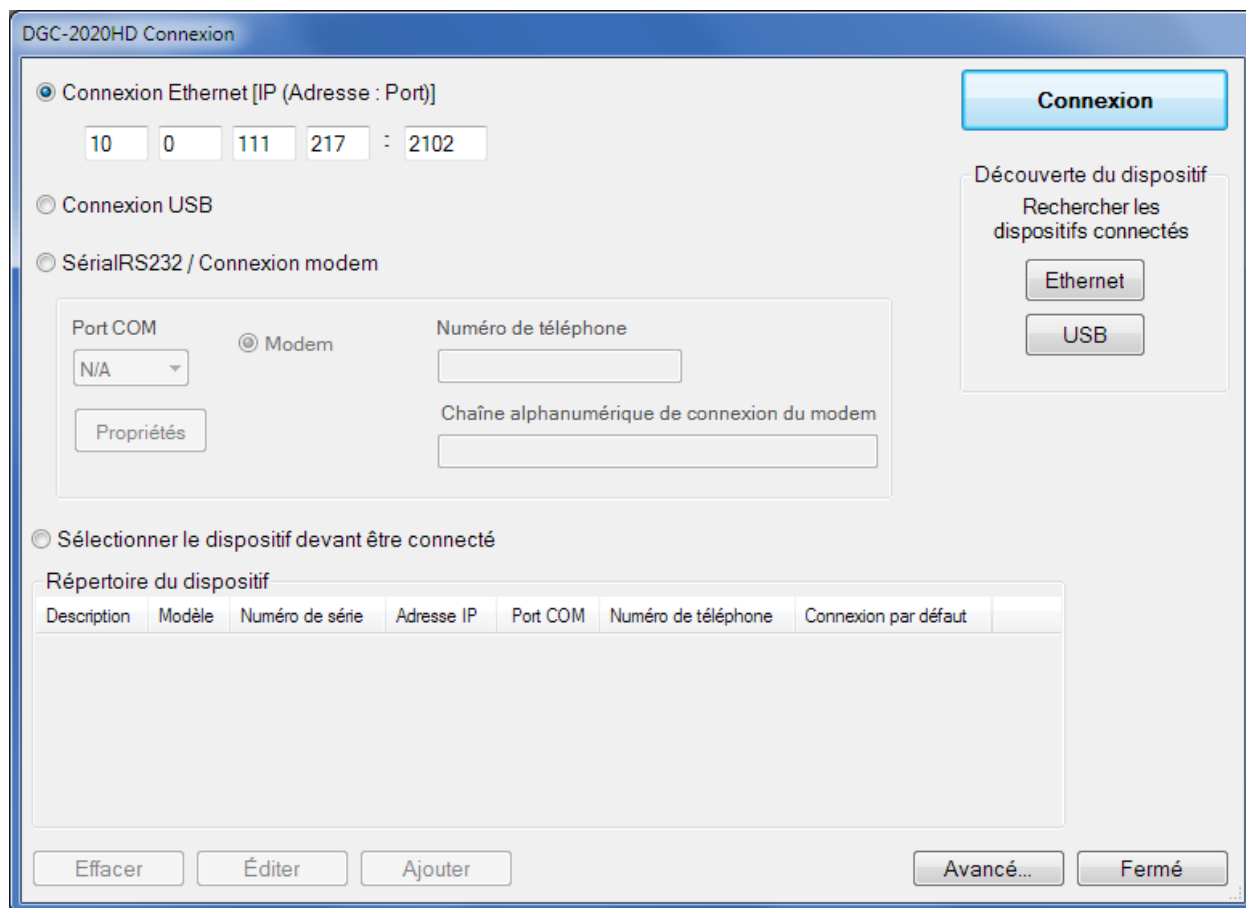


Figure 5-4. Écran DGC-2020HD Connexion

Propriétés avancées

Cliquez sur le bouton Avancé... dans l'écran Connexion pour afficher la boîte de dialogue Propriétés avancées. Les paramètres par défaut sont représentés par la Figure 5-5.

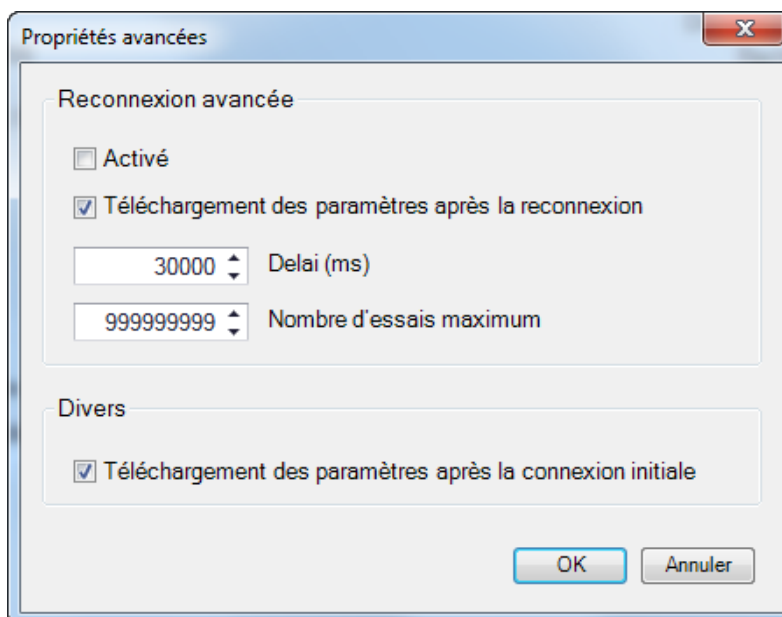


Figure 5-5. Boîte de dialogue Propriétés avancées

CAN

Un CAN est une interface standard qui permet la communication entre plusieurs contrôleurs sur un réseau commun grâce à un protocole de messagerie standard. Les contrôleurs DGC-2020HD disposent d'une interface CAN qui prend en charge les protocoles SAE J1939 et *mtu*.

Attention

Les contrôleurs DGC-2020HD disposent de deux ports CAN distincts : CAN 1 et CAN 2. Le port CAN 1 comporte les bornes 51 (CAN L), 52 (CAN H) et 53 (SHIELD) et communique uniquement avec les modules d'expansion Basler Electric. Ce port peut accueillir simultanément un VRM-2020, jusqu'à quatre CEM-2020 et jusqu'à quatre AEM-2020. Le port CAN 2 comporte les bornes 54 (CAN L), 55 (CAN H) et 53 (SHIELD) et est dédié à la communication avec les unités ECU et les appareils connexes.

Les applications utilisant un groupe électrogène entraîné par un moteur et contrôlé par un DGC-2020HD peuvent également disposer d'une unité ECU. L'interface CAN permet à l'unité ECU et au DGC-2020HD de communiquer. L'unité ECU fournit des informations de fonctionnement au DGC-2020HD via l'interface CAN. Les paramètres de fonctionnement et les informations de diagnostic, s'ils sont pris en charge par l'unité ECU, sont décodés et affichés pour contrôle.

L'interface CAN permet essentiellement d'obtenir des paramètres relatifs au fonctionnement du moteur afin de contrôler la vitesse, la température du liquide de refroidissement, la pression de l'huile, le niveau du liquide de refroidissement et le nombre d'heures de fonctionnement sans qu'aucune connexion directe avec les différents émetteurs soit nécessaire. Le Tableau 5-1 répertorie les paramètres ECU et le Tableau 5-2 les paramètres de configuration du moteur pris en charge par l'interface CAN du DGC-2020HD. Ces paramètres sont transmis par l'intermédiaire de l'interface CAN à des intervalles prédéfinis. Reportez-vous à la colonne Vitesse de rafraîchissement dans le Tableau 5-1 pour connaître les vitesses de transmission.

Tableau 5-1. Paramètres ECU obtenus à partir de l'interface CAN

| Paramètre de l'ECU | Unité métrique | Unité anglo-saxonne | Vitesse de rafraîchissement | SPN* |
|--|----------------|---------------------|-------------------------------------|------|
| Couple réel du moteur en pourcentage | % | % | En fonction de la vitesse du moteur | 513 |
| État du filtre à particules diesel post-traitement | - | - | 500 ms | 3701 |
| Pression différentielle du filtre à air | kPa | psi | 500 ms | 107 |
| Température de l'air d'admission | °C | °F | 1 s | 172 |
| Rétroaction de remise à zéro de l'alarme | Binaire | Binaire | 1 s | 2815 |
| Température de l'air ambiant | °C | °F | 1 s | 171 |
| Pression auxiliaire 1 | kPa | psi | Sur demande | 1387 |
| Pression auxiliaire 2 | kPa | psi | Sur demande | 1388 |
| Pression barométrique | kPa | psi | 1 s | 108 |
| Tension de la batterie | Vcc | Vcc | 1 s | 168 |
| Pression de compression | kPa | psi | 500 ms | 102 |
| Température d'air de charge | °C | °F | 1 s | 2629 |
| Niveau du liquide de refroidissement | % | % | 500 ms | 111 |
| Pression de carburant | kPa | psi | 500 ms | 109 |
| Pression carter moteur | kPa | psi | 500 ms | 101 |

| Paramètre de l'ECU | Unité métrique | Unité anglo-saxonne | Vitesse de rafraîchissement | SPN* |
|--|----------------|---------------------|-------------------------------------|------|
| Niveau d'incitation DEF - Niveau d'incitation à ne pas faire fonctionner le moteur | % | % | 1 000 ms | 5246 |
| Niveau de gravité DEF - Gravité du niveau de réservoir bas | % | % | 1 000 ms | 5245 |
| Niveau réservoir DEF 1 | % | % | 1 000 ms | 1761 |
| Niveau réservoir DEF 2 | % | % | 1 000 ms | 4367 |
| Température ECU | °C | °F | 1 s | 1136 |
| État du liquide de refroidissement pré-chauffé du moteur | - | - | 500 ms | 3552 |
| Température du liquide de refroidissement du moteur | °C | °F | 1 s | 110 |
| Vitesse de fonctionnement désirée du moteur | t/min. | t/min. | 250 ms | 515 |
| Pression absolue de la pipe d'admission #1 du moteur | kPa | psi | 500 ms | 3563 |
| Niveau de liquide de refroidissement de l'échangeur de chaleur du moteur | % | % | 500 ms | 3668 |
| Température de l'échangeur de chaleur du moteur | °C | °F | 1 s | 52 |
| Niveau d'huile du moteur | % | % | 500 ms | 98 |
| Pression de l'huile du moteur | kPa | psi | 500 ms | 100 |
| Température de l'huile du moteur | °C | °F | 1 s | 175 |
| Vitesse moteur | t/min. | t/min. | En fonction de la vitesse du moteur | 190 |
| Température des gaz d'échappement | °C | °F | 500 ms | 173 |
| Température d'échappement A | °C | °F | 500 ms | 2433 |
| Température d'échappement B | °C | °F | 500 ms | 2434 |
| Pression d'alimentation du carburant | kPa | psi | 500 ms | 94 |
| Pression différentielle du filtre à carburant | kPa | psi | 1 s | 95 |
| Fuite de carburant au niveau du filtre 1 | Binaire | Binaire | 1 s | 1239 |
| Fuite de carburant au niveau du filtre 2 | Binaire | Binaire | 1 s | 1240 |
| Taux de consommation du carburant | litres/h | gallons/h | 100 ms | 183 |
| Température du carburant | °C | °F | 1 s | 174 |
| Pression d'alimentation en carburant gazeux | kPa | Psi | 500 ms | 159 |
| Lampe témoin/Indicateur de haute température du système d'échappement (HEST) | - | - | 500 ms | 3698 |
| Pression de contrôle d'injection | MPa | psi | 500 ms | 164 |
| Pression de rampe de dosage de l'injecteur | MPa | psi | 500 ms | 157 |
| Température des pipes d'admission | °C | °F | 500 ms | 105 |
| Pression différentielle du filtre à huile | kPa | psi | 1s | 99 |

| Paramètre de l'ECU | Unité métrique | Unité anglo-saxonne | Vitesse de rafraîchissement | SPN* |
|---|----------------|---------------------|-----------------------------|------|
| Lampe témoin/Indicateur de filtre à particules (DPF) | - | - | 500 ms | 3697 |
| Pourcentage de charge à la vitesse actuelle (t/min.) | % | % | 50 ms | 92 |
| Puissance nominale | Watts | Watts | Sur demande | 166 |
| Vitesse nominale (t/min.) | t/min. | t/min. | Sur demande | 189 |
| Lampe témoin/Indicateur de régénération désactivée (inhibition) | - | - | 500 ms | 3703 |
| Arrêt à partir de l'unité ECU | Binaire | Binaire | 1 s | 1110 |
| Tension de batterie commutée (au niveau de l'unité ECU) | Vcc | Vcc | 1 s | 158 |
| Position de la manette des gaz (accélérateur) | % | % | 50 ms | 91 |
| Pression différentielle commande des gaz | kPa | psi | 500 ms | 5631 |
| Total des heures de fonctionnement du moteur | Heures | Heures | Requête : 1,5 s | 247 |
| Carburant total utilisé | litres | gallons | Requête : 1,5 s | 250 |
| Pression d'huile de la transmission | kPa | psi | 1 s | 127 |
| Température de l'huile de la transmission | °C | °F | 1 s | 177 |
| Déclenchement - Taux de consommation de carburant moyen | litres/h | gallons/h | Sur demande | 1029 |
| Déclenchement - Carburant | litres | gallons | Requête : 1,5 s | 182 |
| Température de bobine 1 | °C | °F | 1 s | 1124 |
| Température de bobine 2 | °C | °F | 1 s | 1125 |
| Température de bobine 3 | °C | °F | 1 s | 1126 |

* SPN : Suspect Parameter Number (numéro de paramètre suspect)

Tableau 5-2. Paramètres de configuration du moteur obtenus à partir de l'interface CAN

| Paramètre de l'ECU | Unité métrique | Unité anglo-saxonne | Vitesse de rafraîchissement | SPN* |
|--|----------------|---------------------|-----------------------------|------|
| Vitesse moteur au point de ralenti élevé 6 | t/min. | t/min. | 5 s | 532 |
| Vitesse moteur au point de ralenti 1 | t/min. | t/min. | 5 s | 188 |
| Vitesse moteur au point 2 | t/min. | t/min. | 5 s | 528 |
| Vitesse moteur au point 3 | t/min. | t/min. | 5 s | 529 |
| Vitesse moteur au point 4 | t/min. | t/min. | 5 s | 530 |
| Vitesse moteur au point 5 | t/min. | t/min. | 5 s | 531 |
| Gain (Kp) du régulateur de vitesse finale | % t/min. | % t/min. | 5 s | 545 |
| Forçage momentané maximum du moteur - Vitesse au point 7 | t/min. | t/min. | 5 s | 533 |
| Forçage momentané maximum du moteur - Limite | Secondes | Secondes | 5 s | 534 |
| Pourcentage de couple au point de ralenti 1 | % | % | 5 s | 539 |
| Pourcentage de couple au point 2 | % | % | 5 s | 540 |

| Paramètre de l'ECU | Unité métrique | Unité anglo-saxonne | Vitesse de rafraîchissement | SPN* |
|--|----------------|---------------------|-----------------------------|------|
| Pourcentage de couple au point 3 | % | % | 5 s | 541 |
| Pourcentage de couple au point 4 | % | % | 5 s | 542 |
| Pourcentage de couple au point 5 | % | % | 5 s | 543 |
| Couple moteur de référence | N•m | ft-lb | 5 s | 544 |
| Limite inférieure de plage de contrôle de vitesse demandée | t/min. | t/min. | 5 s | 535 |
| Limite supérieure de plage de contrôle de vitesse demandée | t/min. | t/min. | 5 s | 536 |
| Limite inférieure de plage de contrôle de couple demandée | % | % | 5 s | 537 |
| Limite supérieure de plage de contrôle de couple demandée | % | % | 5 s | 538 |

* SPN : Suspect Parameter Number (numéro de paramètre suspect)

Attention

En cas d'activation du CAN, le DGC-2020HD ignore les entrées d'émetteur suivantes : pression de l'huile, température du liquide de refroidissement et détection magnétique.

Dans certaines circonstances, les chaînes suivantes peuvent être affichées sur le panneau avant et dans l'Explorateur des mesures de BESTCOMSP^{Plus} :

- *NC (Not Connected)* - (Pas de connexion) Chaîne affichée pour un paramètre J1939 lorsque l'unité ECU du moteur n'est pas connectée au DGC-2020HD.
- *SF (Sender Fail)* - (Erreur d'émetteur) Chaîne affichée pour un paramètre J1939 lorsque l'unité ECU du moteur envoie un code spécial indiquant l'échec d'une mesure pour un paramètre. Par exemple, si l'unité ECU détecte que l'émetteur utilisé pour l'huile est défaillant, elle envoie en lieu et place des données de pression d'huile J1939 un code spécial indiquant que l'émetteur est défaillant.
- *NS (Not Sent)* - (Pas d'envoi) Chaîne affichée pour un paramètre J1939 lorsque ce paramètre n'a pas été envoyé au DGC-2020HD par l'unité ECU du moteur.
- *NA (Not Applicable)* - (Ne s'applique pas) Chaîne affichée pour un paramètre J1939 lorsque l'unité ECU du moteur envoie un code spécial pour le paramètre indiquant que celui-ci ne s'applique pas ou n'est pas implémenté dans l'unité ECU.
- *UF (Unknown Failure)* - (Erreur inconnue) Chaîne affichée lorsque les données de paramètre J1939 reçues par l'unité ECU ne sont pas situées dans la plage valide pour les données J1939 relatives au paramètre et ne correspondent pas non plus à l'un des codes spéciaux ci-dessus.

Le tableau Tableau 5-3 répertorie les données J1939 transmises à partir du DGC-2020HD.

Tableau 5-3. Données J1939 transmises à partir du DGC-2020HD

| Paramètre de l'ECU | Vitesse de rafraîchissement | SPN* |
|--------------------------------------|---|------|
| Requête de revendication d'adresse† | Une fois lors de la mise en marche et chaque fois qu'un numéro de groupe de paramètres (PGN) de requête globale de revendication d'adresse (GRAC) est reçu. | s/o |
| Informations analogiques auxiliaires | 1,5 s | s/o |
| Commutateur de forçage compétitif | 100 ms | 1237 |

| Paramètre de l'ECU | Vitesse de rafraîchissement | SPN* |
|--|---|------|
| Effacer la requête de code de diagnostic d'erreur actuellement active† | Chaque fois qu'une requête de réinitialisation de la requête de code de diagnostic d'erreur actuellement active est formulée. | s/o |
| Effacer la requête de code de diagnostic d'erreur précédemment active† | Chaque fois qu'une requête de réinitialisation de la requête de code de diagnostic d'erreur précédemment active est formulée. | s/o |
| Requête de contrôleur électronique de moteur 4 (puissance et vitesse nominales) | 1,5 s | s/o |
| Requête de durée de fonctionnement/de vitesse de rotation du moteur | 1,5 s | s/o |
| Requête de consommation de carburant | 1,5 s | s/o |
| Demande de type de carburant | Sur demande | 5837 |
| Sélection de la fréquence de l'alternateur (0000-50 Hz, 0001-60 Hz) | 100 ms | 4080 |
| Commande de la vitesse de régulation de l'alternateur (00-Nominale, 01-Ralentie) | 100 ms | 4079 |
| Chute du régulateur | 100 ms | 5568 |
| Ajustement du gain du régulateur | 100 ms | 5567 |
| Informations sur le carburant liquide | 1,5 s | s/o |
| Requête de code de diagnostic d'erreur précédemment active | 1,5 s | s/o |
| Requête de vitesse | 10 ms | 898 |
| Réinitialisation du déclenchement carburant | 100 ms | 988 |

* SPN : Suspect Parameter Number (numéro de paramètre suspect)

† Les requêtes concernant différents paramètres adressées à l'unité ECU par le DGC-2020HD font l'objet d'une émission.

Limites de l'unité ECU

Avec certaines unités ECU, une source externe ne peut pas arrêter le moteur sans mettre l'unité ECU hors tension. Mettre hors tension l'unité ECU est la seule façon de couper l'alimentation en carburant du moteur et d'arrêter ce dernier. Chaque fabricant d'unités ECU a ses propres points de consigne de vitesse en t/min. concernant la réalimentation du moteur en carburant. Si l'unité ECU est mise en marche alors que le moteur tourne toujours à plus de 60 t/min., elle relance automatiquement l'alimentation en carburant. Les unités ECU J1939 de Detroit Diesel, par exemple, ont un point de consigne de 60 t/min.

Ne pas pouvoir arrêter le moteur sans mettre l'unité ECU hors tension pose deux problèmes. Le premier est que le seul moyen d'arrêter le moteur est de mettre l'unité ECU hors tension et d'attendre pour la remettre en marche que la vitesse du moteur soit inférieure à 60 t/min. Dans le cas contraire, le moteur repart en effet de plus belle. Le second est que, tandis que l'unité ECU est hors tension, il est impossible de mesurer et de mettre à jour l'alarme/la pré-alarme de niveau du liquide de refroidissement, de température du liquide de refroidissement, ainsi que le contrôle du démarrage.

Configuration du bus CAN

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPius® : Explorateur des paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration bus CAN

Chemin d'accès depuis l'interface homme-machine : Paramètres > Communication > Configuration bus CAN 1 (E/S) et Configuration bus CAN 2 (ECU)

Les paragraphes suivants décrivent les paramètres de l'écran Configuration bus CAN. La Figure 5-6 représente l'écran Configuration bus CAN de BESTCOMSPius.

Activer le support ECU

Cochez cette option pour que le DGC-2020HD puisse communiquer avec l'unité ECU.

Activer le support DTC (Diagnostic Trouble Code)

Activez le support DTC si l'unité ECU est de type J1939. Si l'unité ECU ne prend pas cette fonction en charge, aucun code de diagnostic d'erreur n'est enregistré par le DGC-2020HD.

Il existe 16 éléments de détection de DTC configurable qui peuvent être utilisés pour traiter des DTC propriétaires qui ne peuvent être stockés dans la DGC-2020HD. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter au chapitre Détection de code d'anomalie (DTC) configurable J1939.

Méthode de conversion SPN

Les premières versions des spécifications J1939 n'étaient pas très claires sur la façon de disposer les 19 bits du SPN dans leurs places attribuées au sein des données. Si les octets et bits devant contenir les 19 bits des données SPN étaient évidents, il était difficile de savoir si les données au sein des octets devaient être disposées en commençant par le bit de poids fort ou par le bit de poids faible. Il était également délicat de reconnaître l'octet de poids fort et l'octet de poids faible. Cette ambiguïté a conduit les fabricants de moteurs à adopter trois méthodes différentes de conversion des données en numéros SPN.

Les spécifications J1939 ont alors été corrigées et le bit de la méthode de conversion SPN ajouté. La définition de ce bit sur zéro indique la méthode de conversion version 4.

La méthode de conversion SPN la plus courante est la méthode 4. Cette méthode est paramétrée par défaut sur le DGC-2020HD. Reportez-vous à la documentation du fabricant de l'unité ECU pour déterminer la méthode de conversion SPN adéquate. Définissez en conséquence le paramètre Méthode de conversion SPN du DGC-2020HD.

Adresse du bus CAN 2

Ce paramètre définit un numéro d'adresse unique pour le DGC-2020HD fonctionnant avec le bus CAN 2 (ECU). Lors de la sélection de certains types d'unités ECU dans l'écran Configuration ECU, l'adresse CAN est définie en interne par le DGC-2020HD. Dans ce cas, la valeur entrée par l'utilisateur ne s'applique pas. Pour obtenir de plus amples informations, consultez le Tableau 5-4.

Tableau 5-4. Adresse de bus CAN par type d'ECU

| Type ECU | Adresse de bus CAN |
|---------------|---|
| Cummins | 220 |
| Daimler CPC4 | Sélectionnable par l'utilisateur |
| Deutz | Sélectionnable par l'utilisateur |
| Fiat FTP | L'adresse du bus CAN du DGC-2020HD est sélectionnable par l'utilisateur. L'adresse source du TSC1-PE doit être définie sur 39. L'adresse source du TSC1-TE doit être définie sur 3. |
| GM/Doosan/PSI | Sélectionnable par l'utilisateur |
| Isuzu | Sélectionnable par l'utilisateur |
| John Deere | Sélectionnable par l'utilisateur |

| Type ECU | Adresse de bus CAN |
|-------------------|----------------------------------|
| mtu ADEC | 1 |
| mtu ECU7/ECU8 | 6 |
| mtu MDEC | 6 |
| mtu Smart Connect | 234 |
| Scania | 39 |
| Standard | Sélectionnable par l'utilisateur |
| Volvo Penta | 17 |
| Woodward PG Plus | 230 |

Pour obtenir de plus amples informations sur la gestion des adresses J1939, consultez la section *Adresses J1939* ci-dessous.

Adresse ECU du moteur

Configurez ce paramètre à l'adresse demandée par l'ECU du moteur fonctionnant sur CAN 2 (ECU). Dans certains cas, il y a plus d'une donnée ECU transmise sur le réseau J1939. Ce paramètre indique l'ECU sur le réseau auquel le DGC doit transmettre des données. Pour obtenir de plus amples informations sur la gestion des adresses J1939, consultez la section *Adresses J1939* ci-dessous. Lorsque GM/Doosan est sélectionné comme type d'ECU, la valeur de ce paramètre est ignorée et la valeur de l'adresse de l'ECU du moteur est toujours 0.

Adresse du calculateur moteur secondaire

Certains moteurs possèdent plusieurs calculateurs. Le paramètre « Adresse du calculateur moteur secondaire » correspond à l'adresse CAN d'un second calculateur. Il permet d'envoyer une demande d'effacement des codes de diagnostic aux deux calculateurs moteur lorsqu'une demande d'effacement des codes de diagnostic moteur est lancée depuis le panneau avant ou BESTCOMSPi^{us}. Une adresse de 254 indique l'absence de calculateur secondaire.

Transmission des paramètres de l'alternateur

Lorsque le paramètre Transmission des paramètres de l'alternateur est activé, le DGC-2020HD diffuse les paramètres mesurés de l'alternateur par l'intermédiaire du CAN, comme indiqué dans le Tableau 5-5. La fonction Transmission des paramètres de l'alternateur n'est pas utilisée si le type de l'unité ECU est *mtu MDEC*, *mtu ECU7/ECU8* ou *mtu Smart Connect*.

Tableau 5-5. Paramètres d'alternateur transmis

| Nom de PGN | PGN (hex.) | SPN | Paramètre | Unités | Mise à l'échelle/Décalage | Octets dans les données PGN |
|---|--------------|------|---|------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Énergie CA totale de l'alternateur | 65018 (FDFA) | 2468 | Export total en kW/h de l'alternateur | kWh | s/o | 1 à 4 |
| | | 2469 | Import total en kW/h de l'alternateur | kWh | s/o | 5 à 8 |
| Puissance réactive CA totale de l'alternateur | 65028 (FE04) | 2456 | Puissance réactive totale de l'alternateur | Volts ampères réactifs | s/o | 1 à 4 |
| | | 2464 | Facteur de puissance globale de l'alternateur | PF * 16 384 | Décalage de -1 | 5 à 6 |

| Nom de PGN | PGN (hex.) | SPN | Paramètre | Unités | Mise à l'échelle/Décalage | Octets dans les données PGN |
|---|-----------------|------|--|----------|---|--------------------------------------|
| | | 2518 | Facteur de puissance globale inductif de l'alternateur | s/o | 00=capacitatif 01=inductif 10=erreur 11=non disponible | 7, bits 1 et 2 |
| Puissance CA totale de l'alternateur | 65029 (FE05) | 2452 | Puissance réelle totale de l'alternateur | Watts | s/o | 1 à 4 |
| | | 2460 | Puissance apparente totale de l'alternateur | VA | s/o | 5 à 8 |
| Quantités CA basiques moyennes de l'alternateur | 65030 (FE06) | 2440 | Tension rms CA L-L moyenne de l'alternateur | Volts | s/o | 1 à 2 |
| | | 2444 | Tension rms CA L-N moyenne de l'alternateur | Volts | s/o | 3 à 4 |
| | | 2436 | Fréquence CA moyenne de l'alternateur | Hz * 128 | s/o | 5 à 6 |
| | | 2448 | Intensité rms CA moyenne de l'alternateur | Ampères | s/o | 7 à 8 |
| Température du moteur | 65262 (FEEE) | 110 | Température du liquide de refroidissement du moteur (n'est pas envoyé lorsque le CAN est activé) | °C | Décalage de -40 °C | 1 |
| | | 174 | 0xFF | s/o | s/o | s/o |
| | | 175 | 0xFF | s/o | s/o | s/o |
| | | 52 | 0xFF | s/o | s/o | s/o |
| Niveau/Pression du liquide moteur | 65263 (FEEF) | 100 | Pression de l'huile du moteur (n'est pas envoyé lorsque le CAN est activé) | kPa * 4 | s/o | 4 |
| | | 94 | 0xFF | s/o | s/o | s/o |
| | | 98 | 0xFF | s/o | s/o | s/o |

| Nom de PGN | PGN (hex.) | SPN | Paramètre | Unités | Mise à l'échelle/Décalage | Octets dans les données PGN |
|----------------------|-----------------|-----|---------------------|---------|------------------------------|--------------------------------------|
| | | 109 | 0xFF | s/o | s/o | s/o |
| | | 111 | 0xFF | s/o | s/o | s/o |
| Écran de contrôle | 65276 (FEFC) | 96 | Niveau de carburant | % * 2,5 | s/o | 2 |

Taux de transmission de la puissance CA du générateur

Lorsque le paramètre de transmission des paramètres du générateur est activé, le taux de transmission de la puissance CA du générateur devient actif et permet à l'utilisateur de définir un taux de transmission pour la puissance CA totale du générateur PGN 65029 (FE05). Certains calculateurs moteur peuvent utiliser un taux de diffusion plus élevé pour une fonction d'anticipation de charge. Le taux de diffusion varie de 5 à 250 millisecondes, par incréments de 10 millisecondes. Ce paramètre de transmission des paramètres du générateur n'est pas utilisable lorsque le type de calculateur est défini sur MTU MDEC, MTU ECU7/ECU8 ou MTU Smart Connect.

Transmission des paramètres moteur

Lorsque le paramètre Transmission des paramètres de contrôle du moteur est activé, le DGC-2020HD envoie des commandes de contrôle du moteur telles que : Régime demandé, Requête de démarrage, Requête d'arrêt, ainsi que certains paramètres de contrôle exclusifs, via le bus CAN au calculateur moteur. Lorsque le paramètre Transmission des paramètres de contrôle du moteur est désactivé, la transmission des commandes de contrôle du moteur du DGC-2020HD au calculateur moteur est désactivée, mais la communication du paramètre J1939 du calculateur moteur au DGC-2020HD a toujours lieu.

Modules CAN auxiliaires

Les paramètres des modules CAN auxiliaires incluent les adresses 1 à 4.

Il arrive que des périphériques soient connectés au bus CAN en plus du calculateur moteur, comme un contrôleur de système d'échappement ou de carburant. Pour effacer les codes d'erreur de ces périphériques, leurs adresses doivent être saisies dans les paramètres d'adresse AUX.

Contrôle de contact ECU - Sélection des sorties

Indiquez si le relais de sortie RUN ou PRE (pré-démarrage) doit se fermer pour donner à l'unité ECU un signal d'« alimentation pour le lancement ». Dans certaines implémentations, ce relais peut réellement fournir l'alimentation de l'unité ECU.

Si le contact PRÉ est sélectionné, la sortie EXÉCUTION se ferme toujours pendant le démarrage et le fonctionnement du groupe électrogène pour fournir une indication distincte que le groupe électrogène démarre ou est en marche.

Contrôle de contact ECU - Pulsation – Activé

Dans les applications où l'ECU est pas alimenté en permanence, le DGC-2020HD peut appliquer la puissance à l'ECU et y transmettre une impulsion pour mettre à jour ses données de surveillance du moteur. Pour les applications où il n'est pas souhaitable de transmettre une impulsion à l'ECU, la fonction d'impulsion peut être désactivée.

Indiquez si l'unité ECU peut ne pas demeurer en ligne en permanence. Les unités ECU sont souvent autorisées à être « hors ligne » pour préserver la batterie lorsque le moteur ne tourne pas. Le DGC-2020HD lui envoie une impulsion périodique pour la forcer à être active et permettre au DGC-2020HD de lire des données telles que la température et le niveau du liquide de refroidissement. Cette disposition est nécessaire si le DGC-2020HD doit signaler des conditions telles qu'une température de liquide de

refroidissement basse (pouvant indiquer une défaillance au niveau du chauffe-moteur) ou un niveau de liquide de refroidissement bas (par exemple en cas de fuite lorsque la machine ne fonctionne pas). Les impulsions sont également utilisées pour vérifier l'intégrité des communications CAN lorsque la machine ne fonctionne pas.

Valeurs de temps apparentées ECU - Moteur arrêté

Définissez ce paramètre sur une durée plus longue que celle requise pour arrêter physiquement le moteur après le déclenchement de cet arrêt. L'unité ECU reçoit une impulsion après expiration du délai. Si la durée prévue est trop courte, l'impulsion risque d'avoir lieu alors que le moteur tourne, ce qui peut causer un bref redémarrage et endommager le volant d'inertie et le système de démarrage.

Valeurs de temps apparentées ECU - Temps du cycle d'impulsion

Définissez ce paramètre sur l'intervalle souhaité entre deux cycles d'impulsion ECU.

Valeurs de temps apparentées ECU - Temps de stabilisation

Ce paramètre définit la durée de la période « en ligne » du cycle d'impulsion, au cours de laquelle le DGC-2020HD lit les données en provenance de l'unité ECU. Le temps de stabilisation doit être défini sur une durée suffisamment longue pour que tous les paramètres ECU ayant besoin de temps pour se stabiliser après la mise en ligne de l'unité ECU puissent y parvenir. Le DGC-2020HD étant susceptible d'utiliser certaines données de l'unité ECU pour générer des alarmes ou des pré-alarmes, il est important que ces données disposent d'un temps de stabilisation suffisant.

Valeurs de temps apparentées ECU - Délai de réponse

Ce paramètre définit la durée pendant laquelle le *DGC-2020HD* attendra de recevoir des données de l'ECU au cours d'un cycle d'impulsion ou d'une tentative de démarrage. Si aucune donnée n'est reçue pendant cet intervalle de temps dans un cycle d'impulsion, une pré-alarme PERTE DE COMMUNICATIONS ECU est annoncée. Si aucune donnée n'est reçue pendant cet intervalle de temps lors d'une tentative de démarrage de moteur, une alarme PERTE DE COMMUNICATIONS ECU est annoncée.

Source de température du liquide de refroidissement

Lorsque le paramètre À partir de l'ECU est sélectionné, le DGC-2020HD prend en charge des données de température du liquide de refroidissement en provenance de l'ECU sur CAN 2 (ECU). Lorsque le paramètre À partir de l'entrée DGC est sélectionné, le DGC-2020HD prend en charge des données de température du liquide de refroidissement en provenance de l'entrée de l'émetteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

Source de pression d'huile

Lorsque le paramètre À partir de l'ECU est sélectionné, le DGC-2020HD prend en charge des données de pression d'huile en provenance de l'ECU sur CAN 2 (ECU). Lorsque le paramètre À partir de l'entrée DGC est sélectionné, le DGC-2020HD prend en charge des données de pression d'huile en provenance de l'entrée de l'émetteur de pression d'huile du moteur.

Source des heures moteur

Lorsque le paramètre « À partir de l'ECU » est sélectionné, le DGC-2020HD reçoit les données de Heures de fonctionnement du moteur transmises par l'ECU moteur sur CAN 2 (ECU). Lorsque le paramètre « À partir de l'entrée DGC » est sélectionné, le DGC-2020HD utilise les heures de fonctionnement du moteur suivies en interne.

Source du débit binaire

Ce paramètre spécifie si le débit binaire CAN 2 est déterminé par la configuration de l'ECU ou par le paramètre utilisateur.

Si ce paramètre est défini pour la configuration de l'ECU, les configurations de l'ECU MTU MDEC et MTU ECU7/8 produisent un débit binaire de 125 kbit/s. Les autres sélections produisent un débit binaire de 250 kbit/s.

Si ce paramètre est défini pour le paramètre utilisateur, les débits binaires possibles sont 125 kbit/s, 250 kbit/s, 500 kbit/s et 1 000 kbit/s.

Adresse du bus CAN 1

Ce paramètre définit un numéro d'adresse unique pour le DGC-2020HD fonctionnant avec le bus CAN 1 (modules à distance).

Débit en bauds du bus CAN 1

Ce paramètre indique la vitesse à laquelle le DGC-2020HD communique avec le CAN 1. Le débit en bauds sélectionné doit correspondre à celui des autres nœuds du CAN.

L'AEM-2020, le CEM-2020 et le VRM-2020 détectent le débit en bauds utilisée par le DGC-2020HD sur le CAN1 et sont automatiquement configurés pour correspondre à ce débit en bauds.

Lorsque le débit en bauds est réglé à 125 kbps et un VRM-2020 est activé, deux AEM-2020 et quatre CEM-2020 peuvent également être activés sur le CAN1 au maximum. À 125 kbps sans VRM-2020, quatre AEM-2020 et quatre CEM-2020 peuvent être activés sur le CAN1 au maximum. À 250 kbps sans VRM-2020, un VRM-2020, quatre AEM-2020 et quatre CEM-2020 peuvent être activés sur le CAN1 au maximum.

Configuration CAN bus

CAN Bus 2 (ECU)

Interface CAN bus

Prise en charge ECU
Désactivé

Prise en charge DTC
Désactivé

Méthode de conversion SPN
4

Adresse du CAN bus
234

Adresse ECU du moteur
0

Adresse de l'unité de contrôle du moteur secondaire
254

Transmission des paramètres du générateur
Désactivé

Vitesse de transmission de la puissance C.A. du générateur
250 msec

Transmission du paramètre de contrôle du moteur
Activé

Modules CAN auxiliaires

Adresse 1 du module CAN aux.
254

Adresse 2 du module CAN aux.
254

Adresse 3 du module CAN aux.
254

Adresse 4 du module CAN aux.
254

Contrôle de contact ECU

Sélection des sorties

Contact de carburant
 Contact de pré-démarrage

Pulsation

Désactivé
 Activé

Valeurs de temps apparentées ECU

| | |
|--|--------------------------------------|
| Moteur arrêté (s) 15 | Temps de stabilisation (ms) 6,000 |
| Temps du cycle d'impulsion (min) 15 | Délai d'attente de réponse (s) 5 |

Source de température du liquide de refroidissement
À partir d'ECU

Source de pression d'huile
À partir d'ECU

Source des heures moteur
À partir d'ECU

Source du débit binaire
Configuration ECU

Débit binaire
250 kb/s

CAN Bus 1 (modules distants)

Adresse du CAN bus
234

Vitesse de transmission
250 kops

Figure 5-6. Explorateur des paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration bus CAN

Adresses J1939

Chaque appareil d'un réseau J1939 doit avoir une adresse unique. Lors de la mise sous tension, chaque appareil émet une requête d'adresse via le réseau. S'il n'y a aucune requête concurrente d'un autre appareil, l'adresse demandée devient l'adresse que le dispositif utilise pour toutes les communications J1939. S'il y a des requêtes concurrentes, un processus d'arbitrage a lieu. Une fois le processus terminé, tous les appareils qui diffusent sur le réseau auront une adresse unique. Une fois qu'une adresse a été demandée avec succès, toutes les communications de diffusion de l'appareil utilisent cette adresse comme adresse source pour toutes ses communications de diffusion. En outre, le dispositif surveille

toutes les communications sur le réseau et répond aux communications spécifiques adressées uniquement à son adresse ; les communications destinées à d'autres adresses sont ignorées.

L'adresse est également importante pour les communications de requête J1939. Certains paramètres J1939 sont uniquement diffusés par un ECU de moteur lorsqu'ils sont demandés. Les paramètres de requête seule sont notamment la Consommation de carburant, Temps de fonctionnement du moteur en heures et les Codes de diagnostic d'erreur précédemment active. Ainsi, un appareil doit demander ces paramètres à partir de l'ECU et les requêtes sont spécifiques à l'adresse. Des caractéristiques de fonctionnement du système peuvent également être demandées par l'intermédiaire de communications J1939. Le Régime du moteur (t/min) est par exemple demandé via la Requête de couple/vitesse 1 (TSC1) J1939 PGN.

Certains ECU du moteur répondent aux requêtes à partir d'une certaine adresse J1939, généralement celle du contrôleur de système. Cela peut être programmé dans l'ECU comme un paramètre à l'aide d'un outil de maintenance spécifique à l'ECU, un ensemble d'adresses fixe ou une adresse particulière en fonction du fabricant et du modèle de l'ECU.

L'adresse 0 est définie par le comité J1939 comme l'adresse par défaut pour un ECU du moteur. L'adresse 234 est définie par le comité J1939 comme l'adresse par défaut pour un contrôleur de groupe électrogène. Dans un système où il y a un contrôle de régime via un bus CAN, le contrôleur de groupe électrogène (généralement via l'adresse 234) envoie des requêtes de régime (t/min) sous forme de la Requête de couple/vitesse 1 (TSC1) J1939 PGN à l'ECU du moteur (généralement à l'adresse 0). Si les requêtes sont reçues à partir de la mauvaise adresse de contrôleur ou envoyées à la mauvaise adresse de l'ECU, le contrôle de régime via un bus CAN n'est peut-être pas réalisable.

Le DGC-2020HD détermine l'adresse de l'ECU comme étant l'adresse source de toutes les communications de régime de fonctionnement (t/min) du moteur. Toutes les requêtes du DGC-2020HD à l'ECU l'utilisent cette adresse source comme l'adresse de l'ECU. Cependant, certains moteurs ont plusieurs ECU qui envoient tous une valeur de régime du moteur au DGC-2020HD. Par conséquent, l'ECU ne peut pas déterminer quel ECU doit être utilisé comme adresse de destination pour les requêtes de régime et de données de l'ECU. L'adresse source de la mise à jour du régime du moteur qui est reçue par le DGC-2020HD en premier est l'adresse que le DGC-2020HD définit comme étant l'adresse de l'ECU.

Le paramètre Adresse ECU du moteur permet de régler cette situation. Si une mise à jour de régime est reçue d'une adresse qui correspond au paramètre Adresse ECU du moteur, cette adresse est utilisée comme adresse source de l'ECU pour toutes les communications ultérieures destinées à être envoyées à l'ECU du moteur.

Si le contrôle de régime J1939 ne fonctionne pas comme prévu, vérifiez si le paramètre Adresse ECU du moteur est juste et consultez la documentation du fabricant de l'unité ECU afin de déterminer si l'ECU répondra uniquement aux communications provenant d'une adresse J1939 spécifique. Si l'ECU doit répondre uniquement aux communications provenant d'une adresse spécifique, le paramètre Adresse de bus CAN du DGC-2020HD doit être configuré avec cette adresse. Le paramètre Adresse de bus CAN sous Bus CAN 2 (ECU) correspond à l'adresse que le DGC-2020HD demande sur le réseau J1939.

Configuration de l'unité ECU

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi[®] : Explorateur des paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration ECU

Chemin d'accès depuis l'interface homme-machine : Paramètres > Communication > Configuration bus CAN 2 (ECU) > Configuration ECU

Les paragraphes suivants décrivent les paramètres de l'écran Configuration ECU. Reportez-vous à la Figure 5-7.

Type d'unité ECU

Le DGC-2020HD peut être configuré pour Standard, Volvo Penta, *mtu* MDEC, *mtu* ADEC, *mtu* ECU7/ECU8, GM/Doosan/PSI, Cummins, *mtu* Smart Connect, Scania, John Deere, Isuzu, Daimler CPC4, Woodward PG Plus, Deutz ou Fiat FPT (Fiat Powertrain Technologies).

Communications avec l'ECU du moteur Scania

La plupart des paramètres du bus CAN sont envoyés en provenance des ECU du moteur Scania via les communications standard J1939. Cependant, certains paramètres exclusifs sont envoyés via les communications exclusives Scania J1939. Les commandes exclusives de démarrage, d'arrêt et d'arrêt d'urgence sont envoyées du DGC-2020HD à l'ECU Scania. L'ECU communique les niveaux des effluents d'échappement diesel (DEF), ainsi que les alarmes Fluide d'échappement diesel bas, Fluide d'échappement diesel très bas, Incitation DEF et Incitation DEF élevée au DGC-2020HD en utilisant les paramètres exclusifs Scania. Des informations supplémentaires sur les paramètres DEF sont fournies dans le chapitre *Traitement de l'échappement*.

Isuzu

Si le type d'UCE est paramétré pour Isuzu, les boutons Effacer mémoire UCE et Demande mode échappement sont opérationnels. Lorsqu'on clique sur le bouton Effacer mémoire UCE, il reste allumé pendant 5 secondes, puis s'éteint, envoyant une demande d'effaçage mémoire de cinq secondes. Lorsqu'on clique sur le bouton Demande échappement, une demande d'outrepassement temporaire d'incitation à ne pas faire fonctionner le moteur est envoyée à l'UCE.

Daimler CPC4

Lorsque le type d'UCE est paramétré pour Daimler CPC4, le DGC-2020HD surveille l'état du voyant Limite de couple (LIM) transmis par communications propriétaires J1939 depuis l'UCE moteur Daimler au DGC-2020HD. Lorsque l'état du voyant LIM surveillé indique que le voyant est allumé en continu, le DGC-2020HD signale une préalarme affichant le symbole LIM et le texte "Limite de couple". Lorsque l'état du voyant LIM surveillé indique que le voyant clignote, le DGC-2020HD signale une préalarme affichant le symbole LIM et le texte "Limite de couple grave".

Volvo Penta

La configuration du DGC-2020HD pour Volvo Penta nécessite la configuration de deux paramètres supplémentaires : la sélection de vitesse et la position de l'accélérateur. Le paramètre Speed Select configure l'ECU Volvo Penta pour faire fonctionner le moteur à la vitesse de base principale ou secondaire. Si le moteur est configuré par Volvo pour des applications à 60 Hz, la vitesse de base principale est de 1 800 tr/min et la vitesse de base secondaire est de 1 500 tr/min. Si le moteur est configuré par Volvo pour des applications 50 Hz, la vitesse de base principale est de 1 500 tr/min et la vitesse de base secondaire est de 1 800 tr/min. Le réglage de la position de l'accélérateur est exprimé en pourcentage et indique à l'ECU Volvo Penta où régler le régime moteur (trim) par rapport à la vitesse de base. La plage de réglage est la vitesse de base ± 120 tr/min. Un réglage de 0 % fera tourner le moteur à 120 tr/min en dessous de la vitesse de base, un réglage de 50 % fera tourner le moteur à la vitesse de base et un réglage de 100 % fera tourner le moteur à 120 tr/min au-dessus de la vitesse de base. Le réglage de la position de l'accélérateur est linéaire avec un gain de 2,4 tr/min/pourcentage. Ce paramètre n'est pas enregistré dans la mémoire non volatile et revient par défaut à 50 % après la remise sous tension du contrôle du DGC-2020HD.

Le DGC-2020HD envoie les paramètres suivants à un calculateur Volvo Penta via les communications J1939 propriétaires de Volvo :

- Demande de démarrage - envoyée lors du démarrage du moteur.
- Demande d'arrêt - envoyée lors de l'arrêt du moteur.
- Idle Request - envoyé lorsque l'élément logique Idle Request est TRUE dans BESTlogicPlus.
- Demande de préchauffage - envoyée à tout moment où le DGC-2020HD aurait normalement son relais PRE fermé pour les moteurs nécessitant un contact de préchauffage.
- Position de la pédale d'accélérateur - envoyé en fonction du paramètre de position de l'accélérateur. Si le réglage de la position de la pédale d'accélérateur est laissé à la valeur par défaut de 50 %, celui-ci est calculé et envoyé en fonction du réglage programmable du régime moteur pour atteindre le régime moteur souhaité.
- Régime moteur primaire/secondaire - envoyé en fonction du paramètre de sélection de vitesse et de l'état de l'élément de priorité de fréquence alternative dans BESTlogicPlus. La vitesse principale est envoyée lorsque le paramètre de sélection de vitesse est défini sur Primaire et la vitesse secondaire est envoyée lorsque le paramètre de sélection de vitesse est défini sur Secondaire. Cependant, ceux-ci sont inversés si la priorité de fréquence alternative est VRAI. Un

paramètre de Primaire entraîne l'envoi du Secondaire et un paramètre de Secondaire entraîne l'envoi du Primaire lorsque le remplacement de fréquence alternative est VRAI.

John Deere

Le paramètre de verrouillage de régénération permet aux paramètres propriétaires de John Deere d'être diffusés via le bus CAN J1939.

Le paramètre de verrouillage de régénération est envoyé via le message de verrouillage CAN de régénération/nettoyage stationnaire PGN, qui est PGN 61194. Lorsque la valeur de verrouillage de régénération est définie sur Activé, le DGC-2020HD envoie une valeur de 01 (binaire) pour les deux bits « Autorisé ». " configuration qui permet la régénération. Lorsque la valeur de verrouillage de régénération du DGC-2020HD est définie sur Désactivé, le DGC-2020HD envoie une valeur de 00 (binaire) pour la configuration à deux bits « Non autorisé » qui inhibe la régénération.

Le DGC-2020HD envoie des demandes d'engagement du démarreur à l'ECU via le PGN de contrôle de démarrage du moteur SAE J1939. Lorsque le DGC-2020HD demande au démarreur d'être engagé, il envoie une valeur de 01 (binaire) pour le paramètre d'engagement du démarreur à deux bits. Sinon, le DGC-2020HD envoie une valeur de 00 (binaire) pour le paramètre d'engagement du démarreur à deux bits.

Woodward PG Plus

Lorsque le type ECU est réglé sur Woodward PG Plus, le paramètre de sélection du carburant est opérationnel. L'ECU demande la valeur de ce paramètre et l'utilise pour contrôler le moteur avec le type de carburant approprié.

mtu

Si le moteur est configuré en mtu MDEC, la configuration des paramètres suivants est nécessaire :

- Type de module MDEC - Spécifie le type de module MDEC.
- Commutateur de demande de vitesse - Spécifie la source de demande de vitesse pour l'ECU du moteur mtu.
- NMT Alive Transmit Rate - Spécifie la vitesse à laquelle les messages sont transmis au moteur mtu.

Si le moteur est configuré en mtu ADEC, la configuration des paramètres suivants est nécessaire :

- Commutateur de demande de vitesse - Spécifie la source de demande de vitesse pour l'ECU du moteur mtu.
- Test de survitesse - Entraîne temporairement un ECU mtu en survitesse pour tester la survitesse.
- Commutation des paramètres du gouverneur - Spécifie les paramètres du gouverneur qu'un ECU mtu doit utiliser.
- Trip Reset - Réinitialise les informations de trajet telles que le carburant utilisé, les heures de trajet, le temps d'inactivité du trajet, etc.
- Int Oil Prime - Permet à un moteur ECU mtu d'effectuer un cycle de lubrification interne.
- Configuration CAN Start Stop – Spécifie quand diffuser l'état Start/Stop.

Si le moteur est configuré comme mtu ECU7/ECU8, la configuration des paramètres suivants est nécessaire :

- Commutateur de demande de vitesse - Spécifie la source de demande de vitesse pour l'ECU du moteur mtu.
- Test de survitesse - Entraîne temporairement un ECU mtu en survitesse pour tester la survitesse.
- Accélérer - Augmente la vitesse de l'ECU mtu.
- Speed Down - Diminue la vitesse de l'ECU mtu.
- Demande d'inactivité - Active ou désactive la demande d'inactivité.
- Ralenti augmenté - Définit le ralenti de l'ECU mtu.
- Trip Reset - Réinitialise les informations de trajet telles que le carburant utilisé, les heures de trajet, le temps d'inactivité du trajet, etc.
- Int Oil Prime - Permet à un moteur ECU mtu d'effectuer un cycle de lubrification interne.
- Réglage du commutateur mtu 50 Hz 60 Hz - Réglé automatiquement en fonction de la fréquence nominale du DGC-2020HD et de l'état de la priorité de fréquence alternative.
- Engine Start Prime - Active ou désactive l'amorçage du démarrage du moteur.

- Fan Override - Active ou désactive la priorité du ventilateur.
- Commutateur de mode - Active ou désactive le commutateur de mode.
- Governor Param Set Select - Définit la sélection du jeu de paramètres du gouverneur.
- Commutateur de classification CAN 1 et 2 – Active ou désactive les commutateurs de classification CAN 1 et 2.
- Désactivation de coupure de cylindre 1 et 2 - Active ou désactive la désactivation de coupure de cylindre 1 et 2.
- Type de module mtu ECU7/ECU8 - Spécifie le type de module ECU7/ECU8.
- NMT Alive Transmit Rate - Spécifie la vitesse à laquelle les messages sont transmis au moteur mtu.
- Configuration CAN Start Stop – Spécifie quand diffuser l'état Start/Stop.

Si le moteur est configuré comme mtu Smart Connect, la configuration des paramètres suivants est nécessaire :

- Commutateur de demande de vitesse - Spécifie la source de demande de vitesse pour l'ECU du moteur mtu.
- Test de survitesse - Entraîne temporairement un ECU mtu en survitesse pour tester la survitesse.
- Accélérer - Augmente la vitesse de l'ECU mtu.
- Speed Down - Diminue la vitesse de l'ECU mtu.
- Demande d'inactivité - Active ou désactive la demande d'inactivité.
- Trip Reset - Réinitialise les informations de trajet telles que le carburant utilisé, les heures de trajet, le temps d'inactivité du trajet, etc.
- Int Oil Prime - Permet à un moteur ECU mtu d'effectuer un cycle de lubrification interne.
- Commutation des paramètres du gouverneur - Spécifie les paramètres du gouverneur qu'un ECU mtu doit utiliser.
- Désactivation de coupure de cylindre 2 - Active ou désactive la désactivation de coupure de cylindre 2.
- Mode de fonctionnement du moteur - Sélectionne le mode de fonctionnement du moteur 1 ou 2.
- Configuration CAN Start Stop – Spécifie quand diffuser l'état Start/Stop.

Lorsque le paramètre CAN Start Stop Configuration est défini sur Constant, le démarrage ou l'arrêt est VRAI à tout moment. Lorsqu'il est réglé sur On pour Start/Stop, start est TRUE uniquement lors du démarrage et stop est TRUE uniquement lors de l'arrêt. Lorsqu'ils sont définis sur Disabled, le démarrage et l'arrêt sont implémentés dans le protocole, mais ne sont jamais définis sur TRUE. Lorsqu'ils sont définis sur Non implémenté, les paramètres booléens de démarrage et d'arrêt J1939 sont définis sur 0x03 (Non implémenté) pour les calculateurs mtu ADEC et mtu Smart Connect, et ni le démarrage ni l'arrêt ne sont envoyés dans le protocole MCS5 pour les calculateurs mtu ECU7/8.

Fiat FPT

Fiat FPT nécessite que la requête de régime de couple TSC1 J1939 soit reçue avec deux adresses sources différentes pour le contrôle du régime. Lorsque Fiat FPT est sélectionné, les adresses sources TSC1-PE et TSC1-TE sont activées. Ces paramètres doivent être conservés aux valeurs par défaut de 39 pour l'adresse TSC1_PE et 3 pour l'adresse TSC1_TE, sauf indication contraire du service après-vente Fiat.

Lorsque Fiat FPT est sélectionné, le DGC-2020HD diffusera le PGN TSC1 avec les adresses sources TSC1-PE et TSC1-TE en alternance.

Mode de démarrage du moteur

Le mode Démarrage moteur indique si le moteur doit démarrer normalement ou aussi rapidement que possible. Lorsque le mode Normal est sélectionné, le moteur suit une séquence de démarrage normale au démarrage. Lorsque le mode Rapide est sélectionné, le moteur effectue une séquence de démarrage rapide si le calculateur moteur est programmé pour un démarrage rapide. Un démarrage normal peut être utilisé lorsque le démarrage de l'alternateur n'est pas critique dans le temps. Cependant, s'il y avait une panne de courant, un démarrage rapide pourrait être utilisé pour rétablir l'alimentation dès que possible.

Filtre à particules pour moteurs diesel

Les paramètres filtre à particules diesel sont utilisés lorsque l'UCE est configurée pour Standard, Volvo Penta, *mtu* ADEC, GM/Doosan, Cummins, *mtu* Smart Connect, Scania, John Deere, Isuzu, ou Daimler

CPC4. Le DGC-2020HD prend en charge les paramètres CAN relatifs aux filtres à particules pour moteurs diesel implémentés sur certains moteurs pour répondre au niveau 4 de la norme de protection contre les émissions polluantes.

Deux paramètres sont fournis pour initier ou désactiver la régénération du filtre à particules. Le premier, *Régénération manuelle*, est transmis au moteur via le CAN afin d'initier la régénération du filtre à particules. Le second, *Désactivation de la régénération*, est transmis au moteur via le CAN afin de désactiver la régénération du filtre à particules. Le fonctionnement prolongé est déconseillé si la régénération est désactivée.

Figure 5-7. Explorateur des paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration ECU

Pré-alarmes ECU

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi[®] : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration bus CAN, Pré-alarmes ECU

Chemin de navigation panneau avant : Paramètres > Communication > Configuration bus CAN 2 (E/S) > Configuration ECU

Les pré-alarmes ECU indiquées dans Figure 5-8 peuvent être désactivés pour éviter les fausses alertes.

Figure 5-8. Explorateur des paramètres, Communications, Bus CAN, Pré-alarmes ECU

Configuration de la vitesse

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us}[®] : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration bus CAN, Configuration de la vitesse

Chemin d'accès depuis l'interface homme-machine : Paramètres > Communication > Configuration bus CAN 2 (ECU) > Configuration ECU > Configuration de la vitesse

Le contrôle de vitesse via J1939 peut être mis en œuvre via CAN avec la plupart des calculateurs de moteur lorsque la demande de régime du bus CAN est définie sur Demande de régime. Lorsque la demande de régime est sélectionnée, le DGC-2020HD enverra la demande de vitesse de couple PGN (TSC1) à l'ECU. Si la demande de polarisation du gouverneur est sélectionnée, le DGC-2020HD enverra le PGN de contrôle du générateur 2 à l'ECU pour obtenir une polarisation de vitesse. Le DGC-2020HD n'enverra pas TSC1 à l'ECU lorsque la demande de régime du bus CAN est définie sur demande de polarisation du gouverneur.

Le paramètre Engine RPM définit le régime moteur nominal demandé. Le paramètre Idle RPM est le régime demandé lorsque l'élément logique IDLE REQUEST est TRUE.

Un paramètre Mémoriser les ajustements de vitesse est fourni pour établir comment les ajustements de régime par commandes d'augmentation/diminution sont enregistrés. Lorsque Oui est sélectionné, les ajustements du régime par les commandes d'augmentation/diminution sont enregistrés en mémoire et utilisés pour toutes les sessions d'exécution ultérieures. Cela est vrai même lorsque le DGC 2020HD est redémarré. Lorsque Non est sélectionné, les ajustements du régime par les commandes d'augmentation/diminution sont conservés uniquement pour la durée de la session d'exécution en cours. Les réglages seront annulés la prochaine fois que le moteur fonctionnera ou que le DGC-2020HD sera redémarré.

Le paramètre Idle RPM est le régime demandé lorsque l'élément logique IDLE REQUEST est TRUE.

Le paramètre RPM Bandwidth définit la plage de régimes dans laquelle le DGC-2020HD utilisera pour réaliser le partage de charge. Par exemple, si le paramètre de régime moteur est de 1 800 et la bande passante RPM de 100, la demande de régime peut passer de 1 750 à 1 850 tr/min lorsque le partage de charge est en vigueur.

Le paramètre Somme de contrôle RPM active ou désactive le compteur de messages et la somme de contrôle RPM. Certains calculateurs de moteur plus récents ne répondront pas à la demande de vitesse TSC1 lorsque la vitesse est une valeur constante, à moins qu'un compteur de messages et une somme de contrôle ne soient implémentés.

La Figure 5-9 représente l'écran Configuration de la vitesse de BESTCOMSPi^{us}.

Configuration de la vitesse

Requête de la vitesse de rotation (t/min) par CAN bus
 Requête RPM

Vitesse moteur (t/min)
 1.800

Mémoriser les réglages de vitesse
 Oui

Vitesse de rotation (t/min) au ralenti
 1.100

Gamme de vitesse de rotation (t/min)
 100

Somme de contrôle RPM
 Désactivé

Figure 5-9. Explorateur des paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration de la vitesse

Configuration du régulateur de tension

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us}® : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration bus CAN, Configuration du régulateur de tension

Chemin de navigation depuis le panneau avant Paramètres, Communication > Installation CAN Bus 2 > Installation Régul. tension

Le DGC-2020HD transmet des paramètres de point de consigne de tension et de compensation de sous-fréquence à un régulateur de tension connecté. Sélectionnez le type de bus CAN approprié utilisé : Aucun, Marathon, Basler ou J1939. La valeur Point de référence de tension primaire représente le point de consigne de tension système normal souhaité. Le point de référence alternatif de la tension devient le point de consigne de tension système actif si Forçage de ligne basse est défini sur vrai. La plage dans laquelle le DGC-2020HD biaise le partage var et l'ajustement de tension du régulateur de tension est déterminée par le paramètre Gamme d'ajustement de la tension. Lorsque le régulateur de tension se trouve en mode Régulation du courant d'excitation (FCR), le point de consigne de courant d'excitation normal souhaité est défini à l'aide du paramètre *Intensité de champ pour le mode de régulation de l'intensité de champ*. Le paramètre Point-bascule de sous-fréquence primaire permet de régler le point-bascule de sous-fréquence normal souhaité. Si Forçage de ligne basse est défini sur vrai, le point-bascule de sous-fréquence alternatif devient le point-bascule de sous-fréquence actif. La pente de sous-fréquence souhaitée peut également être spécifiée.

Lors de la communication avec un régulateur de tension tel que le DECS-250, le DECS-150 ou le DECS-450, les paramètres de sécurité d'accès au port CAN du régulateur doivent être définis sur un niveau d'accès Administrateur non sécurisé. Si ce niveau n'est pas configuré correctement dans le régulateur de tension, les communications peuvent sembler inopérantes. Consultez la section *Sécurité des ports* du manuel du régulateur de tension pour plus d'informations.

La Figure 5-10 représente l'écran Configuration du régulateur de tension de BESTCOMSPi^{us}.

| Configuration du régulateur de tension | |
|--|--|
| Type de bus CAN Aucun | Intensité de champ pour le mode de régulation de l'intensité de champ (A) 0.000 |
| Point de référence de tension primaire (V) 120.0 | Point-bascule de sous-fréquence primaire (Hz) 58.8 |
| Point de référence alternatif de la tension (V) 120.0 | Point-bascule de sous-fréquence alternatif (Hz) 58.8 |
| Gamme d'ajustement de la tension (V) 10.00 | Boucle de sous-fréquence 1.00 |

Figure 5-10. Explorateur des paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration du régulateur de tension

Configuration de chargeur de batterie

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us}® : Explorateur de paramètres, Communications > Installation CAN Bus, Installation chargeur de batterie

Chemin de navigation depuis le panneau avant Paramètres, Communication > Installation CAN Bus 2 > Installation chargeur batt.

L'intensité et la tension de sortie du chargeur de batterie peuvent être affichées sur l'écran d'aperçu du panneau avant et dans BESTCOMSPi^{us}. Pour activer l'affichage de chargeur de batterie à l'écran d'aperçu du panneau avant, allez dans Explorateur de paramètres, Paramètres généraux > HMI de panneau avant dans BESTCOMSPi^{us} et paramétrez l'affichage chargeur de batterie sur Activé.

Le type de CAN bus peut être paramétré pour Standard ou pour Sens. Les blocs logiques d'état et de préalarme sont disponibles dans BESTlogicPi^{us}. Différentes préalarmes pour chaque type de BUS can sont disponibles.

Les illustrations 5-10 à 5-12 présentent les écrans d'installation de chargeur de batterie BESTCOMSPi^{us}.

Figure 5-11. Explorateur de paramètres, Communications, CAN Bus, Installation chargeur de batterie

Figure 5-12. Explorateur de paramètres, Communications, CAN Bus, Chargeur de batterie, Préalarmes

Figure 5-13. Explorateur de paramètres, Communications, CAN Bus, Chargeur de batterie Sens, Préalarmes

RS-232

Les contrôleurs DGC-2020HD sont équipés d'un port RS-232 qui communique avec un modem téléphonique externe fourni par l'utilisateur offrant des fonctionnalités d'appel entrant et d'appel sortant.

Configuration RS-232

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi[®] : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration RS232

Chemin d'accès depuis l'interface homme-machine : Paramètres > Communications > Configuration RS232

Le port RS-232 prend en charge une vitesse définie par l'utilisateur de 9 600, 19 200, 38 400, 57 600 ou 115 200 bauds. Vous pouvez sélectionner sept ou huit bits de données par caractère. Vous pouvez

indiquer une parité paire, une parité impaire ou aucune parité. Vous pouvez sélectionner un ou deux bits d'arrêt.

Un paramètre Contrôle de flux permet d'activer le contrôle de flux du matériel (RTS/CTS). Un dispositif est souvent capable d'envoyer des données beaucoup plus vite que l'autre peut les recevoir. Le Contrôle de flux permet à l'appareil plus lent de signaler au dispositif plus rapide de suspendre et de reprendre la transmission de données.

Le modem, connecté au PC, doit également être configuré pour l'utilisation du contrôle de flux. Ceci est configuré à l'aide du paramètre Chaîne d'initialisation du modem de l'écran Nouvelle connexion dans BESTCOMSPi^{us}. La commande pour activer le contrôle de flux vers le modem est spécifique au fabricant du modem. Reportez-vous à la Figure 5-14.

Figure 5-14. Explorateur des paramètres, Communications, Configuration RS232

Modem externe

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us}® : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration du modem

Chemin d'accès depuis l'interface homme-machine : Paramètres > Communications > Configuration du modem

Une connexion avec un modem externe fourni par l'utilisateur assure la communication entre le DGC-2020HD et un PC via BESTCOMSPi^{us}. La connexion par modem avec un PC exécutant BESTCOMSPi^{us} offre des fonctions de mesure, de paramétrage, d'alerte et de contrôle à distance du DGC-2020HD. La fonctionnalité d'appel sortant offre au DGC-2020HD la possibilité de déclencher l'appel de quatre numéros de téléphone et l'annonce des conditions sélectionnées par l'utilisateur à des récepteurs d'appel spécifiés.

Configuration du modem

Appels sortants

Un modem externe offre au DGC-2020HD la possibilité de déclencher l'appel de quatre numéros de téléphone et l'annonce des conditions sélectionnées par l'utilisateur à des récepteurs d'appel spécifiés. Ces conditions sélectionnées par l'utilisateur appartiennent aux catégories suivantes :

- Alarmes
- Protection de sous-tension
- Protection de surtension de l'alternateur
- Protection contre le déséquilibre de tension de phase
- Protection de la fréquence de l'alternateur
- Protection de surintensité de l'alternateur
- Protection de puissance
- Protection de sauts de vecteurs
- Protection contre la perte d'excitation
- Éléments configurables
- Entrées contact
- Changement de statut
- Modules d'expansion pour contact 1 à 4

Le DGC-2020HD utilise le protocole TAP (Telelocator Alphanumeric Protocol) version 1.7 lors des communications avec les sociétés gérant les récepteurs d'appel. Ce format de données indique sept bits de données de parité paire. Au besoin, huit bits de données sans parité peuvent être spécifiés.

La longueur des chaînes de message envoyées par le DGC-2020HD peut être soumise à une limite propre aux récepteurs d'appel destinataires. Si la longueur d'un message transmis par le DGC-2020HD dépasse la limite d'un récepteur d'appel, plusieurs appels sont passés pour transmettre l'intégralité du message.

Les messages sortants sont envoyés par le DGC-2020HD selon un intervalle défini par l'utilisateur, déterminé par le paramètre Délai d'activation entre les appels. Cet intervalle donne à l'opérateur l'opportunité de se connecter au DGC-2020HD. Un second intervalle défini par l'utilisateur, le délai de mise hors ligne du modem, détermine la fréquence des tentatives d'appel sortant après l'échec d'un appel sortant.

Il est parfois nécessaire d'inclure le préfixe « 1 » et/ou l'indicatif de zone. Pour le vérifier, composez le numéro avec un téléphone. En cas d'acquittement d'une liaison avec le modem (handshaking), les préfixes utilisés sont corrects.

Appels entrants

Lorsque le modem externe utilise une ligne également employée pour les communications vocales, le nombre de sonneries nécessaires pour que le modem réponde peut être ajusté afin de laisser le temps à l'opérateur de répondre à un appel entrant.

Des paramètres supplémentaires peuvent être réglés à l'aide des commandes d'initialisation de modem de type chaîne. Les chaînes d'initialisation du modem (commandes AT) de plus de 50 caractères sont acceptées. Consultez la documentation du fabricant fournie avec votre modem pour connaître les chaînes d'initialisation compatibles.

La Figure 5-15 représente l'écran Configuration du modem.

Figure 5-15. Explorateur des paramètres, Communications, Configuration du modem

Établissement d'une communication par modem

Avant d'établir une communication par modem, vérifiez que la vitesse de transmission en bauds utilisée par le PC correspond à celle utilisée par le contrôleur DGC-2020HD.

La vitesse de transmission utilisée par le DGC-2020HD peut être réglée directement par l'intermédiaire de l'interface du panneau avant ou dans BESTCOMS*Plus* via la connexion USB (locale) ou Ethernet (à distance). En cas d'utilisation du panneau avant, sélectionnez les commandes Paramètres > Communication > Configuration RS-232. En cas d'utilisation de BESTCOMS*Plus*, sélectionnez Explorateur des paramètres, Communications, Configuration RS-232 (Figure 5-14). Réglez la vitesse de

transmission en bauds sur la valeur souhaitée et envoyez les paramètres si vous utilisez BESTCOMSPPlus.

Ouvrez l'écran *Connexion* en cliquant sur le bouton *Connexion* situé dans la barre de menu inférieure. Dans l'écran *Connexion*, sélectionnez *SérialRS-232 / Connexion modem* et cliquez sur le bouton *Propriétés*. La boîte de dialogue *Propriétés de port série avancées* apparaît. Réglez la vitesse de transmission en bauds en fonction de la valeur indiquée dans l'écran RS-232. La Figure 5-16 illustre la boîte de dialogue *Propriétés de port série avancées*.

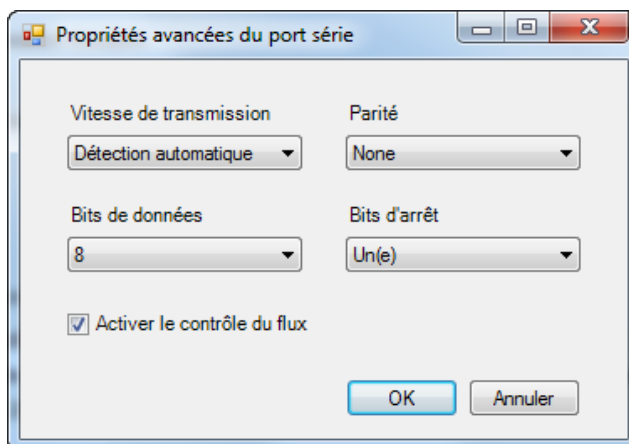


Figure 5-16. Propriétés de port série avancées

Dans l'écran *Connexion*, sélectionnez *SérialRS-232 / Connexion modem* et entrez le numéro de téléphone du modem connecté au contrôleur DGC-2020HD. Pour sélectionner le port COM approprié, ouvrez le Gestionnaire de périphériques de Windows® et développez l'arborescence Modems. Faites un clic droit sur le nom du modem et sélectionnez *Propriétés*. Ouvrez l'onglet *Avancé* pour afficher le port COM. Cliquez sur *Connecter*.

Vérifiez que la communication par modem fonctionne avant l'installation au niveau du site de l'application car certains modems sont incapables de communiquer entre eux.

Il est recommandé de choisir la vitesse de transmission en bauds la plus rapide possible tout en conservant la fiabilité des communications.

Lorsque vous établissez une connexion par modem au contrôleur DGC-2020HD, l'écran de mesure *Analyse* de BESTCOMSPPlus est désactivé.

RS-485

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPPlus® : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration RS485

Chemin d'accès depuis l'interface homme-machine : Paramètres > Communications > Configuration RS485

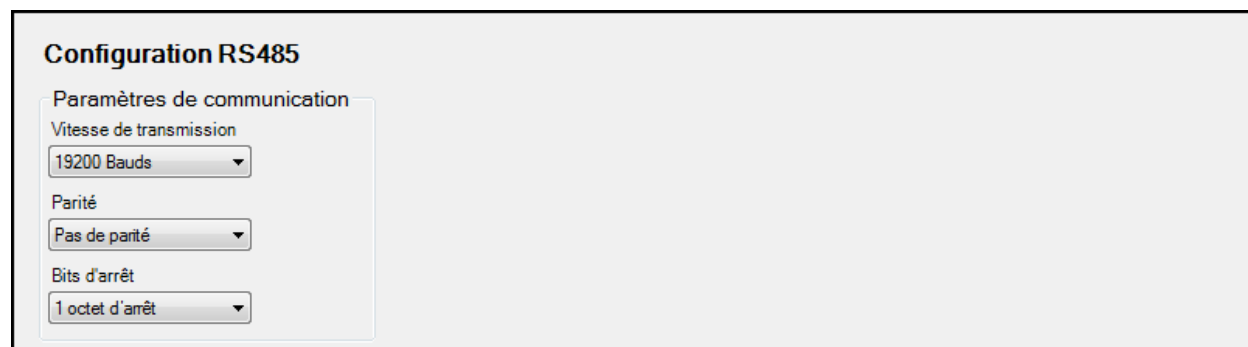


Figure 5-17. Explorateur des paramètres, Communications, Configuration RS485

Les contrôleurs DGC-2020HD peuvent être surveillés et contrôlés via un réseau groupé à l'aide du protocole Modbus. Le port RS-485 prend en charge une vitesse définie par l'utilisateur de 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600 ou 115 200 bauds. Vous pouvez sélectionner sept ou huit bits de données par caractère. Vous pouvez indiquer une parité paire, une parité impaire ou aucune parité. Vous pouvez sélectionner un ou deux bits d'arrêt.

La Figure 5-17 représente l'écran Configuration RS485.

Configuration Modbus™

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPPlus® : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration Modbus

Chemin d'accès depuis l'interface homme-machine : Paramètres > Communications > Configuration Modbus

Le DGC-2020HD utilise le protocole de communication Modbus via les ports Ethernet et RS-485 simultanément. Jusqu'à 6 maîtres TCP/IP Modbus sont pris en charge. La liste des registres Modbus est disponible dans la publication Basler Electric 9469370998, *Manuel d'instruction du protocole Modbus*.

Lorsque Sauvegarde automatique est activé, les paramètres sont automatiquement sauvegardés en mémoire non volatile après une écriture Modbus. Autrement, lorsque Sauvegarde automatique est désactivé, vous devez écrire au registre Modbus de Sauvegarde de tous les paramètres pour pouvoir sauvegarder les paramètres.

La Figure 5-18 représente l'écran Configuration Modbus.

The screenshot shows the 'Installation Modbus' configuration interface. It is organized into four distinct sections, each with a title and input fields:

- Ethernet:** A section titled 'Ethernet' containing a text input field labeled 'Identité des unités' with the value '1' entered.
- RS485:** A section titled 'RS485' containing two text input fields: 'Identité des unités' with the value '1' and 'Délais de réponse (ms)' with the value '10'.
- Enreg. auto:** A section titled 'Enreg. auto' containing a checked checkbox labeled 'Activé'.
- Modbus:** A section titled 'Modbus' containing a dropdown menu labeled 'Cartographie d'attribution' with 'Défaut' selected.

Figure 5-18. Explorateur de paramètres, Communications, Installation Modbus

Configuration de l'envoi d'e-mails

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPPlus® : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration de l'envoi d'e-mails

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Communication > Configuration de l'envoi d'e-mails

Le DGC-2020HD peut envoyer des alertes par courrier électronique en cas de déclenchement par des événements sélectionnés par l'utilisateur. La configuration des notifications par e-mail est effectuée via l'écran Configuration de l'envoi d'e-mails (Email Setup) de BESTCOMSPPlus (Explorateur des paramètres, Communications, Configuration de l'envoi d'e-mails). Voir Figure 5-19. Une notification est configurée en entrant l'adresse du serveur de messagerie SMTP et les adresses e-mail des destinataires. Le DGC-

2020HD prend en charge uniquement les serveurs de mails SMTP non authentifiés avec des adresses IP statiques. Plusieurs adresses de courrier électronique peuvent être saisies dans les champs À (destinataire) et Cc (copie). Ces adresses doivent être séparées par des virgules. Le nombre maximal d'adresses par champ est limité à un total de 650 caractères, virgules comprises.

L'adresse "Mail de" est une concaténation de l'ID d'appareil du DGC-2020HD et du Nom de station (DeviceID.StationName@noreply.com). Cette adresse est affichée dans le champ De lorsqu'une alerte d'e-mail est reçue. L'e-mail du domaine par défaut est noreply.com Ce paramètre peut être modifié si nécessaire pour éviter tout filtrage de spam par le serveur de mails.

Le champ Sujet accepte jusqu'à 64 caractères. Cette chaîne est affichée dans le champ Sujet d'une alerte d'e-mail.

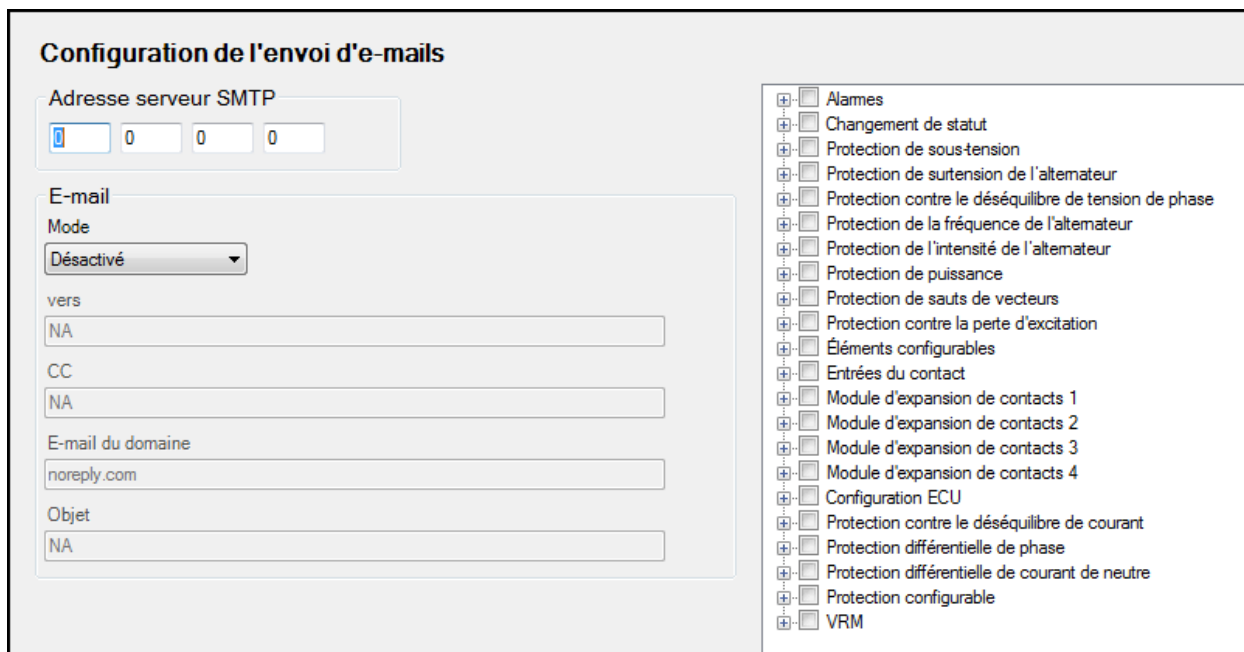


Figure 5-19. Explorateur des paramètres, Communications, Configuration de l'envoi d'e-mails

Panneau de commande à distance (en option)

Les applications nécessitant une alerte à distance peuvent utiliser le panneau de commande à distance de Basler Electric. Ce dispositif permet l'indication à distance de nombreuses conditions de pré-alarme et d'alarme.

Les connexions du panneau de commande à distance se font sur les terminaux 62 (RDP TxD-), 61 (RDP TxD+), 49 (BATT-) et 48 (BATT+).

En cas d'activation dans le DGC-2020HD, les conditions de pré-alarme suivantes sont indiquées par des LED sur le panneau de commande à distance :

- Haute température du liquide de refroidissement
- Basse température du liquide de refroidissement
- Basse pression d'huile
- Niveau de carburant bas
- Batterie faible
- Surtension de la batterie‡
- Erreur du chargeur de batterie*‡

En cas d'activation dans le DGC-2020HD, les conditions d'alarme suivantes sont indiquées par des LED et une alarme sonore sur le panneau de commande à distance. Les alarmes Sur-démarrage, Arrêt d'urgence, Fuite de carburant/Erreur d'émetteur et Erreur d'émetteur sont toujours activées.

- Niveau de liquide de refroidissement bas*

- Haute température du liquide de refroidissement
- Basse pression d'huile
- Sur-démarrage
- Survitesse
- Arrêt d'urgence activé†
- Fuite de carburant/Erreur d'émetteur*‡
- Erreur d'émetteur‡

* La LED du panneau de commande à distance s'allume lorsque l'entrée affectée à cette fonction programmable est fermée. Cette fonction programmable doit être activée dans le DGC-2020HD.

† La LED du panneau de commande à distance s'allume lorsque l'entrée affectée à cette fonction programmable est fermée.

‡ Cette LED peut être reprogrammée dans le DGC-2020HD pour correspondre aux besoins rencontrés lors d'une application particulière. La condition répertoriée ci-dessus est signalée par défaut. Consultez le chapitre *BESTlogicPlus* pour de plus amples informations sur la configuration des blocs logiques Alarme programmable RDP et Pré-alarmer programmable RDP.

De plus, le panneau de commande à distance indique si le DGC-2020HD ne fonctionne pas en mode Auto et si l'alternateur assure l'alimentation de la charge. La LED Commutateur de mode non automatique s'allume si le DGC-2020HD se trouve dans un état d'alarme non répertorié ci-avant.

Consultez le chapitre *Bornes et connecteurs* pour de plus amples informations sur la connexion du panneau de commande à distance au DGC-2020HD.

Consultez le chapitre *Bornes et connecteurs* du *Manuel d'installation* pour plus d'informations sur la connexion du panneau d'affichage à distance au DGC-2020HD. Reportez-vous à la publication Basler 9318100990 pour obtenir de plus amples informations sur le panneau de commande à distance.



6 • Configuration du périphérique

Les paramètres système servent à configurer le DGC-2020HD pour qu'il puisse fonctionner avec une application spécifique. Ce chapitre indique les éléments qu'il est nécessaire de prendre en compte lors de la configuration du DGC-2020HD. Ces éléments sont les suivants : configuration du système, données nominales, installation à distance du module, paramètres de démarrage, paramètres de redémarrage automatique, paramètres de minuterie d'exercice, valeurs nominales des transformateurs de mesure, paramètres des différentiels de transformateurs, paramètres de contrôle de relais et paramètres de détection de la configuration système.

Configuration du système

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPius : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Configuration du système

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres système > Configuration du système

Les Paramètres systèmes comprennent les éléments suivants : le nombre de dents présentes sur le volant à inertie, la source du signal de vitesse, le délai de mise en marche, la fonction de niveau de carburant, le niveau d'homologation NFPA, la charge EPS, les unités systèmes et les unités de pression métrique. La Figure 6-1 représente l'écran Configuration du système de BESTCOMSPius.

Type du système

Indiquez si le système est de type *Alternateur isolé* ou *Alternateurs multiples*.

Nombre de dents du volant à inertie

Le nombre de dents de la roue est utilisé pour le calcul de la vitesse moteur (t/min.).

Source du signal de vitesse

Le DGC-2020HD peut être configuré pour détecter la vitesse du moteur à partir d'une détection magnétique (MPU) et/ou de la fréquence d'un groupe électrogène. Sur les moteurs dotés d'unités ECU compatibles CAN, si l'option Détection magnétique ou Détection magnétique Fréquence est sélectionnée comme source du signal de vitesse, le DGC-2020HD utilise l'interface CAN comme source de vitesse si le CAN est activé. Si l'option Fréquence alternateur est sélectionnée comme source du signal de vitesse, le DGC-2020HD utilise la fréquence de l'alternateur.

Lorsque la vitesse du moteur est obtenue à partir de la fréquence du groupe électrogène, le DGC-2020HD utilise la fréquence nominale de celui-ci et la vitesse nominale (t/min.) pour calculer la vitesse du moteur (t/min.).

Lorsque la vitesse du moteur est obtenue à partir d'une détection magnétique, le DGC-2020HD utilise le nombre de dents de la roue pour calculer la vitesse du moteur (t/min.).

Dans le cas où les deux options, c'est-à-dire la fréquence du groupe électrogène et la fonction de détection magnétique, sont sélectionnées, le signal de vitesse en provenance de la fonction de détection magnétique MPU est considéré prioritaire. Dans le cas où la fréquence du groupe électrogène et la détection magnétique sont sélectionnées et que la détection magnétique connaît une défaillance, le DGC-2020HD utilise automatiquement la fréquence du groupe électrogène comme source de la vitesse du moteur. Par ailleurs, une pré-alarme est émise pour indiquer la défaillance de la détection magnétique.

Délai de mise en marche

Dans certains cas, le démarrage de l'unité ECU prend plus de temps que celui du DGC-2020HD. Pour y remédier, le paramètre de délai de mise en marche est utilisé pour retarder l'impulsion initiale de données, adressée à l'unité ECU lors de la mise en marche du DGC-2020HD.

Fonction de niveau de carburant

Ce paramètre détermine l'activation ou non (activé ou désactivé) des indications concernant le niveau de carburant ainsi que de l'alarme et de la pré-alarme qui y sont assujettis. Les paramètres disponibles sont les suivants : Niveau carburant, Gaz naturel, Propane liquide ou Désactiver. La sélection d'une option autre que Niveau carburant désactive l'indication, l'alarme et la pré-alarme relatives au niveau du carburant. Il en est de même pour la valeur Niveau carburant de l'*Explorateur des mesures, écran Moteur* dans BESTCOMSPlus.

Note

En cas d'utilisation d'une entrée analogique ou d'émetteur résistif pour une source de niveau de carburant, de température du liquide de refroidissement ou de pression d'huile, les courbes caractéristiques de l'émetteur doivent être configurées en respectant les instructions fournies au chapitre *Entrées d'émetteurs du moteur*. Si les courbes ne sont pas correctement configurées, les paramètres ne s'affichent pas correctement sur la face avant ou dans BESTCOMSPlus.

Source du niveau de carburant

Si vous utilisez un émetteur de niveau de carburant résistant, sélectionnez l'option Capteur résistant. En cas d'utilisation d'un transducteur de niveau de carburant avec un signal 4 à 20 mA ou -10 à 10 Vcc, sélectionnez l'entrée analogique appropriée. Les entrées analogiques 1 et 2 peuvent toujours être sélectionnées. Les entrées analogiques 3 et 4 sont disponibles pour les unités DGC-2020HD dotées d'entrées d'émetteur analogique (numéro de style xxxxxxxxA). La désactivation de ce paramètre désactive la mesure du niveau de carburant sur les écrans d'aperçu du panneau avant et de mesure du moteur, ainsi que toutes les alarmes et préalarmes liées au niveau de carburant. Cela peut être utile si le DGC-2020HD ne mesure pas le niveau de carburant.

Source de température du liquide de refroidissement

Si vous utilisez un émetteur de température de liquide de refroidissement résistant, sélectionnez l'option Capteur résistant. Cette option n'est disponible que pour les unités DGC-2020HD dotées d'entrées d'émetteur résistant (numéro de style xxxxxxxxR). En cas d'utilisation d'un transducteur de température de liquide de refroidissement avec un signal 4 à 20 mA ou -10 à 10 Vcc, sélectionnez l'entrée analogique appropriée. Les entrées analogiques 1 et 2 peuvent toujours être sélectionnées. Les entrées analogiques 3 et 4 sont disponibles pour les unités DGC-2020HD dotées d'entrées d'émetteur analogique (numéro de style xxxxxxxxA). La désactivation de ce paramètre désactive la mesure de la température du liquide de refroidissement sur les écrans d'aperçu du panneau avant et de mesure du moteur, ainsi que toutes les alarmes et préalarmes liées à la température du liquide de refroidissement. Cela peut être utile si le DGC-2020HD ne mesure pas réellement la température du liquide de refroidissement.

Source de pression d'huile

Si vous utilisez un émetteur de pression d'huile résistant, sélectionnez l'option Capteur résistant. Cette option n'est disponible que pour les unités DGC-2020HD dotées d'entrées d'émetteur résistant (numéro de style xxxxxxxxR). En cas d'utilisation d'un transducteur de pression d'huile avec un signal 4 à 20 mA ou -10 à 10 Vcc, sélectionnez l'entrée analogique appropriée. Les entrées analogiques 1 et 2 peuvent toujours être sélectionnées. Les entrées analogiques 3 et 4 sont disponibles pour les unités DGC-2020HD dotées d'entrées d'émetteur analogique (numéro de style xxxxxxxxA). La désactivation de ce paramètre désactive la mesure de la pression d'huile sur les écrans d'aperçu du panneau avant et de mesure du moteur, ainsi que toutes les alarmes et préalarmes liées à la pression d'huile. Cela peut être utile si le DGC-2020HD ne mesure pas la pression d'huile.

Niveau d'homologation NFPA

Le DGC-2020HD peut être utilisé dans une application devant répondre aux spécifications NFPA Standard 110. Les niveaux 1 et 2 des spécifications Standard 110 sont pris en charge. La sélection du niveau 1 ou 2 a les effets suivants sur le fonctionnement du DGC-2020HD :

- Le nombre de cycles de démarrage est fixé à 3.
- La durée des cycles de démarrage est fixée à 15 secondes (par cycle)
- La durée continue des cycles de démarrage est fixée à 45 secondes
- La pré-alarme de basse température de liquide de refroidissement est fixée à 70 °F (env. 21 °C).
- Le refroidissement en mode Off est désactivé.
- Le paramètre d'activation du mode « Pas en automatique » de l'avertisseur est activé.
- Le paramètre Avertisseur est activé.

Charge d'alimentation EPS

Les options Alimentation de la charge par l'EPS sont Facteur d'échelle de la ligne basse et Seuil de l'EPS. Ces paramètres sont décrits dans les paragraphes suivants.

Facteur d'échelle de la ligne basse

Le facteur d'échelle de la ligne basse ajuste automatiquement le paramètre de seuil EPS dans les applications qui utilisent plus d'un type de connexion au groupe électrogène. Le paramètre de facteur d'échelle est implémenté lorsque le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse. Si une fonction Forçage de ligne basse est assignée à une entrée contact via l'écran Fonctions programmables, l'état de cette entrée contact et la configuration détectée sont soumis à la fonction « OR ». Ceci signifie que si l'une des deux variables est vraie, ou que si les deux valeurs sont vraies, le système est déterminé pour être configuré pour fonctionner en configuration de ligne basse. La valeur définie pour le paramètre du facteur d'échelonnage sert de multiplicateur pour le paramètre de seuil. Par exemple, si une entrée contact de facteur d'échelle est reçue par le DGC-2020HD et que le paramètre du facteur d'échelle est de 2 000, le paramètre de seuil est doublé (2 000 x paramètre de seuil).

Seuil EPS

L'indication que le système de génération électrique de secours génère une charge électrique est déterminée par un seuil de paramètre pouvant être ajusté par l'utilisateur. Ce paramètre est exprimé en pourcentage de la valeur CT nominale primaire de l'alternateur.

Ce paramètre accepte des valeurs situées entre 3 et 10, par incréments de 1 %.

Système unitaire

Les valeurs de pression d'huile du moteur et de température de liquide de refroidissement sont affichées en unités de mesure anglaises ou métriques.

Unités de pression métriques

Lorsque des unités système métriques sont utilisées, ce paramètre permet d'afficher la pression d'huile du moteur en bar ou en kPa/MPa.

Paramètres du compteur

Le courant minimum du générateur pour la mesure est exprimé en pourcentage du courant du générateur. Tous les niveaux de courant inférieurs à ce paramètre afficheront zéro (0).

Configuration du disjoncteur système

Sélectionnez la configuration de contrôle de disjoncteur appropriée à l'aide du paramètre Configuration du disjoncteur système. Dans BESTCOMSP^{Plus}, un schéma unifilaire est fourni pour chaque configuration de disjoncteur afin de faciliter la sélection. Consultez le chapitre *Gestion du disjoncteur* pour obtenir de plus amples informations sur les configurations de disjoncteur système.

La case *Échanger Bus 1 avec Bus 2* permet d'échanger les mesures sur les TT des bus en interne dans le DGC-2020HD, ce qui supprime l'échange physique des connexions des TT.

Désignation de l'alternateur, Désignation du bus 1 et Désignation du bus 2

Chaque bus peut être programmé avec une légende décrivant son utilisation. Jusqu'à 64 caractères alphanumériques sont acceptés. Cette légende apparaît dans BESTCOMSP^{Plus} pour faciliter la configuration et la programmation.

The screenshot displays the 'Configuration du système' (System Configuration) screen. It is divided into several sections:

- Type du système:** A dropdown menu set to 'Un seul générateur'.
- Nombre de dents de la roue:** A text input field containing '126.0'.
- Délai de mise en marche (s):** A text input field containing '1'.
- Source du signal de vitesse:** A dropdown menu set to 'Détection magnétique et fréquence d'alternateur'.
- Fonction du niveau de carburant:** A dropdown menu set to 'Niveau du combustible'.
- Source du niveau de carburant:** A dropdown menu set to 'Capteur résistant'.
- Source de température du liquide de refroidissement:** A dropdown menu set to 'Capteur résistant'.
- Source de pression d'huile:** A dropdown menu set to 'Capteur résistant'.
- Niveau NFPA:** Radio buttons for 'Zéro' (selected), 'Un(e)', and 'Deux'.
- Alimentation de la charge par l'EPS:**
 - Facteur d'échelle de la ligne basse: Text input field containing '1.000'.
 - Seuil de l'EPS (% of CT Pri): Text input field containing '3'.
- Valeur nominale:**
 - Fréquence:**
 - Fréquence nominale du système: Dropdown menu set to '60 Hz'.
 - Fréquence alternative (Hz): Text input field containing '60.00'.
 - Voltage de la batterie:** Radio buttons for '12V' and '24V' (selected).
 - Vitesse nominale de rotation du moteur: Text input field containing '1,800'.
- Unités du Système:** Radio buttons for 'Anglais' (selected) and 'Métrique'.
- Unité de pression métriques:** Radio buttons for 'bar' and 'kPa/MPa'.
- Paramètres du compteur:**
 - Courant minimum du générateur pour le compteur (%): Text input field containing '2.0'.

On the right side, there is a section for 'Configuration du disjoncteur système' (System Breaker Configuration) with a dropdown menu set to 'Aucun contrôle du disjoncteur'. Below it, a diagram shows a 'Generator' (G) connected to a load (L). Further down, there are text input fields for bus designations: 'Désignation de l'alternateur' (Gen), 'Désignation du bus 1' (Bus 1), and 'Désignation du bus 2' (Bus 2).

Figure 6-1. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Configuration du système

Caractéristiques nominales

Chemins d'accès depuis BESTCOMSP^{Plus} :

Explorateur des paramètres, Paramètres système, Données nominales, Caractéristiques nominales de l'alternateur

Explorateur des paramètres, Paramètres système, Données nominales, Caractéristiques nominales du bus 1

Explorateur des paramètres, Paramètres système, Données nominales, Caractéristiques nominales du bus 2 (en option)

Chemins d'accès depuis le panneau avant :

Paramètres > Paramètres système > Données nominales, alt.

Paramètres > Paramètres système > Données nominales, bus 1

Paramètres > Paramètres système > Données nominales, bus 2 (en option)

Les paramètres Données nominales comprennent les caractéristiques nominales des transformateurs de mesure, les valeurs de tension, d'intensité et de puissance nominales, et la configuration de détection. Ces valeurs nominales sont accessibles dans les écrans en lecture seule relatifs à l'alternateur (Figure 6-2), au bus 1 (Figure 6-3) et au bus 2 en option (écran identique à celui de la Figure 6-3). Pour éditer des paramètres de données nominales pour l'alternateur, le bus 1 ou le bus 2 en option, cliquez sur le bouton *Éditer* qui figure sur les écrans. L'écran flottant Données nominales apparaît lorsque vous cliquez sur le bouton Éditer. Tous les paramètres de données nominales de l'alternateur, du bus 1 et du bus 2 en option peuvent être configurés ici. La Figure 6-4 représente l'écran flottant Données nominales.

Caractéristiques nominales des transformateurs de mesure

Alternateur

Les paramètres du transformateur de potentiel (PT) de l'alternateur établissent les niveaux de tension nominale primaire (du côté de l'alternateur) et secondaire (du côté du DGC-2020HD) au niveau du transformateur de mesure de tension d'alternateur.

Les paramètres du transformateur de courant (CT) de l'alternateur établissent le niveau d'intensité nominale primaire (du côté de l'alternateur) au niveau du transformateur de mesure d'intensité d'alternateur. La valeur secondaire CT de l'alternateur est définie par le numéro de style du contrôleur. Un DGC-2020HD avec un numéro de style de 1xxxxxxx utilise une valeur secondaire nominale de CT de 1 Aca. Un DGC-2020HD avec un numéro de style de 5xxxxxxx utilise une valeur secondaire nominale de CT de 5 Aca.

Le facteur d'échelle de la ligne basse du CT de l'alternateur est utilisé pour ajuster automatiquement le paramètre Courant primaire du CT de l'alternateur dans les applications susceptibles d'utiliser plus d'un type de connexion au groupe électrogène. Le paramètre de facteur d'échelle est implémenté lorsque le DGC-2020HD détecte une fermeture de contact sur une entrée contact programmée pour activer la mise à l'échelle des paramètres. Le facteur d'échelle sert de multiplicateur pour le paramètre Courant primaire du CT de l'alternateur. Par exemple, si une entrée contact de facteur d'échelle est reçue par le DGC-2020HD et que le paramètre du facteur d'échelle est de 2 000, le paramètre Courant primaire du CT de l'alternateur est doublé (2 000 x Courant primaire du CT de l'alternateur).

Bus 1 et bus 2

Les valeurs nominales du transformateur primaire et secondaire du bus sont utilisées par la fonction optionnelle de commutateurs de transfert automatique (ATS). Cette fonction contrôle une entrée de bus triphasée pour détecter les erreurs sur les lignes principales. Le paramètre primaire établit la tension nominale présente au niveau des phases A, B et C du bus. Le paramètre secondaire établit la tension nominale détectée à l'entrée de tension de bus du DGC-2020HD.

Les paramètres du CT du bus établissent le niveau d'intensité nominale primaire (du côté du bus) au niveau du transformateur de mesure d'intensité de bus. La valeur secondaire du CT du bus est définie par le numéro de style du contrôleur. Un DGC-2020HD avec un numéro de style de 1xxxxxxx utilise une valeur secondaire nominale de CT de 1 Aca. Un DGC-2020HD avec un numéro de style de 5xxxxxxx utilise une valeur secondaire nominale de CT de 5 Aca.

Valeurs de tension nominales

Le paramètre *Tension nominale* accepte les valeurs comprises entre 1 et 500 000, par incréments de 1 volt.

Facteur d'échelle de la tension nominale de la ligne basse. Le facteur d'échelle de la tension nominale de la ligne basse est utilisé pour ajuster automatiquement le paramètre Tension nominale dans les applications qui peuvent utiliser plusieurs types de connexion au groupe électrogène. Le facteur d'échelle est appliqué lorsque le DGC-2020HD détecte la fermeture d'une entrée de contact qui commande la fonction programmable Forçage ligne faible ou l'élément logique Forçage ligne faible dans BESTlogic™ Plus. Lorsque le Forçage ligne faible est actif, le DGC-2020HD active la mise à l'échelle des paramètres. Le paramètre de facteur d'échelle sert de multiplicateur pour le paramètre Tension nominale.

Le paramètre *Tension nominale secondaire* est calculé à l'aide de l'équation suivante :

$$\text{Rated Secondary Volts} = \text{Rated Volts} \left(\frac{\text{Gen PT Secondary Volts}}{\text{Gen PT Primary Volts}} \right)$$

Équation 6-1. Tension nominale secondaire

Gen Données nominales

PT

Volts primaires
120.00

Volts secondaires
120.00

CT

Type d'entrée de la mesure du courant
TCs de 5A

Ampères primaire
200.00

Facteur d'échelle de la ligne basse
1.000

Tension nominale (V L-L)
120

Tension nominale secondaire (V L-L)
120

Ampères nominaux de phase
200

Ampères nominaux de phase secondaire
5.00

Évalué secondaire Rez ampères
5.00

Facteur de puissance nominal
0.80

Valeur nominale kW (kW)
33.25

Puissance nom. en kW, alt. 1 (kW)
33.25

Puissance nom. en kW, alt. 2 (kW)
33.25

Puissance nom. en kW, alt. 3 (kW)
33.25

Puissance nom. en kW, alt. 4 (kW)
33.25

Valeur nominale des kVA
41.56

Valeur nominale des kvar
24.94

Volts nominaux - Facteur d'échelle de ligne basse
1.000

Configuration des mesures logiques

Rotation de phases
ABC

Détection de la tension
Etoile

Connexion de phase CT
CT ABC

Figure 6-2. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Données nominales, écran Gen Données nominales (en lecture seule)

Valeurs d'intensité nominales

Le paramètre *Ampères nominaux de phase* est calculé à l'aide des équations suivantes :

$$\text{Rated Phase Amps (3-phase machine)} = \frac{\text{Rated kVA}}{\text{Rated L-L Volts} \sqrt{3}}$$

Équation 6-2. Ampères nominaux de phase pour les connexion triphasées

$$\text{Rated Phase Amps (1-phase machine)} = \frac{\text{Rated kVA}}{\text{Rated L-L Volts}}$$

Équation 6-3. Ampères nominaux de phase pour les connexion monophasées

Le paramètre *Ampères Courant nominal secondaire* est calculé à l'aide de l'équation suivante :

$$\text{Rated Secondary Phase Amps} = \text{Rated Phase Amps} \left(\frac{\text{CT Secondary Amps}}{\text{CT Primary Amps}} \right)$$

Équation 6-4. Ampères nominaux de phase secondaires



Figure 6-3. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Données nominales, écran Caractéristiques nominales du bus (en lecture seule)

Valeurs de puissance nominales

Le paramètre *Facteur de puissance nominal* accepte les valeurs comprises entre -1 et 1, par incréments de 0,01.

Le paramètre *Valeur nominale kW* accepte les valeurs comprises entre 0 et 1 000 000, par incréments de 0,01.

Le paramètre *Valeur nominale des kVA* est calculé à l'aide de l'équation suivante :

$$\text{Rated kVA} = \frac{\text{Rated kW}}{\text{Rated PF}}$$

Équation 6-5. Valeur kVA nominale

Le paramètre *Valeur nominale des kvar* est calculé à l'aide de l'équation suivante :

$$\text{Rated kvar} = \text{Rated kVA} \sqrt{1 - \text{Rated PF}^2}$$

Équation 6-6. Valeur kvar nominale

Paramètres de puissance nominale alternatifs

Dans certains cas, les moteurs peuvent être alimentés par différentes sources d'énergie, et la puissance nominale du générateur peut varier selon la source d'énergie utilisée.

Pour tenir compte de ce phénomène, quatre valeurs nominales alternatives peuvent être spécifiées via les paramètres « kW nominal » (Alt 1 à 4). La sélection des valeurs alternatives s'effectue via l'élément logique « KW nominal alternatif du générateur » de BESTlogicPlus. Ces paramètres acceptent une valeur comprise entre 0 et 1 000 000, par incréments de 0,01.

Chaque fois que la puissance nominale change suite à une sélection différente, les kVA et kvar nominaux sont recalculés, et toutes les fonctions de protection liées à l'alimentation sont réinitialisées.

Données nominales

Données nominales OK Annuler

Type d'entrée de la mesure du courant
TCs de 5A

Fréquence
Fréquence nominale du système
60 Hz
Fréquence alternative (Hz)
60.00

Voltage de la batterie
 12V
 24V

Vitesse nominale de rotation du moteur
1,800

Intensité de terre
Ampères primaire
200.00

| | Gen | Bus 1 | Bus 2 |
|---|--------|--------|--------|
| PT - Volts (V) primaires | 120.00 | 120.00 | 120.00 |
| PT - Volts (V) secondaires | 120.00 | 120.00 | 120.00 |
| CT - Ampères (A) primaires | 200.00 | 200.00 | 200.00 |
| Facteur d'échelle de la ligne basse | 1.000 | | |
| Volts nominaux (V L-L) | 120 | 120 | 120 |
| Tension nominale secondaire (V L-L) | 120 | 120 | 120 |
| Ampères nominaux de phase | 200 | 200 | 200 |
| Ampères nominaux de phase secondaire | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Évalué secondaire Rez ampères | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Facteur de puissance nominal (PF) | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| kW nominal | 33.25 | 33.25 | 33.25 |
| Alternateur | 33.25 | | |
| Puissance nom. en kW, alt. 2 | 33.25 | | |
| Puissance nom. en kW, alt. 3 | 33.25 | | |
| Puissance nom. en kW, alt. 4 | 33.25 | | |
| Valeur nominale des kVA | 41.56 | 41.56 | 41.56 |
| Valeur nominale des kvar | 24.94 | 24.94 | 24.94 |
| Volts nominaux - Facteur d'échelle de ligne basse | 1.000 | | |
| Rotation de phases | ABC | | |
| Détection de la tension | Etoile | Etoile | Etoile |
| Connexion de phase CT | CT ABC | | |

Figure 6-4. Écran flottant Données nominales

Configuration de détection

Rotation de phase

Sélectionnez ABC (sens horaire) ou ACB (sens anti-horaire).

Type de connexion de détection de la tension

Ce paramètre permet de sélectionner un type de connexion de détection de tension. Sélectionnez Delta, Y, 1 Phase AB, 1 Phase AC ou Delta avec mise à la terre.

Type de connexion de détection de l'intensité

Les types de connexions de détection de l'intensité sélectionnables sont A, B, C, AB, BC, CA ou CT ABC.

Fréquence

Les paramètres de fréquence permettent la sélection de la fréquence nominale de l'alternateur ainsi que la sélection d'une fréquence alternative.

Fréquence nominale de l'unité

Les options de fréquence nominale sont 50 et 60 Hz.

Fréquence alternative

Ce paramètre accepte des valeurs situées entre 10 et 90, par incréments de 0.01 %.

Voltage de la batterie

La tension nominale de la batterie de démarrage est utilisée par le DGC-2020HD pour détecter et signaler une tension de batterie élevée, basse ou faible. Les options de tension de batterie sont 12 et 24 V.

Vitesse nominale de rotation du moteur (t/min.)

Ce champ accepte les valeurs comprises entre 25 et 3 600, par incréments de 1.

Intensité primaire de courant de terre

Les paramètres TC auxiliaire de courant de terre définissent le courant nominal primaire (côté bus) sur le transformateur de détection de courant de terre. Ce paramètre accepte des valeurs comprises entre 1 et 9 999 par incréments de 1. La valeur secondaire du TC de détection de courant de terre est déterminée par le numéro de style du contrôleur. Un DGC-2020HD ayant le numéro de style 1xxxxxxx utilise une valeur secondaire du TC de 1 Aca. Un DGC-2020HD ayant le numéro de style 5xxxxxxx utilise une valeur secondaire du TC de 5 Aca.

Installation à distance du module

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Installation à distance du module

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres système > Installation à distance du module

Les contrôleurs DGC-2020HD peuvent communiquer avec jusqu'à quatre modules d'expansion pour contact (CEM-2020) et jusqu'à quatre modules d'expansion analogiques (AEM-2020) sur un même réseau.

Figure 6-5. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Configuration de module à distance

Pour configurer un CEM-2020 en option, sélectionnez *Activé*, entrez l'adresse J1939 appropriée et sélectionnez le nombre de sorties disponibles pour le module. Le module à basse intensité (CEM-2020) dispose de 24 sorties contact et le module à haute intensité (CEM-2020H) de 18 sorties contact.

Pour configurer un AEM-2020 en option, sélectionnez *Activé*, entrez l'adresse J1939 appropriée, puis le numéro de série attendu. Les numéros de série attendus servent au DGC-2020HD à déterminer quels points d'entrée/de sortie appartiennent à un module lorsque de multiples modules sont présents. Une pré-alarme AEM-2020 non configurée se déclenche si le numéro de série attendu ne correspond pas au numéro de série détecté dans Paramètres généraux, écran Informations sur le dispositif.

La Figure 6-5 représente l'écran Installation à distance du module de BESTCOMSPlus.

Configuration du démarrage

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Configuration du démarrage

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres système > Configuration du démarrage

Les paramètres de démarrage comprennent le pré-démarrage, le redémarrage, type de commande de démarrage, le lancement, la déconnexion de l'entraînement et le refroidissement. Ces paramètres sont décrits dans les paragraphes suivants.

La Figure 6-6 représente l'écran Configuration du démarrage de BESTCOMSPlus.

Configuration du démarrage

Pré-démarrage
 Délai de pré-démarrage (s)
 0
 Configuration du contact de pré-démarrage
 Ouvert après déconnexion
 Fermé pendant le fonctionnement
 Configuration de repos de pré-démarrage
 Off pendant repos
 On pendant repos
 Préchauffage avant le démarrage

Lancement
 Style de démarrage
 Continu
 Cycle
 Cycle
 Nombre de cycles de démarrage
 2
 Temps de démarrage (s)
 5
 Temps de repos (s)
 5

Processus de démarrage déconnecté
 Limite de déconnexion du démarrage (%)
 30
 Déconnexion de l'entraînement de pression d'huile activé
 Désactivé
 Activé
 Pression de déconnexion de l'entraînement (PSI)
 35.0

Redémarrage
 Délai de redémarrage (s)
 0
 Type de contrôle du démarrage
 Type de contrôle
 Direct
 Heure de démarrage max. du générateur du superviseur (s)
 60
 Régime de réussite du démarrage (%)
 30

Continu
 Temps de démarrage continu (s)
 10

Minimum
 Délai démarrage minimum (s)
 0.0

Refroidissement
 Mode de refroidissement OFF autorisé
 Désactivé
 Configuration de refroidissement
 Uniquement lorsque chargé
 Temps de refroidissement à vide (min)
 0

Figure 6-6. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Configuration du démarrage

Pré-démarrage

Le lancement peut, si nécessaire, être reporté de manière à intervenir après l'amorçage du démarrage du moteur. Pendant ce délai, la sortie PRE se ferme pour alimenter les bougies de préchauffage ou pré-démarrer les pompes de lubrification. Le paramètre du Délai de pré-démarrage accepte des valeurs situées entre 0 et 30 par incréments de 1 seconde.

La sortie PRE peut-être configurée pour s'ouvrir lorsque le lancement du moteur est terminé ou pour rester fermée aussi longtemps que le moteur fonctionne.

La sortie Pré-démarrage peut être configurée pendant l'état de repos. Si l'option Préchauffage avant démarrage est sélectionnée, la sortie Pré-démarrage est fermée pendant la durée du Délai de pré-démarrage avant d'entrer dans le premier état de démarrage ou tout état de démarrage ultérieur. Si le réglage du Délai de pré-démarrage est plus long que l'intervalle de repos, la sortie Pré-démarrage est fermée pendant toute la durée du temps de repos.

Par exemple, supposons que le Temps de cycle de démarrage et le Temps de repos sont de 30 secondes, le Délai de pré-démarrage est de 15 secondes et que Préchauffage avant démarrage est sélectionné. Ensuite, lorsqu'on souhaite démarrer le moteur, les événements suivants se produisent :

- Délai pré-démarrage de 15 secondes
- Démarrage pendant 30 secondes
- Repos pendant 15 secondes
- Repos et pré-démarrage pendant 15 secondes
- Démarrage pendant 30 secondes
- Repos et pré-démarrage pendant 15 secondes
- Démarrage pendant 30 secondes
- Répéter jusqu'à ce que le moteur démarre ou que le nombre maximum de cycles de démarrage soit atteint.

Pour un autre exemple, supposons que le Temps de cycle de démarrage et le Temps de repos sont de 30 secondes, le Délai de pré-démarrage est de 60 secondes et que Préchauffage avant démarrage est sélectionné. Ensuite, lorsqu'on souhaite démarrer le moteur, les événements suivants se produisent :

- Délai pré-démarrage de 60 secondes
- Démarrage pendant 30 secondes
- Délai de repos et de pré-démarrage de 30 secondes (le réglage du temps de repos contrôle la durée de cet état)
- Démarrage pendant 30 secondes,
- Délai de repos et de pré-démarrage de 30 secondes (le réglage du temps de repos contrôle la durée de cet état)
- Démarrage pendant 30 secondes,
- Répéter jusqu'à ce que le moteur démarre ou que le nombre maximum de cycles de démarrage soit atteint.

Redémarrage

Une éventuelle tentative de redémarrer un moteur avant l'arrêt complet de celui-ci (c'est-à-dire avant que le régime moteur n'est atteint zéro) peut, dans certains cas, entraîner un stress mécanique. La fonction de Délai de redémarrage inhibe les tentatives de redémarrer le moteur immédiatement après un arrêt normal pour la durée prescrite par la minuterie de Délai de redémarrage. Ce délai doit permettre à un moteur d'arrêter complètement sa rotation avant toute tentative de redémarrage. Ce paramètre accepte des valeurs comprises entre 0 et 120 secondes, par incréments de 1 seconde.

Type de contrôle de démarrage

Dans certains cas, il peut être souhaitable de connecter en parallèle des générateurs équipés de contrôleurs DGC-2020HD à des machines existantes plus anciennes afin de partager les kW et les kvar. Si les contrôleurs existants ne permettent pas la mise en parallèle ou ne sont pas compatibles avec la mise en parallèle du DGC-2020HD, les options sont : (1) remplacer le contrôleur existant par un DGC-2020HD ou (2) utiliser le DGC-2020HD comme contrôleur de supervision pour la mise en parallèle et conserver le contrôleur existant pour le contrôle de base de la machine, comme le démarrage et la protection du moteur. Le réglage du type de contrôle de démarrage facilite cette dernière option.

Le réglage du type de contrôle permet de sélectionner le contrôle direct, où le DGC-2020HD gère directement le démarrage du moteur et les alarmes et préalarmes associées, ou le contrôle de supervision, où le DGC-2020HD ne gère pas directement le démarrage. Lorsque le contrôle de supervision est sélectionné :

- La fonctionnalité de démarrage et les alarmes et préalarmes associées sont désactivées.
- La stabilité du générateur lors de la détection de l'état du bus est déterminée uniquement par la tension et la fréquence. Il n'est pas nécessaire que le générateur soit en marche pour atteindre l'état stable du générateur.
- Le régime moteur est déterminé par la fréquence du générateur.
- L'affichage des paramètres moteur sous « Mesure », « Moteur » est supprimé.
- Lorsque le DGC-2020HD demande le démarrage du générateur, le relais de sortie « MARCHE » se ferme pendant toute la durée du cycle de démarrage et de fonctionnement du moteur.

Le régime moteur de réussite du démarrage est activé lorsque le type de contrôle de démarrage par supervision est sélectionné. Ce paramètre spécifie le pourcentage du régime moteur nominal à détecter pour déterminer un démarrage réussi.

Le temps de démarrage maximal du générateur par supervision est activé lorsque le type de contrôle de démarrage par supervision est sélectionné. Ce paramètre détermine la durée pendant laquelle le contrôleur de supervision attend un démarrage réussi après avoir envoyé une demande de démarrage au contrôleur de générateur existant. Si le démarrage n'est pas réussi dans ce délai, une alarme d'échec de démarrage du moteur est déclenchée.

Lancement (Démarrage effectif)

Le DGC-2020HD peut être programmé pour un lancement cyclique ou continu. Le démarrage cyclique permet de lancer le moteur plusieurs fois de façon consécutive. Chaque tentative de lancement du moteur est réalisée à un intervalle fixe puis par une pause de la même durée. Le démarrage continu consiste en une seule et unique tentative de lancement du moteur d'une durée prolongée.

Un réglage du temps de démarrage minimum peut aider à prévenir les déconnexions prématurées du manivelle en ignorant les données diffusées sur le régime moteur jusqu'à ce que le temps de démarrage minimum soit écoulé.

Déconnexion du démarreur

Dans des conditions de fonctionnement normales, la vitesse de rotation du moteur est utilisée pour déterminer la déconnexion du démarreur. Le paramètre de Limite de déconnexion du démarreur définit le pourcentage de vitesse devant être atteint par le moteur pour que le démarreur soit déconnecté.

La déconnexion démarrage par pression d'huile fournit une seconde indication permettant de savoir si le moteur tourne. Cette fonctionnalité permet de s'assurer de la déconnexion du démarreur, même dans le cas où aucune source indiquant la vitesse atteint par le moteur ne fonctionne. Lorsque cette fonction est activée, la pression de l'huile sert à déterminer si le moteur fonctionne lorsqu'aucune source de signal de vitesse valide n'est détectée. Si la pression d'huile du moteur se situe au-dessus du seuil et qu'aucune source de signal de vitesse valide n'est détectée, le démarreur est déconnecté du moteur. Si une source de vitesse valide est détectée, la fonction de déconnexion du démarrage due à la pression d'huile est inhibée pour éviter toute déconnexion intempestive du démarrage lorsque la pression d'huile augmente au-dessus du seuil durant le démarrage normal du moteur.

Refroidissement

Une fois la charge retirée d'un groupe électrogène, le DGC-2020HD implémente une fonction de refroidissement intelligente. Cette fonction permet de s'assurer que le moteur et le turbochargeur refroidissent de façon correcte en maintenant la fonction du moteur pendant une durée préalablement définie par l'utilisateur

La fonction de refroidissement est initiée pour répondre à l'une des conditions suivantes :

- la charge électrogène est retirée et l'arrêt du moteur est autorisé lorsque le système fonctionne en mode AUTO
- le commutateur de transfert automatique ATS (Auto Transfer Switch) est ouvert lorsque le système fonctionne en mode AUTO
- l'arrêt à distance est déclenché lorsque le système fonctionne en mode AUTO
- Le refroidissement en mode OFF est initié.
- L'élément logique de requête de refroidissement est initié.
- L'élément logique de requête de refroidissement et d'arrêt est initié.

Note

Le DGC-2020HD ne quittera pas le refroidissement tant qu'il n'aura pas reçu un état de disjoncteur de générateur ouvert.

Paramètres

Refroidissement en mode OFF (arrêt) : À la réception d'une demande de refroidissement avec ce paramètre activé, l'appareil entrera dans un cycle de refroidissement lorsqu'elle est en mode OFF (arrêt).

Configuration de refroidissement : À la réception d'une demande de refroidissement avec Uniquement lorsque chargé sélectionné, l'unité entrera dans un cycle de refroidissement uniquement si une charge est actuellement appliquée. Avec Toujours sélectionné, l'unité entrera dans un cycle de refroidissement sur demande avec ou sans charge appliquée.

Temps de refroidissement sans charge : Ce réglage établit la durée du cycle de refroidissement après le retrait de la charge.

Fonction de refroidissement intelligente

La fonction de refroidissement intelligente permet de réduire toute consommation inutile de carburant en prenant en compte le temps de refroidissement total en fonction des multiples requêtes. Par exemple, une nouvelle requête de refroidissement est initiée lorsqu'une séquence de refroidissement précédente a déjà commencé. La minuterie de refroidissement n'est pas simplement réinitialisée à chaque nouvelle requête. La fonction de refroidissement intelligente permet de s'assurer que le temps pendant lequel le moteur a déjà été refroidi (en raison de la première requête) est correctement factorisé et pris en compte pour obtenir un temps de refroidissement total idéal. Ce procédé permet d'économiser du temps et du carburant, le moteur ne tournant que pendant la durée nécessaire pour que le refroidissement soit suffisant.

Paramètres de redémarrage automatique

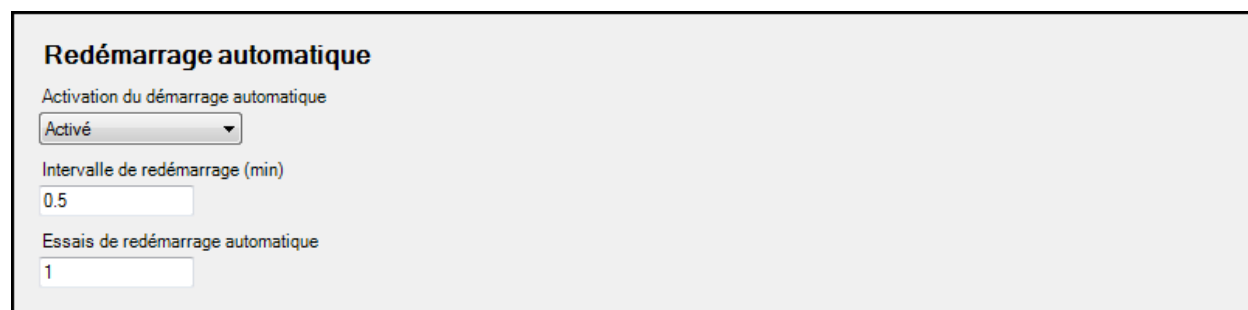
Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi.us : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Redémarrage automatique

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres système > Redémarrage automatique

Lorsque le redémarrage automatique est activé, il efface automatiquement toutes les alarmes si le DGC-2020HD s'arrête en raison d'une condition d'alarme. Une tentative de relancer le moteur est faite après un délai prédéterminé si l'entrée du contact ATS est fermée. Dans le cas où il n'existe pas de contact ATS, l'unité reste à l'état READY (PRÊTE) avec ses alarmes effacées. Il ne sera cependant réalisé aucune tentative de redémarrage dans le cas d'une alarme pour niveau de carburant d'un ou dans le cas d'un arrêt d'urgence. Le nombre de tentatives de redémarrage est programmable. Les redémarrages automatiques sont répertoriés par l'historique événementiel du dispositif.

L'intervalle de redémarrage automatique accepte des valeurs situées entre 0,5 et 30 minutes, par incréments de 0,5 minute. Le paramètre du Nombre de tentatives de redémarrage automatique accepte des valeurs situées entre 1 et 10, par incréments de 1 %.

La Figure 6-7 représente l'écran Redémarrage automatique de BESTCOMSPi.us.



The screenshot shows a configuration window titled "Redémarrage automatique". It contains three settings:

- Activation du démarrage automatique**: A dropdown menu set to "Activé".
- Intervalle de redémarrage (min)**: A text input field containing "0.5".
- Essais de redémarrage automatique**: A text input field containing "1".

Figure 6-7. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Redémarrage automatique

Paramètres de la minuterie d'exercice

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us} : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Minuterie d'exercice

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres système > Minuterie d'exercice

La minuterie d'exercice est utilisée pour démarrer le groupe électrogène à un moment prédéterminé et le faire fonctionner pendant une durée déterminée par l'utilisateur. Le mode définit le nombre de fois que le groupe électrogène doit fonctionner dans le cadre de cette fonction. Si le paramètre « mensuel » est sélectionné, vous devez sélectionner le jour du mois ou l'exercice doit être réalisé. Si le paramètre « hebdomadaire » est sélectionné, vous devez sélectionner le jour de la semaine ou l'exercice doit être réalisé. Si le paramètre Jour de la semaine du mois est sélectionné, les paramètres Jour de début de semaine et Semaine du mois doivent également être sélectionnés. Si l'option Intervalles de N semaine(s) est sélectionnée, le Jour de début de semaine, l'Intervalle de [] semaine(s) et la Date de début doivent également être sélectionnés.

Il est également possible de configurer l'Heure et les Minutes de démarrage. Le paramètre d'Heure(s) et de Minute(s) de fonctionnement précise la durée pendant laquelle le groupe électrogène doit fonctionner lors de chaque exercice. Le paramètre d'Heure(s) de démarrage et d'Heure(s) de fonctionnement supporte des valeurs comprises entre 0 et 23 heures par incréments de 1 heure. Le paramètre de Minutes(s) de démarrage et de Minute(s) de fonctionnement supporte des valeurs comprises entre 0 et 23 minute(s) par incréments de 1 minute. Si la fonction Fonctionnement avec charge est activée, le DGC-2020HD ferme le disjoncteur d'alternateur pendant le fonctionnement.

Il est possible d'assigner des entrées et des sorties contact à cette fonction. Consultez le chapitre *BESTlogicPlus* pour obtenir de plus amples informations.

La Figure 6-8 présente l'écran Minuterie d'exercice de BESTCOMSPi^{us}.

Figure 6-8. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Minuterie d'exercice

Minuterie 7 jours

La minuterie 7 jours fournit 8 temporisations uniques par jour de la semaine (Dimanche, Lundi, etc.) totalisant 56 temporisations. Chaque minuterie est programmée avec une heure de début et une durée d'exécution. L'heure de début s'exprime en heures et minutes en utilisant une horloge 24 heures qui

spécifie l'heure locale de démarrage de la minuterie. La durée d'exécution est exprimée en heures et minutes. La durée totale d'exécution est la somme des heures et des minutes de la durée d'exécution. Pour désactiver une temporisation, les paramètres Durée d'exécution (heures) et Durée d'exécution (minutes) doivent être configurés sur 0.

Les temporisations peuvent chevaucher sur le jour suivant : Exemple : une temporisation configurée pour démarrer le Dimanche à 23 heures 00 minutes avec une durée d'exécution de 4 heures 00 minutes fonctionne jusqu'au Lundi suivant à 3:00.

56 entrées d'état uniques disponibles dans la logique sont vraies lorsqu'une temporisation est active.

La Figure 6-9 illustre l'écran Minuterie 7 jours.

Figure 6-9. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Minuterie 7 jours

Caractéristiques nominales des transformateurs de mesure

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Transformateurs de mesure

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres système > Transformateurs de mesure

Les paramètres du transformateur de mesure servent à configurer le DGC-2020HD pour qu'il puisse fonctionner avec un système spécifique. Ces paramètres, ainsi que la tension et l'intensité de l'alternateur et du bus détectées par le DGC-2020HD, permettent à ce dernier de mesurer avec exactitude les valeurs du système et de fournir protection.

La Figure 6-10 représente l'écran Transformateurs de mesure de BESTCOMSPlus. Pour éditer des paramètres de données nominales pour l'alternateur, le bus 1 ou le bus 2 en option, cliquez sur le bouton *Données nominales* qui figure sur les écrans. L'écran flottant *Données nominales* apparaît lorsque vous cliquez sur le bouton *Données nominales*. Tous les paramètres de données nominales de l'alternateur, du bus 1 et du bus 2 en option peuvent être configurés ici. La Figure 6-4 représente l'écran flottant Données nominales.

Attributions Aux CT

Les contrôleurs DGC-2020HD dotés du numéro de style xxxxxxxBx comportent un CT auxiliaire et ceux dotés du numéro de style xxxxxxxEx quatre. Spécifiez les attributions de chaque CT auxiliaire à l'aide de ces paramètres.

Figure 6-10. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Transformateurs de mesure

Caractéristiques nominales des différentiels de transformateurs

Chemin d'accès BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Configuration des transformateurs différentiels

Chemin d'accès sur la face avant : Paramètres > Paramètres système > Transformateurs de détection

Les paramètres des transformateurs différentiels sont disponibles dans les contrôleurs DGC-2020HD avec l'option *Enhanced Plus Differential* (style : xxDxxxxEx). Ces paramètres configurent la protection différentielle.

Tension nominale 87G

Cette valeur est utilisée dans le calcul de compensation des prises (kVn). Il s'agit de la tension nominale du côté sans alternateur de la zone protégée. Voir le chapitre *Protection* pour plus d'informations sur les paramètres de compensation des prises.

Intensité primaire 87G

Les paramètres des TC auxiliaires 87G définissent le courant nominal primaire (côté bus) sur le transformateur de détection 87G. Ce paramètre accepte des valeurs comprises entre 1 et 9 999 par incréments de 1. La valeur secondaire du TC de détection de courant de terre est imposée par le numéro de style du contrôleur. Un DGC-2020HD ayant le numéro de style 1xxxxxxx utilise une valeur secondaire du TC de 1 Aca. Un DGC-2020HD ayant le numéro de style 5xxxxxxx utilise une valeur secondaire du TC de 5 Aca.

Prise

Le courant détecté est divisé par la valeur de la prise pour supprimer la disparité d'amplitude. Voir le chapitre *Protection* pour plus d'informations sur les paramètres de compensation des prises.

Circuit différentiel

La valeur de ce paramètre définit le côté différentiel de la zone protégée. Elle est utilisée uniquement dans les rapports.

Connexion des transformateurs

Pour que la protection différentielle fonctionne, l'angle de phase des valeurs mesurées sur chaque circuit doit être comparable. Exemple : les valeurs de courant mesurées pour un transformateur peuvent être en branchement en étoile d'un côté et en triangle de l'autre côté ; elles ne sont donc pas directement comparables. Le paramètre Transformateur différentiel d'alternateur définit le type de connexion du transformateur du côté alternateur de la zone protégée. Le paramètre Transformateur différentiel 87G définit le type de connexion du transformateur de l'autre côté de la zone protégée.

Compensation de terre

Lorsque cette option est activée, la valeur de la séquence homopolaire est soustraite de chaque phase du circuit.

Courant inverse

Lorsque la Compensation à 180° est sélectionnée, le signe de la valeur complexe de chaque phase est inversé et simulé à déphasage à 180°. Cela est équivalent à l'inversion physique de la direction du TC du côté 87G de la zone protégée.

Relation entre les phases

Ce paramètre définit le type de compensation de la rotation des phases à appliquer.

Lorsque ce paramètre est configuré sur A, aucune compensation n'est appliquée. Lorsque ce paramètre est configuré sur B, la compensation R2 est appliquée. Lorsque ce paramètre est configuré sur C, la compensation R1 est appliquée.

Équations du mode de compensation de rotation R1

$$I_A - comp = I_C$$

$$I_B - comp = I_A$$

$$I_C - comp = I_B$$

Équations du mode de compensation de rotation R2

$$I_A - comp = I_B$$

$$I_B - comp = I_C$$

$$I_C - comp = I_A$$

Type de connexion TC

Pour que la protection différentielle fonctionne, l'angle de phase des valeurs mesurées sur chaque circuit doit être comparable. Exemple : les valeurs de courant mesurées pour un transformateur peuvent être en branchement en étoile d'un côté et en triangle de l'autre côté ; elles ne sont donc pas directement comparables. Le paramètre Type de connexion de TC différentiel d'alternateur définit le type de connexion du TC du côté alternateur de la zone protégée. Le paramètre Type de connexion de TC différentiel 87G définit le type de connexion du TC de l'autre côté de la zone protégée.

Configuration du transformateur différentiel

Gen

CT

Connexion de phase CT
CT ABC

Type d'entrée de la mesure du courant
TCs de 5A

Tension nominale (V L-L)
120

Ampères primaire
200.00

Différentiel

Prise
2.00

Circuit différentiel
Primaire

Connexion des transformateurs
Etoile

Compensation de masse
Non

Courant inverse
0 degrés

Relation de phase
A

Type de connexion TC
Etoile

Données nominales

Calculer les prises

87G

CT

Type d'entrée de la mesure du courant
TCs de 5A

Tension nominale (V)
120

Ampères primaire
200.00

Différentiel

Prise
2.00

Circuit différentiel
Primaire

Connexion des transformateurs
Etoile

Compensation de masse
Non

Courant inverse
0 degrés

Relation de phase
A

Type de connexion TC
Etoile

Figure 6-11. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Configuration des transformateurs différentiels

Paramètres du contrôle de relais

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Contrôle de relais

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres système > Contrôle de relais

Le paramètre fonctionnel par défaut des relais START, RUN et PRE est *Prédéfini* ou standard. Chacun de ces relais peut être géré de façon logique en sélectionnant le paramètre *Programmable*. Les relais programmables à fonctionnement logique doivent être configurés à l'aide de BESTLogicPlus.

La Figure 6-12 représente l'écran Contrôle de relais de BESTCOMSPlus.

Contrôle de relais

Contrôle de relais

Début
Programmable

Exécuter
Programmable

Pré-démarrage
Programmable

Figure 6-12. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Contrôle de relais

Paramètres de la détection de la configuration système

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us} : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Détection de configuration automatique

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres système > Détection de configuration automatique

Lorsque cette fonction est activée, le DGC-2020HD a la possibilité de détecter automatiquement sa configuration de mesure vis-à-vis de l'alternateur. La configuration du générateur est automatiquement détectée lors du démarrage du groupe électrogène. Les statuts Forçage de monophasé et Forçage de ligne basse sont définis en conséquence.

Le processus de détection intègre un délai d'une seconde pour éviter que le DGC-2020HD ne passe d'une configuration détectée à une autre. Lorsque le DGC-2020HD est en mode *OFF* ou que le moteur ne fonctionne pas, la fonction de détection automatique de la configuration est désactivée. Le DGC-2020HD est alors considéré comme étant dans la dernière configuration valide détectée automatiquement.

Il est recommandé que les fonctions programmables Forçage de monophasé et Forçage de ligne basse ne soient pas attribuées à des entrées contact lorsque la détection automatique de la configuration est activée.

La Figure 6-13 représente l'écran Détection de configuration automatique de BESTCOMSPi^{us}.

Détection de configuration automatique

Détection de configuration automatique
Activé

Seuil de détection de phase monophasée (V)
40

Seuil de détection de ligne basse (V)
200

Détection d'une connexion monophasée de l'alternateur
A-B

Figure 6-13. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Détection de configuration automatique

Seuil de détection de phase monophasée

Si la différence entre la tension maximum et minimum de ligne basse dépasse ce seuil, l'unité effectue une détection automatique pour être en configuration monophasée. Dans ce cas, la fonction programmable Forçage de monophasé force le DGC-2020HD à passer en mode monophasé. La connexion en mode monophasé est déterminée par le paramètre *Détection d'une connexion monophasée de l'alternateur* ci-après.

Si une fonction Forçage de monophasé est assignée à une entrée contact via l'écran Fonctions programmables, l'état de cette entrée contact et la configuration détectée sont soumis à la fonction « OR ». Autrement dit, si l'un et/ou l'autre de ces deux éléments est vrai, le système est détecté comme étant configuré en monophasé.

Seuil de détection de ligne basse

Si la moyenne des tensions entre phase valides de la configuration détectée est supérieure ou égale à ce seuil, l'unité est détectée comme étant en configuration de ligne haute. Si la moyenne des tensions est en dessous de ce seuil, l'unité est automatiquement détectée comme étant en configuration de ligne basse. Dans ce cas, la fonction Forçage de ligne basse force le DGC-2020HD à passer en configuration de ligne basse.

Si une fonction Forçage de ligne basse est assignée à une entrée contact via l'écran Fonctions programmables, l'état de cette entrée contact et la configuration détectée sont soumis à la fonction

« OR ». Ceci signifie que si l'une des deux variables est vraie, ou que si les deux valeurs sont vraies, le système est déterminé pour être configuré pour fonctionner en configuration de ligne basse.

Détection d'une connexion monophasée de l'alternateur

Ce paramètre indique le type de connexion monophasée à utiliser lorsque le système est détecté comme étant monophasé. Il est possible de sélectionner la connexion monophasée A-B ou A-C.

7 • Horloge

Le module DGC-2020HD fournit une horloge temps réel dotée d'une batterie de secours interne. La batterie assure la ponctualité de l'horloge pendant environ cinq ans (selon les conditions) après l'arrêt d'alimentation du contrôleur.

L'horloge est utilisée par les fonctions d'enregistrement et de séquençage d'événements afin d'horodater les événements, ainsi que par la minuterie d'exercice pour démarrer et arrêter le groupe électrogène lorsque la fonctionnalité d'exercice est utilisée.

Consultez le chapitre *Entretien* du *Manuel d'installation* pour plus d'informations sur le remplacement de la batterie de secours.

Configuration de l'horloge

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us} : Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, Configuration de l'horloge

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres généraux > Configuration de l'horloge

Les paramètres d'horloge sont définis à l'aide des ports de communication via le logiciel BESTCOMSPi^{us}® ou par l'intermédiaire de l'interface du panneau avant. Pour pouvoir programmer l'horloge, l'utilisateur doit disposer d'un droit d'accès en écriture sur les ports.

L'écran Configuration de l'horloge de BESTCOMSPi^{us} est présenté dans la Figure 7-1.

Cet écran permet la configuration du fuseau horaire local. Le paramètre Décalage du fuseau horaire correspond au décalage de l'heure locale par rapport à l'heure UTC (Coordinated Universal Time). Ce paramètre est requis si NTP ou IRIG-B est utilisé pour la synchronisation temporelle ou lorsque le paramètre Démarrage/Fin de la référence de temps est réglé à UTC (Coordinated Universal Time). Le paramètre Démarrage/Fin de la référence de temps est réglé à UTC dans le cas où le passage à l'heure d'été le nécessite. Les paramètres Début/Fin Heure/Minute déterminent le moment où la fonction DST est activée. Le paramètre Décalage détermine le nombre d'heures et de minutes de décalage de l'horloge (en avant ou en arrière). Les paramètres par défaut sont configurés pour le fuseau horaire de la zone centrale des États-Unis comme l'indique la Figure 7-1. D'après ces paramètres, l'horloge doit avancer d'1 heure à 2:00 le deuxième dimanche de mars et reculer d'1 heure à 2:00 le premier dimanche de novembre. La fonction DST peut également être configurée pour un jour spécifique du mois en sélectionnant Dates fixes sous Configuration de l'heure d'été et d'hiver (DST).

Configuration de la priorité temporelle

Des priorités peuvent être affectées à deux protocoles (NTP et IRIG-B) pour mettre à jour la date et l'heure. Effectuez un double clic sur un élément disponible pour le déplacer vers la zone Activé. Utilisez les boutons fléchés pour définir la priorité de l'élément sélectionné.

NTP (Network Time Protocol) synchronise l'horloge en temps réel avec un serveur de synchronisation de réseau ou avec un autre DGC-2020HD sur le réseau lorsqu'un câble Ethernet est connecté. L'adresse du serveur NTP doit être saisie lorsque NTP est sélectionné dans la zone Configuration de la priorité temporelle, Activé.

Décodage IRIG

La zone Décodage IRIG indique s'il est nécessaire ou non de décoder le champ Année dans le signal IRIG. Contactez le fabricant de l'équipement pour savoir si le champ Année est envoyé au contrôleur DGC-2020HD.

Avertissement : horloge non réglée

Lorsqu'elle est activée, cette alarme se déclenche lorsque le contrôleur DGC-2020HD démarre alors que l'horloge n'a pas été configurée.

Configuration de l'heure

Configuration de décalage de zone horaire

Décalage de zones horaires - Heures :

Décalage de zones horaires - Minutes :

Configuration de l'affichage de l'horloge

Format de temps :

Format de la date :

Configuration de l'heure d'été et d'hivers

Configuration de l'heure d'été et d'hivers (DST) :

Démarrage/Fin de la référence de temps : Heure locale / Respectifs à l'heure UTC

Jour de démarrage

Mois : Apparition du jour : Jour : Heure : Minute :

Jour de fin

Mois : Apparition du jour : Jour : Heure : Minute :

Configuration des tendances

Heure : Minute :

Configuration de la priorité temporelle

Désactivé :

Activé :

Effectuez un double clic sur un objet pour passer à l'écran suivant

Décodage de l'année IRIG

IRIG sans Année / IRIG à l'Année

Adresse NTP

Avertissement : horloge non réglée

Désactivé / Activé

Figure 7-1. Écran Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, Configuration de l'horloge

Réglage de l'heure et de la date

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPPlus : Explorateur des mesures, Horloge temps réel

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des mesures > Statut > Horloge temps réel

Les paramètres de date et d'heure sont définis via BESTCOMSPPlus sur l'écran Horloge en temps réel (Figure 7-2) disponible sous là l'Explorateur des mesures. Ces paramètres peuvent également être définis sur le panneau avant.

Horloge de temps réel

Horloge de temps réel

15:40:58

2015-05-21

Time

Date

Figure 7-2. Explorateur des mesures, Horloge temps réel

Port IRIG

Toutes les connexions des signaux de code temporel IRIG sont situées sur le panneau arrière. Lorsqu'un signal de code temporel valide est détecté au niveau du port, il est utilisé pour synchroniser la fonction d'horloge. Notez que le signal de code temporel IRIG reçu des anciens récepteurs IRIG ne contient pas d'indication d'année. Dans ce cas, il est nécessaire de saisir la date manuellement. L'indication d'année est stockée dans la mémoire non volatile ; ainsi, lorsque la puissance de contrôle est rétablie après une panne et que l'horloge est resynchronisée, l'année en cours est restaurée. Lorsque l'horloge passe à une nouvelle année, l'année est automatiquement incrémentée dans la mémoire non volatile. Une pré-alarme se déclenche en cas de perte de signal IRIG. La pré-alarme surveille la perte de signal IRIG une fois qu'un signal valide est détecté au niveau du port IRIG.



8 • Entrées des émetteurs du moteur

Le contrôleur DGC-2020HD dispose d'entrées pour les émetteurs dédiés à la surveillance du niveau de carburant, de la pression d'huile et de la température du liquide de refroidissement du moteur. Ces entrées sont programmables pour permettre à l'utilisateur de sélectionner l'émetteur à utiliser dans une application donnée. Vous trouverez toutes les informations nécessaires à la programmation des entrées relatives à ces émetteurs ci-après dans ce chapitre.

Compatibilité

Les échelles de résistance des émetteurs suivants sont compatibles avec le contrôleur DGC-2020HD. Les émetteurs de niveau de carburant compatibles avec le contrôleur sont les émetteurs de type Isspro modèle R8925. Les émetteurs de pression d'huile compatibles avec le DGC-2020HD sont entre autres les suivants : Datcon modèle 02505-00, Isspro modèle R8919, Stewart-Warner modèles 279BF, 279C, 411K et 411M, ainsi que les modèles VDO 360025 et 360811. Les émetteurs de température du liquide de refroidissement compatibles avec le contrôleur sont entre autres les suivants: Datcon modèle 02019-00, Faria modèle TS4042, Isspro modèle R8959 et Stewart-Warner modèle 334P. Il est également possible d'utiliser d'autres émetteurs répondant aux échelles de résistance.

Fonctionnement

Une intensité est appliquée à chaque émetteur. La tension développée est mesurée et échelonnée par le circuit interne. Dans le cas où le contrôleur DGC-2020HD détecte un circuit ouvert ou un court-circuit entre les bornes de l'émetteur, celui-ci indique une erreur au niveau de l'émetteur.

Programmation

Le logiciel BESTCOMSPi[®] permet la programmation des caractéristiques de l'émetteur. Pour plus d'informations, voir *Courbes caractéristiques de l'émetteur*.

Courbes caractéristiques

Les informations concernant la pression d'huile, la température du liquide de refroidissement et le niveau de carburant peuvent être consultées à partir des entrées d'émetteurs résistants ou des entrées analogiques. Ces entrées du DGC-2020HD doivent être personnalisées afin d'obtenir une précision maximale des données mesurées.

La courbe caractéristique de chaque entrée d'émetteur peut être configurée pour avoir une définition allant jusqu'à 11 points. Il est possible d'affecter à chaque point une valeur d'entrée de résistance et une valeur de température (émetteur de température du liquide de refroidissement), une valeur de pression (émetteur de pression d'huile) ou un pourcentage (émetteur de niveau de carburant) correspondants. Un paramètre de pente ordonne automatiquement les valeurs dans la colonne de résistance en fonction de la nécessité pour l'émetteur de recevoir une pente négative ou positive. Les points de la courbe des émetteurs font l'objet d'une représentation graphique automatique sur une courbe dans le logiciel BESTCOMSPi et cette représentation peut être imprimée.

Les points de la courbe des émetteurs configurés dans le logiciel BESTCOMSPi peuvent être sauvegardés dans le fichier de configuration. Les données des trois émetteurs sont automatiquement sauvegardées dans le fichier de configuration du DGC-2020HD.

Toutes les modifications réalisées dans le logiciel BESTCOMSPi et relatives aux points des émetteurs peuvent être annulées et les valeurs par défaut rétablies. Il est également possible de créer un nouveau fichier de paramètres.

Configuration de la courbe

Si le contrôleur DGC-2020HD reçoit ses informations concernant le moteur à partir d'une unité ECU, les paramètres programmables des émetteurs relatifs à la température du liquide de refroidissement et à la pression d'huile ne nécessitent aucune configuration car ils n'ont aucun effet. La configuration des paramètres des émetteurs n'est nécessaire pour toutes les entrées analogiques ou entrées d'émetteurs résistants.

Notez que le niveau de carburant n'est pas transmis via le bus CAN, la courbe de l'émetteur pour l'entrée de niveau de carburant doit donc toujours être configurée.

Niveau de carburant

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us}[®] : Explorateur des paramètres, Émetteurs programmables, Niveau de carburant

Chemin d'accès depuis le panneau avant : non disponible depuis le panneau avant

La Figure 8-1 illustre l'écran *Niveau du combustible* disponible dans BESTCOMSPi^{us}. Pour programmer l'émetteur de niveau de carburant, procédez comme suit :

1. Cliquez sur *Charger Carburant les fichiers de paramétrage* et sélectionnez le fichier de l'émetteur approprié dans la liste.
2. Si aucun fichier ne correspond à l'émetteur utilisé, les points individuels qui associent une résistance à un niveau de carburant peuvent être modifiés. Il suffit alors d'indiquer des valeurs numériques dans le tableau ou de faire glisser les points du graphique vers la caractéristique souhaitée. Contactez le constructeur de l'émetteur utilisé pour obtenir les caractéristiques correspondantes.
3. Sélectionnez le type de pente que vous désirez utiliser pour l'émetteur concerné : *Positive* ou *Négative*.
4. Cliquez sur *Sauvegarder Carburant les données* pour sauvegarder les données dans le fichier de paramètres.
5. Pour sauvegarder les données que vous venez de renseigner pour l'émetteur concerné sous forme de fichier de librairie, cliquez sur *Créer Carburant les fichiers de paramétrage* et entrez un nom de fichier ainsi qu'un emplacement de sauvegarde pour le fichier.
6. Cliquez sur le bouton *Transmettre les paramètres* dans le logiciel BESTCOMSPi^{us} pour envoyer les paramètres de l'émetteur au contrôleur DGC-2020HD.

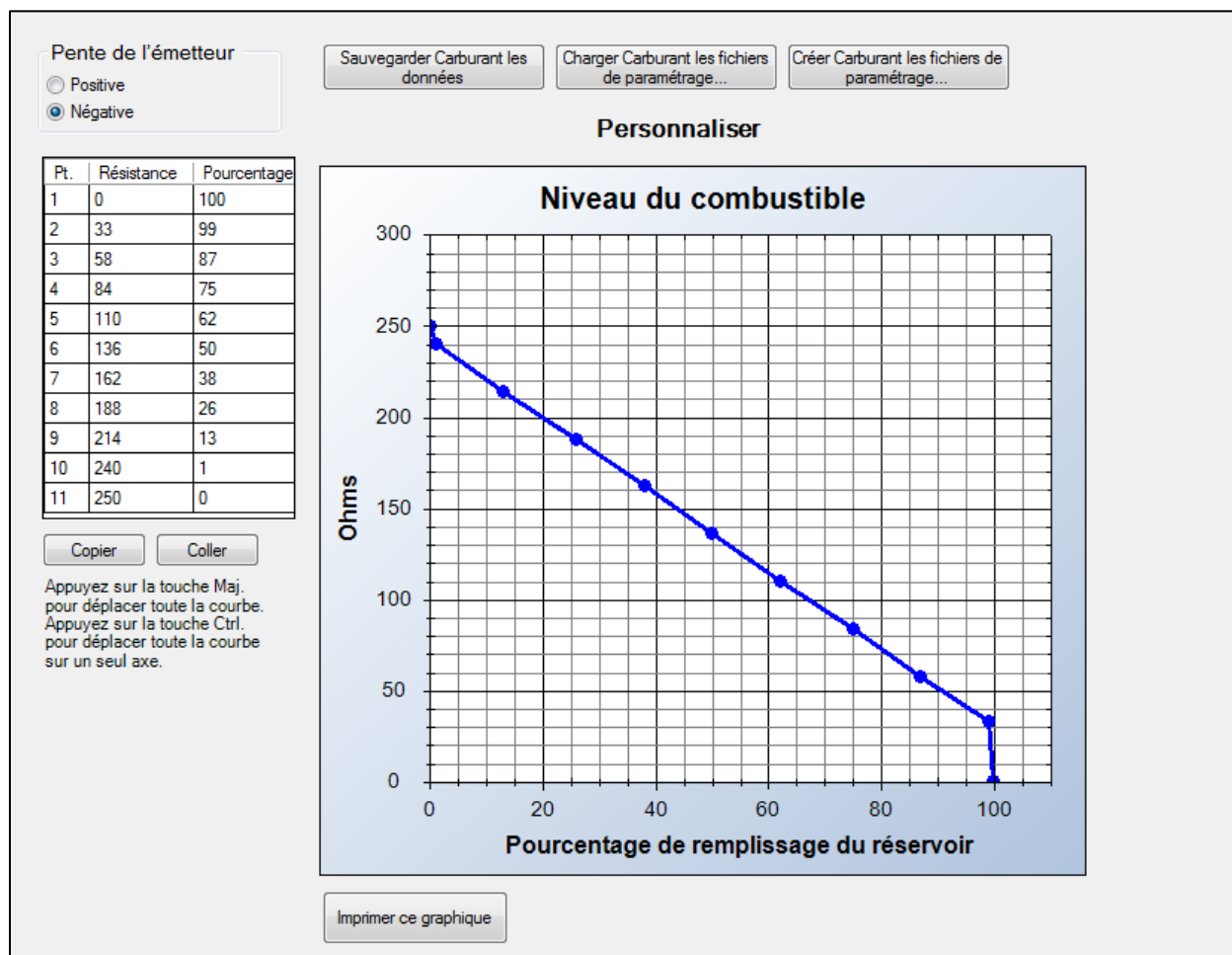


Figure 8-1. Écran Explorateur des paramètres, Émetteurs programmables, Niveau de carburant

Pression d'huile

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPius® : Explorateur des paramètres, Émetteurs programmables, Pression d'huile

Chemin d'accès depuis le panneau avant : non disponible depuis le panneau avant

La Figure 8-2 illustre l'écran *Pression d'huile* disponible dans BESTCOMSPius®. Pour programmer l'émetteur de pression d'huile, procédez comme suit :

1. Cliquez sur *Charger Huile les fichiers de paramétrage* et sélectionnez le fichier de l'émetteur approprié dans la liste.
2. Si aucun fichier ne correspond à l'émetteur utilisé, les points individuels qui associent une résistance à une pression d'huile peuvent être modifiés. Il suffit alors d'indiquer des valeurs numériques dans le tableau ou de faire glisser les points du graphique vers la caractéristique souhaitée. Contactez le constructeur de l'émetteur utilisé pour obtenir les caractéristiques correspondantes.
3. Sélectionnez le type de pente que vous désirez utiliser pour l'émetteur concerné : *Positive* ou *Négative*.
4. Cliquez sur *Sauvegarder Huile les données* pour sauvegarder les données dans le fichier de paramètres.
5. Pour sauvegarder les données que vous venez de renseigner pour l'émetteur concerné sous forme de fichier de librairie, cliquez sur *Créer Huile les fichiers de paramétrage* et entrez un nom de fichier ainsi qu'un emplacement de sauvegarde pour le fichier.

6. Cliquez sur le bouton *Transmettre les paramètres* dans le logiciel BESTCOMSPPlus® pour envoyer les paramètres de l'émetteur au contrôleur DGC-2020HD.

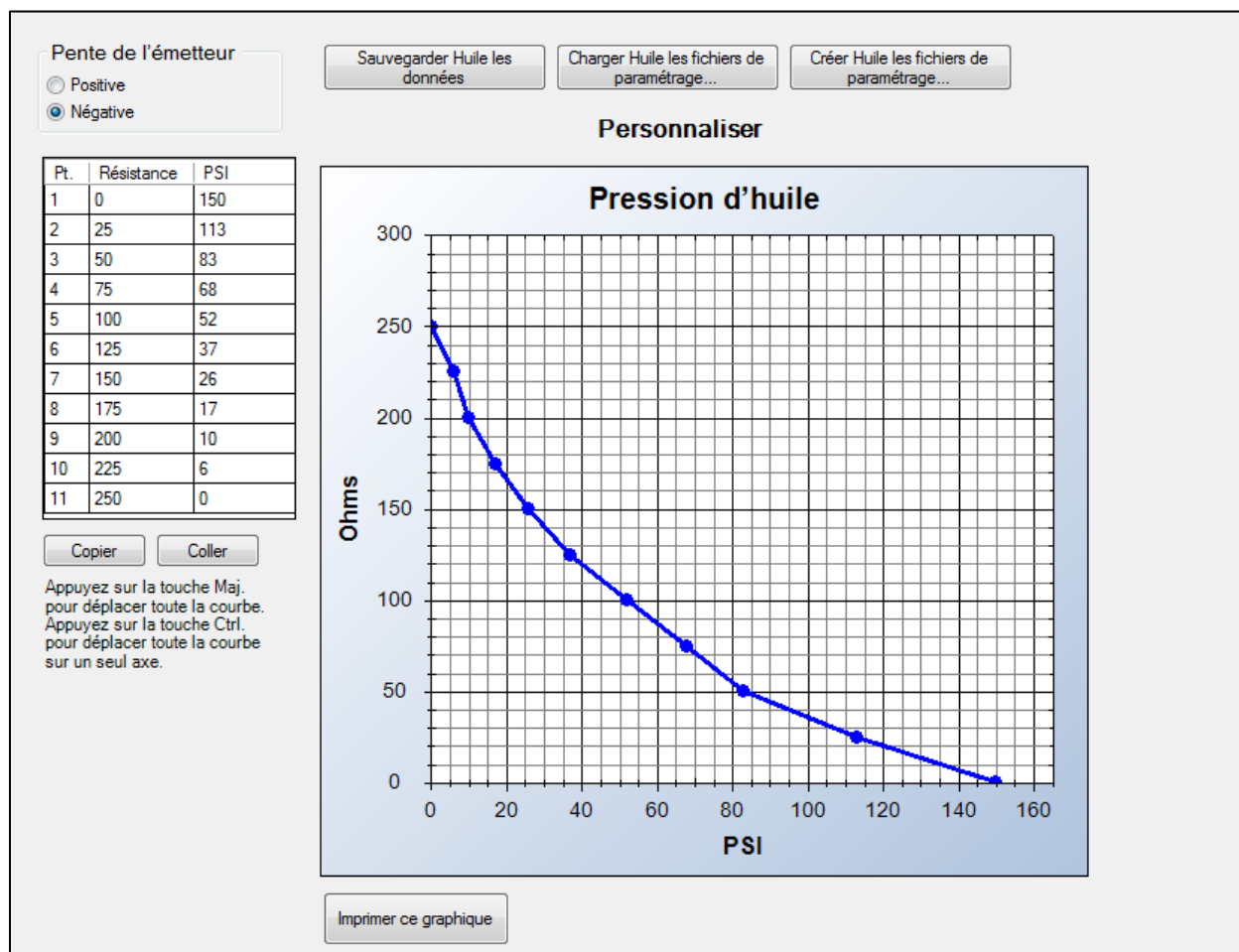


Figure 8-2. Écran Explorateur des paramètres, Émetteurs programmables, Pression d'huile

Température du liquide de refroidissement

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPPlus® : Explorateur des paramètres, Émetteurs programmables, Température du liquide de refroidissement

Chemin d'accès depuis le panneau avant : non disponible depuis le panneau avant

La Figure 8-3 illustre l'écran *Température du liquide de refroidissement* disponible dans BESTCOMSPPlus®. Pour programmer l'émetteur de température du liquide de refroidissement, procédez comme suit :

1. Cliquez sur *Charger Refroidissement les fichiers de paramétrage* et sélectionnez le fichier de l'émetteur approprié dans la liste.
2. Si aucun fichier ne correspond à l'émetteur utilisé, les points individuels qui associent une résistance à un degré de température du liquide de refroidissement peuvent être modifiés. Il suffit alors d'indiquer des valeurs numériques dans le tableau ou de faire glisser les points du graphique vers la caractéristique souhaitée. Contactez le constructeur de l'émetteur utilisé pour obtenir les caractéristiques correspondantes.
3. Sélectionnez le type de pente que vous désirez utiliser pour l'émetteur concerné : *Positive* ou *Négative*.
4. Cliquez sur la commande *Sauvegarder Refroidissement les données* pour sauvegarder les données dans le fichier de paramètres.

5. Pour sauvegarder les données que vous venez de renseigner pour l'émetteur concerné sous forme de fichier de librairie, cliquez sur *Créer Refroidissement les fichiers de paramétrage* et entrez un nom de fichier ainsi qu'un emplacement de sauvegarde pour le fichier.
6. Cliquez sur le bouton *Transmettre les paramètres* dans le logiciel BESTCOMSPPlus® pour envoyer les paramètres de l'émetteur au contrôleur DGC-2020HD.

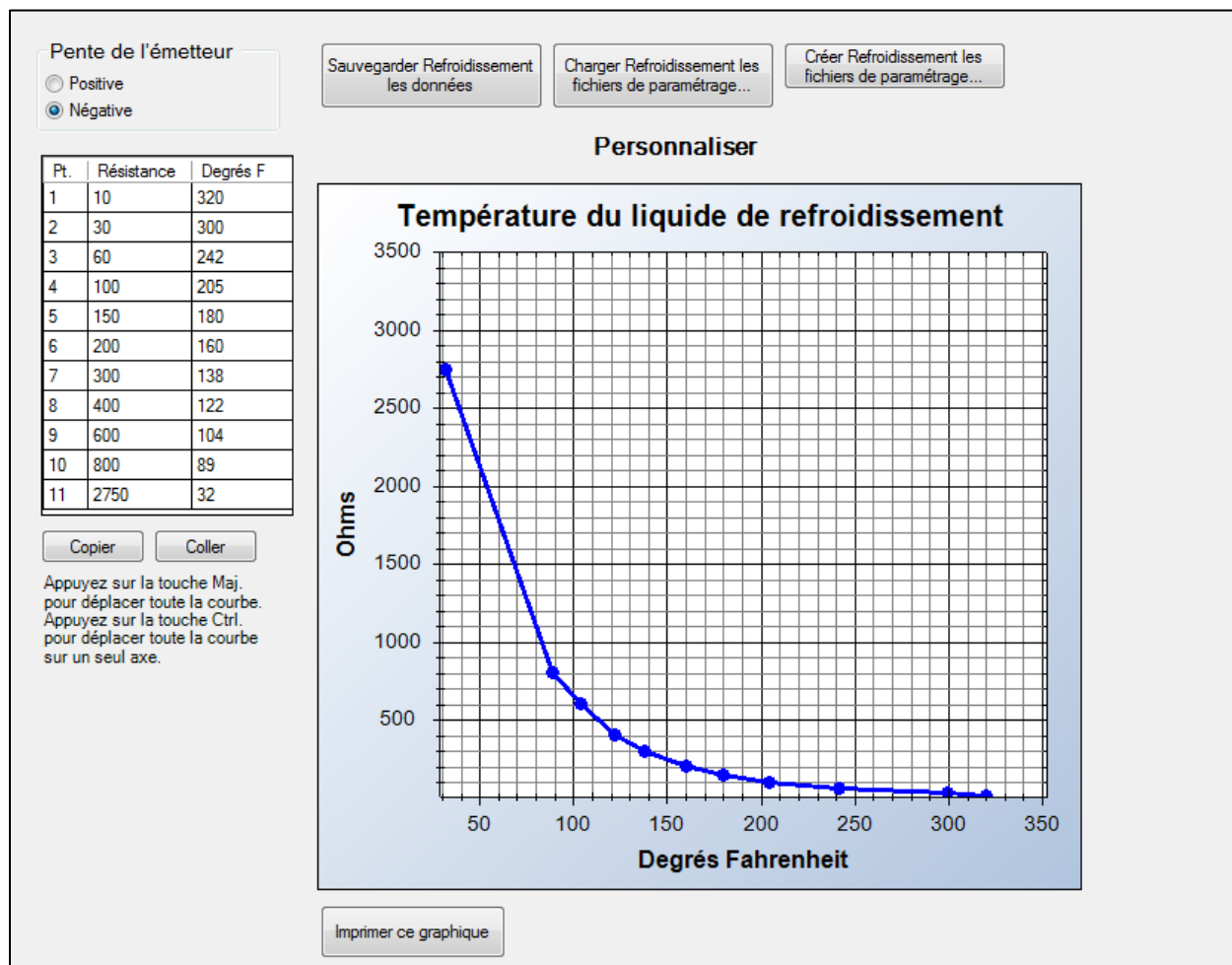


Figure 8-3. Écran Explorateur des paramètres, Émetteurs programmables, Température du liquide de refroidissement

Détection d'erreur sur les émetteurs

Le DGC-2020HD peut détecter une perte de signal à l'entrée de température de liquide de refroidissement, de pression d'huile ou de l'émetteur de niveau de carburant. La perte de signal est déterminée différemment selon qu'il s'agit d'émetteurs résistants ou d'émetteurs analogiques. Lorsque le DGC-2020HD est équipé d'émetteurs résistants (numéro de style xxxxxxxR), une ouverture ou un court-circuit sur les bornes d'entrée sont considérés comme une perte de signal. Lorsque le DGC-2020HD est équipé d'émetteurs analogiques (numéro de style xxxxxxxA), toute valeur en dehors de la plage définie par l'utilisateur est considérée comme une perte de signal. Consultez le chapitre *Entrées analogiques* pour obtenir de plus amples informations sur le paramétrage des émetteurs analogiques.

Configuration des alarmes

Ce paramètre détermine la mesure à prendre en cas de défaillance de l'émetteur. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Reconnaissance par contact

Le paramètre Reconnaissance par contact détermine si la défaillance émetteur doit être reconnue toujours ou uniquement alors que le moteur est en marche. Une sélection de Moteur en marche uniquement évite une annonce fallacieuse alors que le moteur n'est pas en marche.

Résistance minimale et maximale

Ces paramètres définissent la plage de valeurs de résistance valides pour l'émetteur. Lorsque la valeur mesurée descend au-dessous ou augmente au-dessus de la valeur paramétrée, une alarme se manifeste. Lorsque la résistance minimale est paramétrée pour zéro (0), la détection de défaillance émetteur pour la valeur basse de la portée d'émetteur résistif est désactivée. Lorsque la résistance maximale est paramétrée pour la valeur maximale autorisée, la détection de défaillance émetteur est désactivée pour la valeur haute de la portée d'émetteur.

Défaillance de détection de tension

La fonction de défaillance de détection de tension surveille les tensions entre phase et neutre (L-N) de l'alternateur. Si l'une de ces tensions tombe en dessous de 2 % de la tension secondaire du TP pendant la durée du délai d'activation, la condition est signalée.

Note

Le déséquilibre de phase est la méthode recommandée pour détecter les défaillances de détection dans les configurations Delta et Delta avec mise à la terre. L'utilisation de la fonction de défaillance de détection de tension dans ces configurations peut entraîner de fausses alarmes.

Défaillance émetteur de vitesse

L'alarme d'erreur de l'émetteur de vitesse est activée en permanence. Une fonction de délai ajustable par l'utilisateur est disponible pour chaque alarme/pré-alarme d'émetteur ou de mesure.

Les alertes d'alarme ou de pré-alarme concernant la perte de vitesse du moteur ne peuvent pas être programmées par l'utilisateur et fonctionnent de la façon suivante. Si la fonction de détection magnétique (MPU) ou la fréquence de l'alternateur est programmée pour être la seule source d'indication de la vitesse du moteur et qu'il existe une erreur au niveau de cette source, une alarme (entraînant un arrêt) est déclenchée. Si la source d'indication de la vitesse du moteur est configurée pour être basée sur la fonction MPU et sur la fréquence de l'alternateur et que la perte du signal en provenance d'une seule de ces sources a lieu, une pré-alarme est déclenchée. Une alarme (entraînant un arrêt) est déclenchée si les deux signaux sont perdus.

Défaillance émetteur niv. liquide refroid.

La défaillance de l'émetteur de niveau de liquide de refroidissement devient active lors de la réception d'une communication CAN de défaillance de l'émetteur de niveau de liquide de refroidissement.

Émetteur global défaillant

La défaillance globale de l'émetteur devient active lorsque toute autre défaillance de l'émetteur est active et configurée comme une alarme ou une pré-alarme.

L'écran Malfonction de l'émetteur de BESTCOMSP^{Plus} est illustré dans la Figure 8-4 et se trouve dans l'*Explorateur des paramètres* sous *Configuration des alarmes*.

Malfunction de l'émetteur

Erreur d'expédition de la température de liquide refroidissement

| | | | | |
|---|--|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Configuration d'alarme Statut uniquement | Reconnaissance par contact Toujours | Délai d'activation (min) 5 | Résistance minimale (Ohm) 4.0 | Résistance maximale (Ohm) 3,100.0 |
|---|--|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|

Erreur d'expédition de la pression d'huile

| | | | | |
|---|--|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Configuration d'alarme Statut uniquement | Reconnaissance par contact Toujours | Délai d'activation (s) 10 | Résistance minimale (Ohm) 4.0 | Résistance maximale (Ohm) 255.0 |
|---|--|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|

Erreur d'expédition du niveau de carburant

| | | | | |
|---|--|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Configuration d'alarme Statut uniquement | Reconnaissance par contact Toujours | Délai d'activation (s) 10 | Résistance minimale (Ohm) 4.0 | Résistance maximale (Ohm) 255.0 |
|---|--|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|

Erreur de mesure du voltage

| | |
|---|------------------------------|
| Configuration d'alarme Statut uniquement | Délai d'activation (s) 10 |
|---|------------------------------|

Erreur d'expédition de la vitesse

| |
|------------------------------|
| Délai d'activation (s) 10 |
|------------------------------|

Erreur d'émetteur du niveau de liquide de refroidissement

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Configuration d'alarme Pré-alarme | Délai d'activation (s) 0.0 |
|--------------------------------------|-------------------------------|

Erreur du transmetteur global

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Configuration d'alarme Pré-alarme | Délai d'activation (s) 0.0 |
|--------------------------------------|-------------------------------|

Figure 8-4. Explorateur de paramètres, Configuration des alarmes, Ecran de défaillance émetteur



9 • Entrées contact

Plusieurs entrées contact sont disponibles pour initier les actions du contrôleur DGC-2020HD. Le DGC-2020HD dispose de 16 entrées contact programmables. Des entrées contact supplémentaires peuvent être gérées avec jusqu'à quatre modules d'expansion pour contact CEM-2020. Contactez Basler Electric pour toute information concernant la disponibilité et la commande de ces modules.

Entrées contact programmables

Chaque entrée programmable (1 à 16) peut être configurée de façon indépendante pour remplir les fonctions suivantes. Les entrées programmables sont désactivées par défaut.

- Commutateur de transfert automatique
- Erreur du chargeur de batterie
- Forçage compétitif
- Arrêt d'urgence
- Détection fuites de carburant
- Forçage de delta de masse
- Bas niveau de liquide de refroidissement
- Forçage de ligne basse
- Forçage de monophasé
- Forçage monophasé de mesure A-C (disponible uniquement lorsqu'une entrée est configurée pour le forçage monophasé)

Les entrées programmables acceptent les contacts secs. Un contact se connecte entre une entrée programmable et le pôle négatif de la batterie. Le logiciel *BESTCOMSPlus*[®] permet d'assigner une légende à chaque entrée contact programmable (avec un maximum de 16 caractères alphanumériques) et de configurer cette entrée comme entrée d'alarme, entrée de pré-alarme ou statut uniquement. Le nom par défaut des entrées est le suivant : ENTREE_x (où x = 1 à 16). Lorsqu'une entrée contact programmable est fermée, l'écran du panneau avant affiche la légende de l'entrée fermée si celle-ci a été programmée comme entrée d'alarme ou de pré-alarme. Les entrées d'alarme sont répertoriées via les écrans du panneau avant en mode d'affichage Normal. Les entrées de pré-alarme sont répertoriées via l'écran de mesure des pré-alarms du panneau avant. Si aucune alarme ou pré-alarme n'a été programmée, aucune indication n'est donnée. Il peut être utile de programmer une entrée avec *Statut uniquement* lorsqu'une entrée programmable est utilisée comme entrée pour la logique programmable.

Les légendes sont également utilisées lorsque des alarmes ou des pré-alarms associées à une entrée sont enregistrées dans l'historique.

Les connexions des entrées programmables sont disponibles aux terminaux allant de 31 (Entrée 1) à 46 (Entrée 16). Le pôle de tension négatif de la batterie (borne 49) sert de connexion de retour pour les entrées programmables.

Configuration des entrées contact

Chemin d'accès depuis *BESTCOMSPlus* : Explorateur des paramètres, Entrées programmables, Entrées contact

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Entrées programmables > Entrées contact

La Figure 9-1 illustre l'écran *Entrées contact* de *BESTCOMSPlus*.

Configurez les paramètres suivants pour chaque entrée contact :

- Configuration d'alarme - Lorsque l'entrée détecte un contact fermé, l'un des événements suivants se produit en fonction du réglage de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.
- Délai d'activation - Ce paramètre définit la durée pendant laquelle l'entrée doit rester fermée avant qu'une alerte ne soit déclenchée.

- **Légende** – Ce champ permet d'entrer un texte décrivant la fonction de l'entrée. Ce texte apparaît à côté de l'entrée dans la logique programmable du logiciel BESTlogic™ Plus et dans l'historique si l'entrée a été configurée comme alarme ou pré-alarme.
- **Reconnaissance par contact** - Ce paramètre permet d'indiquer si l'entrée contact doit toujours être reconnue ou uniquement lorsque le moteur est en marche. Par exemple, un commutateur se ferme lorsque la pression d'huile est basse. Un tel commutateur serait fermé lorsque le moteur n'est pas en marche, mais une alarme ou une pré-alarme de basse pression d'huile ne devrait pas être déclenchée à moins que le commutateur ne soit fermé lorsque le moteur est en marche. En sélectionnant la fonction *Uniquement lorsque le moteur tourne*, vous pouvez empêcher les faux déclenchements lorsque le moteur ne fonctionne pas.
- **Type de contact** – Ce paramètre permet d'indiquer si l'entrée contact doit être normalement ouverte ou normalement fermée.

Figure 9-1. Écran Explorateur des paramètres, Entrées programmables, Entrées contact

Fonctions programmables

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Entrées programmables, Fonctions programmables

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Entrées programmables > Fonctions programmables

Chacune des 16 entrées contact peut être programmée pour reconnaître l'un des 10 types de fonctions :

- **Commutateur de transfert automatique (ATS)** - Lorsque le mode d'entrée est réglé sur Simple, la fonction ATS démarre et fait fonctionner l'alternateur lorsque l'entrée ATS est vraie et que le DGC-2020HD est en mode Auto. Lorsque le mode d'entrée est réglé sur Complémentaire, une entrée normalement ouverte et une entrée normalement fermée doivent être sélectionnées. Lorsque l'entrée normalement ouverte est fermée, l'entrée normalement fermée est ouverte et le DGC-2020HD est en mode Auto, la fonction ATS démarre et fait fonctionner l'alternateur. Si l'entrée normalement ouverte et les entrées normalement fermées ne sont pas dans des états opposés pendant la durée du délai d'erreur de circuit, une pré-alarme d'erreur de circuit ATS se déclenche. Le paramètre Action en cas d'erreur de circuit détermine si l'alternateur doit démarrer ou *non* lorsqu'une erreur de circuit ATS se produit.
- **Forçage de mise à la terre en triangle** - Cette fonction utilise la mesure Delta de masse si la connexion de l'alternateur est configurée dans ce sens.
- **Forçage du mode sans échec** - Lorsqu'une condition de Forçage compétitif est vraie, le DGC-2020HD annonce une pré-alarme de Forçage compétitif, qui est enregistrée dans le journal des événements. Si une alarme se produit alors qu'une condition de Forçage compétitif est vraie, l'alarme est annoncée sur le panneau avant du DGC-2020HD et enregistrée dans le journal des événements, mais elle n'arrête pas le moteur. Le DGC-2020HD surveille le régime du moteur pendant le forçage compétitif. Si le régime du moteur tombe à zéro alors qu'une alarme est active

pendant une condition de Forçage compétitif, le DGC-2020HD procède à un arrêt normal pour empêcher l'écoulement du carburant lorsque le moteur ne tourne pas. L'alarme d'arrêt d'urgence a priorité sur le Forçage compétitif. Le moteur s'arrête si l'arrêt d'urgence est activé, quel que soit l'état de Forçage compétitif.

- Forçage de ligne basse - Avec cette fonction, les paramètres 51, 27 et 59 sont échelonnés par le paramètre du facteur d'échelonnage de ligne basse.
- Forçage en monophasé - Avec cette fonction, l'unité bascule en configuration de mesure monophasée et utilise le paramètre Mesure de forçage de monophasé (A-B ou A-C).
- Forçage en monophasé A-C - Indique au contrôleur DGC-2020HD que la machine est configurée pour un fonctionnement monophasé A-C. À utiliser en conjonction avec la fonction programmable Forçage en monophasé.
- Arrêt d'urgence – Lorsqu'une entrée est affectée à la fonction programmable d'arrêt d'urgence, l'entrée fonctionne d'une manière normalement fermée. Lorsque l'entrée est fermée, aucune alarme n'est affichée. Lorsque l'entrée est ouverte, le DGC-2020HD ouvrira les relais de démarrage, de fonctionnement et de prédémarrage et signalera une alarme d'arrêt d'urgence.

Lorsqu'une entrée est affectée à cette entrée programmable, accédez à Explorateur des paramètres > Entrées programmables > Entrées de contact et configurez les paramètres suivants :

- Configuration d'alarme : État uniquement
- Temporisation d'activation : 0
- Désignation : Tout texte est acceptable.
- Reconnaissance par contact : Toujours
- Type de contact : Normalement ouvert
- Erreur du chargeur de batterie - Lorsque l'entrée sélectionnée est appelée, cette fonction permet de déclencher une alarme ou une pré-alarme configurable par l'utilisateur après le délai d'activation.
- Niveau du liquide refroidissement bas - Lorsque l'entrée sélectionnée est appelée, cette fonction permet de déclencher une alarme ou une pré-alarme de bas niveau du liquide de refroidissement après le délai d'activation.
- Fuite de combustible détectée - Lorsque l'entrée sélectionnée est appelée, cette fonction permet de déclencher une alarme ou une pré-alarme de fuite de carburant après le délai d'activation.

Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

L'écran Fonctions programmables de BESTCOMSP^{Plus} est présenté dans la Figure 9-2.

Fonctions programmables

Commutateur de transfert automatique

Mode d'entrée
Simple

N. O. Input
Aucun

Entrée N. F.
Aucun

Délai d'erreur de circuit (s)
2.0

Action d'erreur de circuit
Début

Forçage de ligne basse

Entrée
Aucun

Reconnaissance par contact
Toujours

Arrêt d'urgence

Entrée
Aucun

Forçage en monophas AC

Entrée
Aucun

Reconnaissance par contact
Toujours

Erreur du chargeur de batterie

Entrée
Aucun

Configuration d'alarme
Statut uniquement

Délai d'activation (s)
0

Fuite de combustible détecté

Entrée
Aucun

Configuration d'alarme
Statut uniquement

Délai d'activation (s)
0

Forçage de mise à la terre en triangle

Entrée
Aucun

Reconnaissance par contact
Toujours

Niveau du liquide refroidissement bas

Entrée
Aucun

Configuration d'alarme
Statut uniquement

Délai d'activation (s)
0

Forçage en monophas

Entrée
Aucun

Reconnaissance par contact
Toujours

Mesure de forçage de monophas
 A-B
 A-C

Forçage du mode sans échec

Entrée
Aucun

Reconnaissance par contact
Toujours

Figure 9-2. Explorateur des paramètres, Entrées programmables, Fonctions programmables

10 • Entrées analogiques

Les entrées analogiques fournissent des données de mesure pour une grande variété de transducteurs industriels. Un élément peut être configuré pour se déclencher lorsque l'entrée mesurée passe au-dessus ou en-dessous du seuil défini par l'utilisateur.

Les unités DGC-2020HD dotées d'émetteurs résistants (numéro de style xxxxxxxR) sont équipées de deux entrées analogiques tandis que les unités dotées d'émetteurs analogiques (numéro de style xxxxxxxA) en comportent quatre. Les éléments de protection d'entrée analogique identiques sont nommés Entrée analogique #1, Entrée analogique #2, Entrée analogique #3 (option) et Entrée analogique #4 (option). Les connexions logiques de ces éléments s'effectuent via l'écran BESTlogic™Plus de BESTCOMSPlus® et leurs paramètres de fonctionnement sont configurés à partir de l'écran des paramètres Entrée analogique #x (où x = 1 à 4 (3 et 4 en option)) de BESTCOMSPlus.

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Entrées programmables, Entrées analogiques

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Entrées programmables > Entrées analogiques

Configuration des entrées

Légende

Pour faciliter l'identification des entrées analogiques, l'utilisateur peut affecter une légende à chacune des entrées. Cette légende est une chaîne alphanumérique comportant 16 caractères au maximum.

Hystérésis

Le paramètre d'hystérésis indique un niveau d'hystérésis entre le déclenchement et l'abandon de la détection de seuil. Par exemple, si l'hystérésis correspond à 5 % et que le seuil est défini comme un seuil maximum, une fois que la détection de seuil se déclenche, la valeur mesurée doit tomber à 95 % du seuil pour que la détection de seuil soit abandonnée. Cette hystérésis permet d'empêcher les transitions rapides ou répétées entre déclenchement et abandon dans les cas où l'entrée mesurée est quasiment égale au niveau du seuil.

Si le seuil est défini en tant que seuil minimum avec une hystérésis de 5 %, une fois que la détection de seuil se déclenche, la valeur mesurée doit augmenter jusqu'à 105 % du seuil pour que la détection de seuil soit abandonnée.

Type d'entrée

Une entrée analogique peut être configurée pour surveiller un signal de tension ou d'intensité. Les valeurs acceptées pour les signaux vont de -10 à 10 Vcc et de 0 à 20 mA.

Délai d'armement

Le délai d'armement ajustable par l'utilisateur désactive la protection des entrées analogiques lors du démarrage du moteur. Si le délai d'armement est réglé à zéro (0), la protection des entrées est constamment active, y compris lorsque le moteur ne fonctionne pas. Si le délai d'armement est réglé à une valeur différente de zéro, la protection des entrées est inactive lorsque le moteur ne fonctionne pas et devient active une fois le moteur démarré et le délai d'armement écoulé.

Type d'alarme hors plage de référence

Une alarme hors plage avertit l'utilisateur d'une ligne d'entrée analogique ouverte ou endommagée. Ce paramètre détermine l'action à prendre lorsqu'une entrée passe hors plage. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Échelles de référence

Des gammes doivent être définies pour le type d'entrée sélectionné. Le paramètre Paramètre minimum est associé à Courant d'entrée minimum ou Tension d'entrée minimale, et le paramètre Paramètre maximum est associé à Intensité d'entrée maximum ou Tension d'entrée maximale.

Détection hors plage

Utilisez les paramètres Plage de courant min. et Plage de courant max. ou Plage de tension min. et Plage de tension max. pour établir la plage d'entrée valide. Lorsque le courant ou la tension mesurés se situent en dehors de la plage établie, la sortie logique hors plage correspondante passe à l'état « vrai ». Dans *BESTlogicPlus*, la sortie peut être connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique afin de signaler un état et à lancer une action corrective. Voir le chapitre *BESTlogicPlus* pour plus d'informations sur les blocs logiques d'alarme et de pré-alarme des entrées analogiques dépassant les seuils.

Seuils

Il existe quatre seuils programmables pour chaque élément d'entrée analogique. À chaque seuil sont associés les paramètres suivants : Mode, Seuil, Délai d'activation et Configuration d'alarme.

Mode

Mode peut être réglé à Sur, Sous ou Désactivé. Si le mode Sur est sélectionné, une alarme est déclenchée lorsque l'entrée mesurée passe au-dessus de la valeur Seuil définie pour la durée du paramètre Délai d'activation. Si le mode Sous est sélectionné, une alarme est déclenchée lorsque l'entrée mesurée passe en dessous de la valeur Seuil définie pour la durée du paramètre Délai d'activation.

Seuil

Lorsque l'entrée mesurée dépasse ou passe en dessous de ce paramètre, en fonction du mode, la minuterie de temporisation d'activation commence le décompte (s'enclenche).

Temporisation d'activation

Une fois que le seuil a été dépassé par la durée de temporisation d'activation, l'action de configuration d'alarme sélectionnée est exécutée. Si la détection de seuil retombe avant l'expiration de la temporisation d'activation, la minuterie de temporisation d'activation est réinitialisée.

Configuration d'alarme

Chaque élément de seuil d'entrée analogique peut être configuré individuellement de manière à exécuter une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement pour la protection des entrées analogiques sont configurés dans l'écran des paramètres Entrée analogique #x (où x = 1 à 4 (3 et 4 en option)) (Figure 10-1) dans *BESTCOMSPPlus*.

Entrée analogique #1

Légende
Analog In 1

Délai d'armement (s)
0

Hystérésis (%)
2.0

Type d'alarme hors plage de référence
Statut uniquement

Type d'entrée
Tension

Gammes

| | | | |
|------------------------------|---|--|------------------------------------|
| Paramètre minimum -999999 | Courant d'entrée minimum (mA) 4.0 | Tension d'entrée minimale (V) -10.0 | Détection hors plage |
| Paramètre maximum 999999 | Intensité d'entrée minimum (mA) 20.0 | Tension d'entrée maximale (V) 10.0 | |
| | | | Plage de courant min. (mA) 4.0 |
| | | | Plage de tension min. (V) 0.0 |
| | | | Plage de courant max. (mA) 20.0 |
| | | | Plage de tension max. (V) 10.0 |

Seuil #1

Mode: Désactivé

Seuil: 0.00

Délai d'activation (s): 0

Configuration d'alarme: Statut uniquement

Seuil #2

Mode: Désactivé

Seuil: 0.00

Délai d'activation (s): 0

Configuration d'alarme: Statut uniquement

Seuil #3

Mode: Désactivé

Seuil: 0.00

Délai d'activation (s): 0

Configuration d'alarme: Statut uniquement

Seuil #4

Mode: Désactivé

Seuil: 0.00

Délai d'activation (s): 0

Configuration d'alarme: Statut uniquement

Figure 10-1. Explorateur des paramètres, Entrées programmables, Entrées analogiques, Entrée analogique #1

Entrée de gestionnaire de système à distance

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Entrées programmables, Entrées de gestionnaire de système à distance

Chemin de navigation depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Entrées programmables > Entrées de gestionnaire système à distance

L'entrée analogique sélectionnée peut être utilisée comme source de consigne pour le contrôle des valeurs var, PF ou kW. Le signal de décalage est diffusé à toutes les unités sur le réseau par le gestionnaire de système. Les paramètres pour la tension d'entrée minimum et maximum, et pour le courant d'entrée minimum et maximum sont fournis. Toutes les unités du réseau doivent avoir des paramètres identiques pour les paramètres de type et de plage (Se référer à la Figure 10-2). Configurez le paramètre Entrée auxiliaire uniquement pour le gestionnaire de système. Cela détermine quelle entrée analogique va diffuser aux autres unités du réseau.

Entrées gestionnaire système distant

Aux Input (entrée auxiliaire)

type

Échelle

| | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Courant d'entrée minimum (mA) | Tension d'entrée minimale (V) |
| <input type="text" value="4.0"/> | <input type="text" value="-10.0"/> |
| Intensité d'entrée minimum (mA) | Tension d'entrée maximale (V) |
| <input type="text" value="20.0"/> | <input type="text" value="10.0"/> |

Figure 10-2. Explorateur des paramètres, Entrées programmables, Entrées de gestionnaire de système à distance

Connexions logiques

Les connexions logiques des éléments de protection des entrées analogiques s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPPlus. Le bloc logique Entrée analogique 1, Seuil 1 est illustré dans la Figure 10-3. La sortie a la valeur vrai lors d'une condition de déclenchement. Les blocs logiques d'alarme et de pré-alarme sont similaires.



Figure 10-3. Bloc logique d'un élément de protection d'entrée analogique

| English | français |
|---------------------|---------------------|
| Entrée d'état | Entrée de statut |
| Entrée analogique 1 | Entrée analogique 1 |

11 • Sorties contact

Les sorties contact du contrôleur DGC-2020HD incluent les fonctions PRE (Prestart), START, RUN, ainsi que 12 sorties programmables. Des sorties contact supplémentaires peuvent être gérées avec jusqu'à quatre modules d'expansion pour contact CEM-2020.

Le fonctionnement des sorties contact est contrôlé par le mode de fonctionnement du contrôleur DGC-2020HD. L'état de l'entrée contact Arrêt d'urgence a également un impact sur le fonctionnement des sorties contact. Lorsque l'entrée contact Arrêt d'urgence est ouverte (condition d'arrêt d'urgence), les sorties PRE, START et RUN s'ouvrent et une alarme d'arrêt d'urgence est déclenchée. Lorsque l'entrée Arrêt d'urgence est fermée, toutes les sorties contact fonctionnent normalement.

Prestart (pré-démarrage)

Cette sortie se ferme pour mettre sous tension les bougies de préchauffage du moteur ou lancer les pompes de pré-lubrification. La sortie Prestart peut être programmée pour se fermer jusqu'à 30 secondes avant le lancement du moteur. La sortie Prestart peut également être programmée pour s'ouvrir lors du démarrage du moteur ou pour rester fermée tant que le moteur fonctionne.

Au repos, la sortie Prestart peut être configurée pour être en position On (Marche), Off (Arrêt) ou en mode Préchauffage avant le démarrage. Si le mode Préchauffage avant le démarrage est sélectionné, la sortie Prestart se ferme pour une durée égale au délai de pré-démarrage avant de retourner à l'état de démarrage. Si la valeur du paramètre Délai de pré-démarrage est supérieure à celle de l'intervalle de repos, la sortie Prestart est fermée pendant tout le temps de repos.

Les connexions de sortie Prestart sont réalisées à l'aide des bornes situées sur le relais Prestart. Consultez le chapitre *Bornes et connecteurs* du *Manuel d'installation* pour l'emplacement du relais de pré-démarrage sur le panneau arrière du DGC-2020HD.

Start (Démarrage)

Cette sortie est fermée lorsque le démarrage du moteur est amorcé par le contrôleur DGC-2020HD et ouverte lorsque la détection magnétique (MPU) ou la fréquence de l'alternateur indique que le moteur a été démarré. La durée de démarrage est déterminée préalablement au démarrage du moteur par le style de démarrage sélectionné (cyclique ou continu). Le démarrage cyclique permet de lancer jusqu'à 7 cycles d'une durée individuelle de 5 à 15 secondes. La durée du démarrage continu est ajustable de 5 à 60 secondes.

Les connexions de sortie Start sont réalisées à l'aide des bornes situées sur le relais Start. Consultez le chapitre *Bornes et connecteurs* du *Manuel d'installation* pour l'emplacement du relais de démarrage sur le panneau arrière du DGC-2020HD.

Run (Marche)

Cette sortie est fermée lorsque le démarrage du moteur est amorcé par le contrôleur DGC-2020HD. La sortie Run reste fermée jusqu'à ce qu'elle reçoive une commande d'arrêt du moteur.

Les connexions de sortie Run sont réalisées à l'aide des bornes situées sur le relais Run. Consultez le chapitre *Bornes et connecteurs* du *Manuel d'installation* pour l'emplacement du relais de fonctionnement sur le panneau arrière du DGC-2020HD.

Contrôle de relais

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus® : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Contrôle de relais

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Paramètres système > Contrôle de relais

Dans certaines applications, il peut être nécessaire de modifier le mode de fonctionnement standard du relais Run, Prestart ou Start du contrôleur DGC-2020HD. Il est ainsi possible de configurer ces relais pour qu'ils fonctionnent différemment de ce qui a été prédéfini. Par exemple, si le groupe électrogène que vous utilisez ne nécessite pas d'assistance au démarrage pour les bougies de préchauffage, un autre usage peut être attribué au relais Prestart. Lorsque ces relais sont configurés pour être programmables, ils deviennent accessibles dans la logique programmable du logiciel BESTlogic™ Plus et peuvent être utilisés de la même façon que les autres sorties de relais programmables. L'écran Contrôle de relais (Figure 11-1) permet de sélectionner un fonctionnement prédéfini ou programmable pour les relais Run, Prestart et Start. Consultez le chapitre BESTlogic Plus pour obtenir de plus amples informations sur la logique programmable du contrôleur DGC-2020HD.

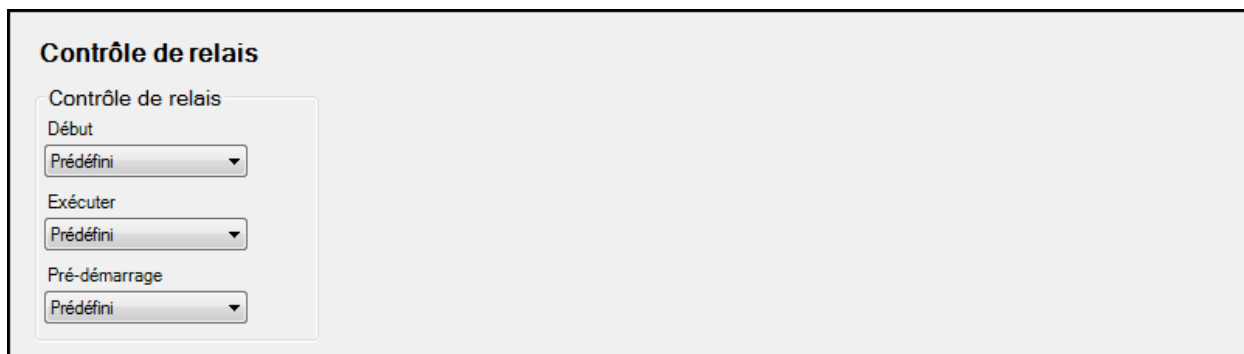


Figure 11-1. Écran Explorateur des paramètres, Paramètres système, Contrôle de relais

La fonctionnalité prédéfinie est disponible sous forme d'entrée pour la logique. Si vous sélectionnez *Programmable* comme mode de contrôle de relais et que vous connectez la fonction d'entrée prédéfinie correspondante, le relais fonctionnera comme si vous aviez sélectionné le type de contrôle de relais *Prédéfini*. Notez cependant qu'il est possible de combiner d'autres logiques pour créer un mode de fonctionnement plus diversifié. Si *Programmable* est sélectionné pour un relais, mais inutilisé dans la logique, le relais ne se fermera jamais.

Un exemple de connexion logique des entrées prédéfinies directement sur les sorties de relais « programmables » est présenté pour les trois relais dans la Figure 11-2.

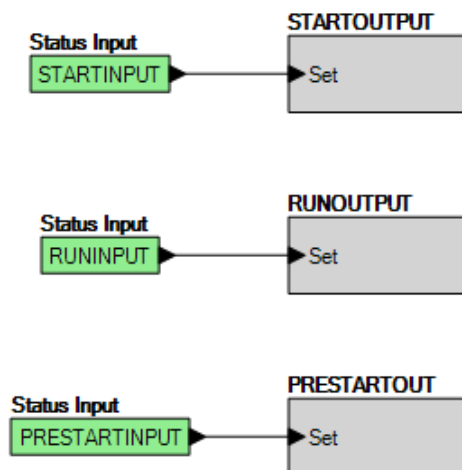


Figure 11-2. Exemple de schéma logique de relais programmables

Sorties contact programmables

Les contrôleurs DGC-2020HD disposent de 12 sorties de contact programmables (OUT 1 à 12). Il est possible d'ajouter 24 sorties contact supplémentaires avec un module d'expansion pour contact CEM-2020. Un module d'expansion CEM-2020H (Contact Expansion Module - High Current), disponible en option, offre 18 sorties contact supplémentaires. Le contrôleur DGC-2020HD prend en charge jusqu'à quatre modules CEM-2020 ou CEM-2020H (dans n'importe quelle combinaison).

Configuration des sorties programmables

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus® : Explorateur des paramètres, Sorties programmables, Sorties contact

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Sorties programmables > Sorties contact

La Figure 11-3 illustre l'écran *Sorties contact* disponible dans BESTCOMSPlus.

Chaque sortie peut être programmée avec une légende décrivant son usage. Jusqu'à 16 caractères alphanumériques sont acceptés. Cette légende apparaît dans la logique programmable BESTlogicPlus dans laquelle la sortie est utilisée afin de faciliter la programmation et offrir plus de clarté.

| Sortie #1 | Sortie #2 | Sortie #3 |
|------------|------------|------------|
| Légende | Légende | Légende |
| Output 1 | Output 2 | Output 3 |
| Sortie #4 | Sortie #5 | Sortie #6 |
| Légende | Légende | Légende |
| Output 4 | Output 5 | Output 6 |
| Sortie #7 | Sortie #8 | Sortie #9 |
| Légende | Légende | Légende |
| Output 7 | Output 8 | Output 9 |
| Sortie #10 | Sortie #11 | Sortie #12 |
| Légende | Légende | Légende |
| Output 10 | Output 11 | Output 12 |

Figure 11-3. Explorateur des paramètres, Sorties programmables, Sorties contact

Éléments configurables

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus® : Explorateur des paramètres, Sortie programmable, Éléments configurables

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Sorties programmables > Éléments configurables

Les éléments configurables sont connectés au schéma logique en tant que sorties. Vous pouvez intégrer les éléments configurables dans un schéma logique programmable BESTlogicPlus en les sélectionnant à partir du groupe *Éléments* dans BESTlogicPlus. Consultez le chapitre BESTlogicPlus pour obtenir de plus amples informations. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Un délai paramétrable par l'utilisateur peut être configuré pour retarder la reconnaissance d'un élément. Par défaut, tous les éléments sont configurés de telle façon qu'ils ne déclenchent pas d'alarme ou de pré-alarme. Pour permettre à l'utilisateur d'identifier plus facilement les éléments, il est possible de leur affecter un nom. Dans le cas où il est utilisé pour une alarme ou une pré-alarme, le nom donné par l'utilisateur apparaît dans l'alerte d'alarme ou de pré-alarme et dans l'historique du contrôleur DGC-2020HD. Les éléments peuvent être reconnus soit de façon permanente, soit uniquement lorsque le moteur fonctionne. Le statut des éléments configurables est disponible dans la logique programmable BESTlogicPlus lorsque la valeur *Statut uniquement* est sélectionnée pour Configuration d'alarme. Le statut des éléments configurables peut être utilisé comme entrée logique pour gérer d'autres logiques dans le programme, de façon similaire aux relais de contrôle logique.

L'écran *Éléments configurables* de BESTCOMSPlus est illustré dans la Figure 11-4.

Éléments configurables

| | | | |
|---|---|---|---|
| Éléments configurables #1 Configuration d'alarme Statut uniquement Délai d'activation (s) 0 Légende Config Element 1 Reconnaissance par contact Toujours | Éléments configurables #2 Configuration d'alarme Statut uniquement Délai d'activation (s) 0 Légende Config Element 2 Reconnaissance par contact Toujours | Éléments configurables #3 Configuration d'alarme Statut uniquement Délai d'activation (s) 0 Légende Config Element 3 Reconnaissance par contact Toujours | Éléments configurables #4 Configuration d'alarme Statut uniquement Délai d'activation (s) 0 Légende Config Element 4 Reconnaissance par contact Toujours |
| Éléments configurables #5 Configuration d'alarme Statut uniquement Délai d'activation (s) 0 Légende Config Element 5 Reconnaissance par contact Toujours | Éléments configurables #6 Configuration d'alarme Statut uniquement Délai d'activation (s) 0 Légende Config Element 6 Reconnaissance par contact Toujours | Éléments configurables #7 Configuration d'alarme Statut uniquement Délai d'activation (s) 0 Légende Config Element 7 Reconnaissance par contact Toujours | Éléments configurables #8 Configuration d'alarme Statut uniquement Délai d'activation (s) 0 Légende Config Element 8 Reconnaissance par contact Toujours |
| Configurable Element #9 Configuration d'alarme Statut uniquement | Configurable Element #10 Configuration d'alarme Statut uniquement | Configurable Element #11 Configuration d'alarme Statut uniquement | Configurable Element #12 Configuration d'alarme Statut uniquement |

Figure 11-4. Explorateur des paramètres, Sortie programmable, Éléments configurables

12 • Gestion du disjoncteur

Les fonctions de gestion DGC-2020HD comprennent le contrôle de trois disjoncteurs permanents ou commandés par impulsions, le transfert de la charge en cas de détection d'une panne du réseau, deux modes de synchronisation automatique du groupe électrogène et les paramètres de détection de bus ou inactif. Les transitions ouvertes sont mises en œuvre dans les transferts de charge vers et en provenance du réseau. L'utilisateur peut choisir de contrôler de nombreuses combinaisons parmi trois disjoncteurs au maximum ou aucune. Les paramètres de gestion des disjoncteurs sont configurables via BESTCOMSP*Plus* ou l'interface de la face avant.

État du disjoncteur

L'état des disjoncteurs est récupérable en configurant les blocs logiques de contrôle dans la logique programmable BESTLogic™*Plus*. Ces blocs logiques comportent des sorties configurables pour fermer un contact de sortie qui à son tour contrôle un disjoncteur. Ils contiennent des entrées pour le contrôle et l'état des disjoncteurs. Voir ci-dessous le paragraphe *Configuration des disjoncteurs dans BESTLogic™Plus* pour plus d'informations sur la configuration de la logique.

Configuration du disjoncteur système

Les paragraphes suivants indiquent comment configurer correctement le contrôle du disjoncteur système DGC-2020HD.

Configuration initiale du système

Connectez le DGC-2020HD d'après la figure correcte au chapitre *Applications standards* du *Manuel d'installation* pour le type de connexion souhaitée de l'alternateur (étoile, triangle, etc.). Configurez les paramètres de base du système qui régissent le fonctionnement du moteur et les annonces d'alarme et de pré-alarme. Des informations sont fournies aux chapitres *Configuration du dispositif* et *Configuration des alarmes*

Paramètres de configuration du disjoncteur système

Chemin d'accès dans BESTCOMSP*Plus* : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Réglages système

Chemin d'accès sur la face avant : Explorateur des paramètres > Paramètres système > Réglages système

Sélectionnez la configuration correcte de contrôle du disjoncteur au moyen du paramètre Configuration du disjoncteur système dans l'écran Paramètres système (voir Figure 12-1). Options disponibles :

- Pas de contrôle du disjoncteur ;
- Contrôle du disjoncteur d'alternateur ;
- Contrôle du disjoncteur d'alternateur et de réseau ;
- Contrôle du disjoncteur d'alternateur et de réseau avec bus de charge ;
- Disjoncteur d'alternateur et de groupe ;
- Disjoncteur d'alternateur et de groupe avec bus de charge ;
- Disjoncteur d'alternateur , de groupe et de réseau ;
- Disjoncteur d'alternateur vers circuit segmenté ;
- Disjoncteur d'alternateur et de groupe vers circuit segmenté ;
- Contrôle de disjoncteur d'attache ;
- Alternateur et contrôle de disjoncteur d'attache
- Disjoncteur d'attache et contrôle de disjoncteur d'attache
- Contrôle du disjoncteur d'alternateur et du disjoncteur d'attache double

Les options de configuration du disjoncteur système sont décrites dans les paragraphes suivants. Dans BESTCOMSP^{lus}, un schéma pour une ligne est fourni pour la configuration de chaque disjoncteur, ce qui facilite la sélection correcte. Chaque bus est programmable avec une désignation textuelle décrivant son utilisation. Jusqu'à 64 caractères alphanumériques sont acceptés. Cette désignation est affichée dans BESTCOMSP^{lus} pour faciliter la configuration et la programmation.

Figure 12-1. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Réglages système

Contrôle de disjoncteur d'alternateur

La configuration d'un disjoncteur système de contrôle du disjoncteur d'alternateur se compose d'un seul disjoncteur d'alternateur contrôlé par le DGC-2020HD. La Figure 12-2 illustre la configuration d'un disjoncteur système de contrôle de disjoncteur d'alternateur. La Figure 12-3 illustre la configuration d'un disjoncteur système de contrôle de disjoncteur d'alternateur avec un bus réseau et un disjoncteur réseau contrôlé extérieurement. La Figure 12-4 illustre le schéma pour une ligne de la configuration du contrôle d'un disjoncteur d'alternateur tel qu'il apparaît dans l'écran Paramètres système BESTCOMSP^{lus}.

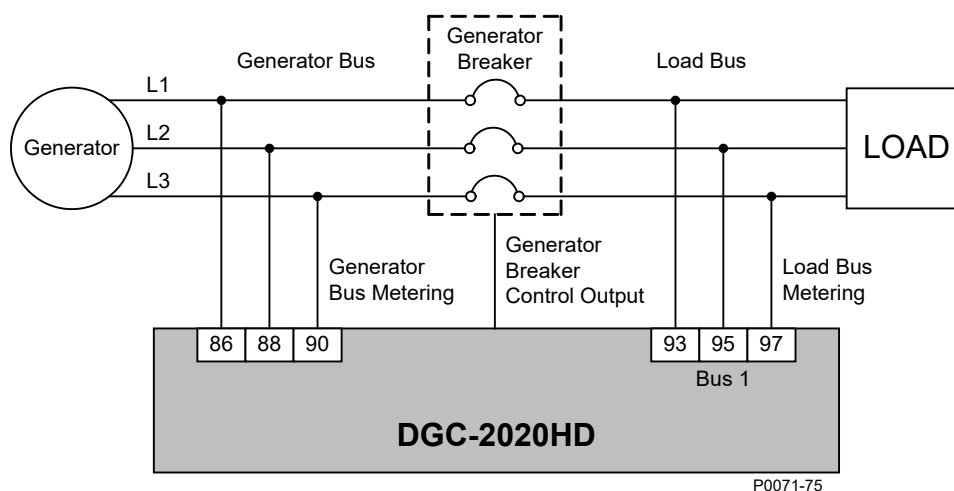


Figure 12-2. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur

| English | français |
|----------------------------------|--|
| Generator | Alternateur |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Generator Breaker | Disjoncteur alternateur |
| Load Bus | Bus de charge |
| LOAD | CHARGE |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Generator Breaker Control Output | Sortie contrôlée disjoncteur alternateur |
| Load Bus Metering | Mesures bus de charge |
| Bus | Bus |

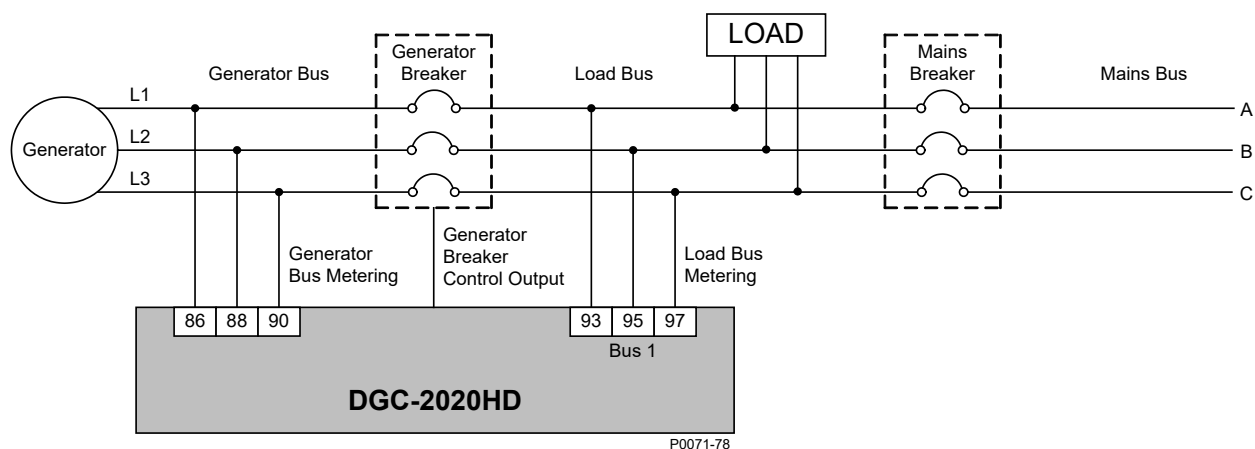


Figure 12-3. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur avec disjoncteur réseau contrôlé extérieurement.

| | |
|----------------------------------|--|
| Generator | Alternateur |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Generator Breaker | Disjoncteur alternateur |
| Load Bus | Bus de charge |
| LOAD | CHARGE |
| Mains Breaker | Disjoncteur réseau |
| Mains Bus | Bus réseau |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Generator Breaker Control Output | Sortie contrôlée disjoncteur alternateur |
| Load Bus Metering | Mesures bus de charge |
| Bus | Bus |

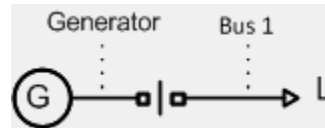


Figure 12-4. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur tel qu'il est affiché dans les Paramètres système BESTCOMSPPlus.

| | |
|-----------|-------------|
| Generator | Alternateur |
| Bus | Bus |

Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de réseau

Les configurations du disjoncteur système de contrôle du disjoncteur d'alternateur et de réseau se composent de deux disjoncteurs contrôlés par le DGC-2020HD. La Figure 12-5 illustre la configuration d'un disjoncteur système de contrôle de disjoncteur d'alternateur et de réseau *sans* mesure facultative du bus de charge. La Figure 12-6 illustre le schéma pour une ligne de la configuration du contrôle d'un disjoncteur d'alternateur et de réseau tel qu'il apparaît dans l'écran Paramètres système BESTCOMSPPlus. La Figure 12-7 illustre la même configuration *avec* mesure facultative du bus de charge. La Figure 12-8 illustre le schéma pour une ligne de la configuration du contrôle d'un disjoncteur d'alternateur et de réseau tel qu'il apparaît dans l'écran Paramètres système BESTCOMSPPlus. La détection facultative du bus de charge offre un contrôle plus précis des fermetures du disjoncteur. Les modèles DGC-2020HD doivent être équipés d'une détection améliorée du bus (numéro du type xxxxxxEx) pour mesurer les trois bus.

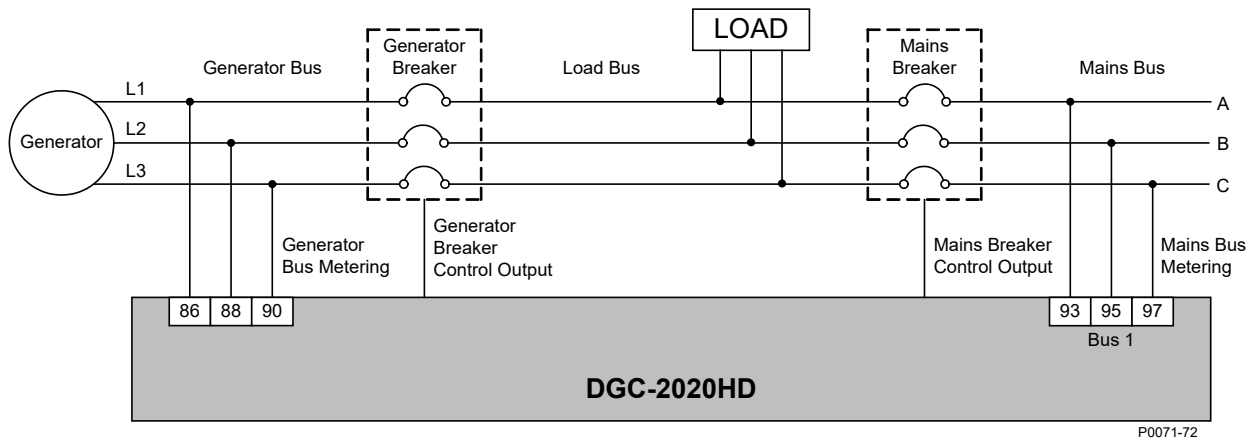


Figure 12-5. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de réseau

| | |
|----------------------------------|--|
| Generator | Alternateur |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Generator Breaker | Disjoncteur alternateur |
| Load Bus | Bus de charge |
| LOAD | CHARGE |
| Mains Breaker | Disjoncteur réseau |
| Mains Bus | Bus réseau |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Generator Breaker Control Output | Sortie contrôlée disjoncteur alternateur |
| Mains Breaker Control Output | Sortie contrôlée disjoncteur réseau |
| Mains Bus Metering | Mesures bus réseau |
| Bus | Bus |

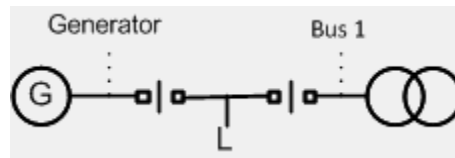


Figure 12-6. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de réseau tel qu'il est affiché dans les Paramètres système BESTCOMSPi.us.

| | |
|-----------|-------------|
| Generator | Alternateur |
| Bus | Bus |

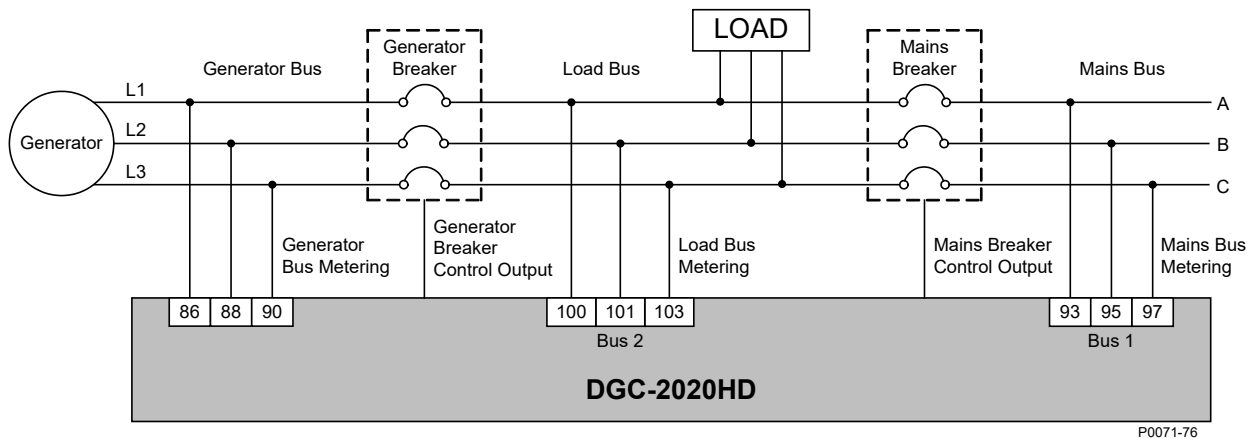


Figure 12-7. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de réseau avec mesure facultative du bus de charge

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Generator | Alternateur |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Generator Breaker | Disjoncteuralternateur |
| Load Bus | Bus de charge |
| LOAD | CHARGE |
| Mains Breaker | Disjoncteurréseau |
| Mains Bus | Bus réseau |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Generator Breaker Control Output | Sortie contrôledisjoncteuralternateur |
| Load Bus Metering | Mesures bus de charge |
| Mains Breaker Control Output | Sortie contrôledisjoncteurréseau |
| Mains Bus Metering | Mesures bus réseau |
| Bus | Bus |

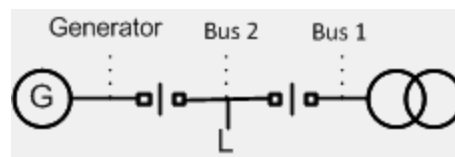


Figure 12-8. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de réseau avec mesure facultative du bus de charge tel qu'il est affiché dans les Paramètres système BESTCOMSPi.us.

| | |
|-----------|-------------|
| Generator | Alternateur |
| Bus | Bus |

Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe

Les configurations du disjoncteur système de contrôle du disjoncteur d'alternateur et de groupe se composent de deux disjoncteurs contrôlés par le DGC-2020HD. La Figure 12-9 illustre la configuration d'un disjoncteur système de contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupes sans mesure facultative du bus de charge. La Figure 12-10 illustre le schéma pour une ligne de la configuration du contrôle d'un disjoncteur d'alternateur et de groupe tel qu'il apparaît dans l'écran Paramètres système BESTCOMSPlus.

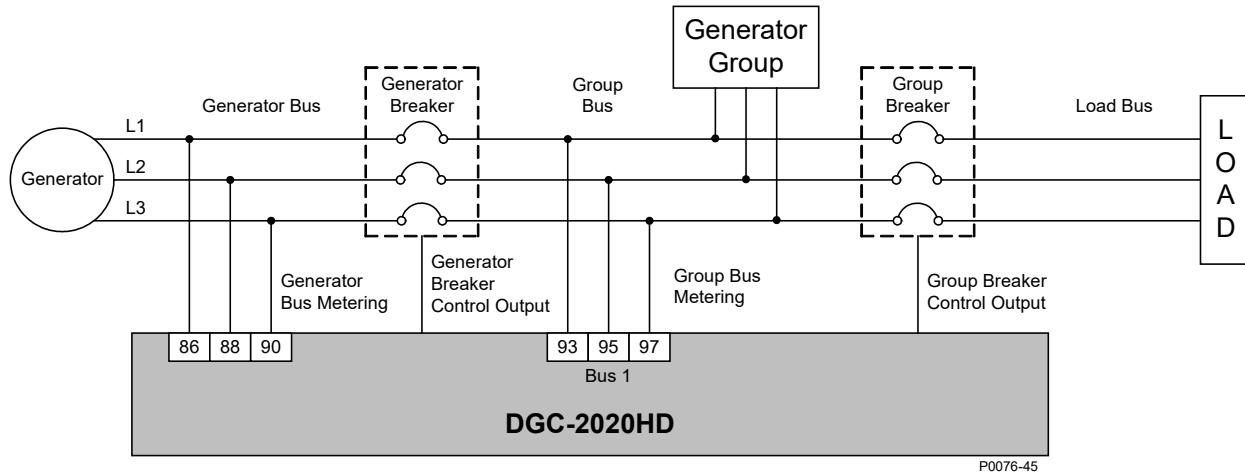


Figure 12-9. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe

| | |
|----------------------------------|--|
| Generator | Alternateur |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Generator Breaker | Disjoncteur alternateur |
| Group Bus | Bus de groupe |
| Generator Group | Grouped'alternateurs |
| Group Breaker | Disjoncteur de groupe |
| Load Bus | Bus de charge |
| LOAD | CHARGE |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Generator Breaker Control Output | Sortie contrôledisjoncteur alternateur |
| Group Bus Metering | Mesures bus de groupe |
| Group Breaker Control Output | Sortie contrôle disjoncteur de groupe |
| Bus | Bus |

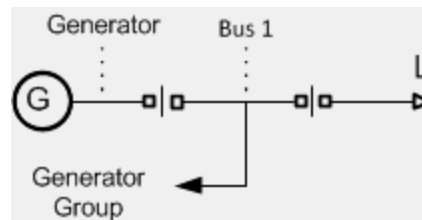


Figure 12-10. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe tel qu'il est affiché dans les Paramètres système BESTCOMSPlus.

| | |
|-----------------|----------------------|
| Generator | Alternateur |
| Bus | Bus |
| Generator Group | Grouped'alternateurs |

La Figure 12-11 illustre un contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe avec une configuration de disjoncteur système de bus de charge. La Figure 12-12 illustre le schéma pour une ligne de la configuration du contrôle d'un disjoncteur d'alternateur et de groupe avec bus de charge tel qu'il apparaît dans l'écran Paramètres système BESTCOMSPlus.

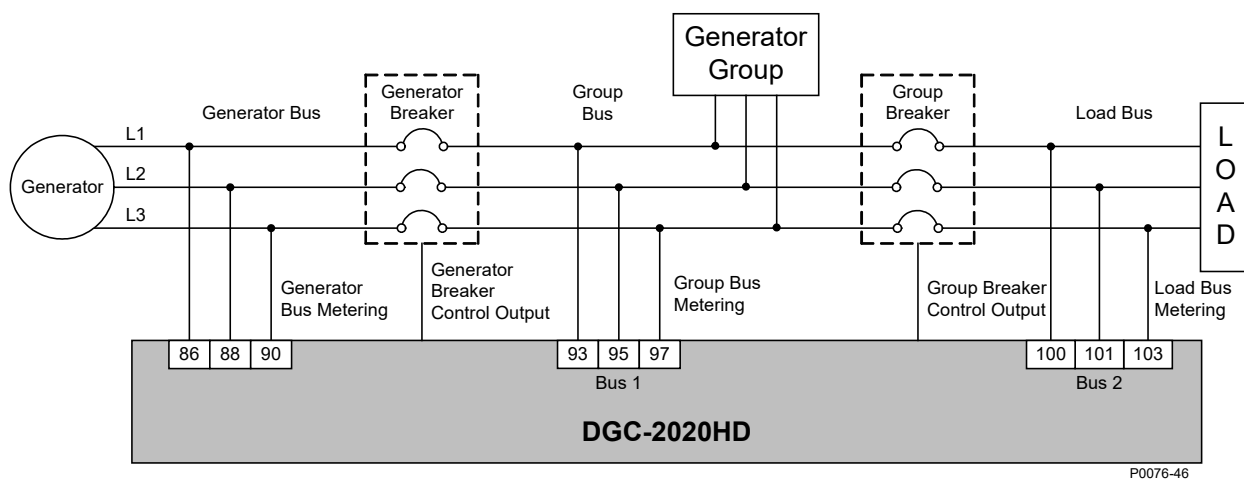


Figure 12-11. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe avec bus de charge

| | |
|----------------------------------|--|
| Generator | Alternateur |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Generator Breaker | Disjoncteur alternateur |
| Group Bus | Bus de groupe |
| Generator Group | Grouped'alternateurs |
| Group Breaker | Disjoncteur de groupe |
| Load Bus | Bus de charge |
| LOAD | CHARGE |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Generator Breaker Control Output | Sortie contrôledisjoncteur alternateur |
| Group Bus Metering | Mesures bus de groupe |
| Group Breaker Control Output | Sortie contrôle disjoncteur de groupe |
| Load Bus Metering | Mesures bus de charge |
| Bus | Bus |

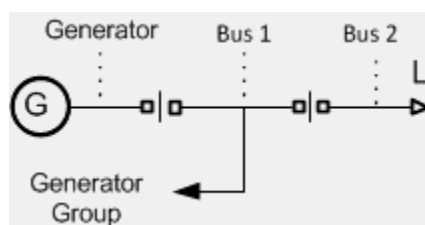


Figure 12-12. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe avec mesure facultative du bus de charge tel qu'il est affiché dans les Paramètres système BESTCOMSPi.us.

| | |
|-----------------|----------------------|
| Generator | Alternateur |
| Bus | Bus |
| Generator Group | Grouped'alternateurs |

Contrôle de disjoncteur d'alternateur, de groupe et de réseau

La configuration du disjoncteur système de contrôle du disjoncteur d'alternateur, de groupe et de réseau se compose de trois disjoncteurs contrôlés par le DGC-2020HD. La Figure 12-13 illustre une configuration d'un disjoncteur système de contrôle de disjoncteur d'alternateur, de groupe et de réseau. La Figure 12-14 illustre le schéma pour une ligne de la configuration du contrôle d'un disjoncteur d'alternateur, de groupe et de réseau tel qu'il apparaît dans l'écran Paramètres système BESTCOMSPi.us.

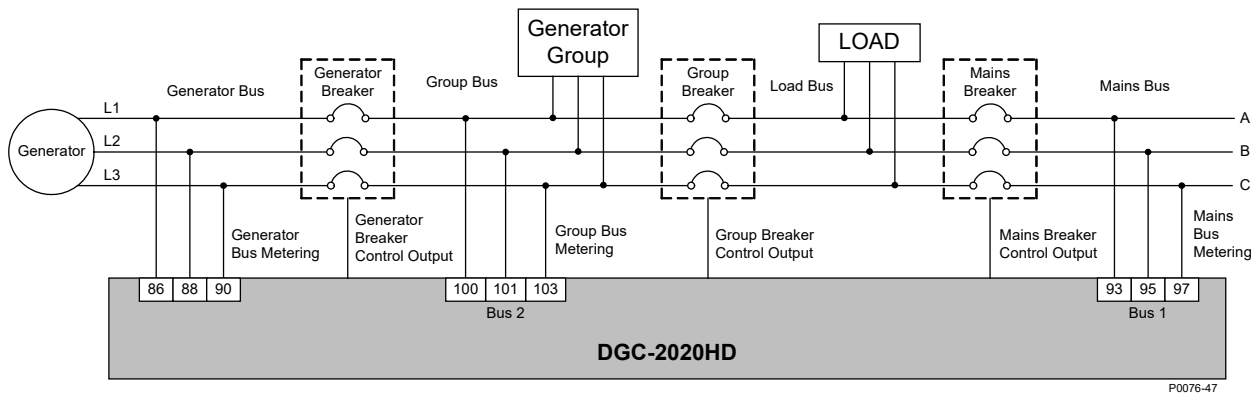


Figure 12-13. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur, de groupe et de réseau

| | |
|----------------------------------|--|
| Generator | Alternateur |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Generator Breaker | Disjoncteur alternateur |
| Group Bus | Bus de groupe |
| Generator Group | Grouped'alternateurs |
| Group Breaker | Disjoncteur de groupe |
| Load Bus | Bus de charge |
| LOAD | CHARGE |
| Mains Breaker | Disjoncteur réseau |
| Mains Bus | Bus réseau |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Generator Breaker Control Output | Sortie contrôledisjoncteur alternateur |
| Group Bus Metering | Mesures bus de groupe |
| Group Breaker Control Output | Sortie contrôle disjoncteur de groupe |
| Mains Breaker Control Output | Sortie contrôledisjoncteur réseau |
| Mains Bus Metering | Mesures bus réseau |
| Bus | Bus |

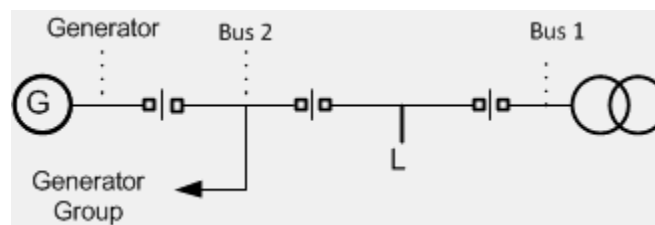


Figure 12-14. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'alternateur, de groupe et de réseau tel qu'il est affiché dans les Paramètres système BESTCOMSPi.us.

| | |
|-----------------|----------------------|
| Generator | Alternateur |
| Bus | Bus |
| Generator Group | Grouped'alternateurs |

Disjoncteur d'alternateur vers circuit segmenté

La configuration d'un disjoncteur système de contrôle du disjoncteur d'alternateur vers un circuit segmenté se compose d'un seul disjoncteur d'alternateur contrôlé par le DGC-2020HD. La Figure 12-15 illustre la configuration d'un disjoncteur système de contrôle de disjoncteur d'alternateur vers un circuit segmenté. La Figure 12-16 illustre le schéma pour une ligne de la configuration du disjoncteur d'alternateur vers un circuit segmenté tel qu'il apparaît dans l'écran Paramètres système BESTCOMSPi.us.

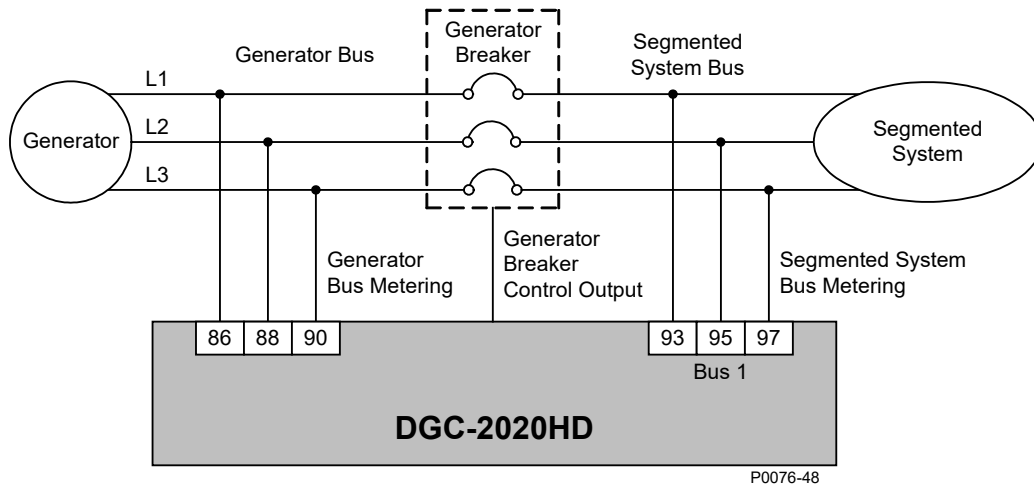


Figure 12-15. Configuration du disjoncteur système : Disjoncteur d'alternateur vers circuit segmenté

| | |
|----------------------------------|--|
| Generator | Alternateur |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Generator Breaker | Disjoncteur alternateur |
| Segmented System Bus | Bus système segmenté |
| Segmented System | Système segmenté |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Generator Breaker Control Output | Sortie contrôlée disjoncteur alternateur |
| Segmented System Bus Metering | Mesures bus système segmenté |
| Bus | Bus |

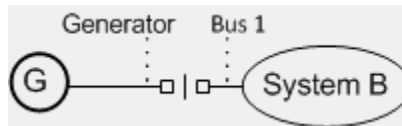


Figure 12-16. Configuration du disjoncteur système : Disjoncteur d'alternateur vers un circuit segmenté tel qu'il est affiché dans les Paramètres système BESTCOMSPlus.

| | |
|-----------|-------------|
| Generator | Alternateur |
| Bus | Bus |
| System B | Système B |

Disjoncteurs d'alternateur et de groupe vers circuit segmenté

La configuration du disjoncteur système de contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe vers un circuit segmenté se compose de deux disjoncteurs contrôlés par le DGC-2020HD. La Figure 12-17 illustre une configuration d'un disjoncteur système de contrôle de disjoncteurs d'alternateur et de groupe vers un circuit segmenté. La Figure 12-18 illustre le schéma pour une ligne de la configuration du contrôle de disjoncteurs d'alternateur et de groupe vers un circuit segmenté tel qu'il apparaît dans l'écran Paramètres système BESTCOMSPlus.

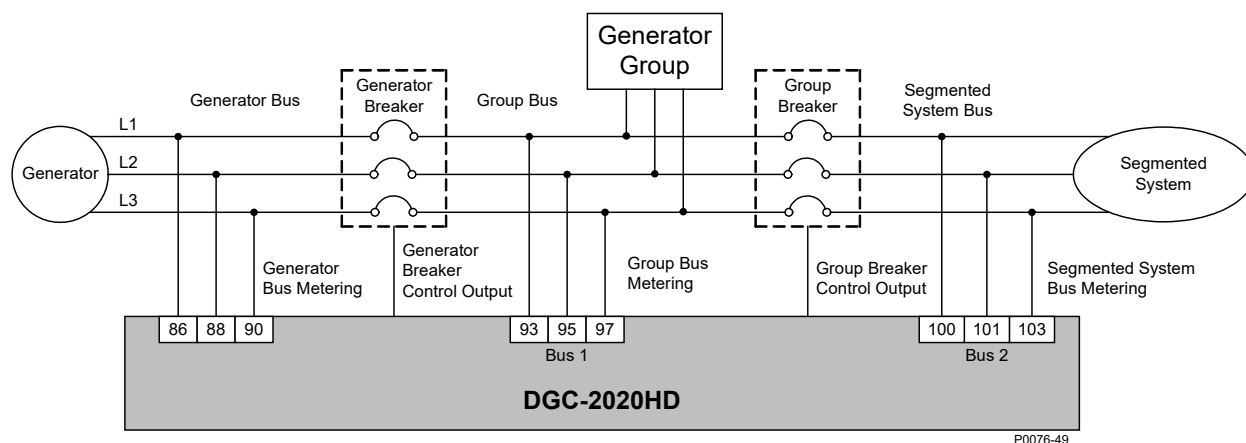


Figure 12-17. Configuration du disjoncteur système : Disjoncteurs d'alternateur et de groupe vers circuit segmenté

| | |
|----------------------------------|---|
| Generator | Alternateur |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Generator Breaker | Disjoncteur alternateur |
| Group Bus | Bus de groupe |
| Generator Group | Groupe d'alternateurs |
| Group Breaker | Disjoncteur de groupe |
| Segmented System Bus | Bus système segmenté |
| Segmented System | Système segmenté |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Generator Breaker Control Output | Sortie contrôle disjoncteur alternateur |
| Group Bus Metering | Mesures bus de groupe |
| Group Breaker Control Output | Sortie contrôle disjoncteur de groupe |
| Segmented System Bus Metering | Mesures bus système segmenté |
| Bus | Bus |

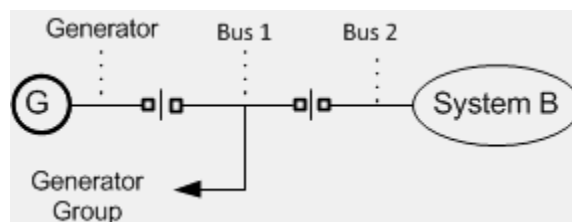


Figure 12-18. Configuration du disjoncteur système : Disjoncteurs d'alternateur et de groupe vers un circuit segmenté tel qu'ils sont affichés dans les Paramètres système BESTCOMSPius.

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Generator | Alternateur |
| Bus | Bus |
| System B | Système B |
| Generator Group | Groupe d'alternateurs |

Contrôle de disjoncteur d'attache

La configuration d'un disjoncteur système de contrôle de disjoncteur d'attache se compose d'un seul disjoncteur d'alternateur contrôlé par le DGC-2020HD. La Figure 12-19 illustre la configuration d'un disjoncteur système de contrôle de disjoncteur d'attache. La Figure 12-20 illustre le schéma pour une ligne de la configuration du disjoncteur système du contrôle d'un disjoncteur d'attache tel qu'il apparaît dans l'écran Paramètres système BESTCOMSPius.

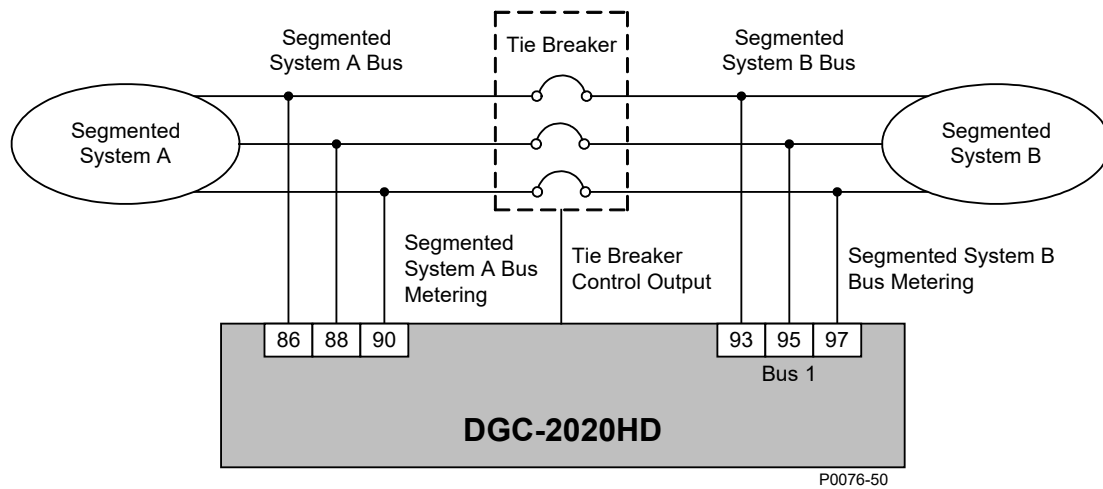


Figure 12-19. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'attache

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Segmented System A | Système segmenté A |
| Segmented System A Bus | Bus système segmenté A |
| Tie Breaker | Disjoncteur d'attache |
| Segmented System B Bus | Bus système segmenté B |
| Segmented System B | Système segmenté B |
| Segmented System A Bus Metering | Mesures bus A système segmenté |
| Tie Breaker Control Output | Sortie contrôlé disjoncteur d'attache |
| Segmented System B Bus Metering | Mesures bus B système segmenté |
| Bus | Bus |

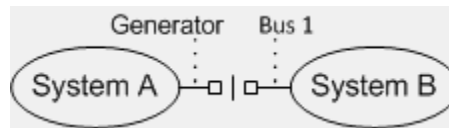


Figure 12-20. Configuration du disjoncteur système : Contrôle de disjoncteur d'attache tel qu'il est affiché dans les Paramètres système BESTCOMSPi.us.

| | |
|-----------|-------------|
| Generator | Alternateur |
| Bus | Bus |
| System B | Système B |

Alternateur et contrôle de disjoncteur d'attache

La configuration d'un alternateur et du contrôle de disjoncteur d'attache se compose de deux disjoncteurs contrôlés par le DGC-2020HD. Figure 12-21 illustre une configuration d'un disjoncteur d'alternateur et de contrôle de disjoncteur d'attache. Figure 12-22 illustre le schéma unifilaire de la configuration d'un disjoncteur d'alternateur et de contrôle de disjoncteur d'attache tel qu'il apparaît dans l'écran Paramètres système BESTCOMSPi.us.

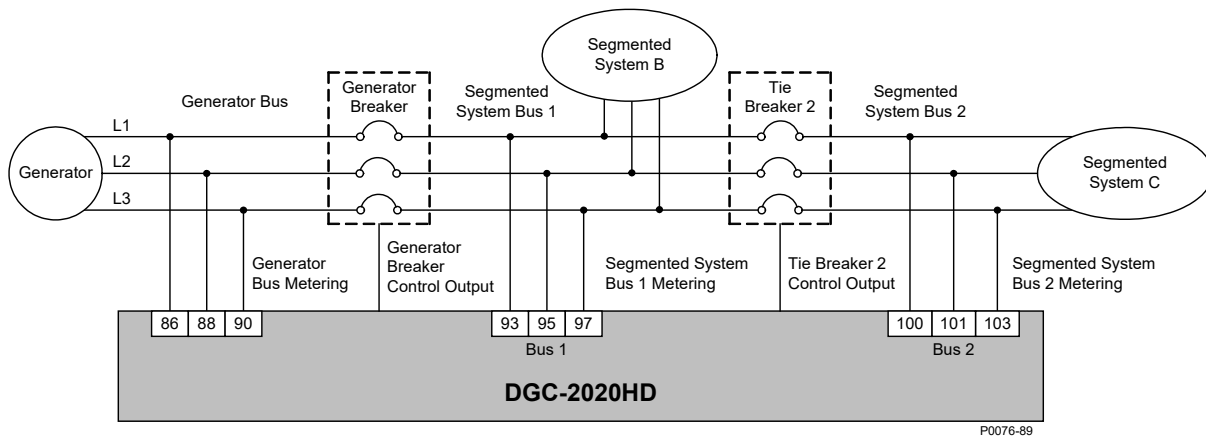


Figure 12-21. Configuration du disjoncteur système : Alternateur et contrôle de disjoncteur d'attache

| | |
|----------------------------------|--|
| Generator | Alternateur |
| L1 | L1 |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Generator Breaker | Disjoncteur alternateur |
| Segmented System Bus 1 | Bus système segmenté 1 |
| Segmented System B | Système segmenté B |
| Tie Breaker 2 | Disjoncteur d'attache 2 |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Generator Breaker Control Output | Sortie contrôlée disjoncteur alternateur |
| Segmented System Bus 1 Metering | Mesures bus système segmenté 1 |
| Tie Breaker 2 Control Output | Sortie contrôlée disjoncteur d'attache 2 |
| | |

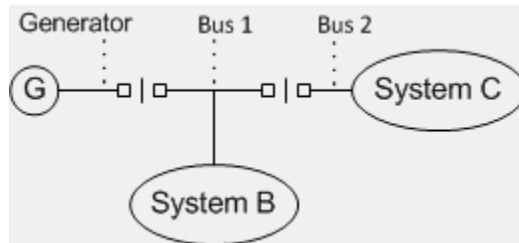


Figure 12-22. Configuration du disjoncteur système : Alternateur et contrôle de disjoncteur d'attache tel qu'il est affiché dans les Paramètres système BESTCOMSPlus.

| | |
|-----------|-------------|
| Generator | Alternateur |
| Bus 1 | Bus 1 |
| System C | Système C |

Disjoncteur d'attache et contrôle du disjoncteur d'attache

La configuration d'un disjoncteur d'attache et du contrôle de disjoncteur d'attache se compose de deux disjoncteurs contrôlés par le DGC-2020HD. Figure 12-23 illustre une configuration d'un disjoncteur d'attache et de contrôle de disjoncteur d'attache. Figure 12-24 illustre le schéma unifilaire de la configuration d'un disjoncteur d'attache et de contrôle de disjoncteur d'attache tel qu'il apparaît dans l'écran Paramètres système BESTCOMSPlus.

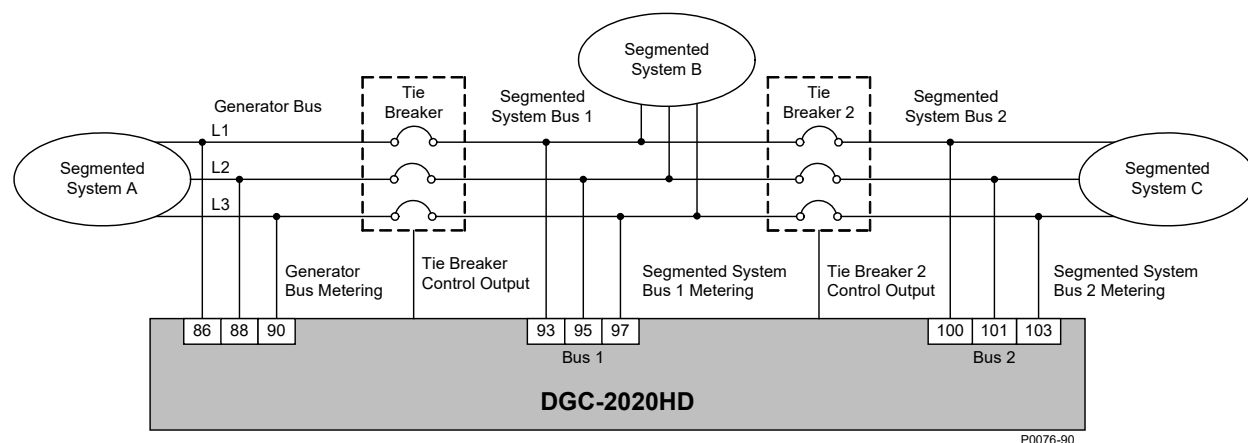


Figure 12-23. Configuration du disjoncteur système : Disjoncteur d'attache et contrôle du disjoncteur d'attache

| | |
|---------------------------------|--|
| Segmented System A | Système segmenté A |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Tie Breaker | Disjoncteur d'attache |
| Segmented System Bus 1 | Bus système segmenté 1 |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Tie Breaker Control Output | Sortie contrôlée disjoncteur d'attache |
| Segmented System Bus 1 Metering | Mesures bus système segmenté 1 |
| Tie Breaker 2 Control Output | Sortie contrôlée disjoncteur d'attache 2 |

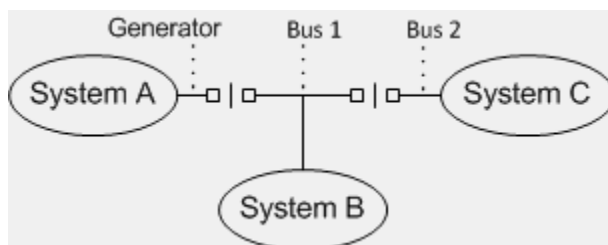


Figure 12-24. Configuration du disjoncteur système : Disjoncteur d'attache et contrôle de disjoncteur d'attache tel qu'il est affiché dans les Paramètres système BESTCOMSPlus.

| | |
|-----------|-------------|
| Generator | Alternateur |
| Bus 1 | Bus 1 |
| System A | Système A |

Contrôle du disjoncteur d'alternateur et du disjoncteur d'attache double

La configuration de contrôle du disjoncteur d'alternateur et du disjoncteur d'attache double consiste en deux disjoncteurs contrôlés par le DGC-2020HD. Figure 12-25 illustre une configuration du disjoncteur de commande du disjoncteur d'alternateur et du disjoncteur d'attache double. Figure 12-26 illustre le schéma unifilaire de la configuration de contrôle du disjoncteur d'alternateur et du disjoncteur d'attache double tel qu'il apparaît sur l'écran Paramètres système BESTCOMSPlus.

Cette configuration ne comporte pas de disjoncteur d'alternateur physique. Cependant, un disjoncteur d'alternateur virtuel (VGB) est utilisé pour le bon fonctionnement de la fonction Démarrage/arrêt de requête et des démarrages et arrêts de groupe. Le VGB connecte l'alternateur au Bus B.

Lorsque l'alternateur est mis en ligne, l'état VGB est fermé lorsque l'une des conditions suivantes est vraie :

- L'alternateur fonctionne et l'état du bus est jugé stable
- L'un des deux disjoncteurs est fermé

Lorsque l'alternateur est mis hors ligne, l'état du VGB est fermé si l'état de l'un des disjoncteurs est fermé.

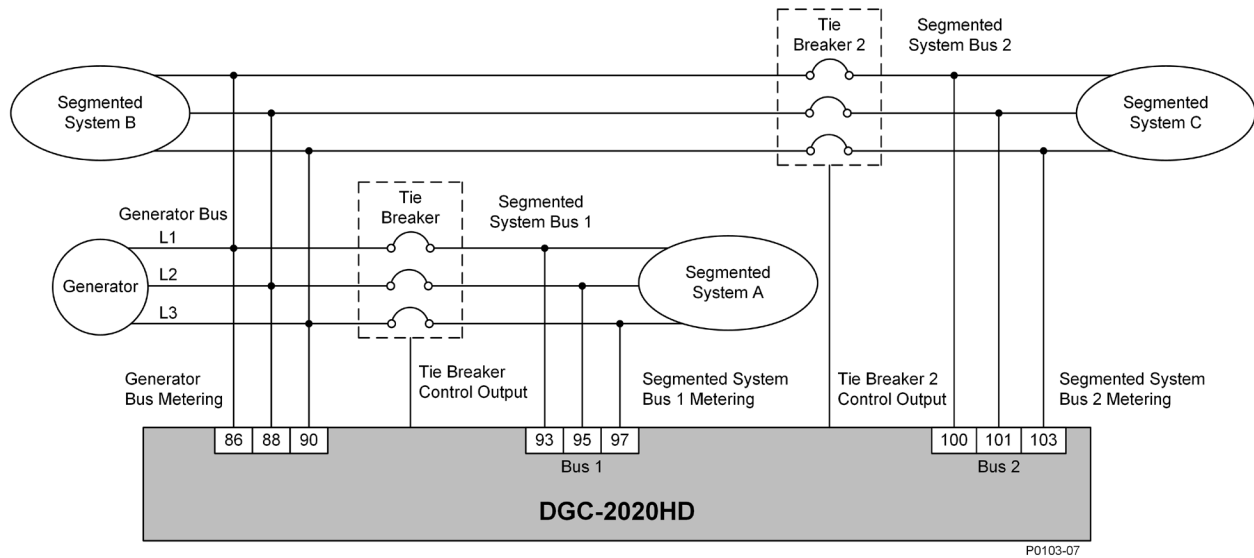


Figure 12-25. Configuration du disjoncteur système : Contrôle du disjoncteur d'alternateur et du disjoncteur d'attache double

| | |
|---------------------------------|--|
| Segmented System A | Système segmenté A |
| Generator Bus | Bus alternateur |
| Tie Breaker | Disjoncteur d'attache |
| Segmented System Bus 1 | Bus système segmenté 1 |
| Generator Bus Metering | Mesures bus alternateur |
| Tie Breaker Control Output | Sortie contrôlée disjoncteur d'attache |
| Segmented System Bus 1 Metering | Mesures bus système segmenté 1 |
| Tie Breaker 2 Control Output | Sortie contrôlée disjoncteur d'attache 2 |

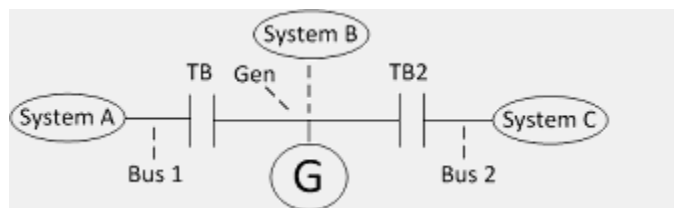


Figure 12-26. Configuration du disjoncteur système : Contrôle du disjoncteur d'alternateur et du disjoncteur d'attache double, tel qu'il est affiché dans les Paramètres système BESTCOMSPi.us

| | |
|------------------|-----------------------|
| Gen (Generator) | Alternateur |
| Bus 1 | Bus 1 |
| System A | Système A |
| TB (Tie Breaker) | Disjoncteur d'attache |

Paramètres de disjoncteur d'alternateur

Chemin d'accès dans BESTCOMSPius : Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Matériel de coupure, Disjoncteur d'alternateur

Chemin d'accès sur la face avant : Explorateur des paramètres > Gestion de disjoncteur > Matériel de coupure > Disjoncteur d'alternateur

Désignation d'un disjoncteur

La désignation d'un disjoncteur est une brève description qui indique l'utilisation du disjoncteur. Elle apparaît dans les rapports pour identifier sans équivoque chaque disjoncteur dans le système. Elle est également utilisée pour détecter la perte d'un contrôleur surveillant un disjoncteur donné dans le système.

Type de contact, Durée d'impulsion d'ouverture, Durée d'impulsion de fermeture

Les disjoncteurs contrôlés par impulsion ou des entrées continues sont pris en charge. Des paramètres indépendants sont fournis pour les largeurs des impulsions d'ouverture et de fermeture.

Activation de fermeture de bus inactif

L'activation du paramètre de fermeture de bus inactif permet au DGC-2020HD de fermer le disjoncteur de l'alternateur sur un bus inactif. Cela peut s'utiliser pour garantir qu'une seule machine s'arrête sur un bus inactif à un instant donné et empêche ainsi la fermeture simultanée de plusieurs machines déphasées entre elles sur le bus inactif. Lorsque ce paramètre est désactivé, le DGC-2020HD peut fermer le disjoncteur de l'alternateur uniquement sur un bus stable.

Configuration de la sortie de défaillance d'un disjoncteur

Le paramètre de configuration de la sortie de défaillance d'un disjoncteur indique si la sortie du disjoncteur est supprimée ou conservée en conditions de pré-alarme de défaut d'ouverture ou de fermeture du disjoncteur.

Action externe de changement d'état

Lorsqu'un appareil externe modifie l'état du disjoncteur, le paramètre Action externe de changement d'état indique comment le DGC-2020HD réagit à ce changement d'état. Le DGC-2020HD peut ignorer les changements externes d'état du disjoncteur, toujours respecter les changements externes d'état ou les respecter uniquement en mode Automatique. Lorsque le DGC-2020HD respecte les changements externes d'état, il émet des sorties qui correspondent au changement d'état du disjoncteur. Si une source externe ouvre le disjoncteur, le DGC-2020HD émet une sortie d'ouverture du disjoncteur. De même, si une source externe ferme le disjoncteur, le DGC-2020HD émet une sortie de fermeture du disjoncteur.

Activation de fermeture d'alternateur inactif

Lorsqu'il est activé, le paramètre Activation de fermeture d'alternateur inactif permet la fermeture du disjoncteur sur un bus inactif lorsque l'alternateur est inactif.

Attention

Faites attention lorsque vous connectez des alternateurs inactifs à des bus inactifs. Un fonctionnement indésirable ou des détériorations du système peuvent se produire si le bus est sous tension lorsque des alternateurs inactifs lui sont connectés.

Durée de fermeture du disjoncteur

Le DGC-2020HD utilise la Durée de fermeture du disjoncteur pour calculer le moment optimal de fermeture du disjoncteur pendant la synchronisation en mode Anticipatif.

Compensation du déphasage

Le paramètre de compensation du déphasage compense le déphasage dû aux transformateurs dans le système. La valeur de la compensation du déphasage est ajoutée à l'angle de glissement mesuré sur les bus de chaque côté du disjoncteur. L'Équation 12-1 illustre le calcul de l'angle de glissement du DGC-2020HD.

$$(B - G) + A = \text{Slip Angle}$$

Équation 12-1. DGC-2020HD - Angle de glissement mesuré

Où :

- G = angle mesuré du bus de l'alternateur
- B = angle mesuré du bus
- A = valeur de compensation du déphasage

Niveau et temporisation de consigne d'ouverture du disjoncteur

Ce paramètre empêche l'ouverture du disjoncteur jusqu'à ce que la puissance dans le disjoncteur chute sous une valeur définie par l'utilisateur pendant une temporisation donnée. Cette valeur est un pourcentage de la puissance nominale du bus.

Temporisation de transition

Pendant la temporisation de transition, les sorties d'ouverture ou de fermeture sont supprimées pour permettre la réinitialisation des sécurités du disjoncteur avant l'initialisation d'une nouvelle ouverture ou fermeture.

Tentatives d'ouverture - Tentatives de fermeture - Délai de nouvelle tentative

Après un défaut d'ouverture ou de fermeture, le DGC-2020HD peut essayer de rouvrir ou de refermer le disjoncteur un nombre prédéfini de fois. Le nombre de tentatives d'ouverture ou de fermeture du disjoncteur et la durée entre chaque tentative sont programmables par l'utilisateur.

Figure 12-27. Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Matériel de coupure, écran Disjoncteur d'alternateur

Paramètres de disjoncteur réseau

Chemin d'accès dans BESTCOMSPi^{us} : Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Matériel de coupure, Disjoncteur réseau

Chemin d'accès sur la face avant : Explorateur des paramètres > Gestion du disjoncteur > Matériel de coupure > Disjoncteur réseau

Désignation d'un disjoncteur

La désignation d'un disjoncteur est une brève description qui indique l'utilisation du disjoncteur. Elle apparaît dans les rapports pour identifier sans équivoque chaque disjoncteur dans le système. Elle est également utilisée pour détecter la perte d'un contrôleur surveillant un disjoncteur donné dans le système.

Type de contact, Durée d'impulsion d'ouverture, Durée d'impulsion de fermeture

Les disjoncteurs contrôlés par impulsion ou des entrées continues sont pris en charge. Des paramètres indépendants sont fournis pour les largeurs des impulsions d'ouverture et de fermeture.

Configuration de la sortie de défaillance d'un disjoncteur

Le paramètre de configuration de la sortie de défaillance d'un disjoncteur indique si la sortie du disjoncteur est supprimée ou conservée en conditions de pré-alarme de défaut d'ouverture ou de fermeture du disjoncteur.

Action externe de changement d'état

Lorsqu'un appareil externe modifie l'état du disjoncteur, le paramètre Action externe de changement d'état indique comment le DGC-2020HD réagit à ce changement d'état. Le DGC-2020HD peut ignorer les changements externes d'état du disjoncteur, toujours respecter les changements externes d'état ou les respecter uniquement en mode Automatique. Lorsque le DGC-2020HD respecte les changements externes d'état, il émet des sorties qui correspondent au changement d'état du disjoncteur. Si une source externe ouvre le disjoncteur, le DGC-2020HD émet une sortie d'ouverture du disjoncteur. De même, si une source externe ferme le disjoncteur, le DGC-2020HD émet une sortie de fermeture du disjoncteur.

Activation de fermeture réseau vers réseau

Ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur lorsqu'il a été déterminé que cela va indirectement connecter deux départs de ligne réseau, éventuellement à travers un ensemble de disjoncteurs d'attache et de disjoncteurs réseau supplémentaires.

Activation de fermeture de bus sous tension

Lorsqu'il est activé, ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur réseau sur un bus sous tension.

Durée de fermeture du disjoncteur

Le DGC-2020HD utilise la Durée de fermeture du disjoncteur pour calculer le moment optimal de fermeture du disjoncteur pendant la synchronisation en mode Anticipatif.

Compensation du déphasage

Le paramètre de compensation du déphasage compense le déphasage dû aux transformateurs dans le système. La valeur de la compensation du déphasage est ajoutée à l'angle de glissement mesuré sur les bus de chaque côté du disjoncteur. L'Équation 12-2 illustre le calcul de l'angle de glissement du DGC-2020HD.

$$(B - M) + A = \text{Slip Angle}$$

Équation 12-2. DGC-2020HD - Angle de glissement mesuré

Où :

- G = angle mesuré du bus
- G = angle mesuré du bus réseau
- A = valeur de compensation du déphasage

Niveau et temporisation de consigne d'ouverture du disjoncteur

Ce paramètre empêche l'ouverture du disjoncteur jusqu'à ce que la puissance dans le disjoncteur chute sous une valeur définie par l'utilisateur pendant une temporisation donnée. Cette valeur est un pourcentage de la puissance nominale du bus.

Temporisation de transition

Pendant la temporisation de transition, les sorties d'ouverture ou de fermeture sont supprimées pour permettre la réinitialisation des sécurités du disjoncteur avant l'initialisation d'une nouvelle ouverture ou fermeture.

Tentatives d'ouverture - Tentatives de fermeture - Délai de nouvelle tentative

Après un défaut d'ouverture ou de fermeture, le DGC-2020HD peut essayer de rouvrir ou de refermer le disjoncteur un nombre prédéfini de fois. Le nombre de tentatives d'ouverture ou de fermeture du disjoncteur et la durée entre chaque tentative sont programmables par l'utilisateur.

Disjoncteur réseau

Configuration du disjoncteur système
Contrôle du disjoncteur de l'alternateur et des lignes principales

Generator Bus 1

Dispositif du disjoncteur réseau

Étiquette du disjoncteur

Type de contact
Continu

Configuration de sortie en cas d'erreur de disjoncteur
 Rétention
 Retirer

Action de changement du statut externe
 Ignorer
 Suivi continu
 Suivi en automatique

Fermeture entre lignes principales activée
 Désactivé
 Activé

Activation de la fermeture de bus actif
 Désactivé
 Activé

Durée de l'impulsion d'ouverture (s)
0.01

Durée de l'impulsion de fermeture (s)
0.01

Temps de fermeture du disjoncteur (ms)
100

Compensation d'angle de phase (°)
0

Point de référence d'ouverture du disjoncteur
Niveau (%)
3

Délai (s)
0.0

Délais de transition (s)
0.00

Tentatives d'ouvertures
1

Tentatives de fermeture
1

Délais entre les essais (s)
5

Figure 12-28. Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Matériel de coupure, écran Disjoncteur réseau

Paramètres de disjoncteur de groupe

Chemin d'accès dans BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Matériel de coupure, Disjoncteur de groupe

Chemin d'accès sur la face avant : Explorateur des paramètres > Gestion de disjoncteur > Matériel de coupure > Disjoncteur de groupe

Désignation d'un disjoncteur

La désignation d'un disjoncteur est une brève description qui indique l'utilisation du disjoncteur. Elle apparaît dans les rapports pour identifier sans équivoque chaque disjoncteur dans le système. Elle est également utilisée pour détecter la perte d'un contrôleur surveillant un disjoncteur donné dans le système.

Type de contact, Durée d'impulsion d'ouverture, Durée d'impulsion de fermeture

Les disjoncteurs contrôlés par impulsion ou des entrées continues sont pris en charge. Des paramètres indépendants sont fournis pour les largeurs des impulsions d'ouverture et de fermeture.

Activation de fermeture de groupe inactif

L'activation de ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur de groupe lorsque le bus du groupe est inactif.

Configuration de la sortie de défaillance d'un disjoncteur

Le paramètre de configuration de la sortie de défaillance d'un disjoncteur indique si la sortie du disjoncteur est supprimée ou conservée en conditions de pré-alarme de défaut d'ouverture ou de fermeture du disjoncteur.

Action externe de changement d'état

Lorsqu'un appareil externe modifie l'état du disjoncteur, le paramètre Action externe de changement d'état indique comment le DGC-2020HD réagit à ce changement d'état. Le DGC-2020HD peut ignorer les changements externes d'état du disjoncteur, toujours respecter les changements externes d'état ou les respecter uniquement en mode Automatique. Lorsque le DGC-2020HD respecte les changements externes d'état, il émet des sorties qui correspondent au changement d'état du disjoncteur. Si une source externe ouvre le disjoncteur, le DGC-2020HD émet une sortie d'ouverture du disjoncteur. De même, si une source externe ferme le disjoncteur, le DGC-2020HD émet une sortie de fermeture du disjoncteur.

Activation de fermeture de bus sous tension

Lorsqu'il est activé, ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur de groupe sur un bus sous tension.

Durée de fermeture du disjoncteur

Le DGC-2020HD utilise la Durée de fermeture du disjoncteur pour calculer le moment optimal de fermeture du disjoncteur pendant la synchronisation en mode Anticipatif.

Compensation du déphasage

Le paramètre de compensation du déphasage compense le déphasage dû aux transformateurs dans le système. La valeur de la compensation du déphasage est ajoutée à l'angle de glissement mesuré sur les bus de chaque côté du disjoncteur. L'Équation 12-3 illustre le calcul de l'angle de glissement du DGC-2020HD.

$$(G - B) + A = \text{Slip Angle}$$

Équation 12-3. DGC-2020HD - Angle de glissement mesuré

Où :

G = angle mesuré du bus de groupe

B = angle mesuré du bus

A = valeur de compensation du déphasage

Niveau et temporisation de consigne d'ouverture du disjoncteur

Ce paramètre empêche l'ouverture du disjoncteur jusqu'à ce que la puissance dans le disjoncteur chute sous une valeur définie par l'utilisateur pendant une temporisation donnée. Cette valeur est un pourcentage de la puissance nominale du bus.

Temporisation de transition

Pendant la temporisation de transition, les sorties d'ouverture ou de fermeture sont supprimées pour permettre la réinitialisation des sécurités du disjoncteur avant l'initialisation d'une nouvelle ouverture ou fermeture.

Tentatives d'ouverture - Tentatives de fermeture - Délai de nouvelle tentative

Après un défaut d'ouverture ou de fermeture, le DGC-2020HD peut essayer de rouvrir ou de refermer le disjoncteur un nombre prédéfini de fois. Le nombre de tentatives d'ouverture ou de fermeture du disjoncteur et la durée entre chaque tentative sont programmables par l'utilisateur.

Disjoncteur du groupe

Configuration du disjoncteur système
Disjoncteur de l'alternateur et du groupe

Disjoncteur matériel de groupe

Étiquette du disjoncteur

Type de contact
Continu

Fermeture du groupe inactif activée
 Désactivé
 Activé

Configuration de sortie en cas d'erreur de disjoncteur
 Rétention
 Retirer

Action de changement du statut externe
 Ignorer
 Suivi continu
 Suivi en automatique

Activation de la fermeture de bus actif
 Désactivé
 Activé

Durée de l'impulsion d'ouverture (s)
0.01

Durée de l'impulsion de fermeture (s)
0.01

Temps de fermeture du disjoncteur (ms)
100

Compensation d'angle de phase (°)
0

Point de référence d'ouverture du disjoncteur
Niveau (%)
3
Délai (s)
0.0

Délais de transition (s)
0.00

Tentatives d'ouvertures
1

Tentatives de fermeture
1

Délais entre les essais (s)
5

Figure 12-29. Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Matériel de coupure, écran Disjoncteur de groupe

Paramètres de disjoncteur d'attache

Chemin d'accès dans BESTCOMSPiplus : Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Matériel de coupure, Disjoncteur d'attache

Chemin d'accès sur la face avant : Explorateur des paramètres > Gestion de disjoncteur > Matériel de coupure > Disjoncteur d'attache

Désignation d'un disjoncteur

La désignation d'un disjoncteur est une brève description qui indique l'utilisation du disjoncteur. Elle apparaît dans les rapports pour identifier chaque disjoncteur dans le système. Elle est également utilisée pour détecter la perte d'un contrôleur surveillant un disjoncteur donné dans le système.

Type de contact, Durée d'impulsion d'ouverture, Durée d'impulsion de fermeture

Les disjoncteurs contrôlés par impulsion ou des entrées continues sont pris en charge. Des paramètres indépendants sont fournis pour les largeurs des impulsions d'ouverture et de fermeture.

Activation de fermeture réseau vers réseau

Ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur lorsqu'il a été déterminé que cela va indirectement connecter deux départs de ligne réseau, éventuellement à travers un ensemble de disjoncteurs d'attache et de disjoncteurs réseau supplémentaires.

Activation de fermeture de bus A inactif vers bus B inactif

L'activation de ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur lorsque les bus A et B sont tous les deux inactifs.

Activation de fermeture de bus A inactif vers bus B sous tension

Lorsqu'il est activé, ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur lorsque le bus A est inactif et le bus B sous tension.

Activation de fermeture de bus A sous tension vers bus B inactif

Lorsqu'il est activé, ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur lorsque le bus A est sous tension et le bus B inactif.

Activation de fermeture de bus A vers bus B sous tension

L'activation de ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur lorsque les bus A et B sont tous les deux sous tension.

Activation de fermeture d'alternateur inactif

Lorsqu'il est activé, ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur si les deux côtés sont inactifs et si des alternateurs sont détectés sur un côté du disjoncteur.

Activation de fermeture de charge sous tension

L'activation de ce paramètre autorise la synchronisation et la fermeture du disjoncteur sur un bus actif qui n'est pas commandé par un alternateur détecté ou une connexion réseau dans le système.

Configuration de la sortie de défaillance d'un disjoncteur

Le paramètre de configuration de la sortie de défaillance d'un disjoncteur indique si la sortie du disjoncteur est supprimée ou conservée en conditions de pré-alarme de défaut d'ouverture ou de fermeture du disjoncteur.

Action externe de changement d'état

Lorsqu'un appareil externe modifie l'état du disjoncteur, le paramètre Action externe de changement d'état indique comment le DGC-2020HD réagit à ce changement d'état. Le DGC-2020HD peut ignorer les changements externes d'état du disjoncteur, toujours respecter les changements externes d'état ou les respecter uniquement en mode Automatique. Lorsque le DGC-2020HD respecte les changements externes d'état, il émet des sorties qui correspondent au changement d'état du disjoncteur. Si une source externe ouvre le disjoncteur, le DGC-2020HD émet une sortie d'ouverture du disjoncteur. De même, si une source externe ferme le disjoncteur, le DGC-2020HD émet une sortie de fermeture du disjoncteur.

Durée de fermeture du disjoncteur

Le DGC-2020HD utilise la Durée de fermeture du disjoncteur pour calculer le moment optimal de fermeture du disjoncteur pendant la synchronisation en mode Anticipatif.

Compensation du déphasage

Le paramètre de compensation du déphasage compense le déphasage dû aux transformateurs dans le système. La valeur de la compensation du déphasage est ajoutée à l'angle de glissement mesuré sur les bus de chaque côté du disjoncteur. L'Équation 12-4 définit le calcul de l'angle de glissement du DGC-2020HD.

$$(S_A - S_B) + A = Slip\ Angle$$

Équation 12-4. DGC-2020HD - Angle de glissement mesuré

Où :

- S_A = angle mesuré sur le bus A du circuit segmenté
- S_B = angle mesuré sur le bus B du circuit segmenté
- A = valeur de compensation du déphasage

Niveau et temporisation de consigne d'ouverture du disjoncteur

Ce paramètre empêche l'ouverture du disjoncteur jusqu'à ce que la puissance dans le disjoncteur chute sous une valeur définie par l'utilisateur pendant une temporisation donnée. Cette valeur est un pourcentage de la puissance nominale du bus.

Côté de connexion du réseau

Ce paramètre définit le côté du disjoncteur qu'il est possible de connecter au bus réseau.

Côté de synchronisation à régler

Ce paramètre définit le côté du disjoncteur qui doit être réglé pendant une synchronisation. Ce paramètre est disponible lorsque le paramètre Côté de connexion du réseau est défini sur Aucun.

Signe de puissance positive

Ce paramètre définit dans quel sens la puissance positive mesurée traverse le disjoncteur d'attache contrôlé (en fonction du sens du TC). Il est utilisé dans les requêtes d'ouverture de disjoncteur en puissance nulle.

Côté de mesure de la puissance

Ce paramètre définit le côté du disjoncteur à partir duquel les mesures de puissance sont effectuées. Ces mesures de puissance sont utilisées par différentes fonctions du DGC-2020HD. Les options disponibles sont les suivantes : Côté A ou Côté B.

Temporisation de transition

Pendant la temporisation de transition, les sorties d'ouverture ou de fermeture sont supprimées pour permettre la réinitialisation des sécurités du disjoncteur avant l'initialisation d'une nouvelle ouverture ou fermeture.

Tentatives d'ouverture - Tentatives de fermeture - Délai de nouvelle tentative

Après un défaut d'ouverture ou de fermeture, le DGC-2020HD peut essayer de rouvrir ou de refermer le disjoncteur un nombre prédéfini de fois. Le nombre de tentatives d'ouverture ou de fermeture du disjoncteur et la durée entre chaque tentative sont programmables par l'utilisateur.

Figure 12-30. Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Matériel de coupure, écran Disjoncteur d'attache

Paramètres de disjoncteur d'attache 2

Chemin d'accès dans BESTCOMSPPlus® : Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Matériel de coupure, Disjoncteur d'attache 2

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Gestion de disjoncteur > Matériel de coupure > Disjoncteur d'attache 2

Les paramètres de disjoncteur d'attache 2 sont identiques aux paramètres de disjoncteur d'attache ci-dessus à l'exception des éléments suivants :

Activation de fermeture de bus B inactif vers bus C inactif

L'activation de ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur lorsque les bus B et C sont tous les deux inactifs.

Activation de fermeture de bus B inactif vers bus C sous tension

Lorsqu'il est activé, ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur lorsque le bus B est inactif et le bus C est sous tension.

Activation de fermeture de bus B sous tension vers bus C inactif

Lorsqu'il est activé, ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur lorsque le bus B est sous tension et le bus C est inactif.

Activation de fermeture de bus B sous tension vers bus C sous tension

L'activation de ce paramètre autorise la fermeture du disjoncteur lorsque les bus B et C sont tous les deux sous tension.

Côté de connexion du réseau

Ce paramètre définit le côté du disjoncteur qu'il est possible de connecter au bus réseau. Les options disponibles sont les suivantes : Aucun, Côté B ou Côté C.

Côté de réglage de synchronisation

Ce paramètre définit le côté du disjoncteur qui doit être réglé pendant une synchronisation. Ce paramètre est disponible lorsque le paramètre Côté de connexion du réseau est défini sur Aucun. Les options disponibles sont les suivantes : Côté B ou Côté C.

Côté de mesure de la puissance

Ce paramètre définit le côté du disjoncteur à partir duquel les mesures de puissance sont effectuées. Ces mesures de puissance sont utilisées par différentes fonctions du DGC-2020HD. Les options disponibles sont les suivantes : Côté B ou Côté C.

Disjoncteurs surveillés

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus® : Explorateur des paramètres, Gestion des disjoncteurs, Disjoncteurs surveillés

Chemin de navigation panneau avant : Explorateur de paramètres > Gestion des disjoncteurs > Disjoncteurs surveillés

Ces paramètres permettent de configurer les disjoncteurs qui sont surveillés, mais pas contrôlés par le DGC-2020HD. Figure 12-31 illustre l'écran Paramètres des disjoncteurs surveillés de BESTCOMSPlus.

Désignation disjoncteur

La désignation d'un disjoncteur est une brève description qui indique l'utilisation du disjoncteur. Elle apparaît dans les rapports pour identifier sans équivoque chaque disjoncteur dans le système. Elle est également utilisée pour détecter la perte d'un contrôleur surveillant un disjoncteur donné dans le système.

Configuré

Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver le disjoncteur surveillé. Lorsqu'il est réglé sur Configuré, le disjoncteur est activé et lorsqu'il est réglé sur NON configuré, le disjoncteur est désactivé.

Numéro de groupe d'alternateurs A

Ce numéro définit le groupe d'alternateurs connecté au côté A du disjoncteur surveillé.

Numéro de segment de groupe A

Cette sélection désigne le bus dans le système pour un côté du disjoncteur surveillé.

Numéro de groupe d'alternateurs B

Ce numéro définit le groupe d'alternateurs connecté au côté B du disjoncteur surveillé.

Numéro de segment de groupe B

Cette sélection désigne le bus dans le système du côté du disjoncteur surveillé opposé au côté A.

Figure 12-31. Explorateur des paramètres, Gestion des disjoncteurs, Disjoncteurs surveillés

Synchronisation au démarrage

La synchronisation au démarrage est un moyen de mettre en service un système d'alternateurs lorsque les disjoncteurs des alternateurs sont fermés sur un bus inactif et que les alternateurs sont à l'arrêt. Normalement, il n'est pas possible de fermer le disjoncteur de l'alternateur lorsque l'alternateur est sous tension. Pour permettre la fermeture du disjoncteur d'un alternateur inactif vers un bus inactif, le paramètre Activation de fermeture d'alternateur inactif doit être activé. Lorsque tous les disjoncteurs des alternateurs sont fermés, les alternateurs démarrent et se synchronisent lorsque les régulateurs automatiques de tension (AVR) sont activés. L'utilisateur doit mettre au point une logique de démarrage des alternateurs et activer l'excitation dans les régulateurs de tension au bon moment pour un démarrage méthodique du système.

Attention

Faites attention lorsque vous connectez des alternateurs inactifs à des bus inactifs. Un fonctionnement indésirable ou des détériorations du système peuvent se produire si le bus est sous tension lorsque des alternateurs inactifs lui sont connectés.

Transfert de panne de réseau

Chemin d'accès dans BESTCOMSPi : Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Gestion de disjoncteur

Chemin d'accès sur la face avant : Explorateur des paramètres > Gestion de disjoncteur > Gestion de disjoncteur > Transfert de panne de réseau

Pour les configurations des disjoncteurs qui comprennent un disjoncteur réseau, le DGC-2020HD peut transférer automatiquement la puissance en charge du réseau vers un seul alternateur ou un groupe d'alternateurs pendant une panne de réseau. Cette fonction permet également au DGC-2020HD de transférer la charge en retour vers le réseau lorsque la puissance est rétablie.

Les configurations possibles de contrôle de l'alternateur et du disjoncteur sont décrites dans les paragraphes suivants.

Contrôle d'un alternateur avec deux disjoncteurs : Dans cette configuration, la commande de démarrage d'un seul alternateur est utilisée pour démarrer l'alternateur contrôlé en cas de panne du réseau. La logique de transfert est configurée dans le contrôleur qui doit être configuré pour détecter la puissance du réseau et contrôler le disjoncteur de réseau.

Contrôle d'un groupe d'alternateurs avec deux disjoncteurs : Dans cette configuration, les commandes de démarrage de groupe sont utilisées pour démarrer simultanément plusieurs machines dans le groupe en cas de panne du réseau. La logique de transfert peut être configurée dans n'importe quel contrôleur du système configuré pour détecter la puissance du réseau et contrôler le disjoncteur du réseau ou qui peut se trouver sur un contrôleur de disjoncteur d'attache séparé sur le disjoncteur réseau. Chaque alternateur du groupe doit être suffisamment puissant pour supporter lui-même la charge totale dans le système. Une machine fera d'abord sur le bus car il n'y a pas de bus de groupe et doit être capable de commander la charge.

Contrôle d'un groupe d'alternateurs avec trois disjoncteurs : Dans cette configuration, les commandes de démarrage de groupe sont utilisées pour démarrer simultanément plusieurs machines dans le groupe en cas de panne du réseau. La logique de transfert peut être configurée dans n'importe quel contrôleur du système configuré pour détecter la puissance du réseau et contrôler le disjoncteur du réseau ou qui peut se trouver sur un contrôleur de disjoncteur d'attache séparé sur le disjoncteur réseau. Le disjoncteur de groupe peut être contrôlé par n'importe quel contrôleur détectant le groupe et le bus de charge ou par un contrôleur de disjoncteur d'attache séparé sur le disjoncteur de groupe. Ce mode autorise le branchement en parallèle de plusieurs machines sur le bus de groupe avant de fermer celui-ci pour autoriser une charge plus importante que ne peut supporter une seule machine.

Contrôle d'un alternateur avec trois disjoncteurs : Cette configuration est acceptée bien qu'elle ait peu d'applications pratiques.

Type de transfert de panne de réseau

Lorsque le paramètre Transfert de panne de réseau est activé, les alternateurs contrôlés par le DGC-2020HD sont configurés en alternateurs de panne réseau ou en alternateurs de secours qui entrent en service en cas de panne du réseau public. Il existe deux types de transitions entre les alternateurs et le réseau public qui sont configurées avec le paramètre Type de transfert de panne de réseau : (1) les transitions ouvertes dans lesquelles les disjoncteurs de l'alternateur et du réseau ne sont jamais fermés en même temps, et (2) les transitions fermées dans lesquelles les alternateurs sont brièvement en parallèle avec le réseau pour transférer la charge aux alternateurs à partir du réseau (reprise de la charge) ou transférer la charge des alternateurs vers le réseau.

Transition ouverte

Dans les transitions ouvertes, en cas de panne du réseau, le DGC-2020HD démarre les alternateurs lorsque la durée de la transition a expiré. Le DGC-2020HD ouvre le disjoncteur du réseau avant le démarrage des alternateurs ou après que les alternateurs soient stabilisés en fonction du paramètre Configuration d'ouverture du disjoncteur réseau. Après l'ouverture du disjoncteur du réseau et à l'expiration de la temporisation de transition ouverte, le DGC-2020HD ferme son disjoncteur d'alternateur ou de groupe pour commander la charge. Lorsque la puissance du réseau est rétablie, après l'expiration de la temporisation d'échec de retour de panne de réseau, le DGC-2020HD ouvre son disjoncteur

d'alternateur ou de groupe. Ensuite, à l'expiration de la temporisation de transition ouverte, le disjoncteur réseau se ferme. Si le paramètre Surveillance de phase est activé et si la durée d'échec de retour de panne de réseau a expiré, le DGC-2020HD attend que les phases soient alignées entre les alternateurs et le réseau avant d'effectuer la transition ouverte des alternateurs vers le réseau public.

Le paramètre Temporisation de transition ouverte autorise une durée spécifiée par l'utilisateur pendant laquelle les deux disjoncteurs sont ouverts. Par exemple, il peut s'utiliser pour éviter d'endommager de gros moteurs dans la charge en leur permettant de ralentir complètement pendant les transitions ouvertes.

Transitions fermées

Dans les transitions fermées, en cas de panne du réseau, le DGC-2020HD démarre les alternateurs lorsque la durée de la transition a expiré. Le DGC-2020HD ouvre le disjoncteur du réseau avant le démarrage des alternateurs ou après que les alternateurs soient stabilisés en fonction du paramètre Configuration d'ouverture du disjoncteur réseau. Après l'ouverture du disjoncteur du réseau, le DGC-2020HD ferme son disjoncteur d'alternateur ou de groupe pour commander la charge. Lorsque la puissance du réseau est rétablie, après l'expiration de la durée d'échec de retour de panne de réseau, les alternateurs sont synchronisés avec le réseau public et le disjoncteur réseau se ferme et branche en parallèle les alternateurs sur le réseau public. Pendant le branchement en parallèle sur le réseau public, le contrôleur réduit la charge jusqu'à ce qu'elle soit inférieure ou égale à la Consigne d'ouverture du disjoncteur ou jusqu'à ce que les alternateurs soient en parallèle avec le réseau public pendant la Durée maximale de branchement en parallèle. Ensuite, le DGC-2020HD ouvre son disjoncteur d'alternateur ou de groupe en laissant la charge sur le réseau public. Une phase de refroidissement a lieu et les alternateurs s'arrêtent.

Procédure de transfert de panne de réseau

Les opérations effectuées par le DGC-2020HD pendant le transfert de panne de réseau et la reprise de charge sont répertoriées ci-dessous.

Contrôle d'un alternateur avec deux disjoncteurs

Transfert de panne de réseau

1. Le réseau fournit la puissance.
 - a. Élément logique de détection de pannes de réseau ou de test de panne de réseau confirmé.
2. Transition vers la puissance de l'alternateur après l'expiration de la durée de transfert de panne de réseau.
 - a. Si le paramètre Ouverture du disjoncteur réseau ou Démarrage d'alternateur est activé, ouvre alors le disjoncteur réseau.
 - b. Démarrage de l'alternateur. Attente de la stabilisation du bus de l'alternateur.
 - c. Si le paramètre Ouverture du disjoncteur sur alternateur stable est activé, ouvre alors le disjoncteur réseau.
 - d. Fermeture du disjoncteur de l'alternateur sur le bus de charge inactif alors.
3. L'alternateur fournit la puissance.
 - a. Détection du retour du réseau.
4. Transition vers le réseau après le délai de retour.
 - a. Transition ouverte
 - i. Ouverture du disjoncteur d'alternateur et fermeture du disjoncteur réseau (avec le paramètre Surveillance de phase ou Temporisation de transition ouverte).
 - b. Transition fermée
 - i. Synchronisation et fermeture du disjoncteur réseau.
 - ii. Décharge de l'alternateur en respectant la vitesse de décharge.
 - iii. Ouverture du disjoncteur de l'alternateur lorsque la consigne d'ouverture du disjoncteur de l'alternateur est atteinte ou après la durée maximale de branchement en parallèle.

- c. La machine refroidit automatiquement et s'arrête si aucune autre requête de fonctionnement n'est active.
5. Retour à 1.

Transfert de reprise de charge

1. Le réseau fournit la puissance.
 - a. La reprise de charge s'applique.
2. Transition à la puissance de l'alternateur.
 - a. Démarrage de l'alternateur. Attente de la stabilisation de l'alternateur.
 - b. Transition ouverte
 - i. Ouverture du disjoncteur réseau et fermeture du disjoncteur de l'alternateur (avec le paramètre Surveillance de phase ou Temporisation de transition ouverte).
 - c. Transition fermée
 - i. Synchronisation et fermeture du disjoncteur de l'alternateur sur le bus de charge.
 - ii. Charge légère de l'alternateur en respectant la vitesse de charge.
 - iii. Ouverture du disjoncteur réseau à la consigne d'ouverture du disjoncteur réseau (si le TC du réseau est configuré), lorsque la charge de base est atteinte ou après la durée maximale de branchement en parallèle.
3. L'alternateur fournit la puissance.
 - a. La reprise de charge est supprimée.
4. Transition vers le réseau comme dans l'opération 4 Transfert de panne de réseau ci-dessus.
5. Retour à 1.

Contrôle d'un groupe d'alternateurs avec deux disjoncteurs

Transfert de panne de réseau

1. Le réseau fournit la puissance.
 - a. Élément logique de détection de pannes de réseau ou de test de panne de réseau confirmé.
2. Transition vers la puissance de l'alternateur après l'expiration de la durée de transfert de panne de réseau.
 - a. Démarrage des alternateurs en respectant le mode de démarrage de groupe. Si le paramètre Ouverture du disjoncteur réseau ou Démarrage d'alternateur est activé, ouvre alors le disjoncteur réseau.
 - b. Attente de la stabilisation d'au moins un alternateur.
 - c. Si le paramètre Ouverture du disjoncteur sur alternateur stable est activé, ouvre alors le disjoncteur réseau.
 - d. Attente de la fermeture d'au moins un disjoncteur d'alternateur sur le bus de charge. Chaque alternateur attend que le bus local de l'alternateur soit stable avant la fermeture. Le premier alternateur à se fermer se ferme sur un bus inactif ; le reste se synchronisera.
3. Les alternateurs fournissent la puissance.
 - a. Détection du retour du réseau.
4. Transition vers le réseau après le délai de retour.
 - a. Transition ouverte
 - i. Requête à tous les alternateurs du groupe d'ouvrir immédiatement le disjoncteur de l'alternateur.
 - ii. Lorsque tous les disjoncteurs des alternateurs dans le système sont signalés ouverts, fermeture du disjoncteur réseau. La temporisation de transition ouverte s'applique à partir du moment où tous les disjoncteurs d'alternateurs sont ouverts. **Le paramètre Surveillance de phase n'est pas pris en charge dans**

cette configuration lorsque chaque alternateur est autorisé à ouvrir indépendamment son disjoncteur.

- b. Transition fermée
 - i. Synchronisation et fermeture du disjoncteur réseau. Cela se produit avec une requête de synchronisation de groupe.
 - ii. Une requête d'arrêt de groupe est envoyée à tous les alternateurs.
 - iii. Chaque alternateur se décharge en fonction de leur vitesse de décharge ; ouverture du disjoncteur local de l'alternateur lorsque la consigne d'ouverture du disjoncteur de l'alternateur est atteinte ; refroidissement et arrêt si aucune autre requête de fonctionnement n'est active.
 - iv. Si la durée maximale de branchement en parallèle expire et si un disjoncteur d'alternateur est toujours fermé, requête à tous les alternateurs du groupe d'ouvrir immédiatement le disjoncteur de l'alternateur.
5. Retour à 1.

Transfert de reprise de charge

- 1. Le réseau fournit la puissance.
 - a. La reprise de charge s'applique.
- 2. Transition à la puissance de l'alternateur.
 - a. Démarrage des alternateurs en respectant le mode de démarrage de groupe.
 - b. Transition ouverte
 - i. Attente de la stabilisation d'au moins un alternateur. La fermeture du disjoncteur de l'alternateur est bloquée jusqu'à ce que le disjoncteur réseau soit ouvert.
 - ii. Ouverture alors du disjoncteur réseau.
 - iii. Autorise alors la fermeture du disjoncteur de l'alternateur ou après la temporisation de transition ouverte. Attente de la fermeture d'au moins un disjoncteur d'alternateur sur le bus de charge. Chaque alternateur attend que le bus local de l'alternateur soit stable avant la fermeture. Le premier alternateur à se fermer se ferme sur un bus inactif ; le reste se synchronisera. **Le paramètre Surveillance de phase n'est pas pris en charge dans cette configuration lorsque chaque alternateur est autorisé à fermer indépendamment son disjoncteur.**
 - c. Transition fermée
 - i. Chaque alternateur se synchronise et ferme son disjoncteur sur le bus de charge.
 - ii. Chaque alternateur se charge légèrement en respectant sa vitesse de charge. L'arrêt de la charge est déterminé par le contrôleur de panne réseau (contrôleur de disjoncteur d'attache ou contrôleur d'alternateur détectant la puissance du réseau).
 - iii. Ouverture du disjoncteur réseau lorsque la consigne d'ouverture du disjoncteur réseau est atteinte ou après la durée maximale de branchement en parallèle.
- 3. Les alternateurs fournissent la puissance.
 - a. Reprise de charge supprimée.
- 4. Transition vers le réseau comme dans l'opération 4 de panne de réseau ci-dessus.
- 5. Retour à 1.

Contrôle d'un groupe d'alternateurs avec trois disjoncteurs

Transfert de panne de réseau

- 1. Le réseau fournit la puissance.
 - a. Élément logique de détection de pannes de réseau ou de test de panne de réseau confirmé.

2. Transition vers la puissance de l'alternateur après l'expiration de la durée de transfert de panne de réseau.
 - a. Démarrage des alternateurs en respectant le mode de démarrage de groupe. Si le paramètre Ouverture du disjoncteur réseau ou Démarrage d'alternateur est activé, ouvre alors le disjoncteur réseau.
 - b. Si le disjoncteur de groupe est fermé, ouverture alors du disjoncteur de groupe. La fermeture du disjoncteur local de l'alternateur et la synchronisation avec le bus du groupe sont bloquées jusqu'à ce que le disjoncteur du groupe soit ouvert pour empêcher le branchement en parallèle avec le réseau en panne.
 - c. Tous les alternateurs démarrent et se synchronisent avec le bus du groupe. Attente jusqu'à ce que suffisamment d'alternateurs soient en fonctionnement pour répondre au paramètre de niveau de charge de blocage.
 - d. Si le paramètre Ouverture du disjoncteur sur alternateur stable est activé, ouvre alors le disjoncteur réseau.
 - e. Fermeture du disjoncteur de groupe sur le bus de charge inactif alors.
3. Les alternateurs fournissent la puissance.
 - a. Détection du retour du réseau.
4. Transition vers le réseau après le délai de retour.
 - a. Transition ouverte
 - i. Ouverture du disjoncteur de groupe et fermeture du disjoncteur réseau (avec le paramètre Surveillance de phase ou Temporisation de transition ouverte).
 - b. Transition fermée
 - i. Synchronisation et fermeture du disjoncteur réseau. Cela se produit avec une requête de synchronisation de groupe.
 - ii. Une requête de décharge est envoyée à tous les alternateurs. Chaque alternateur se décharge en respectant sa vitesse de décharge.
 - iii. Ouverture du disjoncteur de groupe lorsque la consigne d'ouverture du disjoncteur de groupe est atteinte ou après la durée maximale de branchement en parallèle.
 - c. Une requête d'arrêt de groupe est envoyée à tous les alternateurs. Du fait que le disjoncteur de groupe est déjà ouvert, la charge de chaque alternateur doit être nulle. Chaque alternateur doit donc ouvrir immédiatement son disjoncteur local lors de la requête d'arrêt.
5. Retour à 1.

Transfert de reprise de charge

1. Le réseau fournit la puissance.
 - a. La reprise de charge s'applique.
2. Transition à la puissance de l'alternateur.
 - a. Démarrage des alternateurs en respectant le mode de démarrage de groupe.
 - b. Si le disjoncteur de groupe est fermé, ouverture alors du disjoncteur de groupe. La fermeture du disjoncteur local de l'alternateur et la synchronisation avec le bus du groupe sont bloquées jusqu'à ce que le disjoncteur du groupe soit ouvert. Le disjoncteur de groupe doit être ouvert pour permettre une transition fermée rapide et empêcher la surcharge éventuelle des alternateurs lors des transitions ouvertes.
 - c. Tous les alternateurs démarrent et se synchronisent avec le bus du groupe. Attente jusqu'à ce que suffisamment d'alternateurs soient fermés sur le bus de groupe pour supporter la charge réseau mesurée.
 - d. Transition ouverte
 - i. Ouverture du disjoncteur réseau et fermeture du disjoncteur de groupe (avec le paramètre Surveillance de phase ou Temporisation de transition ouverte).

- e. Transition fermée
 - i. Synchronisation et fermeture du disjoncteur de groupe sur le bus de charge. Cela se produit avec une requête de synchronisation de groupe.
 - ii. Une requête d'arrêt de groupe est envoyée à tous les alternateurs. Chaque alternateur se charge en respectant sa vitesse de charge. L'arrêt de la charge est déterminé par le contrôleur de panne réseau (contrôleur de disjoncteur d'attache ou contrôleur d'alternateur détectant la puissance du réseau).
 - iii. Ouverture du disjoncteur réseau lorsque la consigne d'ouverture du disjoncteur réseau est atteinte ou après la durée maximale de branchement en parallèle.
- 3. Les alternateurs fournissent la puissance.
 - a. Reprise de charge supprimée.
- 4. Transition vers le réseau comme dans l'opération 4 de panne de réseau ci-dessus.
- 5. Retour à 1.

Contrôle d'un alternateur avec trois disjoncteurs

Transfert de panne de réseau

1. Le réseau fournit la puissance.
 - a. Élément logique de détection de pannes de réseau ou de test de panne de réseau confirmé.
2. Transition vers la puissance de l'alternateur après l'expiration de la durée de transfert de panne de réseau.
 - a. Démarrage de l'alternateur. Si le paramètre Ouverture du disjoncteur réseau ou Démarrage d'alternateur est activé, ouvre alors le disjoncteur réseau.
 - b. Si le disjoncteur de groupe est fermé, ouverture alors du disjoncteur de groupe.
 - c. Attente de la stabilisation du bus de l'alternateur. Synchronisation et fermeture du disjoncteur de l'alternateur sur le bus de groupe. **La puissance d'une seule machine doit être supérieure à la charge de blocage, faute de quoi le disjoncteur de groupe ne fermera jamais.**
 - d. Si le paramètre Ouverture du disjoncteur sur alternateur stable est activé, ouvre alors le disjoncteur réseau.
 - e. Fermeture du disjoncteur de groupe sur le bus de charge inactif alors.
3. L'alternateur fournit la puissance.
 - a. Détection du retour du réseau.
4. Transition vers le réseau après le délai de retour.
 - a. Transition ouverte
 - i. Ouverture du disjoncteur de groupe et fermeture du disjoncteur réseau (avec le paramètre Surveillance de phase ou Temporisation de transition ouverte).
 - b. Transition fermée
 - i. Synchronisation et fermeture du disjoncteur réseau.
 - ii. Décharge de l'alternateur en respectant la vitesse de décharge.
 - iii. Ouverture du disjoncteur de groupe lorsque la consigne d'ouverture du disjoncteur de groupe est atteinte ou après la durée maximale de branchement en parallèle.
 - c. Ouverture du disjoncteur de l'alternateur.
 - d. La machine refroidit automatiquement et s'arrête si aucune autre requête de fonctionnement n'est active.
5. Retour à 1.

Transfert de reprise de charge

1. Le réseau fournit la puissance.
 - a. La reprise de charge s'applique.

2. Transition à la puissance de l'alternateur.
 - a. Démarrage de l'alternateur.
 - b. Si le disjoncteur de groupe est fermé, ouverture alors du disjoncteur de groupe.
 - c. Attente de la stabilisation du bus de l'alternateur. Synchronisation et fermeture du disjoncteur de l'alternateur sur le bus de groupe. **La puissance d'une seule machine doit être supérieure à la puissance du réseau mesurée, faute de quoi le disjoncteur de groupe ne fermera jamais.**
 - d. Transition ouverte
 - i. Ouverture du disjoncteur réseau et fermeture du disjoncteur de groupe (avec le paramètre Surveillance de phase ou Temporisation de transition ouverte).
 - e. Transition fermée
 - i. Synchronisation et fermeture du disjoncteur de groupe sur le bus de charge.
 - ii. Charge légère de l'alternateur en respectant la vitesse de charge.
 - iii. Ouverture du disjoncteur réseau à la consigne d'ouverture du disjoncteur réseau (si le TC du réseau est configuré), lorsque la charge de base est atteinte ou après la durée maximale de branchement en parallèle.
3. L'alternateur fournit la puissance.
 - a. La reprise de charge est supprimée.
4. Transition vers le réseau comme dans l'opération 4 de panne de réseau ci-dessus.
5. Retour à 1.

Éléments logiques

Plusieurs éléments logiques sont présentés dans la logique programmable BESTlogicPlus utilisable sur les machines où le paramètre Transfert de panne de réseau est activé. Ces éléments logiques sont décrits ci-dessous.

Branchement en parallèle vers le réseau (PARTOMAINS)

L'élément logique Branchement en parallèle vers le réseau doit toujours être vrai lorsque l'alternateur est branché en parallèle avec le réseau public. Les transitions de branchement en parallèle vers et en provenance du réseau ne fonctionnent pas si l'élément logique Branchement en parallèle vers le réseau n'est pas correctement configuré.

Inhibition du fonctionnement automatique du disjoncteur (AUTOBRKOPINHIBIT)

Lorsque l'élément Inhibition du fonctionnement automatique du disjoncteur est activé (vrai), il empêche tout fonctionnement automatique du disjoncteur.

Inhibition de transfert de panne de réseau (MAINSFLTRINHIBIT)

Lorsque l'élément Inhibition de transfert de panne de réseau est activé (vrai), il empêche le transfert automatique de la charge en cas de panne du réseau.

Forçage de transition ouverte (CLOSEDTRANSITIONOVR)

Lorsque l'élément Forçage de transition ouverte est activé (vrai), il force une transition fermée due à une panne du réseau et remplace le paramètre Type de transfert de panne de réseau.

Test de panne de réseau

Lorsqu'il est activé (vrai), l'élément logique Test de panne de réseau fait réagir le DGC-2020HD exactement comme si le réseau était en panne. La séquence d'événements suivante se produit :

1. Expiration de la durée de transfert de panne de réseau
2. Démarrage des alternateurs
3. Ouverture du disjoncteur réseau avant le démarrage des alternateurs ou après la stabilisation des alternateurs (en fonction du paramètre Configuration d'ouverture du disjoncteur réseau)
4. Stabilisation des alternateurs
5. Le DGC-2020HD ferme son disjoncteur d'alternateur ou de groupe pour commander la charge

Lorsque l'élément logique est désactivé (faux), le DGC-2020HD réagit comme si le réseau était rétabli, la durée d'échec de retour de panne de réseau expire et le contrôleur transfère la charge des alternateurs vers le réseau public dans une transition ouverte ou fermée en fonction du paramètre Type de transfert de panne de réseau.

Reprise de charge

L'élément logique Reprise de charge est similaire à l'élément Test de panne de réseau, à la différence que la machine n'agit pas comme si le réseau était en panne ; les minuteries de transfert et de retard du rétablissement sont ignorées.

Si le paramètre Type de transition de panne réseau est configuré sur Ouvert et si l'élément logique Reprise de charge est activé (vrai), la séquence d'événements suivante se produit :

1. Démarrage des alternateurs
2. Ouverture du disjoncteur réseau avant le démarrage des alternateurs ou après la stabilisation des alternateurs (en fonction du paramètre Configuration d'ouverture du disjoncteur réseau)
3. Stabilisation des alternateurs
4. Le DGC-2020HD ferme son disjoncteur d'alternateur ou de groupe pour commander la charge

Lorsque l'élément logique Reprise de charge est désactivé (faux), le DGC-2020HD ouvre son disjoncteur d'alternateur ou de groupe et ferme le disjoncteur réseau pour transférer la charge au réseau public. Si le paramètre Surveillance de phase est activé, la transition n'a pas lieu tant que les phases de l'alternateur et du réseau public ne sont pas alignées.

Si le paramètre Type de transition de panne réseau est configuré sur Fermé et si l'élément logique Reprise de charge est activé (vrai), l'alternateur démarre, se synchronise avec le réseau public et le DGC-2020HD ferme le disjoncteur de l'alternateur ou du groupe. Lorsqu'un TC auxiliaire est configuré pour mesurer le bus réseau, la puissance du disjoncteur réseau est mesurée. Dans ce cas, les alternateurs reprennent la charge jusqu'à ce que la puissance mesurée sur le disjoncteur réseau soit inférieure ou égale au paramètre Niveau de consigne d'ouverture du disjoncteur, ou pendant la durée maximale de branchement en parallèle. Le niveau de consigne d'ouverture du disjoncteur se trouve dans les paramètres Matériel de coupure correspondants. Lorsqu'une de ces conditions est rencontrée, le disjoncteur réseau s'ouvre en laissant la charge sur les alternateurs. Lorsqu'aucun TC auxiliaire est configuré pour mesurer le bus réseau, les alternateurs reprennent la charge jusqu'à ce qu'ils commandent la charge à un niveau égal au Niveau de charge de base, ou pendant la durée maximale de branchement en parallèle. Les paramètres du niveau de charge de base se trouvent dans l'écran Contrôle de décalage du régulateur. Lorsque le niveau de charge de base ou la durée maximale de branchement en parallèle est atteint, le disjoncteur réseau s'ouvre en laissant la charge sur les alternateurs.

Lorsque l'élément logique Reprise de charge est désactivé (faux), les alternateurs sont branchés en parallèle sur le réseau public. Pendant le branchement en parallèle sur le réseau public, le contrôleur réduit la charge jusqu'à ce que la charge soit inférieure ou égale à la Consigne d'ouverture du disjoncteur ou jusqu'à ce que les alternateurs soient en parallèle avec le réseau public pendant la durée maximale de branchement en parallèle. Le DGC-2020HD ouvre son disjoncteur d'alternateur ou de groupe en laissant la charge sur le réseau public. Une phase de refroidissement a lieu et les alternateurs s'arrêtent.

Alarmes et pré-alarmes de transfert de panne de réseau

Les paragraphes suivants décrivent les alarmes et les pré-alarmes associées à un transfert de panne de réseau.

Lorsque le système détecte une panne de secteur et que le délai de transfert a expiré, un transfert vers les générateurs commence. Si le transfert vers les générateurs n'est pas terminé dans le délai spécifié par le paramètre Max Transfer Time, l'une des deux choses suivantes se produira : 1) Si le système est un système à plusieurs générateurs, une pré-alarme de panne de transfert de panne de secteur est annoncée ou 2) Si le système est un générateur unique, une alarme de transfert de panne de secteur est annoncée et le générateur s'arrêtera.

Si le paramètre Alarme de transfert vers le réseau est activé, le DGC-2020HD peut transférer la charge à un réseau public stable en cas d'alarme. Si ce paramètre est désactivé, le DGC-2020HD n'effectue aucune transition de la charge vers ou en provenance du réseau public en cas d'alarme.

Lorsqu'il est activé, le paramètre Blocage rotation arrière empêche le transfert automatique de la charge du fait d'une panne de réseau lorsque la machine est prévue pour fonctionner en rotation avec inversion de phase.

Lorsque l'alarme Puissance du disjoncteur de groupe insuffisante est activée, la charge n'est pas transférée à un groupe d'alternateurs si la puissance en ligne n'est pas supérieure ou égale à la charge de blocage active après l'expiration de la Temporisation de puissance non atteinte. Lorsqu'il est activé, le paramètre Activation fermeture autorise la fermeture du disjoncteur de groupe lorsque la pré-alarme Puissance non atteinte est active indépendamment de la puissance disponible en ligne. Si la puissance disponible en ligne est inférieure à la charge de blocage active pendant la Temporisation d'échec de puissance non atteinte, la requête de fermeture de disjoncteur de groupe est abandonnée. Cela ne ferme pas le disjoncteur de groupe par la suite même si une puissance supplémentaire est disponible en ligne. Pour réinitialiser la pré-alarme, appuyez sur le bouton de réinitialisation sur la face avant. Cette pré-alarme est également effacée si une requête d'ouverture de disjoncteur de groupe est émise ou si le disjoncteur de groupe est fermé manuellement. Voir le chapitre Gestion de plusieurs alternateurs pour plus d'informations à propos du démarrage de groupe.

Si le système fonctionne sur des générateurs en raison d'une condition de panne de secteur mais que le secteur est revenu et que le délai de retour en cas de panne de secteur a expiré, un transfert vers le secteur commencera. Si le transfert vers le secteur n'est pas terminé dans le délai spécifié par le paramètre Temps de retour maximum, une pré-alarme d'échec de retour secteur est annoncée.

Paramètres de gestion des disjoncteurs et de transfert de panne

L'écran des paramètres de gestion des disjoncteurs BESTCOMSP*Plus* est représenté Figure 12-32.

The screenshot shows the 'Gestion du disjoncteur' (Circuit Breaker Management) screen. It is divided into several sections:

- Erreur du réseau** (Network Error):
 - Transfert d'erreur du réseau: Désactivé, Activé
 - Type de transfert sur un défaut du circuit principal: Ouvrir, Fermé
 - État de l'alarme de transfert en cas d'erreur sur les lignes principales: Désactivé, Activé
- Configuration d'ouverture du disjoncteur des lignes principales** (Main Line Circuit Breaker Opening Configuration):
 - Démarrage de l'alternateur, Alternateur stable
 - Mode de démarrage: Un seul générateur (dropdown menu)
 - Temps maximum en parallèle (s): 0.5
 - Délai de retour de l'erreur du réseau (s): 10
 - Temps de retour maximum (s): 30
 - Délai de transfert de l'erreur du réseau (s): 10
 - Temps max de transfert de l'erreur du réseau (s): 30
 - Délai d'ouverture de transition (s): 0.0
- Moniteur en phase** (Phase Monitor): Désactivé, Activé
- Inhibition de la rotation inversée** (Reverse Rotation Inhibition): Désactivé, Activé
- Défaillance de disjoncteur temps d'attente** (Circuit Breaker Failure Waiting Time): 0.2
- Disjoncteur du groupe** (Group Circuit Breaker):
 - Erreur capacité non atteinte (s): 30
 - Fermeture activée: Désactivé, Activé
 - Erreur délai capacité non atteinte (s): 120

Figure 12-32. Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, écran Gestion de disjoncteur

Configuration des disjoncteurs dans BESTlogic™ Plus

Configurez la logique programmable de disjoncteur d'alternateur dans BESTlogic*Plus* dans l'Explorateur des paramètres BESTCOMSP*Plus*. La Figure 12-33 illustre l'écran de la logique programmable BESTlogic*Plus* avec un exemple de schéma logique de contrôle de disjoncteur. Les paragraphes suivants fournissent les instructions de configuration des disjoncteurs réseau et d'alternateur dans BESTlogic*Plus*. Les disjoncteurs de groupe et d'attache se configurent de la même manière.

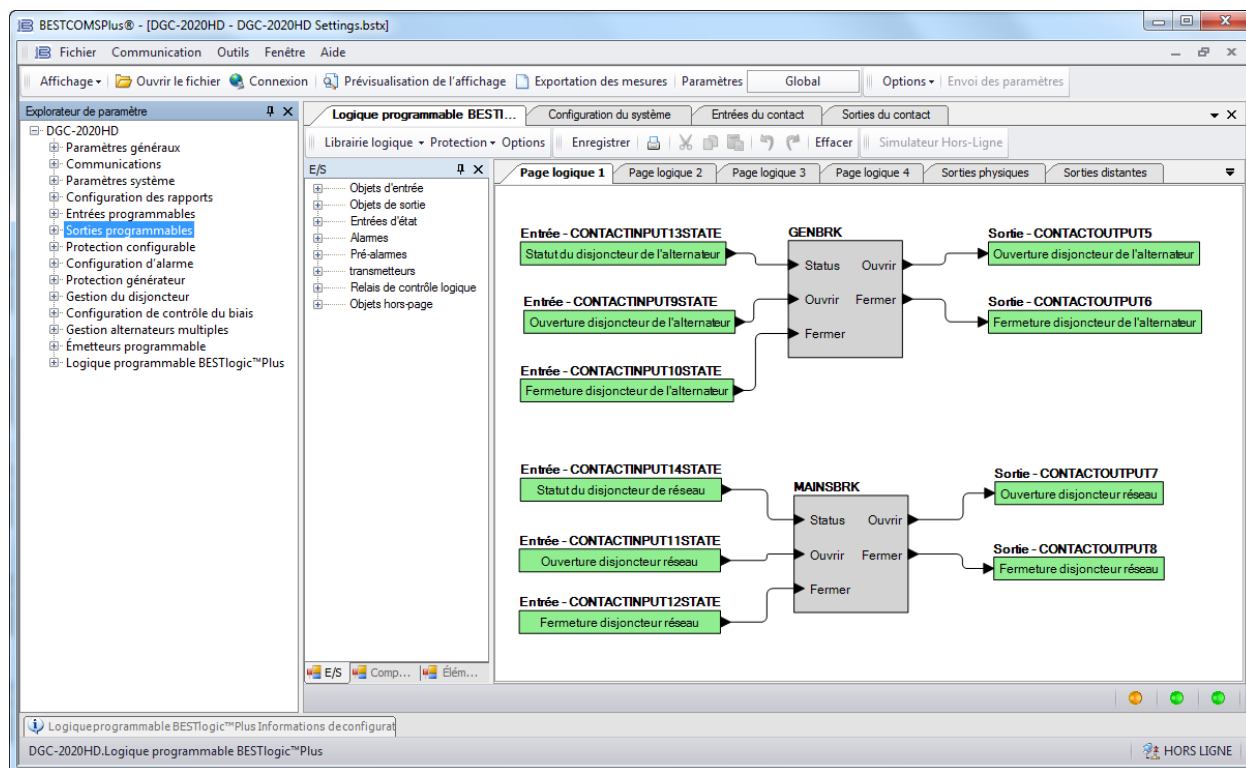


Figure 12-33. Explorateur des paramètres, BESTlogicPlus

1. Disjoncteur d'alternateur
 - a. Cliquez et faites glisser l'élément Disjoncteur d'alternateur (GENBRK) dans le diagramme logique.
 - b. Connectez les sorties d'ouverture et de fermeture de l'élément disjoncteur aux sorties des contacts qui commanderont le disjoncteur.
 - c. Connectez l'entrée physique ou à distance qui est dans l'état du disjoncteur (fermé lorsque le disjoncteur est fermé, ouvert lorsque le disjoncteur est ouvert) à l'entrée *État* de l'élément disjoncteur. Il s'agit de la seule manière d'indiquer l'état du disjoncteur au DGC-2020HD.
 - d. S'il est souhaité d'avoir des entrées physiques qui peuvent demander des commandes d'ouverture et de fermeture, connectez les entrées voulues aux entrées de commandes d'ouverture et de fermeture de l'élément disjoncteur. Ces entrées doivent recevoir des impulsions. Si les deux entrées de commande d'ouverture et de fermeture sont simultanément fermées, le disjoncteur s'ouvre. S'il n'est pas souhaité d'avoir des entrées pour les commandes de disjoncteur, connectez un objet d'entrée entrée "Logic 0" aux entrées des commandes d'ouverture et de fermeture du bloc disjoncteur.
2. Disjoncteur réseau
 - a. Cliquez et faites glisser l'élément Disjoncteur réseau (MAINSBRK) dans le diagramme logique.
 - b. Connectez les sorties d'ouverture et de fermeture de l'élément disjoncteur aux sorties des contacts qui commanderont le disjoncteur.
 - c. Connectez l'entrée physique ou à distance qui est dans l'état du disjoncteur (fermé lorsque le disjoncteur est fermé, ouvert lorsque le disjoncteur est ouvert) à l'entrée *État* de l'élément disjoncteur. Il s'agit de la seule manière d'indiquer l'état du disjoncteur au DGC-2020HD.
 - d. S'il est souhaité d'avoir des entrées physiques qui peuvent demander des commandes d'ouverture et de fermeture, connectez les entrées voulues aux entrées de commandes d'ouverture et de fermeture de l'élément disjoncteur. Ces entrées doivent recevoir des impulsions. Si les deux entrées de commande d'ouverture et de fermeture sont simultanément fermées, le disjoncteur s'ouvre. S'il n'est pas souhaité d'avoir des entrées pour les commandes de disjoncteur, connectez un objet d'entrée entrée "Logic 0" aux entrées des commandes d'ouverture et de fermeture du bloc disjoncteur.
3. Cliquez sur le bouton Save (Enregistrer) lorsque la configuration de la logique est terminée.

4. Dans le menu déroulant *Communication*, sélectionnez *UploadLogic to Device* (Télécharger la logique vers le dispositif) pour charger la logique dans le DGC-2020HD s'il est connecté, ou enregistrez le fichier de configuration si vous travaillez hors connexion.

Paramètres de détection de l'état du bus

Chemin d'accès dans BESTCOMSPi^{us} : Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Détection de l'état du bus

Chemin d'accès sur la face avant : Explorateur des paramètres > Gestion de disjoncteur > Détection de l'état du bus

Les seuils d'état du bus déterminent le moment où le bus de l'alternateur, le bus 1 et le bus 2 sont considérés stables ou inactifs.

| Gen Détection de condition | | |
|---|---|---|
| Triphasé | | |
| Paramètres de condition | | |
| Seuil mort du générateur | Délai d'activation du générateur mort (s) | Délai d'activation du générateur raté (s) |
| 30 V | 0.1 | 0.1 |
| 0.250000 Per Unit | | |
| Paramètres de sur-tension | | Paramètres de sous-tension |
| Détection (V L-L) | Décrochage | Détection (V L-L) |
| 130 V | 127 V | 115 V |
| 1.083333 Per Unit | 1.058333 Per Unit | 0.958333 Per Unit |
| | | Décrochage |
| | | 117 V |
| | | 0.975000 Per Unit |
| Paramètres de sur-fréquence | | Paramètres de sous-fréquence |
| Détection | Décrochage | Détection |
| 62.00 Hz | 61.80 Hz | 58.00 Hz |
| 1.0333 Per Unit | 1.0300 Per Unit | 0.9667 Per Unit |
| | | Décrochage |
| | | 58.20 Hz |
| | | 0.9700 Per Unit |
| Délai d'activation du générateur stable (s) | Facteur d'échelle de la ligne basse | Facteur d'échelle de la fréquence alterné |
| 0.1 | 1.000 | 1.000 |
| Monophasé | | |
| Paramètres de condition | | |
| Seuil mort du générateur | Délai d'activation du générateur mort (s) | Délai d'activation du générateur raté (s) |
| 30 V | 0.1 | 0.1 |
| 0.250000 Per Unit | | |
| Paramètres de sur-tension | | Paramètres de sous-tension |
| Détection (V L-L) | Décrochage | Détection (V L-L) |
| 130 V | 127 V | 115 V |
| 1.083333 Per Unit | 1.058333 Per Unit | 0.958333 Per Unit |
| | | Décrochage |
| | | 117 V |
| | | 0.975000 Per Unit |
| Paramètres de sur-fréquence | | Paramètres de sous-fréquence |
| Détection | Décrochage | Détection |
| 62.00 Hz | 61.80 Hz | 58.00 Hz |
| 1.0333 Per Unit | 1.0300 Per Unit | 0.9667 Per Unit |
| | | Décrochage |
| | | 58.20 Hz |
| | | 0.9700 Per Unit |
| Délai d'activation du générateur stable (s) | Facteur d'échelle de la ligne basse | Facteur d'échelle de la fréquence alterné |
| 0.1 | 1.000 | 1.000 |

Figure 12-34. Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Détection de l'état de l'alternateur

Chaque bus a son propre écran de configuration des paramètres : *Détection de l'état de l'alternateur*, *Détection de l'état du bus 1* et en option *Détection de l'état du bus 2*. Les seuils triphasés et monophasés sont proposés dans chaque écran. L'écran *Détection de l'état de l'alternateur* est décrit ci-dessous. Les

écrans *Détection de l'état du bus 1* et *Détection de l'état du bus 2* sont identiques en fonction de l'écran *Détection de l'état de l'alternateur*.

L'écran *Détection de l'état de l'alternateur* est représenté Figure 12-34. Les écrans *Détection de l'état du bus 1* et en option *Détection de l'état du bus 2* se trouvent également dans la catégorie *Détection de l'état du bus*.

Lorsque la tension du bus est inférieure au *Seuil de bus inactif* pendant la durée de la *Temporisation d'activation d'alternateur inactif*, le bus de l'alternateur est considéré « inactif » et « défaillant ».

Quatre seuils déterminent un bus stable : surtension, tension insuffisante, fréquence excessive et fréquence insuffisante. Chaque seuil comporte une temporisation d'activation. Lorsque la tension et la fréquence du bus restent dans les limites des seuils pendant la durée des temporisations d'activation, le bus est considéré « stable ». Sinon, il est considéré « inactif ». Un bus « inactif » est également considéré « défaillant ».

Attention

Les paramètres d'état du bus sont critiques. Ils déterminent le moment où un disjoncteur peut être fermé.

Conditions d'état du générateur

- Le générateur stable devient VRAI une fois que le générateur respecte les critères de fréquence et de tension dans les paramètres du générateur stable pendant une durée égale au délai d'activation stable du générateur.
- Generator Stable devient FALSE immédiatement (sans délai) si le générateur est en dehors des critères de fréquence et de tension dans les paramètres Generator Stable.
- L'échec du générateur devient VRAI une fois que le générateur se trouve en dehors des critères de fréquence ou de tension dans les paramètres Stable du générateur, mais au-dessus du paramètre de tension morte du générateur pendant une durée égale au délai d'activation du générateur en panne.
- Generator Failed devient FALSE immédiatement (sans délai) si le générateur respecte les critères de fréquence et de tension dans les paramètres Generator Stable ou si la tension est inférieure au paramètre Generator Dead Tension.
- Generator Dead devient TRUE une fois que la tension du générateur est inférieure au niveau de réglage de la tension morte du générateur pendant une durée égale au délai d'activation du générateur mort.
- Generator Dead devient FALSE immédiatement (sans délai) si la tension du générateur est supérieure au réglage de la tension morte du générateur.

Si l'on souhaite en logique piloter une sortie VRAI lorsque le générateur est stable, mais que la sortie ne devienne FAUX que lorsque le générateur est mort ou en panne, un verrou de priorité de réinitialisation peut être utilisé comme indiqué dans la Figure 12-35.

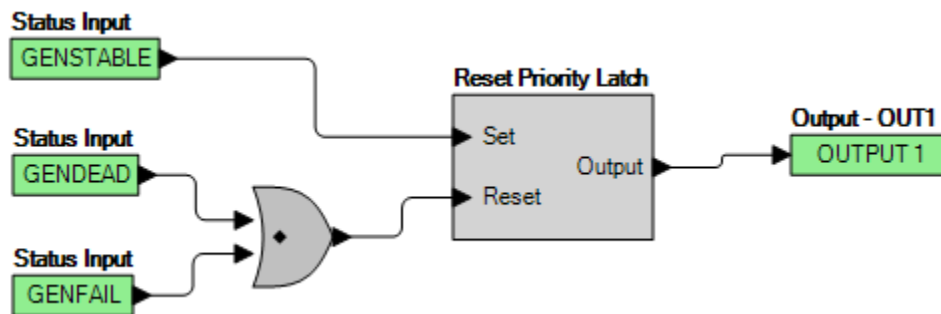


Figure 12-35. Logique des conditions du générateur avec verrouillage de priorité de réinitialisation

Conditions d'état du bus

- Bus Stable devient TRUE une fois que le bus respecte les critères de fréquence et de tension dans les paramètres Bus Stable pendant une durée égale au délai d'activation de bus stable.
- Bus Stable devient immédiatement FALSE (sans délai) si le bus se situe en dehors des critères de fréquence et de tension définis dans les paramètres Bus Stable.
- Bus Failed devient TRUE une fois que le bus se trouve en dehors des critères de fréquence ou de tension dans les paramètres Bus Stable, mais au-dessus du paramètre Bus Dead Tension pendant une durée égale au délai d'activation du bus Failed.
- Bus Failed devient FALSE immédiatement (sans délai) si le bus respecte les critères de fréquence et de tension définis dans les paramètres Bus Stable ou si la tension est inférieure au paramètre Bus Dead Tension.
- Bus Dead devient TRUE une fois que la tension du bus est inférieure au niveau du paramètre Bus Dead Tension pendant une durée égale au délai d'activation du bus Dead.
- Bus Dead devient FALSE immédiatement (sans délai) si la tension du bus est supérieure au paramètre Bus Dead Tension.

Si l'on souhaite en logique piloter une sortie VRAI lorsque le bus est stable mais que la sortie ne devienne FAUX que lorsque le bus est mort ou en panne, un verrou de priorité de réinitialisation peut être utilisé comme indiqué dans la Figure 12-36.

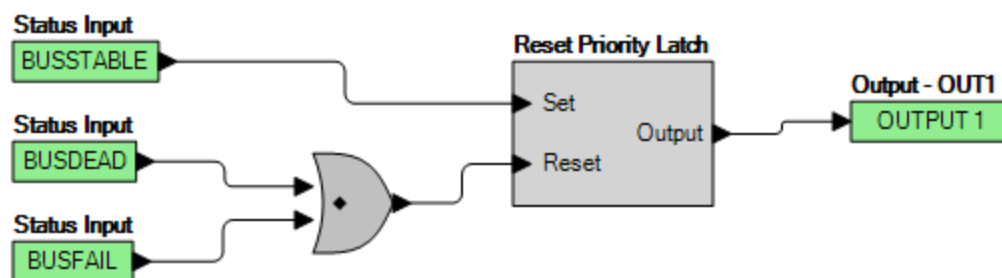


Figure 12-36. Logique des conditions du bus avec verrouillage de priorité de réinitialisation

Synthèse de puissance du disjoncteur

Chemin de navigation BESTCOMSPius® : Explorateur de paramètres, gestion des disjoncteurs, somme de puissance du disjoncteur

Chemin de navigation du panneau avant : Explorateur de paramètres > Gestion des disjoncteurs > Somme de puissance du disjoncteur

La synthèse de puissance du disjoncteur permet de cumuler les mesures de puissance en ajoutant la puissance mesurée dans des disjoncteurs spécifiés. N'importe quel disjoncteur dans le système peut être spécifié pourvu qu'il soit contrôlé par un DGC-2020HD. Les mesures de puissance cumulée sont disponibles dans les mesures et la protection configurable utilisables dans la logique. Il y a huit éléments indépendants de synthèse de puissance. Chaque élément propose les paramètres de 32 disjoncteurs au maximum. Ces éléments fournissent la puissance cumulée en kW et en kvar des disjoncteurs spécifiés.

Jusqu'à 64 caractères alphanumériques sont acceptés pour les désignations des disjoncteurs. La synthèse de puissance des disjoncteurs est configurée par défaut pour l'addition. Cependant, en fonction de la connexion du TC, il peut être souhaité de soustraire la mesure de puissance du disjoncteur de la puissance cumulée.

L'écran de sommation de puissance du disjoncteur est illustré à la Figure 12-37.

Figure 12-37. Explorateur des paramètres, Gestion de disjoncteur, Synthèse de puissance des disjoncteurs

Fonctionnement du disjoncteur

Le DGC-2020HD essaie de fermer un disjoncteur uniquement après avoir vérifié qu'il peut être fermé. S'il n'est pas possible de fermer le disjoncteur, la requête de fermeture est ignorée. Un seul disjoncteur peut être fermé à un moment donné. La synchronisation est indispensable avant de fermer le disjoncteur sur un bus sous tension. La fermeture sur un bus inactif est possible lorsque les conditions de synchronisation et de seuil de bus inactif définies par l'utilisateur sont remplies.

Requêtes de fonctionnement du disjoncteur

Les types de requêtes de fonctionnement du disjoncteur sont les suivants :

- Requête locale : émise par des fonctions internes et fonction des modes de fonctionnement.
- Requête de communication : émise sur un port de communication en utilisant BESTCOMSPlus ou la face avant.
- Requête logique : émise par BESTlogicPlus.

Le type de réponse fournie pour une requête locale dépend du mode de fonctionnement du DGC-2020HD.

Mode Marche (RUN)

En mode RUN, les disjoncteurs peuvent être fermés manuellement à l'aide d'entrées de contact en fonction de la configuration et de la connexion logique du bloc disjoncteur.

Mode OFF ou AUTO Mode (hors fonctionnement)

En mode OFF (désactivé) ou AUTO (automatique) hors fonctionnement, il n'est possible de fermer le disjoncteur de l'alternateur sauf si le paramètre Activation de fermeture de bus inactif est activé.

Mode AUTO (en fonctionnement)

En mode AUTO et en fonctionnement, la fonction de transfert de panne de réseau contrôle automatiquement les disjoncteurs possibles. Autrement, le commutateur externe de transfert automatique (ATS) démarre les alternateurs et contrôle le disjoncteur lui-même. De plus, il est possible de contrôler automatiquement les disjoncteurs par la fonction démarrage/arrêt de requête, la fonction de minuterie d'exercice ou un démarrage RUNWLOAD (fonctionnement avec charge) à partir de BESTlogicPlus. Les disjoncteurs peuvent être contrôlés manuellement en utilisant les entrées et les sorties de contact, les commandes d'ouverture et de fermeture sur la face avant ou les boutons du disjoncteur dans l'écran *Contrôle BESTCOMSPlus*.

Conditions de fermeture de disjoncteur d'alternateur

Les conditions dans lesquelles le DGC-2020HD ferme le disjoncteur de l'alternateur sont décrites dans les paragraphes suivants.

Lorsqu'une requête de fermeture d'un disjoncteur est reçue, certaines conditions doivent être remplies avant qu'un disjoncteur se ferme. Le Tableau 12-1 indique les conditions dans lesquelles un disjoncteur d'alternateur se ferme. La colonne *Système A* représente le bus local de l'alternateur ; *Système B* représente le bus de destination. *Alternateur* indique un bus alimenté par un alternateur. *Réseau* indique un bus alimenté par une source infinie telle qu'un réseau ou un réseau public. *Charge* indique un bus qui supporte typiquement une charge. Un *Bus de charge inactif* n'est pas actuellement alimenté, mais il peut être alimenté par des alternateurs ou un réseau. Lorsqu'un bus de charge est alimenté par une source connue du réseau d'alternateurs, il est considéré comme une extension de cette source et est donc désigné comme *Alternateur* ou un *Réseau*. Un *Bus de charge stable* est actuellement alimenté, mais la source est inconnue du réseau DGC-2020HD. Cela peut signifier qu'un disjoncteur est absent dans le réseau.

L'*État A* représente l'état du bus du *Système A* déterminé par les paramètres d'état du bus ; de même, pour l'*État B* et le *Système B*. Un bus est considéré stable lorsque la tension et la fréquence mesurées sont comprises dans les paramètres de détection de l'état du bus. Un bus est considéré inactif lorsque la tension mesurée est inférieure au Seuil de bus inactif.

Paramètre indispensable au fonctionnement indique les paramètres qui doivent être activés pour que le disjoncteur se ferme. Ces paramètres se trouvent dans l'écran Disjoncteur d'alternateur.

Action indique le type d'action qui aura lieu si toutes les autres conditions sont remplies. L'action *Sync A avec B* indique que le bus de la source (*Système A*) sera synchronisé avec le bus de destination (*Système B*) ; le disjoncteur de l'alternateur se fermera ensuite. L'action *Fermeture* indique que le disjoncteur de l'alternateur se fermera simplement.

Tableau 12-1. Conditions de fermeture de disjoncteur d'alternateur

| Système A | Condition A | Système B | Condition B | Paramètre indispensable au fonctionnement | Action |
|-------------|-------------|-------------|-------------|---|---------------|
| Alternateur | Stable | Réseau | Stable | Aucun | Sync A avec B |
| Alternateur | Stable | Alternateur | Stable | Aucun | Sync A avec B |
| Alternateur | Stable | Charge | Inactif | Activation de fermeture de bus inactif | Fermeture |
| Alternateur | Stable | Charge | Stable | Aucun | Sync A avec B |
| Alternateur | Inactif | Alternateur | Inactif | Activation de fermeture d'alternateur inactif | Fermeture |
| Alternateur | Inactif | Charge | Inactif | Activation de fermeture d'alternateur inactif | Fermeture |

Si le disjoncteur de l'alternateur est déjà fermé, le DGC-2020HD essaie quand même de le fermer. Il est supposé que, du fait que le disjoncteur est déjà fermé, les conditions de fermeture sont déjà remplies.

Conditions de fermeture de disjoncteur réseau

Les conditions dans lesquelles le DGC-2020HD ferme le disjoncteur réseau sont décrites dans les paragraphes suivants.

Lorsqu'une requête de fermeture d'un disjoncteur est reçue, certaines conditions doivent être remplies avant qu'un disjoncteur se ferme. Le Tableau 12-2 indique les conditions dans lesquelles un disjoncteur réseau se ferme. La colonne *Système A* représente le bus réseau ; *Système B* représente le bus de charge. *Alternateur* indique un bus de charge alimenté par un alternateur. *Réseau* indique un bus de charge alimenté par une source infinie telle qu'un réseau ou un réseau public. *Charge* indique un bus qui

supporte typiquement une charge. Un *Bus de charge inactif* n'est pas actuellement alimenté, mais il peut être alimenté par des alternateurs ou un réseau. Lorsqu'un bus de charge est alimenté par une source connue du réseau d'alternateurs, il est considéré comme une extension de cette source et est donc désigné comme *Alternateur* ou un *Réseau*. Un *Bus de charge stable* est actuellement alimenté, mais la source est inconnue du réseau DGC-2020HD. Cela peut signifier qu'un disjoncteur est absent dans le réseau.

L'*État A* représente l'état du bus du *Système A* déterminé par les paramètres d'état du bus ; de même, pour l'*État B* et le *Système B*. Un bus est considéré stable lorsque la tension et la fréquence mesurées sont comprises dans les paramètres de détection de l'état du bus. Un bus est considéré inactif lorsque la tension mesurée est inférieure au Seuil de bus inactif.

Paramètre indispensable au fonctionnement indique les paramètres qui doivent être activés pour que le disjoncteur se ferme. Ces paramètres se trouvent dans l'écran Disjoncteur réseau.

Action indique le type d'action qui aura lieu si toutes les autres conditions sont remplies. L'action *Sync B avec A* indique que le *Système B* sera synchronisé avec le *Système A* ; le disjoncteur réseau se fermera ensuite. L'action *Contrôle de synchronisation* indique qu'un contrôle de la synchronisation sera effectué avant la fermeture du disjoncteur réseau. L'action *Fermeture* indique que le disjoncteur réseau se fermera simplement.

Tableau 12-2. Conditions de fermeture de disjoncteur réseau

| Système A | Condition A | Système B | Condition B | Paramètre indispensable au fonctionnement | Action |
|-----------|-------------|-------------|-------------|---|-----------------------------|
| Réseau | Stable | Alternateur | Stable | Aucun | Sync B avec A |
| Réseau | Stable | Réseau | Stable | Activation de fermeture réseau vers réseau | Contrôle de synchronisation |
| Réseau | Stable | Charge | Inactif | Aucun | Fermeture |
| Réseau | Stable | Charge | Stable | Activation de fermeture de bus sous tension | Contrôle de synchronisation |

Conditions de fermeture de disjoncteur de groupe

Les conditions dans lesquelles le DGC-2020HD ferme le disjoncteur de groupe sont décrites dans les paragraphes suivants.

Lorsqu'une requête de fermeture d'un disjoncteur est reçue, certaines conditions doivent être remplies avant qu'un disjoncteur se ferme. Le Tableau 12-3 indique les conditions dans lesquelles un disjoncteur de groupe se ferme. La colonne *Système A* représente le bus du groupe ; *Système B* représente le bus de charge. *Alternateur* indique un bus alimenté par un alternateur. *Réseau* indique un bus alimenté par une source infinie telle qu'un réseau ou un réseau public. *Charge* indique un bus qui supporte typiquement une charge. Un *Bus de charge inactif* n'est pas actuellement alimenté, mais il peut être alimenté par des alternateurs ou un réseau. Lorsqu'un bus de charge est alimenté par une source connue du réseau d'alternateurs, il est considéré comme une extension de cette source et est donc désigné comme *Alternateur* ou un *Réseau*. Un *Bus de charge stable* est actuellement alimenté, mais la source est inconnue du réseau DGC-2020HD. Cela peut signifier qu'un disjoncteur est absent dans le réseau.

L'*État A* représente l'état du bus du *Système A* déterminé par les paramètres d'état du bus ; de même, pour l'*État B* et le *Système B*. Un bus est considéré stable lorsque la tension et la fréquence mesurées sont comprises dans les paramètres de détection de l'état du bus. Un bus est considéré inactif lorsque la tension mesurée est inférieure au Seuil de bus inactif.

Paramètre indispensable au fonctionnement indique les paramètres qui doivent être activés pour que le disjoncteur se ferme. Ces paramètres se trouvent dans l'écran Disjoncteur de groupe.

Action indique le type d'action qui aura lieu si toutes les autres conditions sont remplies. L'action *Sync A avec B* indique que le bus de groupe (*Système A*) sera synchronisé avec le bus de charge (*Système B*) ; le disjoncteur de groupe se fermera ensuite. L'action *Sync B avec A* indique que le bus de charge (*Système B*) sera synchronisé avec le bus de groupe (*Système A*) ; le disjoncteur de groupe se fermera

ensuite. Cela correspond à des cas peu fréquents lorsque la puissance du Système B peut être contrôlée et que le Système A ne le peut pas. L'action *Contrôle de synchronisation* indique qu'un contrôle de la synchronisation sera effectué avant la fermeture du disjoncteur de groupe. L'action *Fermeture* indique que le disjoncteur de groupe se fermera simplement.

Le Tableau 12-4 indique les conditions dans lesquelles un disjoncteur de groupe se fermera lorsqu'au moins un alternateur local est déjà fermé sur le bus de groupe.

Le Tableau 12-5 indique les conditions dans lesquelles un disjoncteur de groupe se fermera lorsqu'un réseau est déjà attaché directement au bus de groupe. Cependant, ce scénario n'est pas typique.

Tableau 12-3. Conditions typiques de fermeture de disjoncteur de groupe

| Système A | Condition A | Système B | Condition B | Paramètre indispensable au fonctionnement | Action |
|-----------|-------------|-------------|-------------|--|-----------------------------|
| Charge | Inactif | Alternateur | Stable | Activation de fermeture de groupe inactif | Fermeture |
| Charge | Inactif | Réseau | Stable | Activation de fermeture de groupe inactif | Fermeture |
| Charge | Stable | Alternateur | Stable | Activation de fermeture de bus sous tension | Sync B avec A |
| Charge | Stable | Réseau | Stable | Activation de fermeture de bus sous tension | Contrôle de synchronisation |
| Charge | Stable | Charge | Stable | Activation de fermeture de bus sous tension | Contrôle de synchronisation |
| Charge | Stable | Charge | Inactif | Activation de fermeture de bus sous tension | Fermeture |
| Charge | Inactif | Charge | Stable | Activation de fermeture de bus sous tension, Activation de fermeture de groupe inactif | Fermeture |
| Charge | Inactif | Charge | Inactif | Activation de fermeture de groupe inactif | Fermeture |

Tableau 12-4. Conditions de fermeture de disjoncteur de groupe lorsqu'un alternateur local est attaché au Système A

| Système A | Condition A | Système B | Condition B | Paramètre indispensable au fonctionnement | Action |
|-------------|-------------|-------------|-------------|---|---------------|
| Alternateur | Stable | Réseau | Stable | Aucun | Sync A avec B |
| Alternateur | Stable | Alternateur | Stable | Aucun | Sync A avec B |
| Alternateur | Stable | Charge | Inactif | Aucun | Fermeture |
| Alternateur | Stable | Charge | Stable | Activation de fermeture de bus sous tension | Sync A avec B |

Tableau 12-5. Conditions de fermeture de disjoncteur de groupe lorsqu'un réseau est directement attaché au Système A

| Système A | Condition A | Système B | Condition B | Paramètre indispensable au fonctionnement | Action |
|-----------|-------------|-------------|-------------|---|-----------------------------|
| Réseau | Stable | Alternateur | Stable | Aucun | Sync B avec A |
| Réseau | Stable | Charge | Inactif | Aucun | Fermeture |
| Réseau | Stable | Charge | Stable | Activation de fermeture de bus sous tension | Contrôle de synchronisation |

Conditions de fermeture de disjoncteur d'attache

Les conditions dans lesquelles le DGC-2020HD ferme le disjoncteur d'attache sont décrites dans les paragraphes suivants.

Lorsqu'une requête de fermeture d'un disjoncteur est reçue, certaines conditions doivent être remplies avant qu'un disjoncteur se ferme. Le Tableau 12-6 indique les conditions dans lesquelles un disjoncteur d'attache se ferme. Les colonnes *Système A* et *Système B* représentent les bus qui seront liés ensemble lorsque le disjoncteur se ferme. *Alternateur* indique un bus alimenté par un alternateur. *Réseau* indique un bus alimenté par une source infinie telle qu'un réseau ou un réseau public. *Charge* indique un bus qui supporte typiquement une charge. Un *Bus de charge inactif* n'est pas actuellement alimenté, mais il peut être alimenté par des alternateurs ou un réseau. Lorsqu'un bus de charge est alimenté par une source connue du réseau d'alternateurs, il est considéré comme une extension de cette source et est donc désigné comme *Alternateur* ou un *Réseau*. Un *Bus de charge stable* est actuellement alimenté, mais la source est inconnue du réseau DGC-2020HD. Cela peut signifier qu'un disjoncteur est absent dans le réseau.

L'*État A* représente l'état du bus du *Système A* déterminé par les paramètres d'état du bus ; de même, pour l'*État B* et le *Système B*. Un bus est considéré stable lorsque la tension et la fréquence mesurées sont comprises dans les paramètres de détection de l'état du bus. Un bus est considéré inactif lorsque la tension mesurée est inférieure au Seuil de bus inactif.

Paramètre indispensable au fonctionnement indique les paramètres qui doivent être activés pour que le disjoncteur se ferme. Ces paramètres se trouvent dans l'écran Disjoncteur d'attache.

Action indique le type d'action qui aura lieu si toutes les autres conditions sont remplies. L'action *Sync A avec B* indique que le *Système A* sera synchronisé avec le *Système B* ; le disjoncteur d'attache se fermera ensuite. L'action *Sync B avec A* indique que le *Système B* sera synchronisé avec le *Système A* ; le disjoncteur d'attache se fermera ensuite. Cela correspond à des cas peu fréquents lorsque la puissance du *Système B* peut être contrôlée et que le *Système A* ne le peut pas. L'action *Contrôle de synchronisation* indique qu'un contrôle de la synchronisation sera effectué avant la fermeture du disjoncteur d'attache. L'action *Côté de synchronisation basé sur le côté de réglage de la synchronisation* indique qu'un système, déterminé par le paramètre *Côté de synchronisation* à régler, sera synchronisé avec l'autre avant la fermeture du disjoncteur d'attache. L'action *Fermeture* indique que le disjoncteur d'attache se fermera simplement.

Ces conditions de fermetures sont identiques pour le disjoncteur d'attache 2, sauf que les références aux *Système A* et *Système B* deviennent respectivement les *Système B* et *Système C*.

Tableau 12-6. Conditions de fermeture de disjoncteur d'attache

| Système A | Condition A | Système B | Condition B | Paramètre indispensable au fonctionnement | Action |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--|---------------|
| Alternateur | Stable | Réseau | Stable | Activation de fermeture de bus A vers bus B sous tension | Sync A avec B |
| Réseau | Stable | Alternateur | Stable | Activation de fermeture de bus A vers bus B sous tension | Sync B avec A |

| Système A | Condition A | Système B | Condition B | Paramètre indispensable au fonctionnement | Action |
|------------------|--------------------|------------------|--------------------|--|---|
| Alternateur | Stable | Alternateur | Stable | Activation de fermeture de bus A vers bus B sous tension | Côté de synchronisation basé sur le côté de réglage de la synchronisation |
| Réseau | Stable | Réseau | Stable | Activation de fermeture réseau vers réseau | Contrôle de synchronisation |
| Alternateur | Stable | Charge | Inactif | Activation de fermeture de bus A sous tension vers bus B inactif | Fermeture |
| Réseau | Stable | Charge | Inactif | Activation de fermeture de bus A sous tension vers bus B inactif | Fermeture |
| Charge | Inactif | Alternateur | Stable | Activation de fermeture de bus A inactif vers bus B sous tension | Fermeture |
| Charge | Inactif | Réseau | Stable | Activation de fermeture de bus A inactif vers bus B sous tension | Fermeture |
| Alternateur | Stable | Charge | Stable | Activation de fermeture de bus A vers bus B sous tension Activation de fermeture de charge sous tension | Sync A avec B |
| Réseau | Stable | Charge | Stable | Activation de fermeture de bus A vers bus B sous tension Activation de fermeture de charge sous tension | Contrôle de synchronisation |
| Charge | Stable | Alternateur | Stable | Activation de fermeture de bus A vers bus B sous tension Activation de fermeture de charge sous tension | Sync B avec A |
| Charge | Stable | Réseau | Stable | Activation de fermeture de bus A vers bus B sous tension Activation de fermeture de charge sous tension | Contrôle de synchronisation |
| Charge | Stable | Charge | Stable | Activation de fermeture de bus A vers bus B sous tension Activation de fermeture de charge sous tension | Contrôle de synchronisation |
| Charge | Stable | Charge | Inactif | Activation de fermeture de bus A sous tension vers bus B inactif Activation de fermeture de charge sous tension | Fermeture |

| Système A | Condition A | Système B | Condition B | Paramètre indispensable au fonctionnement | Action |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--|-----------|
| Charge | Inactif | Charge | Stable | Activation de fermeture de bus A inactif vers bus B sous tension Activation de fermeture de charge sous tension | Fermeture |
| Charge | Inactif | Charge | Inactif | Activation de fermeture de bus A inactif vers bus B inactif | Fermeture |
| Alternateur | Inactif | Alternateur | Inactif | Activation de fermeture d'alternateur inactif | Fermeture |
| Alternateur | Inactif | Charge | Inactif | Activation de fermeture d'alternateur inactif | Fermeture |
| Charge | Inactif | Alternateur | Inactif | Activation de fermeture d'alternateur inactif | Fermeture |

Conditions générales de fermeture de disjoncteur

Les conditions suivantes s'appliquent à n'importe quelle configuration de contrôle de disjoncteur.

Accord des commandes

Un disjoncteur ne change pas d'état s'il reçoit des commandes contradictoires. En d'autres termes, si une entrée indique une commande d'ouverture et si en même temps une autre entrée indique une commande de fermeture, le disjoncteur s'ouvre.

Arbitrage de la fermeture d'un disjoncteur de bus inactif

L'arbitrage de la fermeture d'un disjoncteur de bus inactif vérifie qu'un seul segment de bus ferme son disjoncteur sur un segment de bus inactif. Ceci permet d'éviter que plusieurs bus sous tension soient connectés lorsqu'ils ne sont pas synchronisés, ce qui risque d'endommager l'équipement. Après qu'un dispositif ait émis une requête de fermeture de bus inactif et que celle-ci soit autorisée, le dispositif ayant reçu l'autorisation ferme son disjoncteur sur le segment de bus inactif. Comme le segment de bus n'est plus inactif, tous les autres segments doivent se synchroniser avec ce segment de bus avant que le disjoncteur qui connecte ces deux segments puisse être fermé.

Le processus d'arbitrage de fermeture d'un disjoncteur de bus inactif a lieu via une communication inter-groupes entre tous les contrôleurs DGC: Plusieurs alternateurs ou Système à bus segmenté Le paramètre Type de système se trouve sous Paramètres > Paramètres système > Réglages système.-2020HD du réseau. Tous les contrôleurs sur le réseau doivent être configurés avec le même Type de système

Si la fermeture d'un contrôleur qui a reçu l'autorisation de fermer son disjoncteur sur un bus inactif échoue, l'autorisation passe à un autre contrôleur ayant émis une requête de fermeture de bus inactif.

Les appareils isolés émettent une requête de fermeture de bus lorsqu'ils veulent fermer le disjoncteur de leur alternateur et qu'un bus inactif est détecté. Un appareil isolé émet une requête de fermeture de bus inactif lorsque toutes les conditions suivantes sont remplies :

- L'alternateur est stable
- Un bus inactif est détecté
- Une requête de fermeture d'alternateur est reçue

Un appareil isolé ayant son paramètre Type de système configuré sur Alternateurs multiples ne ferme pas son disjoncteur sur le bus inactif, sauf s'il reçoit une autorisation de fermeture de bus inactif provenant du gestionnaire du système via une communication Ethernet inter-groupes. Le paramètre Type de système se trouve sous Paramètres > Paramètres système > Réglages système. Après qu'une unité individuelle a émis une requête de fermeture de bus inactif et reçu une autorisation de fermeture de

bus inactif du réseau de communication entre groupes électrogènes, l'unité maintient sa demande de fermeture de bus inactif, à moins que l'une des situations suivantes ne se produise :

- L'autorisation de fermeture de bus inactif est supprimée
- Le disjoncteur de l'alternateur rencontre un échec de fermeture
- Une requête d'ouverture d'alternateur est reçue
- L'alternateur devient instable
- La fermeture du disjoncteur est effectuée

Un appareil isolé peut se fermer sur un bus inactif à tout moment lorsque le paramètre Type de système est configuré sur Alternateur seul. Cela est également autorisé lorsque le paramètre Type de système est configuré sur Plusieurs alternateurs et qu'aucun autre alternateur n'est présent dans le réseau de communication Ethernet des alternateurs.

Tous les appareils dans le système qui signalent un bus inactif doivent être visibles à travers des communications Ethernet inter-groupe avant l'émission d'une autorisation de fermeture de bus inactif. Toute autorisation de fermeture de bus inactif est supprimée dès qu'une machine signale que le bus n'est pas inactif. Une autorisation de fermeture de bus inactif n'est pas supprimée sauf si l'appareil qui a reçu l'autorisation supprime sa requête ou si une autre machine signale que le bus n'est pas inactif. Lorsqu'une autorisation de fermeture de bus inactif est supprimée, une pré-alarme Échec d'autorisation de contrôle de bus inactif est émise.

Pour un fonctionnement cohérent, tous les appareils doivent être configurés avec les mêmes de démarrage/arrêt de requête et de séquençage. Cela garantit que la fonction de gestionnaire de système est transférée en conséquence lorsque le plus petit ID de séquençage non nul change dans le système. Si plusieurs appareils ont le même ID de séquençage, un gestionnaire de système est choisi en fonction de l'adresse MAC du DGC-2020HD, est le gestionnaire du DGC-2020HD.

Synchronisation

La synchronisation est indispensable lors de la fermeture d'un disjoncteur sur un bus sous tension. Les conditions du bus remplissent le contrôle de supervision de la fonction de synchronisation. Si la synchronisation est en cours et si un bus devient instable, la synchronisation est suspendue.

Les blocs logiques GENBRK, MAINSBRK, GROUPEBRK, TIEBRK et TIEBRK2 contiennent les sorties logiques d'ouverture et de fermeture configurables pour mettre sous tension un contact de sortie, qui à son tour actionnera le disjoncteur. Les écrans *Matériel de coupure* BESTCOMSPlus s'utilisent pour définir le type de contact de sortie, par impulsions ou continu, de chaque disjoncteur.



13 • Synchroniseur

Certaines applications nécessitent de disposer d'un alternateur qui peut fonctionner en parallèle avec d'autres alternateurs ou un bus utilitaire. Pour réaliser une mise en parallèle de l'alternateur, sa vitesse et sa tension doivent être adaptées au bus. Ceci est réalisé en ajustant de façon adéquate le régulateur de vitesse (GOV) et le régulateur de tension automatique (AVR) de l'alternateur. La synchronisation peut être réalisée de façon manuelle par un opérateur ou de manière automatique à l'aide d'un synchroniseur automatique.

Le contrôleur numérique de groupe électrogène DGC-2020HD dispose, en option, d'un synchroniseur automatique intégré permettant de réaliser la synchronisation. Le contrôleur surveille l'équilibre des tensions, des fréquences et des phases de l'alternateur et du bus. Il envoie ensuite un signal au régulateur de vitesse afin d'augmenter ou de réduire la vitesse du moteur pour faire correspondre la fréquence et l'angle de phase de l'alternateur avec ceux du bus. Le contrôleur envoie aussi un signal au régulateur de tension pour que les niveaux de tension soient équilibrés. Une fois toutes ces conditions réunies, le contrôleur envoie un signal de fermeture au disjoncteur de l'alternateur.

Il existe deux types de synchroniseurs automatiques : à Boucle de verrouillage de phase (Phase Lock Loop, PLL) et Anticipatif (Anticipatory). Le synchroniseur automatique à boucle de verrouillage de phase contrôle la fréquence de l'alternateur pour l'amener dans la fenêtre de l'angle de phase prédéterminé. Après l'expiration d'un délai pendant lequel ce signal se trouve dans la fenêtre, le signal de fermeture est envoyé au disjoncteur de l'alternateur. Le synchroniseur automatique de type anticipatif contrôle la fréquence de glissement entre l'alternateur et le bus. Il calcule le moment du signal de fermeture pour permettre au disjoncteur de l'alternateur d'être fermé lorsque l'angle de phase entre les deux sources correspond à 0 degré. Ce calcul tient compte du taux de glissement, du temps de fermeture du disjoncteur de l'alternateur et de la différence d'angle de phase.

Le synchroniseur automatique fonctionne dans un des trois modes suivants : Synchronisation active, Contrôle de synchronisation ou Synchronisation seule. Lorsque le paramètre Sync Mode est défini sur Sync Active ou Sync Only, les paramètres Active Sync s'appliquent. Lorsque le paramètre Sync Mode est défini sur Sync Check, les paramètres Sync Check s'appliquent.

En mode Synchronisation active (Sync Active), le DGC-2020HD émet des sorties de correction de décalage et ferme le disjoncteur lorsque les valeurs de glissement se situent à l'intérieur de la plage programmée. En mode Contrôle de synchronisation (Sync Check), le DGC-2020HD n'émet pas de sorties de correction de décalage, mais ferme le disjoncteur lorsque les valeurs de glissement se situent à l'intérieur de la plage programmée. En mode Synchronisation seule (Sync Only), le DGC-2020HD n'émet pas une impulsion de fermeture de disjoncteur. Il tente de contrôler les sorties de polarisation pour rester synchronisées jusqu'à ce qu'une demande de fermeture soit émise ou qu'un échec de synchronisation se produise.

Afin de minimiser les effets des délais des communications E/S lors de la synchronisation, il est recommandé d'utiliser les entrées et sorties locales du contrôleur DGC-2020HD, plutôt que les entrées et sorties à distance du module CEM-2020, pour les commandes d'ouverture et de fermeture du disjoncteur de l'alternateur, pour le statut du disjoncteur de l'alternateur, pour les contacts d'augmentation et de réduction de la tension, ainsi que pour les contacts d'augmentation et de réduction de la vitesse.

Fonctionnement

Le synchroniseur aligne la tension et la fréquence de l'alternateur avec celles des entrées de bus lorsque le DGC-2020HD souhaite fermer l'alternateur sur un bus stable et sous tension. Plusieurs conditions doivent être vérifiées avant que l'exécution de la fonction de synchroniseur ne débute :

- Le DGC-2020HD doit inclure l'option de synchronisation.
- La tension de l'alternateur doit être stable.
- La tension du bus doit être stable.
- Le contrôleur DGC-2020HD doit être en train d'initier une fermeture de disjoncteur.

Les sources de fermeture du disjoncteur sont les suivantes :

- Le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque l'élément logique Fonctionnement avec charge reçoit une impulsion de démarrage (Start) dans la logique programmable.
- Le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque le déclenchement a lieu à partir d'une demande de démarrage dans le cadre d'une demande de démarrage/arrêt et de séquençage.
- Le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque le déclenchement a lieu à partir de la minuterie d'exercice et que la case *Fonctionnement avec charge* est cochée dans les paramètres du mode d'exercice de l'alternateur.
- Le contrôleur DGC-2020HD lorsque le déclenchement a lieu à partir d'une requête de démarrage de groupe (logique, panne de secteur, prise de contrôle de charge ou écrêtement).
- Les contacts d'entrée de fermeture manuelle du disjoncteur appliqués sur les entrées Ouvert et Fermé du côté gauche de l'élément logique Disjoncteur de l'alternateur dans la logique programmable.
- Les commandes de fermeture du disjoncteur de l'écran Contrôle dans BESTCOMSPi^{us}®
- Les commandes de fermeture du disjoncteur déclenchées à partir du panneau avant du DGC-2020HD

Chacune des sources de fermeture précédemment citées fonctionne lorsque le contrôleur DGC-2020HD est en mode AUTO. Seuls les contacts d'entrée de fermeture manuelle du disjoncteur peuvent déclencher une fermeture du disjoncteur lorsque le DGC-2020HD est en mode RUN.

Correction de la fréquence de glissement et de la fréquence d'angle

Synchronisation anticipée

Lorsque le paramètre Sync Mode est défini sur Sync Active ou Sync Only, les paramètres Active Sync s'appliquent.

En synchronisation anticipée, lorsque le paramètre Mode de synchronisation est défini sur Sync active ou Sync uniquement, le synchroniseur régule la fréquence de glissement sur la fréquence de glissement cible. La fréquence de glissement cible est égale à la fréquence du générateur plus rapide que la fréquence du bus de la moitié du réglage de la fréquence de glissement (Hz) lorsque le réglage Fgen > Fbus est activé. La fréquence de glissement cible est égale à la fréquence du générateur plus lente que la fréquence du bus de la moitié du réglage de la fréquence de glissement (Hz) lorsque le réglage Fgen > Fbus est désactivé. Des éléments logiques sont disponibles (Gen Freq > Bus Freq Override et Gen Freq < Bus Freq Override) qui peuvent être utilisés pour définir ces conditions à partir de BESTlogicPlus.

Une fois que l'amplitude de la fréquence de glissement est inférieure au réglage de la fréquence de glissement (Hz), le synchroniseur émet une commande de fermeture du disjoncteur à un moment égal au réglage du temps de fermeture du disjoncteur avant que le synchronoscope ne passe par zéro (0). Si le réglage du temps de fermeture du disjoncteur représente avec précision le temps de fermeture réel du disjoncteur, l'état de fermeture du disjoncteur est atteint juste au moment où le synchronoscope passe par zéro (0).

Synchronisation de verrouillage de phase

Lorsque le paramètre Sync Mode est défini sur Sync Active ou Sync Only, les paramètres Active Sync s'appliquent.

Dans la synchronisation à verrouillage de phase, l'erreur de synchronisation est composée de deux composants : l'erreur d'angle et l'erreur de fréquence de glissement. Le but est d'amener le Synchronoscope à se déplacer vers la position d'angle zéro à une vitesse qui n'est pas excessive. S'il se déplace trop vite, il pourrait passer par zéro dégradé et au-delà.

L'erreur d'angle est déterminée par la distance entre l'angle de synchronisation et l'angle de zéro degré.

L'erreur de fréquence de glissement de synchronisation est déterminée par les paramètres Min et Max Slip Control Limit. Ces paramètres sont utilisés pour calculer l'erreur de fréquence de glissement et pour fournir un contrôle continu de la fréquence de glissement pendant la synchronisation du verrouillage de phase. Si l'amplitude de la fréquence de glissement est supérieure à la limite de contrôle de glissement max, l'erreur est réglée égale à l'erreur max dans la polarité opposée. Si l'amplitude de la fréquence de glissement est inférieure à la limite de contrôle de glissement min, l'erreur de fréquence de glissement est

nulle (0). Lorsqu'elle se situe entre les deux limites, l'erreur est calculée en interne par le DGC-2020HD. L'erreur de fréquence de glissement est illustrée à la Figure 13-1.

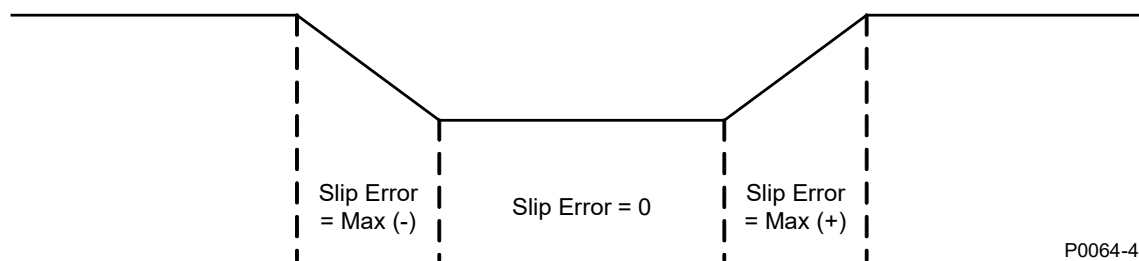


Figure 13-1. Erreur de fréquence de glissement

L'erreur de synchronisation totale dans la synchronisation à verrouillage de phase est la somme de l'erreur d'angle de synchronisation et de l'erreur de fréquence de glissement de synchronisation.

Gain de vitesse de synchronisation

L'erreur de synchronisation telle qu'elle est calculée en mode Synchroniseur d'anticipation et en mode Synchroniseur à verrouillage de phase est multipliée par le paramètre de gain de vitesse de synchronisation. Cela permet à l'utilisateur de rendre le contrôleur PID de vitesse plus ou moins agressif pendant la synchronisation qu'il ne l'est en mode Speed Trim.

Correction de tension

Dans les configurations en Y, en delta, en delta de masse ou de type monophasé AB, le synchroniseur aligne la tension de la borne GEN VA sur celle de la borne BUS VA, et la tension de la borne GEN VB sur celle de la borne BUS VB. Cela signifie que le contrôleur DGC-2020HD aligne la tension de phase AB L-L de l'alternateur sur la tension de phase AB L-L du bus. Pour que le synchroniseur puisse fournir un alignement correct des phases sur un disjoncteur, les tensions de phase AB L-L du côté de l'alternateur du disjoncteur doivent être reliées aux bornes GEN VA et GEN VB du contrôleur DGC-2020HD. Les tensions de phase AB L-L du côté du bus du disjoncteur (c'est-à-dire du bus auquel l'alternateur est connecté lorsque le disjoncteur est fermé) doivent être reliées aux bornes BUS VA et BUS VB du contrôleur DGC-2020HD. Consultez le chapitre *Connexions standards* du *Manuel d'installation* pour le schéma de connexion triphasée en étoile pour les applications standards.

Dans une configuration de type monophasé AC, le synchroniseur aligne la tension de la borne GEN VA sur celle de la borne BUS VA, et la tension de la borne GEN VC sur celle de la borne BUS VC. Cela signifie que le contrôleur DGC-2020HD aligne la tension de phase CA L-L de l'alternateur sur la tension de phase CA L-L du bus. Pour que le synchroniseur puisse fournir un alignement correct des phases sur un disjoncteur, les tensions de phase CA L-L du côté de l'alternateur du disjoncteur doivent être reliées aux bornes GEN VA et GEN VC du contrôleur DGC-2020HD. Un cavalier de raccordement optionnel peut également connecter ensemble les bornes GEN VB et GEN VC. La tension de phase CA L-L du côté du bus du disjoncteur (c'est-à-dire du bus auquel l'alternateur est connecté lorsque le disjoncteur est fermé) doit être reliée aux bornes BUS VA et BUS VC du contrôleur DGC-2020HD. Un cavalier de raccordement doit également connecter ensemble les bornes BUS VB et BUS VC. Consultez le chapitre *Connexions standards* du *Manuel d'installation* pour le schéma de connexion CA monophasée en pour les applications standards.

Lorsque le paramètre $V_{gen} > V_{bus}$ est désactivé, la différence de tension cible est de zéro (0) volt. L'erreur de tension du synchroniseur est calculée comme la différence entre V_{gen} et V_{bus} . Lorsque le paramètre $V_{gen} > V_{bus}$ est activé, la différence de tension cible est égale à la moitié du paramètre de fenêtre de tension (%). L'erreur de tension du synchroniseur est calculée selon Équation 13-1.

$$\text{Synchronizer Voltage Error} = V_{bus} - V_{gen} - 1/2 \text{ of Voltage Window (\%)} \text{ setting}$$

Équation 13-1. Erreur de tension du synchroniseur

Gain de tension de synchronisation

L'erreur de tension de synchronisation est multipliée par le paramètre de gain de tension de synchronisation. Cela permet à l'utilisateur de rendre le régulateur PID de tension plus ou moins agressif pendant la synchronisation qu'il ne l'est en mode d'ajustement de tension.

Dans les modes Sync Active et Sync Only, le synchroniseur utilisera le calcul d'erreur basé sur les paramètres Active Sync pour polariser le régulateur de tension afin d'amener la différence de tension à la valeur souhaitée. La polarisation ne se produira pas en mode Sync Check.

La vitesse de l'alternateur peut être influencée par la fonction d'ajustement de la vitesse, qui fonctionne en permanence si elle est activée, et par le synchroniseur. La fonction d'ajustement de la vitesse pouvant éventuellement créer une certaine activité au niveau des sorties de décalage de la vitesse, il est recommandé que cette fonction soit désactivée lors des opérations de dépannage du synchroniseur. Consultez le chapitre *Dépannage* pour obtenir de plus amples informations.

Il est également impératif que la rotation de phase soit la même des deux côtés du disjoncteur pour que la synchronisation soit possible.

Lorsque le contrôleur DGC-2020HD effectue la synchronisation, l'écran du synchroniseur apparaît sur le panneau avant. L'angle de glissement, la fréquence de glissement, la différence de tension, le statut actif et le champ d'application du synchroniseur y sont indiqués.

Notes

Lors de l'utilisation du synchroniseur du contrôleur DGC-2020HD, il est recommandé que les sorties locales du relais du contrôleur soient utilisées pour les commandes de fermeture du disjoncteur afin de minimiser les possibilités de fermeture en dehors des angles souhaités.

Si des sorties à distance (CEM-2020) doivent être utilisées pour les commandes de fermeture du disjoncteur, il est recommandé d'utiliser un synchroniseur de type préventif et d'ajuster le temps d'attente du disjoncteur pour prendre en compte les délais de sortie possibles du module CEM-2020 (typiquement 50 ms) afin de pouvoir réaliser les angles de fermeture souhaités sur le disjoncteur.

Paramètres de contrôle de synchronisation

Lorsque le paramètre Sync Mode est défini sur Sync Active ou Sync Only, les paramètres Active Sync s'appliquent. Lorsque le paramètre Sync Mode est défini sur Sync Check, les paramètres Sync Check s'appliquent.

Le contrôleur effectue une vérification de synchronisation lorsqu'une requête de fermeture du disjoncteur est émise et qu'il est déterminé que l'alternateur et le bus ne sont pas reliés électriquement. Sinon, le synchroniseur actif (en option) est utilisé. Dans l'exemple suivant, la configuration du disjoncteur système est réglée sur Contrôle de disjoncteur alternateur et réseau (Generator and Mains Breaker Control). Si les deux disjoncteurs sont ouverts, une fermeture du disjoncteur de réseau est demandée, et les bus de réseau et de charge sont stables, un contrôle de synchronisation est effectué. Dans ce cas, le contrôle de synchronisation utilise les paramètres de contrôle de synchronisation, qui agissent de manière similaire aux paramètres de synchronisation active. Le mode de synchronisation active peut être configuré sur Contrôle de synchronisation, auquel cas les paramètres de contrôle de synchronisation sont toujours utilisés.

La Figure 13-2 illustre l'écran *Synchronisateur* de BESTCOMSPlus.

Synchronisateur

Synchronisation active

Mode Sync (Synchronisation)

Type de synchronisation

Fréquence de glissement (Hz)

Limite inférieure du contrôle de glissement (Hz)

Limite supérieure du contrôle de glissement (Hz)

Fenêtre de tension (%)

Angle de fermeture du disjoncteur (°)

Fgen > Fbus
 Désactivé
 Activé

Vgen > Vbus
 Désactivé
 Activé

Délai d'activation de la Synchronisation (s)

Délai d'activation de défaut du synchroniseur (s)

Gain de la vitesse de synchronisation

Gain de la tension de synchronisation

Gain de la vitesse du groupe

Gain de la tension du groupe

Vérification de synchronisation

Type de synchronisation

Fréquence de glissement (Hz)

Fenêtre de tension (%)

Angle de fermeture du disjoncteur (°)

Fgen > Fbus
 Désactivé
 Activé

Vgen > Vbus
 Désactivé
 Activé

Délai d'activation de la Synchronisation (s)

Délai d'activation de défaut du synchroniseur (s)

Figure 13-2. Écran Explorateur des paramètres, Gestion du disjoncteur, Synchronisateur

Configuration

Les étapes suivantes décrivent comment configurer le synchroniseur automatique du contrôleur DGC-2020HD via BESTCOMSPlus :

1. Ouvrez l'écran *Numéro de style* dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Paramètres généraux*. Vérifiez que l'option Synchroniseur automatique est activée pour l'unité connectée.
2. Sélectionnez la configuration du disjoncteur système appropriée via l'écran *Paramètres système, Réglage du système*. Consultez le chapitre *Gestion du disjoncteur* pour obtenir de plus amples informations. Dans le présent exemple, seul le disjoncteur alternatif est contrôlé par le DGC-2020HD.
3. Ouvrez l'écran *Entrées contact* dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Entrées programmables*. Entrez « Ouvrir disjoncteur alternatif » dans le champ Légende de l'entrée 9. Entrez « Fermer disjoncteur alternatif » dans le champ Légende de l'entrée 10. Enfin, entrez « État disjoncteur alternatif » dans le champ Légende de l'entrée 13. Jusqu'à 64 caractères alphanumériques sont acceptés dans le champ Légende. Reportez-vous à la Figure 13-3.

The image shows a configuration interface for 16 programmable inputs. Each input is configured with an alarm status of 'Statut uniquement', a 0-second delay, and a 'Toujours' contact recognition. The legends for inputs 9, 10, and 13 are highlighted with red boxes and contain specific text related to an alternator circuit breaker.

| Entrée | Légende |
|------------|--------------------------------|
| Entrée #7 | Input 7 |
| Entrée #8 | Input 8 |
| Entrée #9 | Ouvrir disjoncteur alternateur |
| Entrée #10 | Fermer disjoncteur alternateur |
| Entrée #11 | Input 11 |
| Entrée #12 | Input 12 |
| Entrée #13 | État disjoncteur alternateur |
| Entrée #14 | Input 14 |
| Entrée #15 | Input 15 |
| Entrée #16 | |

Figure 13-3. Explorateur des paramètres, Entrées programmables, Entrées contact

4. Ouvrez l'écran *Sorties du contact* dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Entrées programmables*. Entrez « Ouvrir disjoncteur alternateur » dans le champ Légende de la sortie 5 et « Fermer disjoncteur alternateur » dans le champ Légende de la sortie 6.
 - a. Si vous utilisez les sorties de contact pour contrôler le régulateur de vitesse et le régulateur de tension, donnez la désignation « GOV Raise » (Augmentation GOV) à la sortie 9, la désignation « GOV Lower » (Réduction GOV) à la sortie 10, la désignation « AVR Raise » (Augmentation AVR) à la sortie 11 et la désignation « AVR Lower » (Réduction AVR) à la sortie 12. Reportez-vous à la Figure 13-4.

Figure 13-4. Explorateur des paramètres, Sorties programmables, Sorties contact

5. Ouvrez l'écran *Gestion du disjoncteur* (Figure 13-5) sous *Gestion du disjoncteur*, dans *Explorateur des paramètres*. Configurez le *Délai d'attente de défaillance du disjoncteur*.
 - a. Le Délai d'attente de défaillance du disjoncteur est l'intervalle de temps estimé nécessaire pour que le disjoncteur passe de l'état « ouvert » à l'état « fermé » ou inversement. S'il ne change pas d'état pendant ce laps de temps, une erreur du disjoncteur des lignes principales ou de l'alternateur est générée.

Figure 13-5. Explorateur des paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction

6. Ouvrez l'écran *Dispositif de disjonction de l'alternateur* dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Gestion du disjoncteur*, *Dispositif de disjonction*. Dans cet écran, définissez les paramètres ci-après. Reportez-vous à la Figure 13-6.
 - a. Activez le paramètre *Activation de fermeture sur bus inactif*, si vous souhaitez que le disjoncteur puisse être fermé sur un bus inactif.

- b. Si vous utilisez des contacts à impulsions, définissez le type de contact sur Impulsion et configurez les délais d'ouverture et de fermeture appropriés.
- c. Temps de fermeture du disjoncteur : Il s'agit du temps utilisé par le synchroniseur de type préventif pour calculer l'angle d'avance avant l'angle de glissement de 0 degré auquel générer la commande de fermeture du disjoncteur.

Disjoncteur Générateur

Configuration du disjoncteur système
Disjoncteur de l'alternateur, du groupe et des lignes principales

Generator Bus 2 Bus 1

Generator Group

Dispositif du disjoncteur generateur

Étiquette du disjoncteur

Type de contact
Continu

Activation de fermeture sur bus mort
 Désactivé
 Activé

Configuration de sortie en cas d'erreur de disjoncteur
 Rétention
 Retirer

Action de changement du statut externe
 Ignorer
 Suivi continu
 Suivi en automatique

Fonctionnement du générateur sur réseau mort activé
 Désactivé
 Activé

Durée de l'impulsion d'ouverture (s)
0.01

Durée de l'impulsion de fermeture (s)
0.01

Temps de fermeture du disjoncteur (ms)
100

Compensation d'angle de phase (°)
0

Point de référence d'ouverture du disjoncteur
Niveau (%)
0.0
Délai (s)
0.0

Délais de transition (s)
0.00

Tentatives d'ouvertures
1

Tentatives de fermeture
1

Délais entre les essais (s)
5

Figure 13-6. Explorateur des paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction

7. Ouvrez les écrans *Détection de condition* appropriés dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Gestion du disjoncteur*, *Détection de condition de bus*. C'est là que vous définissez les paramètres de détection des conditions de bus et d'alternateur (stable et erreur).

Attention

Les paramètres des conditions de l'alternateur et du bus sont particulièrement « critiques » car un disjoncteur ne peut être fermé que lorsque l'alternateur est stable et que le bus est stable ou mort.

Les seuils de condition de bus déterminent quand l'alternateur et le bus sont considérés comme étant stables ou morts.

Chaque bus a son propre écran de configuration. Il s'agit notamment des écrans *Détection de condition d'alternateur*, *Détection de condition de bus 1* et, en option, *Détection de condition de bus 2*. Des paramètres de seuil triphasé et monophasé sont disponibles dans chaque écran.

Seul l'écran *Détection de condition d'alternateur* est décrit ici, car les écrans *Détection de condition de bus 1* et *2* sont identiques à cet écran.

L'écran *Détection de condition d'alternateur* est disponible dans l'*Explorateur des paramètres*, sous la catégorie *Gestion du disjoncteur*, *Détection de condition de bus* et est illustré dans la Figure 13-7. Les écrans *Détection de condition de bus 1* et *Détection de condition de bus 2* (en option) appartiennent également à la catégorie *Détection de condition de bus*.

Quatre seuils déterminent un bus d'alternateur stable : surtension, sous-tension, surfréquence et sous-fréquence. Chaque condition de bus (mort, erreur ou stable) a un délai d'activation. Lorsque la tension et la fréquence du bus de l'alternateur restent dans les limites des seuils pour une durée égale au délai d'activation d'alternateur stable, le bus de l'alternateur est considéré comme étant « stable ». Dans le cas contraire, le bus est considéré comme ayant le statut « erreur ». Lorsque la tension de l'alternateur est inférieure au *Seuil d'alternateur inactif* pendant la durée de la *Temporisation d'activation d'alternateur inactif*, le bus de l'alternateur est considéré comme « inactif ».

Gen Détection de condition

Triphasé

Paramètres de condition

| | | |
|---|--|--|
| Seuil mort du générateur 80 V 0.250000 Per Unit | Délai d'activation du générateur mort (s) 0.1 | Délai d'activation du générateur raté (s) 0.1 |
|---|--|--|

| | |
|---|---|
| Paramètres de sur-tension | Paramètres de sous-tension |
| Détection (V L-L) 130 V 1.083333 Per Unit | Détection (V L-L) 115 V 0.958333 Per Unit |
| Décrochage 127 V 1.058333 Per Unit | Décrochage 117 V 0.975000 Per Unit |

| | |
|---|---|
| Paramètres de sur-fréquence | Paramètres de sous-fréquence |
| Détection 62.00 Hz 1.0333 Per Unit | Détection 58.00 Hz 0.9667 Per Unit |
| Décrochage 61.80 Hz 1.0300 Per Unit | Décrochage 58.20 Hz 0.9700 Per Unit |

| | | |
|--|--|--|
| Délai d'activation du générateur stable (s) 0.1 | Facteur d'échelle de la ligne basse 1.000 | Facteur d'échelle de la fréquence alterné 1.000 |
|--|--|--|

Monophasé

Paramètres de condition

| | | |
|---|--|--|
| Seuil mort du générateur 30 V 0.250000 Per Unit | Délai d'activation du générateur mort (s) 0.1 | Délai d'activation du générateur raté (s) 0.1 |
|---|--|--|

| | |
|---|---|
| Paramètres de sur-tension | Paramètres de sous-tension |
| Détection (V L-L) 130 V 1.083333 Per Unit | Détection (V L-L) 115 V 0.958333 Per Unit |
| Décrochage 127 V 1.058333 Per Unit | Décrochage 117 V 0.975000 Per Unit |

| | |
|---|---|
| Paramètres de sur-fréquence | Paramètres de sous-fréquence |
| Détection 62.00 Hz 1.0333 Per Unit | Détection 58.00 Hz 0.9667 Per Unit |
| Décrochage 61.80 Hz 1.0300 Per Unit | Décrochage 58.20 Hz 0.9700 Per Unit |

| | | |
|--|--|--|
| Délai d'activation du générateur stable (s) 0.1 | Facteur d'échelle de la ligne basse 1.000 | Facteur d'échelle de la fréquence alterné 1.000 |
|--|--|--|

Figure 13-7. Explorateur des paramètres, Gestion du disjoncteur, Détection de condition de bus, Détection de condition d'alternateur

Si la synchronisation de type *Boucle de verrouillage de phase* est sélectionnée, le synchroniseur entraîne la tension de l'alternateur et de l'angle de phase afin de correspondre aux valeurs du bus, jusqu'à ce que la différence se situe à l'intérieur des plages définies par l'utilisateur.

Si la synchronisation de type *Préventif* est sélectionnée, le synchroniseur contrôle la fréquence de glissement entre l'alternateur et le bus. Il calcule le moment du signal de fermeture pour permettre au disjoncteur de l'alternateur d'être fermé lorsque l'angle de phase entre les deux sources correspond à 0 degré. Ce calcul tient compte du taux de glissement, du temps de fermeture du disjoncteur de l'alternateur et de la différence d'angle de phase.

8. Ouvrez l'écran *Synchronisateur* dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Gestion du disjoncteur*. Reportez-vous à la Figure 13-2.
9. Type de synchronisation – Sélectionnez *Préventif* ou *Boucle de verrouillage de phase* comme type de synchroniseur.
10. Fréquence de glissement – Le paramètre de fréquence de glissement correspond à la fréquence de glissement maximum nécessaire pour entraîner la fermeture d'un disjoncteur.

11. Fenêtre de tension – La compensation de régulation est la valeur maximum, exprimée en pourcentage, autorisée comme différence de tension entre l'alternateur et le bus, qui est nécessaire pour entraîner la fermeture d'un disjoncteur. Ce paramètre est parfois appelé « fenêtre de tension ».
12. Limite inférieure/supérieure du contrôle de glissement – (Synchroniseur par verrouillage de phase uniquement). Ces paramètres offrent un contrôle continu de la fréquence de glissement lors de la synchronisation par verrouillage de phase.
13. Angle de fermeture du disjoncteur – (Synchroniseur par verrouillage de phase uniquement). L'angle de fermeture du disjoncteur correspond à l'angle de phase maximum à partir d'un angle de phase de 0 degré, qui est nécessaire pour entraîner la fermeture d'un disjoncteur. Ce paramètre est parfois appelé « fenêtre d'angle » ou « fenêtre de phase ».
14. Délai d'activation de la synchronisation – Ce délai correspond au délai pendant lequel les conditions devant entraîner une synchronisation doivent être détectées. La tension du bus et de l'alternateur doivent être dans les limites de la gamme des valeurs acceptables pour la durée du délai d'activation de la synchronisation. Il est de plus nécessaire que la condition suivante soit remplie en mode Verrouillage de phase. Les angles de phase du bus et de l'alternateur doivent être dans les limites de la gamme des valeurs acceptables pour l'angle de fermeture du disjoncteur pour la durée du délai d'activation de la synchronisation.
15. Délai d'activation de défaut du synchroniseur - Ce délai correspond à la durée maximum autorisée pour réaliser la synchronisation. Dans le cas où ce délai expire avant qu'une fermeture du disjoncteur n'ait lieu, une pré-alarme d'échec de synchronisation est déclenchée, mais le synchroniseur continue de fonctionner pour permettre la fermeture manuelle du disjoncteur. Ce délai doit être défini pour que le processus de synchronisation dispose de suffisamment de temps et pour que la fermeture du disjoncteur puisse avoir lieu.

Configuration de contrôle du biais AVR

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|---|--|--|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|---|--|---|--|--|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|---|--|---|---|---|---|--|--|
| <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Type de sortie de contrôle du biais <input type="text" value="Analogue"/></td> <td>Largeur de l'impulsion de correction (s) <input type="text" value="0.0"/></td> </tr> <tr> <td>Type de contact de contrôle de biais <input type="text" value="Continu"/></td> <td>Intervalle de l'impulsion de correction (s) <input type="text" value="0.0"/></td> </tr> </table> <p>Tension</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gain Kp proportionnel <input type="text" value="1.000"/></td> <td>Fonction d'ajustement activée <input type="text" value="Désactivé"/></td> </tr> <tr> <td>Gain Ki intégral <input type="text" value="0.100"/></td> <td>Zone d'insensibilité de l'ajustement (%) <input type="text" value="0.5"/></td> </tr> <tr> <td>Gain dérivatif Kd <input type="text" value="0.000"/></td> <td>Point de référence de nivellement à la tension <input type="text" value="Tension nominale"/></td> </tr> <tr> <td>Constante de filtre de dérivation Td <input type="text" value="0.000"/></td> <td>Pente de l'ajustement à distance <input type="text" value="None"/></td> </tr> <tr> <td>Gain de boucle Kg <input type="text" value="0.100"/></td> <td>Pente de l'ajustement à distance (%) <input type="text" value="20.0"/></td> </tr> </table> <p>Paramètre de Nivellement de tension</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Nivellement de tension (V) <input type="text" value="0"/></td> <td>Tension alternative 3 (V) <input type="text" value="0"/></td> </tr> <tr> <td>Tension alternative 1 (V) <input type="text" value="0"/></td> <td>Tension alternative 4 (V) <input type="text" value="0"/></td> </tr> <tr> <td>Tension alternative 2 (V) <input type="text" value="0"/></td> <td></td> </tr> </table> <p>Statisme de tension</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Pourcentage de compensation de puissance réactive (%) <input type="text" value="0.000"/></td> <td>Décalage du statisme (%) <input type="text" value="0.000"/></td> </tr> <tr> <td>Gain tension mode statisme <input type="text" value="1.000"/></td> <td></td> </tr> </table> | Type de sortie de contrôle du biais <input type="text" value="Analogue"/> | Largeur de l'impulsion de correction (s) <input type="text" value="0.0"/> | Type de contact de contrôle de biais <input type="text" value="Continu"/> | Intervalle de l'impulsion de correction (s) <input type="text" value="0.0"/> | Gain Kp proportionnel <input type="text" value="1.000"/> | Fonction d'ajustement activée <input type="text" value="Désactivé"/> | Gain Ki intégral <input type="text" value="0.100"/> | Zone d'insensibilité de l'ajustement (%) <input type="text" value="0.5"/> | Gain dérivatif Kd <input type="text" value="0.000"/> | Point de référence de nivellement à la tension <input type="text" value="Tension nominale"/> | Constante de filtre de dérivation Td <input type="text" value="0.000"/> | Pente de l'ajustement à distance <input type="text" value="None"/> | Gain de boucle Kg <input type="text" value="0.100"/> | Pente de l'ajustement à distance (%) <input type="text" value="20.0"/> | Nivellement de tension (V) <input type="text" value="0"/> | Tension alternative 3 (V) <input type="text" value="0"/> | Tension alternative 1 (V) <input type="text" value="0"/> | Tension alternative 4 (V) <input type="text" value="0"/> | Tension alternative 2 (V) <input type="text" value="0"/> | | Pourcentage de compensation de puissance réactive (%) <input type="text" value="0.000"/> | Décalage du statisme (%) <input type="text" value="0.000"/> | Gain tension mode statisme <input type="text" value="1.000"/> | | <p>var / PF</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Contrôle activé <input type="text" value="Désactivé"/></td> <td>Taux de la rampe (%/s) <input type="text" value="20.0"/></td> </tr> <tr> <td>Mode de contrôle <input type="text" value="Régulation de var"/></td> <td>Réduction du dépassement d'inclinaison (%) <input type="text" value="0"/></td> </tr> <tr> <td>Gain Kp proportionnel <input type="text" value="1.000"/></td> <td>Point de consigne en kvar (%) <input type="text" value="0.0"/></td> </tr> <tr> <td>Gain Ki intégral <input type="text" value="0.100"/></td> <td>Point de consigne initial en kvar <input type="text" value="Paramètre de l'utilisateur"/></td> </tr> <tr> <td>Gain dérivatif Kd <input type="text" value="0.000"/></td> <td>kvar analogique maximum (%) <input type="text" value="100.0"/></td> </tr> <tr> <td>Constante de filtre de dérivation Td <input type="text" value="0.000"/></td> <td>Minimum kvar en analogique (%) <input type="text" value="0.0"/></td> </tr> <tr> <td>Gain de boucle Kg <input type="text" value="0.100"/></td> <td>Point de consigne initial du PF <input type="text" value="Paramètre de l'utilisateur"/></td> </tr> <tr> <td>Gain de synchronisation <input type="text" value="1.000"/></td> <td>(- capacitif / + inductif) Point de consigne PF <input type="text" value="1.00"/></td> </tr> <tr> <td>Gain parallèle aux lignes principales en kvar <input type="text" value="1.000"/></td> <td>PF analogique maximum <input type="text" value="-0.60"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Minimum analogue PF <input type="text" value="0.60"/></td> </tr> </table> | Contrôle activé <input type="text" value="Désactivé"/> | Taux de la rampe (%/s) <input type="text" value="20.0"/> | Mode de contrôle <input type="text" value="Régulation de var"/> | Réduction du dépassement d'inclinaison (%) <input type="text" value="0"/> | Gain Kp proportionnel <input type="text" value="1.000"/> | Point de consigne en kvar (%) <input type="text" value="0.0"/> | Gain Ki intégral <input type="text" value="0.100"/> | Point de consigne initial en kvar <input type="text" value="Paramètre de l'utilisateur"/> | Gain dérivatif Kd <input type="text" value="0.000"/> | kvar analogique maximum (%) <input type="text" value="100.0"/> | Constante de filtre de dérivation Td <input type="text" value="0.000"/> | Minimum kvar en analogique (%) <input type="text" value="0.0"/> | Gain de boucle Kg <input type="text" value="0.100"/> | Point de consigne initial du PF <input type="text" value="Paramètre de l'utilisateur"/> | Gain de synchronisation <input type="text" value="1.000"/> | (- capacitif / + inductif) Point de consigne PF <input type="text" value="1.00"/> | Gain parallèle aux lignes principales en kvar <input type="text" value="1.000"/> | PF analogique maximum <input type="text" value="-0.60"/> | | Minimum analogue PF <input type="text" value="0.60"/> |
| Type de sortie de contrôle du biais <input type="text" value="Analogue"/> | Largeur de l'impulsion de correction (s) <input type="text" value="0.0"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Type de contact de contrôle de biais <input type="text" value="Continu"/> | Intervalle de l'impulsion de correction (s) <input type="text" value="0.0"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gain Kp proportionnel <input type="text" value="1.000"/> | Fonction d'ajustement activée <input type="text" value="Désactivé"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gain Ki intégral <input type="text" value="0.100"/> | Zone d'insensibilité de l'ajustement (%) <input type="text" value="0.5"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gain dérivatif Kd <input type="text" value="0.000"/> | Point de référence de nivellement à la tension <input type="text" value="Tension nominale"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Constante de filtre de dérivation Td <input type="text" value="0.000"/> | Pente de l'ajustement à distance <input type="text" value="None"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gain de boucle Kg <input type="text" value="0.100"/> | Pente de l'ajustement à distance (%) <input type="text" value="20.0"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nivellement de tension (V) <input type="text" value="0"/> | Tension alternative 3 (V) <input type="text" value="0"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tension alternative 1 (V) <input type="text" value="0"/> | Tension alternative 4 (V) <input type="text" value="0"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tension alternative 2 (V) <input type="text" value="0"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pourcentage de compensation de puissance réactive (%) <input type="text" value="0.000"/> | Décalage du statisme (%) <input type="text" value="0.000"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gain tension mode statisme <input type="text" value="1.000"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contrôle activé <input type="text" value="Désactivé"/> | Taux de la rampe (%/s) <input type="text" value="20.0"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mode de contrôle <input type="text" value="Régulation de var"/> | Réduction du dépassement d'inclinaison (%) <input type="text" value="0"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gain Kp proportionnel <input type="text" value="1.000"/> | Point de consigne en kvar (%) <input type="text" value="0.0"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gain Ki intégral <input type="text" value="0.100"/> | Point de consigne initial en kvar <input type="text" value="Paramètre de l'utilisateur"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gain dérivatif Kd <input type="text" value="0.000"/> | kvar analogique maximum (%) <input type="text" value="100.0"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Constante de filtre de dérivation Td <input type="text" value="0.000"/> | Minimum kvar en analogique (%) <input type="text" value="0.0"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gain de boucle Kg <input type="text" value="0.100"/> | Point de consigne initial du PF <input type="text" value="Paramètre de l'utilisateur"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gain de synchronisation <input type="text" value="1.000"/> | (- capacitif / + inductif) Point de consigne PF <input type="text" value="1.00"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gain parallèle aux lignes principales en kvar <input type="text" value="1.000"/> | PF analogique maximum <input type="text" value="-0.60"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Minimum analogue PF <input type="text" value="0.60"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Figure 13-8. Explorateur des paramètres, Configuration de contrôle du biais, Configuration de contrôle du biais AVR

16. Falt > Fbus - Activez ce paramètre si nécessaire. L'activation de ce paramètre force la puissance kW à sortir de l'alternateur lorsque le disjoncteur est fermé.

17. Talt > Tbus - Activez ce paramètre si nécessaire. L'activation de ce paramètre force l'écoulement des vars de l'alternateur lorsque le disjoncteur est fermé.
18. Gain de vitesse de synchronisation et Gain de tension de synchronisation – Les paramètres de gain de vitesse de synchronisation et de gain de tension de synchronisation sont fournis pour augmenter le gain de boucle du synchroniseur automatique. Cela permet à la fonction de synchroniseur d'être agressive lors de la synchronisation et stable pendant l'opération de compensation de régime.
19. Gain de vitesse de groupe et Gain de tension de groupe – Lors de la synchronisation d'un groupe d'alternateurs en parallèle pour fermer le disjoncteur de groupe, l'erreur de vitesse/tension de synchronisation est multipliée par ce gain pour permettre un meilleur contrôle.
20. Ouvrez l'écran *Configuration de contrôle du biais AVR* dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Configuration de contrôle du biais*. Sélectionnez *Contact* ou *Analogique* comme type de sortie de contrôle de tendance. Reportez-vous à la Figure 13-8.
 - a. Type de sortie de contrôle de tendance *Contact*. Sélectionnez *Continu* ou *Proportionnel* comme type de sortie de contrôle de tendance.
 - b. Type de sortie de contrôle de tendance *Analogique*. Si vous choisissez d'utiliser cette fonctionnalité, vous devez également renseigner les valeurs de gains et de gains de boucle du contrôleur PID de tension. Ces paramètres peuvent nécessiter un ajustement pour obtenir une réponse adéquate du régulateur de tension. Les procédures d'ajustement des valeurs du contrôleur sont décrites dans le chapitre *Ajustement des paramètres PID*.
21. Ouvrez l'écran *Configuration de contrôle de biais du gouverneur* dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Configuration de contrôle du biais*. Les paramètres du contrôle de tendance du régulateur sont similaires à ceux du contrôle de tendance AVR, et sont définis de la même manière. Suivez les mêmes étapes que pour la configuration du contrôle de tendance AVR.
22. Si vous contrôlez le régulateur de tension et le régulateur de vitesse via des sorties de contact, passez à l'étape 25. Sinon, passez à l'étape 23.
23. Ouvrez l'écran *Sortie AVR* dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Gestion alternateurs multiples*. Dans cet écran, sélectionnez les paramètres et les niveaux de sortie de décalage tels qu'ils sont requis par le régulateur de tension. Reportez-vous à la Figure 13-9.
 - a. Type de sortie - Indiquez si le signal de décalage AVR doit être *Tension* ou *Intensité*.
 - b. Réponse - Sélectionnez *Augmentation* ou *Réduction*. La valeur *Augmentation* doit être sélectionnée dans le cas où une augmentation du paramètre de sortie entraîne une augmentation de la tension de sortie de l'alternateur.
 - c. Courant de sortie minimum (mA) et Courant de sortie maximum (mA) – Si *Type de sortie* est réglé à *Intensité*, ces paramètres doivent être configurés. Définissez l'intensité minimum et maximum dans une plage de valeurs égale à la plage de valeurs d'entrée de décalage de la tension pour le régulateur de tension. L'échelle de valeurs de ces paramètres s'étend de 4 mA à 20 mA.
 - d. Tension de sortie minimale (V) et Tension de sortie maximale (V) – Si *Type de sortie* est réglé à *Intensité*, ces paramètres doivent être configurés. Définissez la tension minimum et maximum dans une plage de valeurs égale à la plage de valeurs d'entrée de décalage de la tension pour le régulateur de tension. L'échelle de valeurs de ces paramètres s'étend de -10V à +10V.

Sortie AVR

Sélection des paramètres
 [Sortie AVR]

Type de sortie
 [Tension]

Réponse
 [Augmentation]

Délai d'activation hors échelle de référence (s)
 [0]

Configuration d'alarme
 [Statut uniquement]

Échelle

| | | |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Paramètre minimum | Courant de sortie minimum (mA) | Tension de sortie minimale (V) |
| [-1.00] | [4.0] | [-10.0] |
| Paramètre maximum | Courant de sortie maximum (mA) | Tension de sortie maximale (V) |
| [1.00] | [20.0] | [10.0] |

Figure 13-9. Explorateur des paramètres, Gestion alternateurs multiples, Sortie AVR

24. Si vous contrôlez le régulateur de vitesse avec un signal analogique, ouvrez l'écran *Sortie gouverneur* dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Gestion alternateurs multiples*. Ces paramètres sont identiques à ceux de la sortie AVR et doivent être définis de la même manière.
25. Configurez la logique programmable pour permettre au contrôleur DGC-2020HD de synchroniser l'alternateur et de fermer son disjoncteur. Dans la logique programmable BESTLogicPlus, cliquez sur l'onglet *Éléments* et faites glisser l'élément GENBRK (disjoncteur de l'alternateur) dans le schéma logique principal. Reportez-vous à la Figure 13-10.

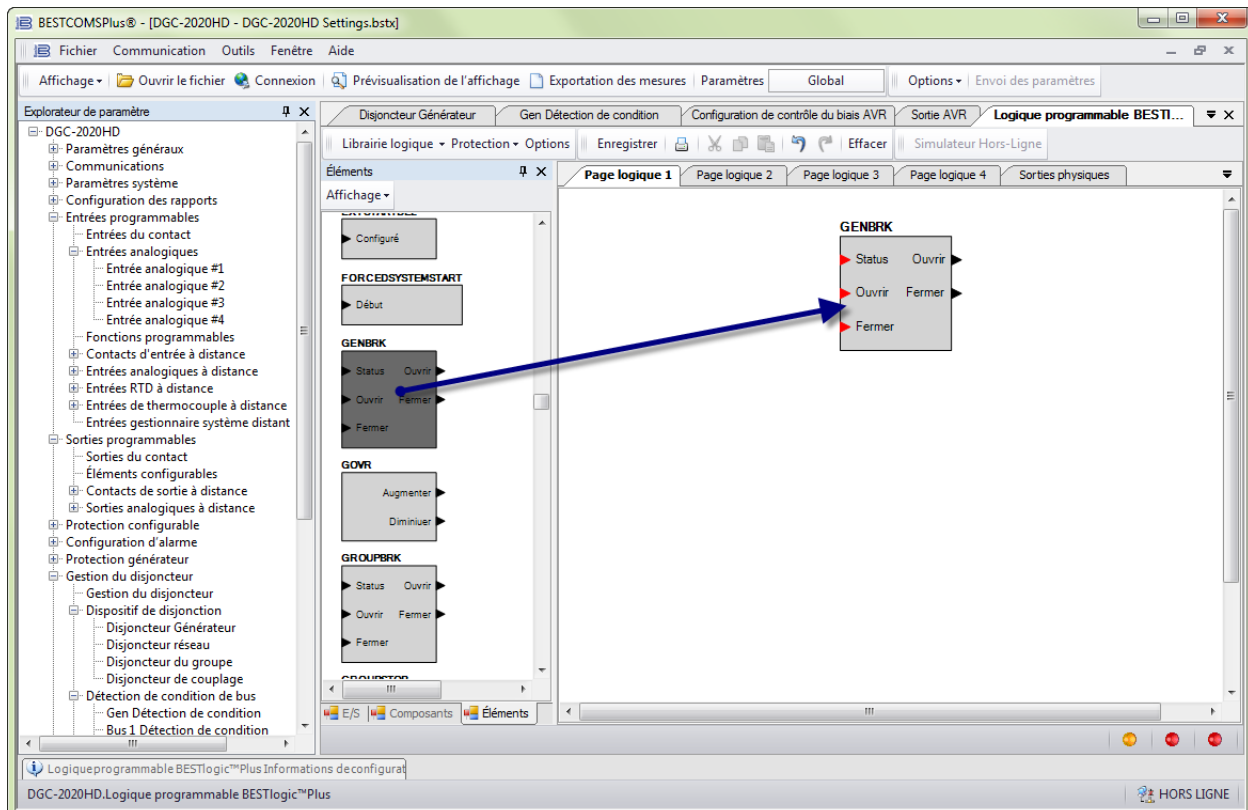


Figure 13-10. Configuration du synchroniseur dans BESTLogicPlus (Étape 25)

26. Cliquez sur l'onglet E/S et faites glisser les entrées affectées à l'étape 3, dans l'écran de la logique principale. Connectez ensuite ces entrées aux entrées appropriées du bloc GENBRK. Faites glisser les sorties affectées à l'étape 4 dans l'écran de la logique principale et connectez-les aux sorties appropriées du bloc GENBRK. Reportez-vous à la Figure 13-11.

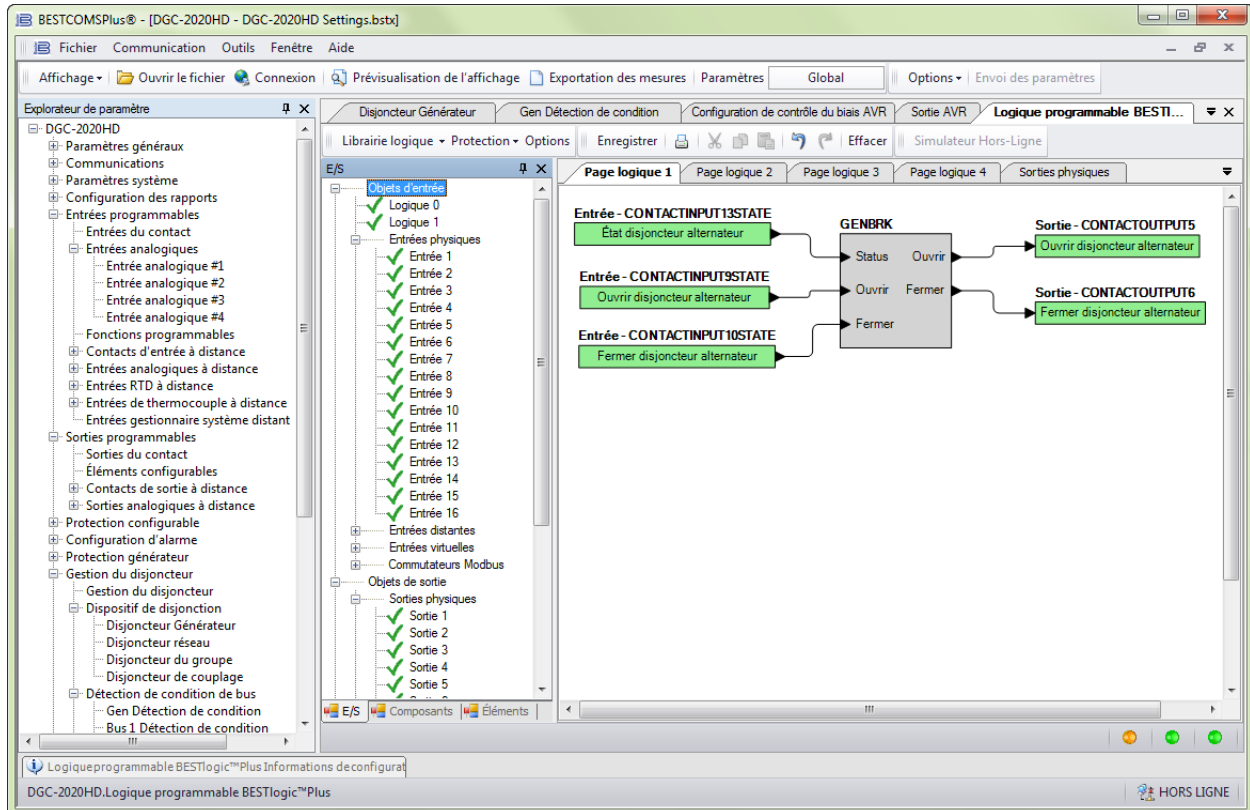


Figure 13-11. Configuration du synchroniseur dans BESTLogicPlus (Étape 26)

27. Si vous utilisez des sorties analogiques pour contrôler le régulateur de tension et le régulateur de vitesse, aucun autre paramétrage n'est nécessaire. Si vous utilisez des contacts de sortie, ils doivent être configurés pour gérer ces fonctions. Dans la logique programmable BESTlogicPlus, cliquez sur l'onglet Éléments. Faites glisser les blocs logiques GOVR et AVR dans l'écran de la logique principale. Reportez-vous à la Figure 13-12.

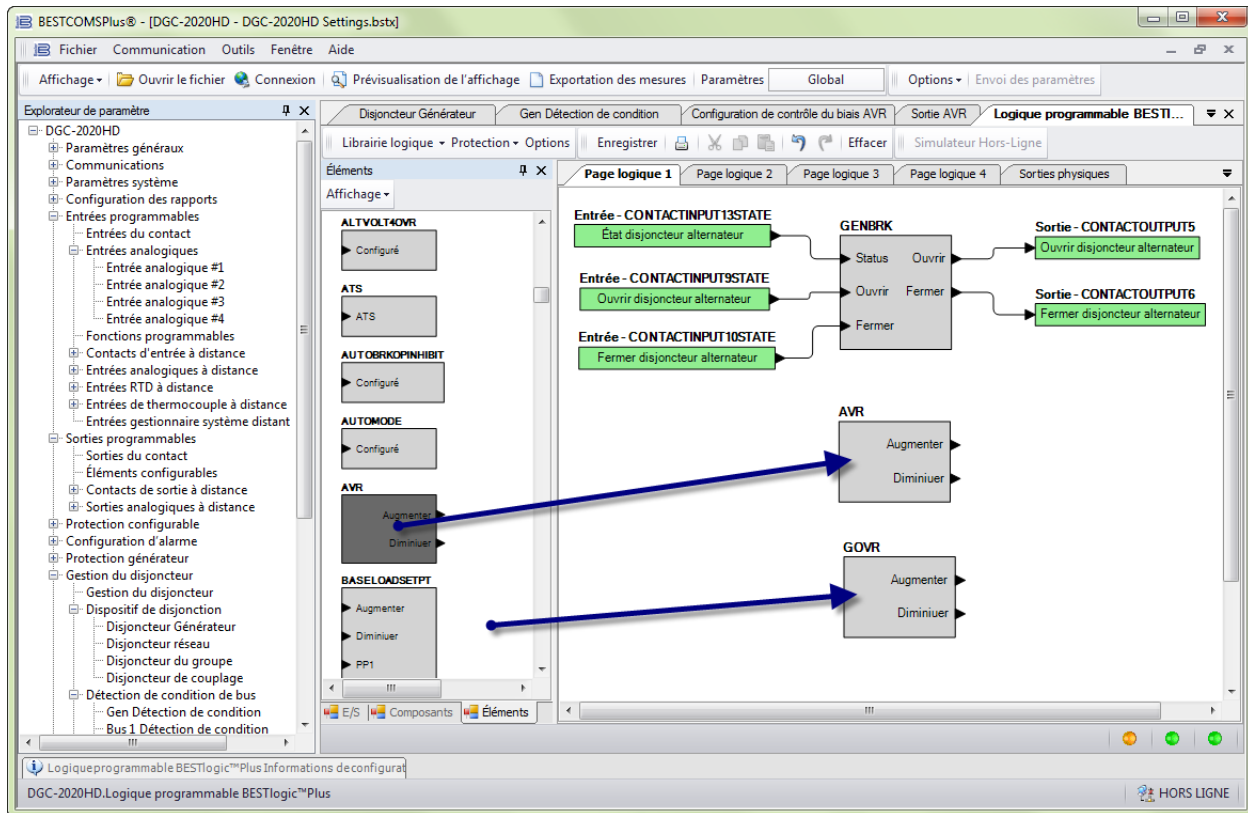


Figure 13-12. Configuration du synchroniseur dans BESTlogicPlus (Étape 27)

28. Cliquez sur l'onglet E/S et faites glisser les sorties affectées à l'étape 5 dans l'écran de la logique principale. Connectez les blocs logiques GOVR et AVR aux contacts de sortie appropriés. Reportez-vous à la Figure 13-13.

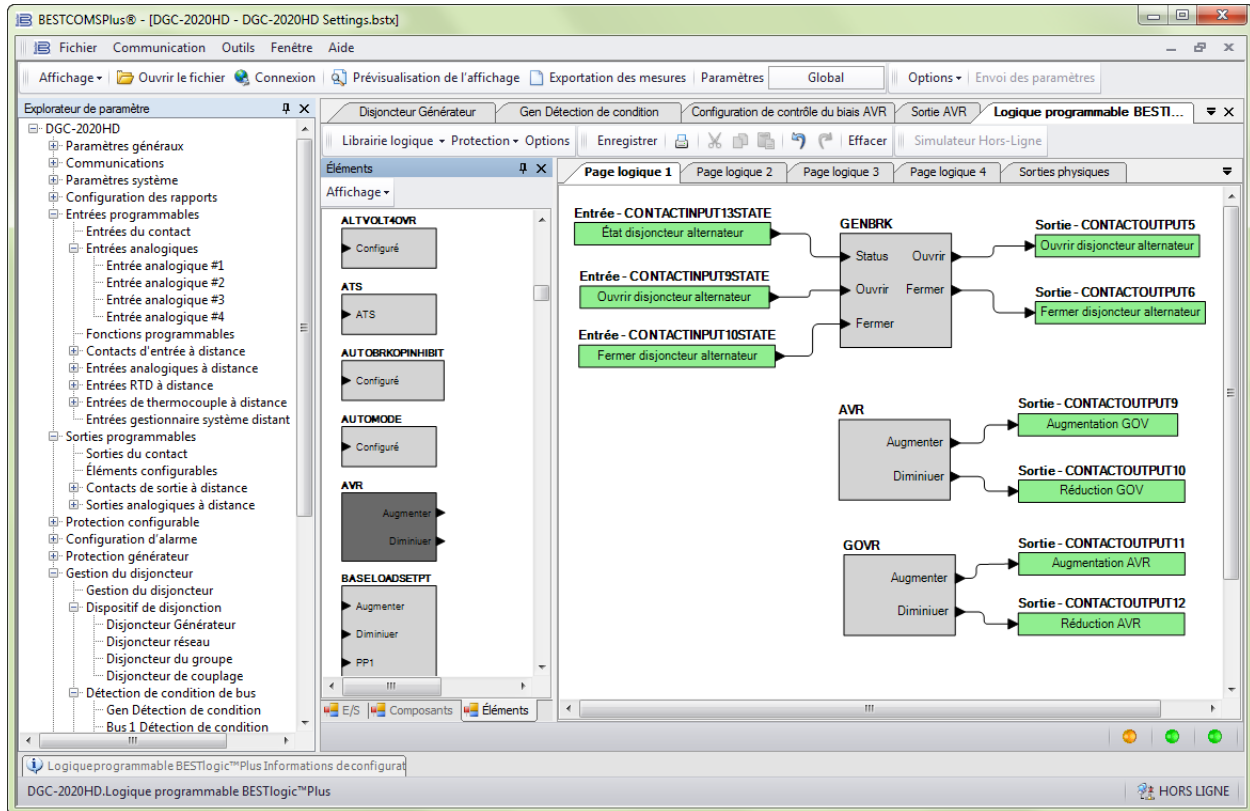


Figure 13-13. Configuration du synchroniseur dans BESTLogicPlus (Étape 28)

Cette dernière étape conclut l'implémentation du synchroniseur automatique.



14 • Contrôle de tendance

Le système offre les paramètres nécessaires au contrôle de tendance AVR et au contrôle de tendance du régulateur. Consultez le chapitre *Ajustement des paramètres PID* pour obtenir des instructions sur l'ajustement des paramètres PID d'ajustement de la vitesse et sur les paramètres PID de contrôle de charge.

Configuration de contrôle de tendance AVR

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us} : Explorateur des paramètres, Configuration de contrôle du biais, Configuration de contrôle du biais AVR

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Contrôle du biais > Contrôle du biais AVR

Les signaux de polarisation de la tension peuvent être appliqués à un régulateur automatique de tension en utilisant la sortie analogique ou les sorties de contact du DGC-2020HD. Les sorties analogiques fournissent une tension variable comprise entre -10 et +10 Vcc ou un courant variable compris entre 0 et 20 mA aux entrées de polarisation du régulateur automatique de tension (AVR). Les sorties de contact fournissent les commandes d'augmentation et de diminution aux entrées de polarisation de l'AVR. Utilisez le paramètre Type de sortie de contrôle de la polarisation pour établir le signal de polarisation correct pour votre AVR.

Lorsque vous utilisez le type de sortie Contact, le contrôleur DGC-2020HD ajuste la tension et la fréquence de l'alternateur en envoyant des signaux de correction de tension au régulateur de tension automatique (AVR) de l'alternateur. Ces signaux de correction sont envoyés sous la forme de fermetures des contacts de sortie du contrôleur DGC-2020HD. Ils peuvent être soit continus soit proportionnels. La correction proportionnelle utilise des impulsions de contrôle de largeurs et d'intervalles variables. Initialement, des impulsions longues sont envoyées lorsque les différences de tension et de fréquence sont importantes. Une fois que des résultats sont obtenus à l'aide des impulsions de correction et que les différences de tension et de fréquence se réduisent, la largeur des impulsions de correction est proportionnellement réduite. Les impulsions de correction proportionnelles sont avantageuses dans les applications où des impulsions de correction fixes peuvent entraîner un dépassement de la fréquence de glissement et des cibles de compensation de régulation.

Voir le paragraphe *Configuration du contrôle de polarisation des sorties de contact dans BESTlogic™Pi^{us}* ci-dessous pour des instructions sur la configuration du contrôle de polarisation de l'AVR en utilisant les sorties de contact du DGC-2020HD.

Lorsque vous utilisez le type de sortie analogique, un contrôleur PID contrôle le décalage de tension du contrôleur DGC-2020HD vers le régulateur de tension. Le contrôleur ajuste la sortie de décalage pour ramener à zéro l'erreur entre la tension souhaitée de l'alternateur et la tension mesurée de l'alternateur.

Voir le paragraphe *Configuration du contrôle de polarisation des sorties analogiques* pour des instructions sur la configuration du contrôle de polarisation de l'AVR en utilisant les sorties analogiques du DGC-2020HD.

L'écran Configuration de sortie AVR de BESTCOMSPi^{us} est illustré sur la Figure 14-1.

| Configuration de la sortie | |
|--------------------------------------|---|
| Type de sortie de contrôle du biais | Largeur de l'impulsion de correction (s) |
| Contact | 0.0 |
| Type de contact de contrôle de biais | Intervalle de l'impulsion de correction (s) |
| Proportionnel | 0.0 |

Figure 14-1. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation AVR, Configuration de sortie

Contrôle de la tension

La correction de la tension maintient la tension du système à la consigne voulue lorsque le système est isolé et qu'il fonctionne en mode de partage de la puissance réactive.

Gains PID

Dans certaines circonstances, il peut être souhaitable d'avoir des gains PID différents pour différents types de charges. Par exemple, sur une plateforme pétrolière, les gains idéaux pour le forage peuvent être instables lors de la montée ou de la descente de la plateforme. De plus, pour un générateur fonctionnant parfois seul, parfois en parallèle avec le réseau public ou d'autres générateurs, il est utile de programmer des gains différents pour chaque scénario de charge. Le groupe de gains de chaque scénario peut être sélectionné via BESTlogicPlus grâce à l'élément logique « Sélection du groupe de gains de contrôle de polarisation » et aux paramètres de gain associés.

Les paramètres de gain proportionnel, intégral, dérivé, constant du filtre dérivé et de boucle sont disponibles pour les gains primaires et les groupes de gains 0, 1, 2 et 3.

Le fonctionnement de la correction de la tension est configuré par les paramètres d'activation, de seuil, de polarisation à distance et de plage morte.

Activation de la garniture

Le paramètre Activation de la correction sélectionne l'activation ou la désactivation de la correction de tension. La valeur par défaut "Activation lorsque le disjoncteur d'alternateur est fermé" active la correction de la tension lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé ; il la désactive lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert. La correction de la tension est activée en permanence lorsque "Toujours activée" est sélectionné. La régulation de tension ne fonctionne pas à moins que le contrôle var/PF ne soit également activé.

Zone morte de réglage (%)

Lorsque le réglage de tension est actif, le réglage de la zone morte de réglage peut être utilisé pour améliorer la stabilité du système et/ou le partage des kvar. Ces améliorations sont mises en œuvre en comparant le réglage de la zone morte de réglage avec l'erreur de réglage de tension calculée. L'erreur de réglage de tension est calculée comme la différence entre la tension mesurée et la consigne de réglage de tension, divisée par la tension nominale de la machine. Un résultat calculé inférieur au réglage de la zone morte de réglage est interprété comme une erreur nulle. Un résultat calculé supérieur au réglage de la zone morte de réglage (non nul) entraînera le fonctionnement du PID de réglage de tension pour ramener l'erreur de réglage de tension à zéro. Le réglage de la zone morte de réglage est exprimé en pourcentage de la tension nominale.

Source de la consigne de réglage de tension

Le paramètre Source de consigne de correction de la tension détermine la source d'où le DGC-2020HD obtient la consigne de correction de la tension. Vous pouvez sélectionner « Tension nominale » ou « Tension de correction ». Quand la tension nominale est sélectionnée, la tension nominale de l'alternateur est utilisée comme consigne de correction de la tension. Lorsque le paramètre de tension de compensation est sélectionné, le point de consigne de compensation de tension est déterminé à partir du paramètre de tension de compensation ainsi que de toute polarisation provenant d'une entrée analogique et/ou d'une préposition sélectionnée dans BESTlogicPlus.

Tension de réglage

Le réglage de la tension de compensation établit la consigne de compensation de tension lorsque la source de consigne de compensation de tension est définie sur « Réglage de la tension de compensation ». Ce réglage peut être ajusté à la hausse ou à la baisse en fonction des entrées « Augmenter » et « Diminuer » de BESTlogicPlus. Il peut également être polarisé via une entrée analogique et le réglage « Polarisation de compensation à distance » (%). Il peut également être modifié selon l'un des cinq réglages de prépositionnement, ainsi que des sélections de prépositionnement de BESTlogicPlus.

Réglage de la tension – Consigne min. (%), Consigne max. (%), Taux d'ajustement (%/s)

Cette consigne de tension peut être ajustée à la hausse ou à la baisse en fonction des entrées d'augmentation et de diminution de BESTlogicPlus. La plage de réglage est définie par les valeurs de consigne min. et max., exprimées en pourcentage de la tension nominale du générateur. Le taux d'ajustement correspond au taux, en pourcentage par seconde, d'augmentation ou de diminution de la consigne du générateur en réponse aux demandes d'augmentation ou de diminution.

Biais de compensation à distance et biais de compensation à distance (%)

La consigne de réglage de tension peut être polarisée en externe par une entrée analogique du DGC-2020HD, d'un AEM-2020 en option ou du gestionnaire système. Ce dernier, qui est le DGC-2020HD du réseau dont l'ID de séquençement est différent de zéro, peut être configuré pour diffuser un signal de polarisation à des fins de contrôle. L'entrée analogique 1 du gestionnaire système permet de calculer le signal de polarisation. Voir le chapitre Entrées analogiques pour plus d'informations.

La source de polarisation externe est sélectionnée par le paramètre Polarisation de correction à distance qui permet également de désactiver le contrôle de polarisation. La tension sera polarisée d'un pourcentage supérieur au point de consigne de compensation de tension ou inférieur au point de consigne de compensation de tension.

Préposition 1 à Préposition 5

Le réglage de tension comporte cinq points de consigne. Chaque point de consigne peut être affecté à une entrée de contact programmable du DGC-2020HD. Lorsque l'entrée de contact correspondante est fermée, le point de consigne est ajusté à la valeur de prépositionnement correspondante. Chaque fonction de prépositionnement comporte deux réglages : Point de consigne et Taux d'ajustement. La plage de réglage de chaque point de consigne est identique à celle du réglage de tension.

Sauvegarde automatique

Lorsque le paramètre Enregistrement automatique est activé, le DGC-2020HD enregistre automatiquement les consignes de préposition et d'augmentation/diminution entraînées de l'extérieur 30 secondes après un changement de valeur. La consigne enregistrée est conservée même après la remise sous tension au DGC-2020HD. Lorsque l'enregistrement automatique est désactivé, les ajustements des consignes par des commandes de préposition et d'augmentation/diminution sont conservés uniquement pendant la durée de la session en cours d'exécution. Le DGC-2020HD revient à la valeur configurée de Correction de tension lorsqu'une nouvelle session d'exécution est démarrée ou lorsque la puissance est recyclée vers le DGC-2020HD.

Fonctionnement de la compensation de tension en cas de chute – Pourcentage de chute (%) et Décalage de chute (%)

Lorsque l'entrée de l'élément logique d'activation du statisme de correction de la tension (VOLTTRIMDROOPENABLE) est vraie, la consigne du contrôleur de correction de la tension est réduite d'un montant dicté par les paramètres Pourcentage de statisme et Pourcentage de décalage de statisme de l'Équation 14-1. Un paramètre de pourcentage de statisme de zéro (0) désactive le fonctionnement en mode statisme.

$$\text{Statisme PU} = \left(\left(\text{Statisme CorrTens \%} \times \frac{\text{kvar produits}}{\text{kvar utilisés}} \right) - \text{Décalage Statisme CorrTens \%} \right) \times 0,01$$

Équation 14-1. Consigne de mode statisme de correction de la tension

Lors du fonctionnement en mode statisme, la fonction de correction de la tension est opérationnelle, mais la consigne est calculée en utilisant l'Équation 14-1. Ainsi, la machine corrige la tension de sortie à une valeur de consigne calculée par l'équation de statisme. Ce mode de fonctionnement permet aux machines reconfigurables qui reposent sur la correction de la tension de régler leur tension de sortie pour fonctionner en mode statisme.

L'écran Contrôle de la tension de BESTCOMSPlus est illustré sur la Figure 14-2.

Contrôle de la tension

Contrôleur de tension

Gains

| Primaire | Groupe 0 | Groupe 1 | Groupe 2 | Groupe 3 |
|---|---|---|---|---|
| Gain Kp proportionnel 1.000 | Gain Kp proportionnel 1.000 | Gain Kp proportionnel 1.000 | Gain Kp proportionnel 1.000 | Gain Kp proportionnel 1.000 |
| Gain Ki intégral 0.100 | Gain Ki intégral 0.100 | Gain Ki intégral 0.100 | Gain Ki intégral 0.100 | Gain Ki intégral 0.100 |
| Gain dérivatif Kd 0.000 | Gain dérivatif Kd 0.000 | Gain dérivatif Kd 0.000 | Gain dérivatif Kd 0.000 | Gain dérivatif Kd 0.000 |
| Constante de filtre de dérivation Td 0.000 | Constante de filtre de dérivation Td 0.000 | Constante de filtre de dérivation Td 0.000 | Constante de filtre de dérivation Td 0.000 | Constante de filtre de dérivation Td 0.000 |
| Gain de boucle Kg 0.100 | Gain de boucle Kg 0.100 | Gain de boucle Kg 0.100 | Gain de boucle Kg 0.100 | Gain de boucle Kg 0.100 |

Nivellement de tension

Fonction d'ajustement activée
Désactivé

Zone d'insensibilité de l'ajustement (%)
0.5

Source de consigne de correction de la tension
Tension nominale

Nivellement de tension (V)
0

Point de référence min. (%)
70.0

Point de référence max. (%)
120.0

Taux d'ajustement (%/s)
1.0

Enreg. auto
Désactivé

Pente de l'ajustement à distance
Aucun

Pente de l'ajustement à distance (%)
20.0

Pourcentage de compensation de puissance réactive (%)
0.000

Décalage du statisme (%)
0.000

Pré-position 1
Point de référence (V) 0 Taux d'ajustement (%/s) 0.0

Pré-position 2
Point de référence (V) 0 Taux d'ajustement (%/s) 0.0

Pré-position 3
Point de référence (V) 0 Taux d'ajustement (%/s) 0.0

Pré-position 4
Point de référence (V) 0 Taux d'ajustement (%/s) 0.0

Pré-position 5
Point de référence (V) 0 Taux d'ajustement (%/s) 0.0

Figure 14-2. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation AVR, Contrôle de la tension

Contrôle var/PF

Le contrôleur var/PF est utilisé pour implémenter le contrôle des valeurs var et PF (facteur de puissance) de l'alternateur lorsque celui-ci est en parallèle avec l'utilitaire, comme indiqué par l'élément logique Parallèle aux lignes principales dans le logiciel BESTlogic™ Plus. Si le contrôle des valeurs var/PF est activé, si le disjoncteur de l'alternateur est fermé et si l'alternateur est stable, le contrôleur var/PF devient actif.

Lorsque le type de sortie de contrôle de polarisation de l'écran de configuration des sorties est réglé sur analogique, un régulateur PID contrôle la polarisation de tension du DGC-2020HD vers le régulateur de tension. Le régulateur ajuste la polarisation de sortie pour réduire à zéro l'erreur entre la sortie kvar souhaitée et la sortie kvar mesurée du générateur.

Activation du contrôle

Ce paramètre doit être activé pour que le régulateur var/PF soit actif. Lorsqu'il est désactivé, la machine fonctionne en chute de tension.

Mode de contrôle

Lorsque l'élément logique « Parallèle au réseau » est VRAI, le régulateur var/PF fonctionne en mode de contrôle var ou PF selon le paramètre du mode de contrôle. Lorsque l'élément logique « Parallèle au réseau » n'est pas VRAI, le régulateur var/PF reste actif, ramenant la sortie kvar de la machine au niveau de sortie moyen du système de générateurs isolés afin de réaliser le partage des kvar. Les communications entre groupes électrogènes permettent de déterminer le niveau de sortie moyen du système de générateurs isolés.

Gains PID

Dans certaines circonstances, il peut être souhaitable d'avoir des gains PID différents pour différents types de charges. Par exemple, sur une plateforme pétrolière, les gains idéaux pour le forage peuvent

être instables lors de la montée ou de la descente de la plateforme. De plus, pour un générateur fonctionnant parfois seul, parfois en parallèle avec le réseau public ou d'autres générateurs, il est utile de programmer des gains différents pour chaque scénario de charge. Le groupe de gains de chaque scénario peut être sélectionné via BESTlogicPlus grâce à l'élément logique de sélection du groupe de gains de contrôle de polarisation et aux paramètres de gain associés.

Les paramètres de gain proportionnel, intégral, dérivé, constant du filtre dérivé et gain de boucle sont disponibles pour les gains primaires et les groupes de gains 0, 1, 2 et 3.

Gain de synchronisation

La valeur du gain de synchronisation est appliquée à l'erreur sur la puissance réactive (kvar) pendant la synchronisation du bus de groupe avec la charge ou à travers un disjoncteur d'attache. Lorsque les alternateurs se synchronisent en groupe, la tension et la fréquence de chaque alternateur sont ajustées en permanence pour effectuer la synchronisation. En partage de la charge, la tension de sortie des alternateurs est ajustée en permanence pour partager la charge. Si le partage de la charge et la synchronisation sont simultanément actifs, la synchronisation peut être plus longue du fait que les alternateurs sont réglés pour partager la charge en réaction aux ajustements effectués pour la synchronisation. Le paramètre Gain de synchronisation règle la réactivité du contrôleur de partage de la charge pendant la synchronisation d'un groupe. Une faible valeur de gain de synchronisation implique que le DGC-2020HD veille moins aux réglages de partage de la charge et plus aux réglages de synchronisation ; une valeur élevée implique le contraire.

Gain parallèle au réseau

Ce réglage ajuste le gain de boucle du régulateur PID en fonctionnement parallèle au réseau. Le gain de boucle résultant est le gain de boucle actif (Kg) du régulateur PID multiplié par le réglage du gain parallèle au réseau.

Réduction de la vitesse de rampe et du dépassement de rampe

Le taux de variation est la variation, en pourcentage de la puissance de la machine, auquel la machine augmente sa puissance (var)/ facteur de puissance (PF) pendant la charge ou lorsqu'elle vient en ligne. La machine utilise également cette variation pour se décharger avant de refroidir. Si une machine est la seule machine en ligne, la variation n'a pas d'effet.

Après la variation de la sortie de la puissance réactive d'un alternateur, pour la placer en ligne ou hors ligne, une suroscillation peut se produire. La probabilité de suroscillation de la puissance réactive augmente avec le taux de variation. Généralement, la suroscillation est réduite en diminuant le taux de variation à la valeur la plus faible. Si la suroscillation pose toujours un problème, il est possible d'utiliser le paramètre Réduction de suroscillation de la variation. Une réduction de 0 % de la suroscillation ne modifie pas la suroscillation. 100 % réduit la suroscillation au maximum. La Réduction de suroscillation de la variation doit être activée au niveau optimal. Une réduction insuffisante peut entraîner une suroscillation alors qu'une réduction trop importante peut entraîner une sous-oscillation.

Pourcentage de démarrage en descente

Dans certains cas, lorsqu'une installation fonctionne sur l'alimentation d'un générateur puis effectue une transition fermée du générateur au réseau, le générateur exporte involontairement des kvar vers le réseau pendant cette transition, ce qui peut déclencher les dispositifs de protection et perturber le système. Le pourcentage de démarrage en descente peut être utilisé pour forcer le démarrage en descente à un niveau inférieur afin d'éliminer tout transfert involontaire de kvar.

Demande maximale en kvar (pu)

Le PID Var/PF fonctionne sur la base de calculs de kvar par unité, où 1,0 par unité représente la capacité nominale en kvar de la machine. Si le régulateur PID est limité à une plage de -1,0 à 1,0, la puissance en kvar ne peut jamais dépasser la capacité nominale en kvar de la machine. Cependant, il arrive qu'une machine soit volontairement déclassée afin de fonctionner par intermittence à des niveaux supérieurs à sa valeur déclassée. Le réglage de la demande maximale en kvar permet de définir une valeur maximale pour le régulateur PID supérieure à 1,0 afin de prendre en charge les machines déclassées. Par exemple, si une machine est déclassée de 30 %, ce paramètre doit être défini sur 1,3.

L'écran Contrôle Var/FP de BESTCOMSPPlus est illustré sur la Figure 14-3.

Contrôle var/FP

Contrôleur var /FP
 Contrôle activé
 Désactivé

Mode de contrôle
 Régulation de var

| Primaire | Groupe 0 | Groupe 1 | Groupe 2 | Groupe 3 |
|---|---|---|---|---|
| Gain Kp proportionnel 1.000 | Gain Kp proportionnel 1.000 | Gain Kp proportionnel 1.000 | Gain Kp proportionnel 1.000 | Gain Kp proportionnel 1.000 |
| Gain Ki intégral 0.100 | Gain Ki intégral 0.100 | Gain Ki intégral 0.100 | Gain Ki intégral 0.100 | Gain Ki intégral 0.100 |
| Gain dérivatif Kd 0.000 | Gain dérivatif Kd 0.000 | Gain dérivatif Kd 0.000 | Gain dérivatif Kd 0.000 | Gain dérivatif Kd 0.000 |
| Constante de filtre de dérivation Td 0.000 | Constante de filtre de dérivation Td 0.000 | Constante de filtre de dérivation Td 0.000 | Constante de filtre de dérivation Td 0.000 | Constante de filtre de dérivation Td 0.000 |
| Gain de boucle Kg 0.100 | Gain de boucle Kg 0.100 | Gain de boucle Kg 0.100 | Gain de boucle Kg 0.100 | Gain de boucle Kg 0.100 |

Gain de synchronisation
1.000

Gain parallèle sur le réseau
1.000

Taux de la rampe (%/s)
20.0

Réduction du dépassement d'inclinaison (%)
0

Pourcentage de démarrage de la décélération (%)
100.0

Consommation kvar max. (pu)
1.000

Figure 14-3. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation AVR, Contrôle Var/FP

Contrôle var

Lorsque le contrôle est activé et que le mode de contrôle est réglé sur Contrôle var (sur l'écran Contrôle Var/FP), les paramètres ci-dessous sont activés.

Le DGC-2020HD calcule une consigne kvar opérationnelle sur la base du paramètre Source de consigne. Lorsque le paramètre Source de consigne est réglé sur une entrée analogique DGC-2020HD ou une entrée AEM-2020, la consigne kvar opérationnelle est égale à la valeur calculée à partir de l'entrée analogique. Lorsque la source de consigne est définie sur Gestionnaire système, la consigne kvar de fonctionnement est égale à la valeur calculée à partir de l'entrée analogique 1 du gestionnaire système. Ce gestionnaire est le DGC-2020HD du système dont l'ID de séquençement est différent de zéro et possède le plus petit numéro. Des paramètres sont disponibles pour la valeur kvar analogique maximale et minimale. Lorsque le paramètre Source de consigne est réglé sur Paramètre utilisateur, le paramètre Consigne établit la consigne kvar opérationnelle. La plage de réglage est définie par les paramètres Point de consigne mini et Point de consigne maxi exprimés en pourcentage de la valeur kvar nominale de l'alternateur. Le Taux d'ajustement est la vitesse, en pourcentage par seconde, à laquelle le point de consigne de l'alternateur augmente ou diminue en réponse aux requêtes d'augmentation/diminution.

Les paramètres sont prévus pour permettre des ajustements de polarisation de la consigne. Le paramètre Source de polarisation analogique établit l'entrée analogique qui fournit les signaux de polarisation. La source de polarisation analogique peut être une entrée analogique du DGC-2020HD, d'un AEM-2020 en option ou du gestionnaire système. Ce dernier peut être configuré pour diffuser un signal de polarisation pour le contrôle de la tension, du facteur de puissance ou des kW. L'entrée analogique 1 du gestionnaire système sert au calcul du signal de polarisation. La plage de réglage est définie par les paramètres Polarisation mini et Polarisation maxi exprimés en pourcentage de la consigne kvar.

Chaque mode de régulation possède 5 consignes de préposition. Chaque consigne de préposition peut être affectée à un contact d'entrée programmable sur le DGC-2020HD. Lorsque le contact d'entrée approprié est fermé, la consigne est amenée à la valeur de préposition correspondante. Chaque fonction de préposition possède 2 paramètres : Consigne et Taux d'ajustement. La plage de paramètres de chaque consigne de préposition est identique à celle de la consigne du mode de commande correspondant.

Lorsque le paramètre Enregistrement automatique est activé, le DGC-2020HD enregistre automatiquement les consignes de préposition et d'augmentation/diminution entraînées de l'extérieur 30 secondes après un changement de valeur. La consigne enregistrée est conservée même après la remise sous tension au DGC-2020HD. Lorsque l'enregistrement automatique est désactivé, les ajustements des consignes par des commandes de préposition et d'augmentation/diminution sont conservés uniquement pendant la durée de la session en cours d'exécution. Le DGC-2020HD revient à la valeur configurée de la consigne kvar lorsqu'une nouvelle session d'exécution est démarrée ou lorsque la puissance est recyclée vers le DGC-2020HD.

L'écran Contrôle var de BESTCOMSP*Plus* est illustré sur la Figure 14-4.

Figure 14-4. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation AVR, Régulation de var

Contrôle du facteur de puissance

Lorsque le contrôle est activé et que le mode de contrôle est réglé sur Contrôle du facteur de puissance (sur l'écran Contrôle Var/FP), les paramètres ci-dessous sont activés.

Le DGC-2020HD calcule une consigne opérationnelle du facteur de puissance sur la base du paramètre Source de consigne. Lorsque le paramètre Source de consigne est réglé sur une entrée analogique DGC-2020HD ou une entrée AEM-2020, la consigne opérationnelle du facteur de puissance est égale à la valeur calculée à partir de l'entrée analogique. Lorsque la source de consigne est définie sur Gestionnaire système, la consigne du facteur de puissance de fonctionnement est égale à la valeur calculée à partir de l'entrée analogique 1 du gestionnaire système. Ce gestionnaire est le DGC-2020HD du système dont l'ID de séquençage est différent de zéro et possède le plus petit numéro. Des paramètres sont disponibles pour la valeur FP analogique maximale et minimale. Lorsque le paramètre Source de consigne est réglé sur Paramètre utilisateur, le paramètre Consigne établit la consigne opérationnelle du facteur de puissance. La plage de réglage est définie par les paramètres Point de consigne mini et Point de consigne maxi exprimés en pourcentage du facteur de puissance nominal de l'alternateur. Le Taux d'ajustement est la vitesse, en facteur de puissance par seconde, à laquelle le point de consigne de l'alternateur augmente ou diminue en réponse aux requêtes d'augmentation/diminution.

Les paramètres sont prévus pour permettre des ajustements de polarisation de la consigne. Le paramètre Source de polarisation analogique établit l'entrée analogique qui fournit les signaux de polarisation. La source de polarisation analogique peut être une entrée analogique du DGC-2020HD, d'un AEM-2020 optionnel ou du gestionnaire système. Ce dernier, qui est le DGC-2020HD du réseau possédant l'ID de séquençement non nul le plus bas, peut être configuré pour diffuser un signal de polarisation à des fins de contrôle. L'entrée analogique 1 du gestionnaire système sert au calcul du signal de polarisation. La plage de réglage est définie par les paramètres Polarisation mini et Polarisation maxi exprimés comme une partie de la consigne de facteur de puissance.

Chaque mode de régulation possède 5 consignes de préposition. Chaque consigne de préposition peut être affectée à un contact d'entrée programmable sur le DGC-2020HD. Lorsque le contact d'entrée approprié est fermé, la consigne est amenée à la valeur de préposition correspondante. Chaque fonction de préposition possède 2 paramètres : Consigne et Taux d'ajustement. La plage de paramètres de chaque consigne de préposition est identique à celle de la consigne du mode de commande correspondant.

Lorsque le paramètre Enregistrement automatique est activé, le DGC-2020HD enregistre automatiquement les consignes de préposition et d'augmentation/diminution entraînées de l'extérieur 30 secondes après un changement de valeur. La consigne enregistrée est conservée même après la remise sous tension au DGC-2020HD. Lorsque l'enregistrement automatique est désactivé, les ajustements des consignes par des commandes de préposition et d'augmentation/diminution sont conservés uniquement pendant la durée de la session en cours d'exécution. Le DGC-2020HD revient à la valeur configurée de la consigne de facteur de puissance lorsqu'une nouvelle session d'exécution est démarrée ou lorsque la puissance est recyclée vers le DGC-2020HD.

L'écran Contrôle du facteur de puissance de BESTCOMSP^{Plus} est illustré sur la Figure 14-5.

Figure 14-5. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation AVR, Contrôle du facteur de puissance

Chute de tension

Le pourcentage de chute de tension à utiliser lorsque l'unité est en mode de chute de tension est déterminé par le paramètre de pourcentage de chute. Le mode de chute de tension est invoqué chaque fois que le disjoncteur de l'alternateur est ouvert. Le mode de chute de tension est également invoqué lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé et que le contrôle des valeurs var/PF est désactivé, ou si l'élément logique Parallèle aux lignes principales n'est pas vrai, dans le cas où le contrôle des valeurs var/PF n'est pas activé jusqu'à ce que l'élément logique Parallèle aux lignes principales passe à l'état vrai. Si vous souhaitez désactiver la chute de tension, réglez la valeur du pourcentage de chute de tension à 0. Le paramètre de gain de chute de tension détermine le facteur de gain appliqué au pourcentage de chute de tension pour compenser les différences de régulateur et obtenir les performances de chute souhaitées. Pour tester le fonctionnement de la chute de tension, l'unité doit être chargée au maximum de sa charge et la tension résultante de l'alternateur doit être comparée à la chute souhaitée. S'il n'est pas possible de charger l'unité au maximum de sa charge, le test de chute peut également être réalisé avec une charge partielle. La tension estimée est déterminée par l'Équation 14-2 :

$$Expected\ voltage\ reduction\ in\ droop = \left\{ \left(\frac{actual\ kvar\ load}{machine\ capacity} \right) * \left(\frac{droop\ percentage}{100} \right) - offset \right\} * rated\ voltage$$

Équation 14-2. Tension attendue

Si la chute de tension ne correspond pas à la valeur attendue, calculez l'erreur en divisant la chute attendue par la chute réelle. Entrez le résultat du paramètre Gain de chute de tension dans l'écran Paramètres de contrôle polarisation AVR.

En mode Chute de tension, la courbe de chute indique le service à la tension nominale lorsque la machine est déchargée. La tension de sortie de l'alternateur chute du pourcentage de chute total lorsqu'il est complètement chargé. Un paramètre Décalage de la chute permet de déplacer la courbe de chute vers le haut ou vers le bas, afin d'atteindre la tension d'alternateur souhaitée lorsque la machine est entièrement chargée de puissance réactive. Par exemple, avec un Pourcentage de chute de 5 % et un Décalage de la chute de 5 %, l'alternateur fonctionnera à 5 % au-dessus de la tension nominale lorsqu'il est déchargé et à la tension nominale lorsqu'il est totalement chargé. En clair, avec le Décalage de la chute, la Réduction de tension attendue dans la chute peut être négative, ce qui augmente la tension dans certaines plages de la charge kvar de la machine. La machine conservera une caractéristique de chute, mais la tension sera toujours supérieure ou égale à la tension nominale, si le paramètre Décalage de la chute est égal ou supérieur au paramètre Pourcentage de chute.

L'écran Contrôle de statisme de tension de BESTCOMSP^{Plus} est illustré sur la Figure 14-6.

| Statisme de tension | |
|---|--------------------------|
| Statisme de tension | |
| Pourcentage de compensation de puissance réactive (%) | Décalage du statisme (%) |
| 0.000 | 0.000 |
| Gain tension mode statisme | |
| 1.000 | |

Figure 14-6. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation AVR, Statisme de tension

Partage Var îlot

Bien que ces paramètres soient présents, cette fonction est en cours de développement et n'est pas actuellement opérationnelle.

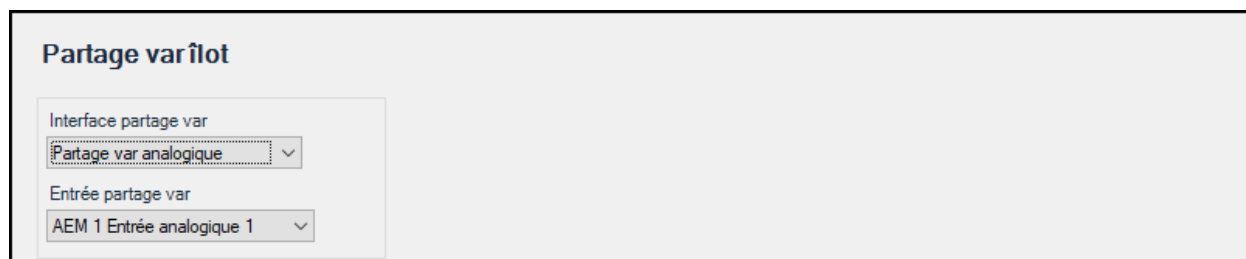


Figure 14-7. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de polarisation, Paramètres de contrôle de polarisation AVR, Partage var îlot

Configuration de contrôle de polarisation du régulateur

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPius : Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Contrôle de polarisation > Contrôle de polarisation du régulateur

Les signaux de polarisation de la vitesse peuvent s'appliquer à un régulateur en utilisant la sortie analogique ou les sorties de contact du DGC-2020HD. Les sorties analogiques fournissent une tension variable comprise entre -10 et +10 Vcc ou un courant variable compris entre 0 et 20 mA aux entrées de polarisation du régulateur. Les sorties de contact fournissent les commandes d'augmentation et de diminution aux entrées de polarisation du régulateur. Utilisez le paramètre Type de sortie de contrôle de la polarisation pour établir le signal de polarisation correct pour votre régulateur.

Lorsque le type de sortie de contrôle de tendance est réglé à Contact, le contrôleur DGC-2020HD ajuste la tension et la fréquence de l'alternateur en envoyant des signaux de correction de vitesse à l'attention du régulateur de vitesse de l'alternateur. Ces signaux de correction sont envoyés sous la forme de fermetures des contacts de sortie du contrôleur DGC-2020HD. Ils peuvent être soit continus soit proportionnels. La correction proportionnelle utilise des impulsions de contrôle de largeurs et d'intervalles variables. Initialement, des impulsions longues sont envoyées lorsque les différences de tension et de fréquence sont importantes. Une fois que des résultats sont obtenus à l'aide des impulsions de correction et que les différences de tension et de fréquence se réduisent, la largeur des impulsions de correction est proportionnellement réduite. Les impulsions de correction proportionnelles sont avantageuses dans les applications où des impulsions de correction fixes peuvent entraîner un dépassement de la fréquence de glissement et des cibles de compensation de régulation.

Voir le paragraphe *Configuration du contrôle de polarisation des sorties de contact dans BESTlogicPlus* ci-dessous pour des instructions sur la configuration du contrôle de polarisation du régulateur en utilisant les sorties de contact du DGC-2020HD.

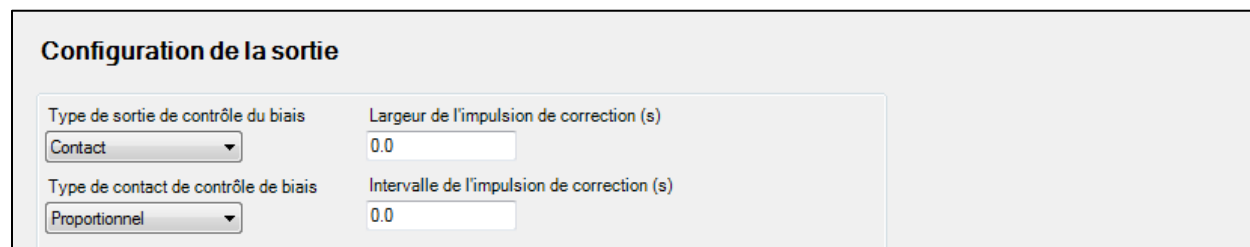


Figure 14-8. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur, Sortie

Lorsque le type de sortie du contrôle de tendance est réglé à Analogique, un contrôleur PID contrôle le signal de décalage du contrôleur DGC-2020HD vers le régulateur de vitesse. Le contrôleur ajuste la sortie de décalage pour ramener à zéro l'erreur entre la vitesse souhaitée de l'alternateur et la vitesse mesurée de l'alternateur. Les paramètres suivants relatifs au contrôleur PID sont disponibles : Gain proportionnel, Gain intégral, Gain dérivatif, Constante de filtre de dérivation et Gain de boucle.

Voir le paragraphe *Configuration du contrôle de polarisation des sorties analogiques* pour des instructions sur la configuration du contrôle de polarisation du régulateur en utilisant les sorties analogiques du DGC-2020HD.

L'écran Configuration de la sortie du régulateur de BESTCOMSP*lus* est illustré sur la Figure 14-8.

Contrôle de la vitesse

Le contrôleur de vitesse garantit que lorsqu'un système de générateurs est dans une configuration de partage de charge en îlot, la vitesse du système reste à une fréquence souhaitée définie par le paramètre de point de consigne de réglage de vitesse (Hz).

Si la correction de la vitesse est activée dans tous les alternateurs d'un système en îlot permet de s'assurer que le système fonctionnera à la vitesse nivelée du point de consigne. Si cette fonction n'est pas activée sur l'ensemble des unités, le système en îlot peut expérimenter une déviation de la vitesse du point de consigne en fonction des paramètres de vitesse initiale des régulateurs isochrones. La fonction d'ajustement de la vitesse doit être activée, ou désactivée, sur toutes les unités d'un système en îlot. Si cette fonction ne devait être activée que sur certaines unités, il pourrait y avoir conflit entre la fonction d'ajustement de vitesse et la fonction de partage de charge, entraînant un partage de charge et une fréquence du système imprévisibles.

Gains PID

Dans certaines circonstances, il peut être souhaitable d'avoir des gains PID différents pour différents types de charges. Par exemple, sur une plateforme pétrolière, les gains idéaux pour le forage peuvent être instables lors de la montée ou de la descente de la plateforme. De plus, pour un générateur fonctionnant parfois seul et parfois en parallèle avec le réseau public ou d'autres générateurs, il est utile de programmer des gains différents pour chaque scénario de charge. Le groupe de gains de chaque scénario peut être sélectionné via BESTlogic*Plus* grâce à l'élément logique de sélection du groupe de gains de contrôle de polarisation et aux paramètres de gain associés.

Des paramètres sont disponibles pour le gain proportionnel, le gain intégral, le gain dérivé, la constante du filtre dérivé et le gain de boucle pour les gains primaires et pour les groupes de gains 0, 1, 2 et 3.

Activation de la compensation de vitesse

Lorsque l'option Activation de la compensation de vitesse est définie sur « Activé lorsque le disjoncteur du générateur est fermé », le générateur fonctionne à la consigne de compensation de vitesse lorsque le disjoncteur du générateur est fermé et non connecté au réseau public. Lorsqu'elle est définie sur « Toujours activé », le générateur fonctionne toujours à la consigne de compensation de vitesse, même lorsque le disjoncteur du générateur est ouvert. Cela facilite le contrôle de la vitesse de la machine à partir d'un potentiomètre externe et les commandes de montée/descente pour la synchronisation manuelle.

Sauvegarde automatique

Lorsque le paramètre Enregistrement automatique est activé, le DGC-2020HD enregistre automatiquement les consignes de préposition et d'augmentation/diminution entraînées de l'extérieur 30 secondes après un changement de valeur. La consigne enregistrée est conservée même après la remise sous tension au DGC-2020HD. Lorsque l'enregistrement automatique est désactivé, les ajustements des consignes par des commandes de préposition et d'augmentation/diminution sont conservés uniquement pendant la durée de la session en cours d'exécution. Le DGC-2020HD revient à la valeur configurée de Correction de vitesse lorsqu'une nouvelle session d'exécution est démarrée ou lorsque la puissance est recyclée vers le DGC-2020HD.

Consigne de réglage de vitesse (Hz)

La consigne de réglage de vitesse définit la fréquence de fonctionnement du système de générateurs lorsque la régulation de vitesse est active.

Zone morte de réglage de vitesse (Hz)

Lorsque la régulation de vitesse est active, la zone morte de réglage de vitesse peut être utilisée pour améliorer la stabilité du système et/ou la répartition des kW. Ces améliorations sont obtenues en

comparant la zone morte de réglage de vitesse à l'erreur de réglage de vitesse calculée. L'erreur de réglage de vitesse est calculée comme la différence entre la fréquence mesurée du générateur et la consigne de réglage de vitesse, divisée par la fréquence nominale de la machine. Un résultat calculé inférieur à la zone morte de réglage de vitesse est interprété comme une erreur nulle. Un résultat calculé supérieur à la zone morte de réglage de vitesse (non nulle) entraîne l'action du PID de vitesse pour ramener l'erreur de vitesse à zéro. La zone morte de réglage de vitesse est exprimée en pourcentage de la fréquence nominale.

Précision de vitesse à distance et précision de vitesse à distance (%)

La consigne de réglage de vitesse peut être ajustée en externe par une entrée analogique du DGC-2020HD, un AEM-2020 en option ou le gestionnaire système. Le gestionnaire système, le DGC-2020HD du réseau dont l'ID de séquençage est différent de zéro, peut être configuré pour diffuser un signal de polarisation pour le contrôle de la var, du PF, des kW, de la vitesse ou de la tension. Consultez la section *Entrées analogiques* pour plus d'informations.

La source de la polarisation externe est sélectionnée par le paramètre « Polarisation de vitesse à distance », qui permet également de désactiver le contrôle de polarisation. La polarisation est limitée par le paramètre « Polarisation de vitesse à distance » (%) à une plage, exprimée en pourcentage. La vitesse sera polarisée de ce pourcentage au-dessus ou en dessous de la consigne de compensation de vitesse.

Fonctionnement du Speed Trim Droop – Réglage du pourcentage de statisme (%) et du décalage de statisme (%)

Lorsque l'entrée de l'élément logique d'activation du statisme de correction de la vitesse (SPEEDTRIMDROOPENABLE) est vraie, la consigne du contrôleur de correction de la vitesse est réduite d'un montant dicté par les paramètres Pourcentage de statisme et Pourcentage de décalage de statisme de l'Équation 14-3. Un paramètre de pourcentage de statisme de zéro (0) désactive le fonctionnement en mode statisme.

$$\text{Statisme PU} = \left(\left(\text{Statisme CorrVit \%} \times \frac{\text{kW produits}}{\text{kW utilisés}} \right) - \text{Décalage Statisme CorrVit \%} \right) \times 0,01$$

Équation 14-3. Consigne de mode statisme de correction de la vitesse

Lors du fonctionnement en mode statisme, la fonction de correction de la vitesse est opérationnelle, mais la consigne est calculée en utilisant l'Équation 14-3. Ainsi, la machine corrige la vitesse de la machine à une valeur de consigne calculée par l'équation de statisme. Ce mode de fonctionnement est nécessaire dans les situations où il est souhaitable de contrôler la vitesse de la machine à partir d'un potentiomètre externe ou de commandes d'augmentation/de réduction pour la synchronisation manuelle, par exemple. Ce mode est également nécessaire dans les situations où il est souhaitable de faire fonctionner la machine en mode statisme avec la possibilité de déplacer la courbe de statisme vers le haut ou vers le bas pour faire varier la sortie de la machine à une fréquence donnée à l'aide d'un potentiomètre externe ou de commandes d'augmentation/diminution.

Réglage de la compensation de vitesse – Consigne min. (%), Consigne max. (%), Taux de réglage (%/s)

Cette consigne de compensation de vitesse peut être ajustée à la hausse ou à la baisse en fonction des entrées « Augmentation » et « Diminution » de BESTlogicPlus. La plage de réglage est définie par les valeurs des consignes min. et max., exprimées en pourcentage de la tension nominale du générateur. Le taux de réglage est la vitesse, en pourcentage par seconde, d'augmentation ou de diminution de la consigne du générateur en réponse aux demandes d'augmentation ou de diminution.

Préposition 1 à Préposition 5

La compensation de vitesse comporte cinq consignes de prépositionnement. Chaque consigne de prépositionnement peut être affectée à une entrée de contact programmable du DGC-2020HD. Lorsque l'entrée de contact appropriée est fermée, la consigne est ramenée à la valeur de prépositionnement correspondante. Chaque fonction de prépositionnement comporte deux réglages : Consigne et Taux de réglage. La plage de réglage de chaque consigne de prépositionnement est identique à celle de la compensation de vitesse.

Des réglages permettent de régler la polarisation à distance de la consigne. La polarisation est limitée par le paramètre de polarisation du trim à distance à une plage exprimée en pourcentage. La vitesse sera biaisée de ce pourcentage au-dessus ou en dessous de la consigne de trim.

L'écran Contrôle de la vitesse de BESTCOMSP^{lus} est illustré sur la Figure 14-9.

Figure 14-9. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur, Contrôle de la vitesse

Chute de la vitesse

Le pourcentage de chute de la vitesse à utiliser lorsque l'appareil est en mode chute est déterminé par le paramètre de pourcentage de chute. Le système passe en mode de chute de la vitesse lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert ou lorsqu'il est fermé avec le partage de la charge en kW est désactivé. S'il est souhaité de désactiver la chute de la vitesse, configurez le pourcentage de chute avec la valeur 0. La valeur du gain de chute de la vitesse est appliquée au pourcentage de chute de la vitesse pour compenser les différences des régulateurs et réaliser la chute voulue. Pour tester le fonctionnement de la chute, l'appareil doit être totalement chargé ; la vitesse résultante de l'alternateur doit être comparée à la chute voulue. S'il n'est pas possible de charger complètement l'appareil, le test de chute est possible avec une charge partielle. La vitesse attendue est déterminée par l'Équation 14-4.

$$\text{Réduction de régime attendue dans la chute} = \left(\frac{\text{charge kW réelle}}{\text{capacité machine kW nominale}} \right) * \left(\frac{\text{pourcentage de chute}}{100} \right) - \text{décalage} * \text{vitesse nominale}$$

Équation 14-4. Vitesse attendue

Si la chute de vitesse réelle ne correspond pas à la valeur attendue, calculez l'erreur en divisant la chute attendue par la chute réelle. Entrez le résultat comme le paramètre Gain de chute de tension dans l'écran Paramètres de contrôle de polarisation du régulateur.

Figure 14-10. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur, Chute de vitesse

En mode Chute de vitesse, la courbe de chute indique le service à la fréquence nominale lorsque la machine est déchargée. L'alternateur chute du pourcentage de chute total lorsqu'il est complètement chargé. Un paramètre Décalage de la chute permet de déplacer la courbe de chute vers le haut ou vers le bas, afin d'atteindre la fréquence d'alternateur souhaitée lorsque la machine est entièrement chargée. Par exemple, avec un Pourcentage de chute de 5 % et un Décalage de la chute de 5 %, l'alternateur fonctionnera à 5 % au-dessus de la vitesse de fréquence nominale lorsqu'il est déchargé et à la vitesse

nominale lorsqu'il est totalement chargé. En clair, avec le Décalage de la chute, la Réduction de vitesse attendue dans la chute peut être négative, ce qui augmente la vitesse à certains niveaux de charge de la machine. La machine conservera une caractéristique de chute, mais la vitesse sera toujours supérieure ou égale à la vitesse nominale, si le paramètre Décalage de la chute est égal ou supérieur au paramètre Pourcentage de chute.

L'écran Statisme de la vitesse de BESTCOMS*Plus* est illustré sur la Figure 14-10.

Prévision de charge (en option)

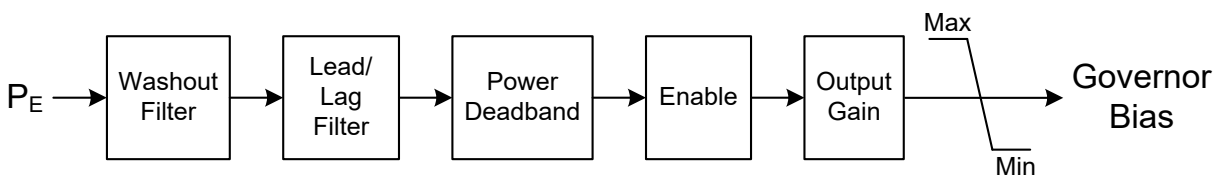
La fonction de prévision de charge en option (style xxxxxLxxx) améliore la récupération de vitesse d'un groupe électrogène diesel pendant l'application et le rejet de la charge.

Cette fonction est disponible pour les dispositifs DGC-2020HD du style xxxxxLxxx et équipés du micrologiciel en version 1.02.00 ou plus récente. Consultez le chapitre *Informations sur le dispositif* pour obtenir de plus amples informations sur la version de votre micrologiciel.

Lorsqu'une charge est appliquée, la vitesse de moteur commence à diminuer et le régulateur de vitesse se met en marche en augmentant la vitesse de moteur. Cependant, la variation de la vitesse de moteur dû à l'application d'une charge est beaucoup plus lente que la variation de la puissance réelle. Le DGC-2020HD détecte les variations de puissance réelle de la charge bien avant que la vitesse de moteur soit affectée. Ainsi, un signal émis en aval, proportionnel à la variation de puissance réelle, est envoyé au régulateur de vitesse pour ajuster l'accélérateur avant que la vitesse de moteur ne diminue réellement. Cela diffère des approches conventionnelles qui modifient la sortie de polarisation de vitesse vers le régulateur de vitesse en fonction des changements de fréquence.

Fonctionnement

Figure 14-11 illustre le fonctionnement de base de la fonction de prévision de charge.



P0076-87

Figure 14-11. Fonction de prévision de charge

| | |
|-----------------|----------------------------|
| PE | PE |
| Washout Filter | Filtre d'expiration |
| Lead/Lag Filter | Filtre d'avance/retard |
| Power Deadband | Plage morte de puissance |
| Enable | Activer |
| Output Gain | Gain de sortie |
| Max | Max |
| Min | Min |
| Governor Bias | Polarisation du régulateur |

Le paragraphe suivant décrit les blocs de la fonction de prévision de charge représentés dans la Figure 14-11.

Le bloc Filtre d'expiration reçoit la vitesse de variation de la puissance réelle (PE) de l'alternateur et filtre les valeurs inférieures à un niveau défini par l'utilisateur (Tla). Ceci permet d'assurer que la fonction de prévision de charge fournit une sortie uniquement lorsqu'une variation de puissance importante se produit. Le retard de phase dû au régulateur et à l'actionneur est compensé par le bloc Filtre d'avance/retard grâce à des niveaux définis par l'utilisateur (Tld, Tlg). Le bloc Plage morte de puissance reçoit le niveau de la puissance réelle de l'alternateur et filtre les valeurs inférieures à un niveau défini par l'utilisateur. Ceci permet d'assurer que la fonction de prévision de charge fournit une sortie uniquement lorsqu'une charge importante est appliquée. La sortie de prévision de charge est inhibée par le bloc Activation lorsque ne serait-ce qu'une condition d'activation n'est pas remplie. Voir la section *Activation*

de la fonction de prévision de charge ci-dessous. Le bloc Gain de sortie applique le gain de sortie défini par l'utilisateur (Kla) à la sortie de prévision de charge. La valeur de la sortie de prévision de charge est corrigée de manière à se situer dans les limites minimales et maximales définies par le bloc Min/Max. Enfin, la sortie de prévision de charge est ajoutée au niveau de la sortie Polarisation du régulateur envoyé à l'ECU sous forme de signal de polarisation analogique ou d'une requête de vitesse via le bus CAN.

Activation de la fonction de prévision de charge

La fonction de prévision de charge est activée lorsque *toutes* les conditions suivantes sont vraies :

- Les paramètres Prévision de charge et Contrôle de charge sont tous les deux activés dans l'écran Paramètres de contrôle de polarisation du régulateur.
 - Paramètres > Paramètres de contrôle de la polarisation > Paramètres de contrôle de polarisation du régulateur
- Le disjoncteur de l'alternateur local est fermé
- Le disjoncteur de l'alternateur n'est pas branché en parallèle sur le réseau
- Le micrologiciel est en version 1.02.00 ou plus récente
- L'élément logique Inhiber prévision de charge de BESTlogicPlus ne reçoit pas d'entrée vraie.

L'élément logique LDANTICIPATEINHIBIT de BESTlogic™ Plus (Figure 14-12) désactive la fonction de prévision de charge s'il reste sur vrai.

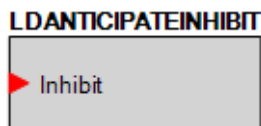


Figure 14-12. Élément logique Inhiber prévision de charge

| | |
|---------------------|---------------------|
| LDANTICIPATEINHIBIT | LDANTICIPATEINHIBIT |
| Inhibit | Inhibition |

Réglage des paramètres

Pour un bon fonctionnement, l'élément de prévision de charge doit être réglé sur chaque système à l'aide des paramètres suivants. Ces paramètres sont brièvement décrits ci-dessous et se trouvent dans l'écran de paramètres *Prévision de charge* (Figure 14-13). Consultez le chapitre *Ajustement des paramètres PID* pour obtenir des instructions sur l'ajustement des paramètres de l'élément de prévision de charge.

Prévision de charge

Prévision de charge

Prévision de charge

Activé ▼

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Constante du filtre d'expiration T1a | Gain Kla |
| <input type="text" value="0.000"/> | <input type="text" value="0.100"/> |
| Constante du filtre d'avance T1d | Limite max |
| <input type="text" value="0.000"/> | <input type="text" value="1.000"/> |
| Constante du filtre de retard T1g | Limite min |
| <input type="text" value="0.000"/> | <input type="text" value="-1.000"/> |
| Plage morte de puissance | |
| <input type="text" value="0.000"/> | |

Figure 14-13. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur, Prévision de charge

Constante du filtre d'expiration T1a : La vitesse de variation de puissance réelle est obtenue grâce au filtre d'expiration (Un filtre d'expiration réagit uniquement aux variations, sinon il est nul.)

Constante du filtre d'avance Tld : Le retard de phase dû au régulateur et à l'actionneur est compensé à l'aide du filtre d'avance de phase.

Constante du filtre de retard Tig : L'avance de phase due au régulateur et à l'actionneur est compensée à l'aide du filtre de retard de phase.

Gain Kla : Gain de sortie de la fonction de prévision de charge. Résultats de sortie positifs à une vitesse de moteur plus élevé, résultats négatifs à une vitesse de moteur plus faible

Limite max : Gain de sortie maximum de la fonction de prévision de charge

Limite min : Gain de sortie minimum de la fonction de prévision de charge

Plage morte de puissance : Modification minimale de la sortie du filtre d'avance/retard d'anticipation de charge qui activera l'anticipation de charge.

Contrôle KW

Le contrôle de la puissance (KW) est réalisé avec un contrôleur PID qui contrôle le signal de polarisation de la vitesse du DGC-2020HD vers le régulateur de vitesse. Le contrôleur ajuste la sortie de polarisation pour amener l'erreur entre la production de puissance voulue (KW) et la puissance mesurée à la valeur nulle.

Contrôle de charge activé

Ce paramètre doit être activé pour que le contrôleur KW fonctionne.

Gains PID

Dans certaines circonstances, il peut être souhaitable d'avoir des gains PID différents pour différents types de charges. Par exemple, sur une plateforme pétrolière, les gains idéaux pour le forage peuvent être instables lors de la montée ou de la descente de la plateforme. De plus, pour un générateur fonctionnant parfois seul et parfois en parallèle avec le réseau électrique ou d'autres générateurs, il est utile de programmer des gains différents pour chaque scénario de charge. Le groupe de gains de chaque scénario peut être sélectionné via BESTlogicPlus grâce à l'élément logique « Sélection du groupe de gains de contrôle de polarisation » et aux paramètres de gain associés.

Des paramètres sont fournis pour le gain proportionnel, le gain intégral, le gain dérivé, la constante du filtre dérivé et le gain de boucle pour les gains primaires et pour les groupes de gains 0, 1, 2 et 3.

La valeur du gain de synchronisation est appliquée à l'erreur sur la puissance (kW) pendant la synchronisation du bus de groupe avec la charge ou à travers un disjoncteur d'attache. Lorsque les alternateurs se synchronisent en groupe, la tension et la fréquence de chaque alternateur sont ajustées en permanence pour effectuer la synchronisation. En partage de la charge, la tension de sortie des alternateurs est ajustée en permanence pour partager la charge. Si le partage de la charge et la synchronisation sont simultanément actifs, la synchronisation peut être plus longue du fait que les alternateurs sont réglés pour partager la charge en réaction aux ajustements effectués pour la synchronisation. Le paramètre Gain de synchronisation règle la réactivité du contrôleur de partage de la charge pendant la synchronisation d'un groupe. Une faible valeur du gain de synchronisation implique que le DGC-2020HD veille moins aux réglages de partage de la charge et plus aux réglages de synchronisation ; une valeur élevée implique le contraire.

Gain parallèle au réseau

Le réglage du gain parallèle au réseau ajuste le gain de boucle du régulateur PID KW lorsqu'il fonctionne en parallèle avec le réseau. Le gain de boucle résultant est le gain de boucle actif (Kg) du régulateur PID multiplié par le réglage du gain parallèle au réseau.

Réduction de la vitesse de rampe et du dépassement de rampe

Une fois la sortie kW de l'alternateur nivelée, un dépassement doit intervenir pour la mettre en ligne ou hors ligne. La probabilité de dépassement kW augmente en même temps que le taux d'inclinaison. En règle générale, le dépassement diminue si le taux d'inclinaison est réduit jusqu'à la valeur la plus lente possible. Si le dépassement est toujours problématique, le paramètre Réduction du dépassement d'inclinaison peut être utilisé. Lorsque ce paramètre est réglé à 0 %, aucune modification n'est apportée au dépassement. Lorsque ce paramètre est réglé à 100 %, la réduction du dépassement est maximale.

Le paramètre Réduction du dépassement d'inclinaison peut être ajusté à son niveau optimal. Une réduction trop faible peut entraîner un dépassement positif tandis qu'une réduction trop importante peut entraîner un dépassement négatif.

Pourcentage de démarrage en descente

Dans certains cas, lorsqu'une installation fonctionne sur l'alimentation d'un générateur puis effectue une transition fermée du générateur au réseau, le générateur exporte involontairement de l'énergie vers le réseau pendant cette transition, ce qui peut parfois déclencher les dispositifs de protection et perturber le système. Le pourcentage de démarrage en descente (kW) peut être utilisé pour forcer le démarrage en descente à un niveau inférieur afin d'éliminer toute exportation d'énergie involontaire.

Demande maximale en kW (pu)

Le PID kW fonctionne sur la base de calculs de puissance par unité, où 1,0 par unité représente la puissance nominale de la machine. Si le régulateur PID est limité à une plage de -1,0 à 1,0, la puissance de sortie en kW ne peut jamais dépasser la puissance nominale de la machine. Cependant, il arrive qu'une machine soit volontairement déclassée afin de fonctionner par intermittence à des niveaux supérieurs à sa valeur déclassée. Le réglage de la demande maximale en kW permet de définir une valeur maximale pour le régulateur PID supérieure à 1,0 afin de prendre en charge les machines déclassées. Par exemple, si une machine est déclassée de 30 %, ce paramètre doit être défini sur 1,3.

L'écran Contrôle KW de BESTCOMSPPlus est illustré sur la Figure 14-14.

Figure 14-14. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur, Contrôle kW

Mode puissance isolée (KW)

Le mode de fonctionnement manuel fournit une sortie constante au niveau de charge de base ou du niveau d'entrée analogique. Le mode de fonctionnement automatique active le partage de la charge en kW.

Les données de partage de la charge en kW peuvent être transmises via Ethernet ou des lignes analogiques partagées. La méthode de communication est déterminée par le paramètre Interface de partage de la charge.

Lorsque la source du niveau de charge de base est définie sur une entrée analogique DGC-2020HD ou AEM-2020, la consigne de charge de base de fonctionnement est calculée en fonction de l'entrée

analogique concernée. Lorsque la source du niveau de charge de base est définie sur le gestionnaire système, le niveau de charge de base est égal à la valeur calculée à partir de l'entrée analogique 1 du gestionnaire système. Le gestionnaire système est le DGC-2020HD du système dont l'ID de séquençement est différent de zéro et dont le numéro est le plus bas. Des paramètres sont disponibles pour les valeurs analogiques maximale et minimale de la charge de base, qui spécifient la plage de réglage du niveau de charge de base en pourcentage de la puissance nominale de la machine.

Lorsque Paramètre utilisateur est sélectionné pour la source du niveau de la charge de base, le paramètre du niveau de la charge de base détermine le pourcentage de la puissance de la machine auquel le contrôleur de puissance (kW) effectue la régulation si l'alternateur est branché en parallèle sur le réseau public. S'il est branché en parallèle sur le réseau public, l'élément logique Branchement en parallèle sur le réseau dans BESTlogicPlus doit être commandé par la logique ou une entrée de contact. Pendant le fonctionnement en branchement parallèle avec le réseau public et si l'élément logique Branchement en parallèle vers le réseau n'est pas activé, le DGC-2020HD reste en partage de charge de puissance (kW) et peut passer en fonctionnement à 100 % ou 0 % de la puissance, ce qui peut entraîner l'arrêt de la machine ou des détériorations de la machine ou du système.

Figure 14-15. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur, Mode isolé

La plage de réglage du niveau de la charge de base est définie par les paramètres Point de consigne mini et Point de consigne maxi exprimés en pourcentage de la valeur kW nominale de l'alternateur. Le Taux d'ajustement est la vitesse, en pourcentage par seconde, à laquelle le point de consigne de l'alternateur augmente ou diminue en réponse aux requêtes d'augmentation/diminution. Des paramètres sont fournis pour permettre des ajustements de polarisation du point de consigne de charge de base. Le paramètre Source de polarisation analogique définit l'entrée analogique qui fournit le signal de polarisation. Cette source peut être une entrée analogique du DGC-2020HD, d'un AEM-2020 optionnel ou du gestionnaire système. Ce dernier peut être configuré pour diffuser un signal de polarisation à des fins de contrôle. L'entrée analogique 1 du DGC-2020HD, qui est le gestionnaire système, sert à calculer

le signal de polarisation. La plage de réglage est définie par les paramètres Polarisation mini et Polarisation maxi exprimés en pourcentage de la consigne kW.

Chaque mode de régulation possède 5 consignes de préposition. Chaque consigne de préposition peut être affectée à un contact d'entrée programmable sur le DGC-2020HD. Lorsque le contact d'entrée approprié est fermé, la consigne est amenée à la valeur de préposition correspondante. Chaque fonction de préposition possède 2 paramètres : Consigne et Taux d'ajustement. La plage de paramètres de chaque consigne de préposition est identique à celle de la consigne du mode de commande correspondant.

Lorsque le paramètre Enregistrement automatique est activé, le DGC-2020HD enregistre automatiquement les consignes de préposition et d'augmentation/diminution entraînées de l'extérieur 30 secondes après un changement de valeur. La consigne enregistrée est conservée même après la remise sous tension au DGC-2020HD. Lorsque l'enregistrement automatique est désactivé, les ajustements des consignes par des commandes de préposition et d'augmentation/diminution sont conservés uniquement pendant la durée de la session en cours d'exécution. Le DGC-2020HD revient à la valeur configurée du paramètre Niveau de la charge de base lorsqu'une nouvelle session d'exécution est démarrée ou lorsque la puissance est recyclée vers le DGC-2020HD.

L'écran Contrôle KW de BESTCOMS*Plus* est illustré sur la Figure 14-15.

Mode de puissance (KW) en parallèle avec le réseau

Le mode de fonctionnement manuel fournit une sortie constante au niveau de charge de base ou du niveau d'entrée analogique. Le mode de fonctionnement automatique active l'écrêtement ou l'importation/importation. La charge de base, l'importation/exportation et l'écrêtement sont des modes de contrôle de la puissance du réseau décrits au paragraphe Contrôleur de puissance ci-dessous.

Lorsque la source du niveau de charge de base est définie sur une entrée analogique DGC-2020HD ou AEM-2020, la consigne de charge de base de fonctionnement est calculée en fonction de l'entrée analogique concernée. Lorsque la source du niveau de charge de base est définie sur le gestionnaire système, le niveau de charge de base est égal à la valeur calculée à partir de l'entrée analogique 1 du gestionnaire système. Le gestionnaire système est le DGC-2020HD du système dont l'ID de séquençage est différent de zéro et dont le numéro est le plus bas. Des paramètres sont disponibles pour les valeurs analogiques maximale et minimale de la charge de base, qui spécifient la plage de réglage du niveau de charge de base en pourcentage de la puissance nominale de la machine.

Lorsque la source du niveau de la charge de base est configurée pour une entrée analogique, le point de consigne du contrôleur de puissance en fonctionnement est calculé en fonction de l'entrée analogique spécifique. Des paramètres sont disponibles pour la charge de base analogique maximale et minimale.

Lorsque Paramètre utilisateur est sélectionné pour la source du niveau de la charge de base, le paramètre du niveau de la charge de base détermine le pourcentage de la puissance de la machine auquel le contrôleur de puissance (kW) effectue la régulation si l'alternateur est branché en parallèle sur le réseau public. S'il est branché en parallèle sur le réseau public, l'élément logique Branchement en parallèle sur le réseau dans BESTLogic*Plus* doit être commandé par la logique ou une entrée de contact. Pendant le fonctionnement en branchement parallèle avec le réseau public et si l'élément logique Branchement en parallèle vers le réseau n'est pas activé, le DGC-2020HD reste en partage de charge de puissance (kW) et peut passer en fonctionnement à 100 % ou 0 % de la puissance, ce qui peut entraîner l'arrêt de la machine ou des détériorations de la machine ou du système.

La plage de réglage du niveau de la charge de base est définie par les paramètres Point de consigne mini et Point de consigne maxi exprimés en pourcentage de la valeur kW nominale de l'alternateur. Le Taux d'ajustement est la vitesse, en pourcentage par seconde, à laquelle le point de consigne de l'alternateur augmente ou diminue en réponse aux requêtes d'augmentation/diminution. Les paramètres sont prévus pour permettre des ajustements de polarisation de la consigne.

Le paramètre Source de polarisation analogique définit l'entrée analogique qui fournit le signal de polarisation. Cette source peut être une entrée analogique du DGC-2020HD, d'un AEM-2020 (en option) ou du gestionnaire système. Ce dernier peut être configuré pour diffuser un signal de polarisation à des fins de contrôle. L'entrée analogique 1 du gestionnaire système sert au calcul du signal de polarisation. La plage de réglage est définie par les paramètres Polarisation mini et Polarisation maxi exprimés en pourcentage de la consigne kW.

Chaque mode de régulation possède 5 consignes de préposition. Chaque consigne de préposition peut être affectée à un contact d'entrée programmable sur le DGC-2020HD. Lorsque le contact d'entrée approprié est fermé, la consigne est amenée à la valeur de préposition correspondante. Chaque fonction de préposition possède 2 paramètres : Consigne et Taux d'ajustement. La plage de paramètres de chaque consigne de préposition est identique à celle de la consigne du mode de commande correspondant.

Lorsque le paramètre Enregistrement automatique est activé, le DGC-2020HD enregistre automatiquement les consignes de préposition et d'augmentation/diminution entraînées de l'extérieur 30 secondes après un changement de valeur. La consigne enregistrée est conservée même après la remise sous tension au DGC-2020HD. Lorsque l'enregistrement automatique est désactivé, les ajustements des consignes par des commandes de préposition et d'augmentation/diminution sont conservés uniquement pendant la durée de la session en cours d'exécution. Le DGC-2020HD revient à la valeur configurée du paramètre Niveau de la charge de base lorsqu'une nouvelle session d'exécution est démarrée ou lorsque la puissance est recyclée vers le DGC-2020HD.

L'écran Contrôle KW de BESTCOMSP*lus* est illustré sur la Figure 14-16.

Figure 14-16. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur, Mode parallèle sur le réseau

Configuration du contrôle de polarisation des sorties de contact dans BESTlogic™ Plus

Les opérations suivantes décrivent la configuration des sorties de contact du DGC-2020HD contact pour contrôler le régulateur de tension et/ou le régulateur :

1. Vérifiez le câblage correct des connexions entre le DGC-2020HD et l'AVR et/ou le régulateur. Dans cet exemple, les sorties de contact 7 à 10 sont utilisées ; cependant, toutes les sorties de contact disponibles sont utilisables.
 - a. Connectez la borne 23 (OUT 7) à l'entrée supérieure de l'AVR.
 - b. Connectez la borne 24 (OUT 8) à l'entrée inférieure de l'AVR.
 - c. Connectez la borne 25 (OUT 9) à l'entrée supérieure du régulateur.
 - d. Connectez la borne 26 (COM 7, 8, 9) aux entrées communes de l'AVR et du régulateur.
 - e. Connectez la borne 27 (OUT 10) à l'entrée inférieure du régulateur.
 - f. Connectez la borne 30 (COM 10, 11, 12) à l'entrée commune du régulateur.

Consultez les chapitres *Bornes et connecteurs* et *Applications standards* du *Manuel d'installation* pour plus d'informations.

2. Dans BESTCOMSP*Plus*, ouvrez l'écran Sorties de contact dans l'Explorateur des paramètres, sous Sorties programmables. Donnez la désignation « AVR Raise » (Augmentation AVR) à la sortie 7, la désignation « AVR Lower » (Réduction AVR) à la sortie 8, la désignation « AVR Raise » (Augmentation AVR) à la sortie 9 et la désignation « AVR Lower » (Réduction AVR) à la sortie 10. Voir Figure 14-17.

| Sortie # | Légende | Output # |
|------------|------------------|-----------|
| Sortie #1 | | Output 1 |
| Sortie #2 | | Output 2 |
| Sortie #3 | | Output 3 |
| Sortie #4 | | Output 4 |
| Sortie #5 | | Output 5 |
| Sortie #6 | | Output 6 |
| Sortie #7 | Augmentation AVR | |
| Sortie #8 | Diminution AVR | |
| Sortie #9 | Augmentation GOV | |
| Sortie #10 | Diminution GOV | |
| Sortie #11 | | Output 11 |
| Sortie #12 | | Output 12 |

Figure 14-17. Explorateur des paramètres, Sorties programmables, Sorties de contact

3. Dans la logique programmable BESTlogic*Plus*, cliquez sur l'onglet Éléments et faites glisser les éléments AVR et GOVR dans l'écran de la logique principale. Voir Figure 14-18.

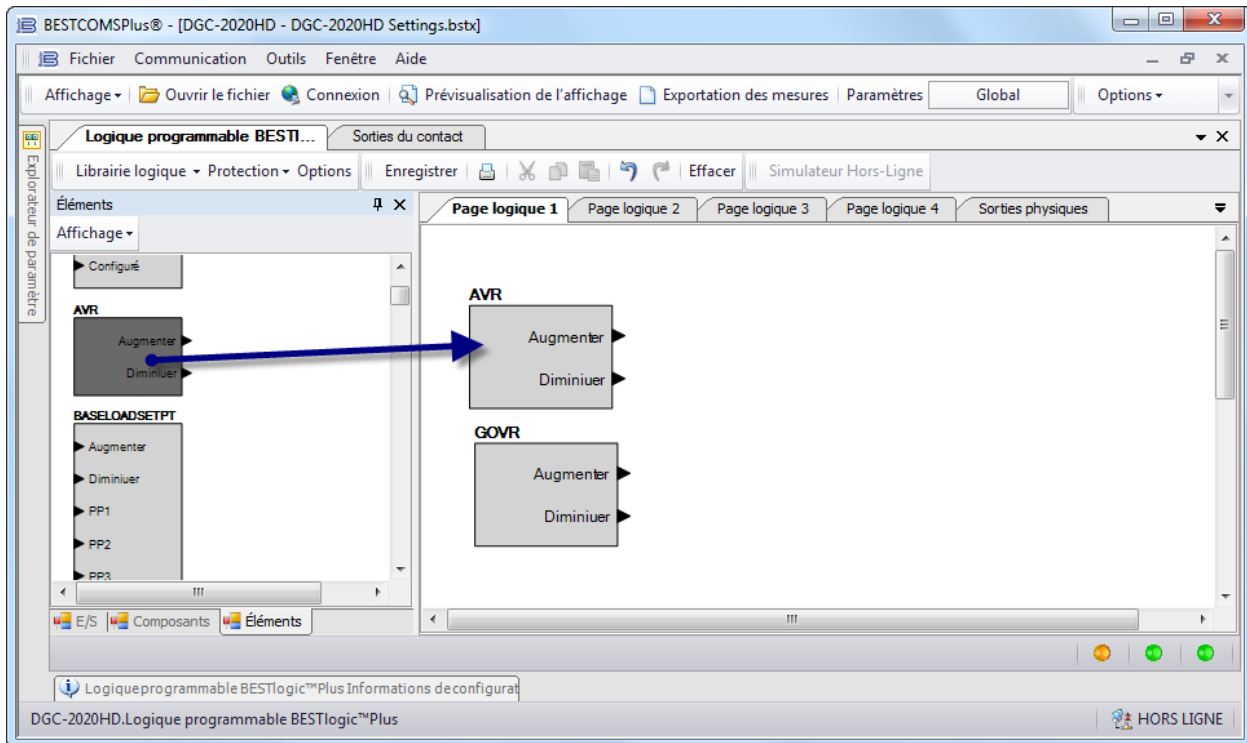


Figure 14-18. Configuration du contrôle de polarisation des sorties de contact - Opération 3.

4. Cliquez sur l'onglet I/O (Entrées/sorties) et faites glisser les sorties affectées à l'opération 1 dans l'écran de la logique principale et connectez-les aux sorties correspondantes des blocs AVR et GOVR. Voir Figure 14-19.
5. Chargez les paramètres et la logique dans le DGC-2020HD.

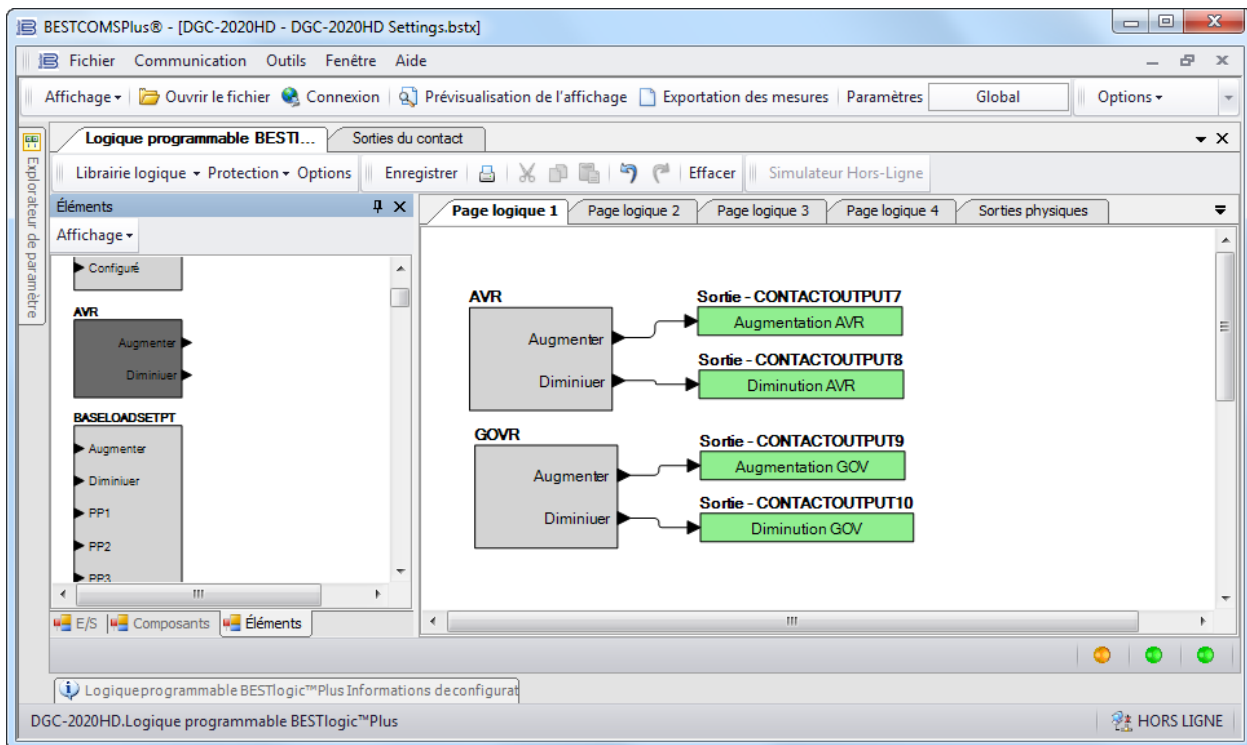


Figure 14-19. Configuration du contrôle de polarisation des sorties de contact - Opération 4.

Configuration du contrôle de polarisation des sorties analogiques

Les procédures suivantes indiquent comment configurer le contrôle de polarisation de l'AVR et du régulateur en utilisant les sorties analogiques du DGC-2020HD.

Configuration du contrôle de polarisation analogique de l'AVR

- Vérifiez le câblage correct des connexions entre le DGC-2020HD et l'AVR. Utilisez les bornes AVR+ (64) et AVR- (65). Consultez les chapitres *Bornes et connecteurs* et *Applications standards* du Manuel d'installation pour plus d'informations.
- Dans BESTCOMSPlus, ouvrez l'écran *Sortie AVR* dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Gestion de plusieurs alternateurs*. Sélectionnez les paramètres et les niveaux de sortie de polarisation exigés par le régulateur de tension. Voir Figure 14-20.
 - Type de sortie - Sélectionnez le signal de polarisation de l'AVR : *Tension* ou *Courant*.
 - Réponse - Sélectionnez *Croissante* ou *Décroissante*. *Croissante* doit être sélectionné si une augmentation du paramètre de sortie entraîne une augmentation de la tension de sortie de l'alternateur. *Décroissante* doit être sélectionné si une augmentation du paramètre de sortie entraîne une diminution de la tension de sortie de l'alternateur.
 - Courant de sortie mini (mA) et Courant de sortie maxi (mA) - Si le *Type de sortie* est *Courant*, ces paramètres doivent être configurés. Configurez le courant minimal et maximal sur une plage égale à la plage d'entrée de polarisation du courant pour le régulateur de tension. La plage de ces paramètres est 4 mA à 20 mA.
 - Tension de sortie mini (V) et Tension de sortie maxi (V) - Si le *Type de sortie* est *Tension*, ces paramètres doivent être configurés. Configurez la tension minimale et maximale sur une plage égale à la plage d'entrée de polarisation de la tension pour le régulateur de tension. La plage de ces paramètres est -10 V à +10 V.
- Chargez les paramètres dans le DGC-2020HD.

Sortie AVR

Sélection des paramètres
Sortie AVR

Type de sortie
Tension

Réponse
Augmentation

Délai d'activation hors échelle de référence (s)
0

Configuration d'alarme
Statut uniquement

Échelle

| | | |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Paramètre minimum | Courant de sortie minimum (mA) | Tension de sortie minimale (V) |
| -1.00 | 4.0 | -10.0 |
| Paramètre maximum | Courant de sortie maximum (mA) | Tension de sortie maximale (V) |
| 1.00 | 20.0 | 10.0 |

Figure 14-20. Explorateur des paramètres, Gestion de plusieurs alternateurs, Sortie AVR

Configuration du contrôle de polarisation analogique du régulateur

- Vérifiez le câblage correct des connexions entre le DGC-2020HD et le régulateur. Utilisez les bornes GOV+ (66) et GOV- (67). Consultez les chapitres *Bornes et connecteurs* et *Applications standards* du Manuel d'installation pour plus d'informations.

2. Dans BESTCOMSPlus, ouvrez l'écran *Sortie régulateur* dans l'*Explorateur des paramètres*, sous *Gestion de plusieurs alternateurs*. Sélectionnez les paramètres et les niveaux de sortie de polarisation exigés par le régulateur. Voir Figure 14-21.
 - a. Type de sortie - Sélectionnez le signal de polarisation du régulateur : *Tension* ou *Courant*.
 - b. Réponse - Sélectionnez *Croissante* ou *Décroissante*. *Croissante* doit être sélectionné si une augmentation du paramètre de sortie entraîne une augmentation de la vitesse de l'alternateur. *Décroissante* doit être sélectionné si une augmentation du paramètre de sortie entraîne une diminution de la vitesse de l'alternateur.
 - c. Courant de sortie mini (mA) et Courant de sortie maxi (mA) - Si le *Type de sortie* est *Courant*, ces paramètres doivent être configurés. Configurez le courant minimal et maximal sur une plage égale à la plage d'entrée de polarisation du courant pour le régulateur. La plage de ces paramètres est 4 mA à 20 mA.
 - d. Tension de sortie mini (V) et Tension de sortie maxi (V) - Si le *Type de sortie* est *Tension*, ces paramètres doivent être configurés. Configurez la tension minimale et maximale sur une plage égale à la plage d'entrée de polarisation de la tension pour le régulateur. La plage de ces paramètres est -10 V à +10 V.
3. Chargez les paramètres dans le DGC-2020HD.

Sortie gouverneur

Sélection des paramètres
Sortie GOV

Type de sortie
Tension

Réponse
Augmentation

Délai d'activation hors échelle de référence (s)
0

Configuration d'alarme
Statut uniquement

Échelle

| Paramètre minimum | Courant de sortie minimum (mA) | Tension de sortie minimale (V) | MID de sortie minimale (%) |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| -1.00 | 4.0 | -10.0 | 39.8 |
| Paramètre maximum | Courant de sortie maximum (mA) | Tension de sortie maximale (V) | MID de sortie maximale (%) |
| 1.00 | 20.0 | 10.0 | 99.8 |

Figure 14-21. Explorateur des paramètres, Gestion de plusieurs alternateurs, Sortie régulateur

Contrôleur de la puissance réseau

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur

Chemin d'accès sur la face avant : Paramètres > Contrôle de polarisation > Contrôle de polarisation du régulateur

Les paramètres BESTCOMSPlus du *Contrôleur de la puissance réseau* sont illustrés Figure 14-23.

Le DGC-2020HD contrôle la puissance du réseau dans un des trois modes suivants : Charge de base, Importation/Exportation et Écrêtement. Le mode Charge de base s'utilise généralement dans les applications où les alternateurs contrôlés alimentent la charge en permanence. Le mode Importation/Exportation s'utilise généralement dans les applications où la puissance réelle exportée ou importée du réseau doit rester dans certaines limites. Le mode Écrêtement s'utilise généralement pendant les heures de pointe pour transférer une partie de la charge du réseau vers les alternateurs. Ce mode est particulièrement efficace lorsqu'il est utilisé avec des alternateurs alimentant la charge de base.

Dans chacun de ces modes, les alternateurs sont commandés par un point de consigne commun. Le DGC-2020HD dans le groupe, qui contrôle le disjoncteur attaché à un bus alimenté par le réseau, est sélectionné pour diffuser le point de consigne à tous les alternateurs participants. Ce DGC-2020HD est le contrôleur de la puissance réseau.

Un contrôleur de puissance réseau fonctionne dans un des trois modes suivants : Charge de base, Importation/Exportation ou Écrêtement. Dans tous ces modes, chaque DGC-2020HD qui contrôle un alternateur doit avoir le paramètre Puissance (kW) en parallèle avec le réseau configuré sur Automatique (écran Contrôle de polarisation du régulateur) pour accepter le point de consigne en fonctionnement provenant du contrôleur de puissance réseau. Les modes de contrôle de la puissance du réseau contrôlent la sortie de la puissance réelle des alternateurs. La sortie de la puissance réactive de chaque alternateur est contrôlée par le mode de contrôle var/PF. Chaque mode de contrôle de la puissance du réseau est contrôlé par les éléments logiques BESTlogicPlus. Les éléments logiques Point de consigne de la charge de base, Point de consigne de l'importation/exportation et Point de consigne de l'écrêtement fournissent cinq points de consigne pré-positionnés et des entrées discrètes de montée et de descente. Le mode de fonctionnement actif peut être remplacé par l'élément logique Contrôle de la puissance réseau. Voir le chapitre BESTlogicPlus pour plus d'informations.

Si le mode de fonctionnement du contrôleur d'alimentation réseau est modifié, soit en modifiant le paramétrage, soit au moyen d'une logique programmable, chaque DGC-2020HD commandant l'alternateur passera à la valeur de consigne du nouveau mode de fonctionnement. Chaque DGC-2020HD commandant l'alternateur variera selon le taux de variation programmé du DGC-2020HD contrôlant l'alternateur individuellement. Les taux de variation de chaque DGC-2020HD commandant l'alternateur peuvent être différents.

Mode Contrôle de la charge de base

Dans ce mode, tous les alternateurs branchés en parallèle sont commandés avec le même point de consigne de la charge de base. Ce point de consigne est exprimé en pourcentage de la puissance nominale de chaque machine. La puissance réelle de sortie totale dépend du nombre d'alternateurs en ligne et du point de consigne de la charge de base. Le point de consigne est réglé sur le DGC-2020HD désigné comme le contrôleur de la puissance du réseau ; tous les alternateurs branchés en parallèle sont commandés avec ce point de consigne.

En mode Contrôle de la charge de base, les disjoncteurs ne s'ouvrent ni ne se ferment automatiquement et les alternateurs ne démarrent ni ne s'arrêtent automatiquement. Les appareils DGC-2020HD en mode Auto peuvent être démarrés et arrêtés par *Plus* ou en passant manuellement en mode Marche ou Arrêt.

Paramètres du mode Contrôle de la charge de base

Enregistrement automatique

Lorsque le paramètre Enregistrement automatique est activé, le DGC-2020HD enregistre automatiquement les consignes de préposition et d'augmentation/diminution entraînées de l'extérieur 30 secondes après un changement de valeur. La consigne enregistrée est conservée même après la remise sous tension au DGC-2020HD. Lorsque l'enregistrement automatique est désactivé, les ajustements des consignes par des commandes de préposition et d'augmentation/diminution sont conservés uniquement pendant la durée de la session opérationnelle en cours. Les réglages sont ignorés lors de la prochaine remise sous tension du DGC-2020HD.

Point de consigne

Les alternateurs participants fonctionnent à ce pourcentage de leur puissance nominale.

Points de consigne mini et maxi

Les points de consigne mini et maxi sont les limites de réglage supérieure et inférieure du point de consigne.

Source de polarisation analogique

Ce paramètre définit l'entrée analogique qui fournit les signaux de polarisation du point de consigne. La source de polarisation analogique peut être une entrée analogique du DGC-2020HD, d'un AEM-2020

optionnel ou du gestionnaire système. Ce dernier, qui est le DGC-2020HD du réseau possédant l'ID de séquençement non nul le plus bas, peut être configuré pour diffuser un signal de polarisation à des fins de contrôle. L'entrée analogique 1 du gestionnaire système sert au calcul du signal de polarisation.

Polarisation mini et Polarisation maxi

Les paramètres Polarisation mini et Polarisation maxi spécifient la plage dans laquelle le point de consigne peut être polarisé à partir d'un signal d'entrée analogique. Polarisation mini définit la limite inférieure de variation à partir du point de consigne pour le plus faible signal d'entrée analogique. Polarisation maxi définit la limite supérieure de variation à partir du point de consigne pour le signal d'entrée analogique le plus élevé. Exemple / un transducteur de courant 4 à 20 mA fournit le signal à l'entrée analogique. Le point de consigne est configuré sur 50 %. Polarisation mini est configuré sur -30 % et Polarisation maxi sur +30 %. Lorsque le signal analogique est égal à 4 mA, le point de consigne chute de 50 % de la puissance nominale de la machine à 20 % (Polarisation mini). Lorsque le signal analogique est égal à 20 mA, le point de consigne augmente de 50 % de la puissance nominale de la machine à 80% (Polarisation maxi).

Taux d'ajustement

Il s'agit de la vitesse, en pourcentage par seconde, à laquelle le point de consigne de l'alternateur augmente ou diminue en réponse à des requêtes d'augmentation/diminution provenant de l'élément logique Point de consigne de la charge de base *BESTlogicPlus*.

Pré-position

Cinq pré-positions sont proposées pour remplacer le point de consigne. Ils sont activés dans *BESTlogicPlus*. Lorsque le contact d'entrée approprié est fermé, la consigne est amenée à la valeur de préposition correspondante. Chaque fonction de préposition possède 2 paramètres : Consigne et Taux d'ajustement. La plage de paramètres de chaque consigne de préposition est identique à celle de la consigne du mode de commande correspondant. Voir le chapitre consacré à l'élément logique Point de consigne de la charge de base *BESTlogicPlus* pour plus d'informations.

Mode Contrôle de l'importation/exportation

Ce mode ajuste le point de consigne de la charge de base de tous les alternateurs branchés en parallèle pour obtenir un niveau constant d'importation ou d'exportation de la puissance réelle sur le disjoncteur réseau.

Initialement, au moins un alternateur doit être démarré manuellement et branché en parallèle avec le réseau. Ensuite, la fonction Démarrage/arrêt de requête place un autre alternateur en ligne et hors ligne lorsque le point de consigne ou la charge du système change.

Un point de consigne positif représente une puissance importée du réseau. Un point de consigne négatif représente une exportée vers le réseau. La puissance réelle mesurée affiche une valeur positive ou négative qui correspond à la polarité du point de consigne. Il est indispensable que les TC de détection soient câblés pour respecter cette convention.

Attention

Les TC de détection doivent être câblés pour respecter les conventions suivantes. Une puissance positive est importée du réseau. Une puissance négative est exportée vers le réseau.

La puissance importée reste constante tant que la charge est supérieure au point de consigne d'importation sans être supérieure à la puissance totale de production. Si la charge est inférieure au point de consigne inférieur d'importation de puissance, la puissance importée diminue pour correspondre à ce qui est nécessaire à la charge. Si la charge est supérieure à la puissance totale de production, la puissance importée augmente lorsque tous les alternateurs approchent la puissance totale.

La puissance exportée reste constante tant que la charge augmentée de la puissance exportée est inférieure à la puissance totale de production. Si la charge augmentée de la puissance exportée est supérieure à la puissance totale de production, la puissance exportée diminue tout en supportant

totalement la charge. Si la charge seule est supérieure à la puissance de production, l'importation de puissance commence.

Paramètres du mode Contrôle de l'importation/exportation

Enregistrement automatique

Lorsque le paramètre Enregistrement automatique est activé, le DGC-2020HD enregistre automatiquement les consignes de préposition et d'augmentation/diminution entraînées de l'extérieur 30 secondes après un changement de valeur. La consigne enregistrée est conservée même après la remise sous tension au DGC-2020HD. Lorsque l'enregistrement automatique est désactivé, les ajustements des consignes par des commandes de préposition et d'augmentation/diminution sont conservés uniquement pendant la durée de la session opérationnelle en cours. Les réglages sont ignorés lors de la prochaine remise sous tension du DGC-2020HD.

Point de consigne

Les alternateurs participants importent ou exportent cette puissance (kW).

Points de consigne mini et maxi

Les points de consigne mini et maxi sont les limites de réglage supérieure et inférieure du point de consigne.

Source de polarisation analogique

Ce paramètre définit l'entrée analogique qui fournit les signaux de polarisation du point de consigne. La source de polarisation analogique peut être une entrée analogique du DGC-2020HD, d'un AEM-2020 optionnel ou du gestionnaire système. Ce dernier, qui est le DGC-2020HD du réseau possédant l'ID de séquençement non nul le plus bas, peut être configuré pour diffuser un signal de polarisation à des fins de contrôle. L'entrée analogique 1 du gestionnaire système sert au calcul du signal de polarisation.

Polarisation mini et Polarisation maxi

Les paramètres Polarisation mini et Polarisation maxi spécifient la plage dans laquelle le point de consigne peut être polarisé à partir d'un signal d'entrée analogique. Polarisation mini définit la limite inférieure de variation à partir du point de consigne pour le plus faible signal d'entrée analogique. Polarisation maxi définit la limite supérieure de variation à partir du point de consigne pour le signal d'entrée analogique le plus élevé. Exemple / un transducteur de courant 4 à 20 mA fournit le signal à l'entrée analogique. Le point de consigne est configuré sur 500 kW. Polarisation mini est configuré sur -200 kW et Polarisation maxi sur +200 kW. Lorsque le signal analogique est égal à 4 mA, le point de consigne chute de 500 kW à 300 kW (Polarisation mini). Lorsque le signal analogique est égal à 20 mA, le point de consigne augmente de 500 kW à 700 kW (Polarisation maxi).

Taux d'ajustement

Il s'agit de la vitesse, en pourcentage par seconde, à laquelle le point de consigne de l'alternateur augmente ou diminue en réponse à des requêtes d'augmentation/diminution provenant de l'élément logique Point de consigne de l'importation/exportation *BESTlogicPlus*.

Préposition

Cinq prépositions sont proposées pour remplacer le point de consigne. Ils sont activés dans *BESTlogicPlus*. Lorsque le contact d'entrée approprié est fermé, la consigne est amenée à la valeur de préposition correspondante. Chaque fonction de préposition possède 2 paramètres : Consigne et Taux d'ajustement. La plage de paramètres de chaque consigne de préposition est identique à celle de la consigne du mode de commande correspondant. Voir le chapitre consacré à l'élément logique Point de consigne de l'importation/exportation *BESTlogicPlus* pour plus d'informations.

Mode Contrôle de l'écrêtement

En mode de contrôle de l'écrêtement, le niveau de la charge de base de tous les alternateurs branchés en parallèle est réglé pour limiter la puissance en pointe importée du réseau. Lorsque la puissance importée du réseau atteint une valeur prédéterminée, les alternateurs démarrent automatiquement pour

accepter la charge. La fonction Démarrage/arrêt de requête place un autre alternateur en ligne et hors ligne lorsque la charge du système change.

La Figure 14-22 illustre la réponse de l'alternateur si la charge du système a augmenté de la charge nulle à 1 500 kW, puis est revenue à la charge nulle. Les alternateurs sont représentés pour accepter et déléster immédiatement la charge. En fonctionnement réel, la charge et la décharge de l'alternateur se produisent.

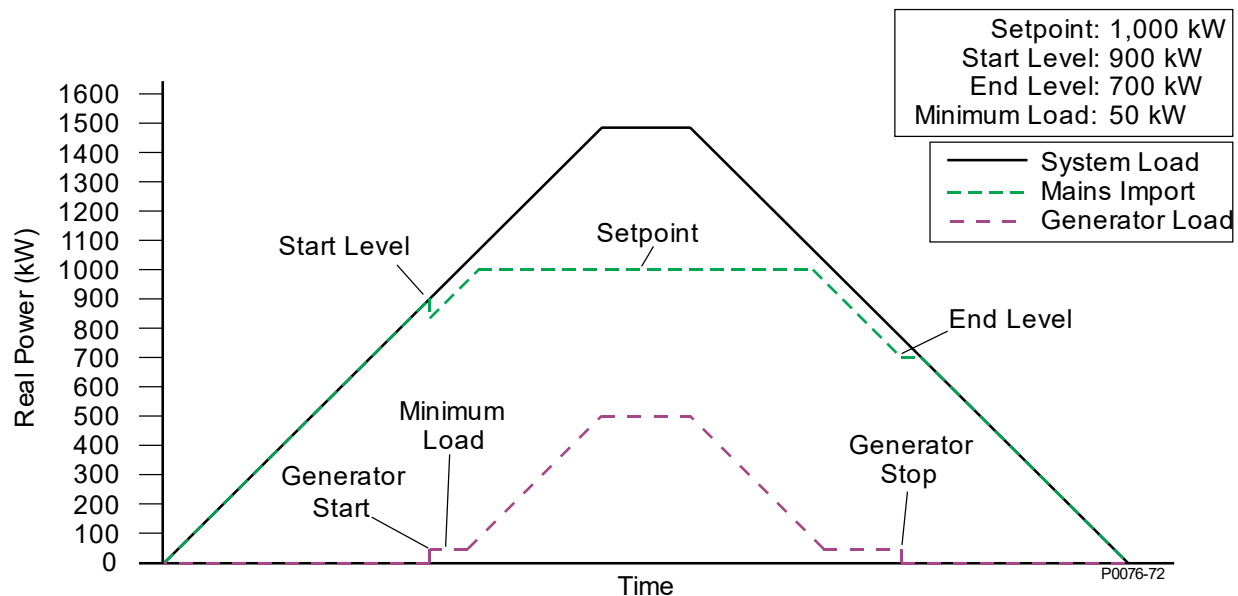


Figure 14-22. Réponse de l'alternateur en mode Contrôle de l'écrêtement

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Real Power (kW) | Puissance réelle (kW) |
| Start Level | Niveau de démarrage |
| Setpoint | Point de consigne |
| End Level | Niveau final |
| Minimum Load | Charge minimale |
| Generator Start | Démarrage alternateur |
| Generator Stop | Arrêt alternateur |
| System Load | Charge système |
| Mains Import | Importation réseau |
| Generator Load | Charge alternateur |

Le contrôle de l'écrêtement réagit uniquement aux modifications de la charge. Bien que la puissance importée du réseau soit représentée comme une pointe plate dans la Figure 14-22, elle peut être brièvement supérieure au point de consigne lorsque la charge du système augmente en réalité. Si des limitations strictes de la puissance importée sont fixées, configurez un point de consigne suffisamment petit pour permettre des variations importantes de la charge.

Fonction Démarrage/arrêt de requête en mode Démarrage de groupe

En mode Alternateur seul, l'alternateur est arrêté lorsque la charge du système chute au-dessous du niveau final. En mode Démarrage de groupe, une requête d'arrêt de groupe est envoyée aux alternateurs qui sont démarrés par la fonction d'écrêtement des pointes lorsque la charge du système chute au-dessous du niveau final.

Paramètres du mode Contrôle de l'écrêtement

Charge minimale

Cette valeur est la puissance minimale (kW) que les alternateurs doivent fournir. Elle est utilisée pour éviter que les alternateurs soient insuffisamment chargés.

Niveau de démarrage

Lorsque la charge du système est supérieure à cette valeur, les alternateurs participants démarrent à l'expiration de la Temporisation de démarrage.

Niveau final

Lorsque la charge du système chute au-dessous de ce niveau, les alternateurs participants s'arrêtent à l'expiration de la Temporisation de fin.

Mode de démarrage

Ce paramètre propose les options Alternateur seul et Démarrage de groupe. Si l'option Alternateur seul est sélectionnée, le DGC-2020HD qui détecte la puissance démarre l'alternateur local pour effectuer l'écrêtement même s'il y a d'autres alternateurs dans le groupe. Lorsque l'option Démarrage de groupe est sélectionnée, les alternateurs d'un groupe démarrent en fonction des besoins. Lorsqu'un contrôleur de disjoncteur d'attache à distance qui contrôle un disjoncteur réseau fonctionne en mode de contrôle de l'écrêtement, le mode Démarrage de groupe doit être sélectionné.

Ouverture de disjoncteur de groupe sur arrêt

Ce paramètre est disponible lorsque le mode de démarrage est configuré sur Démarrage de groupe. Le disjoncteur de groupe est automatiquement fermé lorsque l'écrêtement démarre. Ce paramètre indique si le disjoncteur de groupe est ouvert ou reste fermé à la fin de l'écrêtement.

Enregistrement automatique

Lorsque le paramètre Enregistrement automatique est activé, le DGC-2020HD enregistre automatiquement les consignes de préposition et d'augmentation/diminution entraînées de l'extérieur 30 secondes après un changement de valeur. La consigne enregistrée est conservée même après la remise sous tension au DGC-2020HD. Lorsque l'enregistrement automatique est désactivé, les ajustements des consignes par des commandes de préposition et d'augmentation/diminution sont conservés uniquement pendant la durée de la session opérationnelle en cours. Les réglages sont ignorés lors de la prochaine remise sous tension du DGC-2020HD.

Point de consigne

Cette valeur est la puissance maximale (kW) à importer du réseau.

Points de consigne mini et maxi

Les points de consigne mini et maxi sont les limites de réglage supérieure et inférieure du point de consigne.

Source de polarisation analogique

Ce paramètre définit l'entrée analogique qui fournit les signaux de polarisation du point de consigne. La source de polarisation analogique peut être une entrée analogique du DGC-2020HD, d'un AEM-2020 optionnel ou du gestionnaire système. Ce dernier, qui est le DGC-2020HD du réseau possédant l'ID de séquençement non nul le plus bas, peut être configuré pour diffuser un signal de polarisation à des fins de contrôle. L'entrée analogique 1 du gestionnaire système sert au calcul du signal de polarisation.

Polarisation mini et Polarisation maxi

Les paramètres Polarisation mini et Polarisation maxi spécifient la plage dans laquelle le point de consigne peut être polarisé à partir d'un signal d'entrée analogique. Polarisation mini définit la limite inférieure de variation à partir du point de consigne pour le plus faible signal d'entrée analogique. Polarisation maxi définit la limite supérieure de variation à partir du point de consigne pour le signal d'entrée analogique le plus élevé. Exemple / un transducteur de courant 4 à 20 mA fournit le signal à l'entrée analogique. Le point de consigne est configuré sur 500 kW. Polarisation mini est configuré sur -200 kW et Polarisation maxi sur +200 kW. Lorsque le signal analogique est égal à 4 mA, le point de consigne chute de 500 kW à 300 kW (Polarisation mini). Lorsque le signal analogique est égal à 20 mA, le point de consigne augmente de 500 kW à 700 kW (Polarisation maxi).

Taux d'ajustement

Il s'agit de la vitesse, en pourcentage par seconde, à laquelle le point de consigne de l'alternateur augmente ou diminue en réponse à des requêtes d'augmentation/diminution provenant de l'élément logique Point de consigne de l'écrêtement *BESTlogicPlus*.

Préposition

Cinq prépositions sont proposées pour remplacer le point de consigne. Ils sont activés dans *BESTlogicPlus*. Lorsque le contact d'entrée approprié est fermé, la consigne est amenée à la valeur de préposition correspondante. Chaque fonction de préposition possède 2 paramètres : Consigne et Taux d'ajustement. La plage de paramètres de chaque consigne de préposition est identique à celle de la consigne du mode de commande correspondant. Voir le chapitre consacré à l'élément logique Point de consigne de l'écrêtement *BESTlogicPlus* pour plus d'informations.

Paramètres du contrôleur de la puissance réseau

Mode

Ce paramètre permet de choisir les modes de contrôle de la puissance du réseau : Charge de base, Importation/Exportation ou Écrêtement.

Constante de filtrage de la puissance

Il s'agit de la constante de temps du filtre passe-bas appliquée à la puissance du réseau. La valeur 0 indique l'absence de filtre ; la valeur 100 indique un filtre puissant.

Contrôle de la puissance du réseau avec des disjoncteurs d'attache et plusieurs systèmes de liaison au réseau

L'utilisation des modes d'écrêtement et d'importation/exportation n'est pas limitée aux configurations prédéfinies des disjoncteurs du système. Ces modes de contrôle sont pris en charge dans les systèmes ayant des configurations personnalisées des disjoncteurs contenant des disjoncteurs d'attache et plusieurs liaisons au réseau.

S'il y a plusieurs contrôleurs de la puissance réseau dans le système, contrôlant plusieurs liaisons au réseau, les paramètres de contrôle de la puissance réseau doivent être configurés de la même manière sur chaque contrôleur. Lorsqu'il y a plusieurs disjoncteurs d'attache ou plusieurs liaisons au réseau, il est possible que plusieurs DGC-2020HD soient éligibles pour le contrôle de la puissance du réseau. Lorsque plusieurs contrôleurs de puissance du réseau sont éligibles, ce qui revient à dire que plusieurs disjoncteurs sont attachés directement à un bus alimenté par le réseau, n'importe lequel d'entre eux peut devenir le DGC-2020HD qui diffuse le point de consigne. Cependant, cette désignation n'est pas permanente. Les paramètres de chaque contrôleur éligible doivent être identiques. Si les paramètres ne sont pas identiques et si la diffusion du point de consigne de contrôle de la puissance du réseau par un DGC-2020HD est différente lorsque le contrôle est autorisé pour un autre DGC-2020HD éligible, le comportement du système peut devenir instable.

Chaque contrôleur de la puissance du réseau ajoute la puissance totale importée de tous les contrôleurs de la puissance du réseau connectés pour calculer la charge du système. Par exemple, pour l'écrêtement, l'importation en pointe est limitée en fonction de la puissance totale importée de tous les réseaux connectés.

Si la configuration d'un disjoncteur système est inconnue, les démarrages de groupe d'écrêtement sont demandés. Cependant, aucune requête de fermeture de disjoncteur local n'est effectuée pour brancher les alternateurs en parallèle avec le réseau. La logique d'un automate programmable externe doit contrôler les fermetures des disjoncteurs en parallèle avec le réseau.

Contrôleur de la puissance des lignes principales

Mode
Charge de base

Constante de filtre de puissance
0.10

| Charge de base | Importation/Exportation | Écrêtement des pointes | |
|---|--|--|--|
| Enreg. auto Désactivé | Enreg. auto Désactivé | Charge minimale (kW) 500 | Enreg. auto Désactivé |
| Point de référence (%) 0.0 | Point de référence (kW) 0 | Niveau démarrage (kW) 1,800 | Point de référence (kW) 100 |
| Point de référence min. (%) 0.0 | Point de référence min. (kW) -5,000 | Niveau de fin (kW) 1,600 | Point de référence min. (kW) 100 |
| Point de référence max. (%) 100.0 | Point de référence max. (kW) 5,000 | Délai de démarrage (s) 0 | Point de référence max. (kW) 20,000 |
| Source de polarisation analogique Aucun | Source de polarisation analogique Aucun | Délai d'arrêt (s) 0 | Source de polarisation analogique Aucun |
| Tendance min. (%) 0.0 | Tendance min. (kW) 0 | Mode de démarrage Un seul générateur | Tendance min. (kW) 0 |
| Tendance max. (%) 0.0 | Tendance max. (kW) 0 | Ouverture du disjoncteur de groupe à l'arrêt <input checked="" type="radio"/> Désactivé <input type="radio"/> Activé | Tendance max. (kW) 0 |
| Taux d'ajustement (%/s) 1.0 | Taux d'ajustement (kW/s) 20.0 | | Taux d'ajustement (kW/s) 20.0 |
| Pré-position 1 Point de référence (%) 0.0 | Pré-position 1 Point de référence (kW) 0 | | Pré-position 1 Point de référence (kW) 100 |
| Taux d'ajustement (%/s) 0.0 | Taux d'ajustement (kW/s) 0.0 | | Taux d'ajustement (kW/s) 0.0 |
| Pré-position 2 Point de référence (%) 0.0 | Pré-position 2 Point de référence (kW) 0 | | Pré-position 2 Point de référence (kW) 100 |
| Taux d'ajustement (%/s) 0.0 | Taux d'ajustement (kW/s) 0.0 | | Taux d'ajustement (kW/s) 0.0 |

Figure 14-23. Explorateur des paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôleur de la puissance réseau



15 • Gestion d'alternateurs multiples

Les paramètres de gestion d'alternateurs multiples comprennent des paramètres pour la sortie AVR, la sortie du régulateur de vitesse, la sortie de partage de charge, la fonction de demande de démarrage/arrêt, le séquençage de l'alternateur, la configuration du réseau, le délestage de charges, le démarrage de groupe et le segment de groupe.

Sortie AVR

La sortie AVR du contrôleur DGC-2020HD est utilisée pour modifier le point de consigne de la tension de l'alternateur. Si la réponse est configurée pour produire une augmentation, une tendance augmentée produira une tension plus élevée. Si la réponse est configurée pour produire une diminution, une tendance augmentée produira une tension moins élevée. Des paramètres sont fournis pour l'intensité de sortie minimum, l'intensité de sortie maximum, la tension de sortie minimum et la tension de sortie maximum.

L'écran Sortie AVR de BESTCOMSPi^{us}® est présenté dans la Figure 15-1.

Sortie AVR

Sélection des paramètres
Sortie AVR

Type de sortie
Tension

Réponse
Augmentation

Délai d'activation hors échelle de référence (s)
0

Configuration d'alarme
Statut uniquement

Échelle

| Paramètre minimum | Courant de sortie minimum (mA) | Tension de sortie minimale (V) |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| -1.00 | 4.0 | -10.0 |
| Paramètre maximum | Courant de sortie maximum (mA) | Tension de sortie maximale (V) |
| 1.00 | 20.0 | 10.0 |

Figure 15-1. Explorateur des paramètres, Gestion alternateurs multiples, Sortie AVR

Sortie de gouverneur

La sortie du régulateur de vitesse du contrôleur DGC-2020HD est utilisée pour modifier le point de consigne de la vitesse de l'alternateur. Si la réponse est configurée pour produire une augmentation, une tendance augmentée produira une vitesse plus élevée. Si la réponse est configurée pour produire une diminution, une tendance augmentée produira une vitesse moins élevée. Des paramètres sont fournis pour l'intensité de sortie minimum, l'intensité de sortie maximum, la tension de sortie minimum et la tension de sortie maximum.

L'écran Sortie gouverneur de BESTCOMSPi^{us} est présenté dans la Figure 15-2.

Sortie gouverneur

Sélection des paramètres
Sortie GOV

Type de sortie
Tension

Réponse
Augmentation

Délai d'activation hors échelle de référence (s)
0

Configuration d'alarme
Statut uniquement

Échelle

| | | | |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Paramètre minimum | Courant de sortie minimum (mA) | Tension de sortie minimale (V) | MID de sortie minimale (%) |
| -1.00 | 4.0 | -10.0 | 39.8 |
| Paramètre maximum | Courant de sortie maximum (mA) | Tension de sortie maximale (V) | MID de sortie maximale (%) |
| 1.00 | 20.0 | 10.0 | 99.8 |

Figure 15-2. Explorateur des paramètres, Gestion alternateurs multiples, Sortie gouverneur

Sortie de répartition de charge

Le DGC-2020HD utilise la sortie de partage de charge mesurée pour calculer le niveau de charge moyen par unité et utilise ce résultat comme point de consigne pour son contrôleur kW. Des paramètres sont fournis pour les valeurs de tension maximum et minimum.

L'écran Sortie de répartition de charge de BESTCOMS*Plus* est présenté dans la Figure 15-3.

Sortie de répartition de charge

Délai d'activation hors échelle de référence (s)
0

Configuration d'alarme
Statut uniquement

Échelle

Tension de sortie minimale (V)
-10.0

Tension de sortie maximale (V)
10.0

Figure 15-3. Explorateur des paramètres, Gestion alternateurs multiples, Sortie de répartition de charge

Sélection des paramètres

Lorsqu'il n'est pas nécessaire pour le contrôleur DGC-2020HD de communiquer avec le régulateur AVR ou GOV, ces sorties peuvent être utilisées pour d'autres usages. Les paramètres que vous pouvez sélectionner sont répertoriés dans le chapitre *Protection configurable*. « Paramètre minimum » correspond au paramètre de tension ou d'intensité de sortie minimum. « Paramètre maximum » correspond au paramètre de tension ou d'intensité de sortie maximum.

Demande de Marche/Arrêt

La fonction de demande de démarrage/arrêt fonctionne selon deux modes : Par charge d'unités ou Réserve tournante. Lorsque le mode Par charge d'unités est sélectionné, le contrôleur DGC-2020HD déclenche des requêtes de démarrage et d'arrêt basées sur la charge système unifiée. Lorsque le mode

Réserve tournante est sélectionné, le contrôleur DGC-2020HD fournit une capacité génératrice supplémentaire en démarrant un autre alternateur qui est déjà connecté au système.

L'objectif principal de la fonction Demande de démarrage/arrêt est de faire parvenir les informations sur les requêtes de démarrage et d'arrêt au gestionnaire de séquençage. Pour que la fonction de demande de démarrage/arrêt puisse fonctionner, le séquençage de l'alternateur doit être activé. Si la charge du système est au-dessus du niveau défini et que la durée correspondante de dépassement du temps imparti au démarrage a été dépassée, une requête de démarrage correspondante est générée. Si la charge du système est en dessous du niveau d'arrêt retardé et que la durée correspondante de dépassement du temps imparti a été dépassée, une requête d'arrêt est générée.

Réserve tournante

La fonction de réserve tournante est utilisée en conjonction avec le séquençage d'alternateur pour faire fonctionner le nombre d'alternateurs nécessaires pour alimenter la charge existante, ainsi qu'une quantité supplémentaire d'oscillations de puissance.

Par exemple, une centrale électrique a normalement une charge de 2 300 W tout au long de la journée, avec des oscillations de puissance occasionnelles de 500 W. Sans réserve tournante, le contrôleur DGC-2020HD démarre uniquement le nombre d'alternateurs nécessaires pour alimenter la charge de 2 300 W. Lorsque la charge supplémentaire de 500 W est appliquée, un autre alternateur est démarré et lorsque la charge supplémentaire est retirée, ce même alternateur est arrêté.

Avec une réserve tournante, l'utilisateur peut ajuster un paramètre pour prendre en compte les oscillations de puissance. La charge de la réserve est ajoutée à la charge réelle pour déterminer la charge ajustée. Cette charge ajustée est définie par unité afin de déterminer si un alternateur doit être démarré ou arrêté. Pour éviter les démarrages et arrêts constants, un paramètre d'hystérésis est également disponible. Il existe deux niveaux de réserve : un premier pour le fonctionnement normal et un second pour démarrer une unité plus rapidement lorsque la réserve est inférieure.

Compensations de réserve tournante

Les décalages de réserve tournante peuvent être activés dans la logique pour modifier la quantité de réserve à utiliser pour le séquençage de la réserve tournante. Cela permet aux utilisateurs de mettre en œuvre différents niveaux de réserve pour différentes situations de chargement. Ceci est utile lorsque certains modes de fonctionnement du système nécessitent de grandes variations de la demande de puissance, mais que d'autres modes seront plus stables.

Un exemple pourrait être un système où de grandes pompes peuvent s'allumer et s'éteindre par intermittence pendant des intervalles de temps, mais ne sont pas utilisées du tout à d'autres moments. Les décalages de la réserve tournante peuvent être utilisés pour obtenir une capacité de réserve supplémentaire en ligne afin de gérer les écarts de puissance importants lorsque le fonctionnement de la pompe est prévu.

Les décalages sont ajoutés à la fois au niveau de capacité 1 et au niveau de capacité 2. Ils se trouvent uniquement dans le contrôleur local, les décalages de réserve définis dans plusieurs unités ne sont pas tous additionnés.

Pour un fonctionnement cohérent, toutes les unités doivent être configurées avec les mêmes critères de démarrage/arrêt de demande et de séquençement, et les mêmes compensations de réserve tournante doivent être déclenchées dans toutes les unités. Cela garantit que la fonctionnalité du gestionnaire de système est transférée en conséquence lorsque l'ID de séquence différent de zéro numéroté le plus bas change dans le système. Si plusieurs unités ont le même ID de séquençement, un gestionnaire de système est choisi en fonction de l'adresse MAC du DGC-2020HD.

L'écran Demande de Marche/Arrêt de BESTCOMSP*lus* est présenté dans la Figure 15-4.

| Demande de Marche/Arrêt | | Parallèle aux lignes principales | |
|---|--|---|--|
| Îloté Mode de marche-arrêt de la demande Par charge d'unités | | Parallèle aux lignes principales Mode de marche-arrêt de la demande Désactivé | |
| Par charge d'unités Démarrage retardé niveau 1 (pu) : 0.000 Dépassement du temps imparti de démarrage niveau 1 (s) : 0 Démarrage retardé niveau 2 (pu) : 0.000 Dépassement du temps imparti de démarrage niveau 2 (s) : 0 Niveau d'arrêt retardé (pu) : 0.000 Dépassement du temps imparti pour l'arrêt (s) : 0 | | Par charge d'unités Démarrage retardé niveau 1 (pu) : 0.000 Dépassement du temps imparti de démarrage niveau 1 (s) : 0 Démarrage retardé niveau 2 (pu) : 0.000 Dépassement du temps imparti de démarrage niveau 2 (s) : 0 Niveau d'arrêt retardé (pu) : 0.000 Dépassement du temps imparti pour l'arrêt (s) : 0 | |
| Rotation inversée Niveau de capacité 1 (kW) : 100 Dépassement du temps imparti de démarrage niveau 1 (s) : 0 Niveau de capacité 2 (kW) : 10 Dépassement du temps imparti de démarrage niveau 2 (s) : 0 Hystérésis (kW) : 20 Dépassement du temps imparti pour l'arrêt (s) : 0 | | Rotation inversée Niveau de capacité 1 (kW) : 100 Dépassement du temps imparti de démarrage niveau 1 (s) : 0 Niveau de capacité 2 (kW) : 10 Dépassement du temps imparti de démarrage niveau 2 (s) : 0 Hystérésis (kW) : 20 Dépassement du temps imparti pour l'arrêt (s) : 0 | |
| Décalages réserve tournante Décalage réserve 1 (kW) : 0 Décalage réserve 2 (kW) : 0 Décalage réserve 3 (kW) : 0 Décalage réserve 4 (kW) : 0 Décalage réserve 5 (kW) : 0 Décalage réserve 6 (kW) : 0 Décalage réserve 7 (kW) : 0 Décalage réserve 8 (kW) : 0 Décalage réserve 9 (kW) : 0 Décalage réserve 10 (kW) : 0 Décalage réserve 11 (kW) : 0 Décalage réserve 12 (kW) : 0 Décalage réserve 13 (kW) : 0 Décalage réserve 14 (kW) : 0 Décalage réserve 15 (kW) : 0 Décalage réserve 16 (kW) : 0 | | Décalages réserve tournante Décalage réserve 1 (kW) : 0 Décalage réserve 2 (kW) : 0 Décalage réserve 3 (kW) : 0 Décalage réserve 4 (kW) : 0 Décalage réserve 5 (kW) : 0 Décalage réserve 6 (kW) : 0 Décalage réserve 7 (kW) : 0 Décalage réserve 8 (kW) : 0 Décalage réserve 9 (kW) : 0 Décalage réserve 10 (kW) : 0 Décalage réserve 11 (kW) : 0 Décalage réserve 12 (kW) : 0 Décalage réserve 13 (kW) : 0 Décalage réserve 14 (kW) : 0 Décalage réserve 15 (kW) : 0 Décalage réserve 16 (kW) : 0 | |

Figure 15-4. Explorateur des paramètres, Gestion alternateurs multiples, Demande de Marche/Arrêt

Séquence de l'alternateur

La fonction de séquençage d'un groupe d'unités de partage de charge en réseau permet à ces unités de gérer la charge en démarrant et en arrêtant les unités appropriées en fonction d'un facteur de demande de charge et de la capacité disponible. Ce mode de fonctionnement est utilisé pour déterminer l'ordre dans lequel chaque alternateur d'un groupe contribue à la production de puissance des systèmes lors d'une requête de demande de démarrage/arrêt. Le paramètre de temps de démarrage maximum définit le temps d'attente suivant une requête de démarrage avant qu'une demande de démarrage/arrêt puisse demander le démarrage de l'unité suivante sur la liste des priorités. Le temps d'arrêt maximum définit la durée d'attente suivant une requête de demande de démarrage/arrêt avant que l'unité suivante ne puisse répondre à une demande de démarrage/arrêt.

Attention

Pour que le séquençage de l'alternateur fonctionne correctement, le paramètre Contrôle de charge activé doit d'abord être activé. Ce paramètre est disponible dans l'écran Configuration de contrôle du biais du gouverneur de BESTCOMSPi+ ou via l'interface du panneau avant.

Par défaut, les unités vérifient d'abord si un mode cohérent est présent sur les contrôleurs actuellement en réseau. Si un mode cohérent est détecté, il est adopté. Si aucun mode cohérent n'est trouvé, l'unité entre dans un état de disparité de mode. En cas de disparité de mode, vérifiez que toutes les machines du réseau sont configurées pour le même mode de séquençage d'alternateur.

Chaque DGC-2020HD dispose de son propre statut de démarrage/arrêt en ce qui concerne le séquençage. Lorsqu'un changement apparaît dans le mode de séquençage de l'alternateur sur l'une des unités, cette modification se propage à toutes les unités connectées qui ne sont pas en mode désactivé. Toutes les unités du réseau sont notifiées de ce changement de mode. Une unité peut fonctionner en mode de séquençage si elle est en mode automatique et si le mode de séquençage n'est pas désactivé.

Si deux unités (ou plus) ont le même paramètre de classement, l'identité (ID) de séquençage est utilisée pour déterminer à quelle unité la priorité doit être donnée. Par exemple, si le mode de séquençage est paramétré sur Ordre croissant par taille et que les deux machines disposent d'une puissance égale à 100 kW, l'unité avec l'ID de séquençage la plus basse obtient la priorité. Dans le cas où les deux unités devaient avoir la même ID de séquençage, l'unité qui dispose de l'identité la plus basse (basée sur l'adresse Mac) obtient la priorité.

Si une unité devait ne pas répondre à une demande de séquençage, l'alternateur suivant dans la séquence recevrait une requête. Dans ce cas, l'alternateur ayant été préalablement victime d'une erreur de démarrage serait de nouveau l'objet d'une requête lors du cycle suivant de la séquence.

Vous pouvez arrêter la dernière machine dans le cas où il n'existe aucune charge sur le système en activant la fonction Autoriser l'arrêt de la dernière unité.

L'écran Séquençage de l'alternateur de BESTCOM*Plus* est présenté dans la Figure 15-5.

The screenshot shows a configuration window titled "Séquençage de l'alternateur" with two columns of settings. The left column is for "Îloté" and the right column is for "Parallèle aux lignes principales".

| Unité | Mode | Séquençage d'identité | Temps de démarrage maximal de l'alternateur en secondes (s) | Temps d'arrêt maximal de l'alternateur en secondes (s) | Autorisé l'arrêt de la dernière unité |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------------|---|--|---------------------------------------|
| Îloté | Temps de service échelonné | 0 | 60 | 60 | Désactivé |
| Parallèle aux lignes principales | Désactivé | 0 | 60 | 60 | Désactivé |

Figure 15-5. Explorateur des paramètres, Gestion alternateurs multiples, Séquençage de l'alternateur

Les différents modes de séquençage sont décrits dans les paragraphes suivants :

Désactivé

Il s'agit du seul mode qui peut coexister avec un mode différent dans un système en réseau. Une unité configurée pour être désactivée ne participe pas aux opérations de démarrage et d'arrêt séquentiel, et ne répond pas aux requêtes de demande de démarrage/arrêt.

Temps de service échelonné

Lorsque ce mode est sélectionné, les unités cherchent à trier la priorité au démarrage de toutes les unités non désactivées du réseau dans l'ordre croissant des heures de service restantes. Dans cette configuration, un réseau d'unités répond à une requête de demande de démarrage en lançant d'abord l'unité ayant le moins d'heures de service restantes. Si une unité ne dispose plus d'heures de service restantes, elle est placée dans la position la plus basse possible sur l'échelle des priorités. Dans le cas où deux unités (ou plus) ont le même nombre d'heures de service restantes, la plus haute priorité au démarrage est attribuée à l'unité avec le plus petit nombre d'heures cumulées de fonctionnement du moteur. Les unités en mode de fonctionnement automatique dont le nombre d'heures de service restantes est le plus élevé répondent les premières aux requêtes de demande d'arrêt. L'ordre de séquençage est réévalué toutes les 24 heures dans un système en cours d'exécution pendant de longues périodes de temps.

Heures moteur symétriques

Si ce mode est sélectionné, les unités cherchent à trier la priorité de démarrage de toutes les unités en réseau non-désactivées par ordre croissant d'heures moteur cumulées. Dans cette configuration, un réseau d'unités répondra à une requête de démarrage de la demande en démarrant d'abord l'unité avec le moins d'heures cumulées de fonctionnement du moteur. L'ordre de séquençage est réévalué toutes les 24 heures dans un système en cours d'exécution pendant de longues périodes de temps.

Temps de service balancé

Dans ce mode, les unités cherchent à trier la priorité au démarrage de toutes les unités non désactivées du réseau dans l'ordre décroissant des heures de service restantes. Dans cette configuration, un réseau d'unités répond à une requête de demande de démarrage en lançant d'abord l'unité ayant le plus d'heures de service restantes. Dans le cas où deux unités (ou plus) ont le même nombre d'heures de service restantes, la plus haute priorité au démarrage est attribuée à l'unité avec le plus petit nombre d'heures cumulées de fonctionnement du moteur. Les unités en mode de fonctionnement automatique dont le nombre d'heures de service restantes est le plus bas répondent les premières aux requêtes de demande d'arrêt. L'ordre de séquençage est réévalué toutes les 24 heures dans un système en cours d'exécution pendant de longues périodes de temps.

Ordre croissant par taille

Les unités cherchent à trier la priorité au démarrage de toutes les unités non désactivées du réseau dans l'ordre décroissant de leur capacité de charge réelle. Dans cette configuration, un réseau d'unités répond à une requête de demande de démarrage en lançant d'abord l'unité ayant la capacité de charge la plus importante. Dans le cas où deux unités (ou plus) ont des capacités identiques, la plus haute priorité au démarrage est attribuée à l'unité avec l'identité de séquençage la plus basse. L'ordre d'arrêt est l'inverse de l'ordre de démarrage.

Ordre décroissant par taille

La priorité au démarrage de toutes les unités non désactivées du réseau est triée dans l'ordre croissant de leur capacité de charge réelle. Dans cette configuration, un réseau d'unités répond à une requête de demande de démarrage en lançant d'abord l'unité ayant la capacité de charge la plus petite. Dans le cas où deux unités (ou plus) ont des capacités identiques, la plus haute priorité au démarrage est attribuée à l'unité avec l'identité de séquençage la plus basse. L'ordre d'arrêt est l'inverse de l'ordre de démarrage.

Ordre croissant par numéro d'identité

Les unités cherchent à trier la priorité au démarrage de toutes les unités non désactivées du réseau dans l'ordre croissant de leur ID de séquençage. Dans cette configuration, un réseau d'unités répond à une requête de demande de démarrage en lançant d'abord l'unité ayant l'identité de séquençage la plus basse. Les unités doivent disposer d'une identité (ID) de séquençage unique pour faire partie d'un réseau. L'ordre d'arrêt est l'inverse de l'ordre de démarrage.

Configuration de réseau

L'identité (ID) de séquençage de l'unité programmée et les identités de séquençage de toutes les autres unités faisant partie d'un système en réseau doivent être renseignées dans le tableau des identités de séquence attendues. Si l'une des unités passe à l'état « hors ligne » et que la pré-alarme d'identité est activée dans l'écran des paramètres Pré-alarmes, une pré-alarme correspondante apparaît sur le panneau avant et dans l'écran des mesures du logiciel BESTCOMSP*lus*. Si une identité (ID) de séquence attendue est détectée sur au moins deux unités et que la pré-alarme de répétition d'identité est activée, une pré-alarme correspondante apparaît sur le panneau avant et dans l'écran des mesures du logiciel BESTCOMSP*lus*.

L'écran Configuration de réseau de BESTCOMSP*lus* est présenté dans la Figure 15-6.

| Configuration de réseau | | | |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Séquence prévue ID 1 0 | Séquence prévue ID 9 0 | Séquence prévue ID 17 0 | Séquence prévue ID 25 0 |
| Séquence prévue ID 2 0 | Séquence prévue ID 10 0 | Séquence prévue ID 18 0 | Séquence prévue ID 26 0 |
| Séquence prévue ID 3 0 | Séquence prévue ID 11 0 | Séquence prévue ID 19 0 | Séquence prévue ID 27 0 |
| Séquence prévue ID 4 0 | Séquence prévue ID 12 0 | Séquence prévue ID 20 0 | Séquence prévue ID 28 0 |
| Séquence prévue ID 5 0 | Séquence prévue ID 13 0 | Séquence prévue ID 21 0 | Séquence prévue ID 29 0 |
| Séquence prévue ID 6 0 | Séquence prévue ID 14 0 | Séquence prévue ID 22 0 | Séquence prévue ID 30 0 |
| Séquence prévue ID 7 0 | Séquence prévue ID 15 0 | Séquence prévue ID 23 0 | Séquence prévue ID 31 0 |
| Séquence prévue ID 8 0 | Séquence prévue ID 16 0 | Séquence prévue ID 24 0 | Séquence prévue ID 32 0 |

Figure 15-6. Explorateur des paramètres, Gestion alternateurs multiples, Configuration de réseau

Délestage de charges

La fonction Délestage de charges permet de gérer jusqu'à 64 charges. Les charges peuvent être délestées du système, de la priorité la plus faible à la plus élevée, avec des commandes logiques. Les charges peuvent être ensuite automatiquement ajoutées au système dans l'ordre inverse des priorités (inverse de l'ordre de délestage) lorsqu'une puissance suffisante produite en ligne est disponible.

Ajout de charges

À mesure que les générateurs disponibles sont mis en ligne, la capacité en kW en ligne augmente. Lorsque la capacité kW en ligne devient supérieure à la somme de la valeur Load kW d'un niveau de priorité de charge, de la valeur Add Reserve et de toutes les valeurs Add Reserve Bias activées pendant la durée du Add Delay, l'entrée logique correspondante (Figure 15-7) devient TRUE. après l'expiration du délai d'ajout de chargement. L'entrée TRUE peut être liée à une sortie qui peut à son tour fermer le disjoncteur à la charge correspondante, l'ajoutant ainsi au système. Les charges avec des numéros de priorité de charge inférieurs sont ajoutées en premier, en commençant à un (1). Une priorité de charge avec un nombre zéro (0) est désactivée et exclue des fonctions d'ajout/délestage de charge.

Si plusieurs charges se voient attribuer la même valeur de priorité, tant qu'il y a une capacité kW en ligne suffisante, les charges sont ajoutées une par une avec l'intervalle de temps entre les charges égal au délai d'ajout de charge.

Jusqu'à 16 valeurs d'ajout de polarisation de réserve peuvent être ajoutées en se cumulant à la valeur Ajout de réserve en activant les éléments logiques de polarisation du délestage de la charge (LDSHEDBIASENABLE1-16).

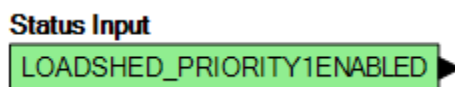


Figure 15-7. Entrée logique Charge de priorité 1 activée

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Entrée d'état | Entrée d'état |
| LOADSHED_PRIORITY1ENABLED | LOADSHED_PRIORITY1ENABLED |

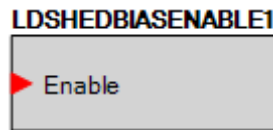


Figure 15-8. Élément logique Activation de polarisation du délestage de la charge 1

| | |
|-------------------|-------------------|
| LDSHEDBIASENABLE1 | LDSHEDBIASENABLE1 |
| Activer | Activer |

Délestage de charges

Lorsque l'entrée Délestage charge (LOADSHED) est vrai, les charges de priorité supérieure sont d'abord délestées ; leurs entrées logiques correspondantes (Figure 15-9) deviennent vraies. Une priorité de charge numérotée (0) est désactivée et exclue des fonctions d'ajout/délestage. La première charge est immédiatement délestée et les charges suivantes sont délestées après la temporisation de délestage. Les charges sont délestées une par une ; la temporisation de délestage doit s'écouler entre deux délestages.

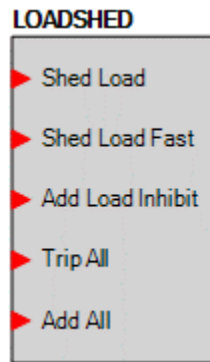


Figure 15-9. Élément logique LOADSHED

Si plusieurs charges se voient attribuer la même priorité, la charge la plus élevée avec la même priorité sera délestée en premier, puis après l'expiration du délai de délestage, toutes les charges restantes avec la même priorité seront délestées simultanément.

La même procédure s'applique lorsque l'entrée Délestage rapide charge de l'élément logique de délestage des charges (LOADSHED) est vrai, sauf que la temporisation rapide de délestage est utilisée à la place.

L'écran Délestage de charges BESTCOMSP*lus* est représenté Figure 15-10.

Délestage des charges

Délestage des charges

Délestage de charges

Délestage rapide de charges

Inhibition de l'ajout de charges

Déclenchement total

Tout ajouter

Ajouter réserve
Ajouter réserve (kW)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Polarisation 1 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 2 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 3 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 4 Activation <input type="text" value="Programmable"/> |
| Biais 1 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 2 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 3 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 4 (kW) <input type="text" value="0"/> |
| Polarisation 5 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 6 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 7 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 8 Activation <input type="text" value="Programmable"/> |
| Biais 5 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 6 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 7 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 8 (kW) <input type="text" value="0"/> |
| Polarisation 9 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 10 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 11 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 12 Activation <input type="text" value="Programmable"/> |
| Biais 9 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 10 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 11 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 12 (kW) <input type="text" value="0"/> |
| Polarisation 13 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 14 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 15 Activation <input type="text" value="Programmable"/> | Polarisation 16 Activation <input type="text" value="Programmable"/> |
| Biais 13 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 14 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 15 (kW) <input type="text" value="0"/> | Biais 16 (kW) <input type="text" value="0"/> |

| | | | | | | | |
|----------|--|--|---|---|---|--|--|
| Charge 1 | Priorité <input type="text" value="0"/> | Délai de délestage (s) <input type="text" value="1.0"/> | Délai de délestage rapide (s) <input type="text" value="0.1"/> | Délai d'ajout (s) <input type="text" value="1.0"/> | Charge en kW (kW) <input type="text" value="0"/> | Charger Ajouter <input type="text" value="Programmable"/> | Déplacement en charge <input type="text" value="Programmable"/> |
|----------|--|--|---|---|---|--|--|

Figure 15-10. Explorateur des paramètres, Gestion de plusieurs alternateurs, Délestage de charges

Les paramètres sont fournis pour les fonctions Shed Load, Shed Load Fast, Add Load Inhibit, Trip All et Add All. Il existe également des entrées vers l'élément logique Load Shed pour ces mêmes fonctions. Si le paramètre est défini sur Forcé, la fonction est forcée à être VRAI et la logique n'aura aucun effet sur la fonction. Si le paramètre est défini sur Programmable, la fonction est pilotée par l'entrée logique de l'élément logique de délestage de charge.

De même, pour chaque Bias Enable, il existe des éléments logiques qui peuvent être utilisés pour ajouter des Bias Enables. Si le paramètre Bias Enable est défini sur Forced, le Bias Enable est forcé à être TRUE et la logique n'aura aucun effet sur lui. Si le paramètre Bias Enable est défini sur Programmable, la fonction est pilotée par l'entrée logique de l'élément logique Bias Enable correspondant.

Pour chaque charge, il existe des paramètres pour la priorité, le délai de délestage, le délai de délestage rapide, la charge kW, l'ajout de charge et le déclenchement de charge. Le paramètre Priorité est utilisé pour définir la priorité de la charge. Les paramètres Shed Delay et Shed Fast Delay sont utilisés pour définir le temps entre les délestages. Le paramètre Add Delay spécifie le délai entre les ajouts de charge. Les paramètres Load Add et Load Trip peuvent être utilisés pour supprimer ou ajouter immédiatement des charges spécifiques.

Charger les éléments logiques d'ajout et de déclenchement de chargement

Les éléments logiques d'ajout de charge et de déclenchement de charge pour chaque charge peuvent être utilisés pour ajouter ou déclencher immédiatement des charges. Les éléments logiques Load Add et Load Trip sont illustrés dans la Figure 15-11. Reportez-vous au chapitre BESTlogicPlus pour plus d'informations sur la programmation de BESTlogicPlus.

Si le paramètre Load Add pour une charge est défini sur Forced, l'ajout de charge sera TRUE et la charge sera ajoutée immédiatement s'il n'y a pas de déclenchement de charge simultané sur la même charge. L'élément logique n'aura aucun effet. Si le paramètre Load Add pour une charge est défini sur Programmable, l'ajout de charge peut être effectué avec l'élément logique d'ajout de charge.

Si le paramètre Déclenchement de charge pour une charge est défini sur Forcé, le déclenchement de charge sera VRAI et la charge sera immédiatement déclenchée. L'élément logique n'aura aucun effet. Si le paramètre de déclenchement de charge pour une charge est défini sur Programmable, le déclenchement de charge peut alors être effectué avec l'élément logique de déclenchement de charge.

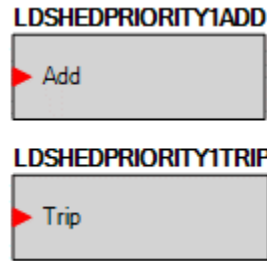


Figure 15-11. Charger les éléments logiques d'ajout et de déclenchement de chargement

Paramètres de démarrage de groupe

Une requête de démarrage de groupe démarre simultanément plusieurs alternateurs dans un groupe. Le sous-ensemble des alternateurs choisis pour le démarrage est déterminé par le type de requête de démarrage, le niveau de la demande et le mode de fonctionnement prévu (isolé/en parallèle sur le réseau). Une requête de démarrage de groupe utilise également les paramètres de séquençage des alternateurs et de démarrage/arrêt de requête pour déterminer la priorité de démarrage des alternateurs. Le groupe d'alternateurs est défini par les alternateurs qui ont le même numéro de groupe d'alternateurs. Il peut exister plusieurs groupes d'alternateurs dans le même système ; chacun réagit uniquement aux requêtes de démarrage provenant du même groupe.

Note

Afin qu'un alternateur puisse répondre aux demandes de démarrage de groupe, le DGC-2020HD doit être en mode AUTO, le type de système dans les paramètres du système doit être configuré comme système à bus segmenté et le séquençage et le démarrage/arrêt de requête doivent être activés.

Il existe quatre types de requêtes de démarrage de groupe : Panne de réseau, Reprise de charge, Écrêtement et Logique. Les requêtes Panne de réseau, Reprise de charge et Écrêtement ont un paramètre de mode de démarrage correspondant dans chaque contrôleur de groupe électrogène. Le mode de démarrage Logique dépend de l'entrée logique utilisée. La source du niveau de demande varie en fonction de la requête de démarrage de groupe. Il s'agit du paramètre de charge de blocage ou d'un niveau de demande calculé en interne.

Les requêtes Panne de réseau, Reprise de charge et Écrêtement ont des paramètres indépendants de mode de démarrage dans chaque contrôleur de groupe électrogène. Cela permet de démarrer un sous-ensemble différent d'alternateurs pour chaque mode de fonctionnement. Ces paramètres doivent être identiques dans chaque contrôleur de groupe électrogène du groupe pour fonctionner comme prévu.

Démarrer un seul

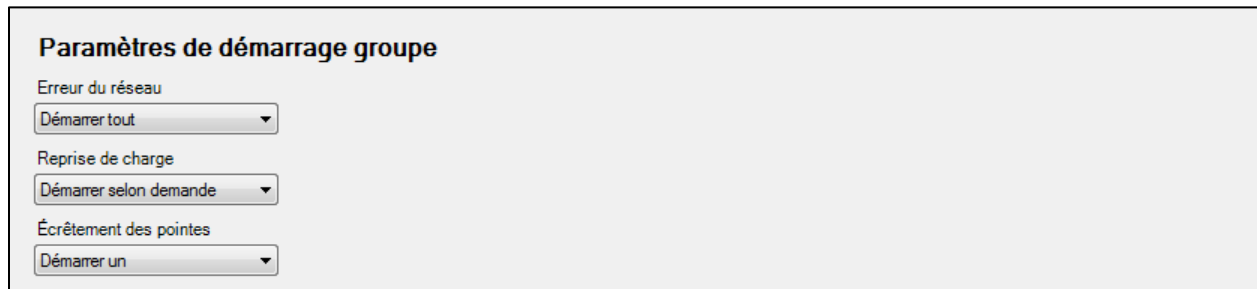
Lorsque l'option Démarrer un seul est sélectionnée, l'alternateur de priorité plus élevée pour le type de système prévu (isolé ou en parallèle sur le réseau) démarre. Des alternateurs supplémentaires peuvent être démarrés par la fonction Démarrage/arrêt de consommation.

Démarrer tout

Lorsque Démarrer tout est sélectionné, tous les alternateurs activés pour le séquençage dans ce type de système démarrent.

Démarrage basé sur demande

Lorsque Démarrage basé sur demande est sélectionné, uniquement suffisamment d'alternateurs démarrent pour accepter la charge prévue. Les alternateurs démarrés sont choisis en fonction du niveau de demande prévu et de la priorité du séquençage.



Paramètres de démarrage groupe

Erreur du réseau
Démarrer tout

Reprise de charge
Démarrer selon demande

Écrêtement des pointes
Démarrer un

Figure 15-12. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Paramètres de groupe

Paramètres de segment de groupe

Les paramètres de segment de groupe définissent le numéro du groupe d'alternateurs, le numéro de segment du groupe, le nombre prévu de disjoncteurs d'attache et tous les disjoncteurs importants pour le DGC-2020HD local.

Ces paramètres sont différents en fonction de la configuration du disjoncteur système détecté ou sélectionné. Lorsqu'une configuration contient une connexion à un circuit segmenté arbitraire, des paramètres supplémentaires sont mis à disposition pour autoriser le DGC-2020HD à gérer correctement l'ensemble du système. Les paramètres de segment de groupe sont décrits dans les paragraphes suivants.

Paramètres de configuration de tous les disjoncteurs système

La Figure 15-13 illustre l'écran Paramètres de segment de groupe BESTCOMSP^{lus} lorsque la configuration du disjoncteur système ne comporte pas de circuit segmenté.

Détection de configuration de disjoncteur système

L'activation de ce paramètre autorise le DGC-2020HD à détecter automatiquement la configuration du disjoncteur système. La configuration du disjoncteur système détectée est affichée dans l'écran Panneau de configuration BESTCOMSP^{lus}.

Si la configuration du disjoncteur détectée ne correspond pas à l'une des configurations de disjoncteur système prédéfinies, si des disjoncteurs surveillés sont présents dans le système ou si les paramètres sont désactivés, la configuration du disjoncteur système sélectionnée par l'utilisateur est utilisée.

Pour plus d'informations sur le paramètre Configuration du disjoncteur système, voir le chapitre *Gestion des disjoncteurs*.

Note

Si des disjoncteurs surveillés sont implémentés dans un système de bus segmenté, la fonction de détection de configuration des disjoncteurs du système ne détectera aucune des configurations prédéfinies des disjoncteurs du système car elle est effectivement désactivée.

Numéro du groupe d'alternateurs

Un groupe d'alternateurs comprend tous les composants contrôlés par un DGC-2020HD. Cela comprend les alternateurs, les bus et les disjoncteurs.

Ce numéro affecte le DGC-2020HD et tous les composants système associés à un groupe d'alternateurs.

Ce paramètre n'est pas disponible pour les DGC-2020HD configurés pour le contrôle des disjoncteurs d'attache.

Nombre prévu de contrôleurs de disjoncteurs d'attache

Entrez le nombre de tous les DGC-2020HD configurés comme contrôleurs de disjoncteurs d'attache dans le même réseau. Cela permet au DGC-2020HD de détecter le moment où un contrôleur de disjoncteur d'attache est disponible ou hors ligne. Si un disjoncteur d'attache prévu n'est pas détecté, la pré-alarme Absence de composants système est émise.

Disjoncteurs importants

Ces désignations définissent les disjoncteurs importants dans le système pour la pré-alarme Absence de disjoncteurs importants. Ils peuvent être uniques dans chaque contrôleur. Les désignations des disjoncteurs se définissent dans les écrans Matériel de coupure. Voir le chapitre Gestion des disjoncteurs pour plus d'informations. Si la pré-alarme Absence de disjoncteurs importants n'est pas utilisée, il n'est pas indispensable de spécifier les désignations des disjoncteurs.

En cas de perte de communication avec un disjoncteur important, la pré-alarme Absence de disjoncteurs importants est émise. Cette pré-alarme peut être désactivée dans l'écran Pré-alarms. Consultez le chapitre Configuration des alarmes pour obtenir de plus amples informations.

Figure 15-13. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Paramètres de segment de groupe

Paramètres des configurations de disjoncteurs système avec un circuit segmenté d'un côté

La Figure 15-14 illustre l'écran Paramètres de segment de groupe BESTCOMS*Plus* lorsque la configuration du disjoncteur système est Disjoncteur d'alternateur vers circuit segmenté ou Disjoncteur d'alternateur et de groupe vers un circuit segmenté.

Numéro de segment de groupe B

Cette sélection désigne le bus dans le système du côté système du disjoncteur de groupe.

Figure 15-14. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Paramètres de segment de groupe (circuit segmenté)

Paramètres des contrôleurs de disjoncteur d'attache

La Figure 15-15 illustre l'écran Paramètres de segment de groupe BESTCOMSP^{Plus} lorsque la configuration du disjoncteur système est Disjoncteur d'attache.

Numéro de groupe d'alternateurs A

Ce numéro définit le groupe d'alternateurs connecté au côté A du disjoncteur d'attache.

Numéro de segment de groupe A

Cette sélection désigne le bus dans le système pour un côté du disjoncteur d'attache.

Si un côté du disjoncteur d'attache (A ou B) est directement relié au réseau, cela peut être spécifié dans les paramètres de Disjoncteur d'attache sous la branche Gestion des disjoncteurs.

Numéro de groupe d'alternateurs B

Ce numéro définit le groupe d'alternateurs connecté au côté B du disjoncteur d'attache.

Numéro de segment de groupe B

Cette sélection désigne le bus dans le système du côté du disjoncteur d'attache opposé au côté A.

Si un côté du disjoncteur d'attache (A ou B) est directement relié au réseau, cela peut être spécifié dans les paramètres de Disjoncteur d'attache sous la branche Gestion des disjoncteurs.

Figure 15-15. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Paramètres de groupe (Configuration de contrôle de disjoncteur d'attache)

Paramètres d'alternateur et des contrôleurs de disjoncteur d'attache

La Figure 15-16 illustre l'écran Paramètres de segment de groupe de BESTCOMSPi^{us} lorsque la configuration du disjoncteur système est Alternateur et disjoncteur d'attache.

Numéro de segment de groupe B

Cette sélection désigne le bus dans le système pour un côté du disjoncteur d'attache.

Si un côté du disjoncteur d'attache (B ou C) est directement relié à la puissance réseau, cela peut être spécifié dans les paramètres de Disjoncteur d'attache 2 sous la section Gestion des disjoncteurs.

Numéro du groupe d'alternateurs C

Ce numéro définit le groupe d'alternateurs connecté au côté C du disjoncteur d'attache.

Numéro de segment de groupe C

Cette sélection désigne le bus dans le système du côté du disjoncteur d'attache opposé au côté B.

Si un côté du disjoncteur d'attache (B ou C) est directement relié à la puissance réseau, cela peut être spécifié dans les paramètres de Disjoncteur d'attache 2 sous la section Gestion des disjoncteurs.

Figure 15-16. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Paramètres de groupe (Configuration d'alternateur et de contrôle de disjoncteur d'attache)

Paramètres de disjoncteur d'attache et des contrôleurs de disjoncteur d'attache

La Figure 15-17 illustre l'écran Paramètres de segment de groupe de BESTCOMSP^{Plus} lorsque la configuration du disjoncteur système est Alternateur et disjoncteur d'attache.

Numéro de groupe d'alternateurs A

Ce numéro définit le groupe d'alternateurs connecté au côté A du premier disjoncteur d'attache.

Numéro de segment de groupe A

Cette sélection désigne le bus dans le système du côté du disjoncteur d'attache opposé au côté B, mais pas C.

Si un côté du premier disjoncteur d'attache (A ou B) est directement relié au réseau, cela peut être spécifié dans les paramètres de Disjoncteur d'attache sous la section Gestion des disjoncteurs.

Numéro de groupe d'alternateurs B

Ce numéro définit le groupe d'alternateurs connecté au côté B des deux disjoncteurs d'attache.

Numéro de segment de groupe B

Cette sélection désigne le bus dans le système partagé par les deux disjoncteurs d'attache.

Si un côté du disjoncteur d'attache (A ou B) est directement relié au réseau, cela peut être spécifié dans les paramètres de Disjoncteur d'attache sous la section Gestion des disjoncteurs.

Si un côté du disjoncteur d'attache (B ou C) est directement relié à la puissance réseau, cela peut être spécifié dans les paramètres de Disjoncteur d'attache 2 sous la section Gestion des disjoncteurs.

Numéro du groupe d'alternateurs C

Ce numéro définit le groupe d'alternateurs connecté au côté C du second disjoncteur d'attache.

Numéro de segment de groupe C

Cette sélection désigne le bus dans le système du côté du disjoncteur d'attache opposé au côté B, mais pas A.

Si un côté du disjoncteur d'attache (B ou C) est directement relié à la puissance réseau, cela peut être spécifié dans les paramètres de Disjoncteur d'attache 2 sous la section Gestion des disjoncteurs.

Figure 15-17. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Paramètres de groupe (Configuration de disjoncteur d'attache et de contrôle de disjoncteur d'attache)

Paramètres de niveau de charge de blocage

Le niveau de charge de blocage est la puissance anticipée nécessaire pour accepter la charge lorsque le bus du groupe d'alternateurs est fermé sur le bus local. Cette valeur doit être aussi proche que possible du niveau de charge réel, faute de quoi le système peut devenir instable. Un niveau de charge par défaut, 16 niveaux de charge de remplacement et 16 décalages de niveau de la charge sont proposés.

Le Niveau de charge de blocage est utilisé pour déterminer le nombre d'alternateurs devant démarrer lors de l'utilisation de l'entrée Requête de démarrage des éléments logiques Requête de groupe isolé et Requête de groupe en parallèle sur le réseau ou lors de l'exécution d'un transfert de panne de secteur de groupe. Si un disjoncteur de groupe doit être utilisé dans un transfert de panne de secteur, le Niveau de charge de blocage détermine également la capacité d'alternateur devant être disponible avant que le disjoncteur de groupe ne ferme pour terminer le transfert.

Les remplacements et les décalages de niveau de la charge de blocage sont activés dans BESTlogic™ Plus.

Lorsque l'élément logique BLKLOADLEVEL1OVRD (Figure 15-18) reçoit une entrée vraie, la puissance (kW) associée au remplacement de niveau 1 devient de la charge de blocage active. Un seul remplacement du niveau de la charge de blocage est actif à un instant donné, même si plusieurs éléments sont vrais.

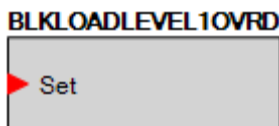


Figure 15-18. Élément Remplacement du niveau 1 de la charge de blocage

| | |
|-------------------|-------------------|
| BLKLOADLEVEL1OVRD | BLKLOADLEVEL1OVRD |
| Réglage | Réglage |

Lorsque l'élément logique BLKLOADLEVEL1OFFSET (Figure 15-19) reçoit une entrée vraie, la puissance (kW) associée au décalage 1 est ajoutée au niveau de la charge de blocage actuellement active. Plusieurs décalages de niveau de la charge de blocage active peuvent être actifs à un instant donné ; ils sont cumulables.

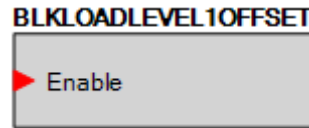


Figure 15-19. Éléments de configuration du niveau 1 de la charge de blocage

| | |
|---------------------|---------------------|
| BLKLOADLEVEL1OFFSET | BLKLOADLEVEL1OFFSET |
| Activer | Activer |

L'écran Niveau de charge de blocage BESTCOMSPius est représenté sur la Figure 15-20.

Niveau de charge du bloc

Niveau de charge du bloc

| Niveau (kW) | Niveau 1 (kW) | Décalage 1 (kW) |
|-------------|---------------|-----------------|
| 2,000 | 2,000 | 0 |
| | Niveau 2 (kW) | Décalage 2 (kW) |
| | 2,000 | 0 |
| | Niveau 3 (kW) | Décalage 3 (kW) |
| | 2,000 | 0 |
| | Niveau 4 (kW) | Décalage 4 (kW) |
| | 2,000 | 0 |

Figure 15-20. Explorateur des paramètres, Paramètres système, Paramètres de groupe, Niveau de charge de blocage

Configuration de groupe

Les informations ci-dessous expliquent les paramètres de segment de groupe qui doivent être configurés dans des DGC-2020HD afin de réaliser le fonctionnement voulu d'un circuit segmenté.

La Figure 15-21 illustre un exemple de topologie réseau composée de 4 alternateurs, 2 sources de puissance réseau, 9 disjoncteurs et 7 DGC-2020HD, répartis en deux groupes d'alternateurs. Un disjoncteur d'attache relie les deux groupes d'alternateurs et les deux charges.

Le Tableau 15-1 récapitule les paramètres correspondants Système et Segment de groupe nécessaires à la prise en charge de cette topologie.

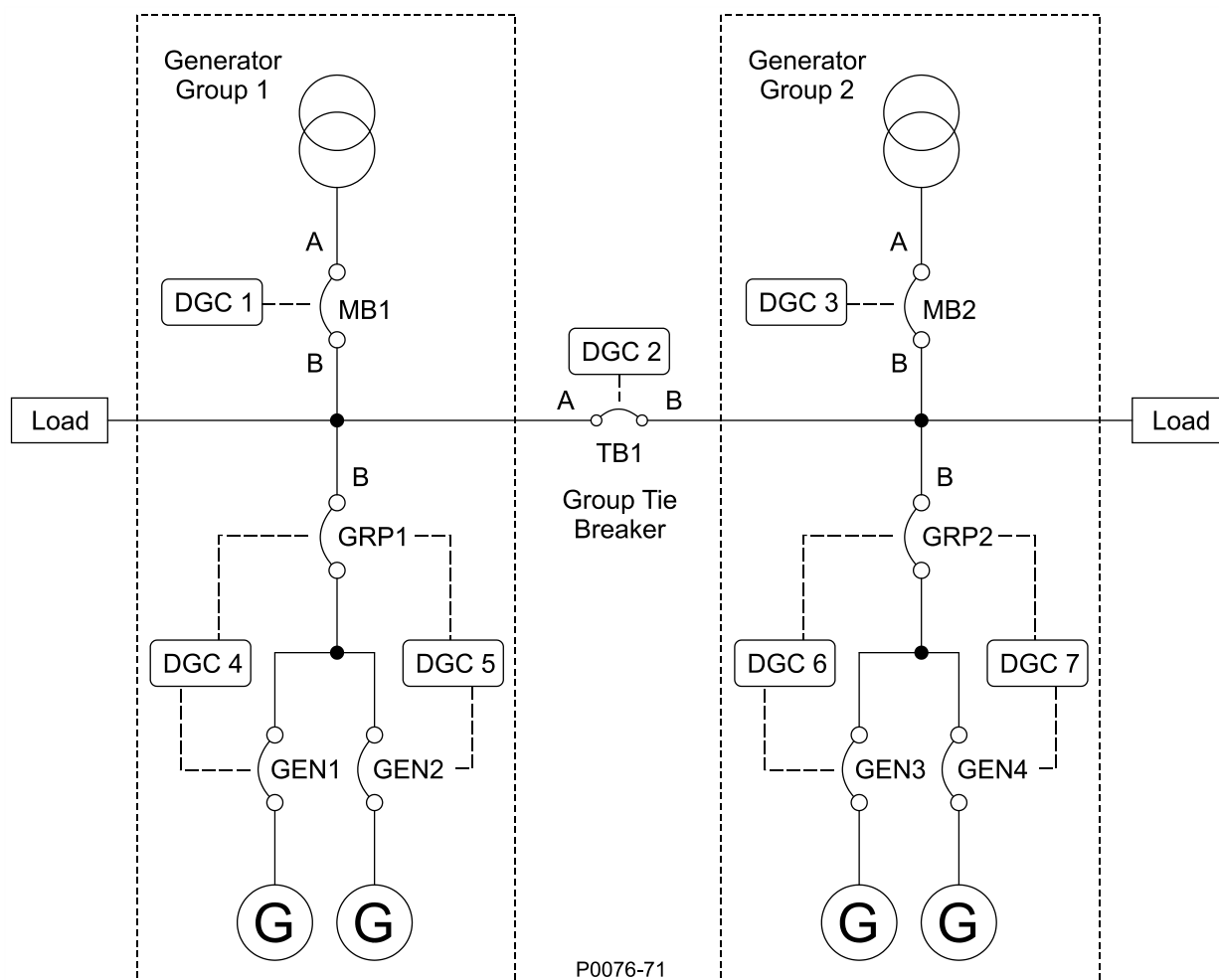


Figure 15-21. Exemple de topologie réseau

| | |
|-------------------|---------------------------------|
| Generator Group 1 | Groupe d'alternateurs 1 |
| Load | Charge |
| Group Tie Breaker | Disjoncteur d'attache de groupe |

Tableau 15-1. Paramètres des DGC-2020HD dans l'exemple de topologie réseau

| Nom du paramètre | Paramètre DGC 1 | Paramètre DGC 2 | Paramètre DGC 3 | Paramètre DGC 4 | Paramètre DGC 5 | Paramètre DGC 6 | Paramètre DGC 7 |
|--|------------------------|-----------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| <i>Explorateur des paramètres, Paramètres système, Réglages système</i> | | | | | | | |
| Configuration du disjoncteur système | Disjoncteur d'attache | | | Disjoncteur d'alternateur et de groupe vers circuit segmenté | | | |
| Type de système | Système à bus segmenté | | | Système à bus segmenté | | | |
| <i>Explorateur des paramètres, Paramètres système, Paramètres de groupe, Paramètres de segment de groupe</i> | | | | | | | |
| Numéro du groupe d'alternateurs | s/o | s/o | s/o | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Numéro de groupe d'alternateurs A | 1 | 1 | 2 | s/o | s/o | s/o | s/o |
| Numéro de segment de groupe A | Réseau | Bus de charge | Réseau | s/o | s/o | s/o | s/o |
| Numéro de groupe d'alternateurs B | 1 | 2 | 2 | s/o | s/o | s/o | s/o |
| Numéro de segment de groupe B | Bus de charge | Bus de charge | Bus de charge | Bus de charge | Bus de charge | Bus de charge | Bus de charge |
| Nombre prévu de contrôleurs de disjoncteurs d'attache | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Disjoncteur important 1 | TB1 | MB1 | TB1 | MB1 | MB1 | MB2 | MB2 |
| Disjoncteur important 2 | GRP1 | MB2 | GRP2 | TB1 | TB1 | TB1 | TB1 |
| Disjoncteur important 3 | MB2 | GRP1 | MB1 | GEN2 | GEN1 | GEN4 | GEN3 |
| Disjoncteur important 4 | GRP2 | GRP2 | GRP1 | s/o | s/o | s/o | s/o |

Paramètres DGC1

Le DGC-2020HD n°1 est configuré en contrôleur de disjoncteur d'attache connecté au réseau du côté A. Le paramètre Type de système est configuré sur car tous les DGC-2020HD dans le réseau (système à bus segmenté) doivent comporter ce paramètre.

Le numéro de groupe d'alternateurs A est configuré sur 1 car le côté A du disjoncteur d'attache est relié à un segment dans le groupe d'alternateurs 1. Le numéro de segment de groupe A est configuré sur "Réseau". L'utilisation des trois premières options du paramètre Numéro de segment de groupe A/B (Bus de groupe, Bus de charge, Réseau) permet au DGC-2020HD de détecter automatiquement la topologie. Cependant, les bus peuvent être affectés à n'importe laquelle de ces options si la détection automatique n'est pas souhaitée. Le DGC-2020HD établit en interne le réseau en associant les numéros des segments affectés et les côtés des disjoncteurs. Le numéro de groupe d'alternateurs B est configuré sur 1 car le côté B du disjoncteur d'attache est relié à un segment dans le groupe d'alternateurs 1. Le segment de groupe B est configuré sur "Bus de charge". Le Nombre prévu de contrôleurs de disjoncteurs d'attache est configuré sur 3 car il y a au total trois contrôleurs de disjoncteurs d'attache dans le réseau

(DGC1, DGC2 et DGC3). Il n'est pas indispensable d'affecter les disjoncteurs sauf si la pré-alarme Absence de disjoncteurs importants doit être utilisée. Dans cet exemple, les disjoncteurs importants pour DGC1 sont configurés pour TB1, GRP1, MB2 et GRP2. Si les communications avec le DGC-2020HD qui contrôle MB2 est perdue, la pré-alarme indique lequel est utilisable dans la logique pour effectuer d'autres actions. Il n'existe pas de règle fixe pour déterminer les disjoncteurs importants ; déterminez-le vous-même en fonction de ce qui est adapté à l'application.

Paramètres DGC2

Le DGC-2020HD n°2 est configuré en contrôleur de disjoncteur d'attache. Le paramètre Type de système est configuré sur car tous les DGC-2020HD dans le réseau (système à bus segmenté) doivent comporter ce paramètre.

Le numéro de groupe d'alternateurs A est configuré sur 1 car le côté A du disjoncteur d'attache est relié à un segment dans le groupe d'alternateurs 1. Le numéro de segment de groupe A est configuré sur "Bus de charge". Le numéro de groupe d'alternateurs B est configuré sur 2 car le côté B du disjoncteur d'attache est relié à un segment dans le groupe d'alternateurs 2. Le segment de groupe B est configuré sur "Bus de charge". Le Nombre prévu de contrôleurs de disjoncteurs d'attache est configuré sur 3 car il y a au total trois contrôleurs de disjoncteurs d'attache dans le réseau (DGC1, DGC2 et DGC3). Les disjoncteurs importants pour DGC2 sont configurés pour MB1, MB2, GRP1 et GRP2.

Paramètres DGC3

Le DGC-2020HD n°3 est configuré en contrôleur de disjoncteur d'attache connecté au réseau du côté A. Le paramètre Type de système est configuré sur car tous les DGC-2020HD dans le réseau (système à bus segmenté) doivent comporter ce paramètre.

Le numéro de groupe d'alternateurs A est configuré sur 2 car le côté A du disjoncteur d'attache est relié à un segment dans le groupe d'alternateurs 2. Le numéro de segment de groupe A est configuré sur "Réseau". Le numéro de groupe d'alternateurs B est configuré sur 2 car le côté B du disjoncteur d'attache est relié à un segment dans le groupe d'alternateurs 2. Le segment de groupe B est configuré sur "Bus de charge". Le Nombre prévu de contrôleurs de disjoncteurs d'attache est configuré sur 3 car il y a au total trois contrôleurs de disjoncteurs d'attache dans le réseau (DGC1, DGC2 et DGC3). Les disjoncteurs importants pour DGC3 sont configurés pour TB1, GRP2, MB1 et GRP1.

Paramètres DGC4

Le disjoncteur système du DGC-2020HD n°4 est configuré en Disjoncteur d'alternateur et de groupe vers circuit segmenté. Cela est dû au fait que le DGC-2020HD contrôle un alternateur, le disjoncteur d'alternateur et le disjoncteur de groupe et que le groupe est connecté à un segment qui comporte des sources et des connexions arbitraires. Le paramètre Type de système est configuré sur car tous les DGC-2020HD dans le réseau (système à bus segmenté) doivent comporter ce paramètre.

Le numéro de groupe d'alternateurs est configuré sur 1 car tous les composants contrôlés par ce DGC-2020HD trouvent dans le groupe d'alternateurs 1. Le segment de groupe B est configuré sur "Bus de charge". Le côté B du disjoncteur doit toujours être placé en face du système avec les alternateurs contrôlés du côté A. C'est pourquoi il n'y a pas d'option pour le segment de groupe A dans cette configuration de disjoncteur système. Le Nombre prévu de contrôleurs de disjoncteurs d'attache est configuré sur 3 car il y a au total trois contrôleurs de disjoncteurs d'attache dans le réseau (DGC1, DGC2 et DGC3). Les disjoncteurs importants pour DGC4 sont configurés pour MB1, TB1 et GEN2. GRP1 et GEN1 sont directement contrôlés par DGC4 ; ils ne sont donc pas affectés comme des disjoncteurs importants car DGC4 n'a pas recours aux communications pour les informations des disjoncteurs qu'il contrôle directement.

Paramètres DGC5

Le disjoncteur système du DGC-2020HD n°5 est configuré en Disjoncteur d'alternateur et de groupe vers circuit segmenté. Cela est dû au fait que le DGC-2020HD contrôle un alternateur, le disjoncteur d'alternateur et le disjoncteur de groupe et que le groupe est connecté à un segment qui comporte des sources et des connexions arbitraires. Le paramètre Type de système est configuré sur car tous les DGC-2020HD dans le réseau (système à bus segmenté) doivent comporter ce paramètre.

Le numéro de groupe d'alternateurs est configuré sur 1 car tous les composants contrôlés par ce DGC-2020HD trouvent dans le groupe d'alternateurs 1. Le segment de groupe B est configuré sur "Bus de charge". Le côté B du disjoncteur doit toujours être placé en face du système avec les alternateurs contrôlés du côté A. C'est pourquoi il n'y a pas d'option pour le segment de groupe A dans cette configuration de disjoncteur système. Le Nombre prévu de contrôleurs de disjoncteurs d'attache est configuré sur 3 car il y a au total trois contrôleurs de disjoncteurs d'attache dans le réseau (DGC1, DGC2 et DGC3). Les disjoncteurs importants pour DGC5 sont configurés pour MB1, TB1 et GEN1. GRP1 et GEN2 sont directement contrôlés par DGC5 ; ils ne sont donc pas affectés comme des disjoncteurs importants car DGC5 n'a pas recours aux communications pour les informations des disjoncteurs qu'il contrôle directement.

Paramètres DGC6

Le disjoncteur système du DGC-2020HD n°6 est configuré en Disjoncteur d'alternateur et de groupe vers circuit segmenté. Cela est dû au fait que le DGC-2020HD contrôle un alternateur, le disjoncteur d'alternateur et le disjoncteur de groupe et que le groupe est connecté à un segment qui comporte des sources et des connexions arbitraires. Le paramètre Type de système est configuré sur car tous les DGC-2020HD dans le réseau (système à bus segmenté) doivent comporter ce paramètre.

Le numéro de groupe d'alternateurs est configuré sur 2 car tous les composants contrôlés par ce DGC-2020HD trouvent dans le groupe d'alternateurs 2. Le segment de groupe B est configuré sur "Bus de charge". Le côté B du disjoncteur doit toujours être placé en face du système avec les alternateurs contrôlés du côté A. C'est pourquoi il n'y a pas d'option pour le segment de groupe A dans cette configuration de disjoncteur système. Le Nombre prévu de contrôleurs de disjoncteurs d'attache est configuré sur 3 car il y a au total trois contrôleurs de disjoncteurs d'attache dans le réseau (DGC1, DGC2 et DGC3). Les disjoncteurs importants pour DGC6 sont configurés pour MB2, TB1 et GEN4. GRP2 et GEN3 sont directement contrôlés par DGC6 ; ils ne sont donc pas affectés comme des disjoncteurs importants car DGC6 n'a pas recours aux communications pour les informations des disjoncteurs qu'il contrôle directement.

Paramètres DGC7

Le disjoncteur système du DGC-2020HD n°7 est configuré en Disjoncteur d'alternateur et de groupe vers circuit segmenté. Cela est dû au fait que le DGC-2020HD contrôle un alternateur, le disjoncteur d'alternateur et le disjoncteur de groupe et que le groupe est connecté à un segment qui comporte des sources et des connexions arbitraires. Le paramètre Type de système est configuré sur car tous les DGC-2020HD dans le réseau (système à bus segmenté) doivent comporter ce paramètre.

Le numéro de groupe d'alternateurs est configuré sur 2 car tous les composants contrôlés par ce DGC-2020HD trouvent dans le groupe d'alternateurs 2. Le segment de groupe B est configuré sur "Bus de charge". Le côté B du disjoncteur doit toujours être placé en face du système avec les alternateurs contrôlés du côté A. C'est pourquoi il n'y a pas d'option pour le segment de groupe A dans cette configuration de disjoncteur système. Le Nombre prévu de contrôleurs de disjoncteurs d'attache est configuré sur 3 car il y a au total trois contrôleurs de disjoncteurs d'attache dans le réseau (DGC1, DGC2 et DGC3). Les disjoncteurs importants pour DGC7 sont configurés pour MB2, TB1 et GEN3. GRP2 et GEN4 sont directement contrôlés par DGC7 ; ils ne sont donc pas affectés comme des disjoncteurs importants car DGC7 n'a pas recours aux communications pour les informations des disjoncteurs qu'il contrôle directement.



16 • Configuration des alarmes

La configuration des alarmes, pré-alarmes, alarmes de défaillance de l'émetteur, alarmes programmables par l'utilisateur et de l'avertisseur sonore du DGC-2020HD est décrite dans les paragraphes ci-dessous.

Alarms

BESTCOMSPlus® Navigation Path: Settings Explorer, Alarm Configuration, Alarms

Front Panel Navigation Path: Settings > Alarm Configuration > Alarms

Pour configurer des alarmes via BESTCOMSPlus, ouvrez l'écran Alarmes (Figure 16-1). Les paramètres d'alarme sont décrits ci-après.

Haute température du liquide de refroidissement

Les paramètres d'alarme de température du liquide de refroidissement consistent en un paramètre d'activation/de désactivation, un paramètre de seuil et un paramètre de délai d'armement. Dans le cas où cette fonction est activée, une alarme de haute température du liquide de refroidissement se déclenche instantanément lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur dépasse le seuil configuré. Un paramètre d'hystérésis fixe de 2 % sert de fonction d'abandon de la haute température du liquide de refroidissement en empêchant la commutation rapide de la sortie de détection. Le délai d'armement désactive la fonction d'alarme de haute température du liquide de refroidissement après le démarrage du moteur, pendant la période définie par l'utilisateur. Les unités du système sont configurées dans l'écran Paramètres système.

Niveau du liquide refroidissement bas

Les paramètres d'alarme de bas niveau du liquide de refroidissement consistent en un paramètre d'activation/de désactivation et un paramètre de seuil. Dans le cas où cette fonction est activée, une alarme de bas niveau du liquide de refroidissement se déclenche lorsque le niveau mesuré du liquide de refroidissement passe en dessous du seuil configuré. Un paramètre d'hystérésis fixe de 2 % sert de fonction d'abandon du bas niveau du liquide de refroidissement en empêchant la commutation rapide de la sortie de détection. La fonction de support de l'unité ECU doit être activée dans l'écran Communications, Bus CAN, Configuration bus CAN pour que cette alarme puisse être configurée.

Niveau du combustible bas

Les paramètres d'alarme de faible niveau de carburant se composent d'un paramètre d'activation/de désactivation, d'un paramètre de seuil, d'un paramètre de temporisation d'activation et d'un paramètre d'hystérésis. Dans le cas où cette fonction est activée, une alarme de bas niveau de carburant se déclenche lorsque le niveau mesuré du carburant passe en dessous du seuil configuré pendant la durée de la temporisation d'activation. Un paramètre d'hystérésis défini par l'utilisateur sert de fonction de retombée du faible niveau de carburant en empêchant une commutation rapide de la sortie d'enclenchement.

Pression d'huile basse

Les paramètres d'alarme de basse pression d'huile consistent en un paramètre d'activation/de désactivation, un paramètre de seuil et un paramètre de délai d'armement. Dans le cas où cette fonction est activée, une alarme de basse pression d'huile se déclenche instantanément lorsque la pression d'huile du moteur passe en dessous du seuil configuré. Un paramètre d'hystérésis fixe de 2 % sert de fonction d'abandon de la basse pression d'huile en empêchant la commutation rapide de la sortie de détection. Le délai d'armement désactive la fonction d'alarme de basse pression d'huile après le démarrage du moteur, pendant la période définie par l'utilisateur. Les unités du système et les unités de pression métriques sont configurées dans l'écran Paramètres système.

Survitesse

Les paramètres d'alarme de survitesse consistent en un paramètre d'activation/de désactivation, un paramètre de seuil et un paramètre de délai d'activation. Dans le cas où cette fonction est activée, une alarme de survitesse se déclenche lorsque la vitesse du moteur (en pourcentage de la vitesse nominale) dépasse le seuil configuré pour la durée du délai d'activation. Un paramètre d'hystérésis fixe de 2 % sert de fonction d'abandon de la survitesse en empêchant la commutation rapide de la sortie de détection.

Panneau de commande à distance

Les paramètres d'alarme du panneau de commande à distance consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, le panneau de commande à distance (RDP-110) déclenche une alarme lorsque l'élément logique RDPPROGALM1 ou RDPPROGALM2 de BESTlogic*Plus* reçoit une entrée VRAI.

Faible niveau de liquide de refroidissement du bus CAN

Les paramètres d'alarme de faible niveau de liquide de refroidissement du bus CAN se composent d'un seul réglage pour activer/désactiver. Certains ECU envoient un état binaire pour indiquer le faible niveau du liquide de refroidissement. Lorsque ce paramètre est activé, une alarme Faible niveau de liquide de refroidissement du bus CAN s'enclenche dès qu'un état binaire pour le faible niveau de liquide de refroidissement est reçu. La fonction Prise en charge ECU doit être activée dans l'écran Communications, Bus CAN, Configuration bus CAN pour que cette alarme puisse être configurée. Lorsqu'elle est désactivée, toutes les indications de faible niveau de liquide de refroidissement reçues via le bus CAN sont signalées comme des pré-alarmes plutôt que comme des alarmes. Cela permet à la machine de continuer à fonctionner tout en signalant qu'une indication de faible niveau de liquide de refroidissement a été reçue de l'ECU.

Lorsque des indications de faible niveau de liquide de refroidissement sont reçues de l'ECU, le voyant LED de faible niveau de liquide de refroidissement est allumé sur le panneau d'affichage à distance RDP-110 en option.

Alarmes

Haute température du liquide de refroidissement

Désactivé Seuil (°F) Délai d'armement (s)
 Activé 275 60

Pression d'huile basse

Désactivé Seuil (PSI) Délai d'armement (s)
 Activé 15.0 10

Survitesse

Désactivé Seuil (%) Délai d'activation (ms)
 Activé 110 50

Niveau du combustible bas

Désactivé Seuil (%) Délai d'activation (s)
 Activé 2 30
Hystérésis (%)
0.10

Niveau du liquide refroidissement bas

Désactivé Seuil (%)
 Activé 25

Faible niveau de liquide de refroidissement du bus CAN

Désactivé
 Activé

DTC actif

Désactivé
 Activé

Panneau d'affichage à distance

Alarme 1

Désactivé
 Activé

Alarme 2

Désactivé
 Activé

Figure 16-1. Explorateur des paramètres, Configuration des alarmes, Alarmes

Configuration des pré-alarmes

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us}® : Explorateur des paramètres, Configuration d'alarme, Pré-alarmes

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Configuration d'alarme > Pré-alarmes

Pour configurer des pré-alarmes via BESTCOMSPi^{us}, ouvrez l'écran Pré-alarmes (Figure 16-2). Les paramètres des pré-alarmes sont décrits ci-dessous :

DTC actif

Les paramètres de pré-alarme DTC (Diagnostic Trouble Code - code de diagnostic d'erreur) consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Si le support CAN et le support DTC sont tous les deux activés, une pré-alarme DTC actif peut être activée pour annoncer la présence d'une condition qui entraîne l'envoi d'un DTC de l'unité ECU vers le contrôleur DGC-2020HD.

Erreur de fermeture du disjoncteur

Les paramètres de pré-alarme d'erreur de fermeture du disjoncteur consistent en un paramètre d'activation/désactivation ainsi qu'en un paramètre de surveillance. Si elle est activée, une pré-alarme d'échec de fermeture du disjoncteur est annoncée si le DGC-2020HD a émis une sortie de fermeture du disjoncteur et n'a pas reçu de retour de l'état du disjoncteur indiquant qu'il est fermé avant que le temps d'échec de fermeture du disjoncteur ne soit écoulé. Le paramètre de surveillance détermine si cette condition est surveillée uniquement pendant les transitions ou en permanence.

Erreur d'ouverture du disjoncteur

Les paramètres de pré-alarme d'erreur d'ouverture du disjoncteur consistent en un paramètre d'activation/de désactivation ainsi qu'en un paramètre de surveillance. Si elle est activée, une pré-alarme d'échec de disjoncteur ouvert est annoncée si le DGC-2020HD a émis une sortie d'ouverture de disjoncteur et n'a pas reçu de retour de l'état du disjoncteur indiquant qu'il est ouvert avant que le temps d'échec de fermeture du disjoncteur ne soit écoulé. Le paramètre de surveillance détermine si cette condition est surveillée uniquement pendant les transitions ou en permanence.

Rotation inverse du bus 1 et du bus 2

Les paramètres de pré-alarme de rotation inverse du bus 1 et du bus 2 consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme de rotation inverse du bus 1 ou du bus 2 se déclenche si la rotation de phase mesurée au niveau du bus diffère de la rotation de phase spécifiée dans l'écran Paramètres système > Configuration du système.

Absence de disjoncteurs importants

Les paramètres de pré-alarme Absence de disjoncteurs importants (Critical breakers missing) se composent d'un seul réglage pour activer/désactiver. Si le paramètre est activé, une pré-alarme Absence de disjoncteurs importants est annoncée lorsque les disjoncteurs importants requis ne sont pas détectés sur le réseau.

Activation des pré-alarmes DEF

Le paramètre DEF Pre-Alarms Enable permet à l'utilisateur de désactiver toutes les pré-alarmes liées au DEF dans le DGC-2020HD. Les moteurs qui ne disposent pas de systèmes de traitement des gaz d'échappement basés sur le DEF peuvent envoyer des informations via le bus CAN J1939 qui amènent le DGC-2020HD à annoncer des pré-alarmes liées au DEF. Ces pré-alarmes n'étant pas applicables sur ce type de système, elles peuvent être désactivées avec ce paramètre.

Erreur de communication ECU

Les paramètres de pré-alarme d'erreur de communication ECU consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme d'erreur de communication ECU se déclenche lorsque le contrôleur DGC-2020HD détecte un problème de communication dans l'interface J1939 reliant le DGC-2020HD à l'unité ECU.

Perte de lien Ethernet 1 et 2

Les paramètres de pré-alarme de perte de lien Ethernet 1 et 2 consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme Ethernet 1 ou 2 se déclenche si le lien Ethernet entre le contrôleur DGC-2020HD et le réseau est perdu. Si Ethernet redondant est activé et que le paramètre Mode redondant est configuré comme ping ARP, la pré-alarme va se signaler si une adresse IP de ping n'est pas accessible depuis le port Ethernet. Pour plus d'informations, voir Paramètres Ethernet redondant au chapitre Communication.

Rotation inverse de l'alternateur

Les paramètres de pré-alarme de rotation inverse de l'alternateur consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme de rotation inverse de l'alternateur se déclenche si la rotation de phase mesurée au niveau de l'alternateur diffère de la rotation de phase spécifiée dans l'écran Paramètres système > Configuration du système.

Capacité de disjoncteur de groupe pas atteinte

Les paramètres de pré-alarme Capacité de disjoncteur de groupe pas atteinte (Group breaker Capacity Not Reached) se composent d'un seul réglage pour activer/désactiver. Si le paramètre est activé, une pré-alarme Capacité de disjoncteur de groupe pas atteinte est annoncée si une production suffisante n'est pas atteinte avant expiration de la temporisation. L'état Capacité de disjoncteur de groupe pas atteinte peut être utilisé dans la logique pour le délestage des charges dans le système par exemple. Si une

production suffisante est mise en ligne (atteinte) ou si la consommation se réduit pendant ce temps, le disjoncteur de groupe se fermera quand même.

Surtension de la batterie

Les paramètres de pré-alarme de surtension de la batterie consistent en un paramètre d'activation/de désactivation ainsi qu'en un paramètre de seuil. Dans le cas où cette fonction est activée, la pré-alarme de surtension de la batterie se déclenche lorsque la tension de la batterie dépasse le seuil configuré. Un paramètre d'hystérésis fixe de 2 % sert de fonction d'abandon de la surtension de la batterie en empêchant la commutation rapide de la sortie de détection. Le paramètre de seuil accepte une valeur en volts absolus ou par unité. La valeur de seuil par unité est basée sur la tension nominale de la batterie disponible dans l'écran Paramètres système > Configuration du système. L'option par unité est uniquement disponible via BESTCOMSP*lus*. Un paramètre de seuil de zéro (0) désactive la pré-alarme.

Haute température du liquide de refroidissement

Les paramètres de pré-alarme de haute température du liquide de refroidissement consistent en un paramètre d'activation/de désactivation ainsi qu'en un paramètre de seuil. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme de haute température du liquide de refroidissement se déclenche instantanément lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur dépasse le seuil paramétré. Un paramètre d'hystérésis fixe de 2 % sert de fonction d'abandon de la haute température du liquide de refroidissement en empêchant la commutation rapide de la sortie de détection. Le délai d'armement désactive la fonction de pré-alarme de haute température du liquide de refroidissement après le démarrage du moteur, pendant la période définie par l'utilisateur. Les unités du système sont configurées dans l'écran Configuration du système de BESTCOMSP*lus*.

Niveau haut de carburant

Les paramètres de pré-alarme de haut niveau de carburant se composent d'un paramètre d'activation/de désactivation, d'un paramètre de seuil, d'un paramètre de temporisation d'activation et d'un paramètre d'hystérésis. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme de haut niveau de carburant se déclenche lorsque le niveau mesuré du carburant passe au dessus du seuil paramétré pour la durée du délai d'activation. Un paramètre d'hystérésis défini par l'utilisateur sert de fonction de retombée du haut niveau de carburant en empêchant une commutation rapide de la sortie d'enclenchement.

Identité manquante

Les paramètres de pré-alarme d'identité manquante consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme d'identité manquante se déclenche lorsque l'identité de séquence attendue pour un contrôleur DGC-2020HD n'est pas détectée sur le réseau.

Répétiteur d'identité

Les paramètres de pré-alarme de répétiteur d'identité consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme de répétiteur d'identité se déclenche lorsque au moins deux contrôleurs DGC-2020HD rapportent la même identité de séquence attendue.

Erreur de communication entre groupes électrogènes

Les paramètres de pré-alarme d'erreur de communication entre groupes électrogènes consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme d'erreur de communication entre groupes électrogènes se déclenche lorsque le DGC-2020HD détecte l'interruption de la connexion d'un alternateur distinct précédemment connecté à un réseau d'alternateurs.

Tension basse de la batterie

Les paramètres de pré-alarme de basse tension de batterie consistent en un paramètre d'activation/de désactivation, un paramètre de seuil et un délai d'activation. Dans le cas où cette fonction est activée,

une pré-alarme de basse tension de batterie se déclenche lorsque la tension de la batterie passe en dessous du seuil configuré pour la durée du délai d'activation. Un paramètre d'hystérésis fixe de 2 % sert de fonction d'abandon de la basse tension de batterie en empêchant la commutation rapide de la sortie de détection. Le paramètre de seuil accepte une valeur en volts absolus ou par unité. La valeur de seuil par unité est basée sur la tension nominale de la batterie disponible dans l'écran Paramètres système > Configuration du système. L'option par unité est uniquement disponible via BESTCOMS*Plus*. Un paramètre de seuil de zéro (0) désactive la pré-alarme.

Niveau du liquide refroidissement bas

Les paramètres de pré-alarme de niveau de liquide de refroidissement bas consistent en un paramètre d'activation/de désactivation ainsi qu'en un paramètre de seuil. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme de bas niveau de liquide de refroidissement se déclenche lorsque le niveau mesuré du liquide de refroidissement passe en dessous du seuil configuré. Un paramètre d'hystérésis fixe de 2 % sert de fonction d'abandon du bas niveau du liquide de refroidissement en empêchant la commutation rapide de la sortie de détection.

Température basse du liquide de refroidissement

Les paramètres de pré-alarme de basse température du liquide de refroidissement consistent en un paramètre d'activation/de désactivation ainsi qu'en un paramètre de seuil. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme de basse température du liquide de refroidissement se déclenche lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur passe en dessous du seuil configuré. Un paramètre d'hystérésis fixe de 2 % sert de fonction d'abandon de la basse température du liquide de refroidissement en empêchant la commutation rapide de la sortie de détection. Les unités du système sont configurées dans l'écran Configuration du système de BESTCOMS*Plus*.

Niveau du combustible bas

Les paramètres de pré-alarme de faible niveau de carburant se composent d'un paramètre d'activation/de désactivation, d'un paramètre de seuil et d'un paramètre d'hystérésis. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme de bas niveau du carburant se déclenche lorsque le niveau mesuré du carburant passe en dessous du seuil configuré. Un paramètre d'hystérésis défini par l'utilisateur sert de fonction de retombée du faible niveau de carburant en empêchant une commutation rapide de la sortie d'enclenchement.

Pression d'huile basse

Les paramètres de pré-alarme de basse pression d'huile consistent en un paramètre d'activation/de désactivation ainsi qu'en un paramètre de seuil. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme de basse pression d'huile se déclenche instantanément lorsque la pression d'huile du moteur passe en dessous du seuil configuré. Un paramètre d'hystérésis fixe de 2 % sert de fonction d'abandon de la basse pression d'huile en empêchant la commutation rapide de la sortie de détection. Le délai d'armement désactive la fonction d'alarme de basse pression d'huile après le démarrage du moteur, pendant la période définie par l'utilisateur. Les unités du système et les unités de pression métriques sont configurées dans l'écran Configuration du système de BESTCOMS*Plus*.

Intervalle de maintenance

Les paramètres de pré-alarme d'intervalle de maintenance consistent en un paramètre d'activation/de désactivation ainsi qu'en un paramètre de seuil. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme d'intervalle de maintenance se déclenche lorsque la minuterie de la maintenance du contrôleur DGC-2020HD atteint zéro (0) par rapport à la durée seuil paramétrée. La pré-alarme d'intervalle de maintenance peut être remise à zéro via le panneau avant du contrôleur DGC-2020HD ou à l'aide du logiciel BESTCOMS*Plus*. Voir *Réinitialisation des alarmes et des pré-alarmes* ci-après.

Absence de composants système

Les paramètres de pré-alarme Absence de composants système (Missing System Components) se composent d'un seul réglage pour activer/désactiver. Si le paramètre est activé, une pré-alarme Absence

de composants système est annoncée lorsque le nombre requis de contrôleurs de disjoncteur d'attache n'est pas correct.

Panneau de commande à distance

Les paramètres de pré-alarme du panneau de commande à distance consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, le panneau de commande à distance (RDP-110) déclenche une pré-alarme lorsque l'élément logique RDPROGPREALM1 ou RDPROGPREALM2 de BESTlogic*Plus* reçoit une entrée VRAI.

Erreur de synchronisation

Les paramètres de pré-alarme d'erreur de synchronisation consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme d'erreur de synchronisation se déclenche si le contrôleur DGC-2020HD exécute le synchroniseur automatique pour aligner la tension de l'alternateur sur celle du bus et fermer le disjoncteur, et que le DGC-2020HD ne reçoit pas en retour de confirmation du statut du disjoncteur indiquant que celui-ci est fermé avant que le délai d'activation de la fonction d'erreur de synchronisation ne soit échu. Le paramètre du délai d'activation d'erreur de synchronisation est disponible dans l'écran Paramètres > Gestion du disjoncteur > Synchroniseur.

Segments système injoignables

Les paramètres de pré-alarme Segments système injoignables (System Segments Unreachable) se composent d'un seul réglage pour activer/désactiver. Si le paramètre est activé, une pré-alarme Segments système injoignables est annoncée lorsqu'il est déterminé qu'un segment risque de ne pas être connecté au système, si tous les disjoncteurs devaient être fermés. Cela peut indiquer des paramètres système incorrects ou une perte de disjoncteur.

Faible tension de batterie

Les paramètres de pré-alarme de faible tension de batterie consistent en un paramètre d'activation/de désactivation, un paramètre de seuil et un paramètre de délai d'activation. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme de faible tension de batterie se déclenche pendant le lancement du moteur lorsque la tension de la batterie passe en dessous du seuil configuré pour la durée du délai d'activation. Un paramètre d'hystérésis fixe de 2 % sert de fonction d'abandon de la faible tension de batterie en empêchant la commutation rapide de la sortie de détection. Le paramètre de seuil accepte une valeur en volts absolus ou par unité. La valeur de seuil par unité est basée sur la tension nominale de la batterie disponible dans l'écran Paramètres système > Configuration du système. L'option par unité est uniquement disponible via BESTCOM*SP*lus. Un paramètre de seuil de zéro (0) désactive la pré-alarme.

Vous pouvez remettre à zéro une condition de pré-alarme de batterie faible via le panneau avant dans l'écran Statut > Pré-alarmes, en parcourant la liste des pré-alarmes jusqu'à ce que le message « Batterie faible » apparaisse, puis en appuyant sur la touche Reset (Réinitialiser). Cette pré-alarme est automatiquement remise à zéro si un cycle de démarrage survient et que la batterie a été rechargée.

Données nominales et valeurs unitaires

Les paramètres qui sont liés aux valeurs nominales de la machine peuvent être définis sous la forme d'unités natives ou de valeurs unitaires. Lorsqu'une unité native est éditée, le logiciel BESTCOM*SP*lus recalcule automatiquement la valeur unitaire en se basant sur le paramètre d'unités natives et sur le paramètre de données nominales associé (dans l'écran Paramètres système, Données nominales). Lorsqu'une valeur unitaire est éditée, le logiciel BESTCOM*SP*lus recalcule automatiquement la valeur native en se basant sur le paramètre unitaire et sur le paramètre de données nominales associé.

Une fois que toutes les valeurs unitaires ont été affectées, si le paramètre des données nominales change, le logiciel BESTCOM*SP*lus recalcule automatiquement tous les paramètres d'unités natives en se basant sur les paramètres de données nominales qui ont été modifiés.

Les paramètres suivants répondent à l'unité native Volts et les données nominales associées à ces paramètres sont les valeurs de tension de la batterie (dans l'écran Paramètres système, Données nominales).

- Surtension de la batterie
- Tension basse de la batterie
- Faible tension de batterie

Figure 16-2. Explorateur des paramètres, Configuration d'alarme, Pré-alarms

Pré-alarms du module à distance

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus® : Explorateur de paramètres, configuration des alarmes, pré-alarms du module distant

Chemin de navigation du panneau avant : Paramètres > Configuration des alarmes > Pré-alarms du module distant

Pour configurer les pré-alarms AEM-2020, CEM-2020 et VRM-2020 dans BESTCOMSPPlus, ouvrez l'écran Pré-alarms (Figure 16-3). Les paramètres de pré-alarme sont décrits ci-dessous.

Erreur de communication AEM1 à AEM4

Les paramètres de pré-alarme d'erreur de communication AEM-2020 consistent uniquement en un paramètre d'activation/de désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme d'erreur de communication AEM-2020 se déclenche lorsque la communication entre un module AEM-2020 optionnel et le contrôleur DGC-2020HD est perdue.

Erreur de communication CEM1 à CEM4

Les paramètres de pré-alarme d'erreur de communication du module CEM-2020 consistent uniquement en un paramètre d'activation/désactivation. Dans le cas où cette fonction est activée, une pré-alarme d'erreur de communication CEM-2020 se déclenche lorsque la communication entre un module CEM-2020 optionnel et le contrôleur DGC-2020HD est perdue.

Alternateur en dessous de 10 Hz

Les paramètres de la pré-alarme Alternateur en dessous de 10 Hz se composent d'un seul paramètre d'activation/désactivation. Lorsqu'elle est activée, la pré-alarme Alternateur en dessous de 10 Hz est annoncée si la fréquence détectée de l'alternateur est inférieure à 10 Hz. La détection de pré-alarme

Alternateur en dessous de 10 Hz est activée uniquement quand un VRM-2020 est utilisé et un régulateur est démarré.

Ouvrir le disjoncteur de l'alternateur lors du déclenchement

Les paramètres de la pré-alarme Ouvrir le disjoncteur de l'alternateur lors du déclenchement se composent d'un seul paramètre d'activation/désactivation. Si elle est activée, une requête d'ouverture est envoyée au disjoncteur de l'alternateur lorsque la communication avec le VRM-2020 est perdue. Cela pourrait empêcher les dommages matériels au cas où la perte de communication avec le VRM-2020 cas entraînerait une perte de contrôle d'excitation.

Erreur de communication VRM

Les paramètres de la pré-alarme Erreur de communication VRM-2020 se composent d'un seul paramètre d'activation/désactivation. Si elle est activée, une pré-alarme Erreur de communication VRM est annoncée lorsque la communication entre un VRM-2020 en option et le DGC-2020HD est perdue.

Pré-alarmes du module à distance

| | | |
|---|---|--|
| Erreur de communication AEM1 <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé | Erreur de communication CEM1 <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé | Erreur de communication VRM <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé Ouverture du disjoncteur de l'alternateur sur déclenchement <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé |
| Erreur de communication AEM2 <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé | Erreur de communication CEM2 <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé | |
| Erreur de communication AEM3 <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé | Erreur de communication CEM3 <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé | Alternateur sous 10 Hz <input checked="" type="radio"/> Désactivé <input type="radio"/> Activé |
| Erreur de communication AEM4 <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé | Erreur de communication CEM4 <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé | |
| | Erreur de communication CEM5 <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé | |
| | Erreur de communication CEM6 <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Activé | |

Figure 16-3. Explorateur de paramètres, configuration des alarmes, pré-alarmes du module distant

Configuration de l'avertisseur

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPi^{us}® : Explorateur des paramètres, Configuration d'alarme, Configuration de l'avertisseur

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Configuration d'alarme > Configuration de l'avertisseur

Pour configurer l'avertisseur sonore via BESTCOMSPi^{us}, ouvrez l'écran Configuration de l'avertisseur (Figure 16-4).

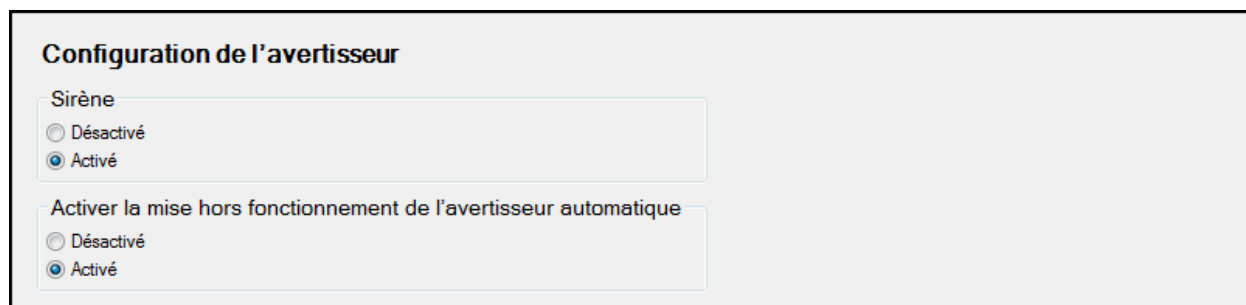


Figure 16-4. Explorateur des paramètres, Configuration d'alarme, Configuration de l'avertisseur

Un contact de sortie est configuré par l'intermédiaire de la logique programmable afin de mettre sous tension un avertisseur sonore lorsqu'il existe une condition d'alarme ou de pré-alarme. Les paramètres de l'avertisseur consistent en un paramètre d'activation/de désactivation et un paramètre d'activation et de désactivation du mode « Pas en automatique ». Dans le cas où cette fonction est activée, la sortie contact est fermée lorsqu'il existe une condition d'alarme. La sortie contact passe alternativement de l'état ouvert à l'état fermé lorsqu'il existe une condition de pré-alarme. Si le paramètre de mode « Pas en automatique » est activé, l'avertisseur est désactivé lorsque le contrôleur DGC-2020HD ne fonctionne pas en mode automatique.

Paramètres d'erreur des émetteurs

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus® : Explorateur des paramètres, Configuration d'alarme, Malfunction de l'émetteur

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Configuration d'alarme > Malfunction de l'émetteur

Pour configurer les alarmes relatives aux erreurs concernant les émetteurs via BESTCOMSPlus, ouvrez l'écran Malfunction de l'émetteur (Figure 16-5).

Les paramètres d'erreur des émetteurs de température du liquide de refroidissement, de pression d'huile, de niveau de carburant et de mesure de la tension consistent en un paramètre de configuration d'alarme et un délai d'activation. Le paramètre de configuration d'alarme permet la sélection du type d'alarme à déclencher lorsqu'il existe une condition d'erreur au niveau d'un émetteur. Vous pouvez sélectionner Statut uniquement, Alarme et Pré-alarme. Les configurations des alarmes sélectionnables sont décrites dans la section *Alertes* ci-dessus.

Le type d'alarme sélectionné est déclenché lorsqu'il existe une erreur sur un émetteur pendant la durée de la temporisation d'activation.

| Malfunction of the emitter | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Erreur d'expédition de la température de liquide refroidissement | | | | |
| Configuration d'alarme | Reconnaissance par contact | Délai d'activation (min) | Résistance minimale (Ohm) | Résistance maximale (Ohm) |
| Statut uniquement | Toujours | 5 | 4.0 | 3,100.0 |
| Erreur d'expédition de la pression d'huile | | | | |
| Configuration d'alarme | Reconnaissance par contact | Délai d'activation (s) | Résistance minimale (Ohm) | Résistance maximale (Ohm) |
| Statut uniquement | Toujours | 10 | 4.0 | 255.0 |
| Erreur d'expédition du niveau de carburant | | | | |
| Configuration d'alarme | Reconnaissance par contact | Délai d'activation (s) | Résistance minimale (Ohm) | Résistance maximale (Ohm) |
| Statut uniquement | Toujours | 10 | 4.0 | 255.0 |
| Erreur de mesure du voltage | | | | |
| Configuration d'alarme | Délai d'activation (s) | | | |
| Statut uniquement | 10 | | | |
| Erreur d'expédition de la vitesse | | | | |
| Délai d'activation (s) | | | | |
| 10 | | | | |
| Erreur d'émetteur du niveau de liquide de refroidissement | | | | |
| Configuration d'alarme | Délai d'activation (s) | | | |
| Pré-alarme | 0.0 | | | |
| Erreur du transmetteur global | | | | |
| Configuration d'alarme | Délai d'activation (s) | | | |
| Pré-alarme | 0.0 | | | |

Figure 16-5. Settings Explorer (Explorateur des paramètres), Alarm Configuration (Configuration des alarmes), Sender Fail (Erreur émetteur)

L'alarme d'erreur de l'émetteur de vitesse est activée en permanence. Une fonction de délai ajustable par l'utilisateur est disponible pour chaque alarme/pré-alarme d'émetteur ou de mesure.

Les alertes d'alarme et de pré-alarme concernant la perte de vitesse du moteur ne peuvent pas être programmées par l'utilisateur et fonctionnent de la façon suivante. Si la fonction de détection magnétique (MPU) ou la fréquence de l'alternateur est programmée pour être la seule source d'indication de la vitesse du moteur et qu'il existe une erreur au niveau de cette source, une alarme (entraînant un arrêt) est déclenchée. Si la source d'indication de la vitesse du moteur est configurée pour être basée sur la fonction MPU et sur la fréquence de l'alternateur et que la perte du signal en provenance d'une seule de ces sources a lieu, une pré-alarme est déclenchée. Une alarme (entraînant un arrêt) est déclenchée si les deux signaux sont perdus.

Alarmes programmables par l'utilisateur

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus® : Explorateur des paramètres, Configuration d'alarme, Alarmes programmables par l'utilisateur

Chemin d'accès depuis le panneau avant : non disponible depuis le panneau avant

Seize alarmes programmables par l'utilisateur sont disponibles. La logique programmable BESTlogicPlus est utilisée pour configurer la logique des alarmes. Les noms des alarmes utilisateur sont définis dans l'écran Alarmes programmables par l'utilisateur (Figure 16-6) sous Configuration des alarmes. Lorsqu'une alarme utilisateur est active, son nom apparaît sur l'écran Alarmes du panneau avant et dans le rapport de séquence des événements.

Alarmes programmables par l'utilisateur

| | |
|--|--|
| Alarme programmable #1 Légende Prog Alarm 1 Name Délai d'activation (s) 0 | Alarme programmable #2 Légende Prog Alarm 2 Name Délai d'activation (s) 0 |
| Alarme programmable #3 Légende Prog Alarm 3 Name Délai d'activation (s) 0 | Alarme programmable #4 Légende Prog Alarm 4 Name Délai d'activation (s) 0 |
| Alarme programmable #5 Légende Prog Alarm 5 Name Délai d'activation (s) | Alarme programmable #6 Légende Prog Alarm 6 Name Délai d'activation (s) |

Figure 16-6. Explorateur des paramètres, Configuration d'alarme, Alarmes programmables par l'utilisateur

17 • Protection

Trois niveaux de l'alternateur sont offerts. Les contrôleurs DGC-2020HD avec le numéro de style xxSxxxxx offrent une protection standard qui comprend les éléments suivants : sous-tension (27), surtension (59), surfréquence (81O), sous-fréquence (81U), puissance (32) et perte d'excitation (40Q). Les contrôleurs avec le numéro de style xxExxxxx offrent une protection étendue qui comprend les éléments de protection standard plus les éléments suivants : déséquilibre de courant de phase (46), déséquilibre de tension de phase (47), surintensité temporaire (51), saut de vecteur (78) et vitesse de variation de la fréquence (ROC). Les contrôleurs portant le numéro de style xxDxxxxEx offrent des éléments de protection améliorés, en plus du différentiel de courant de phase (87G) et du différentiel de courant de neutre (87N). Lorsqu'un VRM-2020 est activé, 3 éléments de protection de champ sont fournis : Surtension de champ, Perte de détection et Surveillance de diode d'excitatrice (en option).

Quatre groupes de paramètres permettent une coordination de la protection indépendante, sélectionnable dans BESTlogicPlus. Les groupes de paramètres sont décrits à la fin de ce chapitre.

Sous-tension (27)

Six éléments de protection de sous-tension (27) surveillent la tension de détection appliquée au DGC-2020HD. Un élément peut être configuré pour assurer une protection contre la sous-tension si la tension de phase baisse en dessous d'un niveau défini.

Les six éléments de protection de sous-tension, identiques, sont nommés 27-1, 27-2, 27-3, 27-4, 27-5 et 27-6. Les connexions logiques de ces éléments s'effectuent via l'écran BESTlogic™Plus de BESTCOMSPlus® et leurs paramètres de fonctionnement sont configurés à partir de l'écran des paramètres Sous-tension de BESTCOMSPlus.

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Protection, Tension, Sous-tension (27)

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Protection > Groupe de paramètres x (où x = 0 à 3) > Protection de la tension > Sous-tension (27P)

Fonctionnement de l'élément

La protection de sous-tension peut être utilisée afin de prévenir d'importants dommages sur l'équipement lorsqu'il existe une condition de sous-tension.

Deux groupes de paramètres de sous-tension sont disponibles pour chaque élément : le premier pour les connexions triphasées de l'alternateur et le second pour les connexions monophasées de l'alternateur. Le paramètre Détection renseigné est basé sur le côté secondaire du transformateur de potentiel (DGC-2020HD). Lorsqu'une entrée contact de forçage monophasé est reçue, le contrôleur DGC-2020HD bascule automatiquement des paramètres de sous-tension triphasée vers les paramètres de sous-tension monophasée.

Source

Le paramètre Source configure un élément de sous-tension pour surveiller les bornes d'entrée de mesure de l'alternateur ou du bus.

Enclenchement et déclenchement

Lorsque la moyenne de la tension triphasée (mode triphasé) ou ligne à ligne (mode monophasé) passe en dessous du seuil défini par le paramètre Détection, une minuterie est amorcée et le décompte vers le déclenchement commence.

La durée de la minuterie est établie par le délai d'activation. La sélection de la valeur « zéro » (0) pour le délai d'activation rend l'élément 27 instantané (aucune temporisation intentionnelle).

Si une condition d'enclenchement de sous-tension persiste pendant toute la durée du paramètre Délai d'activation de l'élément, la sortie Déclenchement (Trip) de l'élément est définie sur vrai. Dans

BESTlogicPlus, la sortie Trip peut être connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique de façon à signaler une condition et à amorcer une action corrective.

Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration du délai d'activation de l'élément, la minuterie est réinitialisée, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'une nouvelle sous-tension.

Un paramètre d'enclenchement de zéro (0) désactive l'élément de protection contre les sous-tensions (27).

Hystérésis

Le paramètre d'hystérésis fonctionne comme une fonction d'abandon de la sous-tension en prévenant d'une commutation trop rapide de la sortie de détection.

Valeurs unitaires

Les paramètres qui sont en fonction des valeurs nominales de la machine peuvent être configurés soit comme unités réelles ou soit comme valeur unitaires. Lorsqu'une unité native est éditée, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement la valeur unitaire en se basant sur le paramètre d'unités natives et sur le paramètre de données nominales associé (dans l'écran Paramètres système, Données nominales). Inversement, lorsqu'une valeur unitaire est éditée, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement la valeur native en se basant sur le paramètre unitaire et sur le paramètre de données nominales associé.

Une fois que toutes les valeurs unitaires ont été affectées, si le paramètre des données nominales change, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement tous les paramètres d'unités natives en se basant sur les paramètres de données nominales qui ont été modifiés.

Les paramètres suivants répondent à l'unité native de Volts secondaires, et les données nominales associées à ces paramètres sont les Volts nominaux secondaires (de l'écran Paramètres système, Données nominales).

- Sous-tension 27-x Enclenchement triphasé
- Sous-tension 27-x Enclenchement monophasé

Facteur d'échelle de la ligne basse

Le facteur d'échelle de la ligne basse est utilisé pour ajuster automatiquement les paramètres d'enclenchement de sous-tension dans les applications qui peuvent utiliser plusieurs types de connexion au groupe électrogène. Le paramètre de facteur d'échelle est implémenté lorsque le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse. La valeur du paramètre de facteur d'échelle sert de multiplicateur pour les paramètres d'enclenchement. Par exemple, si le [?] est détecté comme étant en configuration de ligne basse et que le paramètre de facteur d'échelle correspond à 2 000, le paramètre d'enclenchement sera doublé (2 000 x PU).

La configuration de ligne basse peut être déterminée par la fonction de détection automatique de la configuration ou par l'état d'un contact d'entrée si la fonction Forçage de ligne basse est attribuée à un contact d'entrée via l'écran Fonctions programmables. Si l'une de ces méthodes indique qu'une configuration de ligne basse est active, cela signifie que le DGC-2020HD est configuré pour un fonctionnement à ligne basse.

Configuration d'alarme

Un déclenchement de sous-tension peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Fréquence d'inhibition

Le paramètre Fréquence d'inhibition empêche le fonctionnement de l'élément de sous-tension pendant les conditions de sous-tension susceptibles de survenir au démarrage de l'équipement.

Un paramètre de zéro (0) désactive la fonction d'inhibition.

Connexions logiques

Les connexions logiques des éléments de sous-tension s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPPlus. Le blocage logique d'un élément de sous-tension est représenté dans la Figure 17-1. Lorsque l'entrée Blocage est définie sur vrai, l'élément 27 est désactivé. La sortie Déclenchement (Trip) est définie sur vrai si l'élément 27 est dans une condition de déclenchement.

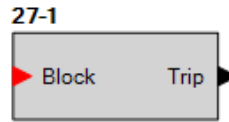


Figure 17-1. Blocage logique d'un élément de sous-tension

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement des éléments de sous-tension sont configurés à partir de l'écran des paramètres Sous-tension (Figure 17-2) de BESTCOMSPPlus. Les pages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

Figure 17-2. Explorateur des paramètres, Protection, Tension, Sous-tension

Surtension (59)

Six éléments de protection de surtension (59) surveillent la tension de détection appliquée au DGC-2020HD. Un élément peut être configuré pour assurer une protection contre la surtension si la tension de phase augmente au-dessus d'un niveau défini.

Les six éléments de protection de surtension, identiques, sont nommés 59-1, 59-2, 59-3, 59-4, 59-5 et 59-6. Les connexions logiques de ces éléments s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPPlus® et leurs paramètres de fonctionnement sont configurés à partir de l'écran des paramètres Surtension de BESTCOMSPPlus.

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Protection, Tension, Surtension (59)

[Chemin d'accès depuis le panneau avant](#) : Explorateur des paramètres > Protection > Groupe de paramètres x (où x = 0 à 3) > Protection de la tension > Surtension (59P)

Fonctionnement de l'élément

La protection de surtension peut être utilisée afin de prévenir d'importants dommages sur l'équipement lorsqu'il existe une condition de surtension.

Deux groupes de paramètres de surtension sont disponibles pour chaque élément : le premier pour les connexions triphasées de l'alternateur et le second pour les connexions monophasées de l'alternateur. Le paramètre Détection renseigné est basé sur le côté secondaire du transformateur de potentiel (DGC-2020HD). Lorsqu'une entrée contact de forçage monophasé est reçue, le contrôleur DGC-2020HD bascule automatiquement des paramètres de surtension triphasée vers les paramètres de surtension monophasée.

Source

Le paramètre Source configure un élément de surtension pour surveiller les bornes d'entrée de mesure de l'alternateur ou du bus.

Enclenchement et déclenchement

Lorsque la moyenne de la tension triphasée (mode triphasé) ou ligne à ligne (mode monophasé) passe au-dessus du seuil défini par le paramètre Détection, une minuterie est amorcée et le décompte vers le déclenchement commence.

La durée de la minuterie est établie par le délai d'activation. La sélection de la valeur « zéro » (0) pour le délai d'activation rend l'élément 59 instantané (aucune temporisation intentionnelle).

Si une condition d'enclenchement de surtension persiste pendant toute la durée du paramètre Délai d'activation de l'élément, la sortie Déclenchement (Trip) de l'élément est définie sur vrai. Dans BESTlogicPlus, la sortie Trip peut être connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique de façon à signaler une condition et à amorcer une action corrective.

Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration du délai d'activation de l'élément, la minuterie est réinitialisée, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'une nouvelle surtension.

Un paramètre d'enclenchement de zéro (0) désactive l'élément de protection contre les surtensions (59).

Hystérésis

Le paramètre d'hystérésis fonctionne comme une fonction d'abandon de la surtension en prévenant d'une commutation trop rapide de la sortie de détection.

Valeurs unitaires

Les paramètres qui sont en fonction des valeurs nominales de la machine peuvent être configurés soit comme unités réelles ou soit comme valeur unitaires. Lorsqu'une unité native est éditée, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement la valeur unitaire en se basant sur le paramètre d'unités natives et sur le paramètre de données nominales associé (dans l'écran Paramètres système, Données nominales). Inversement, lorsqu'une valeur unitaire est éditée, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement la valeur native en se basant sur le paramètre unitaire et sur le paramètre de données nominales associé.

Une fois que toutes les valeurs unitaires ont été affectées, si le paramètre des données nominales change, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement tous les paramètres d'unités natives en se basant sur les paramètres de données nominales qui ont été modifiés.

Les paramètres suivants répondent à l'unité native de Volts secondaires, et les données nominales associées à ces paramètres sont les Volts nominaux secondaires (de l'écran Paramètres système, Données nominales).

- Surtension 59-x Enclenchement triphasé
- Surtension 59-x Enclenchement monophasé

Facteur d'échelle de la ligne basse

Le facteur d'échelle de la ligne basse est utilisé pour ajuster automatiquement les paramètres d'enclenchement de sous-tension dans les applications qui peuvent utiliser plusieurs types de connexion au groupe électrogène. Le paramètre de facteur d'échelle est implémenté lorsque le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse. La valeur du paramètre de facteur d'échelle sert de multiplicateur pour les paramètres d'enclenchement. Par exemple, si le [?] est détecté comme étant en configuration de ligne basse et que le paramètre de facteur d'échelle correspond à 2 000, le paramètre d'enclenchement sera doublé (2 000 x PU).

La configuration de ligne basse peut être déterminée par la fonction de détection automatique de la configuration ou par l'état d'un contact d'entrée si la fonction Forçage de ligne basse est attribuée à un contact d'entrée via l'écran Fonctions programmables. Si l'une de ces méthodes indique qu'une configuration de ligne basse est active, cela signifie que le DGC-2020HD est configuré pour un fonctionnement à ligne basse.

Configuration d'alarme

Un déclenchement de surtension peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Connexions logiques

Les connexions logiques des éléments de surtension s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPPlus. Le blocage logique d'un élément de surtension est représenté dans la Figure 17-3. Lorsque l'entrée Blocage est définie sur vrai, l'élément 59 est désactivé. La sortie Déclenchement (Trip) est définie sur vrai si l'élément 59 est dans une condition de déclenchement.

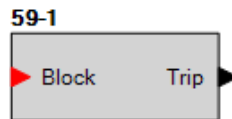


Figure 17-3. Blocage logique d'un élément de surtension

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement des éléments de surtension sont configurés à partir de l'écran des paramètres Surtension (Figure 17-4) de BESTCOMSPPlus. Les plages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

Figure 17-4. Explorateur des paramètres, Protection, Tension, Surtension

Déséquilibre de tension de phase (47)

Six éléments de protection de déséquilibre de tension de phase (47) surveillent la tension de détection appliquée au DGC-2020HD. Un élément peut être configuré pour offrir une protection contre les déséquilibres de tension entre chacune des trois phases. Cet élément est disponible uniquement pour les styles xxExxxxx du contrôleur DGC-2020HD.

Les six éléments de protection de déséquilibre de tension de phase, identiques, sont nommés 47-1, 47-2, 47-3, 47-4,

47-5 et 47-6. Les connexions logiques de ces éléments s'effectuent via l'écran BESTlogic™Plus de BESTCOMSPlus® et leurs paramètres de fonctionnement sont configurés à partir de l'écran des paramètres Déséquilibre de tension de phase de BESTCOMSPlus.

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Protection, Tension, Déséquilibre de phase (47)

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Protection > Groupe de paramètres x (où x = 0 à 3) > Protection de la tension > Déséquilibre de tension de phase (47)

Fonctionnement de l'élément

Les éléments de déséquilibre de tension de phase offrent une protection de séquence de phase négative (V2) dans les systèmes triphasés. Plus la tension est déséquilibrée ou la séquence de phase négative, plus la mesure V2 augmente.

Le paramètre Détection renseigné est basé sur le côté secondaire du transformateur de potentiel (DGC-2020HD).

Source

Le paramètre Source configure l'élément de déséquilibre de tension de phase pour surveiller les bornes d'entrée de mesure de l'alternateur ou du bus.

Enclenchement et déclenchement

Lorsque la différence entre les tensions des trois phases de l'alternateur dépasse le seuil défini par le paramètre Détection, une minuterie est amorcée et le décompte vers le déclenchement commence.

La durée de la minuterie est établie par le délai d'activation. La sélection de la valeur « zéro » (0) pour le délai d'activation rend l'élément 47 instantané (aucune temporisation intentionnelle).

Si une condition d'enclenchement de déséquilibre de tension de phase persiste pendant toute la durée du paramètre Délai d'activation de l'élément, la sortie Déclenchement (Trip) de l'élément est définie sur vrai. Dans BESTlogicPlus, la sortie Trip peut être connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique de façon à signaler une condition et à amorcer une action corrective.

Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration du délai d'activation de l'élément, la minuterie est réinitialisée, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'un nouveau déséquilibre de tension de phase.

Un paramètre d'enclenchement de zéro (0) désactive l'élément de protection contre le déséquilibre de tension de phase (47).

Hystérésis

Le paramètre d'hystérésis fonctionne comme une fonction d'abandon du déséquilibre de tension de phase en prévenant d'une commutation trop rapide de la sortie de détection.

Valeurs unitaires

Les paramètres qui sont en fonction des valeurs nominales de la machine peuvent être configurés soit comme unités réelles ou soit comme valeur unitaires. Lorsqu'une unité native est éditée, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement la valeur unitaire en se basant sur le paramètre d'unités natives et sur le paramètre de données nominales associé (dans l'écran Paramètres système, Données nominales). Inversement, lorsqu'une valeur unitaire est éditée, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement la valeur native en se basant sur le paramètre unitaire et sur le paramètre de données nominales associé.

Une fois que toutes les valeurs unitaires ont été affectées, si le paramètre des données nominales change, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement tous les paramètres d'unités natives en se basant sur les paramètres de données nominales qui ont été modifiés.

Les paramètres suivants répondent à l'unité native de Volts secondaires, et les données nominales associées à ces paramètres sont les Volts nominaux secondaires (de l'écran Paramètres système, Données nominales).

- Déséquilibre de phase 47-x Enclenchement

Facteur d'échelle de la ligne basse

Le facteur d'échelle de la ligne basse est utilisé pour ajuster automatiquement les paramètres d'enclenchement de sous-tension dans les applications qui peuvent utiliser plusieurs types de connexion au groupe électrogène. Le paramètre de facteur d'échelle est implémenté lorsque le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse.

La valeur du paramètre de facteur d'échelle sert de multiplicateur pour les paramètres d'enclenchement. Par exemple, si le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse et que le paramètre de facteur d'échelle correspond à 2 000, le paramètre d'enclenchement sera doublé (2 000 x PU).

La configuration de ligne basse peut être déterminée par la fonction de détection automatique de la configuration ou par l'état d'un contact d'entrée si la fonction Forçage de ligne basse est attribuée à un contact d'entrée via l'écran Fonctions programmables. Si l'une de ces méthodes indique qu'une configuration de ligne basse est active, cela signifie que le DGC-2020HD est configuré pour un fonctionnement à ligne basse.

Configuration d'alarme

Un déclenchement de déséquilibre de tension de phase peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Connexions logiques

Les connexions logiques des éléments de déséquilibre de tension de phase s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPlus. Le blocage logique d'un élément de déséquilibre de tension de phase est représenté dans la Figure 17-5. Lorsque l'entrée Blocage est définie sur vrai, l'élément 47 est désactivé. La sortie Déclenchement (Trip) est définie sur vrai si l'élément 47 est dans une condition de déclenchement.

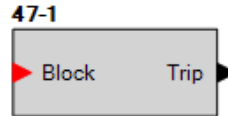


Figure 17-5. Blocage logique d'un élément de déséquilibre de tension de phase

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement des éléments de déséquilibre de tension de phase sont configurés à partir de l'écran des paramètres Déséquilibre de phase (Figure 17-6) de BESTCOMSPlus. Les plages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

Figure 17-6. Explorateur des paramètres, Protection, Tension, Déséquilibre de phase

Translation vectorielle (78)

Deux éléments de protection de saut de vecteur (78) protègent l'alternateur en le déconnectant du réseau en cas de perte des lignes principales ou d'erreur sur les lignes principales. Ainsi, l'alternateur ne reste pas connecté aux lignes principales si elles sont rétablies par un dispositif de réenclenchement externe. Les éléments de saut de vecteur sont disponibles uniquement pour les styles xxExxxxxx du contrôleur DGC-2020HD.

Les deux éléments de protection de saut de vecteur, identiques, sont nommés 78-1 et 78-2. Les connexions logiques de ces éléments s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPlus® et leurs paramètres de fonctionnement sont configurés à partir de l'écran des paramètres Saut de vecteur de BESTCOMSPlus.

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Protection, Protection de perte des lignes principales, Saut de vecteur (78)

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Protection > Groupe de paramètres x (où x = 0 à 3) > Protection de perte des lignes principales > Saut de vecteur (78)

Fonctionnement de l'élément

En cas de perte des lignes principales, un changement soudain de la charge de l'alternateur est probable. En effet, ce dernier gère tout ce qui se trouve entre la sortie de l'alternateur et le disjoncteur de l'entreprise publique à l'origine de la coupure de l'alimentation secteur. Un tel changement de charge est susceptible d'entraîner un changement de vitesse. L'alternateur risque alors d'être en discordance de phases avec les lignes principales lors du réenclenchement. Si l'alternateur est en discordance de phases et qu'une connexion avec les lignes principales est établie, l'équipement risque d'être endommagé.

L'élément de saut de vecteur déclenche le disjoncteur lorsqu'il détecte un déphasage au niveau de la tension de l'alternateur. Une modification soudaine de l'angle de phase de l'alternateur se produit souvent en cas de perte du réseau. Cette modification de l'angle de phase aboutit à un passage par zéro de la tension d'alternateur plus précoce si la charge d'alternateur diminue. Elle aboutit à un passage par zéro plus tardif si la charge d'alternateur augmente. Ce changement du passage par zéro (saut de vecteur) est exprimé en degrés.

La protection contre la perte des lignes principales est uniquement active lorsque l'alternateur est en parallèle avec les lignes principales, c'est-à-dire lorsque l'élément logique Parallèle aux lignes principales est vrai dans BESTlogicPlus. La protection est inhibée pendant cinq secondes après que l'élément logique Parallèle aux lignes principales est devenu vrai de façon à ce que les transitoires de fermeture sur les lignes principales ne causent pas de faux déclenchements.

Les déclenchements de saut de vecteur sont verrouillés. Il est possible de les effacer en appuyant sur le bouton Reset (Réinitialiser) du panneau avant ou en mettant le contrôleur DGC-2020HD en mode Off.

Source

Le paramètre Source configure l'élément de saut de vecteur pour surveiller les bornes d'entrée de mesure de l'alternateur ou du bus.

Enclenchement et déclenchement

Lorsque le saut de vecteur augmente au-dessus du seuil établi par le paramètre Détection, la sortie Déclenchement (Trip) de l'élément est définie sur vrai. Dans BESTlogicPlus, la sortie Trip peut être connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique de façon à signaler une condition et à amorcer une action corrective.

Configuration d'alarme

Un déclenchement de saut de vecteur peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Ouverture du disjoncteur des lignes principaux, du disjoncteur de groupe ou de l'alternateur sur déclenchement

Lorsque le paramètre Ouverture du disjoncteur de ligne principale suite à un déclenchement est activé, le contrôleur DGC-2020HD demande l'ouverture du disjoncteur des lignes principales lorsqu'un déclenchement 78 est signalé. Lorsque le paramètre Ouverture du disjoncteur de l'alternateur sur déclenchement est activé, le contrôleur DGC-2020HD demande l'ouverture du disjoncteur de l'alternateur lorsqu'un déclenchement 78 est signalé.

Connexions logiques

Les connexions logiques des éléments de saut de vecteur s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPPlus. Le blocage logique d'un élément de saut de vecteur est représenté dans la Figure 17-7. Lorsque l'entrée Blocage est définie sur vrai, l'élément 78 est désactivé. La sortie Déclenchement (Trip) est définie sur vrai si l'élément 78 est dans une condition de déclenchement.

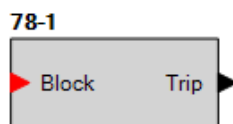


Figure 17-7. Blocage logique d'un élément de saut de vecteur

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement des éléments de saut de vecteur sont configurés à partir de l'écran des paramètres Saut de vecteur (Figure 17-8) de BESTCOMSP*lus*. Les pages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

Figure 17-8. Explorateur des paramètres, Protection, Protection de perte des lignes principales, Saut de vecteur

Fréquence (81)

Huit éléments de protection de fréquence (81) surveillent la fréquence de la tension de détection appliquée au DGC-2020HD. Un élément peut être configuré pour assurer une protection contre la sous-fréquence, la surfréquence ou la vitesse de variation de la fréquence. Le mode vitesse de variation de la fréquence est disponible uniquement pour les styles xxExxxxx du contrôleur DGC-2020HD.

Les huit éléments de protection de fréquence, identiques, sont nommés 81-1, 81-2, 81-3, 81-4, 81-5, 81-6, 81-7 et 81-8. Les connexions logiques de ces éléments s'effectuent via l'écran BESTlogic™*Plus* de BESTCOMSP*lus*® et leurs paramètres de fonctionnement sont configurés à partir de l'écran des paramètres Fréquence de BESTCOMSP*lus*.

Chemin d'accès depuis BESTCOMSP*lus* : Explorateur des paramètres, Protection, Fréquence, Fréquence (81)

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Protection > Groupe de paramètres x (où x = 0 à 3) > Protection de la fréquence > Fréquence (81)

Mesure de la fréquence

Pour toutes les connexions de détection, la fréquence est mesurée via les connexions de tension de détection de phase A et B du contrôleur DGC-2020HD.

Pour que la fréquence puisse être mesurée, la tension mesurée par le DGC-2020HD doit être supérieure à 10 Vca. La fréquence mesurée est la moyenne de deux cycles de mesure de la tension.

Sous-fréquence et surfréquence

La protection contre la sous-fréquence et la surfréquence peut être utile pour détecter un ilotage ou un délestage de charges. Par exemple, lorsqu'un groupe électrogène est soudainement séparé ou isolé du réseau public de distribution d'électricité, la fréquence diffère rapidement des valeurs nominales (sauf dans le cas improbable d'une correspondance charge-production parfaite). La mesure de la fréquence est donc une excellente méthode pour détecter une condition d'ilotage.

N'importe lequel des huit éléments 81 peut être configuré pour la protection contre la sous-fréquence ou la surfréquence.

Mode

La protection contre la sous-fréquence ou la surfréquence est sélectionnée via le paramètre Mode. Le paramètre Sous sélectionne la protection contre la sous-fréquence et le paramètre Sur la protection contre la surfréquence.

Source

Le paramètre Source configure l'élément de fréquence pour surveiller les bornes d'entrée de mesure de l'alternateur ou du bus.

Enclenchement et déclenchement

Lorsque la fréquence mesurée passe en dessous (protection de sous-fréquence) ou au-dessus (protection de surfréquence) du seuil de fréquence établi par le paramètre Détection pendant trois cycles consécutifs de tension de détection, une minuterie est amorcée et le décompte vers le déclenchement commence.

La durée de la minuterie est établie par le délai d'activation. La sélection de la valeur « zéro » (0) pour le délai d'activation rend l'élément 81 instantané (aucune temporisation intentionnelle).

Si une condition d'enclenchement de sous-fréquence ou de surfréquence persiste pendant toute la durée du paramètre Délai d'activation de l'élément, la sortie Déclenchement (Trip) de l'élément est définie sur vrai. Dans BESTlogicPlus, la sortie Trip peut être connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique de façon à signaler une condition et à amorcer une action corrective.

Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration du délai d'activation de l'élément, la minuterie est réinitialisée, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'une nouvelle sous-fréquence ou surfréquence.

Un paramètre d'enclenchement de zéro (0) désactive l'élément de protection de fréquence (81).

Hystérésis

Le paramètre d'hystérésis fonctionne comme une fonction d'abandon de la fréquence en prévenant d'une commutation trop rapide de la sortie de détection.

Valeurs unitaires

Les paramètres qui sont liés à des valeurs nominales relatives à la machine peuvent être définis soit comme unité réelle en Hertz, soit comme valeurs unitaires. Des valeurs unitaires sont disponibles pour les fonctions Enclenchement (81O/81U) et Tension d'inhibition (81U). Lorsqu'une unité native est éditée, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement la valeur unitaire en se basant sur le paramètre d'unités natives et sur le paramètre de données nominales associé (dans l'écran Paramètres système, Données nominales). Inversement, lorsqu'une valeur unitaire est éditée, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement la valeur native en se basant sur le paramètre unitaire et sur le paramètre de données nominales associé.

Une fois que toutes les valeurs unitaires ont été affectées, si le paramètre des données nominales change, le logiciel BESTCOMSPPlus recalcule automatiquement tous les paramètres d'unités natives en se basant sur les paramètres de données nominales qui ont été modifiés.

Le paramètre suivant répond à l'unité native Fréquence en Hz et les données nominales associées à ce paramètre sont les valeurs de Fréquence nominale (dans l'écran Paramètres système, Données nominales).

- Fréquence 81-x Enclenchement

Les paramètres suivants répondent à l'unité native de Volts secondaires, et les données nominales associées à ces paramètres sont les Volts nominaux secondaires (de l'écran Paramètres système, Données nominales).

- Fréquence 81-x Tension d'inhibition

Facteur d'échelle de la fréquence alternative

Le paramètre de facteur d'échelle de la fréquence alternative est utilisé pour ajuster automatiquement les paramètres d'enclenchement de la fréquence dans les applications qui peuvent utiliser plusieurs types de connexion au groupe électrogène. Par exemple pour une machine qui est configurable pour fonctionner entre 50 et 60 Hz. Le paramètre de facteur d'échelle est implémenté lorsque le contrôleur DGC-2020HD détecte une fermeture au niveau d'une entrée contact qui est connectée à l'élément logique Forçage de fréquence alternative dans la logique programmable BESTlogicPlus. Lorsque la fonction de Forçage de fréquence alternative est vérifiée, la valeur définie pour le paramètre du facteur d'échelonnage sert de multiplicateur pour les paramètres de détection. Par exemple, si une entrée contact de facteur d'échelle est reçue par un contrôleur DGC-2020HD et que le paramètre de facteur d'échelle correspond à 2 000, le paramètre d'enclenchement est doublé (2 000 x PU).

Configuration d'alarme

Un déclenchement de sous-fréquence ou de surfréquence peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Tension d'inhibition

Les paramètres Tension d'inhibition empêchent le fonctionnement de l'élément de sous-fréquence pendant les conditions de sous-tension susceptibles de survenir au démarrage de l'équipement.

Vitesse de variation de la fréquence

En cas de perte des lignes principales, un changement soudain de la charge de l'alternateur est probable. En effet, ce dernier gère tout ce qui se trouve entre la sortie de l'alternateur et le disjoncteur de l'entreprise publique à l'origine de la coupure de l'alimentation secteur. Un tel changement de charge est susceptible d'entraîner un changement de vitesse. L'alternateur risque alors d'être en discordance de phases avec les lignes principales lors du réenclenchement. Si l'alternateur est en discordance de phases et qu'une connexion avec les lignes principales est établie, l'équipement risque d'être endommagé. L'élément de vitesse de variation de la fréquence (ROC) déclenche le disjoncteur lorsqu'un changement de fréquence résulte d'un changement soudain de charge.

Les paramètres des modes ROCOF positif et ROCOF négatif sont fournis pour une utilisation dans la politique de délestage de charges.

La protection est inhibée pendant cinq secondes après que l'élément logique Parallèle aux lignes principales est devenu vrai de façon à ce que les transitoires de fermeture sur les lignes principales ne causent pas de faux déclenchements.

Pour minimiser les faux déclenchements, la protection contre la variation de fréquence est désactivée si l'un des disjoncteurs configurés n'est pas fermé.

Les déclenchements de variation de fréquence sont verrouillés. Il est possible de les effacer en appuyant sur le bouton Reset (Réinitialiser) du panneau avant ou en mettant le contrôleur DGC-2020HD en mode Off.

N'importe lequel des huit éléments 81 peut être configuré pour la protection de vitesse de variation de la fréquence.

Activer

Ce paramètre permet d'activer la protection ROCOF toujours ou uniquement en cas de couplage au réseau.

Source

Le paramètre Source configure l'élément de fréquence pour surveiller les bornes d'entrée de mesure de l'alternateur ou du bus.

Enclenchement et déclenchement

Lorsque la vitesse de variation de la fréquence (exprimée en hertz par seconde) dépasse le seuil établi par le paramètre Détection pendant trois cycles consécutifs de tension de détection, une minuterie est amorcée et le décompte vers le déclenchement commence. Le délai d'enclenchement varie en fonction de la valeur de la fréquence problématique. Si la fréquence dépasse largement le paramètre d'enclenchement, l'enclenchement se produit rapidement. Si la fréquence problématique est plus proche du paramètre d'enclenchement, la détection est plus précise et moins rapide. Les délais d'enclenchement suivants sont appliqués :

- Les fréquences dépassant le paramètre d'enclenchement de 0,57 Hz/s sont détectées en 2 cycles.
- Les fréquences dépassant le paramètre d'enclenchement de 0,24 Hz/s sont détectées en 4 cycles.
- Les fréquences dépassant le paramètre d'enclenchement de 0,08 Hz/s sont détectées en 8 cycles.
- Le délai d'enclenchement ne dépasse jamais 16 cycles.

La durée de la minuterie est établie par le délai d'activation. La sélection de la valeur « zéro » (0) pour le paramètre Délai d'activation rend l'élément 81 instantané (à l'exception du délai de détection).

Si une condition d'enclenchement de variation de fréquence persiste pendant toute la durée du paramètre Délai d'activation de l'élément, la sortie Déclenchement (Trip) de l'élément est définie sur vrai. Dans BESTlogicPlus, la sortie Trip peut être connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique de façon à signaler une condition et à amorcer une action corrective.

Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration du délai d'activation de l'élément, la minuterie est réinitialisée, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'un nouveau défaut de vitesse de variation de la fréquence.

Configuration d'alarme

Un déclenchement de vitesse de variation de la fréquence peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Ouverture du disjoncteur des lignes principales, du disjoncteur de groupe ou de l'alternateur sur déclenchement

Lorsque le paramètre Ouverture du disjoncteur de ligne principale suite à un déclenchement est activé, le contrôleur DGC-2020HD demande l'ouverture du disjoncteur des lignes principales lorsqu'un déclenchement 81 est signalé. Lorsque le paramètre Ouverture du disjoncteur de l'alternateur sur déclenchement est activé, le contrôleur DGC-2020HD demande l'ouverture du disjoncteur de l'alternateur lorsqu'un déclenchement 81 est signalé.

Tension d'inhibition

Les paramètres Tension d'inhibition empêchent le fonctionnement de l'élément de vitesse de variation de fréquence pendant les conditions de sous-tension susceptibles de survenir au démarrage du système.

Un paramètre de zéro (0) désactive la fonction d'inhibition.

Connexions logiques

Les connexions logiques des éléments de fréquence s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPius. Le blocage logique d'un élément de fréquence est représenté dans la Figure 17-9. Lorsque l'entrée Blocage est définie sur vrai, l'élément 81 est désactivé. La sortie Déclenchement (Trip) est définie sur vrai si l'élément 81 est dans une condition de déclenchement.

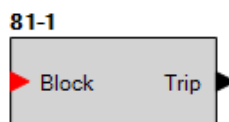


Figure 17-9. Blocage logique d'un élément de fréquence

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement des éléments de fréquence sont configurés à partir de l'écran des paramètres Fréquence (Figure 17-10) de BESTCOMSP^{Plus}. Les pages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

Fréquence

81-1 Element

Mode
Taux de change positif

Activé
Parallèle aux lignes principales

source
Gen

Détection (Hz/s)
0.00

Hystérésis (Hz)
0.5

Délai d'activation (ms)
100

Tension d'inhibition (%)
0

Facteur d'échelle de la fréquence alterné
1.000

Configuration d'alarme
Statut uniquement

Ouverture du disjoncteur de ligne principal suite à un déclenchement
Activé

Ouverture du disjoncteur de l'alternateur sur déclenchement
Désactivé

Ouverture du disjoncteur de groupe au déclenchement
Désactivé

Figure 17-10. Explorateur des paramètres, Protection, Fréquence

Déséquilibre de courant (46)

Six éléments de protection de déséquilibre de courant (46) surveillent la différence des niveaux de courant de phase en calculant le courant de séquence négative (I₂) en mode triphasé ou en calculant le courant de neutre (I₀) en mode monophasé.

Les relais de mise à la terre peuvent être réglés avec plus de sensibilité que les relais de protection de phase, car une charge équilibrée ne comporte pas de composant de courant de terre (3I₀). Lors de l'utilisation du mode de séquence négative, l'élément 46 peut offrir une sensibilité accrue similaire pour les défauts phase à phase, car une charge équilibrée ne comporte pas de composant de courant de séquence négative (I₂).

Chemin de navigation BESTCOMSPius : Explorateur des paramètres, Protection, Courant, Déséquilibre de courant (46)

Chemin de navigation IHM : Explorateur des paramètres > Protection > Groupe de paramètres x (où x = 0 à 3) > Protection du courant > Déséquilibre de courant 46

Fonctionnement de l'élément

Lors de l'utilisation du mode de séquence négative, l'élément 46 est généralement paramétré sur la moitié de la valeur du paramètre d'enclenchement de phase, de façon à obtenir la même sensibilité aux défauts phase à phase qu'aux défauts triphasés. En effet, l'amplitude du courant pour un défaut phase à phase représente $\sqrt{3}/2$ (87 %) de l'amplitude du courant pour un défaut triphasé au même emplacement. La Figure 17-11 illustre cette situation.

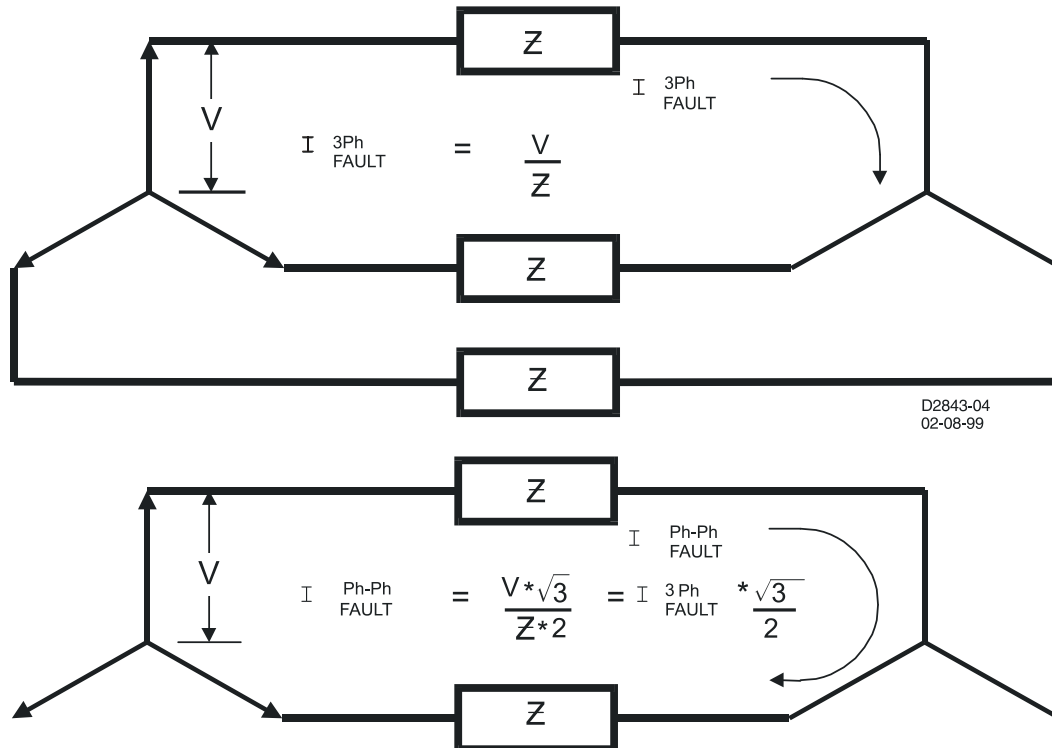


Figure 17-11. Amplitude d'un défaut phase à phase

Un paramètre d'enclenchement de zéro (0) désactive l'élément de protection contre le déséquilibre de courant (46).

Le défaut phase à phase est constitué des composants de séquence positive et négative tel que représenté à la Figure 17-12. L'amplitude du composant de séquence négative est de $1/\sqrt{3}$ (58 %) de l'amplitude du courant de phase total. Lorsque ces deux facteurs ($\sqrt{3}/2$ et $1/\sqrt{3}$) sont combinés, les facteurs $\sqrt{3}$ s'annulent, ce qui laisse le facteur $1/2$.

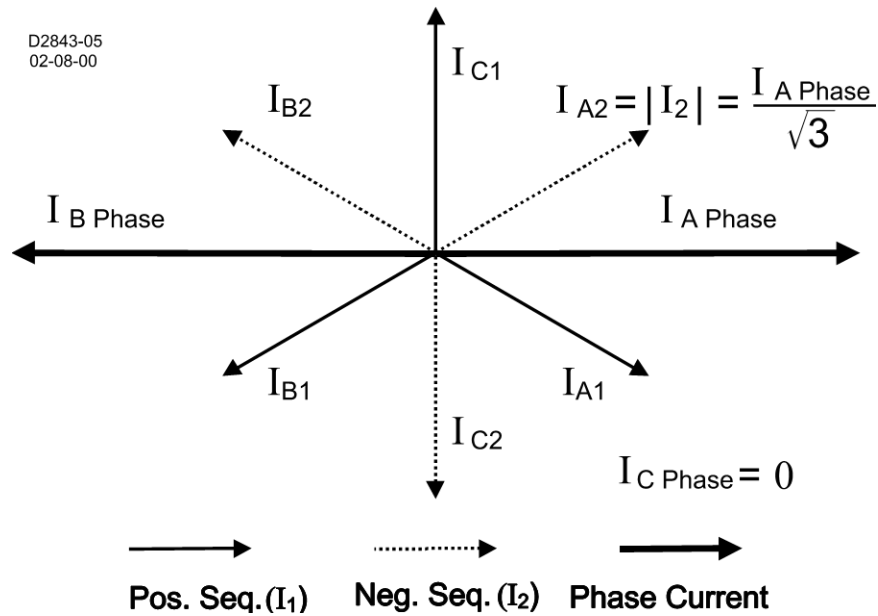


Figure 17-12. Composantes de séquence pour un défaut A-B

Paramètres de coordination

La coordination des paramètres de séquence négative 46-x doit être vérifiée à l'aide de dispositifs de détection de phase uniquement, tels que des fusibles en aval, des dispositifs de réenclenchement et/ou des relais de mise à la terre. Afin de pouvoir représenter la caractéristique temps/courant de séquence négative sur le même graphique pour les dispositifs de phase, vous devez multiplier la valeur d'enclenchement de l'élément de séquence négative par le multiplicateur approprié. Le multiplicateur est le rapport entre le courant de phase et le courant de séquence négative pour le type de défaut considéré. Afin de pouvoir représenter la caractéristique temps/courant de séquence négative sur le même graphique pour les dispositifs de terre, vous devez multiplier la valeur d'enclenchement par le multiplicateur des défauts phase terre (voir le Tableau 17-1).

Tableau 17-1. Multiplicateurs des types de défauts

| Type de défaut | Multiplicateur |
|-------------------|---------------------|
| Phase à phase | $m = 1,732$ |
| Phase-phase-terre | $m > 1,732$ |
| Phase terre | $m = 3$ |
| Triphasé | $m = \text{infini}$ |

Par exemple, l'enclenchement d'un élément 46-x de phase en aval est de 150 ampères. L'enclenchement de l'élément de séquence négative 46-x en amont est de 200 ampères. Afin de vérifier la coordination entre ces deux éléments pour un défaut phase à phase, l'élément de surintensité de phase serait représenté normalement, avec un enclenchement de 150 ampères. L'élément de séquence négative 46-x serait décalé vers la droite en fonction du facteur m approprié. La caractéristique serait alors représentée sur le graphique de coordination avec un enclenchement de : $(200 \text{ ampères}) * 1,732 = 346 \text{ ampères}$.

En général, pour la coordination avec des dispositifs de surintensité de phase en aval, il est particulièrement important d'envisager les défauts phase à phase. Tous les autres types de défauts entraînent un décalage équivalent ou plus important de la courbe de caractéristiques temps/courant vers la droite du graphique.

Connexions logiques

Les connexions logiques de l'élément de déséquilibre de courant s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPPlus. Le blocage logique de l'élément de déséquilibre de courant est représenté dans la

Figure 17-13. Si l'entrée Blocage est définie sur vrai, l'élément 46 est désactivé. La sortie Déclenchement est définie sur vrai, si l'élément 46 est dans une condition de déclenchement

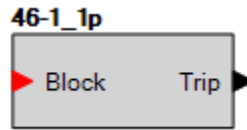


Figure 17-13. Blocage logique de l'élément déséquilibre de courant

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement de l'élément de déséquilibre de courant sont configurés à partir de l'écran des paramètres Déséquilibre de courant (Current Imbalance) (Figure 17-14) de BESTCOMSPPlus. Les plages de réglage sont définies au chapitre Spécifications.

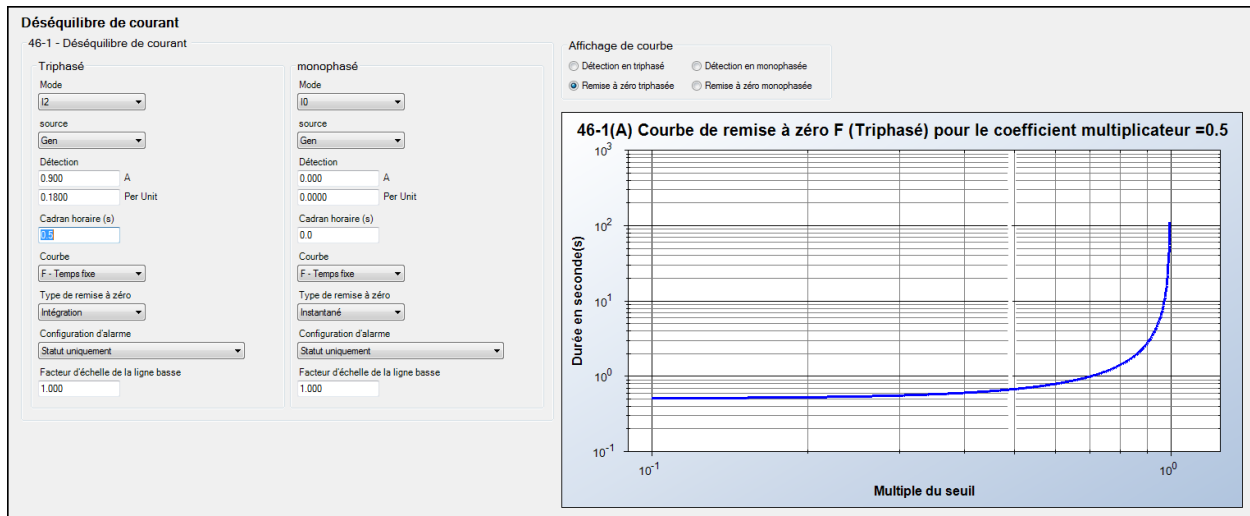


Figure 17-14. Explorateur des paramètres, Protection, Courant, Déséquilibre de courant

Surintensité (51)

Six éléments de protection de surintensité (51) surveillent le courant appliqué au DGC-2020HD. Un élément peut être configuré pour assurer une protection contre la surintensité en surveillant un système monophasé ou triphasé, ou le courant de neutre, de séquence positive, de séquence négative ou de terre. Cet élément est disponible uniquement pour les styles xxExxxxx du contrôleur DGC-2020HD.

Les six éléments de surintensité, identiques, sont nommés 51-1, 51-2, 51-3, 51-4, 51-5 et 51-6. Les connexions logiques de ces éléments s'effectuent via l'écran BESTLogicPlus de BESTCOMSPPlus et leurs paramètres de fonctionnement sont configurés à partir de l'écran des paramètres Surintensité de BESTCOMSPPlus.

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Protection, Intensité, Surintensité (51)

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Protection > Groupe de paramètres x (où x = 0 à 3) > Protection de l'intensité > Surintensité (51)

Fonctionnement de l'élément

La protection de surintensité peut être utilisée afin de protéger l'équipement contre les dommages causés par un défaut de phase ou une séquence de phase en sens entrant/sortant.

Deux groupes de paramètres de surintensité sont disponibles pour chaque élément : le premier pour les connexions triphasées de l'alternateur et le second pour les connexions monophasées de l'alternateur. Le paramètre Détection est renseigné sur la base du côté secondaire du transformateur de potentiel (DGC-2020HD). Lorsqu'une entrée contact de forçage monophasé est reçue, le contrôleur DGC-2020HD

bascule automatiquement des paramètres de surintensité triphasée vers les paramètres de surintensité monophasée.

Modes de protection

Huit modes de protection sont disponibles : IA, IB, IC, I max, 3I0, I1, I2 et IG. Les descriptions des modes de protection dans les systèmes triphasés et monophasés sont disponibles dans le Tableau 17-2.

Tableau 17-2. Modes de protection

| Mode | Triphasé | Monophasé |
|------------|--|--|
| IA, IB, IC | Les éléments de protection de surintensité incluent trois minuteriers et comparateurs indépendants, un par phase. La sélection du mode détermine l'enclenchement de phase nécessaire pour activer la protection. | Les éléments de protection de surintensité incluent trois minuteriers et comparateurs indépendants, un par phase. La sélection du mode détermine l'enclenchement de phase nécessaire pour activer la protection. |
| I max | Le mode I max assure une protection de surintensité dans les systèmes triphasés lorsque l'une des phases passe au-dessus de la valeur du paramètre Détection. | Le mode I max assure une protection de surintensité dans les systèmes monophasés lorsque l'une des phases passe au-dessus de la valeur du paramètre Détection. |
| 3I0 | Le mode 3I0 assure une protection de surintensité de neutre dans les systèmes triphasés. | Le mode 3I0 n'est pas une sélection valide pour les systèmes monophasés. |
| I1 | Le mode I1 assure une protection de surintensité de séquence positive dans les systèmes triphasés. | Le mode I1 n'est pas une sélection valide pour les systèmes monophasés. |
| I2 | Le mode I2 assure une protection de surintensité de séquence négative dans les systèmes triphasés. | Le mode I2 n'est pas une sélection valide pour les systèmes monophasés. |
| IG | Le mode IG assure une protection contre les défauts à la terre dans les systèmes triphasés. | Le mode IG assure une protection contre les défauts à la terre dans les systèmes monophasés. |

Source

Le paramètre Source configure un élément de surintensité pour surveiller les bornes d'entrée de mesure de l'alternateur ou du bus.

Enclenchement et déclenchement

Lorsque l'intensité mesurée passe au-dessus du seuil d'intensité établi par le paramètre Détection, une minuterie est amorcée et le décompte vers le déclenchement commence.

La durée de la minuterie est établie par les paramètres Cadran horaire et Courbe. La sélection de la valeur « zéro » (0) pour Cadran horaire rend l'élément 51 instantané (aucune temporisation intentionnelle).

Attention

Pour la mesure d'intensité 1 A, l'intensité ne doit pas dépasser 3 ampères pendant 30 secondes ou 4 ampères pendant 1 seconde.
 Pour la mesure d'intensité 5 A, l'intensité ne doit pas dépasser 15 ampères pendant 30 secondes ou 20 ampères pendant 1 seconde.
 Le dépassement de ces limites risque d'endommager l'équipement.

Si une condition d'enclenchement de surintensité persiste pendant toute la durée du temps calculé, la sortie Déclenchement (Trip) de l'élément est définie sur vrai. Dans BESTlogicPlus, la sortie Trip peut être

connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique de façon à signaler une condition et à amorcer une action corrective.

Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration du temps calculé, la minuterie est réinitialisée, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'une nouvelle surintensité.

Un paramètre d'enclenchement de zéro (0) désactive l'élément de protection contre les surintensités (51).

Valeurs unitaires

Les paramètres qui sont liés à des valeurs nominales relatives à la machine peuvent être définis soit comme unité réelle d'intensité, soit comme valeurs unitaires. Lorsqu'une unité native est éditée, le logiciel BESTCOMSP*Plus* recalcule automatiquement la valeur unitaire en se basant sur le paramètre d'unités natives et sur le paramètre de données nominales associé (dans l'écran Paramètres système, Données nominales). Inversement, lorsqu'une valeur unitaire est éditée, le logiciel BESTCOMSP*Plus* recalcule automatiquement la valeur native en se basant sur le paramètre unitaire et sur le paramètre de données nominales associé.

Une fois que toutes les valeurs unitaires ont été affectées, si le paramètre des données nominales change, le logiciel BESTCOMSP*Plus* recalcule automatiquement tous les paramètres d'unités natives en se basant sur les paramètres de données nominales qui ont été modifiés.

Les paramètres suivants répondent à l'unité native Ampères secondaires et les données nominales associées à ces paramètres sont les ampères nominaux de phase secondaires (dans l'écran Paramètres système, Données nominales).

- Surintensité 51-x Enclenchement triphasé
- Surintensité 51-x Enclenchement monophasé

Facteur d'échelle de la ligne basse

Le facteur d'échelle de la ligne basse est utilisé pour ajuster automatiquement les paramètres d'enclenchement de sous-tension dans les applications qui peuvent utiliser plusieurs types de connexion au groupe électrogène. Le paramètre de facteur d'échelle est implémenté lorsque le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse.

La valeur du paramètre de facteur d'échelle sert de multiplicateur pour les paramètres d'enclenchement. Par exemple, si le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse et que le paramètre de facteur d'échelle correspond à 2 000, le paramètre d'enclenchement sera doublé (2 000 x PU).

La configuration de ligne basse peut être déterminée par la fonction de détection automatique de la configuration ou par l'état d'un contact d'entrée si la fonction Forçage de ligne basse est attribuée à un contact d'entrée via l'écran Fonctions programmables. Si l'une de ces méthodes indique qu'une configuration de ligne basse est active, cela signifie que le DGC-2020HD est configuré pour un fonctionnement à ligne basse.

Configuration d'alarme

Un déclenchement de surintensité peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Courbes programmables

Chaque élément de surintensité 51 comporte un paramètre Courbe. Consultez le chapitre *Caractéristiques de la courbe de temporisation* pour obtenir plus d'informations sur chaque courbe disponible. L'utilisateur peut sélectionner la temporisation de réinitialisation d'intégration de sorte que l'élément de protection utilise la réinitialisation intégrée et réalise l'émulation d'une caractéristique de réinitialisation de disque induit électromécanique. Une courbe programmable disponible peut être employée pour créer une courbe personnalisée en sélectionnant des coefficients dans l'équation de la caractéristique à temps inverse.

Les caractéristiques de surintensité inverse pour les courbes programmables de déclenchement et de réinitialisation sont définies par l'Équation 17-1 et l'Équation 17-2. Ces équations sont conformes à la norme IEEE C37.112-1996 - *IEEE Standard Inverse-Time Characteristics Equations for Overcurrent*

Relays. Pour les courbes standard, des coefficients propres aux courbes sont définis. Consultez le chapitre *Caractéristiques de la courbe de temporisation*. En cas de sélection de la courbe de caractéristiques de surintensité à temps inverse P, les coefficients utilisés dans l'équation sont ceux définis par l'utilisateur. Des définitions des paramètres des équations figurent dans le Tableau 17-3.

$$T_T = \frac{AD}{(M^N - C)^Q} + BD + K$$

Équation 17-1 . Caractéristique de surintensité de temps pour le déclenchement

$$T_R = \frac{RD}{|M^2 - 1|}$$

Équation 17-2. Caractéristique de surintensité de temps pour la réinitialisation

Tableau 17-3. Définitions pour l'Équation 17-1 et l'Équation 17-2

| Paramètre | Description | Explication |
|----------------|---|--|
| T _T | Délai de déclenchement | Délai de temporisation et de déclenchement de la fonction 51-x. |
| D | Paramètre de coefficient multiplicateur | Paramètre de coefficient multiplicateur de la fonction 51-x. |
| M | Multiple d'enclenchement | Intensité mesurée en multiples d'enclenchement. L'algorithme de temporisation couvre une plage dynamique allant de 0 à 40 fois l'enclenchement. |
| A | Coefficient propre à la courbe sélectionnée | Affecte la plage effective du coefficient multiplicateur. |
| B | Coefficient propre à la courbe sélectionnée | Affecte un terme constant de l'équation de temporisation. A un plus grand effet sur la forme de la courbe avec de grands multiples de connexion. |
| C | Coefficient propre à la courbe sélectionnée | Affecte le multiple d'enclenchement à l'endroit où la courbe approcherait de l'infini si elle pouvait continuer en dessous de l'enclenchement. A un plus grand effet sur la forme de la courbe à proximité de l'enclenchement. |
| N | Exposant propre à la courbe sélectionnée | Affecte le degré auquel les caractéristiques sont inverses. A un plus grand effet sur la forme de la courbe avec des multiples de connexion petits à moyens. |
| K | Constante | Terme de délai minimal de la caractéristique. |
| T _R | Délai de réinitialisation | S'applique si la fonction 51-x est définie pour une réinitialisation d'intégration. |
| L | Coefficient propre à la courbe sélectionnée | Affecte la vitesse de réinitialisation lorsque la réinitialisation d'intégration est sélectionnée. |
| Q | Exposant propre à la courbe sélectionnée | Affecte le degré auquel les caractéristiques sont inverses. A un plus grand effet lorsque Q est augmenté. |

Les coefficients de la courbe sont saisis dans l'écran des paramètres Surintensité inverse de BESTCOMSP_{Plus}. Les coefficients de courbe programmable peuvent uniquement être entrés si la courbe P est choisie pour l'élément de protection dans le menu déroulant Courbe.

Courbes de tableau

BESTCOMSP_{Plus} permet de définir les courbes de tableau de l'élément 51 (T1, T2, T3 et T4). Dans l'Explorateur des paramètres de BESTCOMSP_{Plus}, ouvrez l'arborescence Protection, Intensité, Courbe de tableau (1, 2, 3 ou 4) et sélectionnez la courbe de tableau à modifier. Reportez-vous à la Figure 17-15. Vous pouvez saisir entre 2 et 40 points pour n'importe quelle courbe T. Une fois les valeurs voulues choisies, sélectionnez Enregistrer la courbe. Utilisez l'Explorateur des paramètres pour accéder à l'élément 51-x à programmer et sélectionnez T1, T2, T3 ou T4 dans le menu déroulant sous Courbe.

Quelle que soit la courbe choisie pour l'élément de protection, vous pouvez indiquer des courbes de tableau. Toutefois, la courbe de tableau ne sera activée qu'après sélection de T1, T2, T3 ou T4 en tant que courbe de l'élément de protection.

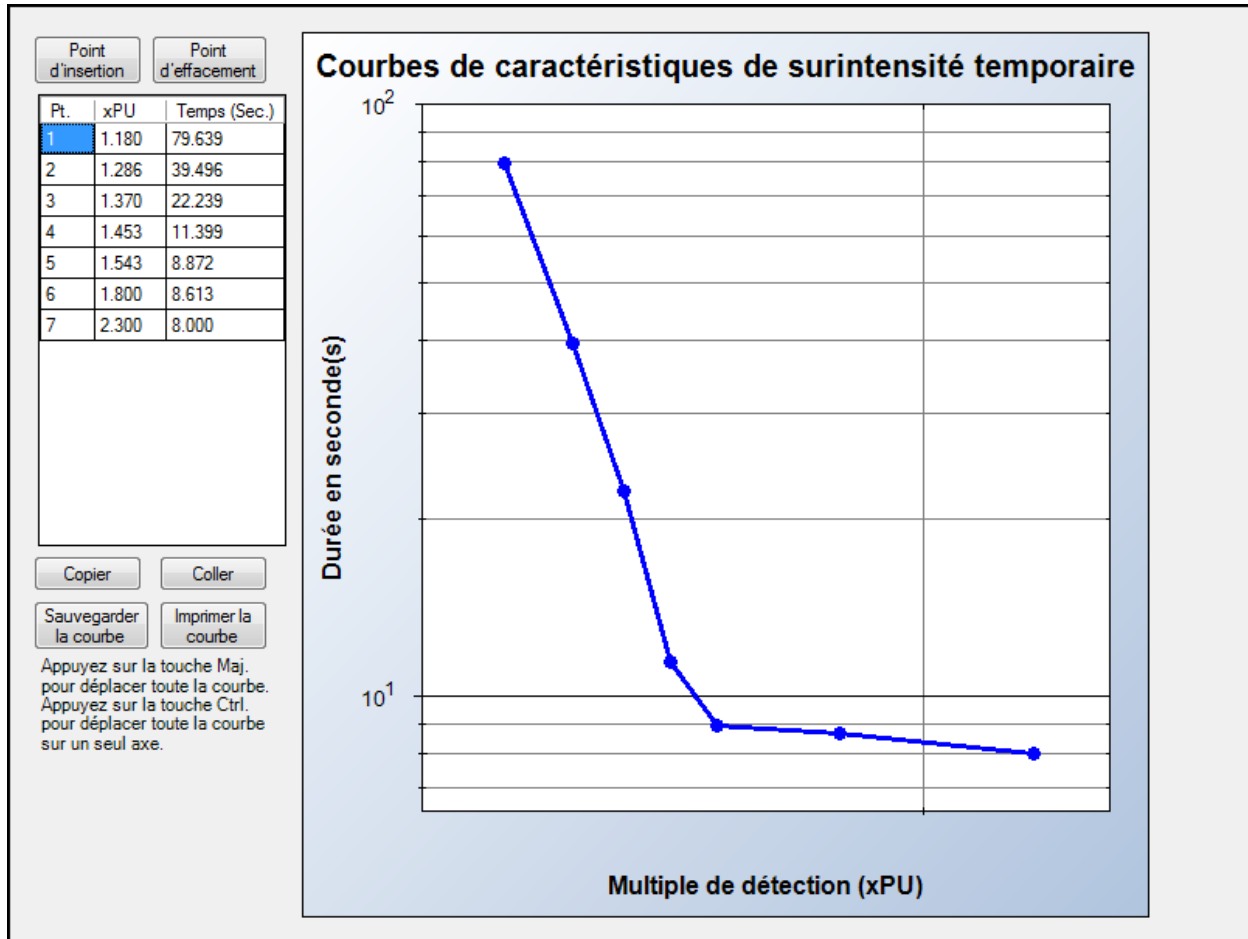


Figure 17-15. Courbe de tableau de surintensité inverse

Courbe 46

La courbe 46 est une courbe particulière conçue pour réaliser l'émulation des valeurs nominales de tenue I^2t des alternateurs à l'aide de ce qui est fréquemment appelé le facteur K de l'alternateur. Ne confondez pas la courbe 46 et le mode I2. La courbe 46 a été conçue pour être utilisée avec le mode I2. Toutefois, en réalité, elle peut être sélectionnée avec n'importe quel mode de l'élément de surintensité inverse.

Pour se servir de la courbe 46, l'utilisateur doit déterminer le facteur K et le régime continu assigné $(I_2)^2t$ de l'alternateur (indiqués par le constructeur) et les employer pour définir le coefficient multiplicateur et l'enclenchement de la courbe 46 conformément au processus décrit dans le chapitre Caractéristiques de la courbe de temporisation. Le facteur K représente la durée pendant laquelle l'alternateur peut résister à $1 I_2$ par unité, 1 PU étant le paramètre de relais de l'intensité nominale.

Mode de limitation en fonction de la tension

Lorsqu'un élément 51 est défini pour le mode Triphasé, IA, IB ou IC, il peut être défini pour un mode de contrôle de la tension ou de limitation en fonction de la tension. Cette fonction est utilisée pour permettre une sensibilité accrue à la surintensité de phase tout en offrant la sécurité nécessaire à un fonctionnement sous tension. Elle est également fréquemment employée pour la protection de secours de l'alternateur de façon à garantir un déclenchement retardé pendant un court-circuit si le courant de défaut en provenance de l'alternateur descend à une valeur proche de l'indice de fonctionnement à pleine puissance de l'alternateur.

La sélection de la valeur « zéro » (0) pour le seuil de limitation en fonction de la tension désactive le contrôle de la tension/la limitation en fonction de la tension et permet un fonctionnement normal de l'élément 51.

Source

Le paramètre Source configure un élément de surintensité pour surveiller la tension au niveau des bornes d'entrée de mesure de l'alternateur ou du bus lorsque la limitation en fonction de la tension est activée.

Mode de contrôle

Lorsque l'élément 51 est défini pour le mode de fonctionnement Contrôle, il est désactivé jusqu'à ce que la tension mesurée soit inférieure au seuil de limitation en fonction de la tension. Par conséquent, tant que la tension de la phase appropriée est supérieure au seuil de limitation en fonction de la tension, l'élément 51 est bloqué. Lorsque le paramètre Enclenchement 51 est défini pour ce mode de fonctionnement, la valeur qui lui est attribuée est généralement proche des niveaux du courant d'utilisation, ou inférieure.

Mode de limitation

Lorsque l'enclenchement de l'élément 51 est définie pour le mode de fonctionnement Limitation, sa valeur est ajustée en fonction de l'amplitude de la tension mesurée. La Figure 17-16 montre comment le paramètre Enclenchement 51 est ajusté en réponse au niveau de tension mesuré. L'Équation 17-3 détermine le niveau d'enclenchement de l'élément 51 lorsque la tension mesurée est comprise entre 25 % et 100 % du seuil de limitation en fonction de la tension. En dessous de 25 %, le niveau d'enclenchement demeure à 25 %. Au-dessus de 100 %, le niveau d'enclenchement demeure à 100 %. Par exemple, si le seuil limitation en fonction de la tension est défini pour 120 V et que la tension mesurée sur la phase appropriée est de 100 V (83 % du seuil de limitation en fonction de la tension), le niveau d'enclenchement de surintensité de phase sera réduit à 83 % de sa valeur. Lorsque le paramètre Enclenchement de l'élément 51 est défini pour ce mode de fonctionnement, la valeur qui lui est attribuée est généralement définie pour être supérieure aux niveaux du courant d'utilisation le plus élevé envisageable.

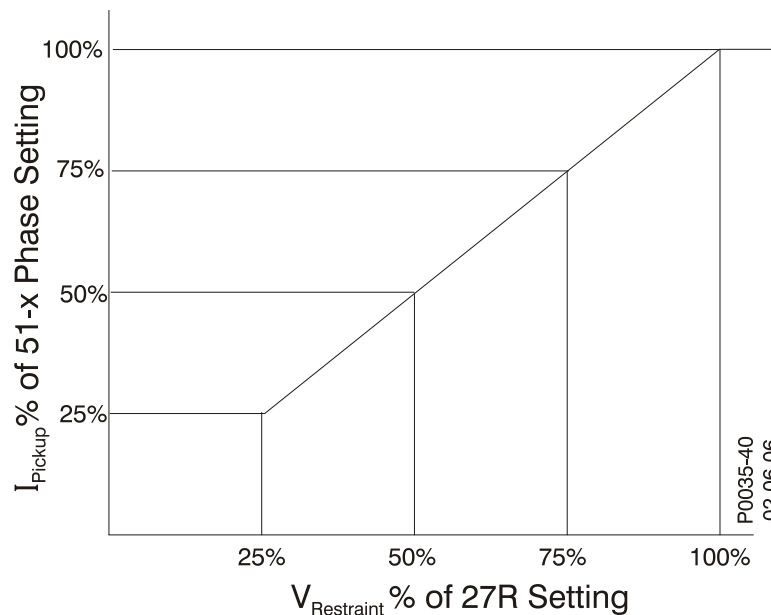


Figure 17-16. Compensation du niveau d'enclenchement de phase 51

$$\text{Actual Pickup Level} = \frac{\text{Sensing Voltage Level}}{\text{Restraint Pickup Setting}} \times 51 \text{ Phase Pickup Setting}$$

Équation 17-3. Niveau d'enclenchement de limitation

Configuration des connexions VT de phase

La fonction 51/27R surveille Vpp. Le Tableau 17-4 présente les mesures de tension utilisées par chaque élément 51 pour les diverses connexions VT de phase possibles.

Tableau 17-4. Références croisées des connexions VT de phase

| Connexion VT phase | 51A | 51B | 51C |
|--------------------|-----|-----|-----|
| 4W | Vab | Vbc | Vca |
| 3W | Vab | Vbc | Vca |
| AB | Vab | s/o | s/o |
| BC | s/o | Vbc | s/o |
| CA | s/o | s/o | Vca |

Connexions logiques

Les connexions logiques des éléments de surintensité s'effectuent via l'écran BESTLogicPlus de BESTCOMSPPlus. Le blocage logique d'un élément de surintensité est représenté dans la Figure 17-17. Lorsque l'entrée Blocage est définie sur vrai, l'élément 51 est désactivé. La sortie Déclenchement (Trip) est définie sur vrai si l'élément 51 est dans une condition de déclenchement.

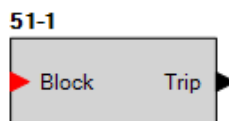


Figure 17-17. Blocage logique d'un élément de surintensité

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement des éléments de surintensité sont configurés à partir de l'écran des paramètres Surintensité (Figure 17-18) de BESTCOMSPPlus. Les plages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

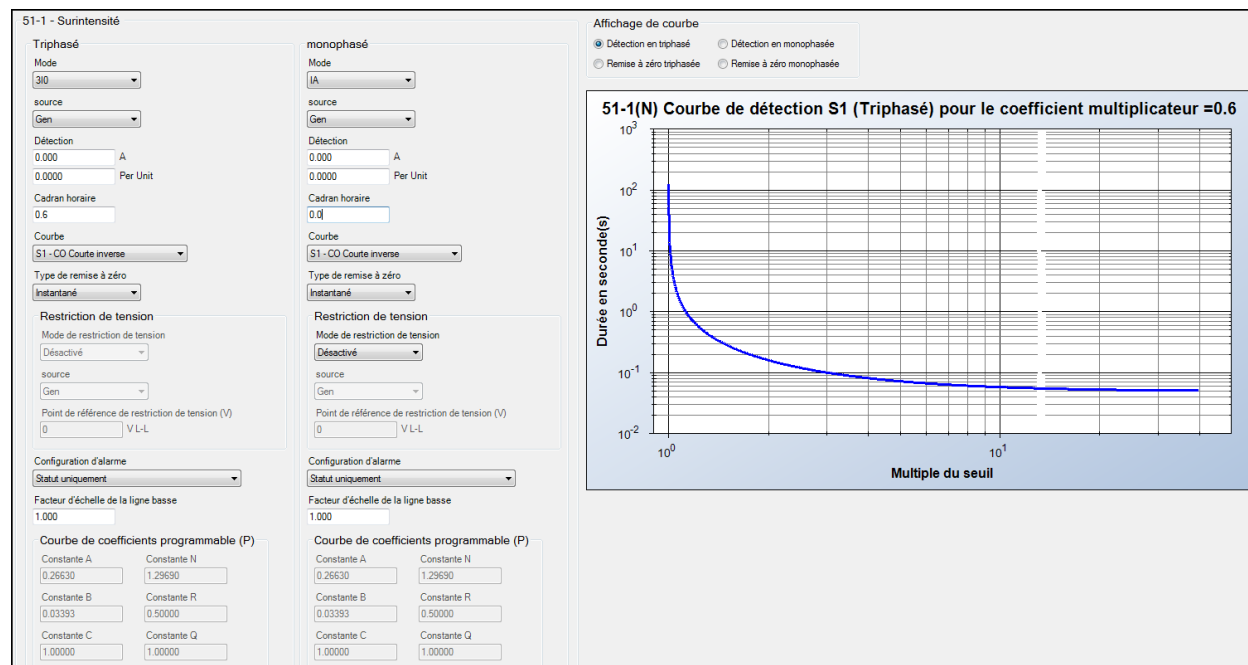


Figure 17-18. Explorateur des paramètres, Protection, Intensité, Surintensité

Différentiel de courant de phase (87G)

L'élément différentiel de courant de phase (87G) surveille le courant différentiel de la zone protégée et offre une protection primaire aux alternateurs. Cet élément est uniquement disponible pour le style xxDxxxxEx.

Les connexions logiques de l'élément s'effectuent via l'écran BESTLogic™*Plus* de BESTCOMS*Plus*® et ses paramètres de fonctionnement sont configurés à partir de l'écran des paramètres Différentiel de courant de phase (Phase Current Differential) (87G) de BESTCOMS*Plus*.

Chemin de navigation BESTCOMS*Plus* : Explorateur des paramètres, Protection, Courant, Différentiel de phase (87G)

Chemin de navigation IHM : Explorateur des paramètres > Protection, Groupe de paramètres x (où x = 0 à 3) > Protection du courant > Différentiel 87G

Fonctionnement de l'élément

L'élément différentiel de courant de phase compare les courants entrant dans et sortant de la zone de protection. Dans certaines applications, la zone de protection comprend uniquement l'alternateur. Dans d'autres applications, un transformateur de puissance peut être compris dans la zone de protection de l'alternateur. Si un défaut est détecté, le DGC-2020HD amorce un signal de déclenchement afin d'isoler la zone protégée. Les dommages subis par l'équipement sont ainsi limités et l'incidence sur le système d'alimentation est réduite.

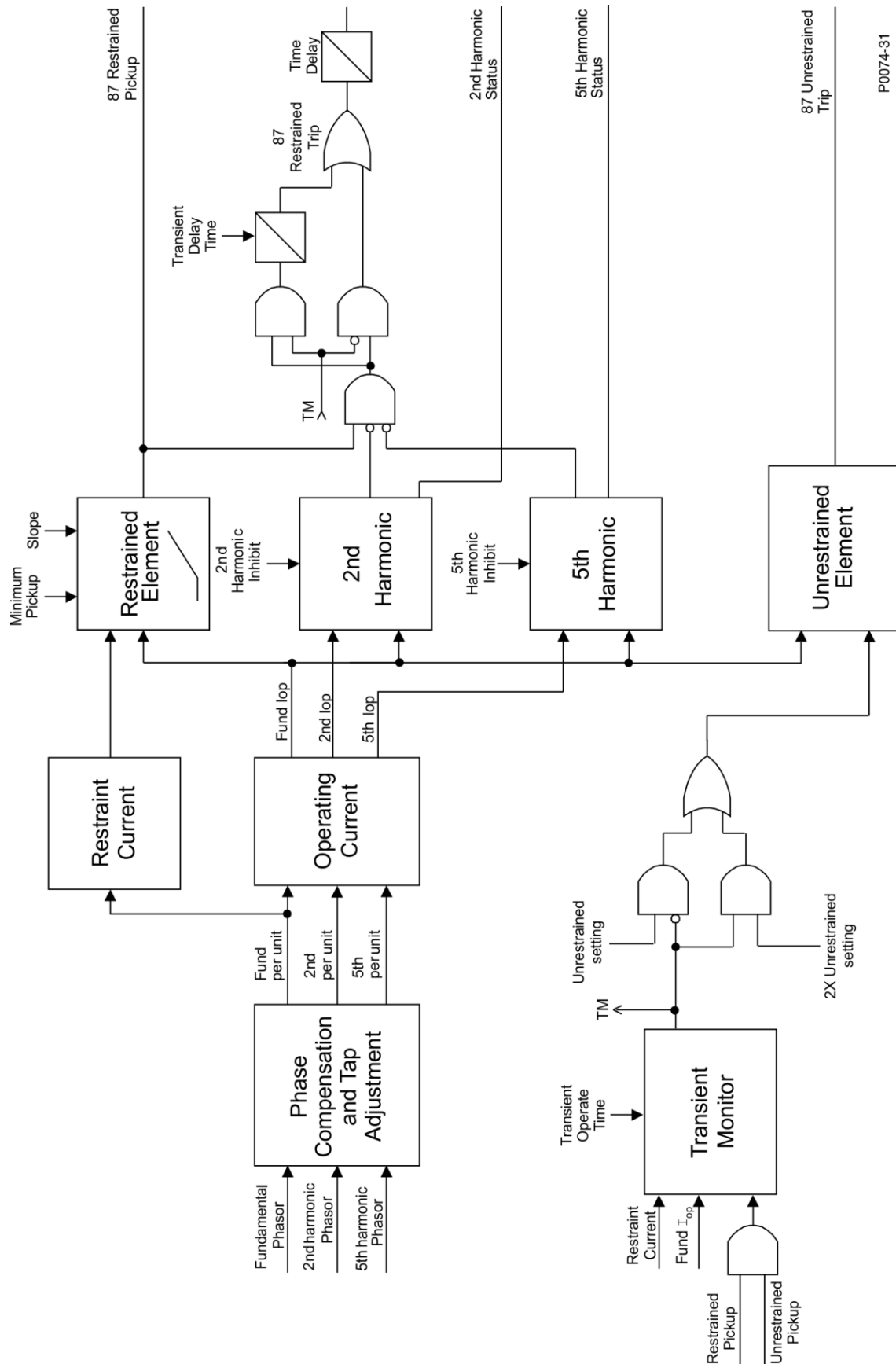
Description fonctionnelle

La Figure 17-19 représente un schéma fonctionnel détaillé d'une phase de la fonction de protection différentielle de courant de phase. Ces fonctions et comparateurs sont dupliqués pour chaque phase.

Les courants mesurés sont les courants de phase, homopolaires et à prise compensée. La fonction de courant de retenue utilise le courant compensé pour calculer l'amplitude du courant de retenue (en multiples de connexion). Selon le paramètre, elle calcule le courant de retenue maximal ou moyen. La fonction Courant de fonctionnement (Operating Current) détermine l'amplitude de l'intensité différentielle fondamentale, de deuxième harmonique et de cinquième harmonique comme étant la somme des phaseurs de ces composantes pour les courants compensés.

La Figure 17-20 représente la caractéristique de l'élément de protection différentielle de courant de phase. Ce comparateur comporte deux paramètres de pente et un paramètre d'enclenchement minimal. Les paramètres de pente correspondent aux rapports entre courant de fonctionnement delta et courant de retenue delta. Les paramètres de pente doivent être définis sur une valeur supérieure à la disparité maximale causée par les pertes d'excitation, la disparité des prises et les changeurs de prises en charge. Le paramètre d'enclenchement minimal détermine la sensibilité minimale de l'élément limité.

Un paramètre d'enclenchement avec retenue minimum de zéro (0) désactive l'élément différentiel de courant de phase (87G).



P0074-31

Figure 17-19. Schéma fonctionnel de la Protection différentielle de phase (87G)

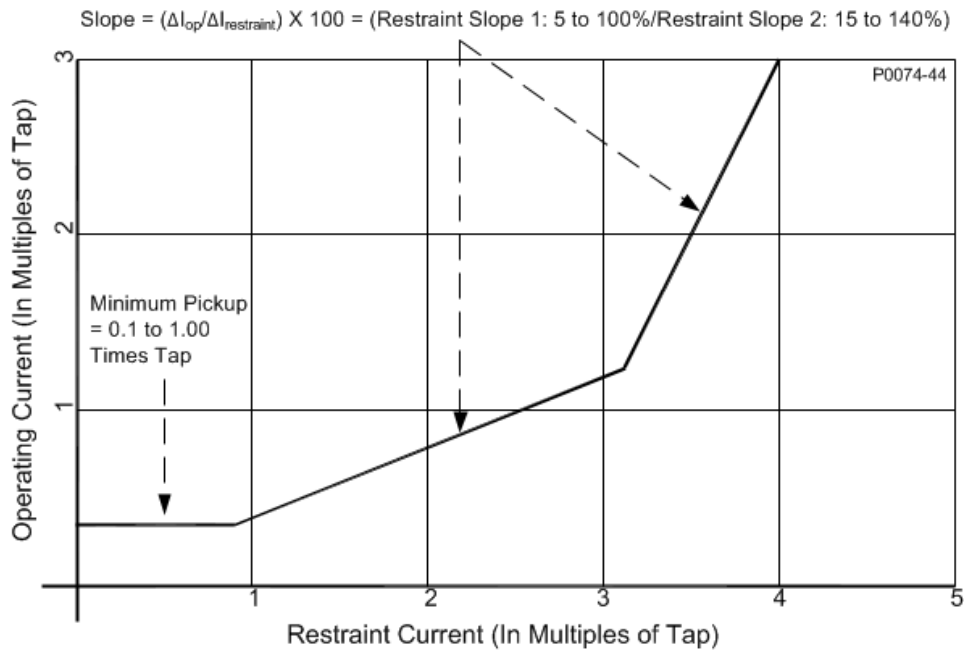


Figure 17-20. Caractéristique de la protection différentielle restreinte en fonction du pourcentage

Déclenchement

Si une condition d'enclenchement avec retenue persiste pendant toute la durée de la temporisation de l'élément (temps constant), la sortie Déclenchement est définie sur vrai. Dans BESTLogicPlus, la sortie Déclenchement (Trip) peut être connectée à d'autres éléments logiques et à une sortie relais pour annoncer cet état et initier une action corrective.

Contrôleur transitoire

Un contrôleur transitoire détecte les effets d'une saturation du TC pendant un défaut traversant. L'élément 87G surveille les modifications du courant de retenue par rapport aux modifications du courant de fonctionnement. En cas de défaut interne, le courant de retenue et le courant de fonctionnement connaissent une augmentation d'échelon simultanée. En cas de défaut externe, il ne doit pas y avoir de courant de fonctionnement. Si une saturation du TC survient pendant un défaut traversant, le courant de fonctionnement augmente quelque temps après le courant de retenue.

La protection différentielle avec ou sans retenue doit être enclenchée pour que le contrôleur transitoire détecte un transitoire. Le paramètre Temps de fonctionnement transitoire (Transient Operate Time) définit la durée pendant laquelle le transitoire reste détecté après retombée de la protection différentielle avec ou sans retenue. Le paramètre Temporisation transitoire (Transient Delay) affecte uniquement la sortie Déclenchement avec retenue (Restrained Trip).

Harmoniques

Les fonctions de deuxième et de cinquième harmonique vérifient le rapport des courants de fonctionnement de deuxième et de cinquième harmonique par rapport au courant de fonctionnement fondamental. La protection de retenue d'harmonique classique fonctionne sur base du rapport entre le courant harmonique et le courant de fonctionnement total. Ceci diffère de la méthode de fonctionnement du DGC-2020HD sur base du rapport entre le courant harmonique total et le courant de fonctionnement fondamental uniquement. Pour cette raison, le DGC-2020HD offre, avec les mêmes paramètres de rapport d'inhibition d'harmonique que ceux utilisés avec les relais différentiels classiques, une plus grande sécurité en cas d'appel et de surexcitation. Lorsque l'un de ces deux comparateurs dépasse le seuil, la configuration de la sortie logique Déclenchement avec retenue (Restrained Trip) par la sortie limitée en fonction du pourcentage est bloquée. Si les comparateurs d'inhibition de deuxième et de cinquième harmonique sont enclenchés pour l'une des trois phases, les sorties logiques Inhibition de deuxième harmonique (Second Harmonic Inhibit) et Inhibition de cinquième harmonique (Fifth Harmonic Inhibit), respectivement, sont également définies.

Dans de nombreux cas, le deuxième résidu harmonique du courant d'appel peut ne ressortir essentiellement que dans une ou deux phases, ce qui peut entraîner la non-inhibition d'un ou de deux phases. Le DGC-2020HD permet le partage des courants de deuxième harmonique entre les trois phases. Lorsque le partage de deuxième harmonique est activé, l'amplitude du courant de fonctionnement de deuxième harmonique des trois phases est totalisée, puis utilisée par le comparateur de deuxième harmonique pour chaque phase, en lieu et place du courant de fonctionnement de deuxième harmonique de la phase considérée uniquement. Cette méthode est supérieure aux autres méthodes de blocage croisé, car chaque élément de phase

fonctionne individuellement pour la comparaison du courant de fonctionnement au courant harmonique. La sécurité est ainsi améliorée sans nuire à la fiabilité. En effet, les phases en défaut ne sont pas limitées par l'appel de courant lors des phases sans défaut, ce qui est le cas avec les procédés de blocage croisé.

Déclenchement sans retenue

L'élément 87G offre un déclenchement rapide pour les défauts importants dans la zone de protection. Si le courant de fonctionnement dépasse le seuil Déclenchement sans retenue (Unrestrained Tripping) pour l'une des trois phases, la sortie logique Déclenchement sans retenue est définie sur vrai. La fonction de contrôleur transitoire améliore également la sécurité de cette fonction en doublant le seuil d'enclenchement en cas de détection d'une saturation du TC. Le paramètre minimal du seuil Déclenchement sans retenue doit correspondre au courant d'appel maximal, avec une petite marge.

Configuration des alarmes

Un déclenchement de différentiel de courant de phase peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Connexions logiques

Les connexions logiques de l'élément différentiel de courant de phase s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPPlus. Le blocage logique de l'élément différentiel de courant de phase est représenté dans la Figure 17-21. Les entrées et sorties logiques sont répertoriées dans le Tableau 17-5.

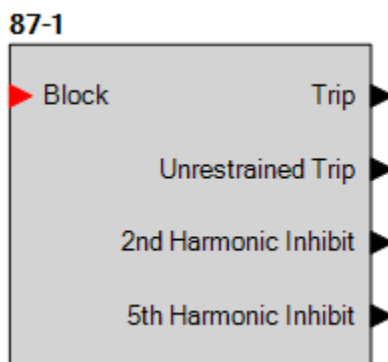


Figure 17-21. Blocage logique de l'élément différentiel de courant de phase

Tableau 17-5. Entrées et sorties logiques

| Nom | Fonction | Objectif |
|-----------------------------------|----------|---|
| Blocage | Entrée | Désactive la fonction 87G si définie sur vrai |
| Déclenchement | Sortie | Vrai, si l'élément 87G est dans une condition de déclenchement |
| Enclenchement | Sortie | Vrai, si l'élément 87G est dans une condition d'enclenchement |
| Déclenchement sans retenue | Sortie | Vrai, si l'élément 87G est dans une condition de déclenchement sans retenue |
| Inhibition de deuxième harmonique | Sortie | Vrai, si l'élément 87G est inhibé par un rapport de 2e harmonique |

| Nom | Fonction | Objectif |
|------------------------------------|----------|---|
| Inhibition de cinquième harmonique | Sortie | Vrai, si l'élément 87G est inhibé par un rapport de 5e harmonique |

Paramètres de compensation de prise

Les courants mesurés doivent être ajustés en fonction des prises de manière à éliminer la disparité d'amplitude avant toute utilisation par l'élément de protection différentielle de courant de phase (87G). Les facteurs d'ajustage de prise peuvent être calculés manuellement à l'aide de l'Équation 17-4. L'utilisateur peut également entrer les paramètres de base MVA et kV (Équation 17-5) et le DGC-2020HD calcule alors les facteurs d'ajustage de prise à l'aide du rapport de TC (RTC) et du facteur de compensation (COMP), issus des paramètres de la fonction d'entrée de mesure d'intensité. Pour les applications de transformateur, la disparité est minimale si les tensions assignées réelles du transformateur sont utilisées.

$$TAPn = \frac{MVA \times 1000 \times COMPn}{\sqrt{3} \times kVn \times CTRn}$$

Équation 17-4. Calcul des facteurs d'ajustage de prise

Tableau 17-6. Paramètres de base MVA et kVn

| Paramètre | Description | Explication |
|-----------|---|--|
| TAPn | Enroulement de retenue | Le DGC-2020HD comporte deux enroulements de retenue (deux prises). |
| MVA | Base MVA | MVA à pleine charge ou performance nominale maximale de l'équipement protégé. |
| kVn | Base kV pour l'entrée n de TC | Tension L-L en kV pour chaque circuit d'entrée de TC. |
| CTRn | Rapport de TC pour l'entrée n de TC | Rapport réel et rapport non effectif. |
| COMPn | Facteur d'ajustage de compensation de phase pour l'entrée n de TC | $\sqrt{3}$, si les TC sont connectés en triangle (CTcon = DAB ou DAC). 1 dans tous les autres cas. |

Les intensités d'entrée peuvent être ajustées en fonction des prises jusqu'à un rapport de 10:1. Si le rapport entre TAP1 et TAP2 est supérieur à 10, il est nécessaire d'ajuster les rapports de TC, afin que les facteurs de prise soient plus proches. Quand la fonction de calcul automatique des prises est utilisée, le DGC-2020HD génère un message d'erreur si le rapport est supérieur à 10.

Si l'une des valeurs de prise calculées se situe en dehors de la plage acceptable (2 à 20 pour les unités 5 ampères ou 0,4 à 4 pour les unités 1 ampère), la fonction de calcul automatique des prises sélectionne la valeur de prise acceptable la plus proche et calcule l'autre valeur de prise (deux à la fois) de façon à ce qu'un rapport correct soit maintenu. Si l'utilisateur calcule les valeurs de prise manuellement, le même ajustage doit être effectué.

Le calcul automatique des prises est effectué en remplissant les champs appropriés de l'écran Configuration des transformateurs différentiels de BESTCOMSP*Plus* et en appuyant sur le bouton Calculer les prises (Calculate Taps). Les valeurs de prise peuvent également être saisies manuellement.

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres d'enclenchement avec retenue minimum et de déclenchement sans retenue sont définis en multiples de connexion. Si les valeurs de prise idéales calculées par l'Équation 17-4 se situent dans la plage acceptable, les paramètres de sensibilité sont indiqués par unité sur la base MVA utilisée dans l'équation. Par exemple, un transformateur 100 MVA, 115 kV a un courant de pleine charge (1 par unité) de 500 ampères. Un paramètre d'enclenchement de 10 fois le temps de connexion pour l'élément

d'enclenchement de sortie sans retenue (URO) est égal à un courant différentiel de 5 000 ampères primaires.

Si les valeurs de prise doivent être ajustées vers le haut ou vers le bas pour se situer dans la plage admissible, les paramètres de sensibilité de ces éléments de protection doivent également être ajustés. L'Équation 17-5 donne le facteur d'ajustage. Les définitions des variables de l'Équation 17-5 sont identiques à celles de l'Équation 17-4. Par exemple, les valeurs de prise idéales ($TAPn_I$) ont été calculées à l'aide de l'Équation 17-5 et de l'Équation 17-6 et ce sont avérées être 1,6 et 5,0. Elles ont dû être ajustées vers le haut pour que les valeurs de prise réelles ($TAPn_A$) soient 2,0 et 6,25. Selon l'Équation 17-5, $X = 0,8$. Un enclenchement minimal de l'élément avec retenue de 0,35 par unité est souhaité dans la base du circuit. Le paramètre réel doit être de $0,35 * 0,8 = 0,28$ pour obtenir la même sensibilité.

Les paramètres d'enclenchement dans Temps de connexion (Times Tap) peuvent être mis en relation avec les ampères primaires à l'aide de l'Équation 17-6. Mpu est le paramètre d'enclenchement minimal dans Temps de connexion. Les définitions des variables restantes de l'Équation 17-6 sont identiques à celles de l'Équation 17-4.

$$X = \frac{TAPn_I}{TAPn_A} = \frac{MVA \times 1000 \times COMPn}{TAPn_A \times \sqrt{3} \times KVn \times CTRn}$$

Équation 17-5. Équation d'ajustage des prises

$$I_{pri} = \frac{Mpu \times TAPn \times CTRn}{COMPn}$$

Équation 17-6. Calcul des ampères primaires

% du maximum - La valeur maximale des courants d'entrée compensés est utilisée. Par exemple, le courant de retenue de la phase A serait $I_{RA} = \max(I_{AxCOMP})$ où $x = 2$ pour deux entrées de courant.

% de la moyenne - La valeur moyenne des courants d'entrée compensés est utilisée. Par exemple, le courant de retenue de la phase A serait obtenu à l'aide de l'Équation 17-7.

$$I_{RA} = \frac{\text{Somme de } I_{AxCOMP}}{\text{Nombre d'entrées}}$$

Équation 17-7. Calcul du courant de retenue de la phase A, % de la moyenne

Les paramètres de fonctionnement de l'élément différentiel de courant de phase sont configurés à partir de l'écran des paramètres Différentiel de courant de phase (Phase Current Differential) (87G) (Figure 17-22) de BESTCOMSPius. Un clic sur le bouton Aide fait apparaître la légende du graphique (Figure 17-23). Les plages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

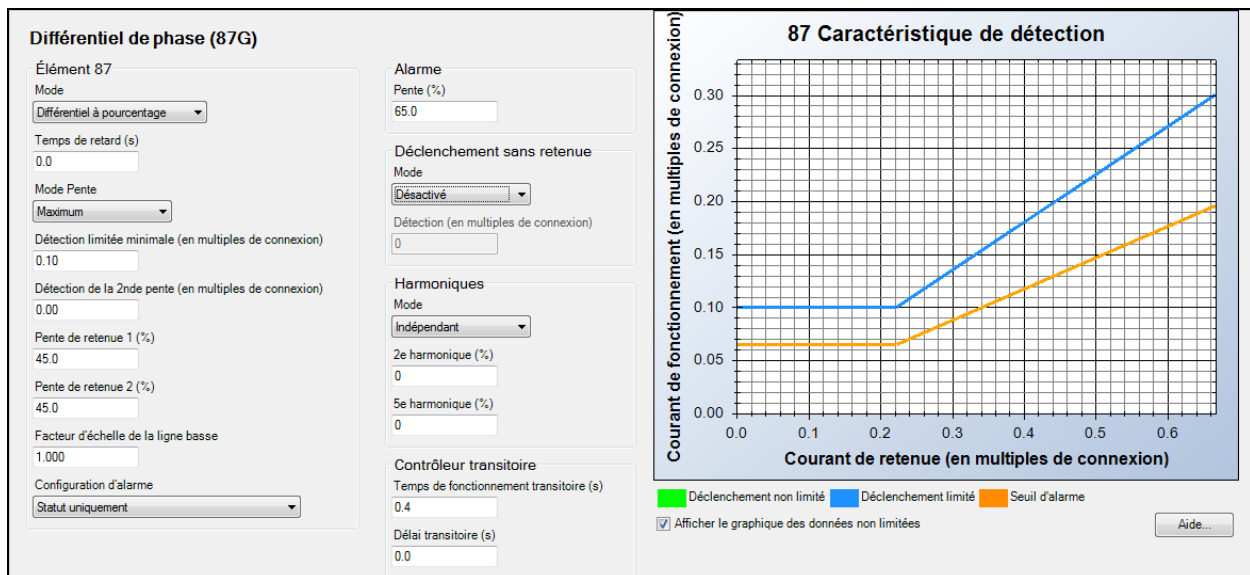


Figure 17-22. Explorateur des paramètres, Protection, Courant

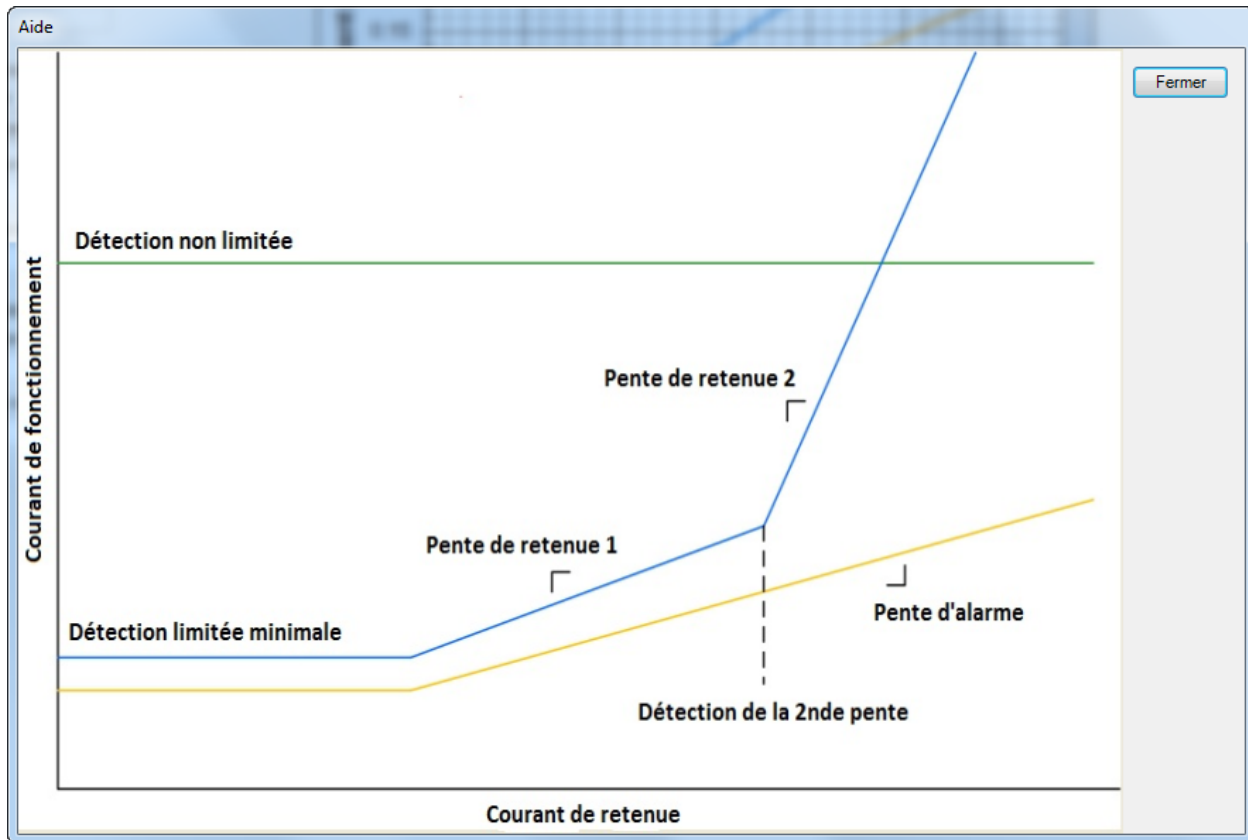


Figure 17-23. Graphique du fonctionnement du différentiel de courant de phase

Différentiel de courant de neutre (87N)

L'élément différentiel de courant de neutre (87N) assure au bobinage en Y une protection différentielle sensible contre les défauts phase-terre. Dans les réseaux à neutre non directement à la terre, les niveaux des défauts à la terre peuvent être inférieurs au seuil de sensibilité de la protection différentielle de courant de phase. Par conséquent, les défauts à la terre au sein de la zone protégée doivent être supprimés par la protection de surintensité de secours temporisée, si aucune protection différentielle sensible n'est disponible. Cet élément est uniquement disponible pour le style xxDxxxxEx.

Les connexions logiques de l'élément s'effectuent via l'écran BESTlogic™Plus de BESTCOMSPi.us® et ses paramètres de fonctionnement sont configurés à partir de l'écran des paramètres Différentiel de courant de neutre (Neutral Current Differential) (87N) de BESTCOMSPi.us.

Chemin de navigation BESTCOMSPi.us : Explorateur des paramètres, Protection, Courant, Différentiel de neutre (87N)

Chemin de navigation IHM : Explorateur des paramètres > Protection, Groupe de paramètres x (où x = 0 à 3) > Protection du courant > Différentiel de neutre 87N

Fonctionnement de l'élément

L'élément 87N détecte un déséquilibre entre le courant de neutre (3I0) et le courant de terre (IG).

Basculement TC

Dans le cas d'un TC hérité avec TC auxiliaire installé, le paramètre Basculement de TC (CT Flip) corrige la polarité de 3I0. La définition du basculement de TC sur vrai introduit un déphasage de 180° en interne dans le calcul de 3I0.

Source

Le paramètre Source configure l'élément différentiel de courant de neutre de manière à surveiller le TC de terre et l'alternateur, les TC de bus 1 ou bus 2.

Pour la protection, configurez un TC auxiliaire pour le courant de terre. Pour la protection de bus 1 ou bus 2, configurez un TC auxiliaire pour le bus x de phase A, un pour le bus x de phase B, un pour le bus x de phase C et le dernier pour le courant de terre.

Pour configurer les TC auxiliaires, consultez le chapitre *Configuration*. Pour les bornes de TC auxiliaires, consultez le chapitre *Bornes et connecteurs* du *Manuel d'installation*.

Coefficient de correction excessive

L'élément 87N est supervisé de manière directionnelle à l'aide d'une comparaison de deux vecteurs, le vecteur IOP calculé et le courant présent aux bornes d'entrée IG (terre). Tout d'abord, l'amplitude du vecteur (IopMag) est vérifiée grâce à l'équation $IopMag = 3I0 + IG$, afin de déterminer si elle est supérieure au paramètre d'enclenchement défini par l'utilisateur. Ensuite, la quantité IG, telle que présente aux bornes, est utilisée comme quantité de polarisation pour déterminer le caractère directionnel (IopDir) par l'équation $IopDir = IG + (OVCR * 3I0)$. Le coefficient de correction excessive (OVCR) est utilisé pour ajouter une sécurité à l'élément directionnel de l'équation précédente. Pour le contrôle l'IopDir, l'OVCR est utilisé pour compenser la mesure de 3I0 par la quantité déterminée dans le paramètre Coefficient de correction excessive (Overcorrection Coefficient), qui, à de faibles niveaux de 3I0 et IG, assure une plus grande chance de répondre au critère directionnel. La décision de déclenchement est uniquement prise, lorsque IopMag est supérieur au paramètre d'enclenchement défini par l'utilisateur et IopDir se situe dans un angle de $\pm 90^\circ$ du courant existant aux bornes IG.

Temporisation transitoire

Une temporisation transitoire définie par l'utilisateur permet d'éviter les erreurs de manipulation sur un mauvais résiduel causées par la saturation du TC lors d'un défaut traversant. Si la fonction de contrôleur transitoire de la fonction différentielle de courant de phase (87) détecte une saturation du TC, la sortie logique Déclenchement de 87N est contrôlée par une minuterie. La minuterie doit être réglée sur une durée plus longue que le temps de compensation normal pour un défaut juste en dehors de la zone de protection, afin qu'elle puisse continuer jusqu'à ce que le défaut externe soit supprimé.

Calculs d'enclenchement

La valeur différentielle est calculée tel que dans l'Équation 17-8 et l'Équation 17-9 et affichée dans les mesures de BESTCOMSPPlus et sur l'écran du panneau avant.

$$\text{Si le paramètre Basculement TC} = \text{Oui, alors } Iop = IG_{sec} - \left(\frac{\text{Rapport TC de phase}}{\text{Rapport TC de terre}} \times 3I0_{sec} \right)$$

Équation 17-8. Calcul de l'Iop avec paramètre Basculement de TC = Oui

$$\text{Si le paramètre Basculement TC} = \text{Non, alors } Iop = IG_{sec} + \left(\frac{\text{Rapport TC de phase}}{\text{Rapport TC de terre}} \times 3I0_{sec} \right)$$

Équation 17-9. Calcul de l'Iop avec paramètre Basculement de TC = Non

Enclenchement et déclenchement

Lorsque le vecteur Iop calculé augmente au-dessus du seuil établi par le paramètre Iop minimum, une minuterie commence le décompte vers le déclenchement.

La durée de la minuterie est établie par la temporisation. Une Temporisation de valeur « zéro » (0) rend l'élément 87N instantané (aucune temporisation intentionnelle).

Si une condition d'enclenchement de différentiel de courant de neutre persiste pendant toute la durée du paramètre Temporisation de l'élément, la sortie Déclenchement (Trip) de l'élément est définie sur vrai. Dans BESTLogicPlus, la sortie Déclenchement peut être connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique de façon à signaler un état et à amorcer une action corrective.

Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration de la temporisation de l'élément, la minuterie est réinitialisée, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'un nouveau différentiel de courant de neutre.

Facteur d'échelle de ligne basse

Le facteur d'échelle de la ligne basse est utilisé pour ajuster automatiquement les paramètres d'enclenchement de sous-tension dans les applications qui peuvent utiliser plusieurs types de connexion au groupe électrogène. Le paramètre de facteur d'échelle est appliqué lorsque le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse.

La valeur du paramètre de facteur d'échelle sert de multiplicateur pour les paramètres d'enclenchement. Par exemple, si le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse et que le paramètre de facteur d'échelle correspond à 2 000, le paramètre d'enclenchement sera doublé (2 000 x PU).

La configuration de ligne basse peut être déterminée par la fonction de détection automatique de la configuration ou par l'état d'un contact d'entrée si la fonction Forçage de ligne basse est attribuée à un contact d'entrée via l'écran Fonctions programmables. Si l'une de ces méthodes indique qu'une configuration de ligne basse est active, cela signifie que le DGC-2020HD est configuré pour un fonctionnement à ligne basse.

Configuration des alarmes

Un déclenchement de différentiel de courant de neutre peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Connexions logiques

Les connexions logiques de l'élément différentiel de courant de neutre s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPlus. Le blocage logique de l'élément différentiel de courant de neutre est représenté dans la Figure 17-24. Si l'entrée Blocage est définie sur vrai, l'élément 87N est désactivé. La sortie Déclenchement est définie sur vrai, si l'élément 87N est dans une condition de déclenchement.

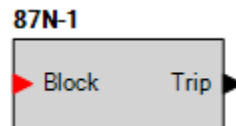


Figure 17-24. Blocage logique de l'élément différentiel de courant de neutre

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement de l'élément différentiel de courant de neutre sont configurés à partir de l'écran des paramètres Différentiel de courant de neutre (Neutral Current Differential) (Figure 17-25) de BESTCOMSPlus. Les plages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

Neutre - Différentiel

87N Element

| Triphasé | monophasé |
|--|--|
| Mode Activé | Mode Activé |
| source Gen | source Gen |
| Iop minimum 0.00 A 0.0000 Per Unit | Iop minimum 0.00 A 0.0000 Per Unit |
| Temps de retard (s) 0.0 | Temps de retard (s) 0.0 |
| Coefficient de correction excessive 1.10 | Coefficient de correction excessive 1.10 |
| Basculement de CT Yes | Basculement de CT Yes |
| Facteur d'échelle de la ligne basse 1.000 | Facteur d'échelle de la ligne basse 1.000 |
| Configuration d'alarme Statut uniquement | Configuration d'alarme Statut uniquement |
| Délai transitoire (s) 0.0 | Délai transitoire (s) 0.0 |

Figure 17-25. Explorateur des paramètres, Protection, Courant

Puissance (32)

Six éléments de protection de la puissance (32) surveillent la puissance réelle triphasée ou monophasée (watts). Un élément peut être configuré pour assurer une protection contre les conditions de surpuissance ou de sous-puissance.

Les six éléments de protection de puissance, identiques, sont nommés 32-1, 32-2, 32-3, 32-4, 32-5 et 32-6. Les connexions logiques de ces éléments s'effectuent via l'écran *BESTlogicPlus* de *BESTCOMSPUs* et leurs paramètres de fonctionnement sont configurés à partir de l'écran des paramètres Puissance de *BESTCOMSPUs*.

Chemin d'accès depuis *BESTCOMSPUs* : Explorateur des paramètres, Protection, Puissance, Puissance (32)

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Protection > Groupe de paramètres x (où x = 0 à 3) > Protection de la puissance > Puissance (32)

Fonctionnement de l'élément

La protection de la puissance peut être utilisée dans les applications où un débit de puissance excessif dans le sens du déclenchement n'est pas souhaitable.

Deux groupes de paramètres de surpuissance/sous-puissance sont disponibles pour chaque élément : le premier pour les connexions triphasées de l'alternateur et le second pour les connexions monophasées de l'alternateur. Le paramètre Détection renseigné est basé sur le côté secondaire du transformateur de potentiel (DGC-2020HD). Lorsqu'une entrée contact de forçage monophasé est reçue, le contrôleur DGC-2020HD bascule automatiquement des paramètres de puissance triphasée vers les paramètres de puissance monophasée. L'élément 32 surveille la puissance réelle triphasée lorsque la détection triphasée est active ou la puissance réelle monophasée lorsque la détection monophasée est active.

Source

Les paramètres Source configurent un élément de puissance pour surveiller les bornes d'entrée de mesure de l'alternateur ou du bus.

Sens du débit de la puissance

Outre le dépassement du seuil établi par le paramètre Détection, le sens du débit de puissance (entrant ou sortant) doit correspondre au paramètre Direction pour que l'élément 32 fonctionne. Dans le DGC-2020HD, les sens entrant et sortant sont définis par la polarité des connexions de tension et d'intensité au contrôleur, comme le représente la Figure 17-26. Conformément à la convention IEEE sur la polarité, la puissance en sens entrant est définie comme allant du bus à la ligne et le retour de puissance comme allant de la ligne au bus.

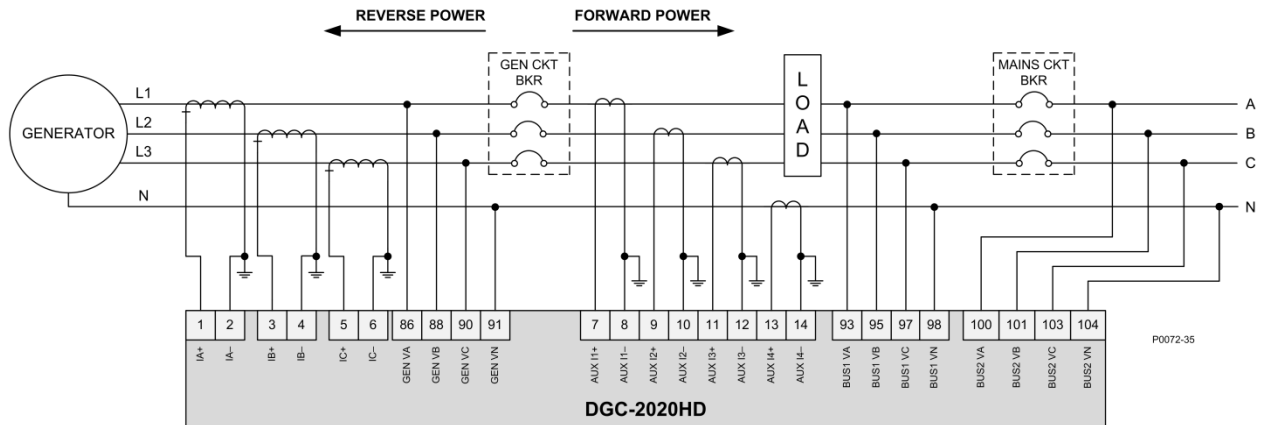


Figure 17-26. Sens du débit de la puissance défini par la polarité des connexions de tension et d'intensité

| English | français |
|---------------|---------------------------|
| REVERSE POWER | RETOUR DE PUISSANCE |
| FORWARD POWER | PUISSANCE EN SENS ENTRANT |

Hystérésis

Le paramètre d'hystérésis fonctionne comme une fonction d'abandon de la puissance inverse en prévenant d'une commutation trop rapide de la sortie de détection.

Mode Sur et Sous

Le paramètre Sur Sous configure un élément de puissance pour qu'il se déclenche lorsqu'il existe une condition de surpuissance ou de sous-puissance.

Enclenchement et déclenchement

Lorsque la puissance réelle calculée passe au-dessus ou en dessous du seuil établi par le paramètre Détection, une minuterie est amorcée et le décompte vers le déclenchement commence.

La durée de la minuterie est établie par le délai d'activation. La sélection de la valeur « zéro » (0) pour le délai d'activation rend l'élément 32 instantané (aucune temporisation intentionnelle).

Si une condition d'enclenchement de puissance persiste pendant toute la durée du paramètre Délai d'activation de l'élément, la sortie Déclenchement (Trip) de l'élément est définie sur vrai. Dans BESTlogicPlus, la sortie Trip peut être connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique de façon à signaler une condition et à amorcer une action corrective.

Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration du délai d'activation de l'élément, la minuterie est réinitialisée, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'une nouvelle sous-puissance ou surpuissance.

Facteur d'échelle de la ligne basse

Le facteur d'échelle de la ligne basse est utilisé pour ajuster automatiquement les paramètres d'enclenchement de sous-tension dans les applications qui peuvent utiliser plusieurs types de connexion

au groupe électrogène. Le paramètre de facteur d'échelle est implémenté lorsque le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse.

La valeur du paramètre de facteur d'échelle sert de multiplicateur pour les paramètres d'enclenchement. Par exemple, si le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse et que le paramètre de facteur d'échelle correspond à 2 000, le paramètre d'enclenchement sera doublé (2 000 x PU).

La configuration de ligne basse peut être déterminée par la fonction de détection automatique de la configuration ou par l'état d'un contact d'entrée si la fonction Forçage de ligne basse est attribuée à un contact d'entrée via l'écran Fonctions programmables. Si l'une de ces méthodes indique qu'une configuration de ligne basse est active, cela signifie que le DGC-2020HD est configuré pour un fonctionnement à ligne basse.

Configuration d'alarme

Un déclenchement de surpuissance ou sous-puissance peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Connexions logiques

Les connexions logiques des éléments de puissance s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPPlus. Le blocage logique d'un élément de puissance est représenté dans la Figure 17-27. Lorsque l'entrée Blocage est définie sur vrai, l'élément 32 est désactivé. La sortie Déclenchement (Trip) est définie sur vrai si l'élément 32 est dans une condition de déclenchement.

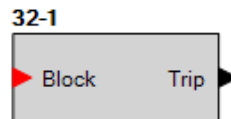


Figure 17-27. Blocage logique d'un élément de puissance

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement des éléments de puissance sont configurés à partir de l'écran des paramètres Puissance (Figure 17-28) de BESTCOMSPPlus. Les plages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

Figure 17-28. Explorateur des paramètres, Protection, Puissance

Perte d'excitation (40Q)

Deux éléments de protection de perte d'excitation (40Q) surveillent la puissance réactive triphasée ou monophasée (vars).

Les deux éléments de protection de perte d'excitation, identiques, sont nommés 40Q-1 et 40Q-2. Les connexions logiques de ces éléments s'effectuent via l'écran *BESTlogicPlus* de *BESTCOMSPiUS* et leurs paramètres de fonctionnement sont configurés à partir de l'écran des paramètres Perte d'excitation de *BESTCOMSPiUS*.

Chemin d'accès depuis *BESTCOMSPiUS* : Explorateur des paramètres, Protection, Puissance, Perte d'excitation (40Q)

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Protection > Groupe de paramètres x (où x = 0 à 3) > Protection de la puissance > Perte d'excitation (40Q)

Fonctionnement de l'élément

Deux jeux de paramètres de protection contre la perte d'excitation sont disponibles : un pour les connexions de générateur triphasées et un pour les connexions de générateur monophasées. Le réglage de démarrage saisi est basé sur le pourcentage de la puissance nominale de la machine (kvar) indiqué dans l'écran des données nominales. Lorsque le DGC-2020HD reçoit une entrée de contact de forçage monophasé, les paramètres de protection contre la perte d'excitation passent automatiquement des paramètres triphasés aux paramètres de protection monophasés.

Source

Les paramètres Source configurent un élément de perte d'excitation pour surveiller les bornes d'entrée de mesure de l'alternateur ou du bus.

Enclenchement et déclenchement

Lorsqu'un générateur perd sa puissance d'excitation, il se comporte comme un gros inducteur. Il commence alors à absorber de grandes quantités de var. Le 40Q fonctionne selon le principe suivant : si un générateur commence à absorber des var hors de sa courbe de capacité en régime permanent, il a probablement perdu son alimentation d'excitation normale. Le 40Q surveille la puissance réactive triphasée lorsque la détection triphasée est active, ou la puissance réactive monophasée si la détection monophasée est active. Il compare la puissance réactive à la courbe de réponse du 40Q définie par le réglage de démarrage du 40Q. Reportez-vous à la Figure 17-29.

Si la puissance réactive se situe dans la zone de déclenchement 40Q pendant la durée de la temporisation d'activation 40Q, une perte d'excitation est signalée. L'utilisateur peut sélectionner cette notification pour déclencher une préalarme (avertissement) ou une alarme (arrêt). Il est également possible de configurer une telle notification pour fermer une sortie programmable. Le calcul de la zone de déclenchement approximative utilisé par le DGC-2020HD est le suivant :

$$\text{Tripping Region} = 40Q \text{ Pickup} + \left(\frac{1}{8}\right) * \left(\frac{\text{Actual Watts} * 100}{\text{Rated var}}\right)$$

Les unités de la zone de déclenchement et du réglage du seuil de déclenchement 40Q sont exprimées en pourcentage de la valeur nominale.

Il est recommandé d'appliquer des délais d'activation pour le déclenchement. L'ajout d'un court délai permet d'éviter les fausses alarmes en cas de défaut transitoire ou de variations du réseau électrique.

Un délai d'armement réglable désactive la protection contre la perte d'excitation au démarrage du moteur. Si le délai d'armement est réglé sur zéro, la protection contre la perte d'excitation est active en permanence, y compris lorsque le moteur est à l'arrêt. Si le délai d'armement est réglé sur une valeur différente de zéro, la protection contre la perte d'excitation est inactive lorsque le moteur est à l'arrêt et ne s'active qu'après le démarrage du moteur et l'expiration du délai d'armement.

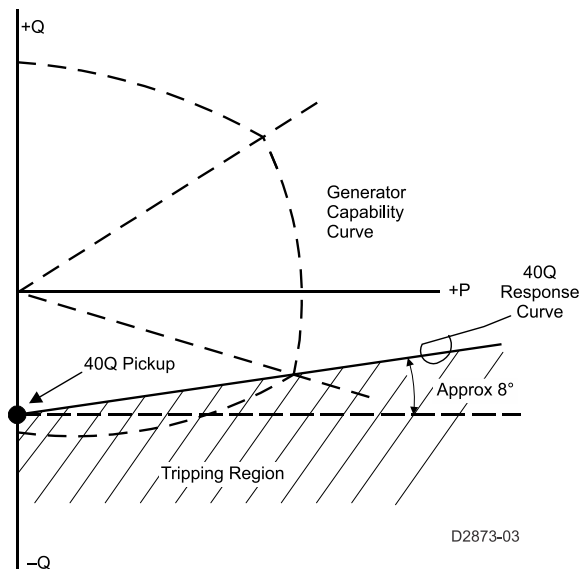


Figure 17-29. Courbe de capacité de l'alternateur et réponse de l'élément 40Q

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Generator Capability Curve | Courbe de capacité de l'alternateur |
| 40Q Response Curve | Courbe de réponse 40Q |
| 40Q Pickup | Enclenchement 40Q |
| Approx 8° | Environ 8° |
| Tripping Region | Plage de déclenchement |

Hystérésis

Le paramètre d'hystérésis fonctionne comme une fonction d'abandon de la perte d'excitation en prévenant d'une commutation trop rapide de la sortie de détection.

Facteur d'échelle de la ligne basse

Le facteur d'échelle de la ligne basse est utilisé pour ajuster automatiquement les paramètres d'enclenchement de sous-tension dans les applications qui peuvent utiliser plusieurs types de connexion au groupe électrogène. Le paramètre de facteur d'échelle est implémenté lorsque le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse. La valeur du paramètre de facteur d'échelle sert de multiplicateur pour les paramètres d'enclenchement. Par exemple, si le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse et que le paramètre de facteur d'échelle correspond à 2 000, le paramètre d'enclenchement sera doublé (2 000 x PU).

La configuration de ligne basse peut être déterminée par la fonction de détection automatique de la configuration ou par l'état d'un contact d'entrée si la fonction Forçage de ligne basse est attribuée à un contact d'entrée via l'écran Fonctions programmables. Si l'une de ces méthodes indique qu'une configuration de ligne basse est active, cela signifie que le DGC-2020HD est configuré pour un fonctionnement à ligne basse.

Configuration d'alarme

L'élément est désactivé lorsque la configuration d'alarme est définie sur « Aucune » ou lorsque l'entrée Blocage de l'élément logique Perte d'excitation est VRAIE. L'état de l'élément est disponible dans la logique programmable BESTlogicPlus lorsque l'option « État uniquement » est sélectionnée.

Un déclenchement de perte d'excitation peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Connexions logiques

Les connexions logiques des éléments de perte d'excitation s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPlus. Le blocage logique d'un élément de perte d'excitation est représenté dans la Figure 17-30. Lorsque l'entrée Blocage est définie sur vrai, l'élément 40Q est désactivé. La sortie Déclenchement (Trip) est définie sur vrai si l'élément 40Q est dans une condition de déclenchement.

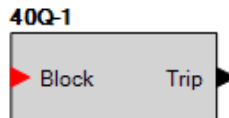


Figure 17-30. Blocage logique d'un élément de perte d'excitation

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement des éléments de perte d'excitation sont configurés à partir de l'écran des paramètres Perte d'excitation (Figure 17-31) de BESTCOMSPlus. Les pages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

Figure 17-31. Explorateur des paramètres, Protection, Puissance, Perte d'excitation

Surtension de champ

Un élément de protection contre les surtensions de champ est disponible lorsqu'un VRM-2020 est activé.

Une condition de surtension de champ se produit lorsque la tension de champ dépasse le niveau d'enclenchement pendant une durée égale au paramètre de temporisation. La protection de surtension de champ peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres d'enclenchement et de temporisation. Les éléments d'enclenchement et de déclenchement de surtension de champ dans BESTlogic™ Plus peuvent être utilisés dans un schéma logique pour prendre des mesures correctives en réponse à la condition. La protection est inhibée lorsque le régulateur n'est pas démarré.

Chemin d'accès BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Protection, Protection de champ, Surtension de champ

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Protection > Protection de champ > Surtension de champ

Fonctionnement de l'élément

La protection de surtension de champ peut être utilisée afin de prévenir les dommages à l'équipement lorsqu'il existe une condition de surtension de champ.

Enclenchement et déclenchement

Lorsque la tension de champ augmente au-dessus du seuil établi par le paramètre Enclenchement, une minuterie commence le décompte vers le déclenchement.

La durée de la minuterie est établie par le paramètre Temporisation. La sélection de la valeur « zéro » (0) rend l'élément de surtension de champ instantané sans temporisation intentionnelle.

Si une condition d'enclenchement de surtension de champ persiste pendant toute la durée du paramètre Temporisation de l'élément, la sortie Déclenchement de l'élément passe à l'état « vrai ». Dans BESTlogicPlus, la sortie Déclenchement (Trip) peut être connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique de façon à signaler une condition et à amorcer une action corrective.

Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration du délai d'activation de l'élément, la minuterie est réinitialisée, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'un nouveau événement de surtension de champ.

Configuration d'alarme

Un déclenchement de surtension de champ peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Connexions logiques

Les connexions logiques de la surtension de champ s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPi.us. Le blocage logique d'un élément de surtension de champ est représenté sur la Figure 17-32. Lorsque l'entrée Blocage est configurée comme vraie, l'élément de surtension de champ est désactivé. La sortie Déclenchement est définie sur vrai si l'élément de surtension de champ est dans une condition de déclenchement.

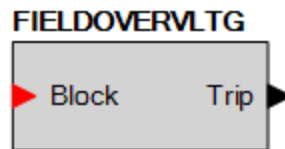


Figure 17-32. Blocage logique de la surtension de champ

| | |
|-------|---------------|
| Block | Blocage |
| Trip | Déclenchement |

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement de l'élément de surtension de champ sont configurés à partir de l'écran des paramètres Surtension de champ (Figure 17-33) de BESTCOMSPi.us. Les plages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

Figure 17-33. Explorateur des paramètres, Protection, Protection de champ, Surtension de champ

Perte de détection

Un élément de protection contre la perte de détection (LOS) est disponible lorsqu'un VRM-2020 est activé.

Chemin d'accès BESTCOMSPi.us : Explorateur des paramètres, Protection, Protection de champ, Perte de détection

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Explorateur des paramètres > Protection > Protection de champ > Perte de détection

Fonctionnement de l'élément

La protection LOS peut être utilisée afin de prévenir les dommages à l'équipement lorsqu'il existe une condition LOS.

Deux ensembles de paramètres LOS sont fournis : un pour les connexions de l'alternateur triphasé et une pour les connexions de l'alternateur monophasé. L'enclenchement suivant la perte de détection est configuré par les niveaux d'équilibre de tension, de déséquilibre de tension (triphase seulement) et de courant de défaut. Lorsqu'un contact d'entrée de forçage monophasé est reçu le DGC-2020HD passe automatiquement à partir des paramètres LOS triphasés aux paramètres LOS monophasés. La protection est inhibée lorsque le régulateur n'est pas démarré.

Enclenchement et déclenchement

La tension de l'alternateur est surveillée en vue d'une condition LOS. Pour les configurations triphasées, un événement LOS est calculé en utilisant des composants de séquence. Un événement LOS se produit lorsque la tension de séquence positive tombe en dessous du paramètre de niveau de tension équilibrée de la consigne AVR, ou lorsque la tension de séquence négative augmente au-dessus du paramètre de niveau de tension déséquilibrée de la tension de séquence positive. Pour les configurations monophasées, un événement LOS se produit lorsque la tension L-N mesurée (A-N ou B-N pour la configuration A-B monophasée ou C-N pour la configuration CA monophasée) tombe en dessous du paramètre de niveau de tension de la consigne AVR.

Une temporisation démarre lorsque l'événement se produit, retardant ainsi l'alarme par une durée prédéterminée. Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration du délai d'activation de l'élément, la minuterie est réinitialisée, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'un nouveau événement de surtension de champ.

La protection de perte de détection est automatiquement désactivée en cas de court-circuit. Un court-circuit est détecté lorsque le courant mesuré est supérieur au paramètre de courant de défaut configuré pour une connexion TC monophasée et, lorsque le courant de séquence positive est supérieur au paramètre de courant de défaut configuré pour une connexion TC triphasée.

Transfert à Manuel

Une condition de perte de détection peut être utilisée pour initier un passage en mode de contrôle manuel (FCR). Elle peut également être configurée dans BESTlogic™*Plus* pour engager d'autres actions. La protection peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres individuels de perte de détection.

Facteur d'échelle de ligne basse

Le facteur d'échelle de la ligne basse est utilisé pour ajuster automatiquement les paramètres d'enclenchement de sous-tension dans les applications qui peuvent utiliser plusieurs types de connexion au groupe électrogène. Le paramètre de facteur d'échelle est appliqué lorsque le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse. La valeur du paramètre de facteur d'échelle sert de multiplicateur pour les paramètres d'enclenchement. Par exemple, si le DGC-2020HD est détecté comme étant en configuration de ligne basse et que le paramètre de facteur d'échelle correspond à 2 000, le paramètre d'enclenchement sera doublé (2 000 x PU).

La configuration de ligne basse peut être déterminée par la fonction de détection automatique de la configuration ou par l'état d'un contact d'entrée si la fonction Forçage de ligne basse est attribuée à un contact d'entrée via l'écran Fonctions programmables. Si l'une de ces méthodes indique qu'une configuration de ligne basse est active, cela signifie que le DGC-2020HD est configuré pour un fonctionnement à ligne basse.

Configuration d'alarme

Un déclenchement de perte de détection (LOS) peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Connexions logiques

Les connexions logiques de la perte de détection (LOS) s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPPlus. Le blocage logique d'un élément de perte de détection est représenté sur la Figure 17-34. Lorsque l'entrée Blocage est configurée comme vraie, l'élément LOS est désactivé. La sortie Déclenchement est définie sur vrai, si l'élément LOS est dans une condition de déclenchement.

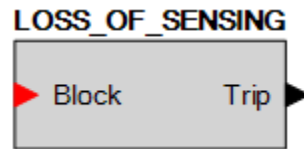


Figure 17-34. Blocage logique de la perte de détection

| | |
|-----------------|--------------------|
| Block | Blocage |
| Trip | Déclenchement |
| LOSS_OF_SENSING | PERTE_DE_DETECTION |

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement de l'élément LOS sont configurés à partir de l'écran des paramètres Perte de détection (Figure 17-35) de BESTCOMSPPlus. Les pages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications du Manuel d'installation*.

Figure 17-35. Explorateur des paramètres, Protection, Protection de champ, Perte de détection

Surveillance de diode d'excitatrice

Le contrôleur de diode d'excitatrice (EDM) surveille l'état des semi-conducteurs de puissance d'une excitatrice sans balais en contrôlant le courant de champ de l'excitatrice. Le contrôleur de diode d'excitatrice détecte à la fois les diodes tournantes ouvertes et court-circuitées du pont de l'excitatrice. La fonction de surveillance de la diode d'excitatrice est disponible quand un VRM-2020, avec option de surveillance de diode d'excitatrice, est activé.

Chemin d'accès BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Protection, Protection de champ, Surveillance de diode d'excitatrice

[Chemin d'accès depuis le panneau avant](#) : Explorateur des paramètres > Protection > Protection de champ > Surveillance de diode d'excitatrice

Fonctionnement de l'élément

La protection de surveillance de diode d'excitatrice peut être utilisée afin de prévenir les dommages à l'équipement lorsqu'une défaillance de la diode d'excitatrice se produit. La protection est inhibée lorsque le régulateur n'est pas démarré.

Enclenchement et déclenchement

Lorsque l'ondulation RMS du courant de champ de l'excitatrice augmente au-dessus du seuil établi par le paramètre Enclenchement, une minuterie commence le décompte vers le déclenchement.

La durée de la minuterie est établie par le paramètre Temporisation. La sélection de la valeur « zéro » (0) rend l'élément de surveillance de la diode d'excitatrice instantané sans temporisation intentionnelle.

Si une condition de surveillance de la diode d'excitatrice persiste pendant toute la durée du paramètre Temporisation de l'élément, la sortie Déclenchement (Trip) de l'élément passe à l'état « vrai ». Dans BESTlogicPlus, la sortie Déclenchement (Trip) peut être connectée à d'autres éléments logiques ou à une sortie de relais physique de façon à signaler une condition et à amorcer une action corrective.

Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration du délai d'activation de l'élément, la minuterie est réinitialisée, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'une nouvelle défaillance de la diode d'excitatrice.

Configuration d'alarme

Un déclenchement de surveillance de la diode d'excitatrice peut être sélectionné par l'utilisateur pour déclencher une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Connexions logiques

Les connexions logiques de la surveillance de la diode d'excitatrice s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPPlus. Le blocage logique de l'élément de surveillance de la diode d'excitatrice est représenté sur la Figure 17-36. Lorsque l'entrée Blocage est configurée comme vraie, l'élément de surveillance de la diode d'excitatrice est désactivé. La sortie Déclenchement est définie sur vrai si l'élément de surveillance de la diode d'excitatrice est dans une condition de déclenchement.

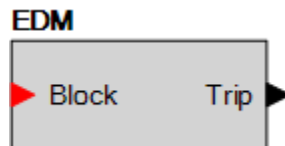


Figure 17-36. Blocage logique de la surveillance de diode d'excitatrice

Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement de l'élément de surveillance de la diode d'excitatrice sont configurés à partir de l'écran des paramètres Surveillance de la diode d'excitatrice (Figure 17-37) de BESTCOMSPPlus. Les plages de réglage sont définies au chapitre *Spécifications* du *Manuel d'installation*.

Figure 17-37.Explorateur des paramètres, Protection, Protection de champ, Surveillance de diode d'excitatrice

Groupes de paramètres

Quatre groupes de paramètres permettent d'adapter les paramètres de coordination afin de les optimiser pour une situation prévisible.

Ces quatre groupes de paramètres sont les suivants : Groupe de paramètres 0, Groupe de paramètres 1, Groupe de paramètres 2 et Groupe de paramètres 3. Les connexions logiques du groupe de paramètres s'effectuent via l'écran *BESTlogicPlus* de *BESTCOMSPlus*.

Fonctions des groupes de paramètres

Le groupe de paramètres qui est actif à un moment donné est contrôlé par la logique de sélection de groupe de paramètres. Cette logique de fonctionnement permet la sélection (logique) manuelle.

Entrées logiques

Cette fonction surveille les entrées D0 à D3 et modifie le groupe de paramètres actif en fonction du statut de ces trois entrées. Ces entrées peuvent être connectées à des expressions logiques telles que des sorties contact.

Sorties logiques

La logique des fonctions de groupe de paramètres comporte quatre sorties de variables logiques qui indiquent quel groupe de paramètres (SG0, SG1, SG2 ou SG3) est actif à un moment donné. La variable appropriée est affirmée lorsque chaque groupe de paramètres est actif. Ces variables logiques peuvent être utilisées dans une logique programmable pour modifier la logique en fonction du groupe de paramètres actif.

De plus, il existe quatre sorties de variables logiques SG0 Trip à SG3 Trip. Ces variables indiquent le moment où un élément de protection prenant en charge les groupes de paramètres s'est déclenché pendant qu'un groupe de paramètres particulier est actif. Le journal de séquence d'événements indique quel groupe de paramètres était actif lorsqu'un élément de protection s'est déclenché.

Modification du groupe de paramètres

Lorsque le DGC-2020HD bascule vers un nouveau groupe de paramètres, toutes les fonctions sont remises à zéro et initialisées avec les nouveaux paramètres de fonctionnement. La modification des paramètres intervient instantanément. Ainsi, à aucun moment, le DGC-2020HD ne se trouve hors ligne.

Sélection du groupe de paramètres

Il existe une corrélation directe entre chaque entrée logique et le groupe de paramètres sélectionné. Ainsi, la validation de l'entrée D0 sélectionne SG0, la validation de l'entrée D1 sélectionne SG1, etc. Le groupe de paramètres actif est verrouillé une fois que l'entrée est lue. Ainsi, l'entrée ne doit pas nécessairement rester Vrai. Il n'est pas nécessaire de maintenir l'entrée. Si une ou plusieurs entrées sont validées en même temps, le groupe de paramètres numériquement supérieur est activé. Une impulsion

doit être présente pendant environ une seconde pour que la modification du groupe de paramètres prenne effet.

Connexions logiques

Les connexions logiques des groupes de paramètres s'effectuent via l'écran *BESTlogicPlus* de *BESTCOMSPlus*. Le blocage logique du groupe de paramètres est représenté dans la Figure 17-38.

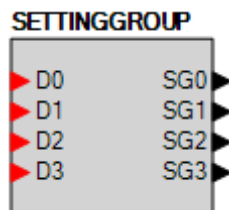


Figure 17-38. Blocage logique du groupe de paramètres



18 • Caractéristiques de la courbe de temporisation

Les courbes des caractéristiques de surintensité temporaire inverse fournies par le système DGC-2020HD (style xxExxxxxx uniquement) sont très similaires à la plupart des relais de surintensité électromécaniques à disque induit d'usage courant commercialisés en Amérique du Nord. Pour améliorer encore la coordination des relais, des caractéristiques de réinitialisation intégrée ou instantanée peuvent également être sélectionnées.

Spécifications de courbe

Ponctualité..... Dans un délai de ± 500 millisecondes par rapport au point de fonctionnement indiqué.

Seize fonctions à temps inverse, une fonction à temps constant, une fonction de temporisation 46 et une fonction de temporisation programmable peuvent être sélectionnées. Les courbes caractéristiques associées aux fonctions à temps inverse et constant sont définies par les équations suivantes et respectent la norme IEEE Std C37.112 - 1996 - *IEEE Standard Inverse-Time Characteristic Equations for Overcurrent Relays*.

$$T_T = \frac{AD}{(M^N - C)^Q} + BD + K$$

Équation 18-1

$$T_R = \frac{RD}{|M^2 - 1|}$$

Équation 18-2

T_T = Temps de déclenchement lorsque $M \geq 1$

T_R = Temps de réinitialisation si le relais est configuré pour intégrer la réinitialisation lorsque $M < 1$. Sinon, le temps de réinitialisation est de 50 millisecondes ou moins

D = Paramètre de sélection horaire (0,0 à 9,9) *

M = Multiple du paramètre Déclenchement (0 à 40)

A, B, C, N, K = Constantes pour la courbe particulière

R = Constante définissant le temps de réinitialisation

Q = Exposant du dénominateur

* L'échelle de référence des temps est comprise entre 0,0 et 7 200 secondes lorsque la courbe F (temps constant) est sélectionnée.

Le Tableau 18-1 répertorie les constantes de caractéristique de temps. Les graphiques de ces caractéristiques sont illustrés dans les figures situées après les tableaux.

Tableau 18-1. 51 - Constantes de caractéristique de temps

| Courbe Sélection | Nom de la courbe | Constantes de caractéristique de déclenchement | | | | | | Réinitialisation † |
|------------------|--|--|---------|-------|-----------|-------|----------|--------------------|
| | | A | B | C | N | K | Q | L |
| S1 | Court inverse | 0,2663 | 0,03393 | 1 | 1,2969 | 0,028 | 1 | 0,5 |
| S2 | Court inverse | 0,0286 | 0,0208 | 1 | 0,9844 | 0,028 | 1 | 0,094 |
| L1 | Long inverse | 5,6143 | 2,18592 | 1 | 1 | 0,028 | 1 | 15,75 |
| L2 | Long inverse | 2,3955 | 0 | 1 | 0,3125 | 0,028 | 1 | 7,8001 |
| D | Temps constant | 0,4797 | 0,21359 | 1 | 1,5625 | 0,028 | 1 | 0,875 |
| M | Modérément inverse | 0,3022 | 0,1284 | 1 | 0,5 | 0,028 | 1 | 1,75 |
| I1 | Temps inverse | 8,9341 | 0,17966 | 1 | 2,0938 | 0,028 | 1 | 9 |
| I2 | Temps inverse | 0,2747 | 0,10426 | 1 | 0,4375 | 0,028 | 1 | 0,8868 |
| V1 | Très inverse | 5,4678 | 0,10814 | 1 | 2,0469 | 0,028 | 1 | 5,5 |
| V2 | Très inverse | 4,4309 | 0,0991 | 1 | 1,9531 | 0,028 | 1 | 5,8231 |
| E1 | Extrêmement inverse | 7,7624 | 0,02758 | 1 | 2,0938 | 0,028 | 1 | 7,75 |
| E2 | Extrêmement inverse | 4,9883 | 0,0129 | 1 | 2,0469 | 0,028 | 1 | 4,7742 |
| A | Inverse normale | 0,01414 | 0 | 1 | 0,02 | 0,028 | 1 | 2 |
| B | Très inverse (I ² t) | 1,4636 | 0 | 1 | 1,0469 | 0,028 | 1 | 3,25 |
| C | Extrêmement inverse (I ² t) | 8,2506 | 0 | 1 | 2,0469 | 0,028 | 1 | 8 |
| G | Temps long inverse (I ² t) | 12,1212 | 0 | 1 | 1 | 0,028 | 1 | 29 |
| F | Temps constant * | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 46 | Surintensité de séquence négative | ‡ | 0 | 0 | 2 | 0,028 | 1 | 100 |
| P | Programmable par l'utilisateur § | 0 à 600 | 0 à 25 | 0 à 1 | 0,5 à 2,5 | 0,028 | 0,1 à 10 | 0 à 30 |

* La courbe F a une temporisation constante égale à une seconde multipliée par le paramètre de sélection horaire.

† La réinitialisation instantanée ou d'intégration est sélectionnée dans l'écran de configuration Surintensité dans BESTCOMSP^{Plus}®.

‡ La constante A est variable pour la courbe 46 et elle est déterminée, si nécessaire, en fonction du paramètre de courant à pleine charge du système, de la valeur d'enclenchement minimum et des paramètres de facteur K.

§ La courbe programmable autorise pour chaque variable quatre chiffres significatifs après la virgule.

Graphiques des courbes de caractéristiques de surintensité temporisée

Les figures situées après les tableaux illustrent les courbes de caractéristiques du système DGC-2020HD. Le Tableau 18-2 indique pour chaque courbe les caractéristiques de relais électromécanique existantes. Les paramètres de sélection horaire équivalents ont été calculés à une valeur équivalente à cinq fois la valeur d'enclenchement.

Tableau 18-2. Correspondance des courbes de caractéristiques

| Courbe | Nom de la courbe | Similaire à |
|-----------|--------------------------------|----------------------|
| S1 | Court inverse | ABB CO-2 |
| S2 | Court inverse | GE IAC-55 |
| L1 | Long inverse | ABB CO-5 |
| L2 | Long inverse | GE IAC-66 |
| D | Temps constant | ABB CO-6 |
| M | Modérément inverse | ABB CO-7 |
| I1 | Temps inverse | ABB CO-8 |
| I2 | Temps inverse | GE IAC-51 |
| V1 | Très inverse | ABB CO-9 |
| V2 | Très inverse | GE IAC-53 |
| E1 | Extrêmement inverse | ABB CO-11 |
| E2 | Extrêmement inverse | GE IAC-77 |
| A | Inverse normale | Se reporter à BS 142 |
| B | Très inverse (I^2t) | Se reporter à BS 142 |
| C | Extrêmement inverse (I^2t) | Se reporter à BS 142 |
| G | Temps long inverse (I^2t) | Se reporter à BS 142 |
| F | Temps constant | s/o |
| 46 | Facteur K | s/o |
| P | Programmable par l'utilisateur | s/o |

Correspondance des paramètres de sélection horaire

Bien que les formes des courbes de caractéristiques de temps aient été optimisées pour chaque relais, les paramètres de sélection horaire des relais Basler Electric ne sont pas identiques aux paramètres des relais de surintensité à disque induit électromécaniques. Le Tableau 18-3 vous aide à convertir les paramètres de sélection horaire des relais à disque induit en paramètres équivalents pour les relais Basler Electric. Saisissez les paramètres de sélection horaire à l'aide de BESTCOMSP^{Plus}. Consultez le chapitre *Protection* pour obtenir de plus amples informations.

Utilisation du Tableau 18-3

Les valeurs du tableau de correspondances ont été obtenues à partir des courbes des caractéristiques temps/courant électromécaniques publiées. La temporisation d'un courant d'une valeur équivalente à cinq fois la valeur de prise a été saisie dans la fonction de calculateur du coefficient multiplicateur de temps pour chaque paramètre de sélection horaire. Le paramètre de sélection horaire Basler Electric équivalent a ensuite été saisi dans le tableau de correspondances.

Si le paramètre de sélection horaire de votre relais électromécanique est compris entre les valeurs fournies dans ce tableau, vous devrez estimer la valeur intermédiaire correcte entre le paramètre électromécanique et le paramètre Basler Electric.

La valeur maximale du paramètre de sélection horaire du contrôleur DGC-2020 est de 9,9. Lorsque la courbe F (temps constant) est sélectionnée, la valeur maximale de l'échelle de référence des temps est de 7 200 secondes. Cependant l'équivalent Basler Electric du paramètre de sélection horaire maximum des relais électromécaniques est indiqué dans le tableau des correspondances, même si cette valeur dépasse 9,9. Ceci permet une interpolation comme indiqué ci-dessus.

Les caractéristiques temps/courant Basler Electric sont déterminées par une équation mathématique linéaire. Le disque induit d'un relais électromécanique présente un certain degré de non-linéarité dû aux effets d'inertie et de friction. Pour ces raisons, en dépit de tous les efforts accomplis pour fournir de

courbes de caractéristiques présentant le minimum d'écart avec les courbes électromécaniques publiées, de légers écarts peuvent exister entre ces courbes.

Dans les applications où la coordination temporelle entre les courbes est extrêmement proche, nous vous recommandons de choisir le paramètre de sélection horaire optimal sur la base de l'étude de la coordination. Dans les applications où la coordination est étroite, il est recommandé de rénover vos circuits avec les relais électroniques Basler Electric pour garantir une précision de temporisation élevée.

Tableau 18-3. Correspondance des paramètres de sélection horaire

| Courbe | Équivalent à | Paramètre de sélection horaire de relais électromécanique | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 8 | 9 | 10,0 | 11,0 |
| | | Paramètre de sélection horaire Basler Electric équivalent | | | | | | | | | | | |
| S1 | ABB CO-2 | 0,3 | 0,8 | 1,7 | 2,4 | 3,4 | 4,2 | 5,0 | 5,8 | 6,7 | 7,7 | 8,6 | 9,7 |
| L1 | ABB CO-5 | 0,4 | 0,8 | 1,5 | 2,3 | 3,3 | 4,2 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 7,8 | 8,8 | 9,9 |
| D | ABB CO-6 | 0,5 | 1,1 | 2 | 2,9 | 3,7 | 4,5 | 5,0 | 5,9 | 7,2 | 8 | 8,9 | s/o |
| M | ABB CO-7 | 0,4 | 0,8 | 1,7 | 2,5 | 3,3 | 4,3 | 5,3 | 6,1 | 7,0 | 8 | 9 | 9,8 |
| I1 | ABB CO-8 | 0,3 | 0,7 | 1,5 | 2,3 | 3,2 | 4 | 5,0 | 5,8 | 6,8 | 7,6 | 8,7 | s/o |
| V1 | ABB CO-9 | 0,3 | 0,7 | 1,4 | 2,1 | 3 | 3,9 | 4,8 | 5,7 | 6,7 | 7,8 | 8,7 | 9,6 |
| E1 | ABB CO-11 | 0,3 | 0,7 | 1,5 | 2,4 | 3,2 | 4,2 | 5,0 | 5,7 | 6,6 | 7,8 | 8,5 | s/o |
| I2 | GE IAC-51 | 0,6 | 1 | 1,9 | 2,7 | 3,7 | 4,8 | 5,7 | 6,8 | 8 | 9,3 | s/o | s/o |
| V2 | GE IAC-53 | 0,4 | 0,8 | 1,6 | 2,4 | 3,4 | 4,3 | 5,1 | 6,3 | 7,2 | 8,4 | 9,6 | s/o |
| S2 | GE IAC-55 | 0,2 | 1 | 2 | 3,1 | 4 | 4,9 | 6,1 | 7,2 | 8,1 | 8,9 | 9,8 | s/o |
| L2 | GE IAC-66 | 0,4 | 0,9 | 1,8 | 2,7 | 3,9 | 4,9 | 6,3 | 7,2 | 8,5 | 9,7 | s/o | s/o |
| E2 | GE IAC-77 | 0,5 | 1 | 1,9 | 2,7 | 3,5 | 4,3 | 5,2 | 6,2 | 7,4 | 8,2 | 9,9 | s/o |

La courbe 46

La courbe 46 (Figure 18-17) est une courbe particulière conçue pour réaliser l'émulation des valeurs nominales de tenue $(I_2)^2t$ des alternateurs à l'aide de ce qui est fréquemment appelé le facteur K de l'alternateur.

Les caractéristiques de la courbe 46

Courant d'enclenchement 46

Les alternateurs ont un régime continu assigné pour le courant de séquence négative. Cette valeur est généralement exprimée sous la forme d'un pourcentage du régime assigné du stator. Lorsqu'il se base sur la courbe 46, l'utilisateur doit convertir les données de régime continu assigné I^2 en courant secondaire réel au relais. Cette valeur, plus une certaine marge le cas échéant, doit être saisie en tant que paramètre d'enclenchement. Par exemple, si le courant assigné à pleine charge d'un alternateur est de 5 A, un paramètre pu de 0,5 A permet une valeur I_2 continue de 10 %.

Coefficient multiplicateur 46 (= facteur K de l'alternateur)

Le temps pendant lequel un alternateur peut accepter un certain niveau de déséquilibre est défini par l'Équation 18-3.

$$t = \frac{K}{(I_2)^2}$$

Équation 18-3

Le facteur K indique le temps pendant lequel un alternateur peut accepter un courant de séquence négative de 1 par unité. Par exemple, avec un facteur K de 20, $(I_2)^2$ prenant la valeur 1 à un courant de 1 par unité, l'alternateur peut supporter cette condition pendant 20 secondes. Les valeurs types des

facteurs K d'alternateur sont comprises entre 2 et 40. Le relais utilise le paramètre de « courant nominal » du relais pour déterminer la valeur correspondant à un courant de 1 par unité dans l'alternateur.

Lorsque la courbe 46 est sélectionnée, le relais modifie l'échelle de référence du coefficient multiplicateur autorisé en 1 à 99 (au lieu de 0,1 à 9,9 pour toutes les autres courbes). L'utilisateur doit saisir le facteur « K » de l'alternateur dans le champ de sélection horaire.

Équation du relais

Lorsque la fonction 46 est utilisée, le relais utilise le facteur K (c'est-à-dire, le paramètre de sélection horaire 46), le paramètre d'enclenchement minimum 46 et le courant à pleine charge de l'alternateur pour créer une valeur Z constante (voir l'Équation 18-4).

$$Z = 46 \text{ Time Dial} \left(\frac{I_{Nom \text{ Setting}}}{46 \text{ Pickup Setting}} \right)^2$$

Équation 18-4

L'équation du temps de déclenchement utilisée dans le relais est la suivante :

$$T_T = \frac{Z}{M^2} + 0.028 \text{ seconds}$$

Équation 18-5

Où :

$$M = \frac{\text{Measured } I_2}{46 \text{ Pickup Setting}}$$

Équation 18-6

qui, lorsque $M > 1$, se réduit en :

$$T_T = 46 \text{ Time Dial} \left(\frac{I_{Nom \text{ Setting}}}{I_2 \text{ Measured}} \right)^2$$

Équation 18-7

| English | français |
|---|--|
| TIME IN SECONDS | DURÉE EN SECONDE(S) |
| TIME DIAL | COEFFICIENT MULTIPLICATEUR |
| MULTIPLES OF PICK-UP | MULTIPLES D'ENCLENCHEMENT |
| K FACTOR | FACTEUR K |
| I2 PER UNIT (MEASURED I2 / NOMINAL CURRENT SETTING) | I2 PAR UNITÉ (MESURÉ I2 / PARAMÈTRE D'INTENSITÉ NOMINAL) |

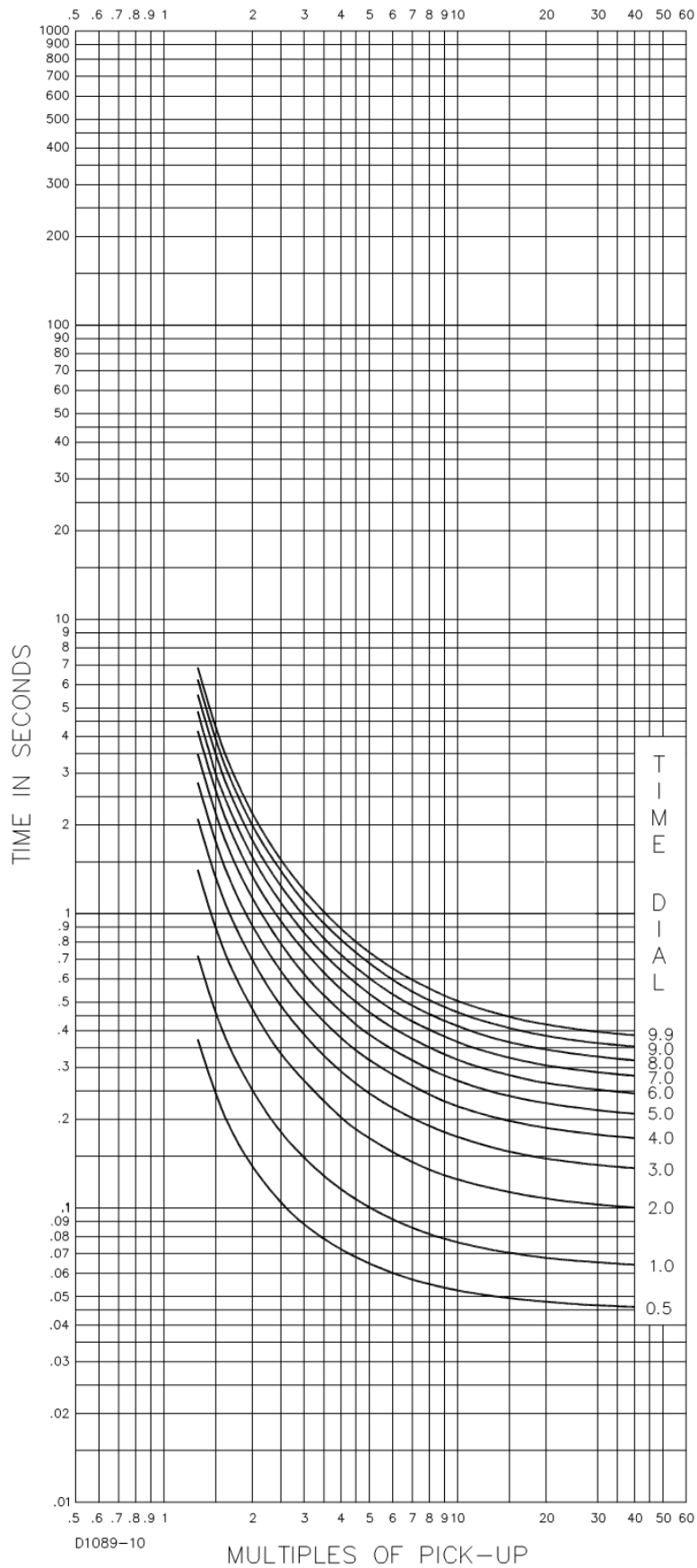


Figure 18-1. Courbe de caractéristique de temps S1, Court inverse (similaire à ABB CO-2)

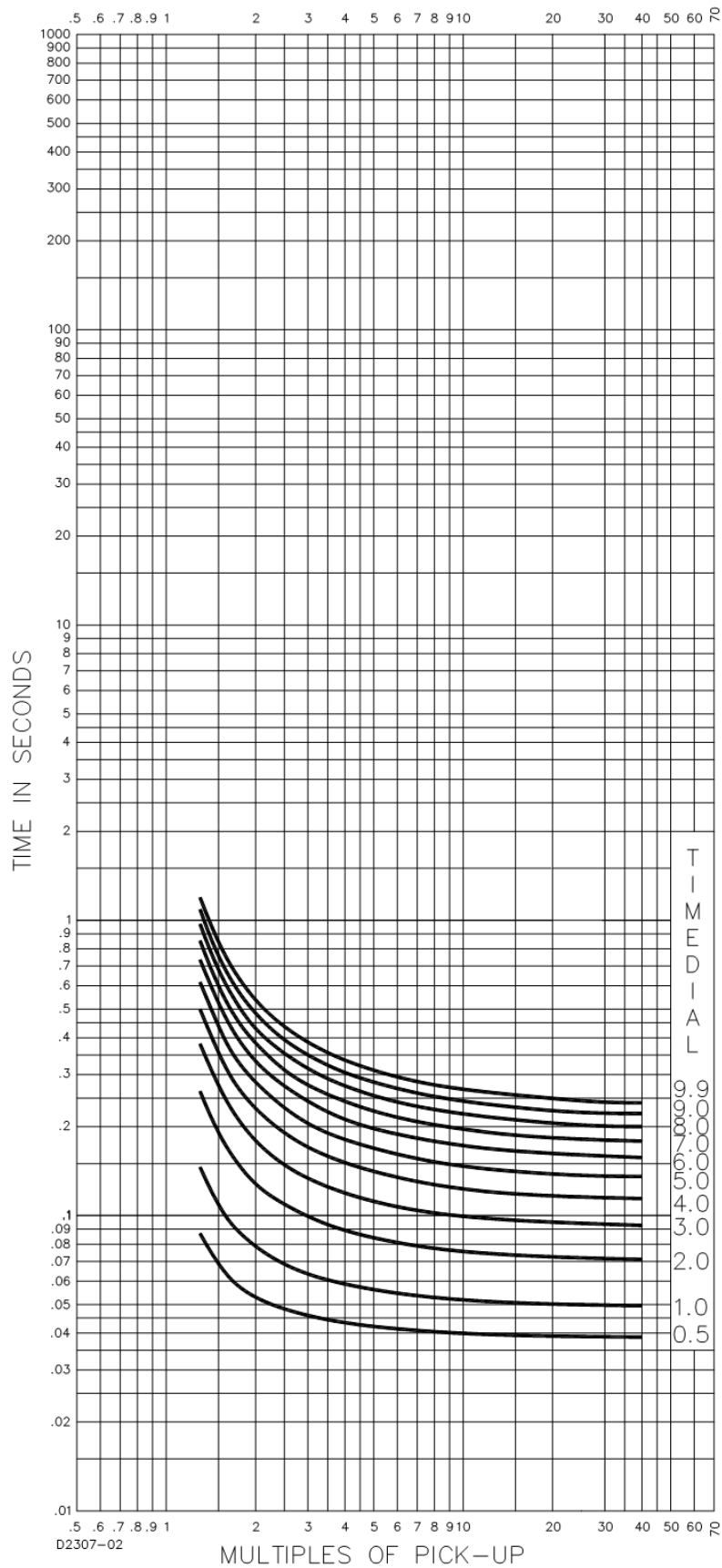


Figure 18-2. Courbe de caractéristique de temps S2, Court inverse (similaire à GE IAC-55)

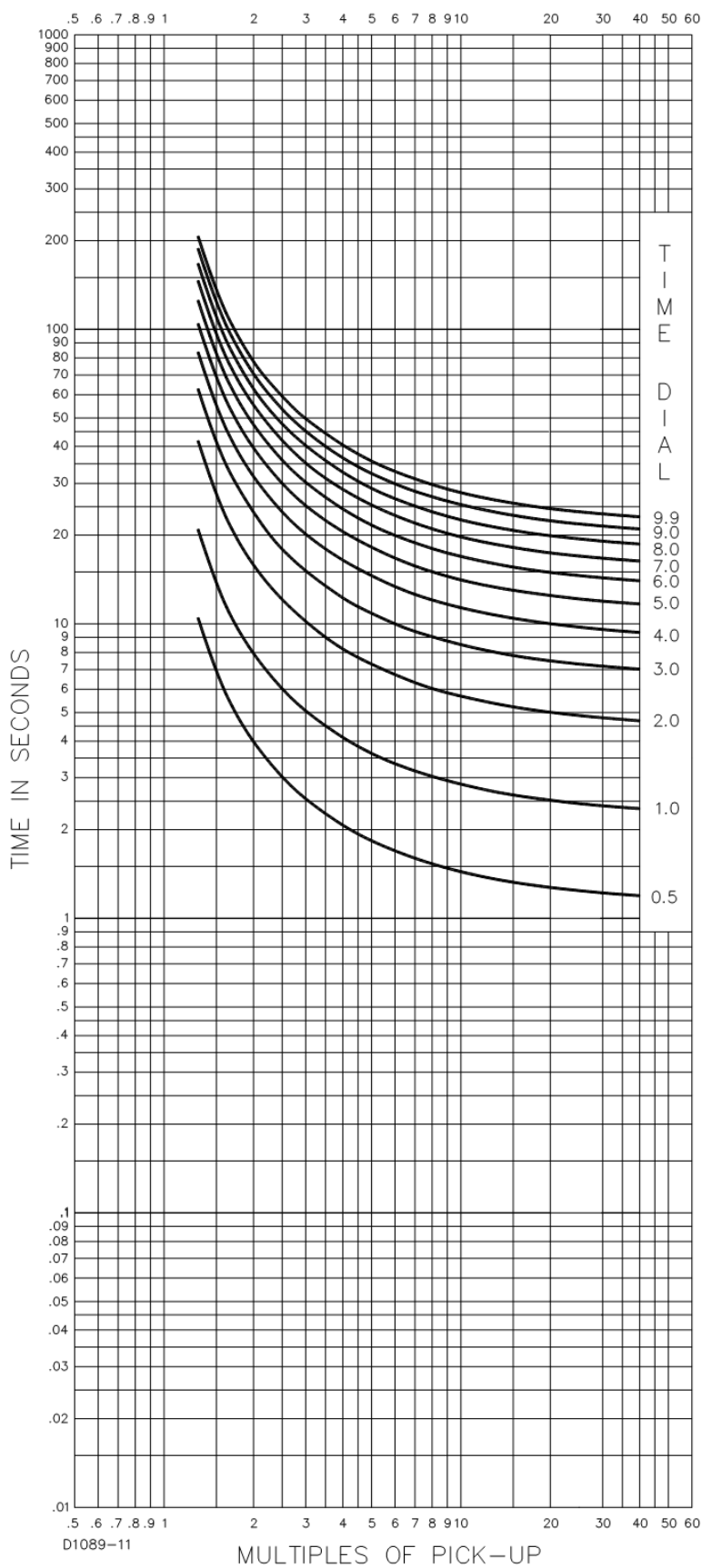


Figure 18-3. Courbe de caractéristique de temps L1, Long inverse (similaire à ABB CO-5)

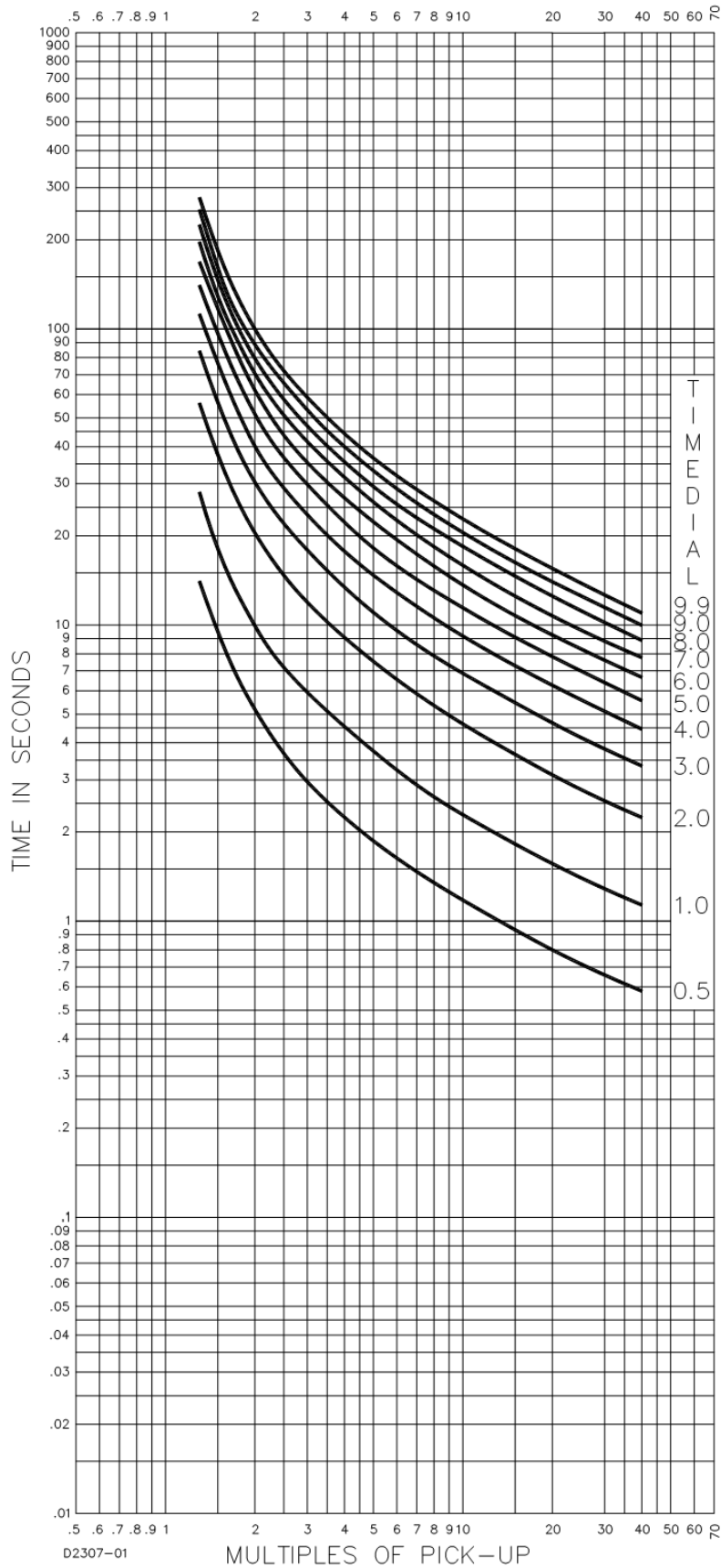


Figure 18-4. Courbe de caractéristique de temps L2, Long inverse (similaire à GE IAC-66)

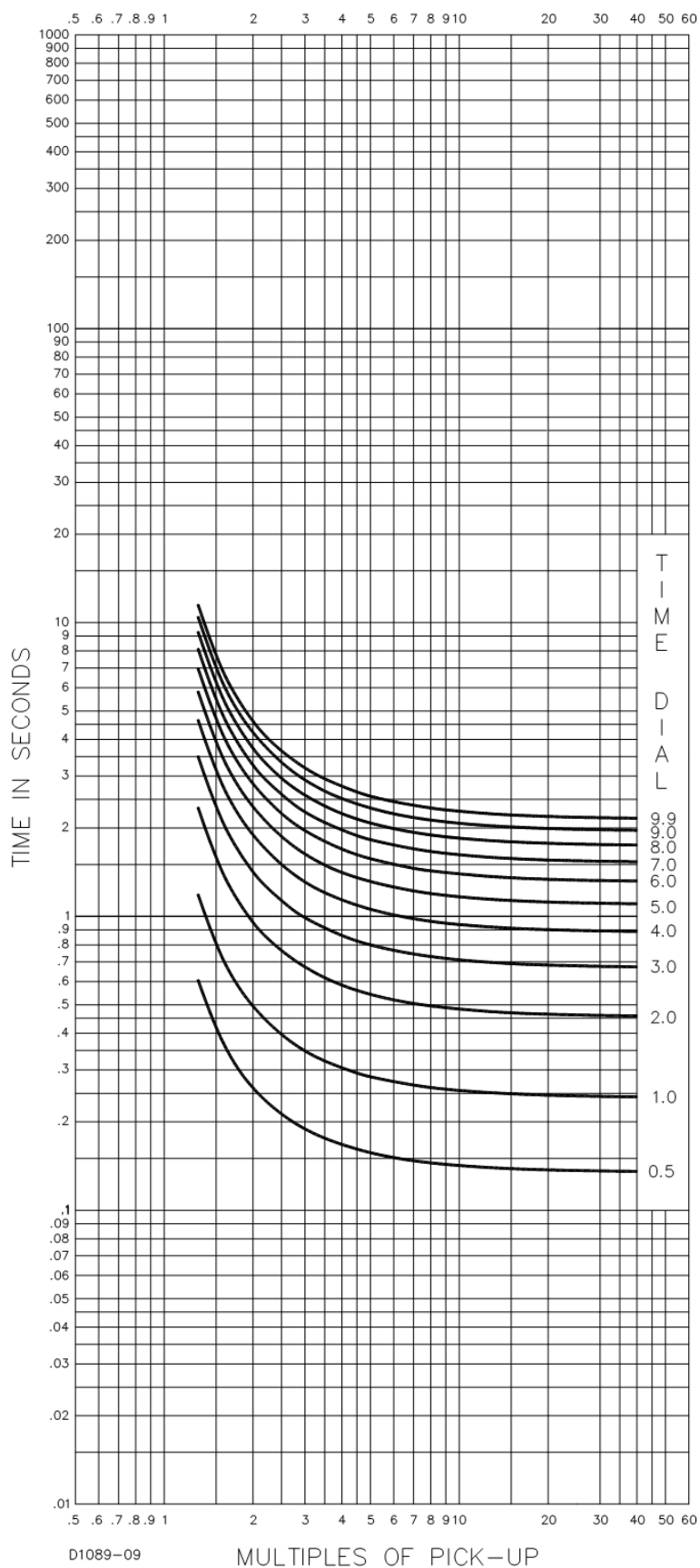


Figure 18-5. Courbe de caractéristique de temps D, Temps comptant (similaire à ABB CO-6)

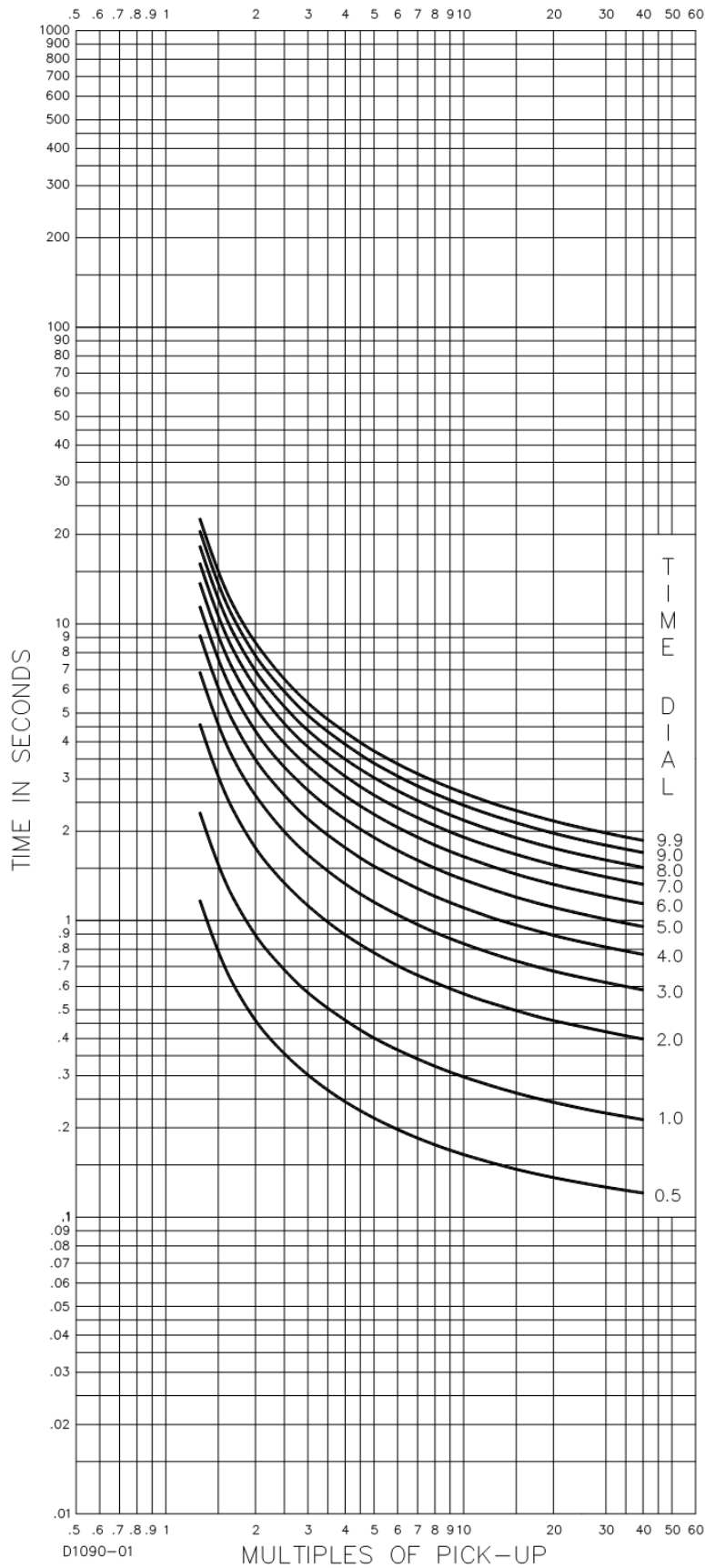


Figure 18-6. Courbe de caractéristique de temps M, Modérément inverse (similaire à ABB CO-7)

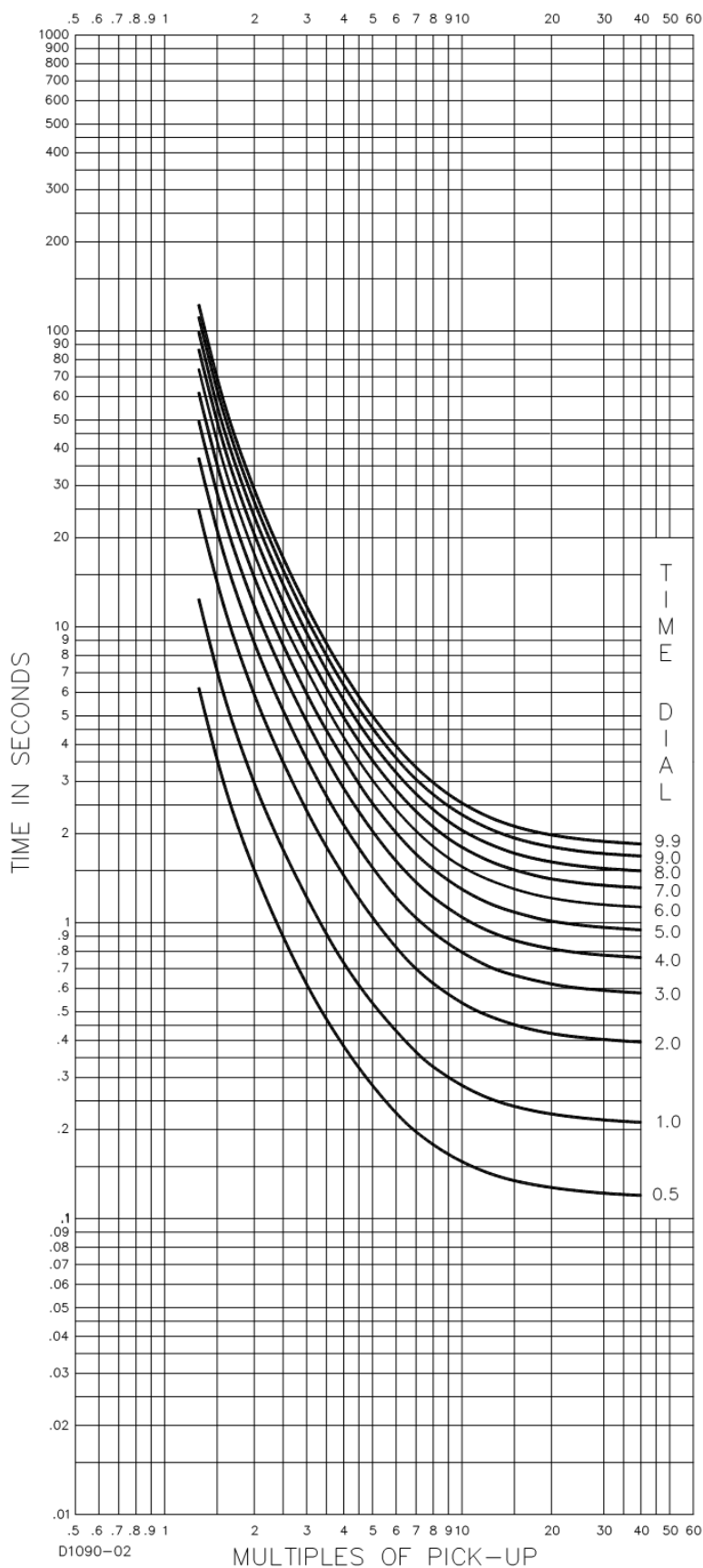


Figure 18-7. Courbe de caractéristique de temps I1, Temps inverse (similaire à ABB CO-8)

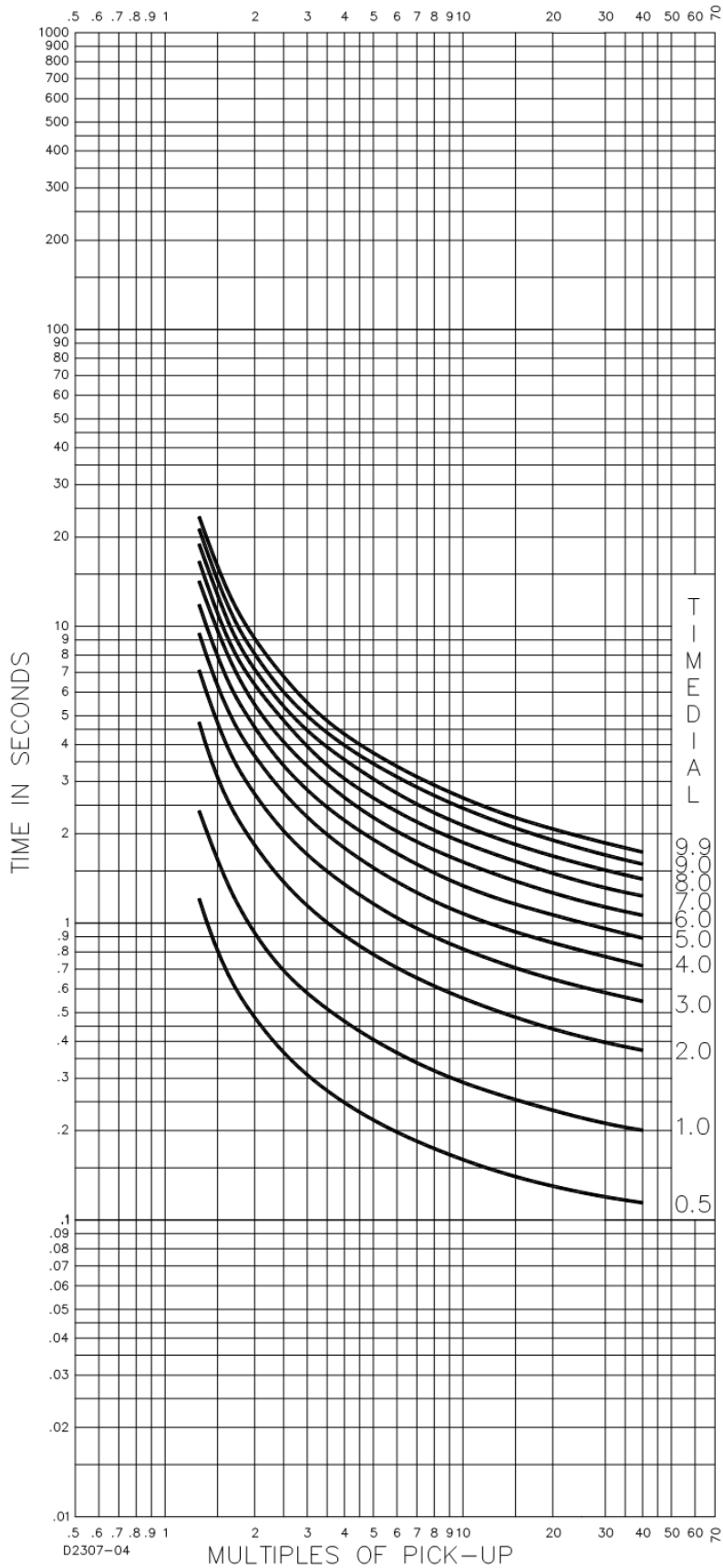


Figure 18-8. Courbe de caractéristique de temps I2, Temps inverse (similaire à GE IAC-51)

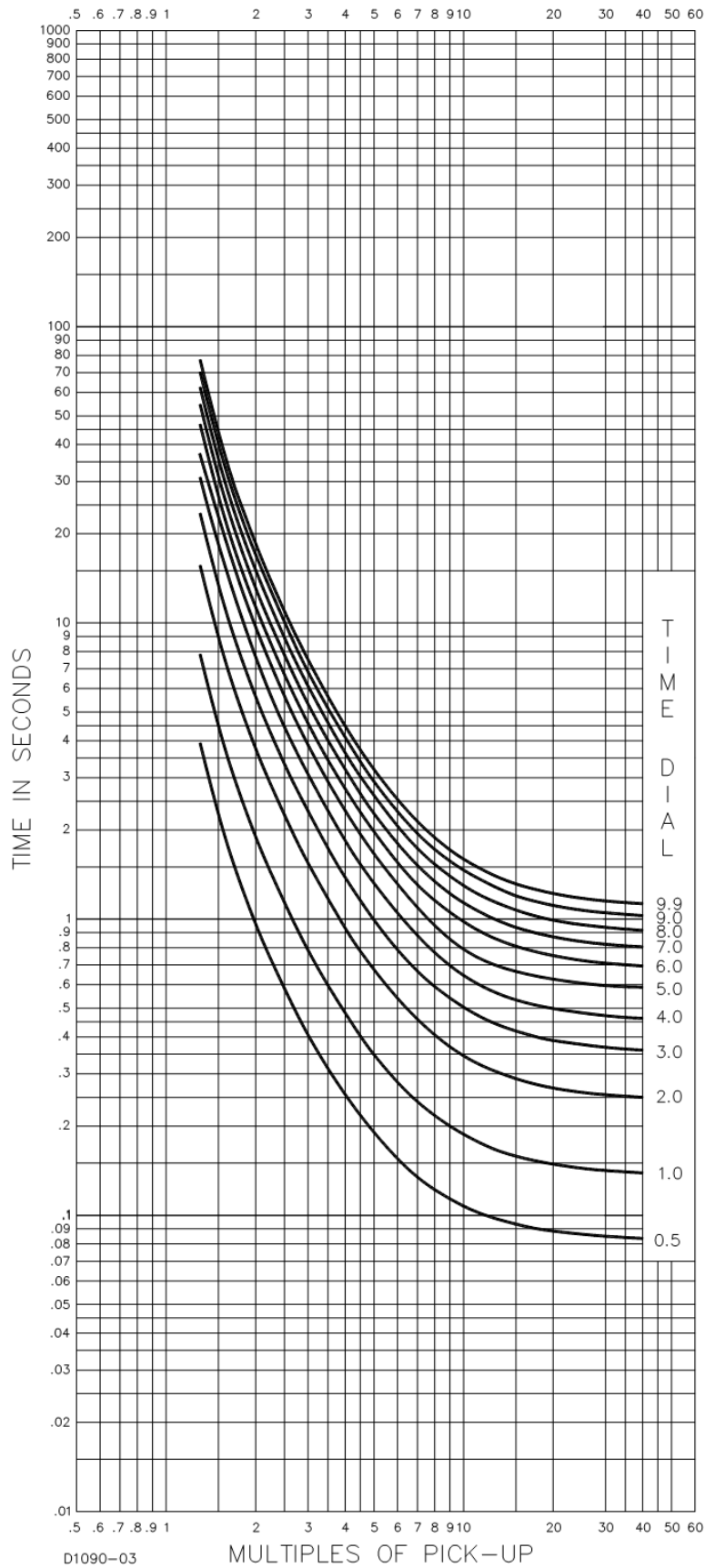


Figure 18-9. Courbe de caractéristique de temps V1, Très inverse (similaire à ABB CO-9)

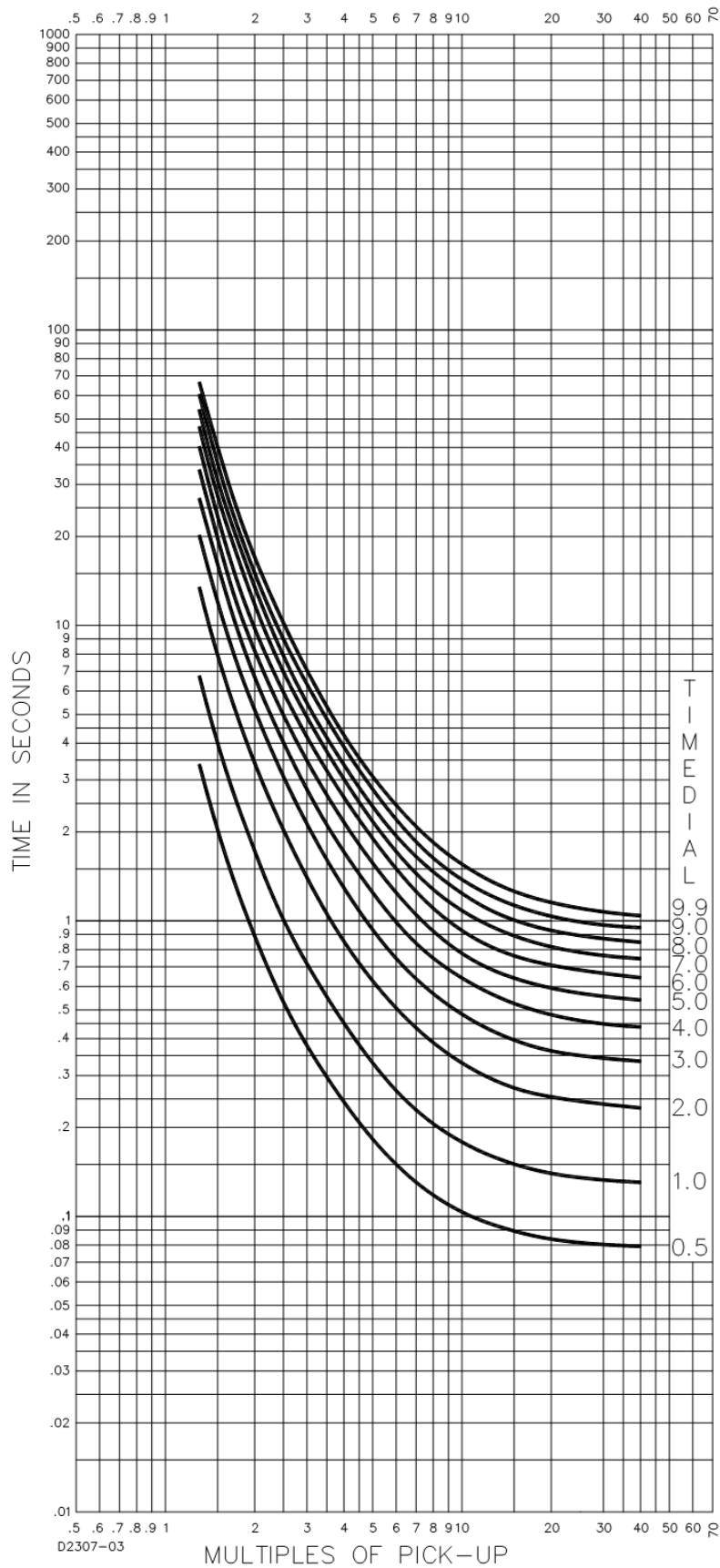


Figure 18-10. Courbe de caractéristique de temps V2, Très inverse (similaire à GE IAC-53)

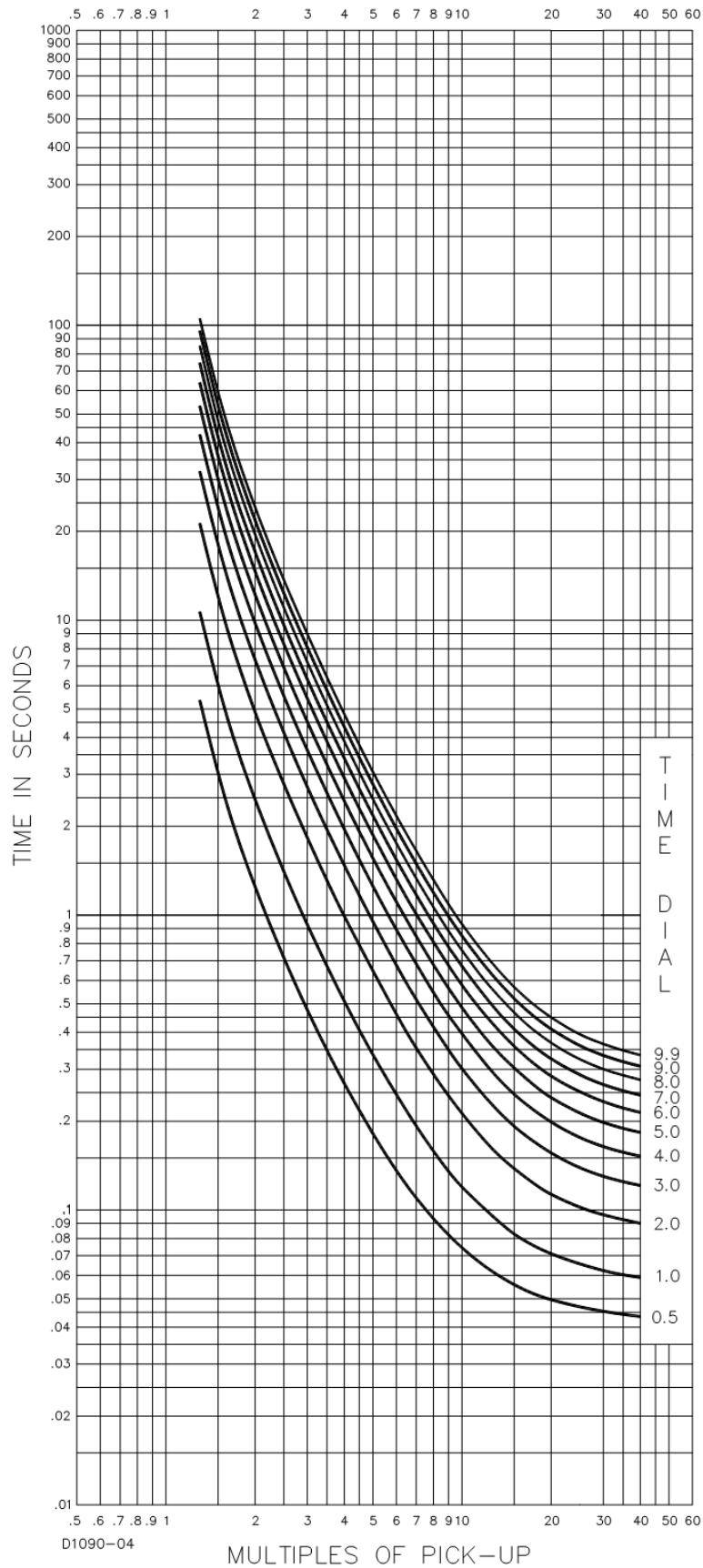


Figure 18-11. Courbe de caractéristique de temps E1, Extrêmement inverse (similaire à ABB CO-11)

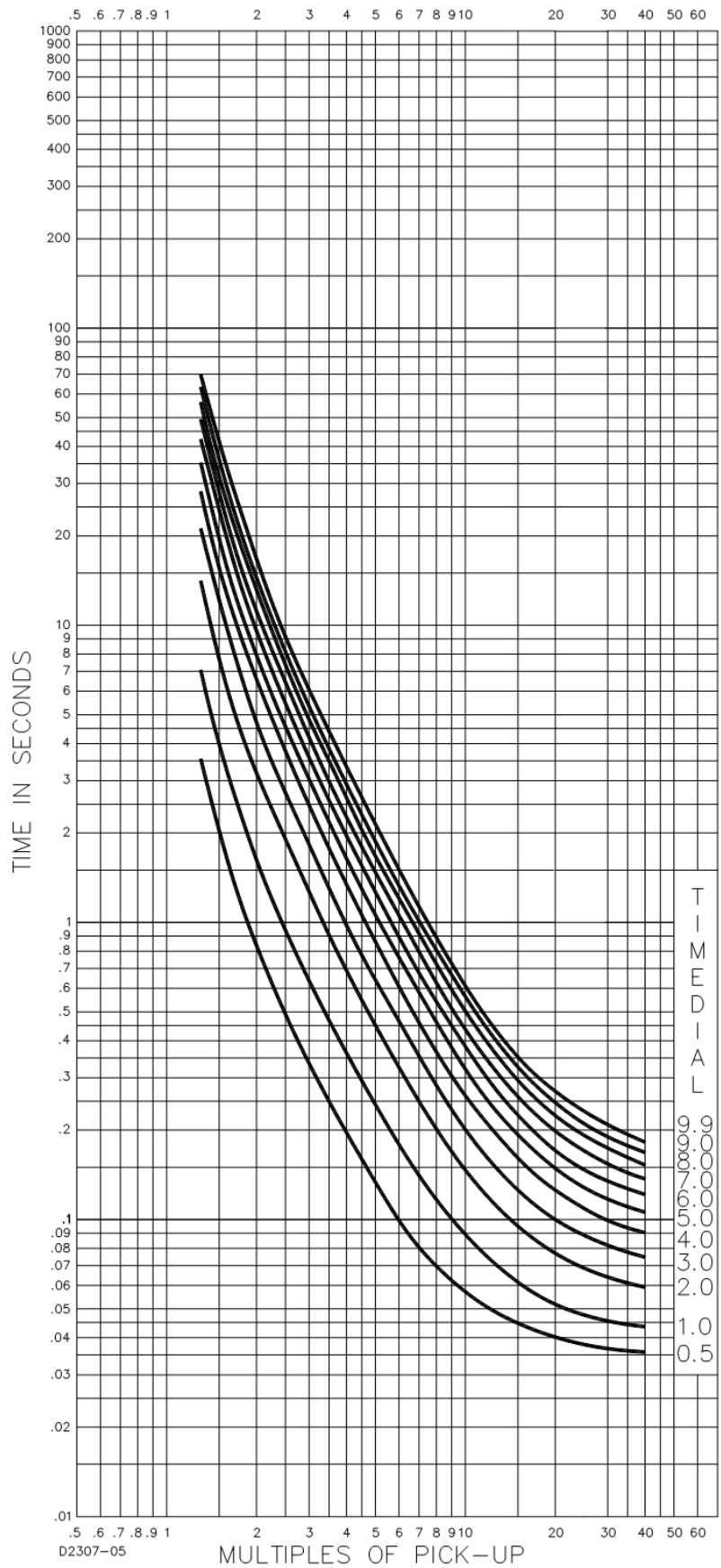


Figure 18-12. Courbe de caractéristique de temps E2, Extrêmement inverse (similaire à GE IAC-77)

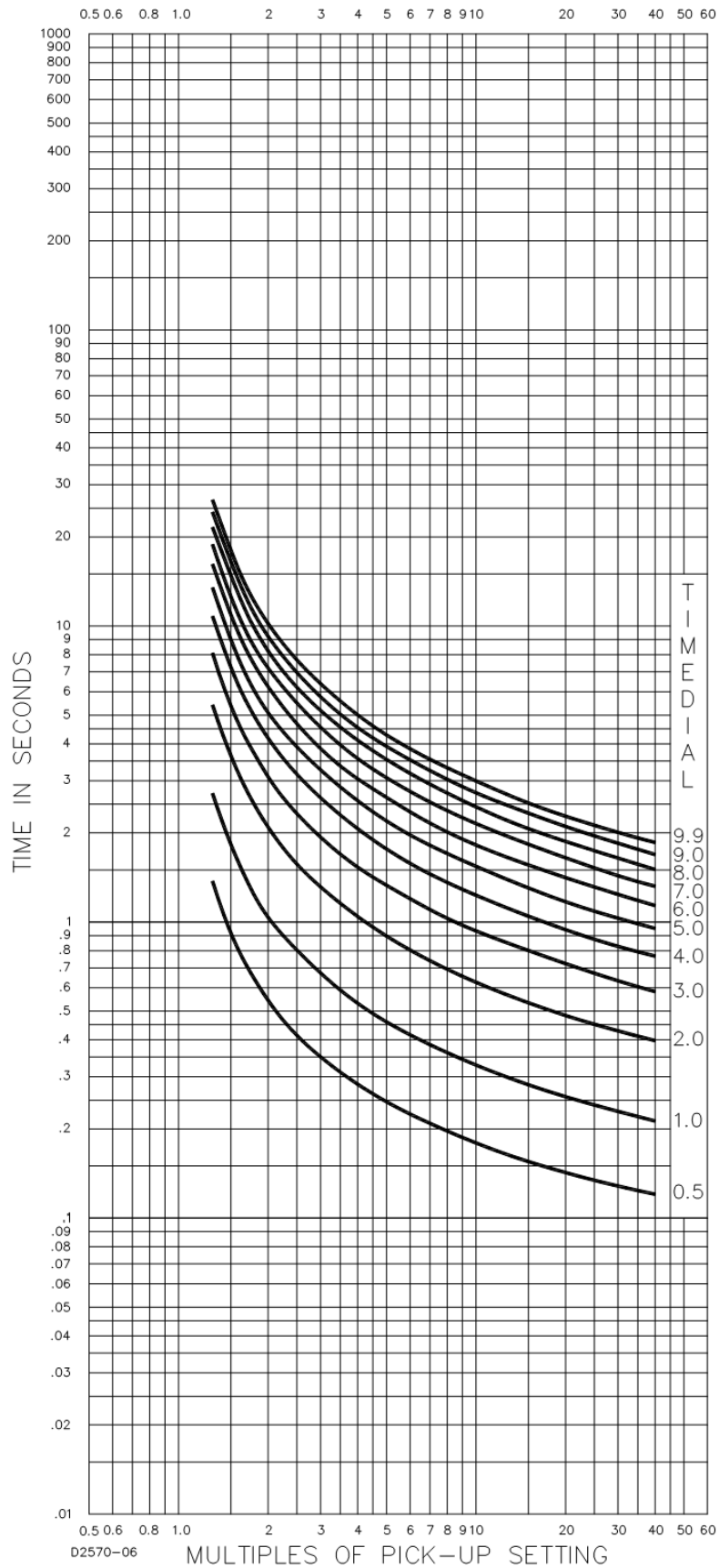


Figure 18-13. Courbe de caractéristique de temps A, Normal inverse (BS 142)

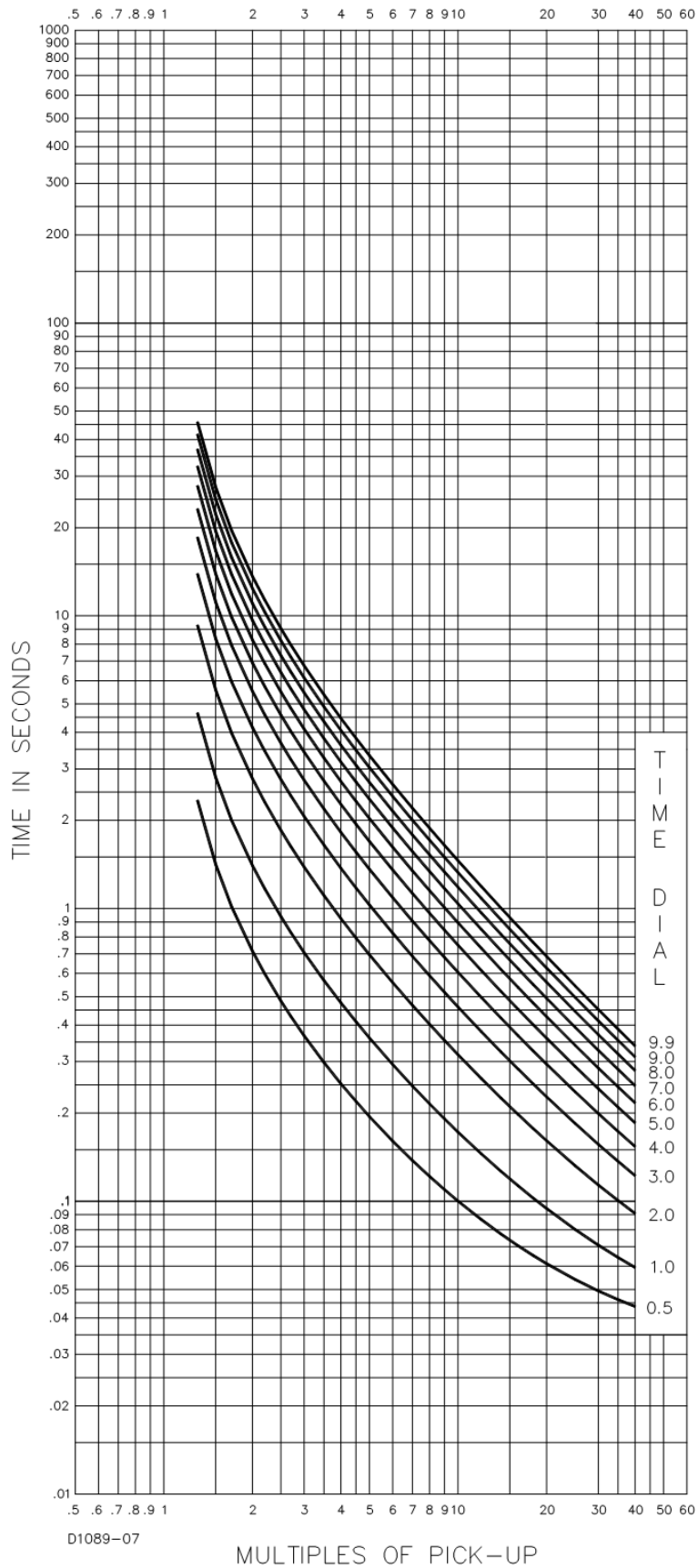


Figure 18-14. Courbe de caractéristique de temps B, Très inverse (BS 142)

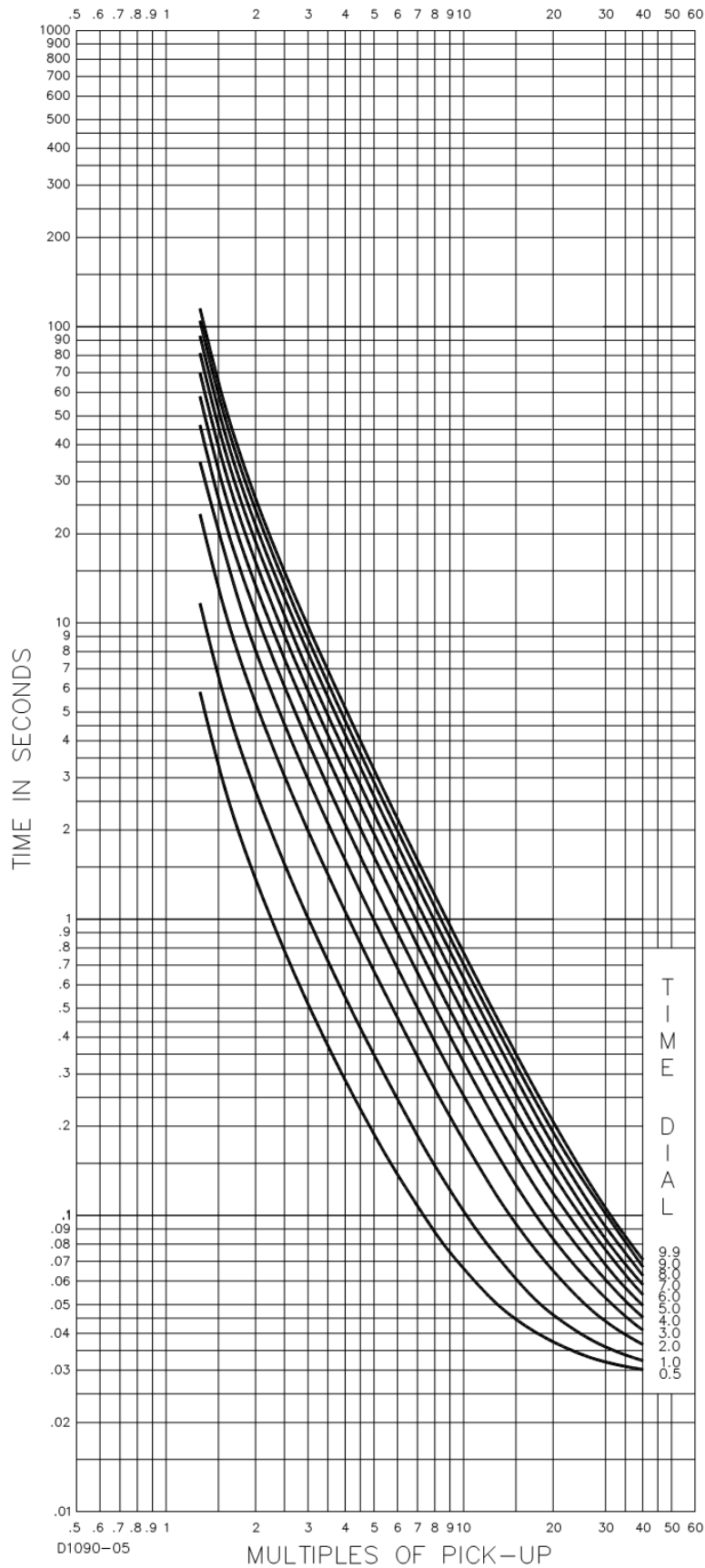


Figure 18-15. Courbe de caractéristique de temps C, Extrêmement inverse (BS 142)

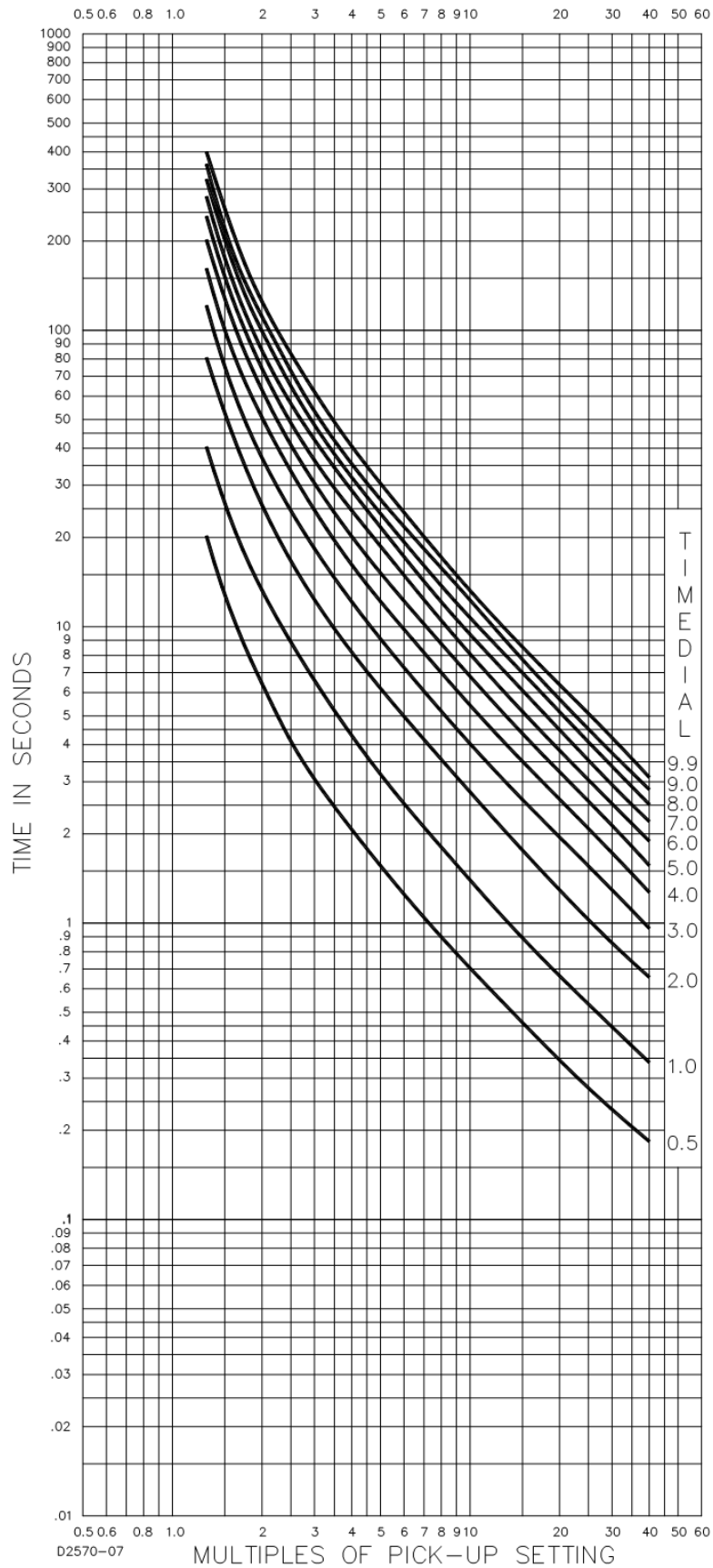
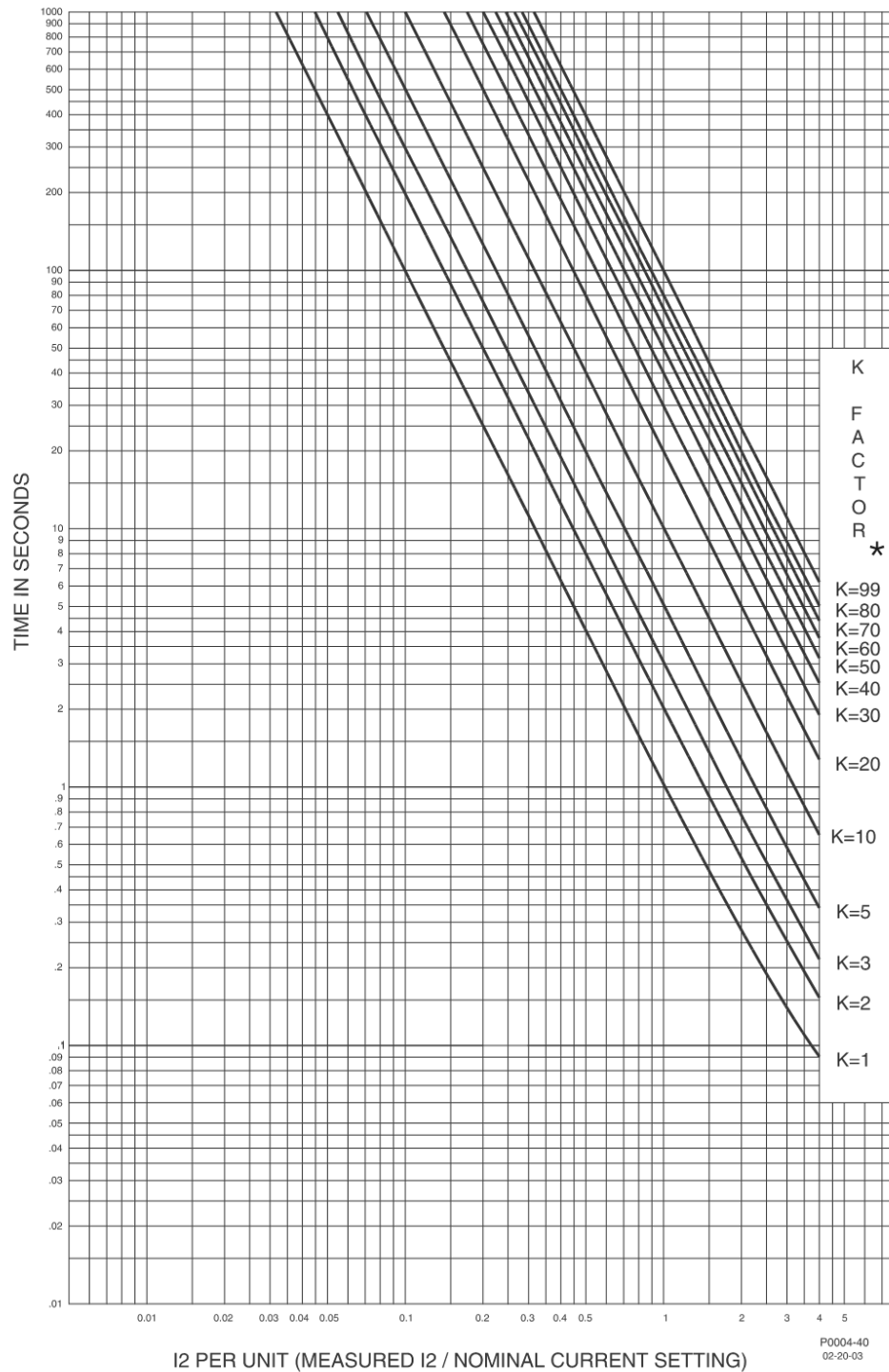


Figure 18-16. Courbe de caractéristique de temps G, Temps long inverse (BS 142)



★ The K factor is the time that a generator can withstand 1 per-unit I₂, where 1 pu is the user's setting for full-load current

Figure 18-17. Courbe de caractéristique de temps 46

Note

Les courbes représentées s'étendent plus sur la gauche que dans la pratique. Les courbes s'arrêtent au niveau d'enclenchement. Par exemple, si l'utilisateur sélectionne 5A FLC avec un paramètre de détection de 0,5 A, la détection par unité est de 0,1 A. Le relais ne se déclenche pas à moins de 0,1 pu I₂ pour ces paramètres.

19 • Protection configurable

La protection configurable peut être utilisée lorsque le système de protection standard du contrôleur DGC-2020HD ne correspond pas aux besoins de l'application. Trente-deux éléments de protection configurables sont disponibles.

Configuration des éléments

Sélection des paramètres

Les paramètres suivants peuvent être sélectionnés :

- Pression d'huile
- Température
- Tension de la batterie
- Régime
- Niveau de carburant
- **ProgMenuLabels.GenName** Hz
- **ProgMenuLabels.GenName** VAB
- **ProgMenuLabels.GenName** VBC
- **ProgMenuLabels.GenName** VCA
- **ProgMenuLabels.GenName** V moyenne (L-L)
- **ProgMenuLabels.GenName** VAN
- **ProgMenuLabels.GenName** VBN
- **ProgMenuLabels.GenName** VCN
- **ProgMenuLabels.GenName** V moyenne (L-N)
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** Hz
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** VAB
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** VBC
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** VCA
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** V moyenne (L-L)
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** VAN
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** VBN
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** VCN
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** V moyenne (L-N)
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** Hz
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** VAB
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** VBC
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** VCA
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** V moyenne (L-L)
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** VAN
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** VBN
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** VCN
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** V moyenne (L-N)
- **ProgMenuLabels.GenName** FP
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** FP
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** FP
- **ProgMenuLabels.GenName** kWh positifs
- **ProgMenuLabels.GenName** kWh négatifs
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** kWh positifs
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** kWh négatifs
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** kWh positifs
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** kWh négatifs
- **ProgMenuLabels.GenName** IA
- **ProgMenuLabels.GenName** IB
- **ProgMenuLabels.GenName** IC
- **ProgMenuLabels.GenName** I moyenne
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** IA
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** IB
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** IC
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** I moyenne
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** IA
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** IB
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** IC
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** I moyenne
- IG
- **ProgMenuLabels.GenName** kW A
- **ProgMenuLabels.GenName** kW B
- **ProgMenuLabels.GenName** kW C
- **ProgMenuLabels.GenName** Total kW
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** kW A
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** kW B
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** kW C
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** Total kW
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** kW A
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** kW B
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** kW C
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** Total kW
- **ProgMenuLabels.GenName** kVA A
- **ProgMenuLabels.GenName** kVA B
- **ProgMenuLabels.GenName** kVA C
- **ProgMenuLabels.GenName** Total kVA
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** kVA A
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** kVA B
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** kVA C
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** Total kVA
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** kVA A
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** kVA B
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** kVA C
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** Total kVA
- **ProgMenuLabels.GenName** kvar A
- **ProgMenuLabels.GenName** kvar B
- **ProgMenuLabels.GenName** kvar C
- **ProgMenuLabels.GenName** Total kvar
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** kvar A
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** kvar B
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** kvar C
- **ProgMenuLabels.Bus1Name** Total kvar
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** kvar A
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** kvar B
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** kvar C
- **ProgMenuLabels.Bus2Name** Total kvar
- Pression de carburant
- Pression de rampe d'injection
- Total du carburant utilisé
- Température de carburant
- Température de l'huile de moteur
- Température du refroidisseur de moteur

- Pression du liquide de refroidissement
- Consommation de carburant
- Pression de suralimentation
- Température du collecteur d'admission
- Température d'air de suralimentation
- Pourcentage de charge du moteur
- **AI1Label.Label**
- **AI2Label.Label**
- **AI3Label.Label**
- **AI4Label.Label**
- Pourcentage de charge kW
- Nombre d'unités en ligne
- Capacité kvar en ligne du système
- kW produits par le système
- kvar produits par le système
- Nombre d'unités
- Échappement des diesels - Niveau du réservoir de carburant 1
- Échappement des diesels - Niveau du réservoir de carburant 2
- 87G lop Phase A
- 87G lr Phase A
- 87G lop 2e Phase A
- 87G lop 5e Phase A
- 87G lop Phase B
- 87G lr Phase B
- 87G lop 2e Phase B
- 87G lop 5e Phase B
- 87G lop Phase C
- 87G lr Phase C
- 87G lop 2e Phase C
- 87G lop 5e Phase C
- 87N lop
- Capacité kW totale du système
- Pourcentage kW produits par le système
- Température du gaz d'échappement DPF
- Bus de groupe système - Fréquence
- Bus de groupe système - V moy L-L
- Bus de groupe système - I moy
- Bus de groupe système - Total watts
- Bus de groupe système - Total vars
- Bus de groupe système - FP total
- Bus de charge système - Fréquence
- Bus de charge système - V moy L-L
- Bus de charge système - I moy
- Bus de charge système - Total watts
- Bus de charge système - Total vars
- Bus de charge système - FP total
- Bus de réseau système - Fréquence
- Bus de réseau système - V moy L-L
- Bus de réseau système - I moy
- Bus de réseau système - Total watts
- Bus de réseau système - Total vars
- Bus de réseau système - FP total
- Sortie de polarisation de tension
- Sortie de polarisation de vitesse
- PID vitesse
- PID tension
- PID kW
- PID kvar
- Consommation watt à la rampe par unité
- Consommation watt par unité
- Demande en watts actifs par unité
- Consommation var à la rampe par unité
- Consommation var par unité
- Demande de var active par unité
- Erreur de vitesse
- Erreur de tension
- Erreur kW
- Erreur kvar
- Consigne de facteur de puissance
- Capacité kvar en ligne du système
- Nombre d'unités dans le segment actif
- Réserve disponible
- Réserve ajustée disponible
- Charge de base du réseau
- Charge totale du système (kW)
- Angle de glissement en synchronisation
- Fréquence de glissement en synchronisation
- Différence de tension en synchronisation
- Entrée de partage de charge
- Sortie d'expiration de prévision de charge
- Sortie d'avance-retard de prévision de charge
- Sortie de prévision de charge
- **AEM1_Labels.AnalogInputLabel1**
- **AEM1_Labels.AnalogInputLabel2**
- **AEM1_Labels.AnalogInputLabel3**
- **AEM1_Labels.AnalogInputLabel4**
- **AEM1_Labels.AnalogInputLabel5**
- **AEM1_Labels.AnalogInputLabel6**
- **AEM1_Labels.AnalogInputLabel7**
- **AEM1_Labels.AnalogInputLabel8**
- **AEM1_Labels.RTDInputLabel1**
- **AEM1_Labels.RTDInputLabel2**
- **AEM1_Labels.RTDInputLabel3**
- **AEM1_Labels.RTDInputLabel4**
- **AEM1_Labels.RTDInputLabel5**
- **AEM1_Labels.RTDInputLabel6**
- **AEM1_Labels.RTDInputLabel7**
- **AEM1_Labels.RTDInputLabel8**
- **AEM1_Labels.ThermalCoupleLabel1**
- **AEM1_Labels.ThermalCoupleLabel2**
- **AEM2_Labels.AnalogInputLabel1**
- **AEM2_Labels.AnalogInputLabel2**
- **AEM2_Labels.AnalogInputLabel3**
- **AEM2_Labels.AnalogInputLabel4**
- **AEM2_Labels.AnalogInputLabel5**
- **AEM2_Labels.AnalogInputLabel6**
- **AEM2_Labels.AnalogInputLabel7**
- **AEM2_Labels.AnalogInputLabel8**
- **AEM2_Labels.RTDInputLabel1**
- **AEM2_Labels.RTDInputLabel2**
- **AEM2_Labels.RTDInputLabel3**
- **AEM2_Labels.RTDInputLabel4**
- **AEM2_Labels.RTDInputLabel5**
- **AEM2_Labels.RTDInputLabel6**
- **AEM2_Labels.RTDInputLabel7**
- **AEM2_Labels.RTDInputLabel8**
- **AEM2_Labels.ThermalCoupleLabel1**
- **AEM2_Labels.ThermalCoupleLabel2**
- **AEM3_Labels.AnalogInputLabel1**
- **AEM3_Labels.AnalogInputLabel2**
- **AEM3_Labels.AnalogInputLabel3**
- **AEM3_Labels.AnalogInputLabel4**

- **AEM3_Labels.AnalogInputLabel5**
- **AEM3_Labels.AnalogInputLabel6**
- **AEM3_Labels.AnalogInputLabel7**
- **AEM3_Labels.AnalogInputLabel8**
- **AEM3_Labels.RTDInputLabel1**
- **AEM3_Labels.RTDInputLabel2**
- **AEM3_Labels.RTDInputLabel3**
- **AEM3_Labels.RTDInputLabel4**
- **AEM3_Labels.RTDInputLabel5**
- **AEM3_Labels.RTDInputLabel6**
- **AEM3_Labels.RTDInputLabel7**
- **AEM3_Labels.RTDInputLabel8**
- **AEM3_Labels.ThermalCoupleLabel1**
- **AEM3_Labels.ThermalCoupleLabel2**
- **AEM4_Labels.AnalogInputLabel1**
- **AEM4_Labels.AnalogInputLabel2**
- **AEM4_Labels.AnalogInputLabel3**
- **AEM4_Labels.AnalogInputLabel4**
- **AEM4_Labels.AnalogInputLabel5**
- **AEM4_Labels.AnalogInputLabel6**
- **AEM4_Labels.AnalogInputLabel7**
- **AEM4_Labels.AnalogInputLabel8**
- **AEM4_Labels.RTDInputLabel1**
- **AEM4_Labels.RTDInputLabel2**
- **AEM4_Labels.RTDInputLabel3**
- **AEM4_Labels.RTDInputLabel4**
- **AEM4_Labels.RTDInputLabel5**
- **AEM4_Labels.RTDInputLabel6**
- **AEM4_Labels.RTDInputLabel7**
- **AEM4_Labels.RTDInputLabel8**
- **AEM4_Labels.ThermalCoupleLabel1**
- **AEM4_Labels.ThermalCoupleLabel2**
- Sortie AVR
- Sortie GOV
- Sortie LS
- Entrée logique 1
- Entrée logique 2
- Entrée logique 3
- Entrée logique 4
- Entrée logique 5
- Entrée logique 6
- Synthèse puissance disjoncteur 1 kW
- Synthèse puissance disjoncteur 1 kvar
- Synthèse puissance disjoncteur 2 kW
- Synthèse puissance disjoncteur 2 kvar
- Synthèse puissance disjoncteur 3 kW
- Synthèse puissance disjoncteur 3 kvar
- Synthèse puissance disjoncteur 4 kW
- Synthèse puissance disjoncteur 4 kvar
- Synthèse puissance disjoncteur 5 kW
- Synthèse puissance disjoncteur 5 kvar
- Synthèse puissance disjoncteur 6 kW
- Synthèse puissance disjoncteur 6 kvar
- Synthèse puissance disjoncteur 7 kW
- Synthèse puissance disjoncteur 7 kvar
- Synthèse puissance disjoncteur 8 kW
- Synthèse puissance disjoncteur 8 kvar
- Protection configurable Sortie 1
- Protection configurable Sortie 2
- Protection configurable Sortie 3
- Protection configurable Sortie 4
- Protection configurable Sortie 5
- Protection configurable Sortie 6
- Protection configurable Sortie 7
- Protection configurable Sortie 8
- Protection configurable Sortie 9
- Protection configurable Sortie 10
- Protection configurable Sortie 11
- Protection configurable Sortie 12
- Protection configurable Sortie 13
- Protection configurable Sortie 14
- Protection configurable Sortie 15
- Protection configurable Sortie 16
- Protection configurable Sortie 17
- Protection configurable Sortie 18
- Protection configurable Sortie 19
- Protection configurable Sortie 20
- Protection configurable Sortie 21
- Protection configurable Sortie 22
- Protection configurable Sortie 23
- Protection configurable Sortie 24
- Protection configurable Sortie 25
- Protection configurable Sortie 26
- Protection configurable Sortie 27
- Protection configurable Sortie 28
- Protection configurable Sortie 29
- Protection configurable Sortie 30
- Protection configurable Sortie 31
- Protection configurable Sortie 32
- Courant de champ d'excitatrice
- Tension de champ d'excitatrice
- Sortie de contrôle VRM
- Erreur UEL VRM
- Consigne AVR VRM
- Référence finale AVR VRM
- Erreur AVR VRM
- Consigne FCR VRM
- Référence finale FCR VRM
- Erreur FCR VRM
- Référence OEL VRM
- Erreur de reprise OEL VRM
- Erreur de sommation OEL VRM
- Polarisation de sommation OEL VRM
- Référence UEL VRM
- Erreur de suivi VRM
- Polarisation UEL VRM
- **VRM1 Entrée RTD 1**
- **VRM1 Entrée RTD 2**
- **VRM1 Entrée RTD 3**
- **VRM1 Entrée RTD 4**
- * VRM1 Entrée RTD 5**
- **VRM1 Entrée RTD 6**
- **VRM1 Entrée RTD 7**
- **VRM1 Entrée RTD 8**
- Paramètre de journal configurable 1
- Paramètre de journal configurable 2
- Paramètre de journal configurable 3
- Paramètre de journal configurable 4
- Paramètre de journal configurable 5
- Paramètre de journal configurable 6
- Tension de chargeur de batterie 1
- Courant de chargeur de batterie 1
- Tension de chargeur de batterie 2
- Courant de chargeur de batterie 2

- Température de la batterie 1
- Température de la batterie 2
- Pression du carter moteur
- Pression différentielle du filtre à carburant
- Pression différentielle du filtre à huile
- kW générés par unité
- Kvar généré par unité
- Température d'entrée du DOC
- Température de sortie du COD
- Niveau d'huile moteur

** Désignation définie par l'utilisateur.

Légende

Pour faciliter l'identification des éléments, l'utilisateur peut affecter une légende à chacun d'eux. Cette légende est une chaîne alphanumérique comportant 16 caractères au maximum.

Paramètre 1 et 2

Deux paramètres peuvent être sélectionnés pour une utilisation dans des équations mathématiques simples. Le résultat de cette équation est comparé aux seuils de protection configurables. Des facteurs d'échelle et des décalages sont également disponibles pour chaque paramètre.

Opérateur

L'opérateur est utilisé dans l'équation mathématique entre les paramètres 1 et 2. Si Aucun est sélectionné, aucune équation mathématique n'est effectuée.

Délai d'armement

Le délai d'armement ajustable par l'utilisateur désactive la protection configurable lors du démarrage du moteur. Si le délai d'armement est réglé à zéro (0), la protection configurable est constamment active, y compris lorsque le moteur ne fonctionne pas. Si le délai d'armement est réglé à une valeur différente de zéro, la protection configurable est inactive lorsque le moteur ne fonctionne pas et devient active une fois le moteur démarré et le délai d'armement écoulé.

Hystérésis

Ce paramètre indique un niveau d'hystérésis entre le déclenchement et l'abandon de la détection de seuil. Par exemple, si l'hystérésis correspond à 5 % et que le seuil est défini comme un seuil maximum, une fois que la détection de seuil s'enclenche, le paramètre mesuré doit tomber à 95 % du seuil pour que la détection de seuil soit abandonnée. Cette hystérésis permet d'éviter des transitions rapides ou répétées entre le déclenchement et l'abandon dans les cas où le paramètre mesuré équivaut quasiment à un niveau égal au seuil.

Si le seuil est défini en tant que seuil minimum avec une hystérésis de 5 %, une fois que la détection de seuil se déclenche, la valeur mesurée doit augmenter jusqu'à 105 % du seuil pour que la détection de seuil soit abandonnée.

Facteurs d'échelonnage

Facteur d'échelle de la fréquence alternative

Le facteur d'échelle de la fréquence alternative est utilisé lorsqu'un paramètre de fréquence de l'alternateur, du bus 1 ou du bus 2 est sélectionné comme paramètre de protection configurable.

Facteur d'échelle de ligne basse de tension

Le facteur d'échelle de ligne basse de tension est utilisé lorsque la sélection des paramètres pour la protection configurable est définie pour n'importe quel paramètre de tension d'alternateur, de bus 1 ou de bus 2 ligne à ligne ou ligne à neutre.

Facteur d'échelle de ligne basse d'intensité

Le facteur d'échelle de ligne basse d'intensité est utilisé lorsque la sélection des paramètres pour la protection configurable est définie pour n'importe quel paramètre d'intensité d'alternateur, de bus 1 ou de bus 2.

Seuils

Il existe quatre seuils programmables pour chaque élément de protection configurable. Chaque seuil possède un paramètre mode, un paramètre seuil, un paramètre délai d'armement et un paramètre de configuration d'alarme.

Mode

Le mode peut être défini comme Sur ou Sous. Si le mode Sur (Over) est sélectionné, une alarme est émise lorsque le paramètre mesuré dépasse le paramètre Seuil (Threshold) de la durée de la Temporisation d'activation (Activation Delay). Si le mode Sous (Under) est sélectionné, une alarme est émise lorsque le paramètre mesuré passe en dessous du paramètre Seuil (Threshold) de la durée de la Temporisation d'activation (Activation Delay).

Seuil

Lorsque le paramètre sélectionné dépasse ou passe en dessous de cette valeur, en fonction du mode, la minuterie de temporisation d'activation commence le décompte (s'enclenche).

Temporisation d'activation

Une fois que le seuil a été dépassé par la durée de temporisation d'activation, l'action de configuration d'alarme sélectionnée est exécutée. Si la détection de seuil retombe avant l'expiration de la temporisation d'activation, la minuterie de temporisation d'activation est réinitialisée.

Configuration des alarmes

Chaque élément de seuil de protection configurable peut être configuré individuellement de manière à exécuter une action différente en fonction du paramètre de configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Note

Le délai d'armement ne doit pas être réglé à zéro si le paramètre Pression d'huile ou Tension de la batterie est sélectionné pour la protection configurable, que le seuil est défini pour surveiller les conditions inférieures au seuil et que la configuration d'alarme est réglée à Alarme. En effet, si le délai d'armement devait correspondre à la valeur zéro, ceci entraînerait le déclenchement immédiat d'une alarme sur la pression d'huile et le lancement du moteur pourrait provoquer une condition temporaire de tension basse de la batterie susceptible de déclencher une alarme. Dans les deux cas, la fausse alarme empêcherait le démarrage du moteur.

Connexions logiques

Les connexions logiques des éléments de protection configurable s'effectuent via l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPius. Le blocage logique Protection configurable 1, Seuil 1 est illustré dans la Figure 19-1. La sortie du bloc a la valeur vrai lors d'une condition de déclenchement. Les blocs logiques d'alarme et de pré-alarme sont similaires.

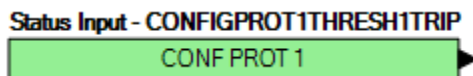


Figure 19-1. Blocage logique Protection configurable

Paramètres de fonctionnement

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPius : Explorateur des paramètres, Protection configurable, Protection configurable #

Chemin d'accès depuis le panneau avant : Paramètres > Protection > Protection configurable > Protection configurable #

Les paramètres de fonctionnement de la protection configurable sont configurés dans l'écran des paramètres Protection configurable (Figure 19-2) dans BESTCOMSP*Plus* ou via le panneau avant.

Voir *Sélection des paramètres* ci-avant pour consulter la liste complète des paramètres que vous pouvez sélectionner.

Protection configurable #1

| | | | | | |
|---|-------|---|------------------------|--|--|
| Légende CnfPrt 1 | | Operateur Aucun | | Délai d'armement (s) 0 | |
| Paramètre 1 Sélection des paramètres Pas de paramètres sélectionnés | | Paramètre 2 Sélection des paramètres Pas de paramètres sélectionnés | | Hystérésis (%) 2.0 | |
| Facteur d'échelonnage 1.00 | | Facteur d'échelonnage 1.00 | | Facteur d'échelle de la fréquence alterné 1.000 | |
| Décalage 0.00 | | Décalage 0.00 | | Facteur d'échelle de la tension de ligne faible 1.000 | |
| | | | | Facteur d'échelle du courant de ligne faible 1.000 | |
| Seuil #1 | | | | | |
| Mode | Seuil | Délai d'activation (s) | Configuration d'alarme | | |
| Désactivé | 0.00 | 0 | Statut uniquement | | |
| Seuil #2 | | | | | |
| Mode | Seuil | Délai d'activation (s) | Configuration d'alarme | | |
| Désactivé | 0.00 | 0 | Statut uniquement | | |
| Seuil #3 | | | | | |
| Mode | Seuil | Délai d'activation (s) | Configuration d'alarme | | |
| Désactivé | 0.00 | 0 | Statut uniquement | | |
| Seuil #4 | | | | | |
| Mode | Seuil | Délai d'activation (s) | Configuration d'alarme | | |
| Désactivé | 0.00 | 0 | Statut uniquement | | |

Figure 19-2. Explorateur des paramètres, Protection configurable, Protection configurable 1

20 • Détection de Code d'anomalie (DTC) J1939 configurable

La détection de DTC configurable peut être utilisée pour traiter des DTC propriétaires qui ne peuvent être stockés dans la DGC-2020HD. Seize éléments de détection de DTC configurables sont fournis.

Installation et fonctionnement des éléments

Chaque DTC configurable dispose d'une configuration d'alarme, de type reconnaissance par contact, et d'une temporisation d'activation. La détection est active lorsque les SPN et FMI sélectionnés dans le DTC configurable correspondent à un des DTC reçus. Après expiration de la temporisation d'activation, le bloc logique d'Entrée d'état devient vrai.

Configuration des alarmes

Chaque DTC configurable peut être configuré indépendamment pour exécuter une action différente dépendant du paramétrage de la configuration d'alarme. Les configurations des alarmes sont décrites dans le chapitre *Configuration des alarmes*.

Reconnaissance par contact

Veuillez sélectionner si le DTC doit être toujours reconnu, ou uniquement alors que le moteur est en marche. Une sélection de Moteur en marche uniquement évite une annonce fallacieuse alors que le moteur n'est pas en marche.

Texte de désignation

Si le SPN et le FMI d'un DTC configurable correspondent à ceux d'un DTC reçu, la désignation associée au DTC configurable apparaît. Le texte de désignation programmé par l'utilisateur outrepassé les autres désignations basées sur les descriptions de DTC stockées. La désignation est une chaîne alphanumérique avec un maximum de 64 caractères.

Connexions logiques

Les connexions logiques de DTC configurable s'effectuent sur l'écran BESTlogicPlus de BESTCOMSPPlus. Le bloc logique de DTC 1 configurable est illustré sur la Figure 20-1. La sortie de bloc est vraie lorsqu'un code d'anomalie (DTC) a été reçu avec un numéro de paramètre suspect (SPN) et un indicateur de mode de défaillance (FMI) qui correspondent aux réglages SPN et FMI dans le DTC configurable et que la configuration d'alarme est paramétrée pour Etat uniquement. Les blocs logiques d'alarme et de préalarme sont similaires.

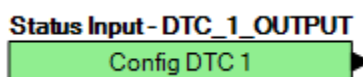


Figure 20-1. Bloc logique de détection de DTC configurable

Paramètres de fonctionnement

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Explorateur de paramètres, Communications, Installation de détection de DTC configurable

Chemin de navigation depuis le panneau avant Paramètres > Communication > Installation CAN Bus 2 > Installation ECU > Installation DTC configurable

Les paramètres de fonctionnement de DTC configurable sont configurés sur l'écran Paramètres de DTC configurable (Figure 20-2) dans BESTCOMSPPlus ou au moyen du panneau avant. Les paramètres sont récapitulés dans le Tableau 20-1.

DTC configurable no 1

Légende

Config DTC 1

Reconnaissance par contact

Toujours

Configuration d'alarme

Statut uniquement

Délai d'activation (s)

0

Numéro de paramètre suspect

0

Indicateur de mode de défaillance

0

Figure 20-2. Explorateur de paramètres, Communications, Installation de détection de DTC configurable

Tableau 20-1. Paramètres pour la détection de DTC configurable

| Repère | Paramètre | Plage | Incrément | Unité |
|--------|-----------------------------------|---|-----------|----------|
| A | Texte de la désignation | Jusqu'à 64 caractères alphanumériques | s/o | s/o |
| B | Reconnaissance par contact | Toujours ou Uniquement moteur en marche | s/o | s/o |
| C | Configuration des alarmes | Statut uniquement, Pré-alarme, Alarme, Alarme avec déchargement, Alarme avec refroidissement ou Alarme avec déchargement et refroidissement | s/o | s/o |
| D | Délai d'activation | 0 à 300 | 1 | secondes |
| E | Numéro de paramètre suspect | 0 à 524 287 | 1 | s/o |
| F | Indicateur de mode de défaillance | 0 à 31 | 1 | s/o |

21 • BESTlogic™ Plus

La logique programmable BESTlogicPlus est une méthode de programmation utilisée pour la gestion des entrées et des sorties, ainsi que pour la protection, le contrôle, la surveillance et la création de rapports pour le contrôleur numérique de groupe électrogène Basler Electric DGC-2020HD. Chaque DGC-2020HD dispose de plusieurs blocs logiques autonomes qui contiennent l'ensemble des entrées et des sorties de leurs composants discrets miroirs. Chaque bloc logique indépendant interagit avec les entrées de contrôle et les sorties matérielles sur la base des variables logiques définies sous forme d'équations avec BESTlogicPlus. Les équations BESTlogicPlus entrées et enregistrées dans la mémoire non volatile du système DGC-2020HD intègrent (relient électroniquement) les blocs de contrôle et de protection sélectionnés ou activés aux entrées de contrôle et sorties matérielles. Un groupe d'équations logiques définissant la logique du DGC-2020HD est appelé « schéma logique ».

Le DGC-2020HD dispose d'un schéma logique actif par défaut. Ce schéma logique est configuré pour une application de protection et de contrôle standard permettant d'éliminer quasiment tout besoin de programmation préliminaire. BESTCOMSPPlus® peut être utilisé pour ouvrir un schéma logique qui a été préalablement enregistré sous la forme d'un fichier et le télécharger vers le DGC-2020HD. Le schéma logique par défaut peut également être personnalisé en fonction de votre application. Vous trouverez des informations détaillées au sujet des schémas logiques plus loin dans ce chapitre.

Le logiciel BESTlogicPlus n'est pas utilisé pour définir les paramètres de fonctionnement (c'est-à-dire les modes, les seuils d'enclenchement et les temporisations) des fonctions de contrôle et de protection individuelles. Les paramètres de fonctionnement et les paramètres de logique sont des fonctions interdépendantes qui sont programmées séparément. La modification des paramètres de logique est similaire au câblage d'un panneau. Cette opération est distincte de la configuration des paramètres de fonctionnement qui contrôlent les seuils d'enclenchement et les temporisations d'un DGC-2020HD. Des informations détaillées sur les paramètres de fonctionnement sont fournies dans le chapitre BESTCOMSPPlus.

Attention

Ce produit comporte un ou plusieurs dispositifs de *mémoire non volatile*. La mémoire non volatile est utilisée pour stocker des informations (telles que des paramètres) qui doivent être conservées lorsque le produit est éteint puis rallumé ou redémarré. Les technologies de mémoire non volatile établies ont une limite physique du nombre de fois où elles peuvent être effacées et écrites. Dans ce produit, la limite est de 100 000 cycles d'effacement/écriture. Pendant l'application du produit, il faut prendre en compte les communications, la logique et d'autres facteurs qui peuvent causer des écritures fréquentes/répétées des paramètres ou d'autres informations conservées par le produit. Les applications qui donnent lieu à ces écritures fréquentes/répétées peuvent réduire la durée de vie du produit et causer une perte d'informations et/ou rendre le produit inutilisable.

Présentation de BESTlogic™ Plus

Les paramètres BESTlogicPlus sont définis via BESTCOMSPPlus. Vous devez utiliser l'Explorateur des paramètres pour ouvrir l'arborescence Logique programmable BESTlogicPlus comme illustré par la Figure 21-1.

L'écran Logique programmable BESTlogicPlus contient une librairie logique permettant d'ouvrir et d'enregistrer des fichiers logiques, des outils permettant la création et l'édition de documents logiques, ainsi que des paramètres de protection.

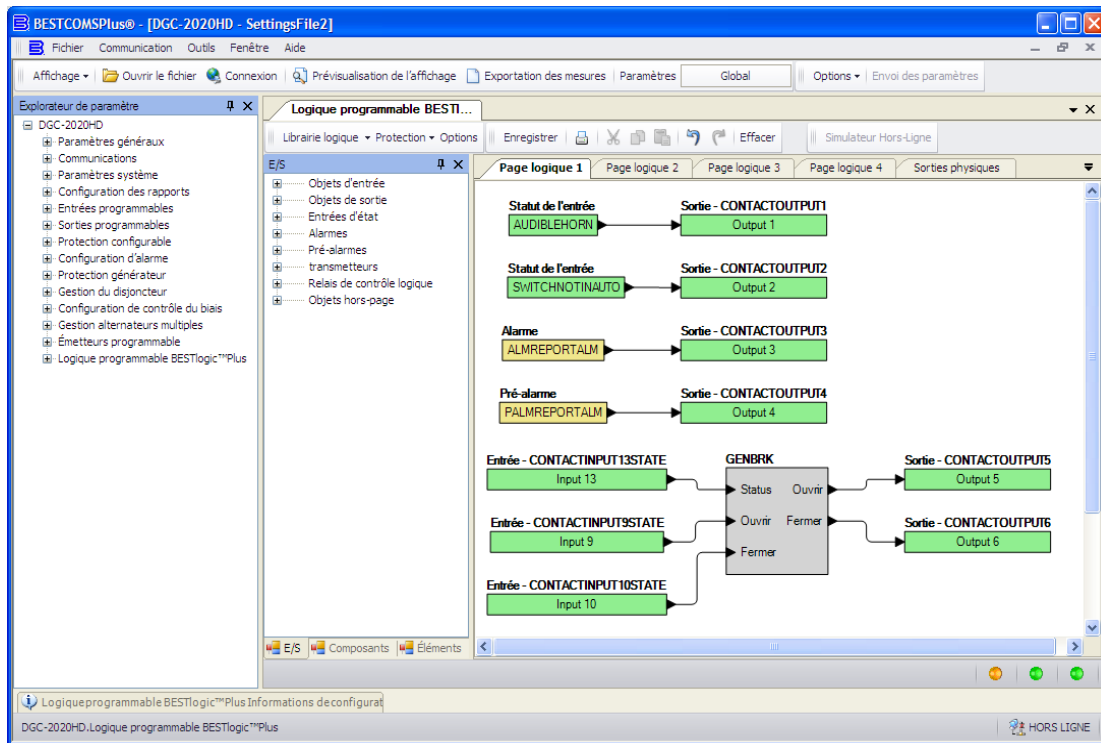


Figure 21-1. Explorateur des paramètres, écran Logique programmable BESTlogic™ Plus

Composition de BESTlogic™ Plus

Trois groupes d'objets principaux sont utilisés pour programmer le logiciel BESTlogicPlus. Ces groupes sont les suivants : E/S, Composants et Éléments. Consultez la section *Programmation de BESTlogicPlus*, plus loin dans ce chapitre, pour obtenir de plus amples informations sur la façon d'utiliser ces objets pour programmer BESTlogicPlus.

E/S

Ce groupe se décompose comme suit : Objets d'entrée, Objets de sortie, Entrées d'état, Alarmes, Pré-alarmes, Transmetteurs, Relais de contrôle logique et Objets hors page. Les tableaux suivants indiquent les noms et les descriptions des objets du groupe E/S.

Tableau 21-1. Groupe E/S, Objets d'entrée

| Nom/Description | Symbole |
|--|---------|
| 0 logique Toujours faux (Bas). | |
| 1 logique Toujours vrai (Haut). | |
| Entrée x Vrai si l'entrée contact x est active, si la configuration de l'alarme est définie sur Statut uniquement et si le délai d'activation a expiré. | |
| Entrée x Vrai si l'entrée contact à distance x est active, si la configuration de l'alarme est définie sur Statut uniquement et si le délai d'activation a expiré. | |

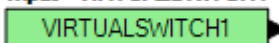
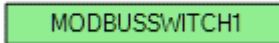
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| Entrée x Vrai si l'Entrée virtuelle X est active. | Input - VIRTUALSWITCH1  |
| Entrée x Vrai lorsque le commutateur Modbus X est actif. | Entrée - MODBUSSWITCH1  |

Tableau 21-2. Groupe E/S, Objets de sortie

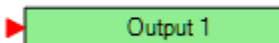
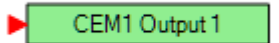
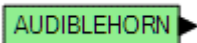
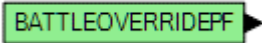
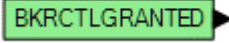
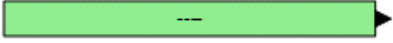
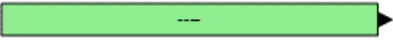
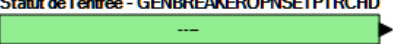
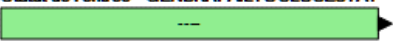
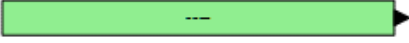
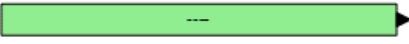
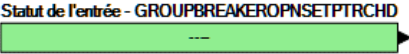


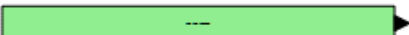
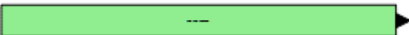
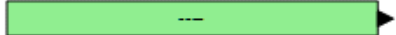
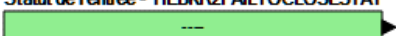
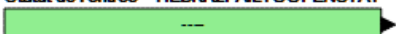
| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| Sortie x En cas de définition sur vrai (haut), ferme la sortie contact correspondante sur le DGC-2020HD. | Sortie - CONTACTOUTPUT1  |
| Sortie x En cas de définition sur vrai (haut), ferme la sortie contact à distance correspondante sur un CEM-2020 en option. | Sortie - CEM1OUTPUT1  |

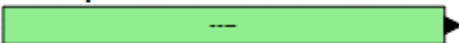
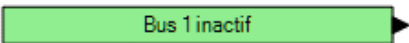
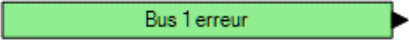
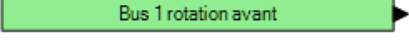
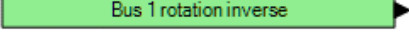
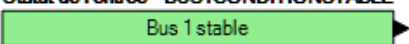
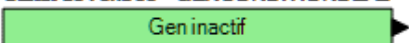
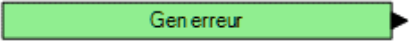
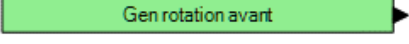
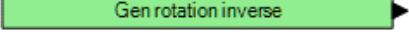
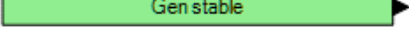
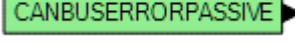
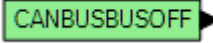
Tableau 21-3. Groupe E/S, Entrées d'état


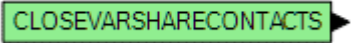
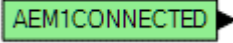
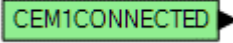
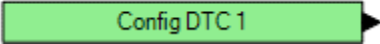
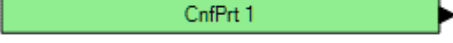
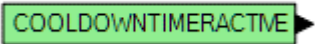
| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| Mise au silence de l'alarme Vrai si l'élément logique Silence alarme est défini sur vrai ou si un opérateur a appuyé sur le bouton Alarm Silence (Silence alarme) du panneau avant. | Statut de l'entrée  |
| Forçage de fréquence alternative Vrai si l'élément logique Forçage de fréquence alternative est défini sur vrai. | Statut de l'entrée  |
| Entrée ATS Vrai lorsque l'état de la fonction programmable ATS (commutateur de transfert automatique) est vrai ou que l'élément logique ATS est vrai. | Statut de l'entrée  |
| Avertisseur sonore Vrai si l'avertisseur sonore est activé. | Statut de l'entrée  |
| Mode Auto Vrai si le DGC-2020HD est en mode Auto ou si l'élément logique Mode Auto est défini sur vrai. | Statut de l'entrée  |
| Redémarrage automatique Vrai si la fonction Redémarrage automatique est activée. | Statut de l'entrée  |
| Commutateur de transfert automatique Vrai lorsque l'état de la fonction programmable ATS (commutateur de transfert automatique) est vrai. Cela reflète l'état affiché dans BESTCOMSPPlus sous Metering Explorer > Inputs > Programmable Functions > Auto Transfer Switch. | Statut de l'entrée  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| Sortie AVR hors échelle de référence Vrai si les paramètres Limite de sortie AVR ont été dépassés. | Statut de l'entrée  |
| Mode Charge de base actif Vrai, lorsque le DGC-2020HD est en mode Charge de base. | Statut de l'entrée  |
| CA coupé aux chargeurs de batterie 1 et 2 Vrai quand l'alimentation en CA au chargeur de batterie est coupée | Statut de l'entrée  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, défaillance batterie Vrai lorsque le chargeur de batterie a détecté que la batterie est défaillante | Statut de l'entrée  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, défaillance chargeur Vrai lorsque le chargeur de batterie est défaillant Vrai lorsque le chargeur de batterie a détecté que la batterie est défaillante | Statut de l'entrée  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, défaillance communications Vrai lorsque le chargeur de batterie a détecté une défaillance de communications J1939 | Statut de l'entrée  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, haute tension CC Vrai lorsque la tension de sortie de chargeur de batterie est trop élevée | Statut de l'entrée  |
| CA coupé aux chargeurs de batterie 1 et 2 Vrai quand l'alimentation en CA au chargeur de batterie est coupée | Statut de l'entrée  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, tension de démarrage faible Vrai lorsque le chargeur de batterie a détecté que la tension est descendue trop bas lors du démarrage du moteur. | Statut de l'entrée  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, tension CC faible Vrai lorsque la tension de sortie de chargeur de batterie est trop faible. | Statut de l'entrée  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, défaillance d'unité unique Vrai lorsque le chargeur de batterie a détecté qu'un ou plusieurs étage de sortie de charge est en panne dans un chargeur à multiples étages de sortie de charge. | Statut de l'entrée  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, limite thermique Vrai lorsque la température de chargeur de batterie est au-delà de la limite thermique. | Statut de l'entrée  |
| Erreur du chargeur de batterie Vrai si l'entrée d'erreur du chargeur de batterie est définie sur vrai, si le type d'alarme est défini sur Statut uniquement et si le délai d'activation a expiré. | Statut de l'entrée  |


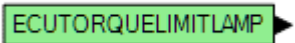
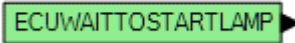
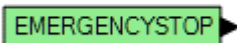
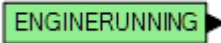
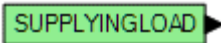
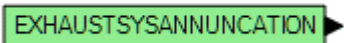
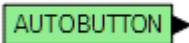
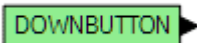
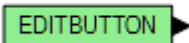
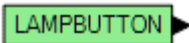
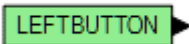
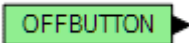
| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>Forçage compétitif</p> <p>Vrai si l'entrée de forçage compétitif est définie sur vrai.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Contrôle de disjoncteur autorisé</p> <p>Un disjoncteur peut être contrôlé par plusieurs DGC-2020HD ; cependant, un seul appareil est autorisé à contrôler le disjoncteur à un instant donné.</p> <p>Cette entrée est vraie sur le DGC-2020HD qui est actuellement autorisé à contrôler le disjoncteur.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'alternateur, État</p> <p>Vrai lorsque le disjoncteur de l'alternateur local est fermé.</p> | <p>Statut de l'entrée - GENBREAKERSTATUS</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'alternateur, OK pour la fermeture</p> <p>Vrai lorsque le disjoncteur de l'alternateur local est OK pour la fermeture.</p> | <p>Statut de l'entrée - GENBREAKEROKTOCLOSE</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'alternateur, Point de consigne d'ouverture atteint</p> <p>Vrai lorsque le point de consigne d'ouverture du disjoncteur de l'alternateur local est atteint.</p> | <p>Statut de l'entrée - GENBREAKEROPNSETPTRCHD</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'alternateur, Échec de fermeture</p> <p>Vrai lorsque la fermeture du disjoncteur de l'alternateur local a échoué.</p> | <p>Statut de l'entrée - GENBKRFALTOCLOSESTAT</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'alternateur, Échec d'ouverture</p> <p>Vrai lorsque l'ouverture du disjoncteur de l'alternateur local a échoué.</p> | <p>Statut de l'entrée - GENBKRFALTOOPENSTAT</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur de groupe, État</p> <p>Vrai lorsque le disjoncteur de groupe est fermé.</p> | <p>Statut de l'entrée - GROUPEBREAKERSTATUS</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur de groupe, OK pour la fermeture</p> <p>Vrai lorsque le disjoncteur de groupe local est OK pour la fermeture.</p> | <p>Statut de l'entrée - GROUPEBREAKEROKTOCLOSE</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur de groupe, Point de consigne d'ouverture atteint</p> <p>Vrai lorsque le point de consigne d'ouverture du disjoncteur de groupe local est atteint.</p> | <p>Statut de l'entrée - GROUPEBREAKEROPNSETPTRCHD</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur de groupe, Échec de fermeture</p> <p>Vrai lorsque la fermeture du disjoncteur de groupe local a échoué.</p> | <p>Statut de l'entrée - GROUPEBKRFALTOCLOSESTAT</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur de groupe, Échec d'ouverture</p> <p>Vrai lorsque l'ouverture du disjoncteur de groupe local a échoué.</p> | <p>Statut de l'entrée - GROUPEBKRFALTOOPENSTAT</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur réseau, État</p> <p>Vrai lorsque le disjoncteur réseau est fermé.</p> | <p>Statut de l'entrée - MAINSBREAKERSTATUS</p>  |

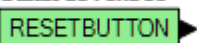
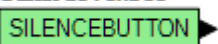
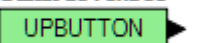
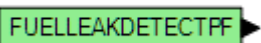
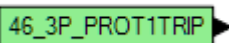
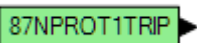
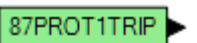
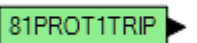
| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| État disjoncteur, Disjoncteur réseau, OK pour la fermeture Vrai lorsque le disjoncteur réseau local est OK pour la fermeture. | Statut de l'entrée - MAINSBREAKEROKTOCLOSE  |
| État disjoncteur, Disjoncteur réseau, Point de consigne d'ouverture atteint Vrai lorsque le point de consigne d'ouverture du disjoncteur réseau local est atteint. | Statut de l'entrée - MAINSBREAKEROPNSETPTRCHD  |
| État disjoncteur, Disjoncteur réseau, Échec de fermeture Vrai lorsque la fermeture du disjoncteur réseau local a échoué. | Statut de l'entrée - MAINSBKRFALTOCLOSESTAT  |
| État disjoncteur, Disjoncteur réseau, Échec d'ouverture Vrai lorsque l'ouverture du disjoncteur réseau local a échoué. | Statut de l'entrée - MAINSBKRFALTOOPENSTAT  |
| État disjoncteur, Disjoncteur d'attache, État Vrai lorsque le premier disjoncteur d'attache est fermé. | Statut de l'entrée - TIEBREAKERSTATUS  |
| État disjoncteur, Disjoncteur d'attache, OK pour la fermeture Vrai lorsque le premier disjoncteur d'attache est OK pour la fermeture. | Statut de l'entrée - TIEBREAKEROKTOCLOSE  |
| État disjoncteur, Disjoncteur d'attache, Point de consigne d'ouverture atteint Vrai lorsque le point de consigne d'ouverture du premier disjoncteur d'attache est atteint. | Statut de l'entrée - TIEBREAKEROPNSETPTRCHD  |
| État disjoncteur, Disjoncteur d'attache, Échec de fermeture Vrai lorsque la fermeture du premier disjoncteur d'attache a échoué. | Statut de l'entrée - TIEBKRFALTOCLOSESTAT  |
| État disjoncteur, Disjoncteur d'attache, Échec d'ouverture Vrai lorsque l'ouverture du premier disjoncteur d'attache a échoué. | Statut de l'entrée - TIEBKRFALTOOPENSTAT  |
| État disjoncteur, Disjoncteur d'attache 2, État Vrai lorsque le second disjoncteur d'attache est fermé. | Statut de l'entrée - TIEBREAKER2STATUS  |
| État disjoncteur, Disjoncteur d'attache 2, OK pour la fermeture Vrai lorsque le second disjoncteur d'attache est OK pour la fermeture. | Statut de l'entrée - TIEBREAKER2OKTOCLOSE  |
| État disjoncteur, Disjoncteur d'attache 2, Point de consigne d'ouverture atteint Vrai lorsque le point de consigne d'ouverture du second disjoncteur d'attache est atteint. | Statut de l'entrée - TIEBREAKER2OPNSETPTRCHD  |
| État disjoncteur, Disjoncteur d'attache 2, Échec de fermeture Vrai lorsque la fermeture du second disjoncteur d'attache a échoué. | Statut de l'entrée - TIEBKRF2ALTOCLOSESTAT  |
| État disjoncteur, Disjoncteur d'attache 2, Échec d'ouverture Vrai lorsque l'ouverture du second disjoncteur d'attache a échoué. | Statut de l'entrée - TIEBKRF2ALTOOPENSTAT  |

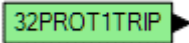
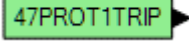
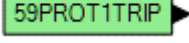
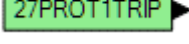
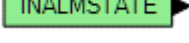


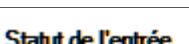

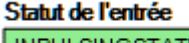
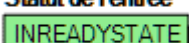
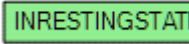
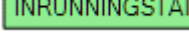

| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| État du disjoncteur, disjoncteur surveillé Vrai lorsqu'un disjoncteur surveillé est détecté comme étant fermé. | Status Input - MONITOREDBREAKER1STATUS  |
| État du bus, Bus x, inactif Vrai lorsque la tension du Bus x est inférieure au seuil de bus inactif. | Statut de l'entrée - BUS1CONDITIONDEAD  |
| État du bus, Bus x, échec Vrai lorsque le Bus x ne remplit pas les conditions de bus stable. | Statut de l'entrée - BUS1CONDITIONFAILED  |
| État du bus, Bus x, rotation avant Vrai lorsque la rotation du bus correspond au paramètre Rotation de phase. | Statut de l'entrée - BUS1FORWARDROTATION  |
| État du bus, Bus x, rotation arrière Vrai lorsque la rotation du bus est l'inverse du paramètre Rotation de phase. | Statut de l'entrée - BUS1REVERSEROTATION  |
| État du bus, Bus x, stable Vrai lorsque le Bus x remplit les conditions de bus stable. | Statut de l'entrée - BUS1CONDITIONSTABLE  |
| État du bus, Alternateur, inactif Vrai lorsque la tension de l'alternateur est inférieure au seuil d'alternateur inactif. | Statut de l'entrée - GENCONDITIONDEAD  |
| État du bus, Alternateur, échec Vrai lorsque l'alternateur ne remplit pas les conditions d'alternateur stable. | Statut de l'entrée - GENCONDITIONFAILED  |
| État du bus, Alternateur, rotation avant Vrai lorsque la rotation de l'alternateur correspond au paramètre Rotation de phase. | Statut de l'entrée - GENFORWARDROTATION  |
| État du bus, Alternateur, rotation arrière Vrai lorsque la rotation de l'alternateur est l'inverse du paramètre Rotation de phase. | Statut de l'entrée - GENREVERSEROTATION  |
| État du bus, Alternateur, stable Vrai lorsque l'alternateur remplit les conditions d'alternateur stable. | Statut de l'entrée - GENCONDITIONSTABLE  |
| Bus CAN - Erreur passive Vrai si le bus CAN signale une erreur passive. | Statut de l'entrée  |
| Bus CAN - Désactivé Vrai si le bus CAN est désactivé. | Statut de l'entrée  |

| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Fermer Charger Partager les contacts</p> <p>Vrai lorsque le contrôle de charge en kW est activé, le générateur fait partie d'un système de partage de charge en îlot et toute montée en puissance en kW après le démarrage de la machine est terminée. Il deviendra faux lorsque l'unité commencera la séquence d'arrêt du déchargement, du refroidissement et de l'arrêt éventuel. Il devient également faux si la machine est mise en parallèle avec une source utilitaire. Cet état peut être utilisé pour déterminer que la machine partage activement la charge en kW dans un système de partage de charge en îlot.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Fermer var Partager les contacts</p> <p>Vrai lorsque le contrôle de charge kvar est activé, la machine fait partie d'un système de partage de charge en îlot et toute montée en puissance de kW ou de kvar après le démarrage de la machine est terminée. Il deviendra faux lorsque l'unité commencera la séquence d'arrêt du déchargement, du refroidissement et de l'arrêt éventuel. Il devient également faux si la machine est mise en parallèle avec une source utilitaire. Cet état peut être utilisé pour déterminer que la machine partage activement la charge kvar dans un système de partage de charge en îlot.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>AEM connecté</p> <p>Vrai si un AEM-2020 en option est connecté au DGC-2020HD.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>CEM connecté</p> <p>Vrai si un CEM-2020 en option est connecté au DGC-2020HD.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>DTC configurables, DTC #x configurables</p> <p>Vrai lorsqu'un code d'anomalie (DTC) a été reçu avec un numéro de paramètre suspect (SPN) et un indicateur de mode de défaillance (FMI) qui correspondent aux réglages SPN et FMI dans le DTC configurable et que la configuration d'alarme est paramétrée pour Etat uniquement.</p> | <p>Statut de l'entrée - DTC_1_OUTPUT</p>  |
| <p>Protection configurable, Protection configurable #x, Déclenchement sur seuil x</p> <p>Vrai si la configuration de l'alarme est définie sur Statut uniquement et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Statut de l'entrée - CONFIGPROT1THRESH1TRIP</p>  |
| <p>Minuterie de refroidissement activée</p> <p>Vrai si la minuterie de refroidissement a commencé son compte à rebours. La minuterie de refroidissement est définie sur vrai dans deux circonstances :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'unité est en mode Auto et la fonction ATS est désactivée ce qui met le DGC-2020HD en état de refroidissement. 2. Le moteur fonctionne (en mode Exécuter ou Auto avec la fonction ATS activée) et la charge a été retirée (l'entrée de statut EPSSUPLOAD est définie sur faux en raison d'une charge faible). Si la charge est de nouveau appliquée, la minuterie de refroidissement s'arrête et est réinitialisée. Elle redémarrera lors du prochain retrait de charge. | <p>Statut de l'entrée</p>  |

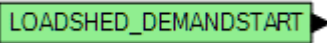
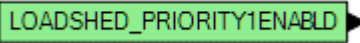
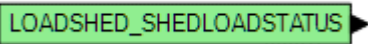
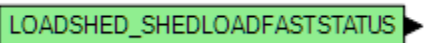
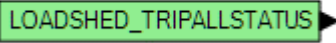
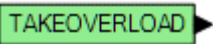
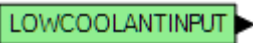
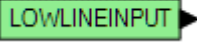
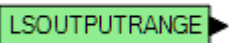
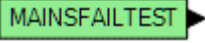
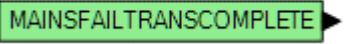
| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>Commande de voyant DPF</p> <p>Vrai, lorsque le voyant DPF est allumé. Cette entrée d'état duplique l'état du voyant DPF. Reste vrai lorsque le voyant DPF reste allumé en permanence et bascule entre les états vrai et faux à la fréquence de 1 Hz lorsque le voyant DPF clignote.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>DPFLAMPCMD →</p> |
| <p>Régénération DPF inhibée en raison de la faible température du liquide de refroidissement</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique que la régénération du système d'échappement ne peut pas se produire car la température du liquide de refroidissement n'a pas atteint la température de fonctionnement normale. Une fois que le moteur atteint la température de fonctionnement normale, cette entrée d'état devient fausse.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>INHIBITDUETOLOWCOOLNTTEMP →</p> |
| <p>Régénération DPF inhibée en raison d'un commutateur</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique que la régénération du système d'échappement ne peut pas se produire car un interrupteur d'inhibition est en position d'inhibition. Changer le commutateur en position Non-Inhibit fait que cette entrée d'état devient fausse. S'il n'y a pas de commutateur d'inhibition, l'état TRUE ne se produira jamais.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>INHIBITEDDUETOSWITCH →</p> |
| <p>Statut d'inhibition de la régénération du DPF</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique que l'inhibition de la régénération du DPF est VRAI.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>INHIBITSTATUSFROMCANBUS →</p> |
| <p>Témoin de vérification du moteur de l'ECU</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique que l'état de la lampe moteur de vérification est VRAI. Il est également VRAI lorsque des codes d'anomalie de diagnostic actuellement actifs sont présents.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>ECUCHECKENGINE LAMP →</p> |
| <p>Lampe DEF ECU</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique que le témoin de liquide d'échappement diesel (DEF) ou le symbole DEF doit s'afficher.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>ECUDEFLAMP →</p> |
| <p>ECU DPF Lampe</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique que le témoin du filtre à particules diesel (DPF) ou le symbole DPF doit être affiché.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>ECUDPFLAMP →</p> |
| <p>Témoin d'avertissement du moteur ECU</p> <p>Vrai lorsque l'état du voyant d'avertissement du moteur est envoyé de l'ECU du moteur au DGC-2020HD via J1939 ou le bus CAN propriétaire.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>ECUENGINEWARNINGAMBERLAMP →</p> |
| <p>Témoin de dysfonctionnement de la fonction d'échappement de l'ECU</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique que le témoin ou le symbole de dysfonctionnement du système d'échappement doit s'afficher.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>ECUEXHAUSTSYSTEMMALFUNCTIONLAMP →</p> |
| <p>Lampe de température d'échappement élevée ECU</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique que le voyant ou le symbole de température élevée du système d'échappement doit s'afficher.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>ECUHIGH EXHAUSTTEMP LAMP →</p> |
| <p>Lampe d'arrêt rouge ECU</p> <p>Vrai lorsque l'état du feu stop rouge du moteur est envoyé de l'ECU du moteur au DGC-2020HD via J1939 ou le bus CAN propriétaire.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>ECUENGINESTOPREDLAMP →</p> |

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Témoin d'inhibition de régénération de l'ECU</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur envoie un état indiquant que la régénération du système d'échappement est inhibée via J1939 ou le bus CAN propriétaire.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Lampe de limite de couple ECU</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur envoie un état au DGC-2020HD indiquant que le couple est limité en raison de l'état du système d'échappement. La régénération est inhibée via J1939 ou le bus CAN propriétaire.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Témoin d'attente de démarrage de l'ECU</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique que le témoin ou le symbole Engine Wait To Start doit s'afficher. Habituellement, cela est actif pendant un cycle de préchauffage des bougies de préchauffage ou un cycle de préchauffage du moteur avant le fonctionnement.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Arrêt d'urgence</p> <p>Vrai si un opérateur a appuyé sur le bouton Emergency Stop (Arrêt d'urgence).</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Moteur en marche</p> <p>Vrai lorsque le moteur fonctionne.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Alimentation de la charge par l'EPS</p> <p>Vrai si le seuil EPS a été dépassé et si l'alimentation de la charge est assurée par le système d'alimentation de secours (EPS).</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Annnonce du système d'échappement active</p> <p>Vrai lorsque le DGC-2020HD affiche les annonces du système d'échappement.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Auto</p> <p>Vrai lorsqu'un opérateur a appuyé sur le bouton Auto du panneau avant.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Réduction</p> <p>Vrai lorsqu'un opérateur a appuyé sur le bouton Down (Bas) du panneau avant.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Éditer</p> <p>Vrai lorsqu'un opérateur a appuyé sur le bouton Edit (Éditer) du panneau avant.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Lampe</p> <p>Vrai lorsqu'un opérateur a appuyé sur le bouton Lamp (Lampe) du panneau avant.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Gauche</p> <p>Vrai lorsqu'un opérateur a appuyé sur le bouton Left (Gauche) du panneau avant.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Off</p> <p>Vrai lorsqu'un opérateur a appuyé sur le bouton Off (Arrêt) du panneau avant.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |

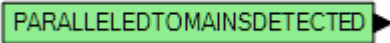
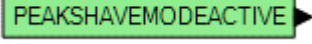

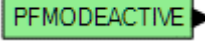
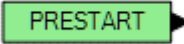


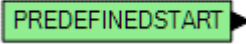


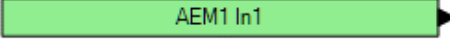
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| Reset Vrai lorsqu'un opérateur a appuyé sur le bouton Reset (Réinitialiser) du panneau avant. | Statut de l'entrée  |
| Droit Vrai lorsqu'un opérateur a appuyé sur le bouton Right (Droite) du panneau avant. | Statut de l'entrée  |
| Marche Vrai lorsqu'un opérateur a appuyé sur le bouton Run (Marche) du panneau avant. | Statut de l'entrée  |
| Silence Vrai lorsqu'un opérateur a appuyé sur le bouton Silence du panneau avant. | Statut de l'entrée  |
| Augmentation Vrai lorsqu'un opérateur a appuyé sur le bouton Up (Haut) du panneau avant. | Statut de l'entrée  |
| Fuite de carburant détectée Vrai si l'entrée de fuite de carburant détectée est définie sur vrai, si le type d'alarme est défini sur Statut uniquement et si le délai d'activation a expiré. | Statut de l'entrée  |
| Protection alternateur, Courant, Déclenchement sur déséquilibre de courant (46-x_1P) Vrai, lorsque l'élément monophasé 46-x est déclenché. | Statut de l'entrée  |
| Protection alternateur, Courant, Déclenchement sur déséquilibre de courant (46-x_3P) Vrai, lorsque l'élément triphasé 46-x est déclenché. | Statut de l'entrée  |
| Protection alternateur, Courant, Déclenchement sur surintensité (51-x) Vrai, lorsque l'élément 51-x est déclenché | Statut de l'entrée  |
| Protection alternateur, Courant, Déclenchement sur différentiel de neutre (87N-1) Vrai, lorsque l'élément 87N-1 est déclenché | Statut de l'entrée  |
| Protection alternateur, Courant, Déclenchement sur différence de phase (87-1) Vrai, lorsque l'élément 87-1 est déclenché | Statut de l'entrée  |
| Protection alternateur, Fréquence, Déclenchement sur fréquence (81-x) Vrai, lorsque l'élément 81-x est déclenché | Statut de l'entrée  |
| Protection alternateur, Perte de protection réseau, Déclenchement sur saut vectoriel (78-x) Vrai, lorsque l'élément 78-x est déclenché | Statut de l'entrée  |
| Protection alternateur, Puissance, Perte de déclenchement sur excitation (40Q-x) Vrai, lorsque l'élément 40Q-x est déclenché. | Statut de l'entrée  |

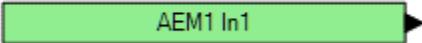
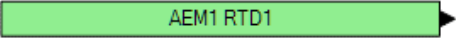
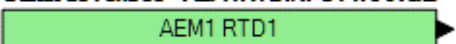
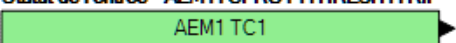
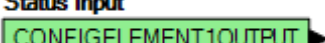

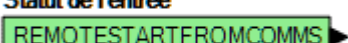
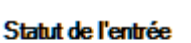

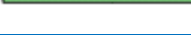
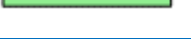
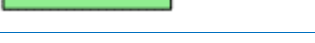

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| Protection alternateur, Puissance, Déclenchement sur puissance (32-x) Vrai, lorsque l'élément 32-x est déclenché | Statut de l'entrée  |
| Protection alternateur, Tension, Déclenchement déséquilibre de phases (47-x) Vrai, lorsque l'élément 47-x est déclenché | Statut de l'entrée  |
| Protection alternateur, Tension, Déclenchement sur surtension (59-x) Vrai, lorsque l'élément 59-x est déclenché | Statut de l'entrée  |
| Protection alternateur, Tension, Déclenchement sur sous-tension (27-x) Vrai, lorsque l'élément 27-x est déclenché | Statut de l'entrée  |
| En état d'alarme Vrai si le DGC-2020HD se trouve dans un état d'alarme. | Statut de l'entrée  |
| En état de connexion Vrai si le DGC-2020HD se trouve dans un état de connexion. | Statut de l'entrée  |
| En état de refroidissement Vrai si le DGC-2020HD se trouve dans un état de refroidissement. | Statut de l'entrée  |
| En état de démarrage Vrai si le DGC-2020HD se trouve dans un état de démarrage. | Statut de l'entrée  |
| En état de déconnexion Vrai si le DGC-2020HD se trouve dans un état de déconnexion. | Statut de l'entrée  |
| En état de pré-démarrage Vrai si le DGC-2020HD se trouve dans un état de pré-démarrage. | Statut de l'entrée  |
| En état d'impulsion Vrai si le DGC-2020HD se trouve dans un état d'impulsion. | Statut de l'entrée  |
| En état prêt au service Vrai si le DGC-2020HD se trouve dans un état prêt au service. | Statut de l'entrée  |
| En état de repos Vrai si le DGC-2020HD se trouve dans un état de repos. | Statut de l'entrée  |
| En état de marche Vrai si le DGC-2020HD se trouve dans un état de marche. | Statut de l'entrée  |

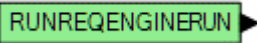
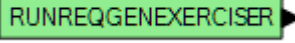
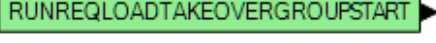
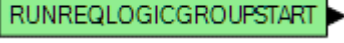
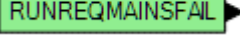
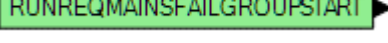
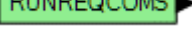
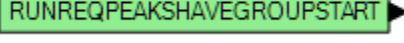
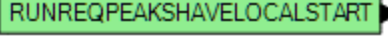
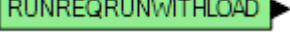
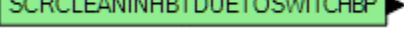
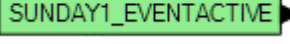
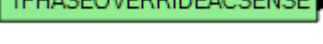
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| En état de déchargement Vrai si le DGC-2020HD se trouve dans un état de déchargement. | Statut de l'entrée  |
| Test d'alternateur Vrai si la minuterie d'exercice a démarré l'alternateur. | Statut de l'entrée  |
| Test d'alternateur chargé Vrai si la minuterie d'exercice a démarré l'alternateur et si le fonctionnement avec charge est sélectionné. | Statut de l'entrée  |
| Sortie GOV hors échelle de référence Vrai si les paramètres Limite de sortie GOV ont été dépassés. | Statut de l'entrée  |
| Forçage de Delta avec mise à la terre Vrai si l'entrée de forçage de Delta avec mise à la terre est définie sur vrai. | Statut de l'entrée  |
| Demande de ralenti Vrai si l'élément logique Demande de ralenti est défini sur vrai. | Statut de l'entrée  |
| Mode Importation/Exportation actif Vrai, lorsque le DGC-2020HD est en mode Importation/Exportation. | Statut de l'entrée  |
| kvar PID actif Vrai lorsque le contrôleur kvar PID contrôle activement la puissance réactive du générateur. | Statut de l'entrée  |
| kW PID actif Vrai lorsque le contrôleur kW PID contrôle activement la puissance de sortie réelle du générateur. | Statut de l'entrée  |
| Test de lampe témoin Vrai si l'élément logique Test de lampe témoin est défini sur vrai ou si un opérateur a appuyé sur le bouton Lamp Test (Test de lampe témoin) du panneau avant. | Statut de l'entrée  |
| Délestage, Ajouter tout Vrai lorsque l'entrée Ajouter tout de l'élément logique de délestage est pilotée par la logique VRAI. | Statut de l'entrée  |
| Délestage de charge, ajouter une inhibition de charge Vrai lorsque l'entrée Add Load Inhibit de l'élément logique Load Shed est vraie. | Statut de l'entrée  |
| Délestage de charge, charge ajouter biais x Vrai lorsque l'entrée de l'élément logique Add Load Bias x est rendue VRAIE par la logique. | Statut de l'entrée  |

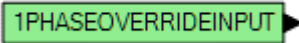
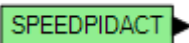
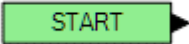
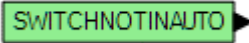
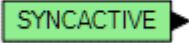
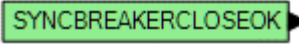
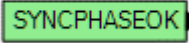
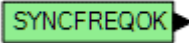
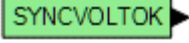
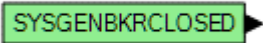
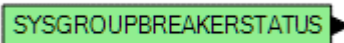
| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Délestage charge, Démarrage requête charge supplémentaire</p> <p>Vrai lorsque la puissance de réserve actuellement produite est insuffisante pour ajouter la charge de prioritaire suivante, mais si une puissance de production suffisante hors ligne peut être fournie pour accepter la charge. En d'autres termes, cela essaie de démarrer plus d'alternateurs pour supporter la charge tant qu'il y a suffisamment d'alternateurs dans le système pour répondre à la demande.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p></p> |
| <p>Délestage charge, Charge prioritaire x activée</p> <p>Vrai lorsqu'une charge est activée.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p></p> |
| <p>Délestage, délestage</p> <p>Vrai lorsque l'entrée de délestage de l'élément logique de délestage est rendue VRAIE par la logique.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p></p> |
| <p>Délestage, délestage rapide</p> <p>Vrai lorsque l'entrée Délestage rapide de l'élément logique Délestage est rendue VRAIE par la logique.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p></p> |
| <p>Délestage, tout déclencher</p> <p>Vrai lorsque l'entrée Trip All de l'élément logique de délestage est rendue VRAI par la logique.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p></p> |
| <p>Reprise de charge</p> <p>Vrai si l'élément logique Reprise de charge est défini sur vrai.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p></p> |
| <p>Niveau du liquide refroidissement bas</p> <p>Vrai si la fonction Niveau du liquide de refroidissement bas a été configurée comme alarme ou pré-alarme et si le délai d'activation a expiré. Également vrai si le bus CAN est activé et si le seuil d'alarme ou de pré-alarme de niveau bas de liquide de refroidissement a été dépassé.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p></p> |
| <p>Forçage de ligne basse</p> <p>Vrai si l'élément logique Forçage de ligne basse est défini sur vrai.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p></p> |
| <p>Sortie LS hors échelle de référence</p> <p>Vrai si les paramètres Limite de sortie LS ont été dépassés.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p></p> |
| <p>Test d'erreur sur les lignes principales</p> <p>Vrai lorsque l'élément logique d'Erreur du test des lignes principales est vrai.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p></p> |
| <p>Transfert sur défaillance des lignes principales terminé</p> <p>Vrai si le DGC-2020HD est configuré pour un transfert sur défaillance des lignes principales et si le transfert utilitaire/alternateur a réussi. Cette fonction reste définie sur vrai jusqu'à ce que la puissance de l'utilitaire soit considérée comme correcte et que le DGC-2020HD transfère de nouveau la charge vers elle.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p></p> |













| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| Transfert de panne de réseau, Désactivé Vrai lorsque le DGC-2020HD fonctionne en mode OFF ou RUN ou en état d'alarme. | Statut de l'entrée  |
| Transfert de panne de réseau, Temporisation active Vrai lorsque la temporisation de transfert de panne de réseau est en cours de comptage. | Statut de l'entrée  |
| Transfert de panne de réseau, Transfert aux alternateurs Vrai lorsque le transfert de panne de réseau transfère la charge au bus des alternateurs. | Statut de l'entrée  |
| Transfert de panne de réseau, Puissance provenant des alternateurs Vrai lorsque la fonction de transfert de panne de réseau détecte que la charge est alimentée par le bus de l'alternateur. | Statut de l'entrée  |
| Transfert de panne de réseau, Temporisation de retour active Vrai lorsque la temporisation de retour de transfert de panne de réseau est en cours de comptage. | Statut de l'entrée  |
| Transfert de panne de réseau, Transfert au réseau Vrai lorsque le transfert de panne de réseau transfère la charge au bus réseau. | Statut de l'entrée  |
| Transfert de panne de réseau, Puissance provenant du réseau Vrai lorsque la fonction de transfert de panne de réseau détecte que la charge est alimentée par le bus réseau. | Statut de l'entrée  |
| Mode Off Vrai si le DGC-2020HD est en mode Off ou si l'élément logique Mode Off est défini sur vrai. | Statut de l'entrée  |
| Refroidissement en mode Arrêt Vrai si le DGC-2020HD est en mode Off et en cours de refroidissement. | Statut de l'entrée  |
| Puissance en ligne supérieure à la charge de blocage Vrai lorsque la puissance en ligne de l'alternateur est supérieure à la charge de blocage active. | Statut de l'entrée  |
| Puissance en ligne supérieure à la charge du système Vrai lorsque la puissance en ligne de l'alternateur est supérieure à la charge du système. | Statut de l'entrée  |
| Temporisation de transition ouverte active Vrai lorsque la temporisation de transition ouverte est en cours de comptage. | Statut de l'entrée  |
| Parallèle aux lignes principales Vrai si l'élément logique Parallèle aux lignes principales est défini sur vrai, ce qui indique que l'alternateur fonctionne en parallèle avec l'utilitaire. | Statut de l'entrée  |

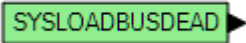
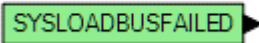
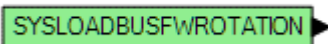
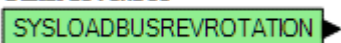
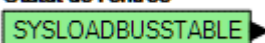
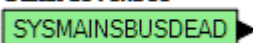
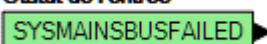
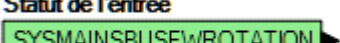
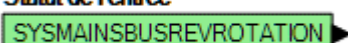
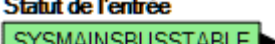
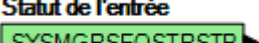
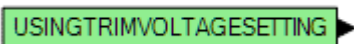
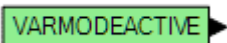
| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>Branchement en parallèle vers le réseau détecté</p> <p>Vrai lorsque l'alternateur est branché en parallèle sur le réseau en fonction des disjoncteurs fermés dans le système. Cet état peut être connecté directement à l'élément logique PARTOMAINS ou associé à une logique supplémentaire pour déterminer que l'appareil est en parallèle avec le réseau.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Mode Contrôle de l'écrêtement actif</p> <p>Vrai, lorsque le mode Contrôle de l'écrêtement est actif</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Écrêtement des pointes en cours</p> <p>Vrai lorsque l'écrêtement est en cours</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Mode PF actif</p> <p>Vrai si le mode PF est actif.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>État du relais de pré-démarrage</p> <p>Vrai si le DGC-2020HD indique que le relais PRE doit être fermé.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>État de pré-démarrage prédéfini</p> <p>Vrai lorsque le DGC-2020HD commande la fermeture du relais de pré-démarrage en fonctionnement par défaut (prédéfini). Le démarrage prédéfini est vrai à chaque fois que le relais de démarrage serait fermé si «Prédéfini» était sélectionné pour le relais de démarrage sous Contrôle du relais.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>État de marche prédéfini</p> <p>Vrai lorsque le DGC-2020HD commande la fermeture du relais de marche en fonctionnement par défaut (prédéfini). L'exécution prédéfinie est vraie chaque fois que le relais d'exécution est fermé si «Prédéfini» est sélectionné pour le relais d'exécution sous Contrôle de relais.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>État de démarrage prédéfini</p> <p>Vrai lorsque le DGC-2020HD commande la fermeture du relais de démarrage en fonctionnement par défaut (prédéfini). Le pré réglage prédéfini est vrai à chaque fois que le relais pré réglé serait fermé si «Prédéfini» était sélectionné pour le relais précité sous Contrôle du relais.</p> | <p>Statut de l'entrée</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées analogiques, Entrée #x, Seuil x</p> <p>Vrai si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Statut de l'entrée - AI1PROTTHRESH1TRIP</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées analogiques, Entrée #x, Hors plage</p> <p>Vrai si la connexion d'entrée analogique est ouverte.</p> | <p>Statut de l'entrée - AI1INPUTRANGE</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées analogiques à distance, AEM x, Entrée #x, Déclenchement sur seuil x</p> <p>Vrai si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Statut de l'entrée - AEM1PROT1THRESH1TRIP</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| Entrées programmables, Entrées analogiques à distance, AEM x, Entrée #x, Hors plage Vrai si la connexion d'entrée analogique à distance est ouverte. | Statut de l'entrée - AEM1INPUT1RANGE  |
| Entrées programmables, Entrées RTD à distance, AEM x, Entrée #x, Déclenchement sur seuil x Vrai si le seuil a été dépassé. | Statut de l'entrée - AEM1RTDPROT1THRESH1TRIP  |
| Entrées programmables, Entrées RTD à distance, AEM x, Entrée RTD #x, Hors plage Vrai si la connexion d'entrée RTD à distance est ouverte. | Statut de l'entrée - AEM1RTDINPUT1RANGE  |
| Entrées programmables, Entrées thermocouple à distance, AEM x, Entrée thermocouple #x, Déclenchement sur seuil x Vrai si le seuil a été dépassé. | Statut de l'entrée - AEM1TCPROT1THRESH1TRIP  |
| Sorties programmables, Éléments configurables, Élément x Vrai si l'élément logique Élément configurable x est défini sur vrai. | Status Input  |
| Sorties programmables, Sorties analogiques à distance, AEM x, Sortie #x, Hors plage Vrai si la connexion de sortie analogique à distance est ouverte. | Statut de l'entrée - AEM1OUTPUT1RANGE  |
| Démarrage à distance à partir des communications Vrai lorsqu'une demande de démarrage est lancée à partir du bouton Démarrer dans le panneau de configuration BESTCOMSPi ^{us} . | Statut de l'entrée  |
| Réinitialisation active Vrai si l'élément logique Réinitialisation est défini sur vrai ou si un opérateur a appuyé sur le bouton Reset (Réinitialiser) du panneau avant. | Statut de l'entrée  |
| Délai de redémarrage actif Vrai si la minuterie Délai de redémarrage arrive en fin de compte à rebours. | Statut de l'entrée  |
| Mode Run Vrai si le DGC-2020HD est en mode Run ou si l'élément logique Mode Run est défini sur vrai. | Statut de l'entrée  |
| État du relais de marche Vrai si le DGC-2020HD indique que le relais RUN doit être fermé. | Statut de l'entrée  |
| Exécuter la demande, ATS PLC/Contact Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison de l'élément logique ATS ou lorsque la fonction programmable ATS est pilotée VRAI par des entrées de contact. | Statut de l'entrée  |
| Exécuter la demande, début de la demande Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison d'un démarrage à la demande à partir de la fonctionnalité de démarrage/arrêt à la demande. | Statut de l'entrée  |

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| Demande d'exécution, moteur Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison de l'élément logique Engine Run. | Statut de l'entrée  |
| Exécuter la demande, Gen Exerciser Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison d'un démarrage à partir de la fonctionnalité Generator Exerciser. | Statut de l'entrée  |
| Exécuter la demande, charger le démarrage du groupe de reprise Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison d'un démarrage de groupe de reprise de charge. | Statut de l'entrée  |
| Demande d'exécution, démarrage du groupe logique Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison d'un démarrage de groupe à partir de Logic. | Statut de l'entrée  |
| Demande d'exécution, panne secteur Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison d'un démarrage initié lors d'une panne de courant. | Statut de l'entrée  |
| Demande d'exécution, démarrage du groupe de panne secteur Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison d'un démarrage groupé déclenché lors d'une panne de courant. | Statut de l'entrée  |
| Demande d'exécution, Modbus/BESTCOMSPiUS Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison d'une demande de démarrage via les communications. Cela peut provenir de Modbus ou d'une demande de démarrage dans le panneau de commande BESTCOMSPiUS. | Statut de l'entrée  |
| Demande d'exécution, démarrage du groupe d'écrêtage des pics Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison d'un démarrage groupé initié par la fonctionnalité Peak Shave. | Statut de l'entrée  |
| Demande d'exécution, démarrage local d'écrêtage de pic Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison d'un démarrage initié par la fonctionnalité Peak Shave. | Statut de l'entrée  |
| Exécuter la requête, exécuter avec chargement Vrai lorsque le moteur tourne en mode AUTO en raison de l'élément logique Run With Load. | Statut de l'entrée  |
| Nettoyage SCR inhibé en raison du commutateur Vrai lorsque le nettoyage du système SCR est inhibé parce que le commutateur d'inhibition du nettoyage du système SCR est en position d'inhibition. S'il n'y a pas d'interrupteur, cette entrée d'état sera fausse. | Statut de l'entrée  |
| Temporisation 7 jours Dimanche à samedi, Temporisationx Vrai lorsque la temporisation x est active. | Statut de l'entrée  |
| Forçage de mesure de monophasé AC Vrai si l'entrée de forçage de monophasé AC est définie sur vrai. | Statut de l'entrée  |

| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Forçage de connexion monophasée Vrai si l'entrée de forçage de connexion monophasée est définie sur vrai.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>PID de vitesse actif Vrai lorsque le PID de régulation de vitesse est actif et contrôle la régulation de vitesse du générateur.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>Entrée Start Vrai si le DGC-2020HD indique que le relais START doit être fermé pour démarrer le moteur.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>Commutateur de mode non automatique Vrai si le DGC-2020HD n'est pas en mode Auto.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>Synchronisation activée Vrai si le synchroniseur automatique est activé et aligne les tensions et phases d'entrée d'alternateur et d'entrée de bus.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>Fermeture du disjoncteur de synchronisation OK Vrai si le synchroniseur automatique fonctionne et indique que la différence entre les tensions du bus et de l'alternateur, la fréquence de glissement et l'angle de phase se trouvent entre des limites spécifiées et qu'une commande de fermeture du disjoncteur peut donc être générée.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>Angle de phase de synchronisation OK Vrai si le synchroniseur automatique fonctionne et si l'angle de phase entre l'entrée de tension du bus et celle de l'alternateur se trouve entre les limites indiquées par le paramètre d'angle de phase pour la synchronisation de verrouillage de phase ou par l'angle d'avance calculé pour la synchronisation préventive.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>Fréquence de glissement en synchronisation OK Vrai si le synchroniseur automatique fonctionne et si l'angle de phase entre l'entrée de tension du bus et celle de l'alternateur se trouve entre les limites indiquées par le paramètre de fréquence de glissement.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>Tension de synchronisation OK Vrai si le synchroniseur automatique fonctionne et si la différence de tension entre l'entrée de tension du bus et celle de l'alternateur se trouve entre les limites indiquées par le paramètre de fenêtre de tension.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>État disjoncteur système, Disjoncteur d'alternateur, Disjoncteur d'alternateur du système fermé Vrai lorsqu'un disjoncteur d'alternateur dans le circuit segmenté est fermé.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>État disjoncteur système, Disjoncteur de groupe, État Vrai lorsque le disjoncteur de groupe dans le circuit segmenté est fermé.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>État disjoncteur système, Disjoncteur de groupe, OK pour la fermeture</p> <p>Vrai lorsque le disjoncteur de groupe dans le circuit segmenté est OK pour la fermeture.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSGROUPBREAKEROKTOCLOSE </p> |
| <p>État disjoncteur système, Disjoncteur de groupe, Échec de fermeture</p> <p>Vrai lorsque la fermeture du disjoncteur de groupe dans le circuit segmenté échoue.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSGROUPBKRFALTOCLOSE </p> |
| <p>État disjoncteur système, Disjoncteur de groupe, Échec d'ouverture</p> <p>Vrai lorsque l'ouverture du disjoncteur de groupe dans le circuit segmenté échoue.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSGROUPBKRFALTOOPEN </p> |
| <p>État disjoncteur système, Disjoncteur réseau, État fermé.</p> <p>Vrai lorsque le disjoncteur réseau dans le circuit segmenté est fermé.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSMAINSBREAKERSTATUS </p> |
| <p>État disjoncteur système, Disjoncteur réseau, OK pour la fermeture</p> <p>Vrai lorsque le disjoncteur réseau dans le circuit segmenté est OK pour la fermeture.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSMAINSBREAKEROKTOCLOSE </p> |
| <p>État disjoncteur système, Disjoncteur réseau, Échec de fermeture</p> <p>Vrai lorsque la fermeture du disjoncteur réseau dans le circuit segmenté échoue.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSMAINSBKRFALTOCLOSE </p> |
| <p>État disjoncteur système, Disjoncteur réseau, Échec d'ouverture</p> <p>Vrai lorsque l'ouverture du disjoncteur réseau dans le circuit segmenté échoue.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSMAINSBKRFALTOOPEN </p> |
| <p>État du bus système, Bus de groupe, Inactif</p> <p>Vrai lorsque la tension du bus de groupe du circuit segmenté est inférieure au seuil de bus inactif.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSGROUPBUSDEAD </p> |
| <p>État du bus système, Bus de groupe, Échec</p> <p>Vrai lorsque le bus de groupe du circuit segmenté ne remplit pas les conditions de bus stable.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSGROUPBUSFAILED </p> |
| <p>État du bus système, Bus de groupe, Rotation avant</p> <p>Vrai lorsque la rotation du bus de groupe du circuit segmenté correspond au paramètre Rotation de phase.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSGROUPBUSFWROTATION </p> |
| <p>État du bus système, Bus de groupe, Rotation arrière</p> <p>Vrai lorsque la rotation du bus de groupe du circuit segmenté est l'inverse du paramètre Rotation de phase.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSGROUPBUSREVROTATION </p> |
| <p>État du bus système, Bus de groupe, Stable</p> <p>Vrai lorsque le bus de groupe du circuit segmenté remplit les conditions de bus stable.</p> | <p>Statut de l'entrée</p> <p>SYSGROUPBUSSTABLE </p> |

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>État du bus système, Bus de charge, Inactif Vrai lorsque la tension du bus de charge du circuit segmenté est inférieure au seuil de bus inactif.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>État du bus système, Bus de charge, Échec Vrai lorsque le bus de charge du circuit segmenté ne remplit pas les conditions de bus stable.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>État du bus système, Bus de charge, Rotation avant Vrai lorsque la rotation du bus de charge du circuit segmenté correspond au paramètre Rotation de phase.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>État du bus système, Bus de charge, Rotation arrière Vrai lorsque la rotation du bus de charge du circuit segmenté est l'inverse du paramètre Rotation de phase.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>État du bus système, Bus de charge, Stable Vrai lorsque le bus de charge du circuit segmenté remplit les conditions de bus stable.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>État du bus système, Bus réseau, Inactif Vrai lorsque la tension du bus réseau du circuit segmenté est inférieure au seuil de bus inactif.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>État du bus système, Bus réseau, Échec Vrai lorsque le bus réseau du circuit segmenté ne remplit pas les conditions de bus stable.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>État du bus système, Bus réseau, Rotation avant Vrai lorsque la rotation du bus réseau du circuit segmenté correspond au paramètre Rotation de phase.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>État du bus système, Bus réseau, Rotation arrière Vrai lorsque la rotation du bus réseau du circuit segmenté est l'inverse du paramètre Rotation de phase.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>État du bus système, Bus réseau, Stable Vrai lorsque le bus réseau du circuit segmenté remplit les conditions de bus stable.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>Statut du gestionnaire système Vrai lorsque le DGC-2020HD est le gestionnaire système (l'unité dont l'ID de séquençage est différent de zéro et possède le plus petit numéro) pour le séquençage des générateurs. Un seul gestionnaire système est actif à la fois dans un groupe de générateurs.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>Utilisation du paramètre Tension de correction Vrai lorsque la correction de tension est active.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |
| <p>Mode actif var Vrai si le mode var est actif.</p> | <p>Statut de l'entrée </p> |

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Tension PID active Vrai lorsque le PID de réglage de tension contrôle activement la tension de sortie du générateur.</p> | <p>Statut de l'entrée VOLTPIDACT</p> |
| <p>VRM, AVR actif Vrai si le mode de fonctionnement AVR est actif.</p> | <p>Statut de l'entrée AVR_ACTIVE</p> |
| <p>VRM, Connecté Vrai si un VRM-2020 en option est connecté au DGC-2020HD.</p> | <p>Statut de l'entrée VRM_CONNECTED</p> |
| <p>VRM, Enclenchement EDM Vrai si la surveillance de la diode d'excitatrice d'un VRM-2020 en option s'est enclenchée.</p> | <p>Statut de l'entrée EDMPICKUP</p> |
| <p>VRM, FCR actif Vrai si le mode de fonctionnement FCR est actif.</p> | <p>Statut de l'entrée FCR_ACTIVE</p> |
| <p>VRM, Enclenchement surtension de champ Vrai si l'élément Surtension de champ s'est enclenché.</p> | <p>Statut de l'entrée FOVPICKUP</p> |
| <p>VRM, Alternateur sous 10 Hz Vrai si la fréquence mesurée de l'alternateur est inférieure à 10 Hz.</p> | <p>Statut de l'entrée GENBELOW10HZ</p> |
| <p>VRM, Enclenchement perte de détection Vrai si l'élément Perte de détection s'est enclenché.</p> | <p>Statut de l'entrée LOSSOFSENSINGPICKUP</p> |
| <p>VRM, Équilibre nul Vrai si la consigne des modes de fonctionnement inactifs correspond à la consigne du mode actif.</p> | <p>Statut de l'entrée NULLBALANCE</p> |
| <p>VRM, OEL actif Vrai si le limiteur de surexcitation est actif.</p> | <p>Statut de l'entrée OEL_ACTIVE</p> |
| <p>VRM, Préposition X active Vrai si la préposition X est activée pour le mode de fonctionnement actif.</p> | <p>Statut de l'entrée PP1_ACTIVE</p> |
| <p>VRM, Régulateur démarré Vrai si le DGC-2020HD est en mode Régulation avec le VRM-2020.</p> | <p>Statut de l'entrée REGULATOR_STARTED</p> |
| <p>VRM, RTD, Entrée RTD x, Seuil x Déclenchement Vrai si la Configuration d'alarme est réglée sur État seulement et le seuil a été dépassé pendant la durée de temporisation d'activation.</p> | <p>Statut de l'entrée - VRM1RTDPROT1THRESHITRIP VRM RTD1</p> |
| <p>VRM, RTD, Entrée RTD x, Hors plage Vrai si la connexion d'entrée RTD est ouverte et le Type d'alarme hors plage est réglé sur État seulement.</p> | <p>Statut de l'entrée - VRM1RTDINPUT1RANGE VRM RTD1</p> |

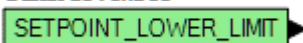
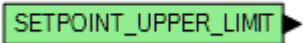
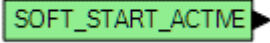
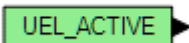
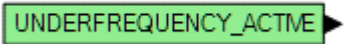
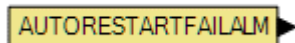
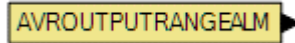
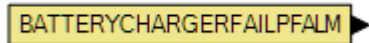
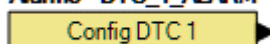
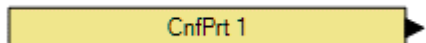
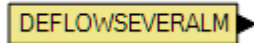
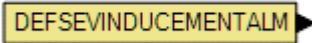
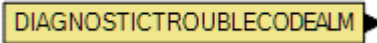
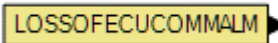
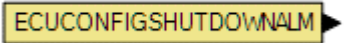
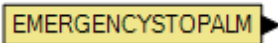
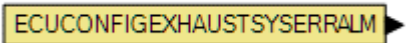
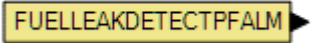
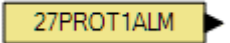
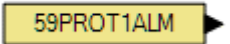
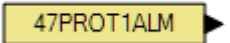
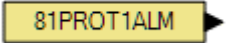












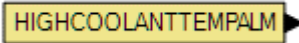
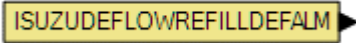
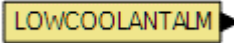
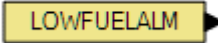
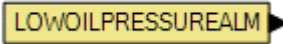
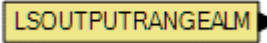
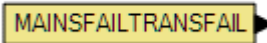
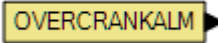
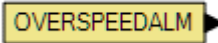
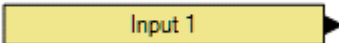
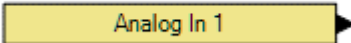
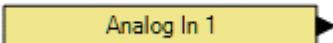
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| VRM, Consigne de limite inférieure Vrai si la consigne du mode de fonctionnement actif a atteint la limite inférieure. | Statut de l'entrée  |
| VRM, Consigne de limite supérieure Vrai si la consigne du mode de fonctionnement actif a atteint la limite supérieure. | Statut de l'entrée  |
| VRM, Démarrage à chaud actif Vrai si la fonction de démarrage à chaud est active. | Statut de l'entrée  |
| VRM, UEL actif Vrai si le limiteur de sous-excitation est actif. | Statut de l'entrée  |
| VRM, Sous-fréquence active Vrai si le limiteur de sous-fréquence est actif. | Statut de l'entrée  |

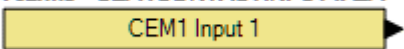
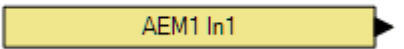
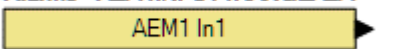
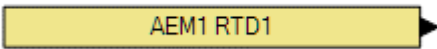
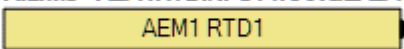
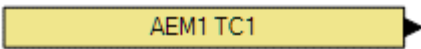
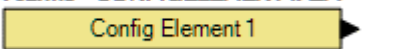
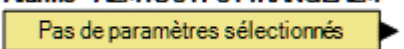
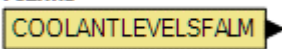
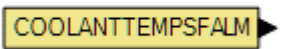
Tableau 21-4. Groupe E/S, Alarmes














| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| Échec du redémarrage automatique Vrai lorsque la fonction Redémarrage automatique n'est pas parvenue à relancer l'alternateur. | Alarme  |
| Sortie AVR hors échelle de référence Vrai si la sortie AVR est le paramètre sélectionné, si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Alarme et si le seuil a été dépassé. | Alarme  |
| Erreur du chargeur de batterie Vrai si la fonction Erreur du chargeur de batterie a été configurée comme alarme et si le délai d'activation a expiré. | Alarme  |
| DTC configurables, DTC #x configurables Cette alarme annonce qu'un code d'anomalie (DTC) a été reçu avec un numéro de paramètre suspect (SPN) et un indicateur de mode de défaillance (FMI) qui correspondent aux réglages SPN et FMI dans le DTC configurable et que la configuration d'alarme a été paramétrée pour Alarme, Alarme avec déchargement ou Alarme avec déchargement puis refroidissement. | Alarme - DTC_1_ALARM  |
| Protection configurable, Protection configurable #x, Seuil x Vrai si la configuration de l'alarme est définie sur Alarme et si le seuil a été dépassé. | Alarme - CONFIGPROT1THRESH1ALM  |
| DEF trop bas Cette alarme annonce que le niveau d'incitation DEF est supérieur ou égal à 3, le voyant DEF recharge Isuzu et le voyant Pas de courant Isuzu sont allumés. L'alarme DEF trop bas survient en liaison avec une alarme d'incitation DEF sévère pour indiquer pourquoi la machine est passée en état d'incitation trop basse dû à des niveaux de DEF bas. | Alarme  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Incitation DEF sévère</p> <p>Cette alarme indique le plus haut niveau d'incitation à ne pas faire fonctionner le moteur en raison du faible ou mauvais fluide d'échappement diesel (DEF) ou d'un dysfonctionnement dans le système de post-traitement des gaz d'échappement (EATS). Le moteur peut fonctionner dans un mode de puissance réduite, ou pendant une durée limitée, ou peut-être empêché de démarrer par l'ECU jusqu'à ce que le problème soit corrigé. Un outil d'entretien pourrait être nécessaire pour redémarrer le moteur.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Alarme de défaut de diagnostic</p> <p>Cette alarme annonce que des codes d'anomalie (DTC) ont été reçus par le DGC-2020HD, le voyant rouge d'état UCE dans le DTC est activé et le moteur s'est arrêté</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Perte de communication ECU</p> <p>Vrai si la communication avec l'unité ECU a été interrompue.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>ECU - Arrêt</p> <p>Vrai si l'unité ECU a arrêté le moteur.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Arrêt d'urgence</p> <p>Vrai si un opérateur a appuyé sur le bouton Emergency Stop (Arrêt d'urgence).</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Erreur de système d'échappement</p> <p>Cette alarme annonce que le niveau d'incitation DEF est supérieur ou égal à 3, le voyant Système d'échappement Isuzu et le voyant Pas de courant Isuzu sont allumés. L'alarme Défaillance système d'échappement survient en liaison avec une alarme d'incitation DEF sévère pour indiquer pourquoi la machine est passée en état d'incitation trop basse par suite d'un dysfonctionnement du système SCR.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Fuite de carburant détectée</p> <p>Vrai si la fonction Fuite de carburant détectée a été configurée comme alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Protection alternateur, Tension, Sous-tension (27-x)</p> <p>Vrai si l'élément 27-x a été configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Protection alternateur, Tension, Surtension (59-x)</p> <p>Vrai si l'élément 59-x a été configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Protection alternateur, Tension, Déséquilibre de phases (47-x)</p> <p>Vrai si l'élément 47-x a été configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Protection alternateur, Fréquence, Fréquence (81-x)</p> <p>Vrai si l'élément 81-x a été configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Protection alternateur, Courant, Déséquilibre de courant (46-x_1P)</p> <p>Vrai, lorsque l'élément monophasé 46-x est configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p> <p>46_1P_PROT1ALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Courant, Déséquilibre de courant (46-x_3P)</p> <p>Vrai, lorsque l'élément triphasé 46-x est configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p> <p>46_3P_PROT1ALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Courant, Déclenchement sur surintensité (51-x)</p> <p>Vrai si l'élément 51-x a été configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p> <p>51PROT1ALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Courant, Déclenchement sur différence de phase (87-1)</p> <p>Vrai, lorsque l'élément 87-1 est configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p> <p>87PROT1ALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Courant, Déclenchement sur différentiel de neutre (87N-1)</p> <p>Vrai, lorsque l'élément 87N-1 est configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p> <p>87NPROT1ALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Puissance, Puissance (32-x)</p> <p>Vrai si l'élément 32-x a été configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p> <p>32PROT1ALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Puissance, Perte d'excitation (40Q-x)</p> <p>Vrai si l'élément 40Q-x est configuré comme alarme et a été déclenché.</p> | <p>Alarme</p> <p>40QPROT1ALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Perte de protection réseau, Saut vectoriel (78-x)</p> <p>Vrai si l'élément 78-x a été configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p> <p>78PROT1ALM </p> |
| <p>Alarme globale</p> <p>Vrai si une ou plusieurs alarmes ont été configurées.</p> | <p>Alarme</p> <p>GLBALM </p> |
| <p>Erreur émetteur globale</p> <p>Vrai si une ou plusieurs des erreurs d'émetteur sont configurées comme des alarmes et définies sur vrai.</p> | <p>Alarme</p> <p>GLOBALSENDERFAILM </p> |
| <p>Alarme mineure globale</p> <p>Vrai lorsqu'une ou plusieurs alarmes mineures sont configurées.</p> | <p>Alarme</p> <p>GLBLSOFTALARM </p> |
| <p>Sortie GOV hors échelle de référence</p> <p>Vrai si la sortie GOV est le paramètre sélectionné, si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Alarme</p> <p>GOVOUTPUTRANGEALM </p> |

| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Haute température du liquide de refroidissement</p> <p>Vrai si les paramètres Alarme de haute température du liquide de refroidissement ont été dépassés.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>DEF recharge basse DEF Isuzu</p> <p>Vrai lorsqu'une UCE moteur Isuzu a communiqué l'état DEF bas et l'état Absence de courant au DGC-2020HD</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Niveau du liquide refroidissement bas</p> <p>Vrai si la fonction Niveau du liquide refroidissement bas a été configurée comme alarme et si le délai d'activation a expiré. Également vrai si le bus CAN est activé et si le seuil d'alarme de niveau bas de liquide de refroidissement a été dépassé.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Niveau bas du carburant</p> <p>Vrai si les paramètres d'alarme de niveau bas du carburant ont été dépassés.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Pression d'huile basse</p> <p>Vrai si les paramètres d'alarme de pression d'huile basse ont été dépassés.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Sortie LS hors échelle de référence</p> <p>Vrai si la sortie LS est le paramètre sélectionné, si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Erreur du transfert sur défaillance des lignes principales</p> <p>Vrai si une pré-alarme d'échec de transfert sur défaillance des lignes principales survient. Cette pré-alarme survient lorsque le DGC-2020HD est configuré pour un transfert sur défaillance des lignes principales, mais que le transfert utilitaire/alternateur n'a pas eu lieu avant expiration du temps maximum de transfert sur défaillance des lignes principales. Cet objet reste défini sur vrai jusqu'à ce que la pré-alarme ait été effacée en appuyant sur le bouton <i>Reset</i> (Réinitialiser) du panneau avant.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Sur-démarrage</p> <p>Vrai si une condition de sur-démarrage existe.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Survitesse</p> <p>Vrai si les paramètres d'alarme de survitesse ont été dépassés.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées de contact, Entrée x</p> <p>Vrai si l'entrée contact x est active, si la configuration de l'alarme est définie sur Alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Alarme - CONTACTINPUT1ALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées analogiques, Entrée #x, Seuil x</p> <p>Vrai si la configuration de l'alarme est définie sur Alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Alarme - AI1PROTTHRESH1ALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées analogiques, Entrée #x, Hors plage</p> <p>Vrai si la connexion d'entrée analogique est ouverte et si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Alarme.</p> | <p>Alarme - AI1INPUTRANGEALM</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Entrées programmables, Entrées de contact à distance, CEM x, Entrée x</p> <p>Vrai si l'entrée contact à distance x est active, si la configuration de l'alarme est définie sur Alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Alarme - CEM1CONTACTINPUT1ALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées analogiques à distance, AEM x, Entrée #x, Seuil #x</p> <p>Vrai si la configuration de l'alarme est définie sur Alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Alarme - AEM1PROT1THRESH1ALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées analogiques à distance, AEM x, Entrée #x, Hors plage</p> <p>Vrai si la connexion d'entrée analogique à distance est ouverte et si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Alarme.</p> | <p>Alarme - AEM1INPUT1RANGEALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées RTD à distance, AEM x, Entrée #x, Seuil x</p> <p>Vrai si la configuration de l'alarme est définie sur Alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Alarme - AEM1RTDPROT1THRESH1ALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées RTD à distance, AEM x, Entrée RTD #x, Hors plage</p> <p>Vrai si la connexion d'entrée RTD à distance est ouverte et si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Alarme.</p> | <p>Alarme - AEM1RTDINPUT1RANGEALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées thermocouple à distance, AEM x, Entrée thermocouple #x, Seuil x</p> <p>Vrai si la configuration de l'alarme est définie sur Alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Alarme - AEM1TCPROT1THRESH1ALM</p>  |
| <p>Sorties programmables, Éléments configurables, Élément x</p> <p>Vrai si l'élément logique Élément configurable x est défini sur vrai, si la configuration de l'alarme est définie sur Alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Alarme - CONFIGELEM1ALM</p>  |
| <p>Sorties programmables, Sorties analogiques à distance, AEM x, Sortie #x, Hors plage</p> <p>Vrai si la connexion de sortie analogique à distance est ouverte et si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Alarme.</p> | <p>Alarme - AEM1OUTPUT1RANGEALM</p>  |
| <p>Émetteur défaillant, Échec de l'émetteur de niveau du liquide de refroidissement</p> <p>Vrai si un code de statut d'erreur relatif à un bas niveau du liquide de refroidissement a été reçu d'une unité ECU. Le bus CAN doit être activé.</p> | <p>Alarme</p>  |
| <p>Émetteur défaillant, Échec de l'émetteur de température du liquide de refroidissement</p> <p>Vrai si la fonction Erreur d'émetteur de température de liquide de refroidissement a été configurée comme alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Alarme</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>Émetteur défaillant, Échec de l'émetteur de pression d'huile</p> <p>Vrai si la fonction Erreur d'émetteur de niveau de carburant a été configurée comme alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Alarme</p> <p>FUELLEVELSFALM </p> |
| <p>Émetteur défaillant, Échec de l'émetteur de niveau de carburant</p> <p>Vrai si la fonction Erreur d'émetteur de pression d'huile a été configurée comme alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Alarme</p> <p>OILPRESSURESFALM </p> |
| <p>Émetteur défaillant, Échec d'émetteur de vitesse</p> <p>Vrai si le délai d'activation de la fonction Erreur d'émetteur de vitesse a expiré.</p> | <p>Alarme</p> <p>SPEEDSFALM </p> |
| <p>Émetteur défaillant, Échec de détection de tension</p> <p>Vrai si la fonction Erreur de mesure de tension a été configurée comme alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Alarme</p> <p>VOLTAGESENSINGSFALM </p> |
| <p>Arrêt inattendu</p> <p>Vrai si la vitesse moteur mesurée (en t/min.) passe à zéro (0) pour une raison inconnue alors que le moteur fonctionne.</p> | <p>Alarme</p> <p>UNEXPECTEDSHUTDOWNALM </p> |
| <p>Alarmes programmables par l'utilisateur , Alarme programmable x</p> <p>Vrai si l'élément logique Alarme programmable par l'utilisateur x est défini sur vrai et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Alarme - PROGRAMMABLEALM1</p> <p>Prog Alarm 1 Name </p> |
| <p>VRM, Court-circuit activé</p> <p>Vrai si le circuit de limitation en tension est activé.</p> | <p>Alarme</p> <p>CROWBARACTIVATED </p> |
| <p>VRM, Alarme EDM</p> <p>Vrai si la surveillance de la diode d'excitatrice est configurée comme alarme et s'est déclenchée.</p> | <p>Alarme</p> <p>EDMALARM </p> |
| <p>VRM, Alarme de surtension de champ</p> <p>Vrai si l'élément Surtension de champ est configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p> <p>FLD_OV_ALARM </p> |
| <p>VRM, État de court-circuit de champ</p> <p>Vrai lorsque le courant de champ dépasse environ 10,8 A et le VRM-2020 arrête la régulation.</p> | <p>Alarme</p> <p>FIELDSHORTCIRCUITSTATUS </p> |
| <p>VRM, Alarme de perte de détection</p> <p>Vrai si l'élément Perte de détection est configuré comme alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Alarme</p> <p>LOSS_OF_SENSING_ALARM </p> |
| <p>VRM, Alarme OEL</p> <p>Vrai si le limiteur de surexcitation est configuré comme alarme et s'est activé.</p> | <p>Alarme</p> <p>OEL_ALARM </p> |
| <p>VRM, Alarme UEL</p> <p>Vrai si le limiteur de sous-excitation est configuré comme alarme et s'est activé.</p> | <p>Alarme</p> <p>UEL_ALARM </p> |

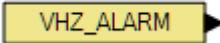
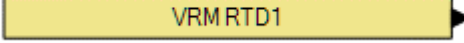
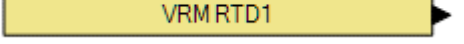
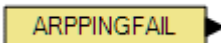
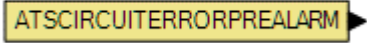
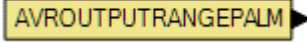
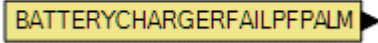
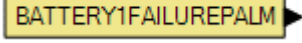
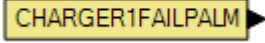
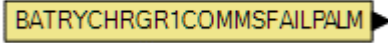
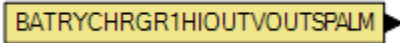










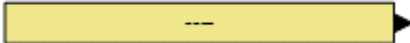
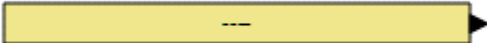
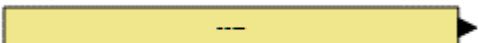
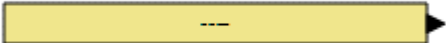
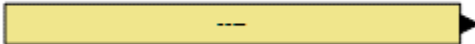
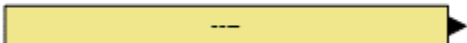
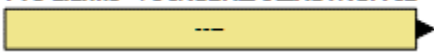

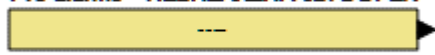
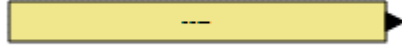
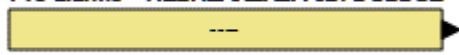
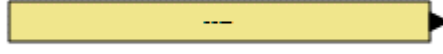
| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| VRM, Alarme V/Hz Vrai si le limiteur de sous-fréquence est configuré comme alarme et s'est activé. | Alarme  |
| VRM, RTD, Entrée RTD #x, Seuil x Vrai si la Configuration d'alarme est réglée sur Alarme et le seuil a été dépassé pendant la durée de temporisation d'activation. | Alarme - VRM1RTDPROT1THRESH1ALARM  |
| VRM, RTD, Entrée RTD x, Hors plage Vrai si la connexion d'entrée RTD est ouverte et le Type d'alarme hors plage est réglé sur Alarme. | Alarme - VRM1RTDINPUT1RANGEALARM  |

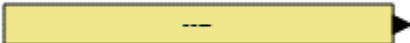
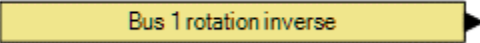
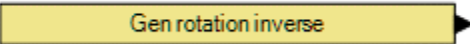
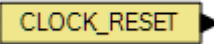
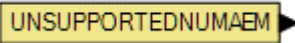
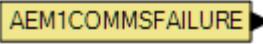
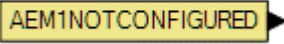
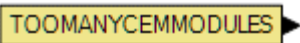
Tableau 21-5. Groupe E/S, Pré-alarmes

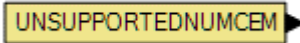
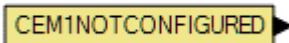
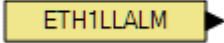
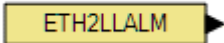
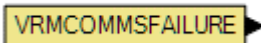
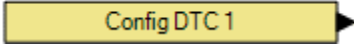
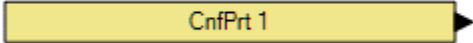
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| Échec de ping ARP (protocole de résolution d'adresse) Vrai, lorsqu'au moins un appareil n'est pas joignable via une des liaisons Ethernet. Référez-vous aux paramètres Ethernet redondant du chapitre <i>Communication</i> pour plus d'informations. | Pré-alarme  |
| Erreur du circuit ATS Vrai lorsque l'entrée est mappée sur l'ATS N.O. l'entrée et l'entrée mappée à l'entrée ATS N.C. ne sont pas opposées pendant une durée supérieure au réglage du délai d'erreur du circuit ATS. | Pré-alarme  |
| Sortie AVR hors échelle de référence Vrai si la sortie AVR est le paramètre sélectionné, si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Pré-alarme et si le seuil a été dépassé. | Pré-alarme  |
| CA coupé aux chargeurs de batterie 1 et 2 Préalarme indiquant que l'alimentation en CA au chargeur de batterie est coupée | Pré-alarme  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, dysfonctionnement batterie Préalarme indiquant que le chargeur de batterie a détecté que la batterie est défaillante | Pré-alarme  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, dysfonctionnement chargeur Préalarme indiquant que le chargeur de batterie est défaillant | Pré-alarme  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, défaillance communications Préalarme indiquant que le chargeur de batterie a détecté une défaillance de communications J1939 | Pré-alarme  |
| Chargeurs de batterie 1 et 2, haute tension CC Préalarme indiquant que la tension de sortie de chargeur de batterie est trop élevée | Pré-alarme  |

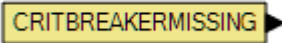
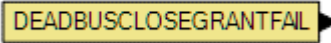
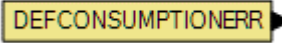
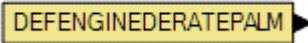
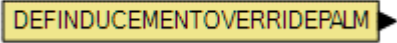
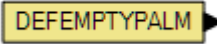
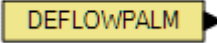
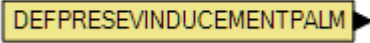
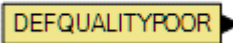
| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Chargeurs de batterie 1 et 2, paramètres non valides Préalarme indiquant que le chargeur de batterie a détecté des paramètres non valides.</p> | <p>Pré-alarme BATTERYCHG1INVLDSETTINGPALM </p> |
| <p>Chargeurs de batterie 1 et 2, tension de démarrage faible Préalarme indiquant que le chargeur de batterie a détecté que la tension est descendue trop bas lors du démarrage du moteur.</p> | <p>Pré-alarme BATTERYCHG1LOCRANKVOLTSPALM </p> |
| <p>Chargeurs de batterie 1 et 2, tension CC faible Préalarme indiquant que la tension de sortie de chargeur de batterie est trop basse.</p> | <p>Pré-alarme BATTERYCHRGR1LOOUTVOLTSPALM </p> |
| <p>Chargeurs de batterie 1 et 2, défaillance d'unité unique Préalarme indiquant que le chargeur de batterie a détecté qu'un ou plusieurs étage de sortie de charge est en panne dans un chargeur à multiples étages de sortie de charge.</p> | <p>Pré-alarme BATTERYCHG1SNGLUNITFAILPALM </p> |
| <p>Chargeurs de batterie 1 et 2, limite thermique Préalarme indiquant que la température de chargeur de batterie est au-delà de la limite thermique.</p> | <p>Pré-alarme BATTERYCHRGR1THERMLIMITPALM </p> |
| <p>Erreur du chargeur de batterie Vrai si la fonction Fuite de carburant détectée a été configurée comme alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Pre-Alarm BATTERYCHARGERFAILPPALM </p> |
| <p>Forçage batterie Vrai lorsque le forçage de la batterie est configuré comme pré-alarme et que l'entrée de contact affectée est vraie.</p> | <p>Pré-alarme BATTLEOVERRIDEPPALM </p> |
| <p>Échec d'autorisation de contrôle de disjoncteur Vrai lorsqu'aucun DGC-2020HD n'est autorisé à contrôler un disjoncteur après un délai constant de 5 secondes.</p> | <p>Pré-alarme BREAKERCONTROLGRANTFAIL </p> |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'alternateur, Échec de fermeture Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec de fermeture de disjoncteur d'alternateur se produit. La pré-alarme se produit lorsque le DGC-2020HD a émis une sortie de fermeture de disjoncteur d'alternateur mais ne reçoit pas d'entrée d'état du disjoncteur d'alternateur qui indique que le disjoncteur est fermé avant l'expiration de la durée d'attente d'échec du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - GENBREAKERFAILTOCLOSE --- </p> |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'alternateur, Échec d'ouverture Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec d'ouverture de disjoncteur d'alternateur se produit. La pré-alarme se produit lorsque le DGC-2020HD a émis une sortie d'ouverture de disjoncteur d'alternateur mais ne reçoit pas d'entrée d'état du disjoncteur d'alternateur qui indique que le disjoncteur est ouvert avant l'expiration de la durée d'attente d'échec du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - GENBREAKERFAILTOOPEN --- </p> |

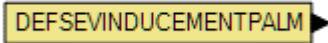
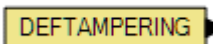
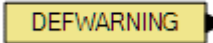
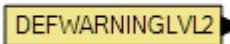
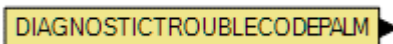
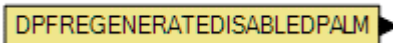
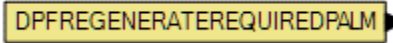
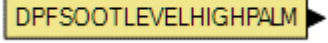
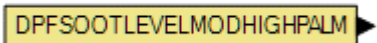
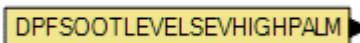
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'alternateur, Échec de synchronisation</p> <p>Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec de synchronisation de disjoncteur d'alternateur se produit. La pré-alarme se produit lorsque le synchroniseur fonctionne et essaie de fermer le disjoncteur d'alternateur mais que le délai d'activation d'échec de synchronisation expire avant la fermeture du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - GENBREAKERSYNCFAIL</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur de groupe, Échec de fermeture</p> <p>Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec de fermeture de disjoncteur de groupe se produit. La pré-alarme se produit lorsque le DGC-2020HD a émis une sortie de fermeture de disjoncteur de groupe mais ne reçoit pas d'entrée d'état du disjoncteur de groupe qui indique que le disjoncteur est fermé avant l'expiration de la durée d'attente d'échec du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - GROUPEBREAKERFAILTOCLOSE</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur de groupe, Échec d'ouverture</p> <p>Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec d'ouverture de disjoncteur de groupe se produit. La pré-alarme se produit lorsque le DGC-2020HD a émis une sortie d'ouverture de disjoncteur de groupe mais ne reçoit pas d'entrée d'état du disjoncteur de groupe qui indique que le disjoncteur est ouvert avant l'expiration de la durée d'attente d'échec du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - GROUPEBREAKERFAILTOOPEN</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur de groupe, Échec de synchronisation</p> <p>Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec de synchronisation de disjoncteur de groupe se produit. La pré-alarme se produit lorsque le synchroniseur fonctionne et essaie de fermer le disjoncteur de groupe mais que le délai d'activation d'échec de synchronisation expire avant la fermeture du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - GROUPEBREAKERSYNCFAIL</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur réseau, Échec de fermeture</p> <p>Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec de fermeture de disjoncteur réseau se produit. La pré-alarme se produit lorsque le DGC-2020HD a émis une sortie de fermeture de disjoncteur réseau mais ne reçoit pas d'entrée d'état du disjoncteur réseau qui indique que le disjoncteur est fermé avant l'expiration de la durée d'attente d'échec du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - MAINSBREAKERFAILTOCLOSE</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur réseau, Échec d'ouverture</p> <p>Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec d'ouverture de disjoncteur réseau se produit. La pré-alarme se produit lorsque le DGC-2020HD a émis une sortie d'ouverture de disjoncteur réseau mais ne reçoit pas d'entrée d'état du disjoncteur réseau qui indique que le disjoncteur est ouvert avant l'expiration de la durée d'attente d'échec du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - MAINSBREAKERFAILTOOPEN</p>  |









| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur réseau, Échec de synchronisation</p> <p>Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec de synchronisation de disjoncteur réseau se produit. La pré-alarme se produit lorsque le synchroniseur fonctionne et essaie de fermer le disjoncteur réseau mais que le délai d'activation d'échec de synchronisation expire avant la fermeture du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - MAINSBREAKERSYNCFAIL</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'attache, Échec de fermeture</p> <p>Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec de fermeture de disjoncteur d'attache se produit. La pré-alarme se produit lorsque le DGC-2020HD a émis une sortie de fermeture de disjoncteur d'attache, mais ne reçoit pas d'entrée d'état du disjoncteur d'attache qui indique que le premier disjoncteur est fermé avant l'expiration de la durée d'attente d'échec du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - TIEBREAKERFAILTOCLOSE</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'attache, Échec d'ouverture</p> <p>Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec d'ouverture de disjoncteur d'attache se produit. La pré-alarme se produit lorsque le DGC-2020HD a émis une sortie d'ouverture de disjoncteur d'attache, mais ne reçoit pas d'entrée d'état du disjoncteur d'attache qui indique que le premier disjoncteur est ouvert avant l'expiration de la durée d'attente d'échec du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - TIEBREAKERFAILTOOPEN</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'attache, Échec de synchronisation</p> <p>Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec de synchronisation de disjoncteur d'attache se produit. La pré-alarme se produit lorsque le synchroniseur fonctionne et essaie de fermer le premier disjoncteur d'attache, mais que le délai d'activation d'échec de synchronisation expire avant la fermeture du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - TIEBREAKERSYNCFAIL</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'attache 2, Échec de fermeture</p> <p>Vrai lorsqu'une pré-alarme d'échec de fermeture du disjoncteur d'attache 2 se produit. La pré-alarme se produit lorsque le DGC-2020HD a émis une sortie de fermeture de disjoncteur d'attache, mais ne reçoit pas d'entrée d'état du disjoncteur d'attache 2 qui indique que le disjoncteur a fermé avant l'expiration de la durée d'attente d'échec du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - TIEBREAKER2FAILTOCLOSE</p>  |
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'attache 2, Échec d'ouverture</p> <p>Vrai, lorsqu'une pré-alarme d'échec d'ouverture du disjoncteur d'attache 2 se produit. La pré-alarme se produit lorsque le DGC-2020HD a émis une sortie d'ouverture de disjoncteur d'attache, mais ne reçoit pas d'entrée d'état du disjoncteur d'attache 2 qui indique que le disjoncteur a ouvert avant l'expiration de la durée d'attente d'échec du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - TIEBREAKER2FAILTOOPEN</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>État disjoncteur, Disjoncteur d'attache 2, Échec de synchronisation</p> <p>Vrai, lorsqu'une pré-alarme d'échec de synchronisation du disjoncteur d'attache 2 se produit. La pré-alarme se produit lorsque le synchroniseur fonctionne et essaie de fermer le disjoncteur d'attache 2, mais que la temporisation d'activation d'échec de synchronisation expire avant la fermeture du disjoncteur.</p> | <p>Pré-alarme - TIEBREAKER2SYNCFAIL</p>  |
| <p>Statut de rotation inverse du bus x</p> <p>Vrai si la rotation du bus x est contraire au paramètre de rotation de phase.</p> | <p>Pré-alarme - BUS1REVERSEROTATIONPALM</p>  |
| <p>État du bus, Alternateur, Rotation arrière</p> <p>Vrai lorsque la rotation du bus de l'alternateur est l'inverse du paramètre Rotation de phase.</p> | <p>Pré-alarme - GENREVERSEROTATIONPALM</p>  |
| <p>Clock Reset</p> <p>Vrai lorsque l'horloge en temps réel a été réinitialisée en raison d'une panne de la batterie de secours de l'horloge.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Communications, Modules d'extension de contacts</p> <p>Nombre d'AEM non pris en charge</p> <p>Vrai si le nombre de modules AEM-2020 connectés est supérieur au nombre configuré dans les Paramètres système, écran Installation à distance du module dans BESTCOMSP<i>Plus</i>.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Communications, Modules d'extension analogiques</p> <p>Erreur de communication AEM x</p> <p>Vrai si la communication du module AEM-2020 avec le DGC-2020HD a été interrompue.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Communications, Modules d'extension analogiques</p> <p>AEM x non configuré</p> <p>Vrai si le numéro de série attendu dans les Paramètres système, écran Installation à distance du module dans BESTCOMSP<i>Plus</i> ne correspond pas à celui détecté dans les Paramètres généraux, écran Informations sur le dispositif.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Communications, Modules d'extension de contacts, CEM Trop de modules</p> <p>Vrai lorsque le nombre de CEM-2020 connectés dépasse le nombre de CEM-2020 pouvant être pris en charge en fonction du nombre d'AEM-2020 activés. Les combinaisons autorisées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 AEM-2020 et 4 CEM-2020 • 3 AEM-2020 et 5 CEM-2020 • 2 AEM-2020 et 6 CEM-2020 | <p>Pré-alarme</p>  |











| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Communications, Modules d'extension analogiques Nombre de CEM non pris en charge</p> <p>Vrai si le nombre de modules CEM-2020 connectés est supérieur au nombre configuré dans les Paramètres système, écran Installation à distance du module de BESTCOMSP<i>Plus</i>.</p> | <p>Pré-alarme </p> |
| <p>Communications, Modules d'extension de contacts Erreur de communication CEM x</p> <p>Vrai si la communication du module CEM-2020 avec le DGC-2020HD a été interrompue.</p> | <p>Pré-alarme </p> |
| <p>Communications, Modules d'extension de contacts Incompatibilité du dispositif CEM x</p> <p>Vrai si le CEM-2020 connecté ne dispose pas du nombre de sorties défini dans les Paramètres système, écran Installation à distance du module dans BESTCOMSP<i>Plus</i>.</p> | <p>Pré-alarme </p> |
| <p>Communications, Modules d'extension de contacts CEM x non configuré</p> <p>Vrai si le numéro de série attendu dans les Paramètres système, écran Installation à distance du module dans BESTCOMSP<i>Plus</i> ne correspond pas à celui détecté dans les Paramètres généraux, écran Informations sur le dispositif.</p> | <p>Pré-alarme </p> |
| <p>Communications, Perte de liaison Ethernet 1</p> <p>Vrai lorsque la connexion de liaison Ethernet 1 est perdue ou le ping ARP redondant, le mode Ethernet est configuré et l'adresse IP de ping n'est pas accessible depuis l'Ethernet 1.</p> | <p>Pré-alarme </p> |
| <p>Communications, Perte de liaison Ethernet 2</p> <p>Vrai lorsque la connexion de liaison Ethernet 2 est perdue ou le ping ARP redondant, le mode Ethernet est configuré et l'adresse IP de ping n'est pas accessible depuis l'Ethernet 2.</p> | <p>Pré-alarme </p> |
| <p>Communications Échec de communication VRM</p> <p>Vrai lorsque la communication entre le VRM-2020 et le DGC-2020HD a été perdue.</p> | <p>Pré-alarme </p> |
| <p>DTC configurables, DTC #x configurables</p> <p>Vrai lorsqu'un code d'anomalie (DTC) a été reçu avec un numéro de paramètre suspect (SPN) et un indicateur de mode de défaillance (FMI) qui correspondent aux réglages SPN et FMI dans le DTC configurable et que la configuration d'alarme est paramétrée pour Etat uniquement.</p> | <p>Pré-alarme - DTC_1_PREALARM </p> |
| <p>Protection configurable, Protection configurable #x, Seuil x</p> <p>Vrai si la configuration de l'alarme est définie sur Pré-alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme - CONFIGPROT1THRESH1PALM </p> |

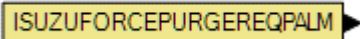
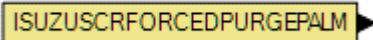
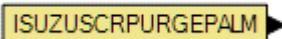
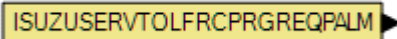
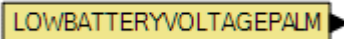
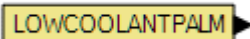
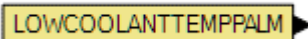
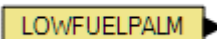
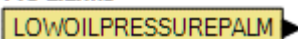
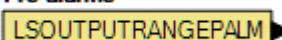
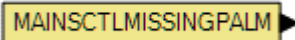
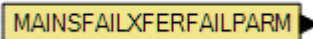
| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Absence de disjoncteurs importants</p> <p>Vrai lorsque les disjoncteurs importants prévus ne sont pas détectés sur le réseau.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Échec d'autorisation de contrôle de bus inactif</p> <p>Vrai lorsque l'autorisation de fermeture d'un disjoncteur sur un bus inactif par le DGC-2020HD est refusée après un délai constant de 10 secondes. La requête de fermeture de disjoncteur de bus inactif est annulée pour cet appareil.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Erreur de consommation DEF (Fluide d'échappement diesel)</p> <p>Vrai, si l'unité ECU du moteur signale via le bus CAN qu'une Erreur de consommation DEF s'est produite.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>IncitationFED</p> <p>Cette pré-alarme indique le niveau le plus bas d'incitation à ne pas faire fonctionner le moteur lorsque le FED est faible ou de mauvaise qualité ou qu'il existe un problème au niveau du système de retraitement des gaz d'échappement (EATS). Le moteur fonctionne dans un mode de puissance réduite. Le niveau d'incitation est finalement augmenté, à moins que le problème posé par le FED ou le dysfonctionnement de l'EATS soit résolu.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>DEF Inducement Override</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique au DGC-2020HD qu'un remplacement de l'incitation du système d'échappement est en vigueur. Dans certains moteurs, l'utilisateur peut annuler temporairement le système d'incitation (et le fonctionnement ultérieur du moteur en mode couple réduit). Cela signale qu'un tel remplacement est en vigueur.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Faible gravitéFED</p> <p>Vrai si l'unité ECU du moteur signale via le bus CAN que le niveau de FED est passé sous les 8 %.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Niveau bas de fluide FED</p> <p>Vrai si l'unité ECU du moteur signale via le bus CAN que le niveau de FED est situé entre 8 et 23 %.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Incitation pré-sévère FED</p> <p>Cette pré-alarme indique un haut niveau d'incitation à ne plus faire fonctionner le moteur en raison de la basse qualité de la valeur DEF (Diesel Exhaust Fluid) du fluide d'échappement, ou en raison d'une ma fonction du système de retraitement des gaz d'échappement EATS (Exhaust After Treatment System). Le moteur peut fonctionner en mode de puissance réduite ou pendant une durée limitée. Il passe ensuite dans un état d'incitation sévère, à moins que le problème posé par le FED ou le dysfonctionnement de l'EATS soit résolu.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Mauvaise qualité FED</p> <p>Vrai, si l'unité ECU du moteur signale une « Mauvaise qualité FED » via le bus CAN.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |

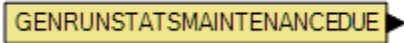
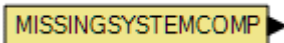
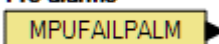
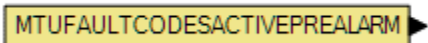
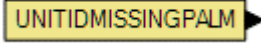
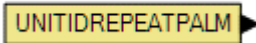
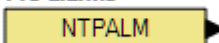
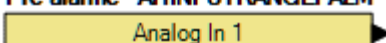
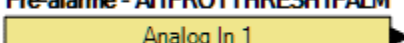
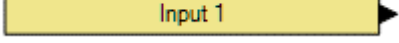
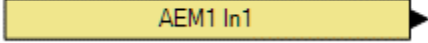
| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Incitation sévère FED</p> <p>Cette pré-alarme indique le plus haut niveau d'incitation à ne plus faire fonctionner le moteur en raison de la basse qualité de la valeur DEF (Diesel Exhaust Fluid) du fluide d'échappement, ou en raison d'une malfonction du système de retraitement des gaz d'échappement EATS (Exhaust After Treatment System). Le moteur peut fonctionner dans un mode de puissance réduite pour une durée limitée et éventuellement l'unité de contrôle ECU peut inhiber son démarrage jusqu'à ce que le problème soit solutionné. Un outil de maintenance peut être nécessaire pour redémarrer le moteur.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Falsification FED</p> <p>Vrai, si l'unité ECU du moteur signale une « Falsification FED » via le bus CAN.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Avertissement DEF</p> <p>Cette pré-alarme indique le premier niveau d'alerte lorsque EATS ne fonctionne pas correctement ou que la qualité ou le niveau DEF est insuffisant pour le fonctionnement correct.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Niveau 2 d'avertissement DEF</p> <p>Cette pré-alarme indique le deuxième niveau d'alerte lorsque EATS ne fonctionne pas correctement ou que la qualité ou le niveau DEF est insuffisant pour le fonctionnement correct.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Code de diagnostic d'erreur</p> <p>Vrai si un code de diagnostic d'erreur existe.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Régénération DPF désactivée</p> <p>Vrai si le statut de la lampe témoin du filtre à particules (DPF), diffusé par l'intermédiaire du bus CAN, indique que la régénération DPF est inhibée.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Régénération DPF obligatoire</p> <p>Vrai si le statut de la lampe témoin du filtre à particules (DPF), diffusé par l'intermédiaire du bus CAN, indique que la régénération DPF est obligatoire.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Niveau de suie DPF élevé</p> <p>Vrai si l'unité ECU du moteur signale via le bus CAN que le niveau de suie du filtre à particules (DPF) est élevé.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Niveau de suie DPF moyennement élevé</p> <p>Vrai si le statut (avertissement, jaune) de la lampe témoin du filtre à particules (DPF), diffusé par l'intermédiaire du bus CAN, indique que le niveau de suie est moyennement élevé.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Niveau de suie DPF extrêmement élevé</p> <p>Vrai si le statut (avertissement, rouge) de la lampe témoin du filtre à particules (DPF), diffusé par l'intermédiaire du bus CAN, indique que le niveau de suie est extrêmement élevé.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |

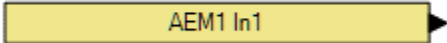
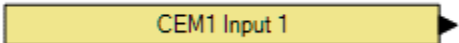
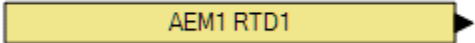
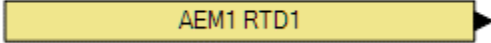
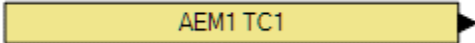
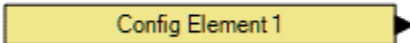
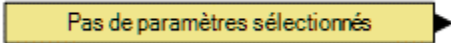
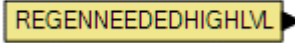
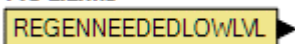
| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Perte de communication ECU</p> <p>Vrai si la communication avec l'unité ECU a été interrompue.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>LOSSOFECUCOMMPALM </p> |
| <p>Régénération d'échappement active</p> <p>Vrai lorsqu'une régénération manuelle ou forcée est en cours.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>EXHAUSTREGENERATEACTME </p> |
| <p>Régénération d'échappement forcée par l'outil d'entretien active</p> <p>Une régénération manuelle ou forcée est en cours et a été initiée à partir d'un outil d'entretien du fabricant. Cette indication est reçue de l'ECU du moteur sur le bus CAN J1939 comme SPN 4175 État de régénération forcée active du filtre à particules diesel ou SPN 6934 État de nettoyage forcé du système SCR. Lorsque la valeur est 2, une pré-alarme de régénération forcée par l'outil d'entretien est signalée.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>EXHAUSTREGENERATEFORCEDBYSERVICETOOLACTME </p> |
| <p>Régénération d'échappement forcée par le commutateur active</p> <p>Une régénération manuelle ou forcée est en cours et a été initiée à partir d'un commutateur de régénération manuelle. Cette indication est reçue de l'ECU du moteur sur le bus CAN J1939 comme SPN 4175 État de régénération forcée active du filtre à particules diesel ou SPN 6934 État de nettoyage forcé du système SCR. Lorsque la valeur est 1, une pré-alarme de régénération forcée du commutateur est signalée.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>EXHAUSTREGENERATEFORCEDBYSWITCHACTME </p> |
| <p>Défaillance système d'échappement</p> <p>Préalarme indiquant qu'une défaillance dans le système d'échappement a été détectée. Ceci a de nombreuses causes; comme exemples, Indication de niveau bas réservoir DEF, Vidange en cours, Défaillance système d'échappement, indications d'Incitations système d'échappement, etc. Ceci provient des conditions du voyant d'UCE communiquées par l'UCE moteur aux communications DGC-2020HD via J1939 CAN Bus.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>EXHAUSTSYSTEMERRPALM </p> |
| <p>Mode échappement du système d'échappement</p> <p>Cette préalarme signale un forçage temporaire d'incitation à ne pas faire fonctionner le moteur. Ceci est déterminé par l'UCE et n'est pas un paramétrage utilisateur.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>ESCAPEMODEPLM </p> |
| <p>Fuite de carburant détectée</p> <p>Vrai si la fonction Fuite de carburant détectée a été configurée comme pré-alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>FUELLEAKDETECTPFPALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Courant, Déséquilibre de courant (46-x_1P)</p> <p>Vrai, lorsque l'élément monophasé 46-x est configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>46_1P_PROT1PALM </p> |

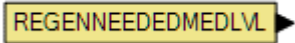
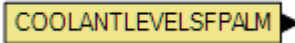
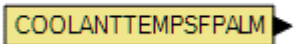
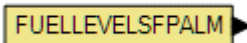
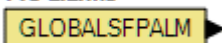
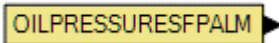
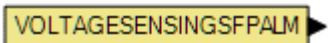
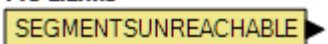
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Protection alternateur, Courant, Déséquilibre de courant (46-x_3P)</p> <p>Vrai, lorsque l'élément triphasé 46-x est configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>46_3P_PROT1PALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Courant, Surintensité (51-x)</p> <p>Vrai si l'élément 51-x a été configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>51PROT1PALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Courant, Différentiel de phase (87-1)</p> <p>Vrai, lorsque l'élément 87-x est configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>87PROT1PALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Courant, Différentiel de neutre (87N-1)</p> <p>Vrai, lorsque l'élément 87N-x est configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>87NPROT1PALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Fréquence, Fréquence (81-x)</p> <p>Vrai si l'élément 81-x a été configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>81PROT1PALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Perte de protection réseau, Saut vectoriel (78-x)</p> <p>Vrai si l'élément 78-x a été configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>78PROT1PALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Puissance, Perte d'excitation (40Q-x)</p> <p>Vrai si l'élément 40Q-x est configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>40QPROT1PALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Puissance, Puissance (32-x)</p> <p>Vrai si l'élément 32-x a été configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>32PROT1PALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Tension, Surtension (59-x)</p> <p>Vrai si l'élément 59-x a été configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>59PROT1PALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Tension, Déséquilibre de phases (47-x)</p> <p>Vrai si l'élément 47-x a été configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>47PROT1PALM </p> |
| <p>Protection alternateur, Tension, Sous-tension (27-x)</p> <p>Vrai si l'élément 27-x a été configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>27PROT1PALM </p> |
| <p>Pré-alarme globale</p> <p>Vrai si une ou plusieurs pré-alarmes sont configurées.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>GLBPALM </p> |

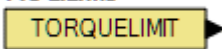
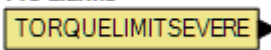
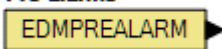
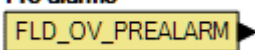
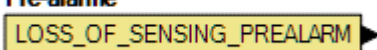
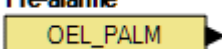
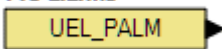
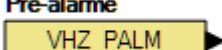
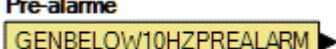
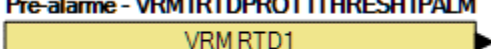
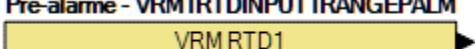
| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>Sortie GOV hors échelle de référence</p> <p>Vrai si la sortie GOV est le paramètre sélectionné, si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Pré-alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>GOVOUTPUTRANGEPALM </p> |
| <p>Défaillance puissance de groupe</p> <p>Vrai lorsqu'une production suffisante n'est pas en ligne avant l'expiration du délai. La requête de fermeture du disjoncteur de groupe est alors annulée. Le disjoncteur de groupe ne se ferme pas même si la production en ligne est suffisante.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>GRPBRKRCAPACITYFAIL </p> |
| <p>Puissance de groupe pas atteinte</p> <p>Vrai lorsqu'une production suffisante n'est pas en ligne avant l'expiration du délai. L'état Capacité de disjoncteur de groupe pas atteinte peut être utilisé dans la logique pour le délestage des charges dans le système par exemple. Si une production suffisante est mise en ligne (atteinte) ou si la consommation se réduit pendant ce temps, le disjoncteur de groupe se fermera quand même.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>GRPBRKRCAPACITYNOTREACHED </p> |
| <p>Surtension de la batterie</p> <p>Vrai si le seuil de pré-alarme de surtension de la batterie a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>BATTERYOVERVOLTAGEPALM </p> |
| <p>Haute température du liquide de refroidissement</p> <p>Vrai si le seuil de pré-alarme de haute température du liquide de refroidissement a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>HIGHCOOLANTTEMPPALM </p> |
| <p>Température d'échappement élevée</p> <p>Vrai si le statut de la lampe témoin du filtre à particules (DPF), diffusé par l'intermédiaire du bus CAN, indique une température d'échappement élevée.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>HIGHEXHAUSTTEMPPALM </p> |
| <p>Niveau haut de carburant</p> <p>Vrai si les paramètres de pré-alarme de niveau haut de carburant ont été dépassés.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>HIGHFUELPALM </p> |
| <p>Erreur de communication inter-alternateur</p> <p>Vrai si le DGC-2020HD détecte l'interruption de la connexion d'un alternateur distinct précédemment connecté à un réseau d'alternateurs.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>INTERGENSETCOMMSFAILPALM </p> |
| <p>Perte sync. IRIG</p> <p>Vrai en cas de perte du signal IRIG. La pré-alarme surveille la perte de signal IRIG une fois qu'un signal valide est détecté au niveau du port IRIG.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>IRIGALM </p> |
| <p>Isuzu, DEF Faible Recharge DEF</p> <p>Vrai lorsqu'un calculateur de moteur Isuzu a détecté un faible niveau de DEF et a indiqué que le symbole DEF doit être affiché.</p> | <p>Pré-alarme</p> <p>ISUZUDEFLOWREFILLPALM </p> |

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Isuzu, demande de purge forcée</p> <p>Vrai lorsqu'une purge forcée a été demandée en appuyant momentanément sur le bouton de régénération manuelle ou en définissant le paramètre DPF Regen sur le panneau avant, ou en définissant le bouton DPF Manual Regenerate dans BESTCOMSPPlus.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Isuzu, purge forcée SCR</p> <p>Vrai lorsqu'une purge forcée est en cours après avoir été demandée.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Isuzu, purge SCR</p> <p>Vrai lorsqu'une purge SCR normale est en cours. Les purges normales se produisent pendant le fonctionnement normal si la charge du moteur est suffisante pour permettre la purge.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Isuzu, demande de purge forcée de l'outil de service</p> <p>Vrai lorsqu'une purge forcée a été demandée via l'outil de service Isuzu. Cela restera vrai jusqu'au début du cycle de purge forcée.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Tension basse de la batterie</p> <p>Vrai si les paramètres de pré-alarme de tension basse de la batterie ont été dépassés.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Niveau du liquide refroidissement bas</p> <p>Vrai si la fonction Niveau du liquide refroidissement bas a été configurée comme pré-alarme et si le délai d'activation a expiré. Également vrai si le bus CAN est activé et si le seuil d'alarme de niveau bas de liquide de refroidissement a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Température basse du liquide de refroidissement</p> <p>Vrai si le seuil de pré-alarme de température basse du liquide de refroidissement a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Niveau bas du carburant</p> <p>Vrai si le seuil de pré-alarme de niveau bas du carburant a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Pression d'huile basse</p> <p>Vrai si le seuil de pré-alarme de pression d'huile basse a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Sortie LS hors échelle de référence</p> <p>Vrai si la sortie LS est le paramètre sélectionné, si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Pré-alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Absence de contrôleur de réseau</p> <p>Vrai lorsque la pré-alarme Absence de contrôleur de réseau est active.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Échec de transfert de panne de secteur</p> <p>Vrai lorsque la pré-alarme Transfert de panne de réseau est active.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>Intervalle de maintenance Vrai si le seuil de pré-alarme d'intervalle de maintenance a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme GENRUNSTATSMAINTENANCEDUE</p>  |
| <p>Absence de composants système Vrai lorsque le nombre prévu de contrôleurs de disjoncteur d'attache est incorrect.</p> | <p>Pré-alarme MISSINGSYSTEMCOMP</p>  |
| <p>Erreur détection magnétique Vrai en cas d'erreur de la détection magnétique.</p> | <p>Pré-alarme MPUFAILPALM</p>  |
| <p>Codes d'erreur MTU actifs Vrai lorsqu'un code d'erreur MTU est présent.</p> | <p>Pré-alarme MTUFAULTCODESACTIVEPREALARM</p>  |
| <p>Erreur d'identité manquante sur le réseau Vrai si une identité de séquence attendue n'est pas détectée sur le réseau. Les identités de séquence attendues sont saisies dans l'écran Configuration de réseau.</p> | <p>Pré-alarme UNITIDMISSINGPALM</p>  |
| <p>Erreur de répétition de l'identité sur le réseau Vrai si plusieurs DGC-2020HD signalent la même identité de séquence attendue. Les identités de séquence attendues sont saisies dans l'écran Configuration de réseau.</p> | <p>Pré-alarme UNITIDREPEATPALM</p>  |
| <p>Perte sync. NTP Vrai en cas de perte du signal NTP (Network Time Protocol). L'alarme surveille la perte de signal NTP une fois que l'horloge temps réel est synchronisée avec le réseau.</p> | <p>Pré-alarme NTPALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées analogiques, Entrée #x, Hors plage Vrai si la connexion d'entrée analogique est ouverte et si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Pré-alarme.</p> | <p>Pré-alarme - AI1INPUTRANGEPALM Analog In 1</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées analogiques, Entrée #x, Seuil x Vrai si la configuration de l'alarme est définie sur Pré-alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme - AI1PROTTHRESH1PALM Analog In 1</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées de contacts, Entrée x Vrai si l'entrée contact x est active, si la configuration de l'alarme est définie sur Pré-alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Pré-alarme - CONTACTINPUT1PALM Input 1</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées analogiques à distance, AEM x, Entrée #x, Hors plage Vrai si la connexion d'entrée analogique à distance est ouverte et si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Pré-alarme.</p> | <p>Pré-alarme - AEM1INPUT1RANGEPALM AEM1 In1</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Entrées programmables, Entrées analogiques à distance, AEM x, Entrée #x, Seuil</p> <p>Vrai si la configuration de l'alarme est définie sur Pré-alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme - AEM1PROT1THRESH1PALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées de contact à distance, CEM1, Entrée x,</p> <p>Vrai si l'entrée contact à distance x est active, si la configuration de l'alarme est définie sur Pré-alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Pré-alarme - CEM1CONTACTINPUT1PALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées RTD à distance, AEM x, Entrée RTD #x, Hors plage</p> <p>Vrai si la connexion d'entrée RTD à distance est ouverte et si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Pré-alarme.</p> | <p>Pré-alarme - AEM1RTDINPUT1RANGEPALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées RTD à distance, AEM x, Entrée #x, Seuil</p> <p>Vrai si la configuration de l'alarme est définie sur Pré-alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme - AEM1RTDPROT1THRESH1PALM</p>  |
| <p>Entrées programmables, Entrées thermocouple à distance, AEM x, Entrée thermocouple #x, Seuil</p> <p>Vrai si la configuration de l'alarme est définie sur Pré-alarme et si le seuil a été dépassé.</p> | <p>Pré-alarme - AEM1TCPROT1THRESH1PALM</p>  |
| <p>Sorties programmables, Éléments configurables, Élément x</p> <p>Vrai si l'élément logique Élément configurable x est défini sur vrai, si la configuration de l'alarme est définie sur Pré-alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Pré-alarme - CONFIGELEMNT1PALM</p>  |
| <p>Sorties programmables, Sorties analogiques à distance, AEM x, Sortie #x, Hors plage</p> <p>Vrai si la connexion de sortie analogique à distance est ouverte et si l'option Type d'alarme hors échelle de référence est définie sur Pré-alarme.</p> | <p>Pré-alarme - AEM1OUTPUT1RANGEPALM</p>  |
| <p>Régénérer le niveau élevé requis</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique au DGC-2020HD le niveau d'avertissement le plus élevé indiquant que la régénération du filtre d'échappement est requise. Si le fonctionnement se poursuit trop longtemps dans ce mode, le système d'échappement finira par arrêter le moteur et il ne pourra pas être redémarré sans appel de service par le fabricant du moteur.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Régénérer le niveau bas requis</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique au DGC-2020HD le niveau d'avertissement le plus bas indiquant que la régénération du filtre d'échappement est requise. Si le fonctionnement se poursuit trop longtemps dans ce mode, le niveau d'avertissement finira par passer à un niveau modéré.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Régénérer le niveau modéré requis</p> <p>Vrai lorsque l'ECU du moteur indique au DGC-2020HD un avertissement de niveau modéré indiquant qu'une régénération du filtre d'échappement est nécessaire. Si le fonctionnement se poursuit trop longtemps dans ce mode, le niveau d'avertissement finira par passer au niveau haut.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Émetteur défaillant, Échec de l'expéditeur, échec de l'expéditeur du niveau de liquide de refroidissement</p> <p>Vrai lorsque Coolant Level Sender Fail est configuré comme pré-alarme et que le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Émetteur défaillant, erreur d'émetteur de température de liquide de refroidissement</p> <p>Vrai si la fonction Erreur d'émetteur de température de liquide de refroidissement a été configurée comme pré-alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Émetteur défaillant, erreur d'émetteur de niveau de carburant</p> <p>Vrai si la fonction Erreur d'émetteur de niveau de carburant a été configurée comme pré-alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Émetteur défaillant, Échec de l'expéditeur, échec de l'expéditeur global</p> <p>Vrai lorsque Global Sender Fail est configuré comme pré-alarme et que le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Émetteur défaillant, erreur d'émetteur de pression d'huile</p> <p>Vrai si la fonction Erreur d'émetteur de pression d'huile a été configurée comme pré-alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Émetteur défaillant, erreur de mesure de tension</p> <p>Vrai si la fonction Erreur de mesure de tension a été configurée comme pré-alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Segments système injoignables</p> <p>Vrai lorsque le DGC-2020HD a détecté que tous les segments de bus ne sont pas accessibles par le DGC-2020HD faisant l'annonce depuis d'autres contrôleurs de disjoncteurs de couplage dans le système via les états disponibles. Ceci indique que la segmentation du système n'est peut-être pas configurée correctement, qu'un contrôleur de disjoncteur de couplage dans le système ne communique pas son état (il peut être COUPE ou un câble peut s'être détaché), ou que le réseau d'intercommunications ne fonctionne pas correctement.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Limite de couple</p> <p>Vrai lorsque le moteur tourne dans un mode de couple réduit en raison de problèmes dans le système d'échappement tels que DEF bas, Vidange nécessaire, Erreur système d'échappement, etc. Ceci reflète le statut du voyant de limite de couple du système d'échappement qui est communiqué au DGC depuis l'UCE moteur via des communications CAN bus J1939.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>Limite de couple sévère</p> <p>Vrai lorsque le moteur tourne dans un mode de couple réduit en raison de problèmes dans le système d'échappement tels que DEF bas, Vidange nécessaire, Erreur système d'échappement, etc. Ceci reflète le statut du voyant de limite de couple du système d'échappement qui est communiqué au DGC depuis l'UCE moteur via des communications CAN bus J1939.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>VRM, Pré-alarme EDM</p> <p>Vrai si la surveillance de la diode d'excitatrice est configurée comme pré-alarme et s'est déclenchée.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>VRM, Pré-alarme de surtension de champ</p> <p>Vrai si l'élément Surtension de champ est configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>VRM, Pré-alarme de perte de détection</p> <p>Vrai si l'élément Perte de détection est configuré comme pré-alarme et s'est déclenché.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>VRM, Pré-alarme OEL</p> <p>Vrai si le limiteur de surexcitation est configuré comme pré-alarme et s'est activé.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>VRM, Pré-alarme UEL</p> <p>Vrai si le limiteur de sous-excitation est configuré comme pré-alarme et s'est activé.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>VRM, Pré-alarme V/Hz</p> <p>Vrai si le limiteur de sous-fréquence est configuré comme pré-alarme et s'est activé.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>VRM, Pré-alarme Alternateur sous 10 Hz</p> <p>Vrai si la pré-alarme Alternateur en dessous de 10 Hz est activée et la fréquence de l'alternateur est inférieure à 10 Hz.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |
| <p>VRM, RTD, Entrée RTD X, Seuil x</p> <p>Vrai si la Configuration d'alarme est réglée sur Pré-alarme et le seuil a été dépassé pendant la durée de temporisation d'activation.</p> | <p>Pré-alarme - VRM1RTDPROT1THRESH1PALM</p>  |
| <p>VRM, RTD, Entrée RTD x, Hors plage</p> <p>Vrai si la connexion d'entrée RTD est ouverte et le Type d'alarme hors plage est réglé sur Pré-alarme.</p> | <p>Pré-alarme - VRM1RTDINPUT1RANGEPALM</p>  |

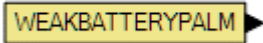

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Faible tension de batterie</p> <p>Vrai lorsque la tension batterie a chuté au démarrage à un niveau inférieur à celui configuré dans les paramètres de Préalarme Batterie faible.</p> | <p>Pré-alarme</p>  |

Tableau 21-6. Groupe E/S, Transmetteurs

| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>Échec de l'émetteur de niveau de liquide de refroidissement</p> <p>Vrai lorsque Coolant Level Sender Fail est configuré comme pré-alarme ou alarme et que le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Malfunction de l'émetteur</p>  |
| <p>Erreur d'émetteur de température de liquide de refroidissement</p> <p>Vrai si la fonction Erreur d'émetteur de température de liquide de refroidissement a été configurée comme pré-alarme ou alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Malfunction de l'émetteur</p>  |
| <p>Erreur d'émetteur de niveau de carburant</p> <p>Vrai si la fonction Erreur d'émetteur de niveau de carburant a été configurée comme pré-alarme ou alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Malfunction de l'émetteur</p>  |
| <p>Échec de l'expéditeur global</p> <p>Vrai lorsque Global Sender Fail est configuré comme pré-alarme ou alarme et que le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Malfunction de l'émetteur</p>  |
| <p>Erreur d'émetteur de pression d'huile</p> <p>Vrai si la fonction Erreur d'émetteur de pression d'huile a été configurée comme pré-alarme ou alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Malfunction de l'émetteur</p>  |
| <p>Erreur d'émetteur de vitesse</p> <p>Vrai si le délai d'activation de la fonction Erreur d'émetteur de vitesse a expiré.</p> | <p>Malfunction de l'émetteur</p>  |
| <p>Erreur de mesure de tension</p> <p>Vrai si la fonction Erreur de mesure de tension a été configurée comme pré-alarme ou alarme et si le délai d'activation a expiré.</p> | <p>Malfunction de l'émetteur</p>  |

Tableau 21-7. Groupe E/S, Relais de contrôle logique

| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Entrée 1-64</p> <p>Les relais de contrôle logique (LCR) comportent des entrées et des sorties LCR. Il est possible d'utiliser la sortie pour clore l'extrémité de « sortie » d'un réseau logique, puis l'entrée correspondante comme entrée pour la logique en un autre point du schéma logique. Lorsqu'une sortie LCR est définie sur vrai, l'entrée LCR correspondante est définie sur vrai. Autrement dit, lorsque la sortie LCR N (N correspondant à un nombre allant de 1 à 64) est définie sur vrai, l'entrée LCR N l'est également.</p> <p>Si un message d'erreur indiquant un nombre trop important de niveaux logiques apparaît lors de la configuration d'un réseau logique, les entrées et les sorties LCR peuvent être utilisées pour résoudre ce problème. Il suffit de placer une sortie LCR à la fin d'un réseau logique partiel, puis d'utiliser l'entrée LCR correspondante pour créer une logique plus élaborée que ce qui était auparavant possible.</p> | <p>Entrée LCR</p>  |

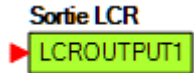
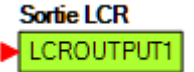
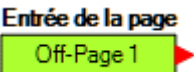
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| Sortie 1-64 Voir descriptif ci-dessus. |  |

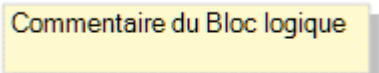
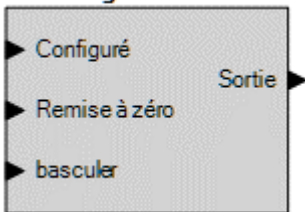
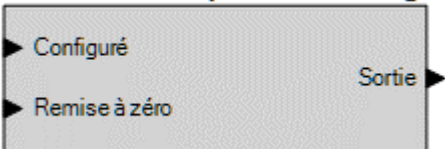
Tableau 21-8. Groupe E/S, Objets hors page

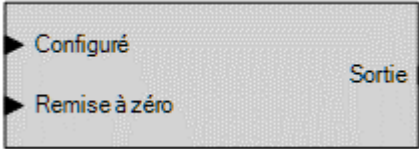
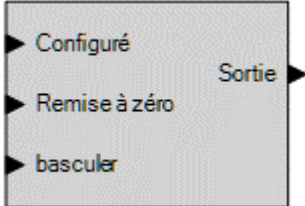
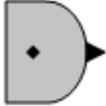
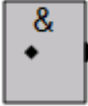
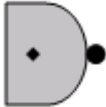
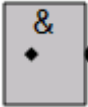


| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| Sortie hors page Lorsque l'entrée est vraie, l'entrée correspondante ayant le même nom devient vraie. Lors du placement d'une sortie hors page dans le diagramme logique, il est demandé à l'utilisateur de nommer la sortie. Ensuite, l'entrée correspondante est disponible dans la Liste des entrées. |  |
| Entrée hors page Vrai lorsque la sortie hors page correspondante du même nom est vraie. |  |


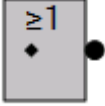

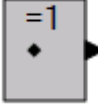
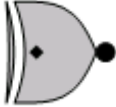
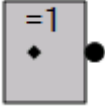


Composants


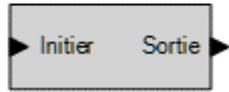


Ce groupe se décompose comme suit : Blocs de commentaires, Systèmes de verrouillage, Compteurs logiques, Passerelles logiques et Minuteries d'enclenchement et de retombée. Le Tableau 21-9 indique les noms et les descriptions des objets du groupe Composants.

Tableau 21-9. Groupe Composants, noms et descriptions

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| Bloc de commentaires Le bloc de commentaires logique permet d'insérer des notes sur la logique. |  |
| Compteurs Un compteur logique produit une sortie d'alarme vraie lorsque le nombre passé est égal ou supérieur au paramètre Comptage de déclenchement après une transition de Faux à Vrai sur l'entrée Count Up de la logique connectée. Un front positif sur l'entrée Reset remet le compteur à zéro. Le nombre est réduit de 1 à chaque transition de Faux à Vrai sur l'entrée Count Down. Double-cliquez ou faites un clic droit sur le compteur logique pour sélectionner les compteurs 1 à 8. |  |
| Remise à zéro de la priorité au verrouillage Le verrouillage est activé si l'entrée Set est vraie et l'entrée Reset est fausse. Le verrouillage est désactivé lorsque l'entrée Reset est vraie. |  |

| Nom/Description | Symbole | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <p>Configuration de la priorité au verrouillage</p> <p>Le verrouillage est activé lorsque l'entrée Set est vraie. Le verrouillage est désactivé si l'entrée Set est fausse et l'entrée Reset est vraie.</p> | <p>Configuration de la priorité au verrouillage</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Verrouillage basculement</p> <p>Le verrouillage est activé si l'entrée Réglage (Set) est définie sur vrai. Le verrouillage est désactivé si l'entrée Réglage (Set) est définie sur faux et l'entrée Réinitialisation (Reset) sur vrai. Le verrouillage bascule lorsque les entrées Réglage (Set) et Réinitialisation (Reset) sont fausses et que l'entrée Basculer est vraie.</p> | <p>Verrouillage de basculement</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ANSI* | IEC* | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ET</p> <table border="1" data-bbox="454 821 675 1077"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrée</th> <th>Sortie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | Entrée | | Sortie | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| Entrée | | Sortie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>NAND</p> <table border="1" data-bbox="454 1178 675 1434"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrée</th> <th>Sortie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> | Entrée | | Sortie | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |  |  |
| Entrée | | Sortie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>OR</p> <table border="1" data-bbox="454 1545 675 1801"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrée</th> <th>Sortie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | Entrée | | Sortie | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| Entrée | | Sortie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |

| Nom/Description | Symbole | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|--------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <p>NOR</p> <table border="1" data-bbox="456 275 675 531"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrée</th> <th>Sortie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> | Entrée | | Sortie | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |  |  |
| Entrée | | Sortie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>XOR</p> <table border="1" data-bbox="456 648 675 905"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrée</th> <th>Sortie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lorsqu'une passerelle XOR a plus de 2 entrées, la sortie est vraie à chaque fois qu'un nombre impair d'entrées sont vraies.</p> | Entrée | | Sortie | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |  |  |
| Entrée | | Sortie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>XNOR</p> <table border="1" data-bbox="456 1081 675 1337"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrée</th> <th>Sortie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lorsqu'une passerelle XNOR a plus de 2 entrées, la sortie est vraie à chaque fois qu'un nombre pair d'entrées sont vraies. La sortie est également vraie si aucune entrée n'est vraie.</p> | Entrée | | Sortie | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| Entrée | | Sortie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>NOT (INVERSEUR)</p> <table border="1" data-bbox="451 1535 675 1686"> <thead> <tr> <th>Entrée</th> <th>Sortie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> | Entrée | Sortie | 0 | 1 | 1 | 0 |  |  | | | | | | | | | |
| Entrée | Sortie | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Minuterie de retombée</p> <p>Une minuterie de retombée produit une sortie Vrai lorsque le temps passé est égal ou supérieur au paramètre Délai de retombée après une transition de Vrai ou Faux sur l'entrée Initiate de la logique connectée. Si le statut de l'entrée Initiate effectue une transition vers l'état Vrai, la sortie prend immédiatement le statut Faux. Consultez la section <i>Minuterie d'enclenchement et de retombée</i>. Double-cliquez ou faites un clic droit sur la minuterie logique pour sélectionner les minuterie 1 à 16.</p> | <p>Déclenchement temporisation (1) Timer 1 Hours = 0 Minutes = 0 Seconds = 0</p>  |
| <p>Minuterie d'enclenchement</p> <p>Une minuterie d'enclenchement produit une sortie Vrai lorsque le temps passé est égal ou supérieur au paramètre Délai d'enclenchement après une transition de Faux à Vrai sur l'entrée Initiate de la logique connectée. Si le statut de l'entrée Initiate effectue une transition vers l'état Faux, la sortie prend immédiatement le statut FAUX. Consultez la section <i>Minuterie d'enclenchement et de retombée</i>. Double-cliquez ou faites un clic droit sur la minuterie logique pour sélectionner les minuterie 1 à 16.</p> | <p>Arrêt temporisation (2) Timer 2 Hours = 0 Minutes = 0 Seconds = 0</p>  |
| <p>Périphérie descendante</p> <p>La sortie d'un déclencheur de périphérie descendante prend le statut vrai lorsque l'entrée passe de 1 logique à 0 logique. Double-cliquez ou faites un clic droit sur le déclencheur logique pour modifier son type.</p> |  |
| <p>Périphérie ascendante</p> <p>La sortie d'un déclencheur de périphérie ascendante prend le statut vrai lorsque l'entrée passe de 0 logique à 1 logique. Double-cliquez ou faites un clic droit sur le déclencheur logique pour modifier son type.</p> |  |

* Pour sélectionner le type de symbole des passerelles logiques, cliquez sur les boutons Options de la barre d'outils BESTlogicPlus.

Programmation des minuterie d'enclenchement et de retombée

Pour programmer les paramètres de minuterie logique, utilisez l'Explorateur des paramètres de BESTCOMSPlus afin d'ouvrir l'arborescence Logique programmable BESTlogicPlus, Minuterie logiques. Entrez la désignation que vous désirez voir apparaître sur le bloc logique de minuterie. La valeur de la temporisation doit appartenir aux plages suivantes : de 0 à 250 heures par incréments d'1 heure ; de 0 à 250 minutes par incréments d'1 minute ou de 0 à 1 800 secondes par incréments de 0,1 secondes.

Ouvrez ensuite l'onglet Composants situé dans la fenêtre du logiciel BESTlogicPlus et faites glisser une minuterie sur la grille du programme. Effectuez un clic droit sur la minuterie que vous voulez utiliser et qui a été préalablement configurée dans l'arborescence Minuterie logiques. La boîte de dialogue Propriétés de minuterie logique est alors affichée. Sélectionnez la minuterie que vous désirez utiliser.

Les blocs logiques de minuterie logique d'enclenchement et de retombée sont présentés dans la Figure 21-2. L'exactitude est de ± 15 millisecondes.

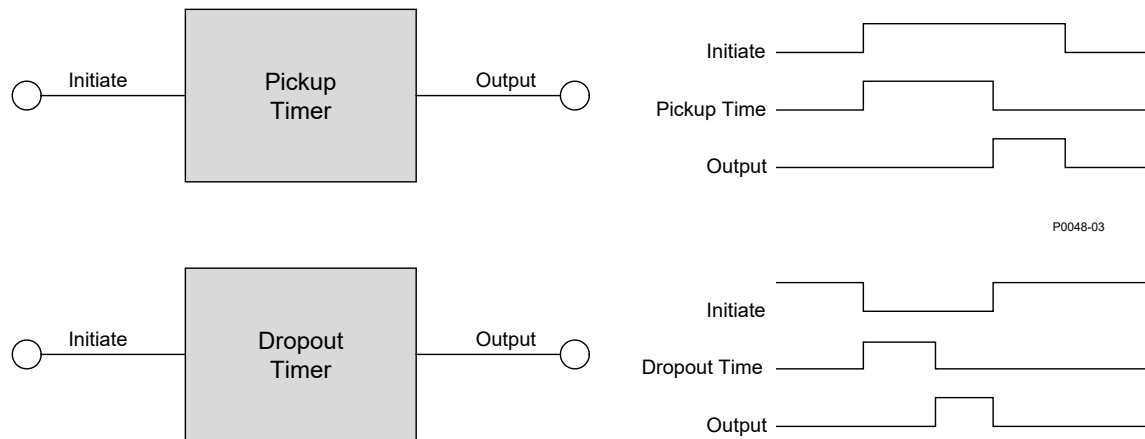


Figure 21-2. Blocs logiques de minuterie d'enclenchement et de retombée

| English | français |
|---------------|---------------------------|
| Initiate | Amorcer |
| Pickup Timer | Minuterie d'enclenchement |
| Output | Sortie |
| Pickup Time | Temps d'enclenchement |
| Dropout Timer | Minuterie de retombée |
| Dropout Time | Temps de retombée |

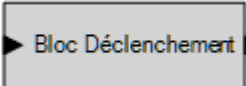
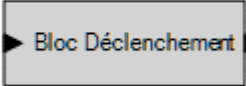
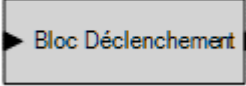
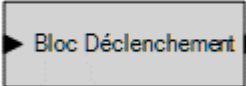
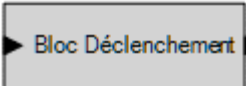
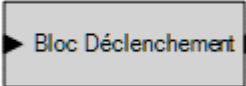
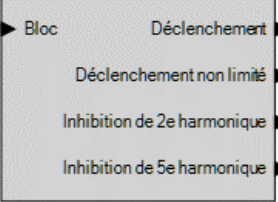
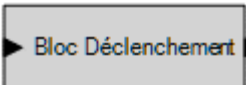
Éléments

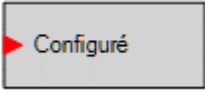
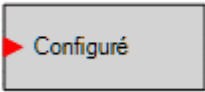
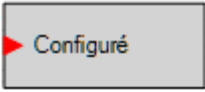
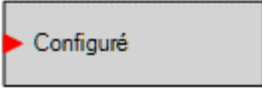
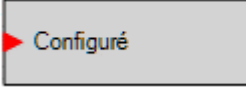
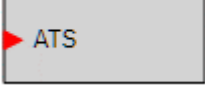

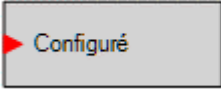
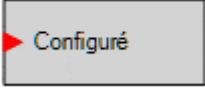
Ce groupe se compose d'éléments de protection et de contrôle.

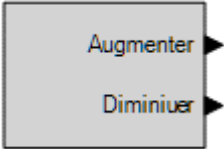
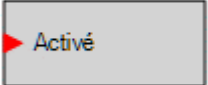
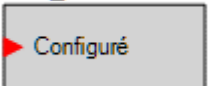
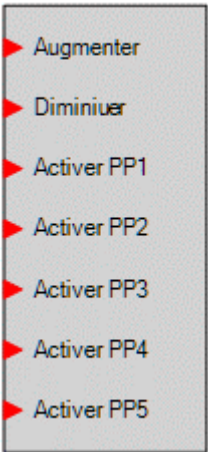
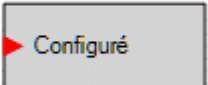
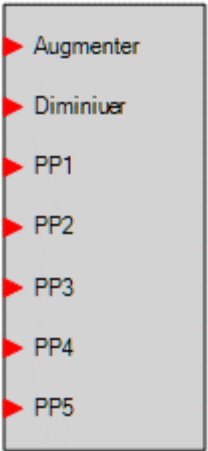
Le Tableau 21-10 répertorie les noms et descriptions des éléments du groupe Éléments.

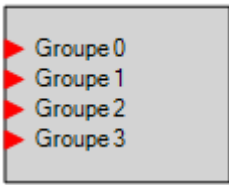
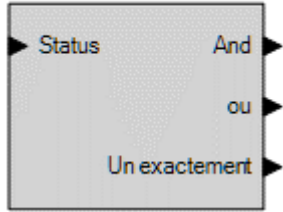
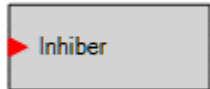
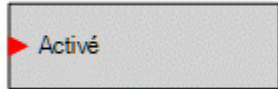
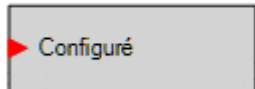
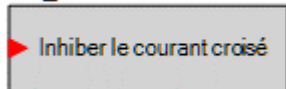
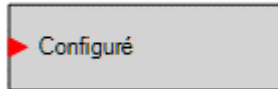
Tableau 21-10. Groupe Éléments, noms et descriptions

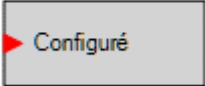
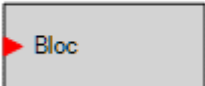
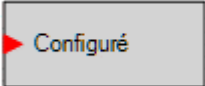
| Nom/Description | Symbole |
|--|-----------------------|
| <p>27-x</p> <p>Lorsque l'entrée Block est définie sur vrai, l'élément 27-x est désactivé.</p> <p>La sortie Trip est définie sur vrai si l'élément de sous-tension 27-x est dans une condition de déclenchement. Connexion à une autre entrée de bloc logique.</p> | <p>27-1</p> |
| <p>32-x</p> <p>Lorsque l'entrée Block est définie sur vrai, l'élément 32-x est désactivé.</p> <p>La sortie Trip est définie sur vrai si l'élément de puissance 32-x est dans une condition de déclenchement. Connexion à une autre entrée de bloc logique.</p> | <p>32-1</p> |
| <p>40Q-x</p> <p>Lorsque l'entrée Block est définie sur vrai, l'élément 40Q-x est désactivé.</p> <p>La sortie Trip est définie sur vrai si l'élément de perte d'excitation 40Q-x est dans une condition de déclenchement. Connexion à une autre entrée de bloc logique.</p> | <p>40Q-1</p> |
| <p>46-x_1P</p> <p>Lorsque l'entrée Blocage est configurée comme vraie, l'élément 46-x_1P est désactivé.</p> <p>La sortie Déclenchement est configurée comme vraie lorsque l'élément de déséquilibre de courant monophasé 46-x_1P est en condition de déclenchement. Connectez une autre entrée de bloc logique.</p> | <p>46-1_1p</p> |

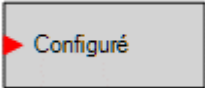
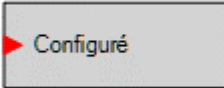
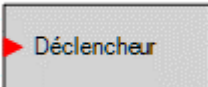
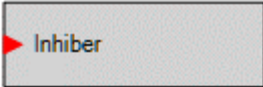
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>46-x_3P Lorsque l'entrée Blocage est configurée comme vraie, l'élément 46-x_3P est désactivé.</p> <p>La sortie Déclenchement est configurée comme vraie lorsque l'élément de déséquilibre de courant triphasé 46-x_3P est en condition de déclenchement. Connectez une autre entrée de bloc logique.</p> | <p>46-1_3p</p>  |
| <p>47-x Lorsque l'entrée Block est définie sur vrai, l'élément 47-x est désactivé.</p> <p>La sortie Trip est définie sur vrai si l'élément de déséquilibre de phase 47-x est dans une condition de déclenchement. Connexion à une autre entrée de bloc logique.</p> | <p>47-1</p>  |
| <p>51-x Lorsque l'entrée Block est définie sur vrai, l'élément 51-x est désactivé.</p> <p>La sortie Trip est définie sur vrai si l'élément de surintensité 51-x est dans une condition de déclenchement. Connexion à une autre entrée de bloc logique.</p> | <p>51-1</p>  |
| <p>59-x Lorsque l'entrée Block est définie sur vrai, l'élément 59-x est désactivé.</p> <p>La sortie Trip est définie sur vrai si l'élément de surtension 59-x est dans une condition de déclenchement. Connexion à une autre entrée de bloc logique.</p> | <p>59-1</p>  |
| <p>78-x Lorsque l'entrée Block est définie sur vrai, l'élément 78-x est désactivé.</p> <p>La sortie Trip est définie sur vrai si l'élément de saut de vecteur 78-x est dans une condition de déclenchement. Connexion à une autre entrée de bloc logique.</p> | <p>78-1</p>  |
| <p>81-x Lorsque l'entrée Block est définie sur vrai, l'élément 81-x est désactivé.</p> <p>La sortie Trip est définie sur vrai si l'élément de fréquence 81-x est dans une condition de déclenchement. Connexion à une autre entrée de bloc logique.</p> | <p>81-1</p>  |
| <p>87-1 Lorsque l'entrée Blocage est configurée comme vraie, l'élément 87-1 est désactivé.</p> <p>La sortie Déclenchement est vraie lorsque l'élément différentiel de phase 87-1 phase est déclenché dans une zone restreinte ou non restreinte est désactivé.</p> <p>La sortie Déclenchement sans retenue est vraie lorsque l'élément 87-1 est déclenché au-dessus du niveau sans retenue.</p> <p>La sortie Inhibition de 2e harmonique est vraie lorsque la 2^{ème} harmonique bloque le déclenchement.</p> <p>La sortie Inhibition de 5e harmonique est vraie lorsque la 5^{ème} harmonique bloque le déclenchement.</p> <p>Connectez les sorties aux entrées d'un autre bloc logique.</p> | <p>87-1</p>  |
| <p>87N-1 Si l'entrée Blocage est définie sur vrai, l'élément 87N-1 est désactivé.</p> <p>La sortie Déclenchement est vraie lorsque l'élément différentiel de neutre 87N-1 est en condition de déclenchement. Connectez une autre entrée de bloc logique.</p> | <p>87N-1</p>  |

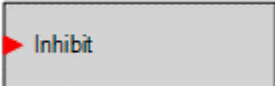
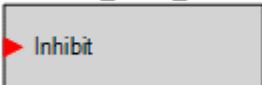
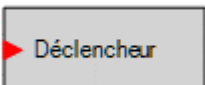
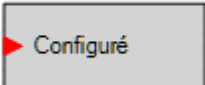
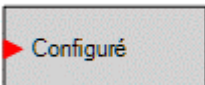
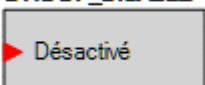
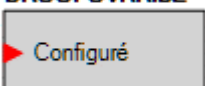
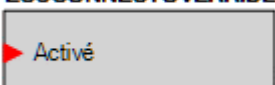
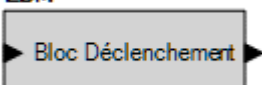
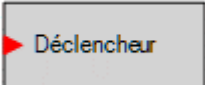
| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Mise au silence de l'alarme</p> <p>L'avertisseur sonore de l'alarme est arrêté si l'entrée Set est définie sur vrai. Il est également possible d'arrêter l'avertisseur sonore de l'alarme en appuyant sur le bouton Alarm Silence (Silence alarme) du panneau avant du DGC-2020HD.</p> | <p>ALARMSILENCE</p>  |
| <p>Forçage de fréquence alternative</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, un fonctionnement avec la fréquence alternative est imposé à la protection et la détection de la condition du bus, en lieu et place de la fréquence nominale.</p> | <p>ALTFREQOVER</p>  |
| <p>Remplacement d'autre tension</p> <p>Lorsque l'entrée Set est vraie, la valeur de l'autre tension associée à cet élément devient la valeur active de correction de la tension.</p> | <p>ALTVOLT1OVR</p>  |
| <p>Forçage de partage de charge analogique</p> <p>Lorsque l'entrée Set est vraie, la DGC-2020HD utilise les lignes analogique de partage de charge, plutôt que l'Ethernet, pour le partage de charge.</p> | <p>ANGLLOADSHAREOVRD</p>  |
| <p>Forçage de partage var analogique</p> <p>Lorsque l'entrée Réglage est définie sur « vrai », le DGC-2020HD utilise des lignes analogiques de partage de var, plutôt que l'Ethernet, pour le partage de var.</p> | <p>ANLGVARSHAREOVRD</p>  |
| <p>ATS</p> <p>Si l'entrée ATS est définie sur vrai et que le DGC-2020HD est en mode AUTO, l'alternateur fonctionne. Cet élément peut être utilisé en lieu et place de la fonction programmable ATS si l'opérateur souhaite générer un signal ATS qui soit une combinaison de logique programmable plutôt qu'une simple entrée contact. Si l'élément logique ATS <u>ou</u> le contact attribué à la fonction programmable ATS est défini sur vrai <u>et</u> que le DGC-2020HD est en mode AUTO, l'alternateur fonctionne. Si l'élément logique ATS <u>et</u> la fonction programmable ATS sont <u>tous deux</u> définis sur faux et que le DGC-2020HD est en mode AUTO, l'alternateur passe en mode de refroidissement et s'arrête.</p> | <p>ATS</p>  |
| <p>Blocage du démarrage ATS</p> <p>Cet élément logique bloque les démarrages depuis la fonction programmable ATS ou l'élément logique ATS. L'unité continue de démarrer en fonction des demandes d'arrêt de démarrage à la demande, de transfert de panne secteur et de démarrage groupé provenant de la logique ou d'un autre DGC-2020HD du système.</p> | <p>ATSSTARTINHIBIT</p>  |
| <p>Inhibition du fonctionnement automatique des disjoncteurs</p> <p>Le fonctionnement automatique des disjoncteurs est inhibé lorsque l'entrée Set est définie sur vrai.</p> | <p>AUTOBRKOPINHIBIT</p>  |
| <p>Mode Auto</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai et que le DGC-2020HD est en mode OFF, le DGC-2020HD passe en mode AUTO. Cette entrée est une entrée pulsée. Elle n'a donc pas besoin d'être maintenue une fois la commutation dans le mode souhaité effectuée.</p> | <p>AUTOMODE</p>  |

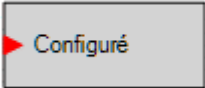

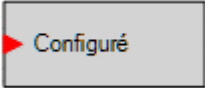
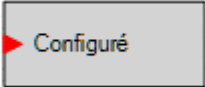
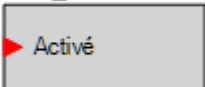
| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>AVR</p> <p>Connexion aux entrées des autres blocs logiques possible. En cas d'augmentation de l'AVR, la sortie Raise est définie sur vrai. En cas de réduction, la sortie Lower est définie sur vrai.</p> | <p>AVR</p>  |
| <p>Activer AVR (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, il met l'appareil en mode AVR.</p> | <p>AVR_ENABLE</p>  |
| <p>Limite inférieure AVR (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, il empêche l'intégration d'une erreur négative dans la correction de tension et les contrôleurs var/FP. L'intégration d'erreur positive est autorisée. Ceci est particulièrement utile lorsque l'UEL est actif.</p> | <p>AVR_LOWERLIMIT</p>  |
| <p>Régler la consigne AVR (VRM-2020)</p> <p>Augmenter/diminuer : Lorsque cet élément est vrai, les entrées d'augmentation et de diminution ajustent la consigne opérationnelle.</p> <p>Préposition X Activer : Lorsque cet élément est vrai, la préposition associée devient la consigne AVR active.</p> | <p>AVRSETPTADJUST</p>  |
| <p>Limite supérieure AVR (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, il empêche l'intégration d'une erreur positive dans la correction de tension et les contrôleurs var/FP. L'intégration d'erreur négative est autorisée. Ceci est particulièrement utile lorsque l'OEL est actif.</p> | <p>AVR_UPPERLIMIT</p>  |
| <p>Point de consigne de la charge de base</p> <p>Augmenter/diminuer : Lorsqu'elles sont vraies, les entrées d'augmentation et de diminution ajustent le point de consigne en fonctionnement.</p> <p>Pré-position x: Lorsqu'elle est vraie, la pré-position associée devient le point de consigne actif de la charge de base.</p> | <p>BASELOADSETPT</p>  |

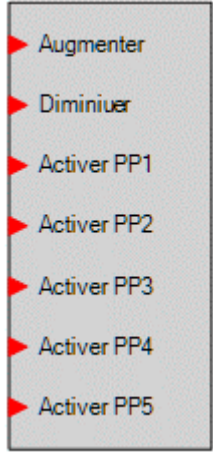
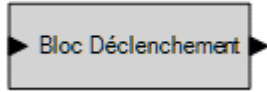
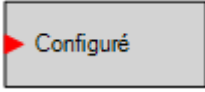
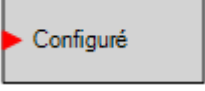
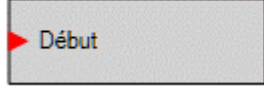
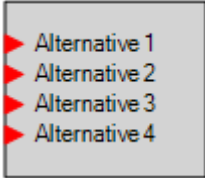
| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>Sélection du groupe de gains de contrôle de polarisation</p> <p>Dans certaines circonstances, il peut être souhaitable d'avoir des gains PID différents pour différents types de charges. Par exemple, sur une plateforme pétrolière, les gains idéaux pour le forage peuvent être instables lors de la montée ou de la descente de la plateforme. De plus, pour un générateur fonctionnant parfois seul, parfois en parallèle avec le réseau public ou d'autres générateurs, il est utile de programmer des gains différents pour chaque scénario de charge. Ceci peut être réalisé grâce à cet élément logique et aux réglages de gain associés.</p> <p>Si aucun groupe n'est sélectionné, les gains actifs sont les gains principaux. Lorsqu'un groupe de gains est sélectionné, les gains actifs sont ceux du groupe de gains associé. Si plusieurs groupes de gains sont sélectionnés, le groupe portant le numéro le plus élevé est sélectionné.</p> | <p>BIASCTRLGAINGRPS</p>  |
| <p>Logique de diffusion x</p> <p>L'entrée <u>d'état</u> est commandée individuellement par chaque contrôleur. L'entrée d'état de chaque élément de chaque contrôleur est diffusée par les sur les communications existantes.</p> <p>Et fournit une sortie logique AND pour toutes les entrées d'état provenant de chaque contrôleur. Cette sortie est vraie lorsque l'entrée État de tous les contrôleurs est vraie.</p> <p><u>Ou</u> fournit une sortie logique OR pour toutes les entrées d'état provenant de chaque contrôleur. Cette sortie est vraie lorsque l'entrée État d'un contrôleur est vraie.</p> <p><u>Un exactement</u> fournit une sortie logique XOR pour toutes les entrées d'état provenant de chaque contrôleur. Cette sortie est vraie lorsque l'entrée État d'un seul contrôleur est vraie.</p> | <p>BCASTLOGIC1 Point 1</p>  |
| <p>Contrôle de disjoncteur inhibé</p> <p>Un disjoncteur peut être contrôlé par plusieurs DGC-2020HD ; cependant, un seul appareil est autorisé à contrôler le disjoncteur à un instant donné.</p> <p>Lorsqu'il est vrai, cet élément empêche l'autorisation pour le DGC-2020HD de contrôler un disjoncteur.</p> | <p>BKRCTLINHIBIT</p>  |
| <p>Décalage du niveau de la charge de blocage x</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, la valeur associée à ce décalage est ajoutée au niveau de la charge de blocage actuellement active. Plusieurs décalages de niveau de la charge de blocage active peuvent être actifs à un instant donné ; ils sont cumulables.</p> | <p>BLKLOADLEVEL1OFFSET</p>  |
| <p>Remplacement du niveau de la charge de blocage x</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, la valeur associée au remplacement devient le niveau de la charge de blocage active. Un seul remplacement du niveau de la charge de blocage est actif à un instant donné, même si plusieurs éléments sont vrais.</p> | <p>BLKLOADLEVEL1OVRD</p>  |
| <p>Désactiver courant contraire (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, la compensation du courant contraire est désactivée.</p> | <p>CC_DISABLE</p>  |
| <p>Forçage de transition fermée</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, tous les transferts sur défaillance des lignes principales sont d'office des transitions fermées, même si le type de transfert sur défaillance des lignes principales est défini sur Ouvert.</p> | <p>CLOSEDTRANSITIONOVR</p>  |

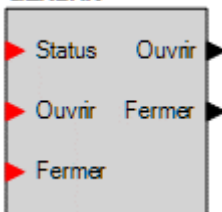
| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Élément configurable x</p> <p>Les éléments configurables 1 à 32 sont connectés au schéma logique en tant que sorties. Ces éléments sont configurables dans BESTCOMS<i>Plus</i> sous Sorties programmables, Éléments configurables. L'utilisateur peut assigner à l'élément une chaîne de 16 caractères maximum et indiquer si l'élément doit générer une alarme ou une pré-alarme. Si l'élément est utilisé pour une alarme ou une pré-alarme, le texte saisi par l'utilisateur apparaîtra dans l'alerte relative à l'alarme ou à la pré-alarme, ainsi que dans l'historique du DGC-2020HD.</p> | <p>CONFELMNT1 Config Element 1</p>  |
| <p>Protection configurable x</p> <p>Lorsque l'entrée Blocage est définie sur « vrai », l'élément de protection configurable correspondant est désactivé.</p> | <p>CONFIGPROT1 CnfPrt 1</p>  |
| <p>Demande de refroidissement et d'arrêt</p> <p><u>Mode RUN</u></p> <p>Si l'unité est en mode RUN lorsque la demande de refroidissement et d'arrêt est reçue, un déchargement a lieu, le disjoncteur de l'unité est ouvert et elle passe en cycle de refroidissement. Pendant le cycle de refroidissement, l'unité affiche le message « COOL & STOP REQ » (demande de refroidissement et d'arrêt) en plus de la minuterie de refroidissement. Après expiration du compte à rebours de la minuterie de refroidissement, l'unité passe en mode OFF. La demande de refroidissement et d'arrêt doit être supprimée pour que l'unité puisse de nouveau fonctionner.</p> <p>Si elle est supprimée pendant le processus de refroidissement, l'unité continue de fonctionner. De plus, s'il survient une condition obligeant normalement l'unité à fermer son disjoncteur en mode RUN, l'unité ferme son disjoncteur et un nouveau chargement a lieu.</p> <p><u>Mode AUTO</u></p> <p>Si l'unité est en mode AUTO lorsque la demande de refroidissement et d'arrêt est reçue, toutes les conditions obligeant normalement l'unité à fonctionner en mode AUTO sont effacées. Étant donné que toutes les conditions qui font fonctionner l'unité ont été supprimées, l'unité se déchargera, ouvrira son disjoncteur et entrera dans un cycle de refroidissement. Pendant le cycle de refroidissement, l'unité affiche le message « COOL & STOP REQ » (demande de refroidissement et d'arrêt) en plus de la minuterie de refroidissement. Après expiration du compte à rebours de la minuterie de refroidissement, l'unité s'arrête et reste en mode AUTO. La demande de refroidissement et d'arrêt doit être supprimée pour que l'unité puisse de nouveau fonctionner.</p> <p>Si elle est supprimée pendant le processus de refroidissement et que certaines conditions entraînant normalement le fonctionnement de l'unité en mode AUTO sont définies sur vrai, l'unité continue de fonctionner. De plus, s'il survient une condition obligeant normalement l'unité à fermer son disjoncteur, l'unité ferme son disjoncteur et un nouveau chargement a lieu.</p> | <p>COOLSTOPREQ</p>  |

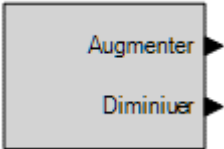
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Demande de refroidissement</p> <p><u>Mode RUN</u></p> <p>Si l'unité est en mode RUN lorsque la demande de refroidissement est reçue, un déchargement forcé de l'unité a lieu, le disjoncteur de l'unité est ouvert et elle passe en cycle de refroidissement. Pendant le cycle de refroidissement, l'unité affiche le message « COOLDOWN REQ » (demande de refroidissement) en plus de la minuterie de refroidissement. Après expiration du compte à rebours de la minuterie de refroidissement, l'unité continue de fonctionner en mode RUN. La demande de refroidissement doit être supprimée pour que le disjoncteur puisse être refermé, car cet élément bloque les fermetures de disjoncteur.</p> <p>Si la demande de refroidissement est supprimée pendant le processus de refroidissement, l'unité continue de fonctionner en mode RUN. De plus, s'il survient une condition obligeant normalement l'unité à fermer son disjoncteur en mode RUN, l'unité ferme son disjoncteur et un nouveau chargement a lieu.</p> <p><u>Mode AUTO</u></p> <p>Si l'unité est en mode AUTO lorsque la demande de refroidissement est reçue, un déchargement forcé de l'unité a lieu, le disjoncteur de l'unité est ouvert et elle passe en cycle de refroidissement. Pendant le cycle de refroidissement, l'unité affiche le message « COOLDOWN REQ » (demande de refroidissement) en plus de la minuterie de refroidissement. Après expiration du compte à rebours de la minuterie de refroidissement, l'unité continue de fonctionner en mode AUTO, à moins qu'il n'existe aucune condition entraînant le fonctionnement de l'unité en mode AUTO, auquel cas elle s'arrête et reste en mode AUTO. La demande de refroidissement doit être supprimée pour que le disjoncteur puisse être refermé, car cet élément bloque les fermetures de disjoncteur.</p> <p>Si la demande de refroidissement est supprimée pendant le processus de refroidissement et que certaines conditions entraînant normalement le fonctionnement de l'unité en mode AUTO sont définies sur vrai, l'unité continue de fonctionner en mode AUTO. De plus, s'il survient une condition obligeant normalement l'unité à fermer son disjoncteur, l'unité ferme son disjoncteur et un nouveau chargement a lieu.</p> | <p>COOLDOWNREQ</p>  |
| <p>Forçage de l'activation coupure cylindre</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, la coupure du cylindre est activée. Lorsqu'il est faux, la coupure du cylindre est désactivée lorsque les actions suivantes sont vraies :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La synchronisation est en cours. • La machine est en marche avec le disjoncteur de l'alternateur fermé. • Le paramètre de désactivation de la coupure du cylindre est vrai. <p>L'élément logique de désactivation de la coupure du cylindre est vrai.</p> | <p>CYLCUTOUTENABLE</p>  |
| <p>Déclencheur de l'historique</p> <p>Un historique est déclenché si l'entrée Trigger prend le statut vrai.</p> | <p>DATALOGTRIGGER</p>  |
| <p>Inhibition de fermeture de bus inactif</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, cela empêche le DGC-2020HD de fermer un disjoncteur sur un bus inactif.</p> | <p>DEADBUSCLOSEINHIBIT</p>  |

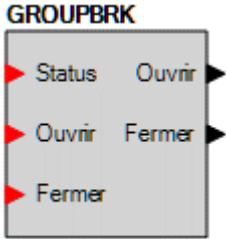
| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Blocage du démarrage à la demande</p> <p>Lorsque VRAI, la fonctionnalité Demand Start/Stop ne peut pas démarrer des générateurs supplémentaires même si la demande est suffisamment élevée pour qu'un générateur supplémentaire soit normalement démarré.</p> | <p>DEMAND_START_INHIBIT</p>  |
| <p>Exiger l'interdiction d'arrêt</p> <p>Lorsque VRAI, la fonctionnalité Demand Start/Stop ne peut pas arrêter les générateurs même si la demande est suffisamment faible pour qu'un générateur soit normalement arrêté.</p> | <p>DEMAND_STOP_INHIBIT</p>  |
| <p>Differential Report Trigger (Déclencheur Rapport de différentiel)</p> <p>Un rapport différentiel activé lorsque l'entrée Déclencheur est vraie.</p> | <p>DIFFRPTTRIGGER</p>  |
| <p>Régénération manuelle DPF</p> <p>La régénération du filtre à particules est forcée manuellement lorsque l'entrée Set est définie sur vrai.</p> | <p>DPFMANREGEN</p>  |
| <p>Inhibition de régénération DPF</p> <p>La régénération du filtre à particules est inhibée lorsque l'entrée Set est définie sur vrai.</p> | <p>DPFREGENINHIBIT</p>  |
| <p>Désactiver statisme (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, la compensation du statisme est désactivée dans le VRM-2020.</p> | <p>DROOP_DISABLE</p>  |
| <p>Forcer statisme</p> <p>Si l'élément logique Forcer statisme est défini sur vrai, les fonctions d'ajustement de la vitesse et de la tension sont désactivées. La machine fonctionne en chute de vitesse et de tension pour réaliser le partage kW et kvar. Ceci est très utile si vous souhaitez faire fonctionner un système en chute plutôt qu'en partage de charge isochrone.</p> | <p>DROOPOVERRIDE</p>  |
| <p>Forçage de connexion ECU</p> <p>Si défini sur vrai, un signal Key On est envoyé à l'UCE moteur pour permettre la mise à jour des données CAN bus à tout moment, excepté pendant un Etat de mise hors circuit.</p> | <p>ECUCONNECTOVERRIDE</p>  |
| <p>EDM (Contrôleur de diode d'excitatrice)</p> <p>Lorsque l'entrée Blocage est configurée comme vraie, l'élément EDM est désactivé.</p> <p>La sortie Déclenchement est définie sur vrai si l'élément EDM est dans une condition de déclenchement. Connectez une autre entrée de blocage logique.</p> | <p>EDM</p>  |
| <p>Déclenchement de l'envoi d'e-mails</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, un courrier électronique contenant les paramètres définis par l'utilisateur est envoyé aux destinataires. Les destinataires et les paramètres peuvent être spécifiés dans l'écran Configuration de l'envoi d'e-mails.</p> | <p>EMAILTRIGGER</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Arrêt d'urgence</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, une alarme d'arrêt d'urgence est générée et la LED d'arrêt d'urgence du module RDP-110 s'allume.</p> | <p>ESTOP</p>  |
| <p>Moteur en marche</p> <p>L'entrée Start démarre l'alternateur. Aucune charge n'est appliquée. Le disjoncteur reste ouvert. L'entrée Stop arrête l'alternateur. Le DGC-2020HD répond à cet élément logique uniquement lorsqu'il se trouve en mode AUTO.</p> | <p>ENGINE RUN</p>  |
| <p>Alimentation de la charge par l'EPS</p> <p>Si cet élément est défini sur vrai, l'entrée Set impose une indication d'alimentation de la charge. Ceci est très utile lorsqu'il est nécessaire que l'indication d'alimentation de la charge soit définie sur vrai pendant les tests, mais que la charge système n'est pas suffisante pour que cette indication soit allumée.</p> <p>Une indication d'alimentation de la charge est définie sur vrai, si l'élément logique d'alimentation de la charge est défini sur vrai et si l'alternateur est stable (tension et fréquence se trouvent dans les limites programmées via l'écran Détection de l'état de l'alternateur sous Gestion des disjoncteurs, Détection de l'état du bus de l'Explorateur des paramètres de BESTCOMSPPlus). Soumission à la fonction « OR » avec le critère d'alimentation de charge standard selon lequel l'alimentation de la charge est définie sur vrai si l'intensité de l'alternateur dépasse un pourcentage donné de l'intensité de l'enroulement primaire du transformateur de courant (généralement, 3 % au minimum).</p> <p>En cas d'indication d'alimentation de la charge résultant de la logique ou des niveaux d'intensité de l'alternateur, le DGC-2020HD passe en cycle de refroidissement une fois qu'il se trouve en mode AUTO et que le contact ATS a été supprimé.</p> | <p>EPSSUPPLYINGLD</p>  |
| <p>Délai de démarrage externe</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai alors que le DGC-2020HD se trouve dans un état de pré-démarrage, le DGC-2020HD reste dans cet état jusqu'à ce que l'entrée Set soit définie sur faux.</p> | <p>EXTSTARTDEL</p>  |
| <p>Activer FCR (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, il met l'appareil en mode manuel (FCR).</p> | <p>FCR_ENABLE</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Régler la consigne FCR (VRM-2020)</p> <p>Augmenter/diminuer : Lorsque cet élément est vrai, les entrées d'augmentation et de diminution ajustent la consigne opérationnelle.</p> <p>Préposition X Activer : Lorsque cet élément est vrai, la préposition associée devient la consigne FCR active.</p> | <p>FCRSETPTADJUST</p>  |
| <p>Surtension de champ (VRM-2020)</p> <p>Lorsque l'entrée Blocage est configurée comme vraie, l'élément de surtension de champ est désactivé.</p> <p>La sortie Déclenchement est définie sur vrai si l'élément de surtension de champ est dans une condition de déclenchement. Connectez une autre entrée de blocage logique.</p> | <p>FIELDVERMLTG</p>  |
| <p>Remplacement Fgen > Fbus</p> <p>Lorsque la commande Fgen > Fbus est activée pendant la synchronisation anticipée, la vitesse du générateur est augmentée afin que le générateur fonctionne plus vite que la fréquence du bus.</p> | <p>FGENGTFBUSOVR</p>  |
| <p>Remplacement Fgen < Fbus</p> <p>Lorsque le remplacement Fgen < Fbus est vrai pendant la synchronisation anticipée, la vitesse du générateur est réduite de sorte que le générateur fonctionne plus lentement que la fréquence du bus.</p> | <p>FGENLTFBUSOVR</p>  |
| <p>Démarrage système forcé</p> <p>Lorsque l'entrée Démarrage est vraie, cet élément démarre l'appareil suivant dans un système comportant plusieurs appareils en fonction du critère de séquençage (Démarrage/arrêt de requête). De plus, il bloque toute requête d'arrêt basée sur la demande. Si toutes les unités sont en marche et que le DÉMARRAGE FORCÉ DU SYSTÈME est activé, toutes les machines restent en marche et ne s'arrêtent pas pour les arrêts basés sur la demande, ce qui empêche efficacement le séquençage de l'alternateur.</p> | <p>FORCEDSYSTEMSTART</p>  |
| <p>Puissance nominale alternative du générateur</p> <p>Dans certains cas, la puissance nominale d'un générateur peut varier selon le type de carburant utilisé. Cet élément logique permet de sélectionner des valeurs alternatives de puissance nominale pour la machine. Si aucune alternative n'est sélectionnée, la puissance nominale active de la machine est égale au réglage de la puissance nominale. Si une alternative est sélectionnée, la puissance nominale active de la machine est celle sélectionnée. Si plusieurs alternatives sont sélectionnées, la valeur la plus élevée prévaut.</p> | <p>GENALTKW</p>  |

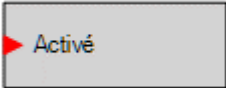
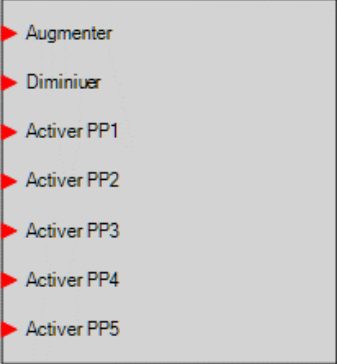
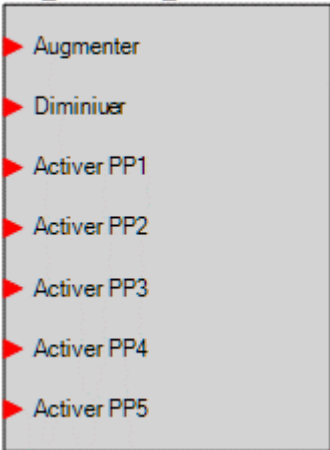
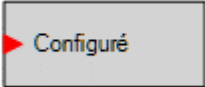
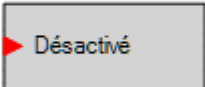
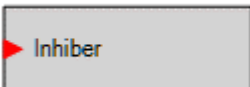
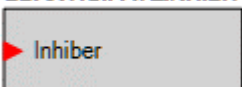
| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Disjoncteur de l'alternateur</p> <p>Cet élément est utilisé pour connecter les signaux de sortie de fermeture et d'ouverture du disjoncteur en provenance du DGC-2020HD aux contacts de sortie physiques d'ouverture et de fermeture du disjoncteur d'alternateur, et pour attribuer le retour d'information sur le statut du disjoncteur à une entrée contact. Il est de plus possible d'attribuer des entrées contact pour permettre aux commutateurs d'être implémentés afin d'initier manuellement des requêtes d'ouverture et de fermeture de disjoncteur.</p> <p>Cet élément est disponible uniquement lorsqu'il est inclus dans le paramètre Configuration du disjoncteur système.</p> <p>fermeture</p> <p><u>Entrées</u></p> <p><i>Status</i> : Cette entrée permet à une entrée contact d'être attribuée et de fournir ainsi un retour d'information sur le statut du disjoncteur au DGC-2020HD. Lorsque l'entrée contact est fermée, le disjoncteur est indiqué comme étant fermé. Lorsque l'entrée contact est ouverte, le disjoncteur est indiqué comme étant ouvert.</p> <p><i>Open</i> : Cette entrée permet à une entrée contact d'être attribuée et de pouvoir être ainsi utilisée pour initier une requête manuelle d'ouverture de disjoncteur. Si cette entrée prend le statut fermé alors que le DGC-2020HD est en mode RUN ou AUTO, le disjoncteur s'ouvre.</p> <p><i>Close</i> : Cette entrée permet à une entrée contact d'être attribuée et de pouvoir ainsi être utilisée pour initier une requête manuelle de fermeture de disjoncteur. Si cette entrée reçoit une impulsion alors que le DGC-2020HD est en mode RUN ou AUTO et que l'alternateur est stable, une requête de fermeture est initiée. Si le paramètre Activation de fermeture sur bus mort est défini sur vrai et que le bus est mort, le disjoncteur est fermé. Si le bus est stable, le DGC-2020HD synchronise l'alternateur avec le bus, puis ferme le disjoncteur.</p> <p><u>Sorties</u></p> <p>Les sorties doivent être attribuées aux sorties contact du DGC-2020HD utilisé pour gérer le disjoncteur.</p> <p><i>Open</i> : Cette sortie prend le statut vrai (c'est-à-dire ferme le contact de sortie auquel elle est attribuée) lorsque le DGC-2020HD envoie un signal d'ouverture au disjoncteur. La sortie est une impulsion si le type de contact de sortie du disjoncteur est défini sur Impulsion dans l'écran Dispositif de disjonction sous Gestion du disjoncteur dans l'Explorateur des paramètres. La durée est déterminée par le paramètre Durée de l'impulsion d'ouverture. La sortie est constante si le type de contact de dispositif de disjonction d'alternateur est défini sur Continu. Notez que l'impulsion doit être suffisamment longue pour laisser au disjoncteur le temps de s'ouvrir avant qu'elle ne prenne fin.</p> <p><i>Close</i> : Cette sortie prend le statut vrai (c'est-à-dire ferme le contact de sortie auquel elle est attribuée) lorsque le DGC-2020HD envoie un signal de fermeture au disjoncteur. La sortie est une impulsion si le type de contact de sortie du disjoncteur est défini sur Impulsion dans l'écran Dispositif de disjonction sous Gestion du disjoncteur dans l'Explorateur des paramètres. La durée est déterminée par le paramètre Durée de l'impulsion d'ouverture. La sortie est constante si le type de contact de dispositif de disjonction d'alternateur est défini sur Continu. Notez que l'impulsion doit être suffisamment longue pour laisser au disjoncteur le temps de s'ouvrir avant qu'elle ne prenne fin.</p> <div data-bbox="267 1543 971 1877" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center;">Note</p> <p>Lors de l'utilisation du synchroniseur DGC-2020HD, il est recommandé que les sorties locales du relais du DGC-2020HD soient utilisées pour les commandes de fermeture du disjoncteur afin de minimiser les risques de fermeture en dehors des angles souhaités.</p> <p>Si des sorties à distance (CEM-2020) doivent être utilisées pour les commandes de fermeture du disjoncteur, il est recommandé d'utiliser un synchroniseur de type préventif et d'ajuster le temps d'attente du disjoncteur pour prendre en compte les délais de sortie possibles du module CEM-2020 (typiquement 50 ms) afin de pouvoir réaliser les angles de fermeture souhaités sur le disjoncteur.</p> </div> | <p>GENBRK</p>  |

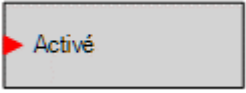
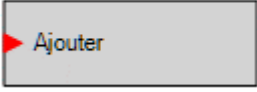
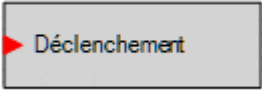
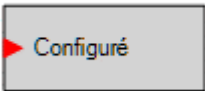
| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>GOV</p> <p>Connexion aux entrées des autres blocs logiques possible. En cas d'augmentation du régulateur, la sortie Raise est définie sur vrai. En cas de réduction, la sortie Lower est définie sur vrai.</p> | <p>GOVR</p>  |

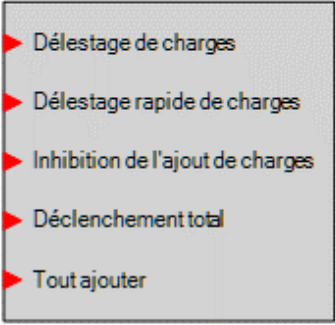
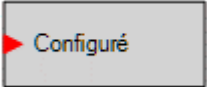
| Nom/Description | Symbole | | |
|--|--|--|--|
| <p>Disjoncteur de groupe</p> <p>Cet élément est utilisé pour connecter les signaux de sortie d'ouverture et de fermeture de disjoncteur provenant du DGC-2020HD aux contacts physiques de sortie pour ouvrir et fermer le disjoncteur de groupe et associer le retour de l'état du disjoncteur à une entrée de contact. De plus, les entrées de contact peuvent être associées pour autoriser l'implémentation de commutateurs pour effectuer manuellement les requêtes d'ouverture et de fermeture.</p> <p>Cet élément est disponible uniquement lorsqu'il est inclus dans le paramètre Configuration du disjoncteur système.</p> <p><u>Entrées</u></p> <p><i>État</i> : Cette entrée autorise l'association d'une entrée de contact qui fournit le retour d'état du disjoncteur au DGC-2020HD. Lorsque l'entrée de contact est fermée, le disjoncteur doit être fermé. Lorsque l'entrée de contact est ouverte, le disjoncteur doit être ouvert.</p> <p><i>Ouverture</i> : Cette entrée autorise l'association d'une entrée de contact utilisable pour effectuer une requête d'ouverture manuelle du disjoncteur. Lorsque cette entrée reçoit une impulsion de fermeture lorsque le DGC-2020HD est en mode RUN ou AUTO, le disjoncteur s'ouvre.</p> <p><i>Fermeture</i> : Cette entrée autorise l'association d'une entrée de contact utilisable pour effectuer une requête de fermeture manuelle du disjoncteur. Lorsque cette entrée reçoit une impulsion, que le DGC-2020HD est en mode AUTO ou RUN et que le bus de groupe est stable, une requête de fermeture est effectuée. Si le paramètre Activation de fermeture de groupe inactif est vrai et si le bus de destination est inactif, le disjoncteur se ferme. Si le bus de destination est stable, le DGC-2020HD synchronise les alternateurs avec le bus et ferme ensuite le disjoncteur.</p> <p><u>Sorties</u></p> <p>Les sorties doivent être associées aux sorties de contact du DGC-2020HD qui seront utilisées pour commander le disjoncteur.</p> <p><i>Ouverture</i> : Cette sortie est vraie (ferme le contact de sortie auquel elle est associée) lorsque le DGC-2020HD fournit un signal d'ouverture au disjoncteur. C'est une impulsion si le paramètre Type de contact de sortie de disjoncteur est configuré sur Impulsion dans l'écran Disjoncteur de groupe ; la longueur est déterminée par le paramètre Durée d'impulsion d'ouverture. La sortie est constante si le paramètre Type de contact est configuré sur continu. La durée de l'impulsion doit être suffisamment longue pour que le disjoncteur s'ouvre réellement avant la fin de l'impulsion.</p> <p><i>Fermeture</i> : Cette sortie est vraie (ferme le contact de sortie auquel elle est associée) lorsque le DGC-2020HD fournit un signal de fermeture au disjoncteur. C'est une impulsion si le paramètre Type de contact est configuré sur Impulsion dans l'écran Disjoncteur de groupe ; la longueur est déterminée par le paramètre Durée d'impulsion de fermeture. La sortie est constante si le paramètre Type de contact est configuré sur continu. La durée de l'impulsion doit être suffisamment longue pour que le disjoncteur se ferme réellement avant la fin de l'impulsion.</p> |  <p>Le symbole est un rectangle gris intitulé "GROUPBRK". Il présente trois entrées à gauche, chacune avec un triangle rouge pointant vers l'intérieur : "Status", "Ouvrir" et "Fermer". À droite, il y a deux sorties, chacune avec un triangle noir pointant vers l'extérieur : "Ouvrir" et "Fermer".</p> | | |
| <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="332 1411 906 1465">Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="332 1465 906 1814"> <p>Lorsque le synchroniseur DGC-2020HD est utilisé, il est recommandé d'utiliser les sorties de relais local DGC-2020HD pour les commandes de fermeture de disjoncteur afin de minimiser la possibilité de fermeture en dehors des angles souhaités de fermeture de disjoncteur.</p> <p>Si des entrées distantes (CEM-2020) doivent être utilisées pour les commandes de fermeture de disjoncteur, il est recommandé d'utiliser le type de synchroniseur anticipatif et de régler la temporisation d'attente de panne de disjoncteur pour tenir compte des éventuels retards de sortie du CEM-2020 (généralement 50 ms) afin d'obtenir les angles souhaités de fermeture de disjoncteur.</p> </td> </tr> </tbody> </table> | Note | <p>Lorsque le synchroniseur DGC-2020HD est utilisé, il est recommandé d'utiliser les sorties de relais local DGC-2020HD pour les commandes de fermeture de disjoncteur afin de minimiser la possibilité de fermeture en dehors des angles souhaités de fermeture de disjoncteur.</p> <p>Si des entrées distantes (CEM-2020) doivent être utilisées pour les commandes de fermeture de disjoncteur, il est recommandé d'utiliser le type de synchroniseur anticipatif et de régler la temporisation d'attente de panne de disjoncteur pour tenir compte des éventuels retards de sortie du CEM-2020 (généralement 50 ms) afin d'obtenir les angles souhaités de fermeture de disjoncteur.</p> | |
| Note | | | |
| <p>Lorsque le synchroniseur DGC-2020HD est utilisé, il est recommandé d'utiliser les sorties de relais local DGC-2020HD pour les commandes de fermeture de disjoncteur afin de minimiser la possibilité de fermeture en dehors des angles souhaités de fermeture de disjoncteur.</p> <p>Si des entrées distantes (CEM-2020) doivent être utilisées pour les commandes de fermeture de disjoncteur, il est recommandé d'utiliser le type de synchroniseur anticipatif et de régler la temporisation d'attente de panne de disjoncteur pour tenir compte des éventuels retards de sortie du CEM-2020 (généralement 50 ms) afin d'obtenir les angles souhaités de fermeture de disjoncteur.</p> | | | |


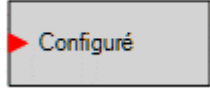
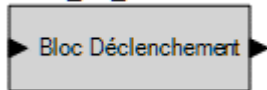
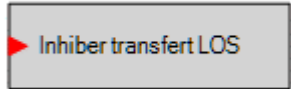
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Arrêt de groupe</p> <p>Lorsque l'entrée d'arrêt est vraie, toute requête de démarrage de groupe provenant de la logique est effacée ; les alternateurs dans le groupe sont arrêtés.</p> <div data-bbox="332 403 906 735" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Note</p> <p>Afin qu'un alternateur puisse répondre aux demandes de démarrage de groupe, le DGC-2020HD doit être en mode AUTO et l'alternateur doit avoir été démarré par une demande de démarrage de requête ou de groupe. L'élément logique Arrêt de groupe n'arrêtera pas un alternateur démarré par une requête de démarrage de l'élément Fonctionnement avec charge ou par un contact d'entrée ATS.</p> </div> | <p>GROUPSTOP</p> <div data-bbox="1073 268 1276 354" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>▶ Arrêter</p> </div> |
| <p>Demande de ralenti</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, le DGC-2020HD envoie une demande de ralenti à l'unité ECU sur les moteurs J1939 qui sont équipés pour recevoir une telle demande. Cette demande consiste en un bit de commande d'activation et en un paramètre de vitesse de ralenti (en t/min.). Actuellement, seuls Volvo et Cummins sont implémentés. Les unités ECU qui acceptent le paramètre de vitesse de ralenti (en t/min.) configurent le moteur sur la vitesse demandée (en t/min.). Les ECU qui acceptent uniquement le bit de commande d'activation configurent le moteur sur le paramètre de vitesse de ralenti interne et ignorent la vitesse de ralenti (en t/min.) demandée par le DGC-2020HD.</p> | <p>IDLEREQUEST</p> <div data-bbox="1073 789 1276 875" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>▶ Configuré</p> </div> |
| <p>Point de consigne d'importation/exportation</p> <p>Augmenter/diminuer : Lorsqu'elles sont vraies, les entrées d'augmentation et de diminution ajustent le point de consigne en fonctionnement.</p> <p>Pré-position x: Lorsqu'elle est vraie, la pré-position associée devient le point de consigne actif de l'importation/exportation.</p> | <p>IMPEXPSETPT</p> <div data-bbox="1073 1131 1276 1577" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>▶ Augmenter</p> <p>▶ Diminuer</p> <p>▶ PP1</p> <p>▶ PP2</p> <p>▶ PP3</p> <p>▶ PP4</p> <p>▶ PP5</p> </div> |
| <p>Désactiver suivi interne (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, le suivi automatique interne de consigne est désactivé.</p> | <p>INT_TRACKING_DISABLE</p> <div data-bbox="1073 1648 1341 1734" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>▶ Désactivé</p> </div> |
| <p>Remplacement automatique isolé</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, le contrôle de puissance isolée (kW) est configuré sur automatique.</p> | <p>ISLANDAUTOOVERRIDE</p> <div data-bbox="1073 1803 1317 1890" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>▶ Configuré</p> </div> |

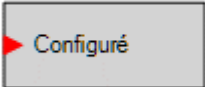
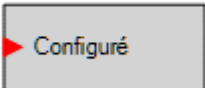
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Requête de groupe isolé</p> <p>Démarrer un seul : Lorsque cet élément est vrai, l'alternateur est démarré ayant la priorité la plus élevée dans ce mode de fonctionnement démarre.</p> <p>Démarrer tout : Lorsque cet élément est vrai, tous les alternateurs activés pour le séquençage dans ce mode de fonctionnement démarrent.</p> <p>Requête de démarrage : Lorsque cet élément est vrai, un sous-ensemble des alternateurs démarre en fonction du niveau de requête prévu et de la priorité du séquençage. Le niveau de consommation prévu est défini à l'aide des paramètres Niveau de charge de blocage. Consultez le chapitre <i>Gestion alternateurs multiples</i> pour plus d'informations.</p> <p>Démarrage avec fermeture de disjoncteur de groupe : Configurez cet élément sur vrai simultanément avec un des modes de démarrage ci-dessus. Le disjoncteur de groupe se ferme lorsque les conditions de fermeture de disjoncteur de groupe sélectionnées par l'utilisateur sont remplies et que la puissance disponible du groupe est suffisante.</p> <div data-bbox="332 737 906 1012" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Note</p> <p>Afin qu'un alternateur puisse répondre aux demandes de démarrage de groupe, le DGC-2020HD doit être en mode AUTO, le type de système dans les paramètres du système doit être configuré comme système à bus segmenté et le séquençage et le démarrage/arrêt de requête doivent être activés.</p> </div> | <p>ISLANDGRPREQ</p> <div data-bbox="1068 258 1419 428" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Démarrer un ▶ Démarrer tout ▶ Demande de démarrage ▶ Démarrage avec fermeture du disjoncteur de groupe </div> |
| <p>Remplacement manuel isolé</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, le contrôle de puissance isolée (kW) est configuré sur manuel.</p> | <p>ISLANDMANOVERRIDE</p> <div data-bbox="1068 1066 1305 1157" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Configuré </div> |
| <p>Inhibition de contrôle kvar</p> <p>Si vrai, le régulateur PID de contrôle kvar qui affecte la polarisation de tension est désactivé.</p> | <p>KVARCONTROLINHIBIT</p> <div data-bbox="1068 1224 1321 1314" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Activé </div> |
| <p>Régler consigne kvar</p> <p>Augmenter/diminuer : Lorsque cet élément est vrai, les entrées d'augmentation et de diminution ajustent la consigne opérationnelle.</p> <p>Préposition X Activer : Lorsque cet élément est vrai, la préposition associée devient la consigne kvar active.</p> | <p>KVAR_SETPTADJUST</p> <div data-bbox="1068 1381 1305 1829" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter ▶ Diminuer ▶ Activer PP1 ▶ Activer PP2 ▶ Activer PP3 ▶ Activer PP4 ▶ Activer PP5 </div> |

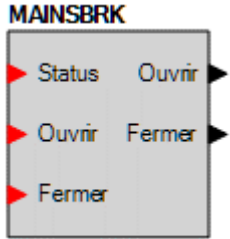
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Inhibition de contrôle kWatt</p> <p>Si vrai, le régulateur PID de contrôle kW qui affecte la polarisation de vitesse est désactivé.</p> | <p>KWCONTROLINHIBIT</p>  |
| <p>Régler la consigne de kW en parallèle sur le réseau</p> <p>Augmenter/diminuer : Lorsque cet élément est vrai, les entrées d'augmentation et de diminution ajustent la consigne de kW en parallèle sur le réseau.</p> <p>Préposition X Activer : Lorsque cet élément est vrai, la préposition associée devient la consigne active de kW en parallèle sur le réseau.</p> | <p>KW_MAINS_PARALLEL_SETPTADJUST</p>  |
| <p>Régler la consigne de kW isolés</p> <p>Augmenter/diminuer : Lorsque cet élément est vrai, les entrées d'augmentation et de diminution ajustent la consigne de kW isolés.</p> <p>Préposition X Activer : Lorsque cet élément est vrai, la préposition associée devient la consigne active de kW isolés.</p> | <p>KW_ISLANDED_SETPTADJUST</p>  |
| <p>Test de lampe témoin</p> <p>Le test de lampe témoin est effectué si l'entrée Set est définie sur vrai. Il est également possible d'effectuer le test de lampe témoin en appuyant simultanément sur les boutons Up (Haut) et Down (Bas) du panneau avant du DGC-2020HD.</p> | <p>LAMPTEST</p>  |
| <p>Désactiver chute linéaire (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, la compensation de la chute linéaire est désactivée.</p> | <p>LDROP_DISABLE</p>  |
| <p>Inhibition de fermeture de bus sous tension</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, cela empêche le DGC-2020HD de fermer un disjoncteur sur un bus sous tension.</p> | <p>LIVEBUSCLOSEINHIBIT</p>  |
| <p>Inhiber prévision de charge</p> <p>Lorsque ce paramètre est défini sur vrai, la fonction de prévision de charge est désactivée.</p> | <p>LDANTICIPATEINHIBIT</p>  |

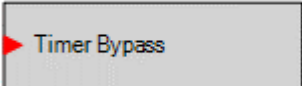
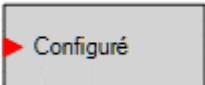
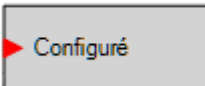
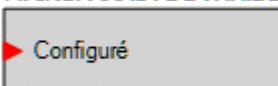
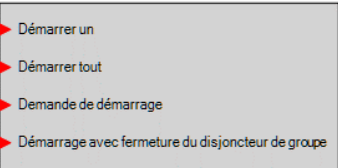
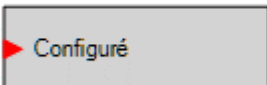
| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Activation de polarisation du délestage de la charge X</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, la valeur correspondante Ajout de polarisation de réserve est ajoutée au calcul pour déterminer quand ajouter une charge. Si plusieurs éléments Activation de polarisation du délestage de la charge sont simultanément vrais, la somme de toutes les valeurs Ajout de polarisation de réserve est ajoutée au calcul.</p> | <p>LDSHEDBIASENABLE1</p>  |
| <p>Ajout de délestage de charge de priorité X</p> <p>Forcer ajout d'une charge particulière. Si cette entrée est maintenue vraie, la charge ne sera pas délestée chaque fois que les entrées Délestage charge ou Délestage charge rapide sont vraies. Si cette charge particulière était la prochaine priorité de délestage, alors que l'entrée Ajout de charge est vraie, c'est la prochaine priorité la plus basse qui sera délestée à la place. L'entrée Déclencher tout a priorité sur les entrées Ajout de charge. Les charges seront toujours déclenchées avec l'entrée Déclencher tout, même si l'entrée Ajout de charge est vraie.</p> | <p>LDSHEDPRIORITY1ADD</p>  |
| <p>Déclenchement de délestage de charge de priorité X</p> <p>Forcer le déclenchement d'une charge particulière. Si cette entrée est maintenue vraie, il ne sera pas possible d'envisager d'ajouter à nouveau la charge dans le système, indépendamment de la capacité de réserve du système. Si cette charge particulière était la prochaine priorité d'ajout, alors que l'entrée Déclenchement de charge est vraie, c'est la prochaine priorité la plus haute qui sera ajoutée à la place. L'entrée Déclenchement de charge a priorité sur l'entrée Ajouter tout. La charge ne sera pas activée si les entrées Déclenchement de charge et Ajouter tout sont vraies simultanément.</p> | <p>LDSHEDPRIORITY1TRIP</p>  |
| <p>Reprise de charge</p> <p>Lorsque l'entrée Configurer est vraie, l'alternateur est forcé de démarrer et soit une transition ouverte ou fermée est exécutée en fonction du paramètre Type de transfert de panne de réseau.</p> <p>Consultez le chapitre <i>Gestion des disjoncteurs</i> pour plus d'informations.</p> | <p>LOADTAKEOVER</p>  |

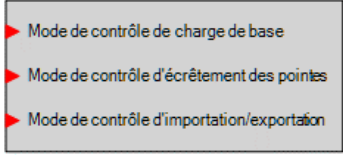
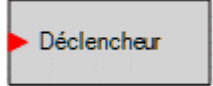
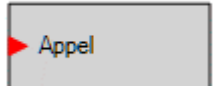

| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Délestage de charges</p> <p><i>Délestage charge</i> : Commence le délestage de charges du système en commençant par les charges de plus faible priorité. Sur le front montant vrai de l'entrée Délestage charge, la charge de plus faible priorité est immédiatement délestée. Les charges suivantes seront délestées après chaque Temporisation de délestage programmée si l'entrée Délestage charge reste vraie. La première charge est délestée sans délai pour soulager immédiatement la charge.</p> <p><i>Délestage rapide charge</i> : Cette entrée est identique à l'entrée Délestage charge, mais elle utilise les paramètres Temporisation rapide de délestage pour la temporisation. Sur le front montant vrai de l'entrée Délestage rapide charge, la charge de plus faible priorité est immédiatement délestée. Cela a lieu indépendamment de l'état de l'entrée Délestage charge.</p> <p><i>Inhibition ajout charge</i> : Cette entrée empêche d'ajouter une charge au système. Cela peut s'utiliser lorsque le système doit fonctionner avec une puissance réduite des alternateurs pour éviter de surcharger les machines disponibles.</p> <p><i>Déclencher tout</i> : Cette entrée force le déclenchement immédiat de toutes les charges sans délai. Si l'élément Inhibition ajout charge ne reste pas vrai, les charges peuvent recommencer le séquençage à partir de la charge de priorité plus élevée lorsque cela est supprimé. Les charges de priorité nulle (0) sont désactivées et ne sont pas déclenchées lorsque l'élément Déclencher tout est vrai.</p> <p><i>Ajouter tout</i> : Cet élément active toutes les charges sans délai. Les entrées Délestage charge, Délestage rapide charge et Déclencher tout sont prioritaires par rapport à cette entrée pour autoriser le délestage des charges. Les charges de priorité nulle (0) sont désactivées ; elles ne sont donc pas activées lorsque l'élément Ajouter tout est vrai.</p> | <p>LOADSHED</p>  |
| <p>Alarme logique</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, le DGC-2020HD passe en condition d'alarme.</p> | <p>LOGICALM</p>  |

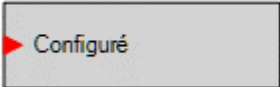
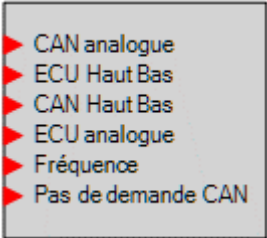
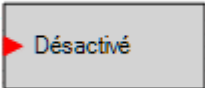
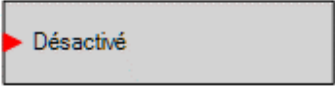
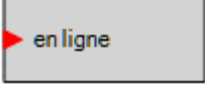
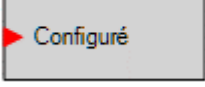
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Compteur X d'entrée logique</p> <p>L'élément Compteur d'entrée logique compte en permanence le nombre d'entrées vraies. Tant que le nombre d'entrées vraies correspond ou dépasse un seuil défini par l'utilisateur, la sortie de ce seuil reste vraie.</p> <p>Chaque Compteur d'entrée logique dispose de deux seuils.</p> <p>Cet élément est uniquement actif lorsque l'entrée Activer reste vraie.</p> <p>Consultez la section <i>Paramètres de seuil du compteur d'entrée logique</i> ci-dessous pour plus d'informations sur les paramètres de seuil.</p> | <p>LOGICINPUTCOUNTER1 Logic Input Counter</p>  <p>▶ Activé Sortie 1 Sortie 2</p> <p>▶ Entrée 1 ▶ Entrée 2 ▶ Entrée 3 ▶ Entrée 4 ▶ Entrée 5 ▶ Entrée 6 ▶ Entrée 7 ▶ Entrée 8 ▶ Entrée 9 ▶ Entrée 10 ▶ Entrée 11 ▶ Entrée 12 ▶ Entrée 13 ▶ Entrée 14 ▶ Entrée 15 ▶ Entrée 16 ▶ Entrée 17 ▶ Entrée 18 ▶ Entrée 19 ▶ Entrée 20 ▶ Entrée 21 ▶ Entrée 22 ▶ Entrée 23 ▶ Entrée 24 ▶ Entrée 25 ▶ Entrée 26 ▶ Entrée 27 ▶ Entrée 28 ▶ Entrée 29 ▶ Entrée 30 ▶ Entrée 31 ▶ Entrée 32</p> |
| <p>Pré-alarme logique</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, le DGC-2020HD passe en condition de pré-alarme.</p> | <p>LOGICPALM</p>  <p>▶ Configuré</p> |
| <p>Perte de détection (VRM-2020)</p> <p>Lorsque l'entrée Blocage est configurée comme vraie, l'élément Perte de détection est désactivé.</p> <p>La sortie Déclenchement est définie sur vrai si l'élément Perte de détection est dans une condition de déclenchement. Connectez une autre entrée de blocage logique.</p> | <p>LOSS_OF_SENSING</p>  <p>▶ Bloc Déclenchement ▶</p> |
| <p>Désactiver transfert de perte de détection (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, un déclenchement de la perte de détection n'entraînera pas un transfert en mode manuel.</p> | <p>LOS_TRANSFER_DISABLE</p>  <p>▶ Inhiber transfert LOS</p> |

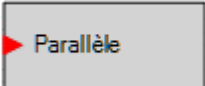
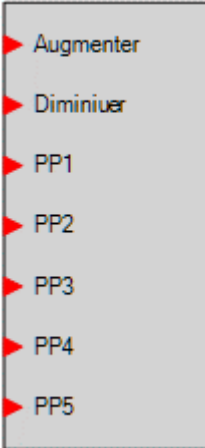
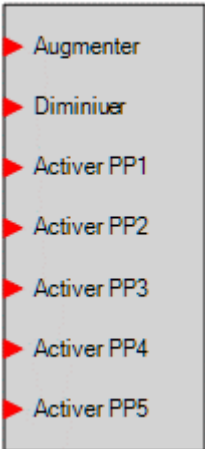
| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Pré-alarme de bas niveau de carburant</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, une pré-alarme de niveau de carburant bas est générée et la LED d'indication de niveau de carburant bas du module RDP-110 s'allume.</p> | <p>LOWFUELPALM</p>  |
| <p>Forçage de ligne basse</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, les paramètres 27, 59, 47, 51, 32 et 40Q et les paramètres des éléments configurables sont échelonnés par le paramètre du facteur d'échelonnage de ligne basse.</p> | <p>LOWLINEOVER</p>  |

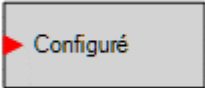
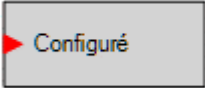
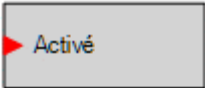
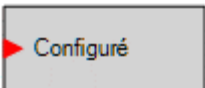
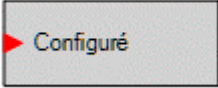

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Disjoncteur des lignes principales</p> <p>Cet élément est utilisé pour connecter les signaux de sortie de fermeture et d'ouverture du disjoncteur en provenance du DGC-2020HD aux contacts de sortie physiques d'ouverture et de fermeture du disjoncteur de lignes principales, et pour attribuer le retour d'information sur le statut du disjoncteur à une entrée contact. Il est de plus possible d'attribuer des entrées contact pour permettre aux commutateurs d'être implémentés afin d'initier manuellement des requêtes d'ouverture et de fermeture de disjoncteur.</p> <p>Cet élément n'est disponible que si le dispositif de disjonction de lignes principales est configuré dans l'écran Dispositif de disjonction via l'arborescence Gestion du disjoncteur.</p> <p>Cet élément est disponible uniquement lorsqu'il est inclus dans le paramètre Configuration du disjoncteur système.</p> <p><u>Entrées</u></p> <p><i>Status</i> : Cette entrée permet à une entrée contact d'être attribuée et de fournir ainsi un retour d'information sur le statut du disjoncteur au DGC-2020HD. Lorsque l'entrée contact est fermée, le disjoncteur est indiqué comme étant fermé. Lorsque l'entrée contact est ouverte, le disjoncteur est indiqué comme étant ouvert.</p> <p><i>Open</i> : Cette entrée permet à une entrée contact d'être attribuée et de pouvoir être ainsi utilisée pour initier une requête manuelle d'ouverture de disjoncteur. Si cette entrée prend le statut fermé alors que le DGC-2020HD est en mode RUN ou AUTO, le disjoncteur s'ouvre.</p> <p><i>Close</i> : Cette entrée permet à une entrée contact d'être attribuée et de pouvoir ainsi être utilisée pour initier une requête manuelle de fermeture de disjoncteur. Si cette entrée reçoit une impulsion, que les lignes principales sont stables et que les deux disjoncteurs sont ouverts, une requête de fermeture est initiée. Lorsque cette entrée reçoit une impulsion, une requête de fermeture est effectuée.</p> <p><u>Sorties</u></p> <p>Les sorties doivent être attribuées aux sorties contact du DGC-2020HD utilisé pour gérer le disjoncteur.</p> <p><i>Open</i> : Cette sortie prend le statut vrai (c'est-à-dire ferme le contact de sortie auquel elle est attribuée) lorsque le DGC-2020HD envoie un signal d'ouverture au disjoncteur. La sortie est une impulsion si le type de contact de sortie du disjoncteur est défini sur Impulsion dans l'écran Dispositif de disjonction sous Gestion du disjoncteur dans l'Explorateur des paramètres. La durée est déterminée par le paramètre Durée de l'impulsion d'ouverture. La sortie est constante si le type de contact de dispositif de disjonction de lignes principales est défini sur Continu. Notez que l'impulsion doit être suffisamment longue pour laisser au disjoncteur le temps de s'ouvrir avant qu'elle ne prenne fin.</p> <p><i>Close</i> : Cette sortie prend le statut vrai (c'est-à-dire ferme le contact de sortie auquel elle est attribuée) lorsque le DGC-2020HD envoie un signal de fermeture au disjoncteur. La sortie est une impulsion si le type de contact de sortie du disjoncteur est défini sur Impulsion dans l'écran Dispositif de disjonction sous Gestion du disjoncteur dans l'Explorateur des paramètres. La durée est déterminée par le paramètre Durée de l'impulsion d'ouverture. La sortie est constante si le type de contact de dispositif de disjonction de lignes principales est défini sur Continu. Notez que l'impulsion doit être suffisamment longue pour laisser au disjoncteur le temps de s'ouvrir avant qu'elle ne prenne fin.</p> |  <p>Le symbole est un rectangle gris intitulé 'MAINSBRK'. À l'intérieur, il y a deux colonnes de texte. La première colonne, à gauche, est intitulée 'Status' et contient les mots 'Ouvrir', 'Fermer' et 'Fermer' alignés verticalement. La deuxième colonne, à droite, est intitulée 'Ouvrir' et contient les mots 'Ouvrir' et 'Fermer' alignés verticalement. Des flèches rouges pointent vers l'intérieur de la première colonne, et des flèches noires pointent vers l'extérieur de la deuxième colonne.</p> |
| <p style="text-align: center;">Note</p> <p>Lors de l'utilisation du synchroniseur DGC-2020HD, il est recommandé que les sorties locales du relais du DGC-2020HD soient utilisées pour les commandes de fermeture du disjoncteur afin de minimiser les risques de fermeture en dehors des angles souhaités.</p> <p>Si des sorties à distance (CEM-2020) doivent être utilisées pour les commandes de fermeture du disjoncteur, il est recommandé d'utiliser un synchroniseur de type préventif et d'ajuster le temps d'attente du disjoncteur pour prendre en compte les délais de sortie possibles du module CEM-2020 (typiquement 50 ms) afin de pouvoir réaliser les angles de fermeture souhaités sur le disjoncteur.</p> | |

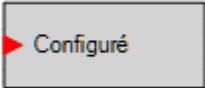
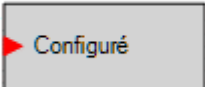
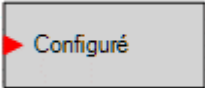
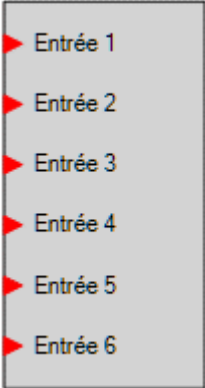
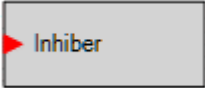
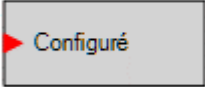
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Dérivation de la minuterie de retour en cas de panne de secteur La minuterie de retour en cas de panne secteur est contournée lorsque l'entrée est VRAIE.</p> | <p>MAINSFAILRTNTRBYPASS</p>  |
| <p>Test d'erreur sur les lignes principales Si l'entrée Set est définie sur vrai, le DGC-2020HD exécute sa fonction de transfert sur défaillance des lignes principales de la même manière qu'en cas de défaillance des lignes principales sur une machine de défaillance des lignes principales. Cette fonction peut être utilisée comme test de la fonctionnalité de transfert sur défaillance des lignes principales de l'unité sans qu'il soit nécessaire de créer une défaillance réelle des lignes principales.</p> | <p>MAINSFAILTEST</p>  |
| <p>Inhibition du transfert sur défaillance des lignes principales La fonction de transfert sur défaillance des lignes principales est inhibée si l'entrée Set est définie sur vrai.</p> | <p>MAINSFLTRINHIBIT</p>  |
| <p>Remplacement automatique de branchement en parallèle sur le réseau Lorsque cet élément est vrai, le contrôle de puissance (kW) en parallèle sur le réseau est configuré sur automatique.</p> | <p>MAINSPARAUTOOVERRIDE</p>  |
| <p>Requête de groupe en parallèle sur le réseau Démarrer un seul : Lorsque cet élément est vrai, l'alternateur est démarré ayant la priorité la plus élevée dans ce mode de fonctionnement démarre. Démarrer tout : Lorsque cet élément est vrai, tous les alternateurs activés pour le séquençage dans ce mode de fonctionnement démarrent. Requête de démarrage : Lorsque cet élément est vrai, un sous-ensemble des alternateurs démarre en fonction du niveau de requête prévu et de la priorité du séquençage. Le niveau de consommation prévu est défini à l'aide des paramètres Niveau de charge de blocage. Consultez le chapitre <i>Gestion alternateurs multiples</i> pour plus d'informations. Démarrage avec fermeture de disjoncteur de groupe : Configurez cet élément sur vrai simultanément avec un des modes de démarrage ci-dessus. Le disjoncteur de groupe se ferme lorsque les conditions de fermeture de disjoncteur de groupe sélectionnées par l'utilisateur sont remplies et que la puissance disponible du groupe est suffisante.</p> <div data-bbox="332 1440 906 1717" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Note</p> <p>Afin qu'un alternateur puisse répondre aux demandes de démarrage de groupe, le DGC-2020HD doit être en mode AUTO, le type de système dans les paramètres du système doit être configuré comme système à bus segmenté et le séquençage et le démarrage/arrêt de requête doivent être activés.</p> </div> | <p>MAINSPARGRPREQ</p>  |
| <p>Remplacement manuel de branchement en parallèle sur le réseau Lorsque cet élément est vrai, le contrôle de puissance (kW) en parallèle sur le réseau est configuré sur manuel.</p> | <p>MAINSPARMANOVERRIDE</p>  |

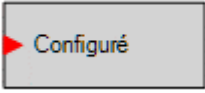


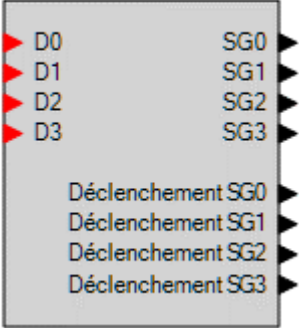
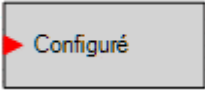
| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Contrôle de puissance réseau</p> <p>Lorsqu'une entrée est vraie, le mode associé devient le mode de contrôle actif.</p> | <p>MAINSPWRCTL</p>  |
| <p>Mode maintenance</p> <p>L'élément logique mode maintenance autorise la mise hors ligne d'un appareil pour la maintenance avec les mesures normales de séquençage des alternateurs. Lorsque cet élément est configuré sur vrai, l'appareil devient l'appareil de plus faible priorité dans le tableau de séquençage.</p> <p>Si le mode maintenance est actif sur une machine, elle est forcée d'être la machine la moins prioritaire du système. Cela provoque le système dans un état hors séquence. S'il y a des machines qui n'ont pas été démarrées, les unités seront démarrées à intervalles d'une minute à partir du moment où la condition hors séquence a été détectée. Au démarrage des machines, si les niveaux de demande sont tels qu'une machine peut s'arrêter, la machine en mode maintenance s'arrêtera une fois le délai d'arrêt de la demande expiré. Une fois arrêté, le système devrait être de nouveau en ordre.</p> <p>Si plusieurs machines ont le mode maintenance appliqué, elles sont forcées d'avoir une priorité inférieure à toutes les machines sur lesquelles le mode maintenance n'est pas actif. Cela provoque le système dans un état hors séquence. S'il y a des machines qui n'ont pas encore été démarrées, les unités seront démarrées à intervalles d'une minute à partir du moment où la condition hors séquence a été détectée. Les machines en mode maintenance ont la priorité la plus basse du système, mais la priorité parmi celles en mode maintenance est définie en fonction du mode de séquençement. Si suffisamment de machines ont été démarrées pour qu'une machine puisse s'arrêter, la machine la moins prioritaire parmi celles en mode maintenance s'arrêtera une fois le délai d'arrêt à la demande expiré. Si les niveaux de demande sont tels qu'une autre machine pourrait s'arrêter, alors la machine suivante avec la priorité la plus faible parmi celles en mode maintenance s'arrêtera une fois qu'un temporisateur d'arrêt de demande ultérieur aura expiré. Une seule machine sera arrêtée à la fois, avec un temps au moins égal au délai d'arrêt sur demande entre les arrêts. Cela continuera jusqu'à ce que (1) toutes les machines en mode maintenance soient arrêtées ou (2) les niveaux de demande soient tels qu'aucune machine ne puisse être arrêtée.</p> <p>Si une machine s'est arrêtée en raison du mode maintenance et qu'elle est en mode AUTO, elle peut être redémarrée par l'algorithme de séquençage si la demande du système est telle que l'unité est requise.</p> <p>Si le mode maintenance est libéré et que l'unité est en mode AUTO, elle reviendra à la priorité normale en fonction du mode séquençage.</p> | <p>MAINTMODE</p>  |
| <p>Contrôle de modem</p> <p>Connexion de l'entrée Dialout à la sortie d'un autre bloc logique. Si cet élément est défini sur vrai, le modem passe un appel.</p> | <p>MODEM</p>  |
| <p>État surveillé du disjoncteur X</p> <p>Un disjoncteur surveillé est un disjoncteur dans un système de bus segmenté qui n'est pas directement contrôlé ou détecté par un DGC-2020HD, mais l'état ouvert ou fermé du disjoncteur a un impact sur les segments du système qui sont connectés. L'état ouvert ou fermé du disjoncteur surveillé est défini par l'entrée d'état sur l'élément logique d'état du disjoncteur surveillé.</p> <p>Lorsque l'état est vrai, l'état surveillé du disjoncteur est fermé. Lorsque l'état est faux, l'état du disjoncteur surveillé est ouvert.</p> | <p>MONITOREDBREAKER1STATUS</p>  |

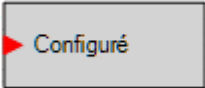
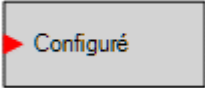
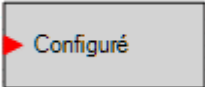

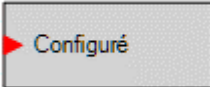
| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>mtu - Désactivation coupure cylindre</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, les paramètres Désactivation coupure cylindre 1 et Désactivation coupure cylindre 2 sont tous deux envoyés à l'unité ECU du moteur avec le statut vrai. Si cet élément logique est défini sur faux, les paramètres Désactivation coupure cylindre 1 et Désactivation coupure cylindre 2 sont envoyés à l'unité ECU du moteur avec les états définis par les valeurs programmées sur le DGC-2020HD pour ces paramètres, qui sont configurés dans l'écran Configuration ECU de BESTCOMSP<i>lus</i>.</p> | <p>MTUCYLCUTOUTDISABLE</p>  |
| <p>Commutateur de demande de vitesse mtu</p> <p>Lorsqu'une entrée est vraie, le commutateur associé devient le commutateur de demande de vitesse actif.</p> | <p>MTUSPDDMDSW</p>  |
| <p>Désactiver OEL (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, le limiteur de surexcitation est désactivé.</p> | <p>OEL_DISABLE</p>  |
| <p>OEL désactivé en mode manuel (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, le limiteur de surexcitation est désactivé lorsque le mode manuel (FCR) est actif.</p> | <p>OEL_DISABLED_IN_MAN_MODE</p>  |
| <p>OEL en ligne (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, il permet l'utilisation de l'OEL lorsque l'unité est considérée en ligne.</p> | <p>OEL_ONLINE</p>  |
| <p>Mode Off</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, le DGC-2020HD passe en mode OFF. Cette entrée est une entrée pulsée. Elle n'a donc pas besoin d'être maintenue une fois la commutation dans le mode souhaité effectuée.</p> | <p>OFFMODE</p>  |

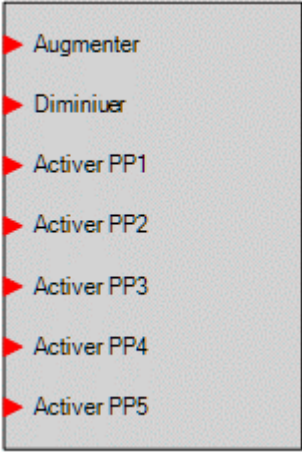

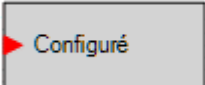
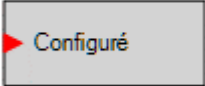
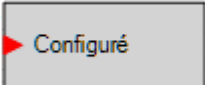
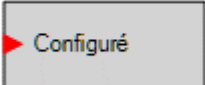
| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Parallèle aux lignes principales</p> <p>Définir l'entrée Paralleled sur vrai indique au DGC-2020HD qu'il est parallèle à un utilitaire.</p> <p>Lorsqu'il est parallèle à l'utilitaire, le contrôleur kW régule la sortie kW de la machine en fonction du niveau de charge de base (%) défini dans l'écran Configuration de contrôle de tendance du régulateur, dans lequel le niveau de charge de base est un pourcentage de la valeur kW nominale de la machine. Sinon, le contrôleur kW implémente le partage de charge kW dans le contexte d'un système de partage de charge. Si aucun système de partage de charge n'est implémenté, le contrôleur de vitesse peut être configuré pour implémenter la chute de vitesse.</p> <p>Lorsqu'il est parallèle à l'utilitaire, le contrôleur var/PF régule la sortie de puissance réactive de la machine en fonction du paramètre du mode de contrôle. Si le mode de contrôle est Contrôleur var, la sortie est régulée au point de consigne kvar (%) défini dans l'écran Configuration de contrôle de tendance AVR, dans lequel le point de consigne kvar (%) est un pourcentage de la valeur kvar nominale de la machine. Si le mode de contrôle est Contrôle PF, la sortie de puissance réactive est régulée à un niveau qui maintient le facteur de puissance de la machine à la valeur spécifiée par le paramètre PF de l'écran Configuration de contrôle de tendance AVR. Si le contrôle var/PF n'est ni actif, ni activé, le contrôleur de tension peut être configuré pour implémenter la chute de tension.</p> | <p>PARTOMAINS</p>  |
| <p>Point de consigne d'écèlement</p> <p>Augmenter/diminuer : Lorsqu'elles sont vraies, les entrées d'augmentation et de diminution ajustent le point de consigne en fonctionnement.</p> <p>Pré-position x: Lorsqu'elle est vraie, la pré-position associée devient le point de consigne actif d'écèlement.</p> | <p>PEAKSHAVESETPT</p>  |
| <p>Régler la consigne de facteur de puissance</p> <p>Augmenter/diminuer : Lorsque cet élément est vrai, les entrées d'augmentation et de diminution ajustent la consigne de facteur de puissance.</p> <p>Préposition x : Lorsque cet élément est vrai, la préposition associée devient la consigne active de facteur de puissance.</p> | <p>PFSETPTADJUST</p>  |

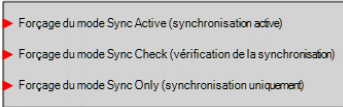
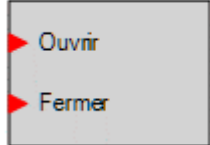
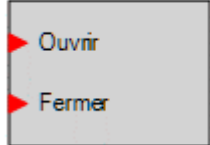

| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>Sortie Prestart</p> <p>Cet élément est utilisé pour gérer le relais de sortie PRESTART à partir de la logique lorsque la configuration de ce relais est définie sur Programmable. Lorsque la configuration du relais de sortie PRESTART est définie sur Programmable, le relais PRESTART ne se ferme pas, à moins que la logique ne soit utilisée pour gérer cet élément. Si la configuration du relais de sortie PRESTART est définie sur Prédéfini, le relais PRESTART se ferme en fonction de la fonctionnalité de pré-démarrage prédéfinie du DGC-2020HD. En cas de sélection de la fonctionnalité «Prédéfini», le relais ne répond pas à cet élément.</p> | <p>PRESTARTOUT</p>  |
| <p>LED programmable x</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, cet élément allume la LED programmable x sur le panneau avant.</p> | <p>PROGLED1</p>  |
| <p>Forçage de démarrage rapide</p> <p>Lorsque cet élément est défini sur « vrai », il règle le mode de démarrage sur Rapide, quel que soit le paramètre du mode de démarrage.</p> | <p>RAPIDSTARTOVR</p>  |
| <p>Alarme programmable RDP x</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, cet élément allume la LED Fuite de carburant/Erreur d'émetteur sur le panneau de commande à distance RDP-110. Si cet élément est connecté à la logique, il a la priorité sur toutes les autres commandes envoyées à la LED. Dans le cas contraire, la LED fonctionne de façon normale.</p> | <p>RDPPROGALM1</p>  |
| <p>Pré-alarme programmable RDP x</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, cet élément allume la LED Surtension de la batterie sur le panneau de commande à distance RDP-110. Si cet élément est connecté à la logique, il a la priorité sur toutes les autres commandes envoyées à la LED. Dans le cas contraire, la LED fonctionne de façon normale.</p> | <p>RDPPROGPREALM1</p>  |
| <p>Démarrage/arrêt du régulateur (VRM-2020)</p> <p><i>Start:</i> When the Start input is true, the DGC-2020HD starts regulation with the VRM-2020.</p> <p><i>Démarrage :</i> Lorsque l'entrée Démarrage est vraie, le DGC-2020HD démarre la régulation par le VRM-2020.</p> <p><i>Arrêt :</i> Lorsque l'entrée Arrêt est vraie, le DGC-2020HD arrête la régulation par le VRM-2020.</p> <p>Si les entrées Démarrage et Arrêt sont vraies simultanément, l'entrée Arrêt a la priorité.</p> <p>Pour un fonctionnement fiable, il est recommandé que les entrées de l'élément logique Démarrage_arrêt_régulateur reçoivent une impulsion plutôt que d'être maintenues constantes. Par exemple, si la régulation a été démarrée, une impulsion sur l'entrée Arrêt l'arrêtera. Toutefois, si l'entrée Arrêt de l'élément Démarrage_arrêt_régulateur est maintenue constante, la régulation ne pourra jamais démarrer parce que l'entrée Démarrage serait immédiatement annulée par l'entrée Arrêt.</p> | <p>REG_START_STOP</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Réinitialisation</p> <p>Lorsque l'entrée Set passe de FALSE à TRUE, les éléments suivants seront réinitialisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eléments de protection du générateur 78 et 81 • Tous les éléments de protection associés au Bus 1 et au Bus 2 • Pré-alarmes d'échec d'ouverture et d'échec de fermeture du disjoncteur • Pré-alarmes Ethernet ARP Ping et Link Loss • Pré-alarmes moteur verrouillées et codes d'erreur sur les moteurs contrôlés par l'ECU. <p>Cet élément logique est déclenché par front montant. La réinitialisation s'effectue uniquement sur le front montant. Si l'élément est maintenu VRAI, aucune réinitialisation n'aura lieu après la réinitialisation initiale jusqu'à ce que l'entrée passe de FAUX à VRAI.</p> <p>La réinitialisation peut également être effectuée en appuyant sur le bouton Réinitialiser sur le panneau avant du DGC-2020HD.</p> | <p>RESET</p>  |
| <p>Réinitialisation bus 1</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, tous les éléments de protection associés uniquement au bus 1 sont réinitialisés.</p> | <p>RESETBUS1</p>  |
| <p>Réinitialisation bus 2</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, tous les éléments de protection associés uniquement au bus 2 sont réinitialisés.</p> | <p>RESETBUS2</p>  |
| <p>Entrée RTM</p> <p>L'état des entrées 1 à 6 peuvent être surveillées dans l'outil d'analyse. Voir le chapitre Mesures pour plus d'informations.</p> | <p>RTMINPUT</p>  |
| <p>Inhibition du fonctionnement</p> <p>Si l'entrée Inhibit est définie sur vrai, le DGC-2020HD ne peut faire démarrer et faire fonctionner l'alternateur, même en cas de condition entraînant normalement le fonctionnement de l'alternateur. Si cet élément est défini sur faux et qu'il existe une condition <u>quelconque</u> devant entraîner le fonctionnement de l'alternateur, le DGC-2020HD fera démarrer et fonctionner l'alternateur.</p> | <p>RUNINHIBIT</p>  |
| <p>Mode Run</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai et que le DGC-2020HD est en mode OFF, le DGC-2020HD passe en mode RUN. Cette entrée est une entrée pulsée. Elle n'a donc pas besoin d'être maintenue une fois la commutation dans le mode souhaité effectuée.</p> | <p>RUNMODE</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <p>Sortie Run</p> <p>Cet élément est utilisé pour gérer le relais de sortie RUN à partir de la logique lorsque la configuration de ce relais est définie sur Programmable. Lorsque la configuration du relais de sortie RUN est définie sur Programmable, le relais RUN ne se ferme pas, à moins que la logique ne soit utilisée pour gérer cet élément. Si la configuration du relais de sortie RUN est définie sur Prédéfini, le relais RUN se ferme en fonction de la fonctionnalité de fonctionnement prédéfinie du DGC-2020HD. En cas de sélection de la fonctionnalité « Prédéfini », le relais ne répond pas à cet élément.</p> | <p>RUNOUTPUT</p>  |
| <p>Fonctionnement avec charge</p> <p>L'entrée Start démarre l'alternateur et ferme le disjoncteur de l'alternateur. L'entrée Stop arrête l'alternateur et ouvre le disjoncteur de l'alternateur. Le DGC-2020HD répond à cet élément logique uniquement lorsqu'il se trouve en mode AUTO.</p> <p>Afin que le Fonctionnement avec charge et le Séquençage fonctionnent de manière fiable, il est recommandé que les entrées de l'élément logique Fonctionnement avec charge reçoivent une impulsion plutôt que d'être maintenues constantes. Par exemple, si une unité a été démarrée par le séquençage, une impulsion pour l'arrêt de l'élément Fonctionnement avec charge arrêtera l'unité. Toutefois, si l'arrêt de l'élément Fonctionnement avec charge est maintenu constant, le séquençage ne pourra jamais démarrer une unité parce que les démarrages par séquençage seraient immédiatement annulés par les requêtes d'arrêt de l'élément Fonctionnement avec charge. De même, si un démarrage de l'élément Fonctionnement avec charge est appliqué et maintenu constant, le séquençage ne pourra pas arrêter l'unité. Les requêtes d'arrêt générées par le séquençage seraient immédiatement annulés par la requête de démarrage de l'élément Fonctionnement avec charge.</p> | <p>RUNwLOAD</p>  |
| <p>Lancement séquentiel du système</p> <p>Si l'entrée Start est définie sur vrai, cet élément démarre un système de séquence quand aucune machine ne fonctionne. La première unité d'un système à unités multiples est démarrée, en fonction du critère de séquençage.</p> | <p>SEQSYSTEMSTART</p>  |
| <p>Groupe de paramètres</p> <p>Il existe une corrélation directe entre chaque entrée logique et le groupe de paramètres sélectionné. Ainsi, la validation de l'entrée D0 sélectionne SG0 (groupe de paramètres 0), la validation de l'entrée D1 sélectionne SG1 (groupe de paramètres 1), etc. Le groupe de paramètres actif est verrouillé une fois que l'entrée est lue. Une impulsion est ainsi possible. Il n'est pas nécessaire de maintenir l'entrée. Si une ou plusieurs entrées sont validées en même temps, le groupe de paramètres numériquement supérieur est activé. Une impulsion doit être présente pendant environ une seconde pour que la modification du groupe de paramètres prenne effet.</p> | <p>SETTINGGROUP</p>  |
| <p>Forçage monophasé</p> <p>Lorsque l'entrée Set est vraie, le DGC-2020HD passe à la configuration de détection monophasée et utilise le paramètre Détection de forçage monophasé (A-B ou A-C).</p> | <p>1PHASEOVR</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>Requête de déchargement léger</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, les alternateurs connectés au réseau par un disjoncteur sont déchargés.</p> <p>Le déchargement dépend des types de segments connectés au Système A et au Système B après l'ouverture du disjoncteur. Les types de segments d'alternateurs sont commandés uniquement par des alternateurs. Les types de segments réseau sont commandés par les départs de ligne facultativement branchés en parallèle avec les alternateurs. Les types de segments de charge ne sont pas commandés (ils deviennent inactifs avec l'ouverture). Cela est utile pour décharger des alternateurs afin de réduire le courant dans le disjoncteur de groupe avant l'ouverture.</p> | <p>SOFTUNLOADREQ</p>  |
| <p>Diminuer la vitesse</p> <p>Cet élément permet de diminuer le paramètre de vitesse du DGC-2020HD jusqu'à 2 tours par seconde. Une fois que la vitesse n'est plus diminuée pendant 30 secondes, la vitesse modifiée est enregistrée dans la mémoire non volatile.</p> <p>Si le paramètre Se souvenir des réglages de vitesse est réglé sur Oui, la vitesse réglée est enregistrée dans la mémoire non volatile une fois qu'elle n'a pas été augmentée ou diminuée pendant 30 secondes. Dans le cas contraire, la vitesse réglée est conservée pendant toute la durée de la session en cours d'exécution, mais elle revient au paramètre Régime du moteur (RPM) configuré lors du démarrage d'une nouvelle session.</p> <p>Le paramètre Se souvenir des réglages de vitesse se trouve sous Communications > Bus CAN > Configuration de la vitesse sur le panneau avant et dans BESTCOMSPPlus.</p> | <p>SPEEDLOWER</p>  |
| <p>Augmentation de la vitesse</p> <p>Cet élément permet d'augmenter le paramètre de vitesse du DGC-2020HD jusqu'à 2 tours par seconde. Une fois que la vitesse n'est plus augmentée pendant 30 secondes, la vitesse modifiée est enregistrée dans la mémoire non volatile.</p> <p>Si le paramètre Se souvenir des réglages de vitesse est réglé sur Oui, la vitesse réglée est enregistrée dans la mémoire non volatile une fois qu'elle n'a pas été augmentée ou diminuée pendant 30 secondes. Dans le cas contraire, la vitesse réglée est conservée pendant toute la durée de la session en cours d'exécution, mais elle revient au paramètre Régime du moteur (RPM) configuré lors du démarrage d'une nouvelle session.</p> <p>Le paramètre Se souvenir des réglages de vitesse se trouve sous Communications > Bus CAN > Configuration de la vitesse sur le panneau avant et dans BESTCOMSPPlus.</p> | <p>SPEEDRAISE</p>  |
| <p>Activer statisme de correction de la vitesse</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, il active le mode statisme pour la fonction de correction de la vitesse. La consigne calculée du contrôleur de correction de la vitesse est réduite par les paramètres Pourcentage de statisme et Pourcentage de décalage de statisme. Consultez le chapitre <i>Contrôle de la polarisation</i> pour plus de détails sur ces paramètres et l'équation de calcul de la consigne. Le contrôleur kW est désactivé parce que le système fonctionne en mode Statisme de vitesse corrigée pour réaliser le contrôle kW.</p> | <p>SPEEDTRIMDROOPENABLE</p>  |
| <p>Inhibition d'ajustement de vitesse</p> <p>S'il est défini sur vrai, cet élément inhibe le fonctionnement du contrôleur PID d'ajustement de vitesse DGC-2020HD. Par exemple, tant que les alternateurs ne sont pas stables, l'ajustement de vitesse n'est pas souhaité dans les systèmes à alternateurs multiples pendant la synchronisation de démarrage.</p> | <p>SPEEDTRIMINHIBIT</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|--|
| <p>Régler la consigne de correction de la vitesse</p> <p>Augmenter/diminuer : Lorsque cet élément est vrai, les entrées d'augmentation et de diminution ajustent la consigne de correction de la vitesse.</p> <p>Préposition x : Lorsque cet élément est vrai, la préposition associée devient la consigne active de correction de la vitesse.</p> | <p>SPEEDTRIM_SETPTADJUST</p>  |
| <p>Décalage de la réserve tournante x Activer</p> <p>Les décalages de réserve tournante peuvent être activés dans la logique pour modifier la quantité de réserve à utiliser pour le séquençage de la réserve tournante. Cela permet aux utilisateurs de mettre en œuvre différents niveaux de réserve pour différentes situations de chargement. Ceci est utile lorsque certains modes de fonctionnement du système nécessitent de grandes variations de la demande de puissance, mais que d'autres modes seront plus stables.</p> <p>Reportez-vous au chapitre Gestion de plusieurs générateurs pour plus d'informations.</p> | <p>SPINNINGRESERVEOFFSET1ENABLE</p>  |
| <p>Contournement du délai de démarrage</p> <p>Cet élément permet de contourner l'état Pré-démarrage en fonction de la logique. Un délai avant démarrage peut par exemple être inutile si le moteur a déjà atteint sa température de fonctionnement. Cet élément permet également à un dispositif externe, tel qu'une unité ECU, de contrôler l'intervalle de pré-démarrage.</p> | <p>STARTDELBYP</p>  |
| <p>Sortie Start</p> <p>Cet élément est utilisé pour gérer le relais de sortie START à partir de la logique lorsque la configuration de ce relais est définie sur Programmable. Lorsque la configuration du relais de sortie START est définie sur Programmable, le relais START ne se ferme pas, à moins que la logique ne soit utilisée pour gérer cet élément. Si la configuration du relais de sortie START est définie sur Prédéfini, le relais START se ferme en fonction de la fonctionnalité de démarrage prédéfinie du DGC-2020HD. En cas de sélection de la fonctionnalité « Prédéfini », le relais ne répond pas à cet élément.</p> | <p>STARTOUTPUT</p>  |
| <p>Arrêt de l'inclinaison kvar</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, toute inclinaison kvar en cours est arrêtée à la valeur actuelle. Lorsque l'entrée est définie sur faux, l'inclinaison reprend.</p> | <p>STOPKVARRAMP</p>  |
| <p>Arrêt de l'inclinaison kW</p> <p>Si l'entrée Set est définie sur vrai, toute inclinaison kW en cours est arrêtée à la valeur actuelle. Lorsque l'entrée est définie sur faux, l'inclinaison reprend.</p> | <p>STOPKWRAMP</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|---|---|
| <p>Mode de synchronisation</p> <p>Lorsqu'une entrée est vraie, le mode associé devient le mode de synchronisation actif.</p> | <p>SYNMODE</p>  |
| <p>Disjoncteur de groupe système</p> <p>Lorsqu'une entrée est vraie, la commande de disjoncteur de groupe associé est demandée pour le disjoncteur de groupe contrôlé à distance dans le circuit segmenté.</p> | <p>SYSGROUPBKR</p>  |
| <p>Disjoncteur réseau système</p> <p>Lorsqu'une entrée est vraie, la commande de disjoncteur réseau associé est demandée pour le disjoncteur réseau contrôlé à distance dans le circuit segmenté.</p> | <p>SYSMAINSBKR</p>  |
| <p>Inhibition du test</p> <p>Si cet élément logique est défini sur vrai, la minuterie d'exercice de l'alternateur ne peut pas démarrer ce dernier. Si la fonction logique TESTINHIBIT est définie sur faux durant une période d'exercice, ou passe de vrai à faux au cours de cette période, le DGC-2020HD fait démarrer l'alternateur et le fait fonctionner pendant toute la période d'exercice.</p> | <p>TESTINHIBIT</p>  |

Disjoncteur d'attache et disjoncteur d'attache 2

Cet élément est disponible uniquement lorsqu'il est inclus dans le paramètre Configuration du disjoncteur système.

Lorsque cette entrée reçoit une impulsion, une requête de fermeture est effectuée.

Il est de plus possible d'attribuer des entrées contact pour permettre aux commutateurs d'être implémentés afin d'initier manuellement des requêtes d'ouverture et de fermeture de disjoncteur.

Cet élément est disponible uniquement lorsqu'il est inclus dans le paramètre Configuration du disjoncteur système.

Entrées

Statut : Cette entrée permet à une entrée contact d'être attribuée et de fournir ainsi un retour d'information sur le statut du disjoncteur au DGC-2020HD. Lorsque l'entrée contact est fermée, le disjoncteur est indiqué comme étant fermé. Lorsque l'entrée contact est ouverte, le disjoncteur est indiqué comme étant ouvert.

Ouvert : Cette entrée permet à une entrée contact d'être attribuée et de pouvoir être ainsi utilisée pour initier une requête manuelle d'ouverture de disjoncteur. Si cette entrée prend le statut fermé alors que le DGC-2020HD est en mode RUN ou AUTO, le disjoncteur s'ouvre.

Fermé : Cette entrée permet à une entrée contact d'être attribuée et de pouvoir ainsi être utilisée pour initier une requête manuelle de fermeture de disjoncteur. Lorsque cette entrée reçoit une impulsion, une requête de fermeture est effectuée.

Sorties

Les sorties doivent être associées aux sorties de contact du DGC-2020HD qui seront utilisées pour commander le disjoncteur.

Ouvert : Cette sortie est vraie (ferme le contact de sortie auquel elle est associée) lorsque le DGC-2020HD fournit un signal d'ouverture au disjoncteur. La sortie est une impulsion si le type de contact de sortie du disjoncteur est défini sur Impulsion dans l'écran Dispositif de disjonction sous Gestion du disjoncteur dans l'Explorateur des paramètres. La durée est déterminée par le paramètre Durée de l'impulsion d'ouverture. La sortie est constante si le type de contact de dispositif de disjonction de lignes principales est défini sur Continu. Notez que l'impulsion doit être suffisamment longue pour laisser au disjoncteur le temps de s'ouvrir avant qu'elle ne prenne fin.

Fermé : Cette sortie est vraie (ferme le contact de sortie auquel elle est associée) lorsque le DGC-2020HD fournit un signal d'ouverture au disjoncteur. La sortie est une impulsion si le type de contact de sortie du disjoncteur est défini sur Impulsion dans l'écran Dispositif de disjonction sous Gestion du disjoncteur dans l'Explorateur des paramètres. La durée est déterminée par le paramètre Durée de l'impulsion d'ouverture. La sortie est constante si le type de contact de dispositif de disjonction de lignes principales est défini sur Continu. Notez que l'impulsion doit être suffisamment longue pour laisser au disjoncteur le temps de s'ouvrir avant qu'elle ne prenne fin.

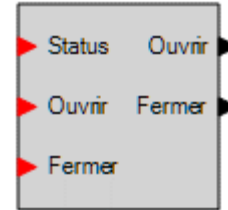
Note

Lorsque le synchroniseur DGC-2020HD est utilisé, il est recommandé d'utiliser les sorties de relais local DGC-2020HD pour les commande de fermeture de disjoncteur afin de minimiser la possibilité de fermeture en dehors des angles souhaités de fermeture de disjoncteur.

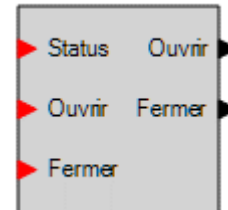
Si des sorties à distance (CEM-2020) doivent être utilisées pour les commandes de fermeture du disjoncteur, il est recommandé d'utiliser un synchroniseur de type préventif et d'ajuster le temps d'attente du disjoncteur pour prendre en compte les délais de sortie possibles du module CEM-2020 (typiquement 50 ms) afin de pouvoir réaliser les angles de fermeture souhaités sur le disjoncteur.


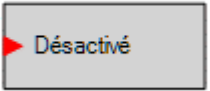
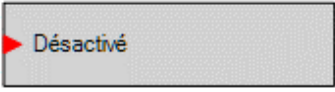

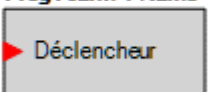
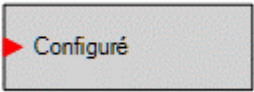
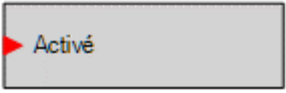
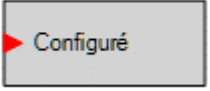
L'élément TIEBRK2 est utilisé par les configurations de disjoncteur système *Alternateur et disjoncteur*

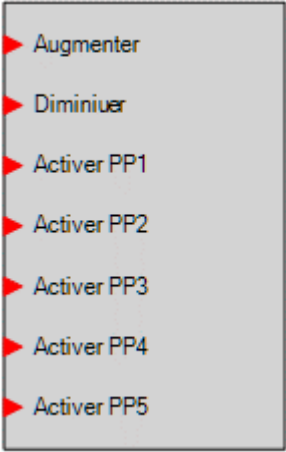
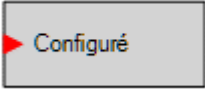

TIEBRK



TIEBRK2



| Nom/Description | Symbole |
|---|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <i>d'attache et Disjoncteur d'attache et disjoncteur d'attache.</i> </div> | |
| <p>Réinitialisation du carburant de voyage</p> <p>Cet élément logique réinitialise les informations de déclenchement dans l'ECU du moteur. La consommation de carburant est généralement réinitialisée à l'aide de cet élément logique. La réinitialisation exacte des paramètres peut varier selon le fabricant.</p> | <p>TRIP_FUEL_RESET</p>  |
| <p>Désactiver UEL (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, le limiteur de sous-excitation est désactivé.</p> | <p>UEL_DISABLE</p>  |
| <p>UEL désactivé en mode manuel (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, le limiteur de sous-excitation est désactivé lorsque le mode manuel (FCR) est actif.</p> | <p>UEL_DISABLED_IN_MAN_MODE</p>  |
| <p>Désactiver sous-fréquence V/Hz (VRM-2020)</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, le limiteur de sous-fréquence est désactivé.</p> | <p>UNDERFREQUENCY_VHZ_DISABLE</p>  |
| <p>Alarme programmable par l'utilisateur x</p> <p>Si l'entrée Trigger est définie sur vrai, le nom d'une alarme utilisateur apparaît sur l'écran Alarmes du panneau avant et dans le rapport de séquence des événements après expiration du délai d'activation.</p> | <p>USERALM1 Prog Alarm 1 Name</p>  |
| <p>Forçage de statisme de tension</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, il fait le DGC-2020HD passer du partage kvar via Ethernet au mode de statisme de tension.</p> | <p>VOLTAGEDROOPOVRD</p>  |
| <p>Activer statisme de correction de la tension</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, il active le mode statisme pour la fonction de correction de la tension. La consigne calculée du contrôleur de correction de la tension est réduite par les paramètres Pourcentage de statisme et Pourcentage de décalage de statisme. Consultez le chapitre <i>Contrôle de la polarisation</i> pour plus de détails sur ces paramètres et l'équation de calcul de la consigne. Le contrôleur kvar est désactivé parce que le système fonctionne en mode Statisme de tension corrigée pour réaliser le contrôle kvar.</p> | <p>VOLTRIMDROOPENABLE</p>  |
| <p>Inhibition d'ajustement de tension</p> <p>S'il est défini sur vrai, cet élément inhibe le fonctionnement du contrôleur PID d'ajustement de tension DGC-2020HD. Par exemple, tant que les alternateurs ne sont pas stables, l'ajustement de tension n'est pas souhaité dans les systèmes à alternateurs multiples pendant la synchronisation de démarrage.</p> | <p>VOLTRIMINHIBIT</p>  |

| Nom/Description | Symbole |
|--|---|
| <p>Régler la consigne de correction de la tension</p> <p>Augmenter/diminuer : Lorsque cet élément est vrai, les entrées d'augmentation et de diminution ajustent la consigne de correction de la tension.</p> <p>Préposition x : Lorsque cet élément est vrai, la préposition associée devient la consigne active de correction de la tension.</p> | <p>VOLTRIM_SETPTADJUST</p>  |
| <p>Requête de puissance nulle</p> <p>Cet élément est disponible uniquement pour les DGC-2020HD configurés comme contrôleurs de disjoncteur d'attache.</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, les alternateurs ajustent la sortie de puissance jusqu'à ce qu'une puissance nulle traverse le disjoncteur en les attachant à la puissance réseau.</p> | <p>ZEROPOWERREQ</p>  |
| <p>Requête de puissance nulle 2</p> <p>Cet élément est disponible uniquement pour les DGC-2020HD configurés comme contrôleurs d'Alternateur et disjoncteur d'attache ou de Disjoncteur d'attache et disjoncteur d'attache.</p> <p>Lorsque cet élément est vrai, les alternateurs système ajustent la sortie de puissance jusqu'à ce qu'une puissance nulle traverse le second disjoncteur d'attache pour les connecter à la puissance réseau.</p> | <p>ZEROPOWERREQ2</p>  |

Paramètres de seuil du compteur d'entrée logique

Chemin d'accès depuis BESTCOMSPius® : Explorateur des paramètres, Logique programmable BESTlogicPlus, Compteurs d'entrée logique

L'écran Compteurs d'entrée logique comporte des paramètres pour chaque compteur d'entrée logique. Ces paramètres se composent d'un paramètre de désignation, de deux paramètres d'opération et de deux paramètres de seuil. Le paramètre Désignation prend en charge jusqu'à 64 caractères alphanumériques et apparaît au-dessus de l'élément dans le diagramme logique. Un paramètre Opération permet à l'utilisateur de définir le type de comparaison effectuée sur le nombre d'entrées vraies et le seuil. Ces opérations comprennent l'élément Égal à (=), Inférieur à (<), Inférieur ou égal à (<=), Supérieur à (>) et Supérieur ou égal à (>=). Le paramètre Seuil prend en charge une valeur allant de 0 à 32 par incréments de 1.

Lorsque l'élément Compteur d'entrée logique est activé, le nombre d'entrées logiques est compté en permanence et tant que le nombre d'entrées vraies correspond ou dépasse un seuil défini par l'utilisateur, la sortie de ce seuil reste vraie. Par exemple, l'Opération 1 est définie sur Inférieur à (<), le Seuil 1 est fixé à 3, l'Opération 2 est définie sur Supérieur ou égal à (>=) et le Seuil 2 est également fixé à 3. En l'absence d'entrées vraies, la valeur du Seuil 1 correspond parce que le nombre d'entrées vraies est inférieure à 3 et la Sortie 1 reste sur vrai. Avec quatre entrées vraies, le Seuil 1 est dépassé et le Seuil 2 correspond. Par conséquent, la Sortie 1 est définie sur faux et la Sortie 2 sur vrai.

Figure 21-3. Explorateur des paramètres, Logique programmable BESTlogicPlus, Compteurs d'entrée logique

Schémas logiques

Un schéma logique est un groupe de variables logiques écrites sous forme d'équations qui définit le fonctionnement d'un contrôleur numérique de groupe électrogène. Un nom unique est attribué à chaque schéma logique. Vous pouvez ainsi sélectionner un schéma spécifique et vous assurer que le schéma sélectionné fonctionne.

Dans la plupart des applications, il existe des schémas logiques préprogrammés qui éliminent le besoin de programmer un schéma personnalisé. Les schémas logiques préprogrammés peuvent fournir plus d'entrées, de sorties ou de fonctions que n'en nécessite une application particulière. En effet, un schéma préprogrammé est conçu pour pouvoir s'adapter à un grand nombre d'applications sans qu'il soit nécessaire pour l'utilisateur de fournir un effort de programmation particulier. Les sorties de blocs logiques qui ne sont pas utilisées peuvent être laissées ouvertes pour désactiver une fonction ou un bloc fonctionnel peut être désactivé à l'aide des paramètres de fonctionnement.

Schéma logique actif

Les contrôleurs numériques de groupe électrogène doivent disposer d'un schéma logique actif pour fonctionner. Toutes les unités DGC-2020HD Basler Electric sont fournies avec un schéma logique actif par défaut, préchargé en mémoire. Si la configuration du bloc fonctionnel et la logique de sortie du schéma logique par défaut répondent aux besoins de votre application, seuls les paramètres de fonctionnement (c'est-à-dire les paramètres du système d'alimentation et les paramètres de seuil) doivent être ajustés avant de mettre le DGC-2020HD en service.

Envoi d'un schéma logique vers le DGC-2020HD

Pour envoyer une logique vers le [?], ce dernier doit être connecté à un ordinateur par l'intermédiaire d'un port de communication. Une fois que les connexions nécessaires ont été établies, vous pouvez télécharger la logique vers le [?] en sélectionnant Télécharger les paramètres et la logique vers le dispositif ou Télécharger la logique vers le dispositif dans le menu déroulant Communication.

Attention

Il est absolument nécessaire de s'assurer que le DGC-2020HD n'est plus en service avant de changer de schéma logique actif ou de le modifier. Essayer de modifier un schéma logique alors que le DGC-2020HD se trouve en service pourrait en effet générer des sorties erronées.

La modification d'un schéma logique avec BESTCOMSPPlus n'active pas automatiquement ce schéma au niveau du DGC-2020HD. Une fois modifié, le schéma doit en effet être téléchargé vers le DGC-2020HD.

Les paramètres de fonctionnement ne sont pas inclus dans schéma logique par défaut. Chaque élément, fonction, alarme, etc. doit être activé et programmé séparément dans l'Explorateur des paramètres de BESTCOMSPPlus.

Récupération d'un schéma logique à partir du DGC-2020HD

Pour récupérer une logique à partir du [?], ce dernier doit être connecté à un ordinateur par l'intermédiaire d'un port de communication. Une fois que les connexions nécessaires ont été établies, vous pouvez télécharger la logique à partir du [?] en sélectionnant Télécharger les paramètres et la logique du dispositif dans le menu déroulant Communication.

Programmation de BESTlogic™Plus

Utilisez BESTCOMSPPlus pour programmer BESTlogicPlus. L'utilisation de BESTCOMSPPlus est comparable à l'utilisation de câbles entre les bornes discrètes du DGC-2020HD. Pour programmer BESTlogicPlus, utilisez l'Explorateur des paramètres de BESTCOMSPPlus afin d'ouvrir l'arborescence Logique programmable BESTlogicPlus comme illustré par la Figure 21-1.

La connexion d'une ou de plusieurs variables aux entrées, sorties, composants et éléments logiques se fait par la technique du glisser-déposer. Pour créer une connexion entre des ports (triangles), cliquez sur un port, puis, tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, étirez la connexion jusqu'à un autre port. Relâchez ensuite le bouton gauche de la souris. Un port de couleur rouge indique qu'une connexion vers le port est nécessaire ou manquante. Un port de couleur noire indique qu'une connexion vers le port n'est pas nécessaire. Il n'est pas possible de créer des connexions entre deux entrées ou deux sorties. Il n'est possible de réaliser qu'une seule connexion par sortie. Si la connexion n'est pas réalisée avec suffisamment d'exactitude, il est possible que le lien soit créé par inadvertance avec le mauvais port.

Si un objet ou un élément est désactivé, il est signalé par un X jaune. Pour l'activer, recherchez-le sur la page des paramètres. Un X rouge indique qu'un objet ou un élément n'est pas disponible pour le numéro de style du DGC-2020HD.

Vous pouvez réorganiser automatiquement l'affichage des paramètres Page logique 1 à 4, Sorties physiques, Sorties à distance et Sorties LCR en cliquant avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre et en sélectionnant Mise en page automatique.

Il est nécessaire de respecter les points suivants pour que BESTCOMSPPlus autorise le téléchargement de la logique sur le DGC-2020HD :

- Un minimum de deux entrées et un maximum de 32 entrées sur chacune des passerelles multiports (AND, OR, NAND, NOR, XOR et XNOR).
- Un maximum de 32 niveaux logiques pour chaque chemin d'accès particulier. Un chemin d'accès se comprend comme étant un bloc d'entrée ou le côté sortie d'un bloc d'éléments passant par des passerelles pour aller vers un bloc de sortie ou le côté entrée d'un bloc d'éléments. Cette disposition permet d'inclure toutes les passerelles de type OR sur l'onglet/les pages Sortie physique ou Sortie à distance tout en excluant les paires d'objets assortis des blocs Sortie physique ou Sortie à distance.

- Un maximum de 1 024 passerelles par niveau logique avec un maximum de 1024 passerelles autorisées par diagramme (version de micrologiciel 2.04.00 et au-dessus). Tous les blocs de sortie et le côté entrée des blocs d'éléments se trouvent au niveau logique maximum du diagramme. Toutes les passerelles sont poussées vers l'avant/vers le haut dans les niveaux logiques et mises en tampon pour atteindre le bloc de sortie finale ou le bloc d'éléments si nécessaire.

Trois LED de statut sont placées dans le coin inférieur droit de la fenêtre de BESTlogicPlus. Ces LED indiquent le statut d'enregistrement de la logique, le statut du diagramme logique et le statut de la couche logique. Le Tableau 21-11 indique les couleurs de chaque LED.

Tableau 21-11. LED de statut

| LED | Couleur | Définition |
|--|----------|---|
| Statut d'enregistrement de la logique (LED gauche) | ● Orange | La logique a été modifiée depuis le dernier enregistrement. |
| | ● Vert | La logique N'A PAS été modifiée depuis le dernier enregistrement. |
| Statut du diagramme logique (LED centrale) | ● Rouge | Les obligations indiquées ci-dessus NE SONT PAS remplies. |
| | ● Vert | Les obligations indiquées ci-dessus sont remplies. |
| Statut de la couche logique (LED droite) | ● Rouge | Les obligations indiquées ci-dessus NE SONT PAS remplies. |
| | ● Vert | Les obligations indiquées ci-dessus sont remplies. |

Simulateur logique hors ligne

Le simulateur logique hors ligne vous permet de modifier l'état de divers éléments logiques afin d'illustrer la manière dont l'état parcourt le système. Avant d'exécuter le simulateur logique, vous devez cliquer sur le bouton Enregistrer de la barre d'outils BESTlogicPlus pour enregistrer la logique en mémoire. Les modifications apportées à la logique (autres que le changement d'état) sont désactivées lorsque le simulateur est activé. Pour sélectionner les couleurs, cliquez sur le bouton Options de la barre d'outils BESTlogicPlus. Par défaut, la logique 0 est rouge et la logique 1 verte. Double-cliquez sur un élément logique afin d'en modifier l'état.

Un exemple du simulateur logique hors ligne est présenté dans la Figure 21-4. La sortie 1 correspond à Logique 0 (rouge), le commutateur virtuel 1 à Logique 0 (rouge) et la valeur fixe 1 à Logique 1 (vert).

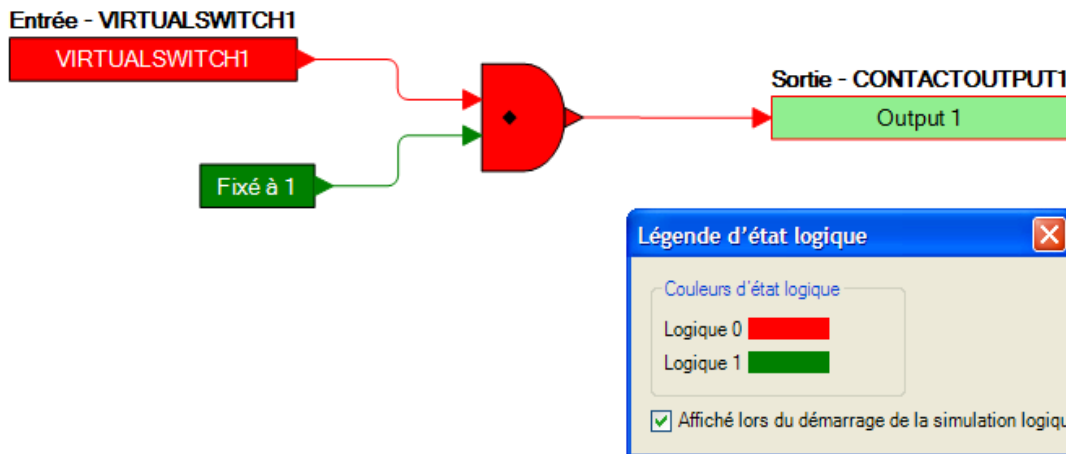


Figure 21-4. Exemple de simulateur logique hors ligne

Gestion des fichiers BESTlogic™Plus

Pour gérer les fichiers BESTlogicPlus, utilisez l'Explorateur des paramètres afin d'ouvrir l'arborescence Logique programmable BESTlogicPlus. Utilisez la barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus pour gérer les fichiers BESTlogicPlus. Reportez-vous à la Figure 21-5. Consultez le chapitre BESTCOMSPPlus pour obtenir de plus amples informations sur la gestion des fichiers de paramètres.



Figure 21-5. Barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus

Enregistrement d'un fichier BESTlogicPlus

Après avoir programmé les paramètres BESTlogicPlus, cliquez sur le bouton Enregistrer pour enregistrer les paramètres dans la mémoire du système.

Pour pouvoir télécharger les nouveaux paramètres BESTlogicPlus vers le DGC-2020HD, vous devez sélectionner Enregistrer dans le menu déroulant Fichier qui se trouve dans la partie supérieure de l'interface principale de BESTCOMSPPlus. Cette étape vous permet d'enregistrer les paramètres BESTlogicPlus et les paramètres de fonctionnement dans un fichier.

Il est également possible d'enregistrer les paramètres BESTlogicPlus dans un fichier unique qui ne comprend que ces paramètres. Cliquez sur le bouton déroulant Librairie logique et sélectionnez Enregistrer le fichier de librairie logique. Il vous suffit ensuite d'utiliser les procédures Windows® classiques pour attribuer un nom à votre fichier et sélectionner le dossier dans lequel vous désirez enregistrer ce fichier.

Ouverture d'un fichier BESTlogicPlus

Pour ouvrir un fichier BESTlogicPlus enregistré, cliquez sur le bouton déroulant Librairie logique de la barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus et sélectionnez Ouvrir le fichier de librairie logique. Il vous suffit ensuite d'utiliser les procédures Windows classiques pour accéder au dossier dans lequel est stocké le fichier.

Protection d'un fichier BESTlogicPlus

Les objets présents dans un diagramme logique peuvent être verrouillés de façon à ce que le document logique soit protégé et que ces objets ne puissent pas être modifiés. Le verrouillage et la protection sont particulièrement utiles, par exemple, lorsqu'un fichier logique doit être envoyé pour modification à un autre intervenant. Les objets verrouillés ne peuvent pas être modifiés. Pour afficher le statut de verrouillage des objets, sélectionnez Afficher le statut de verrouillage dans le menu déroulant Protection. Pour verrouiller un ou plusieurs objets, utilisez la souris pour sélectionner les objets concernés. Effectuez un clic droit sur les objets sélectionnés et cliquez sur Verrouiller les objets. Le cadenas de couleur dorée situé à proximité des objets concernés passe alors du symbole ouvert au symbole fermé. Pour protéger un document logique, sélectionnez Protéger le document logique dans le menu déroulant Protection. L'utilisation d'un mot de passe est optionnelle.

Téléchargement d'un fichier BESTlogicPlus vers le contrôleur

Pour télécharger un fichier BESTlogicPlus vers DGC-2020HD, vous devez tout d'abord ouvrir le fichier concerné via BESTCOMSPPlus ou le créer dans BESTCOMSPPlus. Cliquez ensuite sur le menu déroulant Communication et sélectionnez Télécharger logique vers le dispositif.

Téléchargement d'un fichier BESTlogicPlus à partir du contrôleur

Pour télécharger un fichier BESTlogicPlus à partir du DGC-2020HD, vous devez cliquer sur le menu déroulant Communication et sélectionner Télécharger paramètres et logique à partir du dispositif. Si la logique dans BESTCOMSPPlus a été modifiée, une boîte de dialogue apparaît pour vous demander si vous désirez enregistrer les changements de la logique actuelle. Vous pouvez sélectionner Oui ou Non.

Une fois que vous avez réalisé l'action appropriée pour enregistrer ou non la logique actuelle, le téléchargement commence.

Impression d'un fichier BESTlogicPlus

Pour afficher un aperçu avant impression, cliquez sur l'icône Aperçu avant impression située dans la barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus. Pour lancer une impression, cliquez simplement sur l'icône d'imprimante dans le coin supérieur gauche de l'écran Aperçu avant impression.

Vous pouvez ne pas générer d'aperçu et imprimer directement le document en cliquant sur l'icône d'imprimante qui se trouve dans la barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus. La boîte de dialogue Sélection des écrans devant être imprimés est alors affichée, pour permettre de sélectionner les vues que vous désirez imprimer. Ensuite, la boîte de dialogue Imprimer de Windows est affichée pour vous permettre de définir les propriétés de l'imprimante. Sélectionnez les paramètres nécessaires et cliquez sur le bouton Imprimer.

Avec l'icône Configurer la page de la barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus, vous pouvez sélectionner les caractéristiques suivantes : Taille du papier, Source de l'alimentation en papier, Orientation et Marges.

Effacement du diagramme logique qui se trouve à l'écran

Pour effacer le diagramme logique affiché et recommencer, il vous suffit de cliquer sur le bouton Effacer.

Exemples BESTlogic™Plus

Exemple 1 - Connexions de bloc logique GENBRK

La Figure 21-6 représente le bloc logique GENBRK, trois blocs logiques d'entrée et deux blocs logiques de sortie. La sortie 3 est active lorsque le bloc logique GENBRK envoie une commande d'ouverture de disjoncteur et la sortie 4 est active lorsqu'il envoie une commande de fermeture de disjoncteur.

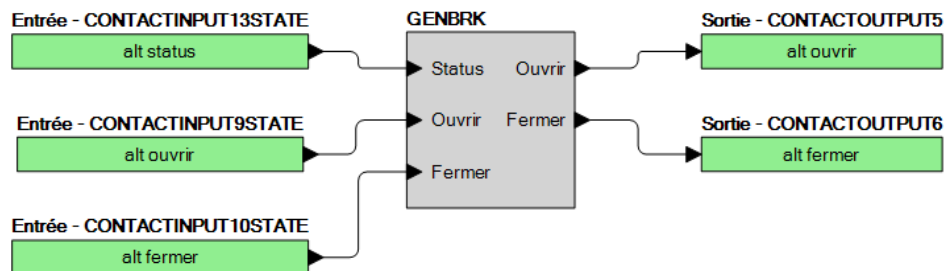


Figure 21-6. Exemple 1 – Connexions de bloc logique GENBRK

Exemple 2 - Connexions de passerelle AND

La Figure 21-7 représente une connexion de passerelle AND standard. Dans cet exemple, la sortie 11 est activée si l'alarme de niveau de carburant bas ET (commande AND) l'alarme de pression d'huile basse sont définies sur vrai.

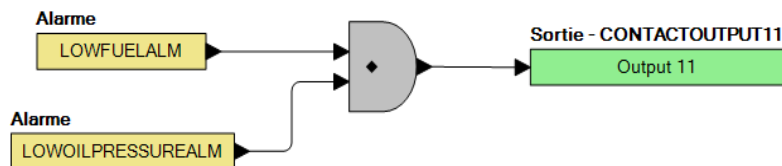


Figure 21-7. Exemple 2 – Connexions de passerelle AND

Exemple 3 - Connexions logiques multiples

Cet exemple concerne deux boîtes de commentaires qui peuvent être placées dans le diagramme logique. Double-cliquez sur une boîte de commentaires pour en modifier le contenu. La sortie 3 est définie sur vrai si 27TRIP est défini sur vrai. La sortie 1 est définie sur vrai si la haute température du liquide de refroidissement est définie sur vrai. La sortie 2 est définie sur vrai si le DGC-2020HD est en mode RUN (mode RUN défini sur vrai). Reportez-vous à la Figure 21-8.

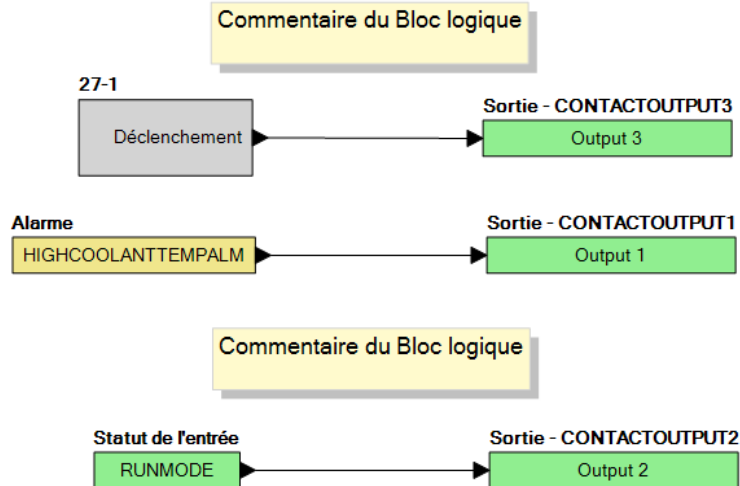


Figure 21-8. Exemple 3 – Connexions logiques multiples



22 • Ajustement des paramètres PID

Le DGC-2020HD utilise quatre contrôleurs pour mener à bien les fonctions de synchronisation, de partage de charge et d'ajustement de la vitesse. Il s'agit d'un contrôleur de tension, d'un contrôleur var/PF, d'un contrôleur de vitesse et d'un contrôleur de charge kW.

Contrôleurs de tension et de vitesse

Les contrôleurs de tension et de vitesse sont actifs lorsque le module DGC-2020HD synchronise l'alternateur à un bus. Lors de la synchronisation, ces contrôleurs ajustent la sortie de vitesse et de tension de l'alternateur pour qu'elles correspondent à celles du bus.

Contrôleur de charge kW

Une fois que l'alternateur est monté en parallèle avec un bus, le contrôleur de charge kW vérifie la sortie en kW de la machine pour la répartir équitablement, en pourcentage, avec les autres alternateurs présents sur le bus. Tous les alternateurs concernés sont connectés ensemble avec des lignes de partage de charge, qui permettent la transmission d'informations entre les machines. Lorsque l'alternateur est monté en parallèle avec le dispositif utilitaire, le contrôleur de charge kW provoque la production par l'unité d'un niveau de puissance électrique équivalent au point de consigne de la charge de base.

Contrôleur var/PF

Lorsque l'alternateur n'est pas monté en parallèle avec le dispositif utilitaire, le contrôleur var/PF fonctionne en mode chute de tension pour var/PF et effectue une répartition entre les machines. Le contrôleur var/PF peut fonctionner en mode de contrôle var ou PF lorsque l'alternateur est monté en parallèle avec le dispositif utilitaire.

Lorsqu'il fonctionne en mode de contrôle var, la machine produit un niveau de puissance réactive équivalent au paramètre de point de consigne kvar. Lorsqu'il s'agit du mode de contrôle PF, le contrôleur var/PF régule la sortie de puissance réactive de la machine pour conserver le facteur de puissance spécifié par le paramètre de point de consigne PF.

Fonction d'ajustement de la vitesse

Lorsque l'alternateur est monté en parallèle avec le bus et que le partage de charge est activé, la fonction d'ajustement de la vitesse, si elle est activée sur toutes les machines présentes sur le bus, assure le maintien de la fréquence du bus à la fréquence définie par le paramètre d'ajustement de la vitesse. L'ajustement de la vitesse est uniquement effectif lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé et que le contrôle de charge est activé. L'ajustement de la vitesse n'est pas effectif lorsque le disjoncteur est ouvert, dans la mesure où, lorsque le disjoncteur est ouvert, le mode par défaut est chute, et que l'ajustement de la vitesse neutraliserait cette chute.

Lorsque le contrôle de charge est activé, il est possible qu'il entraîne un glissement de la fréquence du système, et l'ajustement de la vitesse peut être utilisé pour neutraliser ce glissement. Ce glissement peut résulter d'inexactitudes entre la valeur en kW mesurée et la valeur en kW désirée, car la précision des mesures en kW est d'environ 3 %.

Paramètres d'ajustement

La fonction de partage de charge du contrôleur DGC-2020HD utilise le contrôle PID (Proportionnel, Intégral, Dérivatif) pour mener à bien les fonctions de partage de charge, ainsi que de contrôle de vitesse et de tension. Une description rapide des trois paramètres d'ajustement principaux et de leurs effets sur le comportement du système est présentée ci-dessous.

- K_p - *Gain proportionnel* - Le terme proportionnel modifie la sortie de manière proportionnelle à la valeur d'erreur du courant. La réponse proportionnelle peut-être ajustée en multipliant l'erreur par une constante K_p , appelée gain proportionnel. Une constante K_p élevée signifie généralement une réponse rapide, car au plus l'erreur est importante, au plus la rétroaction doit la compenser. Un gain proportionnel excessif entraîne l'instabilité du processus.
- K_i - *Gain intégral* - La contribution du terme intégral est à la fois proportionnelle à la magnitude et à la durée de l'erreur. Un certain niveau de gain intégral est nécessaire pour que le système atteigne une erreur d'état d'équilibre zéro. Le terme intégral (lorsqu'il est ajouté au terme proportionnel) accélère le mouvement du processus vers le point de consigne et élimine l'erreur d'état d'équilibre résiduel qui se produit lorsque le contrôleur utilisé est uniquement proportionnel. Un gain intégral K_i important signifie une élimination rapide des erreurs d'état d'équilibre. Cette option provoque un dépassement : toute erreur négative intégrée au cours de la réponse transitoire doit être neutralisée par une erreur positive afin de pouvoir atteindre l'état d'équilibre.
- K_d - *Gain dérivatif* - Le terme dérivatif diminue le taux de modification de sortie du contrôleur et permet de réduire la magnitude du dépassement produit par le composant intégral, ainsi que d'améliorer la stabilité combinée contrôleur/processus. Cependant, la différenciation d'un signal amplifie le bruit de ce signal. De ce fait, ce terme dans le contrôleur peut être sensible au bruit dans le terme d'erreur et entraîner l'instabilité du processus si le bruit et le gain dérivatif sont suffisamment importants. Un gain dérivatif K_d important réduit le dépassement mais ralentit la réponse transitoire et peut provoquer une instabilité.

Le Tableau 22-1 présente les effets de l'augmentation des paramètres.

Tableau 22-1. Effets de l'augmentation des paramètres

| Paramètre | Temps d'élévation | Dépassement | Temps de clarification | Erreur d'état d'équilibre |
|-----------|---------------------|--------------|------------------------|---------------------------|
| K_p | Diminution | Augmentation | Petite modification | Diminution |
| K_i | Diminution | Augmentation | Augmentation | Élimination |
| K_d | Petite modification | Diminution | Diminution | Aucune |

Procédures d'ajustement

Procédure d'ajustement du contrôleur de tension

L'ajustement du contrôleur de tension est effectué avant celui du contrôleur de vitesse. Définissez sur 0 tous les gains K_p , K_i et K_d dans les contrôleurs de tension, de vitesse et de charge kW. Définissez les valeurs K_g sur 0,1. Démarrez l'alternateur.

Le contrôleur de tension est actif pendant la synchronisation uniquement lorsque le DGC-2020HD tente de fermer le disjoncteur de l'alternateur. Afin de l'ajuster, une source de tension CA variable doit être connectée à l'entrée de bus du contrôleur DGC-2020HD. L'alternateur doit être démarré, puis une séquence de fermeture du disjoncteur initiée par l'application d'une impulsion de fermeture du disjoncteur à une entrée contact discrète afin d'activer le synchronisateur. De plus, les paramètres *Temps d'attente de fermeture du disjoncteur* et *Délai d'activation de l'échec de synchronisation* doivent être configurés sur une valeur importante telle que 120 secondes ou plus. Cela permet au contrôleur de tension de fonctionner pendant une durée suffisante pour obtenir des informations de réponse significatives.

Si le synchronisateur arrive à expiration pendant le processus d'ajustement et déclenche une pré-alarme d'échec de synchronisation, ou qu'un échec de fermeture du disjoncteur survient lors de l'ajustement, appuyez sur le bouton de réinitialisation (Reset) à l'avant du contrôleur DGC-2020HD pour annuler la pré-alarme associée. Émettez ensuite une impulsion d'ouverture du disjoncteur à destination d'une entrée contact discrète. Le synchronisateur est maintenant réinitialisé, il est donc possible d'appliquer une impulsion à l'entrée contact discrète de fermeture du disjoncteur pour redémarrer le synchronisateur. L'ajustement peut reprendre à cette étape.

KP - Gain proportionnel

Définissez une valeur initiale de 1 pour KP.

À chaque fois qu'une valeur est définie pour KP, perturbez le système en modifiant la tension sur l'entrée de bus du contrôleur DGC-2020HD afin que le DGC-2020HD essaye de s'y conformer. Vérifiez que la sortie de l'alternateur se rapproche de la nouvelle valeur de manière stable. Dans la mesure où la valeur de KI est égale à zéro à ce stade, il est possible qu'il existe quelques différences entre la sortie de l'alternateur et le bus qu'il tente de suivre. Le plus important est que la sortie de l'alternateur se comporte de manière stable. Si ce n'est pas le cas, réduisez la valeur de KP et recommencez.

Répétez cette procédure, en augmentant la valeur de KP jusqu'à ce que le système soit instable, puis en la diminuant de moitié dès que l'instabilité survient.

Si il n'est pas possible d'obtenir un fonctionnement stable de la tension, il peut être nécessaire de réduire les gains de contrôle dans le régulateur de tension dont l'entrée de tendance analogique est commandée par le contrôleur DGC-2020HD.

KI - Gain intégral

Définissez la valeur initiale de KI de sorte qu'elle corresponde à un dixième de la valeur définie pour KP.

Une fois qu'une valeur est définie pour KI, perturbez le système en modifiant la tension sur l'entrée de bus du contrôleur DGC-2020HD afin que le DGC-2020HD essaye de s'y conformer. Vérifiez que le DGC-2020HD contrôle la tension afin de se rapprocher de la nouvelle valeur de manière stable. Si ce n'est pas le cas, réduisez la valeur de KI et recommencez.

Répétez cette procédure, en augmentant la valeur de KI jusqu'à ce que le système soit instable, puis en la diminuant de moitié dès que l'instabilité survient.

KD - Gain dérivatif

Si le fonctionnement avec KP et KI uniquement est correct, vous pouvez vous arrêter là. Sinon, vous pouvez utiliser KD, le gain dérivatif du contrôleur, avec TD, la constante de filtre de bruit, pour réduire le dépassement obtenu avec le contrôle PI. La configuration de KD et de TD est un processus itératif. Commencez avec de faibles valeurs de KD, telles que 0,1 ou la moitié de la valeur de KI, selon celle qui est la plus faible.

TD est la constante du filtre passe-bas, qui filtre l'entrée du contrôleur si l'interférence haute fréquence présente un problème lorsque le contrôle dérivatif est utilisé. TD est compris entre 0 et 1. TD=0 correspond à l'absence de filtrage. TD=1 correspond au degré maximal de filtrage.

L'ajustement de KD s'effectue en suivant la procédure suivante. Définissez d'abord TD=0 pour éliminer le filtrage. Augmentez la valeur de KD pour la vitesse et vérifiez la stabilité. À chaque augmentation de la valeur de KD, perturbez le système en modifiant la tension sur l'entrée de bus du contrôleur DGC-2020HD afin que le DGC-2020HD essaye de s'y conformer. Vérifiez que le DGC-2020HD contrôle la tension afin de se rapprocher de la nouvelle valeur de manière stable. Augmentez la valeur de KD jusqu'à ce que le système soit instable, puis diminuez-la de moitié dès que l'instabilité survient.

Si du bruit haute fréquence semble pénétrer le système, définissez TD sur 0,001 et vérifiez que le comportement provoqué par le bruit est diminué. Augmentez la valeur de TD jusqu'à atteindre le comportement désiré de réduction du bruit. Une fois la valeur de TD définie, ajustez KD à nouveau. TD est compris entre 0 et 1, avec un incrément de 0,001. Si un nouveau problème de bruit survient, ajustez la valeur de TD jusqu'à atteindre le comportement désiré, puis ajustez à nouveau KD.

Procédure d'ajustement du contrôleur var/PF

Une fois obtenues les performances désirées pour le contrôleur de tension, il est possible d'ajuster le contrôleur var/PF. Définissez sur 0 les gains Kp, Ki et Kd dans le contrôleur var/PF. Définissez la valeur Kg sur 0,1. Activez le contrôleur var/PF et définissez le mode de contrôle sur contrôle var. L'alternateur doit être monté en parallèle avec le dispositif utilitaire (comme indiqué par l'élément logique parallèle aux lignes principales) à chaque étape d'ajustement permettant de tester la stabilité du système.

KP - Gain proportionnel

Définissez une valeur initiale KP = 1 dans le contrôleur var/PF. Configurez le mode de contrôle sur contrôle var.

Définissez KP sur contrôleur var/PF. Synchronisez l'alternateur sur le dispositif utilitaire, de sorte que le contrôle var devienne actif. Vérifiez qu'un contrôle var stable se met en place. Si le contrôle var semble instable, diminuez la valeur Kp de moitié et recommencez. Lorsque le fonctionnement paraît stable, modifiez le point de consigne var par étapes de 10 % et surveillez la stabilité. Dans la mesure où KI équivaut à zéro à ce stade, une légère erreur peut survenir. Le plus important est d'atteindre un contrôle var actif.

Augmentez la valeur de KP et répétez le test jusqu'à ce que le fonctionnement devienne instable. Diminuez ensuite la valeur de KP de moitié dès que l'instabilité survient.

S'il n'est pas possible d'obtenir un fonctionnement stable du contrôleur var, il peut être nécessaire de réduire les gains de contrôle dans le régulateur de tension dont l'entrée de tendance est commandée par le contrôleur DGC-2020HD.

KI - Gain intégral

Définissez la valeur initiale de KI de sorte qu'elle corresponde à un dixième de la valeur définie pour KP.

Chaque fois qu'une valeur est définie pour KI, synchronisez l'alternateur sur le dispositif utilitaire, de sorte que le contrôle var devienne actif. Assurez-vous que le fonctionnement semble stable. Modifiez le point de consigne var par étapes de 10 % et surveillez la stabilité. Si ce n'est pas le cas, réduisez la valeur de KI et renouvelez le test.

Répétez cette procédure, en augmentant la valeur de KI jusqu'à ce que le système soit instable, puis en la diminuant de moitié dès que l'instabilité survient.

KD - Gain dérivatif

Si le fonctionnement avec KP et KI uniquement est correct, vous pouvez vous arrêter là. Sinon, vous pouvez utiliser KD, le gain dérivatif du contrôleur, avec TD, la constante de filtre de bruit, pour réduire le dépassement obtenu avec le contrôle PI. La configuration de KD et de TD est un processus itératif. Commencez avec de faibles valeurs de KD, telles que 0,1 ou la moitié de la valeur de KI, selon celle qui est la plus faible.

TD est la constante du filtre passe-bas, qui filtre l'entrée du contrôleur si l'interférence haute fréquence présente un problème lorsque le contrôle dérivatif est utilisé. TD est compris entre 0 et 1. TD=0 correspond à l'absence de filtrage, TD=1 correspond au degré maximal de filtrage.

L'ajustement de KD s'effectue en suivant la procédure suivante. Augmentez la valeur de KD, synchronisez l'alternateur sur le dispositif utilitaire, de sorte que le contrôle var devienne actif. Modifiez le point de consigne var par étapes de 10 % et surveillez la stabilité. Augmentez la valeur de KD en répétant les tests jusqu'à ce que le système soit instable, puis diminuez-la de moitié dès que l'instabilité survient. Si du bruit haute fréquence semble pénétrer le système, augmentez la valeur de TD et ajustez KD à nouveau. TD est compris entre 0 et 1.

Si du bruit haute fréquence semble pénétrer le système, définissez TD sur 0,001 et vérifiez que le comportement provoqué par le bruit est diminué. Augmentez la valeur de TD jusqu'à atteindre le comportement désiré de réduction du bruit. Une fois la valeur de TD définie, ajustez KD à nouveau. TD est compris entre 0 et 1, avec un incrément de 0,001. Si un nouveau problème de bruit survient, ajustez la valeur de TD jusqu'à atteindre le comportement désiré, puis ajustez à nouveau KD.

Procédure d'ajustement du contrôleur de vitesse

L'ajustement du contrôleur de vitesse est effectué avant celui du contrôleur de charge kW. Définissez le contrôle de charge et l'ajustement de la vitesse sur activé. Définissez sur 0 tous les gains Kp, Ki et Kd dans les contrôleurs de vitesse et de charge kW. Définissez les valeurs Kg sur 0,1. Démarrez l'alternateur et fermez le disjoncteur sur une charge.

KP - Gain proportionnel

Définissez une valeur initiale de 1 pour KP.

À chaque fois qu'une valeur est définie pour KP, déplacez manuellement si possible le levier du régulateur et vérifiez que le contrôle est retrouvé de manière stable. S'il n'est pas possible de perturber le régulateur ainsi, exécutez des réponses à un échelon en changeant le point de consigne pour

l'ajustement de la vitesse et vérifiez que la sortie de l'alternateur se rapproche de la nouvelle valeur de manière stable. Dans la mesure où la valeur de KI est égale à zéro à ce stade, il est possible qu'il existe quelques différences entre la sortie de l'alternateur et la vitesse qu'il tente d'atteindre. Le plus important est que la sortie de l'alternateur se comporte de manière stable. Si le système est instable, réduisez la valeur de KP et recommencez.

Répétez cette procédure, en augmentant la valeur de KP jusqu'à ce que le système soit instable, puis en la diminuant de moitié dès que l'instabilité survient.

S'il n'est pas possible d'obtenir un fonctionnement stable de la vitesse, il peut être nécessaire de réduire les gains de contrôle dans le régulateur dont l'entrée de tendance analogique est commandée par le contrôleur DGC-2020HD.

KI - Gain intégral

Définissez la valeur initiale de KI de sorte qu'elle corresponde à un dixième de la valeur définie pour KP.

À chaque fois qu'une valeur est définie pour KI, déplacez manuellement le levier du régulateur ou modifiez le point de consigne pour l'ajustement de la vitesse et vérifiez que le contrôle est retrouvé de manière stable. Si ce n'est pas le cas, réduisez la valeur de KI et recommencez.

Répétez cette procédure, en augmentant la valeur de KI jusqu'à ce que le système soit instable, puis en la diminuant de moitié dès que l'instabilité survient.

KD - Gain dérivatif

Si le fonctionnement avec KP et KI uniquement est correct, vous pouvez vous arrêter là. Sinon, vous pouvez utiliser KD, le gain dérivatif du contrôleur, avec TD, la constante de filtre de bruit, pour réduire le dépassement obtenu avec le contrôle PI. La configuration de KD et de TD est un processus itératif. Commencez avec de faibles valeurs de KD, telles que 0,1 ou la moitié de la valeur de KI, selon celle qui est la plus faible.

TD est la constante du filtre passe-bas, qui filtre l'entrée du contrôleur si l'interférence haute fréquence présente un problème lorsque le contrôle dérivatif est utilisé. TD est compris entre 0 et 1. TD=0 correspond à l'absence de filtrage. TD=1 correspond au degré maximal de filtrage.

L'ajustement de KD s'effectue en suivant la procédure suivante. Définissez d'abord TD=0 pour éliminer le filtrage. Augmentez la valeur de KD pour la vitesse et vérifiez la stabilité. À chaque augmentation de la valeur de KD, déplacez manuellement le levier du régulateur ou modifiez le point de consigne pour l'ajustement de la vitesse et vérifiez que le contrôle est retrouvé de manière stable. Augmentez la valeur de KD jusqu'à ce que le système soit instable, puis diminuez-la de moitié dès que l'instabilité survient.

Si du bruit haute fréquence semble pénétrer le système, définissez TD sur 0,001 et vérifiez que le comportement provoqué par le bruit est diminué. Augmentez la valeur de TD jusqu'à atteindre le comportement désiré de réduction du bruit. Une fois la valeur de TD définie, ajustez KD à nouveau. TD est compris entre 0 et 1, avec un incrément de 0,001. Si un nouveau problème de bruit survient, ajustez la valeur de TD jusqu'à atteindre le comportement désiré, puis ajustez à nouveau KD.

Procédure d'ajustement du contrôleur de charge kW

Une fois obtenues les performances désirées pour les contrôleurs de tension et de vitesse, il est possible d'ajuster le contrôleur de charge kW. Définissez sur 0 les gains Kp, Ki et Kd dans le contrôleur kW. Définissez la valeur Kg sur 0,1.

KP - Gain proportionnel

Définissez une valeur initiale de 1 pour KP.

Fermez le disjoncteur sur une charge. Montez un second alternateur en parallèle avec l'unité en cours d'ajustement et vérifiez la stabilité du partage de charge. Ouvrez ensuite le disjoncteur de l'alternateur sur le second alternateur et vérifiez que l'unité en cours d'ajustement est toujours stable. Dans la mesure où KI équivaut à zéro à ce stade, une légère erreur peut survenir dans le partage de charge. Le plus important est d'atteindre un partage de charge stable.

Augmentez la valeur de KP et répétez le test jusqu'à ce que le fonctionnement devienne instable. Diminuez la valeur de KP de moitié dès que l'instabilité survient.

S'il n'est pas possible d'obtenir un fonctionnement kW stable, il peut être nécessaire de réduire les gains de contrôle dans le régulateur dont l'entrée de tendance analogique est commandée par le contrôleur DGC-2020HD.

KI - Gain intégral

Définissez la valeur initiale de KI de sorte qu'elle corresponde à un dixième de la valeur définie pour KP.

À chaque fois qu'une valeur est définie pour KI, montez un second alternateur en parallèle avec l'unité en cours d'ajustement et vérifiez la stabilité du partage de charge, puis ouvrez le disjoncteur de l'alternateur sur le second alternateur et vérifiez que l'unité en cours d'ajustement est toujours stable. Si ce n'est pas le cas, réduisez la valeur de KI et renouvelez le test.

Répétez cette procédure, en augmentant la valeur de KI jusqu'à ce que le système soit instable, puis en la diminuant de moitié dès que l'instabilité survient.

KD - Gain dérivatif

Si le fonctionnement avec KP et KI uniquement est correct, vous pouvez vous arrêter là. Sinon, vous pouvez utiliser KD, le gain dérivatif du contrôleur, avec TD, la constante de filtre de bruit, pour réduire le dépassement obtenu avec le contrôle PI. La configuration de KD et de TD est un processus itératif. Commencez avec de faibles valeurs de KD, telles que 0,1 ou la moitié de la valeur de KI, selon celle qui est la plus faible.

TD est la constante du filtre passe-bas, qui filtre l'entrée du contrôleur si l'interférence haute fréquence présente un problème lorsque le contrôle dérivatif est utilisé. TD est compris entre 0 et 1. TD=0 correspond à l'absence de filtrage, TD=1 correspond au degré maximal de filtrage.

L'ajustement de KD s'effectue en suivant la procédure suivante. Augmentez la valeur de KD pour le contrôle de charge et vérifiez la stabilité. À chaque augmentation de la valeur de KD, montez un autre alternateur en parallèle avec l'unité en cours d'ajustement et vérifiez la stabilité du partage de charge. Abandonnez ensuite le second alternateur et vérifiez que l'unité en cours d'ajustement est toujours stable. Augmentez la valeur de KD jusqu'à ce que le système soit instable, puis diminuez-la de moitié dès que l'instabilité survient. Si du bruit haute fréquence semble pénétrer le système, augmentez la valeur de TD et ajustez KD à nouveau. TD est compris entre 0 et 1.

Si du bruit haute fréquence semble pénétrer le système, définissez TD sur 0,001 et vérifiez que le comportement provoqué par le bruit est diminué. Augmentez la valeur de TD jusqu'à atteindre le comportement désiré de réduction du bruit. Une fois la valeur de TD définie, ajustez KD à nouveau. TD est compris entre 0 et 1, avec un incrément de 0,001. Si un nouveau problème de bruit survient, ajustez la valeur de TD jusqu'à atteindre le comportement désiré, puis ajustez à nouveau KD.

Gains génériques pour plusieurs types de machines

La méthode ci-dessous est suggérée pour déterminer les gains génériques pour plusieurs types de machines.

1. Déterminez quels niveaux de protection vous devez utiliser pour le retour de puissance et le retour var (perte d'excitation).
2. Lorsque vous avez établi les critères pour l'étape 1, ajustez une unité afin de pouvoir la monter en parallèle avec une autre unité sans charge et sans provoquer de dépassement.
3. Branchez deux machines en parallèle sur une charge, et vérifiez que le partage de charge s'effectue correctement.
4. Ajoutez et supprimez des charges avec les machines montées en parallèle pour vérifier que le partage de charge s'effectue correctement et qu'aucun dépassement ne survient.
5. Lorsque les paramètres semblent « bons », enregistrez-les en tant que paramètres initiaux dans la configuration d'une machine donnée pour toutes les futures tâches. Vous n'aurez pas besoin de les

modifier, sauf si des dépassements surviennent ou que vous souhaitez changer les caractéristiques du partage de charge.

6. Testez les unités montées en parallèle sans charge et vérifiez qu'aucun dépassement ne survient.
7. Branchez deux machines en parallèle sur une charge, et vérifiez que le partage de charge s'effectue correctement.
8. Ajoutez et supprimez des charges avec les machines montées en parallèle pour vérifier que le partage de charge s'effectue correctement et qu'aucun dépassement ne survient.
9. Si vous devez modifier les paramètres d'un type de machine particulier, conservez ces paramètres de sorte qu'ils soient utilisés comme paramètres initiaux pour toutes les futures machines du même type.
10. Testez chaque machine en répétant les étapes 6, 7 et 8.

Il est peu probable qu'une même série de nombres fonctionne pour toutes les machines, mais vous finirez certainement par trouver 6 à 12 séries de paramètres qui couvrent un large éventail de tailles de machines et de fabricants de moteurs. Cependant, une fois qu'une série de gains a été déterminée pour un type de machine particulier, ces mêmes gains fonctionnent généralement pour toutes les machines identiques.

Ajustement des paramètres de prévision de charge

Lorsqu'elle est correctement réglée, la fonction de prévision de charge améliore la récupération de vitesse d'un groupe électrogène diesel pendant l'application de la charge. Le DGC-2020HD détecte la variation de puissance réelle de la charge bien avant que la vitesse de moteur soit affectée. Un signal émis en aval, proportionnel à la variation de puissance réelle, est envoyé au régulateur de vitesse pour ajuster préalablement l'accélérateur.

L'écran Analyse BESTCOMS*Plus*[®], disponible sous Explorateur des mesures, est utilisé pour représenter les signaux de contrôle du DGC-2020HD. L'utilisation d'un banc d'essai pour l'application de la charge et l'ilotage est nécessaire lors de la procédure.

Les paramètres suivants seront surveillés dans l'écran Analyse au cours de la procédure d'ajustement :

- Hz alternateur – Fréquence alternateur (la légende dépend de la désignation du bus programmable)
- Sortie GOV – Signal de sortie analogique de contrôle du régulateur. Version échelonnée de la Sortie de tendance de vitesse. Cette échelle est basée sur la plage configurée pour les paramètres « Sortie régulateur ». Cette sortie est également ajustée à des plages de sortie valides.
- Sortie d'expiration de prévision de charge – Sortie du bloc d'expiration de prévision de charge.
- Sortie de prévision de charge – Sortie de prévision de charge, une fois que les paramètres Gain Kl_a et Plage morte de puissance ont été pris en compte.
- Sortie d'avance-retard de prévision de charge – Sortie du bloc d'avance-retard de prévision de charge.
- kW total alternateur – kW alternateur (la légende dépend de la désignation du bus programmable)
- Sortie de tendance de vitesse – Signal de sortie par vitesse du dispositif. La sortie n'est pas limitée.

1. Dans BESTCOMS*Plus*, accédez à Explorateur des paramètres > Paramètres de contrôle de la polarisation > Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur. Configurez les paramètres suivants :

- Activation de nivellement de vitesse = Désactivé
- Contrôle, Gain en boucle Kg = 0
- Activation de prévision de charge = Désactivé
- Constante du filtre d'expiration Tl_a = 0
- Constante du filtre d'avance Tl_d = 0
- Constante du filtre de retard Tl_g = 0
- Plage morte de puissance = 0

- Gain $K_{Ia} = 0$
- Limite max = +1
- Limite min = -1

Réglez l'écran Analyse de manière à afficher les paramètres Hz alternateur, Sortie GOV, kW total alternateur et Sortie de tendance de vitesse.

Appliquez la charge à la machine.

La Figure 22-1 illustre le graphique de la réponse à l'application de la charge tel que représenté à l'écran Analyse. Tous les graphiques sont basés sur une simulation d'un régulateur de style PID. Les résultats de l'utilisateur peuvent varier.

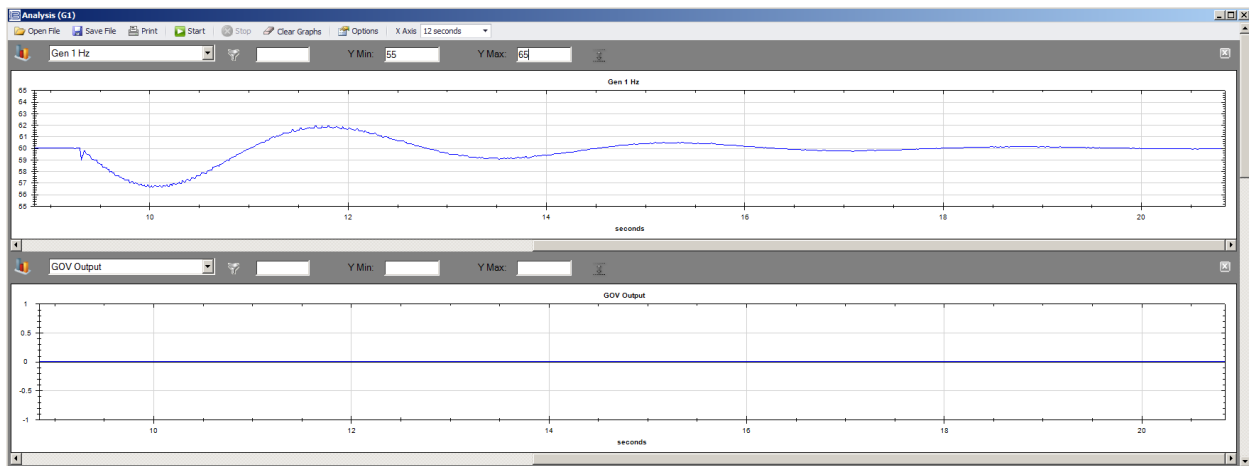


Figure 22-1. Réponse à l'application de la charge – Pas d'influence du DGC - Chute de ~3 Hz

| | |
|---------------|------------------------|
| Analysis (G1) | Analyse (G1) |
| Open File | Ouvrir un fichier |
| Save File | Enregistrer un fichier |
| Print | Imprimer |
| Start | Démarrer |
| Stop | Arrêter |
| Clear Graphs | Effacer les graphiques |
| Options | Options |
| X Axis | Axe X |
| 12 seconds | 12 secondes |
| Gen 1 Hz | Hz alternateur 1 |
| Y Min: | Y Min : |
| Y Max: | Y Max : |
| seconds | secondes |
| GOV Output | Sortie GOV |

2. Mesurez le laps de temps de l'application de la charge au premier signal de vitesse locale minimum. Réglez le paramètre Constante du filtre d'expiration T_{Ia} à environ la moitié de cette valeur. Le graphique de la Figure 22-2 montre l'exemple d'une vitesse locale minimum atteinte 750 ms après l'application de la charge. Par conséquent, le paramètre Constante du filtre d'expiration T_{Ia} doit être réglé à 0,375, soit la moitié du temps mesuré.

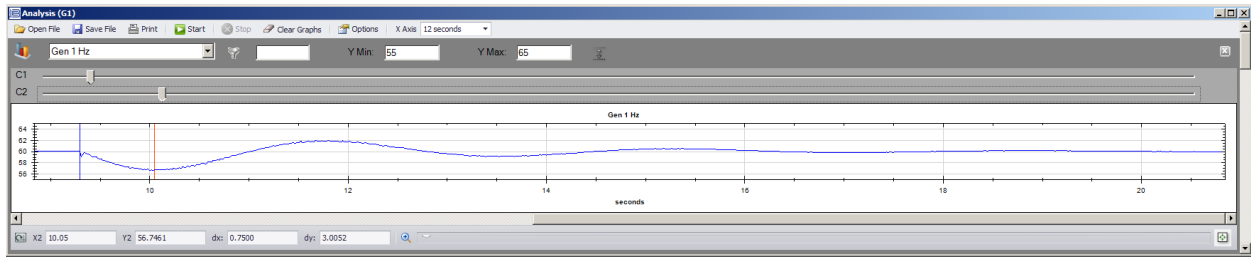


Figure 22-2. 750 ms de temps jusqu'à la vitesse locale minimum – T1a initial 0,375

| | |
|---------------|------------------------|
| Analysis (G1) | Analyse (G1) |
| Open File | Ouvrir un fichier |
| Save File | Enregistrer un fichier |
| Print | Imprimer |
| Start | Démarrer |
| Stop | Arrêter |
| Clear Graphs | Effacer les graphiques |
| Options | Options |
| X Axis | Axe X |
| 12 seconds | 12 secondes |
| Gen 1 Hz | Hz alternateur 1 |
| Y Min: | Y Min : |
| Y Max: | Y Max : |
| C1 | C1 |
| seconds | secondes |
| X2 | X2 |
| Y2 | Y2 |
| dx: | dx : |
| dy: | dy : |

3. Activation de prévision de charge.

Réglez l'écran Analyse de manière à afficher les paramètres Hz alternateur et Sortie d'expiration de prévision de charge.

Appliquez la charge.

Reportez-vous à la Figure 22-3. Vérifiez que la sortie d'expiration a diminué de manière significative avant que la vitesse retombe à la valeur nominale pour la première fois. La prévision de charge assiste le régulateur au cours de la première partie du transitoire avant de mesurer la chute de vitesse. Ensuite, la fonction normale du régulateur compense les variations.

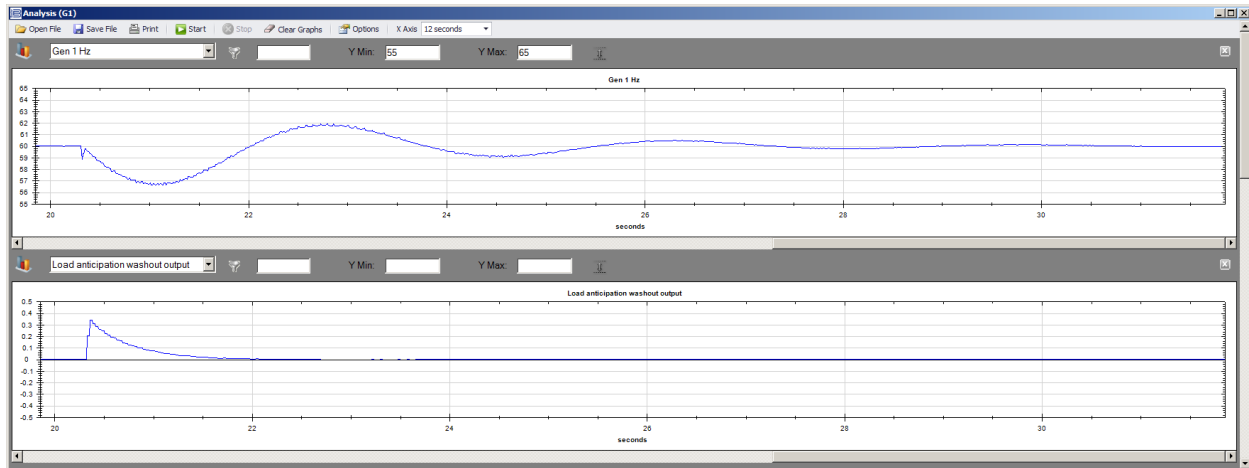


Figure 22-3. Expiration uniquement active pendant la première partie du transitoire

| | |
|----------------------------------|--|
| Analysis (G1) | Analyse (G1) |
| Open File | Ouvrir un fichier |
| Save File | Enregistrer un fichier |
| Print | Imprimer |
| Start | Démarrer |
| Stop | Arrêter |
| Clear Graphs | Effacer les graphiques |
| Options | Options |
| X Axis | Axe X |
| 12 seconds | 12 secondes |
| Gen 1 Hz | Hz alternateur 1 |
| Y Min: | Y Min : |
| Y Max: | Y Max : |
| seconds | secondes |
| Load anticipation washout output | Sortie d'expiration de prévision de charge |

- Réglez l'écran Analyse de manière à afficher les paramètres Hz alternateur, Sortie de prévision de charge et Sortie GOV.

Appliquez la charge et mesurez la réponse de fréquence de sortie.

Augmentez le paramètre Gain K_{la} , appliquez la charge et mesurez à nouveau la réponse de fréquence de sortie. Répétez le processus jusqu'à ce que la réponse de fréquence de sortie s'améliore à l'application de la charge. S'il y a un dépassement de la fréquence en récupération, diminuez le Gain K_{la} . Si la Sortie GOV commence l'écrêtage, n'augmentez pas plus le Gain K_{la} . Si la Sortie de prévision de charge commence l'écrêtage, mais pas la Sortie GOV, augmentez le paramètre Limite Min/Max.

La Figure 22-4 illustre un graphique avec un paramètre Gain K_{la} trop faible. La récupération de la fréquence s'est améliorée, mais il y a toujours un écart d'environ 2 Hz. Figure 22-5 illustre un graphique avec un paramètre Gain K_{la} trop élevé causant l'écrêtage du signal de la Sortie GOV et un dépassement de fréquence trop élevé. Figure 22-6 illustre un graphique avec un signal de Sortie de prévision de charge saturé. Augmentez les paramètres Limite Max et Min. Figure 22-7 illustre un graphique avec une bonne réponse avec un écart inférieur à 0,5 Hz à l'application de la charge avec un dépassement minimum.

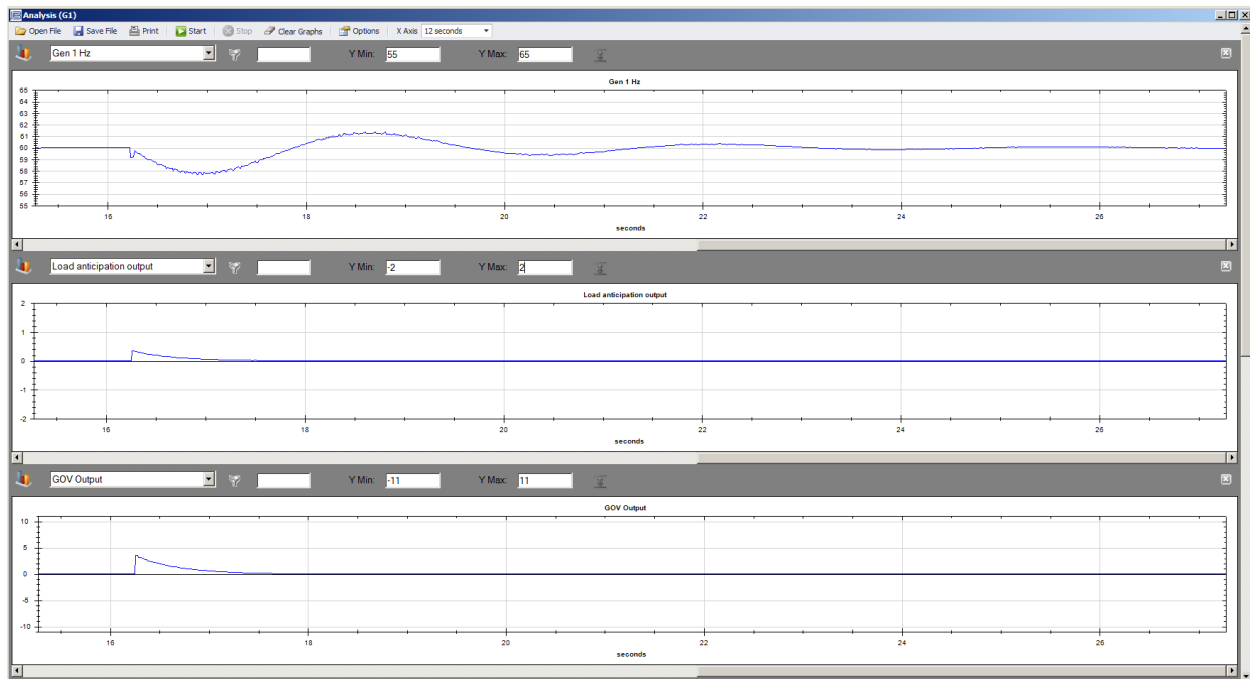


Figure 22-4. K_{ia} trop faible – Récupération de fréquence améliorée avec un écart de ~2 Hz

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Analysis (G1) | Analyse (G1) |
| Open File | Ouvrir un fichier |
| Save File | Enregistrer un fichier |
| Print | Imprimer |
| Start | Démarrer |
| Stop | Arrêter |
| Clear Graphs | Effacer les graphiques |
| Options | Options |
| X Axis | Axe X |
| 12 seconds | 12 secondes |
| Gen 1 Hz | Hz alternateur 1 |
| Y Min: | Y Min : |
| Y Max: | Y Max : |
| seconds | secondes |
| Load anticipation output | Sortie de prévision de charge |
| GOV Output | Sortie GOV |

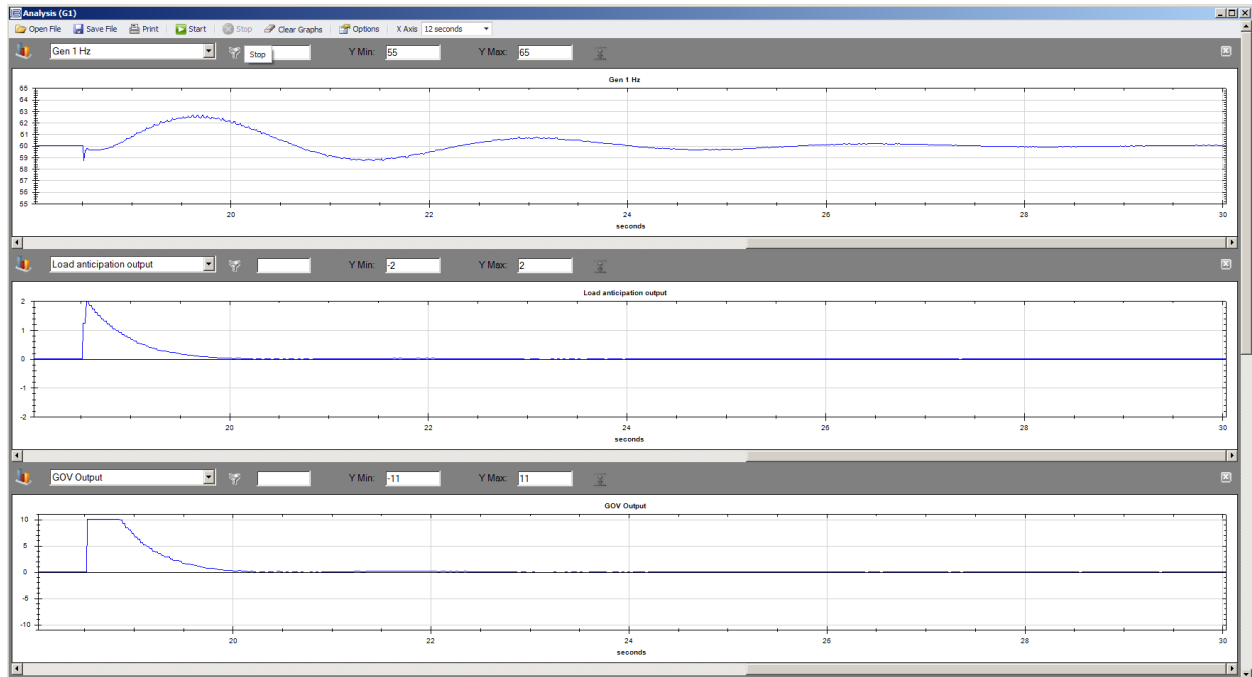


Figure 22-5. Gain K_{Ia} trop élevé, Sortie GOV saturée, Dépassements de fréquence en récupération.

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Analysis (G1) | Analyse (G1) |
| Open File | Ouvrir un fichier |
| Save File | Enregistrer un fichier |
| Print | Imprimer |
| Start | Démarrer |
| Stop | Arrêter |
| Clear Graphs | Effacer les graphiques |
| Options | Options |
| X Axis | Axe X |
| 12 seconds | 12 secondes |
| Gen 1 Hz | Hz alternateur 1 |
| Y Min: | Y Min : |
| Y Max: | Y Max : |
| seconds | secondes |
| Load anticipation output | Sortie de prévision de charge |
| GOV Output | Sortie GOV |

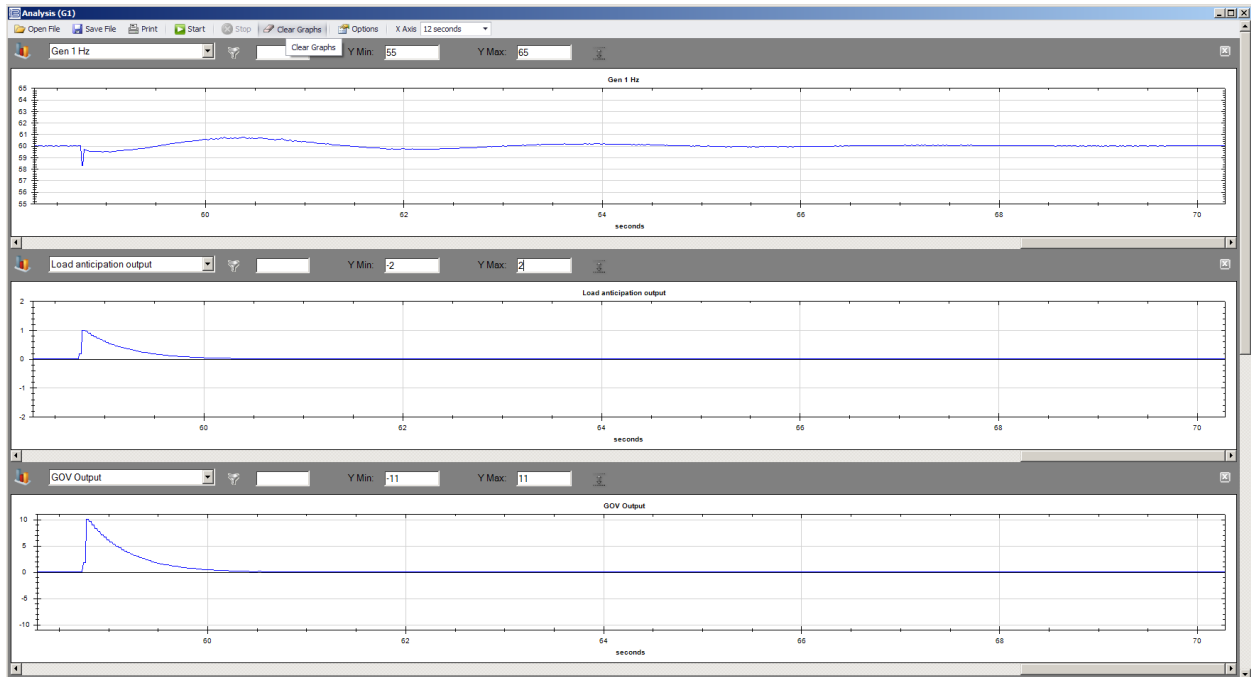


Figure 22-6. Sortie de prévision de charge saturée.

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Analysis (G1) | Analyse (G1) |
| Open File | Ouvrir un fichier |
| Save File | Enregistrer un fichier |
| Print | Imprimer |
| Start | Démarrer |
| Stop | Arrêter |
| Clear Graphs | Effacer les graphiques |
| Options | Options |
| X Axis | Axe X |
| 12 seconds | 12 secondes |
| Gen 1 Hz | Hz alternateur 1 |
| Y Min: | Y Min : |
| Y Max: | Y Max : |
| seconds | secondes |
| Load anticipation output | Sortie de prévision de charge |
| GOV Output | Sortie GOV |

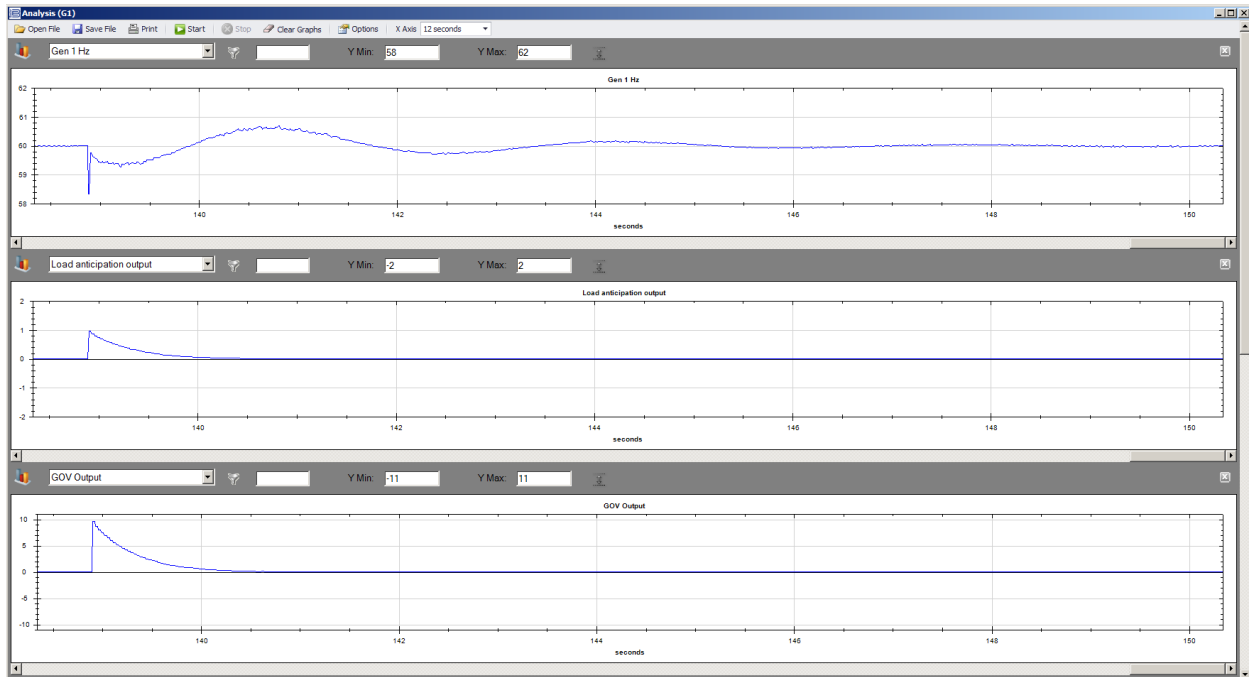


Figure 22-7. Bonne réponse. Écart < 0,5 Hz à l'application de la charge avec un dépassement minimum.

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Analysis (G1) | Analyse (G1) |
| Open File | Ouvrir un fichier |
| Save File | Enregistrer un fichier |
| Print | Imprimer |
| Start | Démarrer |
| Stop | Arrêter |
| Clear Graphs | Effacer les graphiques |
| Options | Options |
| X Axis | Axe X |
| 12 seconds | 12 secondes |
| Gen 1 Hz | Hz alternateur 1 |
| Y Min: | Y Min : |
| Y Max: | Y Max : |
| seconds | secondes |
| Load anticipation output | Sortie de prévision de charge |
| GOV Output | Sortie GOV |

- Réglez l'écran Analyse de manière à afficher le paramètre Sortie d'avance-retard de prévision de charge.

Visez un fonctionnement en état d'équilibre.

Réglez le paramètre Plage morte de puissance sur l'amplitude la plus élevée observée à la sortie d'avance-retard pendant le fonctionnement à l'état d'équilibre. Si nécessaire, augmentez le paramètre Plage morte de puissance pour empêcher l'élément de prévision de charge de répondre aux applications de petites charges.

Si l'élément de prévision de charge ne semble pas fonctionner correctement, reportez-vous au chapitre *Maintenance*.

23 • Retraitement des gaz d'échappement

Filtre à particules pour moteurs diesels (DPF)

Afin de pouvoir remplir les conditions du Niveau 4 de la norme de protection contre les émissions nocives, certains constructeurs ajoutent un filtre à particules DPF (Diesel Particulate Filters) au système d'échappement des moteurs diesels. Ces filtres permettent de filtrer et de récupérer les particules résiduelles de la combustion afin que ces particules ne se dissipent pas à l'air libre. Les résidus ainsi collectés sont ensuite incinérés durant un processus de régénération.

Le contrôleur DGC-2020HD communique des informations de statut et de contrôle du filtre à particules DPF en provenance et à destination de l'unité de contrôle ECU par l'intermédiaire d'une connexion J1939 sous la forme d'une communication à base de Numéro de groupe de paramètres PGN (Parameter Group Numbers) (PGN) et de Numéro de paramètres suspects SPN (Suspect Parameter Numbers). Ces derniers sont répertoriés dans les paragraphes suivants.

Régénération

La régénération est accomplie en faisant fonctionner le moteur avec des températures d'échappement particulièrement élevées afin que les particules accumulées soient incinérées. Si le moteur utilisé peut supporter une charge suffisamment élevée pour obtenir une température d'échappement correspondante, la régénération peut être obtenue comme sous-produit du fonctionnement normal. Ce mode de fonctionnement est appelé régénération passive.

L'obtention de températures élevées d'échappement peut être réalisée par plusieurs méthodes, par exemple grâce à des étuves situées sur le chemin des gaz d'échappement ou par un système de postcombustion. Ces processus sont appelés régénération active, puisqu'il s'agit de méthodes qui se superposent au fonctionnement normal du moteur.

Les moteurs qui fonctionnent à charge élevée ne nécessitent que très rarement une régénération active. Les moteurs qui fonctionnent à charge relativement basse auront certainement besoin d'un système de régénération active si une régénération est nécessaire.

Contrôle du filtre DPF

Les informations de contrôle du filtre DPF sont envoyées par le contrôleur DGC-2020HD à l'unité de contrôle du moteur ECU à l'aide du numéro PGN 57244 (0xE000). Une requête de régénération manuelle est envoyée en utilisant le numéro SPN 3695, de forçage à la régénération du filtre à particules du moteur diesel (Diesel Particulate Filter Regeneration Force Switch). La régénération peut-être inhibée en utilisant le numéro SPN 3695, d'inhibition de la régénération du filtre à particules du moteur diesel (Diesel Particulate Filter Regeneration Inhibit Switch).

Régénération manuelle

L'opérateur peut forcer l'entrée dans le cycle de régénération en enclenchant le paramètre de Régénération manuelle à partir du panneau de commande frontale. Cette fonction est déclenchée à partir de la commande : Paramètres > Communication > Configuration CANbus > Configuration ECU > Configuration régénération DPF. Le paramètre est affiché pendant quelques secondes puis disparaît. L'unité ECU de contrôle du moteur réagit aux paramètres momentanés par le traitement de la requête de forçage de régénération manuelle. Une requête continue n'est pas utilisée, car ce processus peut s'avérer problématique pour certaines unités de contrôle ECU de certains moteurs.

La régénération manuelle peut également être déclenchée en appuyant sur le bouton *Régénération manuelle* de l'écran de Configuration de l'unité ECU dans le logiciel BESTCOMS*Plus*. La logique programmable BESTLogic™*Plus* peut elle aussi être utilisée pour déclencher la régénération manuelle. Dans ce cas il suffit de définir l'élément logique de Régénération manuelle (DPFMANREGEN) pour être vrai.

Inhibition de la régénération

L'opérateur peut inhiber la régénération à l'aide du paramètre de Désactivation de la régénération qui se trouve sur l'écran Configuration ECU du logiciel BESTCOMSPPlus.

L'opérateur peut également désactiver la régénération à l'aide du paramètre de Désactivation de la régénération qui se trouve sur l'écran Configuration ECU du logiciel BESTCOMSPPlus.

La logique programmable BESTlogicPlus peut elle aussi être utilisée pour inhiber la régénération manuelle. Dans ce cas il suffit de définir l'élément logique de Régénération manuelle (DPFMANREGEN) pour être vrai.

Statut du filtre DPF et pré-alarmes

Le contrôleur DGC-2020HD reçoit les informations du statut du filtre à particules DPF à partir de l'unité de contrôle ECU du moteur sous la forme de différents numéros PGN (Parameter Group Numbers) et SPN (Suspect Parameter Numbers). Cette information est affichée sur le panneau avant et dans le logiciel BESTCOMSPPlus, par l'intermédiaire de pré-alarmes DPF. Les paramètres J1939 et les pré-alarmes DGC-2020HD correspondantes sont répertoriés dans les paragraphes suivants :

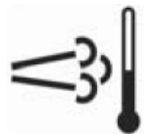
- PGN 64892 (0xFD7C) Contrôle du filtre à particules 1

- SPN 3697, *Commande du témoin du filtre à particules*



Pré-alarme REGEN REQUISE : Si le numéro SPN 3697 à une valeur de 1 ou 4 indiquant que le témoin DPF est allumé, le contrôleur DGC-2020HD déclenche une pré-alarme avec le texte REGEN REQUISE. Un symbole affiché à droite accompagne le texte de la pré-alarme si celle-ci apparaît sur le panneau frontal du contrôleur DGC-2020HD.

- SPN 3698, *Commande de lampe témoin de haute température du système d'échappement*



Pré-alarme HAUTE TEMP ECHAPPEMENT : Si le numéro SPN 3698 à une valeur de 1 indiquant que le témoin de haute température d'échappement est allumé, le contrôleur DGC-2020HD déclenche une pré-alarme avec le texte HAUTE TEMP ECHAPPEMENT. Un symbole de haute température d'échappement placé sur la droite accompagne le texte lorsque la pré-alarme apparaît sur le panneau frontal du contrôleur DGC-2020HD.

- SPN 3701, *État du filtre à particules (DPF)*

Le code SPN 3701 indique que la régénération est requise au niveau le plus faible, au niveau moyen et au niveau le plus sévère. Le contrôleur DGC-2020HD utilise ce paramètre pour les pré-alarmes de niveau de suie décrites dans les paragraphes suivants.

- SPN 3703 *Régénération active du filtre à particules inhibée par l'intermédiaire du commutateur d'inhibition*



Pré-alarme REGEN INIHIB : Si le numéro SPN 3703 à une valeur de 1 indiquant que la Régénération du filtre est inhibée par l'intermédiaire du commutateur d'inhibition, le contrôleur DGC-2020HD déclenche une pré-alarme avec le texte REGEN INIHIB. Un symbole d'inhibition de la régénération placé sur la droite accompagne le texte lorsque la pré-alarme apparaît sur le panneau frontal du contrôleur DGC-2020HD.

- Annonce du niveau de suie élevé

Le contrôleur DGC-2020HD émet les pré-alarmes de niveau de suie décrites dans les paragraphes suivants.

- Pré-alarme SOOT LEVEL HIGH (HAUT NIVEAU DE SUIE)

Cette pré-alarme est émise lorsque l'une des conditions suivantes se produit.

- Un DTC est reçu avec le code SPN 3719 (Diesel Particulate Filter Soot Load Percent) (Pourcentage de charge en suie du filtre à particules) avec FMI = 15 (Data Valid But Above Normal Operating Range Least Severe Level) (Données valides

mais au-dessus du niveau le moins sévère de la fourchette de fonctionnement normal)

- Le code SPN 3701 (Aftertreatment Diesel Particulate Filter Status) (État du filtre à particules) est reçu avec une valeur de 001 (la régénération est requise - niveau le plus faible)



Le texte de la pré-alarme est SOOT LVL HI.

Un symbole affiché à droite accompagne le texte de la pré-alarme si celle-ci apparaît sur le panneau avant du contrôleur DGC-2020HD.

- Pré-alarme SOOT LEVEL MODERATELY HIGH (NIVEAU DE SUIE MODEREMENT HAUT)

Cette pré-alarme est émise lorsque l'une des conditions suivantes se produit.

- Un DTC est reçu avec le code SPN 3719 (Diesel Particulate Filter Soot Load Percent) (Pourcentage de charge en suie du filtre à particules) avec FMI = 16 (Data Valid But Above Normal Operating Range Moderately Severe Level) (Données valides mais au-dessus du niveau modérément sévère de la fourchette de fonctionnement normal)
- Le code SPN 3701 (Aftertreatment Diesel Particulate Filter Status) (État du filtre à particules) est reçu avec une valeur de 010 (la régénération est requise - niveau moyen)



Le texte de la pré-alarme est SOOT LVL MOD HI.

Le symbole d'avertissement affiché à droite accompagne le texte de la pré-alarme si celle-ci apparaît sur le panneau avant du contrôleur DGC-2020HD.

- Pré-alarme SOOT LEVEL EXTREMELY HIGH (NIVEAU DE SUIE EXTREMEMENT HAUT)

Cette pré-alarme est émise lorsque l'une des conditions suivantes se produit.

- Un DTC est reçu avec le code SPN 3719 (Diesel Particulate Filter Soot Load Percent) (Pourcentage de charge en suie du filtre à particules) avec FMI = 0 (Data Valid But Above Normal Operating Range Moderately Severe Level) (Données valides mais au-dessus du niveau le plus sévère de la fourchette de fonctionnement normal)
- Le code SPN 3701 (Aftertreatment Diesel Particulate Filter Status) (État du filtre à particules) est reçu avec une valeur de 011 (la régénération est requise - niveau le plus haut)



STOP

Le texte de la pré-alarme est SOOT LVL EXT HI.

Le symbole d'arrêt affiché à droite accompagne le texte de la pré-alarme si celle-ci apparaît sur le panneau avant du contrôleur DGC-2020HD. Si le niveau de suie dans le filtre à particules atteint le niveau le plus sévère, l'unité de contrôle ECU du moteur peut décider de l'arrêt de celui-ci, en l'empêchant de démarrer, ou le laisser fonctionner uniquement à niveau de puissance réduit. Le contrôleur DGC-2020HD indique seulement une pré-alarme et n'empêche pas le moteur de fonctionner ni lui impose un fonctionnement à un niveau de puissance réduit. Toutefois, l'opérateur doit être informé que l'unité de contrôle ECU du moteur ou le système de retraitement peut générer un tel comportement.

Systemes de retraitement des gaz d'échappement (EATS)

Afin de pouvoir remplir les conditions du Niveau 4 de la norme de protection contre les émissions nocives, certains constructeurs ajoutent un système de retraitement des gaz d'échappement EATS (Exhaust After Treatment Systems) qui traite les émissions du moteur à l'intérieur du système d'échappement dans le but de réduire la présence de particules et de matières contaminantes préalablement au rejet des gaz d'échappement dans l'atmosphère. L'un de ces systèmes, le DEF (Diesel Exhaust Fluid), utilise une catalyse du fluide d'échappement du diesel à base d'urée afin de réduire les émissions à des niveaux acceptables.



Le contrôleur DGC-2020HD mesure les informations du système EATS à partir de l'unité ECU du contrôle du moteur par l'intermédiaire d'une connexion J1939 CANbus et affiche le niveau de fluide DEF dans le ou les réservoir(s) ainsi que plusieurs pré-alarmes concernant le système EATS lui-même. Toutes les pré-alarmes DEF annoncées par l'écran du panneau frontal utilisent le symbole DEF affiché à droite.

La plupart des systèmes disposent d'un seul réservoir DEF, mais certains systèmes peuvent disposer de deux réservoirs. Le panneau frontal du contrôleur DGC-2020HD affiche le niveau de fluide DEF dans chaque réservoir par l'intermédiaire des commandes : Mesures→Statut des alarmes→Statut J1939 →Niveau réservoir DEF 1% et Mesures→Statut des alarmes→Statut J1939 →Niveau réservoir DEF 2%. Le niveau du réservoir 1 est envoyé à partir de l'unité ECU de contrôle moteur par l'intermédiaire d'une communication SPS 1761 en J1939 PGN 65110 - After Treatment 1 Reagent Tank 1 Information. Le niveau du réservoir 2 est envoyé à partir de l'unité ECU de contrôle moteur par l'intermédiaire d'une communication SPN 4367 en J1939 PGN 64829 - After Treatment 1 Reagent Tank 2 Information. Les niveaux du réservoir sont exprimés en unités de pourcentage.

Pré-alarmes

L'unité ECU envoie des diagnostics de niveau DEF au contrôleur DGC sous forme de SPNs 5245 et 5246 en PGN 65110 (AT1TI PGN). La fonction SPN 5245 communique les diagnostics de niveau DEF et la fonction SPN 5246 communique le statut de niveau d'incitation DEF.

Il existe plusieurs pré-alarmes en relation directe avec la fonction EATS et qui annoncent les diagnostics de niveau DEF ainsi que le statut de niveau d'incitation DEF. Ces alarmes sont toujours activées et déclenchent une annonce lorsqu'elles sont reçues en provenance de l'unité ECU de contrôle du moteur. Chacune de ces alarmes contiennent le symbole des fonctions DEF lorsqu'elles sont annoncées sur le panneau frontal, mais ce symbole n'est cependant pas affiché dans le logiciel BESTCOMSP^{Plus}®. Les pré-alarmes sont répertoriées dans les paragraphes suivants.

- DEF FLUIDE BAS : Cette pré-alarme est affichée lorsque le numéro SPN 1761 à une valeur de 1 indiquant que le niveau de fluide DEF dans le réservoir est bas. Cette annonce est déclenchée par un niveau de fluide DEF compris entre 8% et 23%.
- DEF TRÈS BAS : Cette pré-alarme est affichée lorsque le numéro SPN 1761 à une valeur de 4 indiquant que le niveau de fluide DEF dans le réservoir est bas. Cette annonce est déclenchée par un niveau de fluide DEF inférieur à 8%. Lorsque cette situation apparaît et qu'aucune solution n'est proposée au système, l'unité ECU de contrôle du moteur peut entrer dans un mode d'incitation dans lequel certaines conditions ci-après peuvent être rencontrées.
- DEF AVERTISSEMENT : Cette pré-alarme s'affiche lorsque SPN 5246 a une valeur de 1. Il s'agit du niveau d'alerte le plus bas qui indique que EATS ne fonctionne pas correctement ou que la qualité ou le niveau DEF est insuffisant pour un fonctionnement correct.
- DEF AVERTISSEMENT NIV2 : Cette pré-alarme s'affiche lorsque SPN 5246 a une valeur de 2. Il s'agit d'un niveau d'alerte plus élevé qui indique que EATS ne fonctionne pas correctement ou que la qualité ou le niveau DEF est insuffisant pour un fonctionnement correct. Si le problème à l'origine de cet avertissement n'est pas corrigé, le système risque de passer aux états d'incitation DEF. Dans ces états d'incitation, la puissance du moteur ou la vitesse de fonctionnement risque d'être dépréciée en fonction du fabricant du moteur et de l'application du moteur.
- DEF INCITATION : Cette pré-alarme est affichée lorsque la fonction SPN 5246 atteint une valeur de 3, indiquant le niveau d'incitation de Détarage moteur. Ceci indique que le moteur passe dans un

mode de puissance réduite. Il s'agit d'une indication du plus bas niveau d'incitation à ne pas faire fonctionner le moteur lorsque le système EATS ne fonctionne pas correctement ou dans le cas où le niveau DEF est bas.

- **DEF INCITATION PRE-SEVERE** : Cette pré-alarme est affichée lorsque la fonction SPN 5246 atteint une valeur de 4, indiquant le niveau d'incitation de Détarage moteur pré-sévère. Ceci indique que le moteur est entré dans le second niveau de son mode d'incitation à ne pas faire fonctionner le moteur lorsque le système EATS ne fonctionne pas correctement ou dans le cas où le niveau DEF est bas. L'unité ECU de contrôle moteur autorise celui-ci à fonctionner pendant un maximum de 3 heures dans ces conditions. Après l'expiration de ce délai de 3 heures, le moteur passe dans un mode d'incitation sévère et ne peut plus être redémarré avant que le niveau de DEF ne repasse au-dessus de 14 %.
- **DEF INCITATION SEVERE** : Cette pré-alarme est affichée lorsque la fonction SPN 5246 atteint une valeur de 5, indiquant le niveau d'incitation de Détarage moteur sévère. Ceci indique que le moteur est entré dans le niveau le plus élevé de son mode d'incitation à ne pas faire fonctionner le moteur lorsque le système EATS ne fonctionne pas correctement ou dans le cas où le niveau DEF est bas. L'unité ECU de contrôle moteur autorise celui-ci à fonctionner pendant un maximum de 3 heures dans ces conditions. Après l'expiration de ce délai de 3 heures, le moteur passe dans un mode d'incitation sévère et ne peut plus être redémarré avant que le niveau de DEF ne repasse au-dessus de 14 %.
- **DEF FORCAGE DE L'INCITATION** : Cette pré-alarme est affichée lorsque la fonction SPN 5246 atteint une valeur de 6, indiquant que le niveau d'incitation a été temporairement forcé. Cette commande permet de mettre l'incitation DEF temporairement hors service. Cette commande permet de forcer temporairement l'incitation DEF. Le moteur peut dans ces conditions fonctionner à puissance réduite ou pendant une durée limitée après quoi il peut retourner dans le mode DEF INCITATION SEVERE.

Conditions de sortie du mode d'incitation sévère

- **Premier redémarrage** : retournez à une réduction du couple de 0 % en conditions de sortie, jusqu'à ce que le niveau et l'évaluation de qualité DEF soit corrects. Si le système détecte un bas niveau ou une qualité DEF médiocre après le nouveau cycle de contrôle, l'incitation sévère reste active après le redémarrage. Après le deuxième démarrage, un outil de service est nécessaires pour pouvoir sortir du mode d'incitation sévère.
- **Avec l'utilisation d'un outil de service** : configurez 0 % de réduction de couple avec l'outil de service jusqu'à atteindre une évaluation de niveau et de qualité DEF corrects. Si le système détecte un bas niveau ou une qualité DEF médiocre après le nouveau cycle de contrôle, l'incitation sévère reste active après le redémarrage.

Annonce de l'état du système d'échappement

Lorsqu'une condition du système d'échappement nécessite une annonce, le DGC-2020HD affiche les informations du système d'échappement en bas de l'écran du panneau avant. Les paramètres et les symboles de l'affichage de l'état du système d'échappement sont répertoriés ci-dessous. Les images de symboles ci-dessous sont les images bitmap réelles affichées sur l'écran du panneau avant du DGC-2020HD.

Niveau du réservoir de DEF – Le niveau du réservoir de DEF est le niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) dans le réservoir de DEF. Lorsque le niveau de DEF devient bas et que les conditions liées au DEF nécessitent une annonce, la légende du niveau du réservoir de DEF passera de "DEF" au symbole DEF. Les détails du symbole DEF sont décrits ci-dessous.



Symbole DEF - Lorsque le symbole est allumé, cela indique que le DEF est bas ou qu'il y a un problème avec le système de réduction catalytique sélective (SCR). Lorsqu'il clignote, cela indique que le niveau de DEF est extrêmement bas ou qu'il y a un problème critique avec le système SCR.



Symbole DPF - Lorsque le symbole DPF est allumé, cela indique que le filtre à particules diesel (DPF) ou le filtre du système d'échappement nécessite une régénération. Lorsqu'il clignote, il indique un besoin de régénération plus urgent. Certains fabricants affichent également ce symbole avec le symbole de température d'échappement élevée lorsqu'une régénération est en cours.



Symbole de régénération inhibée – Lorsque ce symbole est visible, il indique que la régénération est inhibée. Le fonctionnement avec régénération inhibée n'est pas recommandé. Si la régénération n'est pas autorisée lorsqu'elle est requise, la machine peut éventuellement s'arrêter et ne peut pas être redémarrée sans un appel de service du fabricant du moteur. Cependant, un avertissement suffisant est donné par diverses pré-alarmes pour permettre la suppression de l'inhibition afin que la régénération puisse se produire et empêcher une condition d'arrêt indésirable liée à l'échappement.



Symbole de dysfonctionnement du système d'échappement – Lorsque ce symbole est visible, un dysfonctionnement du système d'échappement est en cours. Les pré-alarmes et/ou les codes de diagnostic (DTC) fourniront des informations supplémentaires. Il peut être nécessaire de contacter le fabricant du moteur si les pré-alarmes et les DTC ne fournissent pas suffisamment d'informations sur la panne.



Symbole de température d'échappement élevée - Ceci est visible lorsque la température du système d'échappement a été élevée pour effectuer une régénération DPF et indique généralement qu'une régénération DPF est active. Certains fabricants affichent également ce symbole lorsqu'il existe un mécanisme pour chauffer le flux d'échappement et qu'il est en train de chauffer en vue d'une régénération du DPF.



Vérifier le symbole du moteur - Ceci est visible lorsque des codes de diagnostic (DTC) actifs sont présents.



Symbole de limite de couple - Ce symbole est visible lors du fonctionnement en mode couple limité en raison de problèmes de système d'échappement. Lorsqu'il est allumé, il indique une réduction de couple. Lorsqu'il clignote, il indique une réduction de couple accrue.



Symbole du voyant d'avertissement orange – Ce symbole indique que l'ECU du moteur allume le voyant d'avertissement orange. Lorsqu'il clignote, il indique un degré de gravité plus élevé.



Symbole de lampe rouge - Ce symbole indique que l'ECU du moteur allume la lampe d'avertissement rouge. Lorsqu'il clignote, il indique un degré de gravité plus élevé. Un arrêt du moteur peut accompagner ce symbole.



Symbole d'attente pour démarrer - Ce symbole est visible lorsque le moteur est dans un état de préparation pour le démarrage du moteur. Les exemples incluent le préchauffage du moteur ou la prélubrification du moteur.

24 • Solutions techniques

Si vous n'obtenez pas du DGC-2020HD les résultats escomptés, contrôlez en premier lieu les paramètres programmables de la fonction concernée. Dans le cas où les difficultés d'utilisation que vous rencontrez devaient perdurer, vous pouvez rapidement et facilement solutionner un grand nombre de ces problèmes en utilisant les solutions techniques proposées ci-dessous.

Communications

La communication Ethernet ne fonctionne pas correctement

- Étape 1. Vérifiez le branchement avec votre ordinateur et assurez-vous qu'il s'agit du bon port. Référez-vous au chapitre *Communication* pour obtenir de plus amples informations.
- Étape 2. Vérifiez que la configuration réseau du DGC-2020HD est correcte. Référez-vous au chapitre *Communication* pour obtenir de plus amples informations à ce sujet.
- Étape 3. Vérifiez que tous les dispositifs Ethernet sont conformes à la série de normes CEI 61000-4 relative aux dispositifs Ethernet Industriel. Les dispositifs commerciaux ne sont pas recommandés et peuvent entraîner des communications réseau irrégulières.

La communication USB ne fonctionne pas correctement

- Étape 1. Vérifiez le branchement avec votre ordinateur et assurez-vous qu'il s'agit du bon port. Référez-vous au chapitre *Communication* pour obtenir de plus amples informations à ce sujet.

Le pilote USB ne s'est pas installé correctement sous Windows® 7, 8 ou 10

- Étape 1 : Si le message dans la Figure 24-1 s'affiche, fermez tous les programmes et redémarrez l'ordinateur.

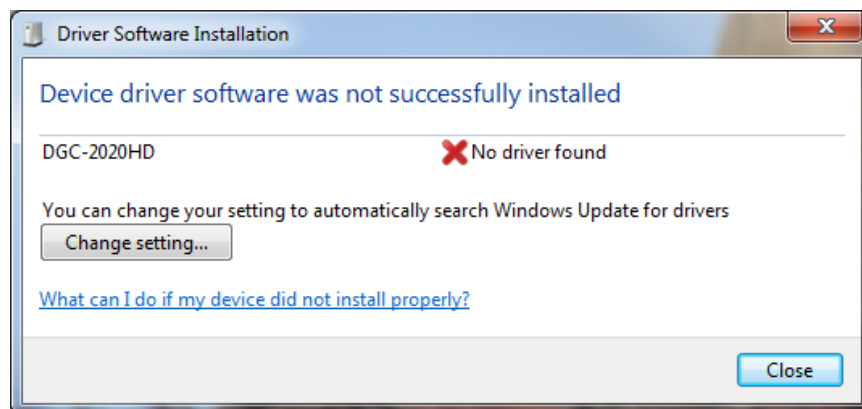


Figure 24-1. Installation du pilote logiciel

| | |
|---|---|
| Device driver software was not successfully installed | Le pilote logiciel du périphérique n'a pas été installé avec succès |
| No driver found | Aucun pilote trouvé |
| You can change your settings to automatically search Windows Update for drivers | Vous pouvez modifier vos paramètres pour rechercher automatiquement Windows Update pour les pilotes |
| Change setting | Modifier paramètre |
| What can I do if my device did not install properly? | Que faire si mon périphérique ne s'est pas installé correctement ? |
| Close | Fermer |

- Étape 2. Ouvrez le Gestionnaire de périphériques de Windows® comme illustré dans la Figure 24-2. Faites un clic droit sur DGC-2020HD (ou Périphérique inconnu) sous Autres périphériques, puis sélectionnez Propriétés.

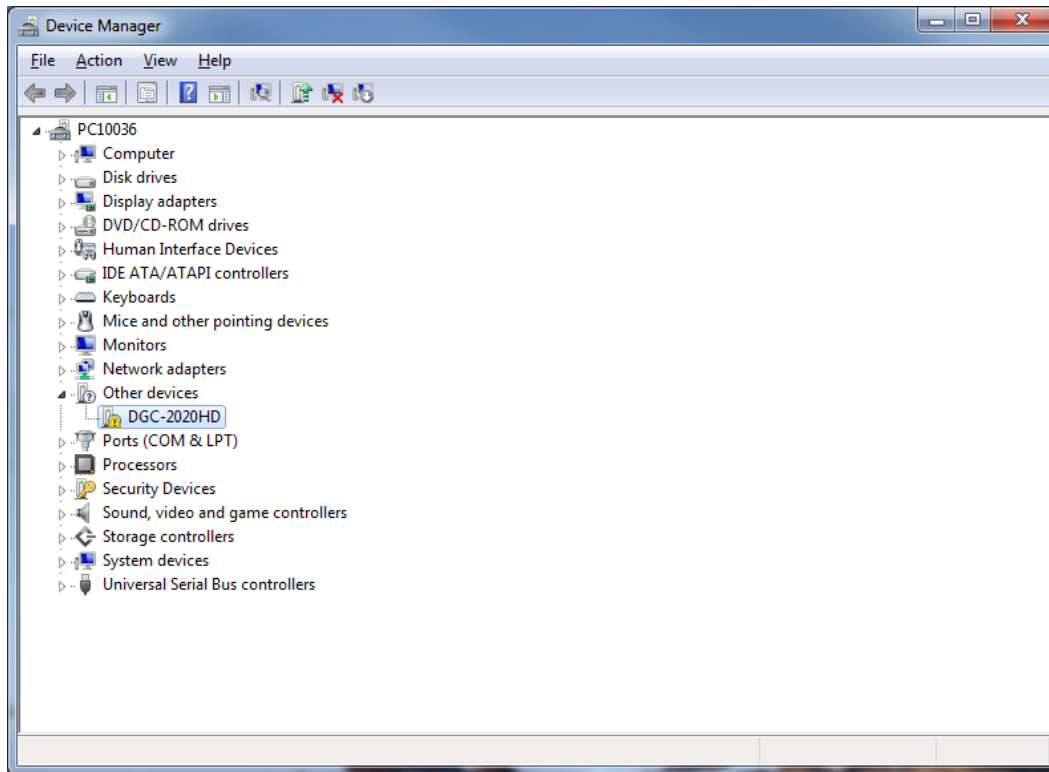


Figure 24-2. Gestionnaire de périphériques

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Device manager | Gestionnaire de périphériques |
|----------------|-------------------------------|

- Étape 3. Dans la fenêtre Propriétés, sélectionnez l'onglet Pilote et cliquez sur Mettre à jour le pilote. Voir Figure 24-3.

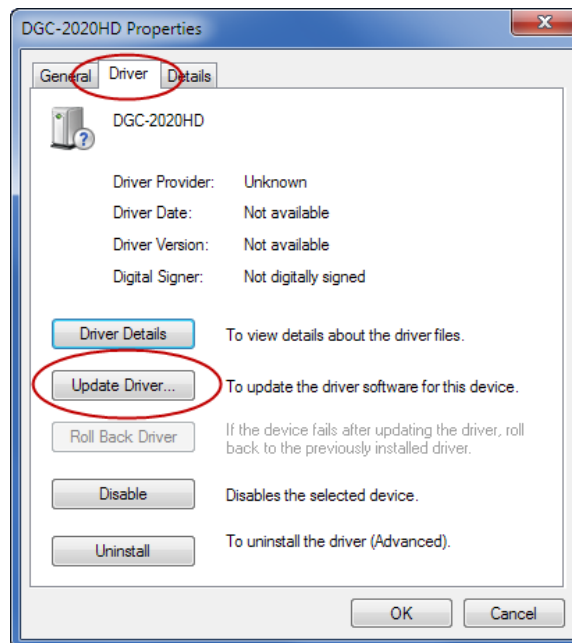


Figure 24-3. Propriétés du DGC-2020HD

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Driver provider | Fournisseur du pilote |
|-----------------|-----------------------|

| | |
|--|--|
| Unknown | Inconnu |
| Update driver | Mise à jour du pilote |
| To update the driver software for this device. | Mettre à jour le pilote logiciel pour ce périphérique. |
| Disable | Désactiver |
| Disables the selected device. | Permet de désactiver le périphérique sélectionné. |
| Uninstall | Désinstaller |
| To uninstall the driver (advanced) | Désinstaller le pilote (avancé) |
| Driver version | Version du pilote |
| Not available | Non disponible |
| Driver details | Détails du pilote |
| To view details about the driver files. | Consulter les détails concernant les fichiers du pilote. |
| No digitally signed | Non signé numériquement |

Étape 4. Sélectionnez Parcourir mon ordinateur pour le pilote logiciel comme illustré dans la Figure 24-4.

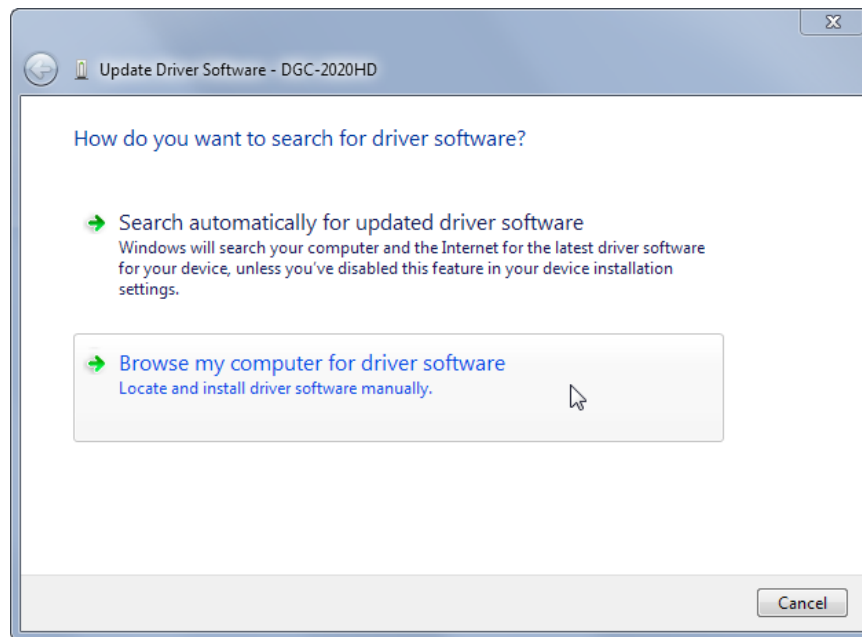


Figure 24-4. Mise à jour du pilote logiciel - DGC-2020HD

| | |
|---|--|
| How do you want to search for driver software ? | Comment voulez-vous rechercher le pilote logiciel ? |
| Search automatically for updated driver software | Rechercher automatiquement un pilote logiciel mis à jour |
| Windows will search your computer and the Internet for the latest driver software for your device, unless you've disabled this feature in your device installation settings | Windows recherchera sur votre ordinateur et l'Internet pour la dernière version du pilote logiciel pour votre périphérique, sauf si vous avez désactivé cette fonctionnalité dans vos paramètres d'installation de périphériques |
| Browse my computer for driver software | Parcourir mon ordinateur pour trouver un pilote logiciel |
| Locate and install driver software manually | Localiser et installer le pilote logiciel manuellement |

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Update driver software | Mise à jour du pilote logiciel |
|------------------------|--------------------------------|

Étape 5. Cliquez sur Parcourir et accédez à C:\Program Files\Basler Electric\USB Connect Driver\W10x64_USBIO\. Cliquez sur Suivant. Voir Figure 24-5.

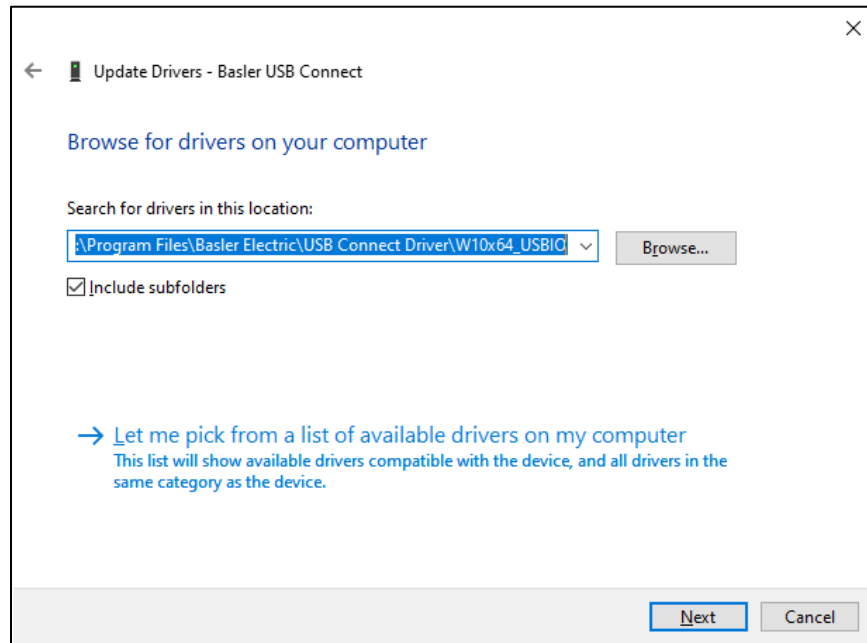


Figure 24-5. Mise à jour du pilote logiciel - DGC-2020HD

| | |
|--|--|
| Search for driver software in this location | Rechercher un pilote logiciel à cet endroit |
| Browse | Parcourir |
| Include subfolders | Inclure les sous-dossiers |
| Let me pick from list of device drivers on my computer | Me laisser choisir parmi une liste de pilotes de périphériques sur mon ordinateur |
| The list will show installed driver software compatible with the device, and all driver software in the same category as the device. | La liste affichera le pilote logiciel installé compatible avec le périphérique et tous les pilotes dans la même catégorie que le périphérique. |
| Next | Suivant |
| Browse for driver software on your computer | Rechercher un pilote logiciel sur votre ordinateur |
| Update driver software | Mise à jour du pilote logiciel |

Étape 6. Lorsqu'une fenêtre de sécurité Windows (Figure 24-6) apparaît, cliquez sur Installer.

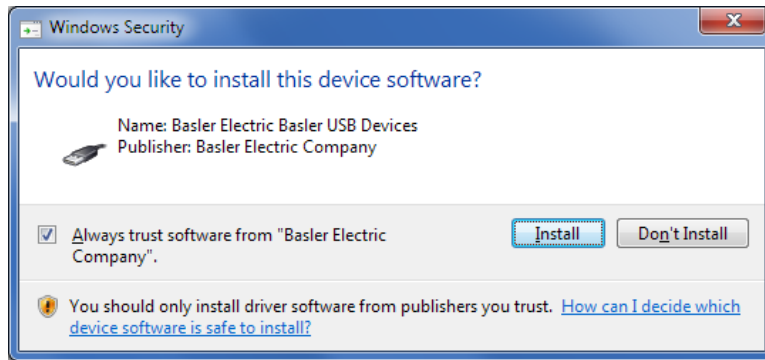


Figure 24-6. Sécurité Windows

| | |
|--|---|
| Would you like to install this device software ? | Voulez-vous installer ce logiciel de périphérique ? |
| Name | Nom |
| Publisher | Éditeur |
| Always trust software from "Basler Electric Company" | Toujours faire confiance aux logiciels provenant de « Basler Electric Company » |
| Don't install | Ne pas installer |
| You should only install driver software from publishers you trust. | Installer uniquement les programmes d'éditeurs de logiciels auxquels vous faites confiance. |
| How can I decide which device software is safe to install? | Comment puis-je décider quel logiciel de périphérique est sûr à installer ? |
| Install | Installer |
| Don't Install | Ne pas installer |

Étape 7. La fenêtre dans la Figure 24-7 apparaît si l'installation du pilote a réussi.

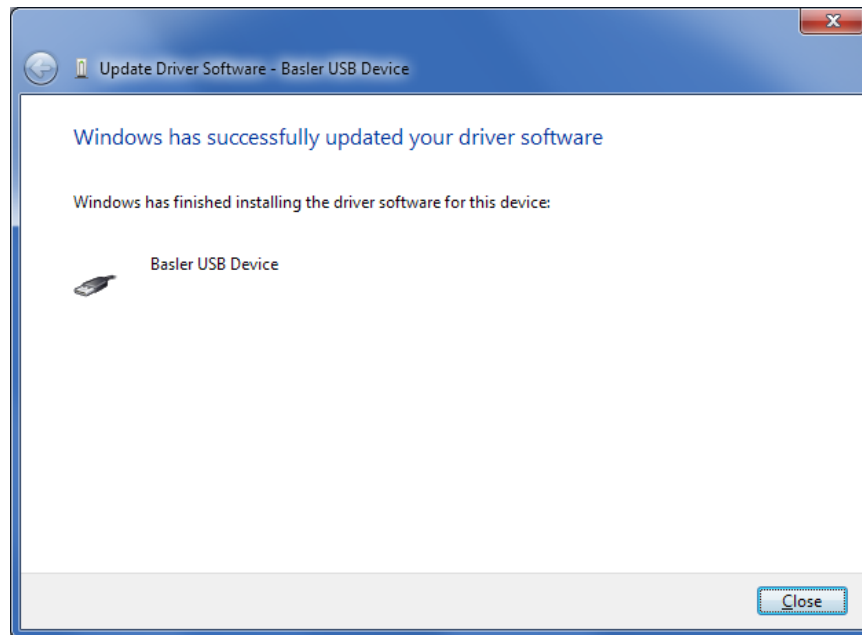


Figure 24-7. Mise à jour du pilote logiciel réussie

| | |
|---|--|
| Windows has successfully updated your driver software | Windows a mis à jour votre pilote logiciel |
| Windows has finished installing the driver software for this device | Windows a terminé l'installation du pilote logiciel pour ce périphérique |

| | |
|-------|--------|
| Close | Fermer |
|-------|--------|

La communication CAN ne fonctionne pas correctement

- Étape 1 : Vérifier la présence d'une résistance de 120 ohms à l'extrémité de chaque section de bus du câblage et vérifiez qu'il n'y a aucune résistance de terminaison au niveau des connexions des nœuds qui seraient placés sur les raccords du bus principal.
- Étape 2 : Vérifiez l'ensemble du câblage et des connexions du réseau CAN et vérifiez que les câbles CAN H et CAN L n'ont pas été intervertis quelque part sur le réseau.
- Étape 3 : Vérifiez que la longueur de câble de la section de bus de câblage n'excède pas 40 m (131 ft) et vérifiez qu'aucun des raccords en provenance de bus principal ne dépasse 3 m (9.8 ft.) de long.
- Étape 4 : Si le moteur que vous utilisez est équipé avec un système de gestion du moteur ECU de type Volvo ou *mtu*, vérifiez que la configuration ECU est correctement paramétrée.

Contrôle de régime via bus CAN ne fonctionne pas

- Étape 1 : Vérifiez si le paramètre Transmission des paramètres moteur sous Bus CAN 2 (ECU) est activé.
- Étape 2 : Vérifiez si le paramètre Requête de régime (t/min) via bus CAN sous Configuration de la vitesse est activé.
- Étape 3 : Déterminez si le moteur a plusieurs ECU. Si oui, consultez la documentation du fabricant du moteur pour déterminer l'adresse J1939 de l'ECU qui répondra aux requêtes de régime (t/min). Configurez le paramètre Adresse ECU du moteur sous Bus CAN 2 (ECU) sur cette valeur.
- Étape 4 : Consultez la documentation du fabricant du moteur et connectez-vous à l'unité ECU à l'aide d'un outil de maintenance afin de déterminer si l'ECU répondra uniquement aux communications provenant d'une adresse de bus CAN spécifique. Configurez le paramètre Adresse de bus CAN sous Bus CAN 2 (ECU) sur cette valeur. Le paramètre Adresse de bus CAN sous Bus CAN 2 (ECU) correspond à l'adresse que le DGC demande sur le réseau J1939.

Entrées et sorties

Les entrées programmables ne fonctionnent pas correctement

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Consultez le chapitre *Applications standards* du *Manuel d'installation*.
- Étape 2. Assurez-vous que les entrées sont programmées correctement.
- Étape 3. Assurez-vous que l'entrée du contrôleur DGC-2020HD est bien connectée à la borne BATT– (P4-49).

Les sorties programmables ne fonctionnent pas correctement

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Consultez le chapitre *Applications standards* du *Manuel d'installation*.
- Étape 2. Assurez-vous que les sorties sont programmées correctement.

Mesures/Affichage

Affichage erroné de la tension de la batterie, de la température du liquide de refroidissement, de la pression d'huile, ou du niveau de carburant.

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Consultez le chapitre *Applications standards* du *Manuel d'installation*.
- Étape 2. Assurez-vous que les bornes négatives du capteur sont correctement connectées à la borne négative de la batterie et aux capteurs placés du côté du moteur. Des fuites de courant en provenance d'autres dispositifs partageant cette connexion peuvent entraîner un affichage erroné.
- Étape 3. Si l'affichage de la tension de la batterie est erroné, assurez-vous que la tension entre la borne BATT+ (P4-48) de la batterie et les bornes négatives du capteur est correcte.
- Étape 4. Assurez-vous que les capteurs placés sur la machine sont adaptés.
- Étape 5. Utilisez un voltmètre connecté entre la borne BATT- (P4-49) de la batterie et les bornes négatives du capteur du contrôleur DGC-2020HD pour vérifier qu'il n'existe à aucun moment une différence de tension. Toute différence de tension peut se répercuter sur les capteurs et provoquer des erreurs. Le câblage doit être effectué de façon à ce qu'aucune différence ne puisse apparaître.
- Étape 6 : Contrôlez le câblage du capteur concerné et isolez celui-ci du câblage de toute autre source AC du système. Le câblage du capteur doit être suffisamment éloigné de tout le câblage d'alimentation AC en provenance de l'alternateur et de tout câblage d'allumage. Il est nécessaire d'utiliser des gaines différentes pour le câblage des capteurs et pour celui de l'alimentation AC.

Affichage erroné de la tension de l'alternateur

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Consultez le chapitre *Applications standards* du *Manuel d'installation*.
- Étape 2. Assurez-vous de la présence d'une tension correcte au niveau des entrées logiques de tension (P8-86, P8-88, P8-90 et P8-91) du contrôleur DGC-2020HD.
- Étape 3. Vérifiez que les ratios de transformation de la tension et que la configuration logique (c'est-à-dire de mesure) sont corrects.
- Étape 4. Assurez-vous que les transformateurs de tension logique sont correctement installés et fonctionnent correctement.

Mesure ou affichage erroné de l'intensité de l'alternateur

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Consultez le chapitre *Applications standards* du *Manuel d'installation*.
- Étape 2. Assurez-vous qu'un niveau d'intensité correct est disponible au niveau des entrées logiques d'intensité 1, 2, 3, 4, 5 et 6 du contrôleur DGC-2020HD.
- Étape 3. Vérifiez que les ratios de transformation logique (c'est-à-dire de mesure) de l'intensité sont corrects.
- Étape 4. Assurez-vous que les transformateurs d'intensité logique sont correctement installés et fonctionnent correctement.

Affichage erroné de la vitesse de rotation du moteur

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Consultez le chapitre *Applications standards* du *Manuel d'installation*.
- Étape 2. Vérifiez que le paramètre définissant le nombre de dents du volant à inertie est correct.
- Étape 3. Assurez-vous que le régulateur d'entraînement primaire fonctionne de façon correcte.

- Étape 4. Vérifiez que la fréquence de la tension mesurée au niveau des entrées de l'unité MPU (P9-106 et P9-107) est correcte.
- Étape 5. Si l'unité MPU est partagée avec le régulateur de vitesse, vérifiez que la polarité de l'entrée de l'unité MPU sur le régulateur de vitesse correspond à la polarité de l'entrée de l'unité MPU sur le contrôleur DGC-2020HD.

Le contrôleur DGC-2020HD donne des informations erronées sur le facteur de puissance

Vérifiez le bon fonctionnement du sens de rotation de la machine et la légende des bomes A-B-C. Pour que le contrôleur DGC-2020ES réalise une mesure exacte du facteur de puissance, l'alternateur doit être en marche et sa rotation correspondre à la séquence de phase imposée par le paramètre de rotation de phase. Si le système indique un facteur de puissance (PF) de 0,5 en charge résistante, ceci indique que la rotation de phase est potentiellement incorrecte.

Détection de défauts à la terre dans des applications de système non mis à la terre

- Étape 1 : Vérifiez l'absence de connexion de la connexion neutre de l'alternateur à la terre du système.
- Étape 2 : Effectuez des tests de résistance d'isolement sur le câblage du système pour vérifier l'intégrité de l'isolement dans l'ensemble du système.
- Étape 3 : Si des défauts à la terre sont détectés au niveau du DGC-2020HD dans une application de système non mis à la terre, il est recommandé d'utiliser des transformateurs de potentiel au niveau des entrées de détection de la tension, afin d'assurer une isolation complète entre le DGC-2020HD et les phases de tension surveillées.
- Étape 4 : Si les transformateurs de potentiel sont en place, retirez les connecteurs du DGC-2020HD l'un après l'autre. Si le retrait d'un connecteur supprime le défaut à la terre, vérifiez le câblage entre le système et ce connecteur pour vous assurer que les connexions sont bien branchées et que l'isolement de l'ensemble du câblage est en bon état.

Disjoncteur de l'alternateur et disjoncteur des lignes principales

Le disjoncteur de l'alternateur ne se ferme pas sur un bus mort

- Étape 1 : Consultez la description de la manière dont les fonctions des éléments logiques du disjoncteur de l'alternateur contenue dans la description de l'élément logique GENBRK dans le chapitre *BESTlogic™ Plus*.
- Étape 2 : Consultez la section sur les requêtes de fermeture du disjoncteur dans le chapitre *Gestion du disjoncteur*.
- Étape 3 : Accédez à l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction, Disjoncteur de l'alternateur et définissez Fermeture du bus mort sur Activé.
- Étape 4 : Vérifiez la stabilité du statut de l'alternateur. Le disjoncteur ne fermera pas dans le cas où le statut de l'alternateur n'est pas stable. Vous pouvez contrôler le statut de l'alternateur en utilisant l'Explorateur des mesures du logiciel BESTCOMS*Plus* et en vérifiant que lorsque l'alternateur tourne, la LED de contrôle Alternateur stable est allumée. Si nécessaire, modifiez les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Condition du bus.
- Étape 5 : Vérifiez que le bus est bien mort. Vous pouvez contrôler le statut de l'alternateur en utilisant l'Explorateur des mesures du logiciel BESTCOMS*Plus* et en vérifiant que lorsque l'alternateur tourne, la LED de contrôle Bus mort est allumée. Si nécessaire, modifiez les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Condition du bus.
- Étape 6 : Vérifiez l'état des connexions avec l'élément logique du disjoncteur de l'alternateur de la Logique programmable BESTlogic*Plus*. L'entrée de *Statut* doit être commandée par un « A » ou un contact normalement ouvert du côté du disjoncteur de l'alternateur. Les entrées de commandes d'ouverture et de fermeture placées sur le côté gauche du bloc logique sont des

entrées permettant la commande de l'ouverture et la fermeture. Ces entrées peuvent être reliées si nécessaire à des entrées physiques pour disposer de commutateurs de commandes de l'ouverture et de la fermeture. Dans le cas d'un raccordement, ces entrées doivent soit être pulsées, soit disposer d'une logique pour que les commandes d'ouverture de fermeture n'aient jamais lieu en même temps. Dans le cas où ces deux entrées doivent être commandées simultanément, le disjoncteur reçoit des commandes de fermeture ou d'ouverture lui aussi de façon simultanée. Dans un tel cas de figure, le disjoncteur ne change pas son état car il ne peut accepter des ordres d'ouverture et de fermeture de façon simultanée.

Étape 7 : Vérifiez que le disjoncteur reçoit bien la commande de fermeture. Les sources des commandes de fermeture du disjoncteur sont les suivantes :

- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque la fonction de transfert automatique (ATS) est activée ;
- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque l'élément logique de Fonction avec charge reçoit une impulsion de démarrage (Start) dans la logique programmable ;
- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque le déclenchement a lieu à partir de la minuterie d'exercice et que la case Fonctionnement avec charge est cochée dans les Paramètres d'exercice de l'alternateur ;
- les Contacts d'entrée de fermeture manuelle du disjoncteur appliqués sur les entrées Ouvert et Fermé du côté gauche de l'élément logique du Disjoncteur de l'alternateur dans la Logique programmable.

Étape 8 : Vérifiez le câblage en provenance du contrôleur DGC-2020HD et à destination du disjoncteur. Si le câblage vous semble correct, vous pouvez réaliser une opération de fermeture et d'ouverture manuelle en modifiant la logique programmable. Attribuez des sorties inutilisées aux sorties Ouvert et Fermé du Bloc de disjonction de l'alternateur dans la logique programmable. Attribuez un commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie d'ouverture du disjoncteur. Attribuez un autre commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie de fermeture du disjoncteur. Connectez-vous au logiciel BESTCOMSP*Plus* et exercez les commutateurs virtuels en utilisant le panneau de Contrôle de l'Explorateur des mesures. Ne basculez jamais les commutateurs en position ouverte et fermée en même temps. Une telle opération pourrait endommager le disjoncteur et/ou le moteur. Si tout fonctionne de façon satisfaisante, restaurez la logique pour qu'elle corresponde à son diagramme original.

Le disjoncteur de l'alternateur ne s'ouvre pas lorsqu'il devrait le faire

Étape 1 : Consultez la description de la manière dont les fonctions des éléments logiques du disjoncteur de l'alternateur contenue dans la description de l'élément logique GENBRK dans le chapitre *BESTlogicPlus*.

Étape 2 : Consultez la section sur les requêtes de fonctionnement du disjoncteur dans le chapitre de la gestion du disjoncteur *Gestion du disjoncteur*.

Étape 3 : Vérifiez l'état des connexions avec l'élément logique du disjoncteur de l'alternateur de la Logique programmable *BESTlogicPlus*. L'entrée de Statut doit être commandée par un « A » ou un contact normalement ouvert du côté du disjoncteur de l'alternateur. Les entrées de commandes d'ouverture et de fermeture placées sur le côté gauche du bloc logique sont des entrées permettant la commande de l'ouverture et la fermeture. Ces entrées peuvent être reliées si nécessaire à des entrées physiques pour disposer de commutateurs de commandes de l'ouverture et de la fermeture. Dans le cas d'un raccordement, ces entrées doivent soit être pulsées, soit disposer d'une logique pour que les commandes d'ouverture et de fermeture n'aient jamais lieu en même temps. Dans le cas où ces deux entrées doivent être commandées simultanément, le disjoncteur reçoit des commandes de fermeture ou d'ouverture lui aussi de façon simultanée. Dans un tel cas de figure, le disjoncteur ne change pas son état car il ne peut accepter des ordres d'ouverture et de fermeture de façon simultanée.

Étape 4 : Vérifiez que le disjoncteur reçoit bien la commande d'ouverture. Les sources de commandes d'ouverture du disjoncteur sont les suivantes :

- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque la fonction de transfert automatique (ATS) est activée ;
- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque l'élément logique de Fonction avec charge reçoit une impulsion d'arrêt (Stop) dans la logique programmable ;
- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lors de l'arrêt du moteur en raison d'une alarme active ;
- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsqu'une session est arrêtée à partir de la minuterie d'exercice et que la case Fonctionnement avec charge est cochée dans les Paramètres d'exercice de l'alternateur ;
- les Contacts d'entrée de fermeture manuelle du disjoncteur appliqués sur les entrées Ouvert et Fermé du côté gauche de l'élément logique du Disjoncteur d'alternateur dans la Logique programmable.

Étape 5 : Vérifiez le câblage en provenance du contrôleur DGC-2020HD et à destination du disjoncteur. Si le câblage vous semble correct, vous pouvez réaliser une opération de fermeture et d'ouverture manuelle en modifiant la logique programmable. Attribuez des sorties inutilisées aux sorties Ouvert et Fermé du Bloc de disjonction de l'alternateur dans la logique programmable. Attribuez un commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie d'ouverture du disjoncteur. Attribuez un autre commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie de fermeture du disjoncteur. Connectez-vous au logiciel BESTCOMSP*Plus* et exercez les commutateurs virtuels en utilisant le panneau de Contrôle de l'Explorateur des mesures. Ne basculez jamais les commutateurs en position ouverte et fermée en même temps. Une telle opération pourrait endommager le disjoncteur et/ou le moteur. Si tout fonctionne de façon satisfaisante, restaurez la logique pour qu'elle corresponde à son diagramme original.

Le générateur reste à l'état de refroidissement lorsqu'il tente de s'arrêter en mode AUTO après que la minuterie de refroidissement compte à rebours jusqu'à zéro seconde ou lorsque le temps de refroidissement sans charge est réglé sur zéro

Si l'unité est en mode AUTO et tente un arrêt normal, elle passera toujours par l'état de refroidissement. Il y restera jusqu'à ce que la minuterie de refroidissement compte à rebours jusqu'à zéro et que l'état du disjoncteur du générateur soit ouvert.

Si l'unité reste dans l'état de refroidissement après le compte à rebours de la minuterie de refroidissement jusqu'à zéro, cela peut être dû au fait qu'il a un état de disjoncteur de générateur fermé. Pour vérifier l'état du disjoncteur, accédez à Metering > Status > Gen Breaker sur le panneau avant ou dans BESTCOMSP*Plus* sous Metering Explorer > DGC-2020HD > Status > Breakers. Le générateur ne quittera pas l'état de refroidissement tant qu'il n'aura pas un état de disjoncteur de générateur ouvert.

Si l'élément logique du disjoncteur du générateur est présent dans la logique et que l'entrée d'état est vraie, l'état du disjoncteur sera signalé comme fermé même si ce bloc disjoncteur est barré d'un grand X jaune indiquant qu'il n'est pas configuré.

Le disjoncteur des lignes principales ne s'ouvre pas en cas d'erreur des lignes principales

Étape 1 : Vérifiez qu'un disjoncteur de lignes principales a bien été configuré en examinant les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction.

Étape 2 : Vérifiez que le disjoncteur des lignes principales a été correctement inclus dans la logique programmable.

Étape 3 : Vérifiez que le paramètre Transfert en cas d'erreur des lignes principales est défini sur Activé dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction.

Étape 4 : Vérifiez que le contrôleur DGC-2020HD détecte bien les erreurs sur les lignes principales. Contrôlez l'état du statut en utilisant l'Explorateur des mesures du logiciel BESTCOMSP*Plus* et vérifiez que la LED de statut d'Erreur des lignes principales est allumée dans le cas où la

puissance appliquée à l'entrée de la tension du contrôleur DGC-2020HD se situe hors de l'échelle de référence pour la tension ou pour la fréquence. Si nécessaire, modifiez les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Condition du bus pour obtenir une détection correcte.

Étape 5 : Vérifiez le câblage en provenance du contrôleur DGC-2020HD et à destination du disjoncteur. Si le câblage vous semble correct, vous pouvez réaliser une opération de fermeture et d'ouverture manuelle en modifiant la logique programmable. Attribuez des sorties inutilisées aux sorties Ouvert et Fermé du Bloc de disjonction de l'alternateur dans la logique programmable. Attribuez un commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie de fermeture du disjoncteur. Attribuez un autre commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie de fermeture du disjoncteur. Connectez-vous au logiciel BESTCOMSP*Plus* et exercez les commutateurs virtuels en utilisant le panneau de Contrôle de l'Explorateur des mesures. Ne basculez jamais les commutateurs en position ouverte et fermée en même temps. Une telle opération pourrait endommager le disjoncteur et/ou le moteur. Si tout fonctionne de façon satisfaisante, restaurez la logique pour qu'elle corresponde à son diagramme original.

Le disjoncteur des lignes principales ne se ferme pas après la remise en service des lignes principales

Étape 1 : Vérifiez qu'un disjoncteur de lignes principales a bien été configuré en examinant les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction.

Étape 2 : Vérifiez que le disjoncteur des lignes principales a été correctement inclus dans la logique programmable.

Étape 3 : Vérifiez que le paramètre Transfert en cas d'erreur des lignes principales est défini sur Activé dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction.

Étape 4 : Vérifiez que le contrôleur DGC-2020HD détecte une puissance stable au niveau des lignes principales. Contrôlez l'état du statut en utilisant l'Explorateur des mesures du logiciel BESTCOMSP*Plus* et vérifiez que la LED de statut de Stabilité des lignes principales est allumée lorsque la tension appliquée à l'entrée de tension du bus du contrôleur DGC-2020HD est correcte. Si nécessaire, modifiez les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Condition du bus pour obtenir une détection correcte.

Étape 5 : Vérifiez le câblage en provenance du contrôleur DGC-2020HD et à destination du disjoncteur. Si le câblage vous semble correct, vous pouvez réaliser une opération de fermeture et d'ouverture manuelle en modifiant la logique programmable. Attribuez des sorties inutilisées aux sorties Ouvert et Fermé du Bloc de disjonction de l'alternateur dans la logique programmable. Attribuez un commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie d'ouverture du disjoncteur. Attribuez un autre commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie de fermeture du disjoncteur. Connectez-vous au logiciel BESTCOMSP*Plus* et exercez les commutateurs virtuels en utilisant le panneau de Contrôle de l'Explorateur des mesures. Ne basculez jamais les commutateurs en position ouverte et fermée en même temps. Une telle opération pourrait endommager le disjoncteur et/ou le moteur. Si tout fonctionne de façon satisfaisante, restaurez la logique pour qu'elle corresponde à son diagramme original.

Synchronisateur

Déterminer si le synchronisateur est actif

Étape 1 : Désactivez la fonction d'ajustement de la vitesse.

Étape 2 : Initiez une requête de fermeture du disjoncteur par l'une des méthodes décrites dans le chapitre *Gestion du disjoncteur*.

Étape 3 : Recherchez des impulsions d'augmentation et/ou de réduction en provenance du contrôleur DGC-2020HD si la sortie de contrôle du régulateur ou de la tendance AVR est de type contact.

Étape 4 : Vérifiez les sorties analogiques du régulateur et/ou de la tendance AVR sur le contrôleur DGC-2020HD avec un voltmètre si la sortie de contrôle du régulateur ou de la tendance AVR est de type analogique.

Étape 5 : Les tensions ou impulsions d'augmentation/de réduction doivent être variables lorsque le synchronisateur est actif. En l'absence d'impulsions d'augmentation/de réduction ou de modification des tensions de la tendance analogique, le synchronisateur n'est pas actif.

Synchronisateur non actif

Étape 1 : Vérifiez le numéro de style pour vous assurer que le contrôleur DGC-2020HD dispose de l'option synchronisateur. Si l'option synchronisateur n'existe pas dans le numéro de style, contactez Basler Electric et demandez à changer de numéro de style.

Étape 2 : Vous pouvez contrôler le statut de l'alternateur en utilisant l'Explorateur des mesures du logiciel BESTCOMSP*Plus* et en vérifiant que lorsque l'alternateur tourne, la LED de contrôle Alternateur stable et la LED de contrôle Bus stable sont allumées. Ajustez les paramètres de détection de la condition du bus. Le synchronisateur ne s'activera jamais si le bus est Mort ou Erroné (c'est-à-dire non stable).

Étape 3 : Vérifiez que le DGC-2020HD tente d'initier une fermeture du disjoncteur. Pour déterminer les sources des requêtes de fermeture du disjoncteur, consultez le chapitre *Gestion du disjoncteur*.

Synchronisateur actif pendant un court moment, puis s'arrête

Étape 1 : Vérifiez si une pré-alarme d'échec de synchronisation ou de fermeture du disjoncteur se déclenche ou s'est déclenchée. Le synchronisateur s'interrompt lorsqu'une pré-alarme se déclenche. Appuyez sur le bouton d'arrêt ou de réinitialisation sur le panneau avant du contrôleur DGC-2020HD pour annuler ces pré-alarmes.

Étape 2 : Vérifiez que le délai d'activation de l'échec de synchronisation est suffisamment long pour permettre au synchronisateur de terminer le processus de synchronisation.

Étape 3 : Vérifiez que le temps d'échec de fermeture du disjoncteur n'est pas trop court, ce qui entraînerait une pré-alarme avant la fermeture du disjoncteur lorsqu'une fermeture du disjoncteur est initiée par le DGC-2020HD.

Le synchronisateur ne réduit pas la vitesse du moteur, permettant l'alignement du bus et de l'alternateur

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie GOV et définissez l'option Réponse en vitesse sur Décroissante.

Le synchronisateur n'augmente pas la vitesse du moteur, permettant l'alignement du bus et de l'alternateur

Sur l'IHM du panneau avant, accédez à Paramètres > Sorties programmables > Paramètres des sorties analogiques > écran Sortie régulateur et changez le paramètre de réponse de la vitesse d'Augmentation à Diminution.

Le synchronisateur ne réduit pas la tension de l'alternateur, pour égaliser les tensions du bus et de l'alternateur

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie AVR et définissez l'option Réponse en tension sur Décroissante.

Le synchronisateur n'augmente pas la tension de l'alternateur, pour égaliser les tensions du bus et de l'alternateur

Accédez à Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, écran Sortie AVR et changez le paramètre de réponse de la tension d'Augmentation à Diminution.

Tendance de vitesse

La vitesse du moteur ne change pas lorsque la tension de la tendance de vitesse change

Vérifiez que la vitesse du moteur change lorsque la tendance de vitesse change. À titre de test, vous pouvez forcer une tension sur la sortie de polarisation de vitesse en réglant la tension de sortie minimale et la tension de sortie maximale sur la même valeur en accédant à Paramètres, Gestion multigen, Sortie du gouverneur. Si la polarisation est basée sur le courant, vous pouvez forcer un courant fixe en réglant les tensions de sortie minimale et maximale du gouverneur sur la même valeur en accédant à Paramètres, Gestion multigen, Sortie du gouverneur.

Si la vitesse ne change toujours pas lorsque la tendance varie :

- Vérifiez que le régulateur ou l'unité ECU est équipé et configuré pour accepter les entrées de tendance.
- Vérifiez les connexions pour vous assurer que le câblage à destination de la tendance du régulateur est correct.
- Si votre moteur dispose d'une unité ECU, vérifiez la programmation ECU pour vous assurer qu'elle est configurée pour accepter une entrée de tendance de vitesse.

La vitesse du moteur diminue lorsque la tendance de vitesse augmente

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie GOV et définissez l'option Réponse en vitesse sur Décroissante.

La vitesse du moteur augmente lorsque la tendance de vitesse diminue

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie GOV et définissez l'option Réponse en vitesse sur Décroissante.

Prévision de charge

Dépassement important de la fréquence en récupération

Le paramètre Gain Kla est peut-être trop élevé et la sortie GOV est peut-être saturée. Reportez-vous à la Figure 24-8. Accédez à Paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur et diminuez le paramètre Gain Kla sous Prévision de charge.

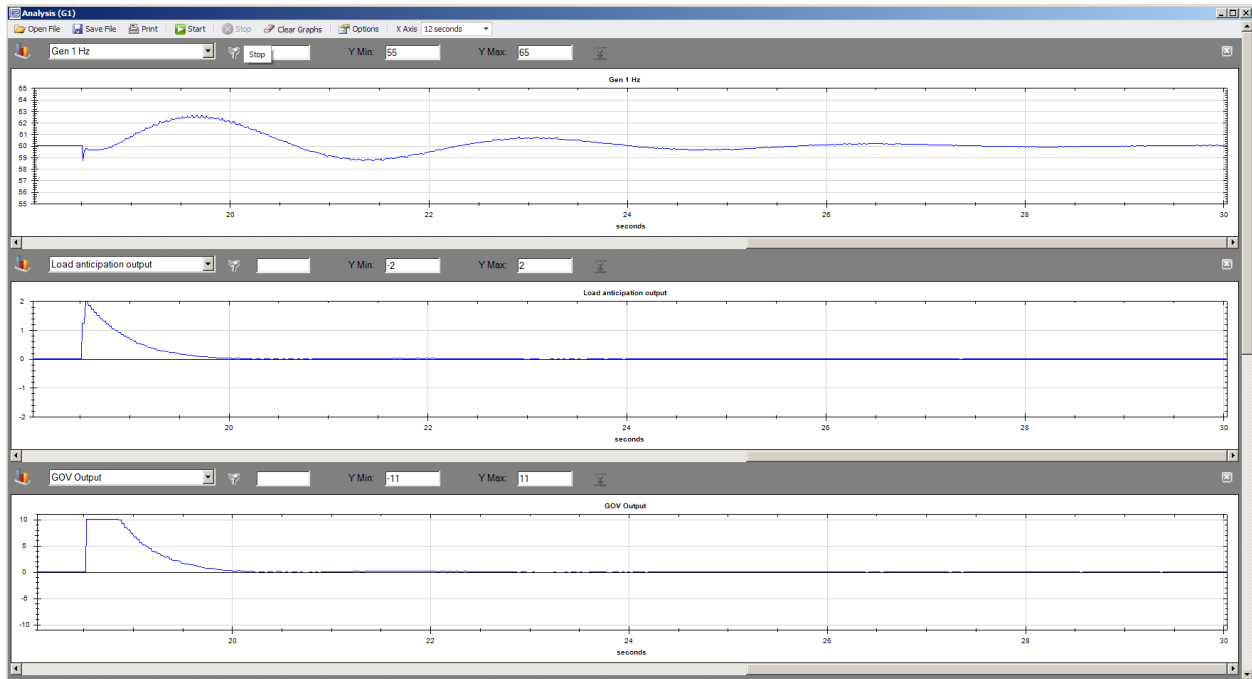


Figure 24-8. Gain K_{Ia} trop élevé, Sortie GOV saturée, Dépassements de fréquence en récupération

| English | French |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Analyse (G1) | Analyse (G1) |
| Ouvrir un fichier | Ouvrir un fichier |
| Enregistrer un fichier | Enregistrer un fichier |
| Imprimer | Imprimer |
| Démarrage | Démarrer |
| Arrêt | Arrêter |
| Effacer les graphiques | Effacer les graphiques |
| Options | Options |
| Axe X | Axe X |
| 12 secondes | 12 secondes |
| Hz alternateur 1 | Hz alternateur 1 |
| Y Min : | Y Min : |
| Y Max : | Y Max : |
| Hz alternateur 1 | Hz alternateur 1 |
| secondes | secondes |
| Sortie de prévision de charge | Sortie de prévision de charge |
| Sortie GOV | Sortie GOV |

Le paramètre Constante du filtre d'expiration T_{Ia} est peut-être trop élevé. La polarisation de sortie de prévision de charge est maintenue trop longtemps et a une magnitude significative une fois que la fréquence a atteint la valeur nominale. Reportez-vous à la Figure 24-9. Accédez à Paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur et diminuez le paramètre Constante du filtre d'expiration T_{Ia} sous Prévision de charge.

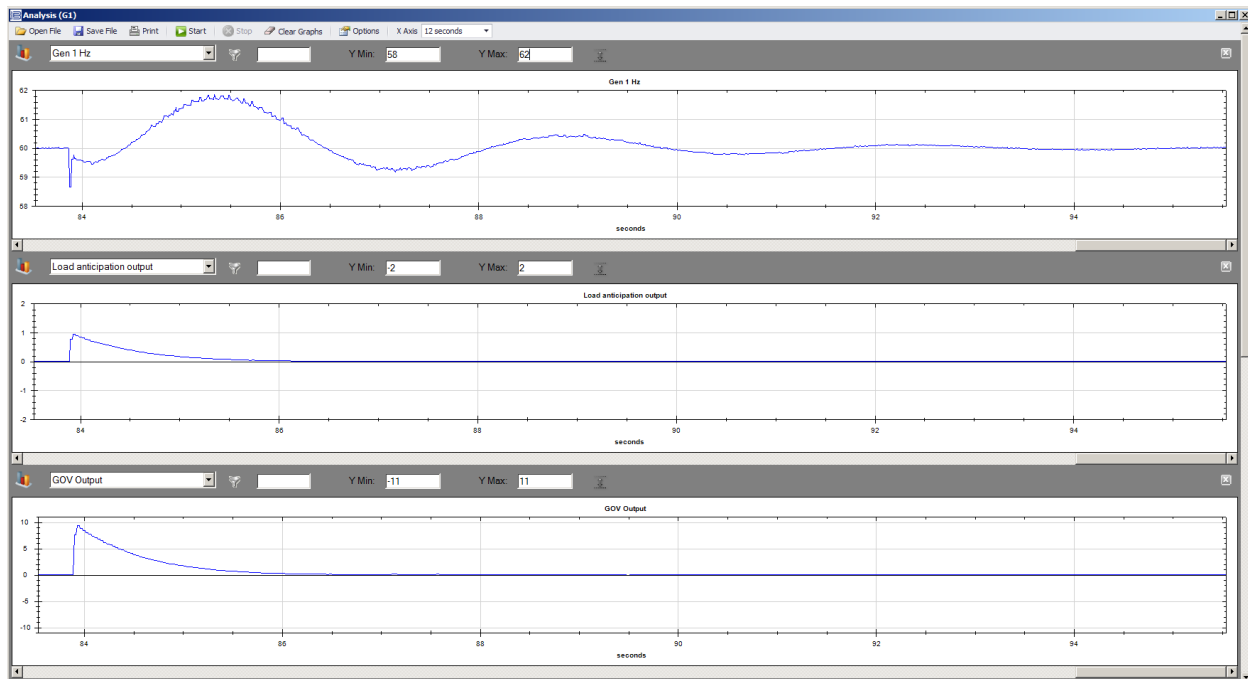


Figure 24-9. Tia trop élevé causant un dépassement de récupération

| English | French |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Analyse (G1) | Analyse (G1) |
| Ouvrir un fichier | Ouvrir un fichier |
| Enregistrer un fichier | Enregistrer un fichier |
| Imprimer | Imprimer |
| Démarrage | Démarrer |
| Arrêt | Arrêter |
| Effacer les graphiques | Effacer les graphiques |
| Options | Options |
| Axe X | Axe X |
| 12 secondes | 12 secondes |
| Hz alternateur 1 | Hz alternateur 1 |
| Y Min : | Y Min : |
| Y Max : | Y Max : |
| Hz alternateur 1 | Hz alternateur 1 |
| secondes | secondes |
| Sortie de prévision de charge | Sortie de prévision de charge |
| Sortie GOV | Sortie GOV |

Mauvaise récupération

Le paramètre Gain K_{la} est peut-être trop faible. Reportez-vous à la Figure 24-10. Accédez à Paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur et augmentez le paramètre Gain K_{la} sous Prévision de charge.

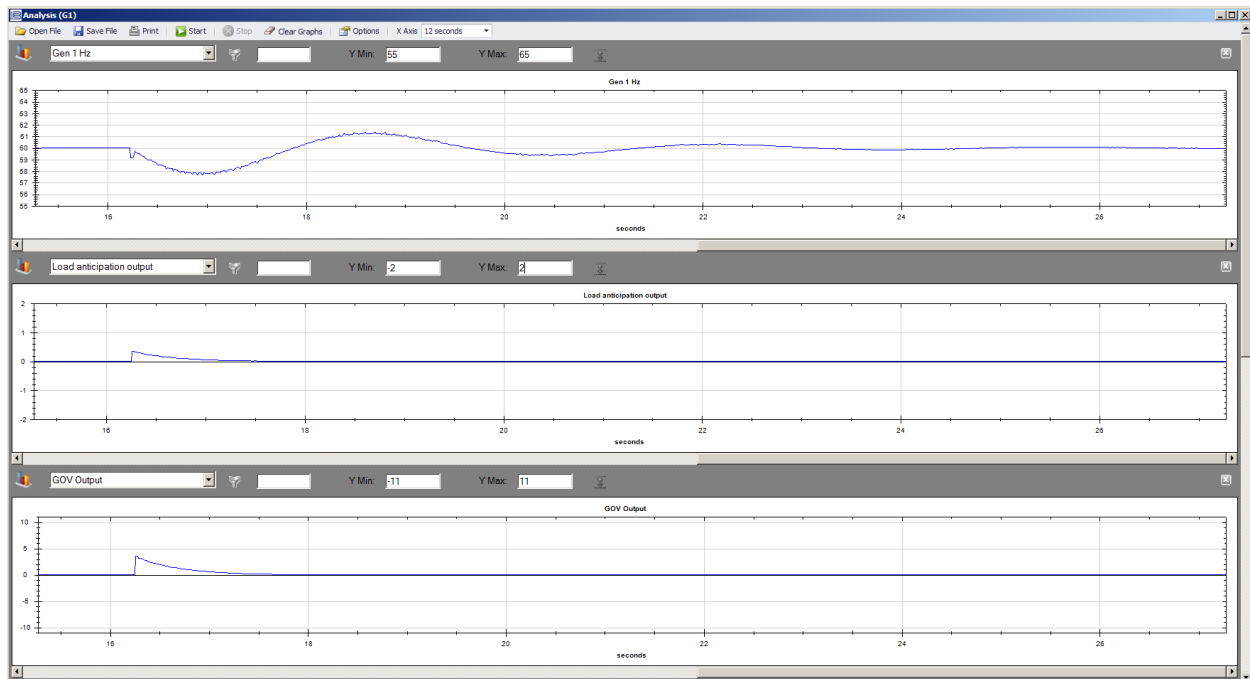


Figure 24-10. K_{la} trop faible – Récupération de fréquence améliorée avec un écart de ~2 Hz

| English | French |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Analyse (G1) | Analyse (G1) |
| Ouvrir un fichier | Ouvrir un fichier |
| Enregistrer un fichier | Enregistrer un fichier |
| Imprimer | Imprimer |
| Démarrage | Démarrer |
| Arrêt | Arrêter |
| Effacer les graphiques | Effacer les graphiques |
| Options | Options |
| Axe X | Axe X |
| 12 secondes | 12 secondes |
| Hz alternateur 1 | Hz alternateur 1 |
| Y Min : | Y Min : |
| Y Max : | Y Max : |
| Hz alternateur 1 | Hz alternateur 1 |
| secondes | secondes |
| Sortie de prévision de charge | Sortie de prévision de charge |
| Sortie GOV | Sortie GOV |

Le paramètre Constante du filtre d'expiration T_{la} est peut-être trop faible. La sortie GOV diminue rapidement avant que le creux de vitesse s'achève. Reportez-vous à la Figure 24-11. Accédez à Paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur et augmentez le paramètre Constante du filtre d'expiration T_{la} sous Prévision de charge.

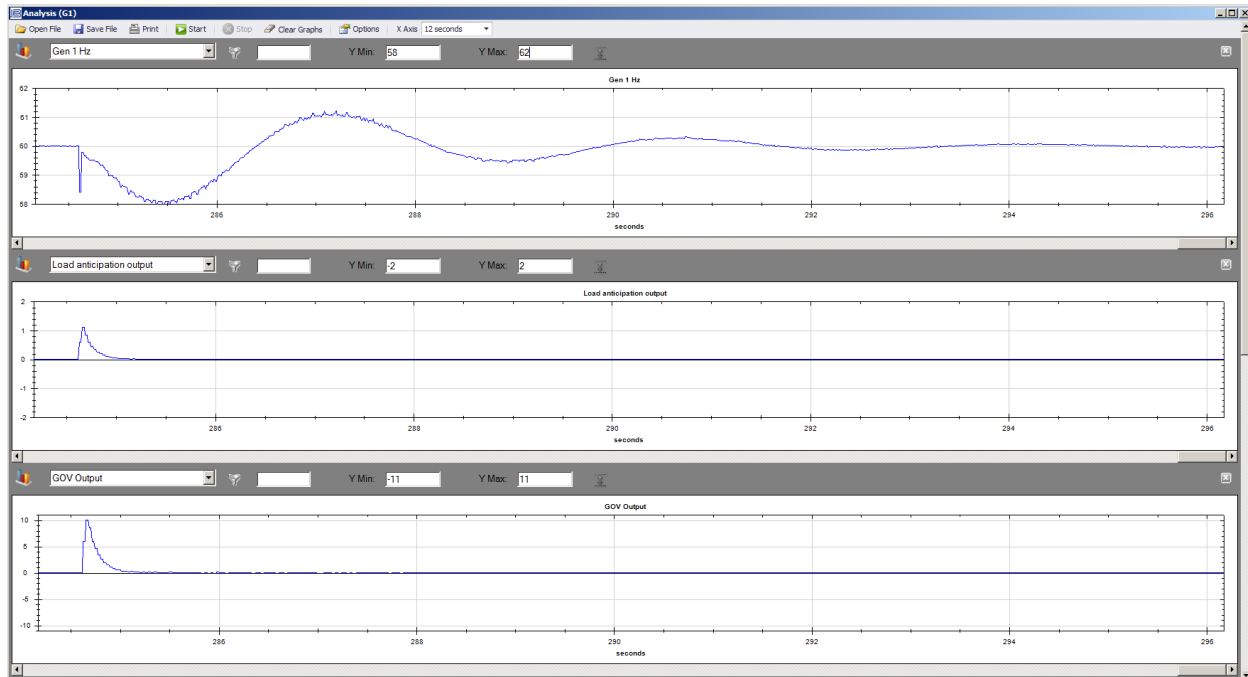


Figure 24-11. T_{la} trop faible causant une mauvaise récupération

| English | French |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Analyse (G1) | Analyse (G1) |
| Ouvrir un fichier | Ouvrir un fichier |
| Enregistrer un fichier | Enregistrer un fichier |
| Imprimer | Imprimer |
| Démarrage | Démarrer |
| Arrêt | Arrêter |
| Effacer les graphiques | Effacer les graphiques |
| Options | Options |
| Axe X | Axe X |
| 12 secondes | 12 secondes |
| Hz alternateur 1 | Hz alternateur 1 |
| Y Min : | Y Min : |
| Y Max : | Y Max : |
| Hz alternateur 1 | Hz alternateur 1 |
| secondes | secondes |
| Sortie de prévision de charge | Sortie de prévision de charge |
| Sortie GOV | Sortie GOV |

Tendance de tension

La tension de l'alternateur ne change pas lorsque la tendance de tension change

Pour tester ceci, imposez une tension fixe à la sortie de tendance AVR en attribuant la même valeur aux tensions de sortie minimale et maximale dans l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie AVR. Si la tendance est basée sur l'intensité, vous pouvez imposer une intensité fixe en attribuant la même valeur aux intensités de sortie minimale et maximale dans l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie AVR.

Si la tension ne change toujours pas lorsque la tendance varie :

- Vérifiez que le régulateur automatique de tension (AVR) est équipé et configuré pour accepter les entrées de tendance.
- Vérifiez les connexions pour vous assurer que le câblage à destination de la tendance AVR est correct.

- Si vous disposez d'un régulateur de tension électronique, vérifiez qu'il est configuré et programmé pour accepter une entrée de tendance de tension.

La tension de l'alternateur diminue lorsque la polarisation de tension AVR augmente

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie AVR et définissez l'option Réponse en tension sur Décroissante.

La tension de l'alternateur augmente lorsque la tendance de vitesse diminue

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie AVR et définissez l'option Réponse en tension sur Décroissante.

Partage de charge

Le statut du disjoncteur de l'alternateur n'est pas reçu par le contrôleur DGC-2020HD

Étape 1 : Fermez le disjoncteur de l'alternateur. Vérifiez que le contrôleur DGC-2020HD lit le statut indiquant que le disjoncteur de l'alternateur est fermé. Il se trouve sur le panneau avant ou dans BESTCOMSPi[®], sous Mesures, Statut, Condition du bus, Alternateur.

Étape 2 : Si le statut n'est pas correct, vérifiez le statut de l'entrée numérique sur le contrôleur DGC-2020HD via lequel le statut du disjoncteur est alimenté. Examinez l'entrée avec BESTCOMSPi[®] sous Mesures, Entrées, Entrées contact ou Mesures, Entrées, Entrées contact à distance.

Étape 3 : Si le statut de l'entrée est correct mais que le statut du disjoncteur de l'alternateur sous Mesures, Statut, Condition du bus, Alternateur ne l'est pas, vérifiez la logique du PLC et vérifiez que le disjoncteur de l'alternateur alimentant le contrôleur DGC-2020HD est associé de manière logique à l'entrée Statut sur l'élément logique du disjoncteur de l'alternateur.

Étape 4 : Effectuez les corrections nécessaires et vérifiez à nouveau que le statut est correctement reçu.

L'alternateur tourne à une vitesse incorrecte lorsque son disjoncteur est fermé

Étape 1 : Vérifiez que le statut du disjoncteur de l'alternateur est correctement reçu, comme indiqué à la section *Le statut du disjoncteur de l'alternateur n'est pas reçu par le contrôleur DGC-2020HD*. Si le statut est correct, passez aux étapes ci-dessous.

Étape 2 : Vérifiez l'échelle de référence définie pour la sortie de tendance du régulateur du contrôleur DGC-2020HD en examinant les paramètres d'intensité ou de tension Sortie min. et max. sous Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie GOV. Vérifiez que cette échelle de référence est valide pour le régulateur ou le moteur spécifié.

Étape 3 : Effectuez les tests décrits à la section *Tendance de vitesse* ci-dessus pour vérifier que lorsque différentes valeurs de cette échelle de référence sont attribuées à la sortie, la vitesse du moteur varie de la manière attendue.

Étape 4 : Mesurez la tension ou l'intensité sur le signal de tendance analogique du régulateur en provenance du contrôleur DGC-2020HD. Ce signal se trouve au niveau des bornes P6-67 (GOV-) et P6-66 (GOV+). Si la sortie se situe au milieu de son échelle de référence, l'alternateur doit fonctionner à sa vitesse nominale.

Étape 5 : Vérifiez le paramètre Entrée LS de l'écran Ligne de partage de charge situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > Ligne de partage de charge. Vérifiez si la valeur normalisée de l'écran Ligne de partage de charge correspond à la valeur mesurée au niveau des bornes P6-67 (GOV-) et P6-66 (GOV+) du contrôleur DGC-2020HD. Si la valeur normalisée est 0,00, la sortie doit se situer au milieu de son échelle de référence. Si la valeur normalisée est 1,00, la sortie doit se situer au point maximal de son échelle de référence. Si la valeur normalisée est -1,00, la sortie doit se situer au point minimal de son échelle de référence. Toutes les autres valeurs sont comprises dans l'échelle de référence. Si la valeur normalisée et la sortie mesurée ne correspondent pas, cela indique des erreurs de câblage ou

qu'un dispositif externe commande le signal de tendance du régulateur en même temps que le contrôleur DGC-2020HD. Corrigez cette situation conflictuelle, le cas échéant.

Étape 6 : Vérifiez que le signal mesuré au niveau des bornes P6-67 (GOV-) et P6-66 (GOV+) du contrôleur DGC-2020HD est acheminé vers les entrées de tendance du régulateur actuel sur le régulateur du moteur. Les mesures doivent correspondre à celles effectuées sur le contrôleur DGC-2020HD. Si ce n'est pas le cas, corrigez les erreurs de câblage.

Étape 7 : Vérifiez s'il existe des contacts relais dans le chemin entre les sorties de tendance du régulateur du contrôleur DGC-2020HD et l'entrée de tendance du régulateur du moteur. Les contacts relais utilisés pour commuter les lignes de partage de charge, les signaux de tendance de vitesse analogique du régulateur ou les signaux de tendance de tension analogique du régulateur de tension doivent utiliser un relais conçu pour les applications basse tension ou faible intensité afin de préserver l'intégrité du signal. Des relais de signaux, et non des relais de puissance, doivent être utilisés pour cette application. Assurez-vous que les contacts relais n'affectent pas le signal.

Étape 8 : Si l'ajustement de la vitesse est activé, vérifiez que le point de consigne pour l'ajustement de la vitesse est défini sur la valeur correcte pour l'opération souhaitée.

Les alternateurs ne partagent pas la charge équitablement

Étape 1 : Vérifiez que le partage de la charge est activé dans Paramètres, Contrôle de tendance, Contrôle de tendance GOV, Contrôle kW.

Étape 2 : Vérifiez que le statut du disjoncteur de l'alternateur est correctement reçu, comme indiqué à la section *Le statut du disjoncteur de l'alternateur n'est pas reçu par le contrôleur DGC-2020HD*. Si le statut est correct, passez à l'étape 3.

Étape 3 : Vérifiez l'échelle de référence de la tension d'alimentation de la ligne de partage de charge en examinant les paramètres Tension min. et Tension max. dans BESTCOMSPPlus® sous Paramètres, Gestion alternateurs multiples, Sortie de partage de charge. L'échelle de référence doit être la même pour toutes les machines du système de partage de charge.

Étape 4 : Mesurez la tension de la ligne de partage de charge au niveau des bornes P6-70 (LS-) et P6-69 (LS+) sur le contrôleur DGC-2020HD. La même tension doit être présente sur chaque contrôleur DGC-2020HD. Si ce n'est pas le cas, corrigez les éventuels problèmes.

Étape 5 : Examinez l'entrée LS sur le panneau avant du contrôleur DGC-2020HD sous Mesures > Diagnostics > Ligne de partage de charge. Il s'agit de la tension lue sur les lignes de partage de charge par le contrôleur DGC-2020. Vérifier que cette tension correspond à celle lue avec un voltmètre au niveau des bornes P6-70 (LS-) et P6-69 (LS+) du contrôleur DGC-2020HD. Vérifiez que la même entrée LS est présente sur toutes les machines du système de partage de charge. Si elles ne correspondent pas, examinez le câblage de la ligne de partage de charge et corrigez les éventuels problèmes.

Étape 6 : Vérifiez s'il existe des contacts dans le chemin de la ligne de partage de charge entre les contrôleurs DGC-2020HD. Les contacts relais utilisés pour commuter les lignes de partage de charge, les signaux de tendance analogique du régulateur ou les signaux de tendance de tension analogique du régulateur de tension doivent utiliser un relais conçu pour les applications basse tension ou faible intensité afin de préserver l'intégrité du signal. Des relais de signaux, et non des relais de puissance, doivent être utilisés pour cette application. Assurez-vous que les contacts relais n'affectent pas le signal.

Étape 7 : Si des problèmes persistent, déconnectez la ligne de partage de charge du contrôleur DGC-2020HD. Exécutez une machine unique avec une charge et vérifiez qu'elle se charge et se décharge correctement et qu'elle fonctionne à la vitesse appropriée. Répétez l'opération pour chaque machine.

Étape 8 : Affectez à nouveau les lignes de partage de charge à tous les contrôleurs DGC-2020HD appartenant au système de partage de charge. Exécutez la machine unique avec une charge et vérifiez qu'elle se charge et se décharge correctement et qu'elle fonctionne à la vitesse appropriée. Si la machine ralentit lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé, vérifiez la tension de la ligne de partage de charge. Elle devrait être égale, sur une base normalisée, à

la puissance kW normalisée produite par l'alternateur. Par exemple, si l'alternateur est chargé à 50 % de sa capacité, la tension de la ligne de partage de charge doit se situer au milieu de l'échelle de référence. Si ce n'est pas le cas, alors la ligne de partage de charge est commandée par un autre élément. L'unité unique devrait être le seul dispositif à commander les lignes de partage de charge.

Étape 9 : Déconnectez les lignes de partage de charge de chaque machine non exécutée et vérifiez si la vitesse de la machine exécutée est correcte. Si un contrôleur DGC-2020HD particulier sur une machine non exécutée semble affecter les performances de la machine exécutée, il est possible que ce contrôleur DGC-2020HD soit endommagé de telle sorte que les contacts Ligne de partage de charge dépassent, ce qui oblige le contrôleur DGC-2020HD à commander la ligne de partage de charge alors que le disjoncteur de l'alternateur est ouvert. Tapotez sur les relais pour voir si le problème disparaît. Si c'est le cas, un relais défectueux du contrôleur DGC-2020HD est indiqué. Remplacez le contrôleur DGC-2020HD ou effectuez un câblage des contacts externes pour supprimer le contrôleur DGC-2020HD du système de partage de charge lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé.

Étape 10 : S'il se confirme qu'un élément commande la ligne de partage de charge mais qu'il ne s'agit pas du contrôleur DGC-2020HD sur l'une des unités non-exécutées, recherchez un dispositif externe qui commande ou décharge les lignes de partage de charge.

Étape 11 : Répétez les 3 étapes précédentes pour chacune des machines.

Le partage de charge fonctionne correctement, mais une unité unique ralentit

Lorsque toutes les unités fonctionnent, le partage de charge fonctionne correctement, mais une unité unique ralentit après la fermeture du disjoncteur de l'alternateur.

Étape 1 : Déconnectez la ligne de partage de charge du contrôleur DGC-2020HD. Exécutez la machine unique avec une charge et vérifiez qu'elle se charge et se décharge correctement et qu'elle fonctionne à la vitesse appropriée. Répétez l'opération pour chaque machine.

Étape 2 : Affectez à nouveau les lignes de partage de charge à tous les contrôleurs DGC-2020HD appartenant au système de partage de charge. Exécutez la machine unique avec une charge et vérifiez qu'elle se charge et se décharge correctement et qu'elle fonctionne à la vitesse appropriée. Si la machine ralentit lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé, vérifiez la tension de la ligne de partage de charge. Elle devrait être égale, sur une base normalisée, à la puissance kW normalisée produite par l'alternateur. Par exemple, si l'alternateur est chargé à 50 % de sa capacité, la tension de la ligne de partage de charge doit se situer au milieu de l'échelle de référence. Si ce n'est pas le cas, alors la ligne de partage de charge est commandée par un autre élément. L'unité unique devrait être le seul dispositif à commander les lignes de partage de charge.

Étape 3 : Déconnectez les lignes de partage de charge de chaque machine non exécutée et vérifiez si la vitesse de la machine exécutée est correcte. Si un contrôleur DGC-2020HD particulier sur une machine non exécutée semble affecter les performances de la machine exécutée, il est possible que ce contrôleur DGC-2020HD soit endommagé de telle sorte que les contacts Ligne de partage de charge dépassent, ce qui oblige le contrôleur DGC-2020HD à commander la ligne de partage de charge alors que le disjoncteur de l'alternateur est ouvert. Tapotez sur les relais pour voir si le problème disparaît. Si c'est le cas, un relais défectueux du contrôleur DGC-2020HD est indiqué. Remplacez le contrôleur DGC-2020HD ou effectuez un câblage des contacts externes pour supprimer le contrôleur DGC-2020HD du système de partage de charge lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé.

Étape 4 : S'il se confirme qu'un élément commande la ligne de partage de charge mais qu'il ne s'agit pas du contrôleur DGC-2020HD sur l'une des unités non-exécutées, recherchez un dispositif externe qui commande ou décharge les lignes de partage de charge.

Étape 5 : Répétez les 3 étapes précédentes pour chacune des machines.

Requêtes de démarrage et d'arrêt de groupe

L'alternateur ne démarre pas après une requête de démarrage de groupe îlot ou une requête de démarrage de groupe parallèle du réseau.

- Étape 1 : Vérifiez qu'il y a une requête active de démarrage de groupe. Dans l'Explorateur des mesures BESTCOMSP*Plus*, naviguez vers DGC-2020HD > État du système > Disjoncteur. Examinez la colonne Requête de démarrage de groupe pour des entrées non nulles. Les entrées non nulles représentent des requêtes actives de démarrage de groupe.
- Étape 2 : Vérifiez que l'alternateur à démarrer est dans le même groupe d'alternateurs dans les paramètres de segment de groupe que le disjoncteur générant la requête de démarrage de groupe. Seuls les alternateurs dans le même groupe d'alternateurs que le groupe d'alternateurs configuré pour le disjoncteur générant la requête de démarrage de groupe répondront.
- Étape 3 : Vérifiez que les alternateurs à démarrer sont en mode automatique, le type de système dans les paramètres du système est configuré comme système à bus segmenté et que le séquençage et le démarrage/arrêt de requête sont activés.
- Étape 4 : Vérifiez que l'alternateur à démarrer n'a pas de commande active d'arrêt de l'élément Fonctionnement avec charge, car celle-ci remplacera les requêtes de démarrage de groupe et empêchera l'alternateur de démarrer.
- Étape 5 : Si une machine particulière doit démarrer, mais elle ne le fait pas, vérifiez l'état de séquençage et que les paramètres sont correctement configurés. Les requêtes de démarrage de groupe pour la requête Démarrer un seul ou Démarrer peuvent ne pas démarrer toutes les unités parce que l'unité en question peut ne pas avoir été dans le groupe d'alternateurs qui auraient dû démarrer sur la base du critère de séquençage.

L'alternateur ne s'arrête pas après une requête d'arrêt de groupe

- Étape 1 : Vérifiez qu'il y a une requête active d'arrêt de groupe. Dans l'Explorateur des mesures BESTCOMSP*Plus*, naviguez vers DGC-2020HD > État du système > Disjoncteur. Examinez la colonne Requête d'arrêt de groupe pour des entrées non nulles. Les entrées non nulles représentent des requêtes actives d'arrêt de groupe.
- Étape 2 : Vérifiez que l'alternateur à arrêter est dans le même groupe d'alternateurs dans les paramètres de segment de groupe que le disjoncteur générant la requête d'arrêt de groupe. Seuls les alternateurs dans le même groupe d'alternateurs que le groupe d'alternateurs configuré pour le disjoncteur générant la requête d'arrêt de groupe répondront.
- Étape 3 : Vérifiez que les alternateurs à arrêter sont en mode automatique et que le séquençage et le démarrage/arrêt de requête sont activés.
- Étape 4 : Vérifiez que l'alternateur à arrêter n'a pas de commande active d'arrêt de l'élément Fonctionnement avec charge et qu'il ne fonctionne pas en raison d'un contact ATS appliqué. Les deux cas remplaceront les requêtes d'arrêt de groupe et empêcheront l'arrêt de l'alternateur.

Écrans de diagnostic du panneau avant du contrôleur DGC-2020HD

Le contrôleur DGC-2020HD dispose de plusieurs écrans de diagnostic qui peuvent être utilisés pour résoudre les problèmes liés au partage de charge et au module ES (I/O). Les écrans suivants sont disponibles : Ligne de partage de charge, Contrôle, AEM-2020, CEM-2020, VRM, Puissance du réseau et Contrôle VRM.

Ligne de partage de charge

Cet écran peut être utilisé pour résoudre les problèmes liés au partage de charge, ainsi que les problèmes liés aux contrôles var et kW. Il permet de voir les paramètres mesurés et contrôlés par le contrôleur DGC-2020HD

L'écran de diagnostic Ligne de partage de charge est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > Ligne de partage de charge.

L'écran de diagnostic Ligne de partage de charge affiche les paramètres suivants :

- **Entrée LS** : Tension lue par le contrôleur DGC-2020HD sur son entrée de ligne de partage de charge. Bornes P6-70 (LS-) et P6-69 (LS+). Cette mesure peut servir à résoudre les problèmes de partage de charge. Normalement, toutes les machines dont les disjoncteurs d'alternateurs sont fermés doivent mesurer la même tension pour l'entrée LS. Si cette tension diffère, recherchez des erreurs de câblage ou des problèmes de contacts relais dans le câblage de la ligne de partage de charge. Les contacts relais utilisés pour commuter les lignes de partage de charge, les signaux de tendance de vitesse analogique du régulateur ou les signaux de tendance analogique du régulateur de tension doivent utiliser un relais conçu pour les applications basse tension ou faible intensité afin de préserver l'intégrité du signal. Des relais de signaux, et non des relais de puissance, doivent être utilisés pour cette application.
- **Tendance de vitesse** : Il s'agit de la valeur normalisée vers laquelle le contrôleur DGC-2020HD amène la sortie de tendance analogique du régulateur. Si la valeur est $-1,0$, la sortie est amenée vers la valeur minimum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si la valeur est $1,0$, la sortie est amenée vers la valeur maximum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si la valeur est $0,000$, la sortie est amenée vers la valeur médiane (c-à-d. à mi-chemin entre les valeurs maximum et minimum) de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou s'il est fermé et que les contrôles kW et d'ajustement de la vitesse sont désactivés, la sortie du contrôleur DGC-2020HD se situe au milieu de l'échelle de référence, indiquant que l'alternateur devrait fonctionner à sa vitesse nominale. Les contacts relais utilisés pour commuter les lignes de partage de charge, les signaux de tendance de vitesse analogique du régulateur ou les signaux de tendance de tension analogique du régulateur de tension doivent utiliser un relais conçu pour les applications basse tension ou faible intensité afin de préserver l'intégrité du signal. Des relais de signaux, et non des relais de puissance, doivent être utilisés pour cette application.
- **Tendance de tension** : Il s'agit de la valeur normalisée vers laquelle le contrôleur DGC-2020HD amène la sortie de tendance analogique du régulateur de tension. Si la valeur est $-1,0$, la sortie est amenée vers la valeur minimum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur de tension. Si la valeur est $1,0$, la sortie est amenée vers la valeur maximum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur de tension. Si la valeur est $0,00$, la sortie est amenée vers la valeur médiane (c-à-d. à mi-chemin entre les valeurs maximum et minimum) de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur de tension. Si le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou s'il est fermé et que les contrôles kvar et d'ajustement de la tension sont désactivés, la sortie du contrôleur DGC-2020HD se situe au milieu de l'échelle de référence, indiquant que le régulateur de tension devrait fonctionner à sa vitesse nominale. Les contacts relais utilisés pour commuter les lignes de partage de charge, les signaux de tendance de vitesse analogique du régulateur ou les signaux de tendance de tension analogique du régulateur de tension doivent utiliser un relais conçu pour les applications basse tension ou faible intensité afin de préserver l'intégrité du signal. Des relais de signaux, et non des relais de puissance, doivent être utilisés pour cette application.
- **Consommation en watts** : Il s'agit de la consommation en kW normalisée requise par le contrôleur DGC-2020HD. Elle correspond à la quantité d'énergie que l'alternateur devrait idéalement produire. Elle est normalisée de sorte que $1,0$ indique la capacité totale en kW de l'alternateur, $0,5$ représente 50 % de la capacité de l'alternateur, etc. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé, et que le contrôleur kW est activé, la consommation en watts indique le niveau de puissance à générer. Dans un système de partage de charge en îlot, cela correspond à la valeur lue sur les lignes de partage de charge. Si les lignes de partage de charge se situent au niveau des 50 % de l'échelle de référence de la tension de partage de charge, la consommation en watts est de $0,50$. Si le disjoncteur de l'alternateur est fermé et que l'élément logique parallèle aux lignes principales a pour valeur vrai, la consommation en watts est égale au point de consigne de la charge de base. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que le contrôleur kW est désactivé, la consommation en watts est toujours égale à la valeur calculée à partir de la tension lue par le contrôleur DGC-2020HD sur sa ligne de partage de charge.

- Total en kW : Il s'agit de la puissance normalisée en kW produite par l'alternateur. Une valeur de 1,0 représente la capacité totale de la machine, 0,5 représente 50 % de la capacité de la machine, etc.
- kW nominal : Il s'agit de la puissance nominale en kW de la machine, qui doit être égale au paramètre kW nominal sous Paramètres > Paramètres système > Données nominales.
- Consommation en var : Il s'agit de la consommation en var normalisée requise par le contrôleur DGC-2020HD. Elle correspond à la quantité de var que l'alternateur devrait idéalement produire. Elle est normalisée de sorte que 1,0 indique la capacité totale en var de l'alternateur, 0,5 représente 50 % de la capacité de l'alternateur, etc. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé, et que le contrôleur var/PF est activé, la consommation en var indique le niveau de puissance réactive à générer. Si le disjoncteur de l'alternateur est fermé et que l'élément logique parallèle aux lignes principales a pour valeur vrai, la consommation en var est égale au point de consigne kvar (%) si le contrôleur est en mode Contrôle de var, ou égale à la valeur en var qui maintient le facteur de puissance de la machine au point de consigne PF si le contrôleur est en mode Facteur de puissance. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que le contrôleur var/PF est désactivé, la consommation en var est toujours égale à 0,0. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé et que l'élément logique parallèle aux lignes principales est faux (c-à-d. lorsqu'il s'agit d'un système en îlot), la consommation en var est également égale à 0,0. Le contrôleur DGC-2020HD fonctionne en mode Chute de var sur un système en îlot.
- Total kvar : Il s'agit de la puissance normalisée en kvar produite par l'alternateur. Une valeur de 1,0 représente la capacité totale de la machine, 0,5 représente 50 % de la capacité de la machine, etc.
- Valeur kvar nominale : Il s'agit de la puissance nominale en kvar de la machine, calculée à partir de sa puissance nominale en kW. Le facteur de puissance nominal de la machine d'après ses données var est égal à la racine carrée de $(VA^2 - Watt^2)$.
- Partage de charge active : Cela indique quand les contacts de sortie de la ligne de partage de charge sont fermés.

Contrôle

Cet écran peut être utilisé pour résoudre les problèmes liés au partage de charge, ainsi que les problèmes liés aux contrôles var et kW. Il permet de voir les états des contrôleurs kW, kvar, d'ajustement de la vitesse et de tension dans le contrôleur DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic Contrôle est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > Contrôle.

L'écran de diagnostic Contrôle affiche les paramètres suivants :

- Statut d'inclinaison kW : Il définit la direction de l'inclinaison kW du courant sur Aucune, Croissante ou Décroissante.
- Consommation d'inclinaison kW : Il s'agit de la consommation en kW normalisée, inclinée à partir de la charge kW initiale lors de la fermeture du disjoncteur de l'alternateur au point de consigne kW désiré. Le niveau d'inclinaison est défini par le paramètre Taux d'inclinaison (%) dans les paramètres Contrôle de la tendance du régulateur. Notez que le taux est énoncé en pourcentage de capacité de la machine, il ne s'agit pas du temps nécessaire pour passer de zéro au niveau kW désiré pour le courant. À faible charge, il est donc possible que l'inclinaison soit omise. Si le système n'est chargé qu'à 10 % et qu'une unité est mise en ligne avec un taux d'inclinaison de 10 % par seconde, une seconde suffit pour atteindre 10 % de la capacité.
- Consommation en kW : Il s'agit de la demande normalisée en kW demandée sur le générateur. La demande en kW peut aller de zéro (0) à une valeur maximale spécifiée par le paramètre Demande maximale en kW (pu). La demande est normalisée de telle sorte que 1,0 indique le kW nominal du générateur, 0,5 indique 50 % du kW nominal du générateur, etc. Lorsque le disjoncteur du générateur est fermé et que le contrôleur kW est activé, la demande en watts indique quel niveau de puissance devrait être généré. Dans un système de partage de charge en îlot, cette valeur est dérivée de la valeur calculée à partir de l'interface de partage de charge (communications Ethernet ou ligne de partage de charge analogique). Si les lignes de partage de

charge se situent à 50 % de la plage de tension de partage de charge, la demande en watts sera 0,5 fois la demande maximale en kW (pu). Dans un système où le générateur fonctionne en parallèle avec le service public et où l'élément logique Parallèle au secteur est VRAI, la demande en watts sera égale au point de consigne de charge de base. Lorsque le disjoncteur du générateur est ouvert ou que le contrôleur kW est désactivé, la demande en watts sera toujours égale à la valeur calculée à partir de la tension que le DGC-2020HD voit sur sa ligne de partage de charge.

- PID vitesse : Il s'agit de la valeur de sortie du contrôleur PID vitesse. Elle est normalement comprise entre -1,0 et 1,0 et est égale à zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, à moins qu'une synchronisation soit en cours. Si l'ajustement de la vitesse est activé, la valeur PID vitesse est différente de zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé s'il existe une différence entre la vitesse de la machine et le paramètre Point de consigne du déclenchement de la vitesse.
- PID kW : Il s'agit de la valeur de sortie du contrôleur PID kW. Elle est normalement comprise entre -1,0 et 1,0 et est égale à zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert. Si le contrôleur kW est activé, la valeur PID kW est différente de zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé s'il existe une différence entre la génération kW normalisée et la valeur Consommation en watts de la machine. Si le contrôleur kW est désactivé, la valeur PID kW est toujours égale à zéro.
- Erreur de vitesse : Il s'agit de la différence normalisée entre la fréquence mesurée de l'alternateur et le point de consigne de déclenchement de la vitesse. Une valeur de 1,0 signifie que la différence est égale au point de consigne de déclenchement de la vitesse ; une valeur de -1,0 signifie que la différence est égale à la négative du point de consigne d'ajustement de la vitesse. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que l'ajustement de la vitesse est désactivé, cette valeur est toujours égale à 0,000, à moins qu'une synchronisation soit en cours. Lorsque le déclenchement de la vitesse est activé et que le disjoncteur de l'alternateur est fermé, cette valeur est généralement égale à 0,000 ou à un nombre relativement petit, et augmente ou décroît légèrement lorsque le contrôleur d'ajustement de la vitesse corrige d'éventuelles erreurs de vitesse.
- Erreur kW : Il s'agit de la différence normalisée entre la génération mesurée en kW de l'alternateur et la consommation en watts décrite ci-dessus. Une valeur de 1,0 signifie que la différence est égale à la valeur kW normalisée de la machine ; une valeur de -1,0 signifie que la différence est égale à la négative de la valeur kW normalisée de la machine. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que le contrôle kW est désactivé, cette valeur est toujours égale à 0,000. Lorsque le contrôle kW est activé et que le disjoncteur de l'alternateur est fermé, cette valeur est généralement égale à 0,000 ou à un nombre relativement petit, et augmente ou décroît légèrement lorsque le contrôleur kW corrige d'éventuelles erreurs kW. Si une charge est ajoutée ou supprimée du système, l'erreur se traduit par une valeur différente de zéro jusqu'à ce que le contrôleur kW ramène la génération kW au niveau désiré.
- Tendance de vitesse : Il s'agit de la valeur normalisée à laquelle la sortie de tendance analogique du régulateur du contrôleur DGC-2020HD est amenée pour accomplir les contrôles kW et d'ajustement de la vitesse désirés. Elle est égale à la somme des valeurs PID kW et PID vitesse. Si la valeur est -1,0, la sortie de tendance de vitesse est amenée vers la valeur minimum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si la valeur est 1,0, la sortie est amenée vers la valeur maximum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si la valeur est 0,00, la sortie est amenée vers la valeur médiane (c-à-d. à mi-chemin entre les valeurs maximum et minimum) de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou s'il est fermé et que les contrôles kW et d'ajustement de la vitesse sont désactivés, la valeur de tendance de vitesse est égale à 0,00, amenant la sortie de tendance vers le milieu de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur, ce qui indique que l'alternateur devrait fonctionner à sa vitesse nominale.
- Point de consigne PF : Il s'agit du point de consigne du facteur de puissance utilisé par le contrôleur kvar lorsqu'il est en mode de régulation du facteur de puissance.
- Statut d'inclinaison var : Il définit la direction de l'inclinaison kvar du courant sur Aucune, Croissante ou Décroissante.

- Consommation d'inclinaison var : Il s'agit de la consommation en var normalisée, inclinée à partir de la charge var initiale lors de la fermeture du disjoncteur de l'alternateur à la sortie var désirée. Le niveau d'inclinaison est défini par le paramètre Taux d'inclinaison (%) dans les paramètres Contrôle de tendance AVR. Notez que le taux est énoncé en pourcentage de capacité de la machine, il ne s'agit pas du temps nécessaire pour passer de zéro au niveau var désiré pour le courant. À faible charge var, il est donc possible que l'inclinaison soit omise. Si le système n'est chargé qu'à 10 % et qu'une unité est mise en ligne avec un taux d'inclinaison de 10 % par seconde, une seconde suffit pour atteindre 10 % de la capacité.
- Consommation en var : Il s'agit de la consommation normalisée en kvar requise de l'alternateur. Elle est normalisée de sorte que 1,0 indique la capacité totale en kvar de l'alternateur, 0,5 représente 50 % de la capacité de l'alternateur, etc. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé, et que le contrôleur var/PF est activé, la consommation en var indique le niveau de puissance réactive à générer. Dans un système de partage de charge en îlot, cette valeur est déterminée par les caractéristiques de chute définies par les paramètres Pourcentage de chute et Gain de chute de tension. Si le disjoncteur de l'alternateur est fermé et que l'élément logique parallèle aux lignes principales a pour valeur vrai, la consommation en var est égale au point de consigne kvar si le contrôleur var/PF est en mode var, ou elle est calculée à partir de la quantité de kW générée pour maintenir le facteur de puissance désiré de la machine lorsque le contrôleur var/PF est en mode de contrôle du facteur de puissance. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que le contrôleur var/PF est désactivé, la consommation en var est égale à zéro.
- PID tension : Il s'agit de la valeur de sortie du courant du contrôleur PID tension. Elle est normalement comprise entre -1,0 et 1,0 et est généralement toujours égale à zéro, à moins qu'une synchronisation soit en cours.
- PID kvar : Il s'agit de la valeur de sortie du courant du contrôleur PID kvar. Elle est normalement comprise entre -1,0 et 1,0 et est égale à zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert. Si le contrôleur var/PF est activé, la valeur PID kvar est différente de zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé s'il existe une différence entre la génération kvar normalisée et la valeur Consommation en var de la machine. Si le contrôleur var/PF est désactivé, la valeur PID kvar est toujours égale à zéro.
- Erreur tension : Il s'agit de la différence normalisée entre la tension mesurée de l'alternateur et la tension à laquelle le contrôleur DGC-2020HD tente de se synchroniser. Elle est toujours égale à 0,00, sauf lorsque le contrôleur DGC-2020HD tente de synchroniser ses entrées d'alternateur à son entrée de bus. Lors de la synchronisation, cette valeur est généralement égale à 0,000 ou à un nombre relativement petit, et augmente ou décroît légèrement lorsque le contrôleur de tension corrige d'éventuelles erreurs de tension.
- Erreur kvar : Il s'agit de la différence normalisée entre la génération mesurée en kvar de l'alternateur et la consommation en var décrite ci-dessus. Une valeur de 1,0 signifie que la différence est égale à la valeur kvar normalisée de la machine ; une valeur de -1,0 signifie que la différence est égale à la négative de la valeur kvar normalisée de la machine. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que le contrôleur var/PF est désactivé, cette valeur est toujours égale à 0,000. Lorsque le contrôleur var/PF est activé et que le disjoncteur de l'alternateur est fermé, cette valeur est généralement égale à 0,000 ou à un nombre relativement petit, et augmente ou décroît légèrement lorsque le contrôleur var/PF corrige d'éventuelles erreurs var. Si une charge réactive est ajoutée ou supprimée du système, l'erreur se traduit par une valeur différente de zéro jusqu'à ce que le contrôleur var/PF ramène la génération var au niveau désiré.
- Tendance de tension : Il s'agit de la valeur normalisée à laquelle la sortie de tendance analogique du régulateur de tension du contrôleur LSM-2020 est amenée pour accomplir les contrôles kvar et de tension désirés. Elle est égale à la somme des valeurs PID tension et PID kvar. Si la valeur est -1,0, la sortie de tendance de tension est amenée vers la valeur minimum de l'échelle de référence de sortie de la tendance analogique du régulateur de tension. Si la valeur est 1,0, la sortie est amenée vers la valeur maximum de l'échelle de référence de sortie de la tendance analogique du régulateur de tension. Si la valeur est 0,00, la sortie est amenée vers la valeur médiane (c-à-d. à mi-chemin entre les valeurs maximum et minimum) de l'échelle de référence de sortie de la tendance analogique du régulateur de tension. Si le disjoncteur de l'alternateur est

ouvert, ou s'il est fermé et que le contrôle kvar est désactivé, la valeur de tendance de tension est égale à 0,00, amenant la sortie de tendance vers le milieu de l'échelle de référence de sortie de la tendance analogique du régulateur de tension, ce qui indique que le régulateur de tension devrait faire fonctionner l'alternateur à sa tension nominale.

AEM-2020

Cet écran affiche les données binaires qui sont échangées entre le module d'expansion analogique AEM-2020 (Analog Expansion Module) et le contrôleur DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic AEM est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > AEM.

L'écran de diagnostic AEM affiche les paramètres suivants :

- DGC vers AEM BP : Il s'agit des points binaires envoyés du contrôleur DGC-2020HD vers le module AEM-2020. Il agit d'un nombre 32 bits sous forme de paquet représentant les points binaires transmis du contrôleur DGC-2020HD au module AEM-2020. Aucune résolution de problèmes n'est nécessaire à ce niveau.
- CEM VERS DGC BP : Il s'agit des points binaires envoyés du module AEM-2020 vers le contrôleur DGC-2020HD. Il agit d'un nombre 32 bits sous forme de paquet représentant les points binaires transmis du module AEM-2020 au contrôleur DGC-2020HD. Aucune résolution de problèmes n'est nécessaire à ce niveau.

CEM-2020

Cet écran affiche les données binaires qui sont échangées entre le module d'expansion pour contact CEM-2020 (Contact Expansion Module) et le contrôleur DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic CEM est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > CEM.

L'écran de diagnostic CEM affiche les paramètres suivants :

- DGC vers CEM BP : Il s'agit des points binaires envoyés du contrôleur DGC-2020HD vers le module CEM-2020. Ces valeurs décrivent le statut des relais de sortie du module CEM-2020 transmis à partir du contrôleur DGC-2020HD vers le module CEM-2020. Il agit d'un nombre 32 bits sous forme de paquet représentant les états souhaités des sorties du module CEM-2020. L'octet le plus à gauche représente la première sortie, et ainsi de suite...
- CEM vers DGC BP : Il s'agit des points binaires envoyés du module CEM-2020 vers le contrôleur DGC-2020HD. Ces valeurs décrivent le statut des entrées du module CEM-2020 transmises à partir du module CEM-2020 vers le contrôleur DGC-2020HD. Il agit d'un nombre 32 bits sous forme de paquet représentant les états mesurés des entrées du module CEM-2020. L'octet le plus à gauche représente la première entrée, et ainsi de suite...

VRM

Cet écran affiche les données binaires envoyées entre le VRM-2020 (module d'extension du régulateur de tension) et le DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic VRM est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > VRM.

Les paramètres ci-dessous sont visibles sur l'écran de diagnostic VRM :

- PB DGC à VRM : Points binaires du DGC-2020HD au VRM-2020. C'est un nombre de bits compressés sur 32 bits représentant les points binaires transmis par le DGC-2020HD au VRM-2020. Le débogage n'est pas nécessaire à ce niveau.
- PB VRM à DGC : Points binaires du VRM-2020 au DGC-2020HD. C'est un nombre de bits compressés sur 32 bits représentant les points binaires transmis par le VRM-2020 au DGC-2020HD. Le débogage n'est pas nécessaire à ce niveau.

Puissance du réseau

Cet écran est utile pour le débogage des problèmes liés au mode de contrôle de la puissance du réseau. Il donne de la visibilité dans les états du contrôleur de la puissance du réseau dans le DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic de la puissance du réseau est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > Puissance du réseau.

Les paramètres ci-dessous sont visibles sur l'écran de diagnostic de la puissance du réseau :

- Puissance totale du réseau (kW) : Ce paramètre affiche le total de kW mesurés du réseau.
- Erreur : Ce paramètre représente la différence normalisée entre le total kW généré par le système de mesure et le total kW que le DGC-2020HD tente d'atteindre.
- Charge de base : Ce paramètre affiche la charge de base commandée pour maintenir le niveau d'importation/exportation ou d'écrêtement.
- kW alt système : Ce paramètre affiche la production kW cumulée des alternateurs participants.
- kW nominal système : Ce paramètre affiche la capacité kW totale des alternateurs participants.
- Total kW système : Ce paramètre affiche la production kW cumulée des alternateurs participants additionnée au total de kW importés du réseau.
- Consigne de charge de base : Ce paramètre affiche la consigne de charge de base active.
- Consigne d'écrêtement : Ce paramètre affiche la consigne d'écrêtement active.
- Consigne Im/Ex : Ce paramètre affiche la consigne d'importation/exportation active.

Contrôle VRM

Cet écran est utile pour le débogage des problèmes liés au contrôle du VRM-2020. Il donne de la visibilité dans les états des modes de régulation du VRM-2020 et des limiteurs dans le DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic Contrôle VRM est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > Contrôle VRM.

Les paramètres ci-dessous sont visibles sur l'écran de diagnostic Contrôle VRM :

- Consigne AVR VRM : Ce paramètre affiche la consigne de mode AVR.
- Consigne FCR VRM : Ce paramètre affiche la consigne de mode FCR.
- Réf AVR VRM : Ce paramètre affiche la consigne AVR finale (de référence) après d'autres facteurs tels que les polarisations d'augmentation/diminution ou un limiteur actif.
- Réf FCR VRM : Ce paramètre affiche la consigne FCR finale (de référence) après d'autres facteurs tels que les polarisations d'augmentation/diminution ou un limiteur actif.
- Sortie de contrôle VRM : Ce paramètre affiche la sortie de contrôle VRM (PID) par unité.
- Erreur AVR VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la référence ACR et la tension mesurée par unité.
- Erreur FCR VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la référence FCR et la tension mesurée par unité.
- Référence OEL VRM : Ce paramètre affiche la référence OEL calculée par unité de la reprise OEL ou du point de sommation OEL, selon la configuration.
- Err reprise OEL VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la référence FCR de reprise et le courant de champ mesuré par unité.
- Err sommation OEL VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la référence du point de sommation OEL et le courant de champ mesuré par unité.
- Polarisation de sommation OEL VRM : Ce paramètre affiche la sortie de contrôle de sommation VRM (PID) par unité.
- Référence UEL VRM : Ce paramètre affiche la référence UEL calculée par unité.
- Erreur UEL VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la référence UEL et le courant de champ mesuré par unité.

- Polarisation UEL VRM : Ce paramètre affiche la sortie de contrôle UEL (PID) par unité.
- Erreur de suivi VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la consigne de mode inactif par rapport à la consigne de mode actif en pourcentage.
- Ondulation EDM : L'ondulation de la diode d'excitatrice est signalée par le contrôleur de diode d'excitatrice (EDM) comme l'ondulation induite dans le courant de champ de l'excitatrice.

25 • Outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us}®

Introduction

L'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us}® est une application logicielle qui permet à l'utilisateur de télécharger instantanément des paramètres vers des produits compatibles avec BESTCOMSPi^{us} de Basler en scannant un code-barres pré-enregistré favorisant ainsi la cohérence, réduisant les erreurs potentielles et permettant de gagner du temps.

Configuration

Le logiciel de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us} est un lecteur de code-barres (acheté séparément) doivent être installés sur le même PC.

Installation de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us}

Configuration système recommandée

BESTCOMSPi^{us} fonctionne avec les systèmes utilisant Windows® 7 SP1, Windows 8.1, Windows 10 version 1607 (mise à jour anniversaire) ou version ultérieure, et Windows 11. L'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us}® est fourni avec le logiciel BESTCOMSPi^{us}. Le logiciel BESTCOMSPi^{us} est construit sur Microsoft® .NET Framework. L'utilitaire de configuration qui installe BESTCOMSPi^{us} sur votre PC installe également l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us} et la version requise de .NET Framework (si elle n'est pas déjà installée). La configuration système recommandée pour la plate-forme .NET Framework et le logiciel BESTCOMSPi^{us} est indiquée dans le Tableau 25-1.

Tableau 25-1. Configuration système recommandée pour BESTCOMSPi^{us} et .NET Framework

| Type de système | Composant | Recommandation |
|-----------------|------------|--|
| 32/64 bits | Processeur | 2,0 GHz |
| 32/64 bits | RAM | 1 Go (minimum), 2 Go (recommandé) |
| 32/64 bits | Disque dur | 200 Mo (si .NET Framework est déjà installé sur le PC) |
| | | 4,5 Go (si .NET Framework n'est pas encore installé sur le PC) |

Pour installer et exécuter BESTCOMSPi^{us}, l'utilisateur Windows doit disposer des droits d'administrateur.

Installation

Note

Ne branchez pas de câble USB tant que l'installation n'est pas entièrement terminée. Brancher un câble USB avant que l'installation ne soit terminée peut provoquer des erreurs.

1. Téléchargez BESTCOMSPi^{us} sur www.basler.com.
2. Cliquez sur le bouton d'installation de BESTCOMSPi^{us}. L'utilitaire de configuration installe BESTCOMSPi^{us}, le .NET Framework (s'il n'est pas déjà installé), le pilote USB et l'outil de chargement de paramètres sur votre PC.

Une fois que l'installation de BESTCOMSPi^{us} est terminée, un dossier Basler Electric est ajouté au menu des programmes Windows. Vous pouvez accéder à ce dossier en cliquant sur le bouton Démarrer de Windows, puis en accédant au dossier Basler Electric dans le menu Programmes. Le dossier Basler Electric contient une icône sur laquelle vous pouvez cliquer pour démarrer l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us}.

Lecteur de code-barres et codes-barres

L'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPPlus® est compatible avec les lecteurs de code-barres conformes à la norme Unified POS (UPOS). Les lecteurs de code-barres et les étiquettes de code-barres ne sont pas fournis et doivent être achetés séparément. Consultez la documentation du lecteur de code-barres pour les instructions d'installation.

Tous les codes-barres compatibles avec votre lecteur de code-barres peuvent être utilisés.

Paramètres de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPPlus®

Les paramètres de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPPlus sont disponibles sur deux écrans principaux, l'écran *Grille de l'outil de chargement* et l'écran *Configuration*. L'écran Grille de l'outil de chargement contient des options de gestion pour les fichiers de paramètres du produit et les codes-barres correspondants. L'écran Configuration contient des options spécifiques au produit pour le comportement par défaut de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPPlus. Ces paramètres sont décrits dans les paragraphes suivants.

Grille de l'outil de chargement

Une entrée, ou une ligne, dans la Grille de l'outil de chargement contient toutes les données nécessaires pour associer un fichier de paramètres de produit à un code-barres. De nouvelles entrées peuvent être ajoutées. Les entrées existantes peuvent être modifiées, supprimées et téléchargées vers un produit Basler.

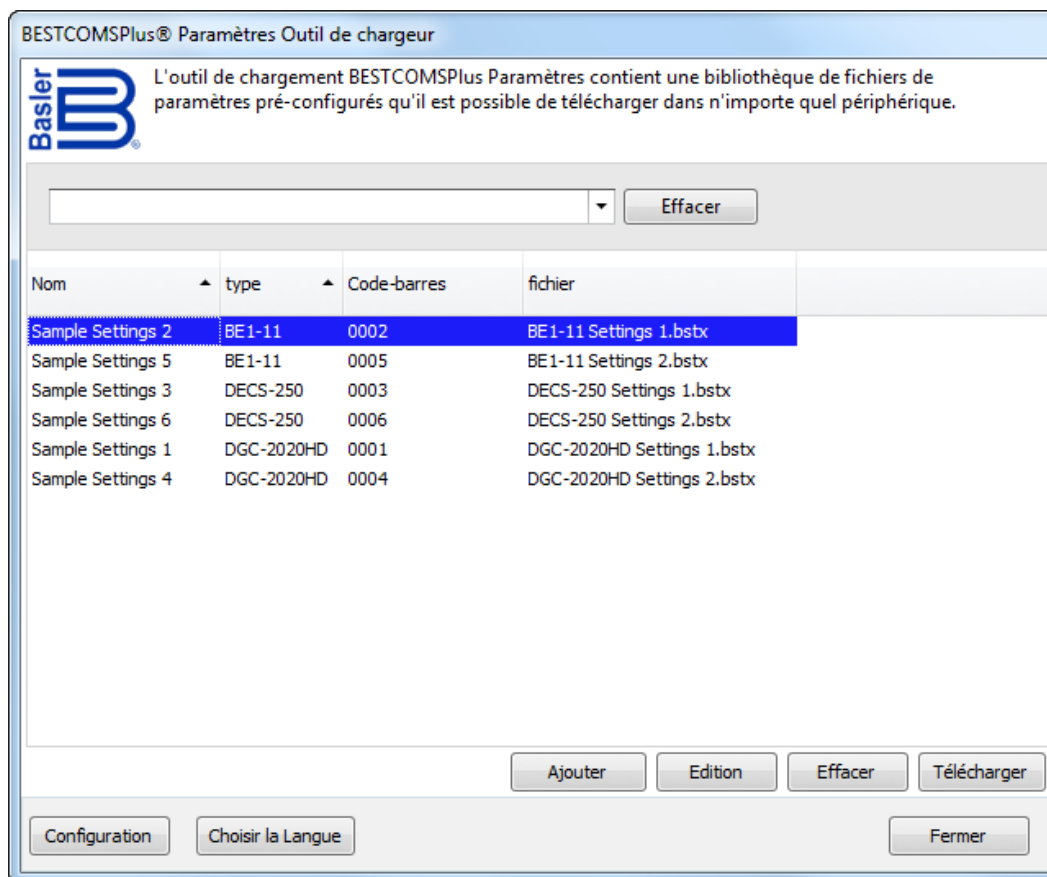


Figure 25-1. Grille de l'outil de chargement

Scanner des codes-barres

Placez le curseur dans le champ de texte situé en haut de l'écran Grille de l'outil de chargement et scannez un code-barres. Si l'opération réussie, les chiffres qui composent le code-barres apparaissent

dans le champ de texte. L'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPPlus recherche automatiquement ce code-barres parmi les entrées de la Grille de l'outil de chargement et affiche l'entrée correspondante. Cliquez sur Effacer pour effacer les chiffres du champ de texte.

Ajouter une entrée

Cliquez sur Ajouter pour créer une entrée. L'*Outil de chargement de paramètres BESTCOMSPPlus* : La boîte de dialogue *Ajouter périphérique* s'affiche (Figure 25-2).

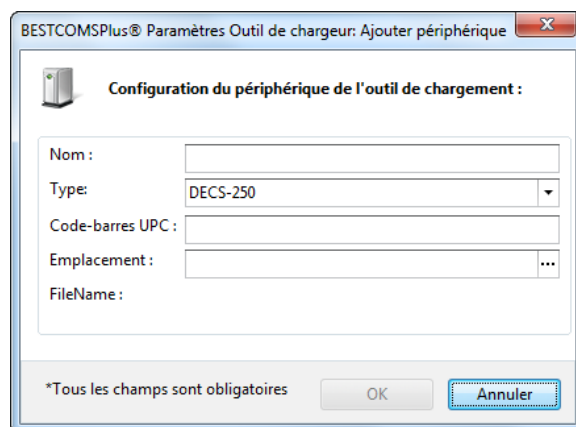


Figure 25-2. Écran Ajouter périphérique

Saisissez le nom de l'entrée dans le champ *Nom*. Celui-ci s'affiche dans la première colonne de la Grille de l'outil de chargement.

Sélectionnez le type de produit à partir du menu déroulant sous *Type*. Celui-ci s'affiche dans la seconde colonne de la Grille de l'outil de chargement.

Saisissez le code-barres de l'entrée dans le champ *Code-Barres UPC* en plaçant le curseur dans le champ Code-barres UPC et en scannant le code-barres.

Pour sélectionner le fichier de paramètres de produit pour l'entrée, cliquez sur le bouton Parcourir (...) dans le champ *Emplacement*. Utilisez les méthodes de navigation standard de Windows pour accéder au fichier de paramètres de produit souhaité et cliquez sur Ouvrir. Assurez-vous que le type de produit sélectionné dans le champ *Type* correspond à celui du fichier de paramètres de produit spécifié dans le champ *Emplacement*.

Cliquez sur OK lorsque vous avez terminé.

Modifier une entrée

Pour modifier une entrée existante, sélectionnez l'entrée dans la Grille de l'outil de chargement et cliquez sur Modifier. L'*Outil de chargement de paramètres BESTCOMSPPlus* : La boîte de dialogue *Modifier périphérique* s'affiche. Les options sont les mêmes que celles de la boîte de dialogue *Ajouter périphérique*. Une fois les modifications effectuées, cliquez sur OK.

Supprimer une entrée

Pour supprimer une entrée de la Grille de l'outil de chargement, sélectionnez l'entrée et cliquez sur le bouton Supprimer. Une fenêtre s'ouvre vous permettant de confirmer ou d'annuler la suppression.

Télécharger une entrée

Sélectionnez une entrée et cliquez sur Télécharger. Une boîte de dialogue s'ouvre affichant des options de connexion pour le type de périphérique adéquat. Consultez le manuel d'instructions de produit Basler pour des informations détaillées sur la connexion. Une fois la connexion établie, les paramètres de produit associés à l'entrée sont téléchargés.

Paramètres de configuration

Pour les paramètres de configuration, cliquez sur le bouton *Configurer* dans la partie inférieure gauche de la Grille de l'outil de chargement. Les onglets de produit sur la gauche représentent les produits Basler compatibles. Chaque onglet de produit contient des onglets pour les Fichiers de paramètres et les Options de connexion. Les options de ces onglets sont décrites ci-dessous.

Options de fichiers de paramètres

Utiliser le chemin enregistré : Lorsque ce paramètre est activé, le chemin d'accès désigné dans l'entrée Grille de l'outil de chargement est utilisé lors du téléchargement du fichier de paramètres.

Dossier unique : Lorsque ce paramètre est activé, il désigne un seul dossier qui contient tous les fichiers de paramètres pour le produit. Le nom de fichier Windows indiqué dans le champ Emplacement de l'entrée de la Grille de l'outil de chargement est recherché dans l'emplacement Dossier unique. Tous les fichiers de paramètres pour un produit se trouvent par exemple dans « C:\files ». Le champ Emplacement de l'entrée de la Grille de l'outil de chargement pour un périphérique contient « C:\documents\settings\DECS-250 Settings.bstx ». L'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us} cherche le fichier nommé « DECS-250 Settings.bstx » dans « C:\files ».

Associer le code-barres à l'emplacement : Lorsque ce paramètre est activé, le code-barres est associé à l'emplacement indiqué lors du téléchargement du fichier de paramètres. Par exemple, une entrée contenant le code-barres « 0002 » se trouve dans C:\files\0002 et une entrée contenant le code-barres « 0003 » se trouve dans C:\files\0003.

Ouverture de session : Si le nom d'utilisateur et le mot de passe sont indiqués, vous ne serez pas invité à entrer vos informations d'identification si nécessaire.

Enregistrement après le téléchargement : Après avoir téléchargé un fichier de paramètres, les paramètres sont téléchargés à partir du périphérique connecté et enregistrés à l'emplacement indiqué, lorsque ce paramètre est activé.

Téléchargement de la sécurité : Lorsque ce paramètre est activé, les paramètres de sécurité stockés dans le fichier de paramètres sont téléchargés vers le périphérique. Les informations d'identification devront être saisies si elles ne sont pas déjà indiquées.

La Figure 25-3 illustre l'onglet Fichiers de paramètres.

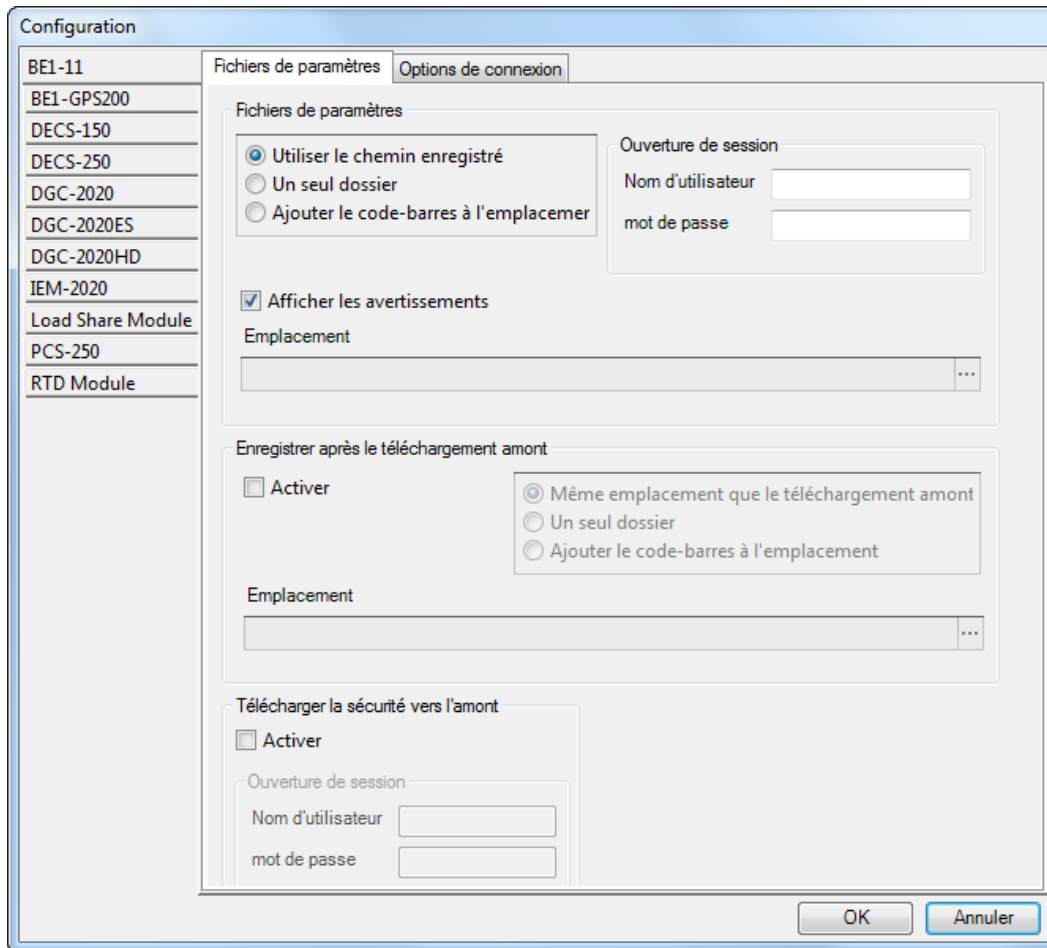


Figure 25-3. Configuration, onglet Fichiers de paramètres

Options de connexion

Les options de connexion se composent des trois sélections décrites ci-dessous. Consultez le manuel d'instructions de produit Basler pour des informations détaillées sur la connexion.

Toujours demander la connexion : Lorsque ce paramètre est activé, une boîte de dialogue s'ouvre affichant des options de connexion pour le type de périphérique adéquat à chaque tentative de connexion.

Connexion Ethernet : Lorsque ce paramètre est activé, l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us} tente de se connecter automatiquement à l'adresse IP indiquée avant de télécharger les paramètres.

Connexion USB : Lorsque ce paramètre est activé, l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us}® tente de se connecter automatiquement au périphérique via la connexion USB avant de télécharger les paramètres.

La Figure 25-4 illustre l'onglet Options de connexion.

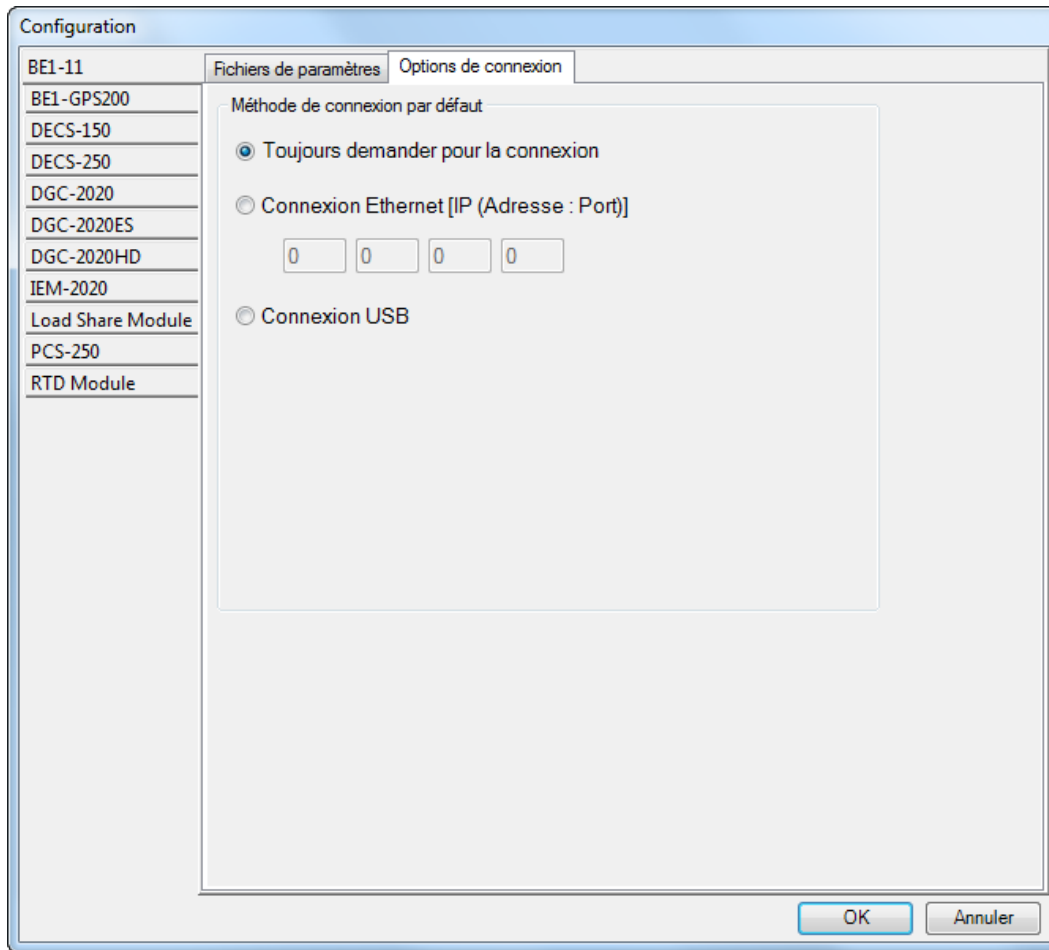


Figure 25-4. Configuration, onglet Options de connexion

Fonctionnement général

Les étapes ci-dessous sont indiquées à titre d'indication générale pour l'utilisation de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us} lorsque la configuration initiale est terminée et que les fichiers de paramètres sont associés aux codes-barres.

1. Allumez le périphérique devant recevoir les nouveaux paramètres. Assurez-vous que les liaisons de communication ont été correctement établies entre le périphérique et le PC exécutant l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us}.
2. Exécutez l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us}.
3. Placez le curseur dans la barre de recherche.
4. Scannez le code-barres.
5. Le fichier de paramètres est automatiquement mis en surbrillance et isolé dans la grille.
6. Cliquez sur Télécharger.
7. L'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPi^{us} se connecte automatiquement au périphérique et télécharge les paramètres. La connexion au périphérique est automatique, sauf si le paramètre « Toujours demander la connexion » est activé.



Highland, Illinois USA
Tel: +1 618.654.2341
Fax: +1 618.654.2351
email: info@basler.com

Suzhou, P.R. China
Tel: +86 512.8227.2888
Fax: +86 512.8227.2887
email: chinainfo@basler.com