


MANUAL DE INSTRUCCIONES

PARA LOS
SISTEMAS DE PROTECCIÓN BE1-11
PROTOCOLO IEC 61850



Publicación: 9424272892
Revisión: N feb. 2019

BE1-11d, IT-D, and RTD Module

 **ADVERTENCIA:** La Proposición 65 de California requiere la inclusión de advertencias especiales en productos que pueden contener sustancias químicas conocidas en el estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. Por favor tenga en cuenta que al publicar esta advertencia según la Proposición 65, estamos notificándole que uno o más productos químicos allí listados pueden estar presentes en los productos que le vendemos. Para obtener más información sobre los productos químicos específicos que este producto contiene, visite <https://es.basler.com/Proposición-65>.

Prefacio

Este manual de instrucciones proporciona información detallada acerca de los sistemas de protección BE1-11 con el protocolo IEC 61850. Con ese fin, se describirán aquí los siguientes temas:

- Ingeniería de IEC 61850
- Configuración de salidas y entradas lógicas
- Funcionamiento del software BEST61850
- Transferencia de archivo
- Etiquetas de datos
- Declaraciones de cumplimiento

Convenciones utilizadas en este manual

Este manual incluye información importante sobre procedimientos y seguridad, que se destaca en cuadros de Advertencia, Precaución y Notas. A continuación, se ilustra y define cada tipo de cuadro.

Advertencia

Los cuadros de advertencia destacan condiciones o acciones que pueden provocar lesiones personales o la muerte.

Precaución

Los cuadros de precaución llaman la atención hacia condiciones operativas que pueden provocar daños del equipo o la propiedad.

Nota

Los cuadros de nota enfatizan información importante con respecto a la instalación u operación.



12570 State Route 143
Highland IL 62249-1074, EE. UU.

www.basler.com

info@basler.com

Tel: +1 618.654.2341

Fax: +1 618.654.2351

© 2019 por Basler Electric
Todos los derechos reservados
Primera edición: Octubre de 2010

Advertencia

LEA ESTE MANUAL. Lea este manual antes de realizar la instalación, la operación o el mantenimiento del BE1-11. Tenga en cuenta todas las advertencias, precauciones y notas que se incluyen en este manual y en el producto. Guarde este manual con el producto para futuras consultas. Solo personal calificado debe instalar, operar o dar servicio a este sistema. El incumplimiento de las recomendaciones de las etiquetas de advertencia y precaución podría ocasionar lesiones físicas o daños materiales. Proceda con precaución en todo momento.

Basler Electric no asume ninguna responsabilidad con respecto al cumplimiento o incumplimiento de los códigos nacionales y locales, ni de cualquier otro código aplicable. Este manual sirve como material de referencia y es indispensable que se comprenda bien su contenido antes de efectuar cualquier procedimiento de instalación, operación o mantenimiento.

Para conocer los términos de servicio relacionados con este producto y el software, consulte el documento *Commercial Terms of Products and Services* (Términos comerciales de productos y servicios), que está disponible en www.basler.com/terms.

Esta publicación contiene información confidencial de Basler Electric Company, una empresa de Illinois, EE. UU. Se presta para uso confidencial, sujeto a devolución a petición y con la aceptación mutua de que no se puede utilizar de ninguna manera que sea perjudicial para los intereses de Basler Electric Company, y se utiliza exclusivamente para los fines previstos.

No es la intención de este manual cubrir todos los detalles y variaciones en los equipos, ni proporcionar datos sobre cada posible contingencia vinculada a su instalación u operación. La disponibilidad y el diseño de todas las características y opciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Con el transcurso del tiempo, podrían realizarse mejoras y revisiones en esta publicación. Antes de realizar cualquiera de los siguientes procedimientos, póngase en contacto con Basler Electric para obtener la última revisión de este manual.

La versión en idioma inglés de este manual es la única versión aprobada.

Contenido

| | |
|--|------------|
| Información general | 1 |
| Configuración de IEC 61850 | 2 |
| Estándar de IEC 61850 | 2 |
| BESTCOMSP <i>Plus</i> ® | 3 |
| BEST61850™ | 3 |
| Referencias | 4 |
| Ingeniería de IEC 61850 | 5 |
| El proceso de ingeniería en IEC 61850..... | 5 |
| Configurador del sistema..... | 6 |
| Herramienta de configuración de IED (BEST61850™)..... | 6 |
| Archivo ICD (Archivo de descripción de capacidades de IED) | 6 |
| Archivo SSD (Archivo de descripción de especificaciones del sistema)..... | 6 |
| Archivo SCD (Archivo de descripción de configuración de la subestación)..... | 6 |
| Archivo CID (Archivo de descripción del IED configurado) | 6 |
| Modelo de objeto del SCL | 7 |
| Lenguaje descriptivo de configuración de la subestación (SCL) | 9 |
| Identificación de señales | 13 |
| Denominación relacionada con el IED..... | 14 |
| Sección de la red de comunicación | 15 |
| Sección del IED | 17 |
| Ingeniería de la señal | 18 |
| BESTCOMSP<i>Plus</i>® | 23 |
| Salida CTLGGIO OPER y entrada INDGGIO OPER | 23 |
| Alarma CTLGGIO OPER..... | 23 |
| Bloque lógico IEC61850PTRC | 24 |
| BEST61850™ | 25 |
| Instalación | 25 |
| Instalar BEST61850™ | 25 |
| Barra de menú | 26 |
| Autenticidad y codificación | 26 |
| Quitar dispositivo aceptado | 27 |
| Ajustes de BEST61850™ | 27 |
| Información del dispositivo | 27 |
| Conjuntos de datos | 29 |
| GOOSE de IED publicados | 31 |
| GOOSE de IED suscritos | 33 |
| Controles de informe | 35 |
| Visor de archivos | 40 |
| Ejemplo de configuración | 42 |
| Configurar los parámetros de comunicación y los nombres | 42 |
| Configurar los Conjuntos de datos | 46 |
| Configurar el GOOSE de IED publicados..... | 48 |
| Configurar el GOOSE de IED suscritos..... | 51 |
| Configurar bloques de control de informes..... | 53 |
| Guardar un archivo CID como plantilla de usuario..... | 56 |
| Cómo guardar un archivo CID | 58 |
| Cargar el archivo CID al BE1-11 | 59 |
| Comparar archivos CID | 61 |
| Configuración del nodo lógico de medición | 62 |
| Transferencia de archivo | 69 |
| Etiquetas de datos | 71 |
| Declaraciones de cumplimiento | 103 |

| | |
|-------------------------------------|------------|
| MICS..... | 103 |
| PICS..... | 105 |
| PIXIT..... | 111 |
| TICS..... | 120 |
| Tissues intop obligatorios..... | 120 |
| Tissues intOp opcionales..... | 121 |
| Historial de revisiones..... | 123 |

Información general

Este documento describe la implementación del protocolo IEC 61850 de Basler Electric en la serie de sistemas de protección BE1-11. Un sistema BE1-11 se clasifica como un dispositivo electrónico inteligente (IED) capaz de enviar y recibir mensajes de IEC 61850 de manera simultánea.

El protocolo IEC 61850 es una opción disponible cuando pide un sistema BE1-11. Se requiere una conexión Ethernet para operar IEC 61850.

El IEC 61850 es una infraestructura de comunicaciones que permite una perfecta integración de IED a dispositivos de mayor nivel. Los IED de distintos proveedores pueden integrarse en esta infraestructura independiente del proveedor. Un bus de estación típica se ilustra en Figura 1.

La protección, el control y la medición de la subestación se definen en un archivo SCL (Lenguaje de configuración de la subestación). El sistema BE1-11 incluye un archivo ICD (descripción de capacidades de IED) compatible con SCL que se carga al BE1-11 como archivo CID (ICD configurado). El desarrollador de diseño de la subestación utiliza el archivo de CID para crear la parte del archivo SCD (Descripción de configuración de la subestación) para el diseño general de la subestación.

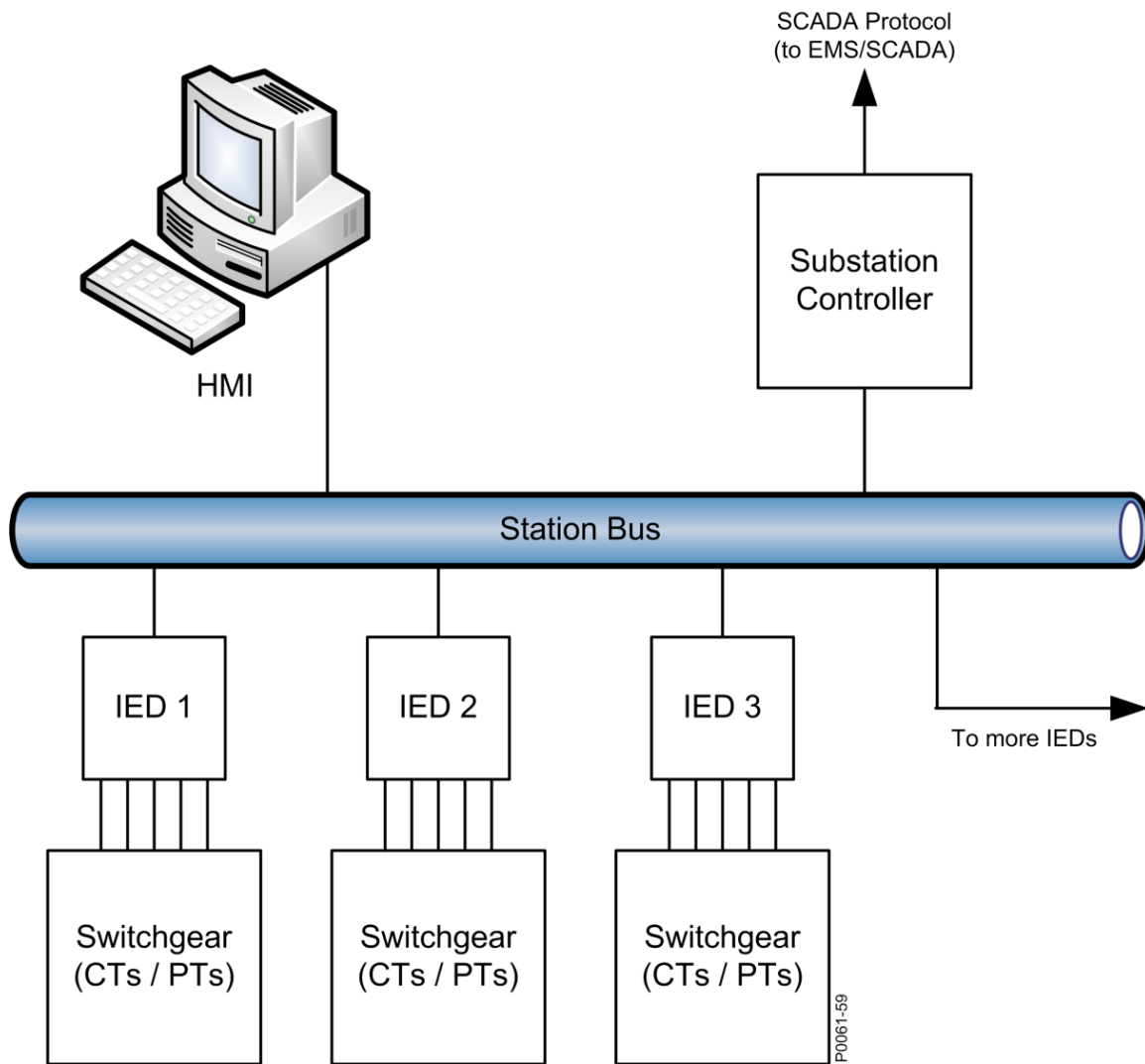


Figura 1. Bus de estación típica

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| HMI | HMI |
| SCADA Protocol (to EMS/SCADA) | Protocolo SCADA (para EMS/SCADA) |
| Substation Controller | Controlador de subestación |

| | |
|---------------------------|----------------------|
| Station Bus | Bus de estación |
| IED 1 | IED 1 |
| IED 2 | IED 2 |
| IED 3 | IED 3 |
| To more IEDs | Para más IED |
| Switchgear (CTs / PTs) | Conmutadores (CT/PT) |

El BE1-11 es capaz de transmitir los siguientes elementos en una red IEC 61850:

- Ajustes de configuración
- Medición
- Estado
- Alarmas
- Destinos
- Operaciones del disyuntor
- Control directo
- Registros de fallas
- Cargar perfil
- Registros oscilográficos
- Secuencia de informes de eventos
- Informes no solicitados
- GOOSE de control punto a punto
- Identificación de dispositivos

Precaución

Este producto incluye uno o más dispositivos con *memoria no volátil*. La memoria no volátil se utiliza para almacenar información (como por ejemplo, los ajustes) que se debe preservar cuando el producto se somete a ciclos de encendido/apagado o se reinicia. Las tecnologías establecidas con memoria no volátil tienen un límite físico con respecto a la cantidad de veces que se pueden borrar y escribir. En este producto, el límite es de 100.000 ciclos de borrado/escritura. Durante la aplicación del producto, se deben considerar las comunicaciones, la lógica y otros factores que pueden causar escrituras frecuentes/reiteradas de los ajustes u otra información que se conserva en el producto. Las aplicaciones que dan lugar a dichas escrituras frecuentes/reiteradas pueden reducir la vida útil del producto y causar la pérdida de información y/o la inoperatividad del producto.

Configuración de IEC 61850

Estándar de IEC 61850

El estándar IEC 61850 define las partes para comunicar información entre los IED en una subestación.

La Figura 2 ilustra el proceso de configuración de IEC 61850 de Basler.

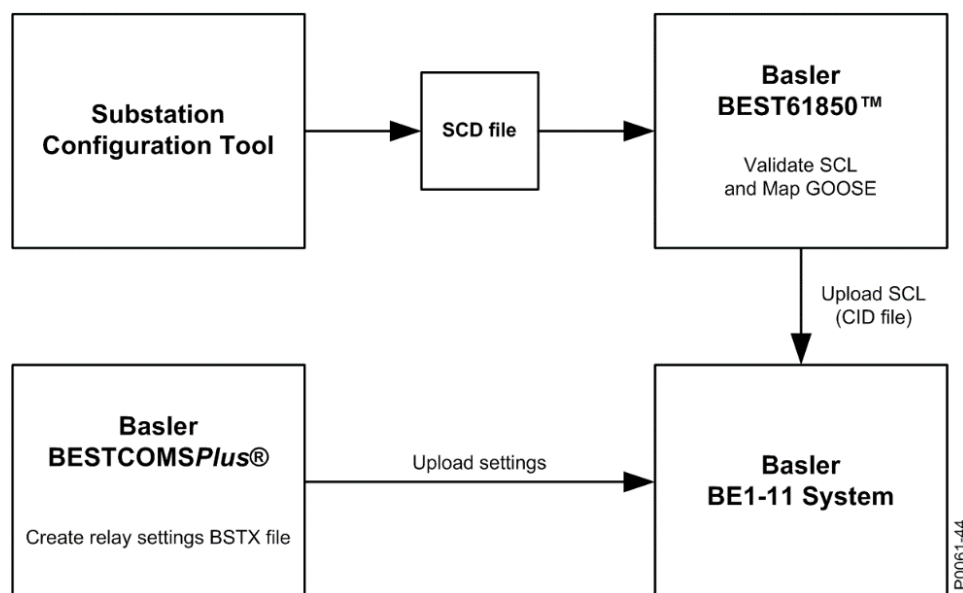


Figura 2. Proceso de configuración de IEC 61850 de Basler

| | |
|---------------------------------|---|
| Substation Configuration Tool | Herramienta de configuración de subestación |
| SCD file | Archivo SCD |
| Basler BEST61850™ | Basler BEST61850™ |
| Validate SCL and Map GOOSE | Validar SCL y Map GOOSE |
| Upload SCL (CID file) | Cargar SCL (archivo CID) |
| Basler BESTCOMSPPlus® | Basler BESTCOMSPPlus® |
| Create relay settings BSTX file | Crear archivo BSTX de ajustes de relé |
| Upload settings | Cargar ajustes |
| Basler BE1-11 System | Basler BE1-11 System |

BESTCOMSPPlus®

El software *BESTCOMSPPlus* se proporciona con el BE1-11. Para obtener más información, consulte el capítulo *BESTCOMSPPlus*.

BESTCOMSPPlus realiza las siguientes tareas:

- Asigna entradas y salidas de BE1-11 a puntos de datos IEC 61850 que pueden leerse directamente con un navegador IEC 61850
- Utiliza un método de punto a clic para configurar los ajustes y la lógica del BE1-11
- Carga y descarga los archivos de ajustes del BE1-11
- Proporciona funciones de medición e informes del sistema BE1-11

BEST61850™

El software *BEST61850* se proporciona con el BE1-11. Para obtener más información, consulte el capítulo *BEST61850*.

BEST61850 realiza las siguientes funciones:

- Importa un archivo SCD y extrae la información necesaria para cada IED del sistema
- Asigna los mensajes GOOSE suscritos entre dispositivos
- Configura los mensajes GOOSE publicados
- Configura los DataSets
- Configura los bloques de control de informes (RCB)
- Crea un archivo CID y lo carga a IED, o lo exporta a un archivo
- Realiza operaciones de ingeniería adicionales

Referencias

- BE1-11*d*, Sistema de protección de potencia CC, Publicación 9424200761
- BE1-11*f*, Sistema de protección de alimentadores, Publicación 9424200990
- BE1-11*g*, Sistema de protección de generadores, Publicación 9424272994
- BE1-11*i*, Sistema de protección de interconexión, Publicación 9424200993
- BE1-11*m*, Sistema de protección de motores, Publicación 9424272996
- BE1-11*t*, Sistema de protección de transformadores, Publicación 9424200995
- IEC 61850: Sistemas y redes de comunicación en subestaciones (Consulte la Tabla 1)

Tabla 1. Partes para IEC 61850

| Parte | Título |
|-------|--|
| 1 | <i>Introducción y descripción general</i> |
| 2 | <i>Glosario</i> |
| 3 | <i>Requisitos generales</i> |
| 4 | <i>Gestión de proyectos y del sistema</i> |
| 5 | <i>Requisitos de comunicación para funciones y modelos de dispositivo</i> |
| 6 | <i>Lenguaje de descripción de configuración para la comunicación en subestaciones eléctricas relacionadas con los IED</i> |
| 7-1 | <i>Estructura de comunicación básica para la subestación y el equipo del alimentador – Principios y modelos</i> |
| 7-2 | <i>Estructura de comunicación básica para la subestación y el equipo del alimentador – Interfaz de servicio de comunicación abstracto (ACSI)</i> |
| 7-3 | <i>Estructura de comunicación básica para la subestación y el equipo del alimentador – Clases de datos comunes</i> |
| 7-4 | <i>Estructura de comunicación básica para la subestación y el equipo del alimentador – Clases de nodos lógicos compatibles y clases de datos</i> |
| 8-1 | <i>Asignación de servicio de comunicación específico (SCSM) – Asignaciones a MMS (ISO 9506-1 e ISO 9506-2) y a ISO/IEC 8802-3</i> |
| 9-1 | <i>Asignación de servicio de comunicación específico (SCSM) – Valores de muestra sobre un enlace punto a punto serial unidireccional multidrop</i> |
| 9-2 | <i>Asignación de servicio de comunicación específico (SCSM) – Valores de muestra sobre ISO/IEC 8802-3</i> |
| 10 | <i>Prueba de cumplimiento</i> |

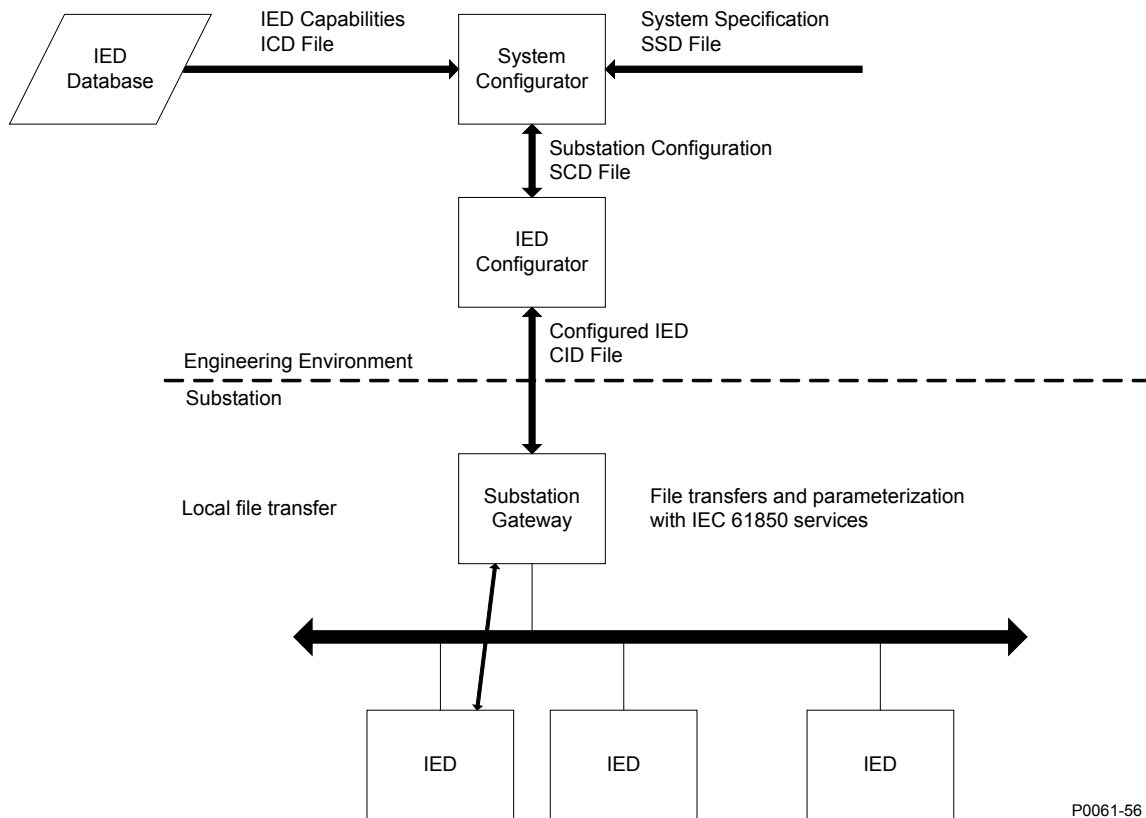
Ingeniería de IEC 61850

El proceso de ingeniería y la configuración de una subestación se describen en IEC 61850-Parte 6: *Lenguaje descriptivo de configuración para comunicación en subestaciones eléctricas relacionadas con IED*.

Esta sección contiene información sobre el estándar al que podría hacerse referencia al trabajar con el software BESTCOMSPlus® y BEST61850™.

El proceso de ingeniería en IEC 61850

La Figura 3 ilustra el modelo de referencia para el flujo de información del proceso de configuración.



P0061-56

Figura 3. Modelo de referencia para el flujo de información del proceso de configuración

| | |
|---------------------------------------|---|
| IED Database | Base de datos de IED |
| IED Capabilities ICD File | Capacidades de IED Archivo ICD |
| System Configurator | Configurador del sistema |
| System Specification SSD File | Especificación del sistema Archivo SSD |
| Substation Configuration SCD File | Configuración de la subestación Archivo SCD |
| IED Configurator | Configurador de IED |
| Engineering Environment Substation | Entorno de ingeniería Subestación |
| Configured IED CID File | IED configurado Archivo CID |
| Local file transfer Substation | Transferencia de archivo local Acceso a la subestación |

| | |
|---|---|
| Gateway | |
| File transfers and parameterization with IEC 61850 services | Transferencias de archivo y parametrización con servicios IEC 61850 |
| IED | IED |

El estándar IEC 61850 define dos herramientas y cuatro tipos de archivo para Ingeniería tal como se ilustra en la Figura 3. A continuación, se definen las herramientas y los tipos de archivo.

Configurador del sistema

El Configurador del sistema lleva a cabo las siguientes funciones:

- Importa y exporta archivos de configuración.
- Importa archivos de configuración desde varios IED para la ingeniería al nivel del sistema.
- Genera una subestación relacionada con archivos de configuración.
- Lee un archivo de SSD como base para comenzar la ingeniería del sistema o como base comparativa.

La configuración de la estación completa se exporta en el archivo SCD para luego ser utilizada por las diferentes herramientas de configuración de IED.

Herramienta de configuración de IED (BEST61850™)

BEST61850 realiza las siguientes funciones:

- Importa un archivo SCD y extrae la información necesaria para cada IED del sistema
- Asigna los mensajes GOOSE suscritos entre dispositivos
- Configura los mensajes GOOSE publicados
- Configura los DataSets
- Configura los bloques de control de informes (RCB)
- Crea un archivo CID y lo carga a IED, o lo exporta a un archivo
- Realiza operaciones de ingeniería adicionales

Archivo ICD (Archivo de descripción de capacidades de IED)

En este archivo, se describen las capacidades de un IED. El archivo contiene definiciones de tipo de nodo lógico y puede incluir una sección opcional de la subestación.

Archivo SSD (Archivo de descripción de especificaciones del sistema)

El archivo describe el diagrama de una línea de la estación y los nodos lógicos necesarios. Incluye una sección de descripción de la subestación y las definiciones de las plantillas de datos y nodos lógicos.

Archivo SCD (Archivo de descripción de configuración de la subestación)

Este archivo contiene los datos intercambiados desde la herramienta de configuración del sistema a la herramienta de configuración del IED. Incluye todos los IED, una sección de configuración de la comunicación y una descripción de la subestación.

Archivo CID (Archivo de descripción del IED configurado)

Este archivo contiene los datos intercambiados desde la herramienta de configuración del IED, al IED.

Modelo de objeto del SCL

El modelo de objeto SCL (Lenguaje de configuración de la subestación) está constituido por las siguientes partes:

- La estructura primaria del sistema (energía)
- El sistema de comunicaciones
- La comunicación a nivel aplicación
- Cada uno de los IED
- Definiciones de los tipos de nodos lógicos (LN) instanciables
- Las relaciones entre los nodos lógicos instanciados y sus IED de alojamiento, por un lado, y las partes (funciones) de la playa de maniobras, por el otro

La Figura 4 muestra un ejemplo del modelo objeto de SCL: un ejemplo simple de sistema de Arquitectura de la subestación (SA) utilizado en una playa de maniobras. La playa de maniobras cuenta con un nivel de voltaje E1, de 110 kV. Consta de un sistema de barra conductora doble con bahías de dos líneas =E1Q1 y =E1Q3 y una cupla conductora =E1Q2. Los IED ya están asignados a la funcionalidad de la playa de maniobras (por ejemplo el controlador de la bahía –E1Q1SB1 como producto, se asigna a la bahía =E1Q1 y su nodo lógico CSW11 controla el disyuntor =E1Q1QA1 a través del nodo lógico XCBR1 en el IED –E1Q1QA1B1). La Figura 4 utiliza el signo - (menos) para indicar las designaciones relacionadas con el producto. El nombre funcional no se repite. La sub red de comunicación al nivel de la estación se denomina W1. Hay otras tres subredes adicionales al nivel de proceso (W2, W3 Y W4).

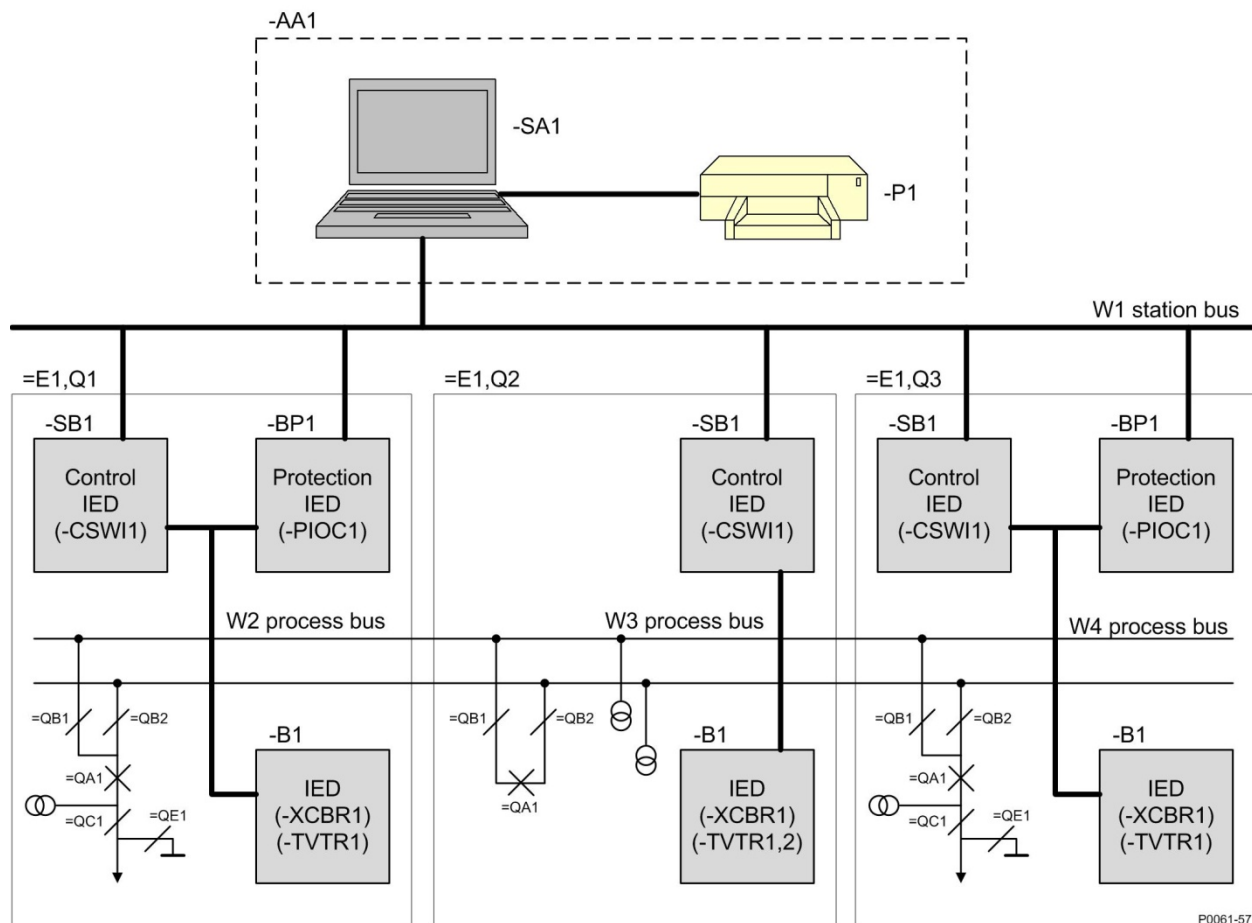


Figura 4. Ejemplo de configuración (de IEC 61850-6)

| | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| -AA1 | -AA1 |
| -SA1 | -SA1 |
| -P1 | -P1 |
| W1 station bus | Bus de estación W1 |
| =E1, Q1 | =E1, Q1 |
| =E1, Q2 | =E1, Q2 |
| =E1, Q3 | =E1, Q3 |
| -SB1 | -SB1 |
| -BP1 | -BP1 |
| Control IED (-CSWI1) | Control IED (-CSWI1) |
| Protection IED (-PIOC1) | Protección IED (-PIOC1) |
| W2 process bus | Bus de proceso W2 |
| W3 process bus | Bus de proceso W3 |
| W4 process bus | Bus de proceso W4 |
| =QB1 | =QB1 |
| =QB2 | =QB2 |
| =QA1 | =QA1 |
| =QC1 | =QC1 |
| =QE1 | =QE1 |
| -B1 | -B1 |
| IED (-XCBR1) (-TVTR1) | IED (-XCBR1) (-TVTR1) |
| IED (-XCBR1) (-TVTR1, 2) | IED (-XCBR1) (-TVTR1, 2) |

El estándar IEC 61850 se basa en la dirección jerárquica y el modelo de información de una estación. De esta forma, sigue la estructura del equipo de la subestación independiente de la estructura y la organización del IED. Esta información y el modelo de dirección también se puede ver en los telegramas del IEC 61850 ya que la dirección se presenta en MMS (Manufacturing Message Specification; Especificación de Mensajes de Fabricación) como una cadena ASCII, de manera que la dirección se puede enviar directamente en un formato legible.

El estándar IEC 61850 define la información y su intercambio de manera que sea independiente de una implementación concreta (es decir, utiliza modelos abstractos). El estándar también utiliza el concepto de virtualización. La virtualización ofrece una visualización de esos aspectos de un dispositivo real que pueden ser interesantes para el intercambio de información con otros dispositivos. En el estándar IEC 61850 se definen solo aquellos detalles necesarios para proporcionar la inoperabilidad de los dispositivos.

El enfoque del estándar es descomponer las funciones de la aplicación en las entidades más pequeñas, que se utilizan para intercambiar información. Estas entidades se denominan nodos lógicos (por ejemplo, una representación visual de una clase de disyuntor, con el nombre de clase estandarizado XCBR). Varios nodos lógicos forman un dispositivo lógico (por ejemplo, la representación de una unidad de bahía). Un dispositivo lógico siempre se implementa en un IED, por lo tanto, los dispositivos lógicos no están distribuidos.

Los dispositivos reales en la parte derecha de la Figura 5 se modelan como un modelo virtual en el medio de la figura. Los nodos lógicos definidos en el dispositivo lógico (por ejemplo, la bahía) corresponden a funciones conocidas en los dispositivos reales. En este ejemplo, el nodo lógico XCBR representa un disyuntor específico de la bahía que se encuentra en la derecha.

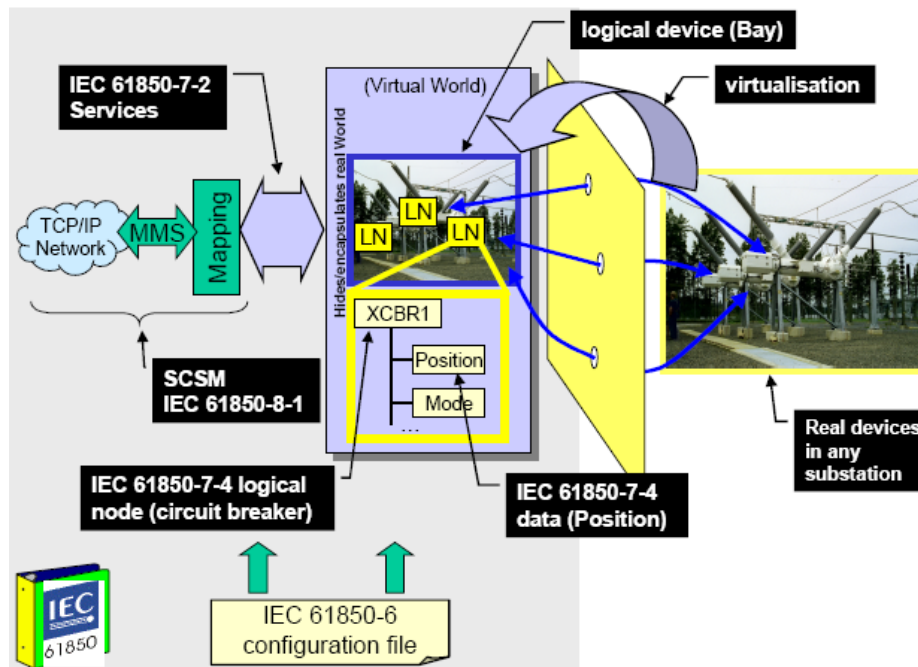


Figura 5. Ejemplo de enfoque de modelado

| | |
|--|--|
| IEC 61850-7-2 Services | Servicios IEC 61850-7-2 |
| Logical device (Bay) | Dispositivo local (bahía) |
| virtualisation | Virtualización |
| (Virtual World) | (mundo virtual) |
| Hides/encapsulates real World | Oculto/encapsula el mundo real |
| LN | LN |
| XCBR1 | XCBR1 |
| Position | Posición |
| Mode | Modo |
| TCP/IP Network | Red TCP/IP |
| MMS | MMS |
| Mapping | Asignación |
| SCSM IEC 61850-8-1 | SCSM IEC 61850-8-1 |
| IEC 61850-7-4 logical node (circuit breaker) | Nodo lógico IEC 61850-7-4 (disyuntor) |
| IEC 61850-7-4 data (Position) | Datos IEC 61850-7-4 (posición) |
| Real devices in any substation | Dispositivos reales en cualquier subestación |
| IEC 61850-6 configuration file | Archivo de configuración IEC 61850-6 |

Lenguaje descriptivo de configuración de la subestación (SCL)

El lenguaje SCL se basa en XML (Extensible Markup Language, lenguaje de marcas extensible). No es necesario tener conocimientos detallados sobre un archivo XML, pero la información dentro del archivo puede ser de interés. Un archivo SCL XML se divide en las siguientes cinco secciones tal como se especifica en IEC 61850-6:

- Encabezado
- Descripción de la subestación
- Descripción del sistema de comunicación
- Descripción del IED
- Plantillas de tipos de datos

El encabezado identifica un archivo de configuración en SCL y su versión, y especifica las opciones para el mapeo de nombres a señales. La sección de la Subestación describe la estructura funcional de una subestación y define los dispositivos principales y sus conexiones eléctricas.

Los archivos ICD predeterminados en el software BEST61850 se utilizan para definir las secciones de descripción de la Subestación y el Encabezado. Los nodos lógicos del IED están lógicamente vinculados a la sección de la subestación. El software BEST61850 se utiliza para la ingeniería de las señales y para enrutar las señales. Antes de utilizar BEST61850, se debe utilizar *BESTCOMSPPlus para definir las secciones de comunicación y la subestación*. BEST61850 se utiliza para configurar los conjuntos de datos y bloques de control que se encuentran en la sección del IED. Estos conjuntos de datos y bloques de control (informes, GOOSE y configuración) se definen lógicamente como parte de los nodos lógicos de acuerdo con IEC 61850-7-2. El diseño de GOOSE presupone que BEST61850 debe tener la sección de descripción de comunicación correcta configurada. La sección de plantillas de tipos de datos brinda a los clientes la descripción de contenido correcta de cada uno de los tipos de nodos lógicos. Las definiciones del tipo de nodo lógico pueden variar según el IED y el proveedor.

La Figura 6 muestra la estructura de principios del archivo SCL, XML. Las flechas muestran el vínculo entre las distintas secciones determinadas cuando se integra un IED en la estructura de la subestación o en la estructura de comunicación. Todos los nodos lógicos disponibles de un IED están lógicamente vinculados a la sección de la subestación.

Se incluye una referencia al GoCB (bloque de control de GOOSE), en la sección de comunicación donde se configura el GoCB. La presentación gráfica del archivo XML es una vista estándar de los editores de XML. Brinda una imagen más clara de la estructura de los contenidos en XML.

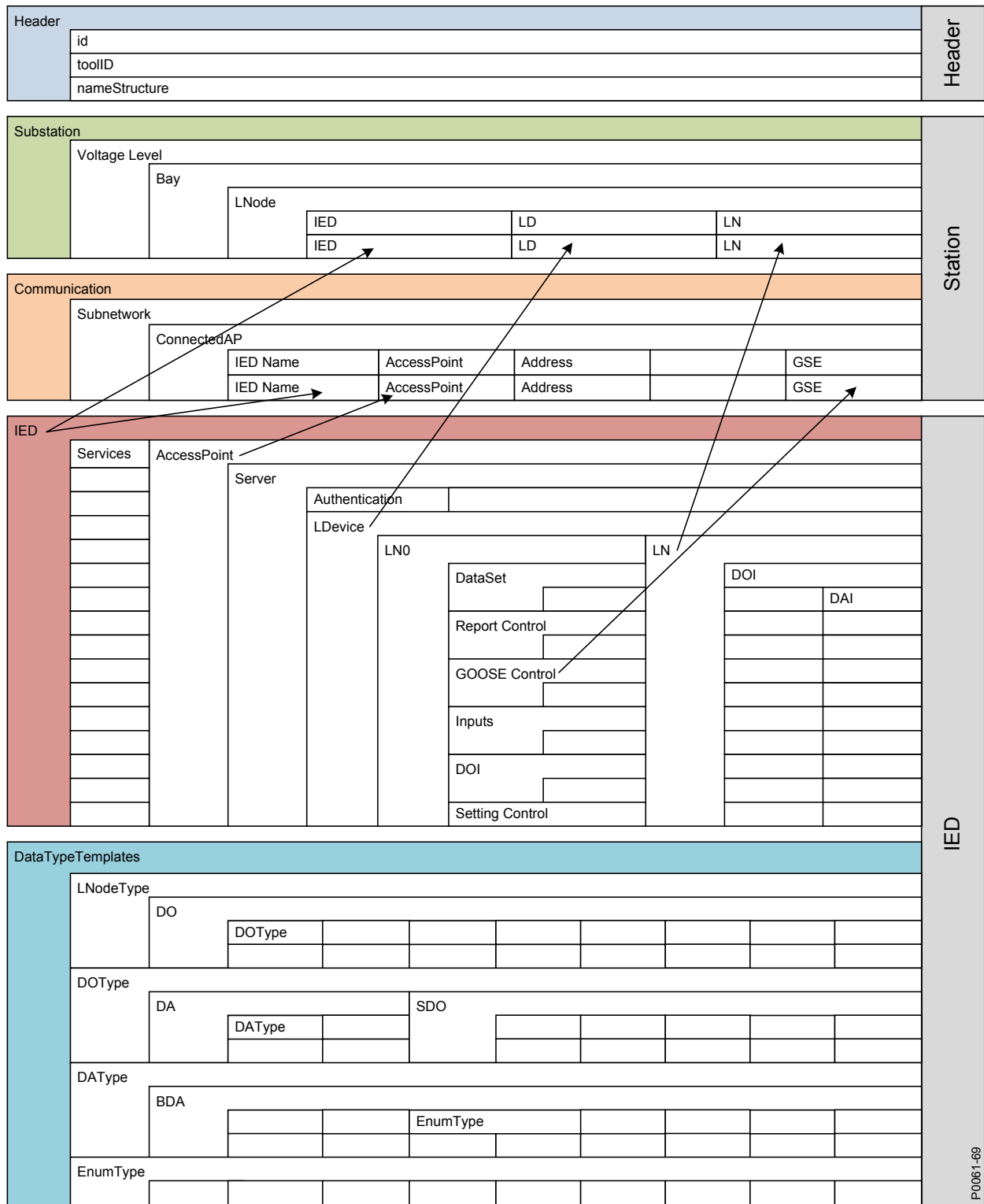


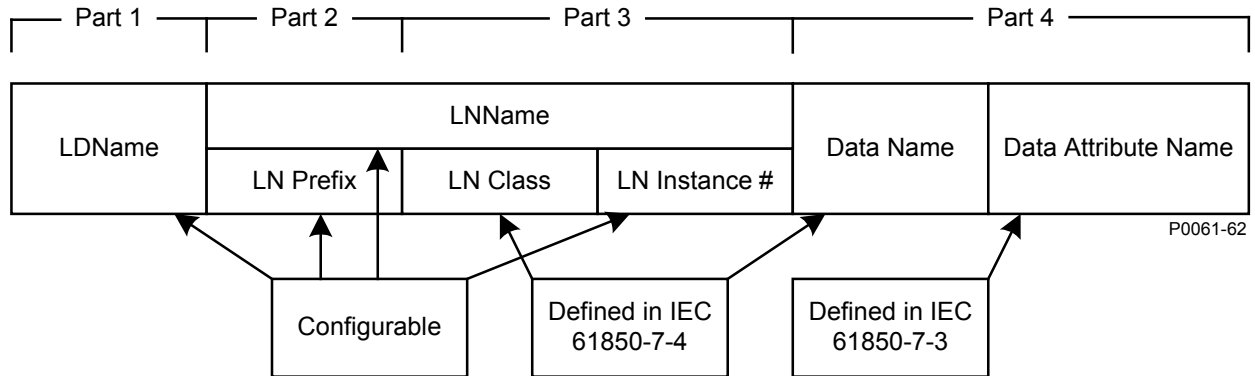
Figura 6. Estructura de principios del archivo SCL, XML

| | |
|---------------|-------------------------------|
| Header | Encabezado |
| id | identificación |
| toolID | Identificación de herramienta |
| nameStructure | Nombre de estructura |
| Station | Estación |
| Substation | Subestación |
| Voltage Level | Nivel de voltaje |

| | |
|-------------------|------------------------------|
| Bay | Bahía |
| LNode | Nodo L |
| IED | IED |
| LD | LD |
| LN | LN |
| Communication | Comunicación |
| Subnetwork | Subred |
| ConnectedAP | AP conectado |
| IED Name | Nombre de IED |
| AccessPoint | Punto de acceso |
| Address | Dirección |
| GSE | GSE |
| IED | IED |
| Services | Servicios |
| AccessPoint | Punto de acceso |
| Server | Servidor |
| Authentication | Autenticación |
| LDevice | Dispositivo L |
| LN0 | LN0 |
| LN | LN |
| DataSet | Conjunto de datos |
| Report Control | Control de informes |
| GOOSE Control | Control GOOSE |
| Inputs | Entradas |
| DOI | DOI |
| Setting Control | Control de ajustes |
| DAI | DAI |
| DataTypeTemplates | Plantillas de tipos de datos |
| LNodeType | Tipo de nodo L |
| DO | DO |
| DOType | Tipo de DO |
| DA | DA |
| DAType | Tipo de DA |
| SDO | SDO |
| BDA | BDA |
| Enum Type | Tipo de enum. |

Identificación de señales

Los elementos de la identificación de señales según se define en IEC 61850-7-2 se ilustran en la Figura 7.



| | | | | | |
|-----------|--------|------|---|-------|-------|
| BE1_11PRO | LNName | | | Ind01 | stVal |
| | IND | GGIO | 1 | | |

BE1-11 XML Example: BE1_11PRO.INDGGIO1\$Ind01\$stVal

Figura 7. Elementos de la identificación de señales según se define en IEC 61850-7-2

| | |
|--|--|
| Part 1 | Parte 1 |
| Part 2 | Parte 2 |
| Part 3 | Parte 3 |
| Part 4 | Parte 4 |
| LDName | Nombre LD |
| LNName | Nombre LN |
| LN Prefix | Prefijo LN |
| LN Class | Clase LN |
| LN Instance # | N.º de instancia LN |
| Data Name | Nombre de dato |
| Data Attribute Name | Nombre de atributo de dato |
| Configurable | Configurable |
| Defined in IEC 61850-7-4 | Definido en IEC 61850-7-4 |
| Defined in IEC 61850-7-3 | Definido en IEC 61850-7-3 |
| BE1_11PRO | BE1_11PRO |
| LNName | Nombre LN |
| IND | IND |
| GGIO | GGIO |
| Ind01 | Ind01 |
| stVal | stVal |
| <i>BE1-11 XML Example:</i> BE1_11PRO.INDGGIO1\$Ind01\$stVal | <i>Ejemplo BE1-11 XML:</i> BE1_11PRO.INDGGIO1\$Ind01\$stVal |

La designación de señales consiste en las cuatro partes siguientes:

1. Una parte definida por el usuario que identifica el dispositivo lógico LD en el proceso (LDName).
2. Una parte relacionada con la función para distinguir varios LN del mismo tipo dentro de un mismo LD/IED (LN_Prefix).

3. El nombre del tipo de LN estandarizado y el número de instancia de LN, que diferencia varios LN del mismo tipo y el prefijo dentro del mismo LD/IED.
4. Una identificación de la señal dentro de un LN que consiste en datos y nombres de atributos según se define en IEC 61850-7-3 e IEC 61850-7-4.

Denominación relacionada con el IED

La parte de LDName es construye fuera de los objetos IED y LDevice. El LNName es el prefijo del LN, el tipo de LN y el número de instancia de LN.

El prefijo LN se utiliza para identificar varias versiones de un tipo de LN. El vínculo entre el IED y el proceso primario (subestación, nivel de voltaje, bahía) está determinado en la sección de la subestación del archivo SCD de estación, pero no en la identificación de señal en el telegrama. El nombre del IED se puede extender con una forma corta de los tres niveles faltantes. Consulte la Figura 8.

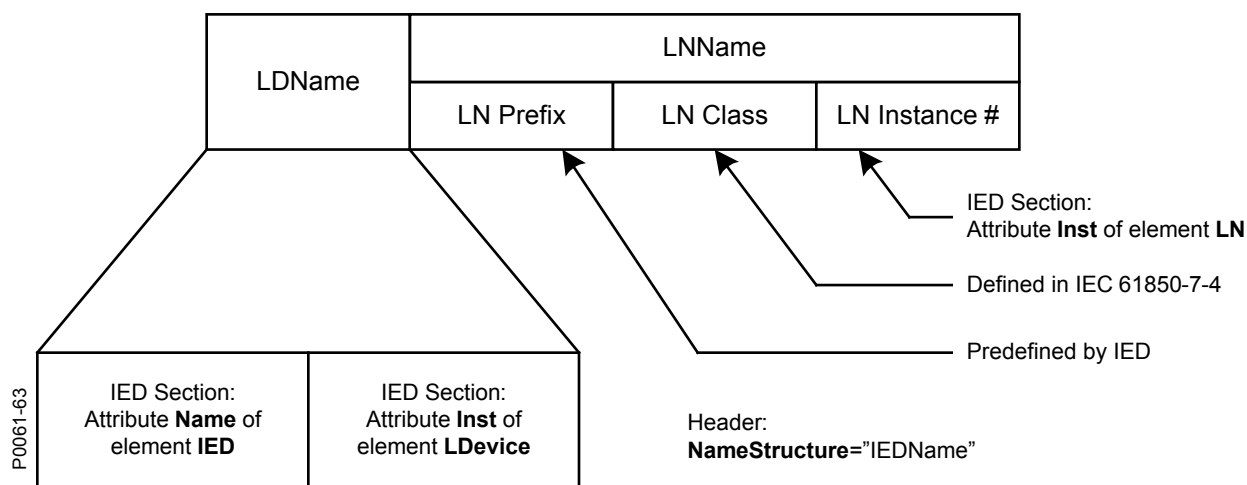


Figura 8. Elementos del nombre de la señal con uso de la denominación del producto

| | |
|---|--|
| LDName | Nombre LD |
| LName | Nombre LN |
| LN Prefix | Prefijo LN |
| LN Class | Clase LN |
| LN Instance # | N.º de instancia LN |
| IED Section: Attribute Name of element IED | Sección IED: Atributo Nombre del elemento IED |
| IED Section: Attribute Inst of element LDevice | Sección IED: Atributo Inst del elemento Dispositivo L |
| Header: NameStructure ="IEDName" | Encabezado: NameStructure ="IEDName" |
| IED Section: Attribute Inst of element LN | Sección IED: Atributo Inst del elemento LN |
| Defined in IEC 61850-7-4 | Definido en IEC 61850-7-4 |
| Predefined by IED | Predefinido por IED |

La Figura 9 muestra un ejemplo de IED (SB1) con dispositivos lógicos LD1 y LD2. Cada dispositivo lógico (LD1 y LD2) contiene nodos lógicos LN1 y LN2, que controlan un disyuntor QA1 de la bahía Q1 a un nivel de voltaje E1.

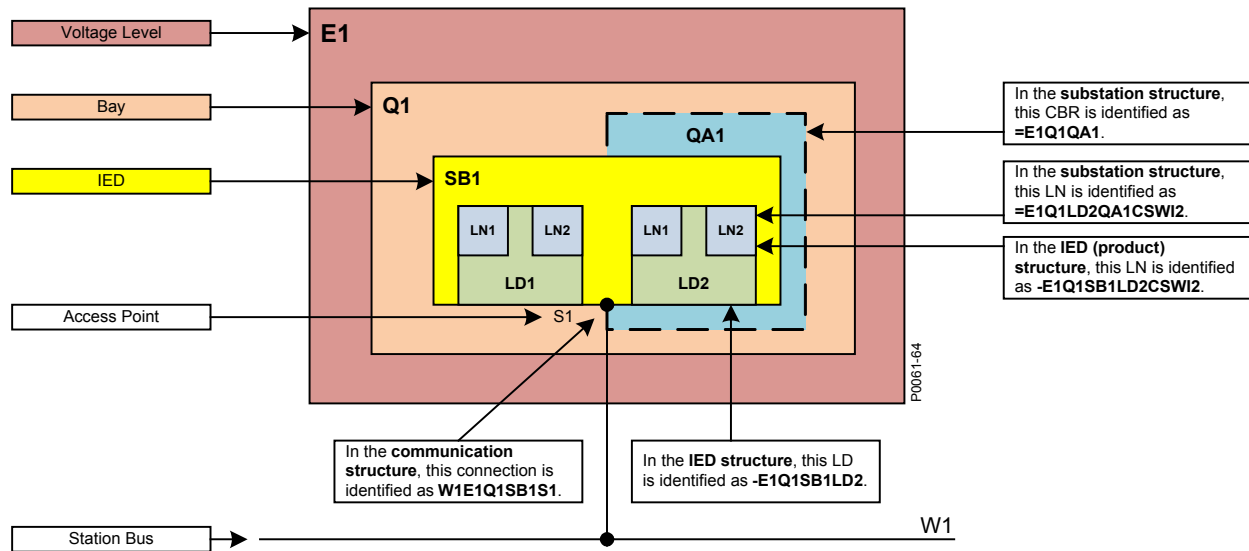


Figura 9. Nombres con estructuras distintas del modelo objeto

| | |
|---|---|
| Voltage Level | Nivel de voltaje |
| Bay | Bahía |
| IED | IED |
| Access Point | Punto de acceso |
| E1 | E1 |
| Q1 | Q1 |
| QA1 | QA1 |
| SB1 | SB1 |
| LN1 | LN1 |
| LD1 | LD1 |
| S1 | S1 |
| In the substation structure, this CBR is identified as =E1Q1QA1. | En la estructura de subestación, this CBR is identified as =E1Q1QA1. |
| In the substation structure, this LN is identified as =E1Q1LD2QA1CSWI2. | En la estructura de subestación, este LN se identifica como =E1Q1LD2QA1CSWI2. |
| In the IED (product) structure, this LN is identified as -E1Q1SB1LD2CSWI2. | In the IED (product) structure, este LN se identifica como -E1Q1SB1LD2CSWI2. |
| In the communication structure, this connection is identified as W1E1Q1SB1S1. | In the communication structure, esta conexión se identifica como W1E1Q1SB1S1. |
| In the IED structure, this LD is identified as -E1Q1SB1LD2. | In the IED structure, este LD se identifica como -E1Q1SB1LD2. |
| Station Bus | Bus de estación |

Sección de la red de comunicación

La organización de los IED físicos en la red de comunicación es independiente de la estructura de la subestación. El estándar IEC 61850 define la red de comunicación sin ninguna relación con un medio o protocolo existente. La primera asignación a un medio o protocolo existente se realiza en IEC 61850-8-1 con:

- Ethernet como medio
- Protocolo MMS (especificación de mensajes de fabricación) según se define en ISO 9506-1 e ISO 9506-2

El estándar IEC 61850 describe en la parte 7-2 la Interfaz de servicio de comunicaciones abstractas (ACSI) en un formato con medios y protocolos independientes. La parte 8-1 especifica el mapeo de esta ACSI en la MMS existente.

La sección de comunicación del archivo SCL describe el mínimo de lo que es necesario para identificar la forma en que se enruta la información del IED a un proyecto y viceversa. Esto es:

- Las subredes utilizadas
- Los IED conectados a las diferentes sub redes
- Los puntos de acceso a las subredes de cada IED
- La dirección
- La dirección IP de la red LAN es una excepción que también forma parte de los elementos de dirección
- Extendido durante la ingeniería y el enrutamiento de la señal, el enlace al mensaje de GoCB en la dirección de transmisión

La Figura 10 muestra el IEC 61850-6: red de comunicación.

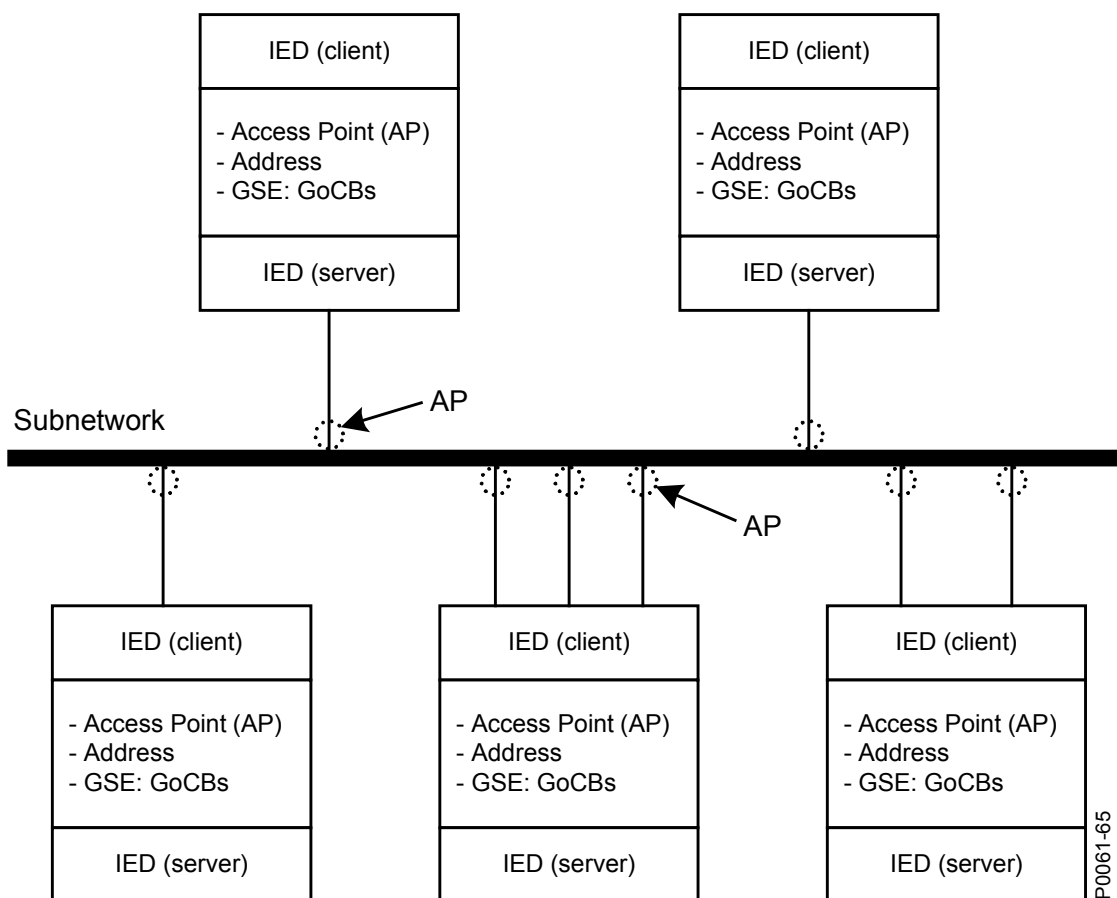


Figura 10. IEC 61850-6: Red de comunicación

| | |
|---------------------|------------------------|
| IED (client) | IED (cliente) |
| - Access Point (AP) | - Punto de acceso (AP) |
| - Address | - Dirección |
| - GSE: GoCBs | - GSE: GoCBs |
| IED (server) | IED (servidor) |
| Subnetwork | Subred |
| AP | AP |

Sección del IED

La sección del IED describe el IED completo ya que es necesario para la comunicación IEC 61850. La plantilla de tipos de datos que forma parte de un IED puede verse como parte del IED, aún cuando esté separada en su misma sección. El archivo ICD del IED incluye la descripción de los LN, sus plantillas de tipos de datos y los servicios utilizados/admitidos. La estructura de la sección del IED sigue las definiciones formuladas en el estándar IEC 61850.

La Figura 11 ilustra la organización de los LD, LN, DO y DA en un IED.

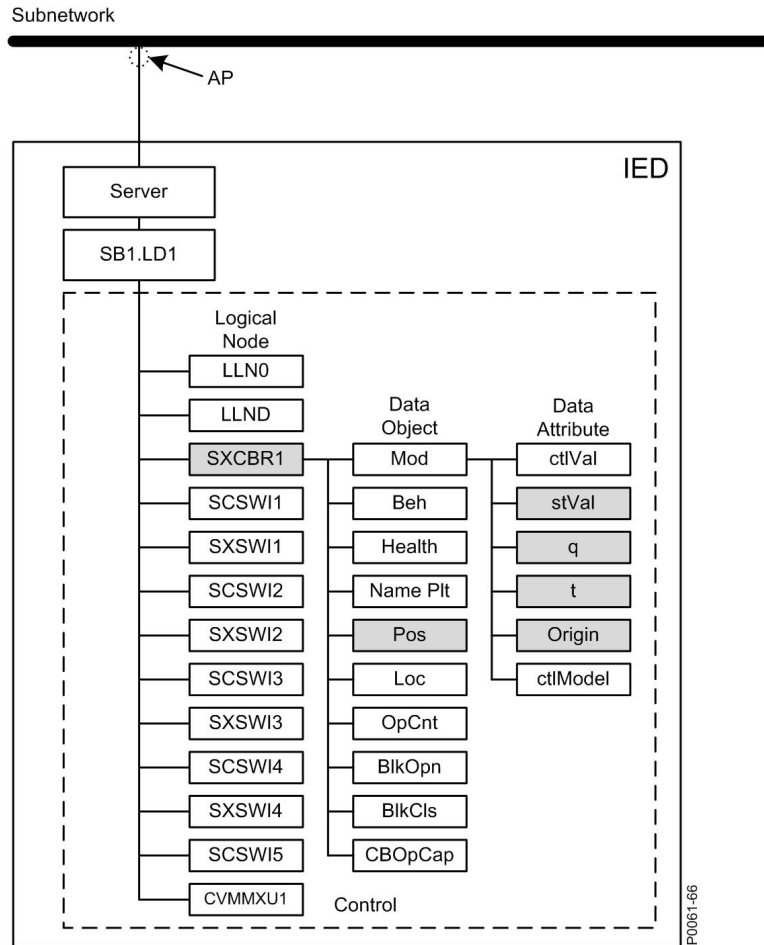


Figura 11. Organización de los LD, LN, DO y DA en un IED

| | |
|--------------|-----------------|
| Subnetwork | Subred |
| AP | AP |
| IED | IED |
| Server | Servidor |
| SB1.LD1 | SB1.LD1 |
| Logical Node | Nodo lógico |
| LLN0 | LLN0 |
| LLND | LLND |
| SXCBR1 | SXCBR1 |
| SCSWI1 | SCSWI1 |
| SXSWI1 | SXSWI1 |
| CVMMXU1 | CVMMXU1 |
| Data Object | Objeto de datos |
| Mod | Mod |
| Beh | Beh |
| Health | Estado |
| Name Plt | Nombre Plt |

| | |
|----------------|-------------------|
| Pos | Pos |
| Loc | Loc |
| OpCnt | OpCnt |
| BlkOpn | BlkOpn |
| BlkCls | BlkCls |
| CBOpCap | CBOpCap |
| Control | Control |
| Data Attribute | Atributo de datos |
| ctlVal | ctlVal |
| stVal | stVal |
| q | Q |
| t | T |
| Origin | Origen |
| ctlModel | ctlModel |

Un servidor de IED representa la interfaz de comunicación en la subred (Ethernet).

- Hay uno o más dispositivos lógicos conectados a un servidor.
- Un conjunto de nodos lógicos pertenece a un dispositivo lógico.
- El nodo lógico LLN0 es un nodo lógico especial por dispositivo lógico y contiene los conjuntos de datos, bloques de control GOOSE (GoCB), bloques de control de informe (RCB) y bloque de control de grupo de configuraciones (SGCB).
- El nodo lógico LPHD es un nodo lógico especial de cada dispositivo lógico y contiene los objetos de datos (DO), que describen el estado del dispositivo físico (el IED).
- Cada uno de los nodos lógicos representa una función e incluye un número de objetos de datos (DO).
- Cada DO está representado por un número de atributos de datos (DA).

Los objetos de datos son señales de representación de información que se pueden enrutar al IED a nivel de la estación.

La tarea de ingeniería de la señal es seleccionar las señales solicitadas (DO) y unir las a los IED del cliente como receptor. Los servicios de control no se diseñan directamente. Se incluyen dentro de los objetos de datos que gestionan ambas direcciones, el comando (control) y la respuesta (supervisión). Cuando se enruta el DO en la dirección de supervisión, los clientes conocerán el control. Se puede ver la organización del IED desde el LD hasta los DA en la herramienta BEST61850. Este concepto de organización se debe tener en cuenta al configurar los conjuntos de datos.

El número de objetos de datos y atributos de datos por nodo lógico se define a partir del tipo de LN utilizado en ese IED. Los contenidos se toman de las plantillas de tipos de datos que pertenecen a un tipo de IED.

Ingeniería de la señal

La ingeniería de la señal consiste en conjuntos de datos, bloques de control de informe (RCB) y bloques de control de Goose (GoCB).

Conjuntos de datos

IEC 61850 define los conjuntos de datos para la transmisión de señales en los bloques de control de informe. Los conjuntos de datos también se utilizan para los mensajes GOOSE. La Figura 12 muestra un conjunto de datos donde toda la información de posición sobre los aparatos de una bahía se coloca en un conjunto de datos.

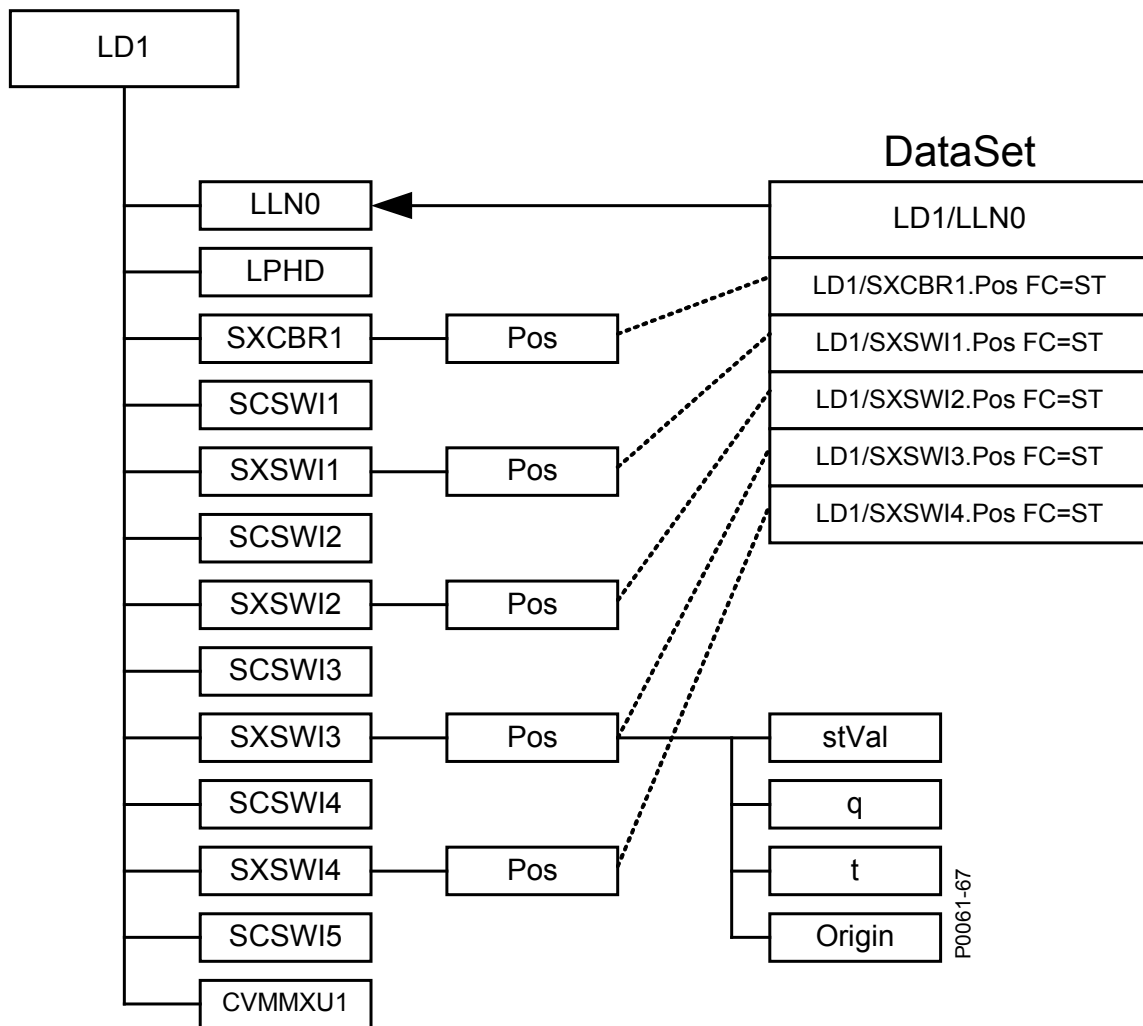


Figura 12. Ejemplo de conjunto de datos

| | |
|----------------------|----------------------|
| LD1 | LD1 |
| LLN0 | LLN0 |
| LPHD | LPHD |
| SXCBR1 | SXCBR1 |
| SCSWI1 | SCSWI1 |
| SXSWI1 | SXSWI1 |
| CVMMXU1 | CVMMXU1 |
| Pos | Pos |
| DataSet | Conjunto de datos |
| LD1/LLN0 | LD1/LLN0 |
| LD1/SXCBR1.Pos FC=ST | LD1/SXCBR1.Pos FC=ST |
| LD1/SXSWI1.Pos FC=ST | LD1/SXSWI1.Pos FC=ST |
| stVal | stVal |
| q | q |
| t | t |
| Origin | Origin |

Reglas generales para la configuración de conjuntos de datos:

- Todos los objetos de datos o sus atributos de datos se pueden seleccionar en un conjunto de datos.

- Solo se pueden seleccionar aquellos atributos de datos de un objeto de datos que tengan las mismas restricciones funcionales (FC).
- Los objetos de datos con distintas FC se pueden seleccionar en un conjunto de datos. Por ejemplo, los DO con FC=ST y DO con FC=MX pueden ser miembros de un conjunto de datos.
- Un atributo de un solo dato se puede seleccionar cuando se le especifique una opción de disparador. Por ejemplo, el atributo de datos stVal del objeto de datos Pos se puede seleccionar como miembro de un conjunto de datos, porque está especificado con la opción de disparo de cambio de datos detectada (dchg).

La descripción de los conjuntos de datos y la lista de miembros objeto de datos o FCDA (atributos de datos funcionalmente restringidos) están incluidas en el archivo SCL en la sección del IED, en la subsección Dispositivo lógico. Los FCDA también se conocen como etiquetas de datos. Como se especifica en la cláusula 9 del IEC 61850-7-2, los conjuntos de datos forman parte de un nodo lógico. Se incluyen en el LLNO.

Bloques de control de informes (Report Control Block, RCB)

El contenido de un RCB se describe en la cláusula 14, tabla 23 de IEC 61850-7-2. El RCB contiene una lista de atributos que manipulan y aseguran la comunicación entre el cliente y el servidor.

- Tiempo de búfer: este parámetro describe el plazo que el informe debe esperar hasta los eventos esperados antes de enviar el informe al cliente. Cuando se sabe cuál es, se generan eventos adicionales como seguimiento. Es de utilidad esperar aproximadamente 500 ms para ver si hay eventos adicionales almacenados en el informe. Esta característica reduce el número de telegramas transmitidos en caso de que surjan cambios. Sin embargo, incrementa el tiempo total de transacción para los eventos desde la entrada del IED hasta la presentación en HMI que, por lo general, es de un segundo.
- Opciones de disparo: los atributos de datos cuentan con opciones de disparo (dchg, qchg, dupd). Dentro del RCB, otros dos pueden definirse como integridad e información general. La opción de disparo del atributo es una opción múltiple y permite disimular las opciones de disparo admitidas en este RCB.
- Período de integridad: cuando se selecciona el periodo en el atributo con opción de disparo, es necesario definir un periodo de integridad para forzar la transmisión de todos los datos que figuran en el conjunto de datos. Esto se hace a través del periodo de integridad del atributo. Esta característica se puede utilizar como un ciclo de fondo para asegurar que la imagen del proceso en todos los asociados sea la misma.
- Interrogación general: las interrogaciones generales se hacen únicamente a pedido del cliente. No todos los conjuntos de datos contienen información que sea necesaria para una actualización general del cliente. Por ejemplo, los datos con T(ransient) = TRUE no son parte de un GI. Cuando la interrogación general del atributo de RCB se establece en TRUE, se gestionará una solicitud GI. El preparador del informe transmitirá todos los datos definidos en el conjunto de datos con sus valores reales. El estándar IEC 61850 establece que todos los eventos de búfer se transmitan en primer lugar antes del inicio del GI. Cuando se recibe una solicitud de GI cuando hay un GI en funcionamiento, el GI en funcionamiento se detiene y se inicia uno nuevo.

Opciones de disparo

IEC 61850 posee cinco opciones de disparo diferentes TrgOp (Trigger Option). Tres de ellas pertenecen a los atributos de datos y están marcadas para cada atributo de datos en la columna TrgOp de las tablas CDC en la parte 7-3. Las otras dos pertenecen a las configuraciones de bloques de control. Las cinco opciones de disparadores son:

- dchg = data-change (cambio de datos) el disparador clásico. Se activa cuando el valor de un proceso se modifica de forma binaria o porque se realiza una medición o transmisión.
- qchg = quality change (cambio de calidad): al observar las posibilidades del tipo de atributo de datos de calidad (q), se transmite cualquier cambio en la descripción de la cualidad.

- dupd = data value update (actualización de valor de datos). Esta opción de disparo le da la posibilidad de definir que una transmisión debería realizarse con una condición controlada por la aplicación.
- Periodo: este disparador fuerza la transmisión de todos los valores del proceso definidos en el conjunto de datos cuando expira un valor del temporizador (el periodo de integridad). Por ejemplo, se puede utilizar para realizar una actualización de señal de proceso de fondo (por ej., cada 15 minutos).
- Interrogación general: este disparador es forzado por los clientes (= IED a nivel de estación, puerta de enlace NCC, estación HMI, etc.). Por lo general se solicita un GI cuando el cliente y el servidor inician o reinician una sesión. Cuando el cliente puede recibir los valores reales y el dispositivo lógico ha escaneado todos los valores del proceso al menos una vez, se puede transmitir al cliente una imagen del estado de la señal de proceso real.

Bloques de control Goose (GoCB)

El modelo de clase de evento de subestación orientado a un objeto genérico (Generic Object Oriented Substation Event, GOOSE) se utiliza para distribuir valores de datos de entrada y salida entre IED al nivel de bahía a través del uso de servicios de multidifusión. Los mensajes GOOSE se derivan del servidor, lo que resulta en una transmisión rápida desde un emisor a otro o a varios suscriptores (receptores).

El concepto de mensaje GOOSE se utiliza para todas las funciones de la aplicación que involucran a dos o más IED.

Para enviar mensajes de GOOSE, se debe definir un GoCB y se necesitará un conjunto de datos que contenga los objetos de datos de los atributos de un solo dato a ser enviados. Se fuerza la transmisión de un mensaje GOOSE cuando se detecta un cambio disparador para el atributo de datos. Se copiarán todos los miembros del conjunto de datos en el búfer de envío con su valor real y se envía el mensaje. Todos los suscriptores que conozcan la dirección de este mensaje GOOSE recibirán un telegrama. El mensaje GOOSE incluye un número de secuencia y un número de estado para verificar que se reciban todos los mensajes.

En la sección de comunicación SCI en el elemento GSE, el GoCB figura debajo de la ConectedAP.

En la sección privada de SCL, se informa a aquellos IED que deban recibir un mensaje GOOSE que lo recibirán. Este es el caso cuando la referencia externa, el nombre del IED y el miembro del conjunto de datos se incluyen en el nodo lógico LLNO debajo de la estructura del dispositivo lógico (LD) del IED recibido. Los IED que reciben los GOOSE son seleccionados por BEST61850.

La operación principal de IEC 61850 de los mensajes GOOSE se ilustra en la Figura 13.

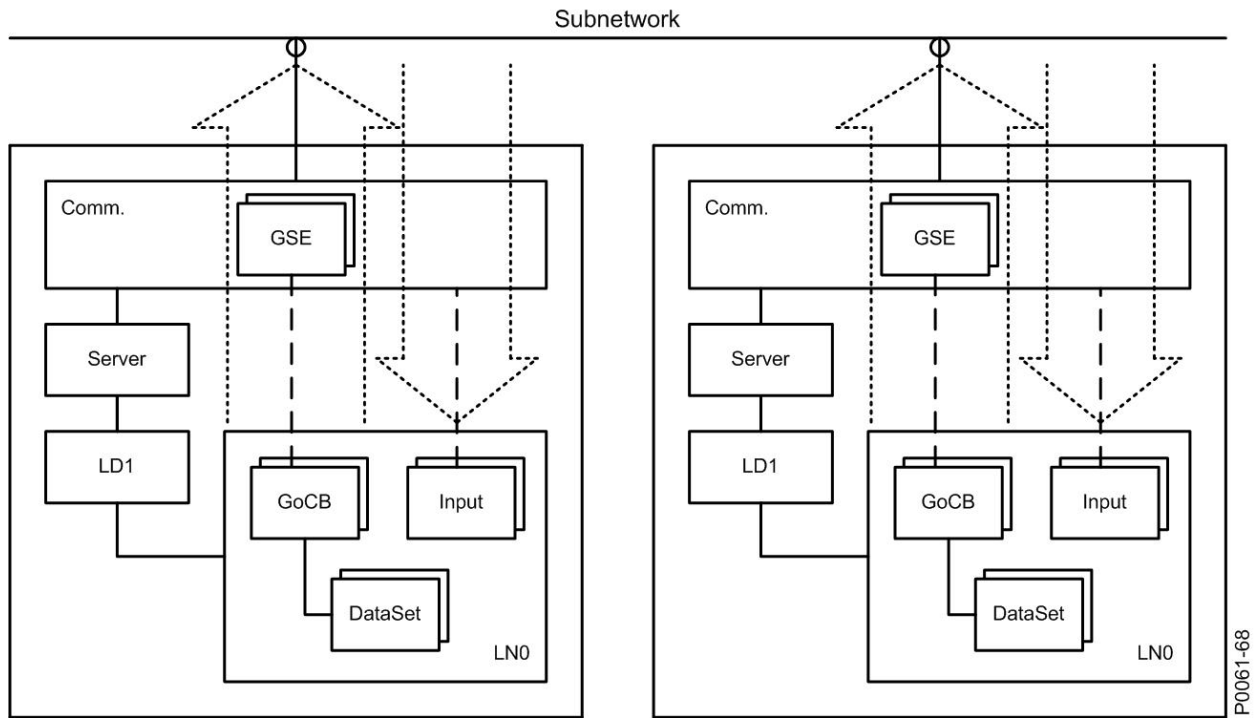


Figura 13. IEC 61850: Operación principal de los mensajes GOOSE

| | |
|------------|-------------------|
| Subnetwork | Subred |
| Comm. | Comm. |
| GSE | GSE |
| Server | Servidor |
| LD1 | LD1 |
| GoCB | GoCB |
| Input | Entrada |
| DataSet | Conjunto de datos |
| LN0 | LN0 |

BESTCOMSPPlus®

BESTCOMSPPlus es una aplicación para PC basada Windows® que ofrece una interfaz gráfica de usuario fácil de usar para los productos de comunicación de Basler Electric. BESTCOMSPPlus se utiliza para programar la lógica IEC 61850. También se utiliza para programar los ajustes operativos de BE1-11 y otra lógica. Para obtener más información, consulte el capítulo *Software BESTCOMSPPlus* en el manual de instrucciones de BE1-11 correspondiente a continuación:

- 9424200990 - Manual de instrucciones para BE1-11f
- 9424200993 - Manual de instrucciones para BE1-11i
- 9424272994 - Manual de instrucciones para BE1-11g
- 9424200995 - Manual de instrucciones para BE1-11t
- 9424272996 - Manual de instrucciones para BE1-11m
- 9424272761 - Manual de instrucciones para BE1-11d

Salida CTLGGIO OPER y entrada INDGGIO OPER

Las salidas GGIO IND de IEC 61850 y las entradas OPER en BESTCOMSPPlus se utilizan para asignar entradas BE1-11 y salidas a los puntos de datos de IEC 61850. Estos puntos de datos pueden leerse directamente con un navegador IEC 61850 como e IED Scout de Omicron. Las entradas y salidas GGIO pueden utilizarse en un IEC 61850 DataSet que se vincula a los bloques de control de GOOSE (GoCB) para enviar/recibir mensajes GOOSE.

Una salida lógica CTLGGIO 61850 y una entrada lógica INDGGIO se muestran en la Figura 14.



Figura 14. Entrada y salida lógicas de 61850

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 61850 Input - CTLGGIO1_OPER01 | Entrada 61850 - CTLGGIO1_OPER01 |
| 61850 Output - INDGGIO1_IND01 | Salida 61850 - INDGGIO1_IND01 |

Alarma CTLGGIO OPER

La ALARMA CTLGGIO OPER se ajusta si el dispositivo se suscribió a un mensaje GOOSE, se asignó al CTL GGIO correspondiente y no recibió el mensaje GOOSE suscrito en TTL (período de vida). El TTL para la próxima recepción se incluye en un mensaje GOOSE. Si el cronómetro de TTL vence y la alarma se ajusta, la entrada lógica CTLGGIO OPER cambiará al valor predeterminado que se configura dentro de los ajustes de BE1-11. Si el dispositivo comienza a recibir mensajes GOOSE nuevamente, la alarma se reiniciará y la entrada lógica CTLGGIO OPER se ajustará al valor en el mensaje GOOSE.

Una salida lógica CTLGGIO 61850 y una entrada lógica INDGGIO se muestran en la Figura 14.

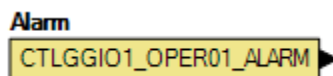


Figura 15. Alarma CTLGGIO

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Alarm | Alarma |
| CTLGGIO1_OPER01_ALARM | CTLGGIO1_OPER01_ALARM |

Bloque lógico IEC61850PTRC

El bloque lógico IEC61850PTRC está disponible para ajustar las salidas de estado correspondientes en el nodo IEC61850 PTRC. La salida de disparo para BE1-11 debería conectarse a la entrada Operación-General del bloque. Si se conocen los estados de disparo de las fases individuales (BE1-11_f, BE1-11_i, BE1-11_g, BE1-11_m y BE1-11_t solamente), utilice BESTlogic™ Plus para conectarlos a la Fase A, Fase B y Fase C Entradas lógicas.

El bloque lógico PTRC IEC 61850 para BE1-11f, BE1-11i, BE1-11g, BE1-11m y BE1-11t se muestra en la Figura 16. El bloque lógico PTRC IEC 61850 para BE1-11d se muestra en la Figura 17 .

El bloque lógico PTRC IEC 61850 para BE1-11f, BE1-11i, BE1-11g, BE1-11m y BE1-11t se muestra en la Figura 16. El bloque lógico PTRC IEC 61850 para BE1-11d se muestra en la Figura 17.

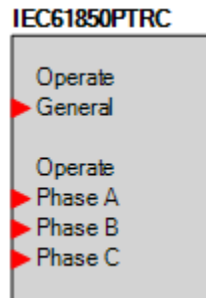


Figura 16. Bloque lógico IEC61850PTRC (BE1-11_f, BE1-11_i, BE1-11_g, BE1-11_m, BE1-11_t)

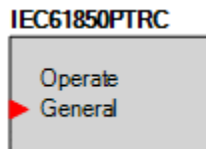


Figura 17. Bloque lógico IEC61850PTRC (BE1-11_d)

| IEC61850PTRC | IEC61850PTRC |
|--------------|--------------|
| Operate | Operar |
| General | General |
| Phase A | Fase A |

BEST61850™

BEST61850 Plus es una aplicación para PC basada Windows® que ofrece una interfaz gráfica de usuario fácil de usar para los productos de comunicación de Basler Electric. El nombre BEST61850 es la abreviatura en inglés de Basler Electric Software Tool para IEC 61850.

BEST61850 brinda al usuario un modo interactivo para configurar los ajustes del BE1-11. BEST61850 realiza las siguientes tareas:

- Lee un archivo SCD y extrae el archivo CID.
- Descarga el archivo CID del BE1-11, o lo carga al BE1-11.
- Abre un archivo CID desde una PC o ubicación de red.
- Configura los ajustes de red de IED.
- Configura conjuntos de datos para bloques de control de informes (RCB) y bloques de control GOOSE (GoCB)
- Crea y configura bloques de control de informes (RCB).
- Asigna mensajes GOOSE entre suscriptores IED.
- Crea y configura GoCB para cada mensaje GOOSE.
- Exporta un archivo CID a una PC o ubicación de red.

Instalación

El software BEST61850 está basado en .NET Framework de Microsoft®. El programa de configuración que instala BEST61850 en su PC también instala la versión requerida de .NET Framework (si no la tiene instalada). BEST61850 funciona con sistemas que cuentan con Windows® XP 32-bit SP3, Windows Vista 32-bit SP1 (todas las ediciones), Windows 7 32-bit (todas las ediciones), Windows 7 64-bit (todas las ediciones), Windows 8 y Windows 10. Las recomendaciones de sistema para .NET Framework y BEST61850 se enumeran en la Tabla 2.

Tabla 2. Recomendaciones de sistema para BEST61850 y .NET Framework

| Tipo de sistema | Componente | Recomendación |
|-----------------|------------|---|
| 32/64 bits | Procesador | 2,0 GHz |
| 32/64 bits | RAM | 1 GB (mínimo); 2 GB (recomendado) |
| 32 bit | Disco duro | 30 MB (si .NET Framework ya está instalado en la PC) |
| | | 880 MB (si .NET Framework no está instalado en la PC) |
| 64 bit | Disco duro | 30 MB (si .NET Framework ya está instalado en la PC) |
| | | 2,1 GB (si .NET Framework no está instalado en la PC) |

Para instalar y ejecutar BEST61850, el usuario de Windows debe tener derechos de Administrador.

Instalar BEST61850™

NOTA

No conecte un cable USB hasta que se complete la configuración correctamente. Si conecta un cable USB antes de que finalice la configuración, pueden ocasionarse errores no deseados o inesperados.

1. Inserte el CD de BEST61850 en la unidad de CD de la PC.
2. Cuando aparezca el menú BEST61850 Setup and Documentation (Documentación y configuración del BEST61850) del CD, haga clic en el botón Install (Instalar) de la aplicación BEST61850. El programa de configuración instala BEST61850, .NET Framework (si no está instalado) y el controlador de USB en su PC.

Una vez finalizada la instalación de BEST61850, se agrega la carpeta Basler Electric al menú de programas de Windows. Puede acceder a esta carpeta haciendo clic en el botón Inicio de Windows y luego accediendo a la carpeta Basler Electric dentro del menú Programas. La carpeta Basler Electric contiene un ícono que inicia BEST61850 cuando se le hace clic.

Barra de menús

La barra de menús ubicada cerca de la parte superior de la pantalla de BEST61850 (ver Figura 19) tiene cuatro menús desplegables. La barra de menús se describe en Tabla 3.

Tabla 3. Barra de menús (BEST61850)

| Elemento del menú | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Archivo | |
| Nuevo Espacio de trabajo | Crea un nuevo espacio de trabajo. |
| Abrir Espacio de trabajo | Abre un espacio de trabajo guardado. |
| Guardar Espacio de trabajo | Guarda el espacio de trabajo. |
| Guardar Espacio de trabajo como | Guarda el espacio de trabajo con un nombre de archivo diferente. |
| Abrir Archivo SCL | Abre un archivo CID, ICD o SCD. |
| Salir | Cierra el software BEST61850. |
| Ver | |
| Espacio de trabajo | Abre la ventana Espacio de trabajo. |
| Estado | Abre la ventana Estado. |
| Diseño predeterminado | Abre las ventanas Espacio de trabajo y Estado. |
| Comunicación | |
| Descargar CID desde el dispositivo | Descarga el archivo CID del dispositivo. |
| Herramientas | |
| Comparar archivos | Compara dos archivos CID |
| Registro de eventos - Ver | Muestra el registro de eventos de BESTCOMSPPlus |
| Dispositivos aceptados | Ver y eliminar dispositivos aceptados |
| Ayuda | |
| Buscar actualizaciones | Busca actualizaciones de BEST61850 en Internet. |
| Buscar ajustes de actualizaciones | Activa o cambia la búsqueda automática de actualizaciones |
| Sobre | Muestra información general, detallada y del sistema |

Autenticidad y codificación

El BE1-11 soporta la autenticación y codificación de las comunicaciones con BEST61850. Esto se realiza con el protocolo de seguridad de capa de transporte, versión 1.2 (TLS 1.2). Para habilitar este modo, se

debe subir un certificado X.509 y una clave privada a BE1-11 usando BESTCOMSPPlus. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones de BE1-11

Quitar dispositivo aceptado

Para quitar un dispositivo ya aceptado, haga clic en el menú desplegable Herramientas en BESTCOMSPPlus y seleccione Certificados aceptados. Consulte la Figura 18.

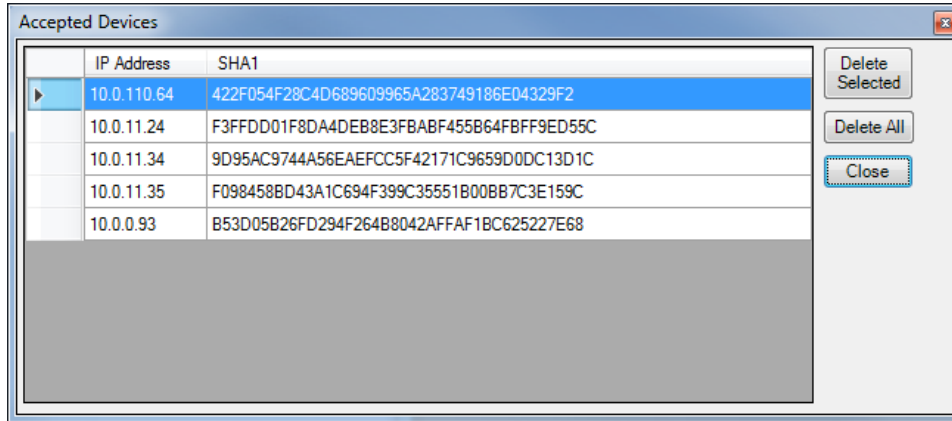


Figura 18. Dispositivos aceptados

| | |
|------------------|------------------------|
| Accepted devices | Dispositivos aceptados |
| IP Address | Dirección IP |
| Delete Selected | Eliminar seleccionados |
| Delete All | Eliminar todo |
| Close | Cerrar |

Ajustes de BEST61850™

Información del dispositivo

La pestaña Información del dispositivo se ilustra en la Figura 19.

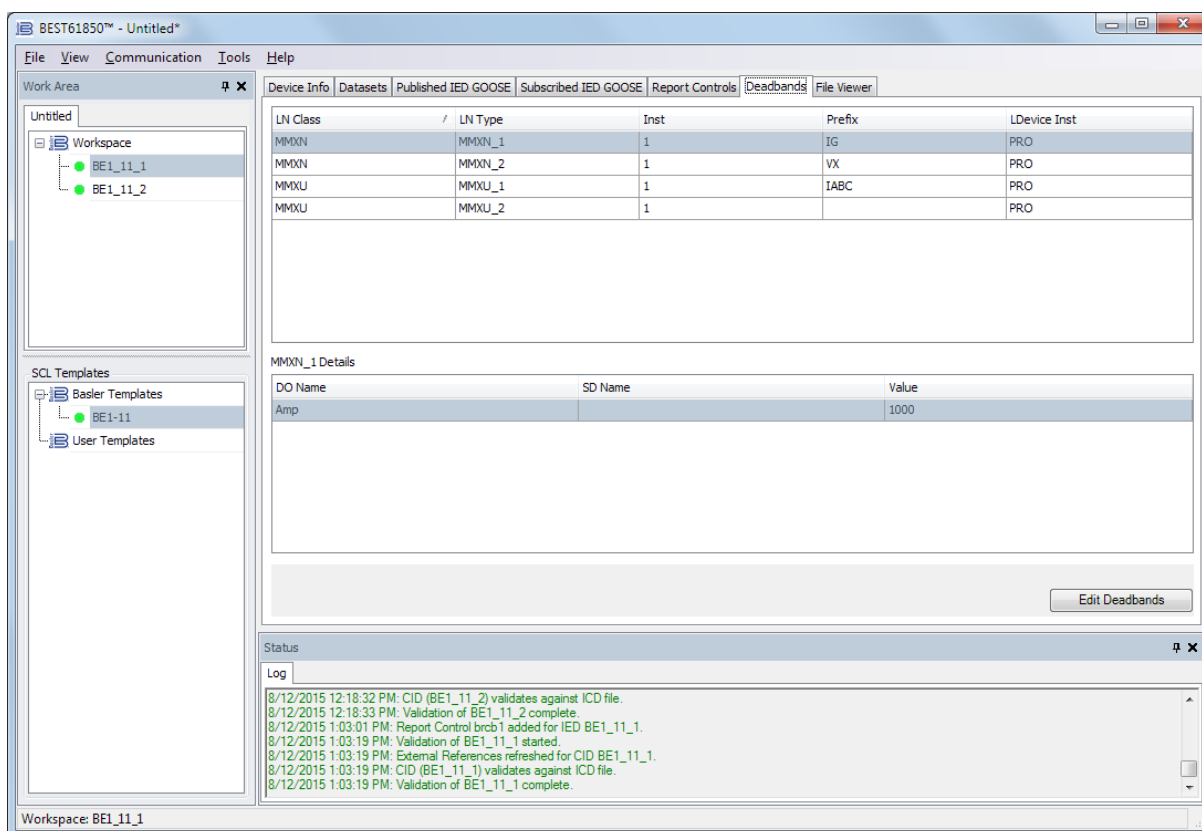


Figura 19. Pestaña Información del dispositivo

| | |
|------------------------|------------------------------|
| BEST61850™ - Untitled* | BEST61850™ - Sin título* |
| File | Archivo |
| View | Ver |
| Communication | Comunicación |
| Tools | Herramientas |
| Help | Ayuda |
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Workspace: BE1_11_1 | Espacio de trabajo: BE1_11_1 |
| Device Info | Información del dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | GOOSE de IED publicados |
| Subscribed IED GOOSE | GOOSE de IED suscritos |
| Report Controls | Controles de informe |
| Deadbands | Bandas muertas |
| File Viewer | Visor de archivos |
| LN Class | Clase LN |
| LN Type | Tipo LN |
| Inst | Inst. |
| Prefix | Prefijo |
| LDevice Inst | LDevice Inst |
| MMXN_1 Details | Detalles MMXN_1 |
| DO Name | Nombre de DO |
| Amp | Amperio |

| | |
|---|--|
| SD Name | Nombre SD |
| Value | Valor |
| Edit Deadbands | Editar bandas muertas |
| Status | Estado |
| Log | Registro |
| validates against ICD file. | valida el archivo CID |
| Validation of BE1_11_2 complete. | Validación de BE1_11_2 completa. |
| Report Control brcb1 added for IED BE1_11_1. | Control de informe brcb1 agregado para IED BE1_11_1. |
| Validation of BE1_11_1 started. | Validación de BE1_11_1 iniciada. |
| External References refreshed for CID BE1_11_1. | Referencias externas actualizadas para CID BE1_11_1. |
| Deadbands | Bandas muertas |

Ajustes de Información del dispositivo

Los ajustes de Información del dispositivo se describen en la Tabla 4.

Tabla 4. Ajustes de Información del dispositivo

| Ajuste | Intervalo | Descripción |
|--|--------------------|---|
| Nombre de IED | Cadena (32) | Nombre de IED (solo caracteres alfanuméricos y subrayados) |
| Fabricante | n/d | Fabricante del IED (solo lectura) |
| Tipo | n/d | Tipo de IED (solo lectura) |
| Descripción | Cadena (255) | Descripción del IED (no se envía a IED, solo se carga en BEST61850) |
| Número de modelo | n/d | BE1-11 Style Number (Número de estilo de BE1-11) |
| Application Version (Versión de la aplicación) | n/d | Versión de la aplicación del firmware BE1-11 |
| Dirección IP | Decimal con puntos | Dirección IP de IED |
| Máscara de subred | Decimal con puntos | Máscara de subred de IED |
| Puerta de enlace predeterminada | Decimal con puntos | Puerta de enlace predeterminada de IED |
| Revisión | n/d | Revisión de la configuración |

Conjuntos de datos

La pestaña Conjuntos de datos se ilustra en la Figura 20.

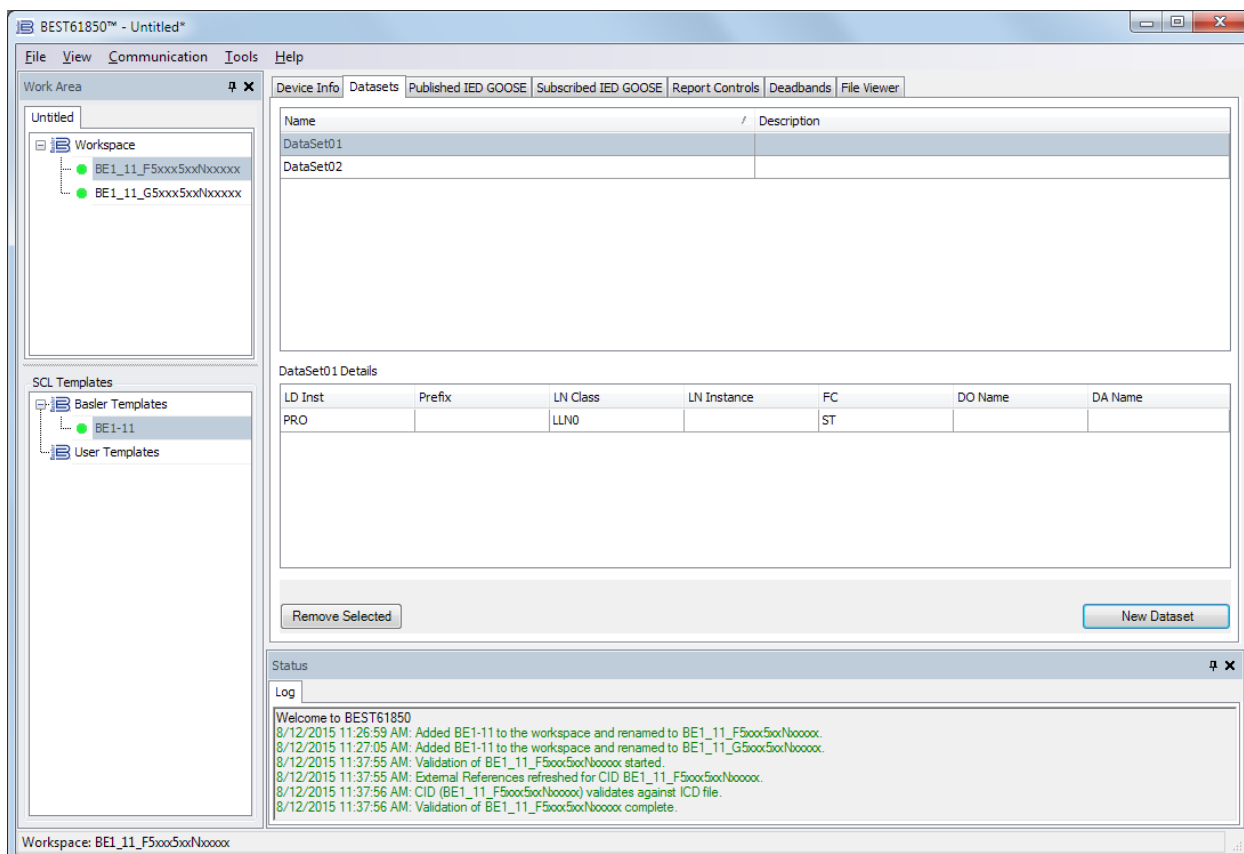


Figura 20. Pestaña Conjuntos de datos

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |
| File Viewer | Visualizador del archivo |
| Name | Nombre |
| Description | Descripción |
| DataSet01 | Conjunto de datos 01 |
| DataSet01 Details | Detalles del Conjunto de datos 01 |
| LD Inst | LD Inst |
| Prefix | Prefijo |
| LN Class | Clase LN |
| LN Instance | Instancia LN |
| FC | FC |
| DO Name | Nombre DO |
| DA Name | Nombre DA |
| PRO | PRO |
| LLN0 | LLN0 |
| ST | ST |
| Remove Selected | Eliminar selección |
| New Dataset | Nuevo conjunto de datos |

| | |
|--|--|
| Status | Estado |
| Log | Registro |
| 3/14/2014 10:11:03 AM: Added BE1-11 to the workspace and renamed to BE1_11_G5xxx5xxNxxxxx. | 3/14/2014 10:11:03 AM: se agregó BE1-11 al espacio de trabajo y se modificó el nombre a BE1_11_G5xxx5xxNxxxxx. |
| 3/14/2014 10:14:50 AM: External References refreshed for CID BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx. | 3/14/2014 10:14:50 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx. |
| 3/14/2014 10:14:50 AM: CID (BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx) validates against ICD file. | 3/14/2014 10:14:50 AM: CID (BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx) se valida con el archivo ICD. |
| Deadbands | Bandas muertas |

Restricciones funcionales

El estándar IEC 61850 define cierta cantidad de restricciones funcionales que indican qué atributo de datos se usa para algún propósito particular, como por ejemplo informes (BR/RP), configuración (CF), control (CO), descripción (DC), definición extendida (EX), control GOOSE (GO), registro (LG), valores análogos medidos (MX), grupos de ajustes (SG), puntos de ajuste (SP), y estado (ST). Las restricciones funcionales de una instancia de DATOS determinan los derechos de los servicios para leer o escribir los DATOS.

OBJETO DE DATOS

El OBJETO DE DATOS o la clase de DATOS (se abrevia DO), como la clase LN, es un elemento clave del estándar IEC 61850. Los valores de las instancias de DATOS representan información importante sobre los dispositivos de la subestación, como por ejemplo corrientes, voltajes, energías, fases, temperaturas, estados, marcas de tiempo, y demás. El OBJETO DE DATOS puede contener atributos que en sí son instancias de la clase de DATOS. Por lo tanto, se puede afirmar que la clase de DATOS se ha definido recursivamente.

ATRIBUTOS DE DATOS

La clase ATRIBUTOS DE DATOS (se abrevia DA) contiene las piezas de datos más pequeñas que pueden definirse en IEC 61850. La clase DA incluye la definición del nombre, la referencia, el tipo y la presencia de la instancia. La presencia indica si los datos son obligatorios u opcionales, o no.

Ajustes de Conjuntos de datos

Los ajustes de Conjuntos de datos se describen en la Tabla 5.

Tabla 5. Ajustes de Conjuntos de datos

| Ajuste | Intervalo |
|------------------------|-------------------|
| LDevice Inst | Detallar opciones |
| Nodo lógico | Detallar opciones |
| FC | Detallar opciones |
| DO Name (Nombre de DO) | Detallar opciones |
| DA Name (Nombre de DA) | Detallar opciones |

GOOSE de IED publicados

La pestaña GOOSE de IED publicados se ilustra en la Figura 21.

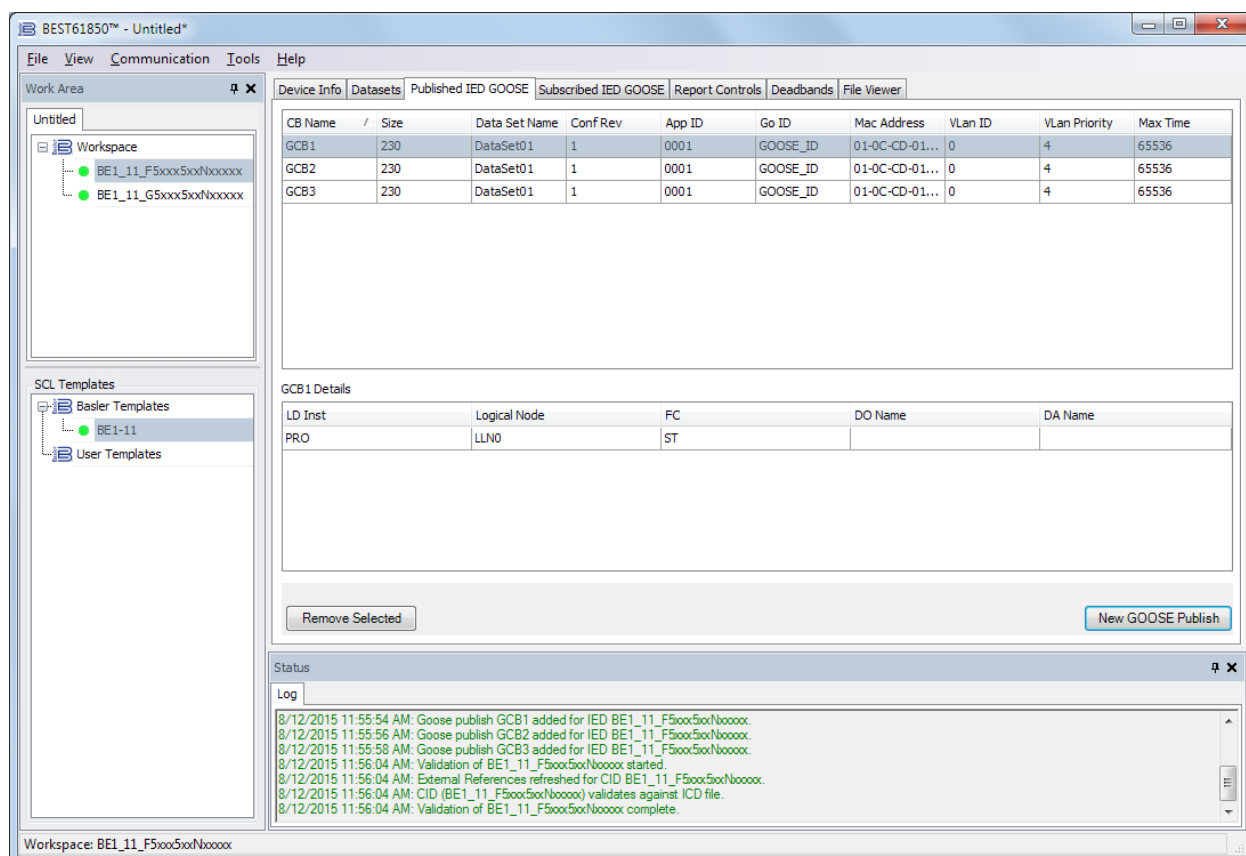


Figura 21. Pestaña GOOSE de IED publicados

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |
| File Viewer | Visualizador de archivos |
| CB Name | Nombre de CB |
| Size | Tamaño |
| Data Set Name | Nombre del conjunto de datos |
| Conf Rev | Conf Rev |
| App ID | ID de aplicación |
| Go ID | ID de acceso |
| Mac Address | Dirección Mac |
| Vlan ID | ID Vlan |
| Vlan Priority | Prioridad Vlan |
| Max Time | Tiempo máximo |
| GCB1 | GCB1 |
| DataSet01 | Conjunto de datos 01 |
| GOOSE_ID | GOOSE_ID |
| GCB1 Details | Detalles GCB1 |
| LD Inst | LD Inst |
| Logical Node | Nodo lógico |

| | |
|---|---|
| FC | FC |
| DO Name | Nombre DO |
| DA Name | Nombre DA |
| PRO | PRO |
| LLN0 | LLN0 |
| ST | ST |
| Remove Selected | Eliminar selección |
| New GOOSE Publish | Nueva publicación GOOSE |
| Status | Estado |
| Log | Registro |
| 3/14/2014 10:15:01 AM: External References refreshed for CID BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx. | 3/14/2014 10:15:01 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx. |
| 3/14/2014 10:15:01 AM: CID (BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx) validates against ICD file. | 3/14/2014 10:15:01 AM: CID (BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx) se valida con el archivo ICD. |
| 3/14/2014 10:11:03 AM: Goose publish GCB1 added for IED BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx. | 3/14/2014 10:11:03 AM: publicación de Goose GCB1 agregada para IED BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx. |
| Deadbands | Bandas muertas |

Ajustes de GOOSE de IED publicados

Los ajustes de GOOSE de IED publicados se ilustran en la Tabla 6.

Tabla 6. Ajustes de GOOSE de IED publicados

| Ajuste | Intervalo |
|------------------------------|--------------------------------------|
| GOOSE Control Name | Cadena (65) |
| Dataset | Cadena (255) |
| Revisión de la configuración | 1 a 65535 |
| APPID | 00 a FF |
| GoID | Cadena (65) |
| MAC Address | 00 a FF (por cada grupo hexadecimal) |
| VLAN ID | 000 a FFF |
| VLAN Priority | 0 a 7 |
| Max Time | 1 a 65536 |

GOOSE de IED suscritos

La pestaña GOOSE de IED suscritos se ilustra en la Figura 22.

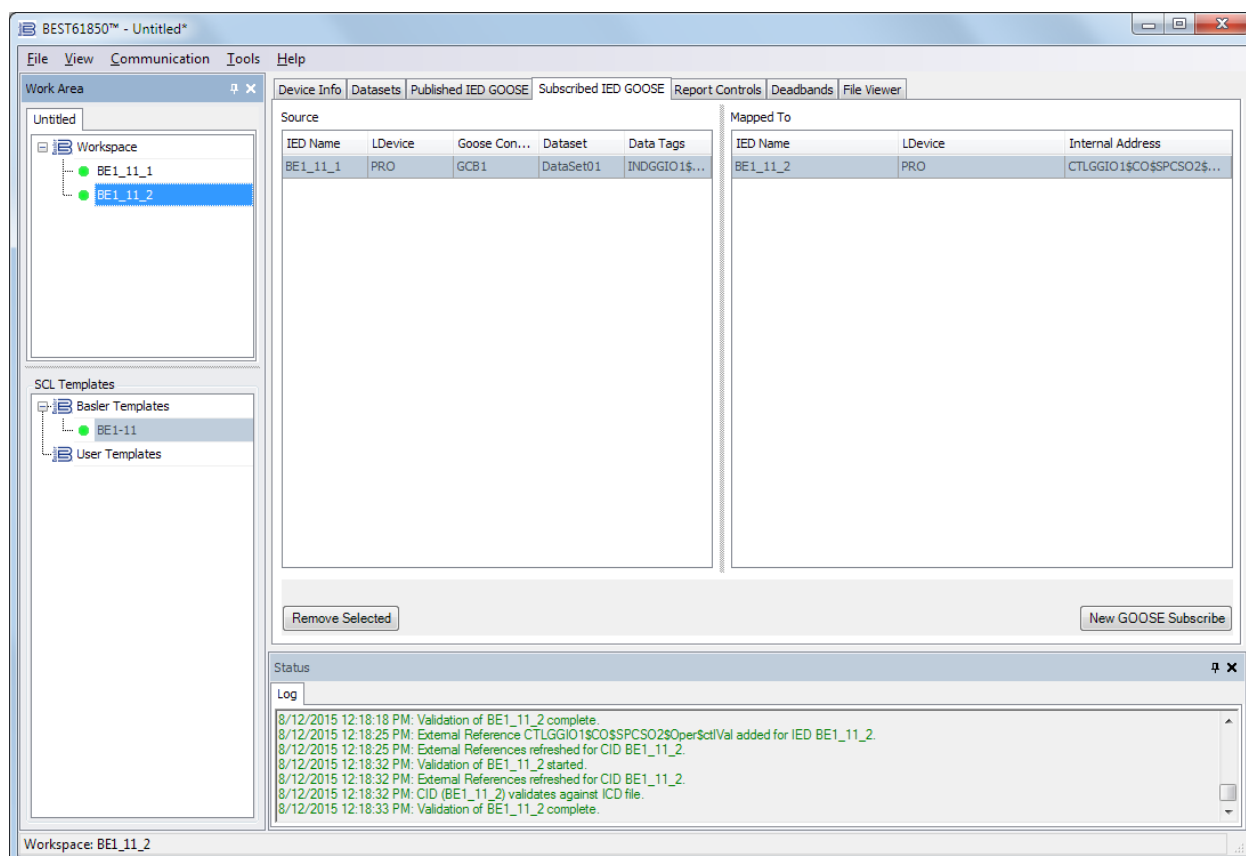


Figura 22. Pestaña GOOSE de IED suscritos

| | |
|--|---|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |
| File Viewer | Visualizador de archivos |
| Source | Fuente |
| IED Name | Nombre de IED |
| LDevice | Dispositivo L |
| Goose Control Block | Bloque de control de Goose |
| Dataset | Conjunto de datos |
| Data Tags | Etiquetas de datos |
| Mapped To | Asignado a |
| Internal Address | Dirección interna |
| Remove Selected | Eliminar selección |
| New GOOSE Subscribe | Nueva suscripción a GOOSE |
| Status | Estado |
| Log | Registro |
| 3/14/2014 11:18:24 AM: External References refreshed for CID BE1_11_2. | 3/14/2014 11:18:24 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_2. |
| 3/14/2014 11:19:17 AM: CID (BE1_11_2) validates against ICD file. | 3/14/2014 11:19:17 AM: CID (BE1_11_2) se valida con el archivo ICD. |

| | |
|--|--|
| 3/14/2014 11:24:00 AM: Report Control brcb 1 added for IED BE1_11_1. | 3/14/2014 11:24:00 AM: control de informe brcb 1 agregado para IED BE1_11_1. |
| Deadbands | Bandas muertas |

Ajustes de GOOSE de IED suscritos

Los ajustes de GOOSE de IED suscritos se ilustran en la Tabla 7.

Tabla 7. Ajustes de GOOSE de IED suscritos

| Ajuste | Intervalo |
|------------------------|-------------------|
| Fuente | |
| Nombre de IED | Detallar opciones |
| LDevice Inst | Detallar opciones |
| GOOSE Block | Detallar opciones |
| Dataset | Detallar opciones |
| Etiquetas de datos | Detallar opciones |
| Asignado a | |
| Nombre de IED | Detallar opciones |
| LDevice Inst | Detallar opciones |
| Nodo lógico | Detallar opciones |
| FC | CO |
| DO Name (Nombre de DO) | Detallar opciones |
| DA Name (Nombre de DA) | Oper.ctlVal |

Controles de informe

La pestaña Controles de informe se ilustra en la Figura 23.

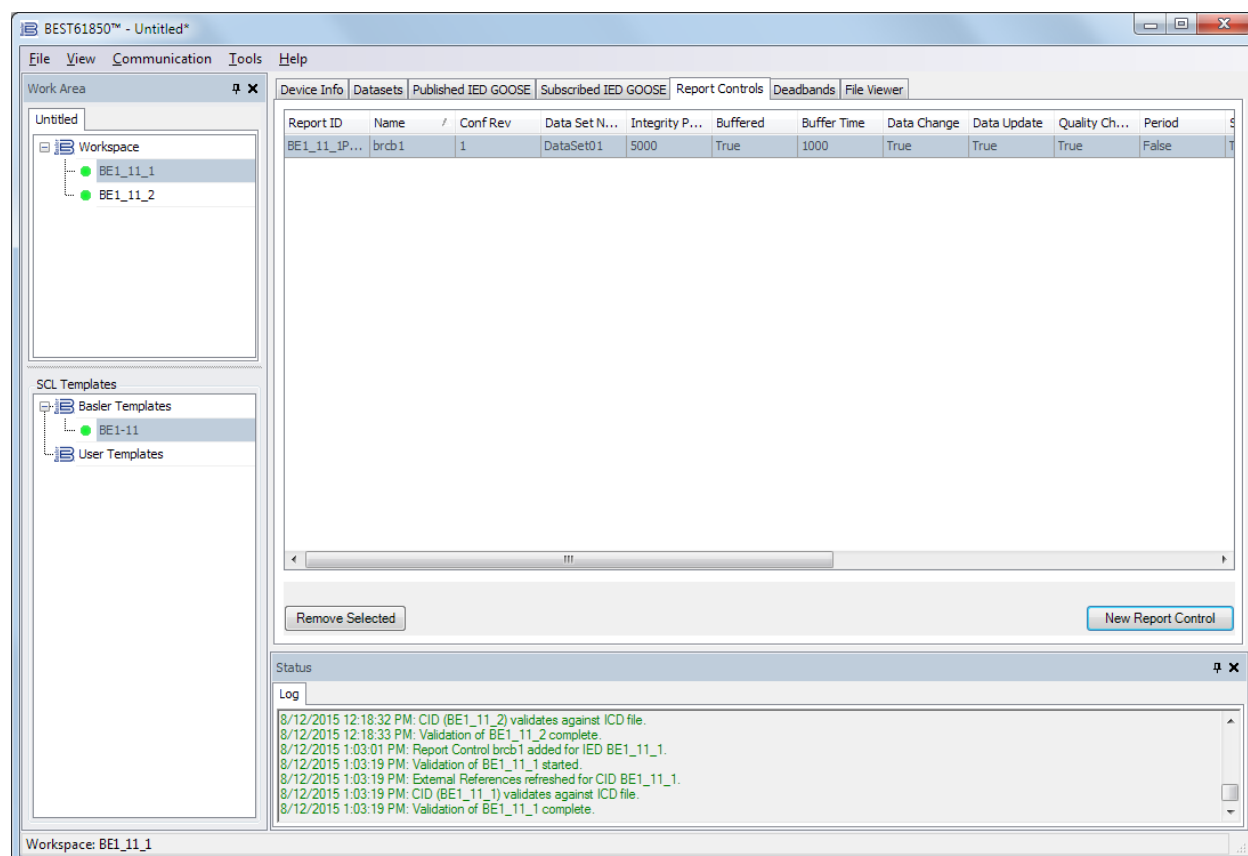


Figura 23. Pestaña Controles de informe

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |
| File Viewer | Visualizador de archivos |
| Report ID | ID del informe |
| Name | Nombre |
| Conf Rev | Conf Rev |
| Data Set Name | Nombre del conjunto de datos |
| Integrity Period | Período de integridad |
| Buffered | En búfer |
| True | Verdadero |
| Buffer Time | Tiempo del búfer |
| Data Change | Cambio en los datos |
| Data Update | Actualización de datos |
| Quality Change | Cambio en la calidad |
| Remove Selected | Eliminar selección |
| New Report Control | Nuevo control de informes |
| Status | Estado |
| Log | Registro |

| | |
|--|--|
| 3/14/2014 11:18:24 AM: External References refreshed for CID BE1_11_2. | 3/14/2014 11:18:24 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_2. |
| 3/14/2014 11:19:17 AM: CID (BE1_11_2) validates against ICD file. | 3/14/2014 11:19:17 AM: CID (BE1_11_2) se valida con el archivo ICD. |
| 3/14/2014 11:24:00 AM: Report Control brcb 1 added for IED BE1_11_1. | 3/14/2014 11:24:00 AM: control de informe brcb 1 agregado para IED BE1_11_1. |
| Deadbands | Bandas muertas |

Los informes se manejan desde la clase REPORT-CONTROL-BLOCK de ACSI. Esta clase controla los procedimientos necesarios para informar valores de DATOS de uno o más LNs a un cliente.

Existen tres opciones disparadoras (datos-cambiar, calidad-cambiar, y datos-actualizar) que hacen que se envíe un informe a un cliente. Los controles del informe se dividen en dos clases: BUFFERED-REPORTCONTROLBLOCK (se abrevia BRCB) y UNBUFFERED-REPORT-CONTROLBLOCK (se abrevia URCB).

La clase BRCB permite enviar informes que se publicarán inmediatamente, o en eventos que se almacenarán en búfer para ser transmitidos después de un tiempo especificado en el ajuste Tiempo en búfer. Además, la BRCB proporciona la funcionalidad de secuencia de eventos (SOE). Si la conexión se rompe mientras se envía el informe, el informe se almacena en búfer y se envía cuando se vuelve a establecer la conexión.

La clase URCB solo permite la transmisión de informes según el tiempo especificado en el ajuste Tiempo en búfer. Si se pierde la conexión, se interrumpe el almacenamiento en búfer y los informes se eliminan. La URCB no proporciona la funcionalidad de SOE.

En ambos tipos de envío de informes, el servidor debe restringir el acceso a una instancia del bloqueo de control de informes a un cliente por vez. El cliente estará asociado con el bloqueo de control y ese cliente será el único que recibirá informes del control hasta que la asociación se libere o se cancele. Para que más de un cliente reciba informes con los mismos valores de DATOS, deben ponerse a disposición múltiples instancias de las clases de bloqueo de control de informes. (El BE1-11 contiene cuatro instancias). También se define en el estándar cómo debe alcanzarse esto. En este contexto, debe diferenciarse entre el envío de informes con almacenamiento en búfer y el envío de informes sin almacenamiento en búfer.

En el caso del envío de informes con almacenamiento en búfer, es importante que el cliente que pierde conexión durante la transmisión del informe esté asociado con la misma instancia del control de informes la próxima vez que vuelve a conectarse. Por este motivo, el control de informes puede mantener un registro de qué informe fue el último en transmitirse exitosamente y, por lo tanto, qué informes deben transmitirse todavía. En el envío de informes sin almacenamiento en búfer esto no resulta necesario. La clase proporciona los servicios para enviar un informe con almacenamiento en búfer y leer o escribir los atributos de un BRCB.

La Figura 19 ilustra la interfaz de cliente/servidor para los Informes RCB.

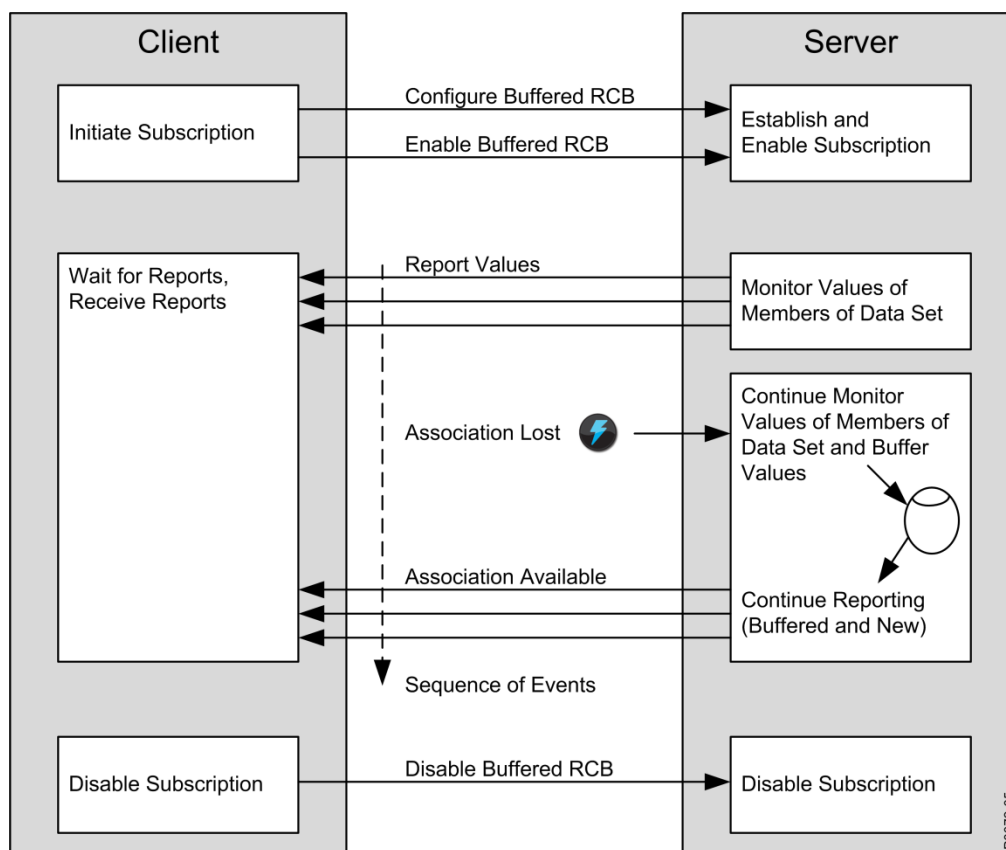


Figura 24. Interfaz de cliente/servidor para los Informes RCB

| | |
|---|--|
| Client | Cliente |
| Initiate Subscription | Iniciar suscripción |
| Wait for Reports, Receive Reports | Esperar a los informes, recibir informes |
| Disable Subscription | Deshabilitar la suscripción |
| Configure Buffered RCB | Configurar el RCB en búfer |
| Enable Buffered RCB | Habilitar RCB en búfer |
| Report Values | Valores de informes |
| Association Lost | Asociación perdida |
| Association Available | Asociación disponible |
| Sequence of Events | Secuencia de eventos |
| Disable Buffered RCB | Deshabilitar el RCB en búfer |
| Server | Servidor |
| Establish and Enable Subscription | Establecer y habilitar la suscripción |
| Monitor Values of Members of Data Set | Controlar los valores de los miembros del conjunto de datos |
| Continue Monitor Values of Members of Data Set and Buffer Values | Continuar con el control Valores de los miembros de valores de conjuntos de datos y búfer |
| Continue Reporting (Buffered and New) | Continuar con la creación de informes (en búfer y nuevos) |
| Disable Subscription | Deshabilitar suscripción |

Ajustes de Controles de informe

Los ajustes de Controles de informe se describen en la Tabla 8.

Tabla 8. Ajustes de Controles de informe

| Ajuste | Intervalo |
|--|---|
| Report ID | n/d |
| Nombre | Cadena (65) |
| Revisión de la configuración | 1 a 65535 |
| DataSet | Cadena |
| Integrity Period | 0 a 65535 |
| Buffered | Verdadero (Con almacenamiento en búfer) o Falso (Sin almacenamiento en búfer) |
| Buffered Time | 0 a 65535 |
| Report Enabled Max | 1 a 4 |
| Trigger Options: Data Change, Quality Change, Data Uploaded, Period | se selecciona en la casilla de verificación |
| Optional Fields: Sequence Number, Time Stamp, DataSet, Reason Code, Data Reference, Entry ID, Configuration Revision | se selecciona en la casilla de verificación |

Bandas muertas

La pestaña Bandas muertas se ilustra en la Figura 25. Hacer doble clic en una fila para editar los ajustes de las bandas muertas.

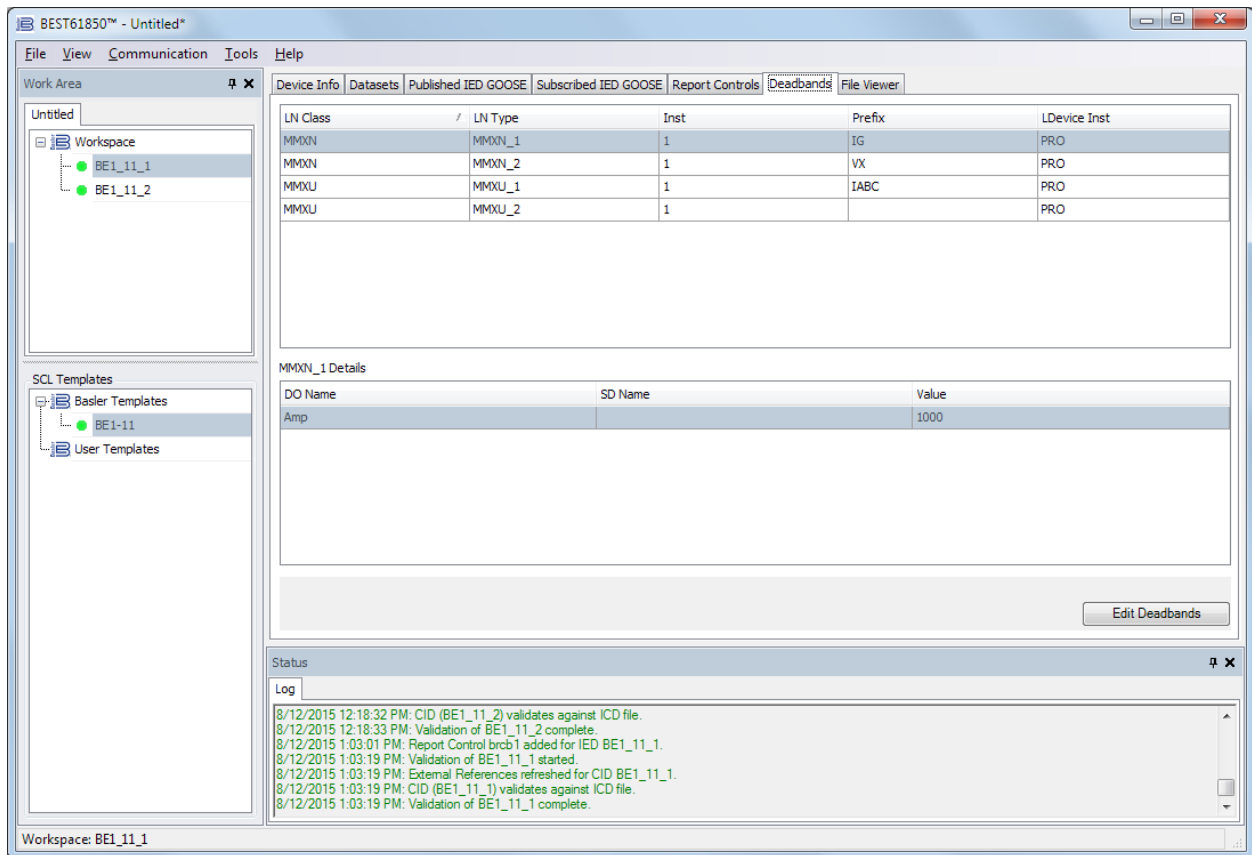




Figura 25. Pestaña Bandas muertas

| | |
|------------------------|--------------------------|
| BEST61850™ - Untitled* | BEST61850™ - Sin título* |
|------------------------|--------------------------|

| | |
|---|--|
| File | Archivo |
| View | Ver |
| Communication | Comunicación |
| Tools | Herramientas |
| Help | Ayuda |
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Workspace: BE1_11_1 | Espacio de trabajo: BE1_11_1 |
| Device Info | Información del dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | GOOSE de IED publicados |
| Subscribed IED GOOSE | GOOSE de IED suscritos |
| Report Controls | Controles de informe |
| Deadbands | Bandas muertas |
| File Viewer | Visor de archivos |
| LN Class | Clase LN |
| LN Type | Tipo LN |
| Inst | Inst. |
| Prefix | Prefijo |
| LDevice Inst | LDevice Inst |
| MMXN_1 Details | Detalles MMXN_1 |
| DO Name | Nombre de DO |
| Amp | Amperio |
| SD Name | Nombre SD |
| Value | Valor |
| Edit Deadbands | Editar bandas muertas |
| Status | Estado |
| Log | Registro |
| validates against ICD file. | valida el archivo CID |
| Validation of BE1_11_2 complete. | Validación de BE1_11_2 completa. |
| Report Control brcb1 added for IED BE1_11_1. | Control de informe brcb1 agregado para IED BE1_11_1. |
| Validation of BE1_11_1 started. | Validación de BE1_11_1 iniciada. |
| External References refreshed for CID BE1_11_1. | Referencias externas actualizadas para CID BE1_11_1. |
| | |

Visor de archivos

La pestaña Visor de archivos se ilustra en la Figura 26. Haga clic en  para minimizar las bifurcaciones. Haga clic en  para maximizar las bifurcaciones.

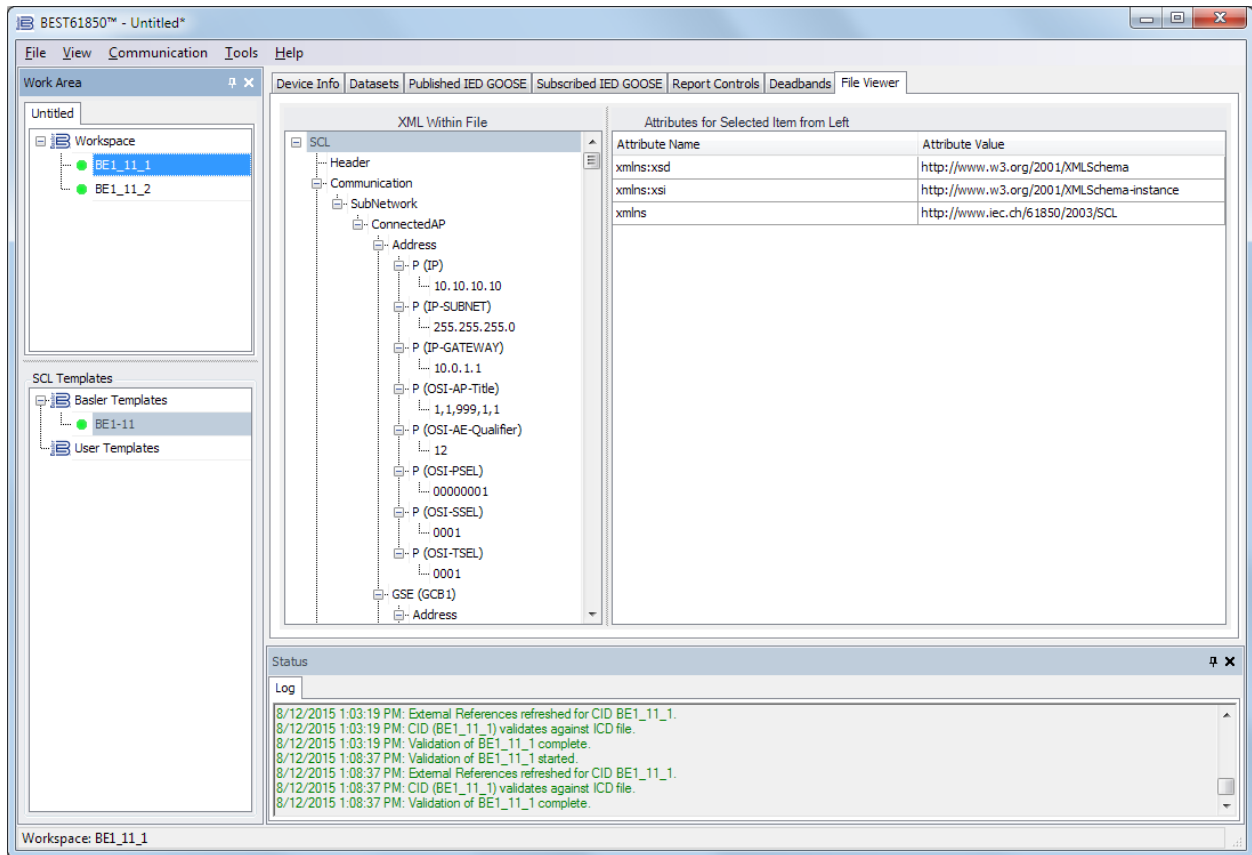


Figura 26. Pestaña Visor de archivos

| | |
|--|--|
| BEST61850™ - Untitled* | BEST61850™ - Sin título* |
| File | Archivo |
| View | Ver |
| Communication | Comunicación |
| Tools | Herramientas |
| Help | Ayuda |
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Workspace: BE1_11_1 | Espacio de trabajo: BE1_11_1 |
| Device Info | Información del dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | GOOSE de IED publicados |
| Subscribed IED GOOSE | GOOSE de IED suscritos |
| Report Controls | Controles de informe |
| Deadbands | Bandas muertas |
| File Viewer | Visor de archivos |
| XML Within File | XML dentro de Archivo |
| Attributes for Selected Item from Left | Atributos para el ítem seleccionado desde la izquierda |
| Attribute Value | Valor del atributo |
| Header | Encabezado |
| Communication | Comunicación |
| SubNetwork | Subred |

| | |
|---|--|
| Connected UP | UP conectado |
| Address | Dirección |
| Status | Estado |
| Log | Registro |
| validates against ICD file. | valida el archivo CID |
| Validation of BE1_11_2 complete. | Validación de BE1_11_2 completa. |
| Report Control brcb1 added for IED BE1_11_1. | Control de informe brcb1 agregado para IED BE1_11_1. |
| Validation of BE1_11_1 started. | Validación de BE1_11_1 iniciada. |
| External References refreshed for CID BE1_11_1. | Referencias externas actualizadas para CID BE1_11_1. |
| | |

Ejemplo de configuración

Este ejemplo de configuración proporciona instrucciones paso a paso sobre cómo configurar dos CID diferentes.

Configurar los parámetros de comunicación y los nombres

Paso 1: Iniciar el software BEST61850

Paso 2: Con el mouse, haga clic con el botón izquierdo y mantenga la Plantilla BE1-11 SCL. Mientras mantiene apretado el botón izquierdo del mouse, arrastre la plantilla hasta el área Espacio de trabajo, y suéltela. Consulte la Figura 27.

Paso 3: Aparece la pantalla Selección de plantillas BE1-11 BEST61850, como se muestra en la Figura 28. Use los botones desplegados para seleccionar el número de estilo de BE1-11 y haga clic en OK.

Paso 4: En Propiedades de IED, indique **BE1_11_1** en el Nombre de IED, y **Relé de protección 1** en Descripción. Indique los Ajustes de red de IED del IED que está configurando.

Paso 5: El CID debe validarse junto al archivo ICD antes de continuar. Haga clic derecho en el archivo BE1_11_1 en el Espacio de trabajo y seleccione Validar. El indicador circular que se encuentra en el lado izquierdo del nombre del archivo cambia de amarillo a verde si la validación resulta exitosa.

Paso 6: Repita los pasos 2 y 3 para agregar una segunda Plantilla SCL al Espacio de trabajo. Consulte la Figura 29.

Paso 7: En Propiedades de IED, indique **BE1_11_2** en el Nombre de IED, y **Relé de protección 2** en Descripción. Indique los Ajustes de red de IED del IED que está configurando.

Paso 8: Haga clic derecho en el archivo BE1_11_2 en el Espacio de trabajo y seleccione Validar. El indicador circular que se encuentra en el lado izquierdo del nombre del archivo cambia de amarillo a verde si la validación resulta exitosa.

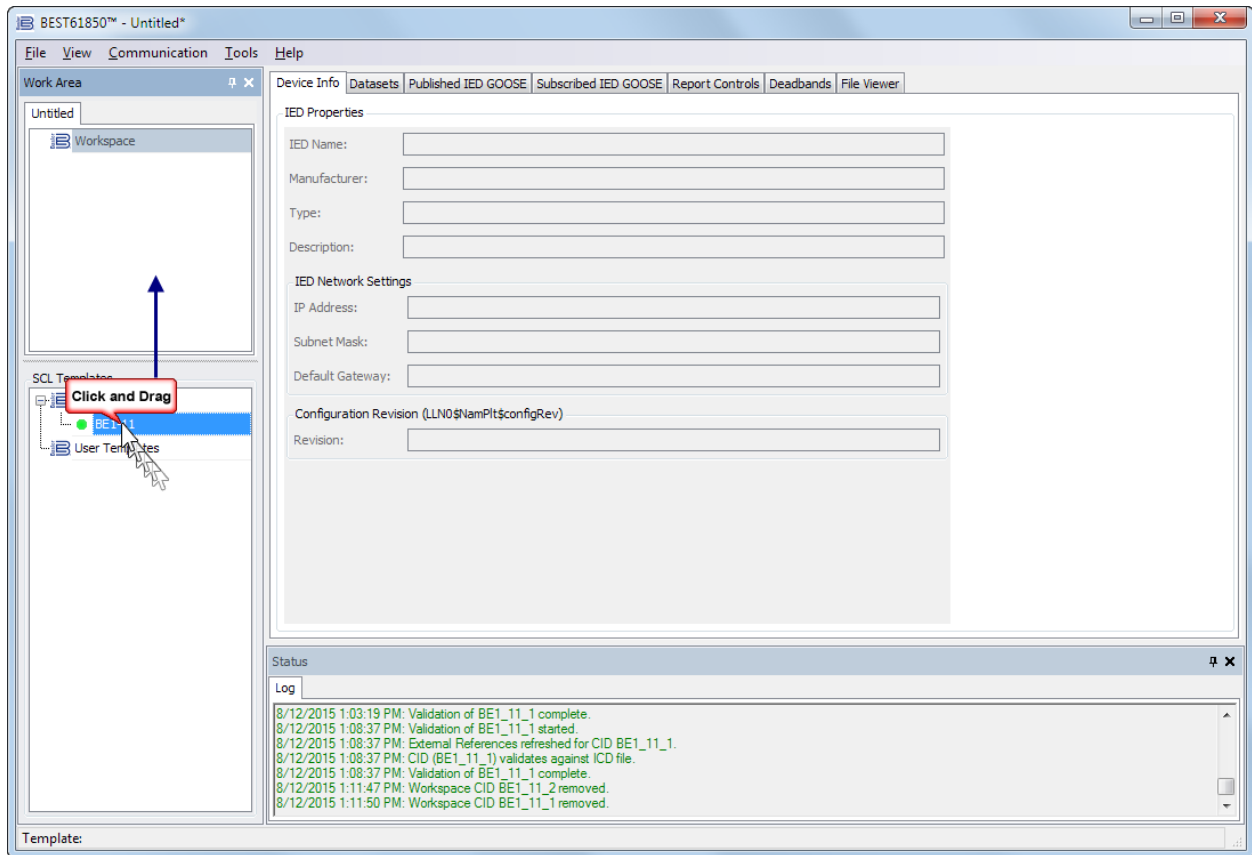


Figura 27. Cómo agregar una Plantilla SCL al Espacio de trabajo

| | |
|--|---|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Click and drag | Hacer clic y arrastrar |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |
| File Viewer | Visualizador de archivos |
| IED Properties | Propiedades de IED |
| IED Name: | Nombre de IED: |
| Manufacturer: | Fabricante: |
| Type: | Tipo: |
| Description: | Descripción: |
| IED Network Settings | Ajustes de red de IED |
| IP Address: | Dirección IP: |
| Subnet Mask: | Máscara de subred: |
| Default Gateway: | Acceso predeterminado: |
| Configuration Revision | Revisión de la configuración |
| Revision: | Revisión: |
| Status | Estado |
| Log | Registro |
| 3/14/2014 11:35:37 AM: External References refreshed for CID BE1_11_2. | 3/14/2014 11:35:37 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_2. |

| | |
|---|---|
| 3/14/2014 11:35:37 AM: CID (BE1_11_1) validates against ICD file. | 3/14/2014 11:35:37 AM: CID (BE1_11_1) se valida con el archivo ICD. |
| 3/14/2014 11:36:19 AM: Workspace CID BE1_11_1 removed. | 3/14/2014 11:36:19 AM: CID del espacio de trabajo BE1_11_1 eliminado. |
| Deadbands | Bandas muertas |

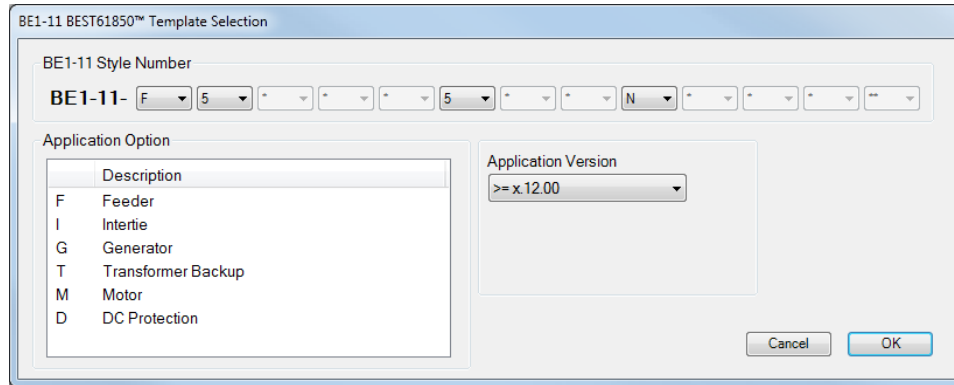


Figura 28. Pantalla de selección de Plantilla BE1-11 BEST61850

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Template Selection | Selección de plantillas |
| BE1-11 Style Number | Número de estilo BE1-11 |
| Application Option | Opción de la aplicación |
| Description | Descripción |
| F Feeder | F Alimentador |
| I Intertie | I Inercia |
| G Generator | G Generador |
| T Transformer Backup | T Respaldo del transformador |
| M Motor | M Motor |
| Application Version | Versión de la aplicación |
| Cancel | Cancelar |
| OK | Aceptar |
| Deadbands | Bandas muertas |

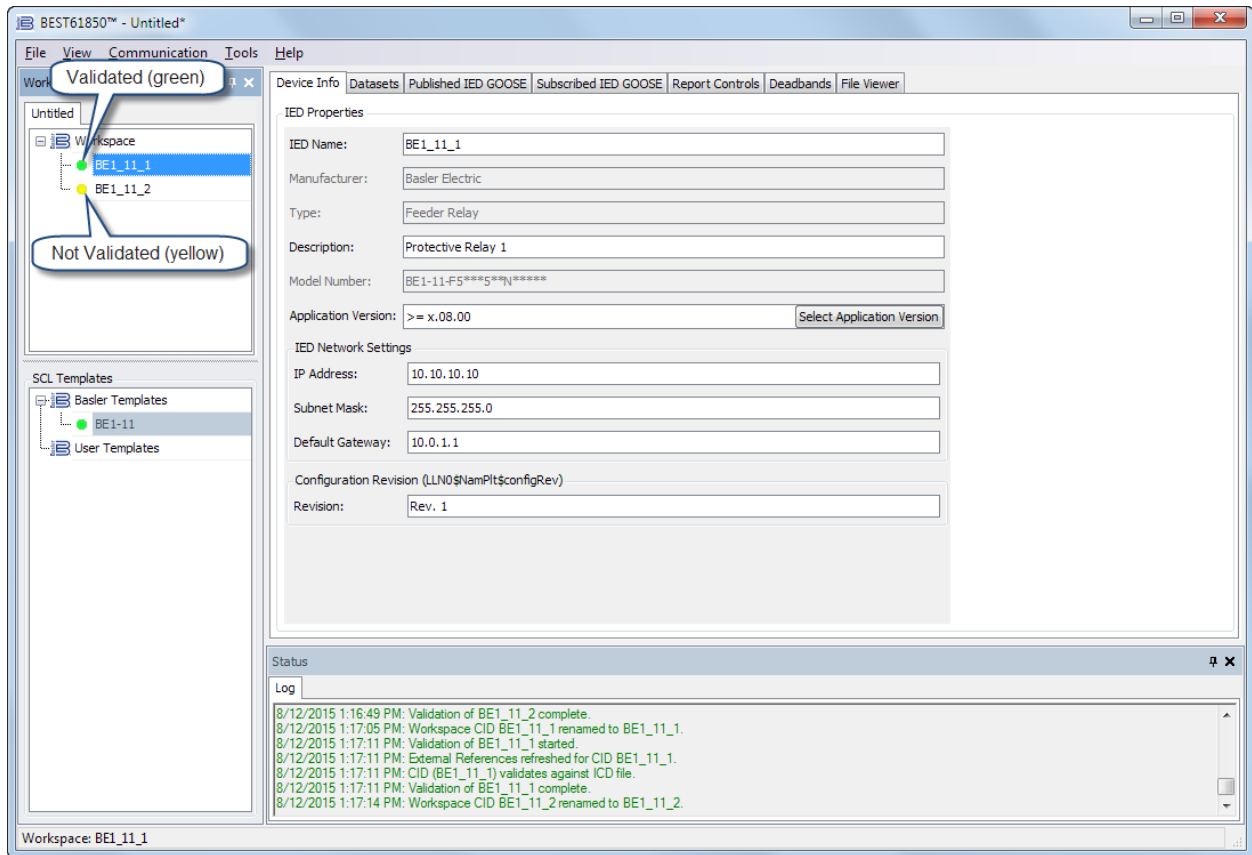


Figura 29. Cómo agregar una segunda Plantilla SCL al Espacio de trabajo

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Validated (green) | Validado (verde) |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| Not Validated (yellow) | No validado (amarillo) |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informes |
| File Viewer | Visualizador de archivos |
| IED Properties | Propiedades de IED |
| IED Name: | Nombre de IED: |
| Manufacturer: Basler Electric | Fabricante: Basler Electric |
| Type: Feeder Relay | Tipo: relé de alimentador |
| Description: Protective Relay 1 | Descripción: relé protector 1 |
| Model Number: | Número de modelo |
| Application Version: | Versión de la aplicación: |
| Select Application Version | Seleccionar versión de la aplicación |
| IED Network Settings | Ajustes de red IEP |
| IP Address: | Dirección IP: |
| Subnet Mask: | Máscara de subred: |
| Default Gateway: | Acceso predeterminado: |
| Configuration Revision | Revisión de la configuración |
| Revision: | Revisión: |

| Status | Estado |
|---|---|
| Log | Registro |
| 3/14/2014 11:36:22 AM: Workspace CID BE1_11_2 removed. | 3/14/2014 11:36:22 AM: CID del espacio de trabajo BE1_11_2 eliminado. |
| 3/14/2014 11:40:20 AM: Added BE1-11 to the workspace and renamed to BE1_11_F5xxx5xxNxxxxxx. | 3/14/2014 11:40:20 AM: se agregó BE1-11 al espacio de trabajo y se modificó el nombre a BE1_11_F5xxx5xxNxxxxxx. |
| 3/14/2014 11:40:29 AM: Workspace CID BE1_11_F5xxx5xxNxxxxxx renamed to BE1_11_1. | 3/14/2014 11:40:29 AM: se modificó el nombre de CID del espacio de trabajo BE1_11_F5xxx5xxNxxxxxx a BE1_11_1. |
| 3/14/2014 11:40:38 AM: External References refreshed for CID BE1_11_1. | 3/14/2014 11:40:38 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_1. |
| 3/14/2014 11:40:38 AM: CID (BE1_11_1) validates against ICD file. | 3/14/2014 11:40:38 AM: CID (BE1_11_1) se valida con el archivo ICD. |
| Deadbands | Bandas muertas |

Configurar los Conjuntos de datos

Paso 1: Seleccione la pestaña Conjuntos de datos en BEST61850. Consulte la Figura 30. Se permite un máximo de 16 Conjuntos de datos.

Paso 2: Resalte el archivo BE1_11_1 en el Espacio de trabajo y haga clic en el botón New Dataset (Nuevo Conjunto de datos). Aparece la pantalla Add New Dataset (*Agregar nuevo conjunto de datos*). Consulte la Figura 31.

Paso 3: Indique una descripción del conjunto de datos y seleccione **PRO\$INDGGIO1\$ST\$Ind01\$stVal** mediante la selección de partes individuales de la información de FCDA (Atributo de restricciones de datos funcionales), como se muestra en la Figura 31. La FC (Restricción funcional) se configura automáticamente en ST.

Paso 4: Haga clic en el botón Add > (Agregar) para agregar la información de FCDA al FCDA actual.

Paso 5: Haga clic en el botón Add de la esquina inferior derecha en la ventana Add New Dataset (Agregar nuevo conjunto de datos).

Paso 6: Haga clic derecho en el archivo BE1_11_1 en el Espacio de trabajo y seleccione Validar. El indicador circular que se encuentra en el lado izquierdo del nombre del archivo cambia de amarillo a verde si la validación resulta exitosa.

Paso 7: Repita los pasos 1 a 5 para configurar el **DataSet02**, con un FCDA diferente en el paso 3.

Paso 8: Repita los pasos 1 a 7 para configurar los Conjuntos de datos del archivo BE1_11_2 CID.

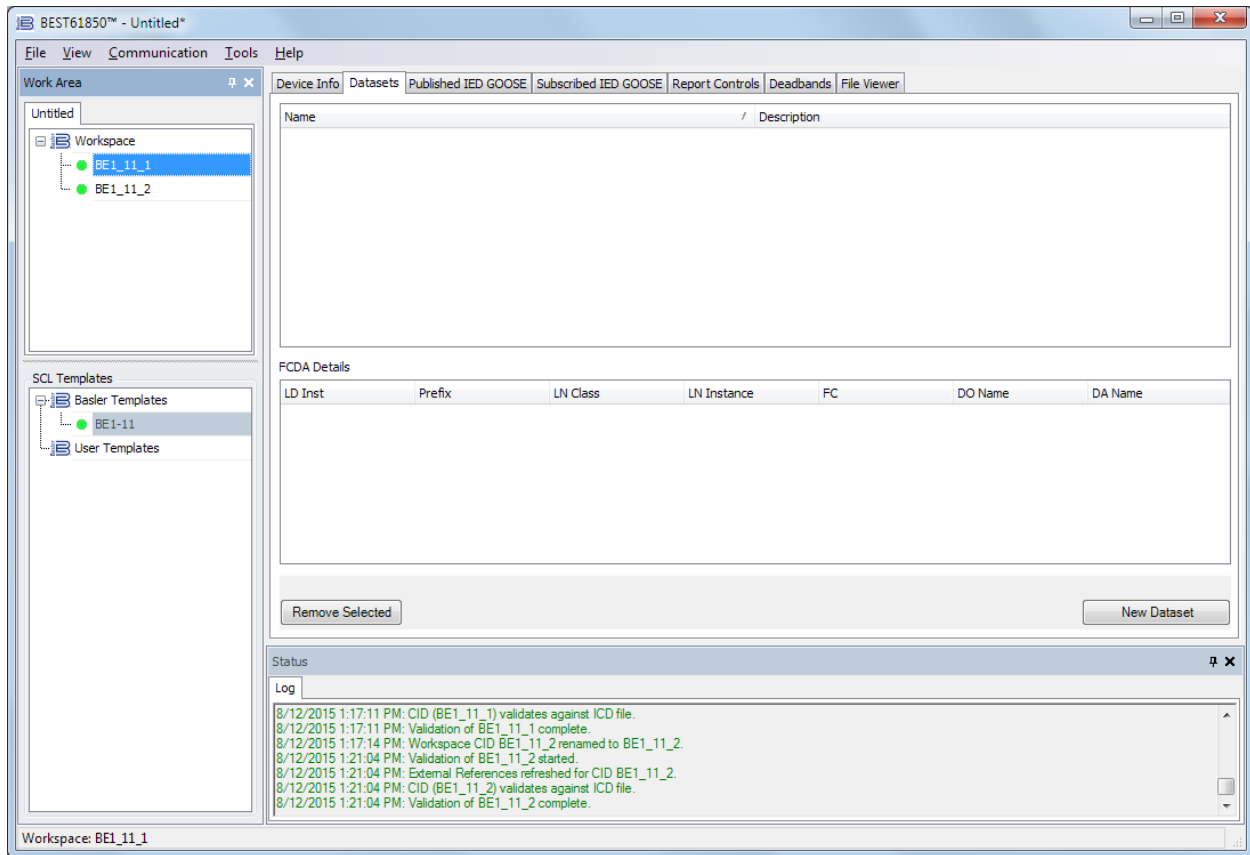


Figura 30. Pestaña Conjuntos de datos

| | |
|----------------------|----------------------------|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |
| File Viewer | Visualizador de archives |
| Name | Nombre |
| Description | Descripción |
| FCDA Details | Detalles de FCDA |
| LD Inst | LD Inst |
| Prefix | Prefijo |
| LN Class | Clase de LN |
| LN Instance | Instancia de LN |
| FC | FC |
| DO Name | Nombre de DO |
| DA Name | Nombre de DA |
| Remove Selected | Eliminar selección |
| New Dataset | Nuevo conjunto de datos |
| Status | Estado |
| Log | Registro |

| | |
|---|---|
| 3/14/2014 11:40:24 AM: Added BE1-11 to the workspace and renamed to BE1_11_F5xxx5xxNxxxxxx 1. | 3/14/2014 11:40:24 AM: se agregó BE1-11 al espacio de trabajo y se modificó el nombre a BE1_11_F5xxx5xxNxxxxxx 1. |
| 3/14/2014 11:40:29 AM: Workspace CID BE1_11_F5xxx5xxNxxxxxx renamed to BE1_11_1. | 3/14/2014 11:40:29 AM: se modificó el nombre de CID del espacio de trabajo BE1_11_F5xxx5xxNxxxxxx a BE1_11_1. |
| 3/14/2014 11:40:38 AM: External References refreshed for CID BE1_11_1. | 3/14/2014 11:40:38 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_1. |
| 3/14/2014 11:40:38 AM: CID (BE1_11_1) validates against ICD file. | 3/14/2014 11:40:38 AM: CID (BE1_11_1) se valida con el archivo ICD. |
| Deadbands | Bandas muertas |

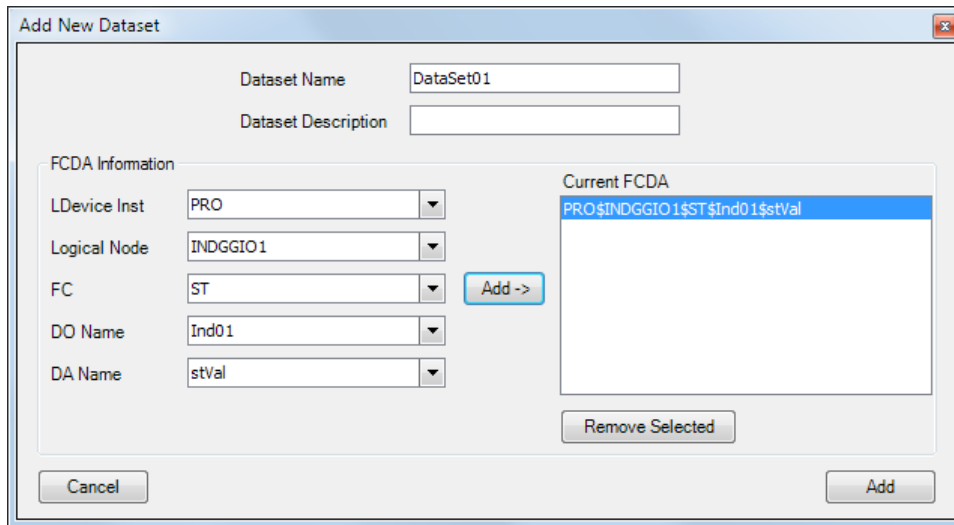


Figura 31. Pantalla Agregar nuevo conjunto de datos

| | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Add New Dataset | Agregar nuevo conjunto de datos |
| Dataset Name | Nombre del conjunto de datos |
| DataSet01 | Conjunto de datos 01 |
| Dataset Description | Descripción del conjunto de datos |
| FCDA Information | Información |
| LDevice Inst PRO | Dispositivo L Inst PRO |
| Logical Node INDGGIO1 | Nodo lógico INDGGIO1 |
| FC ST | FC ST |
| DO Name Ind01 | Nombre DO Ind01 |
| DA Name stVal | Nombre DA stVal |
| Add | Agregar |
| Current FCDA | FCDA actual |
| Remove Selected | Eliminar selección |
| Cancel | Cancelar |
| Add | Agregar |
| Deadbands | Bandas muertas |

Configurar el GOOSE de IED publicados

Paso 1: Seleccione la pestaña GOOSE de IED publicados en BEST61850. Consulte la Figura 32. Se permite un máximo de cuatro mensajes GOOSE de IED publicados.

Paso 2: Resalte el archivo BE1_11_1 en el Espacio de trabajo. Haga clic en el botón New GOOSE Publish (Nuevo GOOSE publicado). Aparece la pantalla Add New Published GOOSE (Agregar nuevo GOOSE publicado). Consulte la Figura 33.

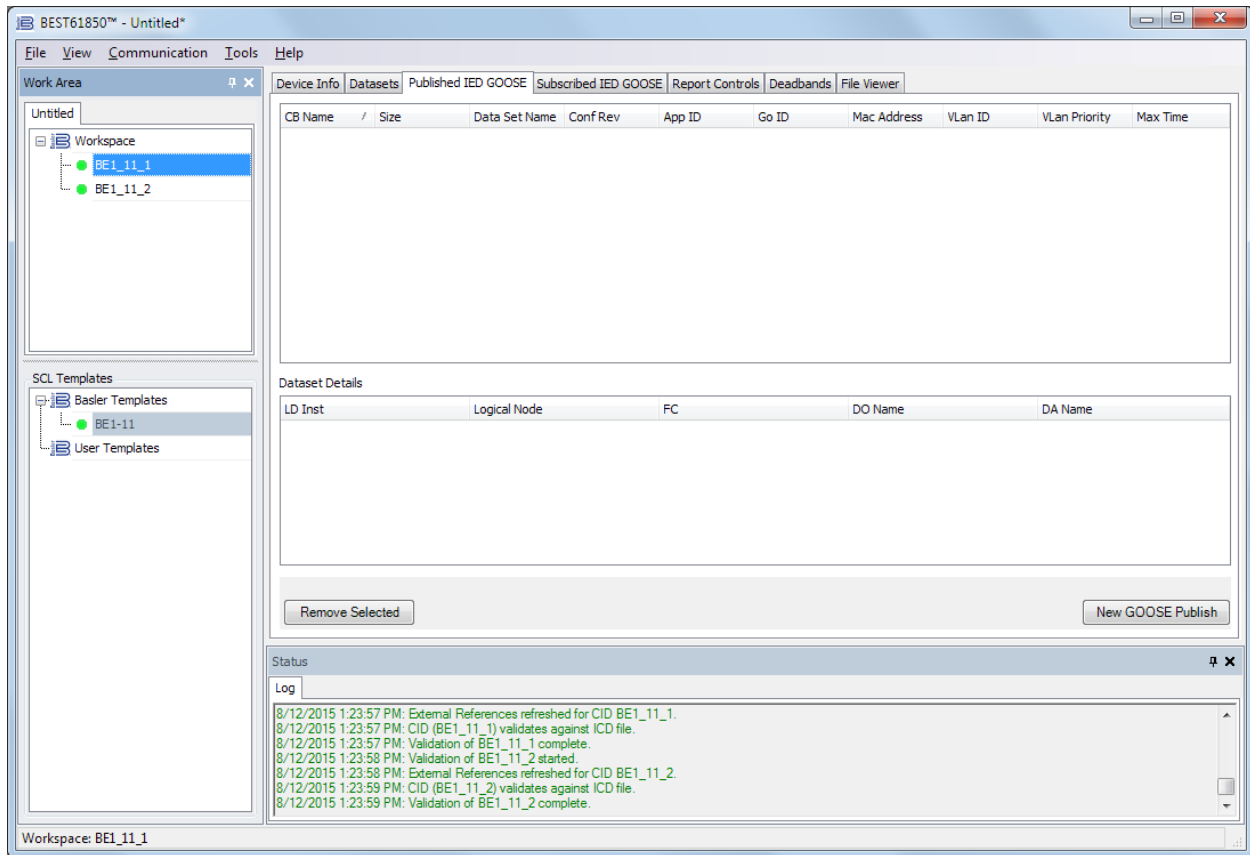


Figura 32. Pestaña GOOSE de IED publicados

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas de usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |
| File Viewer | Visualizador de archivos |
| CB Name | Nombre de CB |
| Size | Tamaño |
| Data Set Name | Nombre del conjunto de datos |
| Conf Rev | Conf Rev |
| App ID | ID de aplicación |
| Go ID | ID de acceso |
| Mac Address | Dirección Mac |
| Vlan ID | ID Vlan |
| Vlan Priority | Prioridad Vlan |
| Max Time | Tiempo máximo |
| GCB1 | GCB1 |
| DataSet01 | Conjunto de datos 01 |
| LD Inst | LD Inst |
| Logical Node | Nodo lógico |
| FC | FC |
| DO Name | Nombre DO |

| | |
|---|---|
| DA Name | Nombre DA |
| Remove Selected | Eliminar selección |
| New GOOSE Publish | Nueva publicación GOOSE |
| Status | Estado |
| Log | Registro |
| 3/14/2014 11:40:34 AM: Workspace CID BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx_1 renamed to BE1_11_2. | 3/14/2014 11:40:34 AM: se modificó el nombre de CID de espacio de trabajo BE1_11_F5xxx5xxNxxxxx_1 a BE1_11_2. |
| 3/14/2014 10:40:38 AM: External References refreshed for CID BE1_11_1. | 3/14/2014 10:40:38 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_1. |
| 3/14/2014 10:40:38 AM: CID (BE1_11_1) validates against ICD file. | 3/14/2014 10:40:38 AM: CID (BE1_11_1) se valida con el archivo ICD. |
| Deadbands | Bandas muertas |

Figura 33. Pantalla Agregar nuevo GOOSE publicado

| | |
|-------------------------|----------------------------------|
| Add New Published GOOSE | Agregar el nuevo GOOSE publicado |
| GOOSE Control Name | Nombre de control de GOOSE |
| Dataset | Conjunto de datos |
| New Dataset | Nuevo conjunto de datos |
| Configuration Revision | Revisión de configuración |
| APPID | APPID |
| GoID testgoose | GoID testgoose |
| MAC Address | Dirección MAC |
| VLAN ID | ID de VLAN |
| VLAN Priority | Prioridad de VLAN |
| Max Time (ms) | Tiempo máximo (ms) |
| Cancel | Cancelar |
| Add | Agregar |
| Deadbands | Bandas muertas |

Paso 3: Realice los ajustes adecuados como se muestran en la Tabla 9 y haga clic en el botón Add.

Tabla 9. Valores de ejemplo de GOOSE de IED publicados

| Ajuste | Intervalo | Valor |
|--------------------|--------------|-----------|
| GOOSE Control Name | Cadena (65) | GCB1 |
| Dataset | Cadena (255) | DataSet01 |

| Ajuste | Intervalo | Valor |
|------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| Revisión de la configuración | 1 a 65535 | 1 |
| App ID | 00 a FF | 0001 |
| Go ID | Cadena (65) | testgoose |
| MAC Address | 00 a FF (por cada grupo hexadecimal) | 01-0C-CD-01-00-01 |
| VLAN ID | 000 a FFF | 0 |
| VLAN Priority | 0 a 7 | 0 |
| Max Time | 1 a 65536 | 20000 |

Paso 4: Haga clic derecho en el archivo BE1_11_1 en el Espacio de trabajo y seleccione Validar. El indicador circular que se encuentra en el lado izquierdo del nombre del archivo cambia de amarillo a verde si la validación resulta exitosa.

Paso 5: Repita los pasos 1 a 4 para configurar mensajes de GOOSE de IED publicados.

Configurar el GOOSE de IED suscritos

- Step 1: Seleccione la pestaña GOOSE de IED suscritos en BEST61850. Consulte la Figura 34. Se permite un máximo de 20 mensajes GOOSE de IED suscritos.
- Step 2: Resalte el archivo BE1_11_2 en el Espacio de trabajo. Haga clic en el botón New GOOSE Subscribe (Nuevo GOOSE suscrito). Aparece la pantalla Add New Subscribed GOOSE (Agregar nuevo GOOSE suscrito). Consulte la Figura 35.
- Step 3: Realice los cambios adecuados en los ajustes mediante la selección de **Source** IED (BE1_11_1) Data Tags (INDGGIO1\$Ind01\$stVal) **Mapped To** (BE1_11_2) FCDA CTLGGIO1\$CO\$SPCSO1\$Oper\$ctIVal y haga clic en el botón Add.
- Step 4: Haga clic derecho en el archivo BE1_11_2 en el Espacio de trabajo y seleccione Validar. El indicador circular que se encuentra en el lado izquierdo del nombre del archivo cambia de amarillo a verde si la validación resulta exitosa.
- Step 5: Repita los pasos 1 a 4 para configurar mensajes de GOOSE de IED suscritos.

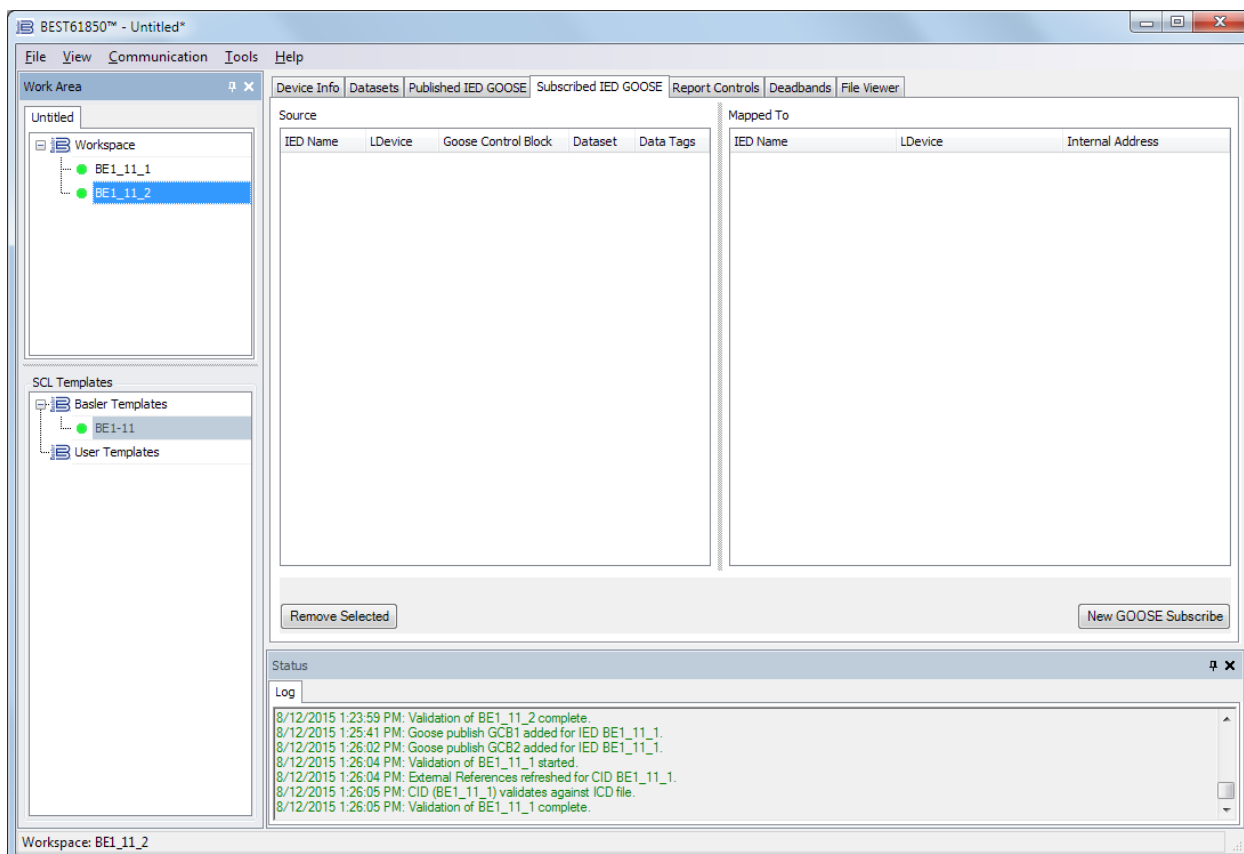


Figura 34. Pestaña GOOSE de IED suscritos

| | |
|--|---|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |
| File Viewer | Visualizador de archivos |
| Source | Fuente |
| IED Name | Nombre de IED |
| LDevice | Dispositivo L |
| Goose Con... | Con de Goose... |
| Dataset | Conjuntos de datos |
| Data Tags | Etiquetas de datos |
| Mapped To | Asignado a |
| Internal Address | Dirección interna |
| Remove Selected | Eliminar selección |
| New GOOSE Subscribe | Nueva suscripción a GOOSE |
| Status | Estado |
| Log | Registro |
| 3/14/2014 11:44:23 AM: CID (BE1_11_2) validates against ICD file. | 3/14/2014 11:44:23 AM: CID (BE1_11_2) se valida con el archivo ICD. |
| 3/14/2014 11:48:57 AM: External References refreshed for CID BE1_11_2. | 3/14/2014 11:48:57 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_2. |

| | |
|---|--|
| 3/14/2014 11:49:54 AM: Goose publish GCB1 added for IED BE1_11_1. | 3/14/2014 11:49:54 AM: publicación de Goose GCB1 agregada para IED BE1_11_1. |
| Deadbands | Bandas muertas |

Figura 35. Pantalla Agregar nuevo GOOSE suscrito

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Add New Subscribed GOOSE | Agregar nueva suscripción a GOOSE |
| Input Information | Información de entrada |
| Source | Fuente |
| IED Name | Nombre de IED |
| LDevice Inst | Dispositivo L Inst |
| GOOSE Block | Bloque GOOSE |
| Dataset | Conjunto de datos |
| Data Tags | Etiquetas de datos |
| Mapped To | Asignado a |
| Logical Node | Nodo lógico |
| FC | FC |
| DO Name | Nombre DO |
| DA Name | Nombre DA |
| Cancel | Cancelar |
| Add | Agregar |
| Deadbands | Bandas muertas |

Configurar bloques de control de informes

- Step 1: Seleccione la pestaña Controles de informes en BEST61850. Consulte la Figura 36. Se permite un máximo de ocho Bloques de control de informes.
- Step 2: Resalte el archivo BE1_11_1 en el Espacio de trabajo.
- Step 3: Haga clic en el botón New Report Control (Nuevo control de informes). Aparece la pantalla Add New Report Control (Agregar nuevo control de informes). Consulte la Figura 37.

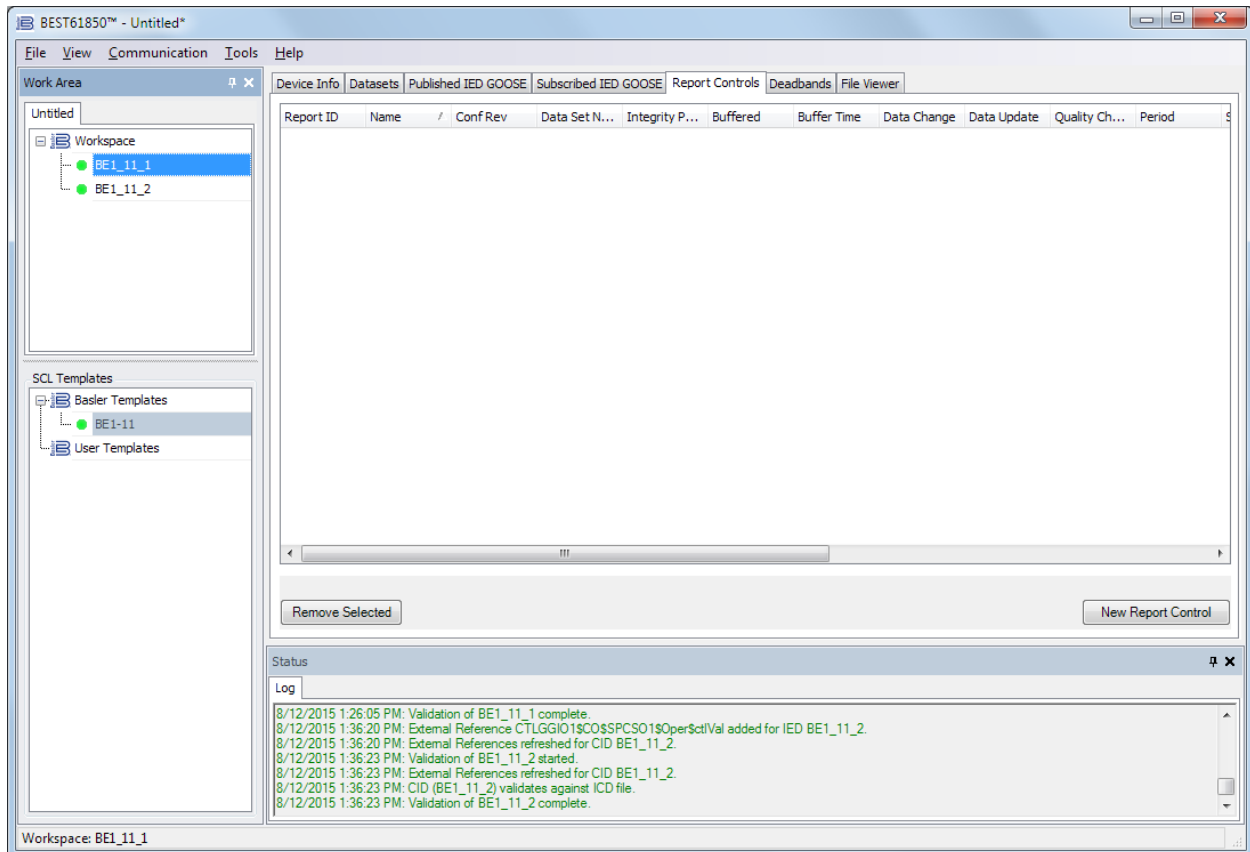


Figura 36. Pestaña Controles de informe

| | |
|----------------------|----------------------------|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Workspace | Espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |
| File Viewer | Visualizador de archivos |
| Report ID | ID de informe |
| Name | Nombre |
| Conf Rev | Conf Rev |
| Data Set N... | Conjunto de datos N... |
| Integrity P... | Integridad P... |
| Buffered | En búfer |
| Buffer Time | Tiempo de búfer |
| Data Change | Cambio de datos |
| Data Update | Actualización de datos |
| Quality Ch... | Cambio en la calidad... |
| Period | Período |
| Remove Selected | Eliminar selección |
| New Report Control | Nuevo control de informe |
| Status | Estado |
| Log | Registro |

| | |
|--|---|
| 3/14/2014 11:51:00 AM: CID (BE1_11_1) validates against ICD file. | 3/14/2014 11:51:00 AM: CID (BE1_11_1) se valida con el archivo ICD. |
| 3/14/2014 11:54:55 AM: External References refreshed for CID BE1_11_2. | 3/14/2014 11:54:55 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_2. |
| Deadbands | Bandas muertas |

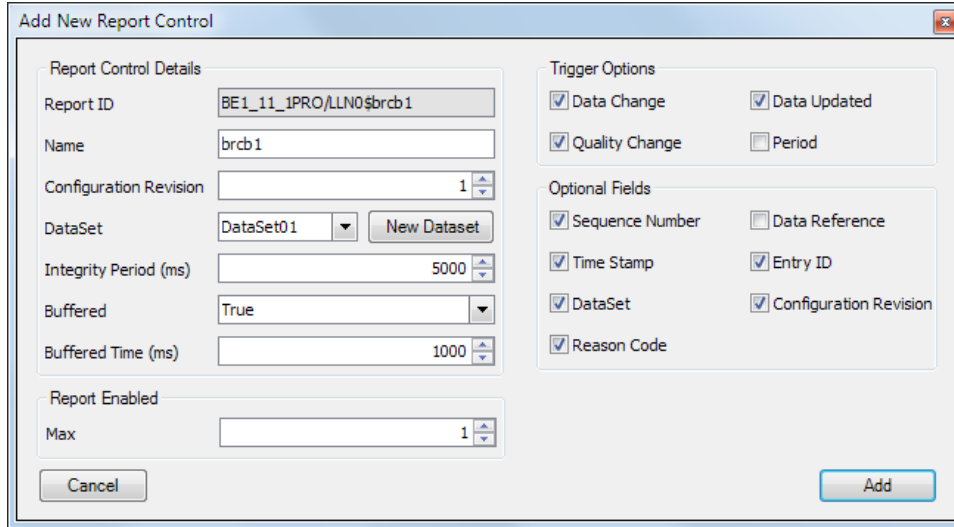


Figura 37. Pantalla Agregar nuevo control de informes

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| Add New Report Control | Agregar nuevo control de informes |
| Report Control Details | Detalles de control de informes |
| Report IF | IF de informe |
| Name | Nombre |
| Configuration Revision | Revisión de la configuración |
| Dataset | Juego de datos |
| New Dataset | Nuevo conjunto de datos |
| Integrity Period (ms) | Período de integridad (ms) |
| Buffered | En búfer |
| True | Verdadero |
| Buffered Time (ms) | Tiempo en búfer (ms) |
| Report Enabled | Informe habilitado |
| Max | Máximo |
| Trigger Options | Opciones de disparador |
| Data Change | Cambio en los datos |
| Quality Change | Cambio en la calidad |
| Data Updated | Datos actualizados |
| Period | Período |
| Optional Fields | Campos opcionales |
| Sequence Number | Número de secuencia |
| Time Stamp | Marca de tiempo |
| DataSet | Conjunto de datos |
| Reason Code | Código de motivo |
| Data Reference | Referencia de datos |
| Entry ID | ID de entrada |
| Configuration Revision | Revisión de configuración |
| Cancel | Cancelar |
| Add | Agregar |
| Deadbands | Bandas muertas |

Step 4: Realice los ajustes adecuados como se muestran en la Tabla 10 y haga clic en el botón Add.

Step 5: Haga clic derecho en el archivo BE1_11_1 en el Espacio de trabajo y seleccione Validar. El indicador circular que se encuentra en el lado izquierdo del nombre del archivo cambia de amarillo a verde si la validación resulta exitosa.

Step 6: Repita los pasos 1 a 5 para configurar bloques de control de informes.

Tabla 10. Valores de ejemplo de los ajustes de controles de informe

| Ajuste | Intervalo | Valor |
|--|---|-------------------------|
| Report ID | n/d | BE1_11_1PRO/LLNO\$bcrb1 |
| Nombre | Cadena (65) | bcrb1 |
| Revisión de la configuración | 1 a 65535 | 1 |
| DataSet | Cadena | DataSet01 |
| Integrity Period | 0 a 65535 | 5000 |
| Buffered | Verdadero (Con almacenamiento en búfer) o Falso (Sin almacenamiento en búfer) | Verdadero |
| Buffered Time | 0 a 65535 | 1000 |
| Report Enabled Max | 1 a 4 | 1 |
| Trigger Options: Data Change (v), Quality Change (v), Data Uploaded (v), Period () | se selecciona en la casilla de verificación | N/D |
| Optional Fields: Sequence Number (v), Time Stamp (v), DataSet (v), Reason Code (v), Data Reference (), Entry ID (v), Configuration Revision | se selecciona en la casilla de verificación | N/D |

Guardar un archivo CID como plantilla de usuario

Con el mouse, haga clic con el botón izquierdo y mantenga el archivo BE1_11_1 en el Espacio de trabajo. Mientras mantiene apretado el botón izquierdo del mouse, arrastre el archivo hasta Plantillas de usuario, y suéltelo. Aparecerá un cuadro de diálogo que le preguntará si quiere indicar un nombre para la plantilla. Debe ingresar un nombre único o se producirá un error. Consulte la Figura 38.

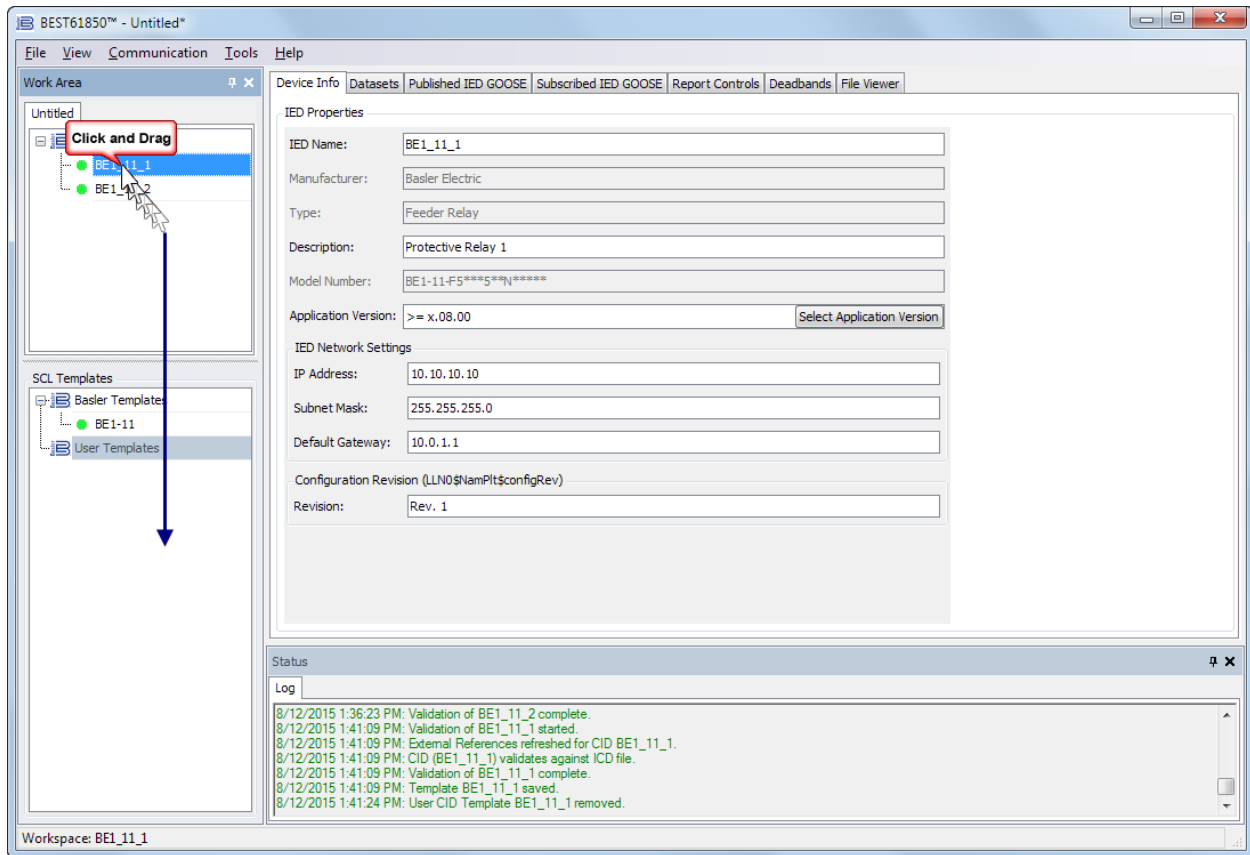


Figura 38. Guardar un CID como plantilla de usuario

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Click and Drag | Hacer clic y arrastrar |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información del dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |
| File Viewer | Visualizador de archivos |
| IED Properties | Propiedades de IED |
| IED Name: | Nombre de IED: |
| Manufacturer: Basler Electric | Fabricante: Basler Electric |
| Type: Feeder Relay | Tipo: relé de alimentador |
| Description: Protective Relay 1 | Descripción: relé de protección 1 |
| Model Number: | Número de modelo |
| Application Version: | Versión de la aplicación: |
| Select Application Version | Seleccionar versión de la aplicación |
| IED Network Settings | Ajustes de red de IED |
| IP Address: | Dirección IP: |
| Subnet Mask: | Máscara de subred: |
| Default Gateway: | Acceso predeterminado: |
| Configuration Revision | Revisión de configuración |
| Revision: | Revisión: |
| Status | Estado |
| Log | Registro |

| | |
|--|---|
| 3/14/2014 11:55:24 AM: External References refreshed for CID BE1_11_2. | 3/14/2014 11:55:24 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_2. |
| 3/14/2014 11:55:26 AM: CID (BE1_11_2) validates against ICD file. | 3/14/2014 11:55:26 AM: CID (BE1_11_2) se valida con el archivo ICD. |
| 3/14/2014 12:05:39 PM: Report Control brcb1 added for IED BE1_11_1. | 3/14/2014 12:05:39 PM: control de informe brcb1 agregado para IED BE1_11_1. |
| Deadbands | Bandas muertas |

Cómo guardar un archivo CID

Haga clic derecho en el archivo BE1_11_1 en el Espacio de trabajo y seleccione Guardar CID. Consulte la Figura 39.

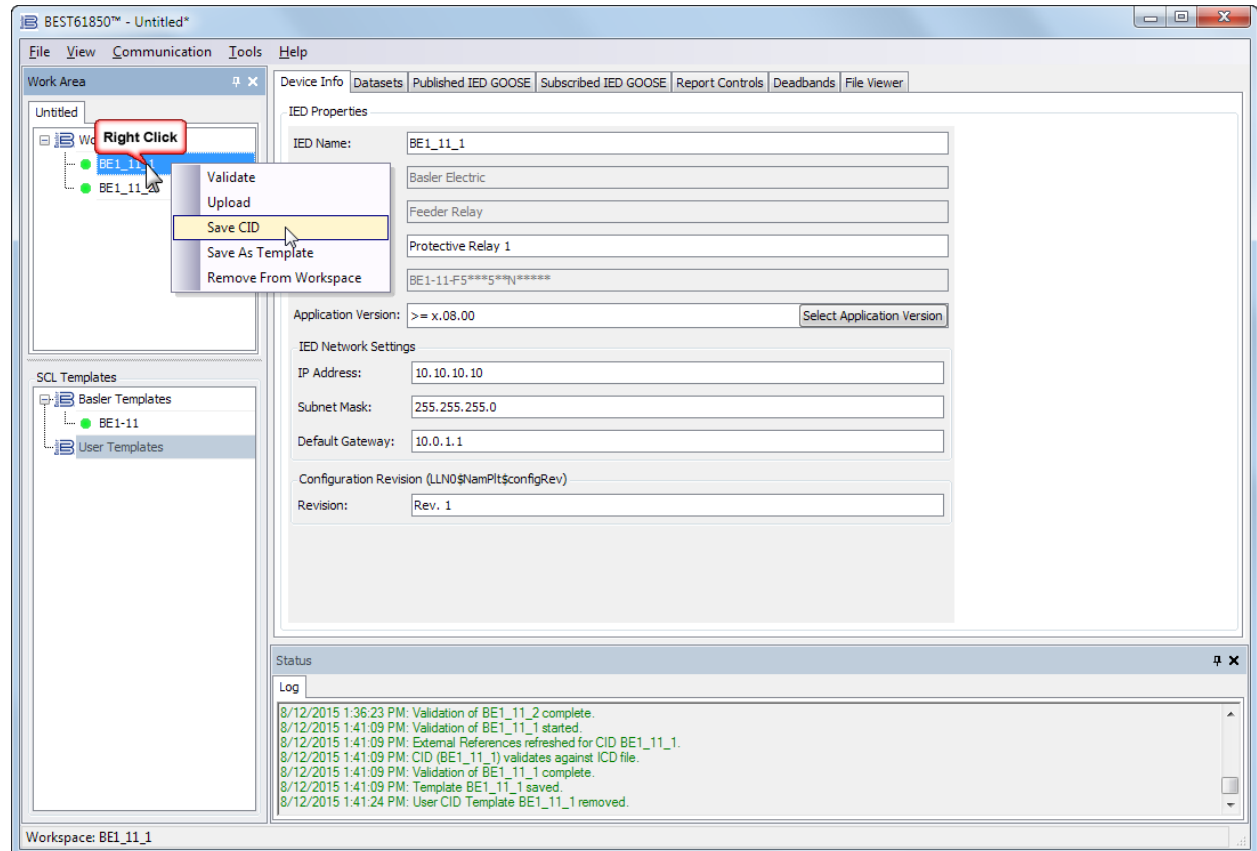


Figura 39. Cómo guardar un archivo CID

| | |
|-----------------------|---------------------------------|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Right Click | Hacer clic con el botón derecho |
| Validate | Validar |
| Upload | Cargar |
| Save CID | Guardar CID |
| Save As Template | Guardar como plantilla |
| Remove From Workspace | Quitar del espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |

| | |
|--|--|
| File Viewer | Visualizador de archivos |
| IED Properties | Propiedades de IED |
| IED Name: | Nombre de IED: |
| Basler Electric | Basler Electric |
| Feeder Relay | Relé de alimentador |
| Protective Relay 1 | Relé de protección 1 |
| Application Version: | Versión de la aplicación: |
| Select Application Version | Seleccionar la versión de la aplicación |
| IED Network Settings | Ajustes de red de IED |
| IP Address: | Dirección IP: |
| Subnet Mask: | Máscara de subred: |
| Default Gateway: | Acceso predeterminado: |
| Configuration Revision | Revisión de configuración |
| Revision: | Revisión: |
| Status | Estado |
| Log | Registro |
| 3/14/2014 11:55:24 AM: External References refreshed for CID BE1_11_2. | 3/14/2014 11:55:24 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_2. |
| 3/14/2014 11:55:26 AM: CID (BE1_11_2) validates against ICD file. | 3/14/2014 11:55:26 AM: CID (BE1_11_2) se valida con el archivo ICD. |
| 3/14/2014 12:05:39 PM: Report Control brcb1 added for IED BE1_11_1. | 3/14/2014 12:05:39 PM: control de informes brcb1 agregado para IED BE1_11_1. |
| Deadbands | Bandas muertas |

Cargar el archivo CID al BE1-11

Haga clic derecho en el archivo BE1_11_1 en el Espacio de trabajo y seleccione Cargar. Consulte la Figura 40.

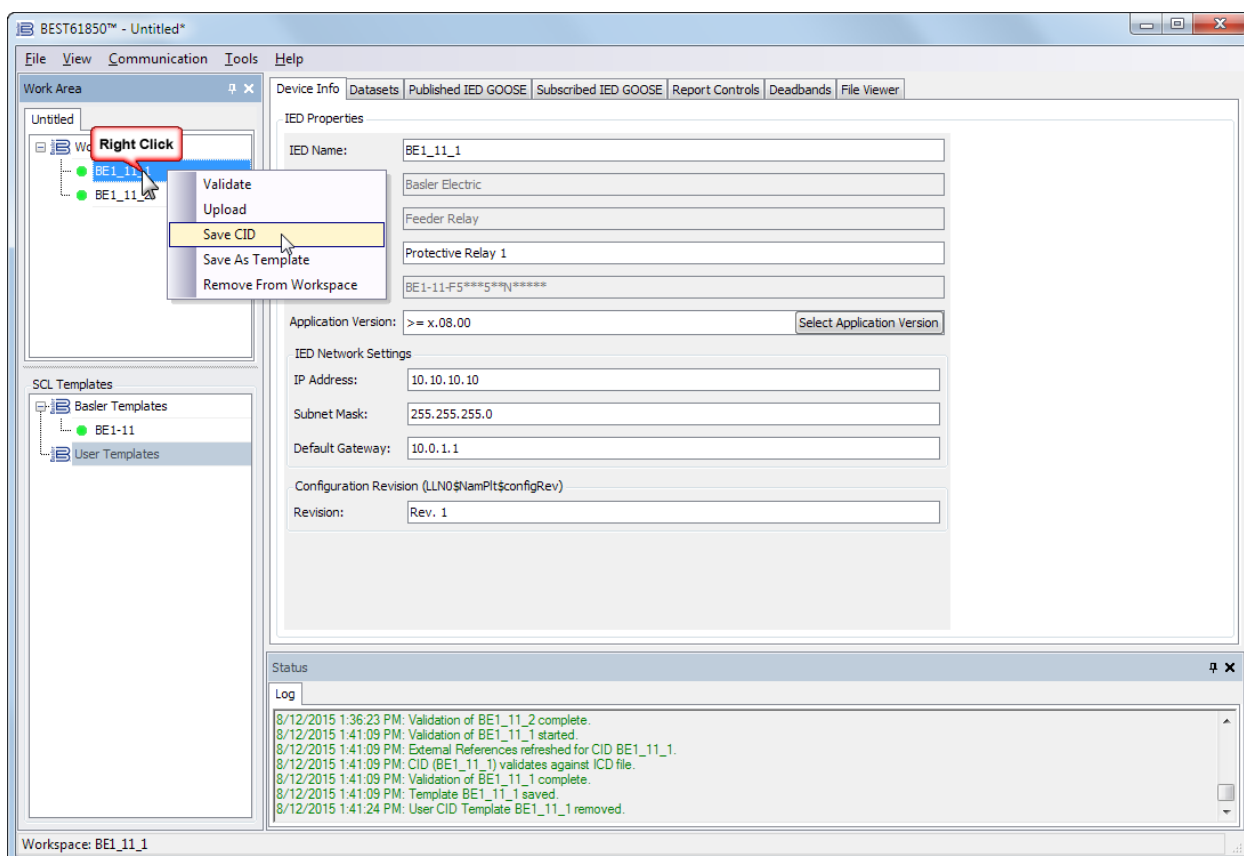


Figura 40. Cargar el archivo CID al BE1-11

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Work Area | Área de trabajo |
| Untitled | Sin título |
| Right Click | Hacer clic con el botón derecho |
| Validate | Validar |
| Upload | Cargar |
| Save CID | Guardar CID |
| Save As Template | Guardar como plantilla |
| Remove From Workspace | Quitar del espacio de trabajo |
| SCL Templates | Plantillas de SCL |
| Basler Templates | Plantillas de Basler |
| User Templates | Plantillas del usuario |
| Device Info | Información de dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | IED GOOSE publicado |
| Subscribed IED GOOSE | IED GOOSE suscrito |
| Report Controls | Controles de informe |
| File Viewer | Visualizador de archivos |
| IED Properties | Propiedades de IED |
| IED Name: | Nombre de IED: |
| Application Version: | Versión de la aplicación: |
| Select Application Version | Seleccionar versión de la aplicación |
| IED Network Settings | Ajustes de red de IED |
| IP Address: | Dirección IP: |
| Subnet Mask: | Máscara de subred: |
| Default Gateway: | Acceso predeterminado: |
| Configuration Revision | Revisión de configuración |
| Revision: | Revisión: |
| Status | Estado |

| Log | Registro |
|--|--|
| 3/14/2014 11:55:24 AM: External References refreshed for CID BE1_11_2. | 3/14/2014 11:55:24 AM: referencias externas actualizadas para CID BE1_11_2. |
| 3/14/2014 11:55:26 AM: CID (BE1_11_2) validates against ICD file. | 3/14/2014 11:55:26 AM: CID (BE1_11_2) se valida con el archivo ICD. |
| 3/14/2014 12:05:39 PM: Report Control brcb1 added for IED BE1_11_1. | 3/14/2014 12:05:39 PM: control de informes brcb1 agregado para IED BE1_11_1. |
| Deadbands | Bandas muertas |
| | |

Comparar archivos CID

BEST61850 tiene la capacidad de comparar dos archivos CID. Para comparar los archivos, abra el menú Herramientas y seleccione Comparar archivos. Aparece el cuadro de diálogo Configuración de comparación de archivos de BEST61850 (Figura 41). Seleccione la ubicación del primer archivo en Fuente izquierda y seleccione la ubicación del segundo archivo en Fuente derecha. Si está comparando un archivo CID que se encuentra en el disco duro de la PC o en medios portátiles, haga clic en el botón de carpeta y navegue hasta el archivo. Si desea comparar un archivo CID de una unidad, haga clic en el botón Descargar archivo desde unidad para configurar el puerto de comunicación. Haga clic en el botón Comparar para comparar los archivos CID seleccionados.

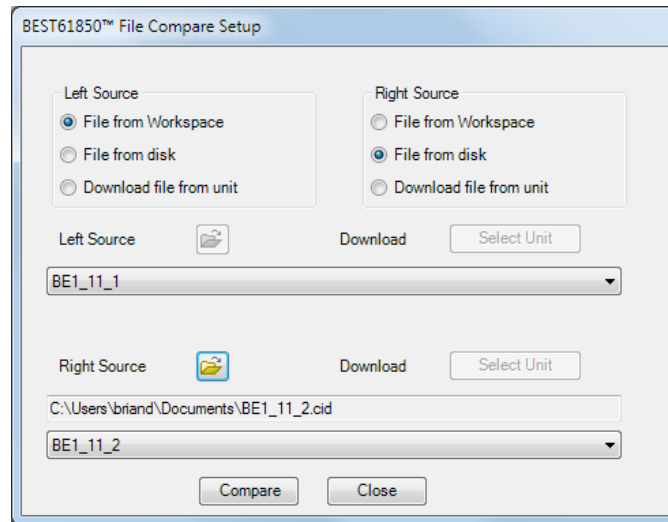


Figura 41. Configuración de Comparación de archivos BEST61850

| | |
|---------------------------------|---|
| BEST61850 TM File Compare Setup | Configuración de Comparación de archivos TM BEST61850 |
| Left Source | Fuente izquierda |
| Right Source | Fuente derecha |
| File from Workspace | Archivo desde espacio de trabajo |
| File from disk | Archivo desde disco |
| Download file from unit | Descargar archivo desde unidad |
| Download | Descargar |
| Compare | Comparar |
| Close | Cerrar |

Aparecerá un cuadro de diálogo que le notificará si se encontró alguna diferencia. Aparece el cuadro de diálogo Comparar archivos BEST61850 (Figura 42) donde puede seleccionar ver todos los valores o solo las diferencias. Haga clic en Imprimir para imprimir un informe o haga clic en Cerrar para cerrar la ventana.

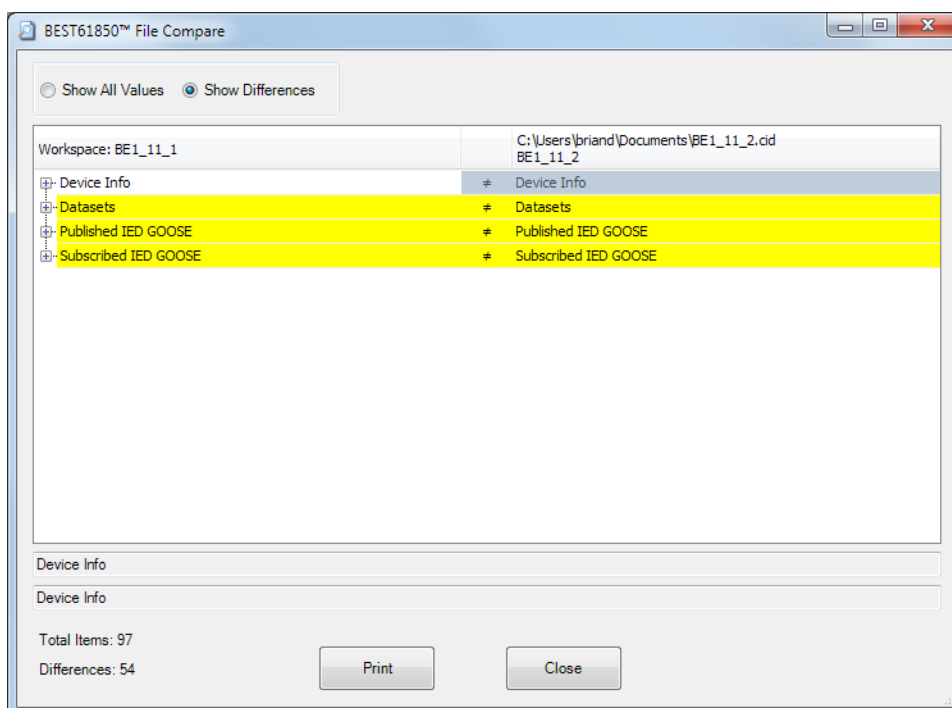


Figura 42. Comparar archivos BEST61850

| | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| BEST61850 TM File Compare | Comparación de archivos TM BEST61850 |
| Show All Values | Mostrar todos los valores |
| Show Differences | Mostrar las diferencias |
| Workspace: BE1_11_1 | Espacio de trabajo: BE1_11_1 |
| Device Info | Información del dispositivo |
| Datasets | Conjuntos de datos |
| Published IED GOOSE | GOOSE de IED publicados |
| Subscribed IED GOOSE | GOOSE de IED suscritos |

Configuración del nodo lógico de medición

Los nodos lógicos de medición MMXU, IGMMXU, IABCMMXU, VXMMXN, y MSQI (métricos) cuentan con atributos de datos de Configuración (CF) de Restricción Funcional (FC) que se usan para identificar el modelo de control (ctlModel), la unidad métrica (unidades), la escala (multiplicador) y la banda inactiva (db) del nodo lógico métrico. Consulte la Figura 43.

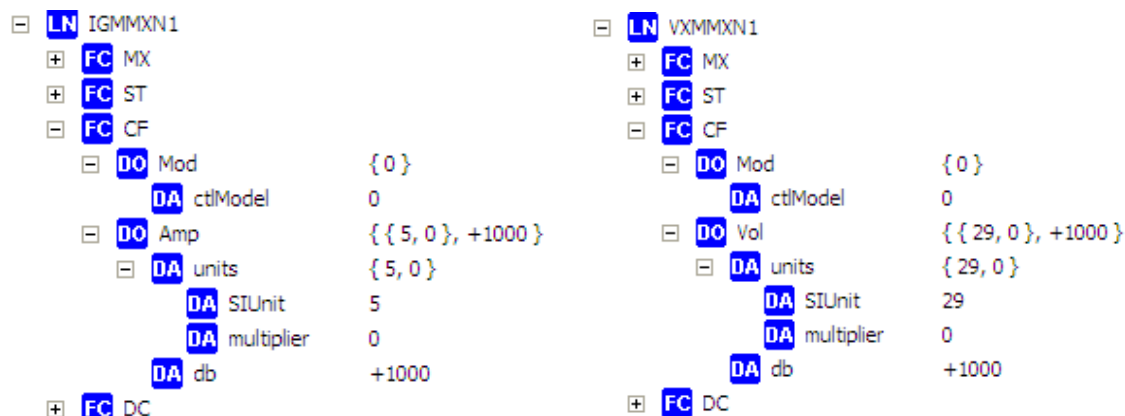


Figura 43. Atributos de datos de configuración de los Nodos de medición IGMMXN y VXMMXN

| | |
|---------------|------------------|
| LN IGMMXN1 | LN IGMMXN1 |
| FC MX | FC MX |
| FC ST | FC ST |
| FC CF | FC CF |
| DO Mod | DO Mod |
| DA ctIModel | DA ctIModel |
| DO Amp | DO Amperio |
| DA units | DA unidades |
| DA SIUnit | DA SIUnit |
| DA multiplier | DA multiplicador |
| DA db | DA db |
| FC DC | FC DC |
| LN VXMMXN1 | LN VXMMXN1 |
| DO Vol | DO Vol |

La enumeración **ctIModel** detalla un tipo de control para los valores que se enumeran en la Tabla 11.

Tabla 11- Símbolos **ctIModel**

| Valor | Definición |
|-------|--------------------------------|
| 0 | solo-estado |
| 1 | directo-con-seguridad-normal |
| 2 | sbo-con-seguridad-normal |
| 3 | directo-con-seguridad-mejorada |
| 4 | sbo-con-seguridad-mejorada |

La enumeración **SIUnit** detalla un símbolo de Unidad estándar internacional para los valores que se detallan en la Tabla 11.

Tabla 11. Símbolos de **SIUnit**

| Valor | Cantidad | Nombre de unidad | Símbolo |
|-------|-----------------------|------------------|---------|
| 1 | Ninguna | sin dimensión | ninguna |
| 2 | Longitud | metro | m |
| 3 | Masa | kilogramo | kg |
| 4 | Hora | segundo | s |
| 5 | Corriente | amperios | A |
| 6 | Temperatura | Kelvin | K |
| 7 | Cantidad de sustancia | mol | mol |
| 8 | Intensidad luminosa | candela | cd |
| 9 | Ángulo del plano | grados | ° |

| Valor | Cantidad | Nombre de unidad | Símbolo |
|-------|--------------------------------|---|--------------------------------|
| 10 | Ángulo del plano | radianes | rad |
| 11 | Ángulo sólido | esterorradián | sr |
| 21 | Dosis absorbida | Gray (J/Kg) | Gy |
| 22 | Actividad | becquerelio (l/s) | Bq |
| 23 | Temperatura relativa | Grados celcius | °C |
| 24 | Equivalente de la dosis | sievert (J/kg) | Sv |
| 25 | Capacidad eléctrica | Faradio (C/V) | F |
| 26 | Carga eléctrica | Culombio (AS) | C |
| 27 | Conductancia eléctrica | Siemens (A/V) | S |
| 28 | Inductancia eléctrica | Henry (Wb/A) | H |
| 29 | Potencia eléctrica | voltio (W/A) | V |
| 30 | Resistencia eléctrica | ohm (VA) | Ω |
| 31 | Energía | Joule (N m) | J |
| 32 | Fuerza | newton (kg m/s ²) | N |
| 33 | Frecuencia | hercio (1/s) | Hz |
| 34 | Luminosidad | lux (lm/m ²) | lx |
| 35 | Flujo luminoso | Lumen (cd sr) | lm |
| 36 | Flujo magnético | weber (V s) | Wb |
| 37 | Densidad del flujo magnético | tesla (Wb/m ²) | T |
| 38 | Potencia | vatio (J/s) | W |
| 39 | de aceite | pascal (N/m ²) | Pa |
| 41 | Área | metro cuadrado (m ²) | m ² |
| 42 | Volumen | metro cúbico (m ³) | m ³ |
| 43 | Velocidad | metros por segundo (m/s) | ms ⁻¹ |
| 44 | Aceleración | metros por segundo ² (m/s ²) | ms ⁻² |
| 45 | Tasa de flujo volumétrico | metros cúbicos por segundo (m ³ /s) | m ³ s ⁻¹ |
| 46 | Eficiencia del combustible | metros/metro cúbico (m/m ³) | m/m ³ |
| 47 | Momento de masa | metro kilogramo (kg m) | M |
| 48 | Densidad | kilogramo/metro cúbico (kg/m ³) | kg/m ³ |
| 49 | Viscosidad | metro cuadrado/segundo (m ² /s) | m ² /s |
| 50 | Conductividad térmica | vatio/kelvin métrico (W/m K) | W/m K |
| 51 | Capacidad calorífica | joule/Kelvin (J/K) | J/K |
| 52 | Concentración | partes por millón | ppm |
| 53 | Velocidad de rotación | rotaciones por segundo (1/s) | s ⁻¹ |
| 54 | Velocidad angular | radián por segundo (rad/s) | rads ⁻¹ |
| 61 | Potencia aparente | voltamperio (VA) | VA |
| 62 | Potencia real | vatios (I ² R) | Vatios |
| 63 | Potencia reactiva | voltamperio reactivo (VISinØ) | VAr |
| 64 | Phase Angle (Ángulo de fase). | grados | Phi |
| 65 | Factor de potencia | (sin dimensión) | Cos (Phi) |
| 66 | Voltio-segundo | Voltio-segundo (Ws/A) | Vs |
| 67 | Voltios al cuadrado | voltios al cuadrado (W ² /A ²) | V ² |
| 68 | Amperio segundos | amperio segundos (As) | As |
| 69 | Amperios al cuadrado | amperios al cuadrado (A ²) | A ² |
| 70 | Tiempo de amperios al cuadrado | amperios al cuadrado segundos (A ²) | A ² t |
| 71 | Energía aparente | voltamperios hora | VAh |
| 72 | Energía real | vatios hora | Wh |

| Valor | Cantidad | Nombre de unidad | Símbolo |
|-------|------------------|----------------------------|---------|
| 73 | Energía reactiva | voltamperio reactivo horas | VArh |
| 74 | Flujo magnético | Voltios por hercio | V/Hz |

La enumeración **multiplicador** detalla un tipo de control para los valores que se enumeran en la Tabla 12.

Tabla 12. Símbolos de multiplicador

| Valor | Cantidad | Nombre de unidad | Símbolo |
|-------|------------|------------------|---------|
| -24 | 10^{-24} | Yocto | s |
| -21 | 10^{-21} | Zepto | z |
| -18 | 10^{-18} | Atto | a |
| -15 | 10^{-15} | Femto | f |
| -12 | 10^{-12} | Pico | p |
| -9 | 10^{-9} | Nano | n |
| -6 | 10^{-6} | Micro | μ |
| -3 | 10^{-3} | Mili | m |
| -2 | 10^{-2} | Centi | c |
| -1 | 10^{-1} | Deci | d |
| 0 | 1 | | |
| 1 | 10^1 | Deca | da |
| 2 | 10^2 | Hecto | h |
| 3 | 10^3 | Kilo | k |
| 6 | 10^6 | Mega | M |
| 9 | 10^9 | Giga | G |
| 12 | 10^{12} | Tera | T |
| 15 | 10^{15} | Peta | P |
| 18 | 10^{18} | Exa | E |
| 21 | 10^{21} | Zetta | Z |
| 24 | 10^{24} | Yotta | S |

Los ajustes de **banda inactiva** representan los valores de banda inactiva que se usan para determinar los nodos lógicos de medición "mag" y la actualización de valores "cVal". El valor de banda inactiva se basa en un cálculo de banda inactiva para el instMag, como se muestra en la Figura 44. El valor de mag se actualiza al valor actual de instMag cuando el valor ha cambiado según el parámetro de configuración de db.

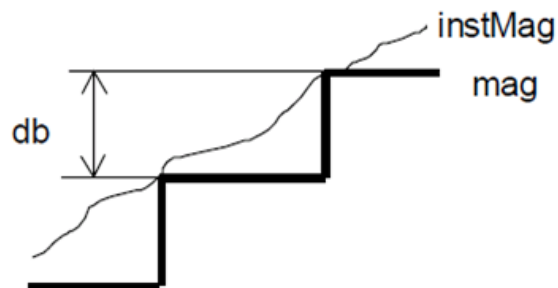


Figura 44. Cálculo de banda inactiva

| | |
|---------|---------|
| db | Db |
| instMag | instMag |
| mag | mag |

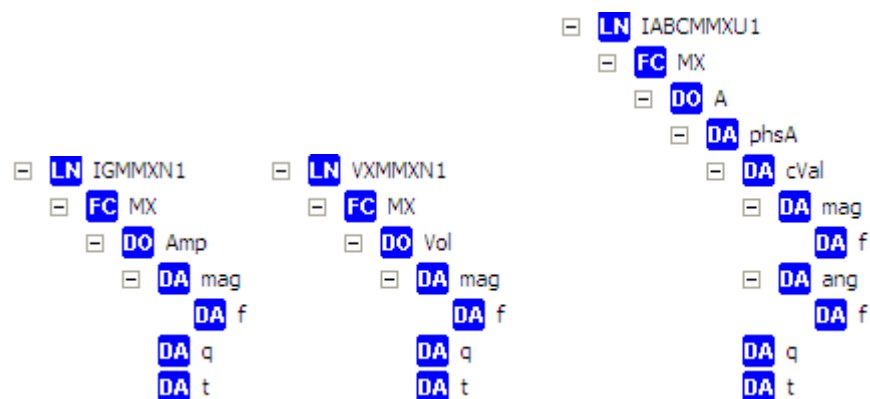


Figura 45 Atributos de datos de configuración de los Nodos de medición IGMMXN, VXMMXN y IABCMMXU

| | |
|--------------|--------------|
| LN IGMMXN1 | LN IGMMXN1 |
| FC MX | FC MX |
| DO Amp | DO Amperio |
| DA mag | DA mag |
| DA f | DA f |
| DA q | DA q |
| DA t | DA t |
| LN VXMMXN1 | LN VXMMXN1 |
| DO Vol | DO Vol |
| LN IABCMMXU1 | LN IABCMMXU1 |
| DO A | DO A |
| DA phsA | DA phsA |
| DA cVal | DA cVal |
| DA ang | DA ang |

El valor de banda inactiva "representa el porcentaje de la diferencia entre el máximo y el mínimo en unidades de 0,001%". La amplitud de la banda inactiva en el BE1-11 es de 1 a 100.000 (0,001 % a 100,000 %). Los ajustes predeterminados de banda inactiva (db) para los nodos lógicos de medición de BE1-11 son de 1,0 % o un valor de +1000.

El valor de banda inactiva puede cambiarse con un cliente IEC 61850 o si se modifica el archivo CID.

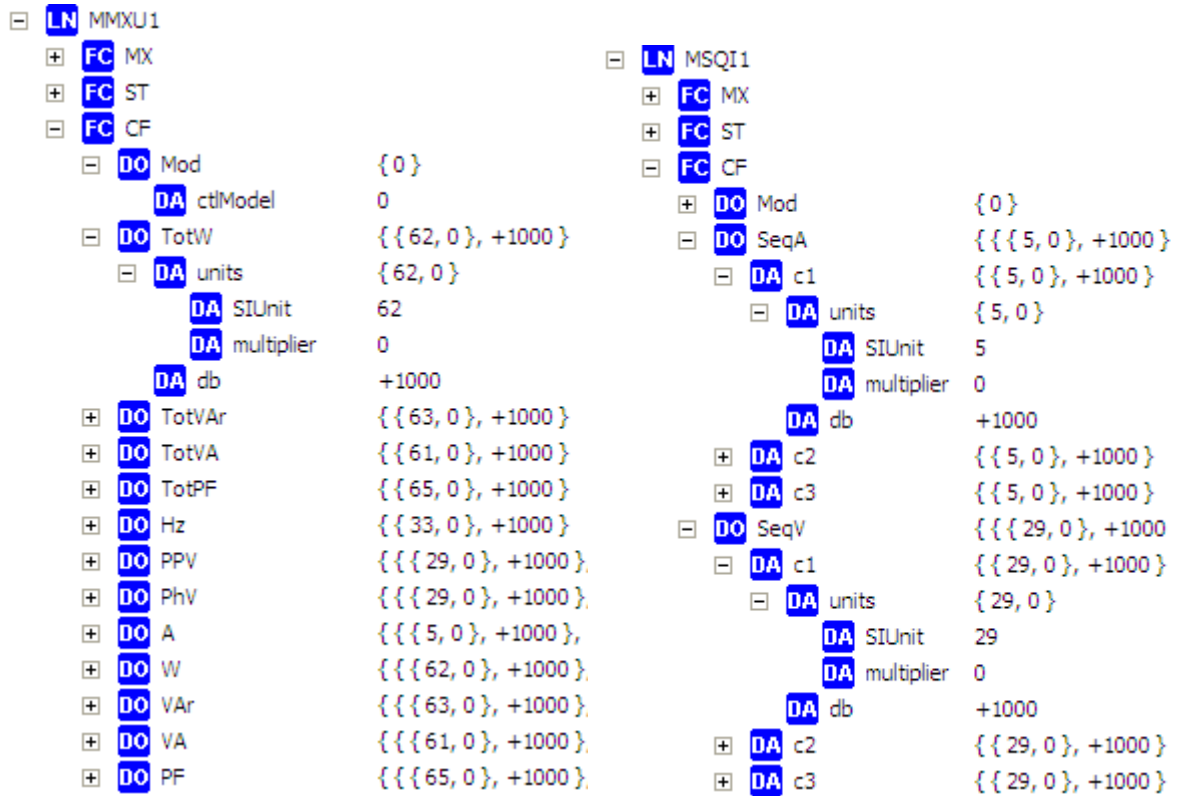


Figura 46. Valores de banda inactiva predeterminados del nodo de medición MMXUN y MSQI

| | |
|------------|---------------|
| Units | Unidades |
| Multiplier | Multiplicador |

Tabla 13. Resumen de los Límites de parámetros 61850 de BE1-11 IEC

| Parámetro | Límite | Descripción |
|---|--------|---|
| Número máximo de Conjuntos de datos | 16 | Número máximo de Conjuntos de datos con nombres diferentes |
| Número máximo de bytes para un único mensaje Goose | 1400 | Número máximo de bytes permitidos en un mensaje Goose de los Conjuntos de datos seleccionados |
| Número máximo de mensajes Goose publicados | 4 | Número máximo de mensajes bloques de control de Goose |
| Número máximo de mensajes Goose suscritos | 20 | Número máximo de mensajes Goose recibidos a las entradas de un SPCSO# Único Punto de control |
| Número máximo de Bloques de control de informes admitidos | 8 | Número máximo de informes configurados que un cliente único puede solicitar |
| Número máximo de clientes por RCB (Report Enabled Max) | 4 | Número máximo de clientes diferentes que pueden solicitar los Bloques de control de informes |



Transferencia de archivo

El BE1-11 puede transmitir los archivos indicados en la Tabla 14 cuando son solicitados por un cliente IEC 61850 admitido.

Tabla 14. Archivos transmitidos por el BE1-11

| Descripción | Convenciones para asignar nombres de archivo |
|---------------------------------|---|
| Registro de fallas | RO-xxx_SUM.txt |
| Cargar perfil | LP-xx.cfg LP-xx.dat |
| Registros oscilográficos | RO-xxx.cfg RO-xxx.dat RO-xxx.hdr |
| Secuencia de informe de eventos | RO-xxx_SEQ.txt |



Etiquetas de datos

La descripción de los conjuntos de datos y la lista de miembros objeto de datos o FCDA (atributos de datos funcionalmente restringidos) están incluidas en el archivo SCL en la sección del IED, en la subsección Dispositivo lógico. Los FCDA también se conocen como etiquetas de datos. Como se especifica en la cláusula 9 del IEC 61850-7-2, los conjuntos de datos forman parte de un nodo lógico. Se incluyen en el LLN0. Consulte la Tabla 15.

Tabla 15. Etiquetas de datos

| Etiquetas de datos | Etiquetas de datos |
|---------------------------------|---------------------------|
| CTLGGIO1.CF.Mod.ctlModel | CTLGGIO1.DC.SPCSO14.d |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO1.ctlModel | CTLGGIO1.DC.SPCSO15.d |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO10.ctlModel | CTLGGIO1.DC.SPCSO16.d |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO11.ctlModel | CTLGGIO1.DC.SPCSO2.d |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO12.ctlModel | CTLGGIO1.DC.SPCSO3.d |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO13.ctlModel | CTLGGIO1.DC.SPCSO4.d |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO14.ctlModel | CTLGGIO1.DC.SPCSO5.d |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO15.ctlModel | CTLGGIO1.DC.SPCSO6.d |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO16.ctlModel | CTLGGIO1.DC.SPCSO7.d |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO2.ctlModel | CTLGGIO1.DC.SPCSO8.d |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO3.ctlModel | CTLGGIO1.DC.SPCSO9.d |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO4.ctlModel | CTLGGIO1.ST.Beh.q |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO5.ctlModel | CTLGGIO1.ST.Beh.stVal |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO6.ctlModel | CTLGGIO1.ST.Beh.t |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO7.ctlModel | CTLGGIO1.ST.Health.q |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO8.ctlModel | CTLGGIO1.ST.Health.stVal |
| CTLGGIO1.CF.SPCSO9.ctlModel | CTLGGIO1.ST.Health.t |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO1.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.Mod.q |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO10.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.Mod.stVal |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO11.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.Mod.t |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO12.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO1.q |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO13.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO1.stVal |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO14.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO1.t |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO15.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO10.q |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO16.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO10.stVal |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO2.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO10.t |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO3.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO11.q |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO4.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO11.stVal |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO5.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO11.t |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO6.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO12.q |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO7.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO12.stVal |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO8.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO12.t |
| CTLGGIO1.CO.SPCSO9.Oper.ctlVal | CTLGGIO1.ST.SPCSO13.q |
| CTLGGIO1.DC.NamPlt.d | CTLGGIO1.ST.SPCSO13.stVal |
| CTLGGIO1.DC.SPCSO1.d | CTLGGIO1.ST.SPCSO13.t |
| CTLGGIO1.DC.SPCSO10.d | CTLGGIO1.ST.SPCSO14.q |
| CTLGGIO1.DC.SPCSO11.d | CTLGGIO1.ST.SPCSO14.stVal |
| CTLGGIO1.DC.SPCSO12.d | CTLGGIO1.ST.SPCSO14.t |
| CTLGGIO1.DC.SPCSO13.d | CTLGGIO1.ST.SPCSO15.q |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------------|
| CTLGGIO1.ST.SPCSO15.stVal |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO15.t |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO16.q |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO16.stVal |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO16.t |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO2.q |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO2.stVal |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO2.t |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO3.q |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO3.stVal |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO3.t |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO4.q |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO4.stVal |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO4.t |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO5.q |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO5.stVal |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO5.t |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO6.q |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO6.stVal |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO6.t |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO7.q |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO7.stVal |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO7.t |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO8.q |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO8.stVal |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO8.t |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO9.q |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO9.stVal |
| CTLGGIO1.ST.SPCSO9.t |
| CTLGGIO2.CF.Mod.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO1.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO10.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO11.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO12.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO13.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO14.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO15.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO16.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO2.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO3.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO4.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO5.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO6.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO7.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO8.ctIModel |
| CTLGGIO2.CF.SPCSO9.ctIModel |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO1.Oper.ctIVal |

| Etiquetas de datos |
|---------------------------------|
| CTLGGIO2.CO.SPCSO10.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO11.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO12.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO13.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO14.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO15.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO16.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO2.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO3.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO4.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO5.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO6.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO7.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO8.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.CO.SPCSO9.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO2.DC.NamPlt.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO1.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO10.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO11.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO12.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO13.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO14.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO15.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO16.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO2.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO3.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO4.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO5.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO6.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO7.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO8.d |
| CTLGGIO2.DC.SPCSO9.d |
| CTLGGIO2.ST.Beh.q |
| CTLGGIO2.ST.Beh.stVal |
| CTLGGIO2.ST.Beh.t |
| CTLGGIO2.ST.Health.q |
| CTLGGIO2.ST.Health.stVal |
| CTLGGIO2.ST.Health.t |
| CTLGGIO2.ST.Mod.q |
| CTLGGIO2.ST.Mod.stVal |
| CTLGGIO2.ST.Mod.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO1.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO1.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO1.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO10.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO10.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO10.t |

| Etiquetas de datos |
|------------------------------|
| CTLGGIO2.ST.SPCSO11.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO11.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO11.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO12.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO12.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO12.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO13.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO13.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO13.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO14.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO14.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO14.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO15.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO15.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO15.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO16.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO16.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO16.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO2.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO2.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO2.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO3.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO3.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO3.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO4.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO4.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO4.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO5.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO5.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO5.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO6.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO6.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO6.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO7.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO7.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO7.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO8.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO8.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO8.t |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO9.q |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO9.stVal |
| CTLGGIO2.ST.SPCSO9.t |
| CTLGGIO3.CF.Mod.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO1.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO10.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO11.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO12.ctIModel |

| Etiquetas de datos |
|---------------------------------|
| CTLGGIO3.CF.SPCSO13.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO14.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO15.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO16.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO2.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO3.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO4.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO5.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO6.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO7.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO8.ctIModel |
| CTLGGIO3.CF.SPCSO9.ctIModel |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO1.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO10.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO11.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO12.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO13.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO14.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO15.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO16.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO2.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO3.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO4.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO5.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO6.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO7.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO8.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.CO.SPCSO9.Oper.ctIVal |
| CTLGGIO3.DC.NamPlt.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO1.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO10.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO11.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO12.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO13.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO14.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO15.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO16.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO2.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO3.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO4.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO5.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO6.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO7.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO8.d |
| CTLGGIO3.DC.SPCSO9.d |
| CTLGGIO3.ST.Beh.q |
| CTLGGIO3.ST.Beh.stVal |

| Etiquetas de datos |
|---------------------------|
| CTLGGIO3.ST.Beh.t |
| CTLGGIO3.ST.Health.q |
| CTLGGIO3.ST.Health.stVal |
| CTLGGIO3.ST.Health.t |
| CTLGGIO3.ST.Mod.q |
| CTLGGIO3.ST.Mod.stVal |
| CTLGGIO3.ST.Mod.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO1.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO1.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO1.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO10.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO10.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO10.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO11.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO11.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO11.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO12.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO12.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO12.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO13.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO13.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO13.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO14.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO14.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO14.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO15.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO15.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO15.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO16.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO16.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO16.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO2.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO2.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO2.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO3.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO3.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO3.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO4.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO4.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO4.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO5.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO5.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO5.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO6.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO6.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO6.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO7.q |

| Etiquetas de datos |
|---------------------------------|
| CTLGGIO3.ST.SPCSO7.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO7.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO8.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO8.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO8.t |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO9.q |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO9.stVal |
| CTLGGIO3.ST.SPCSO9.t |
| CTLGGIO4.CF.Mod.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO1.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO10.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO11.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO12.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO13.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO14.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO15.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO16.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO2.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO3.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO4.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO5.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO6.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO7.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO8.ctlModel |
| CTLGGIO4.CF.SPCSO9.ctlModel |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO1.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO10.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO11.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO12.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO13.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO14.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO15.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO16.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO2.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO3.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO4.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO5.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO6.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO7.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO8.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.CO.SPCSO9.Oper.ctlVal |
| CTLGGIO4.DC.NamPlt.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO1.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO10.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO11.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO12.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO13.d |

| Etiquetas de datos |
|---------------------------|
| CTLGGIO4.DC.SPCSO14.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO15.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO16.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO2.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO3.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO4.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO5.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO6.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO7.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO8.d |
| CTLGGIO4.DC.SPCSO9.d |
| CTLGGIO4.ST.Beh.q |
| CTLGGIO4.ST.Beh.stVal |
| CTLGGIO4.ST.Beh.t |
| CTLGGIO4.ST.Health.q |
| CTLGGIO4.ST.Health.stVal |
| CTLGGIO4.ST.Health.t |
| CTLGGIO4.ST.Mod.q |
| CTLGGIO4.ST.Mod.stVal |
| CTLGGIO4.ST.Mod.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO1.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO1.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO1.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO10.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO10.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO10.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO11.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO11.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO11.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO12.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO12.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO12.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO13.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO13.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO13.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO14.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO14.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO14.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO15.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO15.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO15.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO16.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO16.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO16.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO2.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO2.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO2.t |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------------------|
| CTLGGIO4.ST.SPCSO3.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO3.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO3.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO4.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO4.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO4.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO5.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO5.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO5.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO6.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO6.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO6.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO7.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO7.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO7.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO8.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO8.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO8.t |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO9.q |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO9.stVal |
| CTLGGIO4.ST.SPCSO9.t |
| IABCMMXU1.CF.A.phsA.db |
| IABCMMXU1.CF.A.phsA.units.multiplier |
| IABCMMXU1.CF.A.phsA.units.SIUnit |
| IABCMMXU1.CF.A.phsB.db |
| IABCMMXU1.CF.A.phsB.units.multiplier |
| IABCMMXU1.CF.A.phsB.units.SIUnit |
| IABCMMXU1.CF.A.phsC.db |
| IABCMMXU1.CF.A.phsC.units.multiplier |
| IABCMMXU1.CF.A.phsC.units.SIUnit |
| IABCMMXU1.CF.Mod.ctlModel |
| IABCMMXU1.DC.NamPlt.d |
| IABCMMXU1.MX.A.phsA.cVal.ang.f |
| IABCMMXU1.MX.A.phsA.cVal.mag.f |
| IABCMMXU1.MX.A.phsA.q |
| IABCMMXU1.MX.A.phsA.t |
| IABCMMXU1.MX.A.phsB.cVal.ang.f |
| IABCMMXU1.MX.A.phsB.cVal.mag.f |
| IABCMMXU1.MX.A.phsB.q |
| IABCMMXU1.MX.A.phsB.t |
| IABCMMXU1.MX.A.phsC.cVal.ang.f |
| IABCMMXU1.MX.A.phsC.cVal.mag.f |
| IABCMMXU1.MX.A.phsC.q |
| IABCMMXU1.MX.A.phsC.t |
| IABCMMXU1.ST.Beh.q |
| IABCMMXU1.ST.Beh.stVal |
| IABCMMXU1.ST.Beh.t |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------------------|
| IABCMXXU1.ST.Health.q |
| IABCMXXU1.ST.Health.stVal |
| IABCMXXU1.ST.Health.t |
| IABCMXXU1.ST.Mod.q |
| IABCMXXU1.ST.Mod.stVal |
| IABCMXXU1.ST.Mod.t |
| IABCMXXU2.CF.A.phsA.db |
| IABCMXXU2.CF.A.phsA.units.multiplier |
| IABCMXXU2.CF.A.phsA.units.SIUnit |
| IABCMXXU2.CF.A.phsB.db |
| IABCMXXU2.CF.A.phsB.units.multiplier |
| IABCMXXU2.CF.A.phsB.units.SIUnit |
| IABCMXXU2.CF.A.phsC.db |
| IABCMXXU2.CF.A.phsC.units.multiplier |
| IABCMXXU2.CF.A.phsC.units.SIUnit |
| IABCMXXU2.CF.Mod.ctIModel |
| IABCMXXU2.DC.NamPlt.d |
| IABCMXXU2.MX.A.phsA.cVal.ang.f |
| IABCMXXU2.MX.A.phsA.cVal.mag.f |
| IABCMXXU2.MX.A.phsA.q |
| IABCMXXU2.MX.A.phsA.t |
| IABCMXXU2.MX.A.phsB.cVal.ang.f |
| IABCMXXU2.MX.A.phsB.cVal.mag.f |
| IABCMXXU2.MX.A.phsB.q |
| IABCMXXU2.MX.A.phsB.t |
| IABCMXXU2.MX.A.phsC.cVal.ang.f |
| IABCMXXU2.MX.A.phsC.cVal.mag.f |
| IABCMXXU2.MX.A.phsC.q |
| IABCMXXU2.MX.A.phsC.t |
| IABCMXXU2.ST.Beh.q |
| IABCMXXU2.ST.Beh.stVal |
| IABCMXXU2.ST.Beh.t |
| IABCMXXU2.ST.Health.q |
| IABCMXXU2.ST.Health.stVal |
| IABCMXXU2.ST.Health.t |
| IABCMXXU2.ST.Mod.q |
| IABCMXXU2.ST.Mod.stVal |
| IABCMXXU2.ST.Mod.t |
| IGMMXN1.CF.Amp.db |
| IGMMXN1.CF.Amp.units.multiplier |
| IGMMXN1.CF.Amp.units.SIUnit |
| IGMMXN1.CF.Mod.ctIModel |
| IGMMXN1.DC.NamPlt.d |
| IGMMXN1.MX.Amp.mag.f |
| IGMMXN1.MX.Amp.q |
| IGMMXN1.MX.Amp.t |
| IGMMXN1.ST.Beh.q |

| Etiquetas de datos |
|---------------------------------|
| IGMMXN1.ST.Beh.stVal |
| IGMMXN1.ST.Beh.t |
| IGMMXN1.ST.Health.q |
| IGMMXN1.ST.Health.stVal |
| IGMMXN1.ST.Health.t |
| IGMMXN1.ST.Mod.q |
| IGMMXN1.ST.Mod.stVal |
| IGMMXN1.ST.Mod.t |
| IGMMXN2.CF.Amp.db |
| IGMMXN2.CF.Amp.units.multiplier |
| IGMMXN2.CF.Amp.units.SIUnit |
| IGMMXN2.CF.Mod.ctIModel |
| IGMMXN2.DC.NamPlt.d |
| IGMMXN2.MX.Amp.mag.f |
| IGMMXN2.MX.Amp.q |
| IGMMXN2.MX.Amp.t |
| IGMMXN2.ST.Beh.q |
| IGMMXN2.ST.Beh.stVal |
| IGMMXN2.ST.Beh.t |
| IGMMXN2.ST.Health.q |
| IGMMXN2.ST.Health.stVal |
| IGMMXN2.ST.Health.t |
| IGMMXN2.ST.Mod.q |
| IGMMXN2.ST.Mod.stVal |
| IGMMXN2.ST.Mod.t |
| INDGGIO1.CF.Mod.ctIModel |
| INDGGIO1.DC.Ind01.d |
| INDGGIO1.DC.Ind02.d |
| INDGGIO1.DC.Ind03.d |
| INDGGIO1.DC.Ind04.d |
| INDGGIO1.DC.Ind05.d |
| INDGGIO1.DC.Ind06.d |
| INDGGIO1.DC.Ind07.d |
| INDGGIO1.DC.Ind08.d |
| INDGGIO1.DC.Ind09.d |
| INDGGIO1.DC.Ind10.d |
| INDGGIO1.DC.Ind11.d |
| INDGGIO1.DC.Ind12.d |
| INDGGIO1.DC.Ind13.d |
| INDGGIO1.DC.Ind14.d |
| INDGGIO1.DC.Ind15.d |
| INDGGIO1.DC.Ind16.d |
| INDGGIO1.DC.NamPlt.d |
| INDGGIO1.ST.Beh.q |
| INDGGIO1.ST.Beh.stVal |
| INDGGIO1.ST.Beh.t |
| INDGGIO1.ST.Health.q |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------|
| INDGGIO1.ST.Health.stVal |
| INDGGIO1.ST.Health.t |
| INDGGIO1.ST.Ind01.q |
| INDGGIO1.ST.Ind01.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind01.t |
| INDGGIO1.ST.Ind02.q |
| INDGGIO1.ST.Ind02.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind02.t |
| INDGGIO1.ST.Ind03.q |
| INDGGIO1.ST.Ind03.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind03.t |
| INDGGIO1.ST.Ind04.q |
| INDGGIO1.ST.Ind04.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind04.t |
| INDGGIO1.ST.Ind05.q |
| INDGGIO1.ST.Ind05.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind05.t |
| INDGGIO1.ST.Ind06.q |
| INDGGIO1.ST.Ind06.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind06.t |
| INDGGIO1.ST.Ind07.q |
| INDGGIO1.ST.Ind07.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind07.t |
| INDGGIO1.ST.Ind08.q |
| INDGGIO1.ST.Ind08.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind08.t |
| INDGGIO1.ST.Ind09.q |
| INDGGIO1.ST.Ind09.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind09.t |
| INDGGIO1.ST.Ind10.q |
| INDGGIO1.ST.Ind10.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind10.t |
| INDGGIO1.ST.Ind11.q |
| INDGGIO1.ST.Ind11.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind11.t |
| INDGGIO1.ST.Ind12.q |
| INDGGIO1.ST.Ind12.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind12.t |
| INDGGIO1.ST.Ind13.q |
| INDGGIO1.ST.Ind13.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind13.t |
| INDGGIO1.ST.Ind14.q |
| INDGGIO1.ST.Ind14.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind14.t |
| INDGGIO1.ST.Ind15.q |
| INDGGIO1.ST.Ind15.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind15.t |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------|
| INDGGIO1.ST.Ind16.q |
| INDGGIO1.ST.Ind16.stVal |
| INDGGIO1.ST.Ind16.t |
| INDGGIO1.ST.Mod.q |
| INDGGIO1.ST.Mod.stVal |
| INDGGIO1.ST.Mod.t |
| INDGGIO2.CF.Mod.ctIModel |
| INDGGIO2.DC.Ind01.d |
| INDGGIO2.DC.Ind02.d |
| INDGGIO2.DC.Ind03.d |
| INDGGIO2.DC.Ind04.d |
| INDGGIO2.DC.Ind05.d |
| INDGGIO2.DC.Ind06.d |
| INDGGIO2.DC.Ind07.d |
| INDGGIO2.DC.Ind08.d |
| INDGGIO2.DC.Ind09.d |
| INDGGIO2.DC.Ind10.d |
| INDGGIO2.DC.Ind11.d |
| INDGGIO2.DC.Ind12.d |
| INDGGIO2.DC.Ind13.d |
| INDGGIO2.DC.Ind14.d |
| INDGGIO2.DC.Ind15.d |
| INDGGIO2.DC.Ind16.d |
| INDGGIO2.DC.NamPlt.d |
| INDGGIO2.ST.Beh.q |
| INDGGIO2.ST.Beh.stVal |
| INDGGIO2.ST.Beh.t |
| INDGGIO2.ST.Health.q |
| INDGGIO2.ST.Health.stVal |
| INDGGIO2.ST.Health.t |
| INDGGIO2.ST.Ind01.q |
| INDGGIO2.ST.Ind01.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind01.t |
| INDGGIO2.ST.Ind02.q |
| INDGGIO2.ST.Ind02.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind02.t |
| INDGGIO2.ST.Ind03.q |
| INDGGIO2.ST.Ind03.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind03.t |
| INDGGIO2.ST.Ind04.q |
| INDGGIO2.ST.Ind04.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind04.t |
| INDGGIO2.ST.Ind05.q |
| INDGGIO2.ST.Ind05.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind05.t |
| INDGGIO2.ST.Ind06.q |
| INDGGIO2.ST.Ind06.stVal |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------|
| INDGGIO2.ST.Ind06.t |
| INDGGIO2.ST.Ind07.q |
| INDGGIO2.ST.Ind07.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind07.t |
| INDGGIO2.ST.Ind08.q |
| INDGGIO2.ST.Ind08.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind08.t |
| INDGGIO2.ST.Ind09.q |
| INDGGIO2.ST.Ind09.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind09.t |
| INDGGIO2.ST.Ind10.q |
| INDGGIO2.ST.Ind10.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind10.t |
| INDGGIO2.ST.Ind11.q |
| INDGGIO2.ST.Ind11.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind11.t |
| INDGGIO2.ST.Ind12.q |
| INDGGIO2.ST.Ind12.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind12.t |
| INDGGIO2.ST.Ind13.q |
| INDGGIO2.ST.Ind13.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind13.t |
| INDGGIO2.ST.Ind14.q |
| INDGGIO2.ST.Ind14.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind14.t |
| INDGGIO2.ST.Ind15.q |
| INDGGIO2.ST.Ind15.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind15.t |
| INDGGIO2.ST.Ind16.q |
| INDGGIO2.ST.Ind16.stVal |
| INDGGIO2.ST.Ind16.t |
| INDGGIO2.ST.Mod.q |
| INDGGIO2.ST.Mod.stVal |
| INDGGIO2.ST.Mod.t |
| INDGGIO3.CF.Mod.ctIModel |
| INDGGIO3.DC.Ind01.d |
| INDGGIO3.DC.Ind02.d |
| INDGGIO3.DC.Ind03.d |
| INDGGIO3.DC.Ind04.d |
| INDGGIO3.DC.Ind05.d |
| INDGGIO3.DC.Ind06.d |
| INDGGIO3.DC.Ind07.d |
| INDGGIO3.DC.Ind08.d |
| INDGGIO3.DC.Ind09.d |
| INDGGIO3.DC.Ind10.d |
| INDGGIO3.DC.Ind11.d |
| INDGGIO3.DC.Ind12.d |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------|
| INDGGIO3.DC.Ind13.d |
| INDGGIO3.DC.Ind14.d |
| INDGGIO3.DC.Ind15.d |
| INDGGIO3.DC.Ind16.d |
| INDGGIO3.DC.NamPlt.d |
| INDGGIO3.ST.Beh.q |
| INDGGIO3.ST.Beh.stVal |
| INDGGIO3.ST.Beh.t |
| INDGGIO3.ST.Health.q |
| INDGGIO3.ST.Health.stVal |
| INDGGIO3.ST.Health.t |
| INDGGIO3.ST.Ind01.q |
| INDGGIO3.ST.Ind01.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind01.t |
| INDGGIO3.ST.Ind02.q |
| INDGGIO3.ST.Ind02.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind02.t |
| INDGGIO3.ST.Ind03.q |
| INDGGIO3.ST.Ind03.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind03.t |
| INDGGIO3.ST.Ind04.q |
| INDGGIO3.ST.Ind04.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind04.t |
| INDGGIO3.ST.Ind05.q |
| INDGGIO3.ST.Ind05.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind05.t |
| INDGGIO3.ST.Ind06.q |
| INDGGIO3.ST.Ind06.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind06.t |
| INDGGIO3.ST.Ind07.q |
| INDGGIO3.ST.Ind07.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind07.t |
| INDGGIO3.ST.Ind08.q |
| INDGGIO3.ST.Ind08.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind08.t |
| INDGGIO3.ST.Ind09.q |
| INDGGIO3.ST.Ind09.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind09.t |
| INDGGIO3.ST.Ind10.q |
| INDGGIO3.ST.Ind10.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind10.t |
| INDGGIO3.ST.Ind11.q |
| INDGGIO3.ST.Ind11.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind11.t |
| INDGGIO3.ST.Ind12.q |
| INDGGIO3.ST.Ind12.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind12.t |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------|
| INDGGIO3.ST.Ind13.q |
| INDGGIO3.ST.Ind13.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind13.t |
| INDGGIO3.ST.Ind14.q |
| INDGGIO3.ST.Ind14.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind14.t |
| INDGGIO3.ST.Ind15.q |
| INDGGIO3.ST.Ind15.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind15.t |
| INDGGIO3.ST.Ind16.q |
| INDGGIO3.ST.Ind16.stVal |
| INDGGIO3.ST.Ind16.t |
| INDGGIO3.ST.Mod.q |
| INDGGIO3.ST.Mod.stVal |
| INDGGIO3.ST.Mod.t |
| INDGGIO4.CF.Mod.ctIModel |
| INDGGIO4.DC.Ind01.d |
| INDGGIO4.DC.Ind02.d |
| INDGGIO4.DC.Ind03.d |
| INDGGIO4.DC.Ind04.d |
| INDGGIO4.DC.Ind05.d |
| INDGGIO4.DC.Ind06.d |
| INDGGIO4.DC.Ind07.d |
| INDGGIO4.DC.Ind08.d |
| INDGGIO4.DC.Ind09.d |
| INDGGIO4.DC.Ind10.d |
| INDGGIO4.DC.Ind11.d |
| INDGGIO4.DC.Ind12.d |
| INDGGIO4.DC.Ind13.d |
| INDGGIO4.DC.Ind14.d |
| INDGGIO4.DC.Ind15.d |
| INDGGIO4.DC.Ind16.d |
| INDGGIO4.DC.NamPlt.d |
| INDGGIO4.ST.Beh.q |
| INDGGIO4.ST.Beh.stVal |
| INDGGIO4.ST.Beh.t |
| INDGGIO4.ST.Health.q |
| INDGGIO4.ST.Health.stVal |
| INDGGIO4.ST.Health.t |
| INDGGIO4.ST.Ind01.q |
| INDGGIO4.ST.Ind01.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind01.t |
| INDGGIO4.ST.Ind02.q |
| INDGGIO4.ST.Ind02.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind02.t |
| INDGGIO4.ST.Ind03.q |
| INDGGIO4.ST.Ind03.stVal |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| INDGGIO4.ST.Ind03.t |
| INDGGIO4.ST.Ind04.q |
| INDGGIO4.ST.Ind04.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind04.t |
| INDGGIO4.ST.Ind05.q |
| INDGGIO4.ST.Ind05.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind05.t |
| INDGGIO4.ST.Ind06.q |
| INDGGIO4.ST.Ind06.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind06.t |
| INDGGIO4.ST.Ind07.q |
| INDGGIO4.ST.Ind07.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind07.t |
| INDGGIO4.ST.Ind08.q |
| INDGGIO4.ST.Ind08.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind08.t |
| INDGGIO4.ST.Ind09.q |
| INDGGIO4.ST.Ind09.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind09.t |
| INDGGIO4.ST.Ind10.q |
| INDGGIO4.ST.Ind10.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind10.t |
| INDGGIO4.ST.Ind11.q |
| INDGGIO4.ST.Ind11.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind11.t |
| INDGGIO4.ST.Ind12.q |
| INDGGIO4.ST.Ind12.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind12.t |
| INDGGIO4.ST.Ind13.q |
| INDGGIO4.ST.Ind13.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind13.t |
| INDGGIO4.ST.Ind14.q |
| INDGGIO4.ST.Ind14.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind14.t |
| INDGGIO4.ST.Ind15.q |
| INDGGIO4.ST.Ind15.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind15.t |
| INDGGIO4.ST.Ind16.q |
| INDGGIO4.ST.Ind16.stVal |
| INDGGIO4.ST.Ind16.t |
| INDGGIO4.ST.Mod.q |
| INDGGIO4.ST.Mod.stVal |
| INDGGIO4.ST.Mod.t |
| LLN0.CF.Mod.ctIModel |
| LLN0.DC.NamPlt.d |
| LLN0.SP.SGCB.ActSG |
| LLN0.SP.SGCB.CnfEdit |

| Etiquetas de datos |
|------------------------------------|
| LLN0.SP.SGCB.EditSG |
| LLN0.SP.SGCB.LActTm |
| LLN0.SP.SGCB.NumOfSG |
| LLN0.ST.Beh.q |
| LLN0.ST.Beh.stVal |
| LLN0.ST.Beh.t |
| LLN0.ST.Health.q |
| LLN0.ST.Health.stVal |
| LLN0.ST.Health.t |
| LLN0.ST.Mod.q |
| LLN0.ST.Mod.stVal |
| LLN0.ST.Mod.t |
| LPHD1.ST.PhyHealth.q |
| LPHD1.ST.PhyHealth.stVal |
| LPHD1.ST.PhyHealth.t |
| LPHD1.ST.Proxy.q |
| LPHD1.ST.Proxy.stVal |
| LPHD1.ST.Proxy.t |
| MMDC1\$CF\$Amp\$db |
| MMDC1\$CF\$Amp\$units\$multiplier |
| MMDC1\$CF\$Amp\$units\$SIUnit |
| MMDC1\$CF\$Mod\$ctIModel |
| MMDC1\$CF\$Vol\$db |
| MMDC1\$CF\$Vol\$units\$multiplier |
| MMDC1\$CF\$Vol\$units\$SIUnit |
| MMDC1\$CF\$Watt\$db |
| MMDC1\$CF\$Watt\$units\$multiplier |
| MMDC1\$CF\$Watt\$units\$SIUnit |
| MMDC1\$DC\$NamPlt\$d |
| MMDC1\$MX\$Amp\$mag\$f |
| MMDC1\$MX\$Amp\$q |
| MMDC1\$MX\$Amp\$t |
| MMDC1\$MX\$Vol\$mag\$f |
| MMDC1\$MX\$Vol\$q |
| MMDC1\$MX\$Vol\$t |
| MMDC1\$MX\$Watt\$mag\$f |
| MMDC1\$MX\$Watt\$q |
| MMDC1\$MX\$Watt\$t |
| MMDC1\$ST\$Beh\$q |
| MMDC1\$ST\$Beh\$stVal |
| MMDC1\$ST\$Beh\$t |
| MMDC1\$ST\$Health\$q |
| MMDC1\$ST\$Health\$stVal |
| MMDC1\$ST\$Health\$t |
| MMDC1\$ST\$Mod\$q |
| MMDC1\$ST\$Mod\$stVal |
| MMDC1\$ST\$Mod\$t |

| Etiquetas de datos |
|-----------------------------------|
| MMDC2\$CF\$Mod\$ctIModel |
| MMDC2\$CF\$Vol\$db |
| MMDC2\$CF\$Vol\$units\$multiplier |
| MMDC2\$CF\$Vol\$units\$SIUnit |
| MMDC2\$DC\$NamPlt\$d |
| MMDC2\$MX\$Vol\$mag\$f |
| MMDC2\$MX\$Vol\$q |
| MMDC2\$MX\$Vol\$t |
| MMDC2\$ST\$Beh\$q |
| MMDC2\$ST\$Beh\$stVal |
| MMDC2\$ST\$Beh\$t |
| MMDC2\$ST\$Health\$q |
| MMDC2\$ST\$Health\$stVal |
| MMDC2\$ST\$Health\$t |
| MMDC2\$ST\$Mod\$q |
| MMDC2\$ST\$Mod\$stVal |
| MMDC2\$ST\$Mod\$t |
| MMDC3\$CF\$Mod\$ctIModel |
| MMDC3\$CF\$Vol\$db |
| MMDC3\$CF\$Vol\$units\$multiplier |
| MMDC3\$CF\$Vol\$units\$SIUnit |
| MMDC3\$DC\$NamPlt\$d |
| MMDC3\$MX\$Vol\$mag\$f |
| MMDC3\$MX\$Vol\$q |
| MMDC3\$MX\$Vol\$t |
| MMDC3\$ST\$Beh\$q |
| MMDC3\$ST\$Beh\$stVal |
| MMDC3\$ST\$Beh\$t |
| MMDC3\$ST\$Health\$q |
| MMDC3\$ST\$Health\$stVal |
| MMDC3\$ST\$Health\$t |
| MMDC3\$ST\$Mod\$q |
| MMDC3\$ST\$Mod\$stVal |
| MMDC3\$ST\$Mod\$t |
| MMXU1.CF.A.neut.db |
| MMXU1.CF.A.neut.units.multiplier |
| MMXU1.CF.A.neut.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.A.phsA.db |
| MMXU1.CF.A.phsA.units.multiplier |
| MMXU1.CF.A.phsA.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.A.phsB.db |
| MMXU1.CF.A.phsB.units.multiplier |
| MMXU1.CF.A.phsB.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.A.phsC.db |
| MMXU1.CF.A.phsC.units.multiplier |
| MMXU1.CF.A.phsC.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.Hz.db |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------------------|
| MMXU1.CF.Hz.units.multiplier |
| MMXU1.CF.Hz.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.Mod.ctlModel |
| MMXU1.CF.PF.phsA.db |
| MMXU1.CF.PF.phsA.units.multiplier |
| MMXU1.CF.PF.phsA.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.PF.phsB.db |
| MMXU1.CF.PF.phsB.units.multiplier |
| MMXU1.CF.PF.phsB.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.PF.phsC.db |
| MMXU1.CF.PF.phsC.units.multiplier |
| MMXU1.CF.PF.phsC.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.PhV.phsA.db |
| MMXU1.CF.PhV.phsA.units.multiplier |
| MMXU1.CF.PhV.phsA.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.PhV.phsB.db |
| MMXU1.CF.PhV.phsB.units.multiplier |
| MMXU1.CF.PhV.phsB.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.PhV.phsC.db |
| MMXU1.CF.PhV.phsC.units.multiplier |
| MMXU1.CF.PhV.phsC.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.PPV.phsAB.db |
| MMXU1.CF.PPV.phsAB.units.multiplier |
| MMXU1.CF.PPV.phsAB.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.PPV.phsBC.db |
| MMXU1.CF.PPV.phsBC.units.multiplier |
| MMXU1.CF.PPV.phsBC.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.PPV.phsCA.db |
| MMXU1.CF.PPV.phsCA.units.multiplier |
| MMXU1.CF.PPV.phsCA.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.TotPF.db |
| MMXU1.CF.TotPF.units.multiplier |
| MMXU1.CF.TotPF.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.TotVA.db |
| MMXU1.CF.TotVA.units.multiplier |
| MMXU1.CF.TotVA.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.TotVAr.db |
| MMXU1.CF.TotVAr.units.multiplier |
| MMXU1.CF.TotVAr.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.TotW.db |
| MMXU1.CF.TotW.units.multiplier |
| MMXU1.CF.TotW.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.VA.phsA.db |
| MMXU1.CF.VA.phsA.units.multiplier |
| MMXU1.CF.VA.phsA.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.VA.phsB.db |
| MMXU1.CF.VA.phsB.units.multiplier |

| Etiquetas de datos |
|------------------------------------|
| MMXU1.CF.VA.phsB.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.VA.phsC.db |
| MMXU1.CF.VA.phsC.units.multiplier |
| MMXU1.CF.VA.phsC.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.VAr.phsA.db |
| MMXU1.CF.VAr.phsA.units.multiplier |
| MMXU1.CF.VAr.phsA.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.VAr.phsB.db |
| MMXU1.CF.VAr.phsB.units.multiplier |
| MMXU1.CF.VAr.phsB.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.VAr.phsC.db |
| MMXU1.CF.VAr.phsC.units.multiplier |
| MMXU1.CF.VAr.phsC.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.W.phsA.db |
| MMXU1.CF.W.phsA.units.multiplier |
| MMXU1.CF.W.phsA.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.W.phsB.db |
| MMXU1.CF.W.phsB.units.multiplier |
| MMXU1.CF.W.phsB.units.SIUnit |
| MMXU1.CF.W.phsC.db |
| MMXU1.CF.W.phsC.units.multiplier |
| MMXU1.CF.W.phsC.units.SIUnit |
| MMXU1.DC.NamPlt.d |
| MMXU1.MX.A.neut.cVal.ang.f |
| MMXU1.MX.A.neut.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.A.neut.q |
| MMXU1.MX.A.neut.t |
| MMXU1.MX.A.phsA.cVal.ang.f |
| MMXU1.MX.A.phsA.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.A.phsA.q |
| MMXU1.MX.A.phsA.t |
| MMXU1.MX.A.phsB.cVal.ang.f |
| MMXU1.MX.A.phsB.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.A.phsB.q |
| MMXU1.MX.A.phsB.t |
| MMXU1.MX.A.phsC.cVal.ang.f |
| MMXU1.MX.A.phsC.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.A.phsC.q |
| MMXU1.MX.A.phsC.t |
| MMXU1.MX.Hz.mag.f |
| MMXU1.MX.Hz.q |
| MMXU1.MX.Hz.t |
| MMXU1.MX.PF.phsA.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.PF.phsA.q |
| MMXU1.MX.PF.phsA.t |
| MMXU1.MX.PF.phsB.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.PF.phsB.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------------|
| MMXU1.MX.PF.phsB.t |
| MMXU1.MX.PF.phsC.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.PF.phsC.q |
| MMXU1.MX.PF.phsC.t |
| MMXU1.MX.PhV.phsA.cVal.ang.f |
| MMXU1.MX.PhV.phsA.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.PhV.phsA.q |
| MMXU1.MX.PhV.phsA.t |
| MMXU1.MX.PhV.phsB.cVal.ang.f |
| MMXU1.MX.PhV.phsB.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.PhV.phsB.q |
| MMXU1.MX.PhV.phsB.t |
| MMXU1.MX.PhV.phsC.cVal.ang.f |
| MMXU1.MX.PhV.phsC.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.PhV.phsC.q |
| MMXU1.MX.PhV.phsC.t |
| MMXU1.MX.PPV.phsAB.cVal.ang.f |
| MMXU1.MX.PPV.phsAB.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.PPV.phsAB.q |
| MMXU1.MX.PPV.phsAB.t |
| MMXU1.MX.PPV.phsBC.cVal.ang.f |
| MMXU1.MX.PPV.phsBC.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.PPV.phsBC.q |
| MMXU1.MX.PPV.phsBC.t |
| MMXU1.MX.PPV.phsCA.cVal.ang.f |
| MMXU1.MX.PPV.phsCA.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.PPV.phsCA.q |
| MMXU1.MX.PPV.phsCA.t |
| MMXU1.MX.TotPF.mag.f |
| MMXU1.MX.TotPF.q |
| MMXU1.MX.TotPF.t |
| MMXU1.MX.TotVA.mag.f |
| MMXU1.MX.TotVA.q |
| MMXU1.MX.TotVA.t |
| MMXU1.MX.TotVAr.mag.f |
| MMXU1.MX.TotVAr.q |
| MMXU1.MX.TotVAr.t |
| MMXU1.MX.TotW.mag.f |
| MMXU1.MX.TotW.q |
| MMXU1.MX.TotW.t |
| MMXU1.MX.VA.phsA.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.VA.phsA.q |
| MMXU1.MX.VA.phsA.t |
| MMXU1.MX.VA.phsB.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.VA.phsB.q |
| MMXU1.MX.VA.phsB.t |
| MMXU1.MX.VA.phsC.cVal.mag.f |

| Etiquetas de datos |
|-----------------------------------|
| MMXU1.MX.VA.phsC.q |
| MMXU1.MX.VA.phsC.t |
| MMXU1.MX.VAr.phsA.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.VAr.phsA.q |
| MMXU1.MX.VAr.phsA.t |
| MMXU1.MX.VAr.phsB.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.VAr.phsB.q |
| MMXU1.MX.VAr.phsB.t |
| MMXU1.MX.VAr.phsC.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.VAr.phsC.q |
| MMXU1.MX.VAr.phsC.t |
| MMXU1.MX.W.phsA.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.W.phsA.q |
| MMXU1.MX.W.phsA.t |
| MMXU1.MX.W.phsB.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.W.phsB.q |
| MMXU1.MX.W.phsB.t |
| MMXU1.MX.W.phsC.cVal.mag.f |
| MMXU1.MX.W.phsC.q |
| MMXU1.MX.W.phsC.t |
| MMXU1.ST.Beh.q |
| MMXU1.ST.Beh.stVal |
| MMXU1.ST.Beh.t |
| MMXU1.ST.Health.q |
| MMXU1.ST.Health.stVal |
| MMXU1.ST.Health.t |
| MMXU1.ST.Mod.q |
| MMXU1.ST.Mod.stVal |
| MMXU1.ST.Mod.t |
| MSQI1.CF.Mod.ctIModel |
| MSQI1.CF.SeqA.c1.db |
| MSQI1.CF.SeqA.c1.units.multiplier |
| MSQI1.CF.SeqA.c1.units.SIUnit |
| MSQI1.CF.SeqA.c2.db |
| MSQI1.CF.SeqA.c2.units.multiplier |
| MSQI1.CF.SeqA.c2.units.SIUnit |
| MSQI1.CF.SeqA.c3.db |
| MSQI1.CF.SeqA.c3.units.multiplier |
| MSQI1.CF.SeqA.c3.units.SIUnit |
| MSQI1.CF.SeqV.c1.db |
| MSQI1.CF.SeqV.c1.units.multiplier |
| MSQI1.CF.SeqV.c1.units.SIUnit |
| MSQI1.CF.SeqV.c2.db |
| MSQI1.CF.SeqV.c2.units.multiplier |
| MSQI1.CF.SeqV.c2.units.SIUnit |
| MSQI1.CF.SeqV.c3.db |
| MSQI1.CF.SeqV.c3.units.multiplier |

| Etiquetas de datos |
|-----------------------------------|
| MSQI1.CF.SeqV.c3.units.SIUnit |
| MSQI1.DC.NamPlt.d |
| MSQI1.MX.SeqA.c1.cVal.ang.f |
| MSQI1.MX.SeqA.c1.cVal.mag.f |
| MSQI1.MX.SeqA.c1.q |
| MSQI1.MX.SeqA.c1.t |
| MSQI1.MX.SeqA.c2.cVal.ang.f |
| MSQI1.MX.SeqA.c2.cVal.mag.f |
| MSQI1.MX.SeqA.c2.q |
| MSQI1.MX.SeqA.c2.t |
| MSQI1.MX.SeqA.c3.cVal.ang.f |
| MSQI1.MX.SeqA.c3.cVal.mag.f |
| MSQI1.MX.SeqA.c3.q |
| MSQI1.MX.SeqA.c3.t |
| MSQI1.MX.SeqA.seqT |
| MSQI1.MX.SeqV.c1.cVal.ang.f |
| MSQI1.MX.SeqV.c1.cVal.mag.f |
| MSQI1.MX.SeqV.c1.q |
| MSQI1.MX.SeqV.c1.t |
| MSQI1.MX.SeqV.c2.cVal.ang.f |
| MSQI1.MX.SeqV.c2.cVal.mag.f |
| MSQI1.MX.SeqV.c2.q |
| MSQI1.MX.SeqV.c2.t |
| MSQI1.MX.SeqV.c3.cVal.ang.f |
| MSQI1.MX.SeqV.c3.cVal.mag.f |
| MSQI1.MX.SeqV.c3.q |
| MSQI1.MX.SeqV.c3.t |
| MSQI1.MX.SeqV.seqT |
| MSQI1.ST.Beh.q |
| MSQI1.ST.Beh.stVal |
| MSQI1.ST.Beh.t |
| MSQI1.ST.Health.q |
| MSQI1.ST.Health.stVal |
| MSQI1.ST.Health.t |
| MSQI1.ST.Mod.q |
| MSQI1.ST.Mod.stVal |
| MSQI1.ST.Mod.t |
| MSQI2.CF.Mod.ctIModel |
| MSQI2.CF.SeqA.c1.db |
| MSQI2.CF.SeqA.c1.units.multiplier |
| MSQI2.CF.SeqA.c1.units.SIUnit |
| MSQI2.CF.SeqA.c2.db |
| MSQI2.CF.SeqA.c2.units.multiplier |
| MSQI2.CF.SeqA.c2.units.SIUnit |
| MSQI2.CF.SeqA.c3.db |
| MSQI2.CF.SeqA.c3.units.multiplier |
| MSQI2.CF.SeqA.c3.units.SIUnit |

| Etiquetas de datos |
|-----------------------------|
| MSQI2.DC.NamPlt.d |
| MSQI2.MX.SeqA.c1.cVal.ang.f |
| MSQI2.MX.SeqA.c1.cVal.mag.f |
| MSQI2.MX.SeqA.c1.q |
| MSQI2.MX.SeqA.c1.t |
| MSQI2.MX.SeqA.c2.cVal.ang.f |
| MSQI2.MX.SeqA.c2.cVal.mag.f |
| MSQI2.MX.SeqA.c2.q |
| MSQI2.MX.SeqA.c2.t |
| MSQI2.MX.SeqA.c3.cVal.ang.f |
| MSQI2.MX.SeqA.c3.cVal.mag.f |
| MSQI2.MX.SeqA.c3.q |
| MSQI2.MX.SeqA.c3.t |
| MSQI2.MX.SeqA.seqT |
| MSQI2.ST.Beh.q |
| MSQI2.ST.Beh.stVal |
| MSQI2.ST.Beh.t |
| MSQI2.ST.Health.q |
| MSQI2.ST.Health.stVal |
| MSQI2.ST.Health.t |
| MSQI2.ST.Mod.q |
| MSQI2.ST.Mod.stVal |
| MSQI2.ST.Mod.t |
| P25ARSYN1.CF.Mod.ctIModel |
| P25ARSYN1.DC.NamPlt.d |
| P25ARSYN1.ST.AngInd.q |
| P25ARSYN1.ST.AngInd.stVal |
| P25ARSYN1.ST.AngInd.t |
| P25ARSYN1.ST.Beh.q |
| P25ARSYN1.ST.Beh.stVal |
| P25ARSYN1.ST.Beh.t |
| P25ARSYN1.ST.Health.q |
| P25ARSYN1.ST.Health.stVal |
| P25ARSYN1.ST.Health.t |
| P25ARSYN1.ST.HzInd.q |
| P25ARSYN1.ST.HzInd.stVal |
| P25ARSYN1.ST.HzInd.t |
| P25ARSYN1.ST.LHz.q |
| P25ARSYN1.ST.LHz.stVal |
| P25ARSYN1.ST.LHz.t |
| P25ARSYN1.ST.LV.q |
| P25ARSYN1.ST.LV.stVal |
| P25ARSYN1.ST.LV.t |
| P25ARSYN1.ST.Mod.q |
| P25ARSYN1.ST.Mod.stVal |
| P25ARSYN1.ST.Mod.t |
| P25ARSYN1.ST.Rel.q |

| Etiquetas de datos |
|-----------------------------|
| P25ARSYN1.ST.Rel.stVal |
| P25ARSYN1.ST.Rel.t |
| P25ARSYN1.ST.RHz.q |
| P25ARSYN1.ST.RHz.stVal |
| P25ARSYN1.ST.RHz.t |
| P25ARSYN1.ST.RV.q |
| P25ARSYN1.ST.RV.stVal |
| P25ARSYN1.ST.RV.t |
| P25ARSYN1.ST.SynPrg.q |
| P25ARSYN1.ST.SynPrg.stVal |
| P25ARSYN1.ST.SynPrg.t |
| P25ARSYN1.ST.VInd.q |
| P25ARSYN1.ST.VInd.stVal |
| P25ARSYN1.ST.VInd.t |
| P40QPDUP1.DC.NamPlt.d |
| P40QPDUP1.ST.Beh.q |
| P40QPDUP1.ST.Beh.stVal |
| P40QPDUP1.ST.Beh.t |
| P40QPDUP1.ST.Health.q |
| P40QPDUP1.ST.Health.stVal |
| P40QPDUP1.ST.Health.t |
| P40QPDUP1.ST.Mod.q |
| P40QPDUP1.ST.Mod.stVal |
| P40QPDUP1.ST.Mod.t |
| P40QPDUP1.ST.Op.general |
| P40QPDUP1.ST.Op.q |
| P40QPDUP1.ST.Op.t |
| P40QPDUP1.ST.Str.dirGeneral |
| P40QPDUP1.ST.Str.general |
| P40QPDUP1.ST.Str.q |
| P40QPDUP1.ST.Str.t |
| P40QPPDUP1.CF.Mod.ctIModel |
| P40ZPDUP1.CF.Mod.ctIModel |
| P40ZPDUP1.DC.NamPlt.d |
| P40ZPDUP1.ST.Beh.q |
| P40ZPDUP1.ST.Beh.stVal |
| P40ZPDUP1.ST.Beh.t |
| P40ZPDUP1.ST.Health.q |
| P40ZPDUP1.ST.Health.stVal |
| P40ZPDUP1.ST.Health.t |
| P40ZPDUP1.ST.Mod.q |
| P40ZPDUP1.ST.Mod.stVal |
| P40ZPDUP1.ST.Mod.t |
| P40ZPDUP1.ST.Op.general |
| P40ZPDUP1.ST.Op.q |
| P40ZPDUP1.ST.Op.t |
| P40ZPDUP1.ST.Str.dirGeneral |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------------|
| P40ZPDUP1.ST.Str.general |
| P40ZPDUP1.ST.Str.q |
| P40ZPDUP1.ST.Str.t |
| P49RTPPTTR1.CF.Mod.ctIModel |
| P49RTPPTTR1.DC.NamPlt.d |
| P49RTPPTTR1.ST.Beh.q |
| P49RTPPTTR1.ST.Beh.stVal |
| P49RTPPTTR1.ST.Beh.t |
| P49RTPPTTR1.ST.Health.q |
| P49RTPPTTR1.ST.Health.stVal |
| P49RTPPTTR1.ST.Health.t |
| P49RTPPTTR1.ST.Mod.q |
| P49RTPPTTR1.ST.Mod.stVal |
| P49RTPPTTR1.ST.Mod.t |
| P49RTPPTTR1.ST.Op.general |
| P49RTPPTTR1.ST.Op.q |
| P49RTPPTTR1.ST.Op.t |
| P49RTPPTTR1.ST.Str.dirGeneral |
| P49RTPPTTR1.ST.Str.general |
| P49RTPPTTR1.ST.Str.q |
| P49RTPPTTR1.ST.Str.t |
| P49RTPPTTR10.CF.Mod.ctIModel |
| P49RTPPTTR10.DC.NamPlt.d |
| P49RTPPTTR10.ST.Beh.q |
| P49RTPPTTR10.ST.Beh.stVal |
| P49RTPPTTR10.ST.Beh.t |
| P49RTPPTTR10.ST.Health.q |
| P49RTPPTTR10.ST.Health.stVal |
| P49RTPPTTR10.ST.Health.t |
| P49RTPPTTR10.ST.Mod.q |
| P49RTPPTTR10.ST.Mod.stVal |
| P49RTPPTTR10.ST.Mod.t |
| P49RTPPTTR10.ST.Op.general |
| P49RTPPTTR10.ST.Op.q |
| P49RTPPTTR10.ST.Op.t |
| P49RTPPTTR10.ST.Str.dirGeneral |
| P49RTPPTTR10.ST.Str.general |
| P49RTPPTTR10.ST.Str.q |
| P49RTPPTTR10.ST.Str.t |
| P49RTPPTTR11.CF.Mod.ctIModel |
| P49RTPPTTR11.DC.NamPlt.d |
| P49RTPPTTR11.ST.Beh.q |
| P49RTPPTTR11.ST.Beh.stVal |
| P49RTPPTTR11.ST.Beh.t |
| P49RTPPTTR11.ST.Health.q |
| P49RTPPTTR11.ST.Health.stVal |
| P49RTPPTTR11.ST.Health.t |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------------|
| P49RDPPTTR11.ST.Mod.q |
| P49RDPPTTR11.ST.Mod.stVal |
| P49RDPPTTR11.ST.Mod.t |
| P49RDPPTTR11.ST.Op.general |
| P49RDPPTTR11.ST.Op.q |
| P49RDPPTTR11.ST.Op.t |
| P49RDPPTTR11.ST.Str.dirGeneral |
| P49RDPPTTR11.ST.Str.general |
| P49RDPPTTR11.ST.Str.q |
| P49RDPPTTR11.ST.Str.t |
| P49RDPPTTR12.CF.Mod.ctiModel |
| P49RDPPTTR12.DC.NamPlt.d |
| P49RDPPTTR12.ST.Beh.q |
| P49RDPPTTR12.ST.Beh.stVal |
| P49RDPPTTR12.ST.Beh.t |
| P49RDPPTTR12.ST.Health.q |
| P49RDPPTTR12.ST.Health.stVal |
| P49RDPPTTR12.ST.Health.t |
| P49RDPPTTR12.ST.Mod.q |
| P49RDPPTTR12.ST.Mod.stVal |
| P49RDPPTTR12.ST.Mod.t |
| P49RDPPTTR12.ST.Op.general |
| P49RDPPTTR12.ST.Op.q |
| P49RDPPTTR12.ST.Op.t |
| P49RDPPTTR12.ST.Str.dirGeneral |
| P49RDPPTTR12.ST.Str.general |
| P49RDPPTTR12.ST.Str.q |
| P49RDPPTTR12.ST.Str.t |
| P49RDPPTTR13.CF.Mod.ctiModel |
| P49RDPPTTR13.DC.NamPlt.d |
| P49RDPPTTR13.ST.Beh.q |
| P49RDPPTTR13.ST.Beh.stVal |
| P49RDPPTTR13.ST.Beh.t |
| P49RDPPTTR13.ST.Health.q |
| P49RDPPTTR13.ST.Health.stVal |
| P49RDPPTTR13.ST.Health.t |
| P49RDPPTTR13.ST.Mod.q |
| P49RDPPTTR13.ST.Mod.stVal |
| P49RDPPTTR13.ST.Mod.t |
| P49RDPPTTR13.ST.Op.general |
| P49RDPPTTR13.ST.Op.q |
| P49RDPPTTR13.ST.Op.t |
| P49RDPPTTR13.ST.Str.dirGeneral |
| P49RDPPTTR13.ST.Str.general |
| P49RDPPTTR13.ST.Str.q |
| P49RDPPTTR13.ST.Str.t |
| P49RDPPTTR14.CF.Mod.ctiModel |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------------|
| P49RDPPTTR14.DC.NamPlt.d |
| P49RDPPTTR14.ST.Beh.q |
| P49RDPPTTR14.ST.Beh.stVal |
| P49RDPPTTR14.ST.Beh.t |
| P49RDPPTTR14.ST.Health.q |
| P49RDPPTTR14.ST.Health.stVal |
| P49RDPPTTR14.ST.Health.t |
| P49RDPPTTR14.ST.Mod.q |
| P49RDPPTTR14.ST.Mod.stVal |
| P49RDPPTTR14.ST.Mod.t |
| P49RDPPTTR14.ST.Op.general |
| P49RDPPTTR14.ST.Op.q |
| P49RDPPTTR14.ST.Op.t |
| P49RDPPTTR14.ST.Str.dirGeneral |
| P49RDPPTTR14.ST.Str.general |
| P49RDPPTTR14.ST.Str.q |
| P49RDPPTTR14.ST.Str.t |
| P49RDPPTTR2.CF.Mod.ctiModel |
| P49RDPPTTR2.DC.NamPlt.d |
| P49RDPPTTR2.ST.Beh.q |
| P49RDPPTTR2.ST.Beh.stVal |
| P49RDPPTTR2.ST.Beh.t |
| P49RDPPTTR2.ST.Health.q |
| P49RDPPTTR2.ST.Health.stVal |
| P49RDPPTTR2.ST.Health.t |
| P49RDPPTTR2.ST.Mod.q |
| P49RDPPTTR2.ST.Mod.stVal |
| P49RDPPTTR2.ST.Mod.t |
| P49RDPPTTR2.ST.Op.general |
| P49RDPPTTR2.ST.Op.q |
| P49RDPPTTR2.ST.Op.t |
| P49RDPPTTR2.ST.Str.dirGeneral |
| P49RDPPTTR2.ST.Str.general |
| P49RDPPTTR2.ST.Str.q |
| P49RDPPTTR2.ST.Str.t |
| P49RDPPTTR3.CF.Mod.ctiModel |
| P49RDPPTTR3.DC.NamPlt.d |
| P49RDPPTTR3.ST.Beh.q |
| P49RDPPTTR3.ST.Beh.stVal |
| P49RDPPTTR3.ST.Beh.t |
| P49RDPPTTR3.ST.Health.q |
| P49RDPPTTR3.ST.Health.stVal |
| P49RDPPTTR3.ST.Health.t |
| P49RDPPTTR3.ST.Mod.q |
| P49RDPPTTR3.ST.Mod.stVal |
| P49RDPPTTR3.ST.Mod.t |
| P49RDPPTTR3.ST.Op.general |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------------|
| P49RDPPTTR3.ST.Op.q |
| P49RDPPTTR3.ST.Op.t |
| P49RDPPTTR3.ST.Str.dirGeneral |
| P49RDPPTTR3.ST.Str.general |
| P49RDPPTTR3.ST.Str.q |
| P49RDPPTTR3.ST.Str.t |
| P49RDPPTTR4.CF.Mod.ctIModel |
| P49RDPPTTR4.DC.NamPlt.d |
| P49RDPPTTR4.ST.Beh.q |
| P49RDPPTTR4.ST.Beh.stVal |
| P49RDPPTTR4.ST.Beh.t |
| P49RDPPTTR4.ST.Health.q |
| P49RDPPTTR4.ST.Health.stVal |
| P49RDPPTTR4.ST.Health.t |
| P49RDPPTTR4.ST.Mod.q |
| P49RDPPTTR4.ST.Mod.stVal |
| P49RDPPTTR4.ST.Mod.t |
| P49RDPPTTR4.ST.Op.general |
| P49RDPPTTR4.ST.Op.q |
| P49RDPPTTR4.ST.Op.t |
| P49RDPPTTR4.ST.Str.dirGeneral |
| P49RDPPTTR4.ST.Str.general |
| P49RDPPTTR4.ST.Str.q |
| P49RDPPTTR4.ST.Str.t |
| P49RDPPTTR5.CF.Mod.ctIModel |
| P49RDPPTTR5.DC.NamPlt.d |
| P49RDPPTTR5.ST.Beh.q |
| P49RDPPTTR5.ST.Beh.stVal |
| P49RDPPTTR5.ST.Beh.t |
| P49RDPPTTR5.ST.Health.q |
| P49RDPPTTR5.ST.Health.stVal |
| P49RDPPTTR5.ST.Health.t |
| P49RDPPTTR5.ST.Mod.q |
| P49RDPPTTR5.ST.Mod.stVal |
| P49RDPPTTR5.ST.Mod.t |
| P49RDPPTTR5.ST.Op.general |
| P49RDPPTTR5.ST.Op.q |
| P49RDPPTTR5.ST.Op.t |
| P49RDPPTTR5.ST.Str.dirGeneral |
| P49RDPPTTR5.ST.Str.general |
| P49RDPPTTR5.ST.Str.q |
| P49RDPPTTR5.ST.Str.t |
| P49RDPPTTR6.CF.Mod.ctIModel |
| P49RDPPTTR6.DC.NamPlt.d |
| P49RDPPTTR6.ST.Beh.q |
| P49RDPPTTR6.ST.Beh.stVal |
| P49RDPPTTR6.ST.Beh.t |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------------|
| P49RDPPTTR6.ST.Health.q |
| P49RDPPTTR6.ST.Health.stVal |
| P49RDPPTTR6.ST.Health.t |
| P49RDPPTTR6.ST.Mod.q |
| P49RDPPTTR6.ST.Mod.stVal |
| P49RDPPTTR6.ST.Mod.t |
| P49RDPPTTR6.ST.Op.general |
| P49RDPPTTR6.ST.Op.q |
| P49RDPPTTR6.ST.Op.t |
| P49RDPPTTR6.ST.Str.dirGeneral |
| P49RDPPTTR6.ST.Str.general |
| P49RDPPTTR6.ST.Str.q |
| P49RDPPTTR6.ST.Str.t |
| P49RDPPTTR7.CF.Mod.ctIModel |
| P49RDPPTTR7.DC.NamPlt.d |
| P49RDPPTTR7.ST.Beh.q |
| P49RDPPTTR7.ST.Beh.stVal |
| P49RDPPTTR7.ST.Beh.t |
| P49RDPPTTR7.ST.Health.q |
| P49RDPPTTR7.ST.Health.stVal |
| P49RDPPTTR7.ST.Health.t |
| P49RDPPTTR7.ST.Mod.q |
| P49RDPPTTR7.ST.Mod.stVal |
| P49RDPPTTR7.ST.Mod.t |
| P49RDPPTTR7.ST.Op.general |
| P49RDPPTTR7.ST.Op.q |
| P49RDPPTTR7.ST.Op.t |
| P49RDPPTTR7.ST.Str.dirGeneral |
| P49RDPPTTR7.ST.Str.general |
| P49RDPPTTR7.ST.Str.q |
| P49RDPPTTR7.ST.Str.t |
| P49RDPPTTR8.CF.Mod.ctIModel |
| P49RDPPTTR8.DC.NamPlt.d |
| P49RDPPTTR8.ST.Beh.q |
| P49RDPPTTR8.ST.Beh.stVal |
| P49RDPPTTR8.ST.Beh.t |
| P49RDPPTTR8.ST.Health.q |
| P49RDPPTTR8.ST.Health.stVal |
| P49RDPPTTR8.ST.Health.t |
| P49RDPPTTR8.ST.Mod.q |
| P49RDPPTTR8.ST.Mod.stVal |
| P49RDPPTTR8.ST.Mod.t |
| P49RDPPTTR8.ST.Op.general |
| P49RDPPTTR8.ST.Op.q |
| P49RDPPTTR8.ST.Op.t |
| P49RDPPTTR8.ST.Str.dirGeneral |
| P49RDPPTTR8.ST.Str.general |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------------|
| P49RTDPTTR8.ST.Str.q |
| P49RTDPTTR8.ST.Str.t |
| P49RTDPTTR9.CF.Mod.ctlModel |
| P49RTDPTTR9.DC.NamPlt.d |
| P49RTDPTTR9.ST.Beh.q |
| P49RTDPTTR9.ST.Beh.stVal |
| P49RTDPTTR9.ST.Beh.t |
| P49RTDPTTR9.ST.Health.q |
| P49RTDPTTR9.ST.Health.stVal |
| P49RTDPTTR9.ST.Health.t |
| P49RTDPTTR9.ST.Mod.q |
| P49RTDPTTR9.ST.Mod.stVal |
| P49RTDPTTR9.ST.Mod.t |
| P49RTDPTTR9.ST.Op.general |
| P49RTDPTTR9.ST.Op.q |
| P49RTDPTTR9.ST.Op.t |
| P49RTDPTTR9.ST.Str.dirGeneral |
| P49RTDPTTR9.ST.Str.general |
| P49RTDPTTR9.ST.Str.q |
| P49RTDPTTR9.ST.Str.t |
| P49TCPTR1.CF.Mod.ctlModel |
| P49TCPTR1.DC.NamPlt.d |
| P49TCPTR1.ST.AlmThm.general |
| P49TCPTR1.ST.AlmThm.q |
| P49TCPTR1.ST.AlmThm.t |
| P49TCPTR1.ST.Beh.q |
| P49TCPTR1.ST.Beh.stVal |
| P49TCPTR1.ST.Beh.t |
| P49TCPTR1.ST.Health.q |
| P49TCPTR1.ST.Health.stVal |
| P49TCPTR1.ST.Health.t |
| P49TCPTR1.ST.Mod.q |
| P49TCPTR1.ST.Mod.stVal |
| P49TCPTR1.ST.Mod.t |
| P49TCPTR1.ST.Op.general |
| P49TCPTR1.ST.Op.q |
| P49TCPTR1.ST.Op.t |
| P51TFPTOC1.CF.Mod.ctlModel |
| P51TFPTOC1.CF.OpCntRs.ctlModel |
| P51TFPTOC1.DC.NamPlt.d |
| P51TFPTOC1.ST.Beh.q |
| P51TFPTOC1.ST.Beh.stVal |
| P51TFPTOC1.ST.Beh.t |
| P51TFPTOC1.ST.Health.q |
| P51TFPTOC1.ST.Health.stVal |
| P51TFPTOC1.ST.Health.t |
| P51TFPTOC1.ST.Mod.q |

| Etiquetas de datos |
|------------------------------|
| P51TFPTOC1.ST.Mod.stVal |
| P51TFPTOC1.ST.Mod.t |
| P51TFPTOC1.ST.Op.general |
| P51TFPTOC1.ST.Op.q |
| P51TFPTOC1.ST.Op.t |
| P51TFPTOC1.ST.OpCntRs.q |
| P51TFPTOC1.ST.OpCntRs.stVal |
| P51TFPTOC1.ST.OpCntRs.t |
| P51TFPTOC1.ST.Str.dirGeneral |
| P51TFPTOC1.ST.Str.general |
| P51TFPTOC1.ST.Str.q |
| P51TFPTOC1.ST.Str.t |
| P78PPAM1.CF.Mod.ctlModel |
| P78PPAM1.DC.NamPlt.d |
| P78PPAM1.ST.Beh.q |
| P78PPAM1.ST.Beh.stVal |
| P78PPAM1.ST.Beh.t |
| P78PPAM1.ST.Health.q |
| P78PPAM1.ST.Health.stVal |
| P78PPAM1.ST.Health.t |
| P78PPAM1.ST.Mod.q |
| P78PPAM1.ST.Mod.stVal |
| P78PPAM1.ST.Mod.t |
| P78PPAM1.ST.Op.general |
| P78PPAM1.ST.Op.q |
| P78PPAM1.ST.Op.t |
| P78PPAM1.ST.Str.dirGeneral |
| P78PPAM1.ST.Str.general |
| P78PPAM1.ST.Str.q |
| P78PPAM1.ST.Str.t |
| P78VPPAM1.CF.Mod.ctlModel |
| P78VPPAM1.DC.NamPlt.d |
| P78VPPAM1.ST.Beh.q |
| P78VPPAM1.ST.Beh.stVal |
| P78VPPAM1.ST.Beh.t |
| P78VPPAM1.ST.Health.q |
| P78VPPAM1.ST.Health.stVal |
| P78VPPAM1.ST.Health.t |
| P78VPPAM1.ST.Mod.q |
| P78VPPAM1.ST.Mod.stVal |
| P78VPPAM1.ST.Mod.t |
| P78VPPAM1.ST.Op.general |
| P78VPPAM1.ST.Op.q |
| P78VPPAM1.ST.Op.t |
| P78VPPAM1.ST.Str.dirGeneral |
| P78VPPAM1.ST.Str.general |
| P78VPPAM1.ST.Str.q |

| Etiquetas de datos |
|-----------------------------|
| P78VPPAM1.ST.Str.t |
| P87NPDIF1.CF.Mod.ctIModel |
| P87NPDIF1.DC.NamPlt.d |
| P87NPDIF1.ST.Beh.q |
| P87NPDIF1.ST.Beh.stVal |
| P87NPDIF1.ST.Beh.t |
| P87NPDIF1.ST.Health.q |
| P87NPDIF1.ST.Health.stVal |
| P87NPDIF1.ST.Health.t |
| P87NPDIF1.ST.Mod.q |
| P87NPDIF1.ST.Mod.stVal |
| P87NPDIF1.ST.Mod.t |
| P87NPDIF1.ST.Op.general |
| P87NPDIF1.ST.Op.q |
| P87NPDIF1.ST.Op.t |
| P87NPDIF1.ST.Str.dirGeneral |
| P87NPDIF1.ST.Str.general |
| P87NPDIF1.ST.Str.q |
| P87NPDIF1.ST.Str.t |
| P87NPDIF2.CF.Mod.ctIModel |
| P87NPDIF2.DC.NamPlt.d |
| P87NPDIF2.ST.Beh.q |
| P87NPDIF2.ST.Beh.stVal |
| P87NPDIF2.ST.Beh.t |
| P87NPDIF2.ST.Health.q |
| P87NPDIF2.ST.Health.stVal |
| P87NPDIF2.ST.Health.t |
| P87NPDIF2.ST.Mod.q |
| P87NPDIF2.ST.Mod.stVal |
| P87NPDIF2.ST.Mod.t |
| P87NPDIF2.ST.Op.general |
| P87NPDIF2.ST.Op.q |
| P87NPDIF2.ST.Op.t |
| P87NPDIF2.ST.Str.dirGeneral |
| P87NPDIF2.ST.Str.general |
| P87NPDIF2.ST.Str.q |
| P87NPDIF2.ST.Str.t |
| P87PDIF1.CF.Mod.ctIModel |
| P87PDIF1.DC.NamPlt.d |
| P87PDIF1.ST.Beh.q |
| P87PDIF1.ST.Beh.stVal |
| P87PDIF1.ST.Beh.t |
| P87PDIF1.ST.Health.q |
| P87PDIF1.ST.Health.stVal |
| P87PDIF1.ST.Health.t |
| P87PDIF1.ST.Mod.q |
| P87PDIF1.ST.Mod.stVal |

| Etiquetas de datos |
|----------------------------|
| P87PDIF1.ST.Mod.t |
| P87PDIF1.ST.Op.general |
| P87PDIF1.ST.Op.q |
| P87PDIF1.ST.Op.t |
| P87PDIF1.ST.Str.dirGeneral |
| P87PDIF1.ST.Str.general |
| P87PDIF1.ST.Str.q |
| P87PDIF1.ST.Str.t |
| PDIS1.CF.Mod.ctIModel |
| PDIS1.DC.NamPlt.d |
| PDIS1.ST.Beh.q |
| PDIS1.ST.Beh.stVal |
| PDIS1.ST.Beh.t |
| PDIS1.ST.Health.q |
| PDIS1.ST.Health.stVal |
| PDIS1.ST.Health.t |
| PDIS1.ST.Mod.q |
| PDIS1.ST.Mod.stVal |
| PDIS1.ST.Mod.t |
| PDIS1.ST.Op.general |
| PDIS1.ST.Op.q |
| PDIS1.ST.Op.t |
| PDIS1.ST.Str.dirGeneral |
| PDIS1.ST.Str.general |
| PDIS1.ST.Str.q |
| PDIS1.ST.Str.t |
| PDIS2.CF.Mod.ctIModel |
| PDIS2.DC.NamPlt.d |
| PDIS2.ST.Beh.q |
| PDIS2.ST.Beh.stVal |
| PDIS2.ST.Beh.t |
| PDIS2.ST.Health.q |
| PDIS2.ST.Health.stVal |
| PDIS2.ST.Health.t |
| PDIS2.ST.Mod.q |
| PDIS2.ST.Mod.stVal |
| PDIS2.ST.Mod.t |
| PDIS2.ST.Op.general |
| PDIS2.ST.Op.q |
| PDIS2.ST.Op.t |
| PDIS2.ST.Str.dirGeneral |
| PDIS2.ST.Str.general |
| PDIS2.ST.Str.q |
| PDIS2.ST.Str.t |
| PDOP1.CF.Mod.ctIModel |
| PDOP1.DC.NamPlt.d |
| PDOP1.ST.Beh.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PDOP1.ST.Beh.stVal |
| PDOP1.ST.Beh.t |
| PDOP1.ST.Health.q |
| PDOP1.ST.Health.stVal |
| PDOP1.ST.Health.t |
| PDOP1.ST.Mod.q |
| PDOP1.ST.Mod.stVal |
| PDOP1.ST.Mod.t |
| PDOP1.ST.Op.general |
| PDOP1.ST.Op.q |
| PDOP1.ST.Op.t |
| PDOP1.ST.Str.dirGeneral |
| PDOP1.ST.Str.general |
| PDOP1.ST.Str.q |
| PDOP1.ST.Str.t |
| PDUP1.CF.Mod.ctIModel |
| PDUP1.DC.NamPlt.d |
| PDUP1.ST.Beh.q |
| PDUP1.ST.Beh.stVal |
| PDUP1.ST.Beh.t |
| PDUP1.ST.Health.q |
| PDUP1.ST.Health.stVal |
| PDUP1.ST.Health.t |
| PDUP1.ST.Mod.q |
| PDUP1.ST.Mod.stVal |
| PDUP1.ST.Mod.t |
| PDUP1.ST.Op.general |
| PDUP1.ST.Op.q |
| PDUP1.ST.Op.t |
| PDUP1.ST.Str.dirGeneral |
| PDUP1.ST.Str.general |
| PDUP1.ST.Str.q |
| PDUP1.ST.Str.t |
| PDUP2.CF.Mod.ctIModel |
| PDUP2.DC.NamPlt.d |
| PDUP2.ST.Beh.q |
| PDUP2.ST.Beh.stVal |
| PDUP2.ST.Beh.t |
| PDUP2.ST.Health.q |
| PDUP2.ST.Health.stVal |
| PDUP2.ST.Health.t |
| PDUP2.ST.Mod.q |
| PDUP2.ST.Mod.stVal |
| PDUP2.ST.Mod.t |
| PDUP2.ST.Op.general |
| PDUP2.ST.Op.q |
| PDUP2.ST.Op.t |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PDUP2.ST.Str.dirGeneral |
| PDUP2.ST.Str.general |
| PDUP2.ST.Str.q |
| PDUP2.ST.Str.t |
| PFRC1.CF.Mod.ctIModel |
| PFRC1.DC.NamPlt.d |
| PFRC1.ST.Beh.q |
| PFRC1.ST.Beh.stVal |
| PFRC1.ST.Beh.t |
| PFRC1.ST.Health.q |
| PFRC1.ST.Health.stVal |
| PFRC1.ST.Health.t |
| PFRC1.ST.Mod.q |
| PFRC1.ST.Mod.stVal |
| PFRC1.ST.Mod.t |
| PFRC1.ST.Op.general |
| PFRC1.ST.Op.q |
| PFRC1.ST.Op.t |
| PFRC1.ST.Str.dirGeneral |
| PFRC1.ST.Str.general |
| PFRC1.ST.Str.q |
| PFRC1.ST.Str.t |
| PFRC2.CF.Mod.ctIModel |
| PFRC2.DC.NamPlt.d |
| PFRC2.ST.Beh.q |
| PFRC2.ST.Beh.stVal |
| PFRC2.ST.Beh.t |
| PFRC2.ST.Health.q |
| PFRC2.ST.Health.stVal |
| PFRC2.ST.Health.t |
| PFRC2.ST.Mod.q |
| PFRC2.ST.Mod.stVal |
| PFRC2.ST.Mod.t |
| PFRC2.ST.Op.general |
| PFRC2.ST.Op.q |
| PFRC2.ST.Op.t |
| PFRC2.ST.Str.dirGeneral |
| PFRC2.ST.Str.general |
| PFRC2.ST.Str.q |
| PFRC2.ST.Str.t |
| PIOC1.CF.Mod.ctIModel |
| PIOC1.DC.NamPlt.d |
| PIOC1.ST.Beh.q |
| PIOC1.ST.Beh.stVal |
| PIOC1.ST.Beh.t |
| PIOC1.ST.Health.q |
| PIOC1.ST.Health.stVal |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PIOC1.ST.Health.t |
| PIOC1.ST.Mod.q |
| PIOC1.ST.Mod.stVal |
| PIOC1.ST.Mod.t |
| PIOC1.ST.Op.general |
| PIOC1.ST.Op.q |
| PIOC1.ST.Op.t |
| PIOC1.ST.Str.dirGeneral |
| PIOC1.ST.Str.general |
| PIOC1.ST.Str.q |
| PIOC1.ST.Str.t |
| PIOC2.CF.Mod.ctilModel |
| PIOC2.DC.NamPlt.d |
| PIOC2.ST.Beh.q |
| PIOC2.ST.Beh.stVal |
| PIOC2.ST.Beh.t |
| PIOC2.ST.Health.q |
| PIOC2.ST.Health.stVal |
| PIOC2.ST.Health.t |
| PIOC2.ST.Mod.q |
| PIOC2.ST.Mod.stVal |
| PIOC2.ST.Mod.t |
| PIOC2.ST.Op.general |
| PIOC2.ST.Op.q |
| PIOC2.ST.Op.t |
| PIOC2.ST.Str.dirGeneral |
| PIOC2.ST.Str.general |
| PIOC2.ST.Str.q |
| PIOC2.ST.Str.t |
| PIOC3.CF.Mod.ctilModel |
| PIOC3.DC.NamPlt.d |
| PIOC3.ST.Beh.q |
| PIOC3.ST.Beh.stVal |
| PIOC3.ST.Beh.t |
| PIOC3.ST.Health.q |
| PIOC3.ST.Health.stVal |
| PIOC3.ST.Health.t |
| PIOC3.ST.Mod.q |
| PIOC3.ST.Mod.stVal |
| PIOC3.ST.Mod.t |
| PIOC3.ST.Op.general |
| PIOC3.ST.Op.q |
| PIOC3.ST.Op.t |
| PIOC3.ST.Str.dirGeneral |
| PIOC3.ST.Str.general |
| PIOC3.ST.Str.q |
| PIOC3.ST.Str.t |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PIOC4.CF.Mod.ctilModel |
| PIOC4.DC.NamPlt.d |
| PIOC4.ST.Beh.q |
| PIOC4.ST.Beh.stVal |
| PIOC4.ST.Beh.t |
| PIOC4.ST.Health.q |
| PIOC4.ST.Health.stVal |
| PIOC4.ST.Health.t |
| PIOC4.ST.Mod.q |
| PIOC4.ST.Mod.stVal |
| PIOC4.ST.Mod.t |
| PIOC4.ST.Op.general |
| PIOC4.ST.Op.q |
| PIOC4.ST.Op.t |
| PIOC4.ST.Str.dirGeneral |
| PIOC4.ST.Str.general |
| PIOC4.ST.Str.q |
| PIOC4.ST.Str.t |
| PIOC5.CF.Mod.ctilModel |
| PIOC5.DC.NamPlt.d |
| PIOC5.ST.Beh.q |
| PIOC5.ST.Beh.stVal |
| PIOC5.ST.Beh.t |
| PIOC5.ST.Health.q |
| PIOC5.ST.Health.stVal |
| PIOC5.ST.Health.t |
| PIOC5.ST.Mod.q |
| PIOC5.ST.Mod.stVal |
| PIOC5.ST.Mod.t |
| PIOC5.ST.Op.general |
| PIOC5.ST.Op.q |
| PIOC5.ST.Op.t |
| PIOC5.ST.Str.dirGeneral |
| PIOC5.ST.Str.general |
| PIOC5.ST.Str.q |
| PIOC5.ST.Str.t |
| PIOC6.CF.Mod.ctilModel |
| PIOC6.DC.NamPlt.d |
| PIOC6.ST.Beh.q |
| PIOC6.ST.Beh.stVal |
| PIOC6.ST.Beh.t |
| PIOC6.ST.Health.q |
| PIOC6.ST.Health.stVal |
| PIOC6.ST.Health.t |
| PIOC6.ST.Mod.q |
| PIOC6.ST.Mod.stVal |
| PIOC6.ST.Mod.t |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PIOC6.ST.Op.general |
| PIOC6.ST.Op.q |
| PIOC6.ST.Op.t |
| PIOC6.ST.Str.dirGeneral |
| PIOC6.ST.Str.general |
| PIOC6.ST.Str.q |
| PIOC6.ST.Str.t |
| PIOC7.CF.Mod.ctIModel |
| PIOC7.DC.NamPlt.d |
| PIOC7.ST.Beh.q |
| PIOC7.ST.Beh.stVal |
| PIOC7.ST.Beh.t |
| PIOC7.ST.Health.q |
| PIOC7.ST.Health.stVal |
| PIOC7.ST.Health.t |
| PIOC7.ST.Mod.q |
| PIOC7.ST.Mod.stVal |
| PIOC7.ST.Mod.t |
| PIOC7.ST.Op.general |
| PIOC7.ST.Op.q |
| PIOC7.ST.Op.t |
| PIOC7.ST.Str.dirGeneral |
| PIOC7.ST.Str.general |
| PIOC7.ST.Str.q |
| PIOC7.ST.Str.t |
| PIOC8.CF.Mod.ctIModel |
| PIOC8.DC.NamPlt.d |
| PIOC8.ST.Beh.q |
| PIOC8.ST.Beh.stVal |
| PIOC8.ST.Beh.t |
| PIOC8.ST.Health.q |
| PIOC8.ST.Health.stVal |
| PIOC8.ST.Health.t |
| PIOC8.ST.Mod.q |
| PIOC8.ST.Mod.stVal |
| PIOC8.ST.Mod.t |
| PIOC8.ST.Op.general |
| PIOC8.ST.Op.q |
| PIOC8.ST.Op.t |
| PIOC8.ST.Str.dirGeneral |
| PIOC8.ST.Str.general |
| PIOC8.ST.Str.q |
| PIOC8.ST.Str.t |
| PIOC9.CF.Mod.ctIModel |
| PIOC9.DC.NamPlt.d |
| PIOC9.ST.Beh.q |
| PIOC9.ST.Beh.stVal |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PIOC9.ST.Beh.t |
| PIOC9.ST.Health.q |
| PIOC9.ST.Health.stVal |
| PIOC9.ST.Health.t |
| PIOC9.ST.Mod.q |
| PIOC9.ST.Mod.stVal |
| PIOC9.ST.Mod.t |
| PIOC9.ST.Op.general |
| PIOC9.ST.Op.q |
| PIOC9.ST.Op.t |
| PIOC9.ST.Str.dirGeneral |
| PIOC9.ST.Str.general |
| PIOC9.ST.Str.q |
| PIOC9.ST.Str.t |
| PMRI1.CF.Mod.ctIModel |
| PMRI1.DC.NamPlt.d |
| PMRI1.ST.Beh.q |
| PMRI1.ST.Beh.stVal |
| PMRI1.ST.Beh.t |
| PMRI1.ST.Health.q |
| PMRI1.ST.Health.stVal |
| PMRI1.ST.Health.t |
| PMRI1.ST.Mod.q |
| PMRI1.ST.Mod.stVal |
| PMRI1.ST.Mod.t |
| PMRI1.ST.StrInh.q |
| PMRI1.ST.StrInh.stVal |
| PMRI1.ST.StrInh.t |
| PMSS1.CF.Mod.ctIModel |
| PMSS1.DC.NamPlt.d |
| PMSS1.ST.Beh.q |
| PMSS1.ST.Beh.stVal |
| PMSS1.ST.Beh.t |
| PMSS1.ST.Health.q |
| PMSS1.ST.Health.stVal |
| PMSS1.ST.Health.t |
| PMSS1.ST.Mod.q |
| PMSS1.ST.Mod.stVal |
| PMSS1.ST.Mod.t |
| PMSS1.ST.Op.general |
| PMSS1.ST.Op.q |
| PMSS1.ST.Op.t |
| PTOC1.CF.Mod.ctIModel |
| PTOC1.DC.NamPlt.d |
| PTOC1.ST.Beh.q |
| PTOC1.ST.Beh.stVal |
| PTOC1.ST.Beh.t |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTOC1.ST.Health.q |
| PTOC1.ST.Health.stVal |
| PTOC1.ST.Health.t |
| PTOC1.ST.Mod.q |
| PTOC1.ST.Mod.stVal |
| PTOC1.ST.Mod.t |
| PTOC1.ST.Op.general |
| PTOC1.ST.Op.q |
| PTOC1.ST.Op.t |
| PTOC1.ST.Str.dirGeneral |
| PTOC1.ST.Str.general |
| PTOC1.ST.Str.q |
| PTOC1.ST.Str.t |
| PTOC2.CF.Mod.ctIModel |
| PTOC2.DC.NamPlt.d |
| PTOC2.ST.Beh.q |
| PTOC2.ST.Beh.stVal |
| PTOC2.ST.Beh.t |
| PTOC2.ST.Health.q |
| PTOC2.ST.Health.stVal |
| PTOC2.ST.Health.t |
| PTOC2.ST.Mod.q |
| PTOC2.ST.Mod.stVal |
| PTOC2.ST.Mod.t |
| PTOC2.ST.Op.general |
| PTOC2.ST.Op.q |
| PTOC2.ST.Op.t |
| PTOC2.ST.Str.dirGeneral |
| PTOC2.ST.Str.general |
| PTOC2.ST.Str.q |
| PTOC2.ST.Str.t |
| PTOC3.CF.Mod.ctIModel |
| PTOC3.DC.NamPlt.d |
| PTOC3.ST.Beh.q |
| PTOC3.ST.Beh.stVal |
| PTOC3.ST.Beh.t |
| PTOC3.ST.Health.q |
| PTOC3.ST.Health.stVal |
| PTOC3.ST.Health.t |
| PTOC3.ST.Mod.q |
| PTOC3.ST.Mod.stVal |
| PTOC3.ST.Mod.t |
| PTOC3.ST.Op.general |
| PTOC3.ST.Op.q |
| PTOC3.ST.Op.t |
| PTOC3.ST.Str.dirGeneral |
| PTOC3.ST.Str.general |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTOC3.ST.Str.q |
| PTOC3.ST.Str.t |
| PTOC4.CF.Mod.ctIModel |
| PTOC4.DC.NamPlt.d |
| PTOC4.ST.Beh.q |
| PTOC4.ST.Beh.stVal |
| PTOC4.ST.Beh.t |
| PTOC4.ST.Health.q |
| PTOC4.ST.Health.stVal |
| PTOC4.ST.Health.t |
| PTOC4.ST.Mod.q |
| PTOC4.ST.Mod.stVal |
| PTOC4.ST.Mod.t |
| PTOC4.ST.Op.general |
| PTOC4.ST.Op.q |
| PTOC4.ST.Op.t |
| PTOC4.ST.Str.dirGeneral |
| PTOC4.ST.Str.general |
| PTOC4.ST.Str.q |
| PTOC4.ST.Str.t |
| PTOC5.CF.Mod.ctIModel |
| PTOC5.DC.NamPlt.d |
| PTOC5.ST.Beh.q |
| PTOC5.ST.Beh.stVal |
| PTOC5.ST.Beh.t |
| PTOC5.ST.Health.q |
| PTOC5.ST.Health.stVal |
| PTOC5.ST.Health.t |
| PTOC5.ST.Mod.q |
| PTOC5.ST.Mod.stVal |
| PTOC5.ST.Mod.t |
| PTOC5.ST.Op.general |
| PTOC5.ST.Op.q |
| PTOC5.ST.Op.t |
| PTOC5.ST.Str.dirGeneral |
| PTOC5.ST.Str.general |
| PTOC5.ST.Str.q |
| PTOC5.ST.Str.t |
| PTOC6.CF.Mod.ctIModel |
| PTOC6.DC.NamPlt.d |
| PTOC6.ST.Beh.q |
| PTOC6.ST.Beh.stVal |
| PTOC6.ST.Beh.t |
| PTOC6.ST.Health.q |
| PTOC6.ST.Health.stVal |
| PTOC6.ST.Health.t |
| PTOC6.ST.Mod.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTOC6.ST.Mod.stVal |
| PTOC6.ST.Mod.t |
| PTOC6.ST.Op.general |
| PTOC6.ST.Op.q |
| PTOC6.ST.Op.t |
| PTOC6.ST.Str.dirGeneral |
| PTOC6.ST.Str.general |
| PTOC6.ST.Str.q |
| PTOC6.ST.Str.t |
| PTOC7.CF.Mod.ctIModel |
| PTOC7.DC.NamPlt.d |
| PTOC7.ST.Beh.q |
| PTOC7.ST.Beh.stVal |
| PTOC7.ST.Beh.t |
| PTOC7.ST.Health.q |
| PTOC7.ST.Health.stVal |
| PTOC7.ST.Health.t |
| PTOC7.ST.Mod.q |
| PTOC7.ST.Mod.stVal |
| PTOC7.ST.Mod.t |
| PTOC7.ST.Op.general |
| PTOC7.ST.Op.q |
| PTOC7.ST.Op.t |
| PTOC7.ST.Str.dirGeneral |
| PTOC7.ST.Str.general |
| PTOC7.ST.Str.q |
| PTOC7.ST.Str.t |
| PTOC8.CF.Mod.ctIModel |
| PTOC8.DC.NamPlt.d |
| PTOC8.ST.Beh.q |
| PTOC8.ST.Beh.stVal |
| PTOC8.ST.Beh.t |
| PTOC8.ST.Health.q |
| PTOC8.ST.Health.stVal |
| PTOC8.ST.Health.t |
| PTOC8.ST.Mod.q |
| PTOC8.ST.Mod.stVal |
| PTOC8.ST.Mod.t |
| PTOC8.ST.Op.general |
| PTOC8.ST.Op.q |
| PTOC8.ST.Op.t |
| PTOC8.ST.Str.dirGeneral |
| PTOC8.ST.Str.general |
| PTOC8.ST.Str.q |
| PTOC8.ST.Str.t |
| PTOC9.CF.Mod.ctIModel |
| PTOC9.DC.NamPlt.d |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTOC9.ST.Beh.q |
| PTOC9.ST.Beh.stVal |
| PTOC9.ST.Beh.t |
| PTOC9.ST.Health.q |
| PTOC9.ST.Health.stVal |
| PTOC9.ST.Health.t |
| PTOC9.ST.Mod.q |
| PTOC9.ST.Mod.stVal |
| PTOC9.ST.Mod.t |
| PTOC9.ST.Op.general |
| PTOC9.ST.Op.q |
| PTOC9.ST.Op.t |
| PTOC9.ST.Str.dirGeneral |
| PTOC9.ST.Str.general |
| PTOC9.ST.Str.q |
| PTOC9.ST.Str.t |
| PTOF1.CF.Mod.ctIModel |
| PTOF1.DC.NamPlt.d |
| PTOF1.ST.Beh.q |
| PTOF1.ST.Beh.stVal |
| PTOF1.ST.Beh.t |
| PTOF1.ST.Health.q |
| PTOF1.ST.Health.stVal |
| PTOF1.ST.Health.t |
| PTOF1.ST.Mod.q |
| PTOF1.ST.Mod.stVal |
| PTOF1.ST.Mod.t |
| PTOF1.ST.Op.general |
| PTOF1.ST.Op.q |
| PTOF1.ST.Op.t |
| PTOF1.ST.Str.dirGeneral |
| PTOF1.ST.Str.general |
| PTOF1.ST.Str.q |
| PTOF1.ST.Str.t |
| PTOF2.CF.Mod.ctIModel |
| PTOF2.DC.NamPlt.d |
| PTOF2.ST.Beh.q |
| PTOF2.ST.Beh.stVal |
| PTOF2.ST.Beh.t |
| PTOF2.ST.Health.q |
| PTOF2.ST.Health.stVal |
| PTOF2.ST.Health.t |
| PTOF2.ST.Mod.q |
| PTOF2.ST.Mod.stVal |
| PTOF2.ST.Mod.t |
| PTOF2.ST.Op.general |
| PTOF2.ST.Op.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTOF2.ST.Op.t |
| PTOF2.ST.Str.dirGeneral |
| PTOF2.ST.Str.general |
| PTOF2.ST.Str.q |
| PTOF2.ST.Str.t |
| PTOF3.CF.Mod.ctfModel |
| PTOF3.DC.NamPlt.d |
| PTOF3.ST.Beh.q |
| PTOF3.ST.Beh.stVal |
| PTOF3.ST.Beh.t |
| PTOF3.ST.Health.q |
| PTOF3.ST.Health.stVal |
| PTOF3.ST.Health.t |
| PTOF3.ST.Mod.q |
| PTOF3.ST.Mod.stVal |
| PTOF3.ST.Mod.t |
| PTOF3.ST.Op.general |
| PTOF3.ST.Op.q |
| PTOF3.ST.Op.t |
| PTOF3.ST.Str.dirGeneral |
| PTOF3.ST.Str.general |
| PTOF3.ST.Str.q |
| PTOF3.ST.Str.t |
| PTOF4.CF.Mod.ctfModel |
| PTOF4.DC.NamPlt.d |
| PTOF4.ST.Beh.q |
| PTOF4.ST.Beh.stVal |
| PTOF4.ST.Beh.t |
| PTOF4.ST.Health.q |
| PTOF4.ST.Health.stVal |
| PTOF4.ST.Health.t |
| PTOF4.ST.Mod.q |
| PTOF4.ST.Mod.stVal |
| PTOF4.ST.Mod.t |
| PTOF4.ST.Op.general |
| PTOF4.ST.Op.q |
| PTOF4.ST.Op.t |
| PTOF4.ST.Str.dirGeneral |
| PTOF4.ST.Str.general |
| PTOF4.ST.Str.q |
| PTOF4.ST.Str.t |
| PTOV1.CF.Mod.ctfModel |
| PTOV1.DC.NamPlt.d |
| PTOV1.ST.Beh.q |
| PTOV1.ST.Beh.stVal |
| PTOV1.ST.Beh.t |
| PTOV1.ST.Health.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTOV1.ST.Health.stVal |
| PTOV1.ST.Health.t |
| PTOV1.ST.Mod.q |
| PTOV1.ST.Mod.stVal |
| PTOV1.ST.Mod.t |
| PTOV1.ST.Op.general |
| PTOV1.ST.Op.q |
| PTOV1.ST.Op.t |
| PTOV1.ST.Str.dirGeneral |
| PTOV1.ST.Str.general |
| PTOV1.ST.Str.q |
| PTOV1.ST.Str.t |
| PTOV2.CF.Mod.ctfModel |
| PTOV2.DC.NamPlt.d |
| PTOV2.ST.Beh.q |
| PTOV2.ST.Beh.stVal |
| PTOV2.ST.Beh.t |
| PTOV2.ST.Health.q |
| PTOV2.ST.Health.stVal |
| PTOV2.ST.Health.t |
| PTOV2.ST.Mod.q |
| PTOV2.ST.Mod.stVal |
| PTOV2.ST.Mod.t |
| PTOV2.ST.Op.general |
| PTOV2.ST.Op.q |
| PTOV2.ST.Op.t |
| PTOV2.ST.Str.dirGeneral |
| PTOV2.ST.Str.general |
| PTOV2.ST.Str.q |
| PTOV2.ST.Str.t |
| PTOV3.CF.Mod.ctfModel |
| PTOV3.DC.NamPlt.d |
| PTOV3.ST.Beh.q |
| PTOV3.ST.Beh.stVal |
| PTOV3.ST.Beh.t |
| PTOV3.ST.Health.q |
| PTOV3.ST.Health.stVal |
| PTOV3.ST.Health.t |
| PTOV3.ST.Mod.q |
| PTOV3.ST.Mod.stVal |
| PTOV3.ST.Mod.t |
| PTOV3.ST.Op.general |
| PTOV3.ST.Op.q |
| PTOV3.ST.Op.t |
| PTOV3.ST.Str.dirGeneral |
| PTOV3.ST.Str.general |
| PTOV3.ST.Str.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTOV3.ST.Str.t |
| PTOV4.CF.Mod.ctfModel |
| PTOV4.DC.NamPlt.d |
| PTOV4.ST.Beh.q |
| PTOV4.ST.Beh.stVal |
| PTOV4.ST.Beh.t |
| PTOV4.ST.Health.q |
| PTOV4.ST.Health.stVal |
| PTOV4.ST.Health.t |
| PTOV4.ST.Mod.q |
| PTOV4.ST.Mod.stVal |
| PTOV4.ST.Mod.t |
| PTOV4.ST.Op.general |
| PTOV4.ST.Op.q |
| PTOV4.ST.Op.t |
| PTOV4.ST.Str.dirGeneral |
| PTOV4.ST.Str.general |
| PTOV4.ST.Str.q |
| PTOV4.ST.Str.t |
| PTOV5.CF.Mod.ctfModel |
| PTOV5.DC.NamPlt.d |
| PTOV5.ST.Beh.q |
| PTOV5.ST.Beh.stVal |
| PTOV5.ST.Beh.t |
| PTOV5.ST.Health.q |
| PTOV5.ST.Health.stVal |
| PTOV5.ST.Health.t |
| PTOV5.ST.Mod.q |
| PTOV5.ST.Mod.stVal |
| PTOV5.ST.Mod.t |
| PTOV5.ST.Op.general |
| PTOV5.ST.Op.q |
| PTOV5.ST.Op.t |
| PTOV5.ST.Str.dirGeneral |
| PTOV5.ST.Str.general |
| PTOV5.ST.Str.q |
| PTOV5.ST.Str.t |
| PTOV6.CF.Mod.ctfModel |
| PTOV6.DC.NamPlt.d |
| PTOV6.ST.Beh.q |
| PTOV6.ST.Beh.stVal |
| PTOV6.ST.Beh.t |
| PTOV6.ST.Health.q |
| PTOV6.ST.Health.stVal |
| PTOV6.ST.Health.t |
| PTOV6.ST.Mod.q |
| PTOV6.ST.Mod.stVal |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTOV6.ST.Mod.t |
| PTOV6.ST.Op.general |
| PTOV6.ST.Op.q |
| PTOV6.ST.Op.t |
| PTOV6.ST.Str.dirGeneral |
| PTOV6.ST.Str.general |
| PTOV6.ST.Str.q |
| PTOV6.ST.Str.t |
| PTOV7.CF.Mod.ctfModel |
| PTOV7.DC.NamPlt.d |
| PTOV7.ST.Beh.q |
| PTOV7.ST.Beh.stVal |
| PTOV7.ST.Beh.t |
| PTOV7.ST.Health.q |
| PTOV7.ST.Health.stVal |
| PTOV7.ST.Health.t |
| PTOV7.ST.Mod.q |
| PTOV7.ST.Mod.stVal |
| PTOV7.ST.Mod.t |
| PTOV7.ST.Op.general |
| PTOV7.ST.Op.q |
| PTOV7.ST.Op.t |
| PTOV7.ST.Str.dirGeneral |
| PTOV7.ST.Str.general |
| PTOV7.ST.Str.q |
| PTOV7.ST.Str.t |
| PTOV8.CF.Mod.ctfModel |
| PTOV8.DC.NamPlt.d |
| PTOV8.ST.Beh.q |
| PTOV8.ST.Beh.stVal |
| PTOV8.ST.Beh.t |
| PTOV8.ST.Health.q |
| PTOV8.ST.Health.stVal |
| PTOV8.ST.Health.t |
| PTOV8.ST.Mod.q |
| PTOV8.ST.Mod.stVal |
| PTOV8.ST.Mod.t |
| PTOV8.ST.Op.general |
| PTOV8.ST.Op.q |
| PTOV8.ST.Op.t |
| PTOV8.ST.Str.dirGeneral |
| PTOV8.ST.Str.general |
| PTOV8.ST.Str.q |
| PTOV8.ST.Str.t |
| PTRC1.CF.Mod.ctfModel |
| PTRC1.DC.NamPlt.d |
| PTRC1.ST.Beh.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTRC1.ST.Beh.stVal |
| PTRC1.ST.Beh.t |
| PTRC1.ST.Health.q |
| PTRC1.ST.Health.stVal |
| PTRC1.ST.Health.t |
| PTRC1.ST.Mod.q |
| PTRC1.ST.Mod.stVal |
| PTRC1.ST.Mod.t |
| PTRC1.ST.Op.general |
| PTRC1.ST.Op.phsA |
| PTRC1.ST.Op.phsB |
| PTRC1.ST.Op.phsC |
| PTRC1.ST.Op.q |
| PTRC1.ST.Op.q |
| PTRC1.ST.Op.q |
| PTRC1.ST.Op.q |
| PTRC1.ST.Op.t |
| PTRC1.ST.Op.t |
| PTRC1.ST.Op.t |
| PTRC1.ST.Op.t |
| PTUC1.CF.Mod.ctIModel |
| PTUC1.DC.NamPlt.d |
| PTUC1.ST.Beh.q |
| PTUC1.ST.Beh.stVal |
| PTUC1.ST.Beh.t |
| PTUC1.ST.Health.q |
| PTUC1.ST.Health.stVal |
| PTUC1.ST.Health.t |
| PTUC1.ST.Mod.q |
| PTUC1.ST.Mod.stVal |
| PTUC1.ST.Mod.t |
| PTUC1.ST.Op.general |
| PTUC1.ST.Op.q |
| PTUC1.ST.Op.t |
| PTUC1.ST.Str.dirGeneral |
| PTUC1.ST.Str.general |
| PTUC1.ST.Str.q |
| PTUC1.ST.Str.t |
| PTUF1.CF.Mod.ctIModel |
| PTUF1.DC.NamPlt.d |
| PTUF1.ST.Beh.q |
| PTUF1.ST.Beh.stVal |
| PTUF1.ST.Beh.t |
| PTUF1.ST.Health.q |
| PTUF1.ST.Health.stVal |
| PTUF1.ST.Health.t |
| PTUF1.ST.Mod.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTUF1.ST.Mod.stVal |
| PTUF1.ST.Mod.t |
| PTUF1.ST.Op.general |
| PTUF1.ST.Op.q |
| PTUF1.ST.Op.t |
| PTUF1.ST.Str.dirGeneral |
| PTUF1.ST.Str.general |
| PTUF1.ST.Str.q |
| PTUF1.ST.Str.t |
| PTUF2.CF.Mod.ctIModel |
| PTUF2.DC.NamPlt.d |
| PTUF2.ST.Beh.q |
| PTUF2.ST.Beh.stVal |
| PTUF2.ST.Beh.t |
| PTUF2.ST.Health.q |
| PTUF2.ST.Health.stVal |
| PTUF2.ST.Health.t |
| PTUF2.ST.Mod.q |
| PTUF2.ST.Mod.stVal |
| PTUF2.ST.Mod.t |
| PTUF2.ST.Op.general |
| PTUF2.ST.Op.q |
| PTUF2.ST.Op.t |
| PTUF2.ST.Str.dirGeneral |
| PTUF2.ST.Str.general |
| PTUF2.ST.Str.q |
| PTUF2.ST.Str.t |
| PTUF3.CF.Mod.ctIModel |
| PTUF3.DC.NamPlt.d |
| PTUF3.ST.Beh.q |
| PTUF3.ST.Beh.stVal |
| PTUF3.ST.Beh.t |
| PTUF3.ST.Health.q |
| PTUF3.ST.Health.stVal |
| PTUF3.ST.Health.t |
| PTUF3.ST.Mod.q |
| PTUF3.ST.Mod.stVal |
| PTUF3.ST.Mod.t |
| PTUF3.ST.Op.general |
| PTUF3.ST.Op.q |
| PTUF3.ST.Op.t |
| PTUF3.ST.Str.dirGeneral |
| PTUF3.ST.Str.general |
| PTUF3.ST.Str.q |
| PTUF3.ST.Str.t |
| PTUF4.CF.Mod.ctIModel |
| PTUF4.DC.NamPlt.d |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTUF4.ST.Beh.q |
| PTUF4.ST.Beh.stVal |
| PTUF4.ST.Beh.t |
| PTUF4.ST.Health.q |
| PTUF4.ST.Health.stVal |
| PTUF4.ST.Health.t |
| PTUF4.ST.Mod.q |
| PTUF4.ST.Mod.stVal |
| PTUF4.ST.Mod.t |
| PTUF4.ST.Op.general |
| PTUF4.ST.Op.q |
| PTUF4.ST.Op.t |
| PTUF4.ST.Str.dirGeneral |
| PTUF4.ST.Str.general |
| PTUF4.ST.Str.q |
| PTUF4.ST.Str.t |
| PTUV1.CF.Mod.ctfModel |
| PTUV1.DC.NamPlt.d |
| PTUV1.ST.Beh.q |
| PTUV1.ST.Beh.stVal |
| PTUV1.ST.Beh.t |
| PTUV1.ST.Health.q |
| PTUV1.ST.Health.stVal |
| PTUV1.ST.Health.t |
| PTUV1.ST.Mod.q |
| PTUV1.ST.Mod.stVal |
| PTUV1.ST.Mod.t |
| PTUV1.ST.Op.general |
| PTUV1.ST.Op.q |
| PTUV1.ST.Op.t |
| PTUV1.ST.Str.dirGeneral |
| PTUV1.ST.Str.general |
| PTUV1.ST.Str.q |
| PTUV1.ST.Str.t |
| PTUV2.CF.Mod.ctfModel |
| PTUV2.DC.NamPlt.d |
| PTUV2.ST.Beh.q |
| PTUV2.ST.Beh.stVal |
| PTUV2.ST.Beh.t |
| PTUV2.ST.Health.q |
| PTUV2.ST.Health.stVal |
| PTUV2.ST.Health.t |
| PTUV2.ST.Mod.q |
| PTUV2.ST.Mod.stVal |
| PTUV2.ST.Mod.t |
| PTUV2.ST.Op.general |
| PTUV2.ST.Op.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTUV2.ST.Op.t |
| PTUV2.ST.Str.dirGeneral |
| PTUV2.ST.Str.general |
| PTUV2.ST.Str.q |
| PTUV2.ST.Str.t |
| PTUV3.CF.Mod.ctfModel |
| PTUV3.DC.NamPlt.d |
| PTUV3.ST.Beh.q |
| PTUV3.ST.Beh.stVal |
| PTUV3.ST.Beh.t |
| PTUV3.ST.Health.q |
| PTUV3.ST.Health.stVal |
| PTUV3.ST.Health.t |
| PTUV3.ST.Mod.q |
| PTUV3.ST.Mod.stVal |
| PTUV3.ST.Mod.t |
| PTUV3.ST.Op.general |
| PTUV3.ST.Op.q |
| PTUV3.ST.Op.t |
| PTUV3.ST.Str.dirGeneral |
| PTUV3.ST.Str.general |
| PTUV3.ST.Str.q |
| PTUV3.ST.Str.t |
| PTUV4.CF.Mod.ctfModel |
| PTUV4.DC.NamPlt.d |
| PTUV4.ST.Beh.q |
| PTUV4.ST.Beh.stVal |
| PTUV4.ST.Beh.t |
| PTUV4.ST.Health.q |
| PTUV4.ST.Health.stVal |
| PTUV4.ST.Health.t |
| PTUV4.ST.Mod.q |
| PTUV4.ST.Mod.stVal |
| PTUV4.ST.Mod.t |
| PTUV4.ST.Op.general |
| PTUV4.ST.Op.q |
| PTUV4.ST.Op.t |
| PTUV4.ST.Str.dirGeneral |
| PTUV4.ST.Str.general |
| PTUV4.ST.Str.q |
| PTUV4.ST.Str.t |
| PTUV5.CF.Mod.ctfModel |
| PTUV5.DC.NamPlt.d |
| PTUV5.ST.Beh.q |
| PTUV5.ST.Beh.stVal |
| PTUV5.ST.Beh.t |
| PTUV5.ST.Health.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTUV5.ST.Health.stVal |
| PTUV5.ST.Health.t |
| PTUV5.ST.Mod.q |
| PTUV5.ST.Mod.stVal |
| PTUV5.ST.Mod.t |
| PTUV5.ST.Op.general |
| PTUV5.ST.Op.q |
| PTUV5.ST.Op.t |
| PTUV5.ST.Str.dirGeneral |
| PTUV5.ST.Str.general |
| PTUV5.ST.Str.q |
| PTUV5.ST.Str.t |
| PTUV6.CF.Mod.ctIModel |
| PTUV6.DC.NamPlt.d |
| PTUV6.ST.Beh.q |
| PTUV6.ST.Beh.stVal |
| PTUV6.ST.Beh.t |
| PTUV6.ST.Health.q |
| PTUV6.ST.Health.stVal |
| PTUV6.ST.Health.t |
| PTUV6.ST.Mod.q |
| PTUV6.ST.Mod.stVal |
| PTUV6.ST.Mod.t |
| PTUV6.ST.Op.general |
| PTUV6.ST.Op.q |
| PTUV6.ST.Op.t |
| PTUV6.ST.Str.dirGeneral |
| PTUV6.ST.Str.general |
| PTUV6.ST.Str.q |
| PTUV6.ST.Str.t |
| PTUV7.CF.Mod.ctIModel |
| PTUV7.DC.NamPlt.d |
| PTUV7.ST.Beh.q |
| PTUV7.ST.Beh.stVal |
| PTUV7.ST.Beh.t |
| PTUV7.ST.Health.q |
| PTUV7.ST.Health.stVal |
| PTUV7.ST.Health.t |
| PTUV7.ST.Mod.q |
| PTUV7.ST.Mod.stVal |
| PTUV7.ST.Mod.t |
| PTUV7.ST.Op.general |
| PTUV7.ST.Op.q |
| PTUV7.ST.Op.t |
| PTUV7.ST.Str.dirGeneral |
| PTUV7.ST.Str.general |
| PTUV7.ST.Str.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PTUV7.ST.Str.t |
| PTUV8.CF.Mod.ctIModel |
| PTUV8.DC.NamPlt.d |
| PTUV8.ST.Beh.q |
| PTUV8.ST.Beh.stVal |
| PTUV8.ST.Beh.t |
| PTUV8.ST.Health.q |
| PTUV8.ST.Health.stVal |
| PTUV8.ST.Health.t |
| PTUV8.ST.Mod.q |
| PTUV8.ST.Mod.stVal |
| PTUV8.ST.Mod.t |
| PTUV8.ST.Op.general |
| PTUV8.ST.Op.q |
| PTUV8.ST.Op.t |
| PTUV8.ST.Str.dirGeneral |
| PTUV8.ST.Str.general |
| PTUV8.ST.Str.q |
| PTUV8.ST.Str.t |
| PTUV9.CF.Mod.ctIModel |
| PTUV9.DC.NamPlt.d |
| PTUV9.ST.Beh.q |
| PTUV9.ST.Beh.stVal |
| PTUV9.ST.Beh.t |
| PTUV9.ST.Health.q |
| PTUV9.ST.Health.stVal |
| PTUV9.ST.Health.t |
| PTUV9.ST.Mod.q |
| PTUV9.ST.Mod.stVal |
| PTUV9.ST.Mod.t |
| PTUV9.ST.Op.general |
| PTUV9.ST.Op.q |
| PTUV9.ST.Op.t |
| PTUV9.ST.Str.dirGeneral |
| PTUV9.ST.Str.general |
| PTUV9.ST.Str.q |
| PTUV9.ST.Str.t |
| PUPF1.CF.Mod.ctIModel |
| PUPF1.DC.NamPlt.d |
| PUPF1.ST.Beh.q |
| PUPF1.ST.Beh.stVal |
| PUPF1.ST.Beh.t |
| PUPF1.ST.Health.q |
| PUPF1.ST.Health.stVal |
| PUPF1.ST.Health.t |
| PUPF1.ST.Mod.q |
| PUPF1.ST.Mod.stVal |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PUPF1.ST.Mod.t |
| PUPF1.ST.Op.general |
| PUPF1.ST.Op.q |
| PUPF1.ST.Op.t |
| PUPF1.ST.Str.dirGeneral |
| PUPF1.ST.Str.general |
| PUPF1.ST.Str.q |
| PUPF1.ST.Str.t |
| PVOC1.CF.Mod.ctIModel |
| PVOC1.DC.NamPlt.d |
| PVOC1.ST.Beh.q |
| PVOC1.ST.Beh.stVal |
| PVOC1.ST.Beh.t |
| PVOC1.ST.Health.q |
| PVOC1.ST.Health.stVal |
| PVOC1.ST.Health.t |
| PVOC1.ST.Mod.q |
| PVOC1.ST.Mod.stVal |
| PVOC1.ST.Mod.t |
| PVOC1.ST.Op.general |
| PVOC1.ST.Op.q |
| PVOC1.ST.Op.t |
| PVOC1.ST.Str.dirGeneral |
| PVOC1.ST.Str.general |
| PVOC1.ST.Str.q |
| PVOC1.ST.Str.t |
| PVOC2.CF.Mod.ctIModel |
| PVOC2.DC.NamPlt.d |
| PVOC2.ST.Beh.q |
| PVOC2.ST.Beh.stVal |
| PVOC2.ST.Beh.t |
| PVOC2.ST.Health.q |
| PVOC2.ST.Health.stVal |
| PVOC2.ST.Health.t |
| PVOC2.ST.Mod.q |
| PVOC2.ST.Mod.stVal |
| PVOC2.ST.Mod.t |
| PVOC2.ST.Op.general |
| PVOC2.ST.Op.q |
| PVOC2.ST.Op.t |
| PVOC2.ST.Str.dirGeneral |
| PVOC2.ST.Str.general |
| PVOC2.ST.Str.q |
| PVOC2.ST.Str.t |
| PVPH1.CF.Mod.ctIModel |
| PVPH1.DC.NamPlt.d |
| PVPH1.ST.Beh.q |

| Etiquetas de datos |
|-------------------------|
| PVPH1.ST.Beh.stVal |
| PVPH1.ST.Beh.t |
| PVPH1.ST.Health.q |
| PVPH1.ST.Health.stVal |
| PVPH1.ST.Health.t |
| PVPH1.ST.Mod.q |
| PVPH1.ST.Mod.stVal |
| PVPH1.ST.Mod.t |
| PVPH1.ST.Op.general |
| PVPH1.ST.Op.q |
| PVPH1.ST.Op.t |
| PVPH1.ST.Str.dirGeneral |
| PVPH1.ST.Str.general |
| PVPH1.ST.Str.q |
| PVPH1.ST.Str.t |
| RBRF1.CF.Mod.ctIModel |
| RBRF1.DC.NamPlt.d |
| RBRF1.ST.Beh.q |
| RBRF1.ST.Beh.stVal |
| RBRF1.ST.Beh.t |
| RBRF1.ST.Health.q |
| RBRF1.ST.Health.stVal |
| RBRF1.ST.Health.t |
| RBRF1.ST.Mod.q |
| RBRF1.ST.Mod.stVal |
| RBRF1.ST.Mod.t |
| RBRF1.ST.OpEx.general |
| RBRF1.ST.OpEx.q |
| RBRF1.ST.OpEx.t |
| RBRF1.ST.Opln.general |
| RBRF1.ST.Opln.q |
| RBRF1.ST.Opln.t |
| RDRE1.CF.Mod.ctIModel |
| RDRE1.DC.NamPlt.d |
| RDRE1.ST.Beh.q |
| RDRE1.ST.Beh.stVal |
| RDRE1.ST.Beh.t |
| RDRE1.ST.FitNum.q |
| RDRE1.ST.FitNum.stVal |
| RDRE1.ST.FitNum.t |
| RDRE1.ST.Health.q |
| RDRE1.ST.Health.stVal |
| RDRE1.ST.Health.t |
| RDRE1.ST.Mod.q |
| RDRE1.ST.Mod.stVal |
| RDRE1.ST.Mod.t |
| RDRE1.ST.RcdMade.q |

| Etiquetas de datos |
|--------------------------------|
| RDRE1.ST.RcdMade.stVal |
| RDRE1.ST.RcdMade.t |
| RFLO1.CF.FltZ.units.multiplier |
| RFLO1.CF.FltZ.units.SIUnit |
| RFLO1.CF.Mod.ctlModel |
| RFLO1.DC.NamPlt.d |
| RFLO1.MX.FltDiskm.mag.f |
| RFLO1.MX.FltDiskm.q |
| RFLO1.MX.FltDiskm.t |
| RFLO1.MX.FltZ.cVal.ang.f |
| RFLO1.MX.FltZ.cVal.mag.f |
| RFLO1.MX.FltZ.q |
| RFLO1.MX.FltZ.t |
| RFLO1.ST.Beh.q |
| RFLO1.ST.Beh.stVal |
| RFLO1.ST.Beh.t |
| RFLO1.ST.FltLoop.q |
| RFLO1.ST.FltLoop.stVal |
| RFLO1.ST.FltLoop.t |
| RFLO1.ST.Health.q |
| RFLO1.ST.Health.stVal |
| RFLO1.ST.Health.t |
| RFLO1.ST.Mod.q |
| RFLO1.ST.Mod.stVal |
| RFLO1.ST.Mod.t |
| RREC1.CF.Mod.ctlModel |
| RREC1.DC.NamPlt.d |
| RREC1.ST.AutoRecSt.q |
| RREC1.ST.AutoRecSt.stVal |
| RREC1.ST.AutoRecSt.t |
| RREC1.ST.Beh.q |
| RREC1.ST.Beh.stVal |
| RREC1.ST.Beh.t |
| RREC1.ST.Health.q |
| RREC1.ST.Health.stVal |
| RREC1.ST.Health.t |
| RREC1.ST.Mod.q |
| RREC1.ST.Mod.stVal |
| RREC1.ST.Mod.t |
| RREC1.ST.Op.general |
| RREC1.ST.Op.q |
| RREC1.ST.Op.t |
| RSYN1.CF.Mod.ctlModel |
| RSYN1.DC.NamPlt.d |
| RSYN1.ST.AngInd.q |
| RSYN1.ST.AngInd.stVal |
| RSYN1.ST.AngInd.t |

| Etiquetas de datos |
|---------------------------------|
| RSYN1.ST.Beh.q |
| RSYN1.ST.Beh.stVal |
| RSYN1.ST.Beh.t |
| RSYN1.ST.Health.q |
| RSYN1.ST.Health.stVal |
| RSYN1.ST.Health.t |
| RSYN1.ST.HzInd.q |
| RSYN1.ST.HzInd.stVal |
| RSYN1.ST.HzInd.t |
| RSYN1.ST.Mod.q |
| RSYN1.ST.Mod.stVal |
| RSYN1.ST.Mod.t |
| RSYN1.ST.Rel.q |
| RSYN1.ST.Rel.stVal |
| RSYN1.ST.Rel.t |
| RSYN1.ST.VInd.q |
| RSYN1.ST.VInd.stVal |
| RSYN1.ST.VInd.t |
| VXMMXN1.CF.Mod.ctlModel |
| VXMMXN1.CF.Vol.db |
| VXMMXN1.CF.Vol.units.multiplier |
| VXMMXN1.CF.Vol.units.SIUnit |
| VXMMXN1.DC.NamPlt.d |
| VXMMXN1.MX.Vol.mag.f |
| VXMMXN1.MX.Vol.q |
| VXMMXN1.MX.Vol.t |
| VXMMXN1.ST.Beh.q |
| VXMMXN1.ST.Beh.stVal |
| VXMMXN1.ST.Beh.t |
| VXMMXN1.ST.Health.q |
| VXMMXN1.ST.Health.stVal |
| VXMMXN1.ST.Health.t |
| VXMMXN1.ST.Mod.q |
| VXMMXN1.ST.Mod.stVal |
| VXMMXN1.ST.Mod.t |
| XCBR1.CF.BlkClsCtl.ctlModel |
| XCBR1.CF.BlkOpnCtl.ctlModel |
| XCBR1.CF.Mod.ctlModel |
| XCBR1.CF.PosCtl.ctlModel |
| XCBR1.CO.BlkCls.Oper.ctlVal |
| XCBR1.CO.Pos.Oper.ctlVal |
| XCBR1.DC.NamPlt.d |
| XCBR1.DC.NamPlt.swRev |
| XCBR1.DC.NamPlt.vendor |
| XCBR1.ST.Beh.q |
| XCBR1.ST.Beh.stVal |
| XCBR1.ST.Beh.t |

| Etiquetas de datos |
|---------------------------|
| XCBR1.ST.BlkCls.q |
| XCBR1.ST.BlkCls.stVal |
| XCBR1.ST.BlkCls.t |
| XCBR1.ST.BlkOpn.q |
| XCBR1.ST.BlkOpn.stVal |
| XCBR1.ST.BlkOpn.t |
| XCBR1.ST.CBOPCap.q |
| XCBR1.ST.CBOPCap.stVal |
| XCBR1.ST.CBOPCap.t |
| XCBR1.ST.Health.q |
| XCBR1.ST.Health.stVal |
| XCBR1.ST.Health.t |
| XCBR1.ST.Loc.q |
| XCBR1.ST.Loc.stVal |
| XCBR1.ST.Loc.t |
| XCBR1.ST.Mod.q |
| XCBR1.ST.Mod.stVal |
| XCBR1.ST.Mod.t |
| XCBR1.ST.OpCnt.q |
| XCBR1.ST.OpCnt.stVal |
| XCBR1.ST.OpCnt.t |
| XCBR1.ST.Pos.q |
| XCBR1.ST.Pos.stVal |
| XCBR1.ST.Pos.t |
| ZMOT1.CF.DExt.ctlModel |
| ZMOT1.CF.Mod.ctlModel |
| ZMOT1.CO.DExt.Oper.ctlVal |
| ZMOT1.DC.NamPlt.d |
| ZMOT1.ST.Beh.q |
| ZMOT1.ST.Beh.stVal |
| ZMOT1.ST.Beh.t |
| ZMOT1.ST.DExt.q |
| ZMOT1.ST.DExt.stVal |
| ZMOT1.ST.DExt.t |
| ZMOT1.ST.Health.q |
| ZMOT1.ST.Health.stVal |
| ZMOT1.ST.Health.t |
| ZMOT1.ST.Mod.q |
| ZMOT1.ST.Mod.stVal |
| ZMOT1.ST.Mod.t |



Declaraciones de cumplimiento

Las siguientes declaraciones de cumplimiento descritas en este capítulo son aplicables para un Sistema de Protección BE1-11:

- MICS (Declaración de cumplimiento de implementación modelo)
- PICS (Declaración de cumplimiento de implementación de protocolo)
- PIXIT (Información adicional de implementación de protocolo para pruebas)
- TICS (Declaración de cumplimiento de implementación de TISSUES)

MICS

Este documento MICS especifica las extensiones del modelo en comparación con IEC 61850, edición 1. Para obtener detalles exactos del modelo estandarizado, compare el archivo de configuración en BEST61850 “BE1_11.icd”, versión 2.2.1.

La Tabla 16 contiene la lista de los nodos lógicos implementados en el dispositivo.

Tabla 16. Nodos lógicos

| | BE1-11f | BE1-11i | BE1-11g | BE1-11t | BE1-11m | BE1-11d |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|---------|
| L: Sistema | | | | | | |
| Nodo lógico cero: LLN0 | LLN0 | LLN0 | LLN0 | LLN0 | LLN0 | LLN0 |
| Información de dispositivo físico: LPHD1 | PHD | PHD | PHD | PHD | PHD | PHD |
| P: Funciones de protección | | | | | | |
| Distancia: PDIS1,PDIS2 | 21-1, 21-2 opcional | | 21-1, 21-2 | 21-1, 21-2 opcional | | |
| Volts per Hz (Voltios por Hz): PVPH1 | 24 opcional | 24 | 24 | 24 | | |
| Subvoltaje: PTUV1, PTUV2, PTUV3, PTUV4, PTUV5 | 27P-1 a 5 | 27P-1 a 5 | 27P-1 a 5 | 27P-1 a 5 | 27P-1 a 4 | |
| Subvoltaje: PTUV6, PTUV7, PTUV8, PTUV9 | 27X-1 a 4 | 27X-1 a 4 | 27X-1 a 4 | 27X-1 a 4 | | |
| Sobrepotencia direccional: PDOP1 | 32-1 opcional | 32-1 | 32-1 | | | |
| Subpotencia direccional: PDUP1 | 32-2 opcional | 32-2 | 32-2 | | | |
| Subpotencia direccional: PDUP2 | | | | | 32-1 | |
| Subcorriente de tiempo: PTUC1 | | | | | 37 | |
| Pérdida de excitación por VAR inversa: P40QPDUP1 | | | 40Q | | 40Q | |
| Pérdida de excitación por impedancia: P40ZPDUP1 | | | 40Z | | | |
| Secuencia incompleta: PMSS1 | | | | | 48 | |
| Sobrecarga térmica: P49TCPTR1 | | | | | 49TC | |
| Sobrecarga térmica: P49RTDPTR1, P49RTDPTR2, P49RTDPTR3, P49RTDPTR4, P49RTDPTR5, P49RTDPTR6, P49RTDPTR7, P49RTDPTR8, P49RTDPTR9, P49RTDPTR10, P49RTDPTR11, P49RTDPTR12, P49RTDPTR13, P49RTDPTR14 | 49RTD-1 a 49RTD-14 | 49RTD-1 a 49RTD-14 | 49RTD-1 a 49RTD-14 | 49RTD-1 a 49RTD-14 | 49RTD-1 a 49RTD-14 | |
| Sobrecorriente instantánea: PIOC1, PIOC2, PIOC3, PIOC4, PIOC5, PIOC6, PIOC7, PIOC8, PIOC9 | 50-1 a 50-6 | 50-1 a 50-6 | 50-1 a 50-6 | 50-1 a 50-9 | 50-1 a 50-6 | |
| Sobrecorriente de tiempo: PTOC1, PTOC2, PTOC3, PTOC4, PTOC5, PTOC6, PTOC7, PTOC8, PTOC9 | 51-1 a 51-5 | 51-1 a 51-5 | 51-1 a 51-5 | 51-1 a 51-9 | 51-1 a 51-5 | |
| Sobrecorriente de control de voltaje: PVOC1, PVOC2 | 51-6, 51-7 | 51-6, 51-7 | 51-6, 51-7 | | | |
| Sobrecorriente de tiempo del transformador: P51TFPTOC1 | | | | 51TF | | |

| | BE1-11f | BE1-11i | BE1-11g | BE1-11t | BE1-11m | BE1-11d |
|--|---|---|---|---|---|--------------------------|
| Factor de subpotencia: PUPF1 | | | | | 55 | |
| Sobrevoltaje: PTOV1, PTOV2, PTOV3, PTOV4 | 59P-1 a 4 | 59P-1 a 4 | 59P-1 a 4 | 59P-1 a 4 | 59P-1 a 2 | |
| Sobrevoltaje: PTOV5, PTOV6, PTOV7, PTOV8 | 59X-1 a 4 | 59X-1 a 4 | 59X-1 a 4 | 59X-1 a 4 | 59X-1 a 2 | |
| Inhibición de reinicio del motor: PMR1 | | | | | 66 | |
| Medición de Phase Angle (ángulo de fase): P78VPPAM1 | | 78V | 78V | | | |
| Medición de Phase Angle (ángulo de fase): P78OOSPAM1 | | | 78OOS | | | |
| Subfrecuencia: PTUF1, PTUF2, PTUF3, PTUF4 | 81-1 a 81-4 | 81-1 a 81-4 | 81-1 a 81-4 | 81-1 a 81-4 | 81-1, 81-2 | |
| Sobrefrecuencia: PTOF1, PTOF2 | 81-5, 81-6 | 81-5, 81-6 | 81-5, 81-6 | 81-5, 81-6 | | |
| Sobrefrecuencia: PTOF3, PTOF4 | | | | | 81-3, 81-4 | |
| Tasa de cambio de frecuencia: PFRC1, PFRC2 | 81-7, 81-8 | 81-7, 81-8 | 81-7, 81-8 | 81-7, 81-8 | | |
| Protección diferencial: P87NPDIF1 | | | 87N opcional | 87N-1, 87N-2 | | |
| Protección diferencial: P87PDIF1 | | | 87 opcional | 87 | 87 opcional | |
| Condicionamiento del disparo de protección PTRC1 | Puntos de lógica | Puntos de lógica | Puntos de lógica | Puntos de lógica | Puntos de lógica | Puntos de lógica |
| R: Funciones relacionadas de protección | | | | | | |
| Verificación de sincronización: RSYN1 | 25 | 25 | 25 opcional | | | |
| Sincronizador automático: P25ARSYN1 | | | 25A opcional | | | |
| Falla de disyuntor: RBRF1 | 50BF | 50BF | 50BF | 50BF | 50BF | |
| Reconexión automática: RREC1 | 79 | 79 | | | | |
| Localizador de fallas: RFLO1 | FLT | FLT | FLT | FLT | FLT | FLT |
| Función del registrador de perturbaciones: RDRE | FLT | FLT | FLT | FLT | FLT | FLT |
| G: Referencias genéricas | | | | | | |
| Entradas de control del proceso genérico: CTLGGIO1, CTLGGIO2, CTLGGIO3, CTLGGIO4 | Entrada Puntos de lógica | Entrada Puntos de lógica | Entrada Puntos de lógica | Entrada Puntos de lógica | Entrada Puntos de lógica | Entrada Puntos de lógica |
| Salidas del indicador del proceso genérico: INDGGIO1, INDGGIO2, INDGGIO3, INDGGIO4 | Salida Puntos de lógica | Salida Puntos de lógica | Salida Puntos de lógica | Salida Puntos de lógica | Salida Puntos de lógica | Salida Puntos de lógica |
| M: Medición | | | | | | |
| Medición de varias fases: MMXU1 Circuito 1 CT | Amperios, voltios, potencia, frecuencia | Amperios, voltios, potencia, frecuencia | Amperios, voltios, potencia, frecuencia | Amperios, voltios, potencia, frecuencia | Amperios, voltios, potencia, frecuencia | |
| Medición de varias fases: IABCMMXU1 Circuito 1 CT | Amperios | Amperios | Amperios | Amperios | Amperios | |
| Medición de varias fases: IABCMMXU2 Circuito 2 CT | Amperios opcional | Amperios opcional | Amperios opcional | Amperios | Amperios | |
| Medición monofásica: VXMMXN1 | VX | VX | VX | VX | VX | |
| Medición monofásica: IGMMXN1 Circuito 1 CT | IG o IG1 | IG o IG1 | IG o IG1 | IG o IG1 | IG o IG1 | |
| Medición monofásica: IGMMXN2 Circuito 2 CT | IG2 opcional | IG2 opcional | IG2 opcional | IG2 | IG2 | |
| Componentes de secuencia: MSQI1 Circuito 1 CT | I0, I1, I2, V0, V1, V2 | I0, I1, I2, V0, V1, V2 | I0, I1, I2, V0, V1, V2 | I0, I1, I2, V0, V1, V2 | I0, I1, I2, V0, V1, V2 | |
| Componentes de secuencia: MSQI2 Circuito 2 CT | I0, I1, I2 | I0, I1, I2 | I0, I1, I2 | I0, I1, I2 | I0, I1, I2 | |
| Vatios, corriente continua, voltaje DC 1: MMDC1 | | | | | | Watts, I1, V1 |

| | BE1-11f | BE1-11i | BE1-11g | BE1-11t | BE1-11m | BE1-11d |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---------|
| Voltaje DC 2: MMDC2 | | | | | | V2 |
| Voltaje DC 3: MMDC3 | | | | | | V3 |
| X: Equipos de maniobras | | | | | | |
| Disyuntor: XCBR1 | 52a y 52b en bobina de desconexión y bobina cerrada | 52a y 52b en bobina de desconexión y bobina cerrada | 52a y 52b en bobina de desconexión y bobina cerrada | 52a y 52b en bobina de desconexión y bobina cerrada | 52a y 52b en bobina de desconexión y bobina cerrada | |
| Z: Otro | | | | | | |
| Motor: ZMOT | | | | | Punto de lógica de salida | |

PICS

Las siguientes declaraciones de cumplimiento ACSI se utilizan para ofrecer un resumen y detalles sobre el Sistema de protección BE1-11.

- Declaración de cumplimiento básica ASCI (Tabla 18)
- Declaración de cumplimiento de modelos ASCI (Tabla 19)
- Declaración de cumplimiento de servicio ASCI (Tabla 20)

Las declaraciones especifican las características de comunicación asignadas a IEC 61850-8-1.

Tabla 17. Clave y notas de la declaración de cumplimiento

| Entrada en la tabla | Descripción |
|---------------------|--|
| Sí | Respaldada por los servicios MMS y los objetos necesarios para implementar esta capacidad. |
| No | No respaldada. |
| | No corresponde. |

Tabla 18. Declaración de cumplimiento básica ASCI

| | | Cliente/suscriptor | Servidor/editor | Valor/comentarios |
|---|--|--------------------|-----------------|-------------------|
| FUNCIONES CLIENTE-SERVIDOR | | | | |
| B11 | Lado del servidor (de una aplicación-asociación de dos partes) | | c1 | Sí |
| B12 | Lado del cliente (de una aplicación-asociación de dos partes) | c1 | | No |
| SCSMS COMPATIBLES | | | | |
| B21 | SCSM: IEC 61850-8-1 utilizado | | | Sí |
| B22 | SCSM: IEC 61850-9-1 utilizado | | | No |
| B23 | SCSM: IEC 61850-9-2 utilizado | | | No |
| B24 | SCSM: otro | | | No |
| MODELO DE EVENTO DE SUBESTACIÓN GENÉRICO (GSE) | | | | |
| B31 | Lado del editor | | O | Sí |
| B32 | Lado del suscriptor | O | | Sí |

| TRANSMISIÓN DEL MODELO DE VALOR DE MUESTRA (SVC) | | | | |
|--|---------------------|---|---|----|
| B41 | Lado del editor | | O | No |
| B42 | Lado del suscriptor | O | | No |
| Notas: c1: Será 'M' si se declara el soporte del modelo DISPOSITIVO-LÓGICO. O: Opcional M: Obligatorio | | | | |

Tabla 19. Declaración de cumplimiento de modelos ASCI

| | | Cliente/suscriptor | Servidor/editor | Valor/comentarios |
|--|---|--------------------|-----------------|-------------------|
| SI SE ADMITE EL LADO DEL SERVIDOR (B11) | | | | |
| M1 | Dispositivo lógico | c2 | c2 | Sí |
| M2 | Nodo lógico | c3 | c3 | Sí |
| M3 | Datos | c4 | c4 | Sí |
| M4 | Conjunto de datos | c5 | c5 | Sí |
| M5 | Sustitución | O | O | No |
| M6 | Control del grupo de ajuste | O | O | Sí |
| INFORME | | | | |
| M7 | Control del informe de memoria intermedia | O | O | Sí |
| M7-1 | sequence-number (número-de-secuencia) | | | Sí |
| M7-2 | report-time-stamp (informe-de-marca-de-tiempo) | | | Sí |
| M7-3 | reason-for-inclusion (razón-de-inclusión) | | | Sí |
| M7-4 | data-set-name (nombre-de-conjunto-de-datos) | | | Sí |
| M7-5 | data-reference (referencia-de-datos) | | | Sí |
| M7-6 | buffer-overflow (desbordamiento-de-la-memoria-intermedia) | | | Sí |
| M7-7 | entryID (ID de entrada) | | | Sí |
| M7-8 | BufTm (tiempo de memoria intermedia) | | | Sí |
| M7-9 | IntgPd (período de integridad) | | | Sí |
| M7-10 | GI | | | Sí |
| M8 | Control del informe sin memoria intermedia | O | O | Sí |
| M8-1 | sequence-number (número-de-secuencia) | | | Sí |
| M8-2 | report-time-stamp (informe-de-marca-de-tiempo) | | | Sí |

| | | Cliente/suscriptor | Servidor/editor | Valor/comentarios |
|--|---|--------------------|-----------------|-------------------|
| M8-3 | reason-for-inclusion (razón-de-inclusión) | | | Sí |
| M8-4 | data-set-name (nombre-de-conjunto-de-datos) | | | Sí |
| M8-5 | data-reference (referencia-de-datos) | | | Sí |
| M8-6 | BufTm (tiempo de memoria intermedia) | | | Sí |
| M8-7 | IntgPd (período de integridad) | | | Sí |
| M8-8 | GI | | | Sí |
| Generación de registro | | | | |
| M9 | Control de registro | O | O | No |
| M9-1 | IntgPd (período de integridad) | | | No |
| M10 | Registro | O | O | No |
| M11 | Control (Control) | M | M | Sí |
| SI SE ADMITE GSE (B31/32) | | | | |
| GOOSE | | O | O | Sí |
| M12-1 | entryID (ID de entrada) | | | No |
| M12-2 | DataRefInc (referencia de datos inc.) | | | No |
| M13 | GSSE | O | O | No |
| SI SE ADMITE SVC (B41/B42) | | | | |
| M14 | SVC DE MULTIDIFUSIÓN | O | O | No |
| M15 | SVC DE UNIDIFUSIÓN | O | O | No |
| M16 | Hora | M | M | Sí |
| M17 | Transferencia de archivo | O | O | Sí |
| Notas: | | | | |
| c2: Será 'M' si se declara el soporte del modelo NODO-LÓGICO. | | | | |
| c3: Será 'M' si se declara el soporte del modelo DATOS. | | | | |
| c4: Será 'M' si se declara el soporte del modelo CONJUNTO-DE-DATOS/Sustitución/Informe/Control de registro/o Tiempo. | | | | |
| c5: Será 'M' si se declara el soporte del modelo Informe/GSE/o SV. | | | | |
| O: Opcional | | | | |
| M: Obligatorio | | | | |

Tabla 20. Declaración de cumplimiento del servicio ACSI

| SERVICIOS | | AA: TP/MC | Cliente/ suscriptor | Servidor/ editor | Valor/ comentarios |
|---------------------------------|---|--------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| SERVIDOR | | | | | |
| S1 | ServerDirectory (directorio del servidor) | TP | | M | Sí |
| ASOCIACIÓN DE APLICACIÓN | | | | | |
| S2 | Asociado | | M | M | Sí |

| SERVICIOS | | AA: TP/MC | Cliente/ suscriptor | Servidor/ editor | Valor/ comentarios |
|------------------------------------|--|--------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| S3 | Cancelar | | M | M | Sí |
| S4 | Publicación | | M | M | Sí |
| DISPOSITIVO LÓGICO | | | | | |
| S5 | LogicalDeviceDirectory (Directorio del dispositivo lógico) | TP | M | M | Sí |
| NODO LÓGICO | | | | | |
| S6 | LogicalNodeDirectory (Directorio de nodo lógico) | TP | M | M | Sí |
| S7 | GetDataValues (Obtener todos los valores de datos) | TP | O | M | Sí |
| DATOS | | | | | |
| S8 | GetDataValues (Obtener valores de datos) | TP | M | M | Sí |
| S9 | SetDataValues (Establecer valores de datos) | TP | O | O | Sí |
| S10 | GetDataDirectory (Obtener directorio de datos) | TP | O | M | Sí |
| S11 | GetDataDefinition (Obtener definición de datos) | TP | O | M | Sí |
| CONJUNTO DE DATOS | | | | | |
| S12 | GetDataSetValues (Obtener valores del conjunto de datos) | TP | O | M | Sí |
| S13 | DataSetValues (Establecer valores del conjunto de datos) | TP | O | O | No |
| S14 | CreateDataSet (Crear conjunto de datos) | TP | O | O | No |
| S15 | DeleteDataSet (Borrar conjunto de datos) | TP | O | O | No |
| S16 | GetDataSetDirectory (Obtener directorio del conjunto de datos) | TP | O | O | Sí |
| SUSTITUCIÓN | | | | | |
| S17 | SetDataValues (Establecer valores de datos) | TP | M | M | No |
| CONTROL DEL GRUPO DE AJUSTE | | | | | |
| S18 | SelectActiveSG (Seleccionar SG activo) | TP | O | O | Sí |
| S19 | SelectEditSG (Seleccionar edición de SG) | TP | O | O | No |
| S20 | SetSGValues (Establecer valores SG) | TP | O | O | No |
| S21 | ConfirmEditSGValues (Confirmar edición de valores SG) | TP | O | O | No |

| SERVICIOS | | AA: TP/MC | Cliente/ suscriptor | Servidor/ editor | Valor/ comentarios |
|--|---|--------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| S22 | GetSGValues (Obtener valores SG) | TP | O | O | No |
| S23 | GetSGCBValues (Obtener valores SGCB) | TP | O | O | No |
| INFORME | | | | | |
| BLOQUEO DE CONTROL DEL INFORME DE LA MEMORIA INTERMEDIA (BRCB) | | | | | |
| S24 | Informe | TP | c6 | c6 | Sí |
| S24-1 | data-change (dchg) | | | | Sí |
| S24-2 | qchg-change (qchg) | | | | Sí |
| S24-3 | data-update (dupd) | | | | Sí |
| S25 | GetBRCBValues (Obtener valores BRCB) | TP | c6 | c6 | Sí |
| S26 | SetBRCBValues (Establecer valores BRCB) | TP | c6 | c6 | Sí |
| BLOQUEO DE CONTROL DEL INFORME SIN LA MEMORIA INTERMEDIA (BRCB) | | | | | |
| S27 | Informe | TP | c6 | c6 | Sí |
| S27-1 | data-change (dchg) | | | | Sí |
| S27-2 | qchg-change (qchg) | | | | Sí |
| S27-3 | data-update (dupd) | | | | Sí |
| S28 | GetURCBValues (Obtener valores URCB) | TP | c6 | c6 | Sí |
| S29 | SetURCBValues (Obtener valores URCB) | TP | c6 | c6 | Sí |
| GENERACIÓN DE REGISTRO | | | | | |
| BLOQUEO DEL CONTROL DE REGISTRO | | | | | |
| S30 | GetLCBValues (Obtener valores LCB) | TP | M | M | No |
| S31 | SetLCBValues (Establecer valores LCB) | TP | M | M | No |
| REGISTRO | | | | | |
| S32 | QueryLogByTime (Consultar registro por tiempo) | TP | c7 | M | No |
| S33 | QueryLogByEntry (Consultar registro por entrada) | TP | c7 | M | No |
| S34 | GetLogStatusValues (Establecer valores de estado de registro) | TP | M | M | No |
| MODELO DE EVENTO DE SUBESTACIÓN GENÉRICO (GSE) | | | | | |
| GOOSE-CONTROL-BLOCK (BLOQUEO-DE-CONTROL-DE-GOOSE) | | | | | |
| S35 | SendGOOSEMessage (Enviar un mensaje GOOSE) | MC | c8 | c8 | Sí |
| S36 | GetReference (Obtener referencia) | TP | O | c9 | No |

| SERVICIOS | | AA: TP/MC | Cliente/ suscriptor | Servidor/ editor | Valor/ comentarios |
|---|--|--------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| S37 | GetGOOSEElementNumber (Obtener número de elemento GOOSE) | TP | c9 | c9 | No |
| S38 | GetGoCBValues (Obtener valores GoCB) | TP | O | O | Sí |
| S39 | SetGoCBValues (Establecer valores GoCB) | TP | O | O | Sí |
| GSSE-CONTROL-BLOCK (BLOQUE-DE-CONTROL-GSSE) | | | | | |
| S40 | SendGSSEMessage (Enviar mensae GSSE) | MC | c8 | c8 | No |
| S41 | GetReference (Obtener referencia) | TP | O | c9 | No |
| S42 | GetGSSEElementNumber (Obtener número de elemento GSSE) | TP | O | c9 | No |
| S43 | GetGsCBValues (Obtener valores GsCB) | TP | O | O | No |
| S44 | SetGsCBValues (Obtener valores GsCB) | TP | O | O | No |
| TRANSMISIÓN DEL MODELO DE VALOR DE MUESTRA (SVC) | | | | | |
| SVC DE MULTIDIFUSIÓN | | | | | |
| S45 | SendMSVMessage (Enviar mensaje MSV) | MC | c10 | c10 | No |
| S46 | GetMSVCBValues (Obtener valores MSVCB) | TP | O | O | No |
| S47 | SetMSVCBValues (Establecer valores MSVCB) | TP | O | O | No |
| SVC DE UNIDIFUSIÓN | | | | | |
| S48 | SendUSVMessage (Enviar mensaje USV) | MC | c10 | c10 | No |
| S49 | GetUSVCBValues (Obtener valores USVCB) | TP | O | O | No |
| S50 | SetUSVCBValues (Establecer valores USVCB) | TP | O | O | No |
| CONTROL | | | | | |
| S51 | Seleccionar | O | M | O | No |
| S52 | SelectWithValue (Seleccionar con valor) | TP | M | O | No |
| S53 | Cancelar | TP | O | O | No |
| S54 | Operar | TP | M | M | Sí |
| S55 | Command-Termination (Terminación-de-comando) | TP | M | O | No |
| S56 | TimeActivated-Operate (Operar-Activadoportiempo) | TP | O | O | No |

| SERVICIOS | | AA: TP/MC | Cliente/ suscriptor | Servidor/ editor | Valor/ comentari os |
|---|--|--------------|------------------------|---------------------|---------------------------|
| TRANSFERENCIA DE ARCHIVO | | | | | |
| S57 | GetFile (Obtener archivo) | TP | O | M | Sí |
| S58 | SetFile (Establecer archivo) | TP | O | O | No |
| S59 | DeleteFile (Borrar archivo) | TP | O | O | No |
| S60 | GetFileAttributeValues (Obtener valores de atributo del archivo) | TP | O | M | Sí |
| HORA | | | | | |
| T1 | Resolución de tiempo del reloj interno | | | | T1 |
| T2 | Precisión de tiempo del reloj interno | | | | T1 T2 T3 T4 |
| T3 | Resolución de la marca de tiempo admitida | | | | T1 |
| <p>Notas: c6: Declarará el respaldo por al menos uno (BRCB o URCB). c7: Declarará el respaldo por al menos uno (QueryLogByTime o QueryLogAfter). c8: Declarará el respaldo por al menos uno (SendGOOSEMessage o SendGSSEMessage). c9: Declarará el respaldo si la asociación de TP está disponible. c10: Declarará el respaldo por al menos uno (SendMSVMessage o SendUSVMessage). TP: Dos partes MC - Multidifusión O: Opcional M: Obligatorio</p> | | | | | |

PIXIT

Este documento especifica la información adicional de implementación para la evaluación (PIXIT) de la interfaz IEC 61850 en el Sistema de protección de alimentadores BE1-11.

Junto con PICS y MICS, PIXIT conforma la base para una evaluación de cumplimiento de acuerdo con IEC 61850-10.

Cada tabla especifica el PIXIT para cada modelo de servicio ACSI aplicable como se estructura en IEC 61850-10.

Tabla 21. PIXIT para el modelo de asociación

| Descripción | Valor/aclaración |
|---|------------------|
| Cantidad máxima de clientes que pueden establecer una asociación en simultáneo. | 4 |
| Valor TCP_KEEPALIVE | 16 segundos |
| Tiempo de detección de la conexión perdida | 16 segundos |
| ¿Se admite la autenticación? | N |

| Descripción | Valor/aclaración |
|---|---|
| ¿Qué parámetros de asociación son necesarios para que la asociación sea exitosa? | Selector de transporte S Selector de sesión S Selector de presentación S Título AP N Calificador AE N |
| Si los parámetros de asociación son necesarios para la asociación, describa los valores correctos, es decir | Selector de transporte 0001 Selector de sesión 0001 Selector de presentación 00000001 Título AP N. D. Calificador AE N. D. |
| ¿Cuáles son los tamaños PDU de MMS máximo y mínimo? | Tamaño de PDU de MMS máximo Negociado hasta 120 000 bytes (generalmente 32 768) Tamaño de PDU de MMS mínimo N. D. |
| ¿Cuál es el tiempo de arranque máximo luego de una interrupción del suministro de energía? | 17 segundos |

Tabla 22. PIXIT para el modelo de servidor

| Descripción | Valor/aclaración |
|---|--|
| ¿Qué bits de calidad del valor analógico (MX) están respaldados (pueden establecerse por servidor)? | Validez: S Bueno, S Inválido, N Reservado, S Cuestionable, N Desbordamiento, S Fuera de rango N Mala referencia N Oscilatorio N Falla N OldData (datos viejos) N Inconsistente N Impreciso Fuente: S Proceso N Sustituido N Evaluación N OperatorBlocked (operador bloqueado) |
| ¿Qué bits de calidad del valor de estado (ST) están respaldados (pueden establecerse por servidor)? | Validez: S Bueno, S Inválido, N Reservado, S Cuestionable, N Mala referencia N Oscilatorio N Falla N OldData (datos viejos) N Inconsistente N Impreciso Fuente: S Proceso N Sustituido N Evaluación N OperatorBlocked (operador bloqueado) |
| ¿Cuál es la cantidad máxima de valores de datos en una solicitud GetDataValues? | Depende del tamaño máximo de PDU de MMS. |
| ¿Cuál es la cantidad máxima de valores de datos en una solicitud SetDataValues? | Depende del tamaño máximo de PDU de MMS. |

Tabla 23. PIXIT para el modelo del conjunto de datos

| Descripción | Valor/aclaración |
|--|---|
| ¿Cuál es la cantidad máxima de elementos de datos en un conjunto de datos (comparar el ajuste de ICD)? | No se limita por un parámetro de configuración interno. Depende de la memoria disponible. |
| ¿Cuántos conjuntos de datos persistentes se pueden crear uno o más clientes? | Existen hasta 16 conjuntos de datos predefinidos (configurados) para cada LD. Los conjuntos de datos persistentes no están admitidos. |
| ¿Cuántos conjuntos de datos no persistentes se pueden crear uno o más clientes? | No admitido. |

Tabla 24 . PIXIT para el modelo de control del grupo de ajuste

| Descripción | Valor/aclaración |
|---|---|
| ¿Cuál es la cantidad de grupos de ajuste admitidos para cada dispositivo lógico (comparar NumSG en el SGCB)? | 4 (selección sólo del grupo, edición no admitida) |
| ¿Cuál es el efecto del momento y el modo en que se actualiza el almacenamiento no volátil? (comparar IEC 61850-8-1 §16.2.4) | n/d |
| ¿Pueden editar el mismo grupo de ajuste distintos clientes? | n/d |
| ¿Qué sucede si la asociación se pierde mientras se edita un grupo de ajuste? | n/d |
| ¿Se permite el valor 0 para EditSG? | n/d |

Tabla 25. PIXIT para el modelo de informe

| Descripción | Valor/aclaración |
|--|---|
| Las condiciones de disparo compatibles son (comparar PICS) | integridad S cambio de datos S cambio de calidad S actualización de datos S interrogación general S |

| Descripción | Valor/aclaración |
|---|---|
| Los campos opcionales admitidos son | número-de-secuencia S informe-de-marca-de-tiempo S razón-de-inclusión S nombre-de-conjunto-de-datos S referencia-de-datos S desbordamiento-de-la-memoria-intermedia S ID de entrada S rev-de-conf S segmentación S |
| ¿El servidor puede enviar informes segmentados? | S |
| El mecanismo en la segunda notificación de cambio de datos interna del mismo valor de datos análogos dentro del período de la memoria interna (comparar IEC 61850-7-2 §14.2.2.9). | Enviar informe de inmediato. |
| Enfoque URCB de clientes múltiples (comparar IEC 61850-7-2 §14.2.1) | Todos los clientes pueden acceder a todos los URCB. |
| ¿Cuál es el formato de EntryID? | Cadena de octeto 8 |
| ¿Cuál es el tamaño de la memoria intermedia para cada BRCB o cuántos informes se pueden agregar a la memoria intermedia? | 1.000.000 bytes para todos los bloqueos de control de informes. Más de 200 bloqueos de rcb |
| Atributos de RCB preconfigurados que no pueden cambiarse en línea cuando RptEna = FALSO (ver también los ajustes del reporte ICD) | <revisión de configuración> |
| ¿El conjunto de datos informados puede contener lo siguiente? - Objetos de datos estructurados - Atributos de datos - Atributos de datos de marca de tiempo | S S S |
| ¿Cuál es el ciclo de escaneo de los eventos binarios? ¿Es fijo y configurable? | 4 msec Fijo |

Tabla 26. PIXIT para el modelo de eventos de la subestación genérica

| Descripción | Valor/aclaración |
|---|---|
| ¿Qué elementos de una cabecera GOOSE suscrita se controlan para decidir si el mensaje es válido y si los valores allData se aceptan? Si la respuesta es sí, describa las condiciones. Nota: La etiqueta VLAN se puede extraer a través de un interruptor de Ethernet y no debe ser evaluada. | N dirección MAC fuente S dirección MAC de destino S Ethertype = 0x88B8 S gocbRef N timeAllowedtoLive S datSet N golD N t N stNum N sqNum N evaluación S confRev S ndsCom S numDatSetEntries N AppID |
| ¿Se puede encender o apagar la marca de evaluación en el GOOSE publicado? | N |
| ¿Cuál es el comportamiento cuando la configuración publicada por GOOSE es incorrecta? | DUT mantiene GoEna=F |
| ¿Cuándo se marca como perdido un GOOSE suscrito? (TAL = valor del tiempo permitido para vivir desde el último mensaje GOOSE recibido) | n/d |
| ¿Cuál es el comportamiento cuando uno o más mensajes de GOOSE suscritos no se reciben o son sintácticamente incorrectos (GOOSE perdido)? | Usar el último GOOSE recibido hasta que se produce el tiempo de espera, luego el dispositivo cambiará a la entrada del valor predeterminado de la lógica para cada GGIO. |
| ¿Cuál es el comportamiento cuando un mensaje GOOSE suscrito está fuera de servicio? | Usar el último GOOSE recibido hasta que se produce el tiempo de espera, luego el dispositivo cambiará a la entrada del valor predeterminado de la lógica para cada GGIO. |
| ¿Cuál es el comportamiento cuando un mensaje GOOSE suscrito está duplicado? | Usar el último GOOSE recibido. |
| ¿El dispositivo se suscribe a los mensajes de GOOSE con o sin la etiqueta de VLAN? | S con la etiqueta de VLAN. S sin la etiqueta de VLAN. |
| ¿El conjunto de datos GOOSE puede contener lo siguiente? - Objetos de datos estructurados - Atributos de datos - Atributos de datos de marca de tiempo | Subscrito Publicado N S S S N S |
| ¿Cuál es el tiempo de retransmisión lento? ¿Es fijo o configurable? | 30,000 msec con TAL = 60,000 Configurable |
| ¿Cuál es el tiempo de retransmisión rápido? ¿Es fijo o configurable? | 1) 4 msec con TAL = 8 msec 2) 8 msec con TAL = 16 msec 3) 16 msec con TAL = 32 msec 4) 32 msec con TAL = 64 msec 5) 64 msec con TAL = 128 msec 6) 128 msec con TAL = 256 msec Fijo |

| Descripción | Valor/aclaración |
|---|------------------|
| ¿Puede encenderse o apagarse la publicación de Goose por medio de SetGoCBValues(GoEna)? | S |

TAL = Tiempo permitido para vivir

Tabla 27. PIXIT para el modelo de control

| Descripción | Valor/aclaración |
|---|--|
| ¿Qué modos de control están admitidos? (comparar PICS) | S sólo el estado (XCBR) S directo-con-seguridad-normal (CTLGGIO) N sbo-con-seguridad-normal N directo-con-seguridad-mejorada N sbo-con-seguridad-mejorada |
| ¿El modelo de control es fijo, configurable o se puede cambiar en línea? | Fijo |
| ¿Se admite la operación activada por temporizador (operTm)? | N |
| ¿Se admite "operar-varios"? | N |
| ¿Cuál es el comportamiento de DUT cuando el atributo de evaluación se establece con la solicitud SelectWithValue o Operate? | DUT ignora el valor de la evaluación y ejecuta el comando de la manera usual. |
| ¿Cuáles son las condiciones para el atributo de tiempo (T) en la solicitud SelectWithValue o Operate? | DUT ignora el valor de tiempo y ejecuta el comando de la manera usual. |
| ¿Se admite la configuración de pulso? | N |
| ¿Cuál es el comportamiento de DUT cuando se establecen las condiciones de evaluación? | N synchrocheck N interlock-check DUT ignora el valor de evaluación y siempre realizar la acción. |
| ¿Este comportamiento es fijo, configurable o puede cambiarse en línea? | Fijo |
| ¿Qué diagnóstico de causa adicional se admite? | N Blocked-by-switching-hierarchy (bloqueado por jerarquía de conmutación) N Select-failed (falló la selección) N Invalid-position (posición no válida) N Position-reached (se alcanzó la posición) N Parameter-change-in-execution (cambio de parámetro en ejecución) N Step-limit (límite de paso) N Blocked-by-Mode (bloqueado por modo) N Blocked-by-process (bloqueado por proceso) N Blocked-by-interlocking (bloqueado por interbloqueo) N Blocked-by-synchrocheck (bloqueado por sincronismo evaluado) N Command-already-in-execution (comando en ejecución) N Blocked-by-health (bloqueado por salud) N 1-of-n-control (1 de control n) N Abortion-by-cancel (cancelado a través de cancelar) N Time-limit-over (límite de tiempo alcanzado) N Abortion-by-trip (cancelado por disparo) |

| Descripción | Valor/aclaración |
|--|--|
| ¿Cómo forzar una respuesta "test-not-ok" (evaluación no satisfactoria) con la solicitud SelectWithValue? | n/d |
| ¿Cómo forzar una respuesta "test-not-ok" (evaluación no satisfactoria) con la solicitud SelectWithValue? | n/d |
| ¿Cómo forzar una respuesta "test-not-ok" (evaluación no satisfactoria) con la solicitud Operate? | DOns: Operate siempre es posible. SBOs: No admitido. DOes: No admitido. SBOes: No admitido. |
| ¿Qué categorías de origen están admitidas? | DOns: Todas SBOs: No admitido. DOes: No admitido. SBOes: No admitido. |
| ¿Qué sucede si orCat no está admitido? | No hay acción. |
| ¿El IED acepta un selectwithvalue/operate con el mismo ctIVal como el valor de estado actual? | DOns: Sí SBOs: no admitido. DOes: no admitido. SBOes: no admitido. |
| ¿El IED acepta un select/operate en el mismo objeto de control de 2 clientes diferentes al mismo tiempo? | DOns: Sí SBOs: no admitido. DOes: no admitido. SBOes: no admitido. |
| ¿El IED acepta un select/selectwithvalue del mismo cliente cuando el objeto de control ya está seleccionado (tissues 334)? | n/d |
| ¿La validación interna realizada durante el paso SelectWithValue o Operate es para SBOes? | n/d |
| ¿Puede bloquearse una operación de control de Mod=Off o Blocked? | N |
| ¿El IED admite la operación local o remota? | N |

Tabla 28. PIXIT para el modelo de tiempo y sincronización de tiempo

| Descripción | Valor/aclaración |
|--|--|
| ¿Qué bits de calidad se admiten? | N LeapSecondsKnown (segundo intercalado conocido) N ClockFailure (falla del reloj) Y ClockNotSynchronized (reloj no sincronizado) |
| Describir el comportamiento cuando se pierden la señal de sincronización de tiempo o los mensajes. | Continúa utilizando el reloj interno. |
| ¿Cuándo se establece "Reloj no sincronizado" del bit de calidad de tiempo? | Cuando SNTP no está configurado o SNTP pierde la sincronización. |
| ¿La marca de tiempo de un evento binario está ajustada al ciclo de escaneo configurado? | N |
| ¿El dispositivo admite zona horaria y ahorro de día? | S |
| ¿Qué atributos del paquete de respuesta de SNTP están validados? | N ¿El indicador de salto no es 3? S El modo es SERVER. N La marca de tiempo originada es el valor enviado por el cliente SNTP como marca de tiempo de transmisión. N Los campos marca de tiempo RX/TX se controlan para detectar razonabilidad. S SNTP versión 4 N otra (describir) |

Tabla 29. PIXIT para el modelo de transferencia de archivos

| Descripción | Valor/aclaración |
|---|--|
| ¿Qué es la estructura de archivos y directorios? | Archivos comtrade (*.hdr *.cfg *.dat) LD/<nombre del dispositivo>/COMTRADE/<nombre del archivo>.ext |
| ¿También se implementa el protocolo FTP de IETF? | N |
| Los nombres de directorio se separan del nombre de archivo con | / (barra oblicua) |
| El tamaño máximo del nombre del archivo incluida la ruta (se recomiendan 64 caracteres) | hasta 64 caracteres |
| ¿Los nombres de directorio o archivo distinguen mayúsculas y minúsculas? | distingue mayúsculas y minúsculas |
| Tamaño máximo del archivo | El tamaño máximo del archivo no está definido. El espacio libre varía y el tamaño depende completamente de la configuración. |
| ¿La ruta del archivo solicitado está incluida en el nombre de archivo de la respuesta de fileDirectory del MMS? | S |
| ¿Se admite el caracter comodín en la solicitud de fileDirectory de MMS? | N |
| ¿Se permite que 2 clientes obtengan un archivo al mismo tiempo? | N |

TICS

Esta sección ofrece un patrón para las declaraciones de cumplimiento de tissues. De acuerdo con el UCA IUG QAP, la declaración de cumplimiento de tissues se requiere para realizar una evaluación de cumplimiento y se usa como referencia en este certificado.

Tissues intop obligatorios

Durante la reunión de octubre de 2006, el grupo de trabajo 10 de IEC TC57 decidió lo siguiente:

- Los tissues verdes con categoría "IntOp" son obligatorios para IEC 61850, edición 1.
- Los tissues con la categoría "Ed. 2" no deben implementarse.

Tabla 30 ofrece una resumen de los tissues intOp implementados.

Tabla 30. Tissues intop implementados

| Parte | Tissue Descripción | | Implementado |
|-------|--------------------|---|--------------|
| | N.º | | S/N/A |
| 8-1 | 116 | ¿Obtiene una respuesta vacía de GetNameList? | S |
| | 165 | Respuesta de error incorrecta para GetDataSetValues | n/d |
| | 83 | Error de manejo de GetNameList | S |
| 7-4 | Ninguna | | |
| 7-3 | 28 | Definición de APC | n/d |
| | 54 | Punto def xVal , no cVal | n/d |
| | 55 | ¿Ineut = Ires? | n/d |
| | 60 | Faltan servicios en las tablas. | n/d |
| | 63 | mag en CDC CMV | n/d |
| | 65 | Cálculo de banda inactiva de una opción de Vector y disparo | n/d |
| | 219 | operTm en ACT | n/d |
| | 270 | valores rms de WYE y DEL | n/d |
| 7-2 | 30 | parámetro de control T | S |
| | 31 | Errata | n/d |
| | 32 | Errata en la sintaxis | n/d |
| | 35 | Errata en la sintaxis del tiempo de control | n/d |
| | 36 | Falta el parámetro de sintaxis DSet-Ref | S |
| | 37 | Sintaxis GOOSE tipo "T" | S |
| | 39 | Agregar DstAddr a GoCB | S |
| | 40 | Mensaje de GOOSE "AppID" a "GoID" | S |
| | 41 | "AppID" a "GsID" de GsCB | S/ |
| | 42 | Marca de tiempo SV: "EntryTime" a "TimeStamp" | n/d |
| | 43 | Semántica "T" de control | S |
| | 44 | AddCause: Objeto no sel | n/d |
| | 45 | AddCauses faltante (rango neg) | n/d |
| | 46 | Cancelar verificación de sincronización | n/d |
| | 47 | ¿"." en LD Name? | S |
| | 49 | BRCB TimeOfEntry (parte de n.º 453) | - |
| | 50 | ¿LNName comienza con un número? | S |
| | 51 | Falta ARRAY [0..num] | S |
| | 52 | SqNum GOOSE ambiguo | N |
| | 53 | Agregar DstAddr a GsCB, SV | N |
| | 151 | Restricción de nombre para bloques de control, etc. | S |
| | 166 | Atributo DataRef en Log | n/d |
| | 185 | Registro: período de integridad | n/d |
| | 189 | Formato SV | n/d |
| | 190 | BRCB: EntryID y TimeOfEntry (parte de n.º 453) | - |

| Parte | Tissue Descripción | | Implementado |
|---------|--------------------|--|--------------|
| | N.º | | S/N/A |
| | 191 | BRCB: Informes de integridad y memoria intermedia (parte de n.º 453) | - |
| | 234 | CtxInt de siguiente tipo (las Enums se asignan a un entero de 8 bit) | n/d |
| | 275 | Declaración confusa sobre el uso de GI (parte de n.º 453) | - |
| | 278 | EntryID no válido para un servidor (parte de n.º 453) | - |
| Parte 6 | 1 | Sintaxis | n/d |
| | 5 | tExtensionAttributeNameEnum está restringido. | S |
| | 8 | Enumeración SIUnit para W | S |
| | 10 | Tipo de base para el uso de bitstring | S |
| | 17 | Sintaxis de elementos DAI/SDI | S |
| | 169 | El orden de enumeración difiere de 7-3. | n/d |

Notas:

Los tissue 49, 190, 191, 275 y 278 son parte del tissue opcional n.º 453. Todos los demás tissues técnicos en la tabla son obligatorios, si corresponde.

Los tissues editoriales están marcados como "n/a" (no disponible).

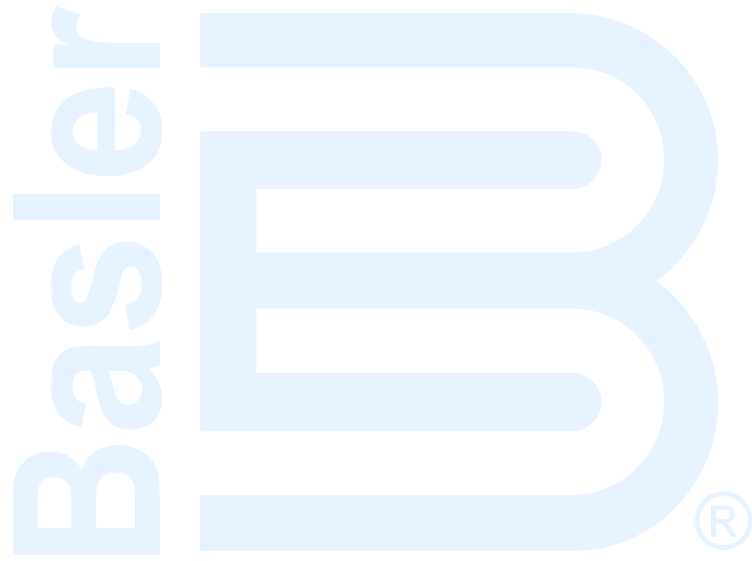
La propuesta final sobre el tissue 45 todavía no está definida.

Tissues intOp opcionales

Luego de aprobar los procedimientos de evaluación de cumplimiento del servidor versión 2.2, se agregaron o cambiaron los siguientes tissues IntOp de la tabla X. Es opcional para implementar estos tissues.

Tabla 31. Tissues intOp opcionales

| Parte | N.º de tissue | Descripción | Implementado S/N/N/A |
|-------|---------------|--|----------------------|
| 8-1 | 246 | Respuesta negativa de control (SBOs) con LastAppLError | n/d |
| 8-1 | 545 | Saltar directorios de archivos sin archivos | S |
| 7-2 | 333 | Permiso para un GoCB incompleto | N |
| 7-2 | 453 | Combinación de todos los tissues de informes y registros | N |
| 6 | 245 | Attribute RptId en SCL | S |
| 6 | 529 | Reemplace sev: desconocido por desconocido | S |



Historial de revisiones

La Tabla 32 ofrece un resumen de historiales de los cambios realizados en el software BEST61850™. Las revisiones efectuadas a este manual de instrucciones se resumen en la Tabla 33. Las revisiones se enumeran en orden cronológico.

Tabla 32. Historial de revisiones de software de BEST61850™

| Software Versión y fecha | Cambio |
|-----------------------------|---|
| —, Noviembre de 2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Publicación inicial |
| 1.00.03, Julio de 2011 | <ul style="list-style-type: none"> • El software BEST61850 ya está activado automáticamente • Modificación de nombres y validación mejoradas de los archivos cid • Orden de pestañas modificado • Se movió el campo FC en los encabezados de columna para Juegos de datos y detalles de GOOSE, y en la pantalla Editar juegos de datos • Se modificó el campo Nombre de IED para que solo acepte caracteres alfanuméricos y guiones bajos • Reparaciones de errores menores |
| 1.00.04, Diciembre de 2011 | <ul style="list-style-type: none"> • Suscripciones y publicaciones de GOOSE mejoradas • Juegos de datos mejorados • Modificación de nombres de IED mejorada • Espacios de trabajo mejorados |
| 2.00.00, Septiembre de 2012 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agrega compatibilidad para BE1-11m y BE1-11t |
| 2.00.01, Noviembre de 2012 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agrega compatibilidad con Windows® 8 |
| 2.00.04, Julio de 2013 | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad general mejorada |
| 2.01.01, Diciembre de 2013 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agrega compatibilidad para 49RTD, en los elementos del 7 al 14 |
| 2.02.00, Mayo de 2013 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agrega compatibilidad para el elemento 40Q en BE1-11m |
| 2.03.00, Diciembre de 2015 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agregó la capacidad de comparar archivos CID • Se agregó la capacidad de modificar los valores de banda muerta • Se mejoró la creación de conjuntos de datos • Se mejoró la presentación de informes de error • Se mejoró la orden LN de conjuntos de datos • Se corrigieron los errores abiertos de archivos CID • Se corrigieron los tiempos de espera para el acceso después de cargar un archivo CID • Se agregó la capacidad de registrar un BE1-11 utilizando nombres de usuarios y contraseñas complejos |
| 2.04.00, Septiembre de 2016 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agrega compatibilidad para el elementos 21 y 24 en BE1-11f y 21, 25, y 79 en BE1-11t |
| 2.06.00, Junio de 2017 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agregó autenticación y comunicación codificada. |
| 2.06.01, Julio de 2017 | <ul style="list-style-type: none"> • Se actualizó el instalador de la unidad USB para mejorar la compatibilidad con Windows 10 |
| 2.06.02, Mayo de 2018 | <ul style="list-style-type: none"> • Se corrigió un problema que impedía que BEST61850 se conectara a través de USB a un BE1-11 con firmware anterior a la versión 2.07.00 |
| 2.06.03, Agosto de 2018 | <ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la instalación y comunicación del controlador USB |
| 2.07.00, Febrero de 2019 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agrega compatibilidad para BE1-11d |

Tabla 33. Historial de revisiones del manual de instrucciones

| Revisión y fecha del manual | Cambio |
|-----------------------------|--|
| —, Octubre de 2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Publicación inicial |
| A, Julio de 2011 | <ul style="list-style-type: none"> • Revisado para la compatibilidad con la versión 1.00.03 de BEST61850. (Consulte el historial de la versión BEST61850.) |
| B, Febrero de 2012 | <ul style="list-style-type: none"> • Se reemplazaron las figuras 4-3, 4-12 y 4-16, y se actualizaron las Tablas 4-2, 4-7 y 4-9 para reflejar la versión 1.00.04 de BEST61850 |
| C, Septiembre de 2012 | <ul style="list-style-type: none"> • Revisado para la compatibilidad con la versión 2.00.00 de BEST61850. (Consulte el historial de la versión BEST61850.) • Conversión del manual al nuevo estilo |
| D, Diciembre de 2013 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agregaron los capítulos <i>Transferencia de archivos</i>, <i>Etiquetas de datos</i> y <i>Declaraciones de cumplimiento</i> • Se agregaron las descripciones de Restricciones funcionales, Objeto de datos y Atributo de datos en el capítulo <i>BEST61850</i>. • Descripción mejorada de Controles de informe y agregado de la Figura 22 en el capítulo <i>BEST61850</i> • El Historial de revisiones se ha movido al final del manual |
| E, Abril de 2014 | <ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones de procesador y RAM actualizadas en la Tabla 2 • Se agregó 40Q para BE1-11_m en la Tabla 13 • Se actualizó la captura de pantalla de la pestaña Información de dispositivo (Figura 17) |
| F, Septiembre de 2014 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agregó <i>Configuración de nodo lógico de medición</i> al final del capítulo BEST61850 |
| G, Diciembre de 2015 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agregó la descripción de la pantalla Bandas muertas en el capítulo <i>BEST61850</i> • Se agregó la descripción para comparar archivos CID en el capítulo <i>BEST61850</i> • Se reemplazaron distintas pantallas para mostrar la nueva pestaña Bandas muertas |
| H, Septiembre de 2016 | <ul style="list-style-type: none"> • Se ha añadido nodos lógicos para el 21 y 24 (BE1-11f) y 21, 25 y 79 (BE1-11t) en el capítulo Declaraciones de conformidad |
| I | <ul style="list-style-type: none"> • Esta letra de revisión no es usada |
| J, Febrero de 2017 | <ul style="list-style-type: none"> • Declaración agregada de precaución acerca de la memoria no volátil |
| K, Junio de 2017 | <ul style="list-style-type: none"> • Sección añadida en <i>Autenticidad y codificación</i> |
| L, Julio de 2017 | <ul style="list-style-type: none"> • Revisado para la compatibilidad con la versión 2.06.01 de BEST61850. (Consulte el historial de la versión BEST61850.) |
| M, Agosto de 2018 | <ul style="list-style-type: none"> • Historial de revisiones agregado para BEST61850 versiones 2.06.02 y 2.06.03 |
| M1, Noviembre de 2018 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agregó advertencia de la Prop 65 en la parte posterior de la portada |
| N, Febrero de 2019 | <ul style="list-style-type: none"> • Se agrega compatibilidad para BE1-11_d • Ediciones menores a lo largo del manual |



12570 Route 143
Highland IL 62249-1074 USA
Tel: +1 618.654.2341
Fax: +1 618.654.2351
email: info@basler.com

No. 59 Heshun Road Loufeng District (N)
Suzhou Industrial Park
215122 Suzhou
P.R. CHINA
Tel: +86 512.8227.2888
Fax: +86 512.8227.2887
email: chinainfo@basler.com

111 North Bridge Road
15-06 Peninsula Plaza
Singapore 179098
Tel: +65 68.44.6445
Fax: +65 68.44.8902
email: singaporeinfo@basler.com