



Interrupidores de tanque muerto

72,5–800 kV: tecnología avanzada en un diseño compacto y confiable



con Primary Plus™

Conjunto de soluciones prediseñadas que digitaliza el equipo primario de XD|GE proporcionando instalación en fábrica y configuración de los sistemas de protección, monitoreo, diagnóstico y comunicación.



GE
Digital Energy



Interruptor SF₆ de tanque muerto de 363 kV



Interruptor SF₆ de tanque muerto de 800 kV

Interruptores con tecnología sólida, fiable y de alta calidad

Durante más de un siglo, las compañías eléctricas de todo el mundo han confiado en los productos y los servicios de GE para aumentar la fiabilidad de los sistemas de potencia y mejorar la solidez de la red y su capacidad de respuesta. Como líder global en productos y servicios de infraestructura de redes, GE cuenta con una amplia variedad de aplicaciones para las compañías eléctricas, que van desde transmisión y automatización de subestaciones hasta redes de distribución y medición inteligente, lo que permite mayor seguridad y conectividad.

Por medio de una alianza con XD Electric®, GE ha ampliado su cartera de productos incluyendo un equipo de alto y ultra alto voltaje compatible con los niveles de tensión de transmisión más elevados del mundo. XD Electric es uno de los fabricantes de equipos primario más importantes de China, dedicado a la investigación, aplicación y el desarrollo de equipos de transmisión de alto y ultra alto voltaje. XD Electric ofrece una amplia variedad de productos para transformar y distribuir energía para los usuarios industriales, comerciales y residenciales.

La alianza XD|GE proporciona soluciones de transmisión integrales para responder a la creciente demanda de electricidad a nivel global. La combinación del portafolio de productos de GE y XD proporcionan una amplia variedad de soluciones tecnológicas para los clientes de las compañías eléctricas e industrias con elevado consumo energético.

La gama de interruptores de XD|GE ofrece un diseño robusto basado en tecnología probada, incluyendo productos de alta calidad aptos para una amplia variedad de aplicaciones. Los interruptores de XD|GE son compactos en su diseño y construcción e incorporan una tecnología de extinción de arco avanzada y una función de interrupción de generación automática que reduce de forma significativa el tamaño del producto y mejora la fiabilidad.

Estos interruptores, diseñados con un mecanismo accionado por muelle modular y un mecanismo de funcionamiento hidromecánico integrado, mejoran la fiabilidad del producto, reducen los costes y minimizan los requisitos de mantenimiento.



Características y ventajas clave

Menos espacio

Los transformadores de corriente instalados en los aisladores permiten que el espacio requerido para la cimentación e instalación sea menor.

Construcción y diseño compacto

La avanzada tecnología de extinción de arco reduce de forma significativa el tamaño de los productos e incrementa la confiabilidad.

Rendimiento sísmico excelente y capacidad de resistencia a la contaminación

El interruptor de tanque muerto es idóneo para zonas en las que se producen terremotos con frecuencia, o tienen gran altura, o una severa contaminación.

Diseño sin mantenimiento

Mecanismo de accionamiento por muelle modular y mecanismo de funcionamiento hidromecánico integrado que mejora la fiabilidad de los productos, reduce los costes y minimiza los requisitos de mantenimiento.

Primary Plus



XD|GE ofrece Primary Plus™ para todos sus equipos de suministro de potencia críticos. Primary Plus es un conjunto de soluciones prediseñadas que proporciona a las compañías eléctricas y a las instalaciones industriales de gran envergadura un medio para reducir el tiempo y la mano de obra asociados a la construcción, la expansión y el mantenimiento de subestaciones, al tiempo que se sirve de tecnologías y metodologías familiares para los recursos de ingeniería existentes.

Entre las soluciones instaladas y configuradas de fábrica de XD|GE, se incluyen las siguientes:

- Equipo principal digitalizado mediante la sustitución de hilos de cobre de terminación individualizada y que requieren mucha mano de obra por interfaces físicas estandarizadas y protocolos de comunicación abierta (IEC 61850)
- Sistemas de protección eléctrica optimizados para que cada aplicación y cada activo principal supervise condiciones de fallo y reaccione ante ellas
- Equipo de redes de comunicación reforzado y de máxima seguridad que incluye multiplexores de fibra óptica de intensidad inalámbrica industrial y switches Ethernet que proporcionan una infraestructura de red segura y fiable



Interruptor SF₆ de tanque muerto de 72,5 kV

Interruptor aislado SF₆ de 72,5 kV

El modelo LW24-72.5 es un interruptor SF₆ de tanque muerto para exterior con tecnología self-blast y un mecanismo de accionamiento por resorte.

La tecnología de self-blast está bien establecida e implementada en el sector. Cuando se interrumpe la falta de corriente, el calor generado por el arco eléctrico comprime el gas SF₆ en el cilindro de compresión. Como resultado, el gas a alta presión que circula a través de la boquilla elimina el arco. La tecnología self-blast es más eficaz y requiere menos energía operativa que otros métodos de eliminación de arcos.

El mecanismo de funcionamiento utilizado en este interruptor, el CT20-II, es una tecnología de accionamiento por resorte. Entre las ventajas de este mecanismo accionado por resorte, se incluyen la mejora de la estabilidad y confiabilidad; Mayor estabilidad en los cambios de la temperatura ambiente y un mantenimiento mínimo o nulo debido a la ausencia de gas o aceite.

El producto LW24-72.5 ha recibido la certificación KEMA independiente para pruebas de conmutación de banco de capacitores en paralelo.

Este diseño de interruptor de tanque muerto es el más producido por XD|GE con más de 2000 unidades en servicio en los últimos años.

Condiciones de servicio normales

- 2.1. Altitud de 3.000 m
- 2.2. Humedad mensual del 90%
- 2.3. Velocidad Velocidad máxima del viento de 35 m/s
- 2.4. Clase de contaminación: clase IV
- 2.5. Temperatura ambiente típica: de -35 °C a +40°C
- 2.6. Diferencia máxima de temperatura diaria: 25 °C
- 2.7. Densidad de resistencia a terremotos: 9 grados
- 2.8. Capa de hielo: ≤ 10 mm
- 2.9. Radiancia máxima del sol: 1.000 W/m²



Interruptor de tanque muerto de 72,5 kV

Interruptor aislado SF₆ de 126/145/252 kV

La línea de interruptores SF₆ de tanque muerto para exterior tipo LW24-126/145/252/T incorpora tecnología avanzada de primera clase con estas clasificaciones de kV.

La tecnología de self-blast se utiliza para reducir la energía operativa y mejorar la fiabilidad de la interrupción. Con esta tecnología avanzada, el arco se elimina por medio del gas a alta presión como resultado del calor generado por el propio arco. En comparación con la tecnología tradicional de interruptor tipo puffer, la energía operativa de un interruptor tipo self blast se puede reducir hasta en un 50%.

El mecanismo de accionamiento está basado en un diseño de resorte, que simplifica la construcción del producto, hace que sea más ligero y más fiable, y emita menos ruido durante su funcionamiento.

Esta familia de interruptores de tanque muerto cuenta con certificaciones independientes (XIHARI, MHI o KEMA) en función de la clase de tensión nominal y el diseño.

Condiciones de servicio normales

- 2.1. Altitud: ≤ 1.000 m
(no más de 3.000 m en condiciones especiales)
- 2.2. Humedad mensual del 90%
- 2.3. Velocidad Velocidad máxima del viento de 35 m/s
- 2.4. Clase de contaminación: clases III y IV
- 2.5. Temperatura ambiente típica: de -35 °C a +40°C
- 2.6. Diferencia máxima de temperatura diaria: 25 °C
- 2.7. Densidad de resistencia a terremotos: 9 grados
- 2.8. Capa de hielo: ≤ 10 mm
- 2.9. Radiancia máxima del sol: 1.000 W/m²



Interruptor de tanque muerto de 126 kV

Interruptor aislado SF₆ de 363/550/800 kV

Las familias de productos LW13A/23-363, LW13A-550y LW13-800 representan la plataforma de tecnología de los interruptores de tanque muerto de XD|GE con las tensiones nominales (kV) más elevadas. Se utilizan unidades de interrupción únicas por polo en los interruptores de entre 363 kV y 550 kV sin capacitores paralelos y resistencias de preinserción. Además, se utilizan diseños de unidades de doble interrupción para los productos desde 363 kV hasta 800 kV. Los capacitores paralelos y las resistencias de preinserción se incorporan cuando se utilizan unidades de doble interrupción por polo.

Los interruptores de 363 kV a 800 kV pueden transportar una corriente continua de hasta 5000 A y tienen una capacidad de interrupción por cortocircuito a 50 kV o 63 kA, según las especificaciones del cliente.

Los interruptores por encima de 363 kV están equipados con el mecanismo hidromecánico CYA8. Los mecanismos de accionamiento hidromecánico completamente integrados son diseños que no requieren mantenimiento y ofrecen estabilidad y fiabilidad a largo plazo.

Los interruptores en serie de tanque muerto de 363 kV a 800 kV son probados y certificados según los estándares [®] XIHARI[®], el laboratorio de alto voltaje nacional de China.

CONDICIONES DE SERVICIO NORMALES

- 2.1. Altitud: ≤ 1.000 m (no más de 3.000 m en condiciones especiales)
- 2.2. Humedad mensual del 90%
- 2.3. Velocidad Velocidad máxima del viento de 35 m/s
- 2.4. Clase de contaminación: clases III y IV
- 2.5. Temperatura ambiente típica: de -35 °C a +40°C
- 2.6. Diferencia máxima de temperatura diaria: 25 °C
- 2.7. Densidad de resistencia a terremotos: 9 grados
- 2.8. Capa de hielo: ≤ 10 mm
- 2.9. Diferencia máxima del sol: 1.000 W/m²



Interruptor SF₆ de tanque muerto de 363 kV (50 kA)



Interruptor SF₆ de tanque muerto de 550 kV



Interruptor de tanque muerto de 800 kV



Interruptor SF₆ de tanque muerto de 550 kV

Tecnología



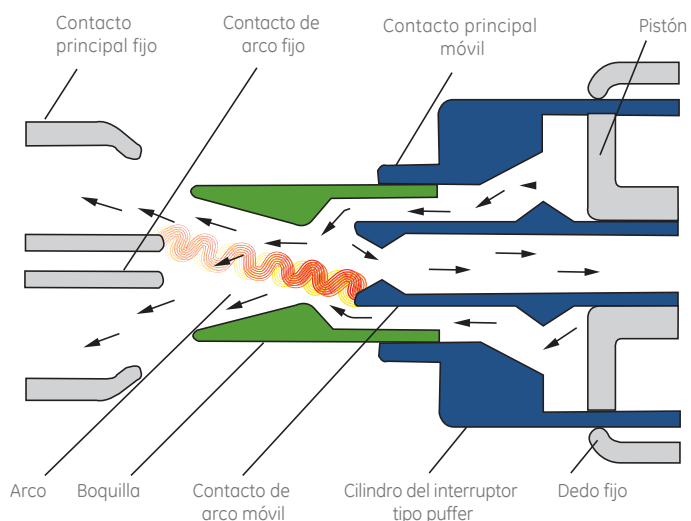
Interruptor SF₆ de tanque muerto de 550 kV

1. Interruptor

En la siguiente figura se muestra la construcción básica del interruptor. La presión del gas en el cilindro del interruptor tipo puffer se eleva al calentarse el gas por medio del arco y, a continuación, se comprime debido al movimiento de apertura del cilindro del soplador.

Este gas a presión y comprimido se dirige hacia el arco entre el contacto fijo y el contacto móvil. La boquilla concentra el flujo de gas hacia el arco para una refrigeración efectiva.

Construcción interna del interruptor



2. Mecanismo de accionamiento por resorte

El diseño del mecanismo de accionamiento por resorte proporciona el alto rendimiento necesario para un funcionamiento fiable. La palanca acoplada en el dispositivo de bloqueo, que se suelta cuando se excita la bobina de disparo, la gira hacia la izquierda el muelle de disparo (Fig. 1).

La leva y la rueda de trinquete acoplados en el dispositivo de bloqueo, que se suelta cuando se excita la bobina de cierre, y giran hacia la izquierda

del resorte de cierre. La palanca se gira hacia la derecha, comprimiendo el muelle de disparo por par de torsión desde la leva (Fig. 2).

En cuanto se completa la secuencia de cierre, el muelle de cierre se carga por medio del trinquete conectado al motor (Fig. 3).

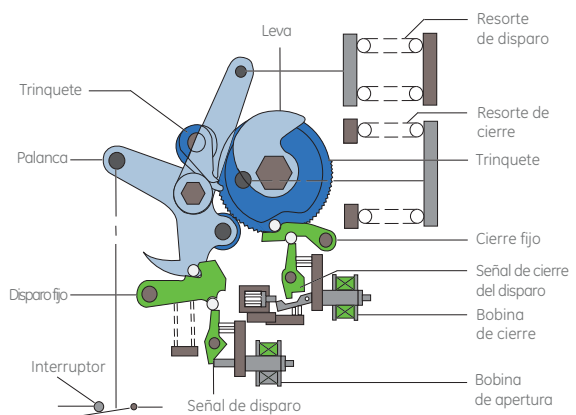


Fig 1. Posición cerrada (resorte de cierre con carga)

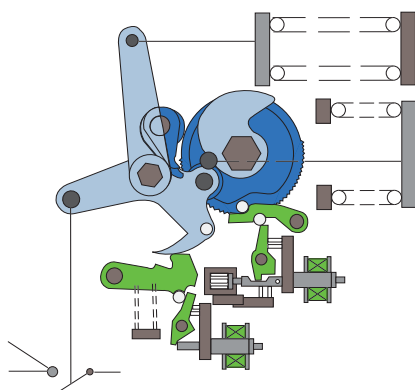


Fig 2. Posición abierta (resorte de cierre con carga)

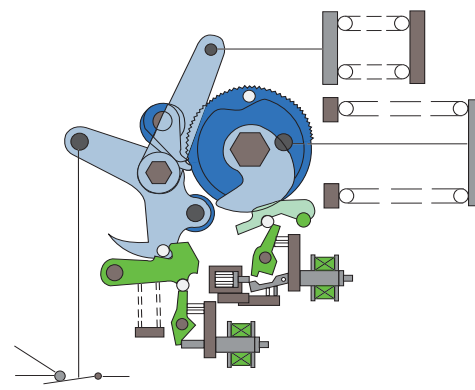
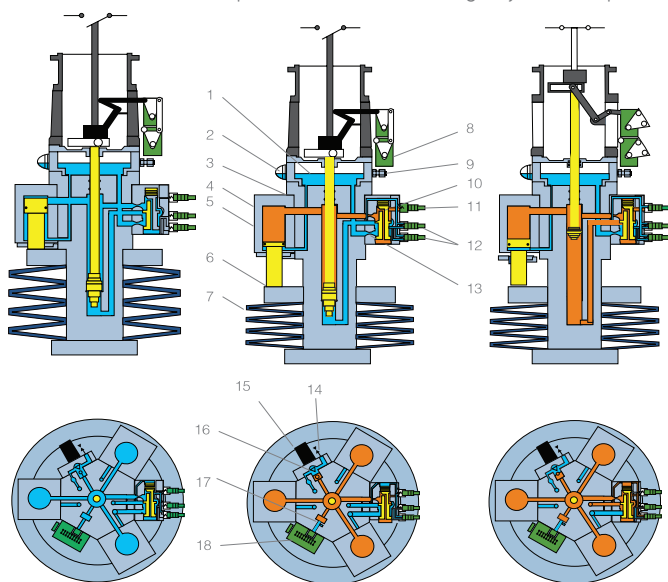


Fig 3. Posición cerrada (resorte de cierre sin carga)

3. Mecanismo de funcionamiento hidromecánico para interruptores

El mecanismo hidromecánico se ha fabricado con las piezas funcionales unidas por módulos integrados. Para que su funcionamiento sea lo más fiable posible, se utilizan juntas tipo anillo "O" en los puntos de sellado, se usan resortes de disco para almacenar la energía, y se incorporan

dos conjuntos de válvulas de control de apertura independientes en el diseño. Este mecanismo se puede accionar en una sola fase o en tres fases de forma eléctrica, y se puede accionar por segmento en tres fases de forma mecánica.



(a) Sin carga, estado abierto (b) Con carga, estado abierto (c) Con carga, estado cerrado

1. Depósito de aceite a baja presión
2. Indicador de nivel de aceite
3. Barra de pistón de funcionamiento
4. Depósito de aceite de alta presión
5. Pistón de carga
6. Anillo de soporte
7. Resorte de disco
8. Interruptor auxiliar
9. Orificio de llenado de aceite
10. Válvula tipo garganta de cierre
11. Electroválvula de cierre
12. Válvula electromagnética de apertura
13. Válvula tipo garganta de apertura
14. Válvula de drenaje de aceite
15. Motor de almacenamiento de energía
16. Bomba de aceite tipo clavija
17. Válvula de alivio de presión
18. Interruptor de carrera

Aceite a alta presión
 Aceite a baja presión

Instalaciones de vanguardia y procesos de rigurosa calidad

La cartera de productos tecnológicos de XD|GE se basa en vanguardistas procesos de fabricación e instalaciones para pruebas con sólidos procedimientos de control de calidad para proporcionar a los clientes productos que cumplan los requisitos más exigentes e importantes en términos de fiabilidad y medio ambiente.

Máxima exelencia en calidad de fabricación

XD|GE diseña una amplia variedad de Switchgears en cinco plantas de producción especializadas, incluidos el maquinado, el tratamiento de la superficie, el aislamiento, el empaquetado y el moldeoado.

Además, hay dos instalaciones especializadas que producen los mecanismos de accionamiento por resorte y de funcionamiento hidromecánico.

La producción final se completa en tres líneas de montaje con una superficie total de más de 50000 metros cuadrados. XD|GE fabrica componentes como carcasas de aluminio, aisladores de resina fundida, transformadores de corriente y de tensión, y mecanismos de accionamiento por medio de un modelo de fabricación completamente integrado.

Las instalaciones de fabricación de switchgears cuentan con las certificaciones ISO® 9001 e ISO 14001 para sistemas de gestión medioambiental, así como con la certificación OSHA® 18001 para sistemas de gestión de la salud y la seguridad.

Calidad excepcional

Nos centramos en la calidad como iniciativa estratégica continua de XD|GE, lo que se puede comprobar claramente en todo el entorno de fabricación. El proceso de control de calidad empieza con una inspección de entrada de todos los materiales para garantizar que sean lo mejor posible antes de que los procesos de fabricación den comienzo.

A lo largo del proceso de producción y montaje, se establecen diversos puntos de control, entre los que se incluyen inspecciones visuales y de interrupciones de flujo, todas ellas llevadas a cabo según planes de pruebas documentados. Las instalaciones de producción siguen estrictos procedimientos de verificación de cumplimiento para identificar, controlar y evitar el uso y la entrega de productos no aptos. En cada una de las instalaciones de producción se han desarrollado estrictos estándares medioambientales, incluidos controles de limpieza, temperatura y humedad. Además, hay dispuestos controles para supervisar y gestionar los procesos según los estándares establecidos.

Adicionalmente, XD|GE cuenta con un departamento de medición e inspección específico con un inspector certificado a tiempo completo en cada una de las plantas de fabricación. El departamento de medición e inspección proporciona una inspección cruzada secundaria de todo el trabajo en curso, así como de los productos finalizados, con el fin de garantizar que se alcanza la calidad óptima en todo el proceso de fabricación. Se recopilan y analizan datos del rendimiento y del coste asociado a la calidad por familia de productos con el fin de realizar mejoras continuas en los productos y los procesos, y ofrecer unos productos de mayor fiabilidad.

Desde la adquisición e inspección de las materias primas hasta la obtención del producto final, los interruptores de XD|GE se han diseñado para ajustarse a estrictos procesos de calidad de forma que el producto instalado proporcione a los clientes un alto nivel de fiabilidad.

Instalaciones avanzadas para pruebas

XIHARI o Xi'an High Voltage Apparatus Research Institute forma parte de la alianza de XD|GE. XIHARI cuenta con amplias capacidades de pruebas en sus instalaciones, entre las que se incluyen un laboratorio de alta potencia, un laboratorio de alto voltaje, un laboratorio de climatología artificial, un laboratorio de compatibilidad electromagnética y un circuito de pruebas operativas para válvulas de tiristores de alimentación de alto voltaje. En las instalaciones de fabricación de switchgears, una vez que se finaliza el montaje, los módulos/compartimentos de cuadros eléctricos de distribución se prueban en el laboratorio de alta potencia. Las instalaciones para pruebas permiten probar un solo módulo de interruptor, un solo compartimento o una substación completa según los estándares internacionales.

Las instalaciones para pruebas cumplen todos los requisitos de la norma ISO/IEC 17025 y cuentan con algunos de los equipos para pruebas más grandes del mundo, con lo que disponen de una capacidad para probar interruptores de hasta 1100 kV CA. El laboratorio de aparatos de alto voltaje de XIHARI es un centro de pruebas nacional de supervisión e inspección de calidad de aparatos de alto voltaje autorizado por el gobierno. Se trata de un laboratorio independiente de terceros que se dedica a pruebas de tipo, pruebas rutinarias, pruebas de rendimiento y pruebas de certificación para equipos de alto voltaje. Las instalaciones para pruebas de XIHARI también incorporan un laboratorio medioambiental. Entre las capacidades de realización de pruebas, se incluyen pruebas a gran altitud, pruebas de humedad elevada y pruebas de temperatura de entre -70 °C y +150 °C.



Asistencia y servicio

Servicios de ingeniería de proyectos globales

XD|GE se dedica a asistir a sus clientes a la hora de alcanzar los objetivos establecidos en relación con sus sistemas y proporciona un conjunto de servicios profesionales para prestar su apoyo en la correcta implementación y el mantenimiento adecuado de los productos y las soluciones de XD|GE a nivel global. Desde el diseño hasta la implementación, pasando por la asistencia postventa, tiene a su disposición a un equipo de expertos técnicos y comerciales que le prestarán su ayuda para que haga uso de forma eficiente de las capacidades y los conocimientos sobre el producto de los que dispone XD|GE.

Esta infraestructura de asistencia abarca el ciclo de vida completo del producto. Desde la coordinación de la logística de transporte hasta la realización de las pruebas de aceptación de las instalaciones y el servicio de garantía, el equipo altamente cualificado de XD|GE está disponible a lo largo de la implementación.

El equipo de servicio de campo, exclusivo y experimentado, de XD|GE tiene un alcance global significativo, así como acceso a una extensa red de expertos en equipos de potencia de alto voltaje que cuentan con experiencia en una amplia variedad de aplicaciones y en diversos entornos.

El centro de asistencia global XD|GE está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, para atender cualquier problema y asegurarse de que se responde a las necesidades de los clientes de la forma más rápida posible.

Instalación y puesta en servicio especializadas

- Logística que incluye la coordinación del transporte transoceánico e interior
- Servicios de instalación que incluyen recepción, montaje, descarga y mano de obra (de tipo mecánico y eléctrico)
- Comisionamiento de pruebas
- Pruebas de aceptación en sitio

Asistencia postventa y en la instalación

- Servicio de atención al cliente global las 24 horas del día, los 7 días de la semana
- Línea de respuesta urgente
- Disponibles varios puntos de acceso al servicio de atención al cliente para obtener asistencia (teléfono, correo electrónico, fax y sitio web)
- Disponibilidad de las piezas a través de un servicio de reserva de piezas de repuesto global
- Sistema global de mantenimiento e instalaciones de reparación



Generador de tensión de impulso de 4.800 kV/720 kJ
y generador de tensión CC de ± 2.000 kV y 30 mA

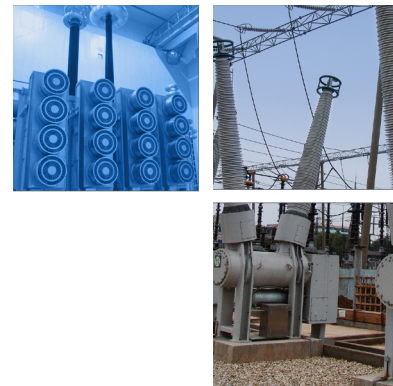
Primary Plus



Equipo secundario prediseñado

Primary Plus, la gama de productos complementarios de XD|GE para los equipos principales, es un conjunto de soluciones prediseñadas instaladas de fábrica que permite a las compañías eléctricas reducir el tiempo y la mano de obra asociados a la construcción y la puesta en servicio de subestaciones. Primary Plus se sirve de tecnologías y metodologías familiares para los recursos y las capacidades existentes.

- Equipo principal digitalizado mediante la sustitución de hilos de cobre de terminación individualizada y que requieren mucha mano de obra
- Soluciones de protección eléctrica para supervisar condiciones de fallo y reaccionar ante ellas
- Dispositivos de infraestructura de comunicaciones seguros y reforzados (incluidos radios inalámbricas, multiplexores de fibra óptica y switches Ethernet)



Subestación digitalizada

Sistema Multilin™ HardFiber

- Con el sistema Multilin HardFiber, XD|GE puede ofrecer equipos principales con comunicaciones digitales. El sistema Multilin HardFiber digitaliza las señales analógicas de los activos principales mediante comunicaciones IEC 61850, lo que reduce el coste total a lo largo de la vida del sistema asociado a la protección y al control por medio de la optimización de la mano de obra y los recursos.
- Esta solución instalada de fábrica reduce la cantidad de hilos de cobre de terminación individualizada y que requieren mucha mano de obra por medio de cables de fibra óptica y de cobre con terminación previa que cuentan con interfaces físicas estándar y admiten las comunicaciones digitales abiertas.

Ventajas clave

- Se ahorra hasta un 50% en costes de mano de obra relacionados con la protección y el control
- Se elimina la mayor parte del cableado de cobre para hacer un mejor uso de los recursos para el diseño, la construcción, la puesta en servicio y el mantenimiento de la protección y el control del sistema de potencia
- Arquitectura sólida y sencilla para implementar el bus de procesos IEC 61850
- Se mejora la seguridad de los empleados al dejar señales de elevada energía posiblemente peligrosas en el patio de subestación
- Se reducen las posibilidades de que se cometan errores operativos durante el aislamiento y la restauración posteriores al mantenimiento rutinario
- Se ha creado como una extensión de la familia Multilin Universal Relay (UR); apto para una amplia variedad de aplicaciones de protección
- Interfaz de patio de subestación segura, resistente y reforzada compatible con las normas NERC/CIP



Control y protección eléctricos

Relevadores avanzados para equipo de subestación principal

Primary Plus utiliza el sistema de protección de interruptores Multilin C60 o el sistema de protección de alimentadores Multilin F60 para proporcionar una protección principal del equipo crítico de la subestación. Los relés Multilin son dispositivos reforzados para subestaciones que proporcionan una protección, un control, una automatización y una supervisión completos de los interruptores de las subestaciones de alto voltaje. Con una ejecución determinada y rápida de la lógica de automatización programable, amplias opciones de E/S y comunicaciones de punto a punto integradas de alta velocidad, los dispositivos de protección Multilin pueden recibir y ejecutar comandos a menor coste en comparación con una configuración tradicional de cables fijos.

Ventajas clave

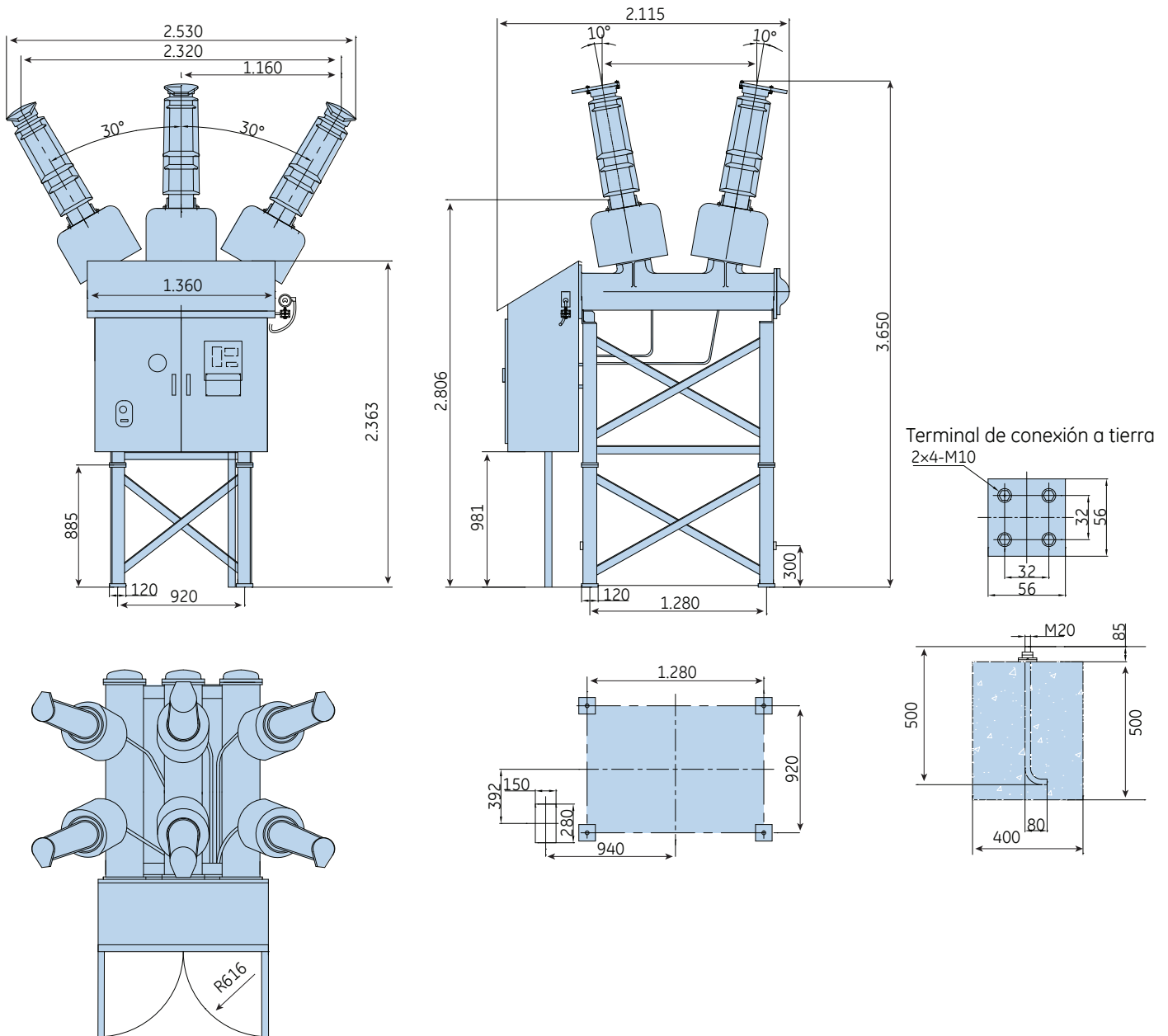
- Supervisión y control de interruptor avanzado en una sola plataforma
- Solución completa de bus de procesos IEC 61850 que proporciona optimización de recursos y que minimiza los costes totales del ciclo de vida de control y protección
- Arquitectura de hardware modular que permite una configuración flexible del dispositivo y responde a las necesidades de la mayoría de aplicaciones de interruptor
- Registro avanzado de falla y perturbaciones que incluye la supervisión del estado del dispositivo interno, con lo que se elimina la necesidad de dispositivos externos y se maximiza la vida útil de los activos
- Sólida seguridad de la red, lo que permite la protección de la infraestructura crítica y el cumplimiento de las normas NERC/CIP
- Funciones avanzadas de automatización para sistemas de protección y control personalizados
- Integración de sistemas simplificados y acceso a la información por medio del uso de diversas opciones de comunicación y protocolos, incluida la compatibilidad nativa con la norma IEC 61850



Dimensiones y base

Interruptor SF₆ de 72,5 kV

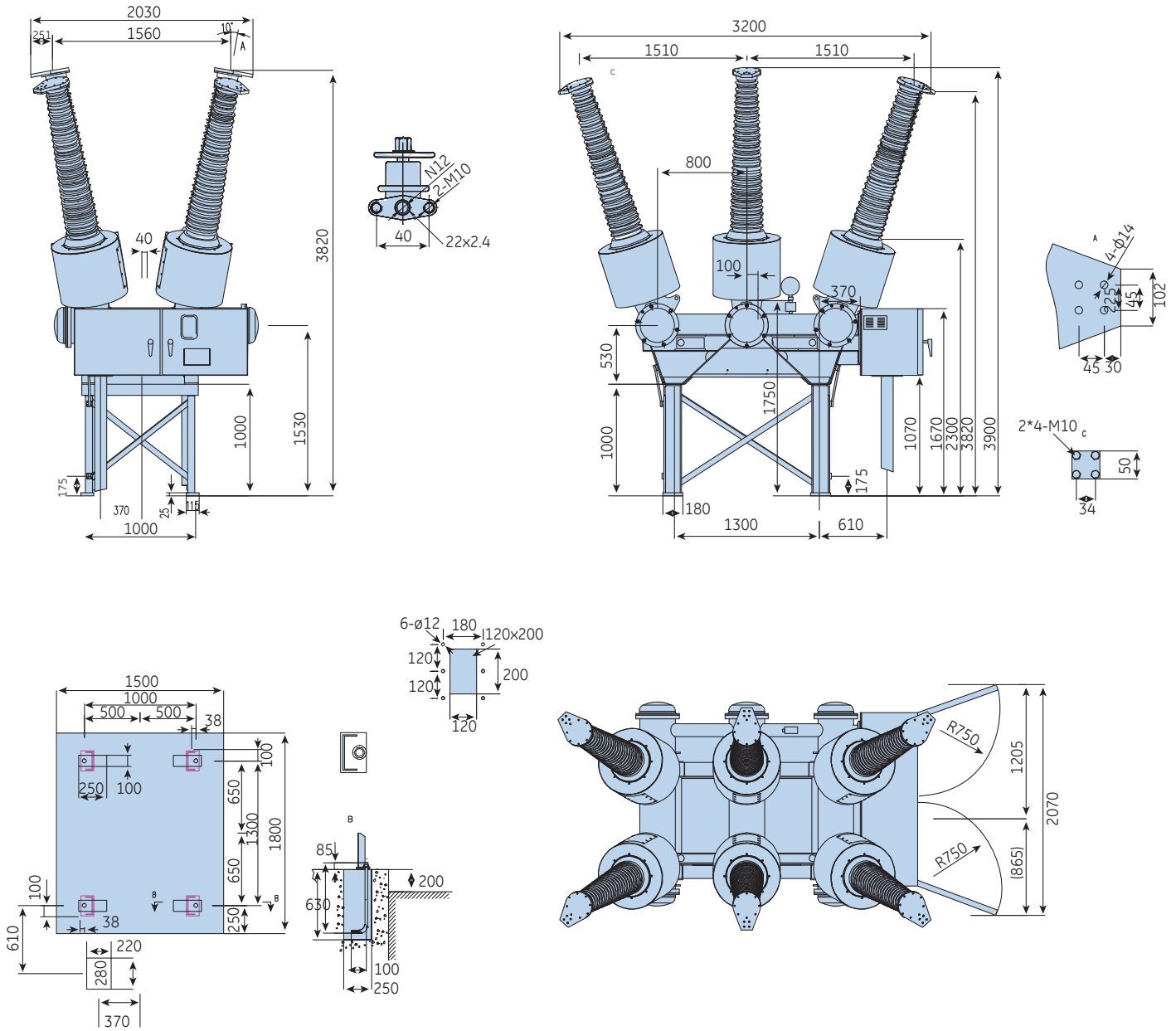
LW24-72.5



Todos las medidas se proporcionan en milímetros (mm).

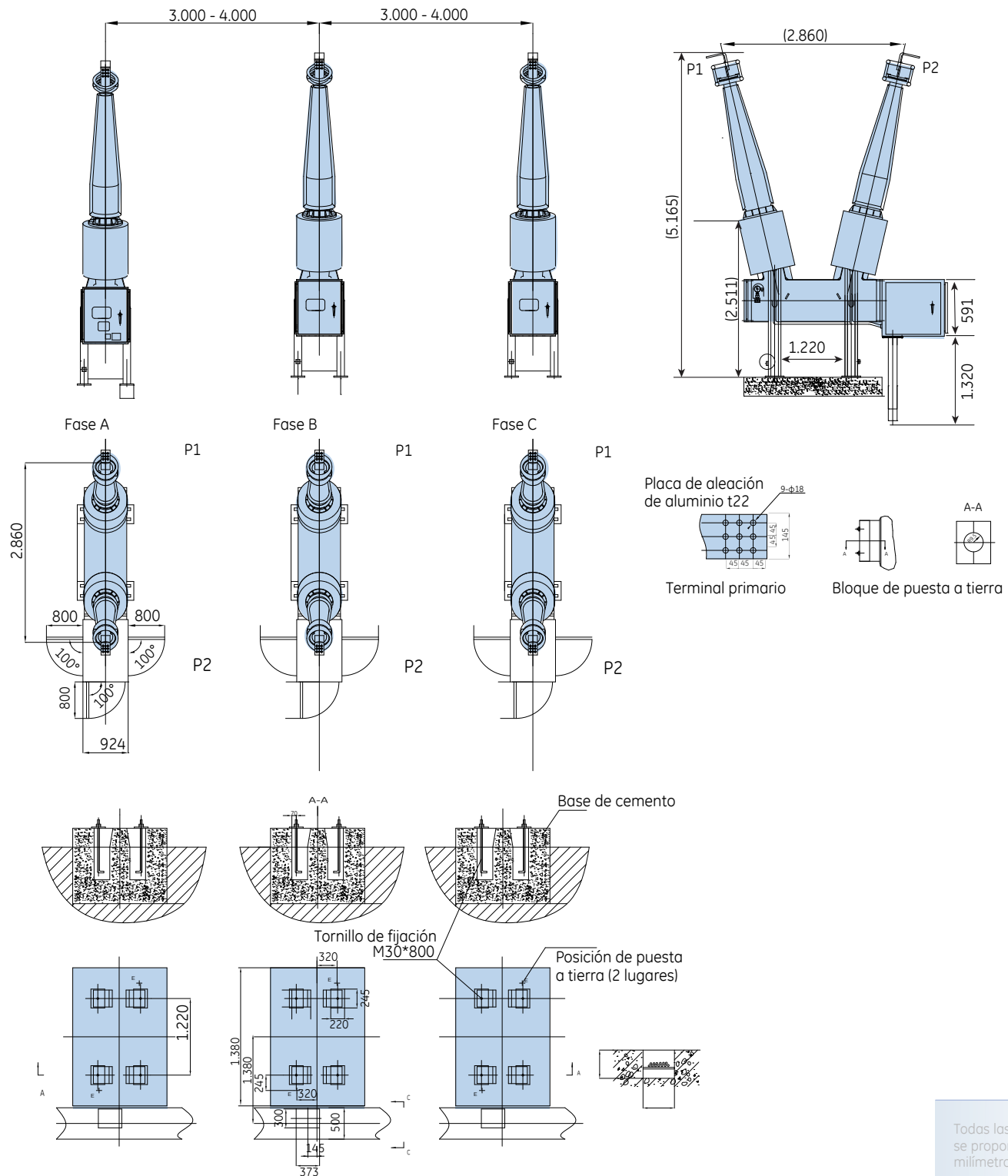
Interruptor SF₆ de 126-145 kV

LW24-126 / LW24-145



Interrupor SF₆ de 252 kV

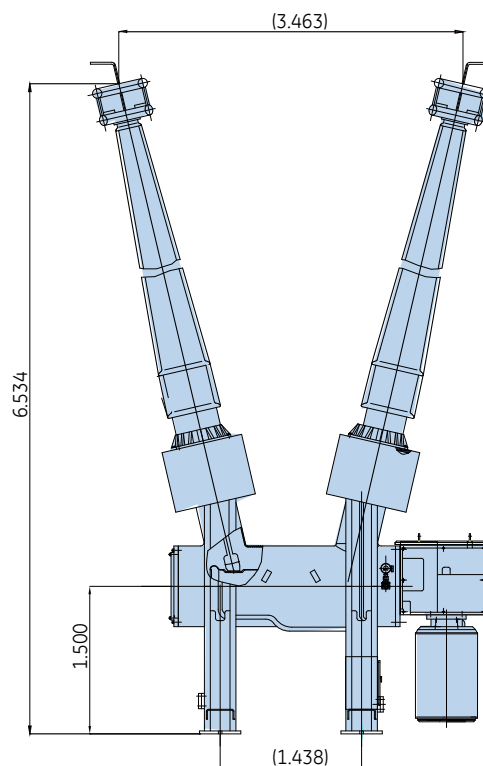
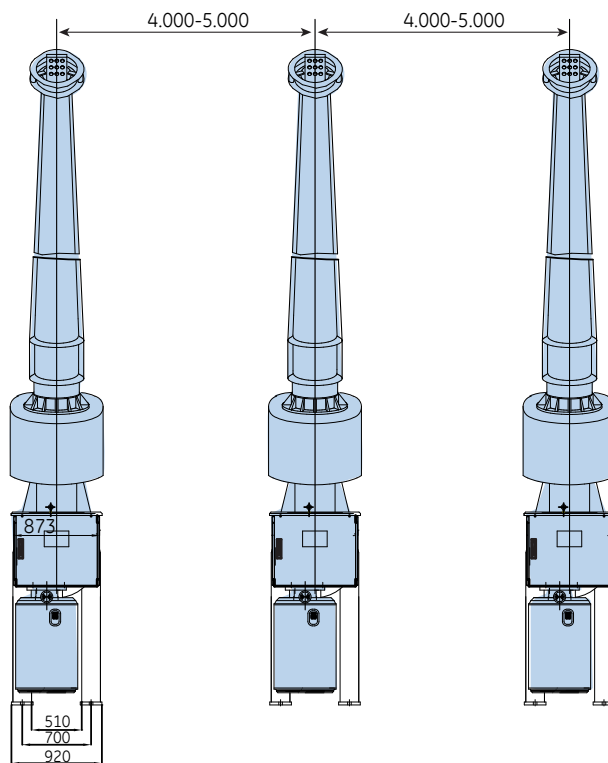
LW24-252



Todos las medidas se proporcionan en milímetros (mm).

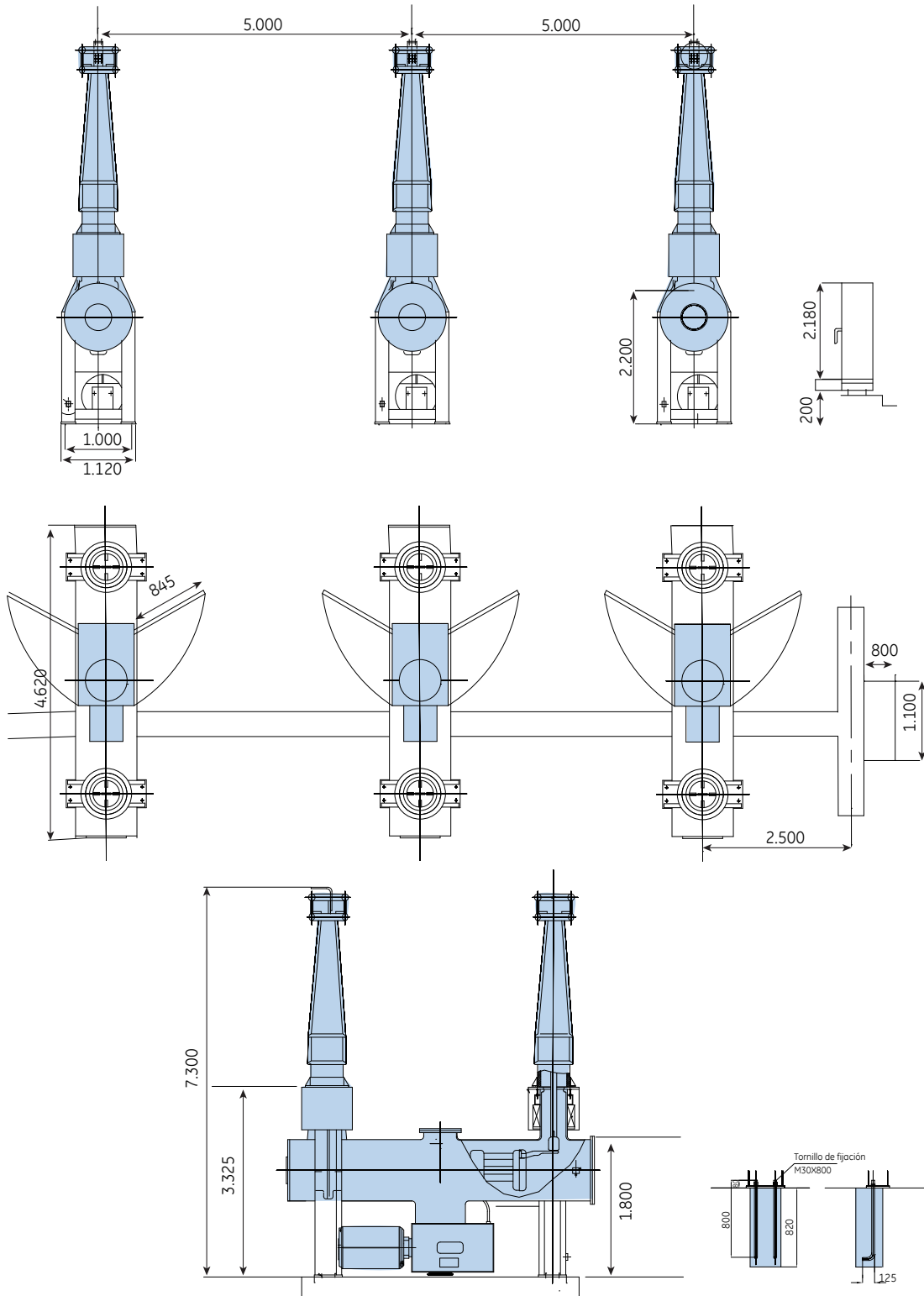
Interruptor SF₆ de 363 kV

LW23-363



Interruptor SF₆ de 363 kV

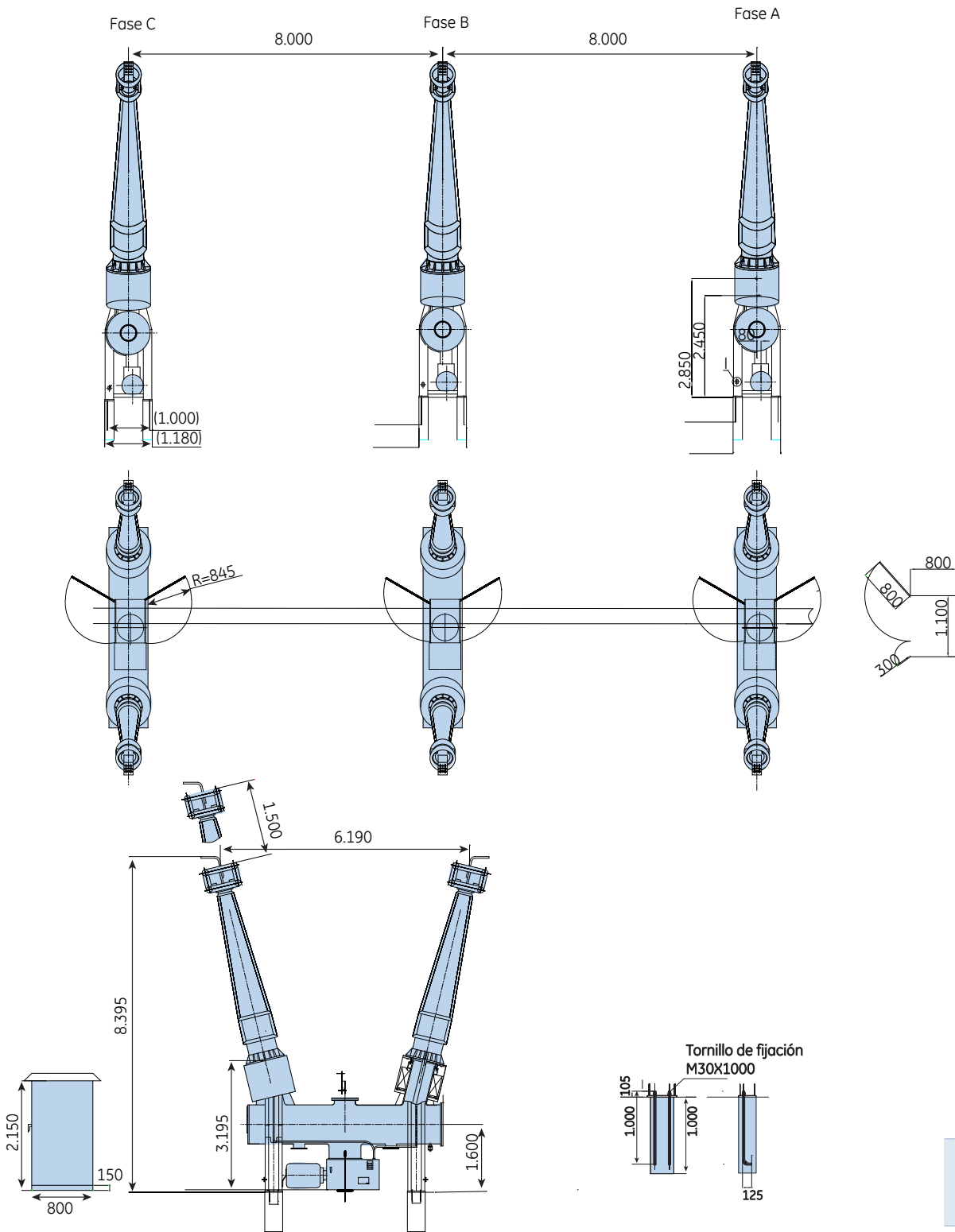
LW13A-363



Todos las medidas se proporcionan en milímetros (mm).

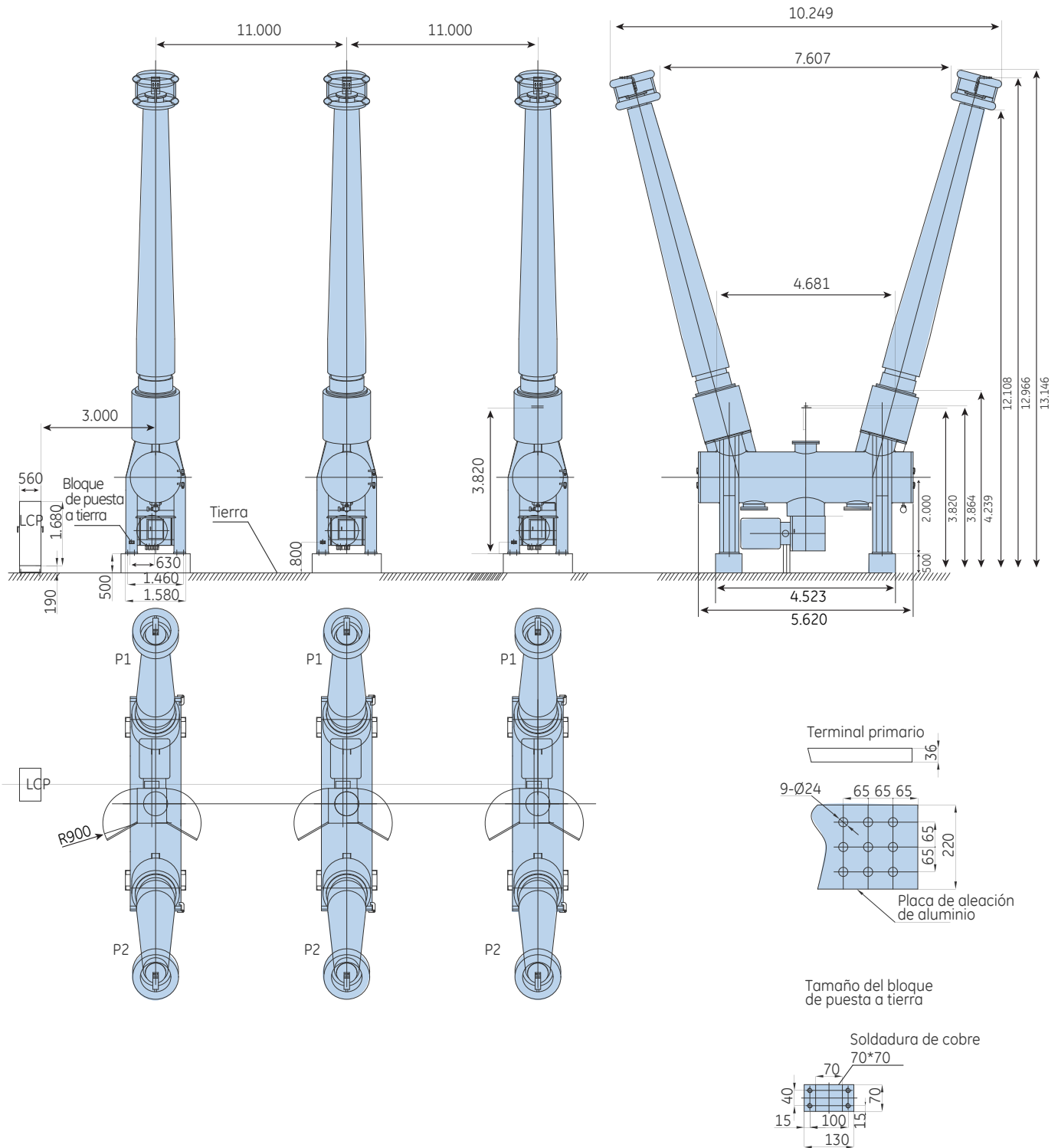
Interrupor SF₆ de 550 kV

LW13A-550



Interruptor SF₆ de 800 kV

LW13-800



Especificaciones técnicas

Datos técnicos principales del interruptor de tanque muerto de 72,5 kV-800 kV*

TIPO DE PRODUCTO	LW24-72.5	LW24-126	LW24-145	LW24-252	LW23-363	LW13A-363	LW13A-550	LW13-800
1. Parámetros eléctricos								
1. 1 Tensión nominal (kV)	72,5	126	145	252	363	363	550	800
1. 2 Frecuencia nominal (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
1. 3 Corriente continua nominal (A)	3.150	3.150	3.150	4.000	3.150/4.000/	3.150/4.000/ 5.000	5.000	5.000
1. 4 Corriente nominal de apertura de cortocircuito (kA)	40	40	31,5/40	50/63	50	50/63	50/63	50/63
1. 5 Corriente de cierre (kA)	100	100	80	125	125	125/160	135/171	135/171
1. 6 Resistencia a corriente pico nominal (kA)	100	100	80	125	125	125/160	135/171	135/171
1. 7 Distancia de fuga específica (mm/kV)	25/31	25/31	25/31	25/31	25/31	25/31	25	25
1. 8 Corriente de interrupción de fallo en la línea de tramo corto (kA)	36/30	36/30	28,35/23,63	45/37,5	45/37,5 (50 kA); 56,7/47,25 (63 kA)			
1. 9 Corriente de interrupción fuera de fase (kA)	10	10	7,875	12,5	12,5 (50 kA)/15,75 (63 kA)			
1. 10 Tensión admisible de frecuencia de energía momentánea (kV); conexión a tierra	160	230	275	460	510	510	740	960
1. 11 Tensión admisible de impulso de rayo nominal (kV); conexión a tierra	350	550	650	1.050	1.300	1.300	1.675	2.100
1.12 Factor de último polo que abre	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
1.13 Duración admisible de corriente nominal momentánea (s)	4	4	3	3	3	3	3	3

TIPO DE PRODUCTO	LW24-72.5	LW24-126	LW24-145	LW24-252	LW23-363	LW13A-363	LW13A-550	LW13-800
2. Parámetros mecánicos								
2. 1 Tipo de mecanismo	Por resorte	Por resorte	Por resorte	Por resorte/ hidromecánico	Por resorte/ hidromecánico	Por resorte/ hidromecánico	Hidromecánico	
2. 2 Vida útil mecánica (ciclos)	≥ 5.000	≥ 5.000	≥ 5.000	≥ 5.000	≥ 5.000	≥ 5.000	≥ 5.000	≥ 5.000
2. 3 Secuencia de funcionamiento nominal	O-0,3 s-CO-180 s-CO							
2. 4 Tiempo de cierre (ms)	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 110	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
2. 5 Tiempo de apertura (ms)	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
2. 6 Tiempo de interrupción (ms)	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40
2. 7 Tiempo de apertura/cierre (ms)	40-50	40-50	40-50	50-70	40-50	40-50	40-50	40-50
2. 8 Funcionamiento asincrónico (ms) Entre polos Apertura Cierre	≤ 2 ≤ 4			≤ 3 ≤ 4	≤ 3 ≤ 5	≤ 3 ≤ 4	≤ 3 ≤ 4	≤ 3 ≤ 5
2. 9 Funcionamiento asincrónico (ms) En la interrupción Apertura Cierre					≤ 2 ≤ 3	≤ 2 ≤ 3	≤ 2 ≤ 3	≤ 2 ≤ 3
2. 10 Número de cámaras de corte por polo	1	1	1	1	1	2	2/1	2
2. 11 Funcionamiento trifásico/ monofásico	3	3	3	3/1	1	1	1	1
2. 12 Presión de gas SF ₆ nominal (Mpa)	0,4/0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5/0,6	0,6
2. 13 Fuga de gas SF ₆ al año (%)	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
2. 14 Peso (kg)	1.550	3.400	3.400	9.000	10.000	18.000	18.000/15.000	60.000

* Productos adicionales disponibles; consulte la página de pedido de productos para obtener el listado completo.

Pedidos

	LW	24	-	72,5	/	T	3.150	-	40
Interruptor SF ₆ para exteriores	LW								
N.º de secuencia de diseño		24 13/13 A 23							
Tensión nominal				72,5 126 145 252 363 550 800					
Sistema operativo: T: mecanismo de muelle Y: mecanismo hidromecánico						T Y			
Corriente nominal (A)							1.250 2.000 3.150 4.000 5.000		
Corriente de interrupción nominal (kA)									31,5 40 50 63

Línea de interruptores de tanque muerto con mecanismo de muelle:	Línea de interruptores de tanque muerto con mecanismo hidromecánico:
LW24-72.5/T1250-31.5	LW24-252/Y4000-63
LW24-72.5/T2000-31.5	LW23-363/Y3150-50
LW24-72.5/T2500-31.5	LW23-363/Y4000-50
LW24-72.5/T3150-40	LW13A-363/Y3150-50
LW24-126/T3150-40	LW13A-363/Y4000-50
LW24-145/T3150-31.5	LW13A-363/Y5000-50
LW24-145/T3150-40	LW13A-363/Y3150-63
LW24-252/T4000-50	LW13A-363/Y4000-63
	LW13A-363/Y5000-63
	LW13A-550/Y5000-63
	LW13-800/Y5000-63

Notas sobre los pedidos: Proporcione la siguiente información cuando realice un pedido:

1. Tipo, descripción del producto y tipo de mecanismo.
2. Tensión nominal, corriente nominal y corriente de apertura de cortocircuito.
3. Índice de corriente, cantidad y clase de precisión y capacidad de salida nominal.
4. Clase de contaminación: clase III o clase IV.
5. Tensión de control del mecanismo: 220 V CC o 110 V CC.
6. Tensión del motor de almacenamiento de energía: 380 V CA o 220 V CA/CC o 110 V CA/CC.



Digital Energy

Línea gratuita: +1 877-605-6777

Línea directa: +1 678-844-6777

gedigitalenergy@ge.com

GE, el monograma de GE, Primary Plus y Multilin son marcas comerciales de General Electric Company.

XD Electric es una marca comercial registrada de China XD Electric Group. XIHARI es una marca comercial registrada de Xi'an High Voltage Apparatus Research Institute Co., Ltd. IEC es una marca comercial registrada de Commission Electrotechnique Internationale. IEEE es una marca comercial registrada de Institute of Electrical Electronics Engineers, Inc. ISO es una marca comercial registrada de International Organization for Standardization. OSHA es una marca comercial registrada de U.S. Department of Labor (ministerio de trabajo estadounidense). KEMA es una marca comercial registrada de DNV.

GE Digital Energy se reserva el derecho de realizar cambios en las especificaciones de los productos descritos en cualquier momento, sin previo aviso y sin tener la obligación de notificar a nadie de dichos cambios.

Copyright 2015, General Electric Company.

GEA-127238(ES)
Español
150317

