



Interrupidores de potencia al vacío SION

Equipos de media tensión
Datos de selección y pedido

Catálogo HG 11.02 · 2011

Answers for energy.

SIEMENS



R-HG11-172.tif

Interruptores de potencia al vacío SION

Equipos de media tensión Catálogo HG 11.02 · 2011

Anulado:

Catálogo HG 11.02 · 2006

Catálogo HG 11.02 · 2008 (versión PDF)

Índice Página

Descripción

5

Generalidades	6
Diseño y funcionamiento	8
Normas, diseño libre de mantenimiento y enclavamientos	11
Cond. ambientales, cap. de carga, rigidez dieléctrica	12
Equipamiento básico, gama de productos	13

1

Selección de equipos

15

Estructura de números de pedido	16
Ejemplo de configuración	17
Interruptor de potencia y paquete de equipamiento	18
Equipamiento secundario	27
Equipamiento adicional	33
Accesorios y piezas de repuesto	34

2

Datos técnicos

37

Datos eléctricos, dimensiones y pesos	38
Planos de dimensiones	52
Tiempos de maniobra e internos, protección de motores contra cortocircuitos	57
Datos de consumo de los disparadores	57
Diagramas de circuitos	58

3

Anexo

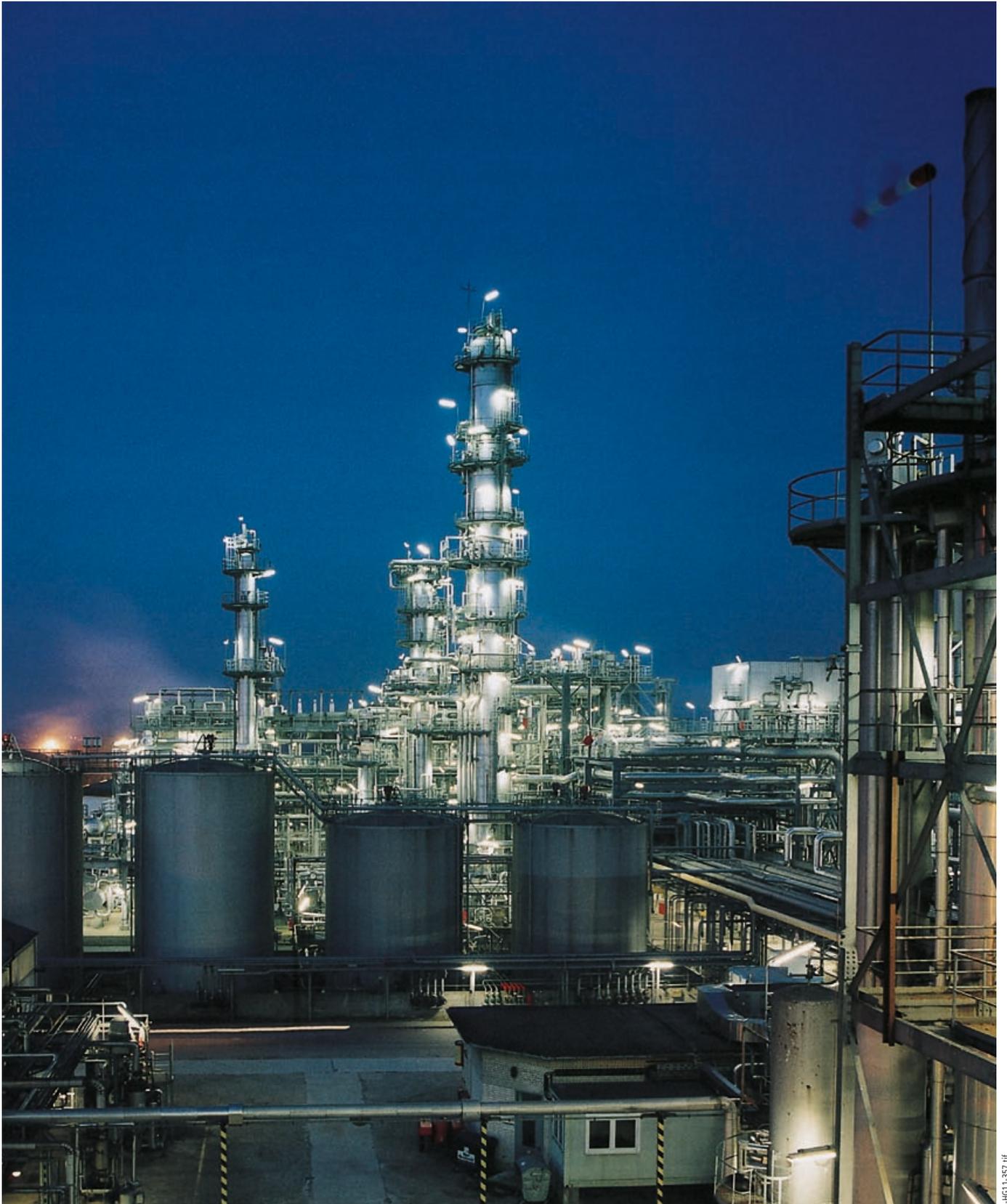
61

Formulario de consultas	62
Instrucciones de configuración	63
Ayudas de configuración	Hoja desplegable

4



Los productos y sistemas descritos en este catálogo se fabrican y venden siguiendo un sistema de gestión certificado (según ISO 9001, ISO 14001 y BS OHSAS 18001).
Certificado DNV n°. : 92113-2011-AHSO-GER-TGA
y certificado n°. : 87028-2010-AHSO-GER-TGA.



R-HG11-357.tif



Aplicación industrial: Refinería

R-HIG1-174.tif

Índice Página

Descripción	5
Generalidades	6
Diseño y funcionamiento	
Medio de corte	8
Polos del interruptor	8
Mecanismo de funcionamiento	8
Disparo libre	8
Disparadores	9
Maniobra de cierre y dispositivo antibombeo	9
Indicación de "resorte de cierre tensado"	9
Indicación de disparo del interruptor	9
Enclavamientos	9
Interfaz de baja tensión	9
Módulo extraíble	10
Módulo extraíble con seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre	10
Interruptor de potencia en carro para reconversión de celdas 8B	10
Normas	11
Diseño libre de mantenimiento	11
Enclavamientos	11
Condiciones ambientales y de servicio	
Condiciones ambientales	12
Capacidad de carga	12
Rigidez dieléctrica	12
Equipamiento básico	13
Gama de productos	13



1

Interruptor de potencia al vacío SION de 7,2 kV a 24 kV – el innovador

Los interruptores de potencia al vacío SION controlan todas las maniobras en redes de distribución de media tensión y son adecuados para su montaje en todos los tipos comunes y nuevos de celdas de media tensión aisladas en aire, así como para la reconversión en celdas existentes. Se utilizan para maniobras de líneas aéreas, cables, transformadores, condensadores, circuitos de filtro, motores y bobinas de reactancia. La amplia variedad de accesorios de montaje facilita su integración en la celda para formar, con el máximo nivel de equipamiento como módulo extraíble con seccionador de puesta a tierra, casi todo el compartimento del interruptor de potencia. Nuestra amplia

gama de interruptores de potencia ofrece, en los niveles de tensión desde 7,2 kV hasta 24 kV, una gran selección de distancias entre centros de polos y distancias entre terminales así como distintos equipamientos. El elemento extraíble, los brazos de contacto, contactos y pasatapas facilitan su simple integración en todos los tipos comunes de celdas de media tensión.

Dimensiones y medidas de conexión idénticas para varios niveles de tensión reducen los gastos de planificación y la variedad de ejecuciones de celdas. Una alta fiabilidad y disponibilidad es tan natural como 10.000 ciclos de maniobra sin mantenimiento.

Interruptor de potencia SION para montaje fijo



R-HGT 1358.tif

El interruptor de potencia SION puede adaptarse a sus necesidades mediante distintos equipamientos. Este dispositivo de maniobra puede ser montado sobre un elemento extraíble. Además pueden montarse brazos de contacto, contactos y pasatapas, que permiten una integración flexible en sus celdas.

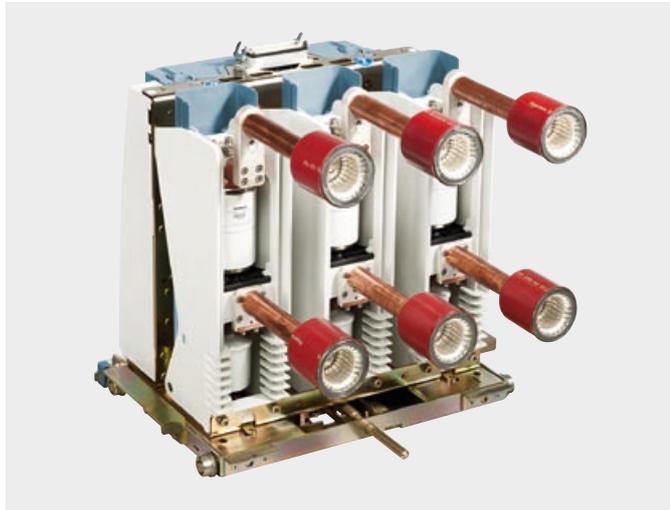
Interruptor de potencia SION sobre elemento extraíble



R-HGT 1358.eps

El interruptor de potencia sobre elemento extraíble puede suministrarse con o sin brazos de contacto y contactos.

Interruptor de potencia SION sobre elemento extraíble – con contacto



R-HG11-360.tif

El interruptor de potencia al vacío SION puede suministrarse con brazos de contacto y contactos.

Módulo extraíble



R-HG11-369.eps

El módulo extraíble contiene todos los componentes necesarios para el compartimento del interruptor de potencia de una celda. Está compuesto por un interruptor de potencia extraíble con brazos de contacto, montado en un bastidor guía con paredes laterales y pared trasera. El módulo extraíble va equipado con pasatapas, contactos fijos, persianas y el mecanismo de las persianas. Las paredes laterales y la pared trasera forman el compartimento de conexión ensayado.



Módulo extraíble con seccionador de puesta a tierra (PAT)



R-HG11-362.tif

El módulo extraíble también está disponible con seccionador de PAT. Contiene todos los componentes necesarios para el compartimento del interruptor de potencia de una celda. Está compuesto por un interruptor de potencia extraíble con brazos de contacto, montado en un bastidor guía con paredes laterales y pared trasera. El módulo extraíble va equipado con pasatapas, contactos fijos, persianas, el mecanismo de las persianas y un seccionador de PAT con capacidad de cierre. Las paredes laterales y la pared trasera forman el compartimento de conexión ensayado.

Interruptor de potencia en carro para reconversión de celdas 8B



R-HG11-363.eps

Nuestras soluciones para reconversión les ofrecen un gran ahorro de costes. Mediante una orientación consecuente a un fácil principio "plug & play", la sustitución del interruptor de potencia solamente conlleva interrupciones de servicio muy cortas. La solución de reconversión para celdas tipo 8B está disponible hasta 17,5 kV, 2500 A y 31,5 kA; para 24 kV hasta 2000 A y 25 kA. Otras soluciones de reconversión están disponibles bajo consulta.

1

Medio de corte

Como principio de extinción del arco se aplica la tecnología de corte al vacío de los tubos de maniobra integrados, probada y madurada desde hace 30 años.

Polos del interruptor

El polo del interruptor consta del tubo de maniobra al vacío y de la carcasa del polo. Los tubos al vacío están aislados en aire y son accesibles libremente. Los polos del interruptor están fijados en la placa soporte del mecanismo de funcionamiento y apoyados mediante la carcasa del polo (6). El tubo de maniobra al vacío (5) está fijado rígidamente al soporte superior del tubo. La parte inferior del tubo está fijada al soporte inferior del tubo de forma móvil en dirección axial. La carcasa del polo (6) absorbe las fuerzas exteriores de los procesos de maniobra y de la fuerza de contacto.

Mecanismo de funcionamiento

Todo el mecanismo de funcionamiento con motor (13), disparadores (11), dispositivos de indicación y mando está fijado en la placa soporte del mecanismo (9). Este diseño compacto facilita tiempos de maniobra muy rápidos.

El mecanismo del interruptor de potencia es un mecanismo con acumulación de energía a resorte. La fuerza se transmite desde el mecanismo hacia los polos del interruptor a través de palancas de accionamiento. El resorte de cierre (15) se tensa de forma eléctrica o manual y se engatilla automáticamente después de haber finalizado el proceso de tensado. El resorte de cierre (15) actúa como acumulador de energía.

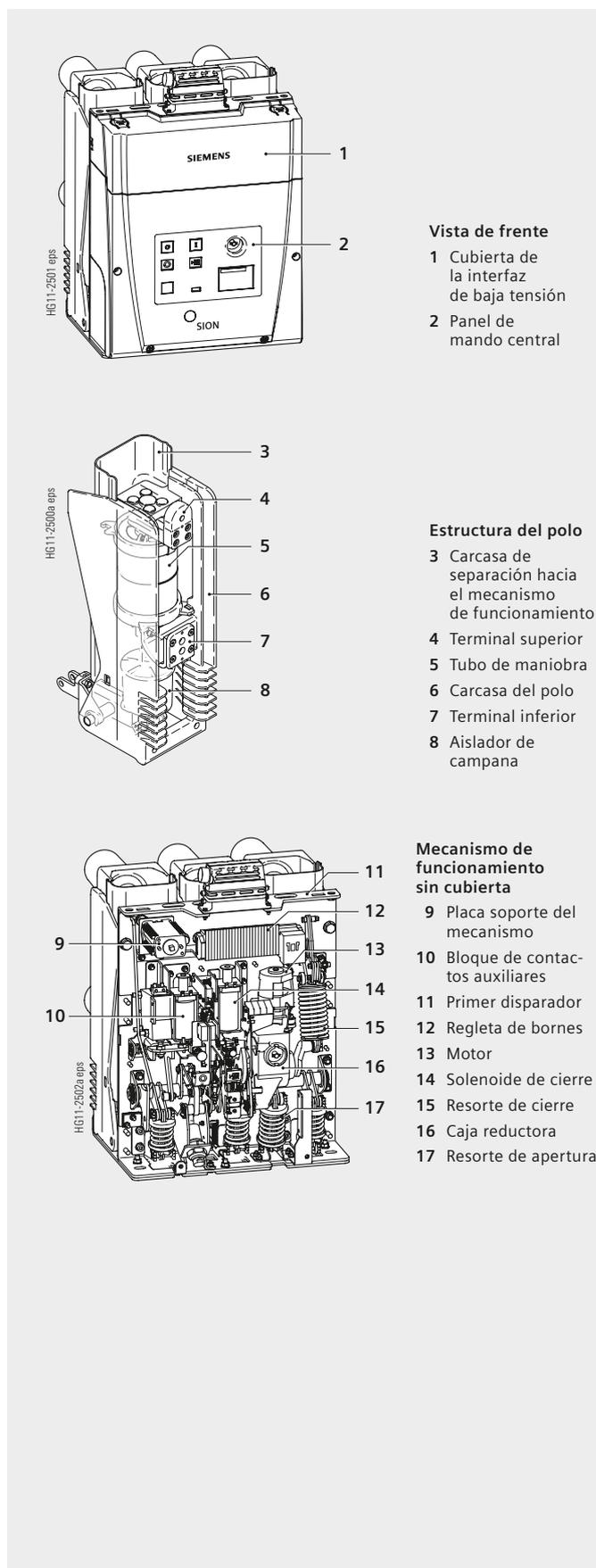
Para efectuar la maniobra de cierre, el resorte de cierre (15) se desengatilla localmente de forma mecánica (pulsador de CIERRE) o a distancia por vía eléctrica. Durante el proceso de cierre, el resorte de cierre (15) tensa los resortes de apertura o los resortes de presión de contacto (17). El resorte de cierre (15), ahora relajado, se vuelve a tensar automáticamente a través del motor de accionamiento (13).

Ahora, el acumulador de energía a resorte tiene acumulada la secuencia de maniobras APERTURA – CIERRE – APERTURA, tal como se precisa para un reenganche automático a la red sin éxito. Todos los mecanismos con acumulación de energía transmiten las maniobras de sincronización y conmutación rápida así como de reenganche automático.

Disparo libre

Los interruptores de potencia contienen un disparo libre (trip-free) según IEC 62271-100. Si se emite una orden de apertura después de haber iniciado la maniobra de cierre, los contactos móviles vuelven a la posición abierta y permanecen allí aunque se mantenga la orden de cierre. Durante este proceso, los contactos de los interruptores al vacío alcanzan brevemente la posición cerrada, lo cual es permisible según IEC 62271-100.

Para tensar el resorte de cierre (15), el motor (13) trabaja en régimen de corta duración. Por esto, la tensión y el consumo de potencia pueden diferir de los datos de la placa de características del motor.



Vista de frente

- 1 Cubierta de la interfaz de baja tensión
- 2 Panel de mando central

Estructura del polo

- 3 Carcasa de separación hacia el mecanismo de funcionamiento
- 4 Terminal superior
- 5 Tubo de maniobra
- 6 Carcasa del polo
- 7 Terminal inferior
- 8 Aislador de campana

Mecanismo de funcionamiento sin cubierta

- 9 Placa soporte del mecanismo
- 10 Bloque de contactos auxiliares
- 11 Primer disparador
- 12 Regleta de bornes
- 13 Motor
- 14 Solenoide de cierre
- 15 Resorte de cierre
- 16 Caja reductora
- 17 Resorte de apertura

Disparadores

Los disparadores transmiten las órdenes eléctricas emitidas desde el exterior, p.ej. desde un centro de mando, al engatillamiento del interruptor de potencia para cerrarlo y abrirlo. Los disparadores están diseñados para servicio de corta duración de hasta 1 minuto y se desactivan internamente. Existen diferentes tipos de disparadores:

Solenoides de cierre

El solenoide de cierre desengatilla el resorte de cierre tensado del interruptor y cierra el interruptor de potencia eléctricamente.

Disparadores shunt de apertura

Los disparadores shunt de apertura se utilizan para el disparo automático del interruptor de potencia a través de los relés de protección correspondientes y mediante accionamiento eléctrico. Están diseñados para su conexión a tensión externa (continua o alterna), pero, en casos especiales, también pueden conectarse a un transformador de tensión.

Disparador excitado por transformador

Los disparadores excitados por transformador están compuestos por un acumulador de energía, un dispositivo de desengatillamiento y un sistema de electroimanes. Se emplean cuando no se dispone de tensión auxiliar externa (batería). El disparo se efectúa a través de un relé de protección (p.ej. protección de sobreintensidad-tiempo), que actúa sobre el disparador excitado por transformador.

Disparador de mínima tensión

Los disparadores de mínima tensión constan de un acumulador de energía, un dispositivo de desengatillamiento y un sistema de electroimanes que está conectado permanentemente a la tensión secundaria o auxiliar cuando el interruptor de potencia está cerrado. Si esta tensión cae por debajo de un cierto valor, el disparador de mínima tensión se desengatilla y se inicia la apertura del interruptor de potencia a través del acumulador de energía.

El equipamiento máximo posible son dos disparadores según la página 27. Los datos de consumo de los disparadores figuran en la página 57.

Maniobra de cierre y dispositivo antibombeo

En la ejecución básica, los interruptores pueden conectarse a distancia por vía eléctrica. Además se pueden conectar localmente de forma mecánica desengatillando directamente el resorte de cierre. Si las órdenes de CIERRE y APERTURA se aplican al interruptor de forma permanente y simultánea, éste vuelve a la posición abierta después de haber sido cerrado. Allí permanece hasta que se vuelva a dar la orden de CIERRE. De este modo se evitan maniobras continuas de cierre y apertura (= "bombeo").

Indicación de "resorte de cierre tensado"

El estado tensado/relajado del resorte de cierre se puede interrogar con ayuda de un interruptor de posición.

Indicación de disparo del interruptor

Durante la apertura eléctrica, el contacto NA S6 cierra por un instante. Este breve contacto se emplea en muchos casos para activar un sistema de alarma, el cual deberá responder cuando el interruptor se dispare de forma automática. En caso de mando local, el contacto NA S6 no cierra.

Los diagramas de circuitos correspondientes se encuentran en la página 58.

Enclavamientos

Enclavamiento mecánico

En la interfaz del enclavamiento mecánico del interruptor, la posición del interruptor se puede detectar a través de sensores ubicados en la celda. De este modo se impide la maniobra del seccionador correspondiente mientras el interruptor de potencia esté cerrado. Del mismo modo se impide la maniobra de cierre del interruptor si el seccionador se encuentra en una posición incorrecta.

Los interruptores de potencia extraíbles están enclavados mecánicamente de tal forma, que el mando para desplazar el elemento extraíble sólo se puede introducir en la posición "ABIERTO". La retención del elemento extraíble sólo se puede soltar en la posición de seccionamiento accionando las manijas de empuje.

Si el interruptor extraíble se encuentra en una posición intermedia (ni en la de servicio ni en la de seccionamiento), no es posible efectuar maniobras debido al enclavamiento mecánico.

Enclavamiento eléctrico

Los contactos auxiliares y de señalización que indican la posición del interruptor o del elemento extraíble eléctricamente pueden incluirse en el concepto de enclavamiento de las celdas para excluir secuencias de maniobras inadmisibles.

Interfaz de baja tensión

La cubierta separada facilita el acceso a la interfaz de baja tensión. Aquí se concentran todas las posibilidades de conexión para los circuitos de mando y señalización del cliente.

Módulo extraíble

El módulo extraíble contiene todos los componentes necesarios para el compartimento del interruptor de potencia de una celda. Está compuesto por un interruptor de potencia extraíble con brazos de contacto, montado en un bastidor guía con paredes laterales y pared trasera. El módulo extraíble va equipado con pasatapas, contactos fijos, persianas y el mecanismo de las persianas. Las paredes laterales y la pared trasera forman el compartimento de conexión ensayado.

El interruptor de potencia extraíble se introduce en el bastidor guía con el mando mediante movimientos giratorios del husillo. El mecanismo de las persianas se acciona a través de correderas laterales, abriendo las persianas para dar contacto. Las señales para indicar la posición de servicio y la posición de seccionamiento van cableadas al conector modular de la interfaz de baja tensión del interruptor de potencia a través de los interruptores de posición del elemento extraíble.

Módulo extraíble con seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre

El seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre en el bastidor guía posee una capacidad de cierre definida hasta los valores indicados en la placa de características del interruptor de potencia. Se caracteriza por su construcción compacta con mecanismo a resorte y un ángulo de maniobra de 90°, valores bajos de los pares para las maniobras de cierre y apertura, así como un mantenimiento reducido.

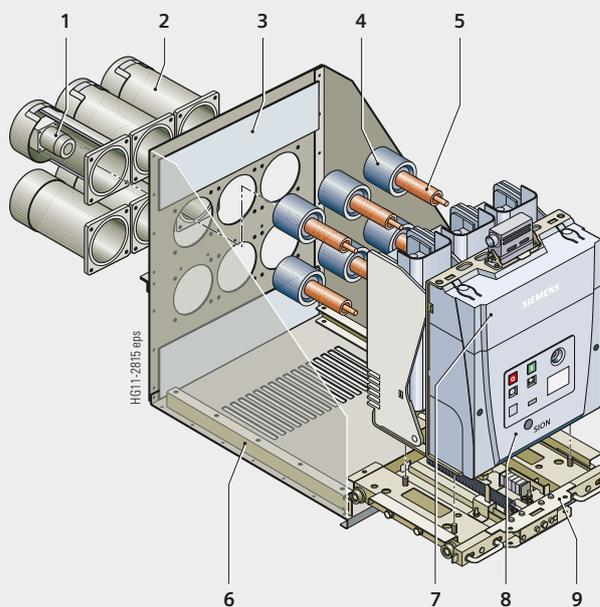
El seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre ha sido ensayado en el módulo extraíble y cumple con las normas relevantes para el módulo extraíble.

Interruptor de potencia en carro para reconversión de celdas 8B

Con nuestra solución para reconversiones es posible sustituir, en lugar de toda la celda, tan solo aquellos componentes que hayan sido sometidos a la máxima sollicitación durante los largos años de servicio fiable. Generalmente, esto se refiere al carro del interruptor y del interruptor de potencia. Siemens adapta el carro nuevo con el interruptor de potencia, inclusive brazos de contacto y contactos, equipamiento secundario, enclavamiento, cableado y conector de baja tensión, de forma que la sustitución pueda llevarse a cabo en la celda según el principio "plug & play".

Para soluciones con otros datos técnicos o para otras celdas, como p.ej. Reyrolle LMT, se ruega consultar. La documentación de las celdas, como p.ej. diagramas de circuitos, deberá ser proporcionada por el cliente. Cualquier equipamiento especial, como p.ej. transformadores de medida, deberá pedirse por separado. Los planos de dimensiones para reconversión 8B están disponibles bajo consulta.

Módulo extraíble



- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1 Contacto fijo | 6 Bastidor guía |
| 2 Pasatapas | 7 Interfaz de baja tensión |
| 3 Persianas | 8 Interruptor de potencia |
| 4 Contacto | 9 Módulo extraíble |
| 5 Brazo de contacto | |

Reconversión



Normas

Los interruptores de potencia cumplen con las normas siguientes:

- IEC 62271-1
- IEC 62271-100

Todos los interruptores de potencia cumplen con las clases de endurancia C2, E2 y M2 según IEC 62271-100.

Los módulos extraíbles han sido ensayados según

- IEC 62271-200, 62271-1 y 62271-102 en cuanto a
 - rigidez dieléctrica
 - calentamiento y
 - capacidad de maniobra.

Diseño libre de mantenimiento

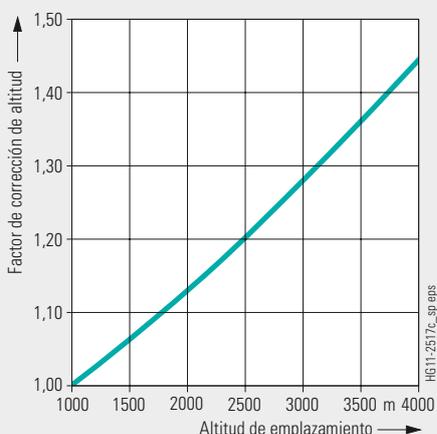
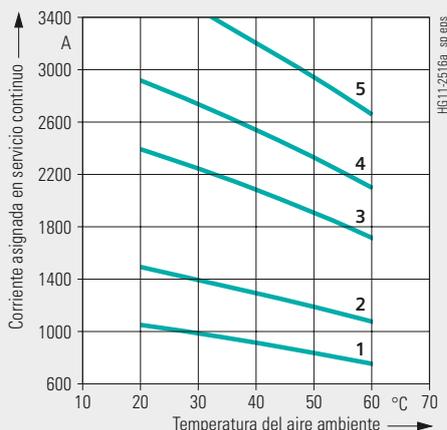
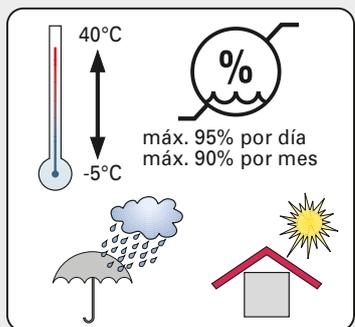
Los interruptores de potencia son libres de mantenimiento:

- Bajo condiciones ambientales normales según IEC 62271-1
- Hasta 10.000 ciclos de maniobra
 - sin reengrases
 - ni reajustes.

Los datos característicos son independientes de la frecuencia de maniobras o de los tiempos de parada sin maniobras – dentro de sus márgenes de tolerancia.

Enclavamientos

Interruptor de potencia al vacío	Posición de seccionamiento	Desplazamiento	Posición de servicio	Estado de maniobra del interruptor de potencia al vacío	Enclavamiento del interruptor de potencia al vacío contra maniobra de cierre (opcionalmente con enclavamiento de llave)	Enclavamiento del elemento extraíble en la celda (retención de las manijas de enclavamiento) en la posición de seccionamiento	Enclavamiento del desplazamiento del elemento extraíble (entre las posiciones de seccionamiento, ensayo y servicio)	Estado de maniobra del seccionador de puesta a tierra	Enclavamiento del seccionador de puesta a tierra contra maniobras de cierre
como montaje fijo			■	ABIERTO	Bloqueable				
			■	CERRADO					
Seccionamiento sobre elemento extraíble y en módulo extraíble	■			CERRADO			Activo		
	■			ABIERTO					
		■		ABIERTO	Activo	Activo			
Seccionamiento sobre elemento extraíble, en módulo extraíble y con seccionador de puesta a tierra			■	CERRADO			Activo		
	■			ABIERTO				ABIERTO	
		■		ABIERTO	Activo	Activo		ABIERTO	Activo
			■	CERRADO		Activo	Activo	ABIERTO	Activo
Puesta a tierra sobre elemento extraíble, en módulo extraíble y con seccionador de puesta a tierra	■			CERRADO o ABIERTO				ABIERTO	
	■			CERRADO o ABIERTO			Activo	ABIERTO	



Condiciones ambientales

Los interruptores de potencia están diseñados para las condiciones de servicio normales definidas en la norma IEC 62271-100. Bajo las condiciones ambientales mostradas en la ilustración opuesta puede producirse condensación ocasionalmente.

Los interruptores de potencia son apropiados para su uso en las siguientes clases climáticas según IEC 60721, Parte 3-3:

- Condiciones ambientales climáticas: Clase 3K4¹⁾
- Condiciones ambientales biológicas: Clase 3B1
- Condiciones ambientales mecánicas: Clase 3M2
- Sustancias activas químicamente: Clase 3C2²⁾
- Sustancias activas mecánicamente: Clase 3S2³⁾

- 1) Límite inferior de temperatura -5 °C
- 2) Sin formación de hielo y precipitaciones propulsadas por el viento
- 3) Restricción: Piezas aislantes limpias

Capacidad de carga

Las corrientes asignadas en servicio continuo indicadas en el diagrama han sido definidas según IEC 62271-100 para una temperatura del aire ambiente de 40 °C y son válidas para celdas abiertas.

En el caso de celdas bajo envoltorio rigen las indicaciones del fabricante de las celdas.

A temperaturas del aire ambiente inferiores a 40 °C pueden conducirse corrientes en servicio continuo mayores (véase el diagrama):

- Característica 1 = Corriente asignada en servicio continuo 800 A
- Característica 2 = Corriente asignada en servicio continuo 1250 A
- Característica 3 = Corriente asignada en servicio continuo 2000 A
- Característica 4 = Corriente asignada en servicio continuo 2500 A
- Característica 5 = Corriente asignada en servicio continuo 3150 A

Rigidez dieléctrica

La rigidez dieléctrica del aislamiento por aire disminuye con la altitud debido a la reducida densidad del aire. Los valores de la tensión soportada asignada de impulso tipo rayo y de la tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial indicados en el capítulo "Datos técnicos" son aplicables, según IEC 62271-1, hasta una altitud de 1000 m sobre el nivel del mar. A partir de 1000 m de altitud hay que corregir el nivel de aislamiento según el gráfico adjunto.

La característica representada es válida para ambas tensiones soportadas asignadas.

Para la selección de los equipos rige lo siguiente:

$$U \geq U_0 \times K_a$$

- U Tensión soportada asignada bajo atmósfera de referencia
- U₀ Tensión soportada asignada exigida para el lugar de emplazamiento
- K_a Factor de corrección de altitud según el gráfico adjunto

Ejemplo

Para una tensión soportada asignada de impulso tipo rayo exigida de 75 kV a 2500 m de altitud se precisa, como mínimo, un nivel de aislamiento de 90 kV bajo atmósfera de referencia: 90 kV ≥ 75 kV x 1,2



Equipamiento básico

Equipamiento	Equipamiento mínimo	Equipamiento alternativo	Comentario
Mecanismo de funcionamiento	Mecanismo eléctrico	Sin	También es posible el accionamiento manual
Maniobra de cierre	Solenoide de cierre y cierre manual mecánico	Sin	–
1 ^{er} disparador	Disparador shunt de apertura	Disparador de mínima tensión, disparador excitado por transformador	–
2 ^o disparador	Sin	Disparador shunt de apertura, disparador de mínima tensión, disparador excitado por transformador	Combinación de 2 disparadores de mínima tensión ó 2 disparadores excitados por transformador no posible
Circuito de varistores	Instalado con c.c. ≥ 60 V	Sin	Para limitar sobretensiones de maniobra
Bloque de contactos auxiliares	6 NA + 6 NC	12 NA + 12 NC	–
Dispositivo de conexión	Regleta de bornes de 27 polos	Conector de 24 polos, conector de 64 polos	12 NA + 12 NC no disponibles con conector de 24 polos
Dispositivo antibombeo	Incluido	Sin	–
Indicación de disparo del interruptor	Sin	Posible	–
Contador de ciclos de maniobra	Incluido	Sin	–
Interruptores de posición del elemento extraíble	5 contactos pulsantes de posición por cada posición	Sin	–
Enclavamiento mecánico	Disponible en el módulo extraíble	Enclavamiento mecánico para el interruptor	Necesario para ejecución con elemento extraíble
Equipamiento de montaje	Montaje fijo	Con elemento extraíble, brazos de contacto y contacto, contactos fijos y pasatapas, módulo extraíble completo con y sin seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre	–

Gama de productos: Interruptor de potencia sin accesorios de montaje

Tipo	Tensión asignada kV	Corriente asignada de corte en cortocircuito kA	Corriente asignada en servicio continuo A	Distancia entre centros de polos (mm)										
				150				160			210			275
				205	275	310	205	275	310	205	275	310	310	
3AE10	7,2	16	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		20	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		25	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		25	2000										■	
		31,5	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		31,5	2000/2500										■	
		40	1250/2000										■	
3AE11	12	16	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		20	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		25	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		25	2000										■	
		31,5	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		31,5	2000/2500										■	
		40	1250/2000										■	
3AE12	17,5	12,5	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		16	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		25	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		25	2000/2500										■	
		31,5	800/1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		31,5	2000/2500										■	
		40	1250/2000										■	
3AE13	24	12,5	800/1250										■	
		16	800/1250/2000										■	
		20	800/1250										■	
		20	2000/2500										■	
		25	800/1250										■	

Nota: El interruptor de potencia está disponible con diferentes accesorios de montaje. Estas variantes pueden configurarse a partir de la página 18.





Interruptor de potencia en variante de montaje fijo

R-HG11-176.HF

Índice

Página

Selección de equipos 15

Estructura de números de pedido	16
Ejemplo de configuración	17

Interruptor de potencia y paquete de equipamiento

Nivel de tensión 7,2 kV	18
Nivel de tensión 12 kV	20
Nivel de tensión 17,5 kV	23
Nivel de tensión 24 kV	26

Equipamiento secundario

Combinación de disparadores	27
Tensión de mando del solenoide de cierre	27
Tensión de mando del 1 ^{er} disparador	28
Tensión de mando del 2 ^o disparador	28
Equipamiento de montaje para el interruptor	29
Tensión de mando del mecanismo motorizado	30
Enclavamiento, bloque de contactos auxiliares, indicación de disparo y conexión secundaria	31
Idioma de las instrucciones de servicio y de la placa de características, así como frecuencia c.a. de las tensiones de mando	32
Equipamiento adicional	33

Accesorios y piezas de repuesto

Placa de características	34
Catálogo de accesorios	34



Estructura de números de pedido

Los interruptores de potencia constan de una parte primaria y una secundaria. Los datos necesarios para cada parte forman el número de pedido compuesto por 16 caracteres. La parte primaria comprende los datos eléctricos generales de los polos del interruptor; la parte secundaria abarca todos los dispositivos auxiliares necesarios para el accionamiento y mando del interruptor.

Códigos breves

Algunas alternativas de equipamiento identificadas con un **9** ó una **Z** en las posiciones 9 hasta 16 se describen en detalle mediante un código breve compuesto por 3 caracteres. Al final del número de pedido se pueden añadir varios códigos breves en cualquier orden.

Ejecuciones especiales (★)

En caso de haber más ejecuciones especiales, el número de pedido se amplía con una **"-Z"** seguida de un código breve descriptivo. El complemento **"-Z"** sólo se incluye una vez aunque existan varias ejecuciones especiales. Si el código breve de alguna ejecución especial deseada no se encontrara en el catálogo y no se pudiera pedir por este motivo, esta ejecución se indicará con el código **Y 9 9** tras haber consultado. La coordinación necesaria al respecto se efectuará directamente entre su persona de contacto de ventas y el departamento de procesamiento de pedidos en Siemens.

2

Posición	Descripción	a: Letra n: Cifra																Códigos breves						
		1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14		15	16				
Nº de pedido:		3	A	E	n	n	n	n	-	n	a	a	n	n	-	n	a	a	n	-	★	■	■	■
Posición 1	Parte primaria Grupo superior Equipos																							
Posición 2	Grupo principal Interruptor de potencia																							
Posición 3	Grupo subordinado Serie de interruptor de potencia																							
Posición 4	Versión de interruptor																							
Posición 5	Tensión asignada de 7,2 kV hasta 24 kV																							
Posición 6	Distancia entre centros de polos/ distancia entre terminales																							
Posición 7	Corriente asignada de corte en cortocircuito de 16 kA a 40 kA																							
Posición 8	Corriente asignada en servicio continuo de 800 A a 3150 A																							
Posiciones 9 –16	Parte secundaria Equipamiento secundario, mecanismo de funcionamiento, disparadores, tensiones de mando, y otros dispositivos auxiliares																							
	Códigos breves Grupo de 3 caracteres detrás del número de pedido Formato: a n a																							
	Ejecuciones especiales (★) Iniciadas con "-Z" Grupos de 3 caracteres detrás del número de pedido Formato: a n n																							

Ejemplo de configuración

Para facilitar la selección del número de pedido correcto para el tipo de interruptor deseado, abajo se ofrecen dos ejemplos de configuración. Se han configurado dos interruptores completos como ejemplo ilustrativo.

En la hoja desplegable pueden anotar el número de pedido determinado para su interruptor. Con el número de pedido pueden pedir una oferta de su colaborador de Siemens.

Ejemplo de configuración 1: Módulo extraíble al vacío SION (interruptor de potencia al vacío sobre elemento extraíble dentro de un bastidor guía) y bastidor guía

	Posición:	1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	Códigos breves								
Nº de pedido:		3	A	E	1	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	★	■	■	■					
Ejemplo de configuración		3	A	E	1																							
Interruptor de potencia al vacío SION		3	A	E	1																							
Tensión asignada $U_r = 24 \text{ kV}$, 50/60 Hz																												
Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo $U_p = 125 \text{ kV}$																												
Corriente asignada de corte en cortocircuito $I_{SC} = 25 \text{ kA}$																												
Corriente asignada en servicio continuo $I_r = 2000 \text{ A}$																												
Distancia entre centros de polos = 275 mm																												
Distancia entre terminales = 310 mm						3	5	4	-	4																		
1º disparador shunt de apertura (solo un disparador shunt de apertura)										A																		
Tensión de mando del solenoide de cierre 48 V c.c.											C																	
Tensión de mando del 1º disparador 32 V c.c.												9										L	1	B				
Sin 2º disparador													0	-														
Interruptor sobre elemento extraíble, con bastidor guía, brazo de contacto, contacto, contactos fijos, pasatapas, persianas, seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre en cortocircuito																												
Tensión de mando del mecanismo motorizado 230 V c.a.																												
Con enclavamiento mecánico, indicación de disparo del interruptor, bloque de contactos auxiliares 12 NA + 12 NC y conector de 64 polos																												
Frecuencia de la tensión de mando 50 Hz y c.c., instrucciones de servicio y placa de características en alemán																							0					
Manivela																								-	Z	F	3	0
Ejemplo para nº de pedido:		3	A	E	1	3	5	4	-	4	A	C	9	0	-	6	K	N	0	-	Z							
Códigos breves:		L	1	B	+	M	5	1	+	F	3	0																



Ejemplo de configuración 2: Interruptor de potencia al vacío SION para reconversión 8B

	Posición:	1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	Códigos breves									
Nº de pedido:		3	A	E	1	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	★	■	■	■						
Ejemplo de configuración		3	A	E	1																								
Interruptor de potencia al vacío SION		3	A	E	1																								
Tensión asignada $U_r = 12 \text{ kV}$, 50/60 Hz																													
Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo $U_p = 75 \text{ kV}$																													
Corriente asignada de corte en cortocircuito $I_{SC} = 25 \text{ kA}$																													
Corriente asignada en servicio continuo $I_r = 1250 \text{ A}$																													
Distancia entre centros de polos = 210 mm																													
Distancia entre terminales = 310 mm						1	8	4	-	2																			
1º disparador shunt de apertura (solo un disparador shunt de apertura)										A																			
Tensión de mando del solenoide de cierre 48 V c.c.											C																		
Tensión de mando del 1º disparador 32 V c.c.												9											L	1	B				
Sin 2º disparador													0	-															
Reconversión 8B: Interruptor de potencia hasta 12 kV, 25 kA, 1250 A, brazo de contacto tipo A																								R	2	1			
Tensión de mando del mecanismo motorizado 230 V c.a.																													
Con enclavamiento mecánico, indicación de disparo, bloque de contactos auxiliares 12 NA + 12 NC y conector de 64 polos																													
Frecuencia de la tensión de mando 50 Hz y c.c., instrucciones de servicio y placa de características en alemán																								0					
Manivela																									-	Z	F	3	0
Ejemplo para nº de pedido:		3	A	E	1	1	8	4	-	2	A	C	9	0	-	7	K	N	0	-	Z								
Códigos breves:		L	1	B	+	R	2	1	+	F	3	0																	

7,2 kV

									Posición:	1	2	3	4	5	6	7	8	9-12	Posición 13 = Paquete de equipamiento						14-16	Códigos breves						
									Nº de pedido:	3	A	E	1	■	■	■	-	■	Variantes disponibles						■	-	*	■	■	■		
Tensión asignada para 50/60 Hz	Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo	Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial	Corriente asignada de corte en cortocircuito con componente c.c. 36 %	Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)	Distancia entre centros de polos	Distancia entre terminales	Corriente asignada en servicio continuo												Véanse las páginas 27 y 28	Interr. para montaje fijo, sin equipamiento de montaje para el interr.	Sobre elemento extraíble	Sobre elemento extraíble con sistema de contactos completo *	Sobre elemento extraíble con sist. de contactos completo y pasatapas *	Módulo extraíble sin seccionador de PAT	Módulo extraíble con seccionador de PAT	Reconversión	Véanse las páginas 30 hasta 32	Véase la página 33				
U_r	U_p	U_d	I_{sc}	I_{ma}	mm	mm	I_r																									
kV	kV	kV	kA	kA			A																									
7,2	60	20	25	63/65	210	310	800	3	A	E	1	■	■	■	-	■			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	0	8	4	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						310	2000	3	A	E	1	0	8	4	-	4			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	0	7	4	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	0	7	4	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	0	6	4	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						205	1250	3	A	E	1	0	6	4	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
					160	310	800	3	A	E	1	0	5	4	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	0	5	4	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	0	4	4	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	0	4	4	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	0	3	4	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						205	1250	3	A	E	1	0	3	4	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
					150	310	800	3	A	E	1	0	2	4	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	0	2	4	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	0	1	4	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	0	1	4	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	0	0	4	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						205	1250	3	A	E	1	0	0	4	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
7,2	60	20	31,5	80/82	210	310	800	3	A	E	1	0	8	5	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	0	8	5	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						310	2000	3	A	E	1	0	8	5	-	4			■	■	●	●	●	●	●							
						310	2500	3	A	E	1	0	8	5	-	6			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	0	7	5	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	0	7	5	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	0	6	5	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						205	1250	3	A	E	1	0	6	5	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
					160	310	800	3	A	E	1	0	5	5	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	0	5	5	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	0	4	5	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	0	4	5	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	0	3	5	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						205	1250	3	A	E	1	0	3	5	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
					150	310	800	3	A	E	1	0	2	5	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	0	2	5	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	0	1	5	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	0	1	5	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	0	0	5	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						205	1250	3	A	E	1	0	0	5	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
7,2	60	20	40	100/104	210	310	1250	3	A	E	1	0	8	6	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						310	2000	3	A	E	1	0	8	6	-	4			■	■	●	●	●	●	●							
						310	2500	3	A	E	1	0	8	6	-	6			■	■	●	●	●	●	●							
						310	3150	3	A	E	1	0	8	6	-	7			■	■	●	●	●	●	●							
Ejecución especial $U_d = 32$ kV																																

Leyenda: ● con sistema de contactos
■ sin sistema de contactos

*) También disponible sin elemento extraíble, véase la página 29, posición 13



Selección de equipos

Interruptor de potencia y paquete de equipamiento

Interruptores de potencia al vacío SION

12 kV

									Posición:										Posición 13 = Paquete de equipamiento			14-16		Códigos breves					
									Nº de pedido:																				
U_r	U_p	U_d	I_{sc}	I_{ma}					1	2	3	4	5	6	7	8	9-12	Variantes disponibles											
kV	kV	kV	kA	kA	mm	mm	A		3	A	E	1							Interr. para montaje fijo, sin equipamiento de montaje para el interr.	Sobre elemento extraíble	Sobre elemento extraíble con sistema de contactos completo *	Sobre elemento extraíble con sist. de contactos completo y pasatapas *	Módulo extraíble sin seccionador de PAT	Módulo extraíble con seccionador de PAT	Reconversión	Véanse las páginas 30 hasta 32			
12	75	28	16	40/42	210	310	800		3	A	E	1	1	8	2	-	1		■	■	●	●	●	●					
						310	1250		3	A	E	1	1	8	2	-	2		■	■	●	●	●	●					
						275	800		3	A	E	1	1	7	2	-	1		■	■	●	●	●	●					
						275	1250		3	A	E	1	1	7	2	-	2		■	■	●	●	●	●					
						205	800		3	A	E	1	1	6	2	-	1		■	■	●	●	●	●					
						205	1250		3	A	E	1	1	6	2	-	2		■	■	●	●	●	●					
					160	310	800		3	A	E	1	1	5	2	-	1		■	■	●	●	●	●					
						310	1250		3	A	E	1	1	5	2	-	2		■	■	●	●	●	●					
						275	800		3	A	E	1	1	4	2	-	1		■	■	●	●	●	●					
						275	1250		3	A	E	1	1	4	2	-	2		■	■	●	●	●	●					
						205	800		3	A	E	1	1	3	2	-	1		■	■	●	●	●	●					
						205	1250		3	A	E	1	1	3	2	-	2		■	■	●	●	●	●					
					150	310	800		3	A	E	1	1	2	2	-	1		■	■	●	●	●	●					
						310	1250		3	A	E	1	1	2	2	-	2		■	■	●	●	●	●					
						275	800		3	A	E	1	1	1	2	-	1		■	■	●	●	●	●					
						275	1250		3	A	E	1	1	1	2	-	2		■	■	●	●	●	●					
						205	800		3	A	E	1	1	0	2	-	1		■	■	●	●	●	●					
						205	1250		3	A	E	1	1	0	2	-	2		■	■	●	●	●	●					
12	75	28	20	50/52	210	310	800		3	A	E	1	1	8	3	-	1		■	■	●	●	●	●					
						310	1250		3	A	E	1	1	8	3	-	2		■	■	●	●	●	●					
						275	800		3	A	E	1	1	7	3	-	1		■	■	●	●	●	●					
						275	1250		3	A	E	1	1	7	3	-	2		■	■	●	●	●	●					
						205	800		3	A	E	1	1	6	3	-	1		■	■	●	●	●	●					
						205	1250		3	A	E	1	1	6	3	-	2		■	■	●	●	●	●					
					160	310	800		3	A	E	1	1	5	3	-	1		■	■	●	●	●	●					
						310	1250		3	A	E	1	1	5	3	-	2		■	■	●	●	●	●					
						275	800		3	A	E	1	1	4	3	-	1		■	■	●	●	●	●					
						275	1250		3	A	E	1	1	4	3	-	2		■	■	●	●	●	●					
						205	800		3	A	E	1	1	3	3	-	1		■	■	●	●	●	●					
						205	1250		3	A	E	1	1	3	3	-	2		■	■	●	●	●	●					
					150	310	800		3	A	E	1	1	2	3	-	1		■	■	●	●	●	●					
						310	1250		3	A	E	1	1	2	3	-	2		■	■	●	●	●	●					
						275	800		3	A	E	1	1	1	3	-	1		■	■	●	●	●	●					
						275	1250		3	A	E	1	1	1	3	-	2		■	■	●	●	●	●					
						205	800		3	A	E	1	1	0	3	-	1		■	■	●	●	●	●					
						205	1250		3	A	E	1	1	0	3	-	2		■	■	●	●	●	●					

Ejecución especial $U_d = 42$ kV

- Z E 1 3

Leyenda: ● con sistema de contactos
 ■ sin sistema de contactos

*) También disponible sin elemento extraíble, véase la página 29, posición 13

17,5 kV

									Posición:	1	2	3	4	5	6	7	8	9-12	Posición 13 = Paquete de equipamiento						14-16	Códigos breves						
									Nº de pedido:	3	A	E	1	2	8	1	-	1	-	■						■	-	*	■	■	■	
Tensión asignada para 50/60 Hz	Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo	Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial	Corriente asignada de corte en cortocircuito con componente c.c. 36 %	Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)	Distancia entre centros de polos	Distancia entre terminales	Corriente asignada en servicio continuo												Véanse las páginas 27 y 28	Variantes disponibles												
U_r	U_p	U_d	I_{sc}	I_{ma}	mm	mm	I_r												Interr. para montaje fijo, sin equipamiento de montaje para el interr.	Sobre elemento extraíble	Sobre elemento extraíble con sistema de contactos completo *	Sobre elemento extraíble con sist. de contactos completo y pasatapas *	Módulo extraíble sin seccionador de PAT	Módulo extraíble con seccionador de PAT	Reconversión	Véanse las páginas 30 hasta 32		Véase la página 33				
kV	kV	kV	kA	kA	mm	mm	A												■	■	●	●	●	●	●							
17,5	95	38	12,5	31/33	210	310	800	3	A	E	1	2	8	1	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	2	8	1	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	2	7	1	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	2	7	1	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	2	6	1	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
					160	205	1250	3	A	E	1	2	6	1	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						310	800	3	A	E	1	2	5	1	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	2	5	1	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	2	4	1	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	2	4	1	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	2	3	1	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
					150	205	1250	3	A	E	1	2	3	1	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						310	800	3	A	E	1	2	2	1	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	2	2	1	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	2	1	1	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	2	1	1	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	2	0	1	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						205	1250	3	A	E	1	2	0	1	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
17,5	95	38	16	40/42	210	310	800	3	A	E	1	2	8	2	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	2	8	2	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	2	7	2	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	2	7	2	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	2	6	2	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
					160	205	1250	3	A	E	1	2	6	2	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						310	800	3	A	E	1	2	5	2	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	2	5	2	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	2	4	2	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	2	4	2	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	2	3	2	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
					150	205	1250	3	A	E	1	2	3	2	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						310	800	3	A	E	1	2	2	2	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	2	2	2	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						275	800	3	A	E	1	2	1	2	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						275	1250	3	A	E	1	2	1	2	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
						205	800	3	A	E	1	2	0	2	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						205	1250	3	A	E	1	2	0	2	-	2			■	■	●	●	●	●	●							
17,5	95	38	25	63/65	210	310	800	3	A	E	1	2	8	4	-	1			■	■	●	●	●	●	●							
						310	1250	3	A	E	1	2	8	4	-	2			■	■	●	●	●	●	●	▲						
						310	2000	3	A	E	1	2	8	4	-	4			■	■	●	●	●	●	●	▲						
						310	2500	3	A	E	1	2	8	4	-	6			■	■	●	●	●	●	●	▲						

Leyenda: ● con sistema de contactos
 ■ sin sistema de contactos
 ▲ sistema de contactos para reconversión

*) También disponible sin elemento extraíble, véase la página 29, posición 13



Selección de equipos

Interruptor de potencia y paquete de equipamiento

Interruptores de potencia al vacío SION

17,5 kV

										Posición: 1 2 3 4 5 6 7 8 9-12										Posición 13 = Paquete de equipamiento			14-16		Códigos breves																			
										Nº de pedido:										■			■ - *		■ ■ ■																			
U _r	U _p	U _d	I _{sc}	I _{ma}																																								
kV	kV	kV	kA	kA	mm	mm	A																																					
										Véanse las páginas 27 y 28										Variantes disponibles										Véanse las páginas 30 hasta 32		Véase la página 33												
																				Interr. para montaje fijo, sin equipamiento de montaje para el interr.										Sobre elemento extraíble		Sobre elemento extraíble con sistema de contactos completo *		Sobre elemento extraíble con sist. de contactos completo y pasatapas *		Módulo extraíble sin seccionador de PAT		Módulo extraíble con seccionador de PAT		Reconversión				
17,5	95	38	25	63/65	210	275	800	3	A	E	1	2	7	4	-	1																												
						275	1250	3	A	E	1	2	7	4	-	2																												
						205	800	3	A	E	1	2	6	4	-	1																												
						205	1250	3	A	E	1	2	6	4	-	2																												
					160	310	800	3	A	E	1	2	5	4	-	1																												
						310	1250	3	A	E	1	2	5	4	-	2																												
						275	800	3	A	E	1	2	4	4	-	1																												
						275	1250	3	A	E	1	2	4	4	-	2																												
						205	800	3	A	E	1	2	3	4	-	1																												
						205	1250	3	A	E	1	2	3	4	-	2																												
					150	310	800	3	A	E	1	2	2	4	-	1																												
						310	1250	3	A	E	1	2	2	4	-	2																												
						275	800	3	A	E	1	2	1	4	-	1																												
						275	1250	3	A	E	1	2	1	4	-	2																												
						205	800	3	A	E	1	2	0	4	-	1																												
						205	1250	3	A	E	1	2	0	4	-	2																												
17,5	95	38	31,5	80/82	210	310	800	3	A	E	1	2	8	5	-	1																												
						310	1250	3	A	E	1	2	8	5	-	2																												
						310	2000	3	A	E	1	2	8	5	-	4																												
						310	2500	3	A	E	1	2	8	5	-	6																												
						275	800	3	A	E	1	2	7	5	-	1																												
						275	1250	3	A	E	1	2	7	5	-	2																												
						205	800	3	A	E	1	2	6	5	-	1																												
						205	1250	3	A	E	1	2	6	5	-	2																												
					160	310	800	3	A	E	1	2	5	5	-	1																												
						310	1250	3	A	E	1	2	5	5	-	2																												
						275	800	3	A	E	1	2	4	5	-	1																												
						275	1250	3	A	E	1	2	4	5	-	2																												
						205	800	3	A	E	1	2	3	5	-	1																												
						205	1250	3	A	E	1	2	3	5	-	2																												
					150	310	800	3	A	E	1	2	2	5	-	1																												
						310	1250	3	A	E	1	2	2	5	-	2																												
						275	800	3	A	E	1	2	1	5	-	1																												
						275	1250	3	A	E	1	2	1	5	-	2																												
						205	800	3	A	E	1	2	0	5	-	1																												
						205	1250	3	A	E	1	2	0	5	-	2																												
17,5	95	38	40	100/104	210	310	1250	3	A	E	1	2	8	6	-	2																												
						310	2000	3	A	E	1	2	8	6	-	4																												
						310	2500	3	A	E	1	2	8	6	-	6																												
						310	3150	3	A	E	1	2	8	6	-	7																												

Legenda: ● con sistema de contactos
 ■ sin sistema de contactos
 ▲ sistema de contactos para reconversión

*) También disponible sin elemento extraíble, véase la página 29, posición 13

Posición 9

Combinación de disparadores 1)

							Posición:	1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	Códigos breves					
							Nº de pedido:	3	A	E	1	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	★	■	■	■
1 ^{er} disparador shunt de apertura	2 ^o disparador shunt de apertura	Disparador de mínima tensión	Disparador excitado por transformador 0,5 A 2)	Disparador excitado por transformador 1,0 A	Disparador excitado por transformador con impulso de disparo ≥ 0,1 Ws (10 Ω)	Disparador excitado por transformador con impulso de disparo ≥ 0,1 Ws (20 Ω)													Véase la página 28	Véase la página 28			Véase la página 30	Véase la página 31	Véase la página 32	Véase la página 33					
■																															A
■	■																														B
■						■																									C
■					■																										D
■			■																												G
■				■																											H
■		■																													F
		■																													E
		■	■																												N
		■	■	■																											P
		■	■	■				■																							Q
		■	■	■				■																							J
			■					■																							K
			■					■																							L
				■				■																							M

1) La tensión de mando se selecciona en las posiciones 11 + 12

2) **Ejecución especial** con disparador excitado por transformador 5 A: Puede pedirse con el suplemento A49 para todos los interruptores de potencia (menos para reconversión) con disparador excitado por transformador 0,5 A (columna 4)

-	Z	A	4	9
---	---	---	---	---

Posición 10

Tensión de mando del solenoide de cierre

Tensiones estándar	Tensiones especiales																															
24 V c.c.																																B
48 V c.c.																																C
60 V c.c.																																D
110 V c.c.																																E
220 V c.c.																																F
100 V c.a. 50/60 Hz 3)																															H	
110 V c.a. 50/60 Hz 3)																															J	
230 V c.a. 50/60 Hz 3)																															K	
					30 V c.c.																										M	
					32 V c.c.																										N	
					120 V c.c.																										P	
					125 V c.c.																										Q	
					127 V c.c.																										R	
					240 V c.c.																										S	
					120 V c.a. 50/60 Hz 3)																										U	
					125 V c.a. 50/60 Hz 3)																										V	
					240 V c.a. 50/60 Hz 3)																										W	

3) La selección de la frecuencia c.a. 50 ó 60 Hz se efectúa en la posición 16 del número de pedido conjuntamente con el idioma (véase la página 32)



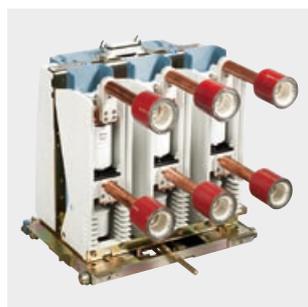
Posición 13	Posición:	1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	Códigos breves			
Equipamiento de montaje para el interruptor	Nº de pedido:	3	A	E	1	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■		
Opciones																							
Interruptor para montaje fijo																							
Sin equipamiento de montaje para el interruptor, interruptor para montaje fijo																0							
Interruptor preparado para montaje propio sobre elemento extraíble																							
Sin elemento extraíble, con brazo de contacto, contacto ¹⁾ , cableado del elemento extraíble (se suministra suelto)																2			-	Z	M	2	2
Sin elemento extraíble, con brazo de contacto, contacto ¹⁾ , contacto fijo, pasatapas, cableado del elemento extraíble (se suministra suelto)																3			-	Z	M	2	3
Interruptor sobre elemento extraíble																							
Sobre elemento extraíble																	1						
Sobre elemento extraíble, con brazo de contacto, contacto ¹⁾																	2						
Sobre elemento extraíble, con brazo de contacto, contacto ¹⁾ , contacto fijo, pasatapas																	3						
Módulo extraíble																							
Interruptor sobre elemento extraíble, con bastidor guía, brazo de contacto, contacto ¹⁾ , contactos fijos, pasatapas, persianas																	5						
Interruptor sobre elemento extraíble, con bastidor guía, brazo de contacto, contacto ¹⁾ , contacto fijo, pasatapas, persianas, seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre en cortocircuito																	6						
Reconversión 8B																							
Interruptor de potencia en carro para reconversión de celdas 8B en la página siguiente																	7						

1) Ejecución especial: Contacto con 13 dedos de contacto (solo hasta 1250 A y 31,5 kA), puede pedirse con suplemento Z-M13



R-HG11-370.eps

Ejemplo: Interruptor para montaje fijo



R-HG11-360.tif

Ejemplo: Interruptor sobre elemento extraíble con brazos de contacto y contactos



R-HG11-365.eps

Ejemplo: Interruptor con módulo extraíble



R-HG11-362.eps

Ejemplo: Interruptor con módulo extraíble y seccionador de puesta a tierra

Equipamiento adicional

Opciones	Posición:																Códigos breves						
	Nº de pedido:																						
	Interruptor de potencia Posición 13 = 0, 1, 2, 3	Módulo extraíble Posición 13 = 5, 6	Reconversión Posición 13 = 7	3	A	E	1	■	■	■	-	■	■	■	-	■	■	■	-	Z	■	■	■
Cableado libre de halógenos	■	■	■																-	Z	A	1	0
Protección contra agua de condensación, calefacción para 230 V c.a., 50 W	■	■	■																-	Z	A	3	0
Ejecución libre de silicona	■	■																	-	Z	A	3	1
Uso del interruptor hasta -25 °C de temperatura del aire ambiente	■	■																	-	Z	A	4	0
Bloqueo de cierre eléctrico	■		■																-	Z	A	4	7
Disparador excitado por transformador 5 A	■	■																	-	Z	A	4	9
Placa de características adicional suelta adjunta	■		■																-	Z	B	0	0
Sin equipos suplementarios	■	■																	-	Z	B	2	4
Preparado para NXAIR																			-	Z	B	6	3
Carcasa de separación hacia el lado del brazo de contacto (ejecución normal)	■																		-	Z	D	9	0
Carcasa de separación hacia el lado del brazo de contacto (ejecución corta, para 24 kV)	■																		-	Z	D	9	1
Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial 32 kV (para 7,2 kV)	■	■																	-	Z	E	1	6
Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial 42 kV (para 12 kV)	■	■																	-	Z	E	1	3
Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial 55 kV (para 24 kV)	■	■																	-	Z	E	5	5
Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial 65 kV (para 24 kV) ¹⁾	■																		-	Z	E	6	5
Certificado de ensayos individuales (suministrado con la mercancía)	■	■	■																-	Z	F	2	0
Certificado de ensayos individuales (con sello y firma para el comprador)	■	■	■																-	Z	F	2	1
Certificado de ensayos individuales (para el comprador)	■	■	■																-	Z	F	2	3
Secuencia de maniobras asignada O - 3 min - CO - 3 min - CO	■	■																	-	Z	F	2	7
Secuencia de maniobras asignada (hasta 31,5 kA) O - 0,3 s - CO - 15 s - CO	■	■	■																-	Z	F	2	8
Manivela (para tensado manual del resorte de cierre) (alcance del suministro: una manivela para cada interruptor de potencia)	■	■	■																-	Z	F	3	0
Manivela larga (alcance del suministro: una manivela para cada interruptor de potencia)	■	■	■																-	Z	F	3	1
Mando del elemento extraíble (para desplazar el interruptor sobre el elemento extraíble) (alcance del suministro: una manivela para cada interruptor de potencia). Solo necesario cuando se pide un elemento extraíble	■	■																	-	Z	F	3	2
Mando del seccionador de puesta a tierra (para accionar el seccionador de puesta a tierra en el módulo extraíble) (alcance del suministro: una manivela para cada interruptor de potencia). Solo necesario cuando se pide un módulo extraíble con seccionador de puesta a tierra		■																	-	Z	F	3	4
Tiempo de corte Y1 ≤ 60 ms con tensión asignada	■	■																	-	Z	G	2	2
Tiempo de cierre T cierre < 55 ms	■	■																	-	Z	G	2	3
Enclavamiento de llave (para interruptores con enclavamiento mecánico y sin A47)	■	■																	-	Z	J	6	0
Contacto con 13 dedos de contacto (hasta 1250 A y 31,5 kA), (selección a través de posición 13/página 29)	■	■																	-	Z	M	1	3
30.000 ciclos de maniobra para todos los interruptores de potencia: 12 kV, ≤ 25 kA, ≥ 2000 A y 12 kV, 31,5 kA y 17,5 kV, ≤ 31,5 kA	■																		-	Z	M	3	0
Preparado para NXAIR World																			-	Z	W	6	3



1) Sólo para 0 y 1 en la posición 13

A petición, con gusto les enviaremos un resumen general completo de los accesorios y piezas de repuesto. Se ruega considerar las notas siguientes para realizar el pedido.

Nota:

En caso de consultas para la determinación de piezas de repuesto, suministros posteriores etc. se precisan los 3 datos siguientes:

- Designación de tipo
- Nº de serie
- Año de construcción

Placa de características



2

A continuación se incluye un extracto de nuestro catálogo de accesorios

Posición: 1 - 9

Designación	Descripción	Características	Nº de pedido
Mandos	Manivela para interruptor de potencia		3AX15 30-2B
	Manivela larga para interruptor de potencia		3AX14 30-2B
	Mando del elemento extraíble		3AX14 30-2C
	Mando del seccionador de puesta a tierra (para módulos hasta 31,5 kA)		3AX14 30-2D
	Mando del seccionador de puesta a tierra (para módulos de 40 kA)		3AX14 30-3D
Lubricantes	180 g Klüber-Isoplex Topas L32N		3AX11 33-3H
	1 kg Klüber-Isoplex Topas L32N		3AX11 33-3E
	1 kg de grasa Molykote		3AX14 33-2L
Accesorios para conector	(para secciones de cables de 1,5 mm)		
	Pines macho (para parte inferior del conector)	24 polos	3AX11 34-3A
		64 polos	3AX11 34-4B
	Pines hembra (para parte superior del conector)	64 polos	3AX11 34-4C
	Alicates de engarzado		3AX11 34-4D
	Herramienta de desmontaje		3AX11 34-4G
	Conector completo	24 polos	3AX11 34-7A
	64 polos	3AX11 34-6A	

A continuación se incluye un extracto de nuestro catálogo de accesorios

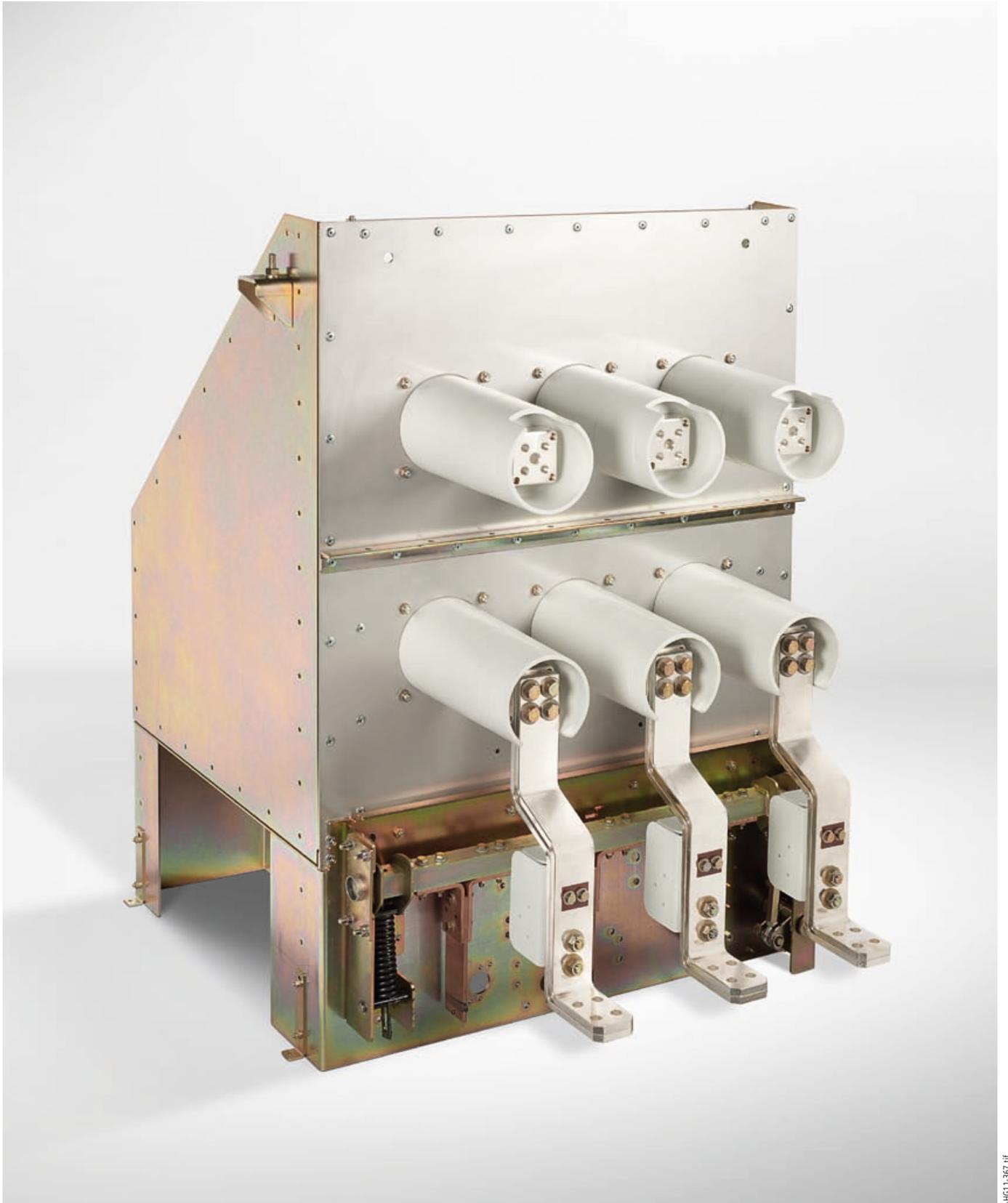
Posición:

Designación	Descripción					Características	1 - 9	10
	Tensión asignada para 50/60 Hz U_r kV	Corriente asignada de corte en cortocircuito con componente c.c. de 36 % I_{sc} kA	Distancia entre centros de polos mm	Distancia entre terminales mm	Corriente asignada en servicio continuo I_r A		Nº de pedido	Identificación de idioma *
Módulo extraíble	≤ 17,5		160			con arnés de cables	3AX71 12-3A	■
	≤ 17,5		160			sin arnés de cables	3AX71 12-2A	■
	≤ 17,5		210			con arnés de cables	3AX71 12-3B	■
	≤ 17,5		210			sin arnés de cables	3AX71 12-2B	■
	24		210			con arnés de cables	3AX71 12-3C	■
	24		210			sin arnés de cables	3AX71 12-2C	■
	24		275			con arnés de cables	3AX71 12-3D	■
	24		275			sin arnés de cables	3AX71 12-2D	■
Bastidor guía sin seccionador de puesta a tierra	≤ 17,5	40	210	310	Todas las I_r		3AX71 11-2H	■
	24	≤ 25	210	310	≤ 1250		3AX71 11-2E	■
	24	≤ 25	210	310	> 1250		3AX71 11-2J	■
	24	≤ 25	275	310	≤ 1250		3AX71 11-2F	■
	24	≤ 25	275	310	> 1250		3AX71 11-2K	■
Bastidor guía con seccionador de puesta a tierra	≤ 17,5	≤ 31,5	150	275	≤ 1250	con pared de separación	3AX71 11-3A	■
	≤ 17,5	≤ 31,5	150	310	≤ 1250	con pared de separación	3AX71 11-3B	■
	≤ 17,5	≤ 31,5	210	275	≤ 1250	sin pared de separación	3AX71 11-3C	■
	≤ 17,5	≤ 31,5	210	310	≤ 1250	sin pared de separación	3AX71 11-3D	■
	≤ 17,5	≤ 31,5	210	310	> 1250	sin pared de separación	3AX71 11-3G	■
	≤ 17,5	40	210	310	Todas las I_r	sin pared de separación	3AX71 11-3H	■
	24	≤ 25	210	310	≤ 1250	con pared de separación	3AX71 11-3E	■
	24	≤ 25	210	310	> 1250	con pared de separación	3AX71 11-3J	■
	24	≤ 25	275	310	≤ 1250	sin pared de separación	3AX71 11-3F	■
	24	≤ 25	275	310	> 1250	sin pared de separación	3AX71 11-3K	■

*) La ejecución de idioma de la placa de características figura en la tabla. La identificación individual deberá ser añadida al número de pedido.

A	Alemán
B	Inglés
C	Francés
D	Español
E	Italiano
F	Ruso
G	Portugués
H	Polaco
Z	A definir con Z = ...

2



R-HG11-367.tif



R-HIG1-178-eps

Interruptor de potencia SION sobre elemento extraíble, con contactos



R-HIG1-179-eps

Interruptor de potencia SION sobre elemento extraíble, con contactos

Índice

Página

Datos técnicos

37

Datos eléctricos, dimensiones y pesos

Nivel de tensión 7,2 kV	38
Diagramas de ciclos de maniobra para 7,2 kV	41
Nivel de tensión 12 kV	42
Diagramas de ciclos de maniobra para 12 kV	45
Nivel de tensión 17,5 kV	46
Diagramas de ciclos de maniobra para 17,5 kV	49
Nivel de tensión 24 kV	50
Diagramas de ciclos de maniobra para 24 kV	51

Planos de dimensiones

Niveles de tensión 7,2 kV hasta 24 kV	52
---------------------------------------	----

Tiempos de maniobra e internos

Tiempos de maniobra e internos	57
--------------------------------	----

Protección de motores contra cortocircuitos

Protección de motores contra cortocircuitos	57
---	----

Datos de consumo de los disparadores

Datos de consumo de los disparadores	57
--------------------------------------	----

Diagramas de circuitos

Esquema de maniobra estándar del conector	58
Asignación de contactos pulsantes en el bloque de contactos auxiliares	58
Interruptores de posición para el elemento extraíble	58
Equipamiento adicional	59
Equipamiento adicional de disparadores	59

7,2 kV 50/60 Hz	Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre terminales			Distancia entre centros de polos			Secuencia asignada de maniobras: O – 3 min – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 15 s – CO			Duración de cortocircuito asignada			Corriente asignada de corte en cortocircuito			Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito			Corriente de corte asimétrica			Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)			Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo			Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial			Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A.c.c.)			Línea mínima de fuga			Tubo de maniobra			Línea mínima de fuga Fase – tierra			Distancia mínima de aislamiento Fase – fase			Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra			Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)			Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)			Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. pág. 41)		
	I_r	I_r	I_r	mm	mm	mm	□	■	○	t_k	t_k	t_k	I_{sc}	I_{sc}	I_{sc}	%	%	%	I_{ma}	I_{ma}	I_{ma}	U_p	U_p	U_p	U_d	U_d	U_d	mV	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg																								
3AE1 002-1...	800	205	150				□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	105	75	67/-	S_A7E_44202010	1																																				
3AE1 002-2...	1250	205	150				□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	105	75	67/-	S_A7E_44202010	1																																				
3AE1 003-1...	800	205	150				□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	105	75	67/-	S_A7E_44202010	2																																				
3AE1 003-2...	1250	205	150				□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	105	75	67/-	S_A7E_44202010	2																																				
3AE1 004-1...	800	205	150				□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	105	75	67/-	S_A7E_44202010	3a																																				
3AE1 004-2...	1250	205	150				□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	105	75	67/-	S_A7E_44202010	3a																																				
3AE1 005-1...	800	205	150				□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	105	75	80/-	S_A7E_44202010	4																																				
3AE1 005-2...	1250	205	150				□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	105	75	80/-	S_A7E_44202010	4																																				
3AE1 012-1...	800	275	150				□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	1																																				
3AE1 012-2...	1250	275	150				□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	1																																				
3AE1 013-1...	800	275	150				□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	2																																				
3AE1 013-2...	1250	275	150				□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	2																																				
3AE1 014-1...	800	275	150				□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	3a																																				
3AE1 014-2...	1250	275	150				□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	3a																																				
3AE1 015-1...	800	275	150				□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	105	75	80/120	S_A7E_44202011	4																																				
3AE1 015-2...	1250	275	150				□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	105	75	80/120	S_A7E_44202011	4																																				
3AE1 022-1...	800	310	150				□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	1																																				
3AE1 022-2...	1250	310	150				□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	1																																				
3AE1 023-1...	800	310	150				□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	2																																				
3AE1 023-2...	1250	310	150				□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	2																																				
3AE1 024-1...	800	310	150				□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	3a																																				
3AE1 024-2...	1250	310	150				□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	3a																																				
3AE1 025-1...	800	310	150				□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	100	75	80/120	S_A7E_44202012	4																																				
3AE1 025-2...	1250	310	150				□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	100	75	80/120	S_A7E_44202012	4																																				

Nota: Planos de dimensiones a partir de la página 52

- Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
- Indicación estándar en la placa de tipo
- Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 49)

7,2 kV 50/60 Hz	Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre terminales			Distancia entre centros de polos			Secuencia asignada de maniobras: O – 3 min – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 15 s – CO			Duración de cortocircuito asignada			Corriente asignada de corte en cortocircuito			Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito			Corriente de corte asimétrica			Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)			Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo			Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial			Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A.c.c.)			Línea mínima de fuga			Tubo de maniobra			Línea mínima de fuga Fase – tierra			Distancia mínima de aislamiento Fase – fase			Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra			Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)			Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)			Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. pág. 41)		
	I_r																																																											
	A	mm	mm																																																									
3AE1 032-1...	800	205	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202016	1																																							
3AE1 032-2...	1250	205	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202016	1																																							
3AE1 033-1...	800	205	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202016	2																																							
3AE1 033-2...	1250	205	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202016	2																																							
3AE1 034-1...	800	205	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202016	3a																																							
3AE1 034-2...	1250	205	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202016	3a																																							
3AE1 035-1...	800	205	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	115	75	80/-	S_A7E_44202016	4																																							
3AE1 035-2...	1250	205	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	115	75	80/-	S_A7E_44202016	4																																							
3AE1 042-1...	800	275	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	1																																							
3AE1 042-2...	1250	275	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	1																																							
3AE1 043-1...	800	275	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	2																																							
3AE1 043-2...	1250	275	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	2																																							
3AE1 044-1...	800	275	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	3a																																							
3AE1 044-2...	1250	275	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	3a																																							
3AE1 045-1...	800	275	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	115	75	80/-	S_A7E_44202017	4																																							
3AE1 045-2...	1250	275	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	115	75	80/-	S_A7E_44202017	4																																							
3AE1 052-1...	800	310	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	1																																							
3AE1 052-2...	1250	310	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	1																																							
3AE1 053-1...	800	310	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	2																																							
3AE1 053-2...	1250	310	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	2																																							
3AE1 054-1...	800	310	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	3a																																							
3AE1 054-2...	1250	310	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	3a																																							
3AE1 055-1...	800	310	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	110	75	80/120	S_A7E_44202018	4																																							
3AE1 055-2...	1250	310	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	110	75	80/120	S_A7E_44202018	4																																							
3AE1 062-1...	800	205	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	165	75	67/-	S_A7E_44202022	1																																							
3AE1 062-2...	1250	205	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	165	75	67/-	S_A7E_44202022	1																																							

□ Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
 ■ Indicación estándar en la placa de tipo
 ○ Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)

7,2 kV 50/60 Hz	Nº de pedido			Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre terminales			Distancia entre centros de polos			Secuencia asignada de maniobras: O – 3 min – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 15 s – CO			Duración de cortocircuito asignada			Corriente asignada de corte en cortocircuito			Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito			Corriente de corte asimétrica			Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)			Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo			Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial			Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A.c.c.)			Línea mínima de fuga			Tubo de maniobra			Línea mínima de fuga Fase – tierra			Distancia mínima de aislamiento Fase – fase			Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra			Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)			Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)			Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. pág. 41)		
	I_r	I_r	I_r	mm	mm	mm	□	■	○	t_k	t_k	t_k	I_{sc}	I_{sc}	I_{sc}	%	%	%	I_{ma}	I_{ma}	I_{ma}	U_p	U_p	U_p	U_d	U_d	U_d	mV	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg																											
3AE1 063-1...	800	205	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	165	75	67/–	S_A7E_44202022	2																																										
3AE1 063-2...	1250	205	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	165	75	67/–	S_A7E_44202022	2																																										
3AE1 064-1...	800	205	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	165	75	67/–	S_A7E_44202022	3a																																										
3AE1 064-2...	1250	205	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	165	75	67/–	S_A7E_44202022	3a																																										
3AE1 065-1...	800	205	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	165	75	90/–	S_A7E_44202022	4																																										
3AE1 065-2...	1250	205	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	165	75	90/–	S_A7E_44202022	4																																										
3AE1 072-1...	800	275	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023	1																																										
3AE1 072-2...	1250	275	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023	1																																										
3AE1 073-1...	800	275	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023	2																																										
3AE1 073-2...	1250	275	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023	2																																										
3AE1 074-1...	800	275	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023	3a																																										
3AE1 074-2...	1250	275	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023	3a																																										
3AE1 075-1...	800	275	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	165	75	90/130	S_A7E_44202023	4																																										
3AE1 075-2...	1250	275	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	165	75	90/130	S_A7E_44202023	4																																										
3AE1 082-1...	800	310	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024	1																																										
3AE1 082-2...	1250	310	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	60	20	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024	1																																										
3AE1 083-1...	800	310	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024	2																																										
3AE1 083-2...	1250	310	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	60	20	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024	2																																										
3AE1 084-1...	800	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024	3a																																										
3AE1 084-2...	1250	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024	3a																																										
3AE1 084-4...	2000	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	60	20	1,5	129	265	130	130	110/150	S_A7E_44202028	3																																										
3AE1 085-1...	800	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	160	75	90/130	S_A7E_44202024	4																																										
3AE1 085-2...	1250	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	2,1	129	140	160	75	90/130	S_A7E_44202024	4																																										
3AE1 085-4...	2000	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	1,5	129	265	130	130	110/150	S_A7E_44202028	4																																										
3AE1 085-6...	2500	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	60	20	1,5	129	265	130	130	110/150	S_A7E_44202028	4																																										

- Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
- Indicación estándar en la placa de tipo
- Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

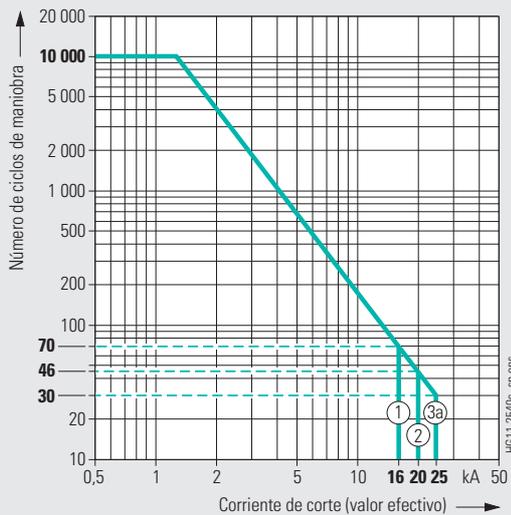
1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)

7,2 kV 50/60 Hz	Corriente asignada en servicio continuo	Distancia entre terminales	Distancia entre centros de polos	Secuencia asignada de maniobras: O – 3 min – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 15 s – CO	Duración de cortocircuito asignada	Corriente asignada de corte en cortocircuito	Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito	Corriente de corte asimétrica	Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)	Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo	Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial	Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A c.c.)	Línea mínima de fuga	Tubo de maniobra	Línea mínima de fuga Fase – tierra	Distancia mínima de aislamiento Fase – fase	Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra	Peso ¹⁾ (interruptor fijo / módulo extraíble)	Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)	Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. abajo)
3AE1 086-2...	1250	310	210	□ ■ ○	3	40	36	44,9	100/104	60	20	1,7	145	155	169	140	120/160	S_A7E_44202070	5	
3AE1 086-4...	2000	310	210	□ ■ ○	3	40	36	44,9	100/104	60	20	1,0	145	249	149	140	160/210	S_A7E_44202071	5	
3AE1 086-6...	2500	310	210	□ ■ ○	3	40	36	44,9	100/104	60	20	1,0	145	249	149	140	160/210	S_A7E_44202071	5	
3AE1 086-7...	3150	310	210	□ ■ ○	3	40	36	44,9	100/104	60	20	1,0	145	249	149	140	160/210	S_A7E_44202071	5	

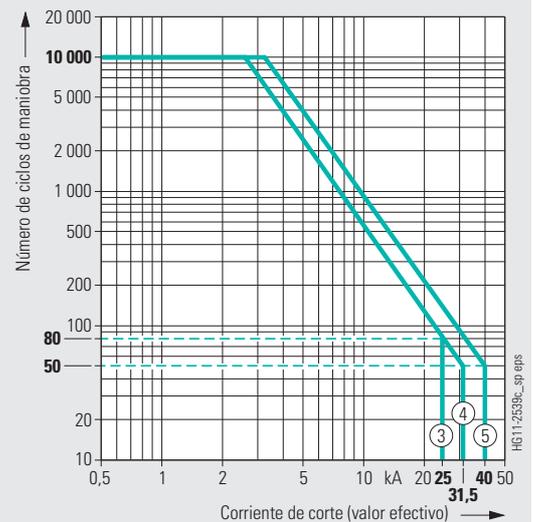
- Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
- Indicación estándar en la placa de tipo
- Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)

Diagramas de ciclos de maniobra para 7,2 kV



El número de ciclos de maniobra eléctricos está representado en función de la corriente de corte (valor efectivo). Todos los interruptores de potencia al vacío SION cumplen con las clases de durancia E2, M2 y C2 según IEC 62271-100. El recorrido de la característica fuera de los parámetros definidos por la norma IEC 62271-100 se basa en valores medios de experiencia. El número de ciclos de maniobra que se puede alcanzar realmente puede diferir según el caso de aplicación.



12 kV 50/60 Hz	Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre terminales			Distancia entre centros de polos			Secuencia asignada de maniobras: O – 3 min – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 15 s – CO			Duración de cortocircuito asignada			Corriente asignada de corte en cortocircuito			Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito			Corriente de corte asimétrica			Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)			Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo			Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial			Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A c.c.)			Línea mínima de fuga			Tubo de maniobra			Línea mínima de fuga Fase – tierra			Distancia mínima de aislamiento Fase – fase			Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra			Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)			Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)			Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. pág. 45)		
	Nº de pedido	I_r A	mm	mm	□	■	○	t_k s	I_{sc} kA	%	kA	I_{ma} kA	U_p kV	U_d kV	mV	mm	mm	mm	mm	kg																																								
3AE1 102-1...	800	205	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	105	75	67/–	S_A7E_44202010	6																																							
3AE1 102-2...	1250	205	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	105	75	67/–	S_A7E_44202010	6																																							
3AE1 103-1...	800	205	150	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	105	75	67/–	S_A7E_44202010	7																																							
3AE1 103-2...	1250	205	150	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	105	75	67/–	S_A7E_44202010	7																																							
3AE1 104-1...	800	205	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	105	75	67/–	S_A7E_44202010	8a																																							
3AE1 104-2...	1250	205	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	105	75	67/–	S_A7E_44202010	8a																																							
3AE1 105-1...	800	205	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	105	75	80/–	S_A7E_44202010	9																																							
3AE1 105-2...	1250	205	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	105	75	80/–	S_A7E_44202010	9																																							
3AE1 112-1...	800	275	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	6																																							
3AE1 112-2...	1250	275	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	6																																							
3AE1 113-1...	800	275	150	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	7																																							
3AE1 113-2...	1250	275	150	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	7																																							
3AE1 114-1...	800	275	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	8a																																							
3AE1 114-2...	1250	275	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	105	75	67/103	S_A7E_44202011	8a																																							
3AE1 115-1...	800	275	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	105	75	80/120	S_A7E_44202011	9																																							
3AE1 115-2...	1250	275	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	105	75	80/120	S_A7E_44202011	9																																							
3AE1 122-1...	800	310	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	6																																							
3AE1 122-2...	1250	310	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	6																																							
3AE1 123-1...	800	310	150	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	7																																							
3AE1 123-2...	1250	310	150	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	7																																							
3AE1 124-1...	800	310	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	8a																																							
3AE1 124-2...	1250	310	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	100	75	67/103	S_A7E_44202012	8a																																							
3AE1 125-1...	800	310	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	100	75	80/120	S_A7E_44202012	9																																							
3AE1 125-2...	1250	310	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	100	75	80/120	S_A7E_44202012	9																																							
3AE1 132-1...	800	205	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	115	75	67/–	S_A7E_44202016	6																																							
3AE1 132-2...	1250	205	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	115	75	67/–	S_A7E_44202016	6																																							

□ Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
 ■ Indicación estándar en la placa de tipo
 ○ Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)

12 kV 50/60 Hz	Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre terminales			Distancia entre centros de polos			Secuencia asignada de maniobras: O – 3 min – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 15 s – CO			Duración de cortocircuito asignada			Corriente asignada de corte en cortocircuito			Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito			Corriente de corte asimétrica			Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)			Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo			Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial			Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A.c.c.)			Línea mínima de fuga			Tubo de maniobra			Línea mínima de fuga Fase – tierra			Distancia mínima de aislamiento Fase – fase			Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra			Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)			Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)			№ de diagrama de ciclos de maniobra (v. pág. 45)		
	I_r	A	mm	mm				t_k	s	I_{sc}	kA	%	kA	I_{ma}	kA	U_p	kV	U_d	kV	mV	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg																																	
3AE1 133-1...	800	205	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202016	7																																							
3AE1 133-2...	1250	205	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202016	7																																							
3AE1 134-1...	800	205	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202016	8a																																							
3AE1 134-2...	1250	205	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202016	8a																																							
3AE1 135-1...	800	205	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	115	75	80/-	S_A7E_44202016	9																																							
3AE1 135-2...	1250	205	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	115	75	80/-	S_A7E_44202016	9																																							
3AE1 142-1...	800	275	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	6																																							
3AE1 142-2...	1250	275	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	6																																							
3AE1 143-1...	800	275	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	7																																							
3AE1 143-2...	1250	275	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	7																																							
3AE1 144-1...	800	275	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	8a																																							
3AE1 144-2...	1250	275	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	115	75	67/-	S_A7E_44202017	8a																																							
3AE1 145-1...	800	275	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	115	75	80/-	S_A7E_44202017	9																																							
3AE1 145-2...	1250	275	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	115	75	80/-	S_A7E_44202017	9																																							
3AE1 152-1...	800	310	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	6																																							
3AE1 152-2...	1250	310	160	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	6																																							
3AE1 153-1...	800	310	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	7																																							
3AE1 153-2...	1250	310	160	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	7																																							
3AE1 154-1...	800	310	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	8a																																							
3AE1 154-2...	1250	310	160	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	110	75	67/103	S_A7E_44202018	8a																																							
3AE1 155-1...	800	310	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	110	75	80/120	S_A7E_44202018	9																																							
3AE1 155-2...	1250	310	160	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	110	75	80/120	S_A7E_44202018	9																																							
3AE1 162-1...	800	205	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	165	75	67/-	S_A7E_44202022	6																																							
3AE1 162-2...	1250	205	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	165	75	67/-	S_A7E_44202022	6																																							
3AE1 163-1...	800	205	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	165	75	67/-	S_A7E_44202022	7																																							
3AE1 163-2...	1250	205	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	165	75	67/-	S_A7E_44202022	7																																							

- Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
- Indicación estándar en la placa de tipo
- Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)



12 kV 50/60 Hz	Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre terminales			Distancia entre centros de polos			Secuencia asignada de maniobras: O – 3 min – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 15 s – CO			Duración de cortocircuito asignada			Corriente asignada de corte en cortocircuito			Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito			Corriente de corte asimétrica			Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)			Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo			Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial			Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A.c.c.)			Línea mínima de fuga			Tubo de maniobra			Línea mínima de fuga Fase – tierra			Distancia mínima de aislamiento Fase – fase			Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra			Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)			Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)			Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. pág. 45)		
	I_r	A	mm	mm	t_k	s	I_{sc}	kA	%	kA	I_{ma}	kA	U_p	kV	U_d	kV	mV	mm	mm	mm	mm	mm	kg																																					
3AE1 164-1...	800	205	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	165	75	67/–	S_A7E_44202022				8a																																				
3AE1 164-2...	1250	205	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	165	75	67/–	S_A7E_44202022				8a																																				
3AE1 165-1...	800	205	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	165	75	90/–	S_A7E_44202022				9																																				
3AE1 165-2...	1250	205	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	165	75	90/–	S_A7E_44202022				9																																				
3AE1 172-1...	800	275	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023				6																																				
3AE1 172-2...	1250	275	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023				6																																				
3AE1 173-1...	800	275	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023				7																																				
3AE1 173-2...	1250	275	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023				7																																				
3AE1 174-1...	800	275	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023				8a																																				
3AE1 174-2...	1250	275	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	165	75	67/103	S_A7E_44202023				8a																																				
3AE1 175-1...	800	275	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	165	75	90/130	S_A7E_44202023				9																																				
3AE1 175-2...	1250	275	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	165	75	90/130	S_A7E_44202023				9																																				
3AE1 182-1...	800	310	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024				6																																				
3AE1 182-2...	1250	310	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024				6																																				
3AE1 183-1...	800	310	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024				7																																				
3AE1 183-2...	1250	310	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024				7																																				
3AE1 184-1...	800	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024				8a																																				
3AE1 184-2...	1250	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	2,1	129	140	160	75	67/103	S_A7E_44202024				8a																																				
3AE1 184-4...	2000	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	1,5	129	265	130	130	110/150	S_A7E_44202028				8																																				
3AE1 184-6...	2500	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	75	28	1,5	129	265	130	130	110/150	S_A7E_44202028				8																																				
3AE1 185-1...	800	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	160	75	90/130	S_A7E_44202024				9																																				
3AE1 185-2...	1250	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	2,1	129	140	160	75	90/130	S_A7E_44202024				9																																				
3AE1 185-4...	2000	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	1,5	129	265	130	130	110/150	S_A7E_44202028				9																																				
3AE1 185-6...	2500	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	1,5	129	265	130	130	110/150	S_A7E_44202028				9																																				
3AE1 186-2...	1250	310	210	□	■	–	3	40	36	44,9	100/104	75	28	1,7	145	155	169	140	120/160	S_A7E_44202070				10																																				
3AE1 186-4...	2000	310	210	□	■	–	3	40	36	44,9	100/104	75	28	1,0	145	249	149	140	160/210	S_A7E_44202071				10																																				

□ Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
 ■ Indicación estándar en la placa de tipo
 ○ Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)

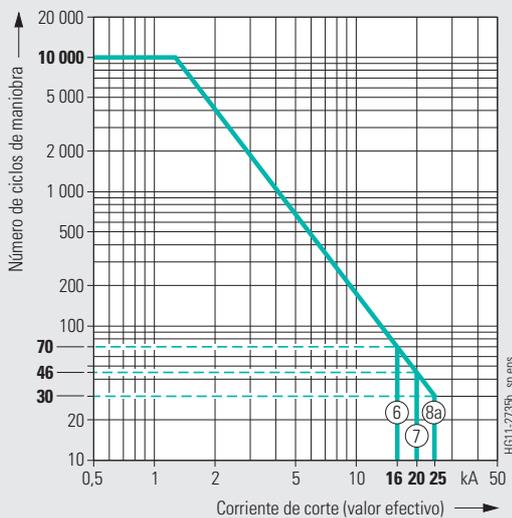
12 kV 50/60 Hz	Nº de pedido	Corriente asignada en servicio continuo		Distancia entre terminales	Distancia entre centros de polos	Secuencia asignada de maniobras:			Duración de cortocircuito asignada	Corriente asignada de corte en cortocircuito	Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito	Corriente de corte asimétrica	Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)	Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo	Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial	Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A c.c.)	Línea mínima de fuga	Tubo de maniobra	Línea mínima de fuga Fase – tierra	Distancia mínima de aislamiento Fase – fase	Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra	Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)	Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)	Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. abajo)
		I_r	A			mm	mm	O – 3 min – CO																
	3AE1 186-6...	2500	310	210	□ ■ –	3	40	36	44,9	100/104	75	28	1,0	145	249	149	140	160/210	S_A7E_44202071	10				
	3AE1 186-7...	3150	310	210	□ ■ –	3	40	36	44,9	100/104	75	28	1,0	145	249	149	140	160/210	S_A7E_44202071	10				
	3AE1 554-1...	800	275	160	□ ■ ○	3	25	36	44,9	63/65	75	28	2,1	129	140	115	75	67/–	–	8a				
	3AE1 554-2...	1250	275	160	□ ■ ○	3	25	36	44,9	63/65	75	28	2,1	129	140	115	75	67/–	–	8a				
	3AE1 555-1...	800	275	160	□ ■ ○	3	31,5	36	44,9	80/82	75	28	2,1	129	140	115	75	80/–	–	9				
	3AE1 555-2...	1250	275	160	□ ■ ○	3	31,5	36	44,9	80/82	75	28	2,1	129	140	115	75	80/–	–	9				
	3AE1 565-2...	1250	275	210	□ ■ ○	3	31,5	36	44,9	80/82	75	28	2,1	129	140	165	75	90/130	–	9				
	3AE1 565-6...	2500	275	210	□ ■ ○	3	31,5	36	44,9	80/82	75	28	–	–	–	–	–	–	–	–	9			
	3AE1 566-2...	1250	275	210	□ ■ –	3	40	36	44,9	100/104	75	28	1,7	145	155	169	140	120/160	–	10				
	3AE1 566-6...	2500	275	210	□ ■ –	3	40	36	44,9	100/104	75	28	1,0	145	249	149	140	160/210	–	10				
	3AE1 566-7...	3150	275	210	□ ■ –	3	40	36	44,9	100/104	75	28	1,0	145	249	149	140	160/210	–	10				

- Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
- Indicación estándar en la placa de tipo
- Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

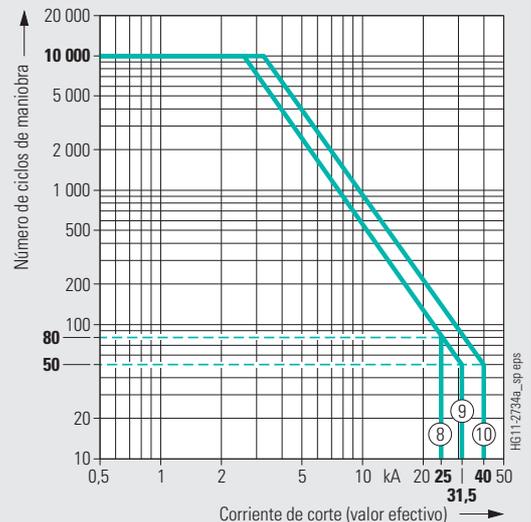
1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)

3

Diagramas de ciclos de maniobra para 12 kV



El número de ciclos de maniobra eléctricos está representado en función de la corriente de corte (valor efectivo). Todos los interruptores de potencia al vacío SION cumplen con las clases de durancia E2, M2 y C2 según IEC 62271-100. El recorrido de la característica fuera de los parámetros definidos por la norma IEC 62271-100 se basa en valores medios de experiencia. El número de ciclos de maniobra que se puede alcanzar realmente puede diferir según el caso de aplicación.



17,5 kV 50/60 Hz	Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre terminales			Distancia entre centros de polos			Secuencia asignada de maniobras: O – 3 min – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 15 s – CO			Duración de cortocircuito asignada			Corriente asignada de corte en cortocircuito			Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito			Corriente de corte asimétrica			Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)			Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo			Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial			Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A.c.c.)			Línea mínima de fuga			Tubo de maniobra			Línea mínima de fuga Fase – tierra			Distancia mínima de aislamiento Fase – fase			Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra			Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)			Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)			Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. pág. 49)		
	Nº de pedido	I_r	A	mm	mm	t_k	s	I_{sc}	kA	%	kA	I_{ma}	kA	U_p	kV	U_d	kV	mV	mm	mm	mm	mm	mm	kg																																				
3AE1 201-1...	800	205	150	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	237	150	80/-	S_A7E_44202013	11																																							
3AE1 201-2...	1250	205	150	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	237	150	80/-	S_A7E_44202013	11																																							
3AE1 202-1...	800	205	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	237	150	80/-	S_A7E_44202013	12																																							
3AE1 202-2...	1250	205	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	237	150	80/-	S_A7E_44202013	12																																							
3AE1 204-1...	800	205	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	237	150	80/-	S_A7E_44202013	13																																							
3AE1 204-2...	1250	205	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	237	150	80/-	S_A7E_44202013	13																																							
3AE1 205-1...	800	205	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	237	150	80/-	S_A7E_44202013	14																																							
3AE1 205-2...	1250	205	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	237	150	80/-	S_A7E_44202013	14																																							
3AE1 211-1...	800	275	150	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	214	150	80/120	S_A7E_44202014	11																																							
3AE1 211-2...	1250	275	150	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	214	150	80/120	S_A7E_44202014	11																																							
3AE1 212-1...	800	275	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	214	150	80/120	S_A7E_44202014	12																																							
3AE1 212-2...	1250	275	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	214	150	80/120	S_A7E_44202014	12																																							
3AE1 214-1...	800	275	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	214	150	80/120	S_A7E_44202014	13																																							
3AE1 214-2...	1250	275	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	214	150	80/120	S_A7E_44202014	13																																							
3AE1 215-1...	800	275	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	214	150	80/120	S_A7E_44202014	14																																							
3AE1 215-2...	1250	275	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	214	150	80/120	S_A7E_44202014	14																																							
3AE1 221-1...	800	310	150	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	190	150	80/120	S_A7E_44202015	11																																							
3AE1 221-2...	1250	310	150	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	190	150	80/120	S_A7E_44202015	11																																							
3AE1 222-1...	800	310	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	190	150	80/120	S_A7E_44202015	12																																							
3AE1 222-2...	1250	310	150	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	190	150	80/120	S_A7E_44202015	12																																							
3AE1 224-1...	800	310	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	190	150	80/120	S_A7E_44202015	13																																							
3AE1 224-2...	1250	310	150	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	190	150	80/120	S_A7E_44202015	13																																							
3AE1 225-1...	800	310	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	190	150	80/120	S_A7E_44202015	14																																							
3AE1 225-2...	1250	310	150	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	190	150	80/120	S_A7E_44202015	14																																							
3AE1 231-1...	800	205	160	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	247	150	80/-	S_A7E_44202019	11																																							
3AE1 231-2...	1250	205	160	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	247	150	80/-	S_A7E_44202019	11																																							

□ Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
 ■ Indicación estándar en la placa de tipo
 ○ Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)

17,5 kV 50/60 Hz	Nº de pedido	Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre terminales	Distancia entre centros de polos	Secuencia asignada de maniobras:			Duración de cortocircuito asignada	Corriente asignada de corte en cortocircuito	Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito	Corriente de corte asimétrica	Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)	Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo	Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial	Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A.c.c.)	Línea mínima de fuga	Tubo de maniobra	Línea mínima de fuga Fase – tierra	Distancia mínima de aislamiento Fase – fase	Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra	Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)	Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)	Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. pág. 49)												
		I_r	mm	mm			O – 3 min – CO – 3 min – CO	O – 0,3 s – CO – 3 min – CO	O – 0,3 s – CO – 15 s – CO																	t_k	I_{sc}	%	I_{ma}	U_p	U_d	mV	mm	mm	mm	mm	kg
		A	mm	mm																						s	kA	%	kA	kV	kV						
3AE1 232-1...	800	205	160	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	247	150	80/-	S_A7E_44202019	12																		
3AE1 232-2...	1250	205	160	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	247	150	80/-	S_A7E_44202019	12																		
3AE1 234-1...	800	205	160	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	247	150	80/-	S_A7E_44202019	13																		
3AE1 234-2...	1250	205	160	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	247	150	80/-	S_A7E_44202019	13																		
3AE1 235-1...	800	205	160	□ ■ ○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	247	150	80/-	S_A7E_44202019	14																		
3AE1 235-2...	1250	205	160	□ ■ ○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	247	150	80/-	S_A7E_44202019	14																		
3AE1 241-1...	800	275	160	□ ■ ○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	S_A7E_44202020	11																		
3AE1 241-2...	1250	275	160	□ ■ ○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	S_A7E_44202020	11																		
3AE1 242-1...	800	275	160	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	S_A7E_44202020	12																		
3AE1 242-2...	1250	275	160	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	S_A7E_44202020	12																		
3AE1 244-1...	800	275	160	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	S_A7E_44202020	13																		
3AE1 244-2...	1250	275	160	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	S_A7E_44202020	13																		
3AE1 245-1...	800	275	160	□ ■ ○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	S_A7E_44202020	14																		
3AE1 245-2...	1250	275	160	□ ■ ○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	S_A7E_44202020	14																		
3AE1 251-1...	800	310	160	□ ■ ○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	200	150	80/120	S_A7E_44202021	11																		
3AE1 251-2...	1250	310	160	□ ■ ○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	200	150	80/120	S_A7E_44202021	11																		
3AE1 252-1...	800	310	160	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	200	150	80/120	S_A7E_44202021	12																		
3AE1 252-2...	1250	310	160	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	200	150	80/120	S_A7E_44202021	12																		
3AE1 254-1...	800	310	160	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	200	150	80/120	S_A7E_44202021	13																		
3AE1 254-2...	1250	310	160	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	200	150	80/120	S_A7E_44202021	13																		
3AE1 255-1...	800	310	160	□ ■ ○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	200	150	80/120	S_A7E_44202021	14																		
3AE1 255-2...	1250	310	160	□ ■ ○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	200	150	80/120	S_A7E_44202021	14																		
3AE1 261-1...	800	205	210	□ ■ ○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	165	150	90/-	S_A7E_44202025	11																		
3AE1 261-2...	1250	205	210	□ ■ ○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	165	150	90/-	S_A7E_44202025	11																		
3AE1 262-1...	800	205	210	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	165	150	90/-	S_A7E_44202025	12																		
3AE1 262-2...	1250	205	210	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	165	150	90/-	S_A7E_44202025	12																		

□ Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
 ■ Indicación estándar en la placa de tipo
 ○ Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)



17,5 kV 50/60 Hz	Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre terminales			Distancia entre centros de polos			Secuencia asignada de maniobras: O – 3 min – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 15 s – CO			Duración de cortocircuito asignada			Corriente asignada de corte en cortocircuito			Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito			Corriente de corte asimétrica			Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)			Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo			Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial			Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A c.c.)			Línea mínima de fuga			Tubo de maniobra			Línea mínima de fuga Fase – tierra			Distancia mínima de aislamiento Fase – fase			Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra			Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)			Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)			Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. pág. 49)		
	Nº de pedido	I_r	A	mm	mm	t_k	s	I_{sc}	kA	%	kA	I_{ma}	kA	U_p	kV	U_d	kV	mV	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg																																			
3AE1 264-1...	800	205	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	165	150	90/-	S_A7E_44202025	13																																							
3AE1 264-2...	1250	205	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	165	150	90/-	S_A7E_44202025	13																																							
3AE1 265-1...	800	205	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	165	150	90/-	S_A7E_44202025	14																																							
3AE1 265-2...	1250	205	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	165	150	90/-	S_A7E_44202025	14																																							
3AE1 271-1...	800	275	210	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	165	150	90/130	S_A7E_44202026	11																																							
3AE1 271-2...	1250	275	210	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	165	150	90/130	S_A7E_44202026	11																																							
3AE1 272-1...	800	275	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	165	150	90/130	S_A7E_44202026	12																																							
3AE1 272-2...	1250	275	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	165	150	90/130	S_A7E_44202026	12																																							
3AE1 274-1...	800	275	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	165	150	90/130	S_A7E_44202026	13																																							
3AE1 274-2...	1250	275	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	165	150	90/130	S_A7E_44202026	13																																							
3AE1 275-1...	800	275	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	165	150	90/130	S_A7E_44202026	14																																							
3AE1 275-2...	1250	275	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	165	150	90/130	S_A7E_44202026	14																																							
3AE1 281-1...	800	310	210	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	160	150	90/130	S_A7E_44202027	11																																							
3AE1 281-2...	1250	310	210	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	95	38	2,1	129	275	160	150	90/130	S_A7E_44202027	11																																							
3AE1 282-1...	800	310	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	160	150	90/130	S_A7E_44202027	12																																							
3AE1 282-2...	1250	310	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	95	38	2,1	129	275	160	150	90/130	S_A7E_44202027	12																																							
3AE1 284-1...	800	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	160	150	90/130	S_A7E_44202027	13																																							
3AE1 284-2...	1250	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	2,1	129	275	160	150	90/130	S_A7E_44202027	13																																							
3AE1 284-4...	2000	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	1,5	129	265	130	130	110/150	S_A7E_44202029	13																																							
3AE1 284-6...	2500	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	95	38	1,5	129	265	130	130	110/150	S_A7E_44202029	13																																							
3AE1 285-1...	800	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	160	150	90/130	S_A7E_44202027	14																																							
3AE1 285-2...	1250	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,1	129	275	160	150	90/130	S_A7E_44202027	14																																							
3AE1 285-4...	2000	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	1,5	129	265	130	130	110/150	S_A7E_44202029	14																																							
3AE1 285-6...	2500	310	210	□	■	○	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	1,5	129	265	130	130	110/150	S_A7E_44202029	14																																							
3AE1 286-2...	1250	310	210	□	■	-	3	40	36	44,9	100/104	95	38	1,7	145	249	169	140	120/160	S_A7E_44202070	15																																							
3AE1 286-4...	2000	310	210	□	■	-	3	40	36	44,9	100/104	95	38	1,0	145	249	149	140	160/210	S_A7E_44202071	15																																							

□ Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
 ■ Indicación estándar en la placa de tipo
 ○ Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

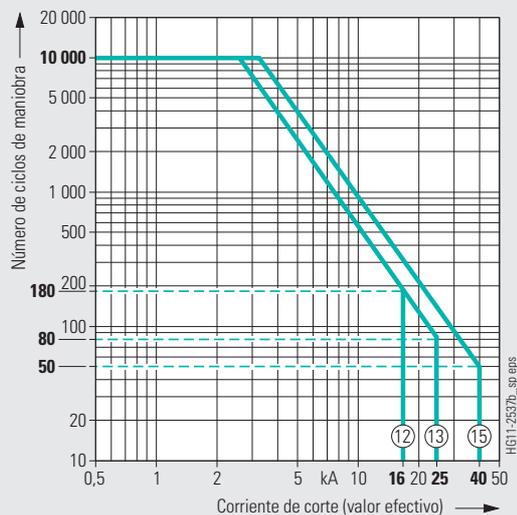
1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)

17,5 kV 50/60 Hz	Nº de pedido	Corriente asignada en servicio continuo		Distancia entre terminales	Distancia entre centros de polos	Secuencia asignada de maniobras:			Duración de cortocircuito asignada	Corriente asignada de corte en cortocircuito	Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito	Corriente de corte asimétrica	Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)	Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo	Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial	Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A.c.c.)	Línea mínima de fuga	Tubo de maniobra	Línea mínima de fuga Fase – tierra	Distancia mínima de aislamiento Fase – fase	Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra	Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)	Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)	Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. abajo)	
		I_r	A			mm	mm	O – 3 min – CO – 3 min – CO																	O – 0,3 s – CO – 3 min – CO
3AE1 286-6...	2500	310	210	□ ■ ○	3	40	36	44,9	100/104	95	38	1,0	145	249	149	140	160/210	S_A7E_44202071	15						
3AE1 286-7...	3150	310	210	□ ■ ○	3	40	36	44,9	100/104	95	38	1,0	145	249	149	140	160/210	S_A7E_44202071	15						
3AE1 624-1...	800	275	160	□ ■ ○	3	25	36	44,9	63/65	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	-	-	-	-	-	-	13	
3AE1 624-2...	1250	275	160	□ ■ ○	3	25	36	44,9	63/65	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	-	-	-	-	-	-	-	13
3AE1 625-1...	800	275	160	□ ■ ○	3	31,5	36	44,9	80/82	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	-	-	-	-	-	-	-	14
3AE1 625-2...	1250	275	160	□ ■ ○	3	31,5	36	44,9	80/82	95	38	2,1	129	275	224	150	80/-	-	-	-	-	-	-	-	14
3AE1 665-2...	1250	275	210	□ ■ ○	3	31,5	36	44,9	80/82	95	38	2,1	129	275	165	150	90/130	-	-	-	-	-	-	-	14
3AE1 665-6...	2500	275	210	□ ■ ○	3	31,5	36	44,9	80/82	95	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
3AE1 666-2...	1250	275	210	□ ■ -	3	40	36	44,9	100/104	95	38	1,7	145	249	169	140	120/160	-	-	-	-	-	-	-	15
3AE1 666-6...	2500	275	210	□ ■ -	3	40	36	44,9	100/104	95	38	1,0	145	249	149	140	160/210	-	-	-	-	-	-	-	15
3AE1 666-7...	3150	275	210	□ ■ -	3	40	36	44,9	100/104	95	38	1,0	145	249	149	140	160/210	-	-	-	-	-	-	-	15

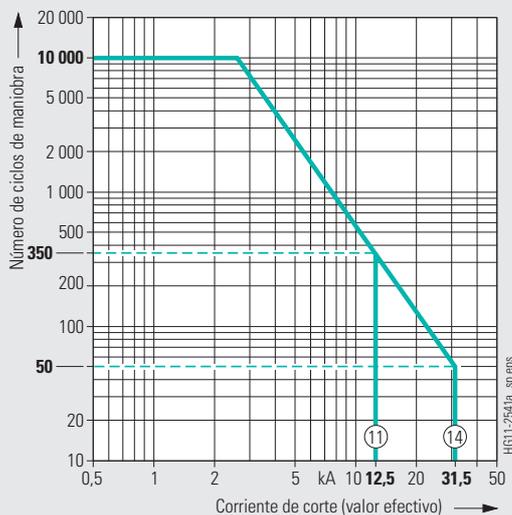
- Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
- Indicación estándar en la placa de tipo
- Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)

Diagramas de ciclos de maniobra para 17,5 kV



El número de ciclos de maniobra eléctricos está representado en función de la corriente de corte (valor efectivo). Todos los interruptores de potencia al vacío SION cumplen con las clases de durancia E2, M2 y C2 según IEC 62271-100. El recorrido de la característica fuera de los parámetros definidos por la norma IEC 62271-100 se basa en valores medios de experiencia. El número de ciclos de maniobra que se puede alcanzar realmente puede diferir según el caso de aplicación.



24 kV 50/60 Hz	Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre terminales			Distancia entre centros de polos			Secuencia asignada de maniobras: O – 3 min – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 15 s – CO			Duración de cortocircuito asignada			Corriente asignada de corte en cortocircuito			Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito			Corriente de corte asimétrica			Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)			Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo			Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial			Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A.c.c.)			Línea mínima de fuga			Tubo de maniobra			Línea mínima de fuga Fase – tierra			Distancia mínima de aislamiento Fase – fase			Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra			Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble)			Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)			Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. pág. 51)		
	I_r	I_r	I_r	mm	mm	mm	□	■	○	t_k	t_k	t_k	I_{sc}	I_{sc}	I_{sc}	%	%	%	I_{ma}	I_{ma}	I_{ma}	U_p	U_p	U_p	U_d	U_d	U_d	mV	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm																
3AE1 321-1...	800	310	210	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	125	50	2,6	200	350	200	210	120/160	S_A7E_44202050	16																																							
3AE1 321-2...	1250	310	210	□	■	○	3	12,5	36	14,9	31/33	125	50	2,6	200	350	200	210	120/160	S_A7E_44202050	16																																							
3AE1 322-1...	800	310	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	125	50	2,6	200	350	200	210	120/160	S_A7E_44202050	17																																							
3AE1 322-2...	1250	310	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	125	50	2,6	200	350	200	210	120/160	S_A7E_44202050	17																																							
3AE1 322-4...	2000	310	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	125	50	2,0	200	340	200	205	140/180	S_A7E_44202051	17																																							
3AE1 323-1...	800	310	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,6	200	350	200	210	120/160	S_A7E_44202050	18																																							
3AE1 323-2...	1250	310	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,6	200	350	200	210	120/160	S_A7E_44202050	18																																							
3AE1 323-4...	2000	310	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,0	200	340	200	205	140/180	S_A7E_44202051	18																																							
3AE1 323-6...	2500	310	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,0	200	340	200	205	140/180	S_A7E_44202051	18																																							
3AE1 324-1...	800	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,6	200	350	200	210	120/160	S_A7E_44202050	19																																							
3AE1 324-2...	1250	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,6	200	350	200	210	120/160	S_A7E_44202050	19																																							
3AE1 324-4...	2000	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,0	200	340	200	205	140/180	S_A7E_44202051	19																																							
3AE1 324-6...	2500	310	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,0	200	340	200	205	140/180	S_A7E_44202051	19																																							
3AE1 352-1...	800	310	275	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	125	50	2,6	200	350	265	210	130/180	S_A7E_44202052	17																																							
3AE1 352-2...	1250	310	275	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	125	50	2,6	200	350	265	210	130/180	S_A7E_44202052	17																																							
3AE1 352-4...	2000	310	275	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	125	50	2,0	200	340	265	205	150/200	S_A7E_44202053	17																																							
3AE1 353-1...	800	310	275	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,6	200	350	265	210	130/180	S_A7E_44202052	18																																							
3AE1 353-2...	1250	310	275	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,6	200	350	265	210	130/180	S_A7E_44202052	18																																							
3AE1 353-4...	2000	310	275	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,0	200	340	265	205	150/200	S_A7E_44202053	18																																							
3AE1 353-6...	2500	310	275	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,0	200	340	265	205	150/200	S_A7E_44202053	18																																							

□ Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
 ■ Indicación estándar en la placa de tipo
 ○ Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)

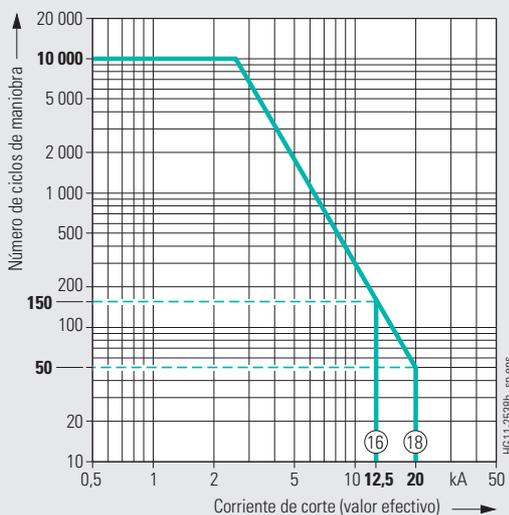
24 kV 50/60 Hz	Corriente asignada en servicio continuo I_r A	Distancia entre terminales mm	Distancia entre centros de polos mm	Secuencia asignada de maniobras: O – 3 min – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 3 min – CO O – 0,3 s – CO – 15 s – CO			Duración de cortocircuito asignada t_k s	Corriente asignada de corte en cortocircuito I_{sc} kA	Componente c.c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito %	Corriente de corte asimétrica kA	Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz) I_{ma} kA	Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo U_p kV	Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial U_d kV	Caída de tensión ΔU entre los terminales (según IEC 62271-1 con 100 A c.c.) mV	Línea mínima de fuga Tubo de maniobra mm	Línea mínima de fuga Fase – tierra mm	Distancia mínima de aislamiento Fase – fase mm	Distancia mínima de aislamiento Fase – tierra mm	Peso ¹⁾ (interruptor fijo/módulo extraíble) kg	Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)	Nº de diagrama de ciclos de maniobra (v. abajo)
				□	■	○															
3AE1 354-1...	800	310	275	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,6	200	350	265	210	130/180	S_A7E_44202052	19
3AE1 354-2...	1250	310	275	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,6	200	350	265	210	130/180	S_A7E_44202052	19
3AE1 354-4...	2000	310	275	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,0	200	340	265	205	150/200	S_A7E_44202053	19
3AE1 354-6...	2500	310	275	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,0	200	340	265	205	150/200	S_A7E_44202053	19
3AE1 724-2...	1250	320	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,6	200	350	200	210	120/-	-	19
3AE1 754-6...	2500	320	275	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,0	200	340	200	205	150/-	-	19
3AE1 724-2...	1250	320	210	□	■	○	3	25	36	44,9	63/65	125	50	2,6	200	350	200	210	120/-	-	19
3AE1 724-4...	2000	320	210	□	■	○	3	25	36	44,9	63/65	125	50	-	-	-	-	-	-	-	19
3AE1 724-6...	2500	320	210	□	■	○	3	25	36	44,9	63/65	125	50	-	-	-	-	-	-	-	19
3AE1 754-6...	2500	320	275	□	■	○	3	25	36	44,9	63/65	125	50	2,0	200	340	200	205	150/-	-	19

- Posible con suplemento de pedido "Z" y código breve F27
- Indicación estándar en la placa de tipo
- Posible con el suplemento de pedido "Z" y el código breve F28. Secuencia de maniobras asignada posible hasta $I_{sc} = 31,5$ kA

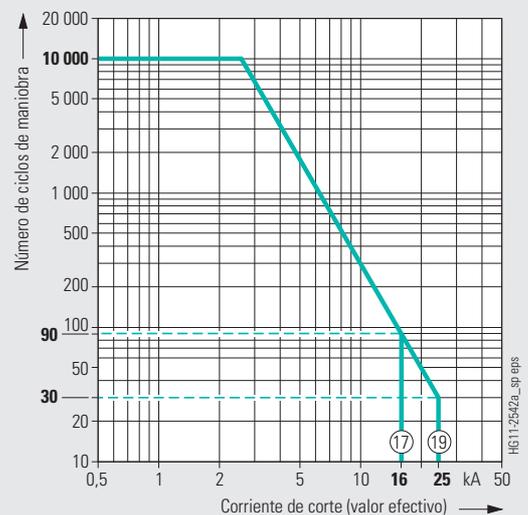
1) El peso del interruptor fijo con elemento extraíble aumenta por los valores indicados en el plano de dimensiones del elemento extraíble (página 54)



Diagramas de ciclos de maniobra para 24 kV

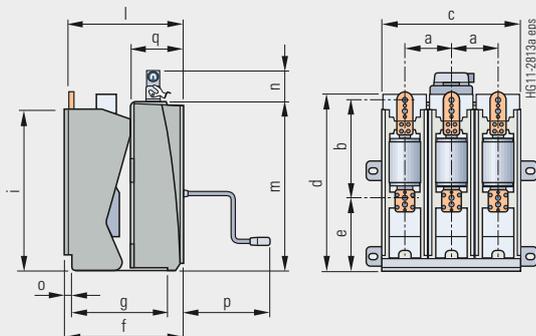


El número de ciclos de maniobra eléctricos está representado en función de la corriente de corte (valor efectivo). Todos los interruptores de potencia al vacío SION cumplen con las clases de durancia E2, M2 y C2 según IEC 62271-100. El recorrido de la característica fuera de los parámetros definidos por la norma IEC 62271-100 se basa en valores medios de experiencia. El número de ciclos de maniobra que se puede alcanzar realmente puede diferir según el caso de aplicación.



Plano de dimensiones para 7,2 hasta 24 kV

Interruptor sin brazo de contacto



Nivel de tensión	Distancia entre centros de polos a mm	Distancia entre terminales b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	i mm	l mm	m mm	n mm	o mm	p mm	q mm
7,2 kV	150	205	445	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	275	445	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	310	445	562,5	237,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	205	465	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	275	465	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	310	465	562,5	237,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	210	205	565	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	210	275	565	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
12 kV	210	310	565	562,5	237,5	380 ¹⁾	310 ²⁾	517,5 ³⁾	370 ⁴⁾	540	ca. 93	20	279	170
	150	205	445	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	275	445	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	310	445	562,5	237,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	205	465	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	275	465	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	310	465	562,5	237,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	210	205	565	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
17,5 kV	210	275	565	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	210	310	565	562,5	237,5	380 ¹⁾	310 ²⁾	517,5 ³⁾	370 ⁴⁾	540	ca. 93	20	279	170
	150	205	445	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	275	445	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	310	445	562,5	237,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	205	465	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	275	465	562,5	217,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	310	465	562,5	237,5	380	310	517,5	370	540	ca. 93	20	279	170
24 kV	210	310	570	739	283	468	360	739	420	540	ca. 93	58	269	170
	275	310	700	739	283	468	360	739	420	540	ca. 93	58	269	170

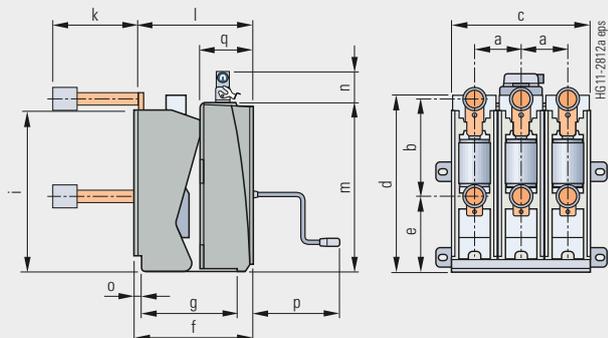
Notas: Los planos de dimensiones para reconversión 8B (posición 13 = 7) pueden obtenerse a petición.

Nota: Se permiten pequeñas divergencias en las dimensiones

- 1) Para 40 kA = 450 mm
- 2) Para 40 kA = 350 mm
- 3) Para 40 kA = 606,5 mm
- 4) Para 40 kA = 420 mm

Plano de dimensiones para 7,2 hasta 24 kV

Interruptor con brazo de contacto



Nivel de tensión	Distancia entre centros de polos a mm	Distancia entre terminales b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	i mm	k mm	l mm	m mm	n mm	o mm	p mm	q mm
7,2 kV	150	205	445	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	275	445	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	310	445	562,5	237,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	205	465	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	275	465	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	310	465	562,5	237,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	210	205	565	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	210	275	565	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
12 kV	210	310	565	562,5	237,5	380 ¹⁾	310 ²⁾	517,5 ³⁾	275	370 ⁴⁾	540	ca. 93	20	279	170
	150	205	445	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	275	445	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	310	445	562,5	237,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	205	465	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	275	465	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	310	465	562,5	237,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	210	205	565	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
17,5 kV	210	275	565	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	210	310	565	562,5	237,5	380 ¹⁾	310 ²⁾	517,5 ³⁾	275	370 ⁴⁾	540	ca. 93	20	279	170
	150	205	445	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	275	445	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	150	310	445	562,5	237,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	205	465	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	275	465	562,5	217,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
	160	310	465	562,5	237,5	380	310	517,5	275	370	540	ca. 93	20	279	170
24 kV	210	310	570	739	283	468	360	739	325	420	540	ca. 93	58	269	170
	275	310	700	739	283	468	360	739	325	420	540	ca. 93	58	269	170

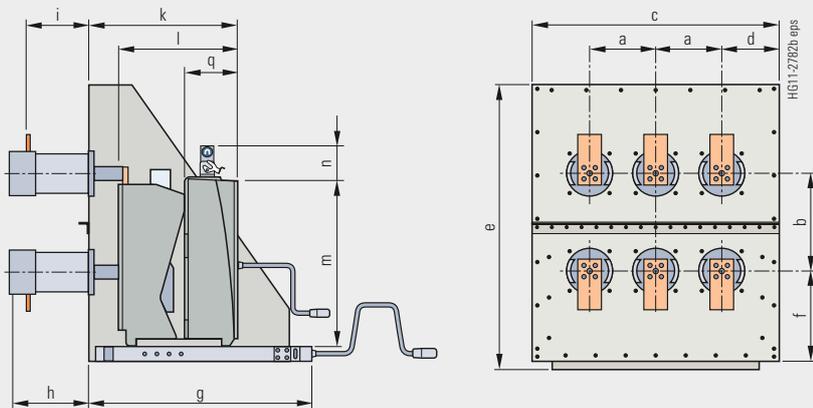
Nota: Se permiten pequeñas divergencias en las dimensiones

- 1) Para 40 kA = 450 mm
- 2) Para 40 kA = 350 mm
- 3) Para 40 kA = 606,5 mm
- 4) Para 40 kA = 420 mm



Plano de dimensiones para 7,2 hasta 24 kV

Bastidor guía sin seccionador de puesta a tierra



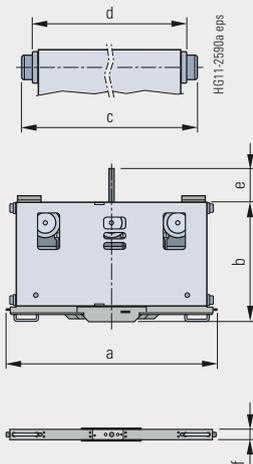
Nivel de tensión	Distancia entre centros de polos a mm	Distancia entre terminales b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	h' mm	i mm	i' mm	k mm	l mm	m mm	n mm	q mm
7,2 kV	150	275	594	147	850	266,5	710	263	263	224	224	472	370	540	ca. 93	160
	150	310	594	147	905	266,5	710	263	263	224	224	472	370	540	ca. 93	160
	210	275	794	187	850	286,5	710	263	-	224	-	472	370	540	ca. 93	160
	210	310	794	187	905	286,5	710 ¹⁾	263	335	224	274	472 ²⁾	370 ³⁾	540	ca. 93	160
12 kV	150	275	594	147	850	266,5	710	263	263	224	224	472	370	540	ca. 93	160
	150	310	594	147	905	266,5	710	263	263	224	224	472	370	540	ca. 93	160
	210	275	794	187	850	286,5	710	263	-	224	-	472	370	540	ca. 93	160
	210	310	794	187	905	286,5	710 ¹⁾	263	335	224	274	472 ²⁾	370 ³⁾	540	ca. 93	160
17,5 kV	150	275	594	147	850	266,5	710	274	274	224	224	472	370	540	ca. 93	160
	150	310	594	147	905	266,5	710	274	274	224	224	472	370	540	ca. 93	160
	210	275	794	187	850	286,5	710	263	-	224	-	472	370	540	ca. 93	160
	210	310	794	187	905	286,5	710 ¹⁾	263	335	224	274	472 ²⁾	370 ³⁾	540	ca. 93	160
24 kV	210	310	794	187	1040,5	332	810	335	335	274	335	532	420	540	ca. 93	160
	275	310	994	222	1040,5	332	810	335	335	274	335	532	420	540	ca. 93	160

h/i = hasta I_r = 1250 A
 h'/i' = para I_r = 2000 A, 2500 A y 3150 A

Nota: Se permiten pequeñas divergencias en las dimensiones

- 1) Para 40 kA = 760 mm
- 2) Para 40 kA = 522 mm
- 3) Para 40 kA = 420 mm

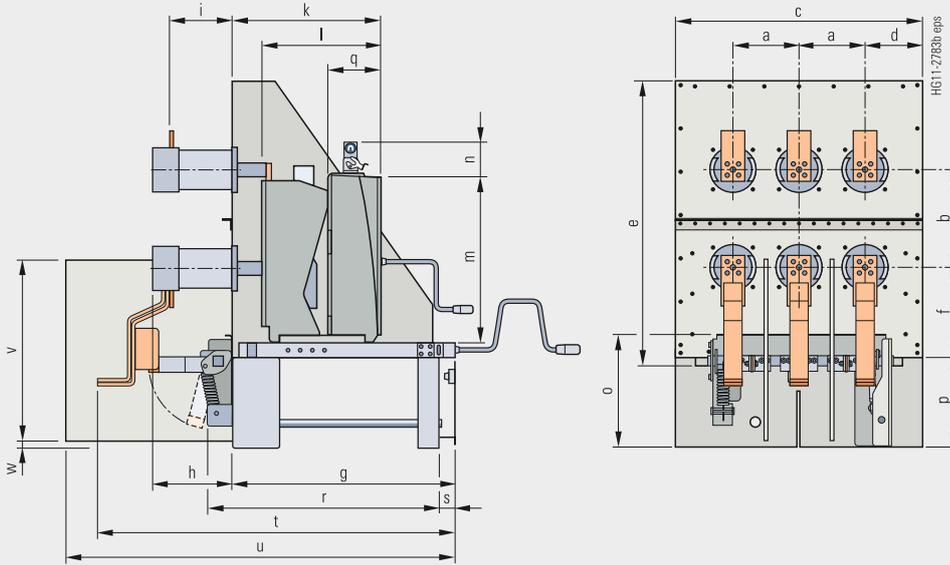
Módulo extraíble



Nivel de tensión	Distancia entre centros de polos mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Peso
7,2 kV	150	529	424	500	470	107	42	ca. 15 kg
	160	529	424	500	470	107	42	ca. 15 kg
	210	679	424	650	620	107	42	ca. 20 kg
12 kV	150	529	424	500	470	107	42	ca. 15 kg
	160	529	424	500	470	107	42	ca. 15 kg
	210	679	424	650	620	107	42	ca. 20 kg
17,5 kV	150	529	424	500	470	107	42	ca. 15 kg
	160	529	424	500	470	107	42	ca. 15 kg
	210	679	424	650	620	107	42	ca. 20 kg
24 kV	210	679	424	650	620	107	42	ca. 20 kg
	275	879	424	850	820	107	42	ca. 25 kg

Plano de dimensiones para 7,2 hasta 24 kV

Bastidor guía con seccionador de puesta a tierra



Nivel de tensión	Distancia entre centros de polos a mm	Distancia entre terminales b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	h' mm	i mm	i' mm	k mm	l mm	m mm	n mm
7,2 kV	150	275	594	147	850	266,5	710	263	263	224	224	472	370	540	ca. 93
	150	310	594	147	905	266,5	710	263	263	224	224	472	370	540	ca. 93
	210	275	794	187	850	286,5	710	263	-	224	-	472	370	540	ca. 93
	210	310	794	187	905	286,5	710 ¹⁾	263	335	224	274	472 ²⁾	370 ³⁾	540	ca. 93
12 kV	150	275	594	147	850	266,5	710	263	263	224	224	472	370	540	ca. 93
	150	310	594	147	905	266,5	710	263	263	224	224	472	370	540	ca. 93
	210	275	794	187	850	286,5	710	263	-	224	-	472	370	540	ca. 93
	210	310	794	187	905	286,5	710 ¹⁾	263	335	224	274	472 ²⁾	370 ³⁾	540	ca. 93
17,5 kV	150	275	594	147	850	266,5	710	274	274	224	224	472	370	540	ca. 93
	150	310	594	147	905	266,5	710	274	274	224	224	472	370	540	ca. 93
	210	275	794	187	850	286,5	710	263	-	224	-	472	370	540	ca. 93
	210	310	794	187	905	286,5	710 ¹⁾	263	335	224	274	472 ²⁾	370 ³⁾	540	ca. 93
24 kV	210	310	794	187	1040,5	332	810	335	335	274	335	532	420	540	ca. 93
	275	310	994	222	1040,5	332	810	335	335	274	335	532	420	540	ca. 93

Nivel de tensión	o mm	p mm	q mm	r mm	s mm	t mm	u mm	v mm	w mm
7,2 kV	359	286	160	803	65	1142	1241	575	25
	363	286	160	803	65	1142	1241	575	25
	359	286	160	803	65	1142	-	-	-
	359	286	160	803	65	1142	-	-	-
12 kV	359	286	160	803	65	1142	1241	575	25
	363	286	160	803	65	1142	1241	575	25
	359	286	160	803	65	1142	-	-	-
	359	286	160	803	65	1142	-	-	-
17,5 kV	359	286	160	803	65	1142	1241	575	25
	363	286	160	803	65	1142	1241	575	25
	359	286	160	803	65	1142	-	-	-
	359	286	160	803	65	1142	-	-	-
24 kV	359	286	160	903	65	1243	1342	575	10
	359	286	160	903	65	1243	-	-	-

h/i = hasta $I_r = 1250$ A

h'/i' = para $I_r = 2000$ A, 2500 A y 3150 A

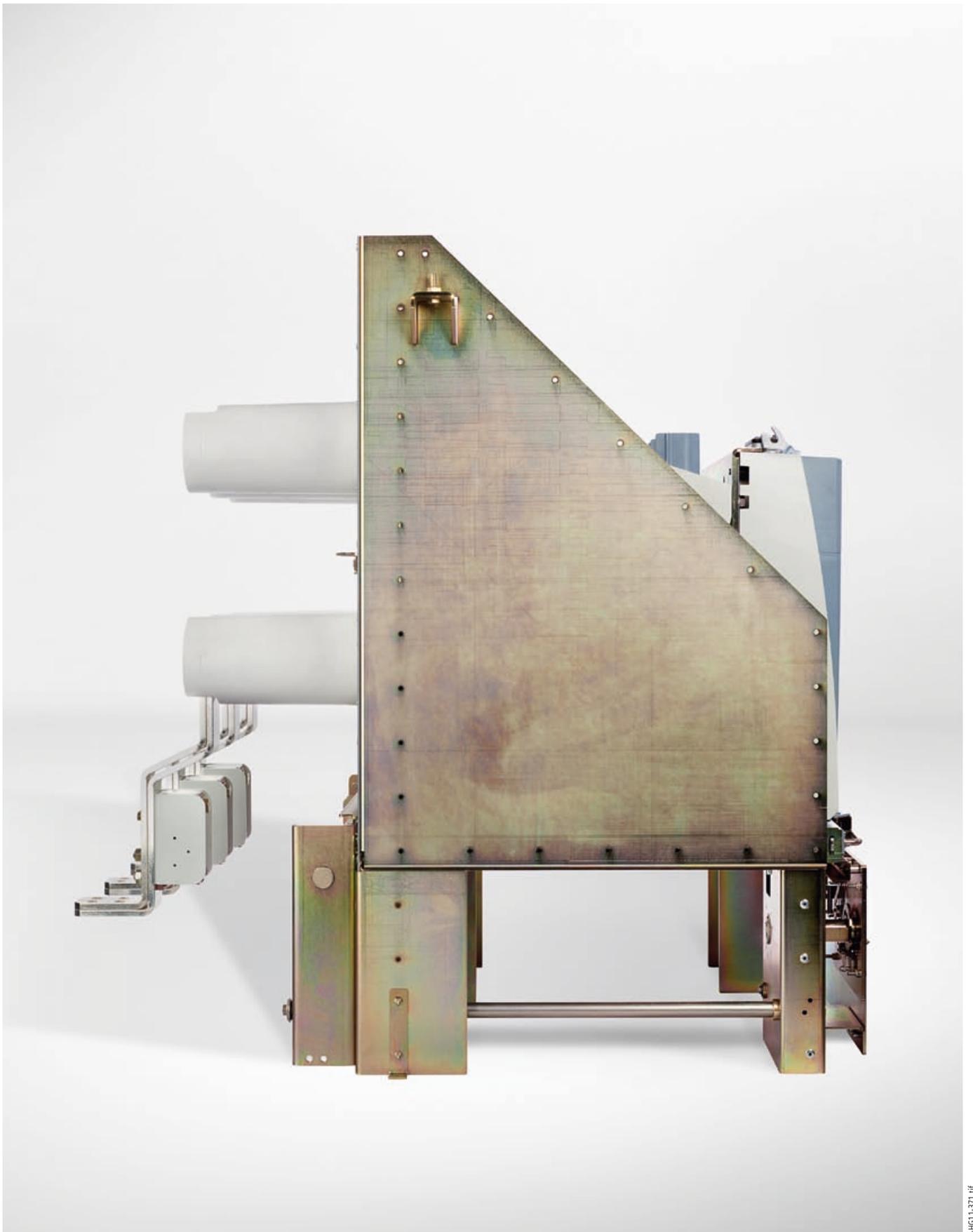
Nota: Se permiten pequeñas divergencias en las dimensiones

1) Para 40 kA = 760 mm

2) Para 40 kA = 522 mm

3) Para 40 kA = 420 mm





R-HG11-371.tif

Tiempos de maniobra e internos

Tiempos de maniobra con tensión asignada del circuito secundario	Equipamiento del interruptor de potencia	Tiempo de maniobra del interruptor de potencia
Tiempo de cierre	–	< 60 ms
Tiempo de apertura	1 ^{er} disparador shunt de apertura	< 60 ms
	2 ^o disparador	< 55 ms
Tiempo de arco	–	< 15 ms
Tiempo de corte	1 ^{er} disparador shunt de apertura	< 80 ms
	2 ^o disparador	< 65 ms
Tiempo muerto	–	300 ms
Tempo de contacto CERRADO/ABIERTO	1 ^{er} disparador shunt de apertura	< 75 ms
	2 ^o disparador	< 60 ms
Duración mínima de la orden	Solenoides de cierre	45 ms
	1 ^{er} disparador shunt de apertura	40 ms
	2 ^o disparador	20 ms
Duración del impulso para la indicación de disparo del interruptor	1 ^{er} disparador shunt de apertura	> 15 ms
	2 ^o disparador	> 10 ms
Tiempo de tensado con accionamiento eléctrico	–	< 10 s
Error de sincronismo entre los polos	–	2 ms

Protección de motores contra cortocircuitos (protección de los motores de accionamiento)

Tensión asignada del motor V	Tensión de servicio		Consumo de potencia del motor W	Corriente nominal mínima posible ¹⁾ del interruptor automático con característica C A
	máx. V	mín. V		
24 c.c.	26	20	400	8
48 c.c.	53	41	400	6
60 c.c.	66	51	400	4
110 c.c.	121	93	400	2
220 c.c.	242	187	400	1,6
110 c.a.	121	93	400	2
230 c.a.	244	187	400	1,6

1) El valor de cresta de la corriente de cierre en el motor de accionamiento puede despreciarse por su corta presencia.

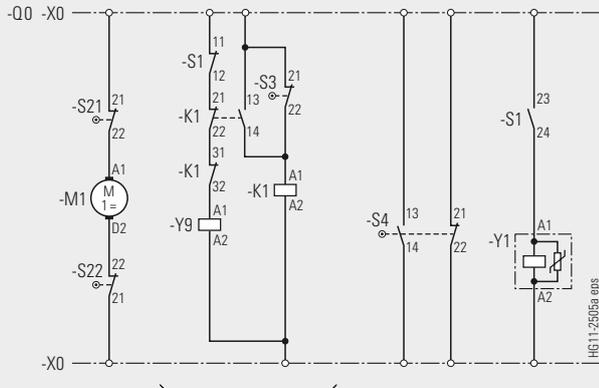
Datos de consumo de los disparadores

Disparador	Consumo de potencia		Rangos de disparo	
	Accionamiento con		Tensión de disparo con c.c.	Tensión o corriente de disparo con 50/60 Hz c.a.
	c.c. aprox. W	50/60 Hz c.a. aprox. VA		
Solenoides de cierre 3AY15 10	140	140	85 hasta 110 % U	85 hasta 110 % U
1 ^{er} disparador shunt de apertura (sin acumulador de energía) 3AY15 10	140	140	70 hasta 110 % U	85 hasta 110 % U
2 ^o disparador shunt de apertura (con acumulador de energía) 3AY11 01	70	50	70 hasta 110 % U	85 hasta 110 % U
Disparador de mínima tensión 3AY11 03	20	20	35 hasta 0 % U	35 hasta 0 % U
Disparador excitado por transformador 3AX11 02 (corriente asignada en servicio continuo 0,5 A ó 1 A)	–	10 ²⁾	–	90 hasta 110 % I _a
Disparador excitado por transformador 3AX11 04 (impulso de disparo ≥ 0,1 Ws)	–	–	–	–

2) Consumo con corriente de reacción (90 % de la corriente asignada en servicio continuo) e inducido abierto.

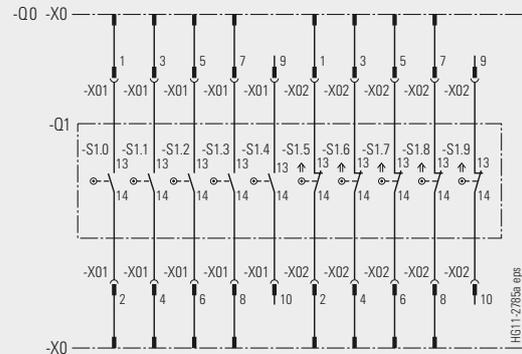


Esquema de maniobra estándar del conector



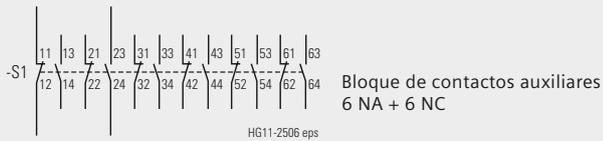
- Mecanismo de funcionamiento motorizado
- Maniobra de cierre y dispositivo antibombeo para mecan. motorizado con acum. de energía
- Indicación "resorte de cierre tensado"
- 1º disparador shunt de apertura

Interruptores de posición para el elemento extraíble

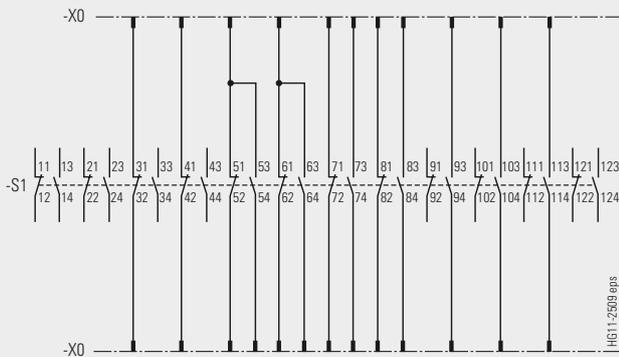


Conector de 64 polos

Asignación de contactos pulsantes en el bloque de contactos auxiliares



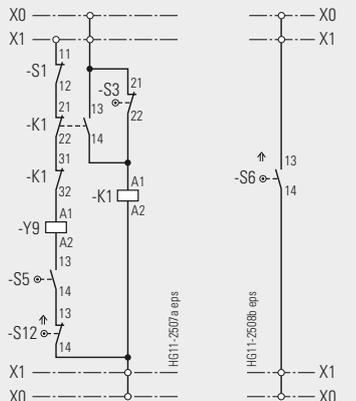
Bloque de contactos auxiliares
6 NA + 6 NC



Bloque de contactos auxiliares 12 NA + 12 NC

Para leyenda, véase la página 59

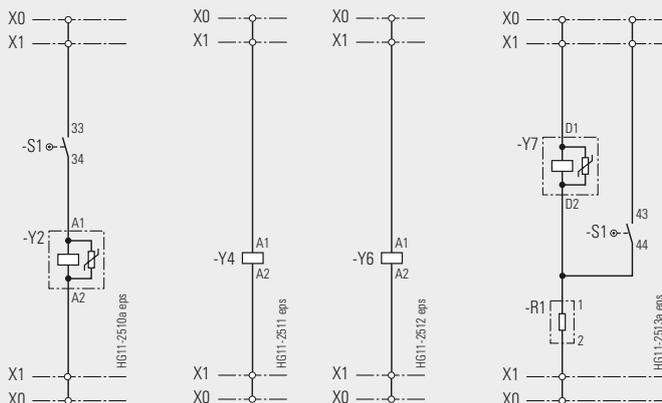
Equipamiento adicional



Maniobra de cierre y dispositivo antibombeo para mecan. motorizado con acum. de energía

Indicación de disparo del interruptor

Equipamiento adicional de disparadores



2º disparador shunt apertura

Disparador excitado por transformador 0,5 A ó 1 A

Disparador de baja energía excitado por transformador 0,1 Ws

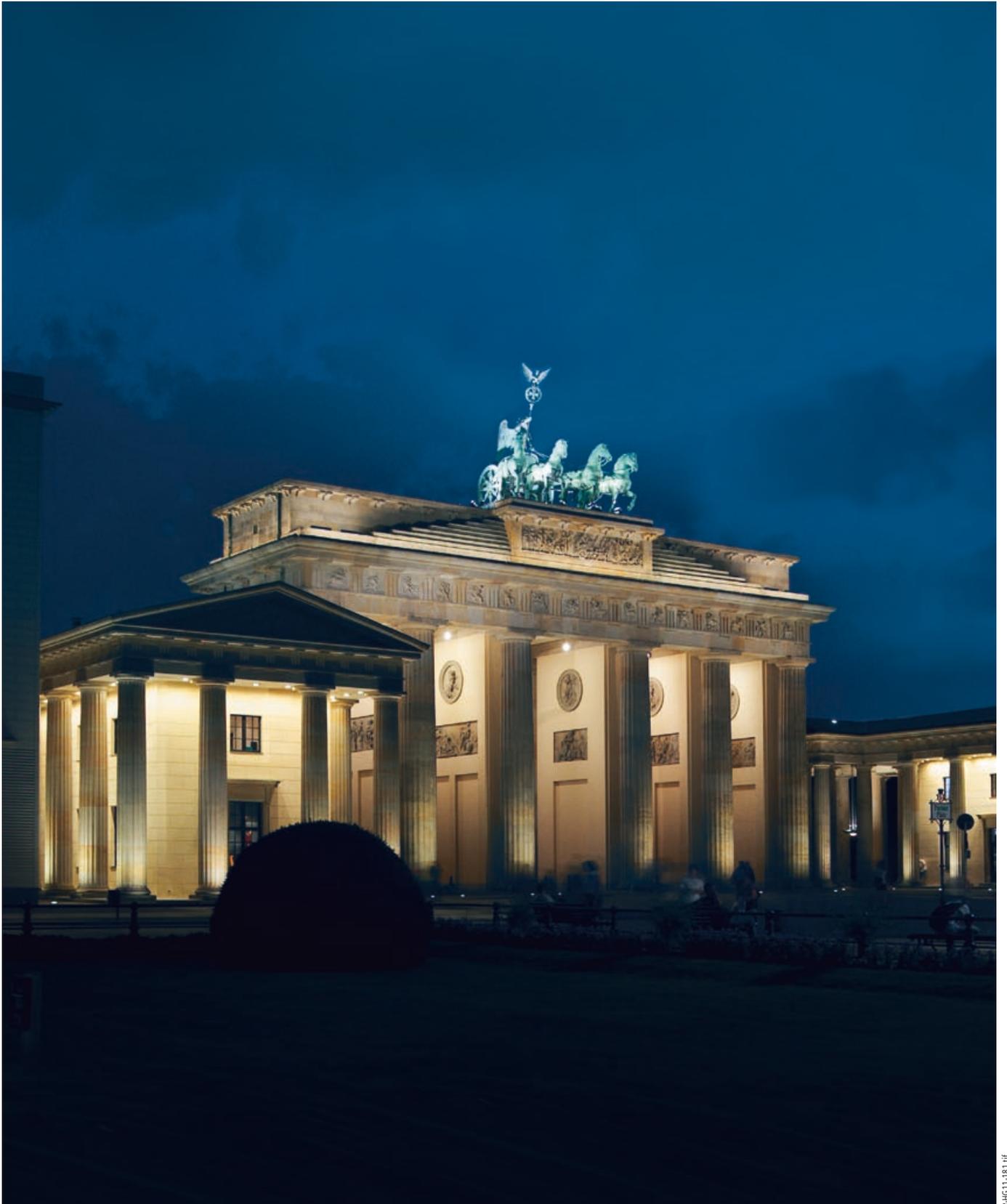
Disparador de mínima tensión

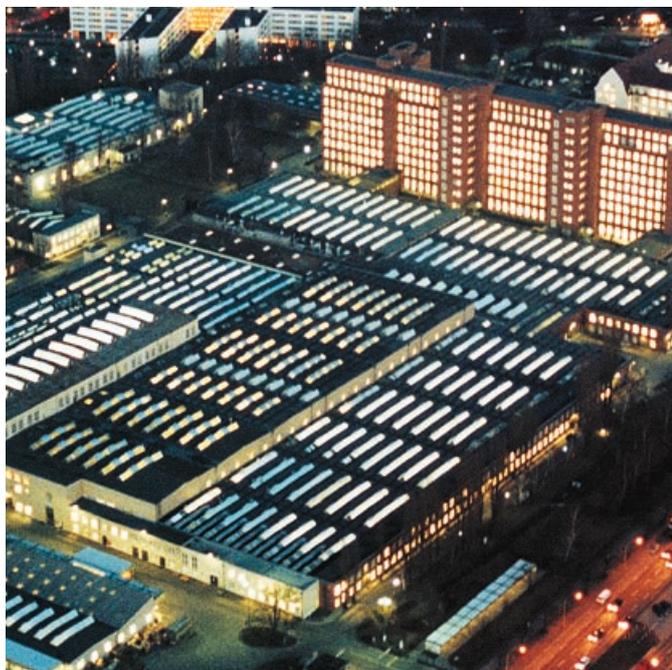
(para combinaciones posibles véase el capítulo 2 bajo "Equipamiento secundario")

Leyenda (para las páginas 58 y 59)

- | | | | |
|---|---|--|---|
| K1 Contactor (dispositivo antibombeo) | S4 Interruptor de posición (para resorte de cierre tensado) | X0 Conector de 24 ó 64 polos | Y6 Disparador excitado por transformador (impulso de disparo $W \geq 0,1$ Ws) |
| M1 Mecanismo motorizado | S5 Bloqueo de cierre eléctrico | X1 Regleta de bornes de 27 polos | Y7 Disparador de mínima tensión |
| Q0 Cableado del interruptor de potencia | S6 Indicación de disparo del interruptor | Y1 1º disparador shunt de apertura | Y9 Solenoide de cierre |
| Q1 Cableado del elemento extraíble | S12 Enclavamiento mecánico | Y2 2º disparador shunt de apertura | |
| R1 Resistencia | S21 Interruptores de posición | Y4 Disparador excitado por transformador (corriente asignada en servicio continuo 0,5 A ó 1 A) | Abreviaturas: |
| S1 Bloque de contactos auxiliares | S22 (desconectan el mecan. motorizado después del proceso de tensado) | | NA = Contacto normalmente abierto |
| S3 Interruptor de posición (dispositivo antibombeo) | | | NC = Contacto normalmente cerrado |

Los diagramas de circuitos mostrados aquí son ejemplos de las múltiples posibilidades de cableado del interruptor de potencia.





Fábrica de Interruptores Schaltwerk Berlín, Alemania

R-HIG1-180.eps

Índice

Página

Anexo

61

Formulario de consultas	62
Instrucciones de configuración	63
Ayudas de configuración	Hoja desplegable

Formulario de consultas

En caso necesario, se ruega copiarlo y enviarlo relleno a su persona de contacto en Siemens, o bien puede emplear nuestro configurador online www.siemens.com/SION

Consulta sobre

Interruptores de potencia al vacío SION de 7,2 hasta 24 kV

Se ruega

- Enviar oferta
- Llamar por teléfono
- Concertar visita

Su dirección

Empresa _____

Departamento _____

Nombre _____

Dirección _____

Código postal/Población _____

Teléfono _____

Fax _____

E-mail _____

4

Siemens AG

Departamento _____

Nombre _____

Dirección _____

Código postal/Población _____

Fax _____

Datos técnicos

				Otros valores
Tensión asignada	<input type="checkbox"/> 7,2 kV <input type="checkbox"/> 24 kV	<input type="checkbox"/> 12 kV	<input type="checkbox"/> 17,5 kV	<input type="checkbox"/> ___ kV
Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo	<input type="checkbox"/> 60 kV <input type="checkbox"/> 125 kV	<input type="checkbox"/> 75 kV	<input type="checkbox"/> 95 kV	<input type="checkbox"/> ___ kV
Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial	<input type="checkbox"/> 20 kV <input type="checkbox"/> 42 kV	<input type="checkbox"/> 28 kV <input type="checkbox"/> 50 kV	<input type="checkbox"/> 38 kV <input type="checkbox"/> 55 kV	<input type="checkbox"/> ___ kV
Corriente asignada de corte en cortocircuito	<input type="checkbox"/> 12,5 kA <input type="checkbox"/> 25 kA	<input type="checkbox"/> 16 kA <input type="checkbox"/> 31,5 kA	<input type="checkbox"/> 20 kA <input type="checkbox"/> 40 kA	<input type="checkbox"/> ___ kA
Corriente asignada en servicio continuo	<input type="checkbox"/> 800 A <input type="checkbox"/> 2500 A	<input type="checkbox"/> 1250 A <input type="checkbox"/> 3150 A	<input type="checkbox"/> 2000 A	<input type="checkbox"/> ___ A
Distancia entre centros de polos	<input type="checkbox"/> 150 mm	<input type="checkbox"/> 160 mm	<input type="checkbox"/> 210 mm	<input type="checkbox"/> 275 mm
Distancia entre terminales	<input type="checkbox"/> 205 mm	<input type="checkbox"/> 275 mm	<input type="checkbox"/> 310 mm	

Equipamiento secundario

Para combinaciones posibles véanse las páginas 27 hasta 32

Equipamiento de montaje para el interruptor	<input type="checkbox"/> Montaje fijo	<input type="checkbox"/> Elemento extraíble, brazos de contacto	<input type="checkbox"/> Elemento extraíble, brazos de contacto, pasatapas	<input type="checkbox"/> Módulo extraíble con seccionador de puesta a tierra	<input type="checkbox"/> Módulo extraíble sin seccionador de puesta a tierra	<input type="checkbox"/> Reconversión
Mecanismo motorizado	<input type="checkbox"/> ___ V c.c.	<input type="checkbox"/> ___ V c.a., ___ Hz				
Solenoide de cierre	<input type="checkbox"/> ___ V c.c.	<input type="checkbox"/> ___ V c.a., ___ Hz				
1º disparador shunt de apertura	<input type="checkbox"/> ___ V c.c.	<input type="checkbox"/> ___ V c.a., ___ Hz				
2º disparador shunt de apertura	<input type="checkbox"/> ___ V c.c.	<input type="checkbox"/> ___ V c.a., ___ Hz				
Disparador excitado por transformador	<input type="checkbox"/>					
Disparador de mínima tensión	<input type="checkbox"/> ___ V c.c.	<input type="checkbox"/> ___ V c.a., ___ Hz				
Bloque de contactos auxiliares	<input type="checkbox"/> 6 NA + 6 NC	<input type="checkbox"/> 12 NA + 12 NC				
Conexión de baja tensión	<input type="checkbox"/> Regleta de bornes de 27 polos	<input type="checkbox"/> Conector de 24 polos	<input type="checkbox"/> Conector de 64 polos			
<input type="checkbox"/> Enclavamiento mecánico						
<input type="checkbox"/> Indicación de disparo del interruptor						
<input type="checkbox"/> Bloqueo de cierre eléctrico						
Instrucciones de servicio	<input type="checkbox"/> Alemán	<input type="checkbox"/> Inglés	<input type="checkbox"/> Francés	<input type="checkbox"/> Español		

Aplicación y otros requisitos

Se ruega marcar con una cruz

___ Se ruega rellenar

¿Prefiere configurar su interruptor de potencia al vacío SION por sí mismo?

Siga los pasos de configuración y anote el número de pedido en la ayuda de configuración.

Alternativamente también puede emplear nuestro configurador online www.siemens.com/SION

Instrucciones para configurar el interruptor de potencia al vacío SION

1^{er} paso: Definición del interruptor de potencia y del paquete de equipamiento (véanse las páginas 18 hasta 26)

Defina las características asignadas siguientes:	Opciones disponibles:
Tensión asignada (U_r)	U_r : 7,2 kV hasta 24 kV
Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo (U_p)	U_p : 60 kV hasta 125 kV
Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial (U_d)	U_d : 20 kV, 28 kV, 32 kV, 42 kV, 55 kV, 65 kV
Corriente asignada de corte en cortocircuito (I_{sc})	I_{sc} : 16 kA hasta 40 kA
Corriente asignada en servicio continuo (I_r)	I_r : 800 A y 3150 A
Distancia entre centros de polos	150 mm hasta 275 mm
Distancia entre terminales	205 mm hasta 310 mm

Con estos valores asignados se definen las posiciones 5 hasta 8 del número de pedido.

2^o paso: Definición del equipamiento secundario (véanse las páginas 27 hasta 32)

Defina las características de equipamiento siguientes:	Opciones disponibles:
Combinación de disparadores (posición 9)	Disparadores shunt de apertura, disparadores excitados por transformador y disparadores de mínima tensión
Solenóide de cierre (posición 10)	Tensiones de mando de 24 V c.c. a 240 V c.a.
Tensiones de mando de los disparadores (posiciones 11/12)	Tensiones de mando de 24 V c.c. a 240 V c.a.
Equipamiento de montaje (posición 13)	Montaje fijo, con elemento extraíble, con contacto, contacto fijo, pasatapas, bastidor guía, con/sin seccionador de puesta a tierra, reconversión 8B
Mecanismo de funcionamiento motorizado (posición 14)	Tensiones de mando de 24 V c.c. a 240 V c.a.
Número de contactos auxiliares (posición 15)	6 NA + 6 NC, 12 NA + 12 NC
Ejecución de la conexión de cables de mando (posición 15)	Regleta de bornes de 27 polos, conector de 24 polos, conector de 64 polos
Enclavamiento mecánico, indicación de disparo del interruptor (posición 15)	Con o sin
Idioma de las instrucciones de la documentación (posición 16)	Alemán, inglés, francés, español, ruso, otros idiomas bajo consulta
Frecuencia de la tensión de mando del equipamiento secundario en c.a. (posición 16)	c.c. ó c.a. 50 Hz, 60 Hz

Con estas características de equipamiento se definen las posiciones 9 hasta 16 del número de pedido.

3^{er} paso: ¿Tiene algún otro deseo en cuanto al equipamiento? (Véase la página 33)

Si aún quedaran deseos pendientes además de los posibles equipamientos especiales tales como ejecución libre de halógenos y piroretardante o libre de silicona, protección contra condensación o una placa de características adicional, se ruega dirigirse a su persona de contacto de ventas.

Para configurar su interruptor de potencia al vacío SION

1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	
3	A	E	1	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-	■	■	■	-	Z
				Véase la página 18 hasta la página 26					Véase la página 27	Véase la página 27	Véase la página 28	Véase la página 28		Véanse las páginas 29+30	Véase la página 30	Véase la página 31	Véase la página 32	Véase la página 33

3 A E 1 - -

+ + + +

+ + + +

3 A E 1 - -

+ + + +

+ + + +

3 A E 1 - -

+ + + +

+ + + +

3 A E 1 - -

+ + + +

+ + + +

3 A E 1 - -

+ + + +

+ + + +

3 A E 1 - -

+ + + +

+ + + +

3 A E 1 - -

+ + + +

+ + + +

3 A E 1 - -

+ + + +

+ + + +



Publicado por y copyright © 2011:

Siemens AG
Energy Sector
Freyeslebenstraße 1
91058 Erlangen, Alemania

Siemens AG
Energy Sector
Power Distribution Division
Medium Voltage
Nonnendammallee 104
13623 Berlín, Alemania
www.siemens.com/SION

Para más información, sírvanse contactar con nuestro centro de atención al cliente.

Teléfono: +49 180 524 70 00

Fax: +49 180 524 24 71

(Con recargo, depende del proveedor)

E-mail: support.energy@siemens.com

Nº de pedido: E50001-K1511-A021-A2-7800

Impreso en Alemania

Dispo 40202, c4bs 7470

KG 04.11 2.0 66 Es

3600/29717 WÜ

Impreso en papel blanqueado sin cloro elemental.

Reservados todos los derechos.

A no ser que se haya indicado algo contrario en las páginas de este catálogo, queda reservado el derecho de introducir modificaciones, especialmente en los datos técnicos, dimensiones y pesos.

Las ilustraciones son sin compromiso.

Todas las designaciones utilizadas en el presente catálogo para los productos son marcas de fábrica o nombres de producto propiedad de Siemens AG, u otras empresas proveedoras.

A no ser que se haya indicado algo contrario, todas las dimensiones indicadas en este catálogo se han dado en mm.

Sujeto a modificaciones sin previo aviso.

Este documento contiene descripciones generales sobre las posibilidades técnicas que pueden, pero no tienen que darse en el caso individual.

Por ello, las prestaciones deseadas se determinarán en cada caso al cerrar el contrato.