

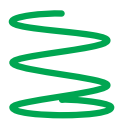
La oferta de interruptores más completa del mercado



Seguridad en sus instalaciones eléctricas.



Confiabilidad de protección.



Flexibilidad de instalación.



M.R.

by Schneider Electric



Introducción	2
1 Información general de Interruptores Termomagnéticos	
Información Comercial	3
Lógica del Número de Catálogo	5
Resumen de Características Eléctricas	4
Información de Interruptores para Montaje I-Line	6
Usos y Beneficios	6
Instalación de los Interruptores I-Line	7
Tabla de Selección Marco H 150A PowerPact I-Line	8
Tabla de Selección Marco F 100A I-Line	9
Tabla de Selección Marco J 250A PowerPact I-Line	10
Tabla de Selección Marco K 225A I-Line	11
Tabla de Selección Marco L 400A I-Line / 600A	12
Tabla de Selección Marco M 800A I-Line	13
Información de Interruptores Tipo Zapatas	14
Usos y Beneficios	14
Tabla de Selección Marco H 150A PowerPact	15
Tabla de Selección Marco F 100A	16
Tabla de Selección Marco J 225A PowerPact	17
Tabla de Selección Marco K 225A	18
Tabla de Selección Marco L 400A / 600A	19
Tabla de Selección Marco M 1000A	20
Información Comercial de Interruptores Magnéticos Mag-Gard	21
Tabla de Selección Interruptores Mag-Gard	22
Tabla de Selección Ints. No Automáticos - Desconectores	23
Accesorios para Ints. Marcos F, K, L, M,	24
Accesorios para Ints. Marcos H y J	27
Dimensiones y Pesos	29
2 Información general de Interruptores Electrónicos	
Información Comercial	30
Lógica del Número de Catálogo y Características Eléctricas	33
Información para Ints. de Montaje I-Line - PowerPact	34
Tabla de Selección Marco M 800A PowerPact I-Line	34
Tabla de Selección Marco P 1200A PowerPact I-Line	35
Información de Interruptores Tipo Zapatas - PowerPact	36
Información de la Unidad Micrologic Tipo A	36
Tabla de Selección - Marco M 800A	37
Tabla de Selección - Marco P 1200A	38
Tabla de Selección - Marco R 2500A	39
Accesorios para Int. PowerPact M, P y R	40
Dimensiones y Pesos	42
3 Información general de gabinetes para Interruptores Termomagnéticos y Electrónicos	
Tabla de Selección	43
Accesorios para Gabinetes y Dimensiones	44

Interrupidores Industriales en Caja Moldeada

Introducción

> La oferta completa de interruptores industriales de caja Moldeada de Square D está disponible con 2 principales sistemas de disparo: termomagnético y electrónico.

En los interruptores **termomagnéticos** industriales, ofrecemos la gama más completa del mercado:

> Para cubrir aplicaciones desde 15A hasta 2500A, en corriente alterna y directa.

> Con capacidades de interrupción, desde 18 kA hasta 200 kA @ 480 V c.a.

> Con la capacidad de instalarles accesorios en fábrica o en campo, para darles mayor flexibilidad en su control y señalización.

Esta oferta es la de mayor reconocimiento y prestigio en el mercado eléctrico nacional.



> Como un complemento a la oferta de interruptores termomagnéticos, se cuenta con los interruptores **electrónicos**:

> Para cubrir aplicaciones desde 60A hasta 2500A, para aplicación en corriente alterna.

> Capacidades de interrupción de 35 kA hasta 100 kA @ 480 V c.a.

> Permiten instalación de accesorios tanto en fábrica como en campo, por el usuario.

> El beneficio de usar estos interruptores es la mayor precisión y flexibilidad de sus unidades de disparo, para una mejor coordinación de protecciones.

> Respecto al montaje en los equipos, tanto los interruptores termomagnéticos como los electrónicos están disponibles:

- > Tipo zapata-zapata
- > Tipo I-Line.

Los tipo zapata se ofrecen con zapatas

mecánicas en uno o ambos extremos, para uso en:

- > Centros de Control de Motores
- > Gabinetes
- > Electroducto
- > Como interruptores principales en Tableros tipo Panel y Distribución.



> Los interruptores **I-Line** (exclusivos de Square D), se usan principalmente como derivados en:

- > Tableros autosoportados QD-Logic.
- > Tableros tipo panel I-Line.

La ventaja de usar los interruptores tipo I-Line es la facilidad y rapidez para

cambiarlos o sustituirlos in situ en los tableros, de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

Entre más alto sea el nivel de cortocircuito del sistema, es más grande la fuerza de unión de las mordazas I-Line a sus barras de conexión del tablero.

Interruptores Termomagnéticos

Si sus aplicaciones demandan operación confiable y niveles de desempeño sobresalientes, no ponga en riesgo su protección eléctrica. Seleccione la mejor oferta de interruptores de circuito en caja moldada del líder del mercado: **Schneider Electric.**

Ninguna otra marca proporciona mayor confiabilidad y desempeño en interruptores en caja moldeada que Square D.

La selección del equipo adecuado es el primer paso para optimizar sus operaciones.



1

> Como un complemento a nuestra gama clásica de interruptores termomagnéticos, se encuentran disponibles los interruptores PowerPact marcos H y J, los cuales ofrecen una gran flexibilidad y son adecuados para todo tipo de aplicaciones.

Se caracterizan también por una oferta completa de accesorios instalables en campo o en fábrica.

- Los nuevos marcos H 150A y J 250A

están disponibles con las siguientes características:

- > 2 y 3 polos
- > Para montaje por zapatas y tipo I-Line.
- > Con 4 diferentes capacidades de interrupción de 18 a 100 kA @ 480 V.c.a. y 500 V.c.d.
- > Desde 15 hasta 250 A.
- > Tensión de aplicación de 600 V.c.a. y 500 V. c.d.
- > Contactos dobles rotoactivos.
- > Interruptores tipo limitadores de corriente.



Aplicación

Los interruptores automáticos para protección de sobrecorriente y desconexión, se usan en sistemas de corriente alterna y directa.

> Están disponibles con 4 diferentes niveles de capacidad de interrupción: normal, alta, extra alta y limitadores de corriente.

> Su principal uso es en gabinetes industriales, tableros de alumbrado, de distribución, unidades de enchufar y silletas para centros de control de motores.

Normas de construcción

Estos interruptores cumplen con:

- > Normas nacionales NOM-003 y NMX-J-266
- > Regionales UL 489 y CSA C22.2
- > Internacionales IEC 60947-2

Mecanismo de operación

Los interruptores cuentan con

mecanismo de disparo libre de apertura y cierre rápidos. Mediante una barra de disparo común se asegura la apertura y cierre simultáneo de todos los polos.

Mecanismo de disparo

Los interruptores tienen una unidad de disparo conteniendo elementos térmicos y magnéticos individuales en cada polo. Los elementos térmicos están calibrados para una temperatura ambiente máxima de 40 °C. Los marcos de 250 A, y mayores cuentan con un disparo magnético instantáneo ajustable. Este ajuste externo permite que todos los polos del interruptor sean ajustados simultáneamente al mismo punto de disparo magnético.

Botón de disparo

Un botón de disparo es localizado al frente de los interruptores. Esto permite verificar el mantenimiento del interruptor, circuitos de control, contactos de alarma y otro equipo asociado.

Indicación de disparo

La palanca tipo "toggle" de los interruptores hasta 1200A cambia a la

posición central y la de tipo rotatoria del marco P cambia a la posición de reloj a las 4, cuando el interruptor ha sido disparado. Se restablece moviendo la palanca a la posición de "Desconectado - OFF" y después a "Conectado - ON".

Montaje

Los interruptores pueden ser montados y operados en cualquier posición.

Terminales: Todos los interruptores (hasta 1200A) son suministrados con zapatas mecánicas para su conexión con conductores de cobre o de aluminio.

Alimentación inversa: Los interruptores están aprobados para conexión inversa, lo que permite su alimentación por la parte superior o inferior del mismo, por lo que no se indica su posición de "Línea o Carga".

Accesorios

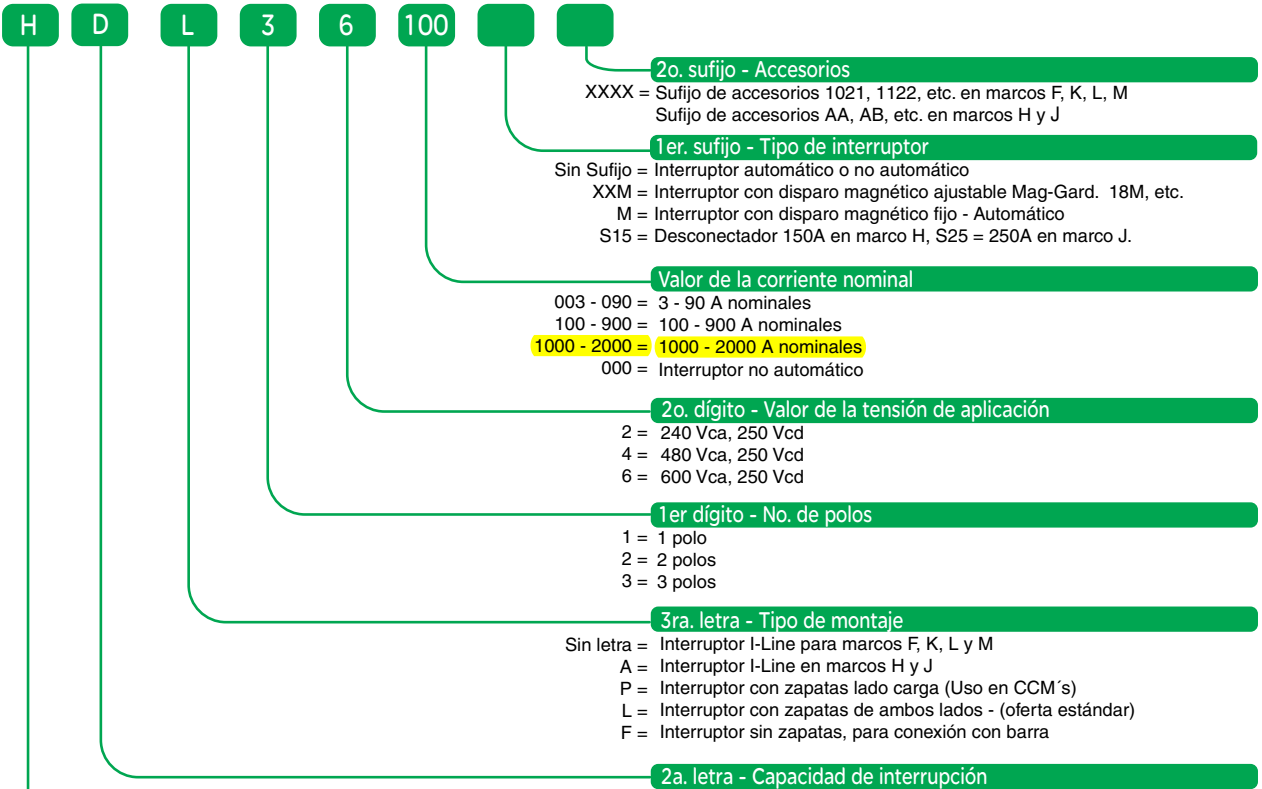
Estos interruptores cuentan con su línea completa de accesorios, incluyendo dispositivos de disparo en derivación, disparo por falla a tierra, disparo por mínima tensión, contactos auxiliares y contactos de alarma.

Información General de Interruptores Termomagnéticos

Lógica del número de catálogo



Lógica del número de catálogo para interruptores termomagnéticos



Tensión de aplicación	Capacidad de interrupción en kA simétricos (3P)																
	Marco F - 100A					Marco H - 150A				Marco K - 225A				Marco J - 250A			
	A (240V c.a.)	A	H	C	I	D	G	J	L	A	H	C	I	D	G	J	L
240 V c.a.	10	25	65	100	200	25	65	100	125	42	65	100	200	25	65	100	125
480 V c.a.		18	25	65	200	18	35	65	100	25	35	65	200	18	35	65	100

Tensión de aplicación	Capacidad de interrupción en kA simétricos (3P)					
	Marco L - 400A / 600A				Marco M - 1000A	
	A	H	C	I	A	H
240 V c.a.	42	65	100	200	42	65
480 V c.a.	30	35	65	200	30	65

Para otras tensiones y mayor detalle, verificar la tabla de la hoja siguiente.

- 1ra. letra - Tamaño del marco**
- F = Marco 100 A
 - H = Marco 150 A
 - K = Marco 225 A
 - J = Marco 250 A
 - L = Marco 400/600 A
 - M = Marco 1000 A



Interruptor Termomagnético

Prefijo		Tensión de Aplicación	Núm. de Polos	Rango en amperes (A)	Cap. de Interrupción-ampères simétricos			Tensión en c.d.
Zapatillas	I-Line				Tensión en c.a. 50/60 Hz			
					240	480	600	250
	FY	240 V	1	15 - 30	14 k (1)	–	–	–
FAL	FA	240 V	1	15 - 100	– (2)	–	–	–
			2	15 - 100	10 k	–	–	5 k
			3	15 - 100	10 k	–	–	5 k
FAL	FA	480 V	1	15 - 100	18 k (3)	–	–	–
			2	15 - 100	25 k	–	–	10 k
			3	15 - 100	25 k	18 k	–	10 k
FAL	FA	600 V	2	15 - 100	25 k	18 k	14 k	10 k
			3	15 - 100	25 k	18 k	14 k	10 k
FHL	FH	600 V	1	15 - 30	65 k	–	–	–
			1	35 - 100	25 k	–	–	–
			2,3	15 - 100	65 k	25 k	18 k	10 k
FCL	FC	480 V	2,3	15 - 100	100 k	65 k	–	–
FIL	FI	600 V	2,3	20 - 100	200 k	200 k	100 k	–
HDL	HDA	600 V	2,3	15 - 150	25 k	18 k	14 k	20 k
HGL	HGA	600 V	2,3	15 - 150	65 k	35 k	18 k	20 k
HJL	HJA	600 V	2,3	15 - 150	100 k	65 k	25 k	20 k
HLL	HLA	600 V	2,3	15 - 150	125 k	100 k	50 k	20 k
KAL	KA	600 V	2,3	70 - 225	42 k	25 k	22 k	10 k
KHL	KH	600 V	2,3	70 - 225	65 k	35 k	25 k	10 k
KCL	KC	480 V	2,3	110 - 225	100 k	65 k	–	–
KIL	KI	600 V	2,3	110 - 250	200 k	200 k	100 k	–
JDL	JDA	600 V	2,3	150 - 250	25 k	18 k	14 k	20 k
JGL	JGA	600 V	2,3	150 - 250	65 k	35 k	18 k	20 k
JJL	JJA	600 V	2,3	150 - 250	100 k	65 k	25 k	20 k
JLL	JLA	600 V	2,3	150 - 250	125 k	100 k	50 k	20 k
LAL	LA	600 V	2,3	125 - 400	42 k	30 k	22 k	–
LHL	LH	600 V	2,3	125 - 400	65 k	35 k	25 k	–
LCL	LC	600 V	2,3	300 - 600	100 k	65 k	35 k	–
LIL	LI	600 V	2,3	300 - 600	200 k	200 k	100 k	–
MAL	–	600 V	2,3	300 - 1000	42 k	30 k	22 k	14 k
–	MA	600 V	2,3	300 - 800	42 k	30 k	22 k	14 k
MHL	–	600 V	2,3	300 - 1000	65 k	65 k	25 k	14 k
–	MH	600 V	2,3	300 - 800	65 k	65 k	25 k	14 k

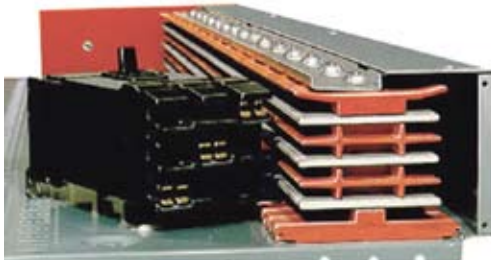
Nota:

Las capacidades de interrupción a 120 V c.a. son respectivamente: (1) = 18 kA, (2) = 10 kA, (3) = 25 kA

Interruptores para Montaje I-Line

Usos y beneficios

> Los conectores I-Line tienen múltiples dedos de contacto que proporcionan caminos de corriente independientes. Esto permite tener más puntos de contacto y menor resistencia con la barra de conexión.



> Las mordazas I-Line están diseñadas para lograr una conexión segura, ya que entre más grande sea el esfuerzo de cortocircuito al que es sometido el equipo, mayor es la fuerza de apriete de la mordaza.



> Los interruptores de montaje I-Line son únicos en el mercado eléctrico en México. El sistema está patentado por Square D y consta de interruptores enchufables, que nos proporcionan múltiples beneficios en su instalación.



> Sistema de mordaza I-Line.



> Tablero tipo panel I-Line

Los principales beneficios de este sistema de montaje son:

> La rapidez y sencillez de la instalación de los interruptores en el sistema.

Este ahorro de tiempo en la instalación es muy apreciado en los procesos de producción continuos, donde los costos de tener los equipos parados, sin producir, son altos.

> Estos interruptores se usan exclusivamente en los tableros de distribución tipo panel I-Line y en las secciones tipo "combo" y tipo "alimentación" de los tableros de distribución autosoportados QD-Logic.



> Tablero de distribución QD Logic

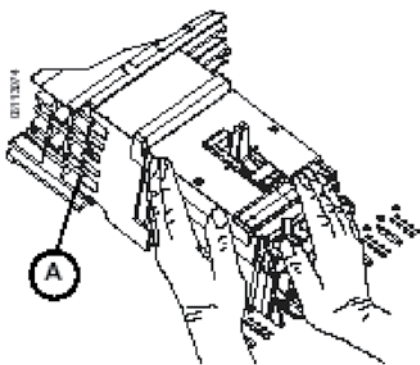
Instalación de los Interruptores I-Line

1

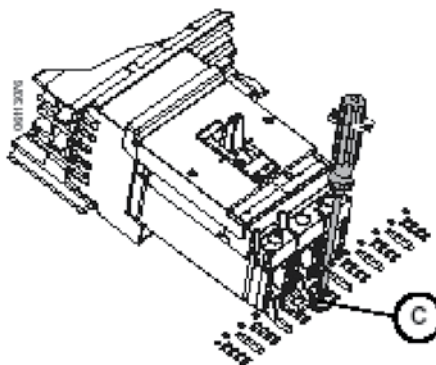
> La instalación de los interruptores I-Line en los tableros I-Line y QD-Logic es muy sencilla. Sólo siga los 3 siguientes pasos:



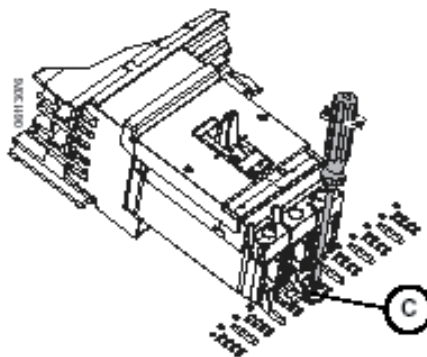
1.- Coloque el interruptor en la platina I-Line del tablero, con las mordazas (A) totalmente encajadas en la barra.



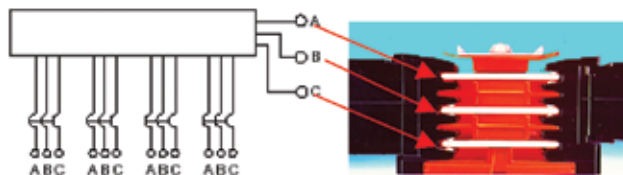
2.- Inserte el destornillador de punta plana y cuerpo largo (B) en la ranura. Empuje el interruptor hasta que las mordazas se inserten completamente en las barras.



3.- Apriete firmemente el tornillo (C) del soporte de montaje al par de apriete, indicado en el manual de usuario de cada interruptor.



> Para identificar la secuencia de fases, debemos seguir la norma como se indica:



> Secuencia vista desde Arriba de los derivados

Tabla de Selección



Marco "H" - 150 Amperes PowerPact, I-Line



Amperes	Disparo magnético amperes	Un polo	Dos polos	Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
		No. Catálogo	No. Catálogo	No. Catálogo	

HDA Capacidad de interrupción normal (18 kA@480 V c.a.)

	Sostiene	Dispara		600 V a.c., 250 V c.d.	600 V a.c., 250 V c.d.
15	350	750	---	HDA26015()	HDA36015
20	350	750	---	HDA26020()	HDA36020
30	350	750	---	HDA26030()	HDA36030
40	400	850	---	HDA26040()	HDA36040
50	400	850	---	HDA26050()	HDA36050
60	800	1450	---	HDA26060()	HDA36060
70	800	1450	---	HDA26070()	HDA36070
80	800	1450	---	HDA26080()	HDA36080
90	800	1450	---	HDA26090()	HDA36090
100	900	1700	---	HDA26100()	HDA36100
125	900	1700	---	HDA26125()	HDA36125
150	900	1700	---	HDA26150()	HDA36150

AL150HD
14 - # 3/0 AWG
Cu ó Al

HGA Capacidad de interrupción alta (35 kA@480 V c.a.)

	Sostiene	Dispara		600 V a.c., 250 V c.d.	600 V a.c., 250 V c.d.
15	350	750	---	HGA26015()	HGA36015
20	350	750	---	HGA26020()	HGA36020
30	350	750	---	HGA26030()	HGA36030
40	400	850	---	HGA26040()	HGA36040
50	400	850	---	HGA26050()	HGA36050
60	800	1450	---	HGA26060()	HGA36060
70	800	1450	---	HGA26070()	HGA36070
80	800	1450	---	HGA26080()	HGA36080
90	800	1450	---	HGA26090()	HGA36090
100	900	1700	---	HGA26100()	HGA36100
125	900	1700	---	HGA26125()	HGA36125
150	900	1700	---	HGA26150()	HGA36150

AL150HD
14 - # 3/0 AWG
Cu ó Al

HJA Capacidad de interrupción extra alta (65 kA@480 V c.a.)

	Baja	Alta		600 V a.c., 250 V c.d.	600 V a.c., 250 V c.d.
15	350	750	---	HJA26015()	HJA36015
20	350	750	---	HJA26020()	HJA36020
30	350	750	---	HJA26030()	HJA36030
40	400	850	---	HJA26040()	HJA36040
50	400	850	---	HJA26050()	HJA36050
60	800	1450	---	HJA26060()	HJA36060
70	800	1450	---	HJA26070()	HJA36070
80	800	1450	---	HJA26080()	HJA36080
90	800	1450	---	HJA26090()	HJA36090
100	900	1700	---	HJA26100()	HJA36100
125	900	1700	---	HJA26125()	HJA36125
150	900	1700	---	HJA26150()	HJA36150

AL150HD
14 - # 3/0 AWG
Cu ó Al

HLA Capacidad de interrupción semi-limitadora de corriente (100 kA@480 V c.a.)

	Baja	Alta		600 V a.c., 250 V c.d.	600 V a.c., 250 V c.d.
15	350	750	---	HLA26015()	HLA36015
20	350	750	---	HLA26020()	HLA36020
30	350	750	---	HLA26030()	HLA36030
40	400	850	---	HLA26040()	HLA36040
50	400	850	---	HLA26050()	HLA36050
60	800	1450	---	HLA26060()	HLA36060
70	800	1450	---	HLA26070()	HLA36070
80	800	1450	---	HLA26080()	HLA36080
90	800	1450	---	HLA26090()	HLA36090
100	900	1700	---	HLA26100()	HLA36100
125	900	1700	---	HLA26125()	HLA36125
150	900	1700	---	HLA26150()	HLA36150

AL150HD
14 - # 3/0 AWG
Cu ó Al

() Para completar el No. de catálogo, adicionar el sufijo 1 para conexión AB, 4 para BC, 2 para AC.

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios: páginas 27-28

Lógica del Número de Catálogo: página 4



Marco "F" - 100 Amperes I-Line

Tabla de Selección

Amperes	Disparo magnético amperes	Juego de zapatillas (incluido)		
		Un polo No. Catálogo	Dos polos No. Catálogo	Tres polos No. Catálogo

FA Capacidad de interrupción normal (10 kA@240 V a.c.)

	Sostiene	Dispara	120 V c.a.	240 V c.a.	240 V c.a.	
15	275	600	---	FA22015()	FA32015	AL50FA # 14 - # 4 Cu ó # 12 - # 4 Al
20	275	600	---	FA22020()	FA32020	
30	275	600	---	FA22030()	FA32030	
40	400	850	---	FA22040()	FA32040	
50	400	850	---	FA22050()	FA32050	AL100FA # 14 - # 1/0 Cu ó # 12 - # 1/0 Al
60	800	1450	---	FA22060()	FA32060	
70	800	1450	---	FA22070()	FA32070	
80	800	1450	---	FA22080()	FA32080	
90	900	1700	---	FA22090()	FA32090	
100	900	1700	---	FA22100()	FA32100	

*



FA Capacidad de interrupción normal (18 kA@480 V c.a.), Nota 2

	Sostiene	Dispara	277 V c.a., 125 V c.d.	480 V c.a., 250 V c.d.	480 V c.a., 250 V c.d.	
15	275	600	FY14015()	FA24015()	FA34015	AL50FA # 14 - # 4 Cu ó # 12 - # 4 Al
20	275	600	FY14020()	FA24020()	FA34020	
30	275	600	FY14030()	FA24030()	FA34030	
40	400	850	FA14040()	FA24040()	FA34040	
50	400	850	FA14050()	FA24050()	FA34050	AL100FA # 14 - # 1/0 Cu ó # 12 - # 1/0 Al
60	800	1450	FA14060()	FA24060()	FA34060	
70	800	1450	FA14070()	FA24070()	FA34070	
80	800	1450	FA14080()	FA24080()	FA34080	
90	900	1700	FA14090()	FA24090()	FA34090	
100	900	1700	FA14100()	FA24100()	FA34100	

*



FA Capacidad de interrupción normal (18 kA@480 V c.a.)

	Sostiene	Dispara		600 V c.a., 250 V c.d.	600 V c.a., 250 V c.d.	
15	275	600	---	FA26015()	FA36015	AL50FA # 14 - # 4 Cu ó # 12 - # 4 Al
20	275	600	---	FA26020()	FA36020	
30	275	600	---	FA26030()	FA36030	
40	400	850	---	FA26040()	FA36040	
50	400	850	---	FA26050()	FA36050	AL100FA # 14 - # 1/0 Cu ó # 12 - # 1/0 Al
60	800	1450	---	FA26060()	FA36060	
70	800	1450	---	FA26070()	FA36070	
80	800	1450	---	FA26080()	FA36080	
90	900	1700	---	FA26090()	FA36090	
100	900	1700	---	FA26100()	FA36100	

FH Capacidad de interrupción alta (25 kA@480 V c.a.)

	Sostiene	Dispara	277 V c.a., 125 V c.d.	600 V c.a., 250 V c.d.	600 V c.a., 250 V c.d.	
15	275	600	FH16015()	FH26015()	FH36015	AL50FA # 14 - # 4 Cu ó # 12 - # 4 Al
20	275	600	FH16020()	FH26020()	FH36020	
30	275	600	FH16030()	FH26030()	FH36030	
40	400	850	FH16040()	FH26040()	FH36040	
50	400	850	FH16050()	FH26050()	FH36050	AL100FA # 14 - # 1/0 Cu ó # 12 - # 1/0 Al
60	800	1450	FH16060()	FH26060()	FH36060	
70	800	1450	FH16070()	FH26070()	FH36070	
80	800	1450	FH16080()	FH26080()	FH36080	
90	900	1700	FH16090()	FH26090()	FH36090	
100	900	1700	FH16100()	FH26100()	FH36100	

*



FC Capacidad de interrupción extra alta (65 kA@480 V c.a.), Nota 1

	Sostiene	Dispara		480 V c.a.	480 V c.a.	
15	275	600	---	FC24015()	FC34015	CU30FA4 # 14 - # 10 AWG sólo Cu
20	275	600	---	FC24020()	FC34020	
30	275	600	---	FC24030()	FC34030	
40	400	850	---	FC24040()	FC34040	
50	400	850	---	FC24050()	FC34050	AL100FA4 # 14 - # 1/0 Cu ó # 12 - # 1/0 Al
60	800	1450	---	FC24060()	FC34060	
70	800	1450	---	FC24070()	FC34070	
80	800	1450	---	FC24080()	FC34080	
90	900	1700	---	FC24090()	FC34090	
100	900	1700	---	FC24100()	FC34100	

FI Capacidad de interrupción limitadora de corriente (200 kA@480 V c.a.)

	Sostiene	Dispara		600 V c.a.	600 V c.a.	
20	275	600	---	FI26020()	FI36020	AL50FA # 14 - # 4 Cu # 12 - # 4 Al
30	275	600	---	FI26030()	FI36030	
40	400	850	---	FI26040()	FI36040	AL100FA # 14 - # 1/0 Cu # 12 - # 1/0 Al
50	400	850	---	FI26050()	FI36050	
70	800	1450	---	FI26070()	FI36070	
100	900	1700	---	FI26100()	FI36100	

() Para completar el No. de catálogo, adicionar sufijo A, B y C para interruptores de 1 polo y AB, BC ó AC para interruptores de 2 polos, para indicar sobre qué fases se requiere la conexión.

Nota 1.- Los interruptores FC de 2 polos se contruyen con la caja de 3 polos.

Nota 2.- Los interruptores FY de 15A y 20A están clasificados como "SWD" (servicio de "conexión - desconexión" en alumbrado). Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios: página 26
Lógica del Número de Catálogo: página 3

* Producto en proceso de obsolescencia.

Tabla de Selección



Marco "J" - 250 Amperes PowerPact I-Line

Amperes	Disparo magnético amperes	Dos polos		Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
		No. catálogo		No. catálogo	

JDA Capacidad de interrupción normal (18 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
150	750	1500	JDA26150()	JDA36150	AL175JD
175	875	1750	JDA26175()	JDA36175	#1/0-4/0 AWG Cu ó Al
200	1000	2000	JDA26200()	JDA36200	AL250JD
225	1125	2250	JDA26225()	JDA36225	#3/0-350 kcmil
250	1250	2500	JDA26250()	JDA36250	Al o Cu

JGA Capacidad de interrupción alta (35 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
150	750	1500	JGA26150()	JGA36150	AL175JD
175	875	1750	JGA26175()	JGA36175	#1/0-4/0 AWG Cu ó Al
200	1000	2000	JGA26200()	JGA36200	AL250JD
225	1125	2250	JGA26225()	JGA36225	#3/0-350 kcmil
250	1250	2500	JGA26250()	JGA36250	Al o Cu

JJA Capacidad de interrupción extra alta (65 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
150	750	1500	JJA26150()	JJA36150	AL175JD
175	875	1750	JJA26175()	JJA36175	#1/0-4/0 AWG Cu ó Al
200	1000	2000	JJA26200()	JJA36200	AL250JD
225	1125	2250	JJA26225()	JJA36225	#3/0-350 kcmil
250	1250	2500	JJA26250()	JJA36250	Al o Cu

JLA Capacidad de interrupción semi-limitadora de corriente (100 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
150	750	1500	JLA26150()	JLA36150	AL175JD
175	875	1750	JLA26175()	JLA36175	#1/0-4/0 AWG Cu ó Al
200	1000	2000	JLA26200()	JLA36200	AL250JD
225	1125	2250	JLA26225()	JLA36225	#3/0-350 kcmil
250	1250	2500	JLA26250()	JLA36250	Al o Cu

() Para completar el No. de catálogo, adicionar sufijo 1 para conexión AB, 4 para BC, 2 para AC.

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios: páginas 27-28

Lógica del Número de Catálogo: página 4



Marco "K" - 225 Amperes I-Line

Amperes	Disparo magnético amperes		Dos polos	Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
			No. catálogo	No. catálogo	

KA Capacidad de interrupción normal (25 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
125	625	1250	KA26125()	KA36125	AL250KA # 1 - # 6 - 350 kcmil
150	750	1500	KA26150()	KA36150	
175	875	1750	KA26175()	KA36175	
200	1000	2000	KA26200()	KA36200	
225	1125	2250	KA26225()	KA36225	

KH Capacidad de interrupción alta (35 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
125	625	1250	KH26125()	KH36125	AL250KA # 1 - # 6 - 350 kcmil
150	750	1500	KH26150()	KH36150	
175	875	1750	KH26175()	KH36175	
200	1000	2000	KH26200()	KH36200	
225	1125	2250	KH26225()	KH36225	

KI Capacidad de interrupción limitadora de corriente (200 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
125	625	1250	KI26125()	KI36125	AL250KA # 1 - # 4 AWG - 350 kcmil
150	750	1500	KI26150()	KI36150	
175	875	1750	KI26175()	KI36175	
200	1000	2000	KI26200()	KI36200	AL250KI # 1-#1/0 AWG - 350 kcmil
225	1125	2250	KI26225()	KI36225	
250	1250	2500	KI26250()	KI36250	

() Para completar el No. de catálogo, adicionar sufijo AB, BC, AC, que indica sobre qué fases se requiere la conexión.

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios: página 23
Lógica del Número de Catálogo: página 4

* Producto en proceso de obsolescencia.

*



Información General de Interruptores Termomagnéticos

Tabla de Selección



Marco "L" - 400 Amperes I-Line

Amperes	Disparo magnético amperes	Dos polos		Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
		No. catálogo		No. catálogo	

LA Capacidad de interrupción normal (30 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
225	1125	2250	LA26225()	LA36225	AL400LA # 1 # 1 - 600 kcmil ó # 2 # 1 - 250 kcmil
250	1250	2500	LA26250()	LA36250	
300	1500	3000	LA26300()	LA36300	
350	1750	3500	LA26350()	LA36350	
400	2000	4000	LA26400()	LA36400	

LH Capacidad de interrupción alta (35 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
225	1125	2250	LH26225()	LH36225	AL400LA # 1 # 1 - 600 kcmil ó # 2 # 1 - 250 kcmil
250	1250	2500	LH26250()	LH36250	
300	1500	3000	LH26300()	LH36300	
350	1750	3500	LH26350()	LH36350	
400	2000	4000	LH26400()	LH36400	

Marco "L" - 600 Amperes

Amperes	Disparo magnético amperes	Dos polos		Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
		No. catálogo		No. catálogo	

LC Capacidad de interrupción extra alta (65 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 V c.a.	600 V c.a.	
300	1500	3000	LC26300()	LC36300	AL600LI5 # 2 # 4/0 AWG - 500 kcmil
350	1750	3500	LC26350()	LC36350	
400	2000	4000	LC26400()	LC36400	
450	2250	4500	LC26450()	LC36450	
500	2500	5000	LC26500()	LC36500	
600	3000	5400	LC26600()	LC36600	

LI Capacidad de interrupción limitadora de corriente (200 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 V c.a.	600 V c.a.	
300	1500	3000	LI26300()	LI36300	AL600LI5 # 2 # 4/0 AWG - 500 kcmil
350	1750	3500	LI26350()	LI36350	
400	2000	4000	LI26400()	LI36400	
450	2250	4500	LI26450()	LI36450	
500	2500	5000	LI26500()	LI36500	
600	3000	5400	LI26600()	LI36600	

() Para completar el No. de catálogo, adicionar sufijo AB, BC, AC, que indica sobre qué fases se requiere la conexión.

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios: página 23
Lógica del Número de Catálogo: página 4



Marco "M" - 800 Amperes I-Line

Amperes	Disparo magnético amperes		Dos polos	Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
			No. catálogo	No. catálogo	
MA Capacidad de interrupción normal (30 kA@480 V c.a.)					
	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
300	1500	3000	MA26300()	MA36300	AL900MA 3 - # 3/0 - 500 kcmil
400	2000	4000	MA26400()	MA36400	
500	2500	5000	MA26500()	MA36500	
600	3000	6000	MA26600()	MA36600	
700	3500	7000	MA26700()	MA36700	
800	4000	8000	MA26800()	MA36800	
MH Capacidad de interrupción alta (65 kA@480 V c.a.)					
	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
300	1500	3000	MH26300()	MH36300	AL900MA 3 - # 3/0 - 500 kcmil
400	2000	4000	MH26400()	MH36400	
500	2500	5000	MH26500()	MH36500	
600	3000	6000	MH26600()	MH36600	
700	3500	7000	MH26700()	MH36700	
800	4000	8000	MH26800()	MH36800	

*



() Para completar el No. de catálogo, adicionar sufijo AB, BC, AC, que indica sobre qué fases se requiere la conexión.

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios:	página 23
Lógica del Número de Catálogo:	página 4

* Producto en proceso de obsolescencia.

Información General de Interruptores Termomagnéticos

Interruptores tipo Zapata

Usos y beneficios



La oferta estándar de interruptores de montaje individual viene con zapatas en ambos extremos para la conexión de línea y carga respectivamente.

> Letra "L" en la tercera posición del catálogo.

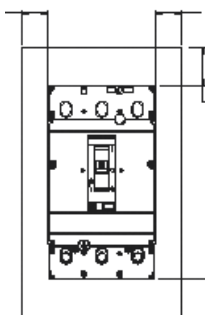
Existen otras posibilidades en cuanto a configuración de zapatas:

> Letra "P" = zapatas sólo del lado de carga, para uso principalmente en centros de control de motores.

> Letra "F" = sin zapatas, para conexión a barras, como en los interruptores marco P.



Para la instalación de los interruptores tipo zapatas primero hay que asegurarse de que se cumple con los requisitos de espacio mínimo entre el interruptor y las partes metálicas, conectadas a tierra, más cercanas.



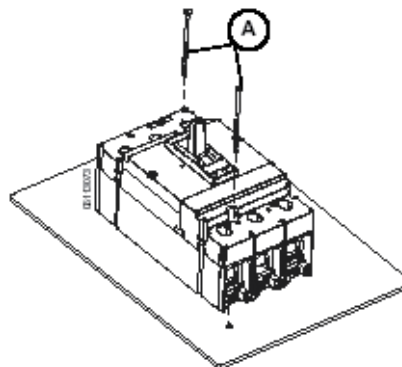
Para la instalación del interruptor en la platina o soportes de montaje, hay que seguir los siguientes pasos:

> Perforar los agujeros en la superficie de montaje y roscarlos

> Luego sujetar el interruptor utilizando los 2 tornillos incluidos (A).

> Finalmente apretar estos tornillos a su torque de apriete respectivo, de acuerdo a las instrucciones del manual de instalación.

La oferta de gabinetes ya viene preparada para este montaje.



Algunos de los usos de los interruptores tipo zapata son:

> Como interruptores principales en tableros de alumbrado NQ 20", NQ 14" y NF.

> Como interruptores principales en tableros panel I-Line y QD-Logic.



> En silletas arrancadores de centros de control de motores (sólo con zapata del lado carga).



> En unidades enchufables de electroducto.

> En gabinetes de montaje individual, para protección NEMA 1, 3R, 4, 4X, 12, etc.

> Son ampliamente usados en el segmento de fabricantes de equipo original OEM's.



Marco "H" - 150 Amperes PowerPact

Amperes	Disparo magnético amperes		Un polo	Dos polos	Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
			No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	

HDL Capacidad de interrupción normal (18 kA@480 V c.a.)

	Sostiene	Dispara		600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
15	350	750	---	HDL26015	HDL36015	AL150HD # 14 - # 3/0 AWG Cu ó Al
20	350	750	---	HDL26020	HDL36020	
30	350	750	---	HDL26030	HDL36030	
40	400	850	---	HDL26040	HDL36040	
50	400	850	---	HDL26050	HDL36050	
60	800	1450	---	HDL26060	HDL36060	
70	800	1450	---	HDL26070	HDL36070	
80	800	1450	---	HDL26080	HDL36080	
90	800	1450	---	HDL26090	HDL36090	
100	900	1700	---	HDL26100	HDL36100	
125	900	1700	---	HDL26125	HDL36125	
150	900	1700	---	HDL26150	HDL36150	

HGL Capacidad de interrupción alta (35 kA@480 V c.a.)

	Sostiene	Dispara		600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
15	350	750	---	HGL26015	HGL36015	AL150HD # 14 - # 3/0 AWG Cu ó Al
20	350	750	---	HGL26020	HGL36020	
30	350	750	---	HGL26030	HGL36030	
40	400	850	---	HGL26040	HGL36040	
50	400	850	---	HGL26050	HGL36050	
60	800	1450	---	HGL26060	HGL36060	
70	800	1450	---	HGL26070	HGL36070	
80	800	1450	---	HGL26080	HGL36080	
90	800	1450	---	HGL26090	HGL36090	
100	900	1700	---	HGL26100	HGL36100	
125	900	1700	---	HGL26125	HGL36125	
150	900	1700	---	HGL26150	HGL36150	

HJL Capacidad de interrupción extra alta (65 kA@480 V c.a.)

	Baja	Alta		600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
15	350	750	---	HJL26015	HJL36015	AL150HD # 14 - # 3/0 AWG Cu ó Al
20	350	750	---	HJL26020	HJL36020	
30	350	750	---	HJL26030	HJL36030	
40	400	850	---	HJL26040	HJL36040	
50	400	850	---	HJL26050	HJL36050	
60	800	1450	---	HJL26060	HJL36060	
70	800	1450	---	HJL26070	HJL36070	
80	800	1450	---	HJL26080	HJL36080	
90	800	1450	---	HJL26090	HJL36090	
100	900	1700	---	HJL26100	HJL36100	
125	900	1700	---	HJL26125	HJL36125	
150	900	1700	---	HJL26150	HJL36150	

HLL Capacidad de interrupción semi-limitadora de corriente (100 kA@480 V c.a.)

	Baja	Alta		600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
15	350	750	---	HLL26015	HLL36015	AL150HD # 14 - # 3/0 AWG Cu ó Al
20	350	750	---	HLL26020	HLL36020	
30	350	750	---	HLL26030	HLL36030	
40	400	850	---	HLL26040	HLL36040	
50	400	850	---	HLL26050	HLL36050	
60	800	1450	---	HLL26060	HLL36060	
70	800	1450	---	HLL26070	HLL36070	
80	800	1450	---	HLL26080	HLL36080	
90	800	1450	---	HLL26090	HLL36090	
100	900	1700	---	HLL26100	HLL36100	
125	900	1700	---	HLL26125	HLL36125	
150	900	1700	---	HLL26150	HLL36150	

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios:	páginas 27-28
Zapatas:	página 27
Dimensiones:	página 29
Gabinetes	páginas 43-44
Lógica del Número de Catálogo:	página 4



Información General de Interruptores Termomagnéticos

Tabla de Selección

Marco "F" - 100 Amperes



Amperes	Disparo magnético amperes	Un polo	Dos polos	Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
		No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	

FAL Capacidad de interrupción normal (10 kA@240 V c.a.)

	Sostiene	Dispara	277 V c.a., 125 V c.d.	480 V c.a., 250 V c.d.	480 V c.a., 250 V c.d.	
15	275	600	FAL12015	FAL22015	FAL32015	AL50FA
20	275	600	FAL12020	FAL22020	FAL32020	# 14 - # 4 Cu ó
30	275	600	FAL12030	FAL22030	FAL32030	# 12 - # 4 AI
40	400	850	FAL12040	FAL22040	FAL32040	
50	400	850	FAL12050	FAL22050	FAL32050	
60	800	1450	FAL12060	FAL22060	FAL32060	AL100FA
70	800	1450	FAL12070	FAL22070	FAL32070	# 14 - # 1/0 Cu ó
80	800	1450	FAL12080	FAL22080	FAL32080	# 12 - # 1/0 AI
90	900	1700	FAL12090	FAL22090	FAL32090	
100	900	1700	FAL12100	FAL22100	FAL32100	

FAL Capacidad de interrupción normal (18 kA@480 V c.a.)

	Sostiene	Dispara	277 V c.a., 125 V c.d.	480 V c.a., 250 V c.d.	480 V c.a., 250 V c.d.	
15	275	600	FAL14015	FAL24015	FAL34015	AL50FA
20	275	600	FAL14020	FAL24020	FAL34020	# 14 - # 4 Cu ó
30	275	600	FAL14030	FAL24030	FAL34030	# 12 - # 4 AI
40	400	850	FAL14040	FAL24040	FAL34040	
50	400	850	FAL14050	FAL24050	FAL34050	
60	800	1450	FAL14060	FAL24060	FAL34060	AL100FA
70	800	1450	FAL14070	FAL24070	FAL34070	# 14 - # 1/0 Cu ó
80	800	1450	FAL14080	FAL24080	FAL34080	# 12 - # 1/0 AI
90	900	1700	FAL14090	FAL24090	FAL34090	
100	900	1700	FAL14100	FAL24100	FAL34100	

FAL Capacidad de interrupción normal (18 kA@480 V a.c.)

	Sostiene	Dispara		600 V c.a., 250 V c.d.	600 V c.a., 250 V c.d.	
15	275	600	---	FAL26015	FAL36015	AL50FA
20	275	600	---	FAL26020	FAL36020	# 14 - # 4 Cu ó
30	275	600	---	FAL26030	FAL36030	# 12 - # 4 AI
40	400	850	---	FAL26040	FAL36040	
50	400	850	---	FAL26050	FAL36050	
60	800	1450	---	FAL26060	FAL36060	AL100FA
70	800	1450	---	FAL26070	FAL36070	# 14 - # 1/0 Cu ó
80	800	1450	---	FAL26080	FAL36080	# 12 - # 1/0 AI
90	900	1700	---	FAL26090	FAL36090	
100	900	1700	---	FAL26100	FAL36100	

FHL Capacidad de interrupción alta (25 kA@480 V c.a.)

	Sostiene	Dispara	277 V c.a., 125 V c.d.	600 V c.a., 250 V c.d.	600 V c.a., 250 V c.d.	
15	275	600	FHL16015	FHL26015	FHL36015	AL50FA
20	275	600	FHL16020	FHL26020	FHL36020	# 14 - # 4 Cu ó
30	275	600	FHL16030	FHL26030	FHL36030	# 12 - # 4 AI
40	400	850	FHL16040	FHL26040	FHL36040	
50	400	850	FHL16050	FHL26050	FHL36050	
60	800	1450	FHL16060	FHL26060	FHL36060	AL100FA
70	800	1450	FHL16070	FHL26070	FHL36070	# 14 - # 1/0 Cu ó
80	800	1450	FHL16080	FHL26080	FHL36080	# 12 - # 1/0 AI
90	900	1700	FHL16090	FHL26090	FHL36090	
100	900	1700	FHL16100	FHL26100	FHL36100	

FCL Capacidad de interrupción extra alta (65 kA@480 V c.a.)

	Sostiene	Dispara		480 V c.a.	480 V c.a.	
15	275	600	---	FCL24015	FCL34015	CU30FA4
20	275	600	---	FCL24020	FCL34020	(1) # 14 - # 10 AWG
30	275	600	---	FCL24030	FCL34030	sólo Cu
40	400	850	---	FCL24040	FCL34040	
50	400	850	---	FCL24050	FCL34050	
60	800	1450	---	FCL24060	FCL34060	AL100FA
70	800	1450	---	FCL24070	FCL34070	# 14 - # 1/0 Cu ó
80	800	1450	---	FCL24080	FCL34080	# 12 - # 1/0 AI
90	900	1700	---	FCL24090	FCL34090	
100	900	1700	---	FCL24100	FCL34100	

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios: página 24-25
 Zapatas: página 25
 Dimensiones: página 29
 Gabinetes: página 43-44
 Lógica del Número de Catálogo: página 4

FIL Capacidad de interrupción limitadora de corriente (200 kA@480 V c.a.)

	Sostiene	Dispara		600 V c.a.	600 V c.a.	
20	275	600	---	FIL26020	FIL36020	AL100FA
30	275	600	---	FIL26030	FIL36030	# 14 - # 4 Cu ó
40	400	850	---	FIL26040	FIL36040	# 12 - # 4 AI
50	400	850	---	FIL26050	FIL36050	
70	800	1450	---	FIL26070	FIL36070	# 14 - # 1/0 Cu ó
100	900	1700	---	FIL26100	FIL36100	# 12 - # 1/0 AI

* Producto en proceso de obsolescencia.



Marco "J" - 250 Amperes PowerPact

Amperes	Disparo magnético amperes	Juego de zapatas (incluido)	
		Dos polos No. catálogo	Tres polos No. catálogo

JDL Capacidad de interrupción normal (18 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
150	750	1500	JDL26150	JDL36150	AL175JD
175	875	1750	JDL26175	JDL36175	#1/0-4/0 AWG Cu o Al
200	1000	2000	JDL26200	JDL36200	AL250JD
225	1125	2250	JDL26225	JDL36225	#3/0-350 kcmil
250	1250	2500	JDL26250	JDL36250	Al o Cu

JGL Capacidad de interrupción alta (35 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
150	750	1500	JGL26150	JGL36150	AL175JD
175	875	1750	JGL26175	JGL36175	#1/0-4/0 AWG Cu o Al
200	1000	2000	JGL26200	JGL36200	AL250JD
225	1125	2250	JGL26225	JGL36225	#3/0-350 kcmil
250	1250	2500	JGL26250	JGL36250	Al o Cu

JJL Capacidad de interrupción extra alta (65 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
150	750	1500	JJL26150	JJL36150	AL175JD
175	875	1750	JJL26175	JJL36175	#1/0-4/0 AWG Cu o Al
200	1000	2000	JJL26200	JJL36200	AL250JD
225	1125	2250	JJL26225	JJL36225	#3/0-350 kcmil
250	1250	2500	JJL26250	JJL36250	Al o Cu

JLL Capacidad de interrupción semi-limitadora de corriente (100 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
150	750	1500	JLL26150	JLL36150	AL175JD
175	875	1750	JLL26175	JLL36175	#1/0-4/0 AWG Cu o Al
200	1000	2000	JLL26200	JLL36200	AL250JD
225	1125	2250	JLL26225	JLL36225	#3/0-350 kcmil
250	1250	2500	JLL26250	JLL36250	Al o Cu

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios:	páginas 27-28
Zapatas:	página 27
Dimensiones:	página 29
Gabinets:	páginas 43-44
Lógica del Número de Catálogo:	página 4



Información General de Interruptores Termomagnéticos

Tabla de Selección

1



Marco "K" - 225 Amperes

Amperes	Disparo magnético amperes	Dos polos		Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
		No. catálogo		No. catálogo	

KAL Capacidad de interrupción normal (25 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
125	625	1250	KAL26125	KAL36125	AL250KA (1)-#4 AWG - 350 kcmil
150	750	1500	KAL26150	KAL36150	
175	875	1750	KAL26175	KAL36175	
200	1000	2000	KAL26200	KAL36200	
225	1125	2250	KAL26225	KAL36225	

KHL Capacidad de interrupción alta (35 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
125	625	1250	KHL26125	KHL36125	AL250KA (1)-#4 AWG - 350 kcmil
150	750	1500	KHL26150	KHL36150	
175	875	1750	KHL26175	KHL36175	
200	1000	2000	KHL26200	KHL36200	
225	1125	2250	KHL26225	KHL36225	

KIL Capacidad de interrupción limitadora de corriente (200 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a.	600 Vc.a.	
125	625	1250	KIL26125	KIL36125	AL250KA (1)-#4 AWG - 350 kcmil
150	750	1500	KIL26150	KIL36150	
175	875	1750	KIL26175	KIL36175	
200	1000	2000	KIL26200	KIL36200	AL250KI (1)-#1/0 A WG - 350 kcmil
225	1125	2250	KIL26225	KIL36225	
250	1250	2500	KIL26250	KIL36250	

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios:	páginas 23-24
Zapatas:	página 25
Dimensiones:	página 29
Gabinetes:	páginas 43-44
Lógica del Número de Catálogo:	página 4

* Producto en proceso de obsolescencia.



Marco "L" - 400 Amperes

Amperes	Disparo magnético amperes		Dos polos	Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
	Bajo	Alto	No. catálogo	No. catálogo	
LAL Capacidad de interrupción normal (30 kA@480 V a.c.)					
	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
225	1125	2250	LAL26225	LAL36225	AL400LA 1 # 1 - 600 kcmil ó 2 # 1 - 250 kcmil
250	1250	2500	LAL26250	LAL36250	
300	1500	3000	LAL26300	LAL36300	
350	1750	3500	LAL26350	LAL36350	
400	2000	4000	LAL26400	LAL36400	
LHL Capacidad de interrupción alta (35 kA@480 V c.a.)					
	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	
225	1125	2250	LHL26225	LHL36225	AL400LA 1 # 1 - 600 kcmil ó 2 # 1 - 250 kcmil
250	1250	2500	LHL26250	LHL36250	
300	1500	3000	LHL26300	LHL36300	
350	1750	3500	LHL26350	LHL36350	
400	2000	4000	LHL26400	LHL36400	



Marco "L" 600 Amperes

Amperes	Disparo magnético amperes		Dos polos	Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
	Bajo	Alto	No. catálogo	No. catálogo	
LCL Capacidad de interrupción extra alta (65 kA@480 V c.a.)					
	Bajo	Alto	600 Vc.a.	600 Vc.a.	
300	1500	3000	LCL26300	LCL36300	AL600LI5 2 # 4/0 AWG - 500 kcmil
350	1750	3500	LCL26350	LCL36350	
400	2000	4000	LCL26400	LCL36400	
450	2250	4500	LCL26450	LCL36450	
500	2500	5000	LCL26500	LCL36500	
600	3000	5400	LCL26600	LCL36600	
LIL Capacidad de interrupción limitadora de corriente (200 kA@480 V c.a.)					
	Bajo	Alto	600 Vc.a.	600 Vc.a.	
300	1500	3000	LIL26300	LIL36300	AL600LI5 2 # 4/0 AWG - 500 kcmil
350	1750	3500	LIL26350	LIL36350	
400	2000	4000	LIL26400	LIL36400	
450	2250	4500	LIL26450	LIL36450	
500	2500	5000	LIL26500	LIL36500	
600	3000	5400	LIL26600	LIL36600	

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios:	páginas 23-24
Zapatatas:	página 25
Dimensiones:	página 29
Gabinetes:	páginas 43-44
Lógica del Número de Catálogo:	página 4

Información General de Interruptores Termomagnéticos

Tabla de Selección

1



*



Marco "M" - 1000 Amperes

Amperes	Disparo magnético amperes	Dos polos	Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
		No. catálogo	No. catálogo	

MAL Capacidad de interrupción normal (30 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 V c.a.	600 Vc.a., 250 V c.a.	
300	1500	3000	MAL26300	MAL36300	AL900MA (3) - # 3/0 AWG - 500 kcmil
400	2000	4000	MAL26400	MAL36400	
500	2500	5000	MAL26500	MAL36500	
600	3000	6000	MAL26600	MAL36600	
700	3500	7000	MAL26700	MAL36700	
800	4000	8000	MAL26800	MAL36800	
900	4500	9000	MAL26900	MAL36900	
1000	5000	10000	MAL261000	MAL361000	

MHL Capacidad de interrupción alta (65 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 V c.a.	600 Vc.a., 250 V c.a.	
300	1500	3000	MHL26300	MHL36300	AL900MA (3) - # 3/0 AWG - 500 kcmil
400	2000	4000	MHL26400	MHL36400	
500	2500	5000	MHL26500	MHL36500	
600	3000	6000	MHL26600	MHL36600	
700	3500	7000	MHL26700	MHL36700	
800	4000	8000	MHL26800	MHL36800	
900	4500	9000	MHL26900	MHL36900	
1000	5000	10000	MHL261000	MHL361000	

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios:	páginas 23-24
Zapatas:	página 25
Dimensiones:	página 29
Gabinetes:	páginas 43-44
Lógica del Número de Catálogo:	página 4

* Producto en proceso de obsolescencia.

➤ Interruptores de disparo magnético instantáneo ajustable

Características:

- ➔ **Descripción:** Interruptores de disparo magnético instantáneo ajustable, Marcos de 100, 250, 400 y 1000 amperes, tensión máxima 600 volts en corriente alterna, 60 Hz, en dos y tres polos. Corriente nominal de 3 a 1000 A.
- ➔ **Aplicación:** Los interruptores MAG-GARD son usados para protección de motores contra corriente de corto circuito en combinación con arrancadores de motor que posean relevadores de sobrecarga. La selección debe hacerse de acuerdo a lo recomendado en la Norma Oficial Mexicana relativa a las instalaciones eléctricas. las capacidades interruptivas están establecidas en combinación con el arrancador. Los interruptores MAG-GARD han sido probados con éxito en combinación con arrancadores Square D a 22,000 A sim, 600 V máximo en corriente alterna. El interruptor FA MAG-GARD en combinación con el módulo limitador de corriente CLM instalado en fábrica, en combinaciones Clases 8539 y 8999, es adecuado para utilizarse en sistemas donde puedan presentarse corrientes de falla máxima de 100,000 A sim de 600V c.a. La línea MAG-GARD puede ser usada en instalaciones mineras para dar protección de cortocircuito a cables portátiles.
- ➔ **Normas de construcción:** Los interruptores MAG-GARD están contruidos satisfaciendo ampliamente los requerimientos de especificaciones y pruebas de la Norma Mexicana NMX-J-266. Adicionalmente, el diseño cubre las especificaciones de la Norma UL489 de Underwriters Laboratories.
- ➔ **Corriente Nominal:** La corriente nominal de los interruptores MAG-GARD es su capacidad de conducción continua de corriente. El exceder esta capacidad causará daños al interruptor. Dado que los interruptores MAG-GARD no poseen elementos de disparo térmico, los interruptores no se calibran para una temperatura ambiente específica. La gama de ajuste de disparo es el conjunto de valores de corriente, dentro del cual puede seleccionarse el punto de disparo magnético instantáneo ajustable.
- ➔ **Mecanismo de operación:** La línea de interruptores MAG-GARD cuenta con mecanismos de disparo libre, de apertura y cierre rápidos. Una barra de disparo común asegura la apertura y cierre simultáneo de todos los polos.
- ➔ **Mecanismos de disparo:** Los interruptores MAG-GARD, cuentan con una unidad de disparo permanente, con elementos de disparo magnético en cada polo.



- ➔ **Indicación de disparo:** Cuando el interruptor es disparado la palanca asume la posición central. El interruptor puede establecerse moviendo la palanca hacia desconectado "OFF" y después hacia conectado "ON".
- ➔ **Ajuste de disparo magnético:** Todos los interruptores MAG-GARD poseen ajuste de disparo magnético instantáneo. Un selector externo de disparo permite ajustar simultáneamente el mismo valor de disparo en todos los polos. El selector se localiza al frente del interruptor.
- ➔ **Botón de disparo:** Un botón de disparo manual es provisto en la cubierta del interruptor para disparar mecánicamente éste, permitiendo verificar la operación del interruptor, circuitos de control, dispositivos de alarma y demás equipo asociado.
- ➔ **Accesorios:** Toda la línea de accesorios y dispositivos auxiliares disponibles para interruptores automáticos puede ser ensamblado en este tipo de interruptores.



Información General de Interruptores Termomagnéticos

Tabla de Selección

Interruptores magnéticos Mag-Gard

Corriente nominal amperes	Gama de ajuste de disparo amperes	Tres polos No. catálogo
FA Marco de 100 A, tensión máxima 600 V~, 60 Hz		
3	7 - 22	FAL3600311M
7	18 - 58	FAL3600712M
15	50 - 150	FAL3601513M
30	50 - 150	FAL3603013M
30	100 - 300	FAL3603015M
50	75 - 260	FAL3605014M
50	150 - 460	FAL3605016M
100	150 - 460	FAL3610016M
100	275 - 1000	FAL3610018M
KA Marco de 100 A, tensión máxima 600 V~, 60 Hz		
250	625 - 1250	KAL3625025M
250	750 - 1500	KAL3625026M
250	875 - 1750	KAL3625029M
250	1000 - 2000	KAL3625030M
250	1125 - 2250	KAL3625031M
LA Marco de 400 A, tensión máxima 600 V~, 60 Hz		
400	1125 - 2250	LAL3640031M
400	1250 - 2500	LAL3640032M
400	1500 - 3000	LAL3640033M
400	1750 - 3500	LAL3640035M
400	2000 - 4000	LAL3640036M
MA Marco de 1000 A, tensión máxima 600 V~, 60 Hz		
1000	2500 - 5000	MAL36100040M
1000	3000 - 6000	MAL36100042M
1000	3500 - 7000	MAL36100044M
1000	4000 - 8000	MAL36100045M
1000	4500 - 9000	MAL36100046M
1000	5000 - 1000	MAL36100047M

MAG-GARD Valores nominales de ajuste de disparo

FA-KA Gama de ajuste magnético
Amperes

Sufijo No. catálogo	Posición del selector						
	Bajo (LO)	2	3	4	5	6	Alto (HI)
11M	7	9	12	14	16	19	22
12M	18	25	31	38	45	52	58
13M	50	66	83	100	116	133	150
14M	75	90	115	150	185	220	260
15M	100	130	165	200	230	265	300
16M	150	200	260	310	370	420	460
18M	275	400	620	640	760	880	1000
25M	625	750	900	1000	1100	1200	1250
26M	750	850	1000	1150	1300	1450	1500
29M	875	1000	1200	1400	1550	1650	1750
30M	1000	1100	1300	1500	1700	1900	2000
31M	1125	1200	1400	1600	1800	2000	2250

LA-MA Gama de ajuste magnético
Amperes

Sufijo No. catálogo	Posición del selector				
	Bajo (LO)	2	3	4	Alto (HI)
31M	1125	1400	1675	1975	2250
32M	1250	1700	2000	2300	2500
33M	1500	1900	2300	2600	3000
35M	1750	2100	2500	2900	3500
36M	2000	2600	3300	3800	4000
40M	2500	3200	4000	4500	5000
42M	3000	3500	4500	5500	6000
44M	3500	4500	5500	6500	7000
45M	4000	6000	7000	7500	8000
46M	4500	6200	7500	8500	9000



Interruptores no automáticos-desconectadores

Amperes (A)	Tres polos No. catálogo	Amperes de capacidad interruptiva				Juego de zapatas (incluido)
		240 ~ 480 ~	600- 250 ~			
100	FHL36000M	65 k	25 k	18 k	10 k	AL100FA
150	FHL3600015M	65 k	25 k	18 k	—	AL150FA
250	KHL36000M	65 k	35 k	25 k	10 k	AL250KA
400	LHL36000M	65 k	35 k	25 k	10 k	AL400LA
1000	MHL36000M	65 k	65 k	25 k	10 k	AL900MA

Los desconectadores no proporcionan protección contra sobrecargas. Abren instantáneamente cuando son sujetos a una corriente de falla de alta magnitud.
El punto de disparo NO es ajustable.

Dispositivos auxiliares, instalación en fábrica

Dispositivo	Diagrama	Descripción y características eléctricas	Sufijo																																	
Dispositivo de disparo en derivación con contactos de interrupción		Usado para disparar el interruptor electrónicamente mediante una fuente de control remoto. Opera cuando la tensión de alimentación al dispositivo es de 55% de la nominal o más en corriente alterna y 75% de la nominal o más en corriente directa. Cuenta con un contacto normalmente cerrado que abrirá el circuito de control cuando el interruptor se abra. Tensión máxima: 480 V~, 50 / 60 Hz 250 ~ Código de color: Cables negros	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tensión</th> <th>Consumo de bobina VA</th> <th>Sufijo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24V</td> <td>9,0</td> <td>1042</td> </tr> <tr> <td>120V</td> <td>140,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>208V</td> <td>415,0</td> <td>1021</td> </tr> <tr> <td>240V</td> <td>550,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>277V</td> <td>12,2</td> <td>1037</td> </tr> <tr> <td>480V</td> <td>36,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>24V</td> <td>8,9</td> <td>1027</td> </tr> <tr> <td>48V</td> <td>6,6</td> <td>1028</td> </tr> <tr> <td>125V</td> <td>14,3</td> <td>1029</td> </tr> <tr> <td>250V</td> <td>14,0</td> <td>1030</td> </tr> </tbody> </table>	Tensión	Consumo de bobina VA	Sufijo	24V	9,0	1042	120V	140,0		208V	415,0	1021	240V	550,0		277V	12,2	1037	480V	36,5		24V	8,9	1027	48V	6,6	1028	125V	14,3	1029	250V	14,0	1030
Tensión	Consumo de bobina VA	Sufijo																																		
24V	9,0	1042																																		
120V	140,0																																			
208V	415,0	1021																																		
240V	550,0																																			
277V	12,2	1037																																		
480V	36,5																																			
24V	8,9	1027																																		
48V	6,6	1028																																		
125V	14,3	1029																																		
250V	14,0	1030																																		
Dispositivo de disparo por baja tensión		Usados para disparar el interruptor electrónicamente cuando la tensión del circuito de control disminuye al 40 - 60% de la nominal o menos. El interruptor puede restablecerse con el 85% o más de la tensión nominal del control. Tensión nominal: 240 V~, 50/60 HZ Tensión 277, 480 y 600 V~ están disponibles. Se surten con un transformador de control. 24 Tensión de 48, 125 y 125 se surten con una resistencia. Indicar tensión. Código de color: Cables cafés.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tensión</th> <th>Consumo de bobina VA</th> <th>Sufijo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24V</td> <td>4,8</td> <td>1143</td> </tr> <tr> <td>120V</td> <td>7,2</td> <td>1121</td> </tr> <tr> <td>240V</td> <td>V 7,2</td> <td>1124</td> </tr> </tbody> </table>	Tensión	Consumo de bobina VA	Sufijo	24V	4,8	1143	120V	7,2	1121	240V	V 7,2	1124																					
Tensión	Consumo de bobina VA	Sufijo																																		
24V	4,8	1143																																		
120V	7,2	1121																																		
240V	V 7,2	1124																																		
Dispositivo de disparo en derivación por falla a tierra		Usado con el sensor de falla a tierra Tipo GP Código de color: Cables anaranjados	G																																	
Contactos auxiliares	<p>Int. abierto o disparado</p> <p>Interrupción cerrada</p>	Los contactos auxiliares se utilizan para proveer una indicación externa del estado de operación del interruptor. Cada contacto auxiliar cuenta con 1, 2 ó 3 contactos. Cada uno con contacto "A" y un contacto "B". Los contactos "A" están cerrados cuando el interruptor está cerrado, abren cuando el interruptor es disparado o abierto. Los contactos "B", están abiertos cuando el interruptor está cerrado, cierran cuando el interruptor es disparado o abierto. Capacidades nominales: 10 amperes a 120 ó 240 V~ 1/3 CP a 120 ó 240 V~ 5 amperes a 120 V~ con cargas resistivas (lámparas). 0,5 amperes a 125 0,25 amperes a 15 Código de color: Cables amarillos para contactos "A", cables azules para contactos "B", azules con bandas amarillas para terminal común.	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Contactos 1A y 1B</td> <td>1212</td> </tr> <tr> <td>Contactos 2A y 2B</td> <td>1362</td> </tr> <tr> <td>Contactos 3A y 3B (sólo en MA)</td> <td>1364</td> </tr> </tbody> </table>	Contactos 1A y 1B	1212	Contactos 2A y 2B	1362	Contactos 3A y 3B (sólo en MA)	1364																											
Contactos 1A y 1B	1212																																			
Contactos 2A y 2B	1362																																			
Contactos 3A y 3B (sólo en MA)	1364																																			
Contactos de alarma	<p>Int. abierto o cerrado</p> <p>Interruptor disparado</p>	El contacto de alarma provee una indicación externa del disparo del interruptor, actúa únicamente cuando el interruptor dispara automáticamente, no así cuando se abre o cierra manualmente. Capacidad nominal: 7A en 240 V~ Código de color: Cables rojos	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Contacto 1A</td> <td>2100</td> </tr> </tbody> </table>	Contacto 1A	2100																															
Contacto 1A	2100																																			

Datos para ordenar: Catálogo del interruptor agregando el sufijo de la columna derecha.

Ejemplo: se desea un interruptor FAL3610018 con dispositivo de disparo en derivación 120/240 V c.a. (1021). El catálogo será FAL 3610018M1021.

Información General de Interruptores Termomagnéticos

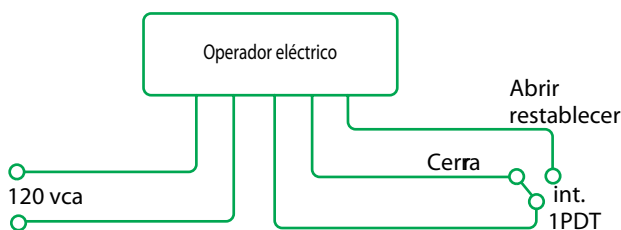
Accesorios para interruptores marcos F, K, L, M

1



Operador eléctrico

El operador eléctrico provee un control remoto de las operaciones de CIERRE, APERTURA Y RESTABLECER. Los operadores para interruptores Marcos FA, KA, LA y MA pueden ser instalados en campo. Requieren de un espacio adicional de montaje al lado izquierdo del interruptor, de 114 mm (4,5 pulgadas). Para el montaje del operador, se requiere un soporte que debe ordenarse por separado.



Si se desea una indicación remota del estado del interruptor, solicitar el interruptor con un contacto auxiliar (1A – 1B) para la indicación de ABIERTO CERRADO y un contacto de alarma para la indicación de DISPARO. El operador eléctrico requiere de un interruptor de contacto sostenido de un polo doble tiro.

Los operadores eléctricos vienen provistos de motor eléctrico monofásico, 120 V~ corriente alterna 50/60 Hz para operar a tensiones mayores. Solicitar por separado transformador de control.

Operador eléctrico y soportes de montaje

Interruptor Marco	Operador eléctrico			Soporte de montaje
	Tensión de control V~			
	120 V~	240 V~	480 V~	
	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo
FA	FAM01	Agregar transformador de control		FMAOP
KA	KAM01	Clase 9070 Tipo EO-1		KAMOP
LA	LAM01	Agregar transformador de control		LAMOP
MA	MAM01	Clase 9070 Tipo EO-3		MAMOP



Accesorios de bloqueo de palanca:

Permiten mantener bloqueada la palanca del interruptor en las posiciones de ABIERTO o CERRADO (“ON” y “OFF”). Se fija mediante remaches al frente de la cubierta. El bloqueo se asegura mediante un tornillo (incluido) o bien mediante candado (no incluido).

Los interruptores vienen provistos de agujeros en la cubierta para la instalación en el campo de este accesorio.



Accesorios de extensión de palanca:

Facilita las operaciones de cierre, apertura y restablecimiento manual en interruptores Marcos LA y MA. Poseen articulación que permite al accesorio plegarse cuando no está en uso.

Accesorios de palanca

Descripción	Interruptor	No. catálogo
Aditamento para candado	FA y KA	HPAFK
	LA y MA	HPALM
Extensión de palanca	LA	AHEXLI
	MA	MAHEX

Pernos de conexión posterior

Interruptor Marco	Longitud (mm/plg)	Máxima cap. en amperes	No. catálogo
FA	50,8 - (2)	100	FAS20
	114,3 - (4.5)	100	FAS42
K	139,7 - (5.5)	225	KAS21
	292,1 - (11.5)	225	KAS45
LA	139,7 - (5.5)	400	LAS54
	292,1 - (11.5)	400	LAS114
MA	53,7 - (2.125)	1000	MAS54
	117,47 - (4.0)	1000	MAS114

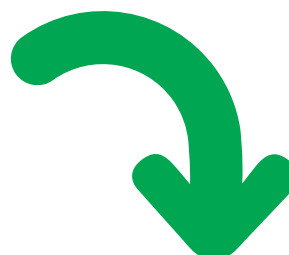


> Accesorios y dispositivos auxiliares para interruptores termomagnéticos

Zapatas para interruptores en caja moldeada Marcos FA, KA, LA y MA. Se tienen disponibles juegos de zapatas para montaje en interruptores. Cada juego consta de una zapata y los tornillos opresores de conductor y de fijación de la zapata a la terminal del interruptor.

Zapatas para interruptores FAKALAMA

Interruptor Tipo	Corriente nominal amperes (A)	Tipo de conductor	No. de conductores y calibres por zapata	No. catálogo
FA, FAL FH, FHL	15 - 30	Cobre o aluminio	1 de 14 AWG a 4 AWG	AL50FA
FA, FAL FH, FHL	40 - 100	Cobre o aluminio	1 de 14 AWG a 1/0 AWG	AL100FA
KA, KAL KH, KHL	125 - 225	Cobre o aluminio	1 de 4 AWG a 300 CMC	AL250KA
LA, LAL LH, LHL	225 - 400	Cobre o aluminio	1 de 1 AWG a 600 MCM ó 2 de 1/0 AWG a 250 MCM	AL400LA
MA, MAL MH, MHL	500 - 1000	Cobre o aluminio	3 de 3/0 a 500 MCM	AL900MA



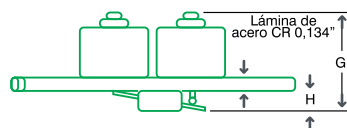
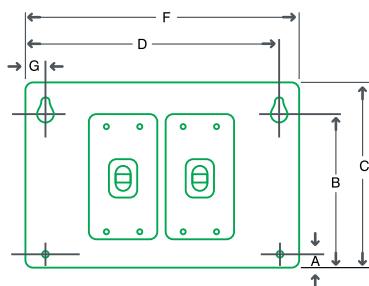
Información General de Interruptores Termomagnéticos

Accesorios para interruptores marcos F, K, L, M

1



Entrelace mecánico: Recomendado por la transferencia de energía a la carga, de la fuente normal de alimentación a una fuente de emergencia y viceversa, usando interruptores automáticos o no automáticos, en caja moldeada. Los interruptores a usar deben ser del mismo Marco. El entrelace mecánico evita que ambas fuentes de energía estén simultáneamente conectadas a la carga. El entrelace mecánico se forma de una base metálica de montaje de los interruptores y un balancín actuador. Los interruptores deben solicitarse con botón operador, el cual detecta la posición de los contactos del interruptor y opera en conjunción con éstos. Agregar al número de catálogo del interruptor el sufijo WB. El uso de la base metálica es muy importante para mantener la correcta interrelación dimensional en la utilización del balancín. Si se desea interruptores con operación eléctrica, ordenar los operadores eléctricos por separado.



Número de zapatas recomendado en base a la corriente nominal de la columna de capacidad usada (PALTB)

Interruptor Marco	Sufijo al No. catálogo	Balancín actuador	Base de montaje
FA	WB	FA4WB	FAWBP4
KA	WB	KA4WB	KAWBP4
LA	WB	LA6WB	LAWBP6
MA	WB	MA9WB	LAWBP9
Operación eléctrica			
FA	WB	FA9WB	FAWBP9
KA	WB	KA9WB	KAWBP9
LA	WB	LA10WB	LAWBP10
MA	WB	MA13WB	LAWBP13

Dimensiones del entrelace mecánico

Interruptor Marco	Dimensiones (mm/plg)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Operación manual								
FA	14,3 - (.56)	145,8 - (5,74)	132,0 - (6,38)	12,7 - (.50)	260,3 - (10,25)	273,0 - (10,75)	146,6 - (5,77)	38,1 - (1,5)
KA	12,7 - (.50)	198,4 - (7,81)	216,0 - (8,50)	12,7 - (.50)	260,3 - (10,25)	273,0 - (10,75)	162,0 - (6,38)	38,1 - (1,5)
LA	19,1 - (.75)	260,3 - (10,25)	285,7 - (11,25)	15,7 - (.62)	339,6 - (13,37)	355,6 - (14,00)	188,7 - (7,43)	38,1 - (1,5)
MA	17,3 - (.68)	314,7 - (12,39)	358,6 - (14,12)	14,2 - (.56)	494,8 - (19,56)	511,0 - (20,12)	206,5 - (8,13)	38,1 - (1,5)
Operación eléctrica								
FA	14,3 - (.56)	145,8 - (5,74)	132,0 - (6,38)	12,7 - (.50)	260,3 - (10,25)	273,0 - (10,75)	146,6 - (5,77)	38,1 - (1,5)
FA	12,7 - (.50)	200,1 - (7,88)	216,0 - (8,50)	12,7 - (.50)	489,0 - (19,25)	501,6 - (19,75)	183,4 - (7,22)	38,1 - (1,5)
KA	12,7 - (.50)	247,7 - (9,75)	260,3 - (10,25)	12,7 - (.50)	489,0 - (19,25)	501,6 - (19,75)	185,7 - (7,31)	38,1 - (1,5)
LA	19,0 - (.75)	323,8 - (12,75)	349,2 - (13,75)	14,2 - (.56)	573,0 - (22,56)	587,3 - (23,12)	229,4 - (9,03)	38,1 - (1,5)

Información General de Interruptores Termomagnéticos

Accesorios para interruptores PowerPact marcos H y J



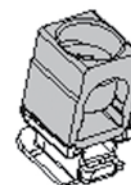
Instalables en fábricas y en campo

	Instalación en fabrica - sufijo	No. de catálogo
Manijas de operación rotatorias		
Montaje directo manija negra estándar	RD10	S29337
Montaje de puerta manija negra estándar	RD20	S29339
Bloqueos y enclavamientos		
Dispositivos de bloqueo de palanca		
fijo (en posición ON o OFF)*		S29371
removible (bloqueo ON o OFF)		S29370
Enclavamiento		
enclavamiento de interruptores con manijas rotatorias*		S29369
enclavamiento de interruptores con manijas toggle*		S29354
Accesorios de instalación		
escudo cubierta frontal para interruptores con manija toggle		S29315
escudo cubierta frontal para interruptores con manija rotatoria o motor operador		S29317
barreras de fase		S29329
kit de montaje en riel DIN*		S29305
extensiones de manija (juego de 10)		S29313

* No disponible en interruptores HD y HG de 2 polos

Juegos de zapatas mecánicas

Aplicación en el interruptor				Número de cables	Kit	Cant.
Estandar	Cap. en amperes	Opcional	Cap. en amperes	Por zapata y cap. del cable	Número por catálogo	Por kit
Zapata de Al para uso con cables de Cu o Al						
HD,HG,HJ,HL	15-150 A			(1) - #14 - 3/0 AWG Al o Cu	AL150HD	3
JD,JG,JJ,JL	150 - 175 A			(1) - #1/0 - 4/0 AWG Al o Cu	AL175JD	3
JD,JG,JJ,JL	200 - 250 A	JD,JG,JH,JL	150 - 175 A	(1) - #3/0 - 350 kcmil Al o Cu	AL175JD	3



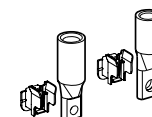
Accesorios para terminal

Descripción	Marco	Rosca	Número por catálogo	Cant. Por kit
Inserto de tuerca para terminal marco H	HD,HG,HJ,HL	1/4" - 20	S37425	2
Inserto de tuerca para terminal marco H	HD,HG,HJ,HL	1/4" - 20	S37444	3
Inserto de tuerca para terminal marco J	JD,JG,JJ,JLL	5/16"	S37427	2
Inserto de tuerca para terminal marco J	JD,JG,JJ,JL	5/16"	S37445	3



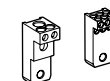
Juego de zapatas de compresión de Al

Tipo de interruptor	Capacidad	Dimensión mm (pulg.)	zapata máx. por terminal	Número por catálogo	Cant. Por kit
Marco H	#6 - #2 AWG Al o Cu	30.5 (1.2)	1	YA060HD	3
	#1 - #4/0 AWG Al o Cu	63.5 (2.5)	1	YA150HD	3
Marco J	#1/0 - #3/0 AWG Al o Cu	30.5 (1.2)	1	YA150HD	3
	#3/0 - #350 AWG Al o Cu	63.5 (2.5)	1	YA250J35	3



Conectores de distribución de fuerza

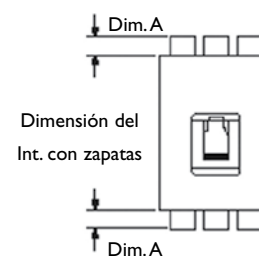
Uso de interruptor	Capacidad en amperes	Núm. y Cap. de cables por conector	Dimensión mm (pulg.)	Número por catálogo	Cant. Por kit
HD,HG,HJ,HL	15 -150A	(6) - #14 - #6 AWG Cu	25.4 (1.0)	PDC6HD6	3
	15 -150A	(3) - #14 - #2 AWG Cu	30.5 (1.2)	PDC3HD2	3
JD,JG,JJ,JL	150 -250A	(6) - #14 - #4 AWG Cu	25.4 (1.0)	PDC6JD4	3
	150 -250A	(2) - #14 - #1 AWG Cu	38.1 (1.5)	PDC3JD20	3
	150 -250A	(1) - #12 - #2/0 AWG Cu	38.1 (1.5)	PDC3JD20	3



- Para accesorios instalables en campo, solicítelos únicamente con el número de catálogo indicado

- Para accesorios instalados en fábrica, agruegue el sufijo indicado al catálogo del interruptor, siguiendo la lógica del catálogo descrita en la página 3.

Ejemplo HDL36150RD10 - Int. H de 150A, con manija rotatoria.

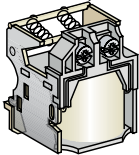
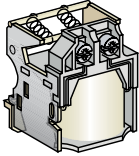
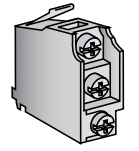


Información General de Interruptores Termomagnéticos

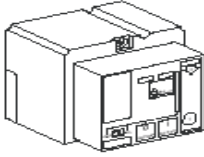
Accesorios para interruptores PowerPact marco H y J



Accesorios para interruptores marcos H y J

Accesorio	Descripción	Tensión nominal		Consumo	Inst. en fábrica		Inst. en campo **		
					Cat.sufijo	No. catálogo			
	Dispara al interruptor desde una posición remota por medio de la energización de la bobina de un circuito separado	c.a.	110/130	< 10 VA	SA	S29386			
			208/277		SD	S29387			
			380/480		SH	S29388			
		c.d.	24	< 5 W	SO	S29390			
			125		SR	S29393			
			250		SS	S29394			
	Instantáneamente abre el interruptor cuando su tensión de alimentación cae a un valor entre 35% y 70% de su tensión nominal. El cierre es permitido cuando la tensión de alimentación de la bobina alcanza 85% de su valor nominal	c.a.	110/130	< 5 VA	UA	S29406			
			208/277		UD	S29407			
			380/480		UH	S29408			
		c.d.	24	< 5 W	UO	S29410			
			125		UR	S29413			
			250		US	S29414			
	Proporciona la posición de los contactos del interruptor carga mín. = 10 mA con 24 Y	Estándar	un contacto auxiliar (OF)		AA	S29450			
			dos contactos auxiliares (OF)		AB	S29450 (2)			
			contacto de disparo (SD)		BC	S29450			
			contacto de alarma (SDE)		BD				
			consta de:		contacto OF		S29450		
					adaptador (SDE)		S29451		
			contacto de disparo y de alarma		BE				

Cantidad máxima de accesorios y sus combinaciones

Polos	Marcos	Bobina		Combinaciones de contactos y alarmas	
3 polos	HD, HG, HJ, HL, JD, JG, JJ, JL	de disparo o de mínima tensión		2A/2B aux. (OF) + disparo (SD) alarma (SDE)	
2 polos	HJ, HL, JD, JG, JJ, JL	de disparo o de mínima tensión		2A/2B aux. (OF) + disparo (SD) alarma (SDE)	
2 polos	HD, HG	de disparo o de mínima tensión		1A/1B aux. (OF) + disparo (SD)	
	Marco H 150 A *	c.a.	110/130	MA	S29433
			208/277	MD	S29434
			380/480	MH	S29435
		c.d.	24	MO	S29436
			110/130	MR	S29438
			250	MS	S29439
	Marco J 250 A	c.a.	110/130	MA	S31540
			208/277	MD	S31541
			380/480	MH	S31542
		c.d.	24	MO	S31543
			110/130	MR	S31545
			250	MS	S31546
Adaptador de motor operador para I-Line					S37420

* = no disponible en HD y HG de 2 polos

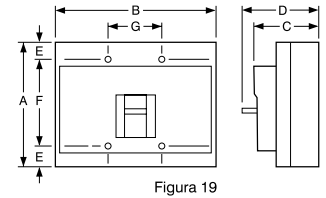
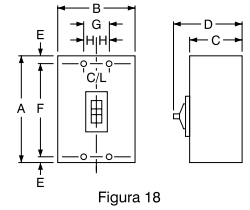
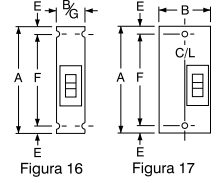
** - Para accesorios instalables en campo, solicítelos únicamente con el número de catálogo indicado.

- Para accesorios instalados en fábrica, agregue el sufijo indicado al catálogo del interruptor, siguiendo la lógica del catálogo descrita en la página 3. Ejemplo HDL36150RD10 = Int. H de 150A, con manija rotatoria.



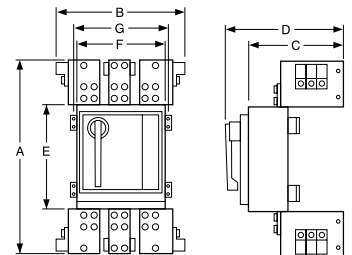
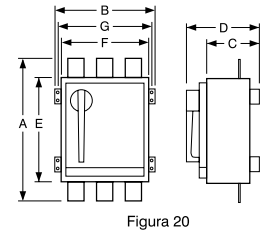
Interruptores FA, HD, KA, JD, LA, MA, NA, PA

Prefijo Catálogo	Polos	No. fig.	Dimensiones (mm/plg)							
			A	B	C	D	E	F	G	H
	1	16	152.4 (6.00)	38.1 (1.50)	80.2 (3.16)	80.2 (3.16)	11.1 (0.44)	130.3 (5.13)	38.1 (1.50)	
FAL, FHL	2	17	152.4 (6.00)	76.2 (3.00)	80.2 (3.16)	80.2 (3.16)	11.1 (0.44)	130.3 (5.13)		
	3	18	152.4 (6.00)	114.3 (4.50)	80.2 (3.16)	80.2 (3.16)	11.1 (0.44)	130.3 (5.13)	38.1 (1.50)	19.0 (0.75)
HDL, HGL	3	18	162.6 (6.40)	104.7 (4.12)	87.4 (3.44)	110.8 (4.36)	18.8 (0.74)	125.0 (4.92)	35.0 (1.38)	34.8 (1.37)
KAL, KHL	2 y 3	18	203.2 (8.00)	114.3 (4.50)	92.9 (3.66)	92.9 (3.66)	11.1 (0.44)	181.1 (7.13)	38.1 (1.50)	190 (0.75)
JDL, JGL	3	18	191 (7.52)	104.7 (4.12)	87.4 (3.44)	127.0 (5.0)	33.0 (1.30)	125.0 (4.92)	35.0 (1.38)	34.8 (1.37)
LAL, LHL	2 y 3	18	279.4 (11.00)	152.4 (6.00)	103.1 (4.06)	103.1 (4.06)	22.3 (0.88)	234.9 (9.25)	50.8 (2.00)	38.1 (1.50)
MAL, MHL	2 y 3	18	355.6 (14.00)	228.6 (9.00)	115.06 (4.53)	115.06 (4.53)	42.16 (1.66)	271.53 (10.69)	76.2 (3.00)	38.1 (1.50)



Peso Aproximado (kg - lb)

Prefijo Catálogo	Polos	Peso	
		Kg	Lbs.
FAL FHL	1	0.91	2
FAL FHL	2	1.36	3
FAL FHL	3	2.27	5
HDL HGL	3	1.9	4.2
KAL KHL	3	3.18	7
JDL JGL	3	2.23	4.92
LAL LHL	3	6.81	15
MAL MHL	3	15.44	34



Información General de Interruptores Electrónicos

Información comercial



Los interruptores electrónicos PowerPact son una gran innovación a la industria eléctrica, con un sistema de protección confiable y probado, diseñados para su fácil instalación en los equipos.



Marco M



Marco P



Marco R

Diseñados para usar menos espacio de montaje, estos interruptores permiten mayor densidad de instalación en tableros tipo panel y de distribución I-Line.

Los diferentes marcos que integran esta oferta de interruptores son:

El marco M 800A:

- > Disponible en 2 y 3 polos
- > Para montaje tipo zapatas y I-Line, con capacidad desde 300A hasta 800A
- > Capacidades de interrupción tipo G-35 kA a 480 V c.a.
- > Su unidad de disparo es la ET 1.0
- > Sus dimensiones son similares a las del marco P 1200A

El marco P 1200A:

- > Disponible en 3 polos
- > Para montaje tipo zapatas y I-Line
- > Con capacidad desde 600A hasta 1200A
- > Capacidades de interrupción tipo G-35Ka, J-65 kA y L-100 kA a 480 V c.a.
- > Con unidad de disparo Micrologia A como estándar



El marco R 2500A:

- > Disponible en 3 polos
- > Para montaje tipo zapatas
- > Capacidades de interrupción tipo G-35kA, J-65 kA y L-100 kA a 480 V c.a.
- > Con unidad de disparo Micrologia A como estándar



La unidad Micrologia A estándar en los marcos P 1200A y R 2500A permite un ajuste de tiempo largo ajustable (desde 0.4 a 1.0 In del interruptor), proporcionando una gran flexibilidad en su aplicación. Por ejemplo, el interruptor de 1200A se puede ajustar desde 480A hasta 1200A.

Esta unidad Micrologia A puede ser tipo LI (tiempo largo e instantáneo), o LSIG (tiempo largo, tiempo corto, instantáneo y falla a tierra). Trae integrada en estándar un amperímetro digital, indicadores locales de disparo, e indicador de carga por cada fase (dada en porcentaje).

Los accesorios para estos marcos son para montaje en campo y son comunes para los 3 marcos. Se encuentran disponibles bobinas de disparo, contactos auxiliares, contactos de alarma, barreras interfase, bloqueos de seguridad, etc., lo que permite integrarlos en una gran cantidad de aplicaciones.

Normas de Construcción. Estos interruptores cumplen con:

- > Normas nacionales NOM-003 y NMX-J266
- > Regionales UL 489 y CSA C22.2
- > Internacionales IEC 60947-2



Unidades de Disparo Micrologic



Tipo A

Tipo P

Tipo H

Para “los interruptores marcos P 1200A y R 2500A, las unidades de disparo MICROLOGIC proporcionan funciones avanzadas, tales como capacidades de monitoreo, comunicación y medición de energía.

Con la unidad de disparo Micrologic apropiada, usted puede comunicarse con los interruptores, reuniendo información sobre energía, monitorear eventos y controlar el interruptor en forma remota, basado en condiciones predeterminadas, logrando ahorros sustanciales en los costos de operación del sistema eléctrico.

Estas unidades enchufables, intercambiables, controladas por microprocesador son lo más avanzado en las funciones de protección, medición y control disponibles en el mercado, entregando no sólo mayor seguridad en los sistemas eléctricos, sino además sistemas de integración y coordinación mejorados. Los 3 modelos disponibles son:

TIPO A – Micrologic 3.0A y 6.0A

- > Protección de circuitos con medición que incluye:
 - Tiempo largo (L)
 - Instantáneo (I)
 - Tiempo corto (S), (con la 5.0A)
- > Amperímetro integrado y gráfica de barras, señalizando el porcentaje de carga por fase.
- > LED de indicador de disparo
- > Enclavamiento selectivo de zona con interruptores corrientes arriba y abajo del circuito.
- > Falla a tierra (G) (con la 6.0A).
- > Interfase de comunicación ModBus opcional.



TIPO P – Micrologic 5.0P y 6.0P

- > Protección de circuitos con medición que incluye:
 - Tiempo largo (L)
 - Instantáneo (I).
 - Tiempo corto (S)
- > Relevadores de protección avanzados (desbalance de tensión, de corriente, sobre tensión, baja tensión, etc.)
- > Forma de curva IDMTL (“Inverse Definite Minimum Time Lag”) en el retardo de tiempo largo, para una coordinación mejorada.
- > Funciones de medición básica de energía y de monitoreo.
- > Interfase de comunicación ModBus estándar compatible en instalaciones con sistema PowerLogic.
- > Protección de falla tierra integrada en estándar en la unidad tipo 6.0P (con disparo) y solo alarma (sin disparo) en la tipo 5.0P.



2

Información comercial



TIPO H – Micrologic 5.0H y 6.0H

- > Todas las funciones de las unidades 5.0P y 6.0P más.
- > Capacidades mejoradas de medición de energía y monitoreo PowerLogic.
- > Medición de calidad de energía (armónicas) básica.
- > Captura de forma de onda.



Accesorios de los Interruptores PowerPact

Otra de las principales ventajas de los interruptores PowerPact es el diseño común de los interruptores, que permiten estandarizar el uso de accesorios, los cuales son instalables en fábrica o en sitio por los usuarios, de forma fácil y rápida.

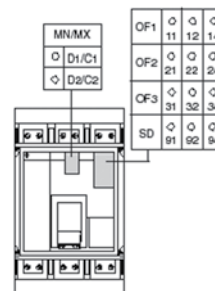
M-Frame 800 A	P-Frame 800 A	P-Frame 1200 A	P-Frame 2500 A
------------------	------------------	-------------------	-------------------



- > Las siguientes funciones son proporcionadas por el mismo elemento (un mismo número de catálogo), las cuales son activadas dependiendo del lugar físico donde se instala en el interruptor:
- > Contactos auxiliares "OF".
- > Contacto de disparo "SD".
- > Contacto de alarma "SDE".
- > Este accesorio es común en toda la oferta PowerPact desde 15A hasta 2500A.
- > La cantidad y combinación de accesorios en el marco M es como se indica:



Función	Conector	Descripción
Contactos auxiliares	OF	abierto/cerrado contactos de posición
	SD	contacto de disparo
Operación remota	MN	bobina mínima tensión
	MX	bobina disparo



Las bobinas de disparo se ofrecen en 2 tipos:

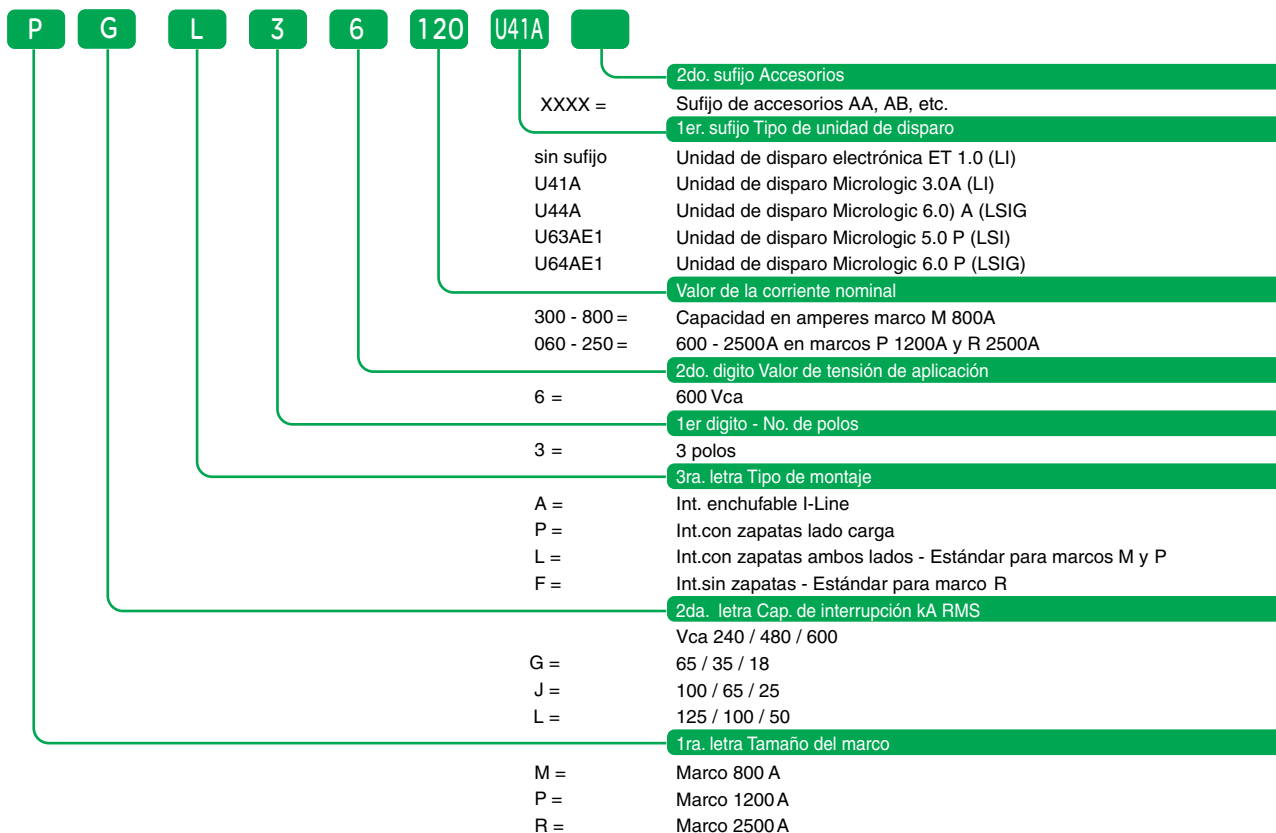
- > Bobina de disparo en derivación (MX)
- > Bobina de mínima tensión.
- > Estas bobinas son comunes para:
 - marcos H, J y D
 - marcos M, P y R



Otro ejemplo de accesorios comunes son los bloqueos de las manijas de los interruptores en la posición "abierto".



Lógica del número de catálogo PowerPact Electrónicos



2

Tabla de características eléctricas

Prefijo		Polos	Amperes (A)	Capacidad de Interrupción Amperes simétricos		
Unitario	I-Line			Tensión de aplicación c.a. 50/60 HZ		
				240	480	600
MGL	MGA	2,3	300 - 800	65 k	35 k	18 k
MJL	MJA	2,3	300 - 800	100 kA	65 k	25 k
PGL	PGA	3	600 - 1200	65 k	35 k	18 k
PJL	PJA	3	600 - 1200	100 k	65 k	25 k
PLL	PLA	3	600 - 1200	125 k	100 k	---
RGF	---	3	1200 - 2500	65 k	35 k	18 k
RJF	---	3	1200 - 2500	100 k	65 k	25 k
RLF	---	3	1200 - 2500	125 k	100 k	50 k

Información para Interruptores de montaje I-Line – PowerPact

Tabla de selección



Marco “M” - 800 Amperes PowerPact I-Line - Sistema de disparo electrónico ET 1.0

Amperes	Disparo magnético amperes		Dos polos	Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
			No. catálogo	No. catálogo	

MGA Capacidad de interrupción normal (35 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a.	600 Vc.a.	
300	600	3000	MGA26300()	MGA36300	(3) - # 3/0 - 500 kcmil Al / Cu
400	800	4000	MGA26400()	MGA36400	
500	1000	5000	MGA26500()	MGA36500	
600	1200	6000	MGA26600()	MGA36600	
700	1400	7000	MGA26700()	MGA36700	
800	1600	8000	MGA26800()	MGA36800	

MJA Capacidad de interrupción alta (65 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a.	600 Vc.a.	
300	600	3000	MJA26300()	MJA36300	(3) - # 3/0 - 500 kcmil Al / Cu
400	800	4000	MJA26400()	MJA36400	
500	1000	5000	MJA26500()	MJA36500	
600	1200	6000	MJA26600()	MJA36600	
700	1400	7000	MJA26700()	MJA36700	
800	1600	8000	MJA26800()	MJA36800	

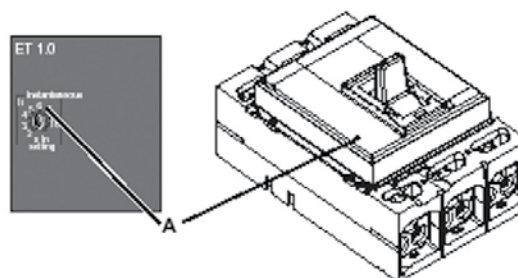
() Para completar el No. de catálogo adicionar sufijo 2 para conexión AC, 5 para CA.

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios: páginas 40-42
Lógica del Número de Catálogo: página 33

Sistema de disparo ET1.0.- Esta unidades es no intercambiable y no acepta accesorios de comunicación. El sistema de disparo usa un juego de transformadores de corriente (llamados TC's o sensores) para sensar la corriente, una unidad de disparo evalúa la corriente, y un solenoide de disparo para disparar el interruptor.

Esta unidad está equipada con funciones de disparo de tiempo largo fijo e instantáneo ajustable (LI). Este ajuste en el selector “A” es de 1.5 – 12 In sin retardo de tiempo intencional.





Marco "P" - 1200 Amperes PowerPact I-Line - Unidad de disparo 3.0A (LI)

Amperes	Disparo magnético amperes		Tres polos No. catálogo	Juego de zapatas (incluido)
PGA Capacidad de interrupción normal (35 kA@480 V c.a.)				
	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PGA36060U41A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PGA36080U41A	Al / Cu
1000	1500	12000	PGA36100U41A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PGA36120U41A	Al / Cu

PJA Capacidad de interrupción alta (65 kA@480 V c.a.)				
	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PJA36060U41A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PJA36080U41A	Al / Cu
1000	1500	12000	PJA36100U41A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PJA36120U41A	Al / Cu

PLA Capacidad de interrupción extra alta (100 kA@480 V c.a.)				
	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PLA34060U41A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PLA34080U41A	Al / Cu
1000	1500	12000	PLA34100U41A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PLA34120U41A	Al / Cu

Marco "P" - 1200 Amperes PowerPact I-Line - Unidad de disparo 6.0A (LSIG)

Amperes	Disparo magnético amperes		Tres polos No. catálogo	Juego de zapatas (incluido)
PGA Capacidad de interrupción normal (35 kA@480 V c.a.)				
	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PGA36060U44A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PGA36080U44A	Al / Cu
1000	1500	12000	PGA36100U44A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PGA36120U44A	Al / Cu

PJA Capacidad de interrupción alta (65 kA@480 V c.a.)				
	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PJA36060U44A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PJA36080U44A	Al / Cu
1000	1500	12000	PJA36100U44A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PJA36120U44A	Al / Cu

PLA Capacidad de interrupción extra alta (100 kA@480 V c.a.)				
	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PLA36060U44A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PLA36080U44A	Al / Cu
1000	1500	12000	PLA36100U44A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PLA36120U44A	Al / Cu

() Para completar el No. de catálogo adicionar sufijo 2 para conexión AC, 5 para CA.

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios: páginas 40-42
Lógica del Número de Catálogo: página 33
Unidad Micrologic: página 36



Información General de Interruptores Electrónicos

Información de Interruptores Tipo Zapatas - PowerPact

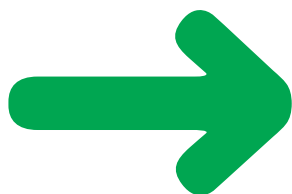


Información de la Unidad Micrologic Tipo A

Las unidades de disparo Micrologic A proporcionan medición de las corrientes, además de protección de sobrecarga y cortocircuito. En adición, la unidad 6.0A también protege contra fallas a tierra.



1. Indicación de la causa de disparo
2. Botones de navegación
3. Ajuste de corriente de tiempo largo y su retardo
4. Ajuste de corriente de tiempo corto y su retardo
5. Ajuste de corriente de falla a tierra y su retardo
6. Probador de pila y botón "reset"
7. Pantalla digital
8. Señalización gráfica trifásica y amperímetro
9. LED para señalar sobrecarga
10. Tornillo del calibrador de tiempo largo
11. Ajuste de corriente instantáneo (cortocircuito)
12. Botón de prueba de falla
13. Conector para maleta de pruebas



Ajustes de protección

Los diferentes ajustes de corriente y sus retardos son establecidos usando selectores rotatorios. Los valores seleccionados son desplegados en amperes y segundos.

- > Protección d sobrecarga (protección de tiempo largo RMS).
- > Imagen térmica (activa antes y después del disparo)
Protección de cortocircuito imperante.
Tiempo corto RMS.
I_{ct} ON o OFF para el retardo.
- > Protección de cortocircuito franco.
Protección instantánea
- > Protección de falla a tierra para el equipo.
Hay 3 diferentes formas de detección:
Esquema residual (para derivados)
Esquema con regreso a la fuente (para Interruptor en posición de acometida)
Esquema residual modificado MDGF (para fuentes múltiples).
I_{ct} ON o OFF para el retardo
- > ZSI: enclavamiento selectivo de zona (usado para conectar diferentes unidades de disparo, para proporcionar selectividad total para la protección de tiempo corto y falla a tierra, sin retardo en el disparo).

Medición del amperímetro

Las unidades de disparo Micrologic A miden el valor RMS efectivo de las corrientes. Ellas proporcionan medición continua de la corriente desde 0.2 a 20 x I_n con una precisión de 1.5% (incluyendo los TC's). No se requiere una fuente auxiliar cuando I > 0.2 x I_n. La fuente de alimentación externa opcional (24 Vcd) permite desplegar corrientes donde I < 0.2 x I_n y almacena valores de la corriente interrumpida.

Una pantalla digital LCD despliega continuamente la fase más cargada (I max) y permite visualizar la lectura de las corrientes I_a, I_b, I_c, I_n instantáneas, o máximas grabadas o ajustadas, al presionar sucesivamente los botones de navegación.

Opción de comunicación

En conjunción con el módulo de comunicación opcional, la unidad de disparo transmite los siguientes parámetros:

- > Valores de los ajustes de protección.
- > Todas las mediciones del amperímetro.
- > Causas de disparo.



Marco "M" - 800 Amperes Sistema de disparo electrónico ET 1.0

Amperes	Disparo magnético amperes		Dos polos No. catálogo	Tres polos No. catálogo	Juego de zapatas (incluido)
	Bajo	Alto	600 Vc.a.	600 Vc.a.	
MGL Capacidad de interrupción normal (35 kA@480 V c.a.)					
300	600	3000	MGL26300	MGL36300	(3) - # 3/0 - 500 kcmil Al / Cu
400	800	4000	MGL26400	MGL36400	
500	1000	5000	MGL26500	MGL36500	
600	1200	6000	MGL26600	MGL36600	
700	1400	7000	MGL26700	MGL36700	
800	1600	8000	MGL26800	MGL36800	
MJL Capacidad de interrupción alta (65 kA@480 V c.a.)					
300	600	3000	MJL26300	MJL36300	(3) - # 3/0 - 500 kcmil Al / Cu
400	800	4000	MJL26400	MJL36400	
500	1000	5000	MJL26500	MJL36500	
600	1200	6000	MJL26600	MJL36600	
700	1400	7000	MJL26700	MJL36700	
800	1600	8000	MJL26800	MJL36800	



Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios:	páginas 40-41
Zapatas:	página 42
Dimensiones:	página 42
Gabinetes:	páginas 43-44
Lógica del Número de Catálogo:	página 33

Esta unidad es no intercambiable y no acepta accesorios de comunicación. El sistema de disparo usa un juego de transformadores de corriente (llamados TC's o sensores), para sensar la corriente. Una unidad de disparo evalúa la corriente y un selenoide de disparo para disparar el interruptor.

Esta unidad está equipada con funciones de disparo de tiempo largo fijo e instantáneo ajustable (LI). Este ajuste en el dial "A" es de 1.5 – 12 In sin retardo de tiempo intencional.

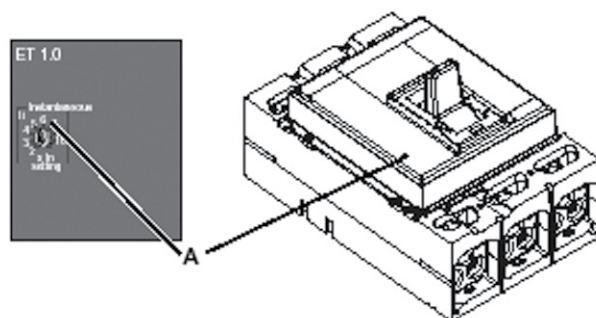


Tabla de selección



Marco "P" - 1200 Amperes - Sistema de disparo electrónico MICROLOGIC 3.0A (LI)

Amperes	Disparo magnético amperes	Tres polos No. catálogo	Juego de zapatas (incluido)
---------	---------------------------	-------------------------	-----------------------------

PGL Capacidad de interrupción normal (35 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PGL36060U41A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PGL36080U41A	Al / Cu
1000	1500	12000	PGL36100U41A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PGL36120U41A	Al / Cu

PJL Capacidad de interrupción alta (65 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PJL36060U41A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PJL36080U41A	Al / Cu
1000	1500	12000	PJL36100U41A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PJL36120U41A	Al / Cu

PLL Capacidad de interrupción extra alta (100 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PLL36060U41A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PLL36080U41A	Al / Cu
1000	1500	12000	PLL36100U41A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PLL36120U41A	Al / Cu

Marco "P" - 1200 Amperes - Sistema de disparo electrónico MICROLOGIC 6.0A (LSIG)

Amperes	Disparo magnético amperes	Tres polos No. catálogo	Juego de zapatas (incluido)
---------	---------------------------	-------------------------	-----------------------------

PGL Capacidad de interrupción normal (35 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PGL36060U44A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PGL36080U44A	Al / Cu
1000	1500	12000	PGL36100U44A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PGL36120U44A	Al / Cu

PJL Capacidad de interrupción alta (65 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PJL36060U44A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PJL36080U44A	Al / Cu
1000	1500	12000	PJL36100U44A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PJL36120U44A	Al / Cu

PLL Capacidad de interrupción extra alta (100 kA@480 V c.a.)

	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
600	900	7200	PLL36060U44A	(3) - # 3/0 - 500 kcmil
800	1200	9600	PLL36080U44A	Al / Cu
1000	1500	12000	PLL36100U44A	(4) - # 3/0 - 500 kcmil
1200	1800	14400	PLL36120U44A	Al / Cu

Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios:	páginas 40-41	Gabinetes:	páginas 43-44
Zapatas:	página 42	Lógica del Núm. de Cat.:	página 33
Dimensiones:	página 42	Unidad Micrologic:	página 36



Marco "R" - 2500 Amperes - Sistema de disparo electrónico MICROLOGIC 3.0A (LI)

Amperes	Disparo magnético amperes		Tres polos No. catálogo
RGF Capacidad de interrupción normal (35 kA @ 480 V c.a.)			
	Bajo	Alto	600 Vc.a.
1200	1800	14400	RGF36120U41A
1600	2400	19200	RGF36160U41A
2000	3000	24000	RGF36200U41A
2500	3750	30000	RGF36250U41A
RJF Capacidad de interrupción alta (65kA @ 480 V c.a.)			
	Bajo	Alto	600 Vc.a.
1200	1800	14400	RJF36120U41A
1600	2400	19200	RJF36160U41A
2000	3000	24000	RJF36200U41A
2500	3750	30000	RJF36250U41A
RLF Capacidad de interrupción extra alta (100kA @ 480 V c.a.)			
	Bajo	Alto	600 Vc.a.
1200	1800	14400	RLF36120U41A
1600	2400	19200	RLF36160U41A
2000	3000	24000	RLF36200U41A
2500	3750	30000	RLF36250U41A



Marco "R" - 2500 Amperes - Sistema de disparo electrónico MICROLOGIC 6.0A (LSIG) Estándar

Amperes	Disparo magnético amperes		Tres polos No. catálogo
RGF Capacidad de interrupción (35 kA @ 480 V c.a.)			
	Bajo	Alto	600 Vc.a.
1200	1800	14400	RGF36120U44A
1600	2400	19200	RGF36160U44A
2000	3000	24000	RGF36200U44A
2500	3750	30000	RGF36250U44A
RJF Capacidad de interrupción normal (65kA @ 480 V c.a.)			
	Bajo	Alto	600 Vc.a.
1200	1800	14400	RJF36120U44A
1600	2400	19200	RJF36160U44A
2000	3000	24000	RJF36200U44A
2500	3750	30000	RJF36250U44A
RLF Capacidad de interrupción alta 100kA @ 480 V c.a.)			
	Bajo	Alto	600 Vc.a.
1200	1800	14400	RLF36120U44A
1600	2400	19200	RLF36160U44A
2000	3000	24000	RLF36200U44A
2500	3750	30000	RLF36250U44A



Para información adicional, favor de ver la página que se indica:

Accesorios:	páginas 40-41	Unidad Micrologic	página 36
Zapatas	página 42	Dimensiones:	página 42
Lógica del Número de Catálogo:	página 33		

2

Información General de Interruptores Electrónicos

Accesorios para Interruptores PowerPact M, P y R

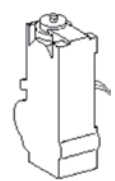
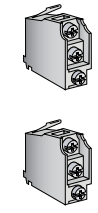


Accesorios para Interruptores Electrónicos PowerPact (nuevo)

Accesorios para interruptores PowerPact MG, MJ, PG, PJ, PL, RG, RJ, RL

Descripción	Tensión nominal	Consumo bobina sostenido / Inrush (VA)	Inst. en fábrica Cat. sufijo	Inst. en campo No. de catálogo
Bobina de disparo en derivación				
Dispara al interruptor desde una posición remota por medio de la energización de la bobina de un circuito separado.	24/30 c.a. / c.d. 100/130 c.a. / c.d. 200/250 c.a. / c.d. 380/480 c.a.	4.5 / 200	SK SA SC SH	S33659 S33661 S33662 S33664
Bobina de disparo en mínima tensión				
Instantáneamente abre el interruptor cuando su tensión de alimentación cae a un valor entre 35% y 70% de su tensión nominal. El cierre es permitido cuando la tensión de alimentación de la bobina alcanza 85% de su valor nominal.	24/30 c.a. / c.d. 100/130 c.a. / c.d. 200/250 c.a. / c.d. 380/480 c.a.	4.5 / 200	UK UA UC UH	S33668 S33670 S33671 S33673
Unidad de retardo para bobina de mínima tensión				
Unidad de retardo de tiempo ajustable de montaje separado a la bobina de mínima tensión. Proporciona retardo de tiempo ajustable de 0.5, 0.9, 1.5 y 3 segundos antes de que dispare el interruptor.	24/30 c.a. / c.d. 100/130 c.a. / c.d. 200/250 c.a. / c.d. 380/480 c.a.	4.5 / 200	FL FA FC FH	S33680 S33681 S33682 S33683
Unidad de retardo de tiempo no ajustable de montaje separado a la bobina de mínima tensión. Proporciona retardo de tiempo de 0.25 segundos antes de que dispare el interruptor.	100/130 c.a. / c.d. 200/250 c.a. / c.d.	4.5 / 200	KA KC	S33684 S33685
Contactos auxiliares (OF)				
Proporciona la posición de los contactos del interruptor.	cont. auxiliar 1A/1B cont. auxiliar 2A/2B cont. auxiliar 3A/3B	carga mín. = 10 mA con 24 V	AA AB AC	S29450 2 x S29450 3 x S29450
Contacto de disparo (SD) y de alarma (SDE)				
Usado en circuitos de control solo cuando el interruptor ha disparado.	contacto de disparo SD contacto de alarma SDE contactos SD + SDE	carga mín. = 10 mA con 24 V	BC BD BE	S29450 S29450 2 x S29450

* El contacto de alarma SDE no está disponible para interruptor MG, MJ



Motor operador para marco PG, PJ, PL

Descripción	Tensión nominal	Inst. en fábrica Cat. sufijo
Motor estándar para interruptor de operación eléctrica.	100 - 130 c.a.	MA
	220 - 240 c.a.	MC
	380 - 415 c.a.	MF
	24 - 30 c.d.	MO
	100 - 130 c.d.	MR
	200 - 250 c.d.	MS

Este motor operador sólo es instalable en fábrica.

Manija de operación

Manija estándar negra de montaje directo	PG, PJ, PL	RD10

- Para accesorios instalables en campo, solicítelos únicamente con el número de catálogo indicado.
- Para accesorios instalados en fábrica, agregue el sufijo indicado al catálogo del interruptor, siguiendo la lógica del catálogo de la página 33.

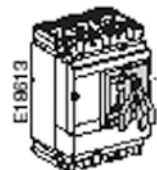
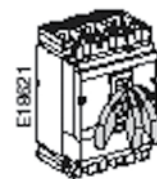
Información General de Interruptores Electrónicos

Accesorios para Interruptores PowerPact M, P y R



Accesorios de bloqueo

Interruptor	Polos	Inst. en fábrica	Sufijo	No. de catálogo
Dispositivo de bloqueo de la palanca toggle - removible				
marcos M, P	2,3	N/A		S44936
marco R	2,3	N/A		S33996
Dispositivo de bloqueo de la palanca toggle - removible				
marcos M, P, R	2,3	YP		S32631
Bloqueo con llave				
Adaptador y una cerradura (adaptadores solo instalables de fábrica)				
marcos M, P	2,3	Kirk	JL	-----
marco R	2,3	Kirk	JL	-----
		Ronis	JC	-----
Adaptador con dos cerraduras (mismo perfil de llave)				
marco R	2,3	Kirk	JN	-----
Adaptador con dos cerraduras (diferentes perfiles de llave)				
marco R	2,3	Kirk	JP	-----



Accesorios de instalación

Interruptor	Descripción		No. de catálogo
marcos M, P	kit de conexión a barra	un extremo, 1 polo	S33928
marco R	kit terminal Pad	un extremo, 3 polos	RLTB
marcos M, P	barreras de fase	juego de 3 piezas	S33646
marco R		juego de 3 piezas	S33998
marco P	cubiertas de terminal	cube bornes corto para 3 polos	S33932
		cube bornes corto para 3 polos	S33934
marcos M, P	marco de puerta	cubierta de accesorios	S33718
marco R			S33929
marcos M, P			palanca toggle	S33717



2

Los interruptores RGF, RJF y RLF pueden ser conectados con barras o con cables.

Para conectarlos con cable

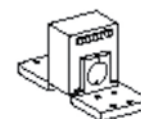
se requiere el kit terminal pad RLTB o el equivalente en estructura de barra.

Cada juego RLTB contiene terminal pads para un extremo del interruptor y esta adecuado para montar un máximo de 8 zapatillas por fase. Las zapatillas se solicitan aparte.

Accesorios de instalación

Adaptador y una cerradura (adaptadores solo instalables de fábrica)

Interruptor	Unidad de disparo	Capacidad en amperes	No. de catálogo
marco P	Micrologic 6.0A, 6.0P, 6.0H	600 / 1200 A	S33576
marco R	Micrologic 6.0A, 6.0P, 6.0H	1200 / 2000	S34035
		2500	S34036



Uso en sistemas de 3 fases, 4 hilos, para instalación en el neutro del sistema.

El sistema es de detección residual.

Equipo de pruebas manual para las unidades de disparo electrónicas

Interruptor	Unidad de disparo	Tipo de equipo	No. de catálogo
marco P y R	Micrologic - todas	Hand-held test kit	33594



Las pruebas desarrolladas por estos equipos son funcionales, diseñadas para probar la integridad de la unidad de disparo, la bobina de disparo y la operación mecánica del interruptor

Estas pruebas no están diseñadas para calibrar el interruptor.

Este equipo de pruebas es portátil y no requiere alimentación externa de energía. Es energizado por 5 pilas alcalinas de 9 volts (no suministradas).

La conexión a la unidad de disparo es por medio del puerto de pruebas en la cara frontal de la unidad de disparo

- Para accesorios instalables en campo, solicítelos únicamente con el número de catálogo indicado.

- Para accesorios instalados en fábrica, agregue el sufijo indicado al catálogo del interruptor, siguiendo la lógica del catálogo de la página 33.

Ejemplo PGL36120U31ASA = Int. P de 1200A - Micro 2.0, con bobina de disparo a 120 V c.a.

Información General de Interruptores Electrónicos

Accesorios para Interruptores PowerPact M, P y R Dimensiones y pesos



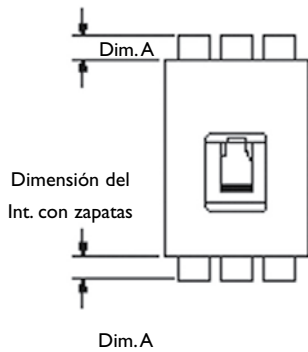
Información de juegos de zapatas mecánicas

Estándar	Aplicación en el interruptor			Número de conductores por zapata y cap. del conductor	Zapatas por jgo.	No. de catálogo del jgo.
	Cap. amperes	Opcional	Cap. amperes			
RGF Capacidad de interrupción (35 kA@480 V c.a.)						
Marco M	800	....	....	(3) - #3/0 A	3	AL800M23K
	800	....	800	(3) - #3/0 AWG - 500 kcmil	3	AL800M23K
Marco P	1200	PG PJ PL	800	(4) - #3/0 AWG - 500 kcmil	1	AL1200P24K
	1200	PG PJ PL	....	(4) - #3/0 AWG - 500 kcmil	3	AL1200P25K
Marco R	800	....	....	(3) - #3/0 AWG - 600 kcmil	3	AL800P6K
	1200	I-Line	....	(4) - #3/0 AWG - 600 kcmil	1	AL1200R53K
	2500	Montaje unitario	....	(1) - #1/0 AWG - 750 kcmil	2	AL2500RK

Juegos de zapatas de compresión A1 instalables en campo

Tipo int.	Dimensión A mm (pulg.)	Zapatas max. por terminal	Capacidad del sistema	Zapatas por jgo.	No. de catálogo del jgo.
Marco M, P	94 (3.7)	2	#2/0 - 300 kcmil	1	YA250P3
	99 (3.9)	2	#4/0 - 500 kcmil	1	YA300P5
	109 (4.3)	2	#2/0 - 300 kcmil	2	YA400P3
	94 (3.7)	2	500 - 750 kcmil	1	YA400P7
	99 (3.9)	2	#4/0 - 500 kcmil	2	YA600P5
Marco R	109 (4.3)	2	500 - 750 kcmil	2	YA800P7
	97 (3.8)	4	#2/0 - 300 kcmil	4	YA1200R3
	102 (4.0)	4	#4/0 - 500 kcmil	4	YA1200R5
	112 (4.4)	4	#2/0 - 300 kcmil	4	YA1200R7
	*	8	500 - 750 kcmil	2	YA2000R3
	*	8	#4/0 - 500 kcmil	2	YA2000R5
	*	8	500 - 750 kcmil	2	YA2000R7

* = Todos los interruptores marco R requieren terminal pads para montaje de zapatas de cualquier tipo.



Conectores de distribución de fuerza

Uso con int.	Dimensión A mm (pulg.)	Capacidad en amperes	Núm. de conductores por terminal y cap. del conductor	Cantidad zapatas x jgo.	No. de catálogo del jgo.
Marco M, P	0 (0.0)		6 #3 - #2/0 AWG	3	PDC6P20
	0 (0.0)	250-1200	6 #6 - #4 AWG		
	0 (0.0)		6 #8 AWG	4	PDC6P204
	0 (0.0)		6 #12 - #10 AWG		
	0 (0.0)		12 #6 - #4 AWG	3	PDC12P4
	0 (0.0)	250-1200	12 #8 AWG	4	PDC12P44
	0 (0.0)		12 #10 AWG		

- Para accesorios instalables en campo, solicítelos únicamente con el número de catálogo indicado.

Interruptores MG, MJ, PG, PJ, PL, RG, RJ, RL

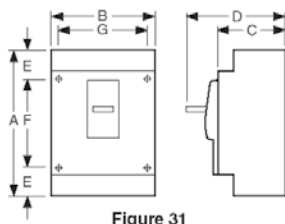
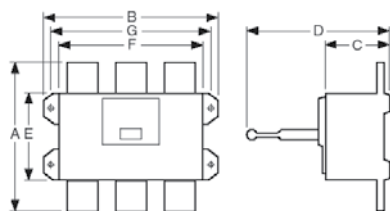


Figure 31

Prefijo Catálogo	Polos	No. fig.	Dimensiones mm (pulg.)						
			A	B	C	D	E	F	G
MG, MJ	2 y 3	31	325.1 (12.80)	210.1 (8.27)	140.5 (5.53)	204.5 (8.05)	104.4 (4.19)	199.9 (7.87)	199.9 (7.87)
PG, PJ, PL	3	31	413.8 (16.29)	210.1 (8.27)	140.5 (5.53)	204.5 (8.05)	104.4 (4.19)	199.9 (7.87)	199.9 (7.87)
RG, RJ, RL	3	32	381 (15.00)	420.1 (16.54)	160 (6.30)	365.3 (14.38)	221.8 (8.73)	362 (14.25)	389.9 (15.35)

Peso Aproximado (kg - lb)

Prefijo Catálogo	Polos	Peso	
		Kg	Lbs.
MG	3	10.9	24
MJ			
PG			
PJ	3	14.5	32
PL			
RG	3	23.6	52
RJ			
RI			





NEMA Tipo 1

Usos generales

Interruptor			Tipo 1 empotrar	Tipo 1 sobreponer	Tipo 3R
Prefijo catálogo	Amperes (A)	Polos	Gabinete No. de catálogo	Gabinete No. de catálogo	Gabinete No. de catálogo
FAL, FHL, FCL	15 - 100	2-3	FA100FMX	FA100SMX	FA100RB
KAL, KHL	70 - 225	2-3	KA225FMX	KA225SMX	KA225RB
HDL, HGL, HJL, HLL	15 - 150	2-3	H150FMX	H150SMX	J250R
JDL, JGL, JJL, JLL	150 - 250	2-3	J250FMX	J250SMX	
LAL, LHL	125 - 400	2-3	LA400FMX	LA400SMX	LA400R
MAL, MHL	300 - 1000	2-3	MA1000FMX	MA1000SMX	MA1000R
MGL, MJL	300 - 800	2-3	M800FMX	M800SMX	--
PGL, PJL	600 - 1200	2-3	P1200FMX	P1200SMX	--



- NEMA Tipo 4 A prueba de agua y polvo
- NEMA Tipo 4X A prueba de agua, polvo y corrosión
- NEMA Tipo 5 A prueba de polvo
- NEMA Tipo 12 A prueba de polvo y goteo, sin discos removibles
- NEMA Tipo 12X A prueba de polvo y goteo, con discos removibles

Interruptor			Tipo 4, 4X, 5, 3, 3R acero inoxidable	Tipo 12X con discos removibles	Tipo 12/3R, 5 sin discos removibles
Prefijo catálogo	Amperes (A)	Polos	Gabinete No. de catálogo	Gabinete No. de catálogo	Gabinete No. de catálogo
FAL, FHL, FCL	15 - 100	2-3	FA100DS	FA100A	FA100AWK
KAL, KHL	70 - 225	2-3	KA225DS	KA225A	KA225AWK
HDL, HGL, HJL, HLL	15 - 150	2-3	J250DS		J250AWK
JDL, JGL, JJL, JLL	150 - 250	2-3			
LAL, LHL	125 - 400	2-3	LA400DS		LA400AWK
MAL, MHL	300 - 1000	2-3	MA1000DS		MA1000AWK



NEMA Tipo 7 - A prueba de explosión, consultar a fábrica

Norma de construcción: Estos gabinetes están contruidos de acuerdo con las Normas NMX-J-235 y NMX-J-118.

Tabla de selección



Accesorios para Gabinetes y Dimensiones

Accesorio de neutro

Interruptor Prefijo catálogo	Amperes (A)	Ensamble de neutro para uso NEMA Tipo 1, 3R, 4, 4X, 5, 12 No. de catálogo	Calibre del conductor
FAL, FHL, FCL	15 - 100	SN100FA	1 #10 - # 1/0 Al/Cu
KAL, KHL	70 - 225	SN225KA	1 #4 - 300 kcmil Al/Cu
HDL, HGL, HJL, JDL, JGL	15 - 250	SN400LA	2 #1 - 600 kcmil ó 4 #1 - 250 kcmil Al/Cu
LAL, LHL	125 - 400	400SN	2 #1 - 600 kcmil ó 4 #1 - 250 kcmil Al/Cu
MAL, MHL	300 - 1000	AL800SN	6 #3/0 - 500 kcmil Al/Cu
MGL, MJL, PGL, PJL	300 - 1200	SN1200NA	8 #3/0 - 600 kcmil Al/Cu

Sólo NEMA Tipo 1 y 3R

Sólo NEMA Tipo 4, 4X, 5, 12, 12K

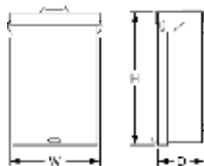
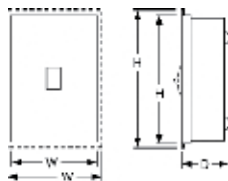
Accesorio de tierra

No. catálogo	No. de Terminales	Gabinete Tipo	Calibre del conductor
PKOGTA2	2	FAL, KAL, HDL, JDL, LAL	1 #2/0 - # 10 Cu ó #2/0 - # 6 Al
PKOGTA4	4	MAL, MGL, PGL	1 #6 AWG - 250 kcmil Al/Cu

Dimensiones mm (pulg.)

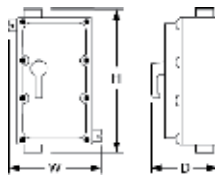
No. catálogo	H	W	D
FA100A, AWK, DS	495.3 - (19 1/2)	231.7 - (9 1/8)	123.8 - (4 7/8)
FA100FMX	377.8 - (14 7/8)	244.5 - (9 5/8)	104.7 - (4 1/8)
FA100RB	457.2 - (18)	234.9 - (9 1/4)	130.1 - (5 1/8)
FA100SMX	352.4 - (13 7/8)	219.0 - (8 5/8)	104.7 - (4 1/8)
KA225A, AWK, DS	641.3 - (25 1/4)	241.3 - (9 1/2)	136.5 - (5 3/8)
KA225FMX	501.7 - (19 3/4)	336.6 - (13 1/4)	136.5 - (5 3/8)
KA225SMX	479.4 - (18 7/8)	314.3 - (12 3/8)	136.5 - (5 3/8)
H150FMX	377.8 - (14 7/8)	244.5 - (9 5/8)	124.7 - (4 15/16)
H150SMX	352.4 - (13 7/8)	219.1 - (8 5/8)	124.7 - (4 15/16)
J250FMX	505.6 - (19 15/16)	339.7 - (13 3/8)	136.7 - (5 3/8)
J250SMX	480.2 - (18 15/16)	314.3 - (12 3/8)	136.7 - (5 3/8)
J250R	794.6 - (31.28)	367.5 - (14.47)	150.4 - (5.92)
J250AWK, DS	819.3 - (32.25)	246.9 - (9.72)	142.9 - (5.62)
LA400AWK, DS	1073.1 - (42 1/4)	352.4 - (13 7/8)	190.5 - (7 1/2)
LA400FMX	657.2 - (25 7/8)	419.1 - (16 1/2)	149.2 - (5 7/8)
LA400R	1123.9 - (44 1/4)	406.4 - (16)	203.2 - (8)
LA400SMX	609.6 - (24)	374.7 - (14 3/4)	149.2 - (5 7/8)
MA1000AWK, DS	1460.5 - (57 1/2)	517.5 - (20 3/8)	206.3 - (8 1/8)
MA1000FMX	958.9 - (37 3/4)	514.4 - (20 1/4)	142.9 - (5 5/8)
MA1000R	1323.9 - (52 1/8)	549.2 - (21 5/8)	250.8 - (9 7/8)
MA1000SMX	914.4 - (36)	469.9 - (18 1/2)	142.9 - (5 5/8)
M800FMX	932.9 - (36 3/4)	490.0 - (19 1/4)	166.5 - (6 9/16)
M800SMX	913.5 - (35 15/16)	470.5 - (18 1/2)	166.5 - (6 9/16)
P1200FMX	1091.2 - (42 15/16)	496.1 - (19 1/2)	166.5 - (6 9/16)
P1200SMX	1065.9 - (41 15/16)	470.5 - (18 1/2)	166.5 - (6 9/16)

NEMA Tipo 1
FA, KA, LA, MA

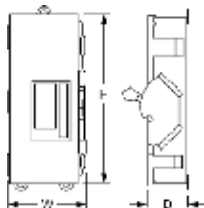


NEMA Tipo 3R
FA, KA, LA, MA

NEMA Tipo 7 y 9
FA, KA



NEMA Tipo 4, 4X, 5, 12 y 12K
FA, KA, LA, MA



Make the most of your energy^{MR}

> Oficinas Generales México

**México, D.F.

Calz. J. Rojo Gómez No. 1121-A
Col. Guadalupe del Moral
C.P. 09300 México, D.F.
Tels. 01 (55) 58-04-50-00
Fax 01 (55) 56-86-24-09

Oficina de Ventas

Av. Ejército Nacional No. 904, piso 14
Col. Palmas Polanco
C.P. 11560 México, D.F.
Tel. 01 (55) 26 29 50 30
Fax 01 (55) 26-29-50-50 / 26-29-50-41



> Oficinas Regionales de Ventas y Centros de Servicio en México

**Aguascalientes, Ags.

Av. De La Convención Nte. #1002-B
Fracc. Circunvalación Nte.
C.P. 20020 Aguascalientes, Ags.
Tels. 01 (449) 914-84-13 / 912-05-51
Fax 01 (449) 914-84-30

**Coatzacoalcos, Ver.

Av. Cuauhtémoc No. 617-A
Zona Centro
C.P. 96400 Coatzacoalcos, Ver.
Tels. 01 (921) 213-03-35 / 212-28-72
Fax 01 (921) 212-29-01

**Hermosillo, Son.

Boulevard Navarrete 369-7
Col. La Loma
C.P. 83249
Hermosillo, Son.
Tels. 01 (662) 260-85-91 al 94
Fax 01 (662) 260-85-85

Nvo. Laredo, Tamps.

Reynosa No. 1411 (entre Héroes de Nacataz y Madero) Fracc. Ojo Caliente
C.P. 88040 Nuevo Laredo, Tamps.
Tels. 01 (867) 713-00-10 / 713-48-73
Fax 01 (867) 712-99-58

**Tijuana, B.C.

Av. Eusebio Kino No. 10102, local 4
Centro Comercial Plaza Express
Kino. C.P. 22010 Tijuana, B.C.N.
Tels. 01 (664) 682-82-91 / 682-82-92 / 682-82-93
Fax 01 (664) 682-82-90

**Cancún, Q.R.

Av. Tulum No. 200 Depto. 101-Bis
Plaza México Retorno 2 Agua, Super-
Manz. 4, Mpio. Benito Juárez C.P.
77500 Cancún, Q.R.
Tels. 01 (998) 887-59-58 / 887-81-30
Fax 01 (998) 887-99-99

Culiacán, Sin.

Bld. Pedro Infante No. 2911
Poniente Loc. C
Centro de Negocios Country Courts
Desarrollo Urbano 3 Ríos
C.P. 80027 Culiacán, Sin.
Tels. 01 (667) 721-53-11 / 721-53-13
Fax 01 (667) 721-53-14

**León, Gto.

Calle Niebla No. 113
Col. Jardines del Moral
C.P. 37160 León, Gto.
Tels. 01 (477) 773-34-60 / 773-34-94
Fax 01 (477) 773-34-96

Puebla, Pue.

Edificio Torre Bosques II. Boulevard Atlixcayotl No. 5320, int. 301. Zona Angelópolis. C.P. 72810
San Andrés Cholula, Puebla
Tels. 01 (222) 273-22-60 / 22-71
Fax 01 (222) 225-09-96

Torreón, Coah.

Calz. Saltillo 400 #679
Col. Ampliación La Rosita
C.P. 27250 Torreón, Coahuila
Tels. 01 (871) 720-38-83 / 720-11-35
Fax 01 (871) 720-32-88

**Cd. del Carmen, Camp.

Calle 53 No. 42 Loc. 5
Col. Pallás, C.P. 24140 Cd. del Carmen, Camp.
Tels. 01 (938) 384-08-40 / 381-33-82

**Chihuahua, Chih.

Antonio Carbonel No. 4121
Col. San Felipe
C.P. 31240 Chihuahua, Chih.
Tel. 01 (614) 414-65-52
Fax 01 (614) 414-65-53

**Mérida, Yuc.

Paseo Montejo No. 442-106
Col. Itzimná
C.P. 97100 Mérida, Yuc.
Tels. 01 (999) 926-17-23 / 926-19-67
Fax 01 (999) 926-18-43

**Querétaro, Qro.

Bld. Bernardo Quintana No. 512
Altos Col. Arboledas
C.P. 76140 Querétaro, Qro.
Tels. 01 (442) 214-11-10 / 214-11-53
Fax 01 (442) 214-10-94

**Veracruz, Ver.

Héroes de Puebla No. 96
entre Orizaba y Tuero Molina
Col. Zaragoza
C.P. 91910 Veracruz, Ver.
Tel. 01 (229) 937-96-59
Tel/Fax 01 (229) 937-38-51

**Cd. Juárez, Chih.

Av. Insurgentes No. 2590 esq.
Ignacio Ramírez Col. Ex-hipódromo
C.P. 32330 Cd. Juárez, Chih.
Tels. 01 (656) 611-00-32 / 611-00-33
Fax 01 (656) 616-13-95

**Guadalajara, Jal.

Av. Parque de las Estrellas No. 2764
Col. Jardines del Bosque
C.P. 44520 Guadalajara, Jal.
Tel. 01 (33) 38-80-84-00
Fax 01 (33) 36-47-10-28

**Monterrey, N.L.

Av. Madero No. 1627 Pte.
Esq. América
C.P. 64000 Monterrey, N.L.
Tels. 01 (81) 81-25-30-00 / 83-72-95-25
Fax 01 (81) 83-72-74-26 / 83-72-94-74

**Tampico, Tamps.

Av. Hidalgo No. 6102
Fracc. Flamboyanes
C.P. 89330 Tampico, Tamps.
Tels. 01 (833) 228-43-15 / 228-42-55
Fax 01 (833) 228-25-35

Villahermosa, Tab.

José Martí No. 101-212
Fracc. Lidia Esther
C.P. 86040 Villahermosa, Tab.
Tels. 01 (993) 131-09-44, 131-09-45

** Oficinas con centros de servicio

★ Centro de Información al Cliente

asesoria.technica@mx.schneider-electric.com

Tels. 01 (800) Schneider

01 (800) 724 63 43 37

Fax 01 (55) 56-86-27-10

Para mayor información sobre estos productos y soluciones consulte e-Library, nuestra biblioteca electrónica en la página web:

www.schneider-electric.com.mx

Federal Pacific Electric®, Merlin Gerin®, Square D® y Telemecanique®
son Marcas Registradas de
Schneider Electric, S.A., Francia.
Derechos Reservados.

Prohibida su venta

Schneider^{MR}
Electric