

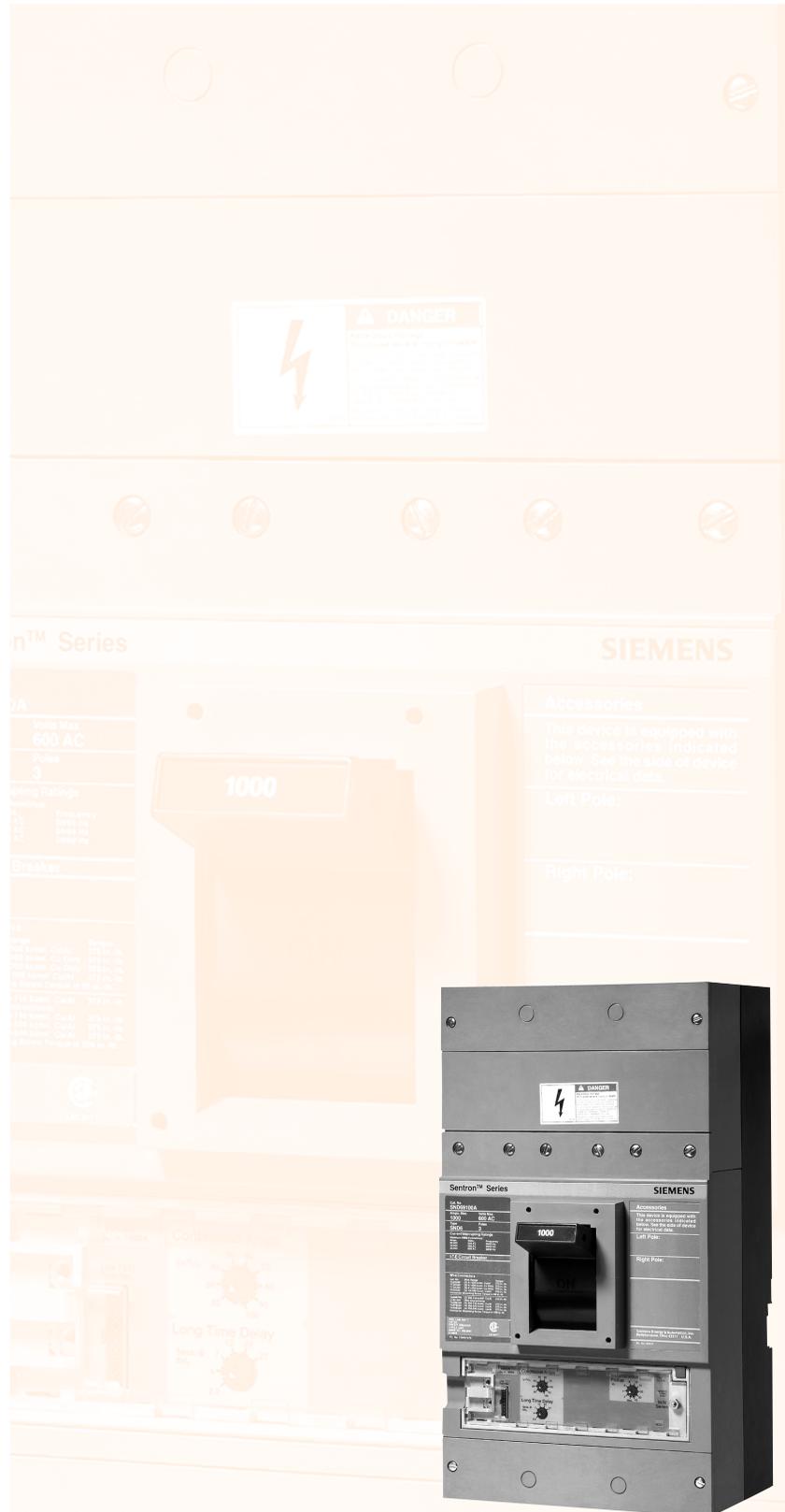
# Interruptores termomagnéticos tipos ED2, QJ2, CQD, ED4, ED6 FXD6, JXD6, LXD6, LMXD6, NXD6

## Inversión y seguridad Protección Confiable

- Protección contra cortocircuito ajustable y sin escalonamiento y respuesta al disparo sin retardo.
- Protección contra sobrecarga fija de respuesta con retardo de tiempo inverso.
- ED2 y QJ2: Capacidad interruptiva simétrica de 10 KA (240, 60 HZ).
- ED6,FXD6,JXD6, LXD6, LMXD6, NXD6: Capacidad interruptiva simétrica desde 25 kA hasta 50kA (480V, 60 Hz) y desde 18 kA hasta 25 kA (600 V, 60 Hz)
- Temperatura ambiente admisible de -20 hasta +55°C.

## ¡Características que hacen la diferencia!

Normas  
NMX-J 266  
IEC 947-2



# INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS TIPOS ED2, QJ2, CQD, ED4, ED6 FXD6, JXD6, LXD6, LMXD6, NXD6

## Generalidades

Los Interruptores Termomagnéticos Siemens, protegen circuitos y aparatos en instalaciones eléctricas residenciales, comerciales e industriales contra sobrecarga y cortocircuitos. Todos los interruptores Siemens tienen un mecanismo de operación de característica cierre-apertura (rápido). La interrupción por disparo libre, permite (cuando exista la incidencia de sobrecarga sostenida o falla de cortocircuito) que prevalezca la operación automática de apertura sobre la operación de cierre. La posición de la manija muestra al dispararse el efecto de la interrupción, cualquier falla que ocurra en algún polo, operará al mecanismo tripolar, efectuando la apertura simultánea en las tres fases.

### Aplicaciones

Los interruptores tipo ED2 y CQD, con corrientes nominales desde 15 hasta 100A, tienen importantes aplicaciones en combinación con arrancadores, centros de control de motores, tableros de distribución y control, protección en máquinas y herramientas, así como en la protección de circuitos de distribución y fuerza.

Los interruptores del tipo ED6, con corrientes nominales desde 15 hasta 125A, tienen importantes aplicaciones en combinación con arrancadores, para centro de control de motores, interconexión de barras colectoras (bus), así como en tableros de control para protección de circuitos de distribución y potencia, tableros de control de máquinas-herramienta.

Los interruptores FXD6, con corrientes nominales de 150 hasta 250 A, proporcionan una gran confiabilidad para aplicaciones en instalaciones industriales y comerciales, en centro de control para motores, tableros de distribución y control. Los interruptores de tipo JXD6, de 300 y 400 A, están diseñados principalmente para ser utilizados en tableros de distribución y potencia, tableros de soldadoras por resistencia, tableros de distribución general, centros de control de motores.

Por su característica de disparadores no intercambiables, permiten la alimentación por la parte inferior sin menoscabo de la capacidad interruptiva.

Los interruptores LXD6 de 500 y 600 A de corriente nominal, de nuevo diseño y marco compacto y ahorran espacio y están diseñados con disparadores intercambiables. Sus aplicaciones son adecuadas tanto para centro de control de motores como para tableros de distribución y potencia.

Los interruptores tipo LMXD6 de 700 y 800 A de corriente nominal, tiene su adecuada aplicación como interruptor principal en la protección de alimentadores principales, en tableros generales de distribución y potencia, interruptores de transferencia y en centros de control de motores.

Los interruptores tipo NXD6 con corrientes nominales de 1 000 y 1 200 A, tienen su principal aplicación como interruptores generales en alimentadores y en tableros de distribución y control.



# INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS TIPOS ED2, QJ2, CQD, ED4, ED6 FXD6, JXD6, LXD6, LMXD6, NXD6

Tabla de selección

Marco	Corriente nominal A	Rango de disparo instantáneo		Interruptor tipo completo	No. Catálogo	Peso Aprox. Kg
		mínimo	máximo			
ED2 3 polos 240 V.c.a.	15			ED23B015	3000 4481	1,72
	20			ED23B020	3000 4482	
	30			ED23B030	3000 4483	
	40			ED23B040	3000 4484	
	50			ED23B050	3000 4485	
	60			ED23B060	3000 4486	
	70			ED23B070	3000 4487	
	100			ED23B100	3000 4488	
QJ2 3 polos 240 V.c.a.	70			QJ23B070	4000 1346	2,0
	100			QJ23B100	4000 1347	
	150			QJ23B150	4000 1348	
	200			QJ23B200	4001 5363	
	225			QJ23B225	4000 1350	
CQD 3 polos 220/440 V.c.a.	15			CQD315	4000 1429	1,0
	20			CQD320	4000 1430	
	30			CQD330	4000 1431	
	40			CQD340	4000 1432	
	50			CQD350	4000 1433	
	70			CQD370	4000 1434	
	100			CQD3100	4000 1435	
	ED4, 3 polos 240/480V.c.a.	15			ED43B015	
20				ED43B020	3001 0893	
30				ED43B030	3001 0894	
40				ED43B040	3001 0895	
50				ED43B050	3001 0896	
70				ED43B070	3001 0897	
100				ED43B100	3001 0898	
125				ED43B125	3001 0899	
ED6 3 polos 600 V.c.a. 500 V.c.c.		15			ED63B015	3000 4489
	20			ED63B020	3000 4490	
	30			ED63B030	3000 4491	
	40			ED63B040	3000 4492	
	50			ED63B050	3000 4493	
	70			ED63B070	3000 4494	
	100			ED63B100	3000 4495	
	125			ED63B125	3000 4496	
	FXD6 3 polos 600 V.c.a. 500 V.c.c.	150	800	1 500	FXD63B150	4000 1336
175		900	2 000	FXD63B175	4000 1594	
200		900	2 000	FXD63B200	4000 1595	
225		1 100	2 500	FXD63B225	4000 1596	
250		1 100	2 500	FXD63B250	4000 1597	
JXD6 3 polos 600 V.c.a. 500 V.c.c.		300	1 250	2 500	JXD63B300	4000 1598
	400	2 000	4 000	JXD63B400	4000 1599	
LXD6 3 polos 600 V.c.a. 500 V.c.c.	500	3 000	6 000	LXD63B500	4000 1600	8,85
	600	3 000	6 000	LXD63B600	4000 1601	
LMXD6 3 polos 600 V.c.a. 500 V.c.c.	700	4 000	8 000	LMXD63B700	4000 1351	27,90
	800	4 000	8 000	LMXD63B800	4000 1352	
NXD6 3 polos 600 V.c.a. 600 V.c.c.	1 000	5 000	10 000 *	ND63B100	4000 1339	27,90
	1 200	5 000	10 000 *	ND63B120	4000 1340	

Datos Técnicos

Marco tamaño / tipo	ED2	QJ2	CQ2	ED4	ED6	FXD6	JXD6	LXD6	LMXD6	ND6
Max. corriente nominal (I <sub>nmax</sub> ) a 40°C	100	225	100		125	250	400	600	800	1200
Capacidad interruptiva UL	240V	10000A	10000A	65000A						
Amperes Simétricos RMS	480V		14000A		25000A	35000A	35000A	35000A	50000A	50000A
	600V				18000A	18000A	25000A	25000A	25000A	25000A

NOTA: La operación automática de todos los interruptores arriba indicados, se realiza por medio de los dispositivos térmicos y magnéticos, localizados en cada polo y poseen características de disparo con retardo de tiempo inverso y disparo instantáneo para la protección de circuitos. Los interruptores han sido calibrados para llevar al 100% de su corriente nominal y a una temperatura ambiente de 40°C. El disparo magnético instantáneo, se ajusta en forma fácil y accesible, desde el frente del interruptor para los marcos con corriente nominal de 250 A y mayores.

\* Sin ensamblar

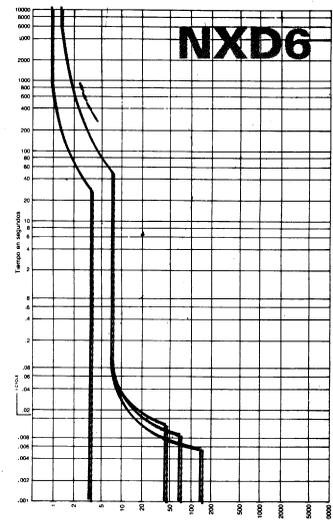
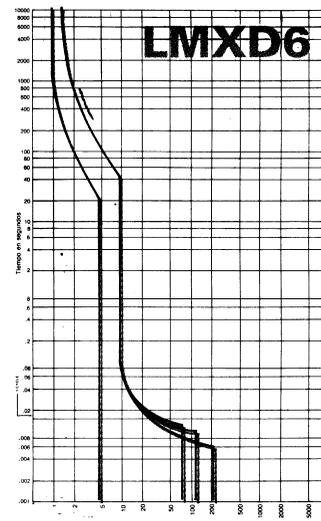
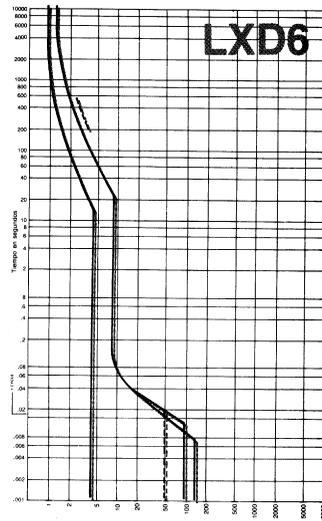
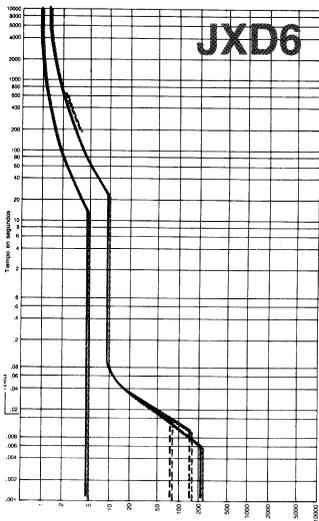
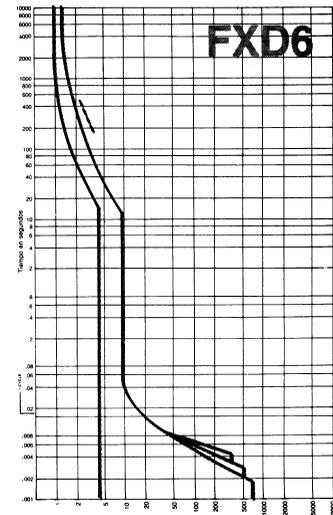
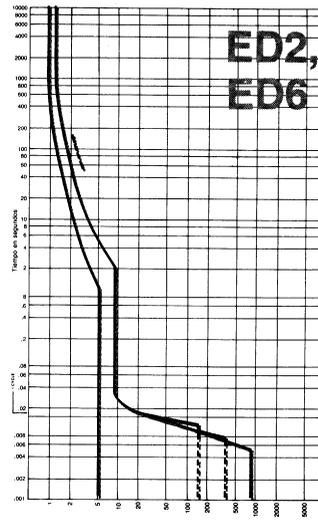
# INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS TIPOS ED2, QJ2, CQD, ED4, ED6 FXD6, JXD6, LXD6, LMXD6, NXD6

## Curvas características de disparo

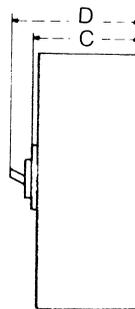
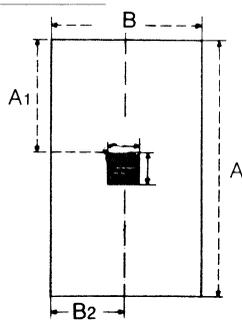
Los valores indicados para los tiempos de disparo son promedios del margen de reacción, en estado frío y encontrándose sometidas a la misma carga las 3 cintas bimetálicas.

De acuerdo con VDE 0660, la corriente de reacción, en caso de carga bipolar, puede elevarse hasta el 10%, y hasta el 20% si la carga es unipolar. Por lo tanto, en la maniobra en uno o dos polos, las vías de corriente se conectarán en serie.

A la temperatura de servicio, los tiempos de disparo disminuyen hasta en un 25%.



## Dimensiones en mm.



Tipo	A	B	C	D	G1	G2	A1	B2
CQD	123,7	76,2	73,1	87,4	10,0	26,0	32,0	38,10
ED2/ED6/ED4	160,7	76,2	101,6	115,8	20,8	55,8	34,80	38,10
FXD6	241,3	113,7	101,6	115,8	52,3	76,4	91,95	56,85
JXD6/LXD6	279,4	190,0	101,6	115,8	73,15	76,45	113,54	95,0
LMXD6	406,40	190,50	114,30	150,62	91,4	113,03	165,10	95,25
NXD6		228,60	152,40	209,40				114,30

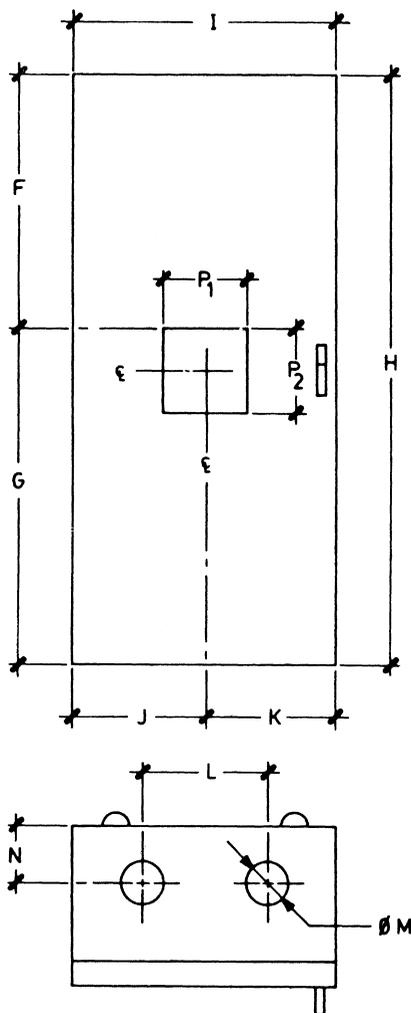
## Tabla de selección

Los interruptores ED2, ED4, ED6, FXD6, JXD6, LXD6, MD6 y ND6, en gabinetes metálicos, son adecuados para proteger cables, tableros y motores contra efectos de corto circuito contra sobrecargas sostenidas; la protección mecánica del gabinete metálico cumple con lo indicado en la Norma Nacional NMX-J-235 (Tipo 1) y la Norma Internacional IEC 529 (IP21) caja de usos generales.

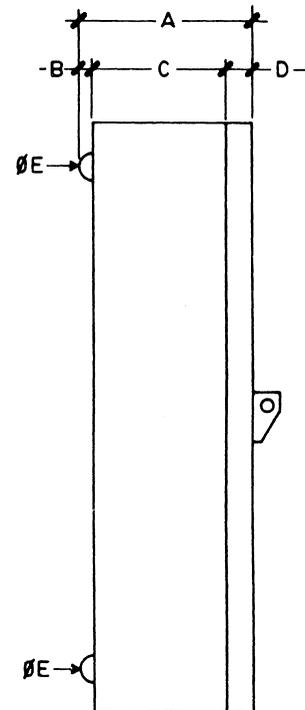
Tipo	Caja P/int.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P1	P2	No.de Cat.
S301	ED2/ED6/ED4 1	35	5	110	20	22	133	223	356	230	113	113	100	43	43	21	56	4002 4095
S201	CQD	108	4	85	20	63	125	180	305	220	110	110	130	31	40	75	60	3001 1691
S421	FXD6	135	5	110	20	22	230	290	520	230	113	113	130	43	43	53	77	4003 3737
S701	JXD6 LXD6	210	5	185	20	22	320	380	700	400	200	200	200	43	100	74	77	4003 3738
S1200	MD6	305	5	280	20	22	590	610	1200	600	300	300	300	43	150	92	114	3001 3088
S801	ND6 LMD6																	3001 3962

## Dimensiones

Vista Frontal



Vista Lateral



CQD



ED6



FXD6



JXD6  
LXD6



MD6  
ND6

# Interruptores termomagnéticos de Alta Capacidad Interruptiva tipos HHED, HFXD, HJXD, HLXD, HLMXD, HNXD.

Inversión y seguridad  
Protección Confiable

¡Características que hacen la  
diferencia!



# INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS DE ALTA CAPACIDAD INTERRUPTIVA TIPOS HHED, HFXD, HJXD, HLXD, HLMXD, HNXD.

Tabla de selección

Marco	Corriente nominal A	Rango de disparo instantáneo		Interruptor tipo completo	No. Catálogo	Peso Aprox. Kg
		mínimo	máximo			
HHED 3 polos 600 V.c.a.	15 20 30 40 50 70 100 125			HHED63B015 HHED63B020 HHED63B030 HHED63B040 HHED63B050 HHED63B070 HHED63B100 HHED63B125	4001 5472 4001 5473 4001 5474 4001 5475 4001 5476 4001 5477 4001 5478 4001 5479	1,72
HFXD 3 polos 600 V.c.a. 500 V.c.a.	150 175 200 225 250	800 900 900 1 100 1 100	1 500 2 000 2 000 2 500 2 500	HFXD63B150 HFXD63B175 HFXD63B200 HFXD63B225 HFXD63B250	4001 5490 4001 5491 4001 5492 4001 5493 4001 5494	4,5
HJXD 3 polos 600 V.c.a. 500 V.c.a.	300 400	1 250 2 000	2 500 4 000	HJXD63B300 HJXD63B400	4001 5495 4001 5496	8,8
HLXD 3 polos 600 V.c.a. 500 V.c.a.	500 600	3 000 3 000	6 000 6 000	HLXD63B500 HLXD63B600	4001 5497 4001 5498	8,8
HLMXD 3 polos 600 V.c.a. 500 V.c.a.	700 800	3 200 3 200	8 000 8 000	HLMXD63B700 HLMXD63B800	4000 5499 4001 5500	14,0
HNXD 3 polos 600 V.c.a. 500 V.c.a.	1 000 1 200	5 000 5 000	10 000 10 000	HNXD63B100 HNXD63B120	4001 5501 4001 5502	28,0
<b>Interruptores termomagnéticos unidad de disparo digital con protección contra sobrecarga*, cortocircuito y falla a tierra regulable (LIG).</b>						
3polos	600 800 1000 1200			SLD69600G SMD69800AG SND69100AG SND69120AG	4000 1384 4000 1385 4000 1386 4000 1387	

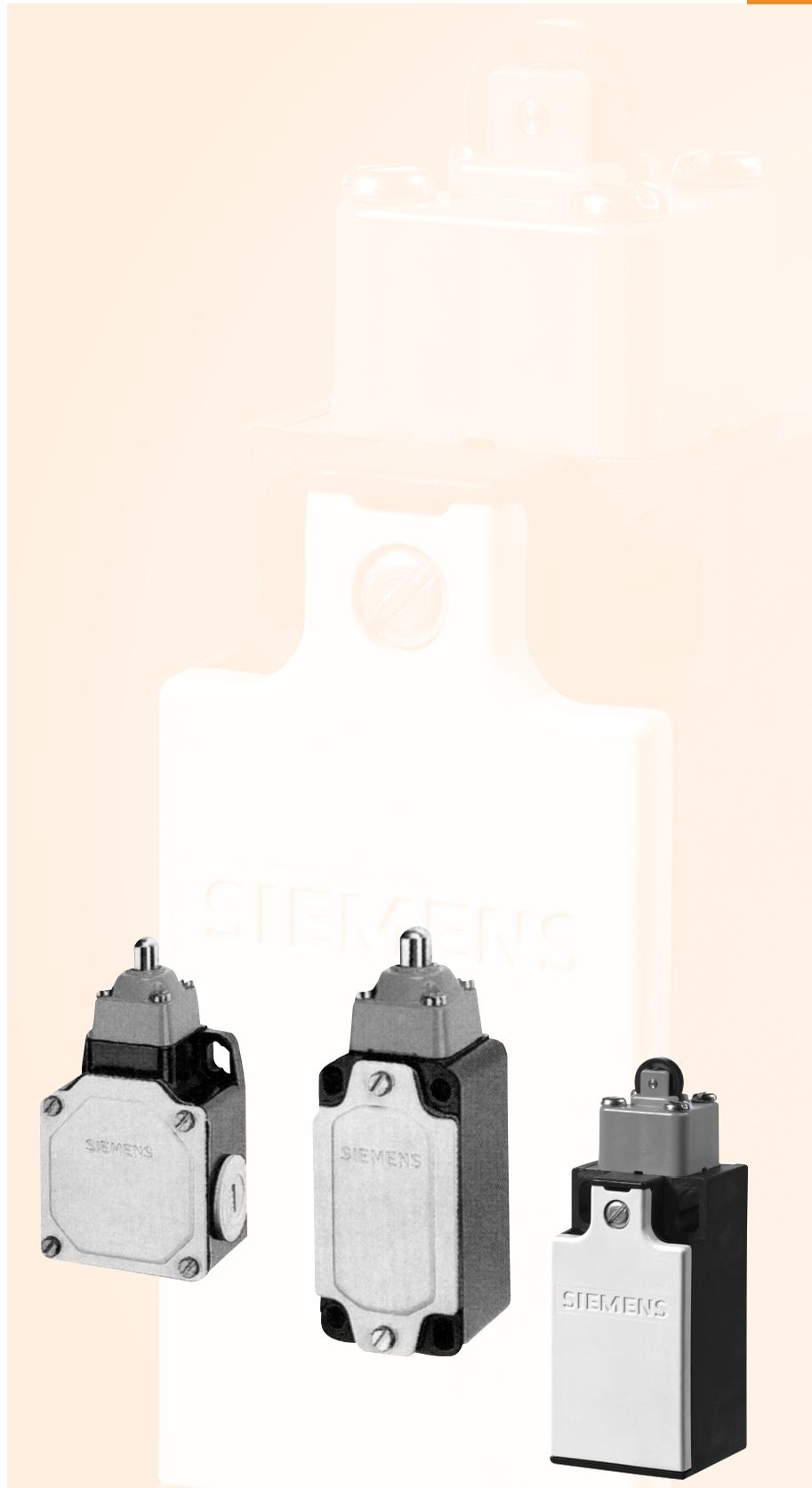
## Datos Técnicos

Tipo		HHED	HFXD	HJXD	HLXD	HLMXD	HNXD	SLD	SMD	SND
Max. corriente nominal ( $I_{nmax}$ ) a 40°C	60 Hz	100	225	100		125	250	400	600	800
Capacidad interruptiva UL Amperes Simétricos RMS	240 V	100000	100000	100000	100000	100000	65000A	65000A	65 000	65 000
	480 V	65 000	65 000	65 000	65 000	65 000	65 000	35000A	50 000	50 000
	600 V	25 000	25 000	35 000	35 000	25 000	25 000	25000A	25 000	25 000

# Pulsadores fin de carrera 3SE

Inversión y seguridad

*¡Características que hacen la diferencia!*



## Descripción



### Aplicación

Los interruptores fin de carrera se emplean en los sistemas de mando de máquinas y en instalaciones provistas de equipos eléctricos automáticos. Estos dispositivos son resistentes a los efectos del clima.

### Normas

VDE 0660 e IEC 337-1

Otras normas aplicables a estos dispositivos de control, VDE 00113/2-86 y la publicación IEC 204-1 y 2.

### Alta confiabilidad

Los contactos de apertura, abren mecánicamente, en forma confiable, mediante un vástago de actuación; a esta acción se le conoce como apertura de carrera. Los pulsadores deben ser accionados de tal forma que no sobrepasen los valores de carrera dados sin embargo los contactos de cierre, actúan hasta que los contactos de apertura han operado.

### Accionamiento

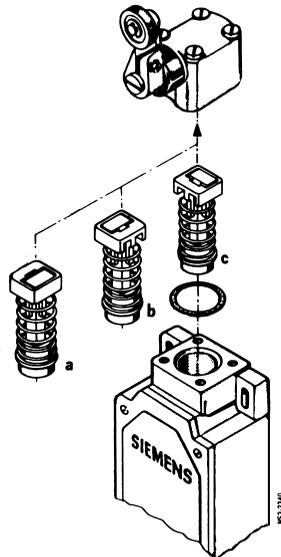
Los pulsadores fin de carrera 3SE3, pueden accionarse por medio de reglas de maniobra, levas, topes, etc. y son intercambiables.

Los pulsadores fin de carrera, provistos de vástagos pueden actuar en el sentido de la carrera o bien perpendicular al eje del vástago. A este respecto, deberán observarse el ángulo de trabajo y la velocidad de accionamiento como se muestra en las páginas

En caso de accionar el elemento de conexión con el vástago el sentido de la carrera, es necesario limitar la trayectoria de maniobra.

Todos los accionamientos de los pulsadores pueden girarse de 90° en 90°, de forma que puedan permitir su actuación a elección desde los cuatro lados.

Las palancas de rodillo sencillas se emplean para trabajo en ángulo recto, respecto al eje del vástago.



Las palancas de rodillo desplazables longitudinalmente y las de barras pueden ajustarse con escalonamiento de 10° en 10° alrededor de su eje. Además, después de desatornillar la cabeza de maniobra es posible variar la posición de la pieza de presión compuesta de dos partes, de manera que los pulsadores fin de carrera actúen por ambos lados o bien en un sólo sentido de accionamiento (vease figuras abajo).

Las piezas de contacto fijo se encuentran empotradas en la parte inferior de la envolvente.

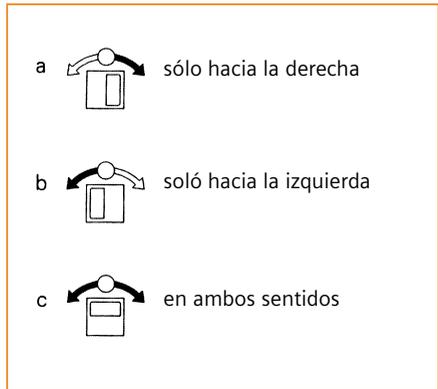
Las piezas de contacto móvil de apertura y cierre, están galvánicamente separadas unas de otras: también y sin ninguna limitación, pueden conectarse los pulsadores 3SE32, a circuitos de corriente hasta con 440 V, con potenciales diferentes.

Las piezas de contactos móviles, están diseñadas con doble pieza de contacto, lo que garantiza una elevada seguridad de contacto, aún cuando ocurra una caída de tensión o corriente.

La cámara de contactos está protegida contra la introducción de cuerpos extraños por medio de la cubierta protectora.

### Interconexión

Las interconexiones de los pulsadores fin de carrera 3SE3 se realizan de acuerdo con la técnica de conexión SIGUT.

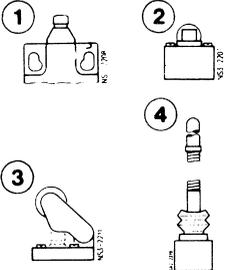


# PULSADORES FIN DE CARRERA 3SE3 EN CAJA PLÁSTICA

## Tabla de selección

2 Contactos auxiliares. Piezas móviles de doble contacto, DIN EN 50047

### Caja plástica, protección IP65

 <p>30 mm. ancho</p>	Las cabezas de accionamiento pueden intercambiarse	Ancho de la envolvente  mm	Diagrama de conexión carrera 6 mm   DDIN EN 50013 1 C + 1 A Tipo	No. de Catálogo	Peso aprox. Kg.	Piezas por caja
	① Vástago Reforzado	30	3SE3 200-1C 	4000 1138	0,05	5
	② Vástago de rodillo	30	3SE3 200-1D 	4000 1141	0,06	5
	③ Rodillo con leva	30	3SE3 200-1E 	4000 1142	0,06	5
	④ Varilla elástica	30	3SE3 200-1R	4000 1143	0,07	1

### Datos técnicos

Tensión nominal de aislamiento  $U_i$   
 Grupo de aislamiento  
 Corriente térmica  $I_{th}$   
 Tensión nominal de servicio  $U_e$

Corriente nominal de servicio  
 $I_e/AC-11$  para  
 Protección contra cortocircuitos: fusibles DIAZED

Vida mecánica  
 Vida eléctrica con categoría de servicio AC-11

Conectado a los contactores  
 3RH11, 3RT1016 hasta 3RT1034

En la desconexión de  $I_e/AC-11$  con 230 V

Frecuencia de maniobras conectado a contactores  
 3RH11, 3RT1016 hasta 3RT1034  
 Precisión mecánica de maniobra

Temperatura admisible  
 Sección de conexión (tornillos de conexión M3.5)

AC 500 V DC 500 V  
 C según VDE 0110  
 10 A  
 AC 500 V por encima de c.a. 480 V sólo para el mismo potencial.

$U_e = AC 230 V 6 A$   
 $U_e = AC 400 V 4 A$   
 6 A T Dz., 10 A Dz  
 10 x 10<sup>6</sup> ciclos de maniobra

10 x 10<sup>6</sup> ciclos de maniobra

0,5 x 10<sup>6</sup> ciclos de maniobra

6 x 10<sup>3</sup> ciclos de maniobra  
 0,05 mm con frecuentes conexiones medido en el vástago  
 -30°C hasta + 85°C  
 2 x 15 mm<sup>2</sup> conductor de varios hilos con terminal cualquiera  
 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> conductor de un sólo hilo

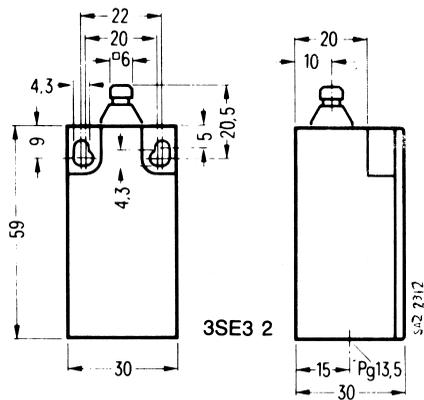
Datos técnicos y dimensiones				
<p>Accionamiento</p>	<p>Funcionamiento por acción directa                      V. Máx. = Máxima velocidad de accionamiento                      S = Carrera según DIN EN 50047                      H = Diferencia de carrera                      → Dirección de accionamiento</p>	<p>Diagrama de los elementos de conexión designación de las terminales según DIN EN 50013</p>	<p>Carrera Nominal y Terminales de conexión correspondientes                      Línea 0 = Comienzo según DIN EN 5047                      S = Carrera según DIN EN 5047                      H = Diferencia de carrera                      ■ Elemento de contacto cerrado                      □ Elemento de contacto abierto                      * Punto de conexión durante el retroceso                      ** Apertura automática según VDE 0113</p>	<p>Fuerza necesaria en dirección axial</p> <p>N</p>
<p>Vástago reforzado</p>		<p>6 mm vertical</p>	<p>↓ Vertical</p> <p>→ Horizontal</p>	<p>9</p>
<p>Vástago de rodillo</p>		<p>6 mm vertical</p>	<p>↓ Vertical</p> <p>→ Horizontal</p>	<p>9</p>
<p>Horizontal</p>		<p>6 mm vertical</p>	<p>↓ Vertical</p> <p>→ Horizontal</p>	<p>9</p>



# PULSADORES FIN DE CARRERA 3SE3 EN CAJA PLÁSTICA

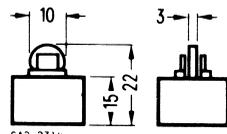
## Dimensiones

### Dimensiones

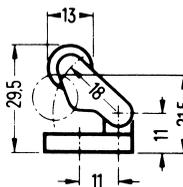


Vástago reforzado

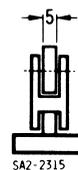
### Accionamientos



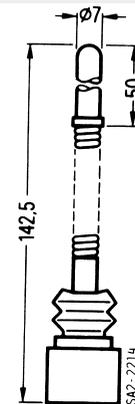
Vástago de rodillo



Vástago de rodillo con leva



Varilla elástica

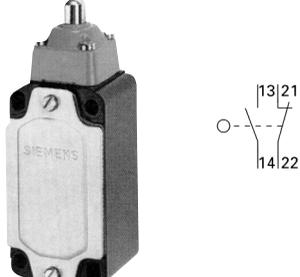
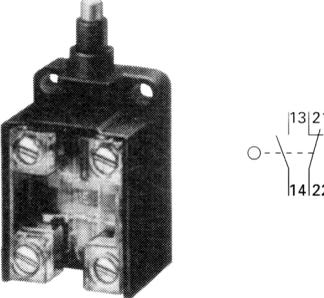


3

# PULSADORES FIN DE CARRERA 3SE3 EN CAJA METÁLICA

## Tabla de selección

### Pulsadores de carrera tipo 3SE31 en caja metálica

	Tipo	Peso (Kg)	Ancho de la envolvente mm	No. de catálogo	Piezas por caja
 	① Vástago Sencillo	3SE3 120-1BA	0,2	40033006	1
	② Vástago de rodillo	3SE3 120-1DA	0,24	40033007	1
 	③ Rodillo y palanca sencilla	3SE3 120-1EA	0,22	40033008	1
	④ Varilla flexible	3SE3 120-1RA	0,23	40033009	1
	① Vástago Sencillo	3SE3 120-1BA	0,2	40033006	1

# Interrupor electromagnético SENTRON 3WL

3

Inversión y seguridad  
Protección Confiable



## 3 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible

### Descripción

El incremento de la instalación de sistemas electrónicos ha aumentado las exigencias de los interruptores automáticos abiertos, especialmente las referentes al control y observación de las incidentes de la red.

La serie completa y uniforme de aparatos SENTRON, compuesta de interruptores de caja moldeada y abiertos, cubre todas las exigencias desde 630 hasta 6300 A.

### Ámbito de utilización

- Como interruptores de alimentación, distribución, acoplamiento y salida para instalaciones eléctricas.
- Como equipos de protección y maniobra para motores, condensadores, generadores, transformadores, barras colectoras y cables.
- Como interruptor principal y de desconexión de emergencia en combinación con un dispositivo de desconexión de emergencia (DIN VDE 0113, IEC 60 204-1).

### Ejecuciones

- Intensidades asignadas: 630 A hasta 6300 A
- 3 tamaños para diferentes intensidades asignadas
- Ejecuciones en 3 y 4 polos
- Tensión asignada de servicio hasta ac 690 V y cc 600 V. Disponible ejecución especial a ac 1000 V
- 3 poderes de corte diferentes, desde 50 kA hasta 100 kA para aplicaciones ac y un nivel de poder de corte cc. Las versiones AC se suministran en ejecución de interruptor automático e interruptor seccionador. Las versiones cc sólo se suministran en ejecución de interruptor seccionador.

Los interruptores automáticos SENTRON WL son suministrados completos con accionamiento (accionamiento manual con acumulador de energía con activación mecánica), disparador por sobreintensidad e interruptores auxiliares (2 de cierre y 2 de apertura como estándar) y pueden, bajo demanda, equiparse con disparadores auxiliares.

Los interruptores seccionadores automáticos SENTRON WL se suministran sin sistema de disparo por sobreintensidad.

### Tipos de montaje

Ejecución para montaje fijo o removible

### Aprobaciones

Los interruptores automáticos SENTRON WL cumplen las siguientes normas:

- IEC 60 947-2
- DIN VDE 0660 Parte 101
- Resistencia al clima según DIN IEC 68 Parte 30-2
- UL 489\* (en aprobación)

### Condiciones de empleo

Los interruptores automáticos SENTRON WL son resistentes a los efectos climáticos según DIN IEC 68 Parte 30-2. Están diseñados para trabajar en locales cerrados en los cuales no existan condiciones de servicio adversas (p.ej., polvo, vapores corrosivos, gases agresivos).

Para la instalación de los interruptores en locales polvorientos o húmedos, hay que prever los envolventes adecuados.

### Dimensiones uniformes

Los interruptores automáticos SENTRON WL de igual tipo de montaje, se diferencian en cuanto a sus dimensiones únicamente en el ancho de sus aparatos, que depende del número de polos y del tamaño constructivo.

Según el tipo de ejecución, las dimensiones del aparato en la ejecución extraíble se ajustan a las del bastidor guía, que son un poco mayores.

### Menor necesidad de espacio

Los aparatos SENTRON WL están contruidos para ahorrar espacio en extremo, sin que esto afecte a sus elevadas prestaciones. Los aparatos del tamaño constructivo 1 (hasta 1600 A) se adaptan a una celda de 400mm de ancho y ofrecen un poder de corte de  $I_{cu}=65$  kA.

### Disparador por sobreintensidad

El disparador por sobreintensidad electrónico es independiente de la tensión de mando y posibilita una adaptación a las diferentes exigencias de protección de las instalaciones de distribución, motores, transformadores y generadores.

### Interruptor seccionador de potencia

Una ejecución especial del interruptor automático es el interruptor seccionador automático. Los interruptores seccionadores automáticos se construyen sin el sistema de disparo por sobreintensidad y no asumen por tanto ninguna función de protección de la instalación.

Una aplicación es su utilización como interruptor de acoplamiento en instalaciones con alimentación en paralelo.

Las ejecuciones y equipamientos pueden seleccionarse en correspondencia con el interruptor automático.

### Conexiones principales

Todos los interruptores automáticos, hasta 5000 A, están equipados de forma estándar con conexiones principales posteriores, horizontales.

Los interruptores automáticos con una intensidad asignada máxima de 6300 A están equipados con conexiones principales verticales.

Opcionalmente son posibles las siguientes variantes:

- Conexiones horizontales posteriores (estándar).
- Conexiones accesibles frontalmente con una hilera de perforaciones.
- Conexiones accesibles frontalmente con doble hilera de perforaciones (perforaciones conforme a DIN 43 673)
- Conexiones verticales posteriores.
- Conexiones planas (tipo brida)

### Capacidad de comunicación

El internacionalmente estandarizado PROFIBUS-DP transmite valores de intensidad, estados de maniobra, causas de disparo, etc. en tiempo real a una computadora.

En unión con la función de medida se registran datos y se posibilita la administración de la energía, así como una reducción sensible de los costos.

Un nuevo bus interno en el interruptor automático posibilita la comunicación en la celda de maniobra entre el interruptor automático y los aparatos secundarios típicos de la celda del interruptor automático:

- Mando de los indicadores analógicos
- Posibilidad de comprobación del circuito de comunicación con el interruptor automático
- Indicación de interruptor desconectado y motivo.
- Módulo de entradas para la lectura de otras señales de la celda del interruptor automático y para la transmisión de estas señales a PROFIBUS-DP
- Módulos de salida diversos para la visualización de valores medidos.

## 3 y 4 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible

No sólo es posible, por lo tanto, la supervisión a distancia del propio aparato, sino adicionalmente la transmisión de los valores actuales del conjunto de la instalación y su maniobra a distancia.

### Accionamientos

Los interruptores se pueden suministrar opcionalmente con los siguientes accionamientos:

- Accionamiento manual con acumulador con activación mecánica (equipamiento estándar).
- Accionamiento manual con acumulador con activación mecánica y eléctrica.
- Accionamiento manual/motorizado con acumulador con activación mecánica y eléctrica.

Los accionamientos con activación eléctrica son apropiados para tareas de sincronización.

### Conexiones auxiliares

La conexión de los interruptores auxiliares se realiza en correspondencia al tipo de montaje:

- Ejecución removible: Los interruptores auxiliares internos se conectan a la regleta de terminales del lado del interruptor automático. Este establece en la posición de extraído una unión con el módulo deslizante en el bastidor guía. Con ayuda de un adaptador (técnica de conexión por tornillo SIGUT ó técnica de resorte) estos pueden cablearse de nuevo.
- Montaje fijo: En este caso se insertan los conectores auxiliares directamente al interruptor automático.

### Modularidad

Muchos de sus componentes, como p.ej., disparador auxiliar, accionamiento motor, disparador por sobreintensidad, transformador de intensidad, interruptor de señalización y de alarma, dispositivo de rearme automático ó enclavamientos, permiten posteriormente su sustitución ó su nueva instalación de una

manera sencilla, para de este modo poder adaptar el interruptor a nuevas y cambiantes exigencias.

Los contactos principales permiten su sustitución para aumentar la vida del interruptor automático.

### Módulos accesorios para el disparador por sobreintensidad.

La modularidad es uno de las características a resaltar de los nuevos interruptores automáticos SENTRON WL. Para los propios disparadores por sobreintensidad, están a disposición para un posterior equipamiento pantallas LCDs especiales, módulos de protección contra derivación a tierra y módulos de comunicación.

### Módulo enchufable de adaptación a la intensidad asignada. (rating plug)

Para efectuar cambios de la intensidad asignada, no debe realizarse ahora ningún cambio de los transformadores de intensidad. En vez de esto, se sustituyen los módulos de adaptación a la intensidad asignada (Rating-Plug), de fácil acceso e integrados en el disparador por sobreintensidad. De este modo, el interruptor automático no sólo se ajusta automáticamente a la nueva intensidad asignada, sino que también, ésta queda indicada.

### Curva características I<sup>2</sup> t/I 4t para protección contra sobrecargas

La protección contra sobrecargas L (Long time protection) en las ejecuciones ETU45B, ETU55B y ETU76B permite una conmutación de las curvas características entre  $I^2 t$  ó  $I^4 t$ .

La característica  $I^4 t$  permite una mejor selectividad con interruptores automáticos y fusibles postconectados.

### Panel de mando

El panel de mando está conformado de tal manera, que mediante la realización de un corte en la puerta, todos los elementos de mando e indicadores permanecen accesibles con la

puerta del armario de maniobra cerrada. Los paneles de mando de todos los interruptores automáticos (técnica de montaje fijo y removible, 3 /4 polos) son idénticos. El panel de mando ofrece un grado de protección IP20.

### Protección del medio ambiente

Los materiales plásticos utilizados están libres de halógeno. El reciclaje de los aparatos se realiza sin problemas gracias a la gran calidad de los materiales seleccionados.

### Seguridad

Para por una parte, proteger el interruptor automático y la instalación de maniobras no autorizadas y por otra parte, proteger al personal de servicio y de mantenimiento, se incluye una amplia cantidad de dispositivos de enclavamiento, que además pueden ser equipados de manera posterior.

Otras características de seguridad son:

- Posibilidad de acometida tanto por arriba como por abajo.
- Posibilidad de bloquear de forma estándar el bastidor guía cuando se haya extraído el interruptor.
- Posibilidad de bloquear de forma estándar el interruptor extraíble contra su desplazamiento.
- Alto grado de protección con marco para puerta IP 55
- Bloqueo mecánico de rearme tras un disparo por sobrecarga ó cortocircuito de forma estándar.
- El interruptor se suministra completamente equipado con el número necesario de conectores auxiliares

# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

## 3 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible

### Ejecución estándar

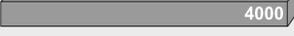
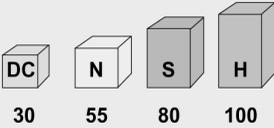
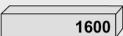
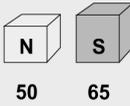
Los interruptores automáticos SENTRON WL disponen de forma estándar del siguiente equipamiento:

- Pulsadores de conexión ON y de desconexión OFF, mecánicos
- Accionamiento manual con acumulador de energía y con activación mecánica
- Indicador de la posición de maniobra /1
- Indicador de la disponibilidad de conexión /OK
- Indicador del estado del acumulador de energía
- Interruptores auxiliares 2NA + 2NC
- Conexiones principales horizontales, posteriores, para montaje fijo y para técnica extraíble hasta 5000 A y conexiones principales posteriores verticales para 6300 A.
- Para interruptores de 4 polos, el 4 polo (N) está montado a la izquierda y tiene 100% de cargabilidad.
- Indicación de desgaste de los contactos principales.

- Sistema de conectores auxiliares con técnica de conexión por tornillo SIGUT. El suministro incluye todos los conectores auxiliares según equipamiento interno, incluyendo un dispositivo de codificación contra intercambio por confusión de interruptores en montaje fijo.
- El suministro incluye todos los conectores auxiliares según equipamiento interno, incluyendo un dispositivo de codificación contra intercambio por confusión de interruptores para montaje fijo.
- Indicación mecánica de interruptor disparado del sistema de disparo por sobreintensidad
- Bloqueo mecánico contra rearme después de un disparo. El panel de mando no puede ser retirado cuando el interruptor automático esté conectado.
- El panel de mando no puede ser retirado cuando el interruptor automático esté conectado.

Adicionalmente para la técnica extraíble:

- Contactos principales: contactos laminados en el bastidor guía, terminales de contacto en el interruptor automático extraíble.
- Indicador, sobre el panel de mando, de la posición del interruptor extraíble dentro del bastidor guía.
- Manivela imperdible para el desplazamiento del interruptor automático extraíble.
- Bastidor guía con guías abatibles, para una manipulación sencilla del interruptor automático extraíble.
- Bloqueo contra el desplazamiento del interruptor automático extraíble.
- El interruptor automático extraíble no permite su desplazamiento al estar conectado.
- Dispositivo de codificación de intensidad asignada entre el bastidor guía y el interruptor automático extraíble.

	Máxima intensidad asignada $I_n$ max (A)	Poderes de corte $I_{CU}$ con 440 V AC (kA) o $I_{CU}$ con 300 V DC (kA)	Dimensiones		
			Montaje fijo 3 / 4 polos	Extraíble 3 / 4 polos	
Tamaño III	 6300	 100	704 / 914	704 / 914	Ancho
	 5000		434 / 434	460 / 460	Altura
	 4000		291 / 291	385 / 385	Profundidad
Tamaño II	 3200	 30    55    80    100	460 / 590	460 / 590	Ancho
	 2500		434 / 434	460 / 460	Altura
	 2000		291 / 291	385 / 385	Profundidad
	 1600				
	 1250				
Tamaño I	 1600	 50    65	320 / 410	320 / 410	Ancho
	 1250		434 / 434	460 / 460	Altura
	 1000		291 / 291	385 / 385	Profundidad
	 800				
	 630				

La medida de la profundidad del interruptor automático viene indicada desde el lado posterior del interruptor automático hasta la superficie interior de la puerta cerrada del armario.

## 3 y 4 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible

### Descripción

Criterios de selección para interruptores automáticos SENTRON WL

Los criterios fundamentales para la selección de interruptores automáticos son:

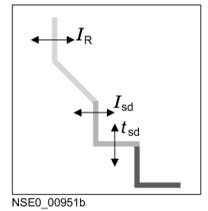
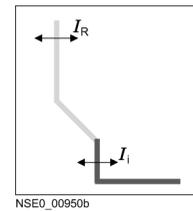
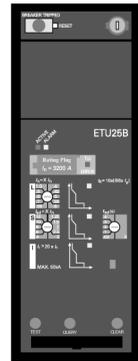
- Intensidad de cortocircuito máxima  $I_{2k}$  max. en el lugar de montaje del interruptor automático. Este valor determina el poder de corte o la capacidad de soportar un cortocircuito del interruptor automático.

Con los valores ICU, ICS, ICW del interruptor, se coteja y determina en esencia el tamaño del mismo. Véase la tabla de la página 154.

- Intensidad asignada  $I_n$  que debe circular por la derivación respectiva. Este valor no puede ser mayor que la intensidad asignada máxima del interruptor. En el SENTRON WL, la intensidad asignada se ajusta mediante el módulo de adaptación a la intensidad asignada.
- Temperatura ambiente del interruptor automático. Se toma como referencia la temperatura interna del armario de maniobra.
- Tipo de montaje del interruptor automático
- Intensidad de cortocircuito mínima que circula a través del aparato de maniobra. El disparador debe reconocer este valor como cortocircuito y reaccionar frente a él con un disparo.
- Funciones de protección del interruptor automático. Esto queda fijado mediante la selección del correspondiente disparador por sobreintensidad. Véase la tabla adjunta.

### Otras informaciones

Informaciones actualizadas en internet bajo:  
<http://www.siemens.de/sentron>



ETU15B

ETU25B

### Funciones básicas de protección

Protección contra sobrecargas	L	✓	✓
Protección contra cortocircuitos con retardo breve	S	-	✓
Protección contra cortocircuitos sin retardo	I	✓	✓
Protección del conductor neutro	N	-	-
Protección contra derivaciones a tierra	G	-	-

### Funciones adicionales

Protección del conductor neutro con-/desconectable	-	-
Protección contra cortocircuitos con retardo breve con-/desconectable	-	-
Protección contra cortocircuitos sin retardo con-/desconectable	-	-
Memoria térmica con-/desconectable	-	-
Vigilancia de carga	-	-
Protección contra cortocircuitos con retardo breve conmutable a $I^2t$	-	-
Protección contra cortocircuitos sin retardo ajustable	✓	-
Protección contra sobrecargas conmutable a $I^2t$	-	-
Protección contra sobrecargas con-/desconectable	-	-
Protección del conductor neutro ajustable	-	-
Juegos de parámetros conmutables	-	-

### Parametrización y visualización

Parametrización a través de potenciómetros giratorios (10 escalones)	✓	✓
Parametrización a través de comunicación (valores absolutos)	-	-
Parametrización a través de menú (valores absolutos)	-	-
Parametrización a través de menú (valores absolutos)	-	-
Parametrización a distancia de las funciones adicionales	-	-
LCD alfanumérico	-	-
LCD gráfico	-	-

### Función de medida

Función de medida	-	-
Función de medida Plus	-	-

### Comunicación

CubicleBUS	-	-
Comunicación vía PROFIBUS-DP	-	-
Comunicación vía Ethernet	-	-

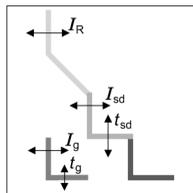
✓ estándar      - no existente      ○ opcional

# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

3 y 4 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible



NSE00882a

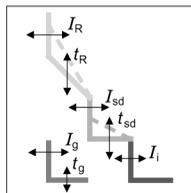


NSE0\_00952b

ETU27B



NSE00883a

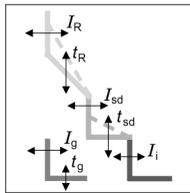


NSE0\_00953a

ETU45B



NSE00884a

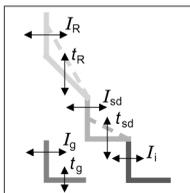


NSE0\_00953a

ETU55B



NSE00885a



NSE0\_00953a

ETU76B

	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	○	○	○
	✓	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓
	-	○	○	○
	-	○	○	○
	-	○	○	○
	-	○	○	○
	-	○	○	○
	✓	✓	✓	✓
	○	○	○	○
	○	○	○	○

## 3 y 4 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible

Datos técnicos								
Poder de corte								
Tamaño		I		II		III		
Tipo		3WL11		3WL12		3WL13 <sup>5)</sup>		
Clase de poder de corte		N	S	N	S	H	DC	H
hasta AC 415 V								
$I_{cu}$	kA	50	65	55	80	100	-	100
$I_{cs}$	kA	50	65	55	80	100	-	100
$I_{cm}$	kA	105	143	121	176	220	-	220
hasta AC 440 V								
$I_{cu}$	kA	50	65	55	80	100	-	100
$I_{cs}$	kA	50	65	55	80	100	-	100
$I_{cm}$	kA	105	143	121	176	220	-	220
hasta AC 690 V								
$I_{cu}$	kA	42	50	50	75	85	-	85
$I_{cs}$	kA	42	50	50	75	85	-	85
$I_{cm}$	kA	88	105	105	165	187	-	187
hasta AC 1000 V								
$I_{cu}$	kA	-	-	-	-	45	-	50
$I_{cs}$	kA	-	-	-	-	45	-	50
$I_{cm}$	kA	-	-	-	-	95	-	105
hasta DC 300 V								
$I_{cc}$	kA	-	-	-	-	-	30	-
hasta DC 600 V								
$I_{cc}$	kA	-	-	-	-	-	25	-
Intensidad asignada de corta duración admisible								
Tamaño constructivo		I		II		III		
Tipo		3WL11		3WL12		3WL13		
Clase de poder de corte		N	S	N	S	H	DC	H
0,5 s	kA	42	65	55	80	85	-	85 <sup>3)</sup> /100 <sup>4)</sup>
1 s	kA	42	50	55	65	65 <sup>1)</sup> /80 <sup>2)</sup>	30 <sup>6)</sup> /25 <sup>7)</sup>	80 <sup>3)</sup> /100 <sup>4)</sup>
2 s	kA	29,5	35	39	46	46 <sup>1)</sup> /56 <sup>2)</sup>	-	56 <sup>3)</sup> /70 <sup>4)</sup>
3 s	kA	24	29	32	37	37 <sup>1)</sup> /46 <sup>2)</sup>	-	46 <sup>3)</sup> /57 <sup>4)</sup>
4 s	kA	21	25	27	32	32 <sup>1)</sup> /40 <sup>2)</sup>	-	40 <sup>3)</sup> /50 <sup>4)</sup>

1) Tamaño II con  $I_{n\max} \leq 2500$  A.

2) Tamaño II con  $I_{n\max} 3200$  A.

3) Tamaño III con  $I_{n\max} \leq 5000$  A.

4) Tamaño III con  $I_{n\max} 6300$  A.

5) Poder de corte en el polo N = 60%.

6) Con  $U_e = 300$  V

7) Con  $U_e = 600$  V

# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

## 3 y 4 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible

### Datos técnicos

Tamaño		I			II					
Tipo		hasta 3WL11 10	3WL11 12	3WL11 16	3WL12 08	3WL12 10	3WL12 12	3WL12 16	3WL12 20	
<b>Intensidad asignada <math>I_n</math></b> para 40 °C, para 50/60 Hz conductores principales conductor neutro (sólo para 4 polos)		A hasta 1000 A hasta 1000	1250 1250	1600 1600	800 800	1000 1000	1250 1250	1600 1600	2000 2000	
<b>Tensión asignada de servicio <math>U_e</math></b> para 50/60 Hz 1000 V		AC V hasta 690	hasta 690	hasta 690	hasta 690/ 1000	hasta 690/ 1000	hasta 690/ 1000	hasta 690/ 1000	hasta 690/ 1000	
<b>Tensión asignada de aislamiento <math>U_i</math></b>		AC V 1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
<b>Tensión asignada soportada al impulso <math>U_{imp}</math></b> vías de corriente principales conductores auxiliares circuitos de mando		kV 12 kV 4 kV 2,5	12 4 2,5	12 4 2,5	12 4 2,5	12 4 2,5	12 4 2,5	12 4 2,5	12 4 2,5	
<b>Función de seccionamiento DIN EN 60947-2</b>		sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	
<b>Categoría de empleo</b>		B (excepto categoría DC)								
<b>Temperatura ambiente admisible</b> en servicio (para servicio con LCD máx. 55°C) en almacén (téngase en cuenta las condiciones especiales para LCD's)		°C -25/+70 °C -40/+70	-25/+70 -40/+70	-25/+70 -40/+70	-25/+70 -40/+70	-25/+70 -40/+70	-25/+70 -40/+70	-25/+70 -40/+70	-25/+70 -40/+70	
<b>Carga admisible</b> para conexiones principales horizontales en la parte posterior		hasta 55 °C (Cu limpias) hasta 60 °C (Cu limpias) hasta 70 °C (Cu pintadas de negro)	A 1000 A 1000 A 1000	1250 1250 1210	1600 1600 1490	800 800 800	1000 1000 1000	1250 1600 1600	2000 2000 2000	
<b>Consumo de potencia para <math>I_n</math></b> con carga trifásica simétrica interruptor automático fijo interruptor extraíble		W 100 W 195	105 205	150 350	40 85	45 95	80 165	85 175	180 320	
<b>Tiempos de maniobra</b> tiempo de conexión tiempo de desconexión tiempo de conex. eléct. (med. bobina de cierre) <sup>2)</sup> tiempo de conex. eléct. (med. disp. de apertura) tiempo de desconexión eléctrica (disparador de mínima tensión sin retardo) tiempo de desconexión a través de ETU por disparo por cortocircuito instantáneo		ms ms ms ms ms ms	35 38 80 73 73 50 <sup>1)</sup>	35 38 80 73 73 50 <sup>1)</sup>	35 38 80 73 73 50 <sup>1)</sup>	35 34 100 73 73 50 <sup>1)</sup>	35 34 100 73 73 50 <sup>1)</sup>	35 34 100 73 73 50 <sup>1)</sup>	35 34 100 73 73 50 <sup>1)</sup>	
<b>Duración de servicio</b> mecánica (sin mantenimiento) mecánica (con mantenimiento) eléctrica (sin mantenimiento) ejecución 1000 V eléctrica (con mantenimiento)		Ciclos de maniobra Ciclos de maniobra Ciclos de maniobra Ciclos de maniobra Ciclos de maniobra	10 000 20 000 10 000 - 20 000	10 000 20 000 10 000 - 20 000	10 000 20 000 10 000 - 20 000	10 000 15 000 7500 1000 15 000				
<b>Frecuencia de maniobra</b> Ejecución 690 V Ejecución 1000 V		1/h 60 1/h -	60 -	60 -	60 20	60 20	60 20	60 20	60 20	
<b>Pausa mínima</b> entre desconexión vía disparador por sobreinten- sidad y la desconexión siguiente del interruptor automático (sólo con rearme mecánico automático del bloqueo mecánico contra rearme)		ms 80	80	80	80	80	80	80	80	
<b>Posición de montaje</b>										
<b>Grado de protección</b>		sin puerta de amarillo: IP 20, con bastidor para puertas IP 30, con cubierta: IP 55								
<b>Sección mínima de los conductores principales</b>		pletinas CU limpias pletinas CU pintadas de negro	Pieza 1 x mm <sup>2</sup> 60 x 10 Pieza 1 x mm <sup>2</sup> 60 x 10	2 x 40 x 10 2 x 40 x 10	2 x 50 x 10 2 x 50 x 10	1 x 50 x 10 1 x 50 x 10	1 x 60 x 10 1 x 60 x 10	2 x 40 x 10 2 x 40 x 10	2 x 50 x 10 2 x 50 x 10	
<b>Conductores auxiliares (Cu)</b> cantidad máx. de conductores auxiliares x sección (uni-/multifilar)		Con. estándar = abraza. de tracc. sin manguito terminal con manguito terminal según DIN 46228 parte 2 con manguito terminal doble Con. op. = abrazaderas de tracc. sin manguito terminal con manguito terminal según DIN 46228 parte 2	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) hasta 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16); 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 14) 1 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) hasta 1 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16) 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) hasta 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16) 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) hasta 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 14) 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) hasta 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)							
<b>Pesos</b>		3 polos Interruptor fijo Interrup. extraíble Bastidor guía 4 polos Interruptor fijo Interrup. extraíble Bastidor guía	kg 43 kg 45 kg 25 kg 50 kg 54 kg 30	43 45 25 50 54 30	43 45 25 50 54 30	56 60 31 67 72 37	56 60 31 67 72 37	56 60 31 67 72 37	56 60 31 67 72 37	

1) Tiempo de desconexión para disparo por cortocircuito sin retardo con ETU15B = 85 ms.

2) Tiempo de conexión por medio de electroimán de liberación para la sincronización (excitación f instantánea), 50 ms

# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

## 3 y 4 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible

### Datos técnicos

Tamaño		II		III		
Tipo		3WL12 25	3WL12 32	3WL13 40	3WL13 50	3WL13 63
<b>Intensidad asignada <math>I_n</math></b> para 40 °C, para 50/60 Hz						
conductores principales		A 2500	3200	4000	5000	6300
conductor neutro (sólo para 4 polos)		A 2500	3200	4000	5000	6300
<b>Tensión asignada de servicio <math>U_n</math></b> para 50/60 Hz		AC V hasta 690/1000	hasta 690/1000	hasta 690/1000	hasta 690/1000	hasta 690/1000
1000 V						
<b>Tensión asignada de aislamiento <math>U_i</math></b>		AC V 1000	1000	1000	1000	1000
<b>Tensión asignada soportada al impulso <math>U_{imp}</math></b>						
vías de corriente principales		kV 12	12	12	12	12
conductores auxiliares		kV 4	4	4	4	4
circuitos de mando		kV 2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
<b>Función de seccionamiento DIN EN 60947-2</b>		sí	sí	sí	sí	sí
<b>Categoría de empleo</b>		B (excepto categoría DC)				
<b>Temperatura ambiente admisible</b>						
en servicio (para servicio con LCD máx. 55°C)		°C -25/+70	-25/+70	-25/+70	-25/+70	-25/+70
en almacén (téngase en cuenta las condiciones especiales para LCD's)		°C -40/+70	-40/+70	-40/+70	-40/+70	-40/+70
<b>Carga admisible</b>						
hasta 55 °C (Cu limpias)		A 2500	3200	4000	5000	5920
hasta 60 °C (Cu limpias)		A 2500	3020	4000	5000	5810
hasta 70 °C (Cu pintadas de negro)		A 2280	2870	4000	5000	5500
<b>Consumo de potencia para <math>I_n</math></b>						
con carga trifásica simétrica						
interruptor automático fijo		W 270	410	520	630	900
interruptor extraíble		W 520	710	810	1050	1600
<b>Tiempos de maniobra</b>						
tiempo de conexión		ms 35	35	35	35	35
tiempo de desconexión		ms 34	34	34	34	34
tiempo de conex. eléct. (med. bobina de cierre) <sup>2)</sup>		ms 100	100	100	100	100
tiempo de conex. eléct. (med. disp. de apertura)		ms 73	73	73	73	73
tiempo de desconexión eléctrica (disparador de mínima tensión sin retardo)		ms 73	73	73	73	73
tiempo de desconexión a través de ETU por disparo por cortocircuito instantáneo		ms 50 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	50	50	50
<b>Duración de servicio</b>						
mecánica (sin mantenimiento)	Ciclos de maniobra	10000	10000	5000	5000	5000
mecánica (con mantenimiento)	Ciclos de maniobra	15000	15000	10000	10000	10000
eléctrica (sin mantenimiento)	Ciclos de maniobra	7500	4000	2000	2000	2000
ejecución 1000 V	Ciclos de maniobra	1000	1000	1000	1000	1000
eléctrica (con mantenimiento)	Ciclos de maniobra	15000	15000	10000	10000	10000
<b>Frecuencia de maniobra</b>						
Ejecución 690 V		1/h 60	60	60	60	60
Ejecución 1000 V		1/h 20	20	20	20	20
<b>Pausa mínima</b>		ms 80	80	80	80	80
entre desconexión vía disparador por sobreintensidad y la desconexión siguiente del interruptor automático (sólo con rearme mecánico automático del bloqueo mecánico contra rearme)						
<b>Posición de montaje</b>						
<b>Grado de protección</b>		sin puerta de amario: IP 20, con bastidor para puertas IP 30, con cubierta: IP 55				
<b>Sección mínima de los conductores principales</b>						
pletinas CU limpias	Pieza	2 x 100 x 10	3 x 100 x 10	4 x 100 x 10	6 x 100 x 10	6 x 120 x 10
pletinas CU pintadas de negro	Pieza	2 x 100 x 10	3 x 100 x 10	4 x 100 x 10	6 x 100 x 10	6 x 120 x 10
<b>Conductores auxiliares (Cu)</b>	Con. estándar. = abraza. de tracc.	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) hasta 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16); 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 14)				
cantidad máx. de conductores auxiliares x sección (uni-/multifilar)	sin manguito terminal según DIN 46228 parte 2	1 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) hasta 1 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)				
	con manguito terminal doble	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) hasta 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)				
	Con. op. = abrazaderas de tracc.	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) hasta 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 14)				
	sin manguito terminal con manguito terminal según DIN 46228 parte 2	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) hasta 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)				
<b>Pesos</b>						
3 polos	Interruptor fijo	kg 59	64	82	82	90
	Interrup. extraíble	kg 63	68	88	88	96
	Bastidor guía	kg 39	45	60	60	70
4 polos	Interruptor fijo	kg 71	77	99	99	108
	Interrup. extraíble	kg 76	82	106	106	108
	Bastidor guía	kg 47	54	84	84	119

1) Tiempo de desconexión para disparo por cortocircuito sin retardo con ETU15B = 85 ms.

2) Tiempo de conexión por medio de electroimán de liberación para la sincronización (excitación f instantánea), 50 ms

# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

## 3 y 4 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible

### Datos técnicos

#### Tamaño

I hasta III

#### Accionamiento manual con acumulador de energía con activación mecánica

Conexión/  
tensado del acumulador      Fuerza máxima necesaria para mover la palanca de activación  
Cantidad necesaria de carreras para la palanca      N  $\leq$  230  
9

#### Accionamiento manual con acumulador de energía con activación mecánica y eléctrica

Tensado del acumulador

Bobina de cierre (CC)	Zona de trabajo			0,85 hasta $1,1 \times U_s$
	Zona de trabajo ampliada para alimentación por batería	para DC 24 V, DC 48 V DC 60 V, DC 110 V DC 220 V		0,7 hasta $1,26 \times U_s$
	Consumo de potencia	AC/DC	VAW	15/15
	Duración mínima del comando para la bobina de cierre para $U_s$		ms	60
	Protección contra cortocircuitos Fusible DIAZED mínimo permitido (clase de servicio gL)/ automático con característica C			1 A TDz (lento)/1 A

#### Accionamiento motorizado/manual con acumulador de energía con activación mecánica y eléctrica

Accionamiento manual

Motor	Zona de trabajo			0,85 hasta $1,1 \times U_s$
	Zona de trabajo ampliada para alimentación por batería	para DC 24 V, DC 48 V DC 60 V, DC 110 V DC 220 V		0,7 hasta $1,26 \times U_s$
	Consumo de potencia del motor	AC/DC	VAW	110/110
	Tiempo necesario para el tensado a $1 \times U_s$		s	$\leq$ 10

Bobina de cierre

Para motor y bobina de cierre	Protección contra cortocircuitos Motor y bobina de cierre para las mismas tensiones asignadas de alimentación de mando			2 A TDz (lento)/1 A
	Fusible DIAZED mínimo permitido (clase de servicio gL)/ automático con característica C	para $U_s = 24-30$ V para $U_s = 48-60$ V para $U_s = 110-127$ V para $U_s = 220-250$ V		2 A 2 A 1 A 1 A

#### Señalizaciones del disparador por sobreintensidad

Precisión de medida del disparador por sobreintensidad

Funciones de protección según EN60 947;  
indicación de intensidad  $\leq$  5%;  
funciones de medida de magnitudes básicas  $\leq$  1%;  
funciones de medida de magnitudes secundarias  $\leq$  4%

#### Disparadores auxiliares

Disparador de apertura (ST) (F1, F2)	Para comando permanente (100 % ED), apto para bloqueos típicos	Valor de activación	Activación	$> 0,7 \times U_s$ (interruptor se dispara)	
		Zona de trabajo		0,85 hasta $1,1 \times U_s$	
		Zona de trabajo ampliada para alimentación por batería	para DC 24 V, DC 48 V DC 60 V, DC 110 V DC 220 V		0,7 hasta $1,26 \times U_s$
		Tensión asignada de alimentación de mando $U_s$	AC 50/60 Hz DC	V	110; 230 24; 30; 48; 60; 110; 220
		Consumo de potencia	AC/DC	VAW	15/15
		Duración mínima de comando para $U_s$		ms	60
		Tiempo de apertura del interruptor para $U_s = 100\%$	para AC/DC	ms	80
		Protección contra cortocircuitos Fusible DIAZED mínimo permitido (clase de servicio gL)/ automático con característica C			1 A TDz (lento)/1 A
	Con acumulador de energía compuesto por disparador de apertura y acumulador de energía	Tensión asignada de alimentación de mando $U_s$	AC 50/60 Hz DC	V	110; 230 110; 220
		Zona de trabajo			0,85 hasta $1,1 \times U_s$
		Consumo de potencia	AC/DC	VAW	1/1
		Tiempo de acumulación para $U_s$ /tiempo de recarga para $U_s$			max. 5 min/min. 5 s
Tiempo de apertura del interruptor, protección contra cortocircuitos				como para "orden permanente"	

# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

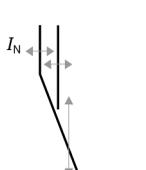
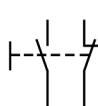
## 3 y 4 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible

Datos técnicos			
Tamaño		I hasta III	
<b>Disparadores auxiliares</b>			
Disparador de mínima tensión UVR (F3) y UVR-t <sub>d</sub> (F4)	Valor de activación	Activación	≥ 0,85 × U <sub>s</sub> (el interruptor puede conectarse)
		Desactivación	0,35 hasta 0,7 × U <sub>s</sub> (el interruptor se desconecta)
	Zona de trabajo		0,85–1,1
	Zona de trabajo ampliada para alimentación por batería	para DC 24 V, DC 30 V, DC 48 V, DC 110 V, DC 220 V	0,85–1,26
	Tensión asignada de alimentación de mando U <sub>s</sub>	AC 50/60 HzV DCV	110–127/208–240/380–415 24/30/48/110/220–250 <sup>1)</sup>
	Consumo de potencia	ACVA DCW	(200 = reacción) 5 (200 = reacción) 5
	Tiempo de apertura del interruptor para AC/DC U <sub>s</sub> = 0		ms 200
	Ejecución UVR (F3)		ms 80
	sin retardo		ms 200
	con retardo		
	Ejecución UVR-t <sub>d</sub> (F8)		s 0,2 hasta 3,2
	con retardo, t <sub>d</sub> = 0,2 hasta 3,2 s		ms ≤ 100
	rearme via contacto NC, desconexión directa		
	Protección contra cortocircuitos		1 A TDz (lento) 1 A
	Fusible DIAZED mínimo permitido (clase de servicio gL)/ automático con característica C		
<b>Interruptores automáticos dependientes de la posición del interruptor automático (S1, S2, S3, S4, S7, S8)</b>			
	Tensión asignada de aislamiento U <sub>i</sub>		AC/DCV 500
	Tensión asignada de servicio U <sub>e</sub>		AC/DCV 500
Poder de corte	Corriente alterna 50/60 Hz	Tensión asignada de servicio U <sub>e</sub>	V 24 hasta 230/380/400 500
		Intens. asignada de servicio I <sub>e</sub> /AC-12 I <sub>e</sub> /AC-15	A 10 10 10 A 4 3 2
	Corriente continua	Tensión asignada de servicio U <sub>e</sub>	V 24 48 110 220
		Intens. asignada de servicio I <sub>e</sub> /DC-12 I <sub>e</sub> /DC-13	A 10 8 3,5 1 A 8 4 1,2 0,4
Protección contra cortocircuito	Fusible DIAZED máximo permitido (clase de servicio gL) Automático con característica C máximo permitido		10 A TDz, 10 A Dz 10 A
<b>Interruptor de señalización de disponibilidad de conexión (S20) (según DIN VDE 0630)</b>			
Poder de corte	Corriente alterna	Tensión asignada de servicio U <sub>e</sub>	V 110 220
		Intens. asignada de servicio I <sub>e</sub>	A 0,14 0,1
	Corriente continua	Tensión asignada de servicio U <sub>e</sub>	V 24 220
		Intens. asignada de servicio I <sub>e</sub>	A 0,2 0,1
Protección contra cortocircuitos	Fusible DIAZED máximo permitido (clase de servicio gL)		2 A Dz (flink)
Interrup. de señal. de disparo	Duración de la señalización tras el disparo		Bajo demanda
<b>Interruptor de señalización de disparo (S24) (según DIN VDE 0630)</b>			
Poder de corte	Corriente alterna	Tensión asignada de servicio U <sub>e</sub>	V 230
		Intens. asignada de servicio I <sub>e</sub> /AC-12	A 6
	Corriente continua	Tensión asignada de servicio U <sub>e</sub>	V 24 110 220
		Intens. asignada de servicio I <sub>e</sub> /DC-12	A 6 0,4 0,2
Protección contra cortocircuitos	Fusible DIAZED máximo permitido (clase de servicio gL)		6 A Dz (rápido)
Interrup. de señalización de disparo	Duración de la señalización tras el disparo		hasta reset manual o eléctrico a distancia (opción)
<b>Interruptor de señalización de posición en el bastidor guía</b>			
Composición de contactos	Señalización:	"Interruptor en posición de servicio"	3 Conm. 1 Conm.
		"Interruptor en posición de prueba"	2 Conm. ó 1 Conm.
		"Interruptor en posición de seccionamiento"	1 Conm. 1 Conm.
Tensión asignada de aislamiento U <sub>i</sub>		AC 50/60 Hz V DC V	440 250
Tensión asignada de servicio U <sub>e</sub>			V 250
Poderes de corte	Intensidad asignada de servicio I <sub>e</sub>	I <sub>e</sub> /AC-12	110/127 V 13 A, 220/230 V 13 A, 320/400 V 0,6 A
		I <sub>e</sub> /AC-15	110/127 V 5 A, 220/230 V 4 A, 320/440 V 3 A
		I <sub>e</sub> /DC-12	24 V 13 A, 30 V 10 A, 48 V 2,5 A, 110 V 0,8 A, 220/250 V 0,6 A
		I <sub>e</sub> /DC-13	24 V 3,0 A, 220/250 V 0,1 A
Protección contra cortocircuitos	Fusible DIAZED máximo permitido (clase de servicio gL) Automático con característica C máximo permitido		8 A TDz (lento) 8 A TDz (lento)

1) 24 V y 30 V sólo para disparadores de mínima tensión UVR (F3).

# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

## 3 y 4 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible

Funciones básicas		ETU15B	ETU25B	ETU27B	
	<b>Protección contra sobrecargas</b> Función conectable/desconectable Ajuste de la $I_R = I_n \times \dots$	✓ 0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1	✓ 0,4-0,45-0,5-0,55-0,6-0,65-0,7-0,8-0,9-1	✓ 0,4-0,45-0,5-0,55-0,6-0,65-0,7-0,8-0,9-1	
	<b>L</b> Protección contra sobrecargas conmutable (función dependiente de $I^2t$ o $I^4t$ ) Ajuste del grado de inercia $I_R$ para $I^2t$ Ajuste del grado de inercia $I_R$ para $I^4t$ Memoria térmica Sensibilidad frente a la falta de fase	- 10 s fijo - - -	- 10 s fijo - - para $t_{cd} = 20$ ms (M)	- 10 s fijo - - para $t_{cd} = 20$ ms (M)	
	<b>N</b> <b>Protección del conductor N</b> Función conectable/desconectable Ajuste de la intensidad $I_N = I_n \times \dots$	- - -	- - -	✓ ✓ (por conmutador deslizante) 1	
	<b>S</b> <b>Protección contra cortocircuito con retardo breve</b> Función conectable/desconectable Ajuste de la intensidad de activación $I_{sd} = I_n \times \dots$ Ajuste del tiempo de retardo $t_{sd}$ Protección contra cortocircuito con retardo breve conmutable (función dependiente de $I^2t$ ) Ajuste del tiempo de retardo $t_{sd}$ para $I^2t$ Función ZSS	- - - - - -	✓ - 1,25-1,5-2-2,5-3-4-6-8-10-12 0-M-100-200-300-400 - -	✓ - 1,25-1,5-2-2,5-3-4-6-8-10-12 0-M-100-200-300-400 - -	
	<b>I</b> <b>Protección contra cortocircuitos sin retardo</b> Función conectable/desconectable Ajuste de la intensidad de activación $I_I = I_n \times \dots$	✓ - 2-3-4-5-6-7-8	✓ - fijo para $I_I \geq 20 \times I_n$ , max. 50 kA	✓ - fijo para $I_I \geq 20 \times I_n$ , max. 50 kA	
	<b>G</b> <b>Protección contra derivaciones a tierra</b> Función de alarma y disparo Función de disparo conectable/desconectable Función de alarma conectable/desconectable Medición de la intensidad de derivación a tierra mediante suma vectorial con transformador de intensidad, externo o interno, en el conductor N Medición de la intensidad de derivación a tierra mediante un transformador externo instalado en un conductor de puesta a tierra Ajuste de la intensidad de activación $I_g$ para disparo Ajuste de la intensidad de activación $I_g$ para alarma Ajuste del tiempo de retardo $t_g$ Protección contra derivaciones a tierra conmutable (función dependiente de $I^2t$ ) Ajuste del tiempo de retardo $t_g$ para $I^2t$ Función g-ZSS	- - - - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - - -	✓ montado fijo ✓ (por potenciómetro giratorio) - ✓ - A-B-C-D-E 100-200-300-400-500 ms - - -	
	<b>Juegos de parámetros</b>				
	Commutable entre juegos de parámetros A y B				
	<b>LCD</b>				
	LCD alfanumérico (4 líneas)				
LCD gráfico					
<b>Comunicación</b>					
<b>CubicleBUS</b> integrado					
Comunicación vía PROFIBUS-DP					
<b>Función de medida</b>					
Cap. de medida con Func. de medida/Func. de medida PLUS					
<b>Señalización vía LED</b>					
	Disparador por sobreintensidad activo	✓	✓	✓	
	Alarma	✓	✓	✓	
	Fallo interno del disparador	✓	✓	✓	
	Disparo L	-	✓	✓	
	Disparo S	-	✓	✓	
	Disparo I	-	✓	✓	
	Disparo N	-	-	✓	
	Disparo G	-	-	✓	
	Alarma G	-	-	-	
	Disparo a través de una señal externa	-	-	-	
Comunicación	-	-	-		
<b>Alarmas vía un interruptor de alarma con módulos CubicleBUS externos (opto o relé)</b>					
	Alarma por sobrecarga	-	-	-	
	Desconexión de la carga, conexión de la carga	-	-	-	
	Prealarma de sobrecarga 200 ms	-	-	-	
	Alarma de temperatura	-	-	-	
	Asimetría de fases	-	-	-	
	Disparo por cortocircuito sin retardo	-	-	-	
	Disparo por cortocircuito con retardo breve	-	-	-	
	Disparo por sobrecarga	-	-	-	
	Disparo por sobreintensidad por el neutro	-	-	-	
	Disparo por derivación a tierra	-	-	-	
Alarma por derivación a tierra	-	-	-		
Relé auxiliar	-	-	-		
Función de fallo del disparador	-	-	-		
Incrementos para el ajuste menú/com. o com.		Indicación del tiempo de retardo en ms.		✓ disponible.	
de ... hasta	incremento	de ... hasta	incremento	M = Protección de motor, corresponde 20 ms.	
0 ... 1	0,1	1 000 ... 1 600	50	Com. = ajuste vía Breaker Data Adapter	
1 ... 100	1	1 600 ... 10 000	100	o vía PROFIBUS-DP.	
100 ... 500	5	10 000 ... máx	1 000	Menú = Ajuste de guía de menú vía	
500 ... 1 000	10			entrada directa sobre el disparador.	
				- no disponible.	
				○ opcional.	

# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

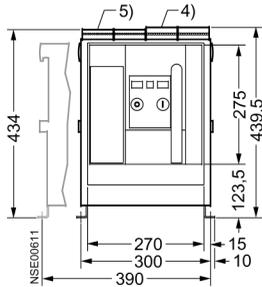
## 3 y 4 polos, hasta 6300 A, montaje fijo y removible

Funciones básicas	ETU45B	ETU55B	ETU76B
<b>Protección contra sobrecargas</b>	✓	✓	✓
Función conectable/desconectable	–	✓ (con/des para com.)	✓
Ajuste de la $I_R = I_n \times \dots$	0,4-0,45-0,5-0,55-0,6-0,65-0,7-0,8-0,9-1	0,4 hasta 1	0,4 hasta 1
Protección contra sobrecargas conmutable (función dependiente de $I^2t$ o $I^4t$ )	✓ (por conmutador deslizante)	✓ (por com.)	✓
Ajuste del grado de inercia $I_R$ para $I^2t$	2-3-5-5,5-8-10-14-17-21-25-30 s	2 hasta 30 s	2 hasta 30 s
Ajuste del grado de inercia $I_R$ para $I^4t$	1-2-3-4-5 s	1 hasta 5 s	1 hasta 5 s
Memoria térmica	✓ (con/des por conmut. deslizante)	✓ (con/des por com.)	✓ (con/des por menú/com.)
Sensibilidad frente a la falta de fase para $t_{cr} = 20$ ms (M)	✓ (con/des por com.)	✓ (con/des por com.)	✓ (con/des por menú/com.)
<b>Protección del conductor N</b>	✓	✓	✓
Función conectable/desconectable	✓ por conmutador deslizante	✓ (por com.)	✓ (por menú/com.)
Ajuste de la intensidad $I_N = I_n \times \dots$	0,5 hasta 1	0,5 hasta 2	0,5 hasta 2
<b>Protección contra cortocircuito con retardo breve</b>	✓	✓	✓
Función conectable/desconectable	✓ (por potenciómetro giratorio)	✓ (por com.)	✓ (por menú/com.)
Ajuste de la intensidad de activación $I_{sd} = I_n \times \dots$	1,25-1,5-2-2,5-3-4-6-8-10-12	1,25 hasta $0,8 \times I_{cw}$ (Comm)	1,25 hasta $<0,8 \times I_{cw}$
Ajuste del tiempo de retardo $t_{sd}$	M-100-200-300-400 ms	M-80 hasta 4000 ms	M-80 hasta 4000 ms
Protección contra cortocircuito con retardo breve conmutable (función dependiente de $I^2t$ )	✓ (por potenciómetro giratorio)	✓ (por com.)	✓ (por menú/com.)
Ajuste del tiempo de retardo $t_{sd}$ para $I^2t$	100-200-300-400 ms	100 hasta 400 ms	100 hasta 400 ms
Función ZSS	por módulo <b>CubicleBUS</b>	por módulo <b>CubicleBUS</b>	por módulo <b>CubicleBUS</b>
<b>Protección contra cortocircuitos sin retardo</b>	✓	✓	✓
Función conectable/desconectable	✓ (por potenciómetro giratorio)	✓ (por com.)	✓ (por menú/com.)
Ajuste de la intensidad de activación $I_L = I_n \times \dots$	1,5-2,2-3-4-6-8-10-12-0,8 $\times I_{cs}$	$1,5 \times I_n$ hasta $0,8 \times I_{cs}$	$1,5 \times I_n$ hasta $0,8 \times I_{cs}$
<b>Protección contra derivaciones a tierra</b>	○ Módulo equipable post.	○ Módulo equipable post.	○ Módulo equipable post.
Función de alarma y disparo	✓	✓ (por com.)	✓ (por com.)
Función de disparo conectable/desconectable	✓ (por potenciómetro giratorio)	✓ (por com.)	✓ (por menú/com.)
Función de alarma conectable/desconectable	–	✓ (por com.)	✓ (por menú/com.)
Medición de la intensidad de derivación a tierra mediante suma vectorial con transformador de intensidad, externo o interno, en el conductor N	✓	✓	✓
Medición de la intens. de derivación a tierra mediante un transf. externo instalado en un conductor de puesta a tierra	✓	✓	✓
Ajuste de la intensidad de activación $I_g$ para disparo	A-B-C-D-E	A hasta E	A hasta E
Ajuste de la intensidad de activación $I_g$ para alarma	A-B-C-D-E	A hasta E	A hasta E
Ajuste del tiempo de retardo $t_g$	100-200-300-400-500 ms	100 hasta 500 ms	100 hasta 500 ms
Protección contra derivaciones a tierra conmutable (función dependiente de $I^2t$ )	✓	✓	✓
Ajuste del tiempo de retardo $t_g$ para $I^2t$	100-200-300-400-500 ms	100 hasta 500 ms	100 hasta 500 ms
Función g-ZSS	por módulo <b>CubicleBUS</b>	por módulo <b>CubicleBUS</b>	por módulo <b>CubicleBUS</b>
<b>Juegos de parámetros</b>			
Conmutable entre juegos de parámetros A y B	–	✓	✓
<b>LCD</b>			
LCD alfanumérico (4 líneas)	○	–	–
LCD gráfico	–	–	✓
<b>Comunicación</b>			
<b>CubicleBUS</b> integrado	✓	✓	✓
Comunicación vía PROFIBUS-DP	✓	✓	✓
<b>Función de medida</b>			
Capac. de medida con Func. de medida/Func. de medida PLUS	✓	✓	✓
<b>Señalización vía LED</b>			
Disparador por sobreintensidad activo	✓	✓	✓
Alarma	✓	✓	✓
Fallo interno del disparador	✓	✓	✓
Disparo L	✓	✓	✓
Disparo S	✓	✓	✓
Disparo I	✓	✓	✓
Disparo N	✓	✓	✓
Disparo G	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)
Alarma G	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)
Disparo a través de una señal externa	✓	✓	✓
Comunicación	✓	✓	✓
<b>Alarmas vía un interruptor de alarma con módulos CubicleBUS externos (opto o relé)</b>			
Alarma por sobrecarga	✓	✓	✓
Desconexión de la carga, conexión de la carga	✓	✓	✓
Prealarma de sobrecarga 200 ms	✓	✓	✓
Alarma de temperatura	✓	✓	✓
Asimetría de fases	✓	✓	✓
Disparo por cortocircuito sin retardo	✓	✓	✓
Disparo por cortocircuito con retardo breve	✓	✓	✓
Disparo por sobrecarga	✓	✓	✓
Disparo por sobreintensidad por el neutro	✓	✓	✓
Disparo por derivación a tierra	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)
Alarma por derivación a tierra	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)	✓ (sólo con mód. contra deriv. tierra)
Relé auxiliar	✓	✓	✓
Función de fallo del disparador	✓	✓	✓
Ajuste de la intensidad de activación $I_g$			
	Tam. I y Tam. II	Tam. III	
A	100 A	400 A	
B	300 A	600 A	
C	600 A	800 A	
D	900 A	1000 A	
E	1200 A	1200 A	

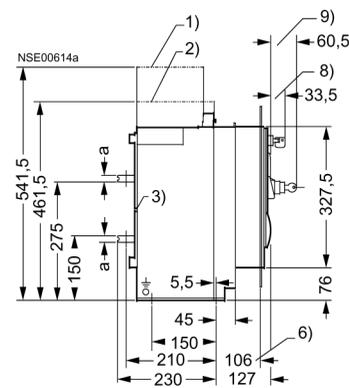
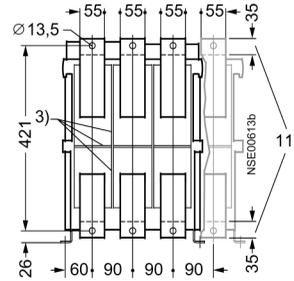
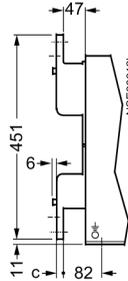
# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

## Tamaño I, hasta 1600 A, montaje fijo 3 y 4 polos

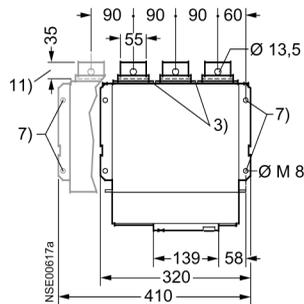
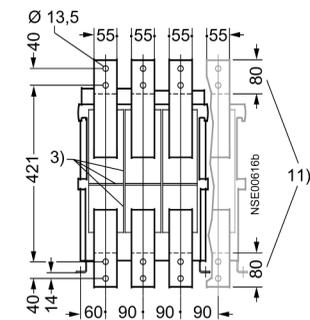
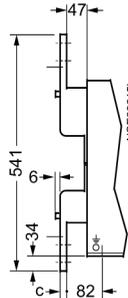
### Ejecución estándar Conexión horizontal



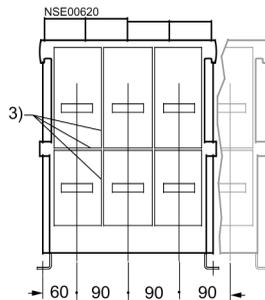
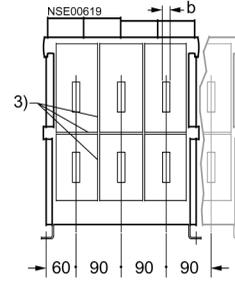
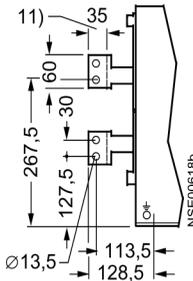
### Variantes de conexión opcionales Conexión frontal (sencilla)



### Conexión frontal (doble hilera de perforaciones) Según DIN 43 673



### Conexión vertical



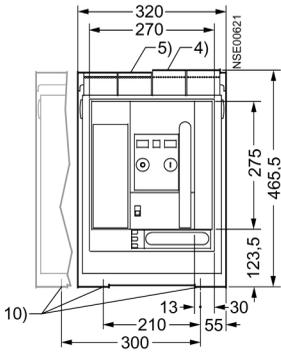
Intensidad asignada del interruptor A	a	b	c
hasta 1000	10	10	10
1250-1600	15	15	15

- 1) Distancia libre para extraer la cámara apagachispas.
- 2) Espacio para expulsión de gases, espacio libre para conexiones auxiliares.
- 3) Ranuras (4 mm ancho, 5 mm profundo) para el soporte de las placas separadoras de fases en la instalación
- 4) Conector auxiliar con técnica de conexión por tornillo (SIGUT)
- 5) Conector auxiliar con técnica por conexión sin tornillos (por resorte)
- 6) Cota a la superficie interna de la puerta del armario cerrada
- 7) Puntos de fijación para el montaje del interruptor automático en la instalación
- 8) Dispositivo de bloqueo "desconexión segura"
- 9) Accionamiento por llave
- 11) Superficie de conexión
- 12) Ejecución en 4 polos

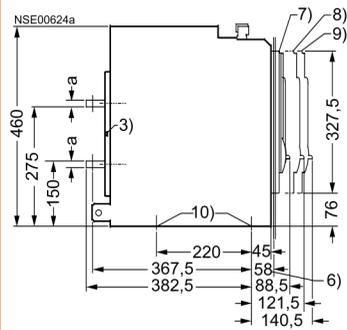
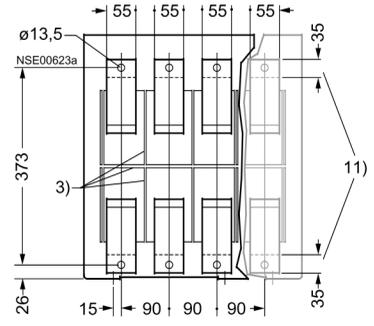
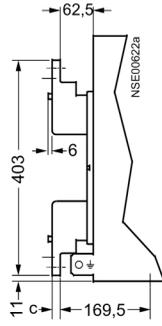
# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

## Tamaño I, hasta 1600 A, montaje removible 3 y 4 polos

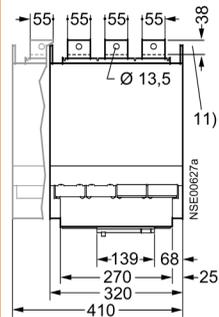
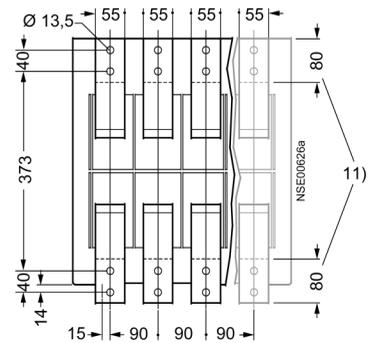
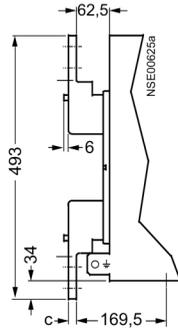
### Ejecución estándar Conexión horizontal



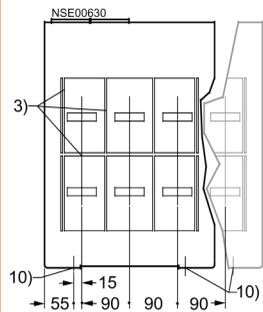
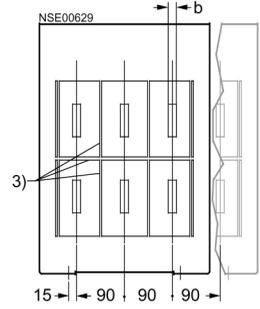
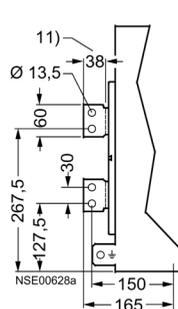
### Variantes de conexión opcionales Conexión frontal (sencilla)



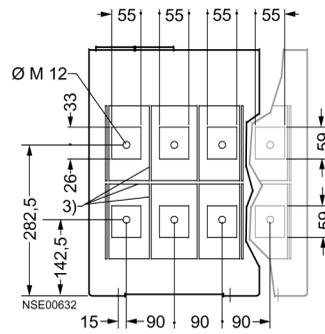
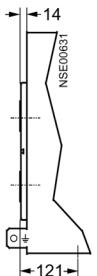
### Conexión frontal (doble hilera de perforaciones) según DIN 43 673



### Conexión vertical



### Conexión plana



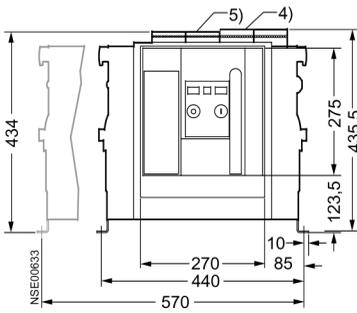
- 3) Ranuras (4 mm ancho, 5 mm profundo) para el soporte de las placas separadoras de fases en la instalación
- 4) Conector auxiliar con técnica de conexión por tornillo (SIGUT)
- 5) Conector auxiliar con técnica por conexión sin tornillos (por resorte)
- 6) Cota a la superficie interna de la puerta del armario cerrada
- 7) SENTRON WL en posición de servicio
- 8) SENTRON WL en posición de prueba
- 9) SENTRON WL en posición de seccionamiento
- 10) Orificio de fijación 10 mm
- 11) Superficie de conexión.
- 12) Ejecución 4 polos

Intensidad asignada del interruptor A	a	b	c
hasta 1000	10	10	10
1250-1600	15	15	15

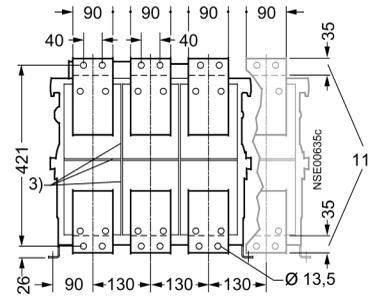
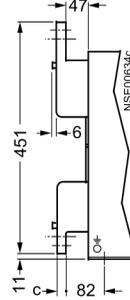
# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

## Tamaño II, hasta 3200 A, montaje fijo 3 y 4 polos

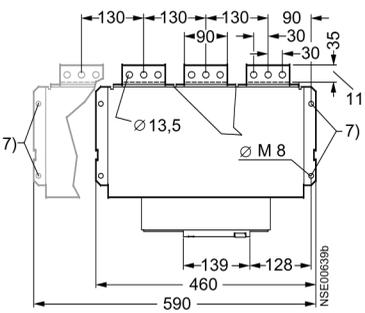
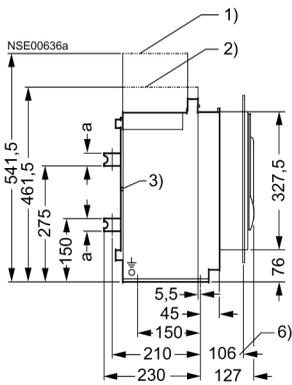
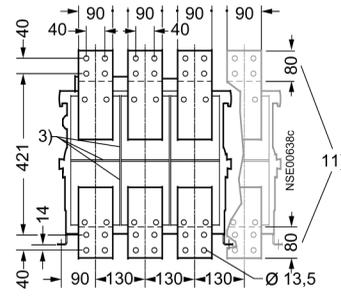
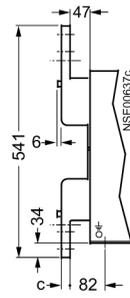
Ejecución estándar  
Conexión horizontal



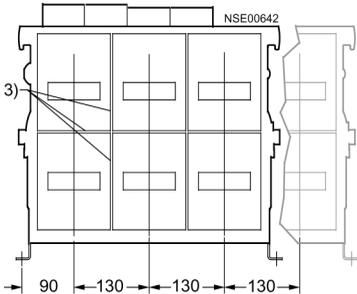
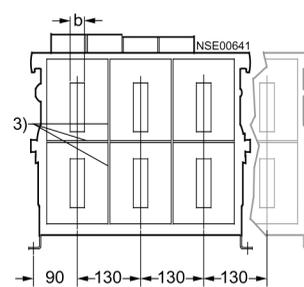
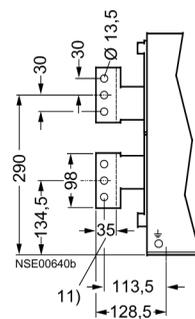
Variantes de conexión opcionales  
Conexión frontal (sencilla)



Conexión frontal (doble hilera de perforaciones) según DIN 43 673



Conexión vertical

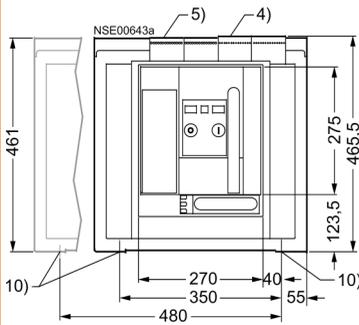


Intensidad asignada del interruptor A	a	b	c
hasta 2000	10	15	10
2500	15	15	15
3200	30	30	30

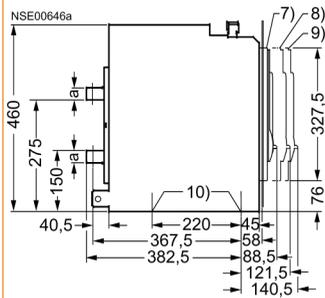
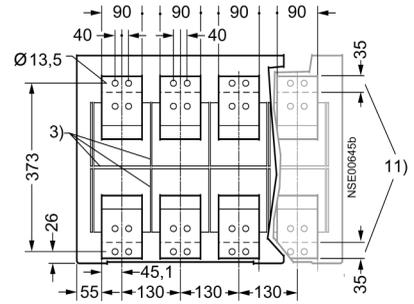
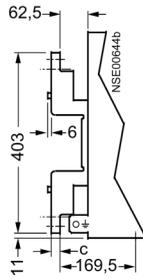
- 1) Distancia libre para extraer la cámara apagachispas.
- 2) Espacio para expulsión de gases, espacio libre para conexiones auxiliares.
- 3) Ranuras (4 mm de ancho, 5 mm de profundidad) para el soporte. Las placas separadoras de fases en la instalación
- 4) Conector auxiliar con técnica de conexión por tornillo (SIGUT)
- 5) Conector auxiliar con técnica por conexión sin tornillos (por resorte)
- 6) Cota a la superficie interna de la puerta del armario cerrada
- 7) Puntos de fijación para el montaje del interruptor automático en la instalación
- 11) Superficie de conexión.

## Tamaño II, hasta 3200 A, montaje fijo 3 y 4 polos

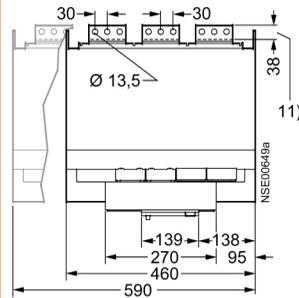
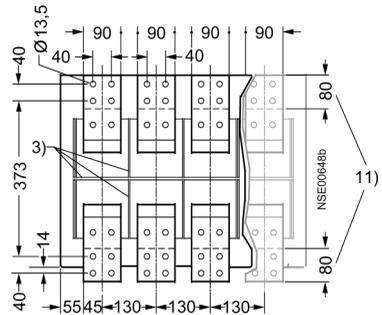
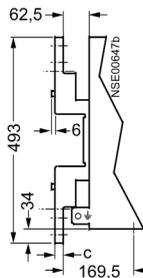
### Ejecución estándar Conexión horizontal



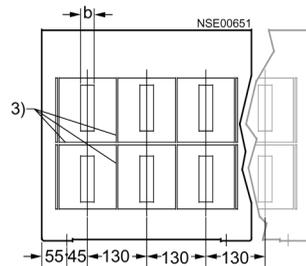
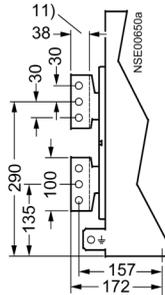
### Variantes de conexión opcionales Conexión frontal (sencilla)



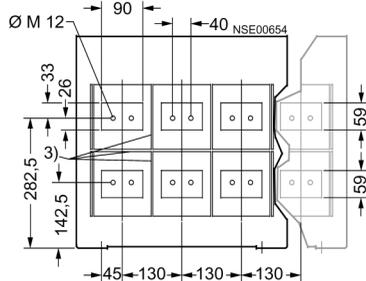
### Conexión frontal (doble hilera de perforaciones) según DIN 43 673



### Conexión vertical



### Conexión plana



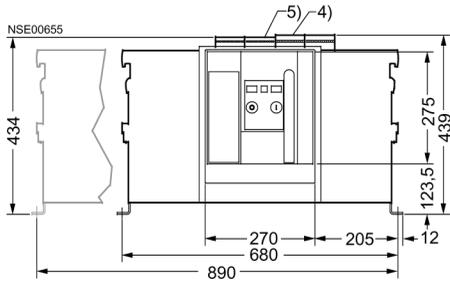
- 1) Distancia libre para extraer la cámara apagachispas.
- 2) Espacio para expulsión de gases, espacio libre para conexiones auxiliares.
- 3) Ranuras (4 mm de ancho, 5 mm de profundidad) para el soporte.
- Las placas separadoras de fases en la instalación
- 4) Conector auxiliar con técnica de conexión por tornillo (SIGUT)
- 5) Conector auxiliar con técnica por conexión sin tornillos (por resorte)
- 6) Cota a la superficie interna de la puerta del armario cerrada
- 7) Puntos de fijación para el montaje del interruptor automático en la instalación
- 11) Superficie de conexión.
- 12) Ejecución 4 polos

Intensidad asignada del interruptor A	a	b	c
hasta 2000	10	10	10
2500	15	15	15
3200	30	30	30

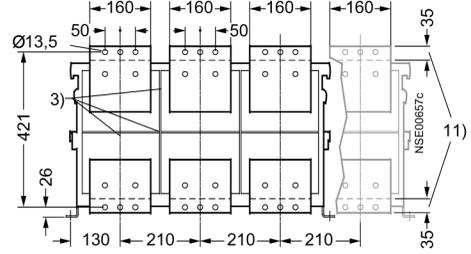
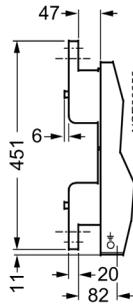
# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

## Tamaño III, hasta 6300 A, montaje fijo 3 y 4 polos

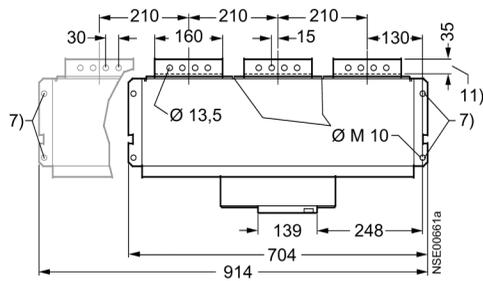
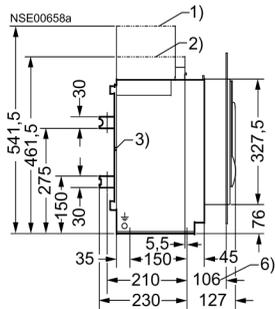
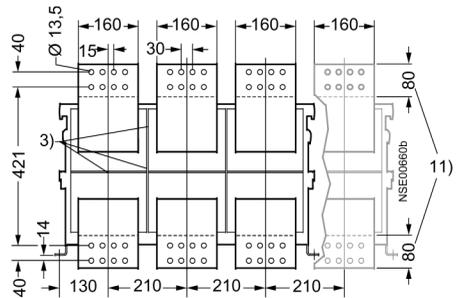
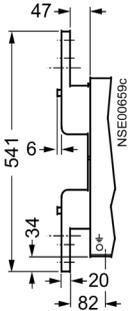
### Ejecución estándar Conexión horizontal



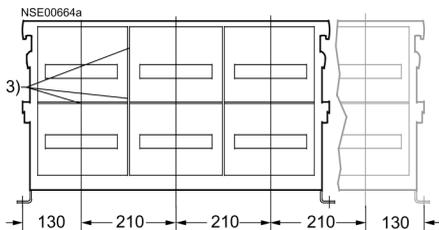
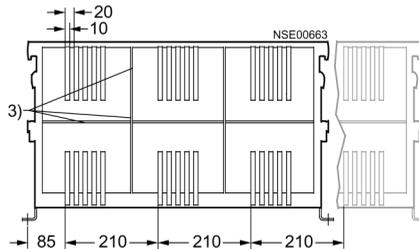
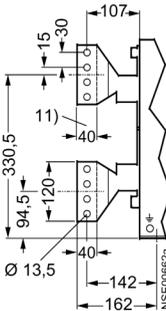
### Variantes de conexión opcionales Conexión frontal (sencilla)



### Conexión frontal (doble hilera de perforaciones) según DIN 43 673



### Conexión vertical

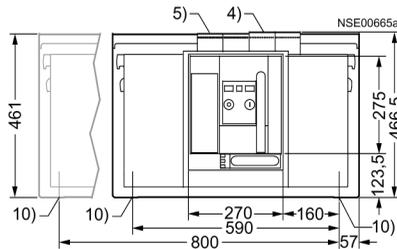


- 1) Distancia libre para extraer la cámara apagachispas.
- 2) Espacio para expulsión de gases, espacio libre para conexiones auxiliares.
- 3) Ranuras (4 mm de ancho, 5 mm de profundidad) para el soporte. Las placas separadoras de fases en la instalación
- 4) Conector auxiliar con técnica de conexión por tornillo (SIGUT)
- 5) Conector auxiliar con técnica por conexión sin tornillos (por resorte)
- 6) Cota a la superficie interna de la puerta del armario cerrada
- 7) Puntos de fijación para el montaje del interruptor automático en la instalación
- 11) Superficie de conexión.
- 12) Ejecución 4 polos

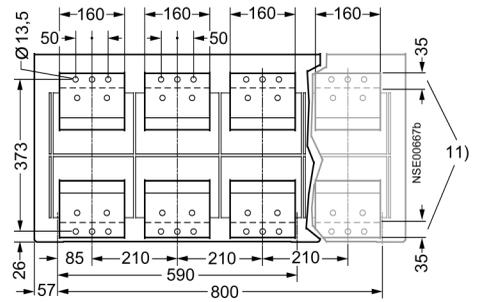
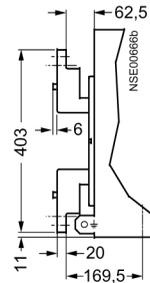
# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

## Tamaño III, hasta 6300 A, montaje removible 3 y 4 polos

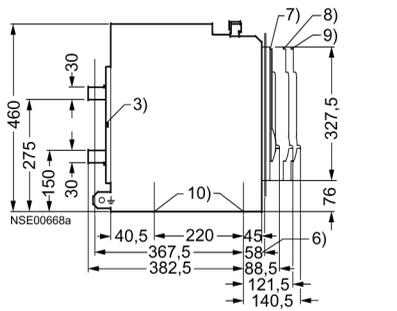
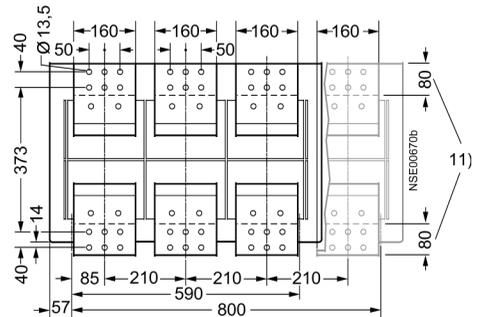
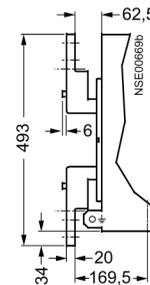
### Ejecución estándar Conexión horizontal, hasta 5000 A



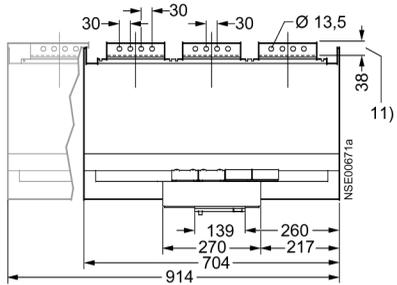
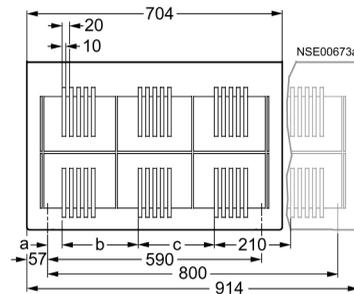
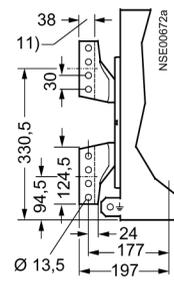
### Variantes de conexión opcionales Conexión frontal (sencilla) hasta 4000 A



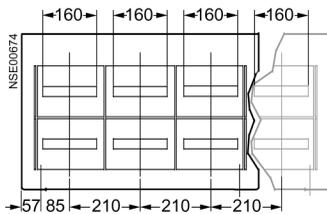
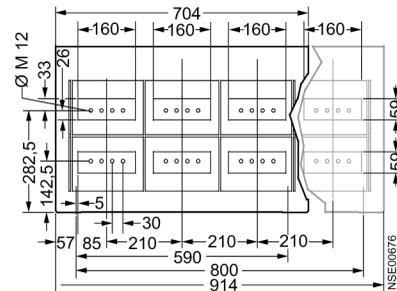
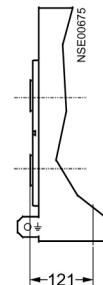
### Conexión frontal (doble hilera de perforaciones) según DIN 43 673, hasta 4000 A



### Conexión vertical, hasta 6300 A



### Conexión plana, hasta 4000 A



- 3) Ranuras (4 mm de ancho, 5 mm de profundidad) para el soporte de las placas separadoras de fases en la instalación
- 4) Conector auxiliar con técnica de conexión por tornillo (SIGUT)
- 5) Conector auxiliar con técnica por conexión sin tornillos (por resorte)
- 6) Cota a la superficie interna de la puerta del armario cerrada
- 7) SENTRON WL en posición de servicio
- 8) SENTRON WL en posición de prueba
- 9) SENTRON WL en posición de seccionamiento
- 10) Orificio de fijación 10 mm
- 11) Superficie de conexión.

Intensidad asignada del interruptor	a	b
A		
4000	40	210
5000	40	210
6300	5	245

# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

Interruptores electromagnéticos 3WL operación manual con unidad de disparo contra tiempo corto, sobrecarga y corto circuito instantáneo, sin falla a tierra (LSIN)

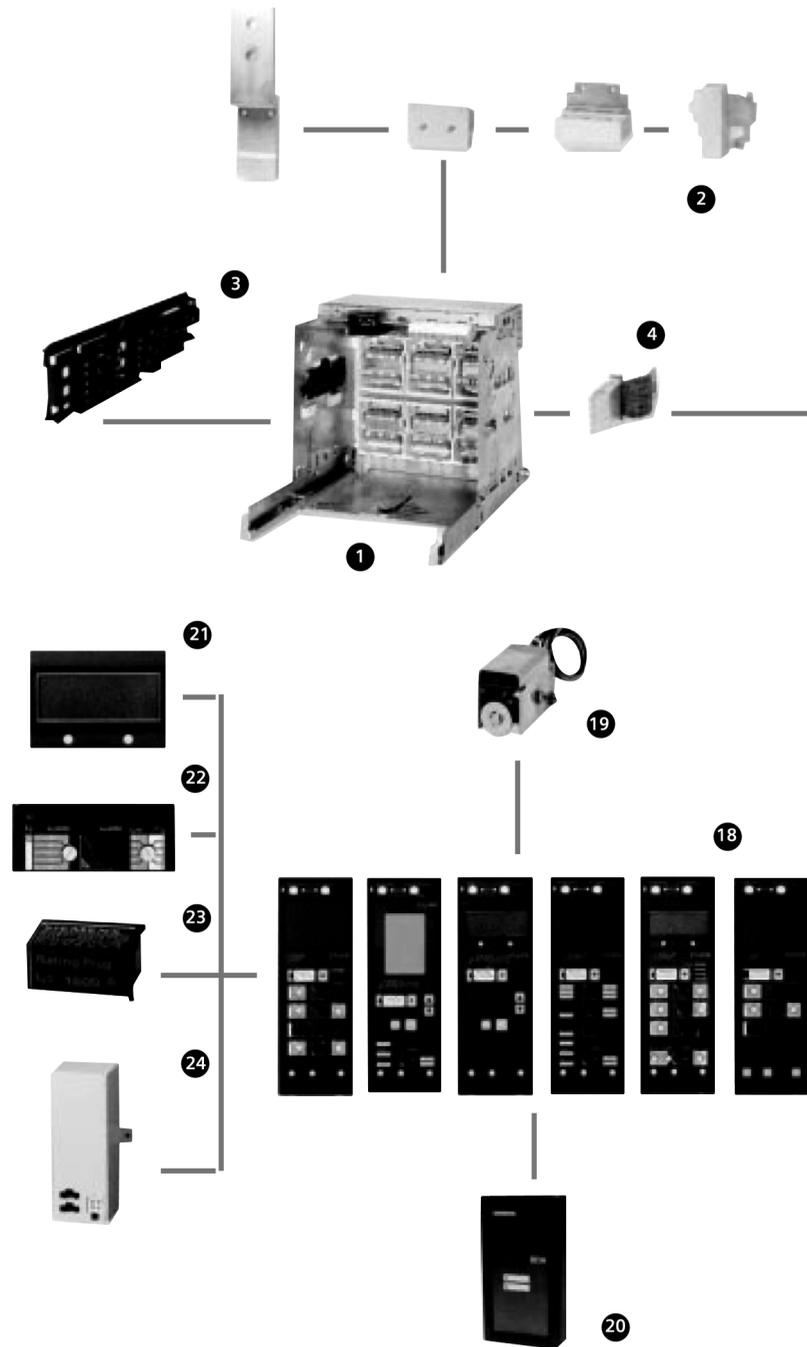
Interruptor Electromagnético Montaje Fijo			Capacidad Interruptiva IEC 60 947-2		Catalogo No.
Tipo	Tamaño	Corriente nominal	V	kA	
3WL11082EB341AA2	1	800 A.	440 690	50 42	40033649
3WL11122EB341AA2	1	1200 A.	440 690	50 42	40033650
3WL11162EB341AA2	1	1600 A.	440 690	50 42	40033651
3WL12202EB341AA2	2	2000 A.	440 690	55 50	40033652
3WL12252EB341AA2	2	2500 A.	440 690	55 50	40033653
3WL12323EB341AA2	2	3200 A.	440 690	55 50	40033654
3WL13404EB341AA2	3	4000 A.	440 690	100 85	40033655
3WL13504EB311AA2	3	5000 A.	440 690	100 85	40033656
Interruptor Electromagnético Montaje Removible			Capacidad Interruptiva IEC 60 947-2		Catalogo No.
Tipo	Tamaño	Corriente nominal	V	kA	
3WL11082EB371AA2	1	800 A.	440 690	50 42	40033657
3WL11122EB371AA2	1	1200 A.	440 690	50 42	40033658
3WL11162EB371AA2	1	1600 A.	440 690	50 42	40033659
3WL12202EB371AA2	2	2000 A.	440 690	55 50	40033660
3WL12252EB371AA2	2	2500 A.	440 690	55 50	40033661
3WL12323EB371AA2	2	3200 A.	440 690	55 50	40033662
Accesorios para interruptores 3WL					
					Catalogo No.
3WL91110AT530AA0	Modulo de falla a tierra para int 3WL para unidad (LSIN)				40033874
3WL91110AF030AA0	3WL91110AF030AA0 Motor elec. P/3WL 120V				40033102
3WL91110AF040AA0	3WL91110AF040AA0 Motor elec. P/3WL 240V				40033104
3WL91110AE040AA0	3WL91110AE040AA0 Bobina min.ten. 3WL 120V				40033105
3WL91110AE050AA0	3WL91110AE050AA0 Bobina min.ten. 3WL 240V				40033106
3WL91110AD050AA0	3WL91110AD050AA0 Bob.de disparo 3WL 110V				40033107
3WL91110AD060AA0	3WL91110AD060AA0 Bob.de disparo 3WL 220V				40033108
3WL91110AG010AA0	Bloque interr. aux. 3WL 2NA+2NC+2C				40033110
3WL93127AA000AB1	Unidad de disparo completa p/3WL (LSIG)				40033326

## 3 y 4 polos, hasta 6300 A, Montaje fijo y extraíble

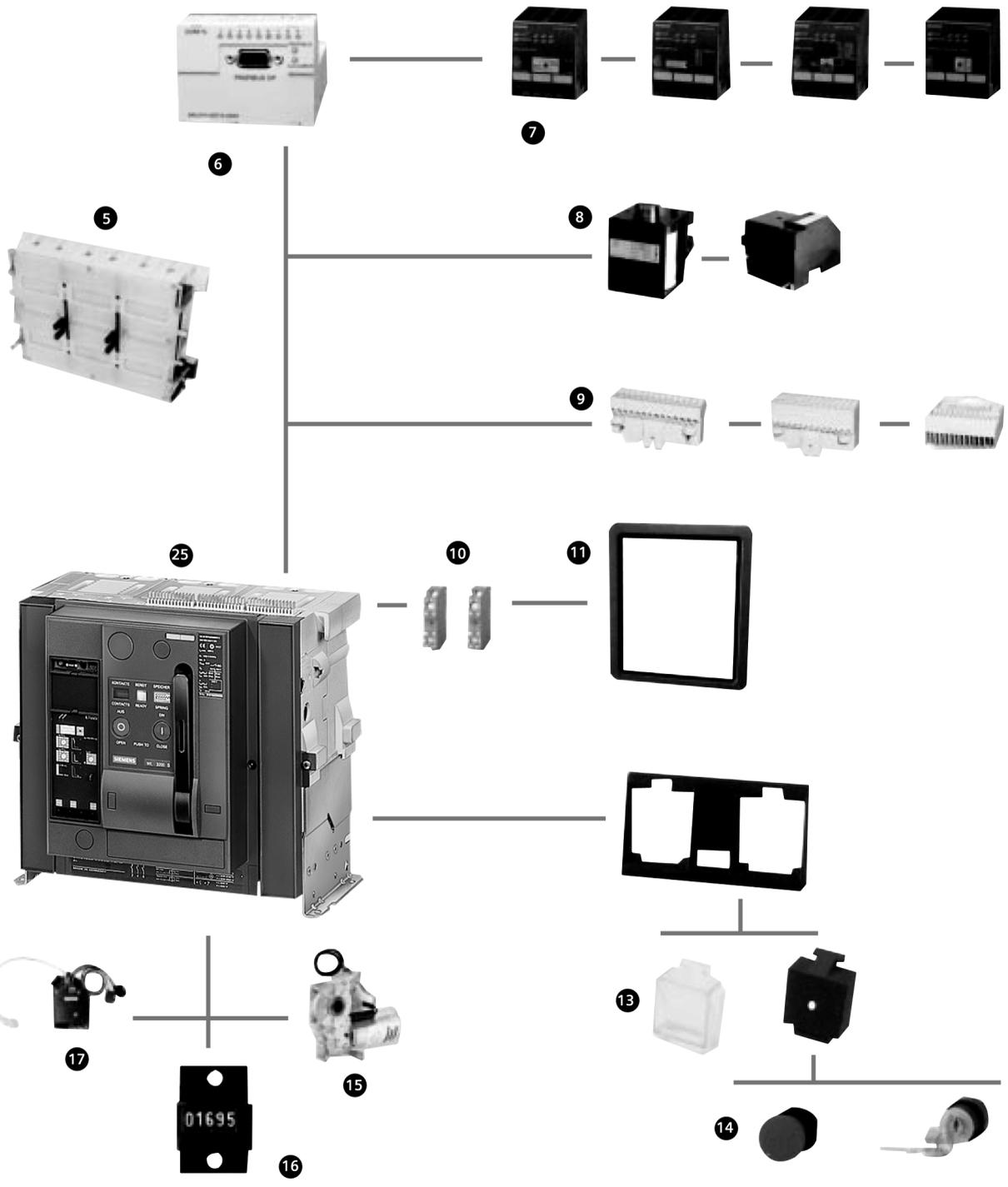
### Soluciones específicas del cliente: SETRON WL con accesorios

Desde productos individuales de la más alta calidad, integrados en sistemas homogéneos de distribución de energía, hasta soluciones industriales e infraestructurales específicas.

- 1 Bastidores guía
- 2 Conexiones principales en la parte frontal, por brida, horizontales, verticales
- 3 Interruptores de señalización de posición
- 4 Contactos a tierra de acción anticipada
- 5 Cortina (Shutter)
- 6 Módulo COM15 PROFIBUS
- 7 Módulos CubicleBUS externos
- 8 Electroimán de cierre, disparador auxiliar
- 9 Sistema de conexión de conductores auxiliares
- 10 Bloque de contactos auxiliares
- 11 Bastidor obturador para puerta
- 12 Set de enclavamiento, placa de base
- 13 Tapa de accionamiento, tapa transparente
- 14 Pulsador de parada de emergencia, con cerradura de seguridad
- 15 Accionamiento motorizado
- 16 Contador de ciclos de maniobra
- 17 Breaker Status Sensor (BSS)
- 18 Disparador de sobreintensidad (ETU)
- 19 Electroimán de reinicialización
- 20 Breaker Data Adapter (BDA)
- 21 Módulo LCD de cuatro líneas
- 22 Módulo de protección contra derivaciones a tierra
- 23 Módulo de adaptación a la intensidad asignada
- 24 Módulo de función de medida
- 25 Interruptor automático



## integrated CubicleBUS



# INTERRUPTOR ELECTROMAGNÉTICO SENTRON 3WL

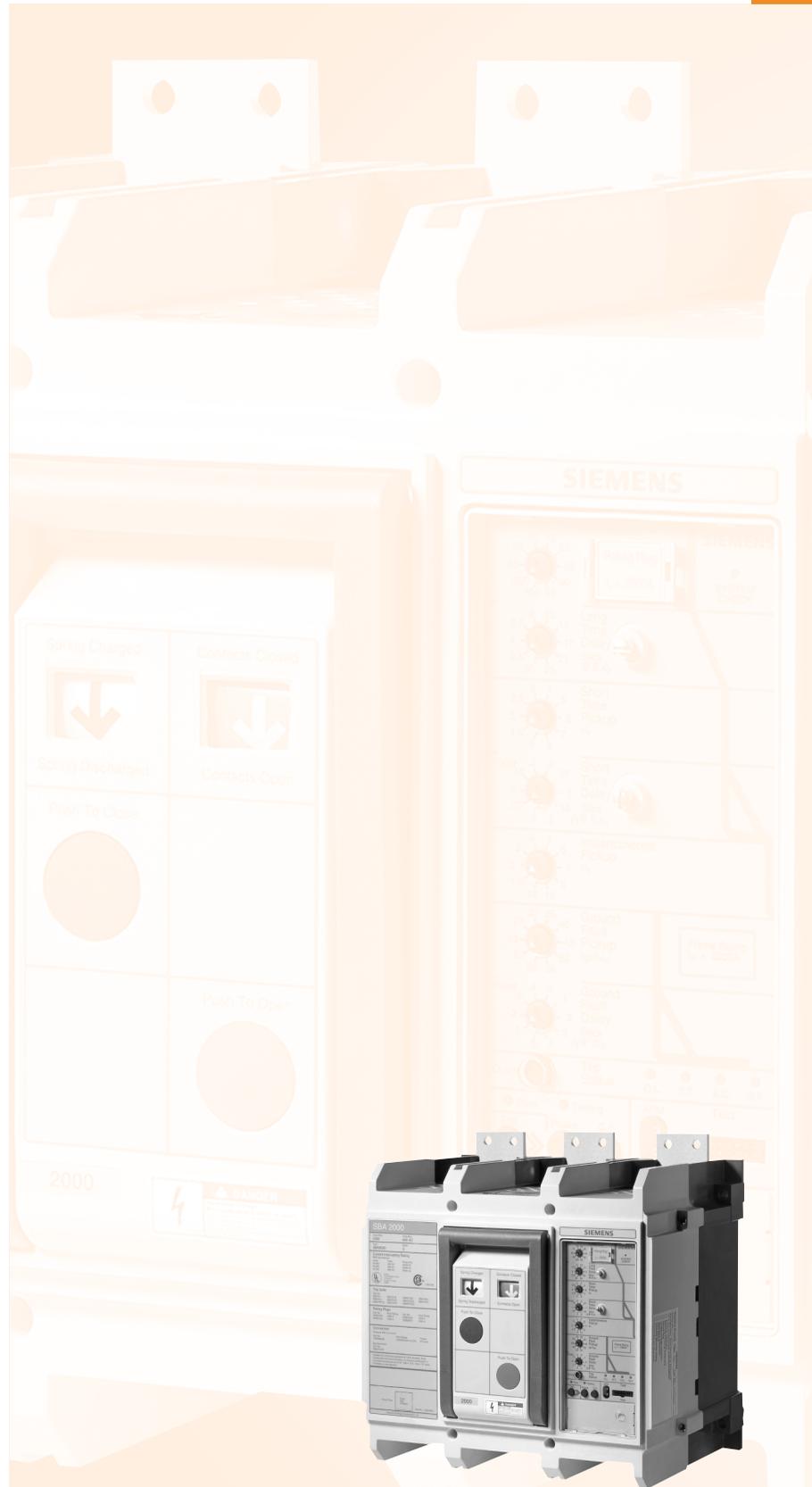
## MODULO ENCHUFABLE (RATING PLUG) PARA ETU25, 27, 45, 55, 75, 76

Tipo	Corriente nominal	Catalogo No.
3WL91110AA550AA0	630A	40035982
3WL91110AA560AA0	800A	40035983
3WL91110AA570AA0	1000 A	40035984
3WL91110AA580AA0	1250 A	40035986
3WL91110AA610AA0	1600A	40035988
3WL91110AA620AA0	2000A	40035989
3WL91110AA630AA0	2500A	40035990
3WL91110AA640AA0	3200A	40035991
3WL91110AA650AA0	4000A	40035992
3WL91110AA660AA0	5000A	40035993
<b>Bloqueo tipo llave para interruptor 3WL</b>		
3WL91110BA360AA0		40035334

# Interruptores Electromagnéticos SBA

Inversión y seguridad

*¡Características que hacen la diferencia!*



## Descripción

### Descripción General

La más confiable ejecución de Siemens en sistemas de protección con interruptores se llama SB. Nos hemos aproximado en la distancia entre los interruptores de caja moldeada y los interruptores de conexión en aire de baja tensión.

Nuestro interruptor electromagnético tipo SB en caja aislante trae consigo las características de ambos tipos, dentro de una misma familia.

Utilizando tecnología de punta en sistemas de comunicación computarizada y con experiencia de Siemens, durante más de 100 años y de los productos ITE, nuestros ingenieros han desarrollado este sobresaliente dispositivo de protección que manifiesta la fortaleza de ambas tecnologías.

En el futuro, la tecnología SB será el punto de referencia con otros sistemas de interruptores que serán probados de acuerdo con el siguiente cuadro comparativo:



	Interruptor caja moldeada I.T.E.	Interruptor sistema SB	Interruptor desconexión en aire
Capacidad interruptiva	alta	alta	media
Rango de tiempo-corto	bajo	alto	alto
Tipo de mecanismo	manija	energía acumulada	energía acumulada
Mantenimiento requerido	bajo	bajo	medio
Dimensiones compactas	sí	sí	no

### Utilización

Los interruptores SB, proporcionan la protección principal y las funciones de maniobras en circuitos eléctricos, equipos y sus conductores, para sistemas de distribución en baja tensión y sus aplicaciones, incluye: interconexiones, alimentadores, sistemas de emergencia en plantas industriales, instalaciones comerciales y en instalaciones del Sector Salud. Debido a que los interruptores SB combinan la cualidad de alta capacidad interruptiva con el disparo retardado de corta duración, pueden aplicarse a sistemas plenamente dominados, mientras aseguren la total coordinación en

combinación con interruptores de caja moldeada con disparo de corta duración.

Esto significa que los usuarios de los interruptores SB están asegurados por la elevada confiabilidad y disponibilidad de sus sistemas de distribución y potencia.

### Disposición

La familia de interruptores SB, contempla tres categorías principales de marcos: 1 200, 2 000, 3 200 y 5 000.

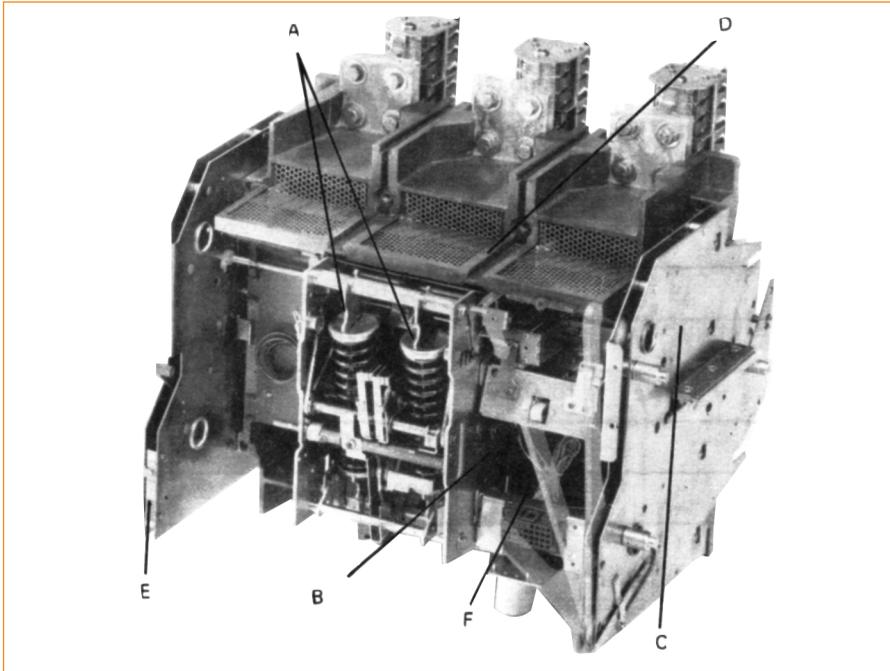
El uso de los selectores ajustables y módulos

intercambiables del tipo enchufable, proporcionado con cada unidad de disparo del interruptor SB, permite la flexibilidad de aplicación de 100 hasta 5 000 A corriente alterna y hasta 600 V.

En cada marco de los interruptores SB existe la posibilidad de escoger entre tres valores de corriente interruptiva: 50, 65 y 85 kA, dependiendo de la tensión.

De esta manera, el diseñador del sistema podrá seleccionar el interruptor más adecuado y más cercano al valor de la corriente de cortocircuito esperado en el sistema.

## Características



### Construcción interruptor SB

- A. Mecanismos de almacenamiento de energía manual y eléctrica.
- B. Espacio interno disponible para instalación de accesorios.
- C. Espacio disponible para los contactos auxiliares.
- D. Parte interna reforzada, forma parte integral de la cámara de extinción.
- E. Indicador de la posición para mantenimiento.
- F. interruptor electromagnético. (Elemento móvil)

### Construcción

Los interruptores electromagnéticos tipo SB pueden ser suministrados tanto para montaje fijo, como para montaje removible, y gracias a sus dimensiones compactas en función de su corriente, pueden ser alojados en tableros tipo switchboards FCI, FCII, como interruptor general del sistema de baja tensión, o usado separadamente para protección contra efectos de sobrecarga y cortocircuito de ramales alimentadores.

Los interruptores SB están equipados con un mecanismo de energía almacenada de 2 pasos, para abrir o cerrar los contactos del interruptor. Después de la operación de cierre existe suficiente energía almacenada en este mecanismo para mantener la fuerza de disparo. El mecanismo de energía puede ser cargado manualmente por medio de una palanca tipo estribo o por medio de un mecanismo motorizado; botones, contactos, indicadores con códigos de colores, permiten fácilmente cerrar y abrir el interruptor.

Marco	Corriente nominal In (A)
• 1 200 A	400
	800
	1 200
• 2 000 A	1 600
	2 000
• 3 200 A	2 500
	3 200
• 5 000 A	4 000 y 5 000

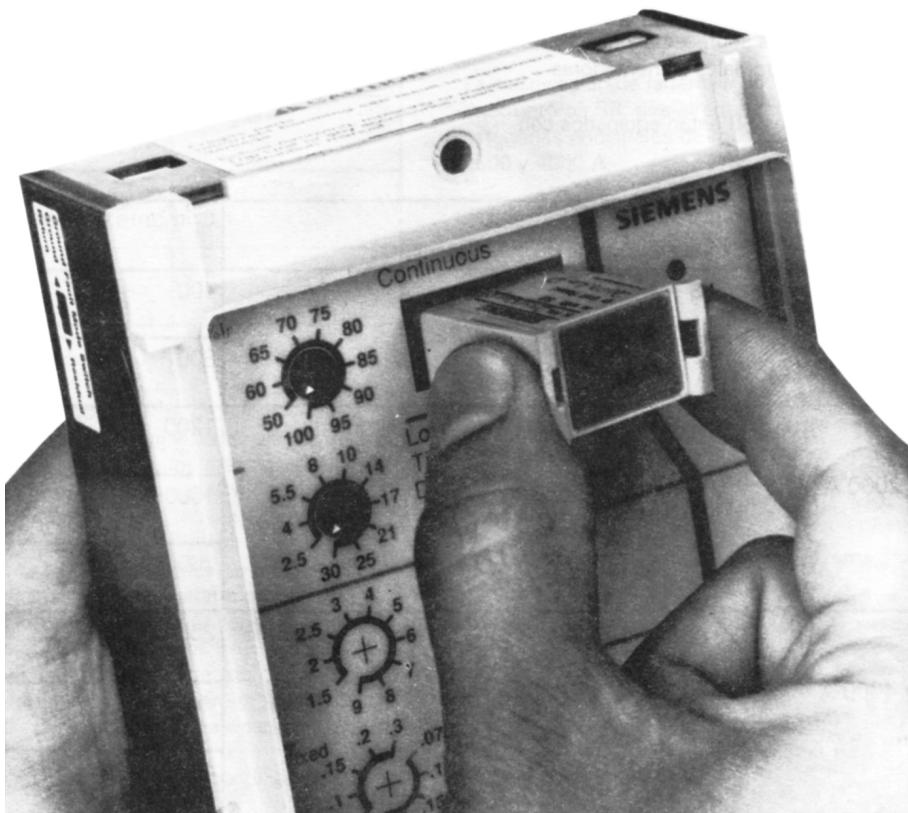
## Módulo (de corriente ajustable $I_n$ ) intercambiable tipo clavija

Marco	Corriente nominal $I_n$ (A)	Rango de la corriente $I_r$ (A)
1 200 A	400	200, 225, 250, 300, 350, 400
	800	400, 450, 500, 600, 700, 800
	1200	600, 700, 800, 1 000, 1 200
2 000 A	1600	800, 1 000, 250, 1 200, 1600
	2000	1 000, 1 200, 1 600, 2 000
3 200 A	2500	1 600, 2 000, 2 500
	3200	1 600, 2 000, 2 500, 3 000, 3 200
5 000 A	4000	2 000, 2 500, 3 000, 3 200, 4 000
	5000	2 500, 3 000, 3 200, 4 000, 5 000

### Descripción

Los interruptores tipo SB, están diseñados para usar módulos ( $I_r$ ) intercambiables, con los cuales se puede ajustar la corriente al rango específico para el consumidor en forma graduable en % de la corriente nominal máxima del módulo.

La etiqueta en el frente del interruptor identifica el módulo ( $I_r$ ) que debe de usarse con cada interruptor en particular.

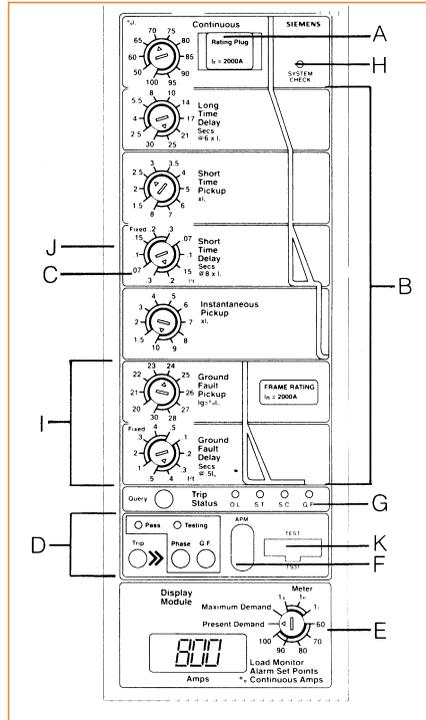


## Unidad de disparo para interruptor SB

La unidad de disparo es el cerebro de nuestra familia de interruptores de potencia SB, contando con el microprocesador 680, lo más avanzado en tecnología de computo.

La unidad de disparo es capaz de funcionar aún con la presencia de armónicos y fenómenos que se presenten en el bus de conexión o bien en la red de distribución.

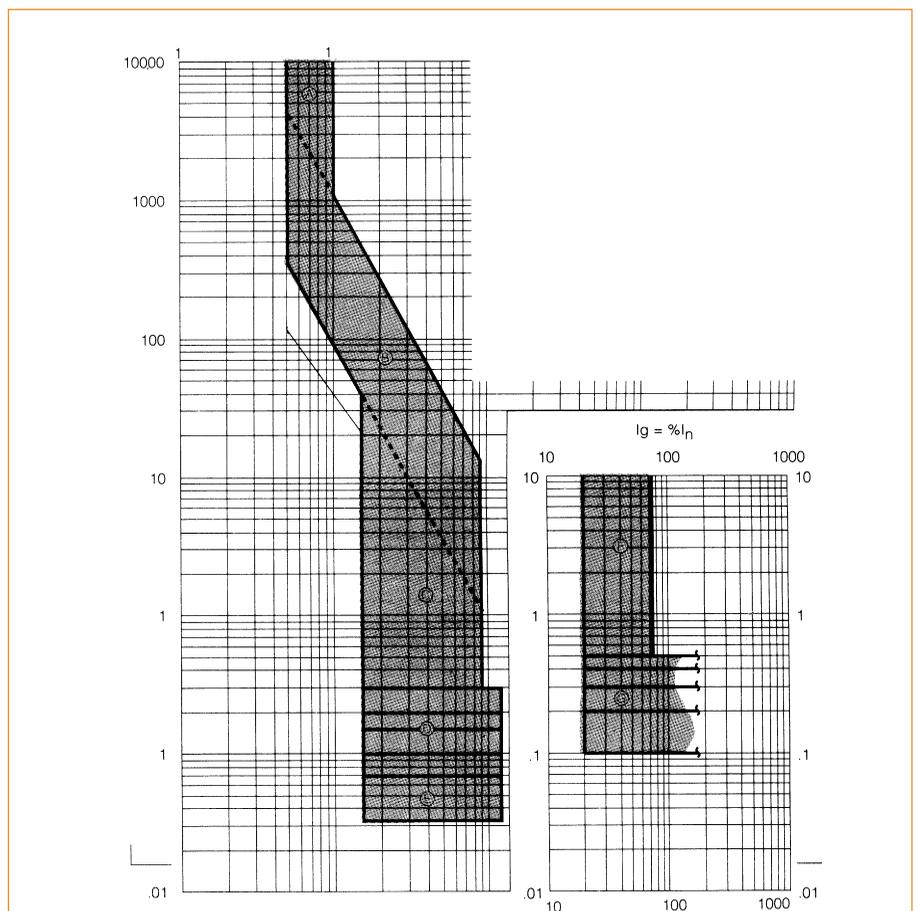
La unidad de disparo nos brinda una correcta selectividad y coordinación en la protección. Los múltiples ajustes se adaptan a las condiciones de carga.



- A. Módulo reemplazable, seleccionable del 50 al 100% de la  $I_n$  nominal. (según marco)
- B. 10 funciones básicas de protección básicas (ajustables).
- C. Zona de regulación de disparo de tiempo corto.
- D. Módulo de prueba por fase y falla a tierra (disparo y no disparo).
- E. Módulo de medición de corriente y demanda.
- F. Conector a fuente externa.
- G. LED. Indicador de disparo.
- H. Indicador de posición energizado o desenergizado.
- I. Zona de relación de disparo de falla a tierra.
- J. Marco de la unidad de disparo protegiendo ésta contra interferencias.
- K. Puerto de comunicación para Siemens "Access".

### Curva de operación del interruptor electromagnético SB.

- A. Ajuste de corriente nominal.
- B. Ajuste de tiempo largo con retardo.
- C. Ajuste de tiempo corto.
- D. Ajuste de tiempo corto con retardo.
- E. Ajuste instantáneo (de corto circuito).
- F. Ajuste de falla a tierra.
- G. Ajuste de falla a tierra con retardo.



## Interpretación de la curva de disparo

### 1. Ajuste de corriente nominal

Es el nivel de corriente al cual el interruptor operará continuamente sin iniciar un seguimiento de disparo. La corriente de servicio puede ser seleccionada a 50, 60, 70, 80, 85, 90, 95 y 100% del valor de la  $I_n$ .

### 2. Ajuste tiempo largo con retardo

El ajuste de tiempo de retardo es usado para seleccionar el retardo de la unidad de disparo basado en la magnitud de corriente de sobrecarga. El tiempo de retardo largo es una función inversa  $I^2t$  la cual puede calibrarse a 2.5, 4, 5.5, 8, 10, 14, 17, 21, 25 ó 30 seg., a una corriente igual a  $6 \times I_n$ .

### 3. Ajuste de tiempo corto

El ajuste de tiempo corto es usado para regular la corriente elevada que se desea y que pueda soportar el interruptor sin dispararse. En las unidades con marco 800 y 2000 el tiempo puede seleccionarse de 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 6, 7, 8 ó 9 veces la  $I_n$ . Las de marco 5000, de 1.5, 2, 3, 3.5, 4, 5, 6, 7, u 8 veces la  $I_n$ .

### 4. Ajuste de tiempo corto con retardo

Este ajuste se utiliza para seleccionar el intervalo que el interruptor deberá esperar antes de responder al valor preestablecido en el ajuste de tiempo corto. Existen dos formas de operación: Ajuste fijo y el otro es un retardo inverso de la  $I^2t$ ; ésta tiene la característica de ser inversamente proporcional al cuadrado de la magnitud de la sobrecarga. Esto significa que a mayores valores de sobrecarga se tienen tiempos de retardo más cortos e inversamente a menores valores de sobrecarga se tienen mayores tiempos de retardo. Esta característica permite una mejor

coordinación de interruptor y fusibles. El ajuste fijo puede seleccionarse desde 0.07, 0.1, 0.15, 0.2, ó 0.3 seg., en el tiempo inverso puede calibrarse a valores de 0.7, 0.1, 0.15, 2 ó 3 seg., a una corriente igual a 8 veces la  $I_n$ .

### 5. Ajuste instantáneo (de corto circuito)

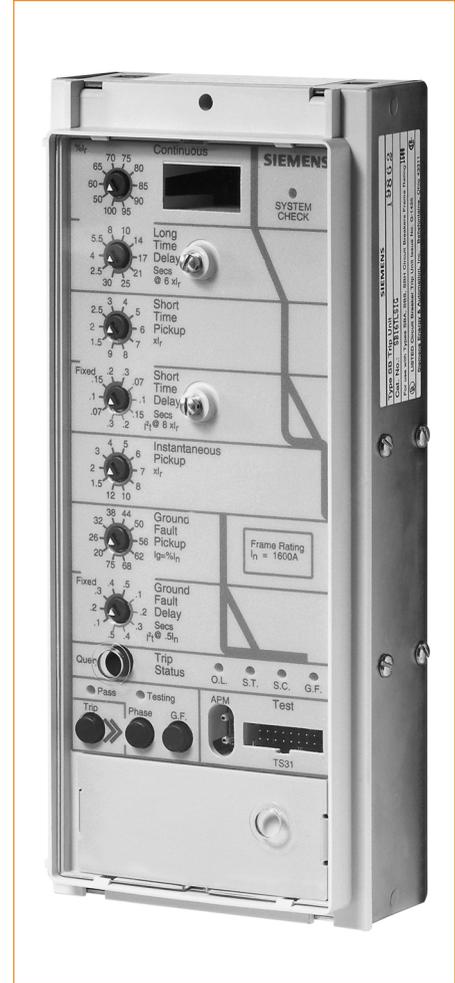
Se usa para seleccionar el nivel de la corriente al cual el interruptor dispara sin retardo de tiempo intencional. El disparo sin retardo como un resultado de sobrecarga severa, minimiza el daño potencial a los equipos y sistemas eléctricos. En los marcos 800 y 2000 el ajuste instantáneo puede seleccionarse desde 1.5 hasta 12 veces la  $I_n$ . En marco 4000, desde 1.5 hasta 10 veces la  $I_n$ .

### 6. Ajuste de falla a tierra

Sirve para seleccionar el nivel de corriente a tierra al cual la interrupción del circuito se iniciaría, junto con el retraso de la falla a tierra, este ajuste permite un disparo selectivo, entre bus y alimentador u otros interruptores derivados. Los ajustes disponibles de falla a tierra como un porcentaje de la  $I_n$ , se indican en la siguiente tabla.

### 7. Ajuste de falla a tierra con retardo

Es usado para seleccionar el intervalo al cual el interruptor esperará antes de responder ante la presencia de la falla a tierra, una vez que ésta es alcanzada. Hay dos formas de operación: fija y una función inversa ( $I^2t$ ), las cuales se pueden ajustar de 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, ó 0.5 seg., a una corriente igual a 0.5 veces la  $I_n$ . El retraso de la función  $I^2t$  revierte a un retraso fijo del mismo valor cuando la corriente a tierra excede el 50% de la  $I_n$ .



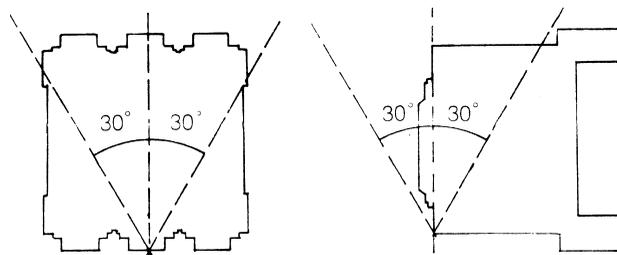
Corriente nominal $I_n$	Ajuste % $I_n$									
400 A	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
800 A	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
1 200 A	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
1 600 A	20	26	32	38	44	50	56	62	68	75
2 000 A	20	23	27	30	35	40	45	50	55	60
2 500 A	20	23	26	29	32	35	38	41	44	48
3 200 A	20	21	23	25	27	29	31	33	35	37
4 000 A	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30
5 000 A	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30

# INTERRUPTORES ELECTROMAGNÉTICOS EN BAJA TENSIÓN SB

## Datos técnicos

<b>Tamaño del marco</b>		<b>2 000</b>	<b>2 000</b>	<b>3 200</b>	<b>3 200</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>
<b>Corriente nominal a 40°C 50/60 Hz</b>	<b>A</b>	<b>1 600</b>	<b>2 000</b>	<b>2 500</b>	<b>3 200</b>	<b>4 000</b>	<b>5 000</b>
Tipo	Fijo Removible	SBA20 16F SBA20 16DV	SBA2020F SBA2020DV	SBS3225F SBS2250V	SBS3232F SBS32320V	SBS4040F SBS40400V	SBS50500V SBS5050F
Rango de tensión	V~	600					
Tensión nominal de servicio	V~	240 50/60 Hz. 480 según UL-CSA-ANSI 600					
Rango de temperatura admisible	°C	-30 a +40					
Capacidad nominal de cortocircuito (pico)		240 V 480 V 600V	239 kA 183 kA 141 kA				
Capacidad nominal de cortocircuito (RMS)		240 V 480 V 600 V	85 kA 65 kA 50 kA				
Frecuencia de maniobras		60/horas					
Pausa mínima entre desconexión-conexión		55 seg.					
Peso (aprox.)	Fijo Removible Cuna	Kg		43 65 30			

## Montaje



## Tabla de selección

Marco	Corriente max permanente $I_{m\acute{a}x.} = I_n$ V	Capacidad interruptiva 50/60 kA		Tipo	Catálogo No.
1 200	800	240	65	SBA0808F	4000 1295
		480	65	SBA0808DV	4000 1296
		480	42		
2 000	1 600	240	85	SBA2016F <sup>1)</sup>	4000 1308
		480	65	SBA2016DV <sup>2)</sup>	4000 1312
		600	50	SBA2016DV/0E <sup>3)</sup>	4000 1317
2 000	2 000	240	85	SBA2020F <sup>1)</sup>	4000 1309
		480	65	SBA2020DV <sup>2)</sup>	4000 1313
		600	50	SBA2020DV/0E <sup>3)</sup>	4000 1318
3 200	2 500	240	150	SBS4025F <sup>1)</sup>	4000 1310
		480	100	SBS4025DV <sup>2)</sup>	4000 1314
		600	85		
3 200	3 200	240	150	SBS4032F1)	4000 1311
		480	100	SBS4032DV2)	4000 1315
		600	85		
5 000	4 000	240	150	SBS4040F1)	4000 1316
		480	100	SBS4040DV2)	400 13895
		600	85	SBS5050F	400 13893
5 000	5 000	240	100	SBS5050DV	400 13894
		480	100	SBS5050F	400 13893
		600	100		

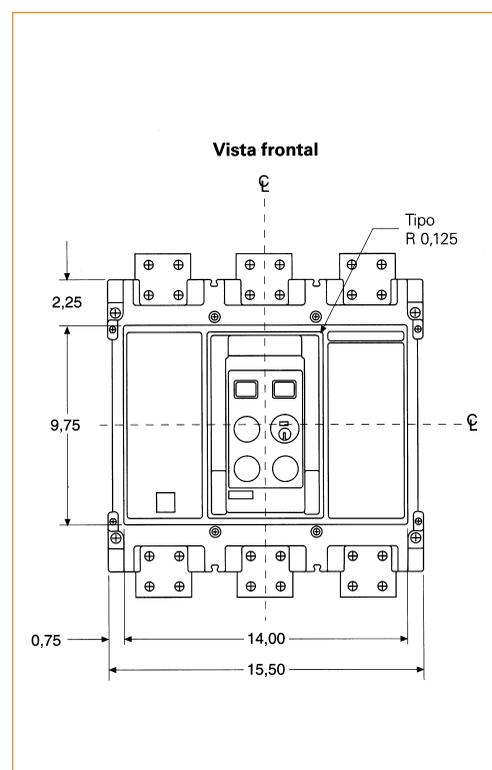
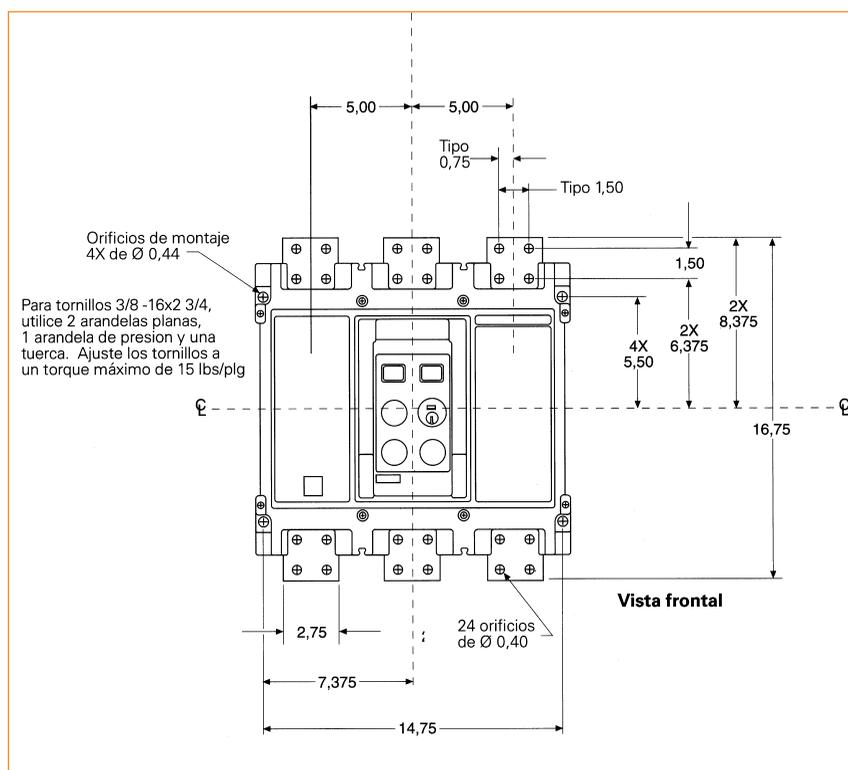
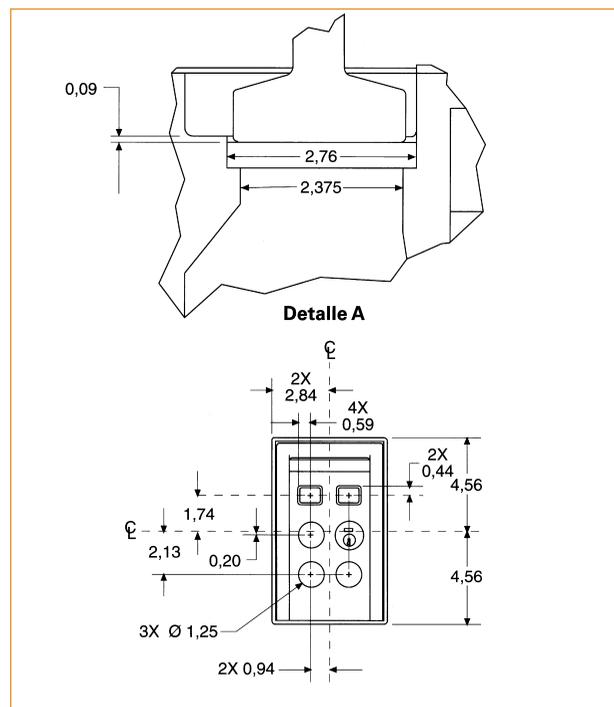
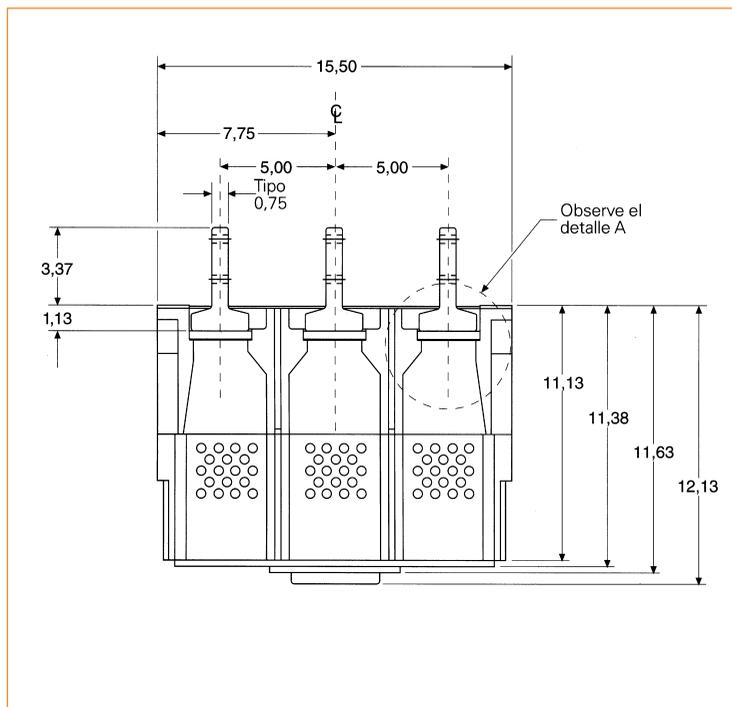
1) Montaje fijo    2) Montaje removible    3) Montaje removible / operación eléctrica 120 V c.a.

## INTERRUPTORES ELECTROMAGNÉTICOS EN BAJA TENSIÓN SB

### Accesorios para interruptor electromagnético tipo SB

	Marco	Tipo		Catálogo No.
Disparador de mínima tensión	2 000 A	SBUV 240	240 Vc.a.	4000 1224
		SBUV 480	480 Vc.a.	4000 1225
	4 000 A 5 000 A	SBUV 240 SBUV 480	240 Vc.a. 480 Vc.a.	4000 1237 4000 1238
Bobina de disparo	2 000 A	SBST 120	120 Vc.a.	4000 1221
	4 000 A 5 000 A	SB4ST 120	120 Vc.a.	4000 1223
Transformador de corriente para neutro	2 000 A	N16SB - SBA	1 600 A.	4000 1323
		N20SB - SBA	2 000 A.	4000 1324
	5 000 A	N40SB - SBS	2 500 A. 3 200 A. 4 000 A. 5 000 A.	4000 1297 4000 1298 4000 1325
Ampermetro digital	2 000 y 4 000 A, 5 000 A	SBDM		4000 1349
Block de terminales	2 000 y 4 000 A, 5 000 A Ejecución removible	SBTBLT - SBAF	Ejecución fijo	4000 1320
		SBSDRB - SBADV		4000 1319
Placa de montaje para block terminal fijo		SBTBM - SBAF		4000 1322
Bloque mecánico por chicote	Este accesorio está disponible para todos los marcos y deberá ser montado en la fábrica a los interruptores solicitados con este mecanismo.			
Conectores "T"	2000	SB20TCON		4000 1356
	4000	SB40TCON		4000 1357
	5000	SB50TCON		

## Dimensiones interruptor electromagnético SB; marco 2 000 Tipo fijo\*



\* Para las demás dimensiones de los SBA, favor de solicitarlos al área de ventas.

# Guardamotores SIRIUS 3RV

3

Protección contra sobrecarga  
y corto circuito

*¡Características que hacen la  
diferencia!*



## Descripción

### Vigilancia de fusibles

Para la vigilancia de fusibles se emplea el interruptor 3RV10 de tamaño S00.

A cada fusible le es conectado en paralelo una vía de corriente del interruptor. En el caso de que falle un fusible, la corriente fluye a través de la vía de corriente conectada en paralelo del interruptor, provocando el disparo del mismo.

El 3RV10 debe equiparse con un contacto auxiliar, transversal o lateral (accesorios), que avise del disparo del interruptor y, por tanto, de la caída del fusible, o bien, que ocasione la desconexión omnipolar del circuito perturbado mediante el correspondiente aparato de control.

### Medidas de seguridad

En la vigilancia de aquellos fusibles que sirvan para desconectar, se habrá de colocar un aviso en la cercanía inmediata de los mismos, de que puede llegar tensión a la zona supuestamente desconectada, aun estando quitado el fusible, a través del circuito conectado en paralelo del dispositivo de vigilancia, siempre que no se desconecte el dispositivo de vigilancia.

Recomendamos el siguiente texto para el aviso:

¡Atención!  
Para desconectar, desconéctese también el dispositivo de vigilancia de fusibles con la caracterización del equipo eléctrico: .....

El interruptor automático para vigilancia de fusibles 3RV10 es apropiado para las siguientes tensiones: c.a. 50/60 Hz de 24 V hasta 690 V. En caso de tensión continua es necesario consultarnos.

Una vigilancia de fusibles con el interruptor 3RV10 no es admisible en aquellas derivaciones con puntos de impotencia en los que, en el caso de un fallo, pueda presentarse una alimentación de retorno de corriente continua con valores superiores a éstos.

Con cables paralelos y redes de mallas sólo se producirá el disparo y el aviso cuando la diferencia de tensiones en el interruptor ascienda como mínimo a 24 V.



Interruptor automático.

### Conexión de corriente continua

Los interruptores automáticos 3RV1 para corriente alterna son también adecuados para la conexión de corriente continua. Para ello, no obstante se ha de tener en cuenta máxima tensión continua permitida por cada

vía de corriente. Con tensiones más alta será necesaria una conexión en serie de 2 ó 3 vías de corriente.

Los valores de excitación de los disparadores por sobrecarga permanecen inmutables, los valores de excitación de los disparadores

por cortocircuito se elevan con la corriente continua en aprox. un 30%. Véanse las conexiones propuestas para la conexión de corriente continua en la tabla siguiente.

Conexión propuesta	Interruptor automático	Tamaño	Tensión continua U <sub>máx. admisible</sub>	Observaciones
	3RV1. 1 3RV1. 2	S00 S0	c.c. 150 V bajo demanda	Conexión de 2 polos de un sistema sin puesta a tierra
	3RV1. 3 3RV1. 4	S2 S3	bajo demanda bajo demanda	Cuando esté incluida la posibilidad de un contacto a tierra o cuando todo contacto a tierra sea inmediatamente eliminado (vigilancia de contacto a tierra), se podrá triplicar la tensión continua máxima perdida.
	3RV1. 1 3RV1. 2	S00 S0	c.c. 300 V bajo demanda	Conexión de 2 polos de un sistema puesta a tierra
	3RV1. 3 3RV1. 4	S2 S3	bajo demanda bajo demanda	El polo puesto a tierra deberá ser siempre asignado a la vía de corriente individual, para que en el caso de un contacto a tierra, siempre queden 2 vías de corriente en serie.
	3RV1. 1 3RV1. 2	S00 S0	c.c. 450 V bajo demanda	Conexión de 1 polos de un sistema puesta a tierra
	3RV1. 3 3RV1. 4	S2 S3	bajo demanda bajo demanda	3 vías de corriente en serie. El polo puesto a tierra deberá ser asignado a la vía de corriente sin interruptor.

1) En esta conexión se presume que también cuando haya un puente de contacto a tierra en dos fases es de ambos contactos se efectúa una desconexión segura.

## Técnica de conexión

### Conexión por tornillo

Los interruptores automáticos 3RV1 de los tamaños S00 y S0 tienen bornes con tornillos imperdibles y discos de conexión, los cuales permiten también la conexión de 2 conductores con diferentes secciones.

Los bornes de caja de los interruptores de los tamaños S2 y S3 pueden asimismo acoger 2 conductores de diferentes secciones.

Con excepción del interruptor del tamaño S3, cuyos tornillos de conexión están provistos

con un hexágono interior de 4mm, todos los tornillos de conexión se aprietan con un destornillador estándar o con un destornillador Pozidriv del tamaño 2.

Para la conexión de conductores con terminales de cable o con platinas de conexión se pueden retirar los bornes de los interruptores S3. Como protección contra contactos involuntarios y para asegurar los intervalos de aire y las líneas de fuga requeridos al estar quitados los bornes se pueden adquirir una correspondiente cubierta de conexión.



## Descripción

### Protección contra cortocircuitos

Los disparadores de cortocircuito de los interruptores automáticos 3RV1 separan de la red la derivación defectuosa del consumidor en caso de cortocircuito evitando con ello otros daños.

Con un poder de corte en cortocircuito de 50 kA o bien 100 kA, con una tensión de c.a. 400 V, los interruptores están prácticamente a prueba de cortocircuito con esta tensión, ya que intensidades mayores de cortocircuito en el lugar de montaje de los interruptores no son probables.

Los fusibles preconnectados son sólo necesarios, cuando la intensidad de cortocircuito en el lugar de montaje supere el poder asignado de corte último en cortocircuito de los interruptores. Para el poder de corte en cortocircuito con otras tensiones y para el tamaño del fusible eventualmente necesario.

### Protección del motor

Las curvas características de disparo de los interruptores automáticos 3RV1 están diseñadas fundamentalmente para la protección de motores trifásicos. Por ello, estos interruptores son también denominados interruptores de protección de motor.

La intensidad del motor a proteger se ajusta en la escala de ajuste. El disparador de cortocircuito viene instalado de fábrica en un valor 12 veces mayor que el de la intensidad asignada del interruptor. Gracias a ello se obtiene una aceleración a plena marcha sin dificultades y una protección segura del motor.

La sensibilidad al fallo de fase del interruptor garantiza que, en caso de caída de una fase, y con la consiguiente sobreintensidad ocasionada por ello en las otras fases, el interruptor será disparado a tiempo.

Los interruptores con disparadores de sobrecarga térmicos vienen diseñadas por lo general en la clase de disparo 10 (CLASS10). Los interruptores de los tamaños S2 y S3, sin embargo, se puede adquirir también en la clase de disparo 20 (CLASS 20) y posibilitan con ello el arranque de motores bajo duras condiciones.

### Protección de distribuciones

Los interruptores 3RV1 para la protección de motor son también apropiados para la protección de distribuciones. Para evitar disparos prematuros por la sensibilidad al fallo de fase, se han de cargar siempre homogéneamente las tres vías de corriente.

En los consumidores monofásicos se han de conectar las vías de corriente en serie.

### Protección contra cortocircuitos de combinaciones de arranque

Los interruptores automáticos para combinaciones de arranque en los tamaños S0, S2 y S3 se encargan de proteger contra cortocircuitos las combinaciones de contactores y relés de sobrecarga.

Estos cuentan — al igual que los interruptores para la protección de motor — con disparadores por cortocircuito ajustados en un valor fijo, 12 veces mayor que el de la intensidad asignada de

los interruptores. No tienen ningún disparador de sobrecarga.

En caso de sobrecarga, el relé de sobrecarga dispara el contactor, manteniéndose conectado el interruptor automático. Soló en caso de cortocircuito en la derivación se disparará también el interruptor automático.

### Protección de transformadores

En la protección del primario de transformadores de mando, las altas intensidades de conexión al conectar los transformadores, provocan con frecuencia un disparo indeseado de los órganos de protección.

Los interruptores 3RV1 de los tamaños S0 y S2 para la protección de transformadores tienen por ello un disparador de sobreintensidad, instalado de fábrica en un valor fijo de aprox. 19 veces el de la intensidad asignada.

Gracias a ello es posible proteger con interruptores automáticos el primario de transformadores, en los que las intensidades de conexión alcanzan valores de cresta de hasta 30 veces la intensidad asignada.

En los transformadores de mando con una intensidad de conexión reducida, p. ej. los transformadores de mando la empresa Siemens, no es necesario esta ejecución.

Con ellos se pueden emplear, los interruptores 3RV1 para la protección de motor.

# GUARDAMOTORES SIRIUS 3RV HASTA 100A

## Módulo (de corriente ajustable In) intercambiable tipo clavija

Guardamotores	Tamaño	Corriente de Servicio	kA 440 V c.a.	Tipo	Ajuste A	No. de Catálogo	Peso Kg
 <p>S00</p>	S00	1.6	100	3RV1011 - 1AA15	1.1 - 1.6	40015086	0,21
		2.5	100	3RV1011 - 1CA15	1.8 - 2.5	40015088	0,21
		4	100	3RV1011 - 1EA15	2.8 - 4	40015089	0,21
		6.3	100	3RV1011 - 1GA15	4.5 - 6.3	40015101	0,21
		10	50	3RV1011 - 1JA15	7 - 10	40015110	0,21
 <p>S0</p>	S0	16	50	3RV1021 - 4AA15	11 - 16	40015111	0,32
		20	50	3RV1021 - 4BA15	14 - 20	40015112	0,32
		22	50	3RV1021 - 4CA15	17 - 22	40019091	0,32
		25	50	3RV1021 - 4DA15	20 - 25	40015140	0,32
 <p>S2</p>	S2	32	50	3RV1031 - 4EA15	22 - 32	40015141	0,96
		40	50	3RV1031 - 4FA15	28 - 40	40019092	0,96
		45	50	3RV1031 - 4GA15	36 - 45	40015142	0,96
 <p>S3</p>	S3	63	40	3RV1041 - 4JA15	45 - 63	40015143	2,1
		75	40	3RV1041 - 4KA15	57 - 75	40018172	2,1
		90	40	3RV1041 - 4LA15	70 - 90	40018173	2,1
		100	40	3RV1041 - 4MA15	80 - 100	40018234	2,1

## Tabla de selección

### Accesorios de adaptación

Contacto auxiliar para guardamotor montaje lateral	Para Tamaño	Tipo	Número de catálogo	Peso Kg
	S00, S0, S2, S3	3RV1901 - 1A	40015973	0,03
<b>Caja de plástico IP55 72 mm.</b>				
	S00	3RV1913 - 1DA0 *3RV1913 - 2D	40016022 40019452	0,27 0,32
	S0	3RV1923 - 1D *3RV1923 - 2D	40016023 40019453	0,30 0,31
	S2	3RV1933 - 1D	40016024	0,81
* Cajas empotrables de material aislante.				
<b>Módulo de unión Contactor-Guardamotor</b>				
	S00	3RA1911-1A	40015974	
	S0	3RA1921-1A	40015975	
	S2	3RA1931-1A	40015976	
	S3	3RA1941-1A	40015977	

Datos técnicos								
Prescripciones	IEC 947 - 1, DIN NE 60 947 - 1 (VDE 0660 parte 100) IEC 947 - 2, DIN NE 60 947 - 2 (VDE 0660 parte 101) IEC 947 - 4 - 1, DIN NE 60 947 - 4 - 1 (VDE 0660 parte 102)							
Tipo	3RV1. 11	3RV1. 2	3RV1. 3	3RV1. 4				
Tamaño	S00	S0	S2	S3				
Cantidad de polos	3							
Intensidad asignada máx. $I_{nmax}$ (=intensidad asignada de empleo máx. $I_e$ )	A	12	25	50	100			
Temperatura ambiente admisible	En almacenamiento/Transporte	°C -50 hasta +80						
	En servicio	°C -20 hasta +70 (reducción de intensidad a más de +60 °C)						
	Temp. interna del armario de maniobra	+ 60 °C	+70 °C					
	Intensidad asignada admisible	100%	87%					
	Interruptor automático en caja	+35 °C	+60 °C					
	Temperatura ambiente de caja	100%	87%					
Tensión asignada de empleo $U_e$	V	690						
Frecuencia asignada	Hz	50/60						
Tensión asignada de aislamiento $U_i$	V	690						
Tensión asignada soportada al impulso $U_{imp}$	kV	6						
Categoría de empleo	IEC 947-2 (interruptores automáticos)	A						
	IEC 947-4-1 (arrancadores de motor)	AC-3						
Clase de disparo (CLASS)	IEC 947-4-1	10						
Poder asignado de corte en cortocircuito $I_{cn}$								
Poder de corte en cortocircuito con corriente continua constante de tiempo $\tau = 5$ ms								
1 vía de corriente	2 vía de corriente	3 vía de corriente en serie						
c.c.150	c.c.300 V	c.c.450 V	kA 10	bajo demanda	bajo demanda			
Conexión de corriente continua								
Potencia perdida $P_v$ por interruptor								
dependiendo de la intensidad asignada $I_n$ (gama de regulación superior)								
	$I_n$ (A)	$R$ (W)	$I_n$ (A)	$R$ (W)	$I_n$ (A)	$R$ (W)	$I_n$ (A)	$R$ (W)
	hasta 1,25	5	hasta 0,63	5	hasta 25	12	hasta 63	20
	1,6 hasta 6,3	6	0,8 hasta 6,3	6	32	15	75 y 90	30
	8 hasta 12	7	8 hasta 16	7	40 hasta 50	20	100	38
			20 hasta 25	8				
Resistencia al choque	Según IEC 68, parte 2-27	g 25						
Grado de protección	Según IEC 529	IP 20	IP20	IP20 <sup>3)</sup>	IP20 <sup>3)</sup>			
Protección contra contactos involuntarios	Según DIN VDE 0106, parte 100	A prueba de contacto involuntario con los dedos						
Compensación de temperatura <sup>1)</sup>	Según IEC 947-4-1	°C -20 hasta +60						
Sensibilidad al fallo de fase	Según IEC 947-4-1	Sí						
Informe de control PTB		En operación						
Certificado KEMA N° EX-97.Y.3236		Obtenido						
Capacidad seccionadora	Según IEC 947-3	Sí						
Propiedades del interruptor principal y del interruptor de emergencia <sup>2)</sup>	Según IEC 204-1 (VDE 0113)	Sí						
Seccionamiento seguro entre circuito de corriente principal y auxiliar	Según DIN VDE 0106, parte 101	hasta 400 V						
Vida útil mecánica	maniobras	100 000	100 000	50 000	50 000			
Vida útil eléctrica	maniobras	100 000	100 000	25 000	25 000			
Frecuencia máx. de maniobra por hora (arranques de motor)	1/h	15	15	15	15			
<b>Secciones de conexión circuito principal <sup>5)</sup></b>								
Tipo de conexión		Conexión por tornillo		Borne				
Tornillo de conexión		Pozidriv tam. 2		Pozidriv tam.2	Hexágono interior			
Sección de conexión máximas/mínimas flexible con manguito								
1 conductor	mm <sup>2</sup>	0,5/2,5	1/6	0,75/25	2,5/50 <sup>4)</sup>			
2 conductor	mm <sup>2</sup>	0,5/2,5	1/2,5 ó 2,5/6	0,75/16	2,5/35 <sup>4)</sup>			
unifilar o multifilar								
1 conductor	mm <sup>2</sup>	0,5/4	1/6 (máx. 10)	0,75/35	2,5/70 <sup>4)</sup>			
2 conductor	mm <sup>2</sup>	0,7/2,5 (máx. 4)	1/2,5 ó 2,5/6	0,75/25	2,5/50 <sup>4)</sup>			
conductor de cinta plana		-	-	Sí	Sí			
conexiones por pletinas		-	-	-	Sí			
unifilar o multifilar	AWG	2 x (18 hasta 14)	2 x (14 hasta 10)	2 x (18 hasta 2)-				
multifilar	AWG	-	-	-	2 x (10 hasta 1/0)			
Tipo de conexión		Conexión por resorte (Cage Clamp)						
	mm <sup>2</sup>	2 x (0,5 hasta 2,5)	-	-	-			
	AWG	2 x (18 hasta 14)	-	-	-			
Posición de servicio admisible		Cualquiera según IEC 447 orden de arranque "I" a la derecha o arriba	Cualquiera					

1) Sólo con interruptores automáticos para la protección de motor.

2) Con los accesorios correspondientes.

3) Recinto de conexión IP 00

4) También es posible la conexión por terminales y por pletinas, una vez retirados los bornes

5) Para más detalles consúltense los datos técnicos de los contactores, parte 3.

## Datos técnicos

Interruptores auxiliares						
<b>Interruptores auxiliar transversal en el lado frontal con 1 conmutador</b>						
Tensión asignada de empleo $U_e$	Tensión alterna	c.a. V	24	230	400	690
Intensidad asignada de empleo $I_e$		A	4	3	1,5	0,5
Intensidad térmica convencional $I_{th}$		A	10			
Categoría de empleo			AC-15			
Tensión asignada de empleo $U_e$	Tensión continua $L/R$ 200 ms	c.c.V	24	110	220	
Intensidad asignada de empleo $I_e$		A	1	0,22	0,1	
Categoría de empleo			DC-13			
<b>Interruptor auxiliar transversal en el lado frontal con NA + 1 NC</b>						
Tensión asignada de empleo $U_e$	Tensión alterna	c.a. V	24	230		
Intensidad asignada de empleo $I_e$		A	2			
Intensidad térmica convencional $I_{th}$		A	10			
Categoría de empleo			AC-15			
Tensión asignada de empleo $U_e$	Tensión continua $L/R$ 200 ms	c.c.V	24	48	60	
Intensidad asignada de empleo $I_e$		A	1			
Categoría de empleo			DC13			
<b>Interruptor auxiliar lateral con 1 NA + 1NC, 2 NA2 NC e interruptor de señalización</b>						
Tensión asignada de empleo $U_e$	Tensión alterna	c.a. V	24	230	400	690
Intensidad asignada de empleo $I_e$		A	6			
Intensidad térmica convencional $I_{th}$		A	10			
Categoría de empleo			AC-15			
Tensión asignada de empleo $U_e$	Tensión continua $L/R$ 200 ms	c.c.V	24	110	220	440
Intensidad asignada de empleo $I_e$		A	2			
Categoría de empleo			DC-13			
<b>Disparadores auxiliares</b>						
<b>Disparador de mínima tensión</b>						
Consumo de potencia	A la conexión	VA/W	20,2/13			
	En operación continua	VA/W	7,2/2,4			
Tensión de excitación	Disparo	V	0,7 hasta 0,35 x $U_e$			
	Arranque	V	0,85 hasta 1,1 x $U_e$			
Tiempo de apertura máximo (para tensión asignada de alimentación de mando $U_c$ véanse las tablas de selección)		ms	20			
<b>Disparador de tensión</b>						
Consumo de potencia	A la conexión	Tensiones c.a. c.c. 24 hasta 60 V c.c. 110 hasta 240 V	VA/W W W	20,2/13 13 hasta 80 13 hasta 80		
Tensión de excitación	Disparo		V	0,7 hasta 1,1 x $U_e$		
Duración de mando admisible			s	5		
Tiempo de apertura máximo (para tensión asignada de alimentación de mando $U_c$ véanse los datos para selección y pedidos)			ms	20		
<b>Protección contra cortocircuitos auxiliares y de mando</b>						
Fusibles de cortocircuito	gL/gG	A	10			
Interruptores de protección de línea	Característica C	A	6 <sup>1)</sup>			
<b>Secciones de conexión para circuitos auxiliares y de mando</b>						
Tipo de conexión						Conexión por tornillo
Tornillo de conexión						Pozidriv tam. 2
Secciones de conexión máximas/mínimas flexible con manguito						
1 conductor		mm <sup>2</sup>	0,5/2,5			
2 conductor unifilar o multifilar		mm <sup>2</sup>	0,5/2,5			
1 conductor		mm <sup>2</sup>	0,5/4			
2 conductor unifilar o multifilar		mm <sup>2</sup>	0,75/2,5 (4 <sup>2</sup> )			
		AGW	2 x (18 hasta 14)			
Tipo de conexión						Conexión por resorte (Cage - Clamp)
		mm <sup>2</sup>	2 x (0,5 hasta 2,5)			
		AGW	2 x (18 hasta 14)			

1) Intensidad de cortocircuito no influenciada < 0,4 kA    2) Máximo posible

## Curvas características

Las curvas características de intensidad- tiempo, las características de limitación de intensidad y las características  $I^2t$  han sido determinada conforme a DIN VDE 0660 o bien IEC 947.

Para la curva característica de intensidad-tiempo está vigente la característica de disparo de los disparadores de sobrecarga retardados dependiendo de la intensidad (disparadores de sobrecarga térmicos, disparadores a) para corriente continua y alterna con frecuencia desde 0 hasta 400 Hz.

Las curvas características son válidas en estado frío, estando en la temperatura de servicio quedan reducidos los tiempos de disparo de los disparadores térmicos aprox. al 25%.

En servicio normal el aparato debe ser cargado tripolarmente. Para la protección de consumidores monofásicos o de corriente continua se deberán conectar en serie las 3 vías principales de corriente.

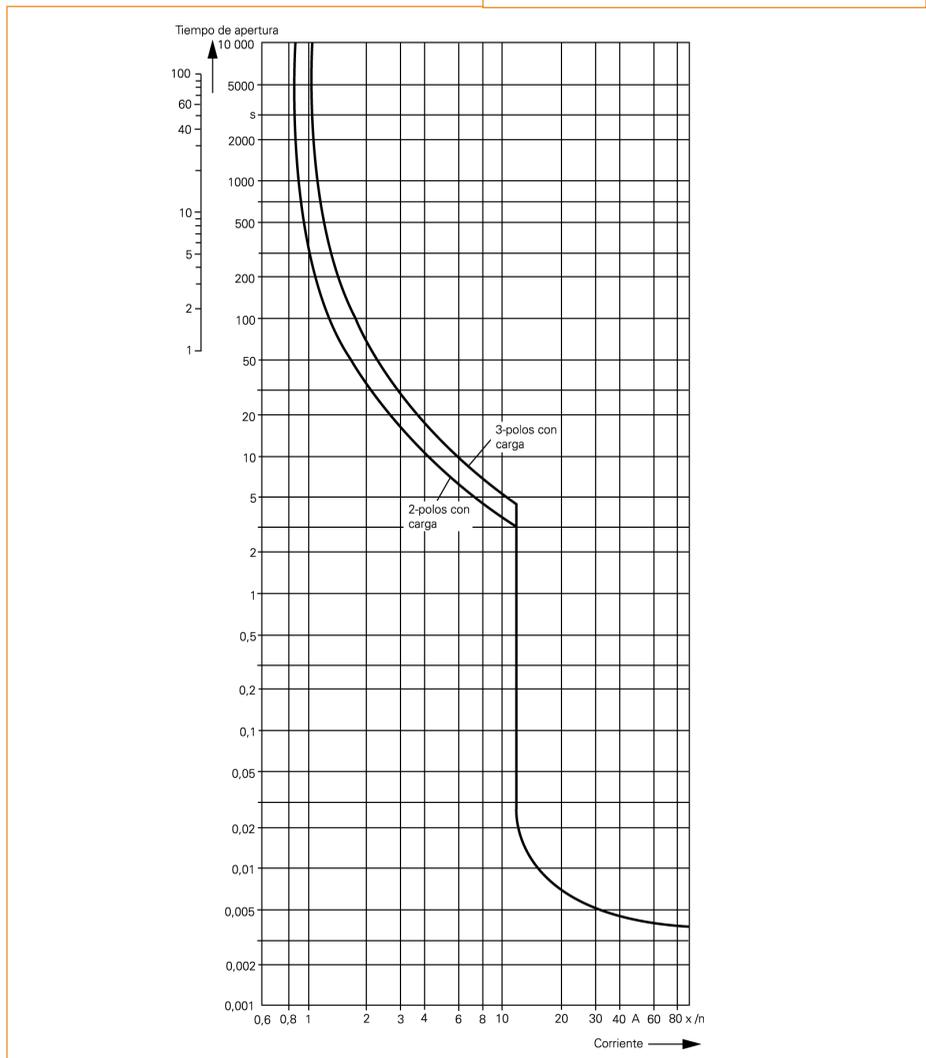
Con una carga tripolar, el valor de la desviación del tiempo de disparo, a partir de un valor de intensidad de ajuste triple, es como máximo de  $\pm 20\%$  cumpliendo así las exigencias DIN VDE-0165.

Las curvas características de disparo del disparador de sobreintensidad electromagnético sin retardo (disparador de cortocircuito, disparador n) se basan en la intensidad asignada  $I_n$  la cual en interruptores automáticos con disparadores por sobrecarga regulables, es el mismo tiempo el valor superior de la gama de regulación.

Si la intensidad se ajusta a un valor menor, resulta el múltiplo mayor correspondiente para la intensidad de disparo del disparador n.

Las características del disparador de sobreintensidad electromagnético son válidas para frecuencias de 50/60 Hz. Para frecuencias menores, p. ej.  $16 \frac{2}{3}$  Hz, para frecuencias mayores de hasta 400 Hz y para corriente continua, se deben tener en cuenta los factores de corrección correspondientes.

La línea características aquí reproducida han sido determinada con el interruptor automático 3RV10 11—0EA 10 con una gama e regulación de 2,8 hasta 4 A. No obstante sirve también como representación de principio para interruptores automáticos con otros rangos de intensidad. En caso necesario, se pueden solicitar las características para otras gamas de regulación.



## Poder asignado de corte en cortocircuito

La tabla indica el poder asignado de corte último en cortocircuito  $I_{cu}$  y el poder asignado de corte de servicio en cortocircuito  $I_{cs}$  de los interruptores 3RV1 con diferentes tensiones de empleo, en dependencia de la intensidad asignada  $I_n$  de los interruptores.

La alimentación de los interruptores automáticos se puede efectuar por los bornes de conexión superiores o inferiores sin restricción alguna de los datos asignados.

En las zonas de abajo,  $I_{cu}$  es igual a 100 kA o bien 50 kA en algunas zonas. Con ello los interruptores en esta zona están a prueba de cortocircuitos.

En el caso de que la intensidad de corto circuito sobrepase en el lugar de montaje el poder asignado de corte en cortocircuito del interruptor automático, indicado en las tablas, entonces será necesario un fusible preconectado.

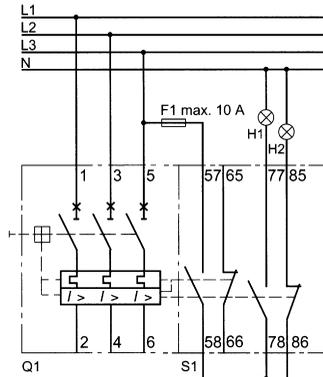
La máxima intensidad asignada de esta fusible preconectado está indicada en las tablas.

Construcción de interruptores automáticos con contactores para intensidades de cortocircuitos de hasta 50 kA pueden pedirse como derivaciones de consumidores sin fusibles.

Interruptores automáticos	Intensidad asignada $I_n$	hasta c.a. 240 V, 415 V			hasta c.a. 440 V, 460 V		
		$I_{cu}$	$I_{cs}$	Fusible máx (gL/gG) 	$I_{cu}$	$I_{cs}$	Fusible máx (gL/gG) 
Tipo	A	kA	kA	A	kA	kA	A
3RV1011 Tamaño S00	0,16 ... 0,8	100	100	•	100	100	•
	1	100	100	•	100	100	•
	1,25	100	100	•	100	100	•
	1,6	100	100	•	100	100	•
	2	100	100	•	100	100	•
	2,5	100	100	•	100	100	•
	3,2	100	100	•	10	10	40
	4	100	100	•	10	10	40
	5	100	100	•	10	10	50
	6,3	100	100	•	10	10	50
	8	100	100	•	10	10	63
	10	100	100	•	10	10	63
	12	100	100	•	10	10	80
3RV1.2 Tamaño S0	0,16 ... 1,25	100	100	•	100	100	•
	1,6	100	100	•	100	100	•
	2	100	100	•	100	100	•
	2,5	100	100	•	100	100	•
	3,2	100	100	•	100	100	•
	4	100	100	•	100	100	•
	5	100	100	•	100	100	•
	6,3	100	100	•	100	100	•
	8	100	100	•	50	25	63 <sup>1)</sup>
	10	100	100	•	50	25	80 <sup>1)</sup>
	12,5	100	100	•	50	25	80 <sup>1)</sup>
	16	100	100	•	20	10	80
	20	100	100	•	20	10	80
	22	100	100	•	30	10	100
25	100	100	•	30	10	100	
3RV1.3 Tamaño S2 Capacidad de conexión estándar	16	100	100	•	50	25	100 <sup>1)</sup>
	20	100	100	•	50	25	100 <sup>1)</sup>
	25	100	100	•	30	15	100
	32	100	100	•	30	15	125
	40	100	100	•	30	15	125
	45	100	100	•	30	15	125
3RV1.4 Tamaño S3 Capacidad de conexión estándar	50	100	100	•	40	15	125
	40	100	100	•	40	20	125
	50	100	100	•	40	20	125
	63	100	100	•	40	20	160
	75	100	100	•	40	20	160
90	100	100	•	40	20	160	
100	100	100	•	40	20	160	

## Esquemas de conexión

Ejemplos de conexión



H1: Aviso de "Cortocircuito"

H2: Aviso de "Disparo"  
(el disparo puede ser producido por una sobrecarga, un cortocircuito o por un disparador auxiliar)

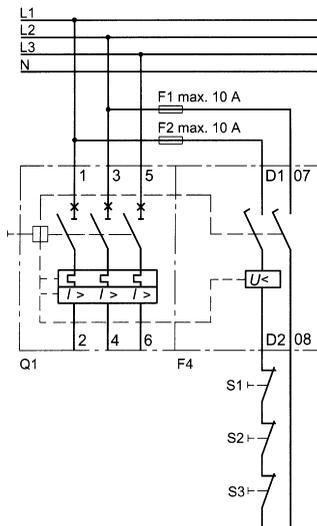
H1: H2      Lámparas de señalización

F1: F2      Fusible (gL/gG)  
máx. 10

Q1          Interruptor automático

S1          Interruptor de señalización

Figura 2/16 Interruptor automático 3RV1 con interruptor de señalización 3RV 19 01-1M  
Aviso de "Disparo" y de "Cortocircuito" por separado



Los disparadores de mínima tensión con contactos auxiliares de acción adelantada impiden el arrastre de potencial en el mando con el interruptor en posición "OFF"

En la posición de disparo "tripped" de los interruptores automáticos no está garantizada la apertura de estos contactos.

F1: F2      Fusible (gL/gG)  
máx. 10A

Q1          Interruptor automático

F4          Disparador de mínima tensión

S1;S2,S3   Pulsador OFF en la distribución

## Datos de instalación

	D1,D2,C1,C2;NO/NC			L1,L2,L3 T1,T2,T3
	3RV1901-1	3RV1901-2		
Ø 5...6mm/PZ2	0,8...1.2 N.m 7to 10.3 in - Lb	---		4...6 N.m 35...53 in - Lb
	2 x 0,5...1,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,75...2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5...2,5 mm <sup>2</sup>		2 x 2,5...16 mm <sup>2</sup>
	2 x 0,75...2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5...1,5 mm <sup>2</sup>		2 x 2,5...35 mm <sup>2</sup>
---	---	---		1 x 2,5...50 mm <sup>2</sup> 2 x 10...50 mm <sup>2</sup>
AWG	2 x 18 to 14	2 x 18 to 14	AWG	1 x 10...70 mm <sup>2</sup> 2 x 10 a 1/0 1 x 10 a 2/0

U <sub>e</sub> (V)	a	b	c	d
240	10	10	50	50
400	10	10	70	70
440	10	10	70	70
500	10	10	110	110
690	30	30	150	150

# Seccionadores tripolares bajo carga 3NP4

Alta calidad y confiabilidad

*¡Características que hacen la diferencia!*

Normas:  
DIN VDE 0660  
Parte107  
IEC 60 947-1  
IEC 60 947-3

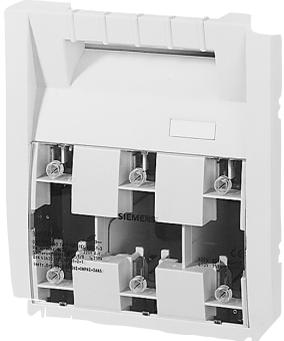


# SECCIONADORES TRIPOLARES BAJO CARGA 3NP4

## Características

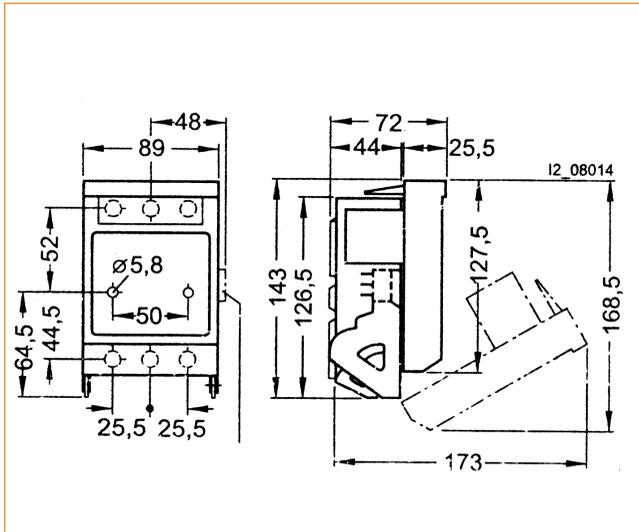
- Tensión asignada 690 VCA.
- Para fusibles SITOR 3NE, NH.
- Resistente a influencias climáticas.
- Para montaje en tableros, gabinetes STAB/SIKUS, armarios para medidores y cajas 8HP.

## Datos de selección y pedido

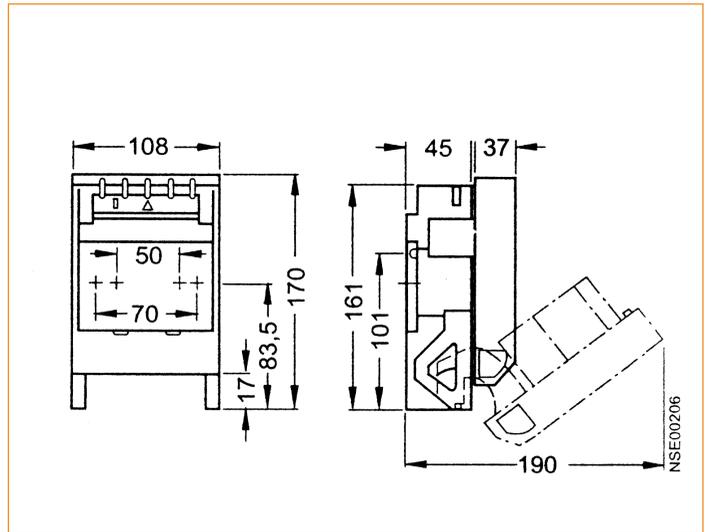
	Iu A	Para cartuchos fusibles tamaño:	Referencia	Peso Kg	Clave
	100	000	3NP40 10-0CH01	0.581	40035391
	160	00	3NP40 70-OCA01	1.200	40035981
	250	0 y 1	3NP42 70-OCA01	2.300	40027998
	400	1y 2	3NP43 70-OCA01	3.400	40028547
	630	2 y 3	3NP44 70-OCA01	4.600	40036950

## Dimensiones

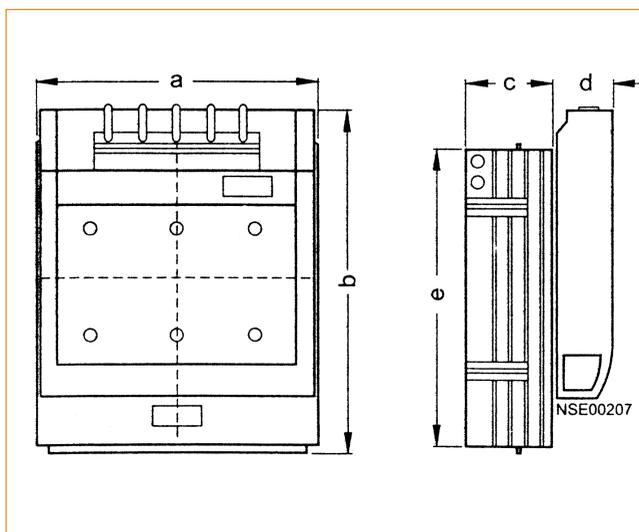
3NP40 10



3NP40 70



3NP42 70  
3NP43 70  
3NP44 70



Tipo	Dimensiones			
	a	b	c	d
3NP42 70	184	243	66	45,5
3NP43 70	210	288	80	48
3NP44 70	256	300	94,5	48

# Fusibles de acción ultrarápida SITOR

3

Alta calidad y confiabilidad

*¡Características que hacen la diferencia!*

Normas:  
DIN VDE 0636  
IEC 60 269



## Características

### Fusibles de acción ultrarrápida SITOR

Cartuchos fusibles SITOR, 3NE4 para protección de semiconductores

- Según las normas DIN VDE 0636 e IEC 60 269.
- Dimensiones según DIN 43 620 y DIN 43 653.
- Tensiones asignadas: 800 / 1000 V CA.
- Clase de servicio: gR (aR) para protección de semiconductores.



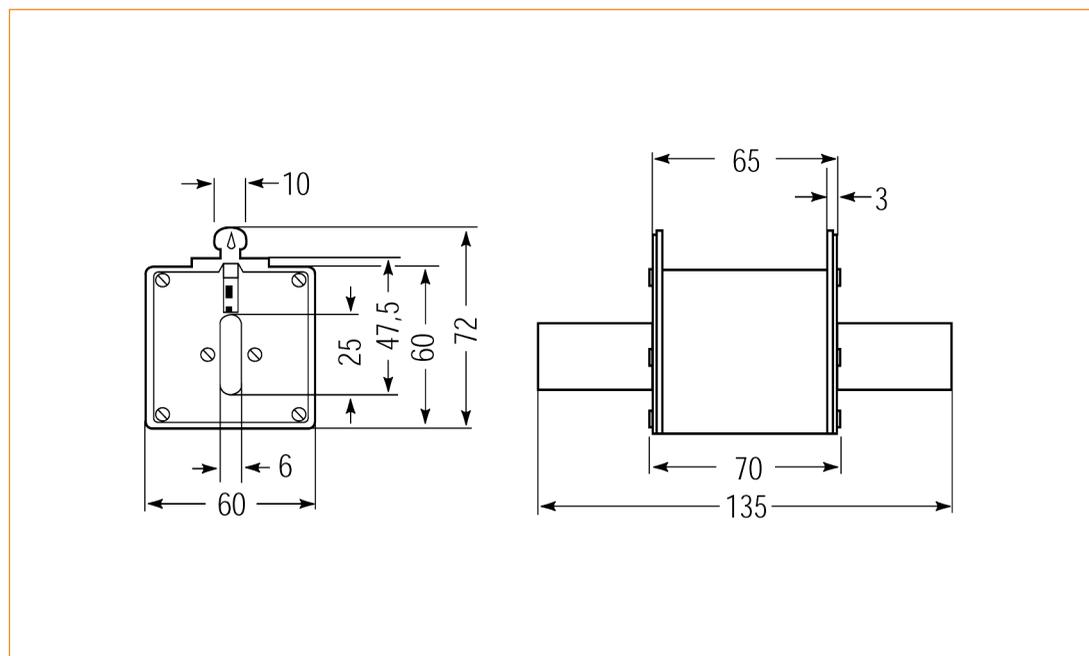
## Datos de selección y pedido

CLAVE	Tensión asignada Un	Corriente nominal	Fusión I <sup>t</sup> (A <sup>2</sup> S)	Interrupción I <sup>t</sup> (A <sup>2</sup> S)		Almacén	Tamaño constructivo	Seccionador tripolar bajo carga 3NP*	Base NH de baquelita
				1xUn	0.5xUn				
3NE4 201	1000 V	32 A	50	420	220	Especial	1	3NP4270-OCA01 / 3NP4370-OCA01	3NH3230
3NE4 202		40 A	90	760	395	40035975			
3NE4 217		50 A	135	1130	590	Especial			
3NE4 218		63 A	240	2020	1050	40035976			
3NE4 220		80 A	440	3700	1920	40035977			
3NE4 221		100 A	900	7560	3920	Especial			
3NE4 222		125 A	1830	15400	7960	40035978			
3NE4 224		160 A	3600	30200	15700	40035979			
3NE4 327-0B	800 V	250 A	3600	40400	18500	40035980	2	3NP4370-OCA01 / 3NP4470-OCA01	3NH3330
3NE4 330-0B		315 A	7400	76000	35000	Especial			
3NE4 333-0B		450 A	29400	246000	123000	40003038			
3NE4 334-0B		500 A	42500	345000	170000	Especial			
3ne4 337		710 A	142000	1 000 000	485000	Especial			

## Dimensiones

### Tamaño constructivo 1

3NE4 201 a 3NE4 224 (32 a 160 A)



### Tamaño constructivo 2

3NE4 3270 8B a 3NE4 337 (250 a 710 A)

