



# Interrupidores de tanque vivo

72,5-550 kV: fiabilidad por medio de la excelencia técnica



## 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.





Interruptor de tanque vivo de 126 kV



Interruptor de tanque vivo de 72,5 kV

## Tecnología de interruptor sólida, fiable y de alta calidad

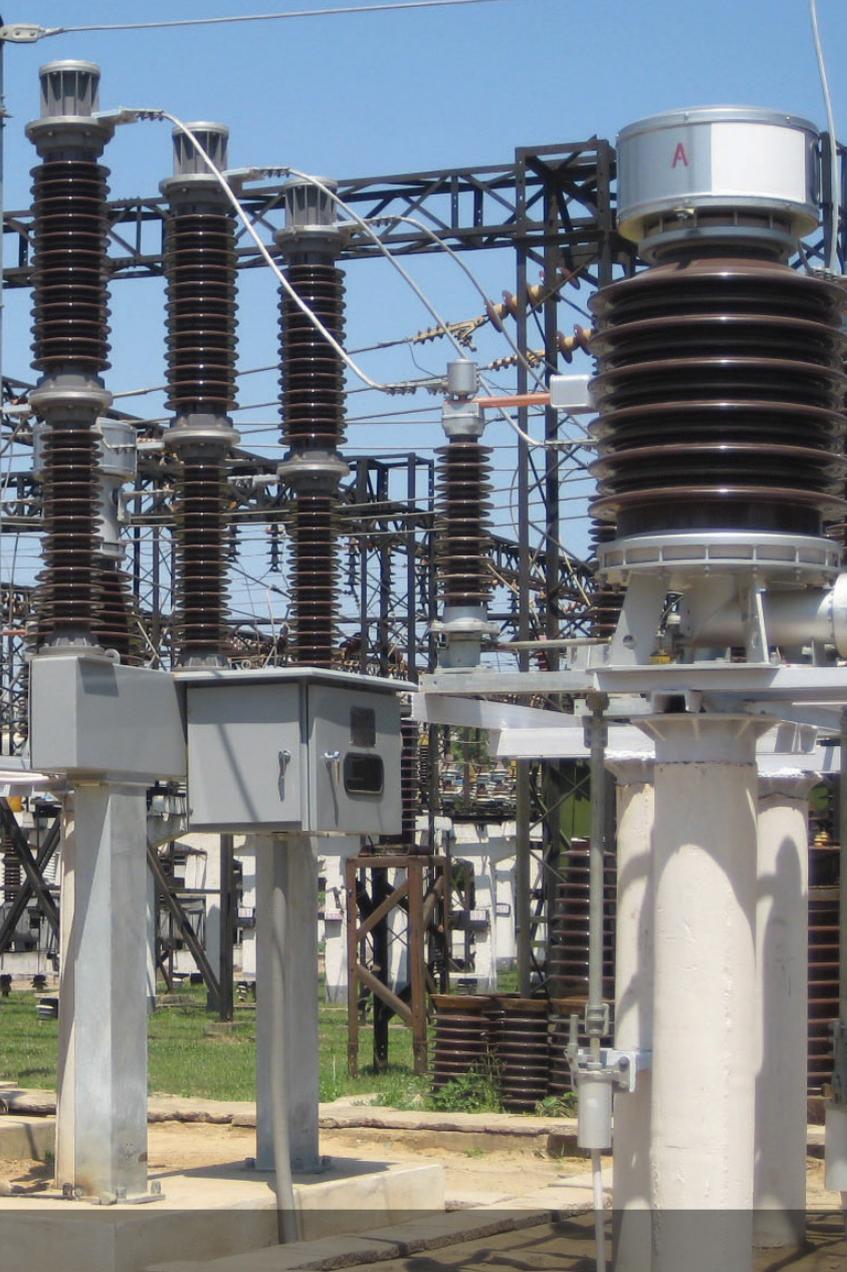
Durante más de un siglo, las compañías eléctricas de todo el mundo han confiado en los productos y los servicios de GE para aumentar la fiabilidad de los sistemas de potencia y mejorar la solidez de la red y su capacidad de respuesta. Como líder global en productos y servicios de infraestructura de redes,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

Por medio de una alianza con XD Electric®, GE ha ampliado su cartera de productos para incluir equipo de potencia de alto voltaje 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 principales más importantes de China que se dedican a la investigación, la aplicación y el desarrollo de equipos de transmisión de potencia de alto voltaje y ultra alto voltaje. XD Electric ofrece una amplia variedad de productos para transformar y transmitir el flujo 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. Las carteras de clientes combinadas de GE y XD proporcionan una amplia variedad de soluciones tecnológicas para los clientes de los sectores de compañías eléctricas y de aquellos que tienen que asumir un elevado consumo energético.

La gama de interruptores de XD|GE ofrece un diseño robusto y está basada en tecnología probada, con lo que incluye 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 auto-soplado que reduce de forma significativa el tamaño del producto y mejora la fiabilidad.

Estos interruptores, diseñados con un mecanismo accionado por resorte 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

### Capacidad de interrupción superior

Las cámaras de corte de interruptor de tanque vivo de XD|GE se han diseñado para gestionar procesos de conmutación exigentes como la eliminación de fallos en líneas cortas y operaciones de conmutación fuera de fase. En las aplicaciones de conmutación de corriente de magnetización, no se produce una re-ignición o re-encendido durante la interrupción de corrientes de carga.

### Rendimiento fiable

Las características del gas SF<sub>6</sub> proporcionan al interruptor de tanque vivo y los componentes asociados una capacidad de aislamiento de alta fiabilidad. Los interruptores de tanque vivo se han diseñado con un índice de fuga inferior al 0,5% al año.

### Costes de mantenimiento reducidos

Los interruptores de tanque vivo se han fabricado de forma que minimizan las necesidades de inspección y mantenimiento. Se han diseñado con un mecanismo de accionamiento por resorte con el fin de reducir aún más los costes de mantenimiento y el coste general de propiedad.

Se han diseñado con mecanismos de funcionamiento por resorte o hidromecánico con el fin de reducir aún más los costes de mantenimiento y el coste general de propiedad.

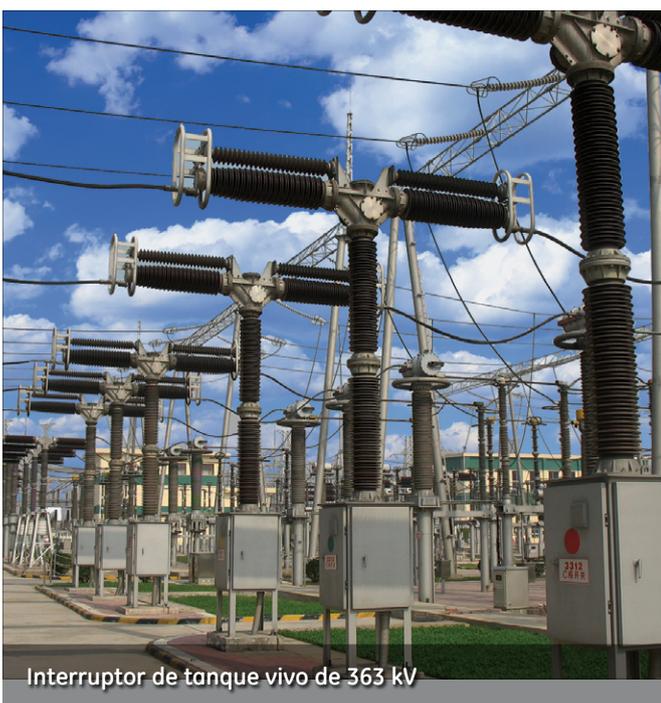
## Primary Plus



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 capacidad industrial inalámbrica y switches Ethernet que proporcionan una infraestructura de red segura y fiable



Interruptor de tanque vivo de 363 kV

## Tecnología



Interruptor SF<sub>6</sub> de tanque vivo de 252 kV

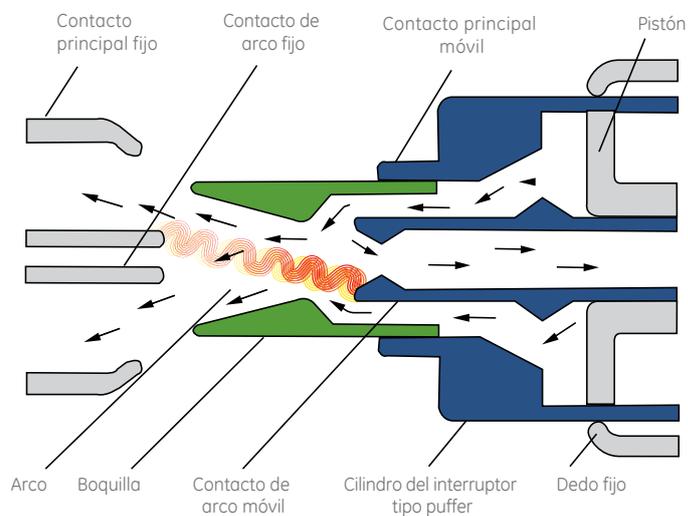
Los interruptores de alto voltaje de SF<sub>6</sub> de hasta 252 kV se han diseñado con un solo interruptor (por polo), sin condensadores en paralelo ni de repartición. Los interruptores de 363-550 kV se han diseñado con dos interruptores (por polo) y están equipados con condensadores de acoplamiento o de repartición y resistencias de preinserción según sea necesario. Las resistencias de preinserción se utilizan para reducir las sobretensiones que se producen durante la operación de cierre. En la apertura, los contactos de la resistencia de preinserción se separan antes que los contactos principales.

Los mecanismos de accionamiento por resorte se utilizan en interruptores de alta tensión de SF<sub>6</sub> de hasta 252 kV, mientras que los interruptores de alta tensión de SF<sub>6</sub> de 252 kV o más se han diseñado con un mecanismo de funcionamiento hidromecánico.

El mecanismo de accionamiento utiliza como fuente de energía principal la fuerza del resorte para abrir o cerrar el interruptor. Los interruptores también están equipados con un dispositivo mecánico antidisparo, un dispositivo eléctrico antibombeo y un dispositivo de supervisión de SF<sub>6</sub>.

### 1. Interruptor

#### 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, gira en forma antihoraria por 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, giran en forma antihoraria

por el muelle de cierre. La palanca gira en forma horaria, 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).

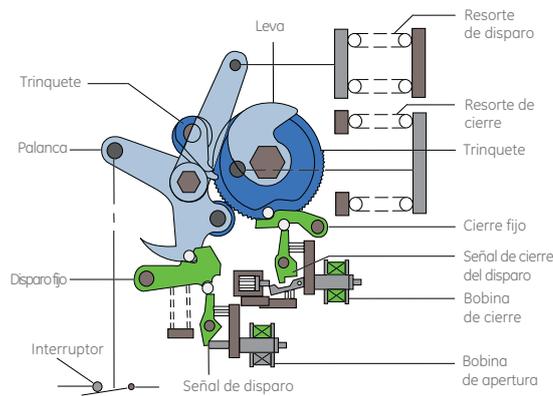


Fig 1. Posición cerrada (resorte de cierre con carga)

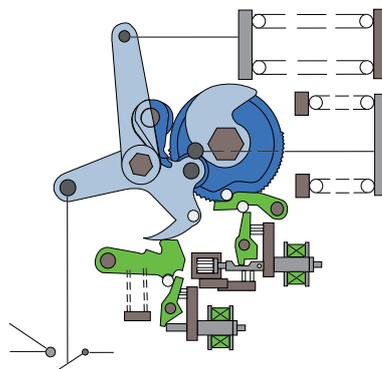


Fig 2. Posición abierta (resorte de cierre con carga)

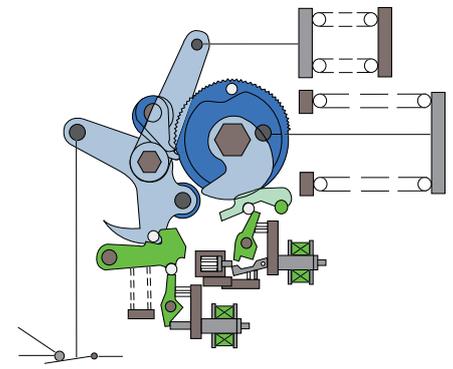
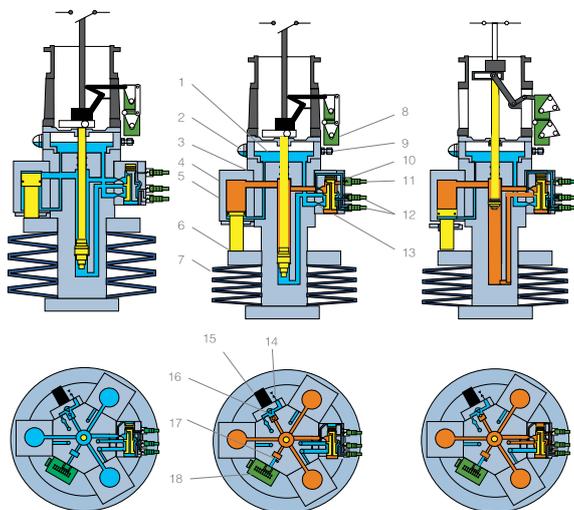


Fig 3. Posición cerrada (resorte de cierre sin carga)

## 3. Mecanismo de funcionamiento hidromecánico para interruptores

El mecanismo hidromecánico cuenta con un diseño modular que permite un mantenimiento sencillo. Los resortes de disco se utilizan para almacenar la energía para accionar el interruptor. El mecanismo cuenta con dos válvulas de control de apertura independientes para garantizar un funcionamiento fiable. La conexión directa al interruptor

proporciona una distancia de recorrido de 1 a 1 entre el interruptor y el mecanismo. Este mecanismo se puede accionar tanto monofásico como trifásicamente de forma eléctrica, y se puede accionar uniendo las 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 unos procesos de fabricación y unas instalaciones para pruebas de vanguardia con sólidos procedimientos de control de calidad que proporcionan a los clientes productos que cumplen los requisitos más exigentes e importantes en términos de fiabilidad y medio ambiente.

## Máxima calidad en la fabricación

XD|GE diseña una amplia variedad de equipos de patio en cinco plantas de producción especializadas, incluidos el mecanizado, el tratamiento de la superficie, el aislamiento, el alojamiento y el moldeado.

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

La producción final se completa en tres líneas de montaje en fábrica con una superficie total de más de 50.000 metros cuadrados. XD|GE fabrica componentes como alojamientos 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 para equipos de patio 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 fabricación siguen estrictos procedimientos de verificación y de no conformidad 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.

Además, 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 de primera pasada 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 equipos para patio, una vez que se finaliza el montaje final, los módulos o bahías de la subestación se prueban en el laboratorio de alta potencia. Las instalaciones para pruebas permiten probar un solo módulo de interruptor, un solo compartimento o una subestación completa según los estándares internacionales.

Las instalaciones para pruebas cumplen todos los requisitos de la norma ISO/IEC® 17025 y presumen de contar con algunos de los equipos para pruebas más grandes del mundo, con lo que disponen de una capacidad para probar interruptores de hasta 1.100 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 chino. 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 aparatos 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 servicios de campo globales exclusivo y experimentado de XD|GE tiene un alcance significativo en todo el mundo, 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)
- Pruebas de puesta en servicio
- 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 una 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  $\pm 2.000$  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

### Relés 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 determinística 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

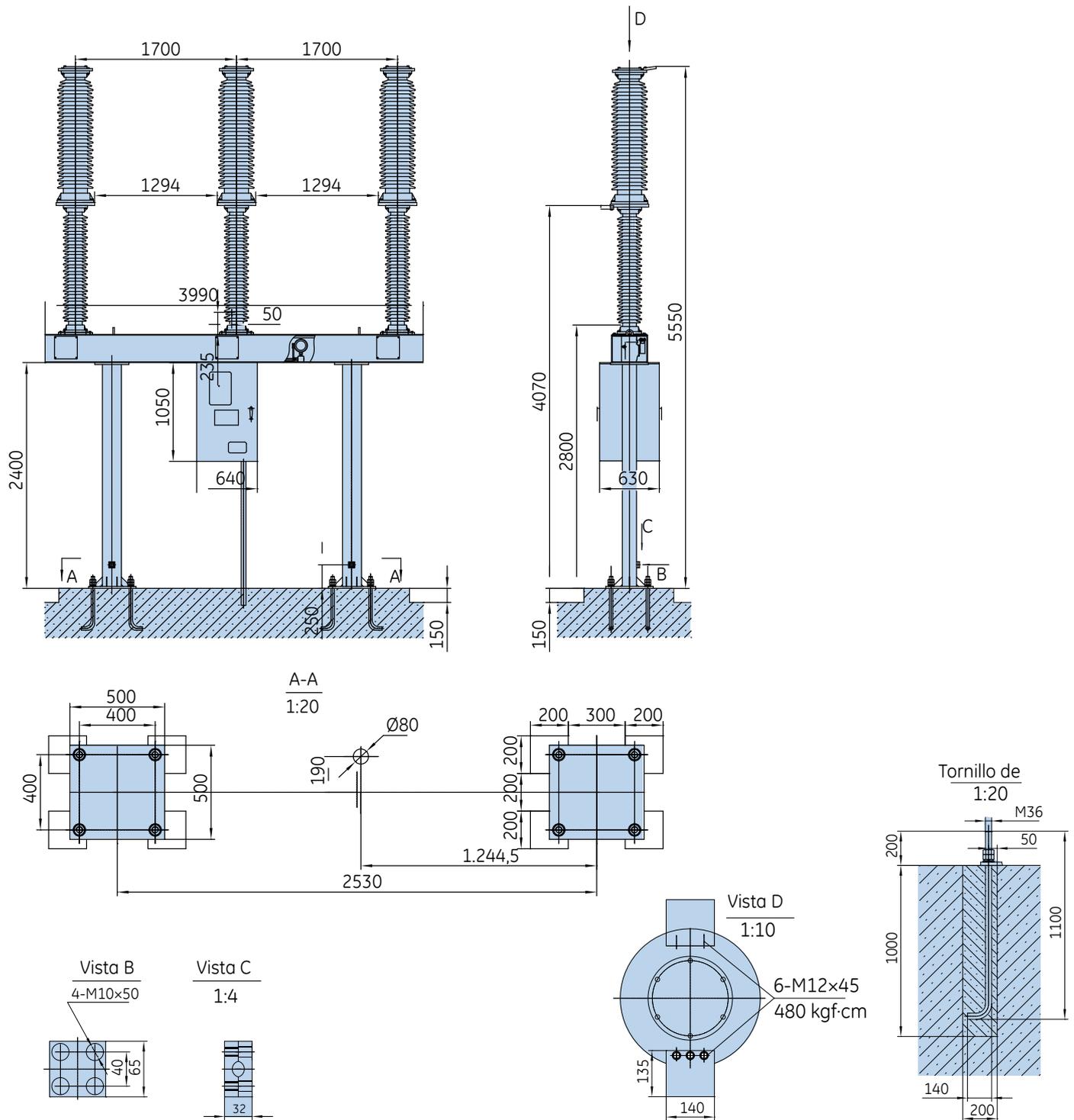
- Supervisión y control de interruptor avanzado en una sola plataforma
- Solución completa de bus de procesos IEC 61850 que proporciona optimización de recursos y que minimiza los costes totales del ciclo de vida de control y protección
- Arquitectura de hardware modular que permite una configuración flexible del dispositivo y responde a las necesidades de la mayoría de aplicaciones de interruptor
- Registro avanzado de fallos 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





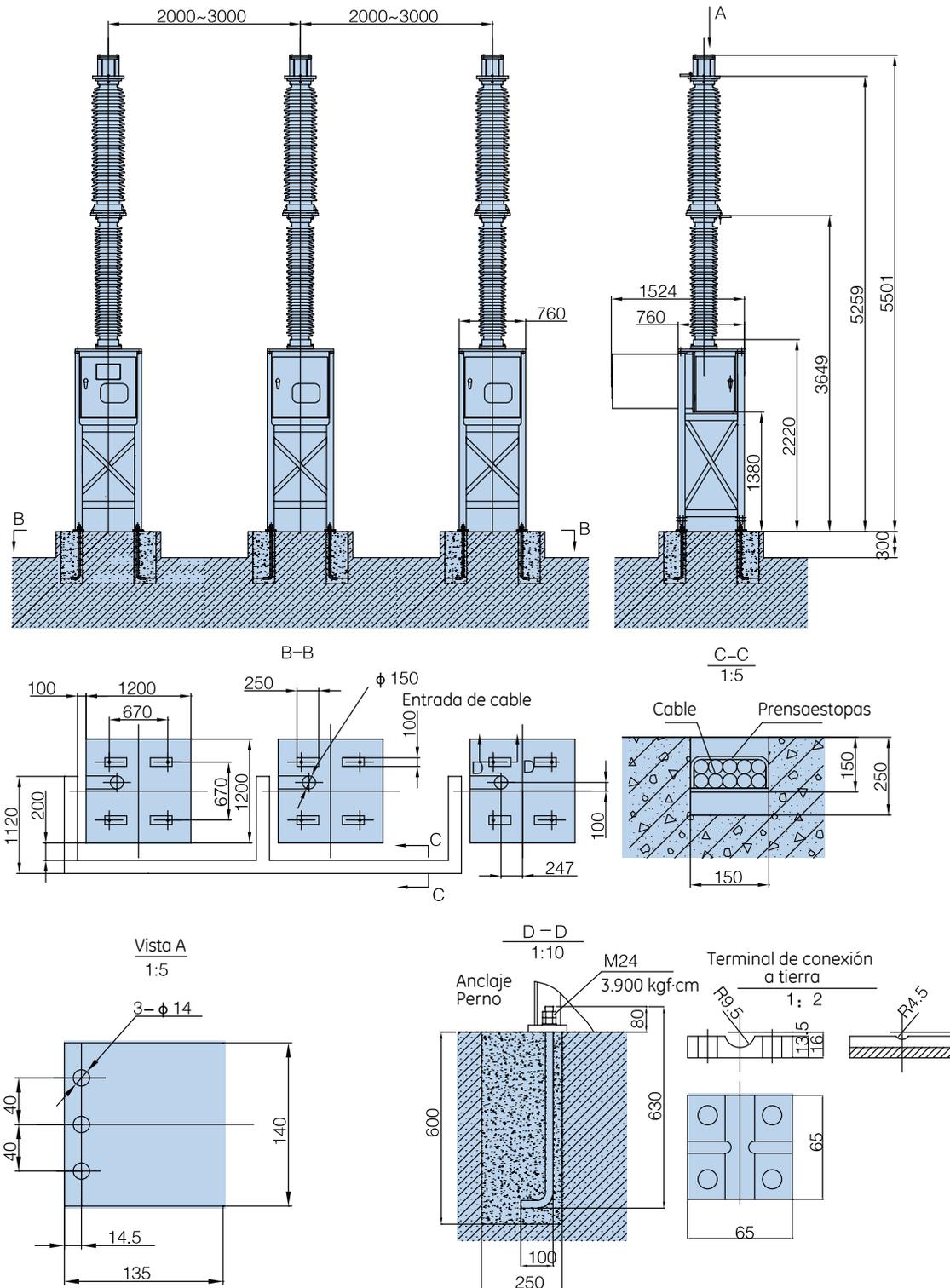
Interruptor de tanque vivo de SF<sub>6</sub> de 126 a 145 kV

LW25A-126 / LW25A-145



Interruptor de tanque vivo de SF<sub>6</sub> de 170 kV

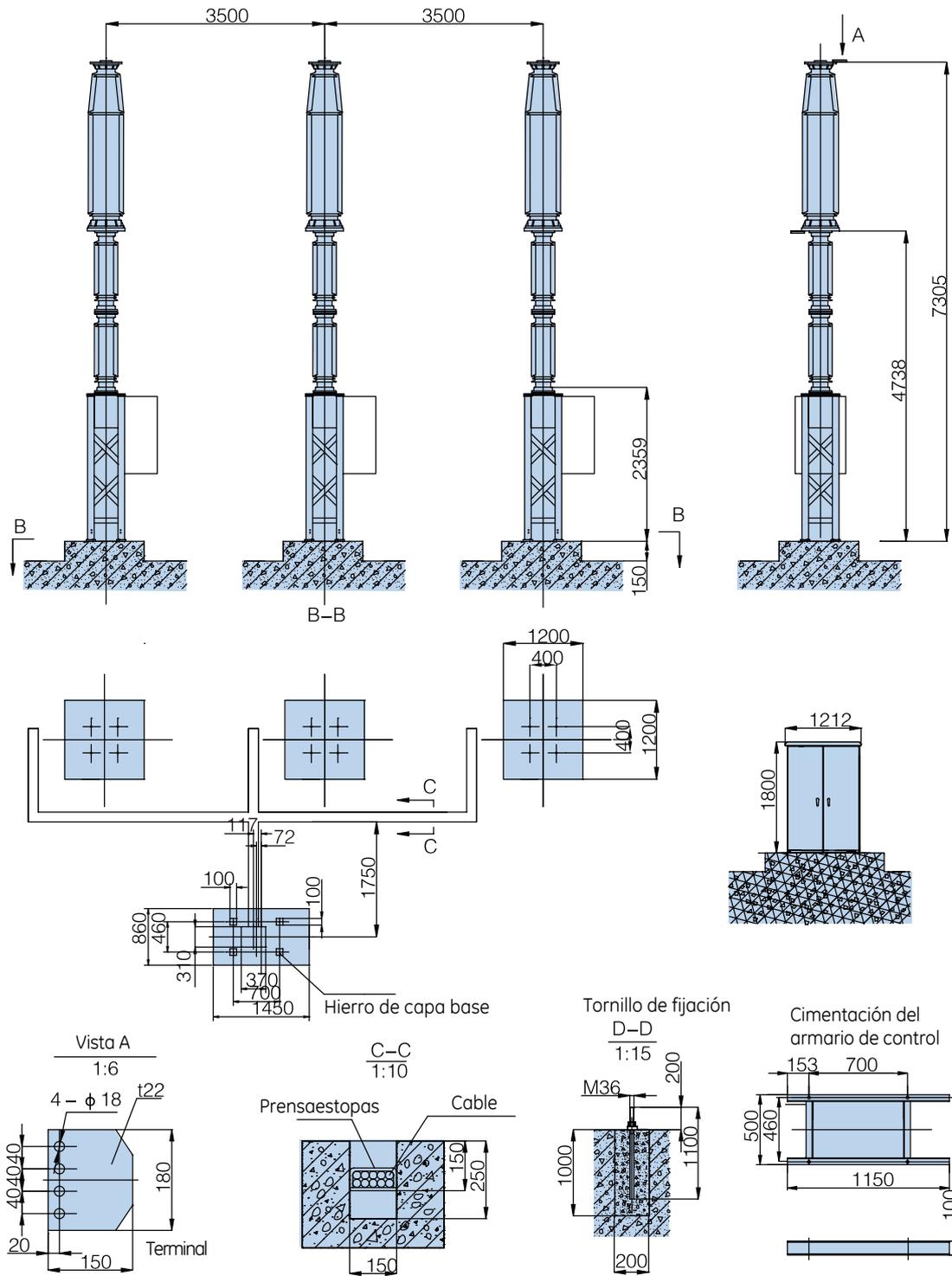
LW25-170



Todas las medidas se proporcionan en milímetros (mm).

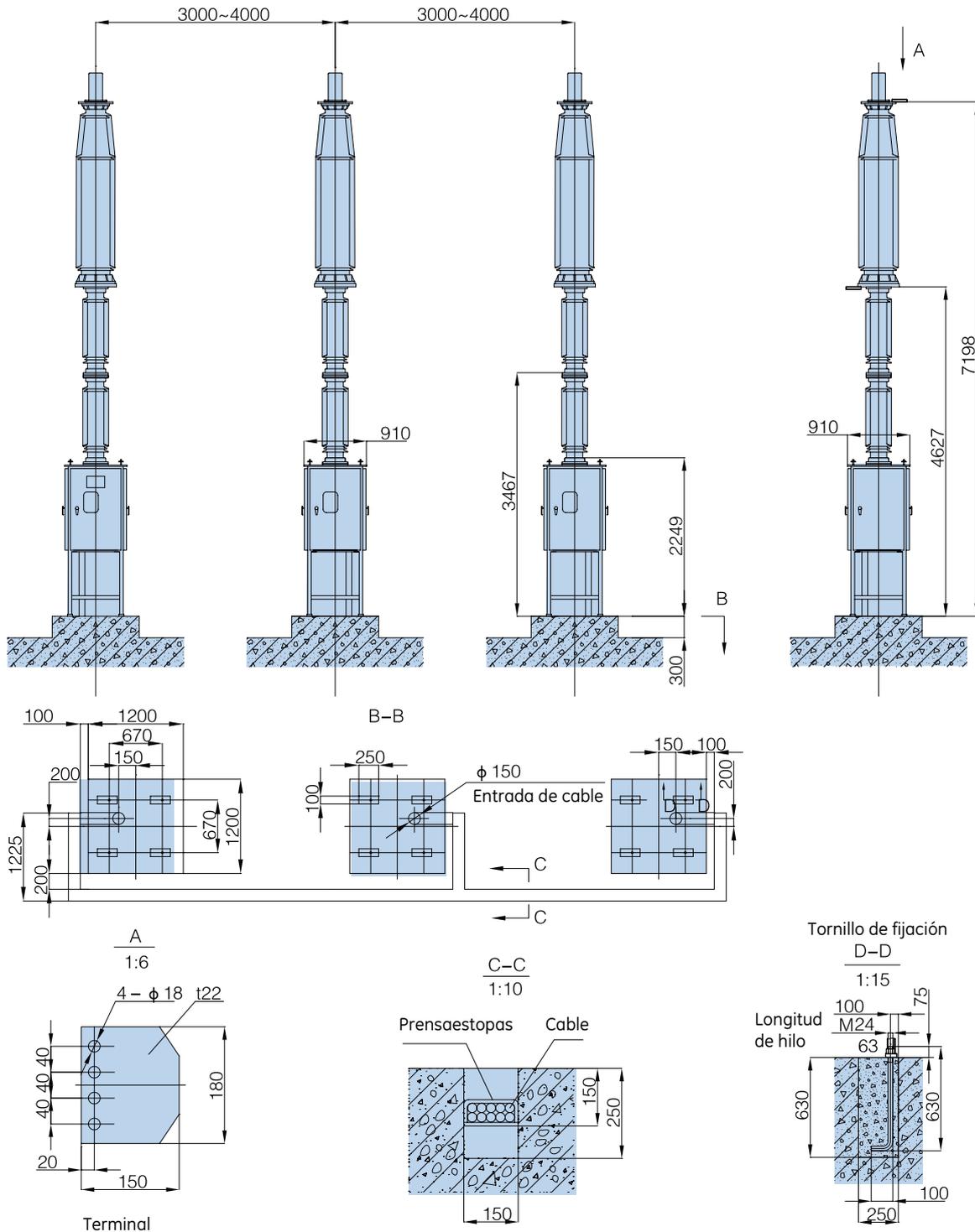
Interruptor de tanque vivo de SF<sub>6</sub> de 252 kV

LW25-252



Interruptor de tanque vivo de SF<sub>6</sub> de 252 kV

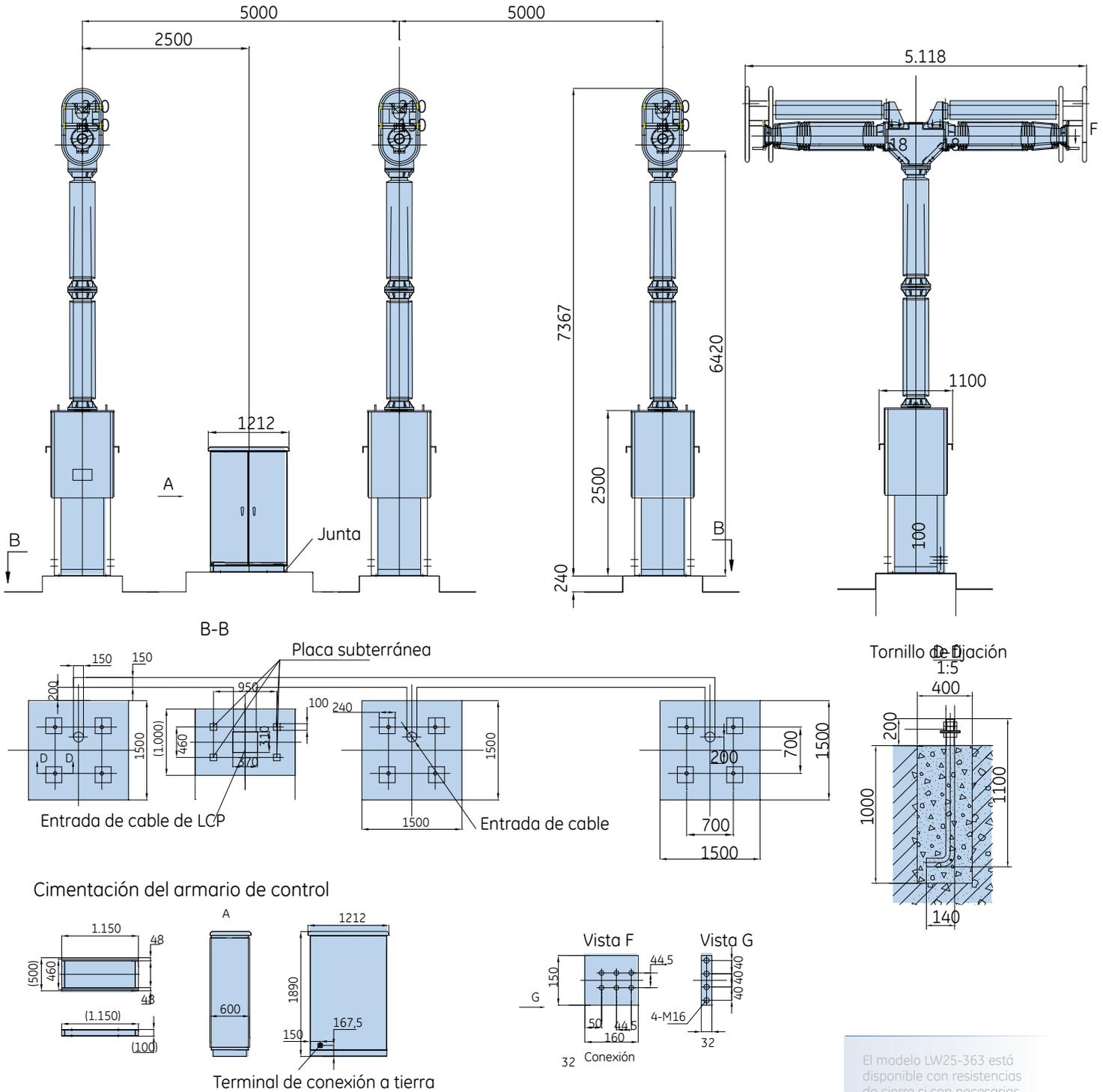
LW15C-252



Todas las medidas se proporcionan en milímetros (mm).

Interruptor de tanque vivo de SF<sub>6</sub> de 363 a 420 kV

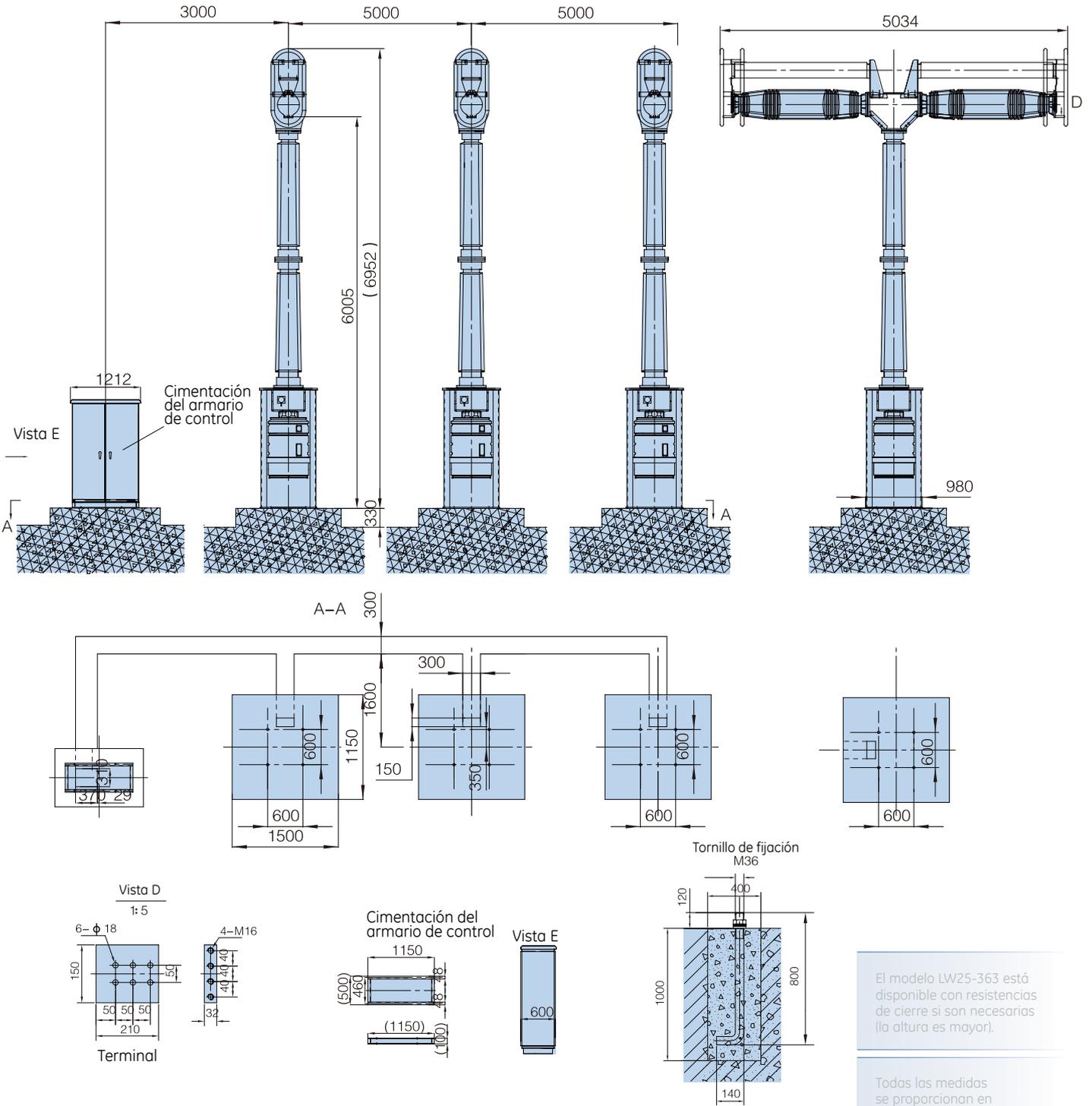
LW25-363 / LW25-420



El modelo LW25-363 está disponible con resistencias de cierre si son necesarios (la altura es mayor).

Interruptor de tanque vivo de SF<sub>6</sub> de 363 kV

LW15A-363

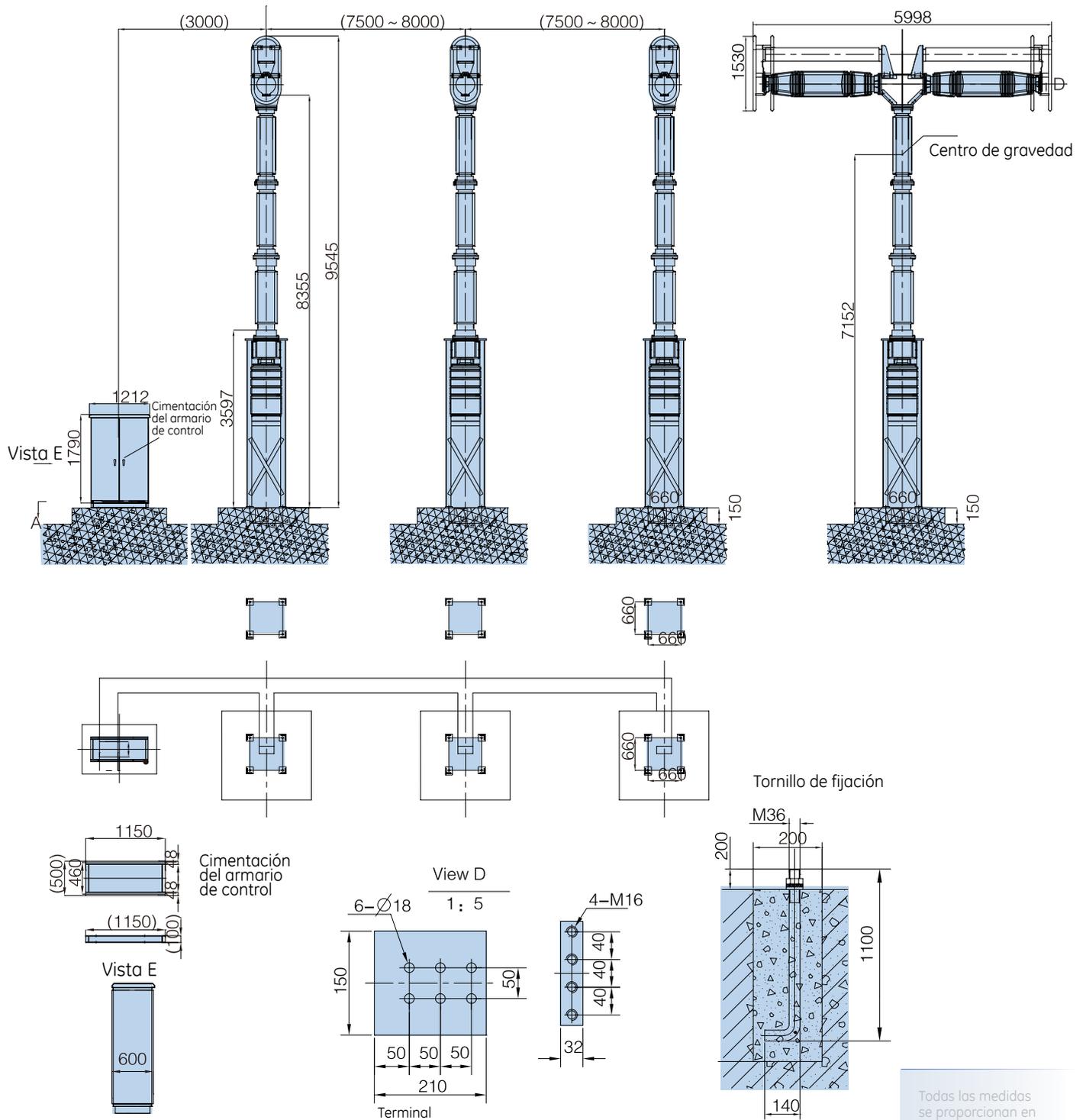


El modelo LW25-363 está disponible con resistencias de cierre si son necesarias (la altura es mayor).

Todas las medidas se proporcionan en milímetros (mm).

Interruptor de tanque vivo de SF<sub>6</sub> de 550 kV

LW15A-550



Todas las medidas se proporcionan en milímetros (mm).

# Especificaciones técnicas

Datos técnicos de los interruptores de tanque vivo de 72,5-550 kV

TIPO DE PRODUCTO	LW9A-72.5	LW25A-126	LW25A-145	LW25-170	LW25-252	LW15C-252	LW25-363	LW15A-363	LW25-420	LW15A-550
<b>1. Parámetros eléctricos</b>										
1. 1 Tensión nominal (kV)	72,5	126	145	170	252	252	363	363	420	550
1. 2 Frecuencia nominal (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50	50/60
1. 3 Corriente continua nominal (A)	4000	3150	3150	3150	4000	5000	4000	5000	4000	5000
1. 4 Corriente de apertura de corrotocircuito nominal (kA)	40	40	40	40	50	63	50	63	50	63
1. 5 Corriente de cierre (kA)	100	100	100	100	125	160	125	160	125	160
1. 6 Resistencia a corriente pico nominal (kA)	100	100	100	100	125	160	125	160	125	160
1. 7 Distancia de fuga específica (mm/kV)	25/31	25/31	25/31	25/31	25/31	25/31	25/31	25/31	25/31	25/31
1. 9 Corriente de interrupción de fallo en líneas cortas (kA)	36/30	36/30	36/30	36/30	45/37,5	56,7/47,25	45/37,5	56,7/47,25	45/37,5	56,7/47,25
1.10 Corriente de interrupción fuera de fase (kA)	10	10	10	10	12,5	15,75	12,5	15,75	12,5	15,75
1.11 Tensión admisible de frecuencia industrial momentánea (kV); conexión a tierra	160	230	275	325	460	460	510	510	630	740
1.12 Tensión admisible de impulso de rayo (kV); conexión a tierra	350	550	650	750	1050	1050	1175	1175	1425	1675



Interruptor SF<sub>6</sub> de tanque vivo de 252 kV



Interruptor SF<sub>6</sub> de tanque vivo de 252 kV

# Especificaciones técnicas

Datos técnicos de los interruptores de tanque vivo de 72,5-550 kV

TIPO DE PRODUCTO	LW9A-72.5	LW25A-126	LW25A-145	LW25-170	LW25-252	LW15C-252	LW25-363	LW15A-363	LW25-420	LW15A-550
<b>2. Parámetros mecánicos</b>										
2.1 Tipo de mecanismo	Por resorte					Hidromecánico				
2.2 Vida útil mecánica (ciclos)	≥ 5000	≥ 5000	≥ 5000	≥ 5000	≥ 5000	≥ 5000	≥ 5000	≥ 5000	≥ 5000	≥ 5000
2.3 Secuencia de funcionamiento nominal	A-0,3 s-CA-180 s-CA									
2.4 Tiempo de cierre (ms)	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
2.5 Tiempo de apertura (ms)	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 20
2.6 Tiempo de interrupción (ms)	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 40
2.8 Tiempo de apertura-cierre (ms)	40-50	40-50	40-50	40-60	50-70	40-60	40-60	40-60	40-60	35-45
2.9 Asincronismo de funcionamiento (ms) Entre polos										
Apertura	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Cerrado	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
2.10 Asincronismo de funcionamiento (ms) En la interrupción										
Apertura							≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Cerrado							≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
2.11 Número de cámaras de corte por polo	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
2.12 Funcionamiento trifásico/monofásico	3p	3p	3p	3p/1p	1p	1p	1p	1p	1p	1p
2.13 Presión de gas SF <sub>6</sub> nominal (Mpa)	0,5	0,5	0,5	0,6	0,4/0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
2.14 Fuga de gas SF <sub>6</sub> al año (%)	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
2.15 Peso (kg)	1200	1400	1400	2500	3500	3500	6600	7200	200	10000

Mecanismo de Accionamiento por resorte    Mecanismo de accionamiento hidromecánico para CB (CYA3 y CYA4)

Núm.	Elemento	Unidad	Valores nominales	Núm.	Elemento	Unidad	Valores nominales
1	Tensión del circuito de control y auxiliar	V	DC110 / DC220	1	Tensión del circuito de control	V	CC220/CC110
2	Corriente del bobinado de apertura	A	5,8/2/2,5	2	Corriente de la bobina de disparo	A	1,43/3,06
3	Corriente del bobinado de cierre	A	3,3 / 2	3	Corriente de la bobina de cierre	A	1,43/3,06
4	Tensión del motor de excitación	V	DC220 / DC110 / AC220	4	Tensión del motor de almacenamiento de energía	v	AC220/DC220/DC110
5	Tensión del calentador	V	AC220	5	Potencia del motor de almacenamiento de energía	W	660/1.100
				6	Tensión del calentador	V	AC220
				7	Potencia del calentador	W	100/250 W
				8	Presión de accionamiento relacionada del mecanismo	MPa	44,9/53,1

## Pedidos

	LW	25	-	72,5	/	T	3.150	-	40
Interruptor SF <sub>6</sub> para exteriores	LW								
N.º de secuencia de diseño		9 A 25 15 A							
Tensión nominal				72,5 126 145 170 252 363 420 550					
Sistema operativo: T: mecanismo de resorte Y: mecanismo hidromecánico						T Y			
Corriente nominal (A)							3150 4000 5000		
Corriente de interrupción nominal (kA)									40 50 63

Línea de interruptores de tanque vivo con mecanismo de resorte:	Línea de interruptores de tanque vivo con mecanismo hidromecánico:
LW9A-72.5/T3150-40	LW15C-252/Y5000-63
LW25A-145/T3150-40	LW25-363/Y4000-50
LW25-170/T3150-40	LW15A-363/Y5000-63
LW25-252/T4000-50	LW15A-550/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. Clase de contaminación: clase III o clase IV.
4. Tensión de control del mecanismo: 220 V CC o 110 V CC.
5. Tensión del motor de almacenamiento de energía: 220 V CA/CC o 110 V CC.



## Grid Solutions

Línea gratuita: +1 877-605-6777

Línea directa: +1 678-844-6777

[www.GEGridSolutions.com/Contact](http://www.GEGridSolutions.com/Contact)



GE, el monograma de GE, Primary Plus y Multilin son marcas registradas 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).

GE se reserva el derecho a 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 2018, General Electric Company.

GEA-12722B(ES)  
Español  
180627