



Interrupidores de potencia al vacío 3AH5

Equipos de media tensión
Datos de selección y pedido

Catálogo HG 11.05 · 2010

Answers for energy.

SIEMENS



RH611-1721f

Interrupidores de potencia al vacío 3AH5

Equipos de media tensión
Catálogo HG 11.05 · 2010

Anulado:
Catálogo HG 11.05 · 2008 (sólo versión PDF)

Índice	Página	
Descripción	5	1
Generalidades	6	
Diseño y funcionamiento, normas, diseño libre de mantenimiento	7	
Condiciones ambientales, capacidad de carga y rigidez dieléctrica	9	
Gama de productos y equipamiento básico	10	
Selección de equipos	11	2
Datos de pedido y ejemplo de configuración	12	
Selección de tipos básicos, interruptores	13	
Selección de equipamiento secundario	15	
Equipamiento adicional	20	
Accesorios y piezas de repuesto	21	
Datos técnicos	23	3
Datos eléctricos, dimensiones y pesos	24	
Tiempos de maniobra, protección de motores contra cortocircuitos, datos de consumo de los disparadores	31	
Diagramas de circuitos	32	
Anexo	33	4
Formulario de consultas	34	
Instrucciones de configuración	35	
Ayudas de configuración	Hoja desplegable	



RH611-1731f



Aplicación industrial: Refinería

R-HG11-174.tif

Índice	Página
Descripción	5
Generalidades	6
Diseño y funcionamiento:	
Polos del interruptor	7
Caja del mecanismo de funcionamiento	7
Mecanismo de funcionamiento	7
Disparo libre	7
Disparadores	8
Maniobra de cierre	8
Enclavamientos	8
Normas	8
Diseño libre de mantenimiento	8
Condiciones ambientales	9
Capacidad de carga	9
Rigidez dieléctrica	9
Gama de productos	10
Equipamiento básico	10



Interruptor estándar 3AH5 de 12 kV a 36 kV – el económico

1

Los interruptores de potencia al vacío 3AH5 controlan todas las maniobras en redes de distribución de media tensión. Se utilizan para maniobras de líneas aéreas, cables, transformadores, generadores, condensadores,

circuitos de filtro, motores y bobinas de reactancia. Aquí, las bajas potencias de cortocircuito de las redes de distribución se encuentran con las mayores corrientes de corte de las instalaciones industriales.

3AH5 – el universal en la gama de productos



El interruptor de potencia al vacío 3AH5 es un “todoterreno” en su campo de aplicación. Con sus dimensiones compactas cabe en todos los tipos de celdas comunes. La gran variedad de tipos con distintas corrientes en servicio continuo y

corrientes de cortocircuito, con diferentes distancias entre centros de polos, para niveles de tensión de 12 kV a 36 kV facilitan su aplicación universal para cualquier requisito de media tensión.

El interruptor de potencia al vacío 3AH5 consta de los polos del interruptor (1) y la caja del mecanismo de funcionamiento (2). Los polos del interruptor están fijados a la caja del mecanismo a través de aisladores de apoyo (3). El movimiento de maniobra se transmite a través de varillas de accionamiento (4) y palancas.

Polos del interruptor

Un polo del interruptor consta del tubo de maniobra al vacío (5) y de los soportes del tubo. Los tubos al vacío están aislados en aire y son accesibles libremente. Esto facilita la limpieza de las piezas aislantes bajo condiciones adversas. El tubo de maniobra al vacío está fijado rígidamente al soporte superior del tubo (6). La parte inferior del tubo está fijada al soporte inferior del tubo (7) de forma móvil en dirección axial. Los refuerzos (8) absorben las fuerzas exteriores de los procesos de maniobra y la fuerza de contacto.

Caja del mecanismo de funcionamiento

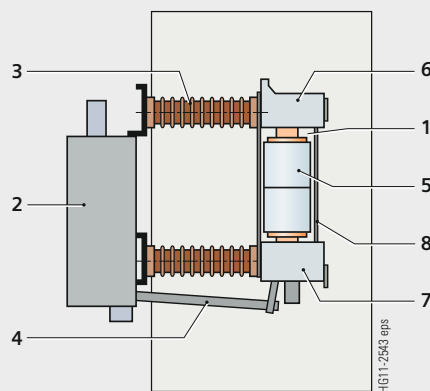
Todo el mecanismo de funcionamiento con los disparadores, contactos auxiliares, dispositivos de indicación y mando está alojado en la caja del mecanismo. El alcance de los equipos secundarios depende del caso de aplicación y ofrece una gran variedad de opciones para satisfacer casi todas las exigencias.

Mecanismo de funcionamiento

Para el accionamiento del interruptor se dispone de mecanismos a resorte así como de mecanismos con acumulación de energía. En el mecanismo manual a resorte, el proceso de cierre tiene lugar automáticamente después del tensado manual del resorte de cierre. Los resortes de apertura o de contacto se tensan simultáneamente durante la maniobra de cierre, lo cual significa que se dispone de un mecanismo con acumulación de energía para la maniobra de apertura. En el mecanismo motorizado o manual con acumulación de energía, el resorte de cierre se tensa de forma eléctrica o manual. Se engatilla después de haber finalizado el proceso de tensado y actúa como acumulador de energía. Para efectuar la maniobra de cierre, el resorte de cierre se desengatilla localmente de forma mecánica (pulsador de CIERRE) o a distancia por vía eléctrica. Durante el proceso de cierre, el resorte de cierre tensa los resortes de apertura o los resortes de presión de contacto. El resorte de cierre, ahora relajado, se vuelve a tensar automáticamente a través del motor o a mano. Ahora, los resortes tienen acumulada la secuencia de maniobras APERTURA – CIERRE – APERTURA.

Disparo libre

Los interruptores de potencia al vacío 3AH5 disponen de un mecanismo de disparo libre 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.



Estructura del interruptor de potencia

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1 Polo del interruptor | 5 Tubo de maniobra al vacío |
| 2 Caja del mecanismo de funcionamiento | 6 Soporte superior del tubo |
| 3 Aislador de apoyo | 7 Soporte inferior del tubo |
| 4 Varilla de accionamiento | 8 Refuerzo |



Vista de frente



Caja del mecanismo de funcionamiento abierta

Descripción

Diseño y funcionamiento, normas y diseño libre de mantenimiento

1

Disparadores

Los disparadores transmiten las órdenes eléctricas emitidas desde el exterior, p.ej. desde un centro de mando, al engatillamiento del interruptor de potencia al vacío para cerrarlo o abrirlo. Además del solenoide de cierre, el equipamiento máximo posible es un disparador shunt de apertura y un disparador adicional de libre elección. Para combinaciones de disparadores, véase la página 15.

- El solenoide de cierre desengatilla el resorte de cierre tensado del interruptor y cierra el interruptor de potencia eléctricamente. Es adecuado para tensión continua o alterna.
- Los disparadores shunt de apertura se utilizan para el disparo automático de los interruptores al vacío a través de los relés de protección correspondientes y para el disparo 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 para el disparo arbitrario.
- 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 de alimentación 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. Al sobrepasar la corriente de disparo (= 90 % de la corriente asignada del disparador excitado por transformador), el engatillamiento del acumulador de energía queda desbloqueado, permitiendo así la apertura del interruptor de potencia al vacío.
- 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 al vacío 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 al vacío a través del acumulador de energía.

El disparo arbitrario del disparador de mínima tensión se efectúa generalmente a través de un contacto NC en el circuito de disparo, pero también puede hacerse con un contacto NA poniendo la bobina magnética en cortocircuito. En este tipo de disparo, la corriente de cortocircuito queda limitada por las resistencias incorporadas. Los disparadores de mínima tensión también pueden ser conectados a transformadores de tensión. En caso de caída ilícita de tensión, el interruptor de potencia se dispara automáticamente. Para disparos retardados, el disparador de mínima tensión puede combinarse con acumuladores de energía.

Maniobra de cierre

En la ejecución básica de los mecanismos con acumulación de energía, los interruptores de potencia al vacío 3AH5 pueden conectarse a distancia por vía eléctrica. Además se pueden conectar localmente de forma mecánica desengatillando obligatoriamente el resorte de cierre a través de un pulsador. En los mecanismos a resorte, la maniobra de cierre tiene lugar al finalizar el proceso de tensado.

El bloqueo de cierre eléctrico impide la conexión inadmisibles del interruptor de potencia. El bloqueo de cierre autoriza la maniobra del interruptor de potencia si se dispone de tensión auxiliar y bloquea su conexión manual local así como su conexión eléctrica a distancia por vía mecánica si no se dispone de tensión auxiliar.

La tensión de mando del bloqueo de cierre eléctrico es la misma que la del solenoide de cierre. Si las órdenes de CIERRE y APERTURA se aplican al interruptor de potencia al vacío 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").

Enclavamientos

Enclavamiento mecánico para mecanismos con acumulación de energía

Para enclavar carros extraíbles, partes desenchufables o bien seccionadores en función de la posición de maniobra del interruptor, los mecanismos con acumulación de energía de los interruptores 3AH5 pueden equiparse con un enclavamiento mecánico. Un sensor situado en la celda comprueba la posición del interruptor de potencia e impide, de forma fiable, que el interruptor de potencia abierto sea cerrado por vía mecánica o eléctrica.

Enclavamiento eléctrico

Los interruptores de potencia al vacío pueden integrarse en enclavamientos electromagnéticos de derivaciones o conjuntos de celdas. En caso de enclavamiento eléctrico, el seccionador o su mecanismo de funcionamiento dispone de un mecanismo de bloqueo magnético. Este mecanismo es controlado por un contacto auxiliar del interruptor de potencia, de modo que el seccionador sólo pueda ser maniobrado si el interruptor de potencia está abierto. Por otro lado, el interruptor de potencia al vacío también es controlado por el seccionador o su mecanismo de funcionamiento, de modo que sólo pueda ser cerrado si el seccionador está en una posición final definida. Para ello, el mecanismo de funcionamiento del interruptor de potencia debe ir equipado con un bloqueo de cierre (véase "Maniobra de cierre").

Normas

Los interr. de potencia 3AH5 cumplen con las normas siguientes:

- IEC 62271-100 (antes IEC 60056)
- IEC 62271-1 (antes IEC 60694)
- VDE 0671 (antes VDE 0670 Parte 100 y VDE 0670 Parte 1000)

Todos los interruptores de potencia al vacío 3AH5 cumplen con las clases de durancia E2, M2 y C2 según IEC 62271-100.

Diseño libre de mantenimiento

Los interr. de potencia 3AH5 son libres de mantenimiento:

- Bajo condiciones normales de servicio según IEC 62271-1 (antes IEC 60694).
- Hasta 10.000 ciclos de maniobra,
 - sin reengrasas ni reajustes.
 - y dentro de sus tolerancias, las características son independientes de la frecuencia de maniobras o de tiempos de parada sin maniobras.

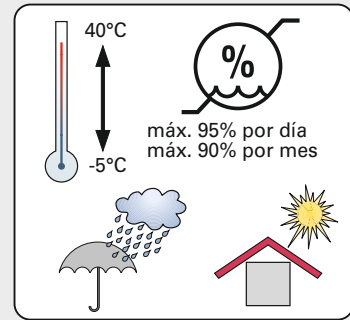
Condiciones ambientales

Los interruptores de potencia al vacío están diseñados para las condiciones de servicio normales definidas en IEC 62271-100.

Bajo las condiciones ambientales mostradas en la ilustración puede producirse condensación ocasionalmente. Los interruptores de potencia al vacío 3AH5 son apropiados para su uso en las siguientes clases climáticas según IEC 60721, Parte 3.3:

- Condiciones ambientales climáticas: Clase 3K4 ¹⁾
- Condiciones ambientales biológicas: Clase 3B1
- Condiciones ambientales mecánicas: Clase 3M2
- Sustancias activas químicamente: Clase 3C2 ²⁾
- Sustancias activas mecánicamente: Clase 3S2 ³⁾

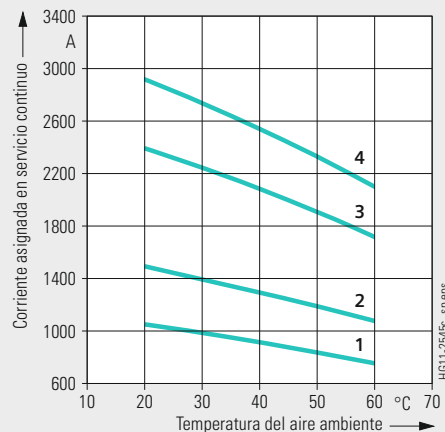
1) Límite inferior de temperatura: - 5 °C
 2) Sin formación de hielo y precipitaciones propulsadas por el viento
 3) Restricción: Piezas aislantes limpias



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 envolvente 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



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:

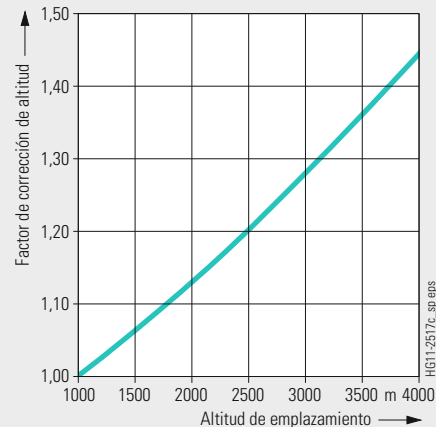
$$U \geq U_0 \times K_a$$

- 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:

$$90 \text{ kV} \geq 75 \text{ kV} \times 1,2$$



Gama de productos

Tensión asignada kV	Corriente asignada de corte en cortocircuito kA	Corriente asignada en servicio continuo (A)											
		800			1250				2000			2500	
		Distancia entre centros de polos (mm)											
		160	210	275	160	210	275	350	210	275	350	210	275
12	13,1	■	■										
	16	■	■		■	■							
20	20	■	■		■	■							
	25	■	■		■	■							
	31,5				■	■			■				
17,5	25	■	■		■	■							■
	31,5				■	■			■				■
24	16		■	■		■	■						
	20					■	■		■	■			■
	25					■	■					■	■
36	16						■	■					
	25						■	■			■		

■ Ejecución disponible

Equipamiento básico

En la ejecución básica, el 3AH5 va equipado con un mecanismo manual a resorte. El cuadro siguiente muestra el equipamiento adicional seleccionable, así como la posibilidad de equipar el interruptor con mecanismos a resorte con acumulación de energía.

Características de equipamiento para los distintos tipos de mecanismos de funcionamiento

Tipo de mecanismo de funcionamiento	Solenoides de cierre	Bloqueo de cierre eléctrico 3)	1er disparador shunt de apertura	2º disparador	Contador	Indicación de disparo del interruptor	Bloque de contactos auxiliares 2 NA + 2 NC	Bloque de contactos auxiliares 6 NA + 6 NC	Bloque de contactos auxiliares 12 NA + 12 NC	Sin regleta de bornes	Regleta de bornes de 24 polos	Conector de 24 polos	Conector de 64 polos	Enclavamiento mecánico
Mecanismo manual a resorte 1)	-	-	■	○	■	○	×	×	-	×	×	×	-	○
Mecanismo manual con acumulación de energía 1)	○	○	■	○	■	○	×	×	-	×	×	×	-	○
Mecan. motorizado con acumulación de energía 2)	■	○	■	○	■	○	-	×	×	-	×	×	×	○

■ Equipamiento básico
○ Equipamiento adicional seleccionable

× Equipamiento básico seleccionable como opción
- No disponible

- 1) En mecanismos manuales, siempre con manivela
- 2) Con dispositivo antibombeo
- 3) A partir de una distancia entre centros de polos ≥ 210 mm
- 4) Sólo con conector de 64 polos



R-HG11-184.tif

Interruptor de potencia al vacío 3AH5 135-6



R-HG11-188.eps

Interruptor de potencia al vacío 3AH5 204-1

Índice

Página

Selección de equipos 11

Datos de pedido y ejemplo de configuración	12
Selección de tipos básicos, interruptores:	
Nivel de tensión 12 kV	13
Nivel de tensión 17,5 kV	13
Nivel de tensión 24 kV	14
Nivel de tensión 36 kV	14
Selección de equipamiento secundario:	
Combinación de disparadores	15
Tensión de mando, solenoide de cierre	16
Tensión de mando, 1 ^{er} disparador shunt de apertura	16
Tensión de mando, 2 ^o disparador	17
Contador e indicación de disparo del interruptor	18
Tensión de mando del mecanismo de funcionamiento / tipo de mecanismo	18
Bloque de contactos auxiliares, conexión secundaria, enclavamiento	19
Idioma y frecuencia	19
Selección de equipamiento adicional	20
Accesorios y piezas de repuesto	21

Selección de equipos

Datos de pedido y ejemplo de configuración

Estructura de números de pedido

Los interruptores de potencia al vacío 3AH5 constan de una parte primaria y una parte 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.

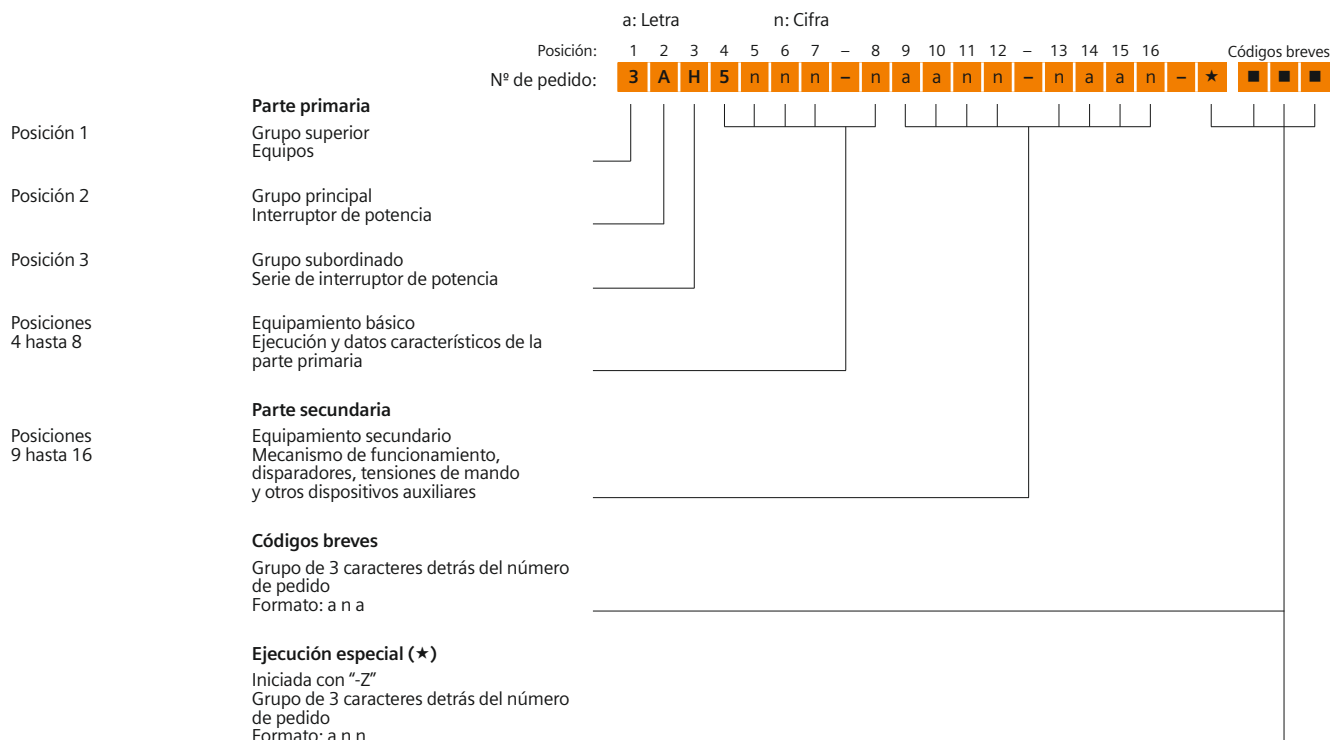
Códigos breves

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 la Fábrica de Interruptores Schaltwerk Berlín – Alemania.

2



Ejemplo de configuración

Para facilitar la selección del número de pedido correcta para el tipo de interruptor deseado, al final de cada página del capítulo "Selección de equipos" se ofrece un ejemplo de configuración. Para la configuración de la parte secundaria se ha tomado el último ejemplo de la parte primaria para continuarlo, de modo que al finalizar la selección de equipos (página 20) se obtiene un interruptor completamente configurado como ejemplo ilustrativo.

En la hoja desplegable les ofrecemos una ayuda de configuración en la cual pueden anotar el número de pedido determinado para su propio interruptor.

Ejemplo para nº de pedido: 3 A H 5 1 2 2 - 1 ■ ■ ■ ■ - ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
 Códigos breves: ■



12 kV

50/60 Hz

Tensión asignada	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	Corriente asignada en servicio continuo	Posición:																Códigos breves														
							Nº de pedido:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3											
12	75	28	13,1	33/34	160	800	3	A	H	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	★	-	-	-						
					210	800	3	A	H	5	1	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
			16	40/42	160	800	3	A	H	5	1	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
						1250	3	A	H	5	1	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
						210	800	3	A	H	5	1	3	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
						1250	3	A	H	5	1	3	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
		20	50/52	160	800	3	A	H	5	1	2	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
						1250	3	A	H	5	1	2	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
						210	800	3	A	H	5	1	3	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
						1250	3	A	H	5	1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
			25	63/65	160	800	3	A	H	5	1	3	3	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
						1250	3	A	H	5	1	4	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
						210	800	3	A	H	5	1	5	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
						1250	3	A	H	5	1	5	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
						2000	3	A	H	5	1	3	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
						2500	3	A	H	5	1	3	4	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		31,5	80/82	160	1250	3	A	H	5	1	2	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
					210	1250	3	A	H	5	1	3	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
						2000	3	A	H	5	1	3	5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
						2500	3	A	H	5	1	3	5	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Ejecución especial $U_d = 42$ kV (disponible para todos los interruptores ≥ 25 kA de 12 kV)

- Z E 1 3

17,5 kV

50/60 Hz

U_r kV	U_p kV	U_d kV	I_{sc} kA	I_{ma} kA	mm	I_r A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3											
17,5	95	38	25	63/65	160	800	3	A	H	5	2	0	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
						1250	3	A	H	5	2	0	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
					210	800	3	A	H	5	2	1	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
						1250	3	A	H	5	2	1	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
						2500	3	A	H	5	2	1	4	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		31,5	80/82	160	1250	3	A	H	5	2	0	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
					210	1250	3	A	H	5	2	1	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
						2000	3	A	H	5	2	1	5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
						2500	3	A	H	5	2	1	5	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Ejecución especial $U_d = 42$ kV (disponible para todos los interrupt. de 17,5 kV)

- Z E 1 3

Ejemplo de configuración

Interruptor de potencia al vacío 3AH5

Tensión asignada $U_r = 17,5$ kV

Corriente asignada de corte en cortocircuito $I_{sc} = 25$ kA

Corriente asignada en servicio continuo $I_r = 2500$ A

Distancia entre centros de polos = 210 mm

Ejecución especial $U_d = 42$ kV

3 A H 5

2 1 4 - 6

- Z E 1 3

Ejemplo para nº de pedido:

3 A H 5 2 1 4 - 6

Códigos breves:

E 1 3





Posición 9

Combinación de disparadores

							Posición:	1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	Códigos breves				
							Nº de pedido:	3	A	H	5	■	■	■	-	■	■											■	■	■
1 ^{er} disparador shunt de apertura	2 ^o disparador shunt de apertura	Disparador de mínima tensión	Disparador excitado por transformador 0,5 A	Disparador excitado por transformador 1,0 A	Disparador excitado por transformador con impulso de disparo $\geq 0,1$ Ws (10 Ω)	Disparador excitado por transformador con impulso de disparo $\geq 0,1$ Ws (20 Ω)												Véase la página 16	Véase la página 16	Véase la página 17		Véase la página 18	Véase la página 18	Véase la página 19	Véase la página 19	Véase la página 20				
■																		M												
■	■																	N												
■		■																R												
■			■															U												
■				■														U								- Z	A 4 6			
■					■													V												
■						■												V								- Z	A 4 5			

Ejemplo de configuración

Interrupor de potencia al vacío 3AH5

($U_i = 36$ kV, $I_{sc} = 25$ kA, $I_f = 2000$ A, distancia entre centros de polos = 350 mm)

1^{er} disparador shunt de apertura; disparador excitado por transformador con corriente asignada en servicio continuo de 1,0 A

3 A H 5

3 1 4 - 4

U

- Z A 4 6

Ejemplo para nº de pedido:

3 A H 5 3 1 4 - 4 U ■ ■ ■ - ■ ■ ■ ■ - Z

Códigos breves:

A 4 6





Posición 10

Tensión de mando del solenoide de cierre

		Posición:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Códigos breves		
		Nº de pedido:	3	A	H	5															
Tensiones estándar	Tensiones especiales																				
<i>¡Observar lo siguiente al hacer la selección!</i>																					
• Mec. manuales a resorte generalmente sin solenoide de cierre (A)																					
• Mec. man. con acum. de energía opcional. con solenoide de cierre (A-Z)																					
• Mec. motoriz. con acum. de energía general. con solenoide de cierre (B-Z)																					
Sin solenoide de cierre												A									
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 ¹⁾											H										
110 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾											J										
230 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾											K										
30 V c.c.											Z				Con código breve				K 1 A		
32 V c.c.											Z				Con código breve				K 1 B		
120 V c.c.											Z				Con código breve				K 1 C		
125 V c.c.											Z				Con código breve				K 1 D		
127 V c.c.											Z				Con código breve				K 1 E		
240 V c.c.											Z				Con código breve				K 1 F		
120 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾											Z				Con código breve				K 1 K		
125 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾											Z				Con código breve				K 1 L		
240 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾											Z				Con código breve				K 1 M		

Posición 11

Tensión de mando del 1º disparador shunt de apertura

		Posición:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Códigos breves		
Tensiones estándar	Tensiones especiales																				
24 V c.c.													1								
48 V c.c.													2								
60 V c.c.													3								
110 V c.c.													4								
220 V c.c.													5								
100 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾													6								
110 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾													7								
230 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾													8								
30 V c.c.													9			Con código breve				L 1 A	
32 V c.c.													9			Con código breve				L 1 B	
120 V c.c.													9			Con código breve				L 1 C	
125 V c.c.													9			Con código breve				L 1 D	
127 V c.c.													9			Con código breve				L 1 E	
240 V c.c.													9			Con código breve				L 1 F	
120 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾													9			Con código breve				L 1 K	
125 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾													9			Con código breve				L 1 L	
240 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾													9			Con código breve				L 1 M	

1) La selección de la frecuencia c.a. 50/60 Hz se efectúa en la posición 16 del número de pedido conjuntamente con el idioma, véase la página 19

Ejemplo de configuración

Interruptor de potencia al vacío 3AH5

($U_i = 36 \text{ kV}$, $I_{sc} = 25 \text{ kA}$, $I_f = 2000 \text{ A}$, distancia entre centros de polos = 350 mm)

Tensión de mando del solenoide de cierre **48 V c.c.** (mecanismo manual con acumulación de energía)

Tensión de mando del 1º disparador shunt de apertura **48 V c.c.**

Ejemplo para nº de pedido:

Códigos breves:

3	A	H	5	3	1	4	-	4	U	C	2										
A	4	6																			



Posición 12

Tensión de mando del 2º disparador

		Posición:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Códigos breves				
		Nº de pedido:	3	A	H	5	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	
Tensiones estándar	Tensiones especiales																						
Sin o disparador excitado por transformador														0									
24 V c.c.														1									
48 V c.c.														2									
60 V c.c.														3									
110 V c.c.														4									
220 V c.c.														5									
100 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾														6									
110 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾														7									
230 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾														8									
	30 V c.c.													9	Con código breve					M 1 A			
	32 V c.c.													9	Con código breve					M 1 B			
	120 V c.c.													9	Con código breve					M 1 C			
	125 V c.c.													9	Con código breve					M 1 D			
	127 V c.c.													9	Con código breve					M 1 E			
	240 V c.c.													9	Con código breve					M 1 F			
	120 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾													9	Con código breve					M 1 K			
	125 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾													9	Con código breve					M 1 L			
	240 V c.a. 50/60 Hz ¹⁾													9	Con código breve					M 1 M			
Ejecución especial																							
Para utilizar el 2º disparador como disparador de mínima tensión en un acumulador de energía tipo AN 1902- (para c.c.) o bien AN1901-2 (para c.a.), ambos marca Bender, hay que definir la tensión de mando – y si el acumulador de energía será suministrado por parte del cliente o debe ser incluido en el alcance del suministro.																							
		Acumulador de energía																					
		Tipo	En el alcance del suministro																				
60 V c.c.	AN1902-	no												9	Con código breve					M 2 D			
110 V c.c.	AN1902-	no												9	Con código breve					M 2 E			
220 V c.c.	AN1902-	no												9	Con código breve					M 2 F			
100/110/230 V c.a.	AN1901-2	no												9	Con código breve					M 2 G			
60 V c.c.	AN1902-	sí												9	Con código breve					M 3 D			
110 V c.c.	AN1902-	sí												9	Con código breve					M 3 E			
220 c.c.	AN1902-	sí												9	Con código breve					M 3 F			
100/110/230 V c.a.	AN1901-2	sí												9	Con código breve					M 3 G			

1) La selección de la frecuencia c.a. 50/60 Hz se efectúa en la posición 16 del número de pedido conjuntamente con el idioma, véase la página 19

Ejemplo de configuración

Interrupor de potencia al vacío 3AH5

($U_t = 36 \text{ kV}$, $I_{sc} = 25 \text{ kA}$, $I_t = 2000 \text{ A}$, distancia entre centros de polos = 350 mm)

2º disparador como disparador excitado por transformador

con corriente asignada en servicio continuo de 1,0 A

3 A H 5

3 1 4 - 4 U C 2

0

Ejemplo para nº de pedido:

Códigos breves:

3 A H 5 3 1 4 - 4 U C 2 0 - ■ ■ ■ ■ - Z





Posición 13

Contador e indicación de disparo del interruptor

Posición: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 Códigos breves

Nº de pedido: 3 A H 5 3 1 4 - 4 U C 2 0 - 2 A

¡Atención! La selección del contador y de la indicación de disparo del interruptor depende de la selección de la conexión secundaria.

Contador	Indicación de disparo del interruptor	Sin regleta de bornes / conector	Regleta de bornes / conector de 24 polos	Conector de 64 polos	Definición posición 15 (véase la pág. 19)	1	2	5	Véase la página 19	Véase la página 19	Véase la página 20	Códigos breves
■		○			A, B	1			■			
■ ¹⁾			○ ¹⁾		E, F, G y H	1						
■	■		○		E, F, G y H	2						
■ ¹⁾	■ ¹⁾			○ ¹⁾	J, K, L y M	5						

■ Equipamiento a seleccionar ○ Equipamiento dependiente

1) Equipamiento sólo posible en combinación con un mecanismo motorizado con acumulación de energía

Posición 14

Tensión de mando del mecanismo de funcionamiento / tipo de mecanismo

Tipo de mecanismo/ tensiones estándar	Tensiones especiales	1	2	5	A	B	C	D	E	F	H	J	K	Z	Con código breve	P 1	Códigos breves
Mec. man. con acum. de energía (manivela incl. en el alcance del suministro)					A												
Mec. manual a resorte (manivela incluida en el alcance del suministro)					X												
Mec. motorizado con acum. de energía (selección de una tensión de mando)						B											
24 V c.c.						C											
48 V c.c.						D											
60 V c.c.						E											
110 V c.c.						F											
220 V c.c.						H											
100 V c.a. 50/60 Hz ²⁾						J											
110 V c.a. 50/60 Hz ²⁾						K											
230 V c.a. 50/60 Hz ²⁾						Z	Con código breve							P 1	A		
	30 V c.c.					Z	Con código breve							P 1	B		
	32 V c.c.					Z	Con código breve							P 1	C		
	120 V c.c.					Z	Con código breve							P 1	D		
	125 V c.c.					Z	Con código breve							P 1	E		
	127 V c.c.					Z	Con código breve							P 1	F		
	240 V c.c.					Z	Con código breve							P 1	F		
	120 V c.a. 50/60 Hz ²⁾					Z	Con código breve							P 1	K		
	125 V c.a. 50/60 Hz ²⁾					Z	Con código breve							P 1	L		
	240 V c.a. 50/60 Hz ²⁾					Z	Con código breve							P 1	M		

2) La selección de la frecuencia c.a. 50/60 Hz se efectúa en la posición 16 del número de pedido conjuntamente con el idioma, véase la página 19

Ejemplo de configuración

Interruptor de potencia al vacío 3AH5
($U_i = 36 \text{ kV}$, $I_{sc} = 25 \text{ kA}$, $I_r = 2000 \text{ A}$, distancia entre centros de polos = 350 mm)
Con contador e indicación de disparo del interruptor
Mecanismo manual con acumulación de energía

Ejemplo para nº de pedido:

Códigos breves:

3	A	H	5	3	1	4	-	4	U	C	2	0	-	2	A	■	■	-	Z				
A	4	6																					



Posición 15

Bloque de contactos auxiliares,
conexión secundaria, enclavamiento

Posición: 1 2 3 4 5 6 7 - 8 9 10 11 12 - 13 14 15 16 Códigos breves

Nº de pedido: 3 A H 5 5 5 5 - 5 5 5 5 5 - 5 5 5 5 5 5 - 5 5 5 5 5 5

¡Atención! La selección de estas opciones depende del contador y de la indicación de disparo del interruptor que ya se haya seleccionado (posición 13).

Definición posición 13 (véase la pág. 18)	Bloque de contactos aux. 2 NA + 2 NC 1)	Bloque de contactos aux. 6 NA + 6 NC	Bloque de contactos aux. 12 NA + 12 NC 2)	Sin regleta de bornes 1)	Regleta de bornes de 24 polos	Conector de 24 polos	Conector de 64 polos 2)	Enclavamiento mecánico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Códigos breves																							
1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>																					A																							
1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>																		B																						
1 2) 6 2		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>																				E 3)																						
1 2) 6 2		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>																			F 3)																						
1 2) 6 2		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>																		G 3)																						
1 2) 6 2		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		H 3)																						
5		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>																						J 4)																						
5		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>																						K 4)																						
5		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>																						L 4)																						
5		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>																						M 4)																						
Ejecuciones especiales (contactos y pines dorados)																																																
Bloque de contactos auxiliares 6 NA + 6 NC y conector de 64 polos (J o K)																										-	Z	A	2	0																		
Bloque de contactos auxiliares 12 NA + 12 NC y conector de 64 polos (L o M)																										-	Z	A	2	1																		

- 1) No posible con mecanismo motorizado con acumulación de energía
- 2) Sólo posible con mecanismo motorizado con acumulación de energía
- 3) Los componentes eléctricos están cableados a la parte inferior del conector. Las conexiones de los contactos auxiliares libres no están cableadas
- 4) Los componentes eléctricos están cableados a la parte inferior del conector. Los contactos auxiliares están cableados a la parte inferior del conector según los diagramas de circuitos

Posición 16

Frecuencia c.a. de tensiones de mando, idioma para las instrucciones de servicio y la placa de características

Selección del idioma				Selección de la frecuencia					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Códigos breves																							
Alemán	Inglés	Francés	Español	c.c.	50 Hz	50 Hz y c.c.	60 Hz	60 Hz y c.c.																																								
<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>																	0																							
<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																	1																							
	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>																2																							
	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>															3																							
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>														4																							
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>													5																							
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>												6																							
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										<input checked="" type="checkbox"/>											7																							
Para otros idiomas, consultar																																																
Ejecuciones especiales																																																
Datos adicionales en la placa de características (sólo tras haberlo consultado al departamento de procesamiento de pedidos en la Fábrica de Interruptores de Berlín). Especificar datos en texto descriptivo.																																																- Z Y 1 2

Ejemplo de configuración

Interruptor de potencia al vacío 3AH5 (U_i = 36 kV, I_{sc} = 25 kA, I_e = 2000 A, distancia entre centros de polos = 350 mm)
Bloque de contactos 6 NA + 6 NO, conector de 24 polos y enclavamiento mecánico
Frecuencia c.c., instrucciones de servicio y placa de características en inglés

Ejemplo para nº de pedido:

Códigos breves:

3	A	H	5	3	1	4	-	4	U	C	2	0	-	2	A	H	2	-	Z						
A	4	6																							





Equipamiento adicional

Opciones	Posición:																Códigos breves					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
	3	A	H	5	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	-	★	■	■	■	
Cableado libre de halógenos y pirorretardante																		-	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
Con bloqueo de cierre eléctrico ¹⁾																		-	Z	A	4	7
Placa de características adicional suelta adjunta																		-	Z	B	0	0
Certificado de ensayo individual (entregado con el equipo)																		-	Z	F	2	0
Manivela (también para accionamiento motorizado) para tensado manual del resorte de cierre																		-	Z	F	3	0
Otras ejecuciones especiales no incluidas en la lista (sólo tras haberlo consultado al departamento de procesamiento de pedidos en la Fábrica de Interruptores de Berlín). Especificar datos adicionalmente en texto descriptivo.																		-	Z	Y	9	9

1) La tensión de mando del bloqueo de cierre es la misma que la del solenoide de cierre. El bloqueo de cierre no está disponible para mecanismos manuales a resorte o mecanismos manuales con acumulación de energía sin solenoide de cierre (posición 10: A) y generalmente tampoco para los tipos 3AH512, 3AH513, 3AH514, 3AH520.

2

Ejemplo de configuración

Interruptor de potencia al vacío 3AH5

3 A H 5

Tensión asignada $U_r = 36 \text{ kV}$

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 = 350 mm

3 1 4 - 4

1^{er} disparador shunt de apertura, disparador excitado por transformador

con corriente asignada en servicio continuo de 1,0 A

Tensión de mando del solenoide de cierre 48 V c.c.

U

Tensión de mando del 1^{er} disparador shunt de apertura 48 V c.c.

C

2^o disparador como disparador excitado por transformador

2

con corriente asignada en servicio continuo de 1,0 A

0 -

Con contador e indicación de disparo del interruptor

2

Mecanismo manual con acumulación de energía

A

Bloque de contactos auxiliares 6 NA + 6 NC, conector de 24 polos y enclavamiento mecánico

H

Frecuencia c.c., instrucciones de servicio y placa de características en inglés

2

Certificado de ensayo individual adjunto

-

Z

F

2

0

Ejemplo para n° de pedido:

3 A H 5 3 1 4 - 4 U C 2 0 - 2 A H 2 - Z

Códigos breves:

A 4 6 + F 2 0

A petición, con gusto les enviaremos un resumen de accesorios y piezas de repuesto, así como los polos de repuesto disponibles para el interruptor. Para realizar pedidos les rogamos considerar las indicaciones siguientes.

Nota para pedidos

Los números de pedido en el resumen de piezas de repuesto son aplicables para interruptores de potencia al vacío de fabricación actual. Si se piden dispositivos o piezas de repuesto para interruptores de potencia al vacío ya suministrados, siempre hay que indicar la designación de tipo, el número de serie y el año de construcción del interruptor para asegurar que el suministro sea correcto.

Montajes posteriores

Para montajes posteriores de disparadores/solenoides hay que especificar adicionalmente el número de pedido de las piezas de montaje. En otros equipamientos adicionales, las piezas de montaje necesarias se suministran conjuntamente.

Polos de repuesto para el interruptor

Para repuesto, los tubos de maniobra al vacío siempre se suministran como polos completos inclusive aislador de apoyo.

Para seleccionar el polo de repuesto correcto, se ruega indicar la designación de tipo, el número de serie y el año de construcción del interruptor de potencia. Todos los datos figuran en la placa de características.

Los polos de repuesto al vacío y otras piezas de repuesto sólo deberán ser sustituidos por personal instruido.

Accesorios para los conectores

El alcance del suministro del equipamiento básico para interruptores de potencia al vacío 3AH5 incluye:

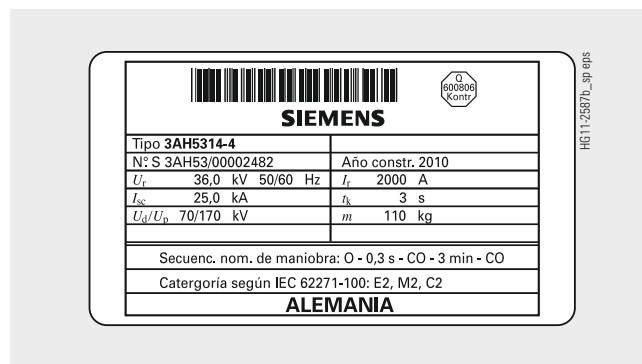
Para el conector de 24 polos

- parte inferior del conector
- pines hembra según el número de contactos
- parte superior del conector con contactos atornillados (no se precisan pines hembra)

Para el conector de 64 polos

- parte inferior del conector
- parte superior del conector
- pines hembra según el número de contactos

Datos en la placa de características



Nota:

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

- Designación de tipo
- N° de serie
- Año de construcción

Designación	Comentario	Nº de pedido
Manivela		3AX15 30-2B
Arnés de cables	Con 10 cables, para conexión de contactos auxiliares a	
	- conector de 64 polos	3AX11 34-2D
	- conector de 24 polos	3AX11 34-2B
	- regleta de bornes de 24 polos	3AX11 34-2C
Conector de 64 polos	Parte superior del conector incl. pines hembra	3AX11 34-5A
	Parte inferior del conector incl. pines macho	3AX11 34-5B
	Conector completo	3AX11 34-6A
Conector de 24 polos	Parte superior del conector incl. inserto de pines hembra	3AX11 34-5C
	Parte inferior del conector incl. pines macho	3AX11 34-5D
	Conector completo	3AX11 34-7A
Accesorios para el conector	(para secciones de cables de 1,5 mm ²)	
	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





RH-G11-201.eps



Mecanismo motorizado con acumulador de energía y solenoide de cierre

R-HG11-2022.tif



Soporte superior del tubo con conexión de barras conductoras

R-HG11-2003.tif

Índice

Página

Datos técnicos

23

Datos eléctricos, dimensiones y pesos:

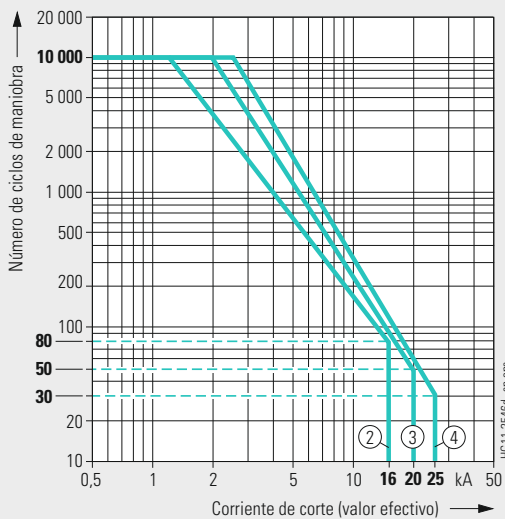
Nivel de tensión 12 kV	24
Nivel de tensión 17,5 kV	26
Nivel de tensión 24 kV	28
Nivel de tensión 36 kV	30

Tiempos de maniobra	31
Protección de motores contra cortocircuitos	31
Datos de consumo de los disparadores	31
Diagramas de circuitos	32

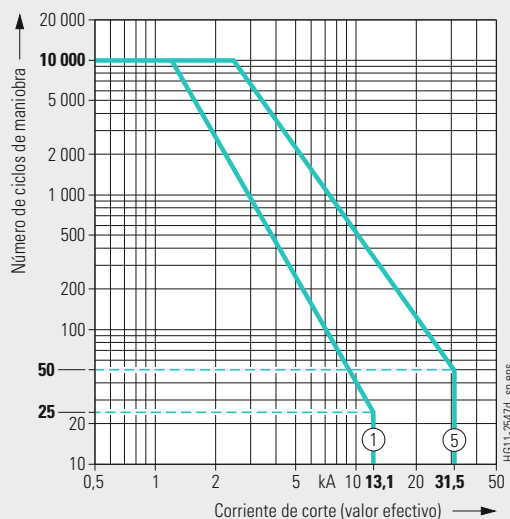
Nº de pedido	12 kV 50/60 Hz		Nº de maniobras asignada:			Duración de cortocircuito asignada	Corriente asignada de corte en cortocircuito	Componente c. c. en % de la corriente asignada de corte en cortocircuito	Corriente de corte asimétrica	Corriente asignada de cierre en cortocircuito (a 50/60 Hz)	Tensión 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	Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)	Nº de diagrama de ciclos de maniobra (véase la página 25)	Nº de plano de dimensiones de catálogo (véase la página 25)
	I_r A	Corriente asignada en servicio continuo	Distancia entre centros de polos	O - 3 min - CO	O - 0,3 s - CO																	
3AH5 121-1 ...	800	160	□ ■ ○	3	13,1	36	14,7	33/34	75	28	6,0	90	135	88	95	35	S_441 00641	1	1.1			
3AH5 122-1 ...	800	160	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	3,4	120	135	71	95	40	S_441 00643	2	1.3			
3AH5 122-2 ...	1250	160	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	3,4	120	135	71	95	40	S_441 00643	2	1.3			
3AH5 123-1 ...	800	160	□ ■ ○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	3,4	120	135	71	95	40	S_441 00643	3	1.3			
3AH5 123-2 ...	1250	160	□ ■ ○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	3,4	120	135	71	95	40	S_441 00643	3	1.3			
3AH5 125-2 ...	1250	160	□ ■ ○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	3,0	129	135	60	95	40	S_441 00651	5	1.5			
3AH5 131-1 ...	800	210	□ ■ ○	3	13,1	36	14,7	33/34	75	28	6,0	90	135	138	95	35	S_441 00642	1	1.2			
3AH5 132-1 ...	800	210	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	3,4	120	135	121	95	40	S_441 00644	2	1.4			
3AH5 132-2 ...	1250	210	□ ■ ○	3	16	36	17,9	40/42	75	28	3,4	120	135	121	95	40	S_441 00644	2	1.4			
3AH5 133-1 ...	800	210	□ ■ ○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	3,4	120	135	121	95	40	S_441 00644	3	1.4			
3AH5 133-2 ...	1250	210	□ ■ ○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	3,4	120	135	121	95	40	S_441 00644	3	1.4			
3AH5 133-4 ...	2000	210	□ ■ ○	3	20	36	22,4	50/52	75	28	1,8	129	135	91	95	55	S_441 00646	3	1.6			
3AH5 134-4 ...	2000	210	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	75	28	1,8	129	135	91	95	55	S_441 00646	4	1.6			
3AH5 134-6 ...	2500	210	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	75	28	1,8	129	135	91	95	55	S_441 00646	4	1.6			
3AH5 135-2 ...	1250	210	□ ■ ○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	3,0	129	135	110	95	45	S_441 00645	5	1.7			
3AH5 135-4 ...	2000	210	□ ■ ○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	1,8	129	135	91	95	55	S_441 00646	5	1.6			
3AH5 135-6 ...	2500	210	□ ■ ○	3	31,5	36	35,4	80/82	75	28	1,8	129	135	91	95	55	S_441 00646	5	1.6			
3AH5 144-1 ...	800	160	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	75	28	3,8	90	135	75	95	40	S_441 01301	4	1.8			
3AH5 144-2 ...	1250	160	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	75	28	3,8	90	135	75	95	40	S_441 01301	4	1.8			
3AH5 154-1 ...	800	210	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	75	28	3,8	90	135	125	95	45	S_441 01302	4	1.9			
3AH5 154-2 ...	1250	210	□ ■ ○	3	25	36	28	63/65	75	28	3,8	90	135	125	95	45	S_441 01302	4	1.9			

- Información estándar en la placa de características
- Posible con complemento Z y código breve F27, o bien estándar para mecanismo manual (posición 14: A o X)
- Posible con complemento Z y código breve F28

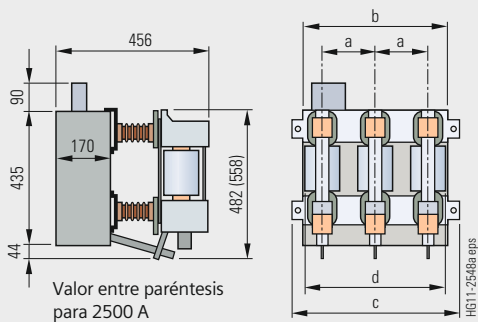
Diagramas de ciclos de maniobra para 12 kV



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 cumplen con las clases de endurance 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 12 kV



Valor entre paréntesis para 2500 A

Plano de dimensiones	a mm	b mm	c mm	d mm
1.1	160	432	490	392
1.2	210	534	592	492
1.3	160	432	490	409
1.4	210	534	592	509
1.5	160	432	490	422
1.6	210	534	592	539
1.7	210	534	592	522
1.8	160	432	490	405
1.9	210	534	592	505

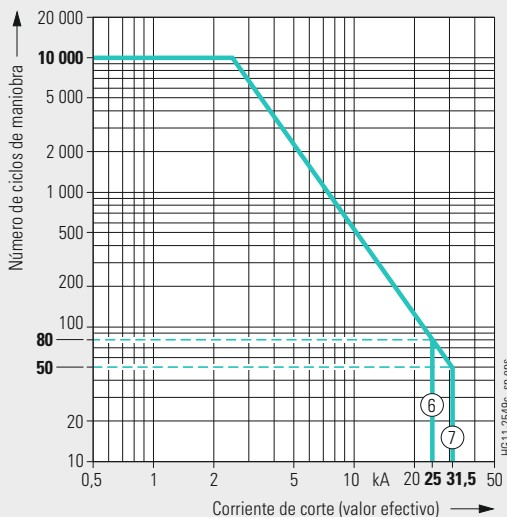
- a = Distancia entre centros de polos
- b = Ancho del travesaño
- c = Ancho del travesaño incl. bridas
- d = Ancho máximo bajo tensión



Nº de pedido	17,5 kV 50/60 Hz		Nº de maniobras asignada:			Duración de cortocircuito asignada	Corriente asignada de corte en cortocircuito			Corriente 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	Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)	Nº de diagrama de ciclos de maniobra (véase la página 27)	Nº de plano de dimensiones de catálogo (véase la página 27)
	I_r A	Distancia entre centros de polos mm	O - 3 min - CO	O - 0,3 s - CO	O - 0,3 s - CO - 15 s - CO		t_k s	I_{sc} kA	%														
3AH5 204-1...	800	160	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	25	36	28	63/65	95	38	3,4	129	170	176	130	40	S_441 00705	6	2.1		
3AH5 204-2...	1250	160	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	25	36	28	63/65	95	38	3,4	129	170	176	130	40	S_441 00705	6	2.1		
3AH5 205-2...	1250	160	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,7	129	170	140	130	40	S_441 00652	7	2.1		
3AH5 214-1...	800	210	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	25	36	28	63/65	95	38	3,4	129	170	108	130	45	S_441 00706	6	2.2		
3AH5 214-2...	1250	210	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	25	36	28	63/65	95	38	3,4	129	170	108	130	45	S_441 00706	6	2.2		
3AH5 214-6...	2500	210	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	25	36	28	63/65	95	38	1,6	129	170	163	130	55	S_441 00649	6	2.3		
3AH5 215-2...	1250	210	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	2,7	129	170	108	130	45	S_441 00648	7	2.2		
3AH5 215-4...	2000	210	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	1,6	129	170	163	130	55	S_441 00649	7	2.3		
3AH5 215-6...	2500	210	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	31,5	36	35,4	80/82	95	38	1,6	129	170	163	130	55	S_441 00649	7	2.3		

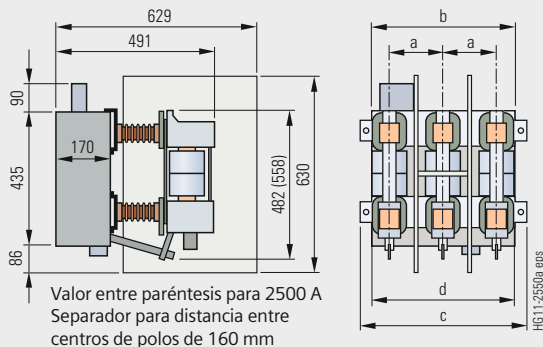
- Información estándar en la placa de características
- Posible con complemento Z y código breve F27, o bien estándar para mecanismo manual (posición 14: A o X)
- Posible con complemento Z y código breve F28

Diagrama 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 cumplen con las clases de endurancia 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 17,5 kV



Valor entre paréntesis para 2500 A Separador para distancia entre centros de polos de 160 mm

Plano de dimensiones	a mm	b mm	c mm	d mm
2.1	160	432	490	422
2.2	210	534	592	522
2.3	210	534	592	534

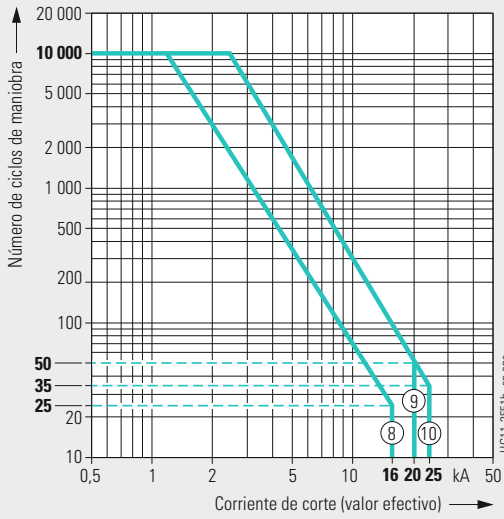
- a = Distancia entre centros de polos
- b = Ancho del travesaño
- c = Ancho del travesaño incl. bridas
- d = Ancho máximo bajo tensión



Nº de pedido	24 kV 50/60 Hz		Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre centros de polos			Secuencia de maniobras asignada: 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			Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)			Nº de diagrama de ciclos de maniobra (véase la página 29)			Nº de plano de dimensiones de catálogo (véase la página 29)		
	I_r A	I_c kA	I_{sc} kA	t_k s	I_{sc} kA	%	kA	I_{ma} kA	U_p kV	U_d kV	mV	mm	mm	mm	mm	kg																																											
3AH5 272-1...	800	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	125	50	3,8	200	190	215	175	55	S_441 00660	8	3.1																																						
3AH5 272-2...	1250	210	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	125	50	3,8	200	190	215	175	55	S_441 00660	8	3.1																																						
3AH5 273-2...	1250	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	3,8	200	190	215	175	55	S_441 00662	9	3.2																																						
3AH5 273-4...	2000	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,2	200	190	227	175	80	S_441 00663	9	3.3																																						
3AH5 273-6...	2500	210	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,2	200	190	227	175	80	S_441 00663	9	3.3																																						
3AH5 274-2...	1250	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	3,8	200	190	260	175	55	S_441 00662	10	3.2																																						
3AH5 274-6...	2500	210	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,2	200	190	227	175	80	S_441 00663	10	3.3																																						
3AH5 282-1...	800	275	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	125	50	3,8	200	190	180	175	55	S_441 00661	8	3.4																																						
3AH5 282-2...	1250	275	□	■	○	3	16	36	17,9	40/42	125	50	3,8	200	190	180	175	55	S_441 00661	8	3.4																																						
3AH5 283-2...	1250	275	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	3,8	200	190	165	175	55	S_441 00664	9	3.5																																						
3AH5 283-4...	2000	275	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,2	200	190	135	175	80	S_441 00668	9	3.6																																						
3AH5 283-6...	2500	275	□	■	○	3	20	36	22,4	50/52	125	50	2,2	200	190	135	175	80	S_441 00668	9	3.6																																						
3AH5 284-2...	1250	275	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	3,8	200	190	165	175	55	S_441 00664	10	3.5																																						
3AH5 284-6...	2500	275	□	■	○	3	25	36	28	63/65	125	50	2,2	200	190	135	175	80	S_441 00668	10	3.6																																						

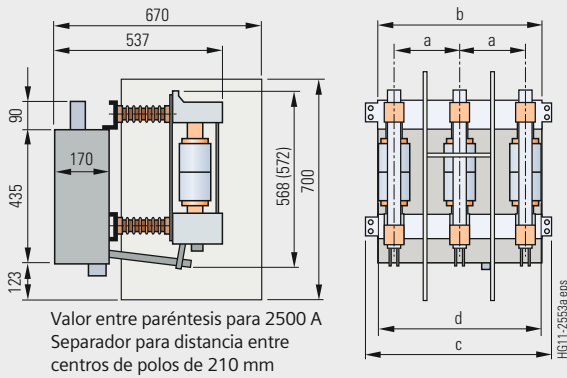
- Información estándar en la placa de características
- Posible con complemento Z y código breve F27, o bien estándar para mecanismo manual (posición 14: A o X)
- Posible con complemento Z y código breve F28

Diagrama 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 cumplen con las clases de endurancia 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 24 kV



Plano de dimensiones	a mm	b mm	c mm	d mm
3.1	210	534	592	516
3.2	210	534	592	530
3.3	210	534	592	541
3.4	275	650	708	645
3.5	275	650	708	660
3.6	275	650	708	690

- a = Distancia entre centros de polos
- b = Ancho del travesaño
- c = Ancho del travesaño incl. bridas
- d = Ancho máximo bajo tensión

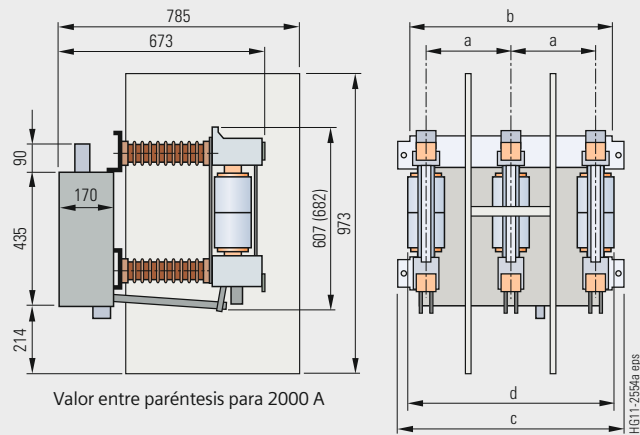
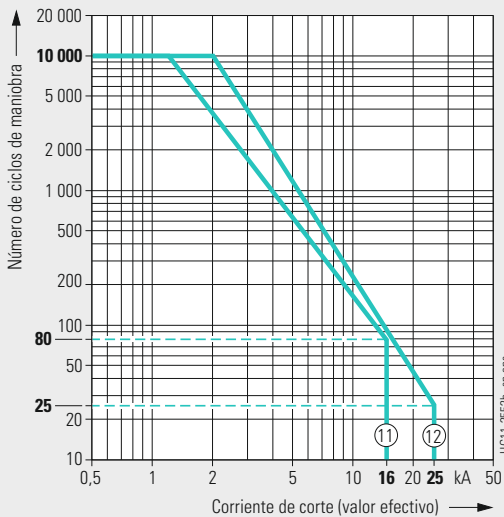


Nº de pedido	36 kV 50/60 Hz		Corriente asignada en servicio continuo			Distancia entre centros de polos			Secuencia de maniobras asignada: O - 3 min - CO - 3 min - CO O - 0,3 s - CO - 3 min - CO O - 0,3 s - CO - 15 s - CO			Duración de cortocircuito asignada			Corriente asignada de corte en cortocircuito			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			Plano de dimensiones detallado (hay que pedirlo)			Nº de diagrama de ciclos de maniobra (véase abajo)			Nº de plano de dimensiones de catálogo (véase abajo)		
	I_r A	I_c A	I_{sc} kA	t_k s	I_{sc} kA	%	kA	I_{ma} kA	U_p kV	U_d kV	mV	mm	mm	mm	mm	mm	kg																																													
3AH5 312-2...	1250	350	□	■	○	3	16	36	28	40/42	170	70	3,0	240	310	256	300	85	S_441 00910	11	4.2																																									
3AH5 314-2...	1250	350	□	■	○	3	25	36	28	63/65	170	70	3,0	240	310	256	300	85	S_441 00910	12	4.2																																									
3AH5 314-4...	2000	350	□	■	○	3	25	36	28	63/65	170	70	2,5	240	310	256	300	110	S_441 00676	12	4.2																																									
3AH5 322-2...	1250	275	□	■	○	3	16	36	28	40/42	170	70	3,0	240	310	256	300	75	S_441 00990	11	4.1																																									
3AH5 324-2...	1250	275	□	■	○	3	25	36	28	63/65	170	70	3,0	240	310	256	300	75	S_441 00990	12	4.1																																									

- Información estándar en la placa de características
- Posible con complemento Z y código breve F27, o bien estándar para mecanismo manual (posición 14: A o X)
- Posible con complemento Z y código breve F28

3

Diagrama de ciclos de maniobra y plano de dimensiones para 36 kV



Plano de dimensiones	a mm	b mm	c mm	d mm
4.1	275	650	708	668
4.2	350	810	868	818

- a = Distancia entre centros de polos
- b = Ancho del travesaño
- c = Ancho del travesaño incl. bridas
- d = Ancho máximo bajo tensión

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 cumplen con las clases de durabilidad 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.

Tiempos de maniobra

Tiempos de maniobra con tensión asignada del circuito secundario	Equipamiento del interruptor de potencia	Tiempo de maniobra del interruptor de potencia
Tiempo de cierre		< 65 ms ¹⁾
Tiempo de apertura	1 ^{er} disparador shunt de apertura	< 55 ms ¹⁾
	2 ^o disparador	< 45 ms
Tiempo de arco		< 15 ms
Tiempo de corte	1 ^{er} disparador shunt de apertura	< 70 ms
	2 ^o disparador	< 60 ms
Tiempo muerto		300 ms
Tiempo de contacto CERRADO/ABIERTO	1 ^{er} disparador shunt de apertura	< 75 ms
	2 ^o disparador	< 60 ms
Duración mínima de la orden	Solenoide de cierre	45 ms
	1 ^{er} disparador shunt de apertura	40 ms
	2 ^o disparador	20 ms
Duración mínima 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		< 15 s
Error de sincronismo entre los polos		≤ 2 ms

1) Para tiempos de maniobra más cortos, consultar.

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

Tensión asignada del motor V	Tensión de servicio		Consumo de potencia del motor		Corriente asignada mínima posible ²⁾ del interruptor automático con característica C A
	máx. V	mín. V	W (con c.c.)	VA (con c.a.)	
24 c.c.	26	20	500	–	8
48 c.c.	53	41	500	–	6
60 c.c.	66	51	500	–	4
110 c.c.	121	93	500	–	3
220 c.c.	242	187	500	–	2
110 c.a.	121	93	–	650	3
230 c.a.	244	187	–	650	2

2) 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

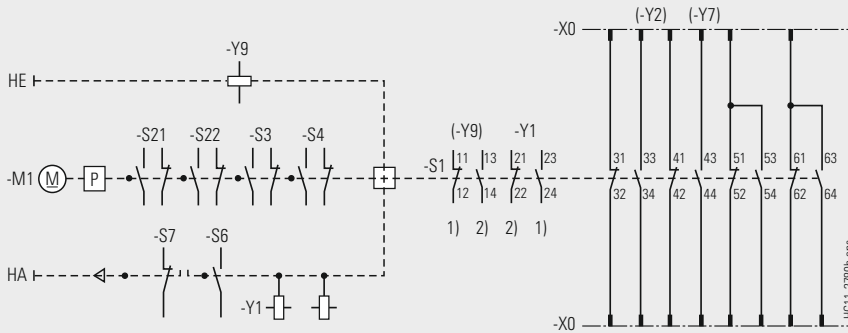
Disparador	Consumo de potencia		Rangos de disparo	
	Accionamiento con		Tensión de disparo con c.c.	Tensión o corriente de disparo con 50/60 Hz c.a.
	c.c. aprox. W	50/60 Hz c.a. aprox. VA		
Solenoide de cierre 3AY15 10	140	140	85 hasta 110 % U	85 hasta 110 % U
1 ^{er} disparador shunt de apertura (sin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

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



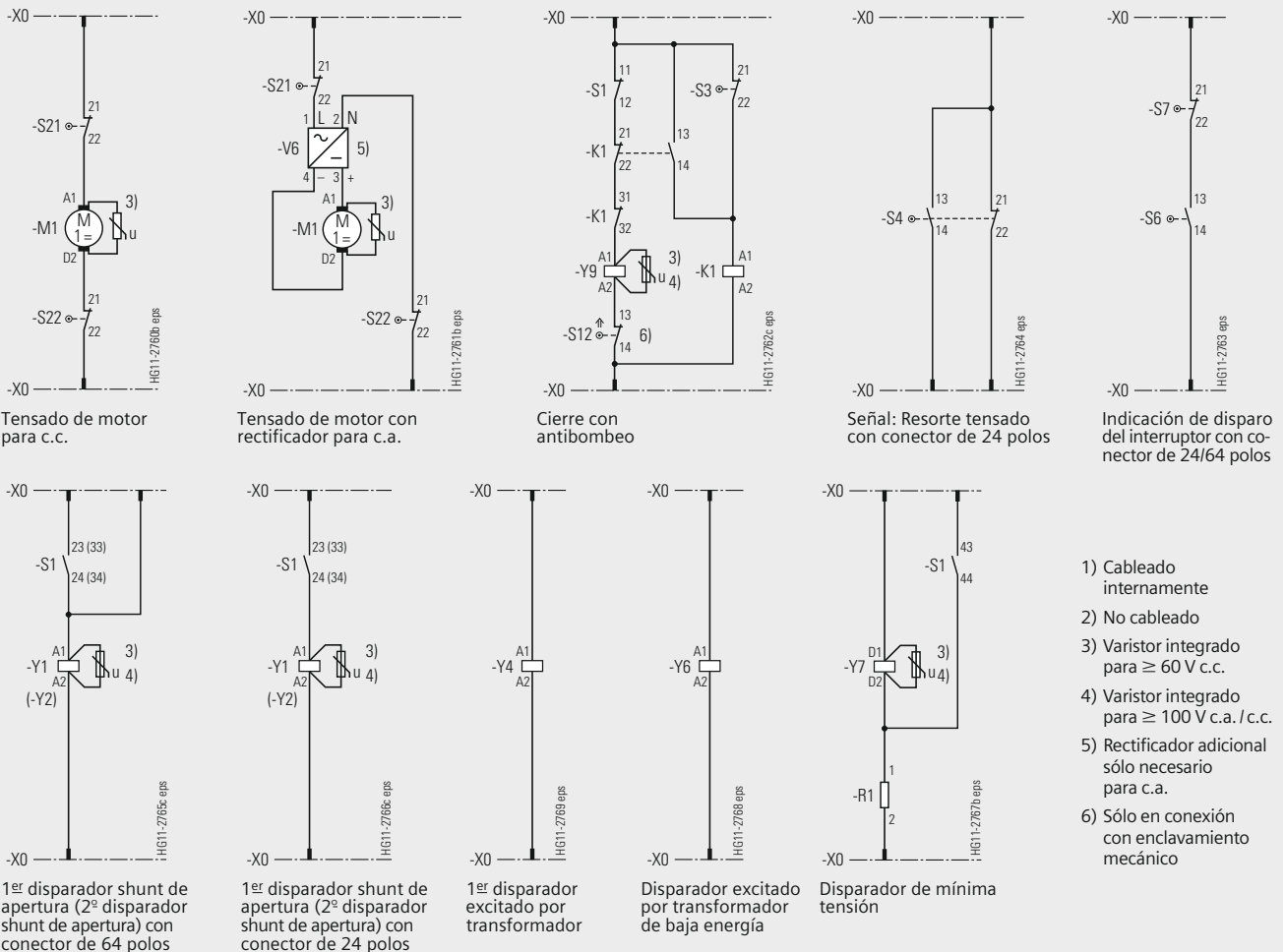
Diagramas de circuitos

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



Cierre manual – apertura manual sin cableado

Las combinaciones posibles disponibles están descritas en el capítulo “Selección de equipamiento secundario”.



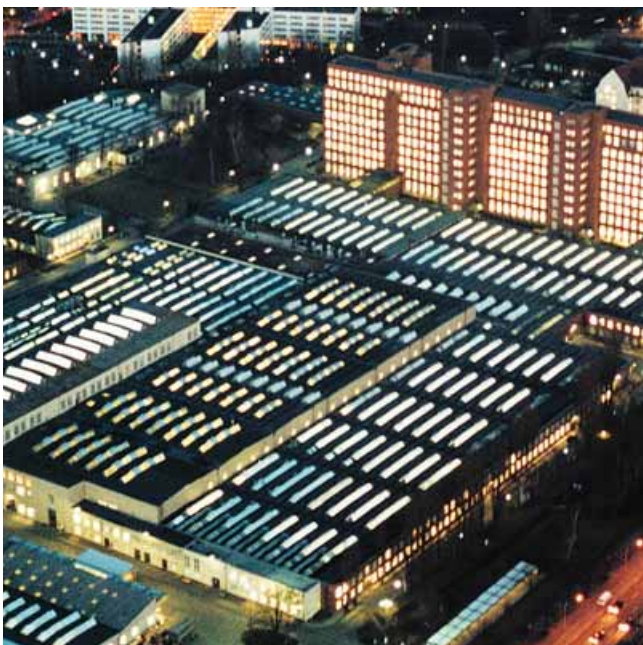
Leyenda

HA	Apertura manual	S1	Bloque de contactos auxiliares	S7	Interruptor de parada para la indicación de disparo del interruptor	Y2	2º disparador shunt de apertura
HE	Cierre manual	S21	Interruptor de posición (abre cuando el resorte de cierre está tensado)	S12	Enclavamiento mecánico	Y4	Disparador excitado por transformador
K1	Contactor (dispositivo antibombeo)	S3	Interruptor de posición (indica el estado de tensado)	S22	Interruptores de posición (desconectan el mecanismo motorizado después del proceso de tensado)	Y6	Disparador de baja energía excitado por transformador
M1	Mecanismo motorizado	S4	Interruptor de posición (indica el estado de tensado)	V6	Rectificador	Y7	Disparador de mínima tensión
P	Acumulador de energía	S6	Indicación de disparo del interruptor	X0	Parte inferior del conector	Y9	Solenoide de cierre
R1	Resistencia			Y1	1er disparador shunt de apertura		



R-HG11-1811.tif

Puerta de Brandenburgo, Berlín, Alemania



R-HG11-1880.eps

Fábrica de Interruptores Schaltwerk Berlín, Alemania

Índice

Página

Anexo

33

Formulario de consultas

34

Instrucciones de configuración

35

Ayudas de configuración

Hoja desplegable

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/energy

Consulta sobre

Interruptor de potencia 3AH5

Se ruega

- Enviar oferta
- Llamar por teléfono
- Concertar visita

Su dirección

Empresa

Departamento

Nombre

Dirección

Código postal/Población

Teléfono

Fax

E-mail

Siemens AG

Departamento

Nombre

Dirección

Código postal/Población

Fax

Datos técnicos

	Otros valores			
Tensión asignada	<input type="checkbox"/> 12 kV <input type="checkbox"/> 24 kV	<input type="checkbox"/> 17,5 kV <input type="checkbox"/> 36 kV	<input type="checkbox"/> ___ kV	
Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo	<input type="checkbox"/> 75 kV <input type="checkbox"/> 125 kV	<input type="checkbox"/> 95 kV <input type="checkbox"/> 170 kV	<input type="checkbox"/> ___ kV	
Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial	<input type="checkbox"/> 28 kV <input type="checkbox"/> 50 kV	<input type="checkbox"/> 38 kV <input type="checkbox"/> 70 kV	<input type="checkbox"/> 42 kV	<input type="checkbox"/> ___ kV
Corriente asignada de corte en cortocircuito	<input type="checkbox"/> 13,1 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"/> ___ kA
Corriente asignada en servicio continuo	<input type="checkbox"/> 800 A <input type="checkbox"/> 2000 A	<input type="checkbox"/> 1250 A <input type="checkbox"/> 2500 A	<input type="checkbox"/> ___ A	
Distancia entre centros de polos	<input type="checkbox"/> 160 mm	<input type="checkbox"/> 210 mm	<input type="checkbox"/> 275 mm	<input type="checkbox"/> 350 mm

Equipamiento secundario

Para combinaciones posibles véanse las páginas 15 hasta 19

Equipamiento del interruptor	<input type="checkbox"/> Mecanismo manual a resorte <input type="checkbox"/> Mecanismo manual con acumulación de energía <input type="checkbox"/> Mecanismo motorizado con acumulación de energía			
Mecanismo de funcionamiento 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		
1 ^{er} disparador shunt de apertura	<input type="checkbox"/> ___ V c.c.	<input type="checkbox"/> ___ V c.a., ___ Hz		
2 ^o disparador shunt de apertura	<input type="checkbox"/> ___ V c.c.	<input type="checkbox"/> ___ V c.a., ___ Hz		
Disparador excitado por transformador	<input type="checkbox"/> 0,5 A	<input type="checkbox"/> 1 A	<input type="checkbox"/> ≥ 0,1 Ws 10 Ω	<input type="checkbox"/> ≥ 0,1 Ws 20 Ω
Disparador de mínima tensión	<input type="checkbox"/> ___ V c.c.	<input type="checkbox"/> ___ V c.a., ___ Hz		
Bloque de contactos auxiliares	<input type="checkbox"/> 2 NA + 2 NC	<input type="checkbox"/> 6 NA + 6 NC	<input type="checkbox"/> 12 NA + 12 NC	
Conexión de baja tensión	<input type="checkbox"/> Sin	<input type="checkbox"/> Regleta de bornes de 24 polos	<input type="checkbox"/> Conector de 24 polos	<input type="checkbox"/> Conector de 64 polos
<input type="checkbox"/> Enclavamiento mecánico				
<input type="checkbox"/> Contador				
<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 3AH5 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/energy

Para configurar su interruptor de potencia al vacío 3AH5

Instrucciones para configurar el interruptor de potencia al vacío 3AH5

1º paso: Definición de la parte primaria (véanse las páginas 13 y 14)

Defina las características asignadas siguientes:	Opciones disponibles:
Tensión asignada (U_r)	U_r : 12 kV, 17,5 kV, 24 kV, 36 kV
Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo (U_p)	U_p : 75 kV, 95 kV, 125 kV, 170 kV
Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial (U_d)	U_d : 28 kV, 38 kV, 42 kV, 50 kV, 70 kV
Corriente asignada de corte en cortocircuito (I_{sc})	I_{sc} : 13,1 kA, 16 kA, 20 kA, 25 kA, 31,5 kA
Distancia entre centros de polos	160 mm, 210 mm, 275 mm, 350 mm
Corriente asignada en servicio continuo (I_r)	I_r : 800 A, 1250 A, 2000 A, 2500 A

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

2º paso: Definición del equipamiento secundario (véanse las páginas 15 hasta 19)

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
Utilización de un solenoide 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 con indicación de disparo del interruptor (posición 13)	Equipamiento depende de la selección de la conexión secundaria
Tipo del mecanismo de funcionamiento y tensión de mando de un motor, si se dispone del mismo (posición 14)	Mecanismo manual a resorte, mecanismo manual con acumulación de energía, mecanismo motorizado con acumulación de energía con tensiones de mando de 24 V c.c. a 240 V c.a.
Número de contactos auxiliares (posición 15)	2 NA + 2 NC, 6 NA + 6 NC, 12 NA + 12 NC
Ejecución de la conexión secundaria (posición 15)	Regleta de bornes de 24 polos, conector de 24 polos, conector de 64 polos, sin conector
Idioma de la documentación (posición 16)	Alemán, inglés, francés, español, otros idiomas bajo consulta
Frecuencia de la tensión de mando del equipamiento secundario con c.a. (posición 16)	50 Hz/60 Hz

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

3º paso: ¿Tiene algún otro deseo en cuanto al equipamiento? (Véase la página 20)

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.

1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	Z
3	A	H	5	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-	■	■	■	-	■
					Véase la página 13 y	Véase la página 14			Véase la página 15	Véase la página 16	Véase la página 16	Véase la página 17		Véase la página 18	Véase la página 18	Véase la página 19	Véase la página 19	Véase la página 20
3	A	H	5			-							-					
					+			+					+					+
					+			+					+					+
3	A	H	5			-							-					
					+			+					+					+
					+			+					+					+
3	A	H	5			-							-					
					+			+					+					+
					+			+					+					+
3	A	H	5			-							-					
					+			+					+					+
					+			+					+					+
3	A	H	5			-							-					
					+			+					+					+
					+			+					+					+
3	A	H	5			-							-					
					+			+					+					+
					+			+					+					+
3	A	H	5			-							-					
					+			+					+					+
					+			+					+					+



Publicado por y copyright © 2010:
Siemens AG
Energy Sector
Freyeslebenstrasse 1
91058 Erlangen, Alemania

Siemens AG
Energy Sector
Power Distribution Division
Medium Voltage
Nonnendammallee 104
13623 Berlin, Alemania

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

KG 05.10 0.0 38 Es
3600 / 25920

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.