

Catálogo Compendiado No. 32

> Productos de distribución y control



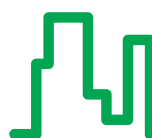
Residencial



Industria



Energía e
Infraestructura



Edificios



Centros
de Datos



SQUARE D

M.R.

by Schneider Electric



by **Schneider Electric**

Make the most of your energy^{MR}

Schneider^{MR}
 **Electric**

> Índice

Capítulo 01

Centros de carga e interruptores QO

> Centros de carga	1/2
> QOX	1/2
> QO	1/6
> QOD	1/10
> Interruptores	1/14
> QO	1/14

Capítulo 02

Bases de medición unitarias y Multimedición EZM

> Base monofásica	2/2
> Clase MS1004J, MS1005J	2/2
> Base integral	2/4
> Clase M1254JCBM	2/4
> Base trifásica	2/6
> Clase MS1007J, MS2007J	2/6
> Base 13 terminales	2/8
> Clase MS02013J	2/8
> EZM Meter-Pak	2/10

Capítulo 03

Interruptores de seguridad

> Interruptores de seguridad	3/2
> Línea Doméstica Clase 3130	3/2
> Servicio ligero y fusibles DOT Clase 3130	3/4
> Servicio general Clase 3130	3/6
> Servicio pesado Clase 3130	3/10
> Doble Tiro sin porta fusibles Clase 3140	3/16

Capítulo 04

Interruptores industriales en caja moldeada

> Interruptor Powerpact	4/2
> Marcos H y J (15 – 250A)	4/2
> Interruptores	4/8
> Marco F (15–100 A) y Marco L (225–400 A)	4/8
> Interruptor Magnético	4/12
> MCP para arranque de motor marco H y J	4/12
> Powerpact Electrónicos	4/14
> Marcos M, P y R	4/14
> Gabinetes para Interruptores	4/20
> PowerPact de caja moldeada	4/20

Capítulo 05

Tableros de alumbrado y distribución

> Tableros de alumbrado y distribución	5/2
> NQ 20”	5/2
> NQ 14”	5/8
> NF	5/14
> Power Link G3	5/22
> Tableros de distribución I-Line	5/24

Capítulo 06

Tableros de aislamiento

> Tableros de aislamiento	6/2
> Hospitales	6/2

Capítulo 07

Tableros de distribución autosoportados

> Tableros de distribución QDLogic	7/2
> Tableros IPC	7/6
> Centro Integrado de distribución IPC	7/6
> Tableros de distribución Switchgear PZ4	7/8

Capítulo 08

Sistemas de monitoreo y control de iluminación

> Medidor de potencia	8/2
> Powerlogic ION	8/2
> Clipsal	8/18
> Soluciones en control de Iluminación	8/18
> Sensores de movimiento	8/26
> Sensores para montaje en techo operación normal	8/26

Capítulo 09

TVSS-SPD SURGELOGIC

> Supresores de sobre-tensiones	9/2
> SPD Modular EMA	9/2
> SPD EBA	9/6
> SPD HWA pre-cableado	9/8
> SPD 1 Surge Arrester	9/10
> SPD Modular IMA- Montaje Interno Distribución eléctrica	9/12

Capítulo 10

Ducto cuadrado y electroducto

> Ducto cuadrado	10/2
> Serie 1 y 2	10/2
> Electroducto de media y baja tensión	10/6
> Clase 5615, 5610, 5630, 5600 y 6090	10/6

Capítulo 11

Transformadores secos en baja tensión

> Transformadores ahorradores de energía	11/2
> Tipo EE	11/2
> Transformadores de propósitos generales	11/6
> Transformadores de control	11/10

Capítulo 12

Control de grúas de corriente directa (CD) y corriente alterna (CA)

> Control de grúas electromecánico	12/2
> Corriente alterna (CA)	12/2
> Corriente directa (CD)	12/4
> Accesorios para controles de grúas	12/6
> Centro de Control de Motores Inteligentes	12/8
> CCM Modelo 6 Square D y CCM Schneider Electric IEC.	12/8

Capítulo 13

Productos NEMA para el control de motores

> Arrancadores e interruptores manuales	13/2
> Clase 2510 F, T y M, Clase 2601	13/2
> Contactores y arrancadores magnéticos	13/4
> Clase 8502S, 8536S	13/4
> Arrancadores magnéticos combinados	13/8
> Clase 8538S, 8539S	13/8
> Arrancadores magnéticos reversibles	13/10
> Clase 8736S	13/10
> Arrancadores a tensión reducida	13/12
> Tipo autotransformador Clase 8606S	13/12
> Contactores para cargas de alumbrado	13/14
> Clase 8903L y 8903S	13/14
> Contactores de propósitos definidos	13/16
> Clase 8910DP	13/16
> Relevadores de sobrecarga	13/18
> Clase 9065S	13/18
> Modificaciones para contactores y arrancadores	13/20
> Partes de repuesto	13/22
> Clase 9998 y 9999	13/22
> Selección de elementos térmicos	13/26

Capítulo 14

Productos de control y señalización NEMA

> Botonería 30 mm	14/2
> Clase 9001K, 9001SK	14/2

Capítulo 15

Detección, relevadores y tablillas de conexión

> Tablillas de terminales de conexión	15/2
> Clase 9080	15/2
> Relevadores de control	15/6
> Clase 8501	15/6
> Interruptores de pedal	15/10
> Clase 9002	15/10
> Interruptores de límite	15/12
> Clase 9007	15/12
> Interruptores de presión	15/16
> Clase 9012	15/16
> Clase 9013	15/18
> Interruptores de flotador	15/22
> Clase 9036	15/22

Capítulo 16

Media tensión

> Master Clad	16/2
> Power Zone III	16/4
> HVLcc subestación compacta	16/6
> Subestación hipercompacta	16/8
> Subestación con pasillo	16/10
> Motorpact	16/12
> Motor Clad	16/14

Capítulo 17

Transformadores media tensión (PowerCast, Unicast, PowerDry)

> Transformadores secos	17/2
> MT	17/2

> Capítulo 01

+ Centros de carga e interruptores QO

Los interruptores termomagnéticos QO de Square D son los líderes en el mercado por sus más de 55 años de brindar seguridad y confianza a las instalaciones y los bienes de las múltiples aplicaciones en que se encuentra instalado. Estos

interruptores brindan protección ante eventos de sobrecarga y cortocircuito. Su ágil y eficiente montaje tipo enchufable y el indicador de disparo VISI-TRIP, son características muy útiles en su instalación y operación continua.

Existen equipos desde 1 hasta 42 espacios para circuitos derivados. La mayoría de ellos, tiene un gabinete metálico con clasificación Tipo NEMA 1 para uso interior, o bien, Tipo NEMA 3R para uso en intemperie. También, existe un modelo en gabinete no metálico para uso en intemperie, ideal para acometida residencial. Los centros de carga se instalan en pared y pueden solicitarse para montaje empotrar o sobreponer.

Los centros de carga de Square D son la solución más difundida y aceptada para la distribución eléctrica en los hogares y aplicaciones comerciales. El centro

de carga es un gabinete que de manera segura, permite recibir la alimentación de energía eléctrica para, después, distribuirla a los circuitos derivados en que se instalan los interruptores QO.

Estos equipos cuentan con interruptor principal o zapatas principales en el área de la acometida, que puede ser monofásica o trifásica, dependiendo de los requerimientos de la aplicación. Son más comunes los equipos monofásicos para aplicaciones residenciales y los equipos trifásicos para aplicaciones comerciales.

Existen versiones de 1, 2 y 3 polos, en capacidades de 10 a 125A, así como otras versiones especiales, tales como la protección contra falla a tierra y la protección contra transitorios, entre otros.

Centros de carga e interruptores QO de Square D, un equipo para cada aplicación.

Aplicación:

- > Uso residencial.
- > Uso comercial.
- > Uso industrial.
- > Infraestructura.
- > Fabricantes de equipo original.

Beneficios:

- > La solución más difundida y aceptada para la distribución y protección de la instalación eléctrica residencial y comercial.
- > Seguridad y versatilidad en la distribución eléctrica.
- > Máxima protección con el clásico interruptor QO de Square D.
- > Conectores tipo opresor para fácil conexión.

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

1 Centros de carga

QOX



QOX204



QOX206



QOX208

Descripción y uso del producto:

Los nuevos centros de carga QOX de Square D son la solución más estética, funcional y segura para la distribución eléctrica en los hogares. Estos equipos se caracterizan por su moderna apariencia europea, pero diseñados para alojar al clásico interruptor QO enchufable de Square D.

QOX es un centro de carga muy versátil, muestra de ello es que el gabinete cuenta con un espacio para alojar un medio de desconexión principal, pero también, con el panel

de derivados, así, el equipo puede alimentarse instalando un interruptor principal, o bien, puede ser alimentado directamente a sus zapatas principales. Asimismo, cuenta tanto con barra de tierra, como con barra de neutro aislado, por lo que puede ser utilizado como tablero derivado o como tablero de entrada de servicio.

El gabinete es muy estético por su color marfil, pero al mismo tiempo es resistente por ser metálico, y cuenta con esquinas redondeadas y puerta

frontal abatible de policarbonato, además de contar con un versátil gabinete que puede ser empotrado o sobrepuesto (mismo equipo).

En su interior pueden alojarse tanto el clásico interruptor termomagnético QO, como el interruptor QO-GFI, que brinda protección contra sobrecarga, cortocircuito y reduce el riesgo de electrocución, ya que protege contra falla a tierra.

Aplicaciones y beneficios del producto:

QOX es el único centro de carga que en el mismo gabinete le ofrece:

- Moderna apariencia con su diseño europeo y agradable color marfil.
- Máxima seguridad por su diseño para interruptores enchufables QO de Square D.
- Robusto gabinete metálico para uso interior.

Aplicación:

- Uso residencial medio y lujo.
- Uso comercial ligero.

Características:

Espacios:

2+4, 2+6, 2+8 (principal + derivados).

Nota: Si alimenta a zapatas principales, todos los espacios pueden ser derivados.

Corriente nominal:

60 y 100 A.

Sistemas:

1 ó 2 Fases + Neutro + Tierra, 120/240 V~

Frecuencia:

60 Hz

Alimentación:

Zapatas principales ó Interruptor principal* (mismo gabinete).

*Se alimenta inversamente, se ordena por separado.

Capacidad interruptiva:

10 000 A.

El único centro de carga del mercado con certificado de prueba de cortocircuito de LAPEM.

Interruptores Derivados:

Interruptores termomagnéticos QO y QO-GFI

Montaje enchufable.

Con ventana indicadora de disparo VISI-TRIP.

Material:

Caja y frente: Lámina de acero calibre 20.

Bordes:

ABS con protección a rayos UV.

Puerta:

Policarbonato Markrolin (Resistencia al impacto Cls 8.2.10 = 0,7Joule).

Montaje:

Empotrar o Sobreponer (mismo equipo).

Color:

Marfil (RAL 9010).

Conexiones:

Terminales de aluminio estañado para mayor protección anticorrosión.

Calibre Admisible:

Zapatas principales: 2,08 a 33,6 mm² (14 a 2 AWG).

Barras neutro y tierra:

2,08 a 21,1 mm² (14 a 4 AWG).

Certificados:

NOM-ANCE.

Tabla de selección:

Para sistemas de 1 ó 2 fases + Neutro + Tierra

Gabinetes NEMA 1 para uso interior, Montaje empotrar o sobreponer (mismo gabinete)

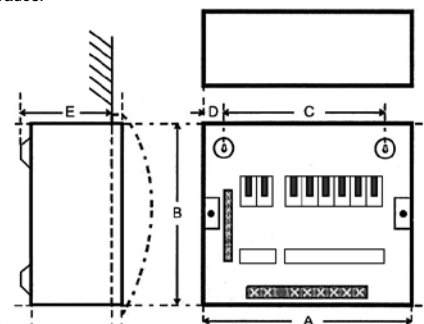
No. de espacios		Corriente nominal	No. de catálogo	Interruptores QO incluidos	
Principal + Derivados	Total			1Polo-15 A	1Polo-20 A
Sin Interruptores Derivados					
2 + 4	6	60 A	QOX204	—	—
2 + 6	8	100 A	QOX206	—	—
2 + 8	10	100 A	QOX208	—	—
Con Interruptores Derivados					
2 + 4	6	60 A	QOX204TM	1	2
2 + 6	8	100 A	QOX206TM	2	3
2 + 8	10	100 A	QOX208TM	2	4

Nota: Si alimenta a zapatas principales el total de espacios pueden ser circuitos derivados.

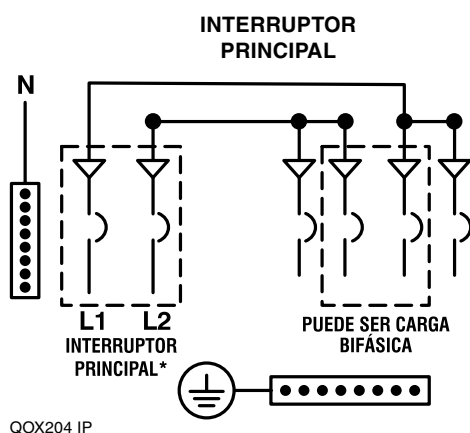
Dimensiones

No. de catálogo	Dimensiones (mm)				
	A	B	C	D	E
QOX204	200	206	165	18	68
QOX206	238	206	203	18	68
QOX208	314	206	279	18	68

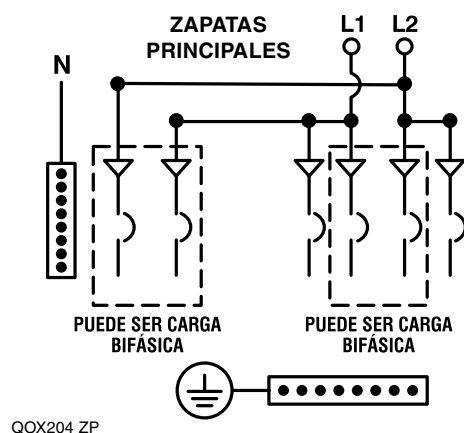
Nota: Si el montaje final es empotrar, la caja debe ahogarse la profundidad E



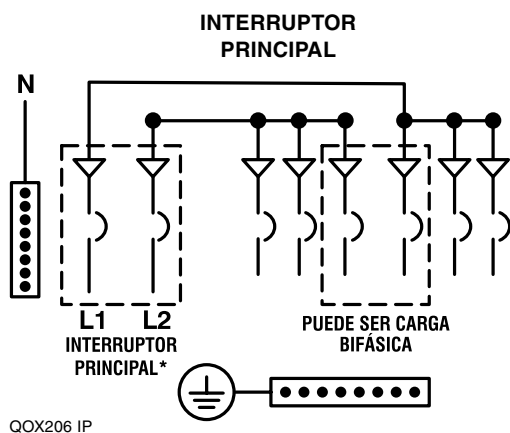
Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx



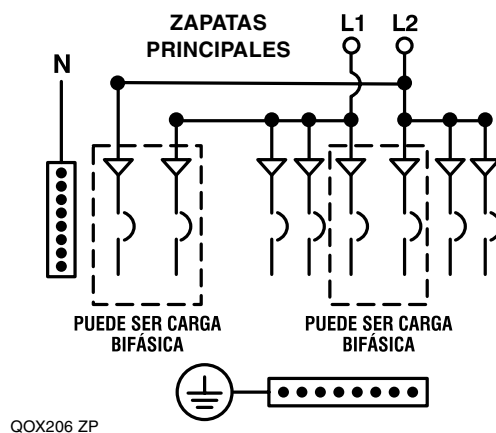
QOX204 IP



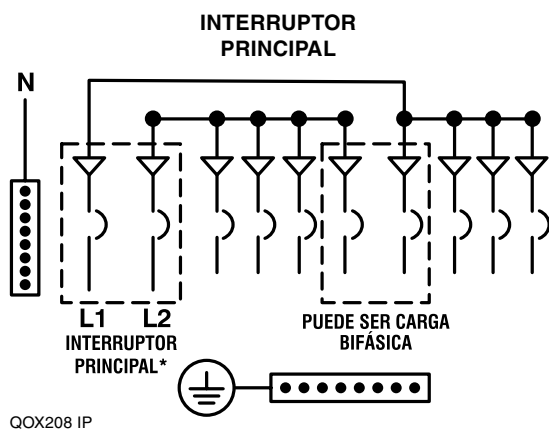
QOX204 ZP



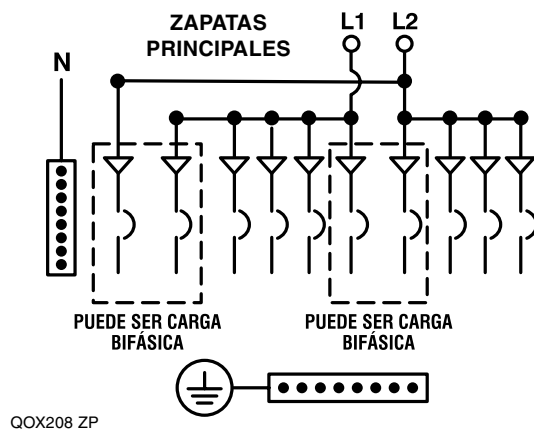
QOX206 IP



QOX206 ZP



QOX208 IP



QOX208 ZP

1 Centros de carga QO



Descripción y uso del producto:

Los centros de carga QO (tipo americano) de Square D, son la solución más completa para la distribución eléctrica, en aplicaciones comerciales y residenciales. Estos equipos pueden solicitarse con interruptor principal o zapatas principales, tanto para sistemas monofásicos, como trifásicos, dependiendo de los requerimientos de la aplicación.

Existen centros de carga QO desde 2 hasta 42 espacios para circuitos derivados. Se debe especificar si el gabinete metálico se requiere como Tipo NEMA 1 para uso interior,

o bien, Tipo NEMA 3R para uso en intemperie. Existe un modelo en gabinete no metálico para uso en intemperie, ideal para acometida residencial. Los centros de carga QO se instalan en pared y pueden solicitarse para montaje empotrar o sobreponer.

Toda la gama de interruptores termomagnéticos enchufables QO de Square D puede instalarse en los centros de carga QO.

Aplicación y beneficios del producto:

La gama más completa de centros de carga para la distribución y protección de las instalaciones eléctricas residenciales y comerciales.

- > Robustos y espaciosos gabinetes metálicos.
- > Conectores tipo opresor para fácil conexión.

Aplicación:

- > Uso residencial.
- > Uso comercial.
- > Uso industrial.
- > Infraestructura.
- > Fabricantes de equipo original.

Características:

Espacios:

2 a 42 circuitos derivados.

Corriente nominal:

30 a 225 A.

Sistemas:

1 Fase – 2 ó 3 Hilos, 120/240 V~

3 Fases – 3 ó 4 Hilos, 220Y/127 V~

Frecuencia:

60 Hz

Alimentación:

Zapatas principales o interruptor principal.

Capacidad interruptiva:

10 000 A, con zapatas principales.

22 000 A, con interruptor principal.

Interruptores Derivados:

Toda la familia de interruptores enchufables QO con ventana indicadora de disparo VISI-TRIP.

Material:

Gabinete metálico NEMA 1 para uso interior ó NEMA 3R para intemperie.

Montaje:

Empotrar o Sobreponer.

Color:

Gris ANSI 49.

Conexiones:

Terminales de aluminio estañado para mayor protección anticorrosión.

Certificados:

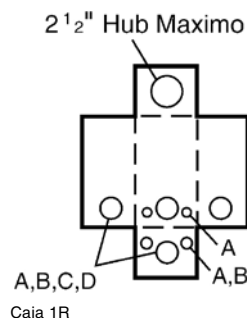
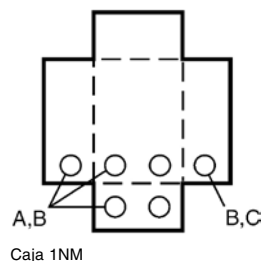
UL, NOM-ANCE.

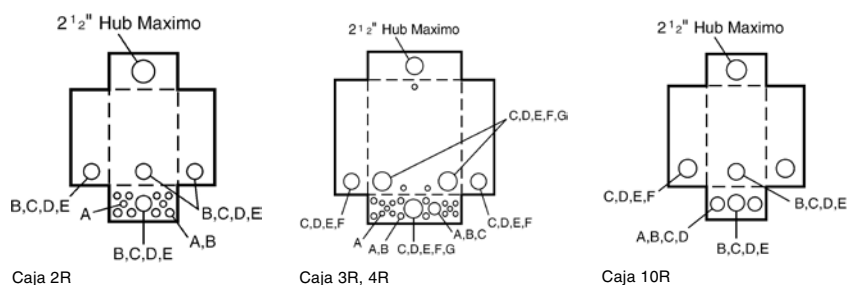
Tablas de selección:

Tipo NEMA 3R, a prueba de lluvia

Zapatas principales - Gabinete Tipo 3R (uso intemperie o interior)

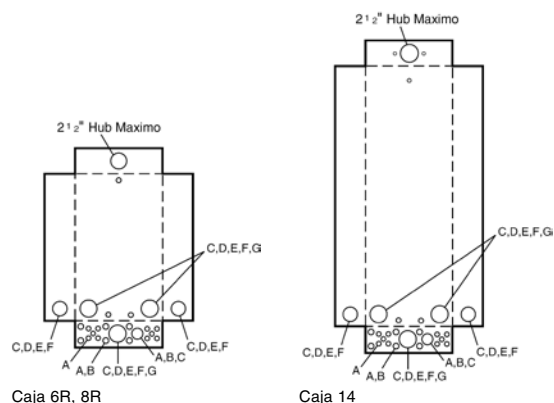
Corriente Amperes	Número de Espacios	Caja, frente e interior	Conductor principal		Accesorio de tierra	No. de caja
		No. de catálogo	Al	Cu		
Gabinete NO metálico						
Monofásico 1F - 3H 120/240 V~ 10 000 A sim						
60	2	QO24L60NRNM	#14 - # 4	#14 - #4	incluido	1NM
Gabinete Metálico						
Monofásico 1F - 3H 120/240 V~ 10 000 A sim						
40	2	QO2L40RB	#12 - # 6	#14 - # 6	PK3GTA-1	1R
70	2	QO24L70RB	#14 - # 4	#14 - # 4	PK4GTA	1R
100	6	QO612L100RB	#8 - # 1	#8 - # 1	PK7GTA	2R
10	8	QO816L100RB	#8 - # 1	#8 - # 1	PK7GTA	2R
125	12	QO112L125GRB	#6 - # 2/0	#6 - # 2/0	INCLUIDO	3R
125	24	QO124L125GRB	#6 - # 2/0	#6 - # 2/0	INCLUIDO	4R
200	30	QO130L200GRB	#6 - 250	#6 - 250	INCLUIDO	6R
225	42	QO142L225GRB	#6 - 300	#6 - 300	INCLUIDO	8R
Trifásico 3F - 4H 240/120 V~ 10 000 A sim						
60	3	QO403L60NRB	-	#10 - # 6	PK4GTA	10R
125	12	QO312L125GRB	#6 - # 2/0	#6 - # 2/0	INCLUIDO	3R
125	20	QO320L125GRB	#6 - # 2/0	#6 - # 2/0	INCLUIDO	4R
200	30	QO330L200GRB	#6 - 250	#6 - 250	INCLUIDO	6R
225	42	QO342L225GRB	#6 - 300	#6 - 300	INCLUIDO	8R





Interrupor principal - Gabinete Tipo 3R (uso intemperie o interior)

Corriente Amperes	Número de Espacios	Caja, frente e interior	Conductor principal		Accesorio de tierra	No. de caja
		No. de catálogo	Al	Cu		
Gabinete Metálico						
Monofásico 1F - 3H 120/240 V~ 10 000 A sim						
100	12	QO112M100RB	#6 - # 2/0	#6 - # 2/0	PK9GTA	3R
100	20	QO120M100RB	#6 - # 2/0	#6 - # 2/0	PK15GTA	4R
200	30	QO130M200RB	#4 - 250	#4 - 250	PK18GTA	6R
225	42	QO142M225RB	#4 - 300	#4 - 300	PK23GTA	8R
Trifásico 3F - 4H 240/120 V~ 10 000 A sim						
100	27	QO327M100RB	#4 - # 2/0	#4 - # 2/0	PK15GTA	6R
200	30	QO330MQ200RB	#6 - 250	#6 - 250	PK18GTA	14R
225	42	QO342MQ225RB	#6 - 300	#6 - 300	PK23GTA	14R



Dimensiones de la caja

No. de caja	Ancho		Alto		Fondo	
	mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas
1NM	166	6,52	223	8,79	99	3,90
1R	124	4,88	238	9,36	102	4,00
2R	226	8,88	321	12,65	108	4,27
3R	375	14,75	481	18,92	115	4,52
4R	375	14,75	560	22,06	115	4,52
6R	375	14,75	758	29,86	115	4,52
8R	375	14,75	965	37,98	115	4,52
10R	176	6,92	335	13,18	105	4,12
14R	375	14,75	1000	39,37	115	4,52

Discos removibles (mm / pulg)

Simbolo	A	B	C	D	E	F	G
Tamaño del tubo conduit	12,7	19,0	25,4	31,7	38,1	50,8	63,5
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2

1 Centros de carga QOD



Descripción y uso del producto:

Los centros de carga QOD de Square D, son la solución básica para la distribución eléctrica en los hogares y para aplicaciones comerciales ligeras.

Estos equipos cuentan con zapatas principales para recibir la alimentación de energía eléctrica para después, distribuirla a los circuitos derivados en que se instalan los interruptores QO.

La familia QOD comprende desde 1 hasta 8 espacios para circuitos derivados, predominando los equipos monofásicos, aunque también existe un equipo trifásico de 3 espacios. Todos ellos cuentan con un gabinete metálico para uso interior, y puede solicitarse para montaje empotrar o sobreponer.

Aplicaciones y beneficios del producto:

- > Seguridad y versatilidad en la distribución eléctrica.
- > Conectores tipo opresor para fácil conexión.

Aplicación:

- > Uso residencial tradicional.
- > Uso comercial ligero.

Características:

Espacios:

1, 2, 3, 4, 6 y 8 circuitos derivados

Corriente nominal:

50 a 100 A.

Sistemas:

1 Fase – 2 Hilos, 120 V~

2 Fases – 3 Hilos, 120/240 V~

3 Fases – 4 Hilos, 220Y/127V~

Frecuencia:

60 Hz

Alimentación:

Zapatas principales.

Capacidad interruptiva:

10 000 A.

Interruptores Derivados:

Interruptores termomagnéticos QO Montaje enchufable.

Con ventana indicadora de disparo VISI-TRIP.

Gabinete:

Envolvente de lámina de acero rolada en frío, Tipo 1, uso interior.

Color:

Gris.

Conexiones:

Terminales de aluminio estañado para mayor protección anticorrosión.

Certificados:

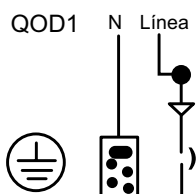
NOM-ANCE.

Tabla de selección:

Centros de carga QOD. Línea doméstica nacional.

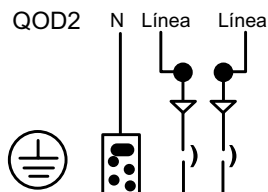
Estos equipos cuentan con certificado NOM, 240 V~ máximo, gabinetes Tipo NEMA 1, para uso en interior

Alimentación a zapatas principales



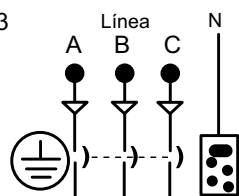
No. espacios	Corriente nominal	Tipo de sistema	Tensión V ~	No. catálogo empotrar	No. catálogo sobreponer	No. de caja
1	50 A	1F-2H	127	QOD1F	QOD1S	1
2	50 A	2F-3H	240/120	QOD2F	QOD2S	1
3	100 A	3F-4H	220Y/127	QOD3F	QOD3S	2
4	60 A	2F-3H	240/120	QOD4F	QOD4S	2
6	100 A	2F-3H	240/120	QOD6F	QOD6S	3
8	100 A	2F-3H	240/120	QOD8F	QOD8S	4

Conductor admisible en las zapatas de alimentación

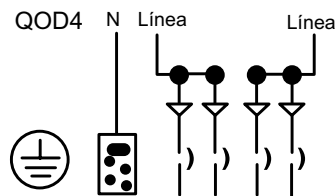


No. de espacios	Catálogo prefijo	Mínimo		Máximo	
		mm²	AWG	mm²	AWG
1	QOD1	2,08	14	13,3	6
2	QOD2	2,08	14	13,3	6
3	QOD3	2,08	14	67,43	2/0
4	QOD4	2,08	14	13,3	6
6	QOD6	2,08	14	53,48	1/0
8	QOD8	2,08	14	53,48	1/0

QOD3



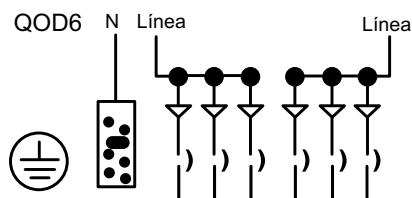
QOD4



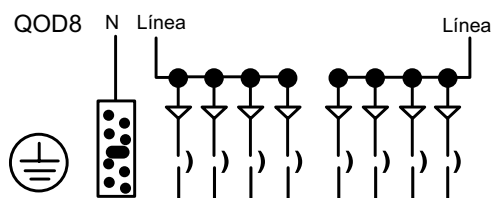
Dimensiones (mm/pulg)

No. de caja	Montaje	Ancho	Alto	Fondo
1	Empotrar	127 / 5,0	186 / 7,3	75 / 2,95
	Sobreponer	93 / 3,75	157 / 6,2	
2	Empotrar	190 / 7,5	210 / 8,2	75 / 2,95
	Sobreponer	165 / 6,5	188 / 7,4	
3	Empotrar	227 / 8,9	210 / 8,2	75 / 2,95
	Sobreponer	200 / 7,9	188 / 7,4	
4	Empotrar	269 / 10,6	210 / 8,2	75 / 2,95
	Sobreponer	242 / 9,5	188 / 7,4	

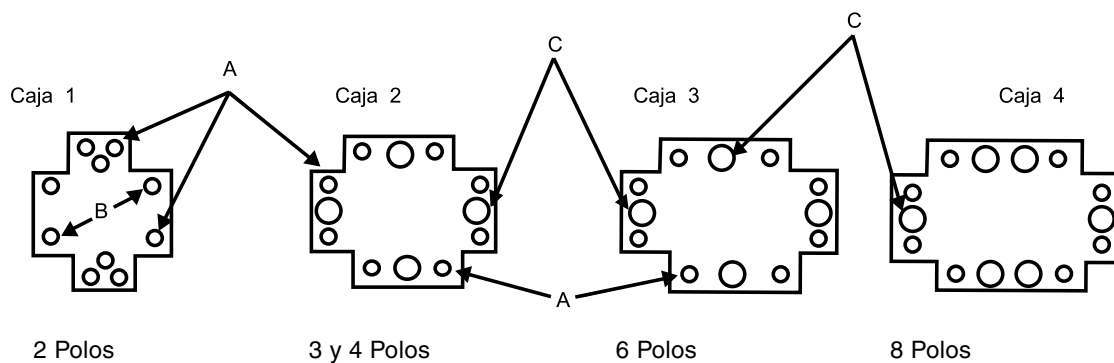
QOD6



QOD8



Tamaño del tubo conduit que acepta el Knockout	A	B	C
13 mm	0.50 pulg	✓	✓
19 mm	0.75 pulg	✓	✓
25 mm	1.00 pulg	x	✓
32 mm	1.25 pulg	x	✓



Interruptores

QO



Descripción y uso del producto:

Los interruptores termomagnéticos QO de Square D son los líderes en el mercado por sus más de 55 años de brindar seguridad y confianza a las instalaciones y los bienes de las múltiples aplicaciones en que se encuentra instalado. Estos interruptores brindan protección ante eventos de sobrecarga y cortocircuito. Su ágil y eficiente montaje tipo enchufable y el indicador de disparo VISI-TRIP, son características muy útiles en su instalación y operación continua.

Estos equipos también son conocidos como “breakers” o “pastillas”, se instalan en los centros de carga QOD, QOX y QO, así como en los tableros de alumbrado NQ.

Los interruptores QO de Square D están contruidos de acuerdo con las normas mexicanas NMX-J-266, adicionalmente el diseño cumple con la norma UL-489, por lo que cuentan con certificado NOM y UL.

Existen versiones de 1, 2 y 3 polos, en capacidades de 10 a 125A, así como otras versiones especiales, tales como la protección contra falla a tierra y la protección contra transitorios, entre otros.

Por su seguridad y la de los suyos, sólo instale el original QO de Square D, no acepte imitaciones.

Aplicación y beneficios del producto:

Interruptores QO, la familia más completa del mercado. La mejor protección para la instalación eléctrica residencial y comercial. El más estricto cumplimiento con normas de calidad.

Aplicación:

- > Uso residencial.
- > Uso comercial.
- > Uso industrial.
- > Infraestructura.
- > Fabricantes de equipo original.

Tablas de selección:

QO Interruptores automáticos enchufables

Protección contra sobrecarga y cortocircuito, con ventana y bandera de disparo VSI-TRIP, 10 000 A de capacidad interruptiva.

Corriente nominal [A]	1 polo, 120/240V~ Catálogo	2 polos, 120/240V~ Catálogo	3 polos, 240V~ Catálogo
10	QO110	QO210	QO310
15	QO115	QO215	QO315
20	QO120	QO220	QO320
30	QO130	QO230	QO330
40	QO140	QO240	QO340
50	QO150	QO250	QO350
60	QO160	QO260	QO360
70	QO170	QO270	QO370
80		QO280	QO380
90		QO290	QO390
100		QO2100	QO3100
110		QO2110	
125		QO2125	



QOB Interruptores automáticos Atornillables

Protección contra sobrecarga y cortocircuito, con ventana y bandera de disparo VSI-TRIP, 10 000 A de Capacidad interruptiva.

Solo instalable en tablero de alumbrado, para aplicaciones con mucha vibración.

Corriente nominal [A]	1 polo 120/240V~ Catálogo	2 polos 120/240V~ Catálogo	3 polos 240V~ Catálogo
10	QOB110	QOB210	QOB310
15	QOB115	QOB215	QOB315
20	QOB120	QOB220	QOB320
30	QOB130	QOB230	QOB330
40	QOB140	QOB240	QOB340
50	QOB150	QOB250	QOB350
60	QOB160	QOB260	QOB360
70	QOB170	QOB270	QOB370
80		QOB280	QOB380
90		QOB290	QOB390
100		QOB2100	QOB3100
110		QOB2110	
125		QOB2125	



QO-GFI Interruptores QWIK GARD® (Sensibilidad = 6mA)

Protección contra sobrecarga, cortocircuito y falla a tierra, para protección de personas contra falla a tierra Clase A, 10 000 A de capacidad interruptiva.

Corriente nominal [A]	1 polo, 120/240V~ Catálogo	2 polos, 120/240V~ Catálogo
15	QO115GFI	QO215GFI
20	QO120GFI	QO220GFI
30	QO130GFI	QO230GFI
40		QO240GFI
50		QO250GFI



QO-EPD (Sensibilidad = 30mA)

Protección contra sobrecarga, cortocircuito y falla a tierra, para protección de equipos contra falla a tierra Clase B, 10 000 A de capacidad interruptiva.

Corriente nominal [A]	1 polo, 120/240V~ Catálogo	2 polos, 120/240V~ Catálogo
15	QO115EPD	QO215EPD
20	QO120EPD	QO220EPD
30	QO130EPD	QO230EPD
40		QO240EPD
50		QO250EPD

**QO-AFI** Interruptores con detección de falla de arco

Recomendado para la prevención de incendio por falla de arco, exigido por el NEC a partir del 2008, artículo 210.12(B), diseñado conforme a UL-1699, 10 000 A de capacidad interruptiva.

Tipo de interruptor	Corriente nominal [A]	1 polo, 120/240V~ Catálogo
Tipo circuito alimentador	15	QO115AFI
Protección de arco paralelo	20	QO120AFI
Tipo combinación	15	QO115CAFI
Protección de arco paralelo y serie	20	QO120CAFI

**QO-HID** (Alta intensidad de descarga)

Protección de sistemas de iluminación de alta intensidad de descarga. 10 000 A de capacidad interruptiva.

Corriente nominal [A]	1 polo, 120/240V~ Catálogo	2 polos, 120/240V~ Catálogo	3 polos, 240V~ Catálogo
15	QO115HID	QO215HID	QO315HID
20	QO120HID	QO220HID	QO320HID
30	QO130HID	QO230HID	QO330HID
40	QO140HID	QO240HID	QO340HID
50	QO150HID	QO250HID	QO350HID

**QO-SWN** Con seccionamiento simultáneo en el NEUTRO

Para aplicaciones en gasolineras, NOM-001-SEDE Art. 514.5, 10 000 A de Capacidad interruptiva.

Corriente nominal [A]	2 conductores 2 espacios, 1F + N, 120V~ Catálogo	3 conductores 3 espacios, 2F + N, 120/240V~ Catálogo
15	QO215SWN	QO315SWN
20	QO220SWN	QO320SWN
30	QO230SWN	QO330SWN
40	QO240SWN	QO340SWN
50	QO250SWN	QO350SWN

**QOW** Interruptor termomagnético

Sin ventana ni bandera de disparo, 10 000 A de capacidad interruptiva.

Corriente nominal [A]	1 polo 120/240V~ Catálogo
15	QOW115
20	QOW120
30	QOW130



QO-HM Interruptor de alto disparo magnético

Recomendado para aplicaciones de alta corriente inicial de magnetización o para dimmers, 10 000 A de capacidad interruptiva.

Corriente nominal [A]	1 polo, 120/240V~ Catálogo
15	QO115HM
20	QO120HM



QO-K Interruptor operado con llave

Utiliza llave allen ref: QOK10 (incluida), que le permite accionarlo a encendido, apagado y restablecerlo.

10 000 A de capacidad interruptiva.

Corriente nominal [A]	1 polo, 120/240V~ Catálogo
10	QO110K
15	QO115K
20	QO120K
30	QO130K

QO TANDEM (2 EN 1)

Dos interruptores en el espacio de uno.

10 000 A de capacidad interruptiva.

Corriente nominal [A]	1 polo, 120/240V~ Catálogo
15 y 15	QO1515
15 y 20	QO1520
20 y 20	QO2020
20 y 30	QO2030
30 y 30	QO3030



QO Apartarrayo secundario

Protección los equipos electrónicos contra transitorios de tensión. Sólo para sistemas de 2 fases.

Capacidad de supresión [A]	2 espacios, 120/240V~ Catálogo
27 000	QO2175SB

Calibre del conductor admisible en las zapatas del interruptor QO

Tipo de Interruptor	Corriente Nominal	Conductor de aluminio		Conductor de cobre	
		mm ²	AWG	mm ²	AWG
QO1	10 - 30		#14 - 8		#14 - 8
	10 - 30		-		(2) #14 - 10
	35 - 70		#8 - 2		#8 - 2
QO2 & QO3	10 - 30		#14 - 8		#14 - 8
	35 - 70		#8 - 2		#8 - 2
	80 - 125		#4 - 2/0		#4 - 2/0
QO Tandem	15 - 20		#12 - 8		#14 - 8
GFI-AFI-EPD	15 - 30		#12 - 8		#14 - 8
	40 - 50		#12 - 4		#14 - 4

Diagramas de conexión, variantes GFI, EPD, AFI y CAFI.

Interruptores QO-GFI

Diseñados para dar protección a personas ante eventos de falla a tierra, además, protegen contra eventos de sobrecarga y cortocircuito. Ante fallas a tierra, estos equipos deben de activarse y abrir el circuito con corriente de falla de 6mA y mayores, y deben de permanecer cerrados si la intensidad de falla es menor de 4 mA.

Una protección de este tipo es exigida por la **NOM-001-SEDE** (Norma Oficial Mexicana de Instalaciones Eléctricas) en circuitos derivados como: baños, cocinas, cocheras, contactos en el piso y exterior, albercas, fuentes, tinas e instalaciones similares.

Interruptores QO-EPD

Diseñados para dar protección ante eventos de falla a tierra, con sensibilidad de 30mA, por lo que esta diseñado para proteger equipos como los de calefacción.

Interruptores QO-AFI y CAFI

Recomendado para reducir el riesgo de incendio por la detección de falla de arco eléctrico, también protegen contra eventos de sobrecarga y cortocircuito.

Una protección de este tipo es exigido por el NEC (Código Nacional Electrico de USA) para circuitos derivados habitacionales de 120V, 1Fase, 15 y 20A, que alimenten receptáculos instalados en sala, comedor, estancia, salón de juegos, biblioteca, estudio, dormitorios, closets, pasillos y áreas similares.

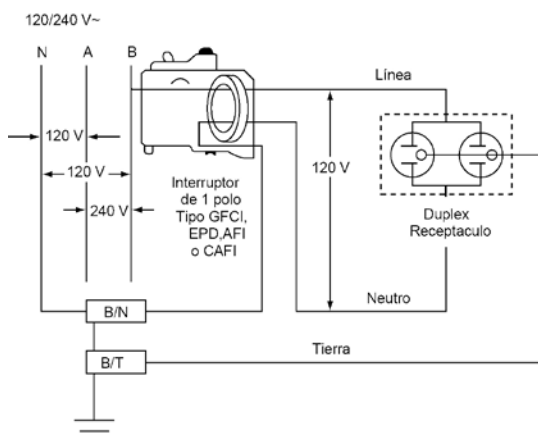
El modelo **QO-AFI** detecta y actua ante el arco eléctrico entre cables paralelos, es decir, entre la línea y el neutro, o entre la línea y la tierra. El modelo **QO-CAFI** además de reconocer el arco paralelo, también puede detectar y actuar ante el arco eléctrico en serie, que se da en un mismo conductor cuando éste se rompe internamente.

Gabinetes en que pueden instalarse

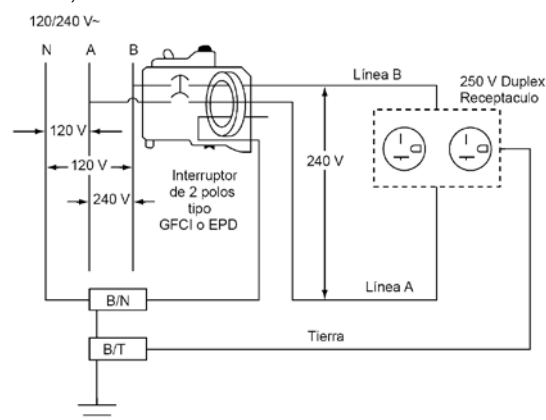
Interruptor	Tablero de alumbrado		Centro de carga			Excepciones
	NQOD	NQ	QO	QOX	QOD	
GFI, EPD	Si	Si	Si	Si	Si	QOD1, QOD2, QO2
AFI, CAFI	Si	Si	Si	Si	No	QO2, QO24, QO35

Esquemas de conexión

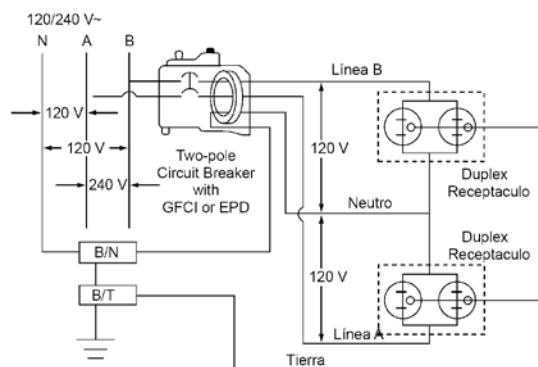
Esquema de conexión interruptores de 1 polo.



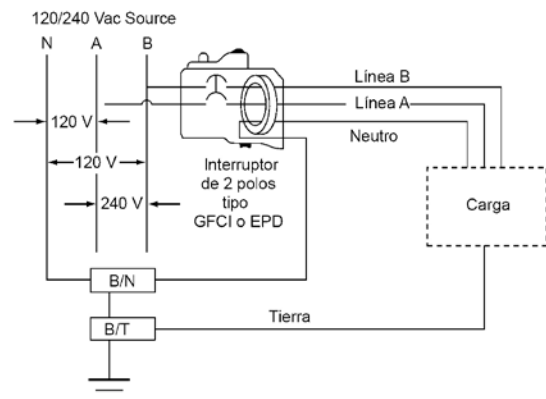
Esquema de conexión para un receptáculo de 2 fases, 240 V máximo.



Esquema de conexión de multicircuitos monofásicos.



Esquema de conexión para una carga a 3 hilos.



Nota: La conexión entre la Barra de Neutro (B/N) y Barra de puesta a tierra (B/T) debe realizarse de acuerdo a lo establecido en la normatividad de la **NOM-001-SEDE, Art. 250**.

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

> Capítulo 02

+ Bases de medición unitarias y Multimedición EZM

En México, cada vez es más común que las personas tengan su nueva residencia en desarrollos habitacionales que además de integrar conjuntos de casas en sentido horizontal o vertical, también involucran el desarrollo de plazas comerciales, mercados municipales, edificios de oficinas y muchos otros establecimientos para hacer más confortable la vida de sus usuarios.

En todos estos conjuntos habitacionales y comerciales es preciso diseñar adecuadamente todas las instalaciones eléctricas para todas las personas que las utilizarán. La instalación eléctrica para estas construcciones inicia en los medidores de energía y el medido de desconexión principal para cada usuario.

La solución tradicional que tienen los contratistas, especificadores e instaladores para los arreglos de medidores de usuarios múltiples, consiste en fabricar un gran bastidor en el que se instalan:

- > Bases unitarias de medición.
- > Interruptores de seguridad.
- > Tubos para interconexión de equipos.
- > Ductos para alojar cables.
- > Varios metros de cable.

- > Muchas horas para instalación y mantenimiento.

Esta solución poco adecuada, con el paso del tiempo llega a presentar problemas serios como son los falsos contactos, calentamientos, fugas de corriente, cortocircuitos, robos de energía a usuarios o a la compañía suministradora, entre otros muchos; en fin, muchos contratiempos y riesgos a las personas o a sus bienes que a la larga, se traducen en el mal funcionamiento de los medidores y mayor costo por el consumo de energía debido a las pérdidas o al robo de la misma.

Consiente de esta problemática, Square D ha desarrollado una solución segura, eficiente y rápida para facilitar la instalación de uno o varios medidores en una concentración para múltiples usuarios. Esta solución se llama EZ-Meter-Pak, o también conocida como "Concentradores de Medición EZM".

Los Concentradores de Medición EZM toman la experiencia que tiene Square D tanto en el mercado residencial, comercial e industrial para generar un producto innovador que satisface las necesidades de medición de casas habitación o locales comerciales, a partir de equipos fáciles de instalar y conectar, además de ser un producto estándar de dimensiones compactas.

Base monofásica

MS1004J, MS1005J

2



Descripción y uso del producto:

Todas las bases están disponibles en 4 (MS1004J) y 5 (MS1005J) mordazas de cobre estañado con muelle reforzado para garantizar un óptimo contacto, evitando puntos calientes y pérdidas por efecto Joule.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Para aplicaciones residenciales y comerciales.

Bases aprobadas por CFE conforme a la especificación CFE GWH00-11.

Cumplimiento total con las normas nacionales y registro NOM: NOM-001, NOM-003, NOM-024.

Fácil Instalación

- Discos removibles (laterales y posteriores).
- Zapatas colocadas en un ángulo de 60°.
- Guías aisladas en las mordazas para el correcto centrado del medidor.

Durabilidad

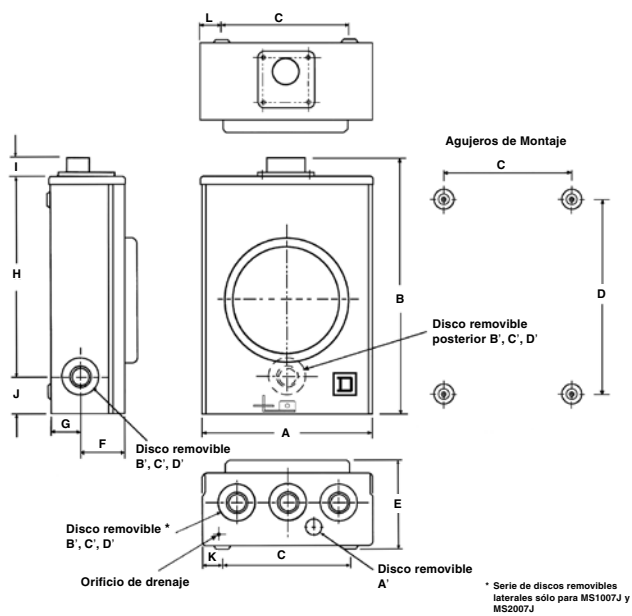
Robustez en:

- Base porta-medidor.
- Mordazas (cobre estañado con muelle reforzado).
- Zapatas (listadas por UL).
- Gabinete construido en lámina de acero rolada en frío.

Seguridad

Posibilidad de asegurar la tapa con sello de Plomo, sello tipo candado.

Características:



- > Bases unitarias para wathhorímetros, calidad de exportación.
- > Para sistemas monofásicos, 2 o 3 hilos (5a. mordaza).
- > Tensión de empleo: menor o igual a 600V~
- > Capacidad nominal: 100 A.
- > Capacidad interruptiva: 10 000 A.
- > Gabinete NEMA 3R tipo sin arillo.
- > Gabinete construido en lámina de acero rolada en frío.
- > Zapatas para conductores de cobre o aluminio sin riesgo de generación de Par Galvánico.
- > Discos removibles laterales y posteriores.
- > Porta-candado de acero inoxidable.

Tabla de selección:

Tabla de Selección Bases Monofásicas (Tipo sin arillo 1 fase, 2 hilos, 3 hilos con 5a. mordaza)

Rango (amperes)	Número de mordazas	Catálogo	Calibre de cable aceptado por la zapata			Gabinete	
			Línea de carga y neutro	Tornillos en las zapatas tipo	Tierra	Material	Barreno para entrada de rosca
100	4	MS1004J	Al 12-2/0 MCM	Ranurado	14-2/0 AWG 2.08-36.6 mm	Acero	32 mm (1 1/4")
			3.31-67.43 mm				
			Cu 14-2/0 MCM				
100	5	MS1005J	2.08-67.43 mm	Ranurado	14-2/0 AWG 2.08-36.6 mm	Acero	32 mm (1 1/4")
			Al 12-2/0 MCM				
			3.31-67.43 mm				
			Cu 14-2/0 MCM				
			2.08-67.43 mm				

Solicitar cople o tapa de lluvia

Accesorios
Kit de 5a mordaza

Referencia	Uso
MS5JP	MS1004J

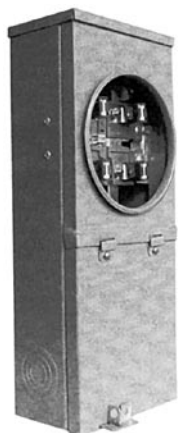
Coples

Referencia	Descripción
HB125	Cople de 32 mm (1 1/4")
HB150	Cople de 38 mm (1 1/2")
HB200	Cople de 50 mm (2")
HB250	Cople de 63 mm (2 1/2")
HBCP01	Tapa de lluvia

Base integral

M1254JCBM

2



Descripción y uso del producto:

Estas bases de medición están disponibles en 4 mordazas de cobre estañado con muelle reforzado para garantizar un óptimo contacto, evitando puntos calientes y pérdidas por efecto Joule.

Zapatas para conductores de cobre o aluminio sin riesgo de generación de Par Galvánico.

Guías aislantes para la inserción del medidor.

Discos removibles laterales y posteriores.

Porta candado de acero inoxidable.

Centro de carga integrado de 2 polos para instalar interruptores derivados tipo QO.

Tapa de lluvia en cabecera superior.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Para aplicaciones residenciales y comerciales.

Bases aprobadas por CFE conforme a la especificación CFE GWH00-11.

Cumplimiento total con las normas nacionales y registro NOM: NOM-001, NOM-003, NOM-024.

Fácil Instalación

- > Discos removibles (laterales y posteriores).
- > Zapatas colocadas en un ángulo de 60°.
- > Guías aisladas en las mordazas para el correcto centrado del medidor.

Durabilidad

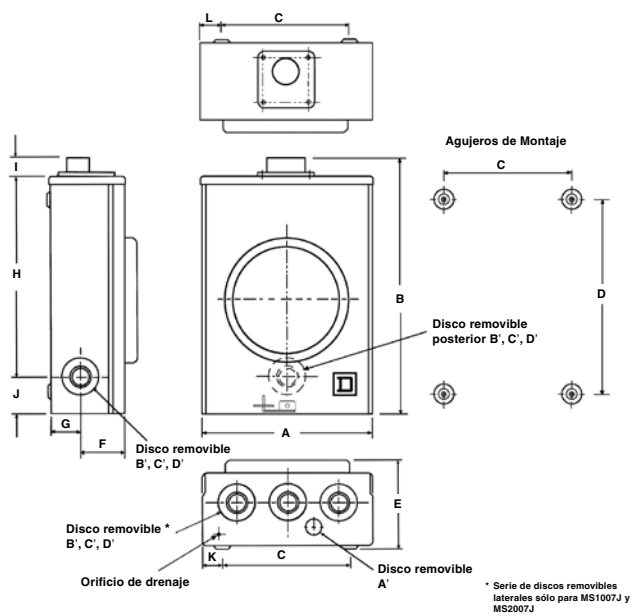
Robustez en:

- > Base porta-medidor.
- > Mordazas (cobre estañado con muelle reforzado).
- > Zapatas (listadas por UL).
- > Gabinete construido en lámina de acero rolada en frío.

Seguridad

Posibilidad de asegurar la tapa con sello de Plomo, sello tipo candado.

Características:



- > Bases unitarias para wathorímetros, calidad de exportación.
- > Diseñado para sistemas monofásicos, 2 o 3 hilos (5a. mordaza).
- > Tensión de empleo: menor o igual a 600V~
- > Capacidad nominal: 125 A.
- > Capacidad interruptiva: 10 000A.
- > Gabinete NEMA 3R tipo arillo.
- > Gabinete construido en lámina de acero rolada en frío.

Tabla de selección:

Tabla de Selección Base Integral							
(Tipo con arillo 1 fase, 2 hilos, incluye tapa de lluvia y compartimento para interruptor QO de 2 polos)							
Rango (amperes)	Número de mordazas	Catálogo	Calibre de cable aceptado por la zapata			Gabinete	
			Línea de carga y neutro	Tornillos en las zapatas tipo	Tierra	Material	Barreno para entrada de rosca
125	4	MS1254JCBM	14-2/0 MCM 2.08-67.43 mm	Ranurado	14-2/0 AWG 2.08-67.43 mm	Acero	32 mm (1 1/4")

Accesorios	
Kit de 5a. mordaza	
Referencia	Uso
MS5J	MS1254JCBM

Coples	
Referencia	Descripción
HB125	Cople de 32 mm (1 1/4")
HB150	Cople de 38 mm (1 1/2")
HB200	Cople de 50 mm (2")
HB250	Cople de 63 mm (2 1/2")

Base trifásica

MS1007J, MS2007J

2



Descripción y uso del producto:

Estas bases de medición están disponibles en 7 mordazas de cobre estañado con muelle reforzado para garantizar un óptimo contacto, evitando puntos calientes y pérdidas por efecto Joule.

Zapatas para conductores de cobre o aluminio sin riesgo de generación de par Galvánico.

Guías aislantes de protección para la correcta inserción del medidor.

Discos removibles laterales y posteriores.

Porta candado de acero inoxidable.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Para aplicaciones principalmente comerciales.

Bases aprobadas por CFE conforme a la especificación CFE GWH00-11

Cumplimiento total con las normas nacionales y registro NOM: NOM-001, NOM-003

Fácil Instalación

- > Discos removibles (laterales y posteriores).
- > Zapatas colocadas en un ángulo de 60°.
- > Guías aisladas en las mordazas para el correcto centrado del medidor.

Durabilidad

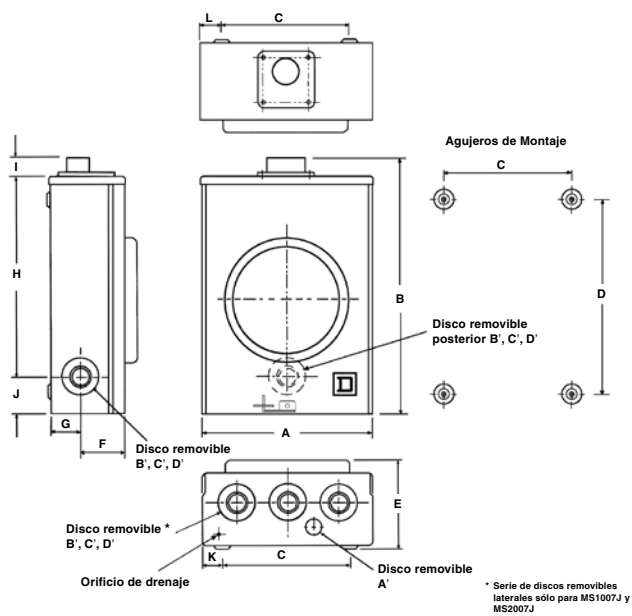
Robustez en:

- > Base porta-medidor.
- > Mordazas (cobre estañado con muelle reforzado).
- > Zapatas (listadas por UL).
- > Gabinete construido en lámina de acero rolada en frío.

Seguridad

Posibilidad de asegurar la tapa con sello de Plomo, sello tipo candado.

Características:



- Bases unitarias para wathhorímetros, calidad de exportación.
- Diseñado para sistemas trifásicos, 4 hilos.
- Tensión de empleo: menor o igual a 600V~
- Capacidad nominal: 100 A y 200 A.
- Capacidad interruptiva: 10 000 A sim.
- Gabinete NEMA 3R tipo arillo.
- Gabinete construido en lámina de acero rolada en frío.

Tabla de selección:

Tabla de Selección Bases Trifásicas (Tipo sin arillo 3 fases, 4 hilos)

Rango (amperes)	Número de mordazas	Catálogo	Calibre de cable aceptado por la zapata			Gabinete	
			Línea de carga y neutro	Tornillos en las zapatas tipo	Tierra	Material	Barreno para entrada de rosca
100	7	MS1007J	Al 12-2/0 MCM	Ranurado	14-2/0 AWG 2.08-36.6 mm	Acero	63 mm (2 1/2")
			3.31-67.43 mm				
			Cu 14-2/0 MCM				
200	7	MS2007J	2.08-67.43 mm	9.5 mm (3/8") Hexagonal	14-2/0 AWG 2.08-36.6 mm	Acero	63 mm (2 1/2")
			4-300 MCM				
			21.15-152 mm				

Solicitar cople o tapa de lluvia

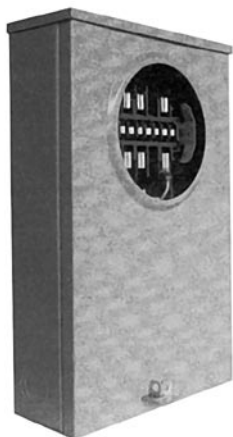
Coples

Referencia	Descripción
HB125	Cople de 32 mm (1 1/4")
HB150	Cople de 38 mm (1 1/2")
HB200	Cople de 50 mm (2")
HB250	Cople de 63 mm (2 1/2")
HBCP01	Tapa de lluvia

Base 13 terminales

MS02013J

2



Descripción y uso del producto:

Estas bases de medición están disponibles en 13 mordazas de cobre estañado con muelle reforzado para garantizar un óptimo contacto, evitando puntos calientes y pérdidas por efecto Joule.

Las bases están prealambradas en nuestra fábrica de acuerdo al código de colores nacional.

Zapatas terminales para conductores de cobre o aluminio sin riesgo de generación de Par Galvánico.

Zapatas para conexión de tierra y neutro.

Interruptores de prueba con acabado plateado y empuñadura del mismo color del cable que la conecta.

Cubierta protectora de policarbonato para interruptores de prueba.

Espacios para cableado acorde a UL.

Guías aislantes para la inserción del medidor.

Discos removibles laterales y posteriores.

Porta candado de acero inoxidable y adaptación para su colocación tipo Barrel-Lock.

Tapa de lluvia en cabecera superior.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Bases unitarias para wathhorímetros, calidad de exportación. Para aplicaciones comerciales e industriales aplicadas en servicios de 80kW en adelante, utilizando transformadores de corriente en baja tensión con relaciones de transformación de 200, 400 y 800/5 A.

Bases aprobadas por CFE conforme a la especificación CFE GWH00-11.

Cumplimiento total con las normas nacionales y registro NOM: NOM-001, NOM-003, NOM-024.

Fácil Instalación

- Discos removibles (laterales y posteriores).
- Zapatas colocadas en un ángulo de 60°.
- Guías aisladas en las mordazas para el correcto centrado del medidor.

Durabilidad

Robustez en:

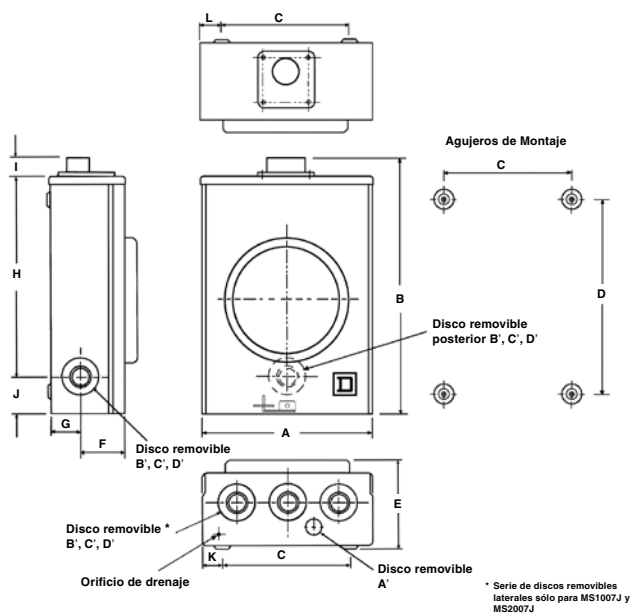
- Base porta-medidor.

- Mordazas (cobre estañado con muelle reforzado).
- Zapatas (listadas por UL).
- Gabinete construido en lámina de acero rolada en frío.

Seguridad

Posibilidad de asegurar la tapa con sello de Plomo, sello tipo candado o candado tipo Barrel-Lock.

Características:



- > Diseñado para sistemas trifásicos, 4 hilos.
- > Tensión de empleo: menor o igual a 600V~
- > Capacidad nominal:
125 A~
20 A c.d.
- > Capacidad interruptiva: 10 000 A sim.
- > Gabinete NEMA 3R Tipo sin arillo.
- > Gabinete construido en lámina de acero rolada en frío.

Tabla de selección:

Tabla de Selección 13 terminales (Tipo sin arillo, incluye tapa de lluvia)

Rango (amperes)	Número de mordazas	Catálogo	Calibre de cable aceptado por la zapata			Gabinete	
			Línea de carga y neutro	Tornillos en las zapatas tipo	Tierra	Material	Barreno para entrada de rosca
200	13	MS02013J	Cu o Al 14-6 AWG	Ranurado	14-2 AWG	Acero	63 mm (2 1/2")
			2.08-13.3 mm		2.08-36.6 mm		

EZM Meter-Pak

2



Descripción y uso del producto:

Los Centros de Medición EZ Meter-Pak de Square D están disponibles desde una a seis unidades con interruptores de alta capacidad, mayor selectividad significa instalaciones confiables y seguras.

Los interruptores automáticos de dos polos tipo QO® enchufables se utilizan en unidades de 125A, mientras que las unidades residenciales de 225A utilizan interruptores automáticos de dos polos tipo QDP. Los equipos comerciales de 225A utilizan interruptores automáticos tipo QDP de dos o tres polos. De igual manera, las aplicaciones comerciales de 400A utilizan interruptores automáticos tipo LAL de dos o tres polos instalados en fábrica.

Sección principal

Siempre se requiere un gabinete principal EZM para recibir los conductores de acometida. La selección de la sección principal depende del sistema al que esta unidad estará conectada y a la disponibilidad de la corriente de falla del sistema. Las secciones pueden ser seleccionadas para uso en sistemas de:

- > 1 fase, 3 hilos, 120/240Vc.a.,
- > 3 fases, 4 hilos, 240/120Vc.a. Delta
- > 3 fases, 4 hilos, 220/127Vc.a. Estrella

Sección principal con zapatas. Es la sección que incluye zapatas mecánicas de conexión para recibir los conductores de acometida. Puede ser utilizada para instalaciones de servicio o para alimentar un centro de medición desde un

dispositivo principal de ubicación remota. Las secciones están disponibles en capacidades nominales de 225, 400, 600, 800 y 1600 A.

Sección principal con interruptor de fusibles. Estas secciones están diseñadas con interruptores en caja moldeada de Square D en serie con fusibles Clase T de 300Vc.a. Los dispositivos tienen una manija de operación frontal y una puerta de acceso para reemplazo de los fusibles. Estos equipos están disponibles en capacidades de 400, 600, 800 y 1200 A.

Sección principal con interruptor termomagnético. Esta sección utiliza un interruptor en caja moldeada Square D para protección contra sobrecorriente y cortocircuito de los marcos LA, LH, MA, MH, y PA. Las capacidades nominales de corriente disponibles van desde los 400 hasta los 2000 A.

Secciones Derivadas

Las secciones de medición derivadas EZ Meter-Pak consisten en un gabinete con un grupo de bases de medición y espacio para los interruptores de cada servicio. Cada unidad de medición está totalmente conectada a un bus para una fácil y rápida instalación del equipo.

Se puede interconectar cualquier número de unidades de medición para obtener el número requerido de bases del proyecto o de los usuarios y cada una de las secciones de medición es completamente sellable para evitar el vandalismo.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicaciones:

El sistema EZ Meter-Pak cumple con todos los requisitos de nuestros clientes tanto para aplicaciones residenciales o comerciales y proporciona el sistema más flexible del mercado.

EZM Residencial

Estas secciones están disponibles con bases de medición de 4 ó 5 mordazas de 125 A continuos. Disponemos de gabinetes con cubiertas de medidores del tipo arillo para sello o del tipo sin arillo. Las secciones de 125 A están disponibles con 3, 4, 5 y 6 bases de medición por gabinete, cada base de medición alimenta al interruptor del usuario del servicio. Estas bases reciben interruptores del tipo QO de 40 a 125 A, 2 polos, instalables en campo teniendo un bus principal con capacidad nominal de 800A.

Las unidades están diseñadas para aplicaciones de medición en red y están configuradas para proporcionar un sistema balanceado, en caso que el sistema de cargas lo requiera, se puede cambiar el balanceo de cada base directamente en campo.

EZM Comercial

Las secciones comerciales de medición trifásicas utilizan una base de medición de capacidad nominal de 225A continuos. Las bases de medición de 7 mordazas están diseñadas para utilizarse en aplicaciones de medición trifásicas en sistemas 220Y/127 Vc.a. 3 fases, 4 hilos y 240 Δ /120 Vc.a. 3 fases, 4 hilos y cuentan con un interruptor de 3 polos instalable en campo.

Todas las secciones comerciales tienen barras para el bus principal horizontal de 1200 A y pueden ser interconectadas con los gabinetes EZM residenciales.

Beneficios:

Facilidad en la instalación, la oferta más amplia de Centros de Medición en la industria y la más confiable por su desempeño, son los mas importantes beneficios del EZM Meter-Pak que consideran las necesidades de los contratistas eléctricos, especificadores y usuarios finales, así como los lineamientos de las compañías suministradoras de energía eléctrica dentro de las aplicaciones residenciales e industriales.

Nuestros equipos Concentración de Medidores EZM Meter-Pak de la marca Square D son productos que están diseñados en base a UL 67 y han sido certificados ante UL bajo los apartados: E-10582 y E-131840.

Ofreciendo soluciones ideales para todas las aplicaciones de mediciones múltiples, los beneficios clave de la familia de Centros de Medición de Square D incluyen lo siguiente:

- > Listo para su montaje en pared desde el momento de desempacarlos sin requerir ajustes previos.
- > Características que ahorran tiempo de instalación incluyendo un riel de montaje independiente y soportes de montaje giratorios.
- > Distancia entre centros de receptáculos de 9" en los equipos de 125 A y 225 A para permitir más receptáculos por columna, reduciendo la necesidad de ocupar más columnas y por ende, el espacio total en la pared.
- > Gabinetes compactos más ligeros con amplio espacio para el cableado, destinado a simplificar la instalación y las maniobras.
- > Barra de distribución instalada en fábrica con arandelas cónicas en todas las conexiones eléctricas para asegurar una óptima conexión.
- > Combinación de receptáculos de medición con conectores para instalar puentes mientras se reemplaza o se prueba el medidor (Horn-Bypass), sin conectores (No-Bypass) o con palanca para puenteo para la extracción o reemplazo del medidor (Lever-Bypass) y configuraciones de 4, 5 ó 7 mordazas con el fin de satisfacer una amplia gama de aplicaciones.
- > Mordazas de cobre estañado con muelle reforzado para garantizar un óptimo contacto y un alto rendimiento.



Sección Derivada



Sección Principal

- > Todas las unidades están diseñadas con diseño anti-ilícitos para cumplir con los requisitos de sellado de servicios, incluyendo cerrojos de la cubierta de acero inoxidable para resistir ambientes corrosivos.
- > La tuerca VISI-TITE (con doble cabeza exclusiva de Square D) elimina la necesidad de utilizar herramientas especiales o tiempo requerido para las lecturas del par de apriete. Cuando se aprietan estas tuercas de doble cabeza, la cabeza superior se rompe al llegar al par de apriete apropiado para una óptima conexión 50 Lb-ft (600 lb-in) [68 N-m], dejando una tuerca sencilla para mantenimiento futuro.

Un indicador rojo permanece en su posición hasta que se rompe la cabeza superior de la tuerca con el par de apriete apropiado.

- > Durabilidad y robustez en base porta-medidor, mordazas (cobre estañado con muelle reforzado), zapatas (listadas por UL), gabinete construido en lámina de acero rolada en frío.
- > Seguridad, Posibilidad de asegurar la tapa con sello de Plomo, sello tipo candado o candado tipo Barrel-Lock.
- > Fácil instalación con discos removibles (laterales y posteriores), zapatas colocadas en un ángulo de 60°, guías aisladas en las mordazas para el correcto centrado del medidor.

Características:

Generales

- > Tipo N3R para uso en interiores y a prueba de lluvia.
- > Gris ANSI 49. Pintura epóxica en polvo electrodepositada sobre acero fosfatizado.
- > 240 Vc.a.
- > Montaje en pared.
- > Disponibles hasta 100kA de capacidad de corto circuito.
- > Acometida de servicio:
 - > Sistema: 120/240Vc.a. 1F, 3H
Disponibles como acometida de servicio 120/240V c.a. 1F, 3H.
 - > Sistema: 240/120Vc.a. 3F, 4H delta
Disponibles para acometida de servicio hacia un principal:
240/120Vc.a. 3F, 4H delta
120/240Vc.a. 1F, 3H Alimentado desde la fase A y fase C de los transformadores (para este servicio, no se permiten tramos largos de conexión para la fase B).
 - > Sistema: 220Y/127Vc.a. 3F, 4H
Disponibles para utilizarse como acometida de servicio hacia un dispositivo principal EZM:
120/240V c.a. 1F, 3H
220Y/127V c.a. 3F, 4H

Sección principal

- > Capacidades:
 - > 400, 600, 800, 1000, 1200, 1600 y 2000 A con interruptor termomagnético.

> 400, 600, y 800 A con fusibles.

> 225, 400, 800 y 1600 A con zapatas.

- > Acometida aérea o subterránea.
- > Rangos de cortocircuito (rcm) listados por UL.
- > Si la sección principal es mayor de 800 A, deberá colocarse al centro.

Secciones derivadas residenciales

- > Capacidad 125A máximo.
- > Disponible en:
 - > 1 Fase – 3 Hilos (incluye 3 barras del bus horizontal) y 1 Fase – 3 Hilos a la salida.
 - > 3 Fases – 4 Hilos (incluye 4 barras del bus horizontal) y 1 Fase – 3 Hilos a la salida.
- > Unidades de 1F-3H de salida aceptan interruptores termomagnéticos de 2P, 30 a 125A tipo QO.
- > Unidades tipo anillo, 1F-3H de salida se suministran con 5 mordazas, 125 A.
- > Bus horizontal 800 A.

Secciones derivadas comerciales

- > Capacidad 225 A máximo
- > Disponible 3 Fases de entrada y 3 Fases de salida (incluye 4 barras del bus horizontal).
- > Unidades de 3 Fases de salida aceptan interruptores termomagnéticos de 3P, 70 a 225A tipo QDP
- > Unidades tipo sin anillo, 3 Fases de salida se suministran con 7 mordazas, 225 A.
- > Bus horizontal 1200 A.

Niveles de las secciones principales:

Sección principal con interruptor termomagnético.

- > Capacidades de 400, 600, 800, 1000, 1200, 1600 y 2000 A.
- > Acometida aérea o subterránea.

Restricciones de montaje:

- > Las secciones de 1000 y 1200 A deben estar instaladas al centro cuando se combinen con secciones derivadas residenciales de 125 A con bus de 800 A.
- > Las secciones de 1600 y 2000 A deben instalarse al centro del arreglo.

Sección principal con fusibles.

- > Capacidades de 400, 600, 800, 1000 y 1200 A.
- > Acometida aérea o subterránea.

Restricciones de montaje:

- > Las secciones de 1200 A deben estar instaladas al centro cuando se combinen con secciones derivadas residenciales de 125 A con bus de 800 A.

Sección principal con zapatas.

- > Capacidades de 225, 400, 800, y 1600 A.
- > Acometida aérea o subterránea.

Restricciones de montaje:

- > Las secciones de 1600 A deben instalarse al centro del arreglo.

Sección derivada residencial de 125 A máximo.

- > Disponible en dos configuraciones de bus horizontal, 1 fase de entrada, 1 fase de salida

(incluye tres barras horizontales del bus) y 3 fases de entrada, 1 fase de salida (incluye 4 barras del bus).

- > Acepta interruptores termomagnéticos tipo QO, QO-VH o QOH de 40 a 125 A, 2 polos (ordenar por separado).
- > Las secciones con tapas tipo arillo con 4 mordazas (unidades de 1 fase) y con 5 mordazas (unidades de 2 fases). Su rango de funcionamiento es de 200 A continuos.
- > Bus horizontal de 800 A.
- > La sección principal de 1000, 1200, 1600 y 2000 A debe ir instalada al centro del arreglo.
- > Quinta mordaza. Este kit es usado para convertir una base de medición de 4 a 5 mordazas, su número de catálogo es 5J y se requiere un kit por base de medición. Está disponible para ser instalado en campo y puede ser montado sobre la base de medición en las posiciones horarias 3,6 ó 9 en punto.

Sección derivada comercial de 225 A máximo.

- > Disponible en 3 fases de entrada, 3 fases de salida (incluye 4 barras del bus horizontal).
- > Las unidades derivadas de 3 fases de salida aceptan interruptores termomagnéticos de 40 a 225 A, 3 polos (ordenar por separado).
- > Unidades tipo sin arillo de 3 fases de salida, 7 mordazas, 225 A.
- > Bus horizontal de 1200 A.

Tabla de selección:

Guía de selección para equipos monofásicos

Lógica de selección del número de catálogo de los equipos monofásicos:

Paso 1. Definición de sección principal EZM.

EZM	1	1000	CB	Tipo de sección principal
				CB = Con interruptor termomagnético
				FS = Con interruptor de fusibles
				TB = Con zapatas principales
				Rangos de las secciones principales
				225 a 2000 A
				Servicio de alimentación
				1 = 1F, 3H
				Nombre del equipo
				EZ Meter-Pak

Rango (amperes)	Sección principal con interruptor termomagnético 65000 AIR	Sección principal con interruptor de fusibles 100,000 AIR	Sección principal con zapatas
225	-	-	EZM1225TB
400	EZM1400CB	EZM1400FS	EZM1400TB
600	EZM1600CB	EZM1600FS	EZM1600TB
800	EZM1800CB	EZM1800FS	EZM1800TB
1000	EZM11000CB	-	-
1200	EZM11200CB	EZM11200FS	-
1600	EZM11600CB	-	EZM11600TB
2000	EZM12000CB	-	-

Paso 2. Seleccionar las secciones derivadas.

EZM	1	1	3	125	Capacidad máxima interruptor termomagnético
					125
					Número de receptáculos de medición
					3, 4, 5 y 6
					Carga de alimentación
					1 = 1F, 3H
					Servicio de alimentación
					1 = 1F, 3H
					Tipo del sello del medidor
					Blanco = Tipo arillo con 4 mordazas
					R = Sin arillo, con 5a. Mordaza
					Nombre del equipo
					EZ Meter-Pak

EZM	1F-3H a la entrada 1F-3H a la salida	Número de receptáculos de medición	Sección Derivada Residencial (usar interruptores tipo QO). Sello del medidor tipo arillo
Receptaculo derivado de 125 A máximo		3	EZM113-125
		4	EZM114-125
		5	EZM115-125
		6	EZM116-125

Paso 3. Seleccionar los interruptores termomagnéticos para las secciones derivadas

Tipo de equipo	Rango (amperes)	Interruptor Termomagnético 2 polos 120/240 Vc.a.	
		10kA SIM	22kA SIM
Receptaculo derivado de 125 A máximo	40	QO240	QO240VH
	50	QO250	QO250VH
	60	QO260	QO260VH
	70	QO270	QO270VH
	80	QO280	QO280VH
	90	QO290	QO290VH
	100	QO2100	QO2100VH
	125	QO2125	QO2125VH

Paso 4. Seleccionar los accesorios y/o partes de reemplazo

Descripción de los accesorios para 1 fase	Catálogo
Kit de 5a. Mordaza (1 pieza por kit)	5J

Guía de selección para equipos trifásicos

Lógica de selección del número de catálogo de los equipos trifásicos:

Paso 1. Definición de la sección principal EZM.

EZM	3	1000	CB	Tipo de sección principal
				CB = Con interruptor termomagnético
				FS = Con interruptor de fusibles
				TB = Con zapatas principales
				Rangos de las secciones principales
				225 a 2000 A
				Servicio de alimentación
				3 = 3F, 4H
				Nombre del equipo
				EZ Meter-Pak

Rango (amperes)	Sección principal con interruptor termomagnético 65000 AIR	Sección principal con interruptor de fusibles 100,000 AIR	Sección principal con zapatas
225	-	-	EZM3225TB
400	EZM3400CB	EZM3400FS	EZM3400TB
600	EZM3600CB	EZM3600FS	EZM3600TB
800	EZM3800CB	EZM3800FS	EZM3800TB
1000	EZM31000CB	-	-
1200	EZM31200CB	-	-
1600	EZM31600CB	-	EZM31600TB
2000	EZM32000CB	-	-

Paso 2. Seleccionar las secciones derivadas.

EZM	3	1	3	125	Capacidad máxima interruptor termomagnético
					125 A
					225 A
					Número de receptáculos de medición
					3, 4, 5 y 6
					Carga de alimentación
					1 = 1F, 3H
					3 = 3F, 4H
					Servicio de alimentación
					3 = 3F, 4H
					Tipo del sello del medidor
					Blanco = Tipo arillo
					R = Sin arillo
					Nombre del equipo
					EZ Meter-Pak

EZM	3F-4H a la entrada 1F-2H a la salida (127 Vc.a.) 1F-3H a la salida (240/120 Vc.a.)	Número de receptáculos de medición	Sección Derivada Residencial, base estándar con 5 mordazas (usar interruptores tipo QO de 2 polos) Sello del medidor tipo arillo
Receptaculo derivado de 125 A máximo		3	EZM313-125CFE
		4	EZM314-125CFE
		5	EZM315-125CFE
		6	EZM316-125CFE

Las secciones derivadas con terminación CFE, es la solución para los clientes que a partir de un sistema de 3F-4H requieran alimentar circuitos derivados en 1F-2H, 127Vc.a. con receptáculos de 4 mordazas.

Las secciones derivadas con terminación CFE, también permiten alimentar circuitos derivados de 1F-3H, 240/120Vc.a. Este tipo de servicios sólo pueden quedar conectados entre las fases AC y BC.

EZM	3F-4H a la entrada 1F-3H a la salida (240/120 Vc.a.)	Número de receptáculos de medición	Sección Derivada Residencial, base estándar con 5 mordazas (usar interruptores tipo QO de 2 polos) Sello del medidor tipo arillo
Receptaculo derivado de 125 A máximo		3	EZM313-125
		4	EZM314-125
		5	EZM315-125
		6	EZM316-125

EZM	3F-4H a la entrada 3F-4H a la salida (220Y/127 Vc.a.)	Número de receptáculos de medición	Sección Derivada Comercial, base estándar con 7 mordazas (usar interruptores tipo QDP o QO de 3 polos) Sello del medidor tipo arillo
Receptaculo derivado de 225 A máximo		2	EZMR332225QOQ
		3	EZMR333225QOQ
		4	EZMR334225QOQ

Estas secciones utilizan interruptores derivados de 3 polos, se pueden instalar directamente los interruptores QDP

Las secciones derivadas con terminación QOQ es la solución para los clientes que a partir de un sistema de 3F-4H requieran alimentar circuitos derivados de 3F-4H con

interruptores derivados menores de 70A. En este caso, se requiere utilizar interruptores tipo QO de 3 polos junto con el kit de instalación QO3EZM-KIT para cada circuito derivado

EZM	3F-4H a la entrada 3F-4H a la salida (220Y/127 Vc.a.)	Número de receptáculos de medición	Sección Derivada Comercial, base estándar con 7 mordazas (usar interruptores tipo QDP de 3 polos) Sello del medidor tipo SIN arillo
Receptaculo derivado de 225 A máximo		2	EZMR332225
		3	EZMR333225
		4	EZMR334225

Estas secciones son para alojar interruptores QDP

Paso 3. Seleccionar los interruptores termomagnéticos para las secciones derivadas con receptáculos monofásicos y trifásicos.

Tipo de equipo RESIDENCIAL	Rango (amperes)	Interruptor Termomagnético 2 polos 120/240 Vc.a.	
		10kA SIM	22kA SIM
Receptaculo derivado de 125 A máximo	40	QO240	QO240VH
	50	QO250	QO250VH
	60	QO260	QO260VH
	70	QO270	QO270VH
	80	QO280	QO280VH
	90	QO290	QO290VH
	100	QO2100	QO2100VH
	110	QO2110	QO2110VH
	125	QO2125	QO2125VH

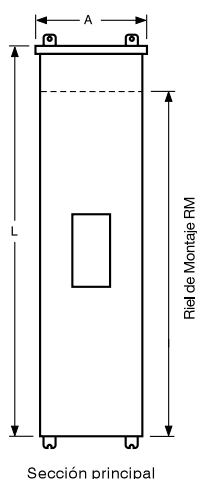
Tipo de equipo COMERCIAL	Rango (amperes)	Interruptor Termomagnético		
		3 polos, 10kA SIM	3 polos, 22kA SIM	3 polos, 25kA SIM
Receptaculo derivado de 225 A máximo	40	QO340	QO340VH	
	50	QO350	QO350VH	
	60	QO360	QO360VH	
	70	QO370	QO370VH	QDP32070TM
	80	QO380	QO380VH	QDP32080TM
	90	QO390	QO390VH	QDP32090TM
	100	QO3100	QO3100VH	QDP320100TM
	125			QDP32125TM
	150			QDP32150TM
	175			QDP32175TM
	200			QDP32200TM
	225			QDP32225TM

Paso 4. Seleccionar los accesorios y/o partes de reemplazo

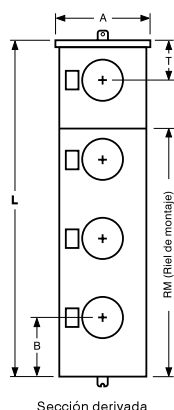
Descripción de los accesorios para 1 fase	Catálogo
Kit de montaje de QO, 3 polos en sección derivada EZMR-QOQ (1 kit por cada interruptor QO de 3 polos)	QO3EZM-KIT

Dimensiones

Secciones principales

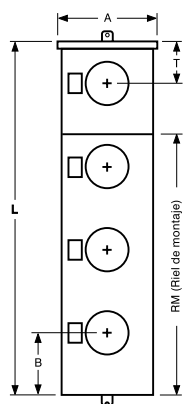


Catálogo de la sección	L		A		F		RM	
	plg	mm	plg	mm	plg	mm	plg	mm
EZM11000CB	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM11200CB	61.19	1554	30.19	767	18.33	466	38.13	969
EZM11200FS	61.19	1554	30.19	767	18.33	466	38.13	969
EZM11600CB	61.19	1554	30.19	767	18.33	466	38.13	969
EZM11600TB	51.58	1310	22.23	565	13.00	330	27.92	709
EZM12000CB	68.91	1750	30.19	767	18.33	466	44.25	1124
EZM1225TB	21.81	554	11.50	292	5.81	148	13.00	330
EZM1400CB	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM1400FS	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM1400TB	30.46	774	17.00	432	6.53	166	16.29	414
EZM1600CB	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM1600FS	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM1600TB	30.46	774	17.00	432	6.53	166	16.29	414
EZM1800CB	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM1800FS	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM1800TB	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM31000CB	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM31200CB	61.19	1554	30.19	767	18.33	466	38.13	969
EZM31600CB	61.19	1554	30.19	767	18.33	466	38.13	969
EZM31600TB	51.58	1310	22.23	565	13.00	330	27.92	709
EZM32000CB	68.91	1750	30.19	767	18.33	466	44.25	1124
EZM3225TB	21.81	554	11.50	292	5.81	148	13.00	330
EZM3400CB	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM3400FS	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM3400TB	30.46	774	17.00	432	6.53	166	16.29	414
EZM3600CB	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM3600FS	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM3600TB	30.46	774	17.00	432	6.53	166	16.29	414
EZM3800CB	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM3800FS	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871
EZM3800TB	53.97	1371	18.66	474	11.50	292	34.30	871



Secciones derivadas monofásicas

Catálogo de la sección	L		A		F		RM		T		B	
	plg	mm	plg	mm	plg	mm	plg	mm	plg	mm	plg	mm
EZM113-225	42.37	1076	12.25	311	7.09	180	31.30	795	13.18	335	11.19	284
EZM114-225	48.12	1222	12.25	311	7.09	180	31.30	795	9.93	252	11.19	284
EZM115-225	57.12	1451	12.25	311	7.09	180	31.30	795	9.93	252	11.19	284
EZM116-225	66.12	1679	12.25	311	7.09	180	40.30	1024	9.93	252	11.19	284



Sección derivada

Secciones derivadas trifásicas

Catálogo de la sección	L		A		F		RM		T		B	
	plg	mm	plg	mm	plg	mm	plg	mm	plg	mm	plg	mm
EZM313-125, CFE	43.37	1102	12.25	311	7.09	180	31.30	795	13.18	335	11.19	284
EZM314-125, CFE	48.12	1222	12.25	311	7.09	180	31.30	795	9.93	252	11.19	284
EZM315-125, CFE	57.12	1451	12.25	311	7.09	180	31.30	795	9.93	252	11.19	284
EZM316-125, CFE	66.12	1679	12.25	311	7.09	180	40.30	1024	9.93	252	11.19	284
EZM332-225, QOQ	39.06	992	19.44	494	9.44	240	25.51	648	11.67	296	13.39	340
EZM333-225, QOQ	53.06	1348	19.44	494	9.44	240	39.51	1004	11.67	296	13.39	340
EZM334-225, QOQ	67.06	1703	19.44	494	9.44	240	39.51	1004	11.67	296	13.39	340

> Capítulo 03

+ Interruptores de seguridad

Los interruptores de seguridad Square D tienen gran aceptación y difusión para operar como medio de desconexión general en un muy amplio número de aplicaciones residenciales, comerciales e industriales. También se utilizan frecuentemente en la protección y seccionamiento de cargas derivadas, tales como refrigeradores comerciales, motores industriales, equipos de aire acondicionado, etc.

Los interruptores de seguridad se caracterizan por incluir en su interior tanto cuchillas de conexión, como mordazas en donde se reciben esas cuchillas, además, puede tener preparaciones para alojar fusibles que brindan protección de cortocircuito, o bien, puede no incluir portafusibles y entonces funcionar solo como desconectores.

Aplicaciones:

- > Uso residencial.
- > Uso comercial.
- > Uso industrial.
- > Transferencias manuales.
- > Infraestructura.
- > Fabricantes de equipo original.

Beneficios:

- > La solución más difundida y aceptada para la conexión y desconexión de cargas eléctricas.
- > Gran variedad de diseños, uno para cada aplicación.
- > Seguridad y certeza en el estado de conexión de las cargas eléctricas.
- > Capacidad de personalización con accesorios instalables en campo.

Los interruptores de seguridad son gabinetes que cuentan con una palanca externa, que al manipularla de manera segura permiten realizar la conexión y desconexión de una carga a la red eléctrica.

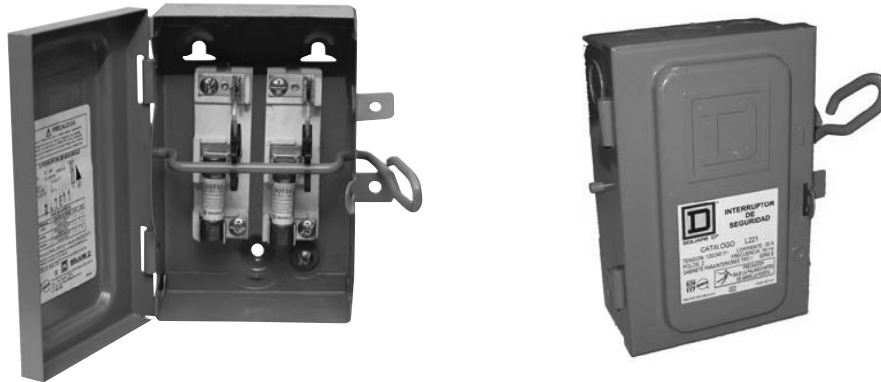
Existe una gran variedad de interruptores de seguridad, algunos de ellos son muy sencillos, pero existen otros que incorporan mayores elementos de seguridad como resortes de accionamiento rápido, bloqueo de puerta, cámaras de arqueo, protección contra polvo industrial, etc. Por lo que las aplicaciones de este equipo pueden ser más severas.

En este capítulo usted encontrará la oferta de interruptores seguridad de Square D que considera equipos de 2 y 3 polos, en capacidades desde 30 hasta 1 200 A, y en gabinetes para uso interior, a prueba de lluvia y para uso industrial.

Interruptores de seguridad

Línea Doméstica Clase 3 1 30

3



Descripción y uso del producto:

Los interruptores de seguridad Línea Doméstica son los equipos más sencillos en la oferta de interruptores de seguridad Square D, sin embargo incorporan elementos de mucho valor para los electricistas como es la base de porcelana como medio aislante y fusibles DOT30 incluidos (30 A).

La línea doméstica se encuentra conformada por interruptores de seguridad de 2 y 3 polos, ambos de 30 A. El gabinete metálico es para uso interior.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicaciones:

- > Uso residencial.
- > Uso comercial ligero.

Beneficios:

- > Segura base de porcelana monopolar que no propaga el fuego.
- > Robustos conectores y herrajes de cobre para recibir los fusibles, por lo que no requiere clips opresores para una adecuada instalación de los mismos.
- > Eficiente conducción de corriente al tener menor número de empalmes entre componentes por polo.
- > Mayor seguridad para la sustitución de los fusibles, ya que la varilla de accionamiento no interfiere la extracción de los mismos.
- > Tornillo de conexión a tierra.
- > Amplio espacio interior para conexiones.

Características:

Polos:

2 y 3 polos.

Corriente nominal:

30 A.

Tensión:

120/240 V~

240 V~

Frecuencia:

60 Hz

Capacidad interruptiva:

10 000 A, con fusibles clase H.

Fusibles:

Incluye fusibles no renovables DOT30 de 30 A, con relleno de arena sílica para mayor seguridad.

Gabinete:

Envolvente de lámina de acero
rolada en frío, tipo 1, uso interior NEMA 1.

Color:

Gris.

Conexiones:

Terminales de cobre.

Certificados:

NOM-ANCE.

Normas que cumple:

NMX-J-162.

NMX-J-508.

NOM-003.

Tabla de selección:

Línea doméstica

Diagrama	Corriente Nominal (A)	No. de Catálogo
2 Polos - 120/240V~ con porta fusibles		
	30	L221
3 Polos - 240V~ con porta fusibles		
	30	L321



Calibre admisible en terminales

Mínimo	14 AWG	2,08 mm ²
Máximo	10 AWG	5,26 mm ²

Dimensiones (mm)

Catálogo	Alto	Ancho	Ancho C/Palanca	Profundidad
L221	187	118	152	75
L321	187	164	198	88

Interruptores de seguridad

Servicio ligero y fusibles DOT Clase 3130

3



Descripción y uso del producto:

Los interruptores de seguridad servicio ligero son equipos para uso residencial y comercial ligero, ya que consideran aspectos constructivos mas robustos tanto en el gabinete metálico como en la base de baquelita que contiene los herrajes eléctricos y el espacio para los fusibles.

La oferta de Interruptores de seguridad servicio ligero es mas amplia, ya que incorpora interruptores de 2 y 3 polos,

ambos en capacidades de 30 A y 60 A, además de algunos accesorios.

El mejor complemento para estos interruptores de seguridad son los fusibles no renovables DOT de Square D, que se caracterizan por ser muy seguros, ya que tienen relleno de arena sílica.

Aplicaciones y beneficios del producto:

- Uso residencial.
- Uso comercial ligero.

Beneficios:

- Segura base de plástico industrial que no propaga el fuego.
- Robustos conectores y herrajes de cobre para recibir los fusibles, por lo que no requiere clips opresores para una adecuada instalación de los mismos.
- Eficiente conducción de corriente al tener menor número de empalmes entre componentes por polo.
- Mayor seguridad para la sustitución de los fusibles, ya que la varilla de accionamiento no interfiere la extracción de los mismos.
- Confiables conectores tipo opresor.
- Amplio espacio interior para conexiones, de acuerdo con UL.
- Adecuado para entrada de servicio y control de motores de 3 hasta 3,75 kW (5 HP).
- Aprobados para usarse con conductores de 75 °C.

Características:



Polos:
2 y 3 polos.

Corriente nominal:
30 y 60 A.

Tensión:
120/240 V~.
240 V~.

Frecuencia:
60 Hz.

Capacidad interruptiva:
10 000 A, con fusibles clase H

Gabinete:
Envolvente de lámina de acero rolada en frío,
tipo 1, uso interior.

Color:
Gris.

Certificados:
NOM-ANCE.

Normas que cumple:
NMX-J-162.
NMX-J-508.
NOM-003.
UL-98.

Tabla de selección:

Interruptores de seguridad servicio ligero

Diagrama	Corriente Nominal (A)	No. de Catálogo	KW (HP) Máximo
2 Polos - 120/240 V~ con porta fusibles			
	30	LM221	2,2 (3)
	60	LM222	3,7 (5)
3 Polos - 240V~ con porta fusibles			
	30	LM321	2,2 (3)
	60	LM322	3,7 (5)

Calibre admisible en zapatas

Corriente Nominal (A)	Conductor Admisible
30	14-8 Cu, 12-8 Al
60	14-4 Cu, 14-4 Al

Dimensiones (mm)

Catálogo	Alto	Ancho	Ancho C/ Palanca	Profundidad
LM221	191	121	146	95
LM321	191	154	180	95
LM222	318	165	191	89
LM322	318	214	240	89

Fusibles DOT, Tipo Cartucho

Fusibles no renovables, Clase K5, 50 kA sim C.I.

Uso residencial y comercial, máxima protección por el relleno de arena sílica, alta eficiencia por listón y casquillos de cobre, soldados

Descripción	No. De Catálogo	Corriente Nominal (A)
Fusible de 30 A	DOT30	30
Fusible de 60 A	DOT60	30

Accesorios de Neutro y Tierra

No. de catálogo	Accesorio	Para interruptor		Conductor admisible
		Corriente (A)	Polos	
LM30N	Neutro	30	2 y 3	14-8 Cu, 12-8 Al
LM30G2	Tierra	30	2	14-10 Cu, 12-8 Al
LM30G3	Tierra	30	3	14-10 Cu, 12-8 Al
LM60N	Neutro	60	2 y 3	14-4 Cu, 12-8 Al
LM60G	Tierra	60	2 y 3	14-4 Cu, 12-4 Al

Interruptores de seguridad

Servicio general Clase 3130

3



Descripción y uso del producto:

Los interruptores de seguridad servicio general son equipos para uso comercial e industrial ligero, ya que consideran aspectos constructivos mas robustos en las cuchillas de operación, así como mecanismos de acción rápida y algunos bloqueos de seguridad en la puerta.

La oferta de Interruptores de seguridad servicio general es mas amplia, ya que incorpora interruptores de 2 y 3 polos, en

capacidades de 30 A a 600 A, También incluye ensamble de neutro y gabinetes que pueden ser TIPO 1 para uso interior, o TIPO 3R a prueba de lluvia. También se incluyen accesorios de tierra y juegos para instalación de fusibles tipo R

Una variante de estos interruptores de seguridad son aquellos que no tienen porta fusibles.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicaciones:

- > Uso comercial.
- > Uso industrial ligero.
- > Infraestructura.
- > Fabricantes de equipo original.

Beneficios:

- > Segura base de plástico industrial que no propaga el fuego.
- > Mayor vida útil por el mecanismo de acción rápida que reduce el tiempo de arqueo en las navajas de conexión.
- > Confiables conectores tipo opresor, adecuados para conductores de cobre o aluminio.
- > Mayor seguridad al poder instalar varios candados en la posición de “abierto”.
- > Amplio espacio interior para conexiones, de acuerdo con UL.
- > Adecuado para entrada de servicio.
- > Aprobados para usarse con conductores de 75 °C.

Características:

Polos:

2 y 3 polos.

Corriente nominal:

30 a 600 A.

Tensión:

120/240 V~

240 V~

Frecuencia:

60 Hz

Capacidad interruptiva:

10 000 A con fusibles clase H.

100 000 A con fusibles clase R ó T.

Gabinete:

Envolvente de lámina de acero rolada en frío, Tipo 1 para uso interior o Tipo 3R a prueba de lluvia.

Color:

Gris.

Certificados:

NOM-ANCE.

Normas aplicables:

NMX-J-162.

UL-98.

Nota: Equipos de 30 A a 100 A aceptan conductores de 60 ó 75 °C.

Equipos de 200 A a 600 A aceptan conductores de 75 °C.

Tablas de selección:

Interruptores de seguridad servicio general Clase 3130

Diagrama	Corriente nominal (A)	Fusible	Número de catálogo		
			TIPO 1 Uso interior	TIPO 3R A prueba de lluvia	Kit de instalación fusible tipo R
2 Polos - 120/240V~ con porta fusibles y neutro					
	30	Cartucho	D221N	D221NRB*	DRK30
	60	Cartucho	D222N	D222NRB*	RFK03H
3 Polos - 240V~ con porta fusibles y neutro					
	30	Cartucho	D321N	D321NRB*	DRK30
	60	Cartucho	D322N	D322NRB*	RFK03H
	100	Cartucho	D323N	D323NRB*	RFK10
	200	Cartucho	D324N	D324NRB*	HRK1020
	400	Cartucho	D325N	D325NR	DRK40
	600	Cartucho	D326N	D326NR	DRK600
2 Polos - 120/240V~ sin porta fusibles					
	30	-	-	DU221RB*	-
	60	-	-	DU222RB*	-
3 Polos - 240V~ sin porta fusibles					
	30	-	DU321	DU321RB*	-
	60	-	DU322	DU322RB*	-
	100	-	DU323	DU323RB*	-
	200	-	DU324	DU324RB*	-

*Los gabinetes con sufijo RB están provistos de capuchón removible en la cabecera superior, para poder instalar el conector a prueba de lluvia que se indica a continuación.

Calibre de tubo conduit admitido

Tamaño del Tubo (conduit)	mm	19	25	32	38	51	63
	Pulgadas	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2
Número de catálogo		B075	B100	B125	B150	B200	B250

Accesorios para instalación de Tierra

Corriente nominal (A)	No. de catálogo	Conductor admisible
30	PK3GTA1	(2) 12Cu / 10 Al AWG máx.
60 (serie E)	PK3GTA1	ó
60 (serie F)	GTK03	(1) 4AWG máx. Cu/Al
100	GTK0610	(2) 1/0AWG máx. Cu/Al
200	PKOGTA2	(2) 2/0AWG máx. Cu/Al
400	Requiere (2)	(2) 2/0AWG máx. Cu/Al
600	PKOGTA2	por zapata

Calibre admisible en zapatas

Corriente nominal (A)	Conductores por fase	Conductor admisible
30	1	12 - 6 AWG Al ó 14 - 6 AWG Cu
60	1	10 - 2 AWG Al ó 14 - 2 AWG Cu
100	1	12 - 1/0 AWG Al ó 14 - 1/0 AWG Cu
200	1	6 AWG - 300 kcmil Cu/Al
400	1	(1) 1/0 AWG - 750 kcmil Cu/Al
	2	(2) 1/0 AWG - 300 kcmil Cu/Al
600	2	4 AWG - 600 kcmil Cu/Al

Dimensiones (mm)

Catálogo	Serie	Alto	Ancho	Ancho c/palanca	Profundidad
D221N	E3	235	171	184	92
D221NRB	E3	245	184	197	95
D222N	F1	372	165	189	124
D222NRB	F1	378	168	189	124
D321N	E3	235	171	184	92
D321NRB	E3	245	184	197	95
D322N	F1	372	165	189	124
D322NRB	F1	378	168	189	124
D323N	F3	445	216	267	165
D323NRB	F3	445	216	267	165
D324N	F1	737	438	483	210
D324NRB	F1	743	438	483	210
D325N	E3	1146	610	632	226
D325NR	E1	778	543	565	257
D326N	E3	1248	610	632	226
D326NR	E1	1248	629	638	226
DU221RB	E2	245	184	197	95
DU222RB	E1	245	184	197	95
DU321	E2	235	171	184	92
DU321RB	E2	245	184	197	95
DU322	E1	235	171	184	92
DU322RB	E1	245	184	197	95
DU323	F3	445	216	267	165
DU323RB	F3	445	216	267	165
DU324	F1	737	438	483	210
DU324RB	F1	743	438	483	210

Interruptores de seguridad

Servicio pesado Clase 3130

3



Descripción y uso del producto:

Los interruptores de seguridad servicio pesado son equipos para uso industrial, ya que consideran aspectos constructivos muy robustos en todos sus componentes, así como todos los bloqueos de seguridad en la puerta para garantizar la correcta operación del equipo aún cuando sea manipulado por operadores inexpertos.

Como aspectos sobresalientes esta oferta incluye palanca de operación ergonómica y de dos colores para facilitar la visualización del estado del interruptor, además de distintos accesorios instalables en campo, como kits para fusible, ensambles de neutro, kits de tierra, etc.

La oferta de Interruptores de seguridad servicio pesado de Square D es la mas amplia en el mercado, ya que incorpora interruptores 3 polos, en capacidades de 30 A a 1200 A, en distintos tipos de gabinetes. También incluye ensamble de neutro y gabinetes que pueden ser TIPO 1 para uso interior, TIPO 3R a prueba de lluvia, TIPO 12 a prueba de polvo industrial.

Una variante de estos interruptores de seguridad son aquellos que no tienen porta fusibles y funcionan como desconectores.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicaciones:

- > Uso comercial.
- > Uso industrial.
- > Infraestructura.
- > Fabricantes de equipo original.

Beneficios:

- > Robusta base de plástico industrial que no propaga el fuego.
- > Mayor vida útil por el mecanismo de acción rápida que reduce el tiempo de arqueo en las navajas de conexión.
- > Confiables conectores tipo opresor, adecuados para conductores de cobre o aluminio.
- > Zapatas terminales removibles por el frente para facilitar las adaptaciones.
- > Amplio espacio interior para conexiones, de acuerdo con UL.
- > Adecuado para entrada de servicio.

Características:

Polos:

3 polos.

Corriente nominal:

30 a 1200 A

Tensión:

240 V~

600 V~

Frecuencia:

60 Hz

Capacidad interruptiva:

10 000 A, con fusibles clase H.

200 000 A, con fusibles clase R, J ó L.

Gabinete:

Envolvente de lámina de acero rolada en frío, Tipo 1 para uso interior, Tipo 3R a prueba de lluvia, Tipo 12k a prueba de polvo industrial con discos removibles, Tipo 12, 3R a prueba de polvo industrial y lluvia, sin discos removibles.

Color:

Gris.

Certificados:

NOM-ANCE.

Normas aplicables:

NMX-J-162.

UL-98.

Nota: Equipos de 30 A a 100 A aceptan conductores de 60 ó 75 °C.

Equipos de 200 A a 1200 A aceptan conductores de 75 °C.

Tabla de selección:

Interruptores de seguridad servicio pesado Clase 3130

Diagrama	Corriente Nominal (A)	Número de Catálogo			
		TIPO 1 Uso interior	TIPO 3R A prueba de lluvia	TIPO 12K con discos removibles	TIPO 12. 3R, sin discos removibles
	3 Polos - 240 V~ con porta fusibles				
	30	H321N°	H321NRB*°	H321A	H321AWK
	60	H322N°	H322NRB*°	H322A	H322AWK
	100	H323N°	H323NRB*°	H323A	H323AWK
	200	H324N°	H324NRB*°	H324A	H324AWK
	400	H325	H325R	-	H325AWK
	600	H326	H326R	-	H326AWK
	800	H327	H327R	-	H327AWK
1200	H328	H328R	-	H328AWK	
	3 Polos - 600 V~ con porta fusibles				
	30	H361	H361RB*	H361A	H361AWK
	60	H362	H362RB*	H362A	H362AWK
	100	H363	H363RB*	H363A	H363AWK
	200	H364	H364RB*	H364A	H364AWK
	400	H365	H365R	-	H365AWK
	600	H366	H366R	-	H366AWK
	800	H367	H367R	-	H367AWK
1200	H368	H368R	-	H368AWK	
	3 Polos - 600 V~ sin porta fusibles				
	30	HU361	HU361RB	-	-
	60	HU362	HU362RB	-	-
	100	HU363	HU363RB	-	-
200	HU364	HU364RB	-	-	

°Estos equipos incluyen neutro

*Los gabinetes con sufijo RB están provistos de capuchón removible en la cabecera superior, para poder instalar el conector a prueba de lluvia que se indica a continuación.

Calibre de tubo conduit admitido

Tamaño del Tubo (conduit)	mm Pulgadas	19	25	32	38	51	63
		3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2
Número de catálogo		B075	B100	B125	B150	B200	B250

Fusibles Clase J

La instalación de fusibles Clase J en interruptores de servicio pesado es posible en equipos de 30 - 400 A, 600 V~ y 100 - 400 A, 240 V~. La conversión requiere ajustar la base de carga (prevista para fusibles Clase H) a una posición alternativa indicada en el gabinete. Interruptores de 600 A, 240V~ ó 600V~ requieren un adaptador catálogo: H600J (un accesorio por cada interruptor de 3 polos).

Fusibles Clase L

Interruptores de 800 y 1200 A usan fusibles Clase L del tipo atornillable, para sistemas hasta 200 000 A sim a 600 V~ máximo.

Fusibles Clase R

Los interruptores de 30 - 600 A servicio pesado pueden utilizar fusibles Clase R como estándar para 200 000 A sim. Ver accesorios para fusibles Clase R a continuación.

Kit para fusible Tipo R

Disponible para instalación en campo
un kit por interruptor de 3 polos

Corriente Nominal (A)	Serie del interruptor	No. De Catálogo
Tensión del interruptor 240 V~		
30	F5-F7	RFK03L
60	F1, F2, F3	RFK06
60	F4-F7	RFK03H
100	F2-F7	RFK10
200	F5-F6	HRK1020
400-600	E	HRK4060
Tensión del interruptor 600 V~		
30	F1, F5-F7	RFK03H
30	F3	RFK06
60	F1-F7	RFK06H
100	F2-F7	RFK10
200	F5-F6	HRK1020
400-600	E2-E4	HRK4060

Kit para extracción de fusibles

Requerido para interruptores de servicio pesado 3 polos
Suministrado como estándar en gabinetes NEMA12 y 12K

Corriente nominal (A)	Serie del interruptor	No. de catálogo
30	F1, F5-F7	FPK03
30	F3	FPK0610
60	F1-F3, F5-F7 (600V~)	FPK0610
60	F4, F5-F7 (240V~)	FPK03
100	F2-F7	FPK0610

Accesorio para ensamble de Neutro Sólido

Instalación en campo en interruptores de seguridad 240 y 600 V ~

Corriente nominal (A)	Serie del interruptor	No. de Catálogo	Calibres admisibles
30	F1, F5-F6	SN03	(3) #2 Max. Al/Cu
60	F1-F3, F5-F6 (600 V)	SN0610	(2) #1/0 Max. Al/Cu
	F4, F5-F6 (240 V)	SN03	(2) #6 Max. Al/Cu
			(3) #2 Max. Al/Cu
100	F2-F6	SN0610	(2) #1/0 Max. Al/Cu
200			(2) #6 Max. Al/Cu
	F5-F6	SN20A	(2) 250 Max. Al/Cu
400 y 600			(1) #1/0 Max. Al/Cu
	E1-E4	H600SN	(4) 750 Max. Al/Cu
800			(1) 300 Max. Al/Cu
	E2-E4	H800SNE4	(6) 750 Max. Al/Cu
1200			(2) 350 Max. Al/Cu
	E2-E4	H1200SNE4	(8) 750 Max. Al/Cu
			(2) 350 Max. Al/Cu

Accesorios para instalación de Tierra
Instalación en campo en interruptores de seguridad 240 y 600 V ~

Corriente nominal (A)	Serie del interruptor	No. de Catálogo	Calibres admisibles
30	F1, F5-F6	GTK03	(2) #12 Cu o #10 Al o (1) #4 Max. Al/Cu
60	F1-F3, F5-F7 (600 V)	GTK0610	(2) #2/0 Max. Al/Cu
60	F4, F5-F6 (240 V)	GTK03	(2) #12 Cu o #10 Al
100	F2-F7	GTK0610	(2) #2/0 Max. Al/Cu
200	F5-F7	PKOGTA2	(2) #2/0 Max. Al/Cu
400 y 600	E2-E4	PKOGTA2 (Requiere 2)	(2) #2/0 Max. Al/Cu
800	E2-E4	PKOGTA7	(4) 350 Max. Al/Cu
1200	E2-E4	PKOGTA8	(8) 350 Max. Al/Cu

Calibre admisible en zapatas

Corriente nominal (A)	Gabinete TIPO	Conductores por fase	Calibres admisibles
30 y 60	1, 3R, 12	1	#12-2 (Al) ó #14-2 (Cu)
100	1, 3R, 12	1	#12-1/0 (Al) ó #14-1/0 (Cu)
200	1, 3R, 12	1	#6-300 (Al/Cu)
400	1, 3R, 12	1 o 2	#1/0-750 (Al/Cu) y #1/0-300 (Al/Cu)
600	1, 3R, 12	2	#3/0-500 (Al/Cu)
800	1, 3R, 12	3	#3/0-750 (Al/Cu)
1200	1, 3R, 12	4	#3/0-750 (Al/Cu)

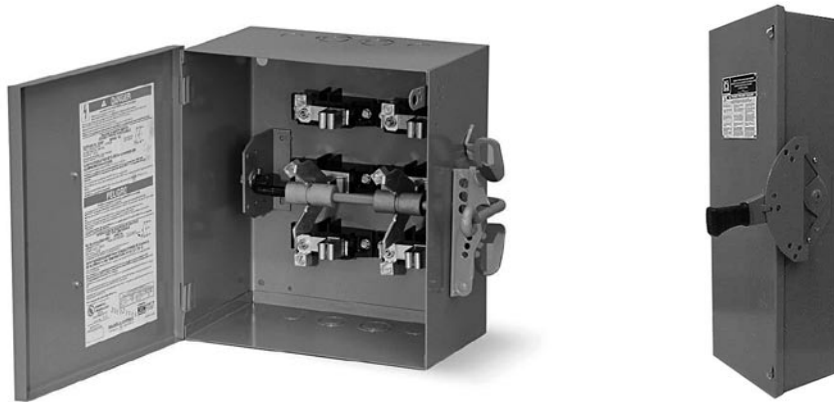
Dimensiones (mm)

Catálogo	Serie	Alto	Ancho	Ancho C/Palanca	Profundidad
H321AWK, A	F6	371	168	192	125
H321N	F5	371	165	192	124
H321NRB	F5	378	168	192	124
H322AWK, A	F6	371	168	192	125
H322N	F5	371	165	192	124
H322NRB	F5	378	168	192	124
H323AWK, A	F6	521	229	267	178
H323N	F5	540	216	267	162
H323NRB	F5	540	216	267	162
H324A,AWK	F6	737	438	473	216
H324N	F5	737	435	470	210
H324NRB	F5	743	438	473	216
H325, N	E4	1276	708	708	257
H325AWK	E4	1175	667	667	259
H325R, NR	E5	1278	705	708	242
H326, N	E4	1276	702	702	257
H326AWK	E4	1175	667	667	259
H326R, NR	E5	1278	705	708	242
H327, N	E4	1756	930	930	451
H327AWK	E4	1756	930	930	451
H327R, NR	E4	1756	930	930	451
H328, N	E4	1756	930	930	451
H328AWK	E4	1756	930	930	451
H328R, NR	E4	1756	930	930	451
H361, N	F5	371	165	192	124
H361AWK, A	F6	371	168	192	125
H361NRB, RB	F5	378	168	192	124
H362, N	F5	445	229	267	162
H362AWK, A	F6	419	229	267	178
H362NRB, RB	F5	445	229	267	162
H363, N	F5	540	216	267	162
H363AWK, A	F6	521	229	267	178
H363NRB, RB	F5	540	216	267	162
H364, N	F5	737	435	470	210
H364A,AWK	F6	737	438	473	216
H364RB, NRB	F5	743	438	473	216
H365, N	E4	1276	702	702	257
H365AWK	E4	1175	667	667	259
H365R, NR	E5	1278	705	708	242
H366, N	E4	1276	702	702	257
H366NAWK	E4	1175	667	667	259
H366NR, R	E5	1278	705	708	242
H367, N	E4	1756	930	930	451
H367AWK	E4	1756	930	930	451
H367NR, R	E4	1756	930	930	451
H368, N	E4	1756	930	930	451
H368AWK	E4	1756	930	930	451
H368NR, R	E4	1756	930	930	451
HU361	F5	371	165	192	124
HU361RB	F5	371	165	192	124
HU362	F5	445	229	267	162
HU362RB	F5	445	229	267	162
HU363	F5	540	216	267	162
HU363RB	F5	540	216	267	162
HU364	F5	737	435	470	210
HU364RB	F5	743	438	473	216

Interruptores de seguridad

Doble Tiro sin porta fusibles Clase 3 1 40

3



Descripción y uso del producto:

Los interruptores de seguridad de doble tiro son equipos para uso residencial, comercial e industrial ligero. Se caracterizan por tener una palanca de 3 posiciones: Arriba-Cerrado, Centro-Abierto, Abajo-Cerrado, estos equipos son comúnmente utilizados para permitir la transferencia manual entre 2 sistemas eléctricos, quizá uno de suministro normal y otro emergente.

La oferta de Interruptores de seguridad de doble tiro sin porta fusibles es amplia, ya que incorpora interruptores de 2 y 3 polos, en capacidades de 30 A a 600 A, en gabinetes TIPO 1 para uso interior. También se incluyen accesorios de tierra.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicaciones:

- > Uso residencial.
- > Uso comercial.
- > Uso industrial ligero.

Beneficios:

- > Segura base de plástico industrial que no propaga el fuego.
- > Mayor vida útil por el mecanismo de acción rápida que reduce el tiempo de arqueo en las navajas de conexión.
- > Confiables conectores tipo opresor, adecuados para conductores de cobre o aluminio.
- > Mayor seguridad al poder instalar multicandados en las tres posiciones.
- > Amplio espacio interior para conexiones, de acuerdo con UL.

Características:

Polos:

2 y 3 polos.

Corriente nominal:

30 a 600 A

Tensión:

120/240 V~

240 V~

Frecuencia:

60 Hz

Capacidad interruptiva:

10 000 A, con fusibles clase H ó K.

100 000 A, con fusibles clase J, R ó T.

Nota: Equipos de 30 A a 100 A aceptan conductores de 60 ó 75 °C.

Equipos de 200 A a 600 A aceptan conductores de 75 °C.

Gabinete:

Envolvente de lámina de acero rolada en frío, Tipo 1 para uso interior ó Tipo 3R a prueba de lluvia.

Color:

Gris.

Certificados:

NOM-ANCE.

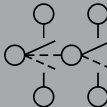
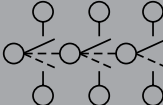
Normas aplicables:

NMX-J-162.

UL-98.

Tabla de selección:

Interruptores de seguridad doble tiro sin porta fusibles Clase 3140

Diagrama	Corriente nominal (A)	No. de catálogo
		TIPO 1 uso interior
2 Polos - 120/240 V~ sin porta fusibles		
	30	92251
	60	DTU222
3 Polos - 600V~ sin porta fusibles		
	30	-
	60	DTU362
	100	DTU363
	200	82344*
	400	82345
	600	DTU366

*Tensión Máxima de empleo = 480 V~

Accesorios para instalación de Tierra

Corriente nominal (A)	No. de catálogo	Conductor admisible
30	DT30SG	(4) 14 - 4 AWG Cu/Al
60	Incluido	incluido
100	Incluido	incluido
200	DT100SG	(3) 14 - 1/0 AWG Cu/Al
400	Requiere (2)	(2) 2/0AWG máx. Cu/Al
	PKOGTA2	por zapata
600	DS468GKD	(6) 250 kcmil

Calibre admisible en zapatas

Corriente nominal (A)	Conductores por fase	Conductor admisible
30	1	12 - 2 AWG Al ó 14 - 2 AWG Cu
60	1	12 - 2 AWG Al ó 14 - 2 AWG Cu
100	1	12 - 1/0 AWG Al ó 14 - 1/0 AWG Cu
200	1	6 AWG - 300 kcmil Cu/Al
400	1	(1) 1/0 AWG - 750 kcmil Cu/Al
	2	(2) 1/0 AWG - 300 kcmil Cu/Al
600	2	250 - 600 kcmil Cu/Al

Dimensiones (mm)

Catálogo	Serie	Alto	Ancho	Ancho C/Palanca	Profundidad
DTU222	F5	760	260	304	176
DTU362	F5	760	260	304	176
DTU363	F5	760	260	304	176
DTU366	A1	1608	601	621	226
82344	E2	784	508	607	298
82345	A1	978	663	750	270
92251	T4	254	203	248	121

> Capítulo 04

+ Interruptores industriales en caja moldeada

En todo circuito eléctrico es necesario un medio de desconexión que permita mediante la apertura manual o no automática la desactivación del mismo, además de ser necesario un elemento de protección ante posibles eventos de sobrecorriente y cortocircuito.

Square D ha destacado en el mercado por la durabilidad y robustez de los interruptores de caja moldeada para circuitos eléctricos tanto industriales como comerciales e incluso residenciales, traducándose en confiabilidad para el consumidor y usuario final.

La nueva gama de interruptores de caja moldeada de Square D denominados Powerpact, no solo conserva las cualidades anteriores sino que involucran avances tecnológicos en base a las tendencias de las necesidades eléctricas y de instalación. De esta forma se garantiza una correcta protección de los equipos y los elementos eléctricos del circuito además de dar versatilidad en operación por su gran gama de accesorios instalables en campo, mismos que permiten extender las características de operación de un mismo tipo interruptor.

Interrupor Powerpack

Marcos H y J (15 – 250A)

4



Descripción y uso del producto:

Los interruptores PowerPact de Square D son la innovación en desempeño y efectividad en operación. Este tipo de interruptores cuenta con dimensiones que permiten optimizar el espacio en diversas aplicaciones además de ser fabricados bajo las normativas NEMA y UL489. Cuentan con una variedad de accesorios de montaje en campo incomparable en el mercado además de ser compatibles para ambos

marcos, de tal forma que algún equipo ya en operación puede ser transformado en características sin necesidad de ser reemplazado. Su sistema de apertura roto-activo cuenta con doble cámara de extinción que permite doble disipación de energía y un menor esfuerzo dinámico del equipo aunado a esto se encuentra el respaldo por su marca de confianza, Square D.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Sus aplicaciones son tan variadas que van desde el montaje en gabinete individual (pag. 4/21), tableros de alumbrado, tableros de distribución con tecnología I-Line, centro de control de motores y hasta aplicaciones en gabinetes para usos múltiples. Los principales usos son como medio de desconexión para circuitos diversos, derivación a otros tableros y cargas particulares con necesidad de protección termomagnética ante cortocircuito, sobrecorriente y bajo voltaje.

Tabla de selección

Marco "H" - 150 Amperes PowerPact I-Line

Amperes	Disparo magnético amperes	Un polo	Dos polos	Dos polos	Tres polos	Tres polos	Juego de zapatas (incluido)
			I-Line	Zapatas	I-Line	Zapatas	

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

	Sostiene	Dispara		600 Vc.a., 250 Vc.d.			
15	350	750	---	HDA26015()	HDL26015	HDA36015	HDL36015
20	350	750	---	HDA26020()	HDL26020	HDA36020	HDL36020
30	350	750	---	HDA26030()	HDL26030	HDA36030	HDL36030
40	400	850		HDA26040()	HDL26040	HDA36040	HDL36040
50	400	850	---	HDA26050()	HDL26050	HDA36050	HDL36050
60	800	1450	---	HDA26060()	HDL26060	HDA36060	HDL36060
70	800	1450	---	HDA26070()	HDL26070	HDA36070	HDL36070
80	800	1450	---	HDA26080()	HDL26080	HDA36080	HDL36080
90	800	1450	---	HDA26090()	HDL26090	HDA36090	HDL36090
100	900	1700	---	HDA26100()	HDL26100	HDA36100	HDL36100
125	900	1700	---	HDA26125()	HDL26125	HDA36125	HDL36125
150	900	1700		HDA26150()	HDL26150	HDA36150	HDL36150

AL150HD
14 - # 3/0 AWG
Cu ó Al

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

	Sostiene	Dispara		600 Vc.a., 250 Vc.d.			
15	350	750	---	HGA26015()	HGL26015	HGA36015	HGL36015
20	350	750	---	HGA26020()	HGL26020	HGA36020	HGL36020
30	350	750	---	HGA26030()	HGL26030	HGA36030	HGL36030
40	400	850	---	HGA26040()	HGL26040	HGA36040	HGL36040
50	400	850	---	HGA26050()	HGL26050	HGA36050	HGL36050
60	800	1450	---	HGA26060()	HGL26060	HGA36060	HGL36060
70	800	1450	---	HGA26070()	HGL26070	HGA36070	HGL36070
80	800	1450	---	HGA26080()	HGL26080	HGA36080	HGL36080
90	800	1450	---	HGA26090()	HGL26090	HGA36090	HGL36090
100	900	1700	---	HGA26100()	HGL26100	HGA36100	HGL36100
125	900	1700	---	HGA26125()	HGL26125	HGA36125	HGL36125
150	900	1700	---	HGA26150()	HGL26150	HGA36150	HGL36150

AL150HD
14 - # 3/0 AWG
Cu ó Al

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

	Sostiene	Dispara		600 Vc.a., 250 Vc.d.			
15	350	750	---	HJA26015()	HJL26015	HJA36015	HJL36015
20	350	750	---	HJA26020()	HJL26020	HJA36020	HJL36020
30	350	750	---	HJA26030()	HJL26030	HJA36030	HJL36030
40	400	850	---	HJA26040()	HJL26040	HJA36040	HJL36040
50	400	850	---	HJA26050()	HJL26050	HJA36050	HJL36050
60	800	1450	---	HJA26060()	HJL26060	HJA36060	HJL36060
70	800	1450	---	HJA26070()	HJL26070	HJA36070	HJL36070
80	800	1450	---	HJA26080()	HJL26080	HJA36080	HJL36080
90	800	1450	---	HJA26090()	HJL26090	HJA36090	HJL36090
100	900	1700	---	HJA26100()	HJL26100	HJA36100	HJL36100
125	900	1700	---	HJA26125()	HJL26125	HJA36125	HJL36125
150	900	1700	---	HJA26150()	HJL26150	HJA36150	HJL36150

AL150HD
14 - # 3/0 AWG
Cu ó Al

() Usar sufijo 1 para conexión fase AB, sufijo 2 para fases AC y sufijo 4 para fases BC.

Ejemplo: HDA260154 para conexión fase BC.

Marco "J" - 250 Amperes PowerPact I-Line

Amperes	Disparo magnético amperes	Dos polos		Tres polos		Juego de zapatas (incluido)	
		I-Line	Zapatas	I-Line	Zapatas		
JDA Capacidad de interrupción normal (18 kA@480 Vc.a.)							
	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.				
150	750	1500	JDA26150()	JDL26150	JDA36150	JDL36150	AL175JD
175	875	1750	JDA26175()	JDL26175	JDA36175	JDL36175	4-4/0 AWG Cu ó Al
200	1000	2000	JDA26200()	JDL26200	JDA36200	JDL36200	AL250JD #3/0-350 kcmil Al o Cu
225	1125	2250	JDA26225()	JDL26225	JDA36225	JDL36225	
250	1250	2500	JDA26250()	JDL26250	JDA36250	JDL36250	
JDA Capacidad de interrupción alta (35 kA@480 Vc.a.)							
	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.				
150	750	1500	JGA26150()	JGL26150	JGA36150	JGL36150	AL175JD
175	875	1750	JGA26175()	JGL26175	JGA36175	JGL36175	4-4/0 AWG Cu ó Al
200	1000	2000	JGA26200()	JGL26200	JGA36200	JGL36200	AL250JD #3/0-350 kcmil Al o Cu
225	1125	2250	JGA26225()	JGL26225	JGA36225	JGL36225	
250	1250	2500	JGA26250()	JGL26250	JGA36250	JGL36250	
JDA Capacidad de interrupción extra alta (65 kA@480 Vc.a.)							
	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.				
150	750	1500	JJA26150()	JJL26150	JJA36150	JJL36150	AL175JD
175	875	1750	JJA26175()	JJL26175	JJA36175	JJL36175	4-4/0 AWG Cu ó Al
200	1000	2000	JJA26200()	JJL26200	JJA36200	JJL36200	AL250JD #3/0-350 kcmil Al o Cu
225	1125	2250	JJA26225()	JJL26225	JJA36225	JJL36225	
250	1250	2500	JJA26250()	JJL26250	JJA36250	JJL36250	

() Usar sufijo 1 para conexión fase AB, sufijo 2 para fases AC y sufijo 4 para fases BC.

Ejemplo: HDA260154 para conexión fase BC.

Nemotécnico para interruptores PowerPact Marco H y J

H	D	L	3	6	100	Valor de corriente nominal
						Tensión de operación (única de 600 Vac - 250 Vc.d.)
						Número de polos (2 y 3 polos)
						Tipo de conexión (I-Line o Zapatas)
						Capacidad de interrupción (D, G ó J)
						Marco (H de 15 a 150 A; J de 150 a 250 A)

Accesorios para Interruptores PowerPact marcos H y J

4

Instalables en campo		
Manijas de operación rotatorias	Instalación en fábrica sufijo	No. de catálogo
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 fontal 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
Zapatas de Al para uso con cables de Cu ó Al						
HD, HG, HJ	15-150 A			(1) - #14 - 3/0 AWG Al o CU	AL150HD	3
JD, JG, JJ	150-175 A			(1) - #1/0 - 4/0 AWG Al o CU	AL175HD	3
JD, JG, JJ	200-1250 A	JD, JG, JJ	150 - 175 A	(1) - #3/0 - 350 kcmil Al o CU	AL175HD	3

Accesorios para terminal

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

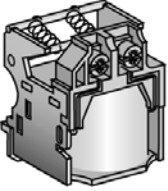
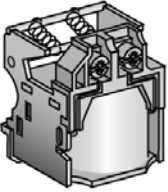
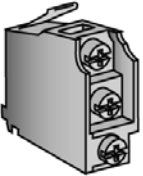
Juego de zapatas de compresión de Al

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	YA250J36	3

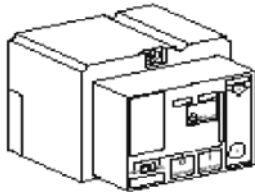
Zapatas de distribución de fuerza

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	15 - 150 A	(6) - #14 - #6 AWG cu	25.4 (1.0)	PDC6HD6	3
	15 - 150 A	(6) - #14 - #2 AWG cu	30.5 (1.2)	PDC3HD2	3
JD, JG, JJ	150 - 250 A	(6) - #14 - #4 AWG cu	25.4 (1.0)	PDC6JD4	3
	151 - 250 A	(6) - #14 - #1 AWG cu	36.1 (1.5)	PDC3JD20	3
	152 - 250 A	(6) - #14 - #2/0 AWG cu	38.1 (1.5)	PDC3JD20	3

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

Accesorio	Descripción	Tensión nominal		Consumo	Inst. en campo
					No. de 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	S29386
			208/277		S29387
			380/480		S29388
		c.d.	24	5 W	S29390
			125		S29393
			250		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	S9406
			208/277		S9407
			380/480		S9408
		c.d.	24	5 W	S9410
			125		S9413
			250		S9414
	Estándar Proporciona la posición de los contactos del interruptor carga mín. = 10 mA con 24 V	un contacto auxiliar (OF)			S29450
		dos contactos auxiliares (OF)			S29450 (2)
		contacto de disparo (SD)			S29450
		contacto de alarma (SDE) consta de:	contacto OF		S29450 (2)
			adaptador (SDE)		S29451

Cantidad máxima de accesorios y sus combinaciones

Polos	Marcos	Bobinas	Combinaciones de contactos y alarmas
3 polos	HD, HG, HJ, JD, JG, JJ	de disparo o de mínima tensión	2A/28 aux. (OF) + disparo (SD) + alarma (SDE)
2 polos	HJ, JD, JG, JJ	de disparo o de mínima tensión	2A/28 aux. (OF) + disparo (SD) + alarma (SDE)
2 polos	HD, HG, HJ, JD, JG, JJ	de disparo o de mínima tensión	IA/IB aux. (OF) + disparo (SD)
	Marco H 150 A *	c.a.	110/130 S29433
		c.a.	208/277 S29434
		c.a.	380/480 S29435
		c.d.	24 S29436
		c.d.	110/130 S29438
		c.d.	250 S29439
	Marco J 250 A	c.a.	110/130 S31440
		c.a.	208277 S31441
		c.a.	380/480 S31442
		c.d.	24 S31443
		c.d.	110/130 S31445
		c.d.	250 S31446
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.

Interruptores

Marco F (15–100 A) y Marco L (225–400 A)

4



FAL12100



FAL12030



FA36100



LAL36400

Descripción y uso del producto:

Los interruptores marco F y L son los más vendidos y especificados de la marca Square D debido a su historia con capacidades que van de 15-100 A en marco F y 225 – 400 A en Marco L. Cuentan con la confiabilidad tan conocida y conexión montaje tipo I-line y zapata en ambos lados. Estos marcos se encuentran certificados bajo normas NEMA y UL489. Cuentan con una variedad de accesorios con montaje

desde fábrica adicionando un sufijo en la terminación del catálogo para cumplir una gama diversa de aplicaciones, bloqueos, disparos o contactos auxiliares. El tiempo de respuesta al disparo ha sido utilizado desde hace 25 años en el mercado que desde su primera generación siguen en operación efectiva.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Esta gama se encuentra disponible para montaje en gabinete individual (pag. 4/20), tableros de alumbrado, tableros de distribución con tecnología I-Line y aplicaciones en gabinetes para usos múltiples. Se utiliza como medio de desconexión principal en un tablero o carga o en derivación para otro tipo de tableros y protección individual a cargas puntuales con posibilidad de falla en cortocircuito, sobrecorriente y bajo voltaje.

Tabla de selección

Marco "F" - 100 Amperes I-Line

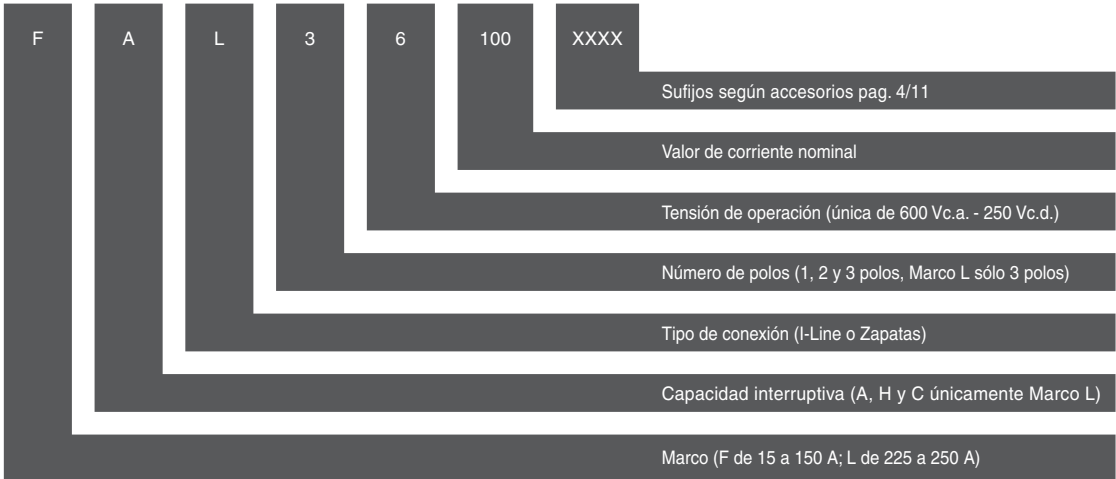
Amperes	Disparo magnético amperes		I-Line		Zapatatas			Juego de zapatatas (incluido)
			Un polo	Dos polos	Un polo	Dos polos	Tres polos	
FA Capacidad de interrupción nominal (10 kA@240 Vc.a.)								
	Sostiene	Disparo	120 Vc.a.	240 Vc.a.	120 Vc.a.	240 Vc.a.	240 Vc.a.	AL50FA #14 - #4 Cu ó #12 - #4 AI
15	275	600	---	FA22015()	FAL12015	FAL22015	FAL32015	
20	275	600	---	FA22020()	FAL12020	FAL22020	FAL32020	
30	275	600	---	FA22030()	FAL12030	FAL22030	FAL32030	AL100FA #14 - #1/0 Cu ó #12 - #1/0 AI
40	400	850	---	FA22040()	FAL12040	FAL22040	FAL32040	
50	400	850	---	FA22050()	FAL12050	FAL22050	FAL32050	
60	800	1450	---	FA22060()	FAL12060	FAL22060	FAL32060	
70	800	1450	---	FA22070()	FAL12070	FAL22070	FAL32070	
80	800	1450	---	FA22080()	FAL12080	FAL22080	FAL32080	
90	900	1700	---	FA22090()	FAL12090	FAL22090	FAL32090	
100	900	1700	---	FA22100()	FAL12100	FAL22100	FAL32100	
FA Capacidad de interrupción normal (18 kA@480 Vc.a.)								
	Sostiene	Disparo	277 Vc.a., 125 Vc.d.	480 Vc.a., 250 Vc.d.	277 Vc.a., 125 Vc.d.	480 Vc.a., 250 Vc.d.	480 Vc.a., 250 Vc.d.	AL50FA #14 - #4 Cu ó #12 - #4 AI
15	275	600	FY14015()	FA24015()	FAL14015	FAL24015	FAL34015	
20	275	600	FY14020()	FA24020()	FAL14020	FAL24020	FAL34020	
30	275	600	FY14030()	FA24030()	FAL14030	FAL24030	FAL34030	AL100FA #14 - #1/0 Cu ó #12 - #1/0 AI
40	400	850	FY14040()	FA24040()	FAL14040	FAL24040	FAL34040	
50	400	850	FY14050()	FA24050()	FAL14050	FAL24050	FAL34050	
60	800	1450	FY14060()	FA24060()	FAL14060	FAL24060	FAL34060	
70	800	1450	FY14070()	FA24070()	FAL14070	FAL24070	FAL34070	
80	800	1450	FY14080()	FA24080()	FAL14080	FAL24080	FAL34080	
90	900	1700	FY14090()	FA24090()	FAL14090	FAL24090	FAL34090	
100	900	1700	FY14100()	FA24100()	FAL14100	FAL24100	FAL34100	
FA Capacidad de interrupción normal (18 kA@480 Vc.a.) (14 kA@600 Vc.a.)								
	Sostiene	Disparo		600 Vc.a., 250 Vc.d.		600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	AL50FA #14 - #4 Cu ó #12 - #4 AI
15	275	600	---	FA26015()	---	FAL26015	FAL36015	
20	275	600	---	FA26020()	---	FAL26020	FAL36020	
30	275	600	---	FA26030()	---	FAL26030	FAL36030	AL100FA #14 - #1/0 Cu ó #12 - #1/0 AI
40	400	850	---	FA26040()	---	FAL26040	FAL36040	
50	400	850	---	FA26050()	---	FAL26050	FAL36050	
60	800	1450	---	FA26060()	---	FAL26060	FAL36060	
70	800	1450	---	FA26070()	---	FAL26070	FAL36070	
80	800	1450	---	FA26080()	---	FAL26080	FAL36080	
90	900	1700	---	FA26090()	---	FAL26090	FAL36090	
100	900	1700	---	FA26100()	---	FAL26100	FAL36100	
FH Capacidad de interrupción normal (25 kA@480 Vc.a.)								
	Sostiene	Disparo	277 Vc.a., 125 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	277 Vc.a., 125 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	600 Vc.a., 250 Vc.d.	AL50FA #14 - #4 Cu ó #12 - #4 AI
15	275	600	FH16015()	FH26015()	FHL16015	FHL26015	FHL36015	
20	275	600	FH16020()	FH26020()	FHL16020	FHL26020	FHL36020	
30	275	600	FH16030()	FH26030()	FHL16030	FHL26030	FHL36030	AL100FA #14 - #1/0 Cu ó #12 - #1/0 AI
40	400	850	FH16040()	FH26040()	FHL16040	FHL26040	FHL36040	
50	400	850	FH16050()	FH26050()	FHL16050	FHL26050	FHL36050	
60	800	1450	FH16060()	FH26060()	FHL16060	FHL26060	FHL36060	
70	800	1450	FH16070()	FH26070()	FHL16070	FHL26070	FHL36070	
80	800	1450	FH16080()	FH26080()	FHL16080	FHL26080	FHL36080	
90	900	1700	FH16090()	FH26090()	FHL16090	FHL26090	FHL36090	
100	900	1700	FH16100()	FH26100()	FHL16100	FHL26100	FHL36100	

() Usar sufijo AB, BC, AC para seleccionar en qué fases se conecta.

Marco “L” - 400 Amperes

Amperes	Disparo magnético amperes		I-Line		Zapatás		Juegos de zapatas (incluido)
			Dos polos	Tres polos	Dos polos	Tres polos	
LAL Capacidad de interrupción normal (30 kA @480 Vc.a.)							
	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	601 Vc.a., 250 Vc.d.	602 Vc.a., 250 Vc.d.	603 Vc.a., 250 Vc.d.	AL400LA (1) #1 - 600kcmil ó (2) # 1 - 250 kcmil
225	1125	2250	LAL26225	LAL36225	LAL26225()	LA36225	
250	1250	2500	LAL26250	LAL36250	LAL26250()	LA36250	
300	1500	3000	LAL26300	LAL36300	LAL26300()	LA36300	
350	1750	3500	LAL26350	LAL36350	LAL26350()	LA36350	
400	2000	4000	LAL26400	LAL36400	LAL26400()	LA364400	
LAL Capacidad de interrupción normal (35 kA @480 Vc.a.)							
	Bajo	Alto	600 Vc.a., 250 Vc.d.	601 Vc.a., 250 Vc.d.	602 Vc.a., 250 Vc.d.	603 Vc.a., 250 Vc.d.	AL400LA (1) #1 - 600kcmil ó (2) # 1 - 250 kcmil
225	1125	2250	LHL26225	LHL36225	LH26225()	LH36225	
250	1250	2500	LHL26250	LHL36250	LH26250()	LH36250	
300	1500	3000	LHL26300	LHL36300	LH26300()	LH36300	
350	1750	3500	LHL26350	LHL36350	LH26350()	LH36350	
400	2000	4000	LHL26400	LHL36400	LH26400()	LH364400	

Datos para ordenar: Catálogo del interruptor agregado el sufijo de la columna derecha.
Ejemplo: Se desea un interruptor FAL3610018 con dispositivo de disparo en derivación 120/240V c.a. (1021). El catálogo será FAL3610018M1021.



Accesorios para interruptores marcos F, L

Dispositivos auxiliares, instalación en fábrica

Dispositivos auxiliares, instalación en fábrica	Diafragma	Descripción y características eléctricas		Sufijo		
Dispositivos para interruptores FA, KA, LA, MA y PA en todos los tipos para instalación en fábrica. Los accesorios montados internamente vienen provistos con 46 cm (18 pulgadas) de cable calibre No. 18 AWG para contacto de alarma y No. 16 AWG para los demás dispositivos.						
Dispositivos de disparo en derivación con contactos de interrupción		Usado para disparar el interruptor eléctricamente 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	Tensión	Consumo de bobina VA		
			c.a. ~	24 V	9,0	1042
				120 V	140,0	
				208 V	415,0	1021
				240 V	550,0	
				277 V	12,2	
				480 V	36,5	1037
			c.d.	24 V	8,9	1027
				48 V	6,6	1028
				125 V	14,3	1029
				250 V	14,0	1030
Dispositivo de disparo por baja tensión		Usado para disparar el interruptor eléctricamente 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 Tensiones de 277, 480 y 600 V- están disponibles. Se surten con un transformador de control. 24 tensiones de 48, 125 y 125 se surten con una resistencia. Indicar tensión Código de color: Cables cafés	Tensión	Consumo de bobina VA		
			c.a. ~	24 V	4,8	1143
				120 V	7,2	1121
				240	V 7,2	1124
Dispositivo de disparo en derivación por falla a tierra		Usado con el sensor d falla a tierra tipo GP Código de color: Cables anaranjados	G			
Contactos auxiliares		Los contactos auxiliares se utilizan para proveer en na indicación externa del estado de oeración del interruptor. Cada uno con contacto ((A)) y un contacto ((B)). Los contactos ((A)) están están cerrados, cieran 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 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.	Contactos 1A y 1B		1212	
			Contactos 2A y 2B		1352	
			Contactos 3A y 3B (solo en MA y PA)		1364	
Contactos de alarma		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: 7 A en 240 V- Código de color: Cables rojos	Contacto 1A		2100	

Datos para ordenar: Catálogo del interruptor agregado el sufijo de la columna derecha.
Ejemplo: Se desea un interruptor FAL3610018 con dispositivo de disparo en derivación 120/240V c.a. (1021). El catálogo será FAL3610018M1021.

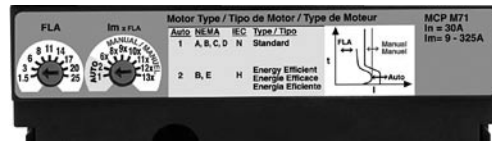
Interrupor Magnético

MCP para arranque de motor marco H y J

4



PowerPact MCP
JLL36250M75



Dial de ajuste de Interruptor MCP

Descripción y uso del producto:

Los interruptores para protección de motor están disponibles en marco H y J y cuentan con protección magnética de ajuste electrónico, además de disparo instantáneo.

Están diseñados para ofrecer protección contra corto circuito y siguen la normatividad NEC para su instalación en coordinación con una protección de sobrecarga para motor.

Cuentan con las mismas ventajas en cuanto a dimensiones, estilo de montaje mediante zapatas e instalación de accesorios que un termomagnético regular del marco equivalente.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Estos interruptores están dirigidos exclusivamente a la protección de motor siempre que se tenga un elemento para protección de sobre carga para evitar repetir la protección térmica. Nuestros tableros tipo Centro de Control de Motores Modelo 6 de Square D están adaptados para alojar estos equipos de manera estándar. Cuenta con un par de diales, el primero FLA, permite el ajuste del amperaje a plena carga, según el consumo del motor y en el segundo se puede seleccionar en modo automático si es un motor de eficiencia estándar o uno de alta eficiencia además de un modo manual en dónde se puede ajustar de forma tradicional del disparo desde 6 hasta 13 veces la corriente FLA seleccionada en el dial 1.

Ventajas:

- > Arranque mas confiable para su equipo.
- > Selección e instalación de manera mas sencilla.
- > Mayor capacidad interruptiva al corto circuito.
- > Mayor durabilidad de aislantes internos del motor.
- > Alta versatilidad con una gama reducida para aplicaciones hasta 150 hp.

Tabla de selección

MCP

Marco	Corriente (A) (A)	FLA plena carga (A) plena carga	Rango de disparo ajustable disparo ajustable	Sufijo	65KA @ 480 Vc.a.
H	30	1.5 - 25	9 - 325	M71	HJL36030M71
	50	14 - 42	84 - 546	M72	HJL36050M72
	100	30 - 80	180 - 1040	M73	HJL36100M73
	150	58 - 130	348 - 1690	M74	HJL36150M74
J	250	114 - 217	684 - 2500	M75	JJL36250M75

* Consultar a fabricante para aplicaciones de 100A @ 480 Vac.

Selección por potencia para motores de inducción jaula de ardilla y rotor devanado

3 fases 60 Hz				Amperes a plena carga	Sufijo
200 Vac	230 Vc.a.	460 Vc.a.	575 Vc.a.		
0.5 - 5	0.5 - 7.5	0.75 - 15	1 - 20	1.5 - 25	M71
5 - 10	5 - 15	10 - 30	15 - 40	14 - 42	M72
10 - 25	15 - 30	25 - 60	30 - 75	30 - 80	M73
20 - 40	25 - 50	50 - 100	60 - 125	58 - 130	M74
40 - 60	50 - 75	100 - 150	125 - 200	114 - 217	M75

Powerpact Electrónicos

Marcos M, P y R

4



MGL36600



PGL36120U41A



RGF36200U41A

Descripción y uso del producto:

Los interruptores electrónicos PowerPact son una gran innovación de avance para la industria eléctrica, cuentan con un sistema de protección confiable y están aprobados a nivel Norteamérica.

Están diseñados para utilizar menor espacio de montaje y de forma accesible tanto en tableros tipo paneles como estilo distribución en versión I-line.

Marco M (300 A – 800 A)

Disponible en 2 y 3 polos con montaje tipo zapatas y tecnología I-line, capacidades interruptivas de 35KA y 65KA @ 480 Vc.a.*, unidad de disparo ET 1.0 no intercambiable con protección LI.

Marco P (600 A – 1200 A)

Ofertado en 3 polos, apto para montaje con zapatas o con tecnología I-line, capacidades interruptivas de 35KA y 65KA @ 480Vca* y cuenta con unidad tipo Micrologic 3.0 A como estándar con protección LI, intercambiable a unidad Micrologic 6.0 A con protección LSIG.

Marco R (600 A – 2500 A)

Oferta de 3 polos con conectores tipo barra, aptos para colocar la cantidad de zapatas deseadas y accesorios extensibles de barras para aumentar el área de montaje de zapatas, capacidades de interrupción de 35KA y 65KA @480Vc.a.*, con unidad de disparo Micrologic 3.0 A como estándar, opcional unidad Micrologic 6.0 A para protección LSIG.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Se utilizan en cualquier tipo de carga que requieran protección especializada, alta capacidad interruptiva, y requieran de ajuste de disparo con corriente nominal, suministrados en equipos de distribución de la marca Square D, Centros de Control de Motores Modelo 6, Gabinetes de montaje individual (pag. 4/20) o en paneles de usos generales.

Nemotécnico para interruptores PowerPact Marco M, P y R

M	G	L	3	6	600	XXXX	
							Sufijo indica tipo de Unidad (sólo marco P y R)
							• (vacío) – unidad de disparo electrónica ET 1.0, LI exclusivo marco M • U41A – unidad Mircologic 3.0 A (LI) • U44A – unidad Mircologic 6.0 A (LSIG)
							Valor de corriente nominal
							Tensión de operación (única de 600 Vc.a.)
							Número de polos
							• 2 polos únicamente para marco M • 3 polos marco M, P y R
							Tipo de conexión
							• A - enchufable I-line • L - zapatas ambos extremos • F - conexión tipo barra, sólo para marco R.
							Capacidad de interrupción
							• Vc.a. 240 / 480 / 600 • G - 65 / 35 / 18 • J - 100 / 65 / 25
							Marco
							M = Marco 300 – 800 A
							P = Marco 600 – 1200 A
							R = Marco 1200 – 2500 A

4

Tablas de selección

Marco M

Amperes	Disparo Magnético (Amperes)		Un Polo	Dos Polos		Tres Polos		Juego de Zapatas (incluidas)
				I-Line	Zapatas	I-Line	Zapatas	
MG Capacidad de interrupción Normal (35KA @ 480 Vc.a.)								
	Bajo	Alto		600 Vc.a.				
300	600	3000	---	MGA26300()	MGL26300	MGA36300	MGL36300	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
400	800	4000	---	MGA26400()	MGL26400	MGA36400	MGL36400	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
500	1000	5000	---	MGA26500()	MGL26500	MGA36500	MGL36500	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
600	1200	6000	---	MGA26600()	MGL26600	MGA36600	MGL36600	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
700	1400	7000	---	MGA26700()	MGL26700	MGA36700	MGL36700	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
800	1600	8000	---	MGA26800()	MGL26800	MGA36800	MGL36800	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
MJ Capacidad de interrupción Normal (35KA @ 480 Vc.a.)								
	Bajo	Alto		600 Vc.a.				
300	600	3000	---	MJA26300()	MJL26300	MJA36300	MJL36300	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
400	800	4000	---	MJA26400()	MJL26400	MJA36400	MJL36400	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
500	1000	5000	---	MJA26500()	MJL26500	MJA36500	MJL36500	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
600	1200	6000	---	MJA26600()	MJL26600	MJA36600	MJL36600	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
700	1400	7000	---	MJA26700()	MJL26700	MJA36700	MJL36700	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
800	1600	8000	---	MJA26800()	MJL26800	MJA36800	MJL36800	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU

() Usar sufijo 2 para conexión fases AC, sufijo 5 para fases CA.

Ejemplo: MGA263005 para conexión fases CA.

Marco P

Ampres	Disparo Magnético (Amperes)	Tres Polos Micrologic 3.0 A		Tres Polos Micrologic 6.0 A		Juego de Zapatas (inclidas)	
		I-Line	Zapatas	I-Line	Zapatas		
PG Capacidad de interrupción normal (35KA @ 480 Vc.a.)							
	Bajo	Alto	600 Vc.a.				
600	900	7200	PGA36060U41A	PGL36060U41A	PGA36060U44A	PGL36060U44A	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
800	1200	9600	PGA36080U41A	PGL36080U41A	PGA36080U44A	PGL36080U44A	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
1000	1500	12000	PGA36100U41A	PGL36100U41A	PGA36100U44A	PGL36100U44A	(4) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
1200	1800	14400	PGA36120U41A	PGL36120U41A	PGA36120U44A	PGL36120U44A	(4) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU

Ampres	Disparo Magnético (Amperes)		Tres Polos Micrologic 3.0 A		Tres Polos Micrologic 6.0 A		Juego de Zapatas (inclidas)
			I-Line	Zapatas	I-Line	Zapatas	
PG Capacidad de interrupción alta (65KA @ 480 Vc.a.)							
	Bajo	Alto	600 Vc.a.				
600	900	7200	PJA36060U41A	PJL36060U41A	PJA36060U44A	PJL36060U44A	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
800	1200	9600	PJA36080U41A	PJL36080U41A	PJA36080U44A	PJL36080U44A	(3) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
1000	1500	12000	PJA36100U41A	PJL36100U41A	PJA36100U44A	PJL36100U44A	(4) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU
1200	1800	14400	PJA36120U41A	PJL36120U41A	PJA36120U44A	PJL36120U44A	(4) - 3/0 - 500 Kcmil AL ó CU

Marco R

Ampres	Disparo Magnético (Amperes)		Tres Polos Micrologic 3.0 A	Tres Polos Micrologic 6.0 A
			Conexión barra	
RG Capacidad de interrupción normal (35KA @ 480 Vc.a.)				
	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
1200	1800	14400	RGF36120U41 A	RGF36120U44 A
1600	2400	19200	RGF36160U41 A	RGF36160U44 A
2000	3000	2400	RGF36200U41 A	RGF36200U44 A
2500	3750	3759	RGF36250U41 A	RGF36250U44 A

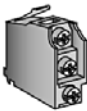
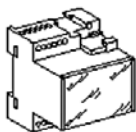
Se suministra sin zapatas.

Ampres	Disparo Magnético (Amperes)		Tres Polos Micrologic 3.0 A	Tres Polos Micrologic 6.0 A
			Conexión barra	
RJ Capacidad de interrupción normal (65KA @ 480 Vc.a.)				
	Bajo	Alto	600 Vc.a.	
1200	1800	14400	RJF36120U41 A	RJF36120U44 A
1600	2400	19200	RJF36160U41 A	RJF36160U44 A
2000	3000	2400	RJF36200U41 A	RJF36200U44 A
2500	3750	3759	RJF36250U41 A	RJF36250U44 A

Se suministra sin zapatas.

Accesorios para interruptores

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



Descripción	Tensión nominal	Consumo bobina sostenido / Inrush (VA)	Inst. en campo No. de catálogo
Bobina de disparo en derivación			
Disparo al interruptor desde una posición remota por medio de la energización de la bobina de un circuito separado.	24/30 c.a./c.d.	4.5/200	S33659
	110/130 c.a./c.d.		S33661
	200/250 c.a./c.d.		S33662
	380/480 c.a.		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.	48/60 c.a./c.d.	4.5/200	S33668
	110/130 c.a./c.d.		S33670
	200/250 c.a./c.d.		S33671
	380/480 c.a./c.d.		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.	48/60 c.a./c.d.	4.5/200	S33680
	100/130 c.a./c.d.		S33681
	200/250 c.a./c.d.		S33682
	380/480 c.a./c.d.		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.	4.5/200	S33684
	200/250 c.a./c.d.		S33685
Contactos auxiliares (OF)			
Proporciona la posición de los contactos del interruptor.	cont. Auxiliar 1A/1B	carga mín. = 10mA con 24V	S29450
	cont. Auxiliar 2A/2B		2 x S29450
	cont. Auxiliar 3A/3B		3 x S29450
Contacto de disparo (SD) y de alarma (SDE)*			
Usado en circuitos de conrol solo cuando el interruptor ha disparado.	contacto de disparo SD	carga mín. = 10mA con 24V	S29450
	contacto de alarma SDE		S29450
	contactos SD + SDE		2 x S29450

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

Motor operador para marco PG, PJ, PL



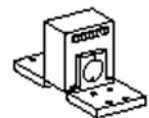
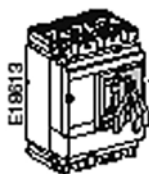
Descripción	Tensión nominal	Inst. en fábrica Cat. Sufijo
Motor estándar para interruptor de operación eléctrica.	100 - 130 c.a.	MA
	220 - 240 c.a.	MC
	380 - 415 c.a.	MF
	24 - 30 c.d.	MO
	100 - 130 c.d.	MR
	200 - 250 c.d.	MS

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.
Ejemplo PGL36120U41ASA = int. P de 1200A 0 Micro 3.0, con bobina de disparo a 120V c.a.



Accesorios de bloqueo

Interruptor	Polos	No. de catálogo
Dispositivo de bloqueo de la palanca toggle - removible		
marcos M, P	2, 2	S44936
marco R	2, 3	S44996
Dispositivo de bloqueo de la palanca toggle - fijo		
marcos M, P, R	2, 3	S44931
Bloqueo con llave		
Adaptador y una cerradura (adaptadores sólo 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 polo	RLTB
marcos M, P	barreras de fase	juego de 3 piezas	S33646
marco R		juego de 3 piezas	S33998
marco P	cubiertas de terminal	cubre bornes corto para 3 polos	S33932
		cubre bornes corto para 3 polos	S33934
marco M, P	marco de puerta	cubierta de accesorios	S33718
marco R			S33929
marco M, P		palanca toggle	S33717

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 está adecuado para montar un máximo de 8 zapatas por fase. Las zapatas se solicitan aparte.

Accesorios de instalación

Sensor externo o 4" sensor

Interruptor	Unidad de disparo	Capacidad en amperes	No. de catálogo
Marco P	Micrologic 6.0A, 6.0P, 6.0H	400 / 1600 A	S33576
Marco R	Micrologic 6.0A, 6.0P, 6.0H	401 / 1600	S34036
		2500	S48182
		2000	S48896

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 1/22.

Ejemplo: PGL36120U31ASA = Int. P de 1200 A = Micro 2.0, con bobina de disparo a 120 Vc.a.

Gabinetes para Interruptores

PowerPact de caja moldeada

4



H150FMX



J250DS



J250AWK

Descripción y uso del producto:

Envoltentes certificados bajo normas NEMA con un diseño robusto y exclusivo para cada interruptor, cuentan con diversidad en tipo de envoltente tipo Nema 1, Nema 12 y Nema 3R.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Estos gabinetes se utilizan para alojar de manera individual a la gama de interruptores de caja moldeada de la línea PowerPact, tanto en intemperie, en interior usados para acometer a algún sistema, alimentar un generador y derivar hacia un tablero de distribución.

Tabla de selección

Tabla de Selección para Gabinetes

Interruptor			Catálogo Gabinete		
Tipo de Marco	Amperes (A)	Polos	Nema 1 Empotrar	Nema 1 Sobreponer	Nema 3R
FAL, FHL	15 - 100 A	2 - 3	FA100FMX	FA100SMX	FA100RB
HDL, HGL, HJL	15 - 150 A	2 - 3	H150FMX	H150SMX	J250R
JDL, JGL, JJL	150A - 250 A	2 - 3	J250FMX	J250SMX	J250R
LAL, LHL	200A - 400 A	2 - 3	LA400FMX	LA400SMX	LA400R
MGL, MJL	300A - 800 A	2 - 3	M800FMX	M800SMX	M800R
PGL, PJL	600A - 1200 A	3	P1200FMX	P1200SMX	P1200R

Nema 1 = usos generales en interior.
Nema 3R = uso en intemperie.

Interruptor			Catálogo Gabinete		
			Nema 4, 4x, 3R	Nema 12	Nema 12/3R, 5
Tipo de Marco	Amperes (A)	Polos	Acero inoxidable	Discos removibles	Sin discos rem.
FAL, FHL	15 - 100 A	2 - 3	FA100DS	FA100A	FA100AWK
HDL, HGL, HJL	15 - 150 A	2 - 3	J250DS	xx	J250AWK
JDL, JGL, JJL	150A - 250 A	2 - 3	J250DS	xx	J250AWK
LAL, LHL	200A - 400 A	2 - 3	LA400DS	xx	LA400AWK
MGL, MJL	300A - 800 A	2 - 3	M800DS	xx	M800AWK

Nema 3R uso en intemperie.

Nema 4, a prueba de agua y polvo.

Nema 4x a prueba de agua, polvo y corrosión.

Nema 5 a prueba de polvo.

Nema 12 a prueba de polvo y goteo.

4

Dimensiones aproximadas

No. Catálogo	Altura		Ancho		Fondo	
	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg
FA100FMX	377.8	14 7/8	244.5	9 5/8	104.7	4 1/8
FA100SMX	352.4	13 7/8	219.0	8 5/8	104.7	4 1/8
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	819.3	32.25	246.9	9.72	142.9	5.92
LA400AWK	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
LA400SMX	609.6	24	374.7	14 3/4	149.2	5 7/8
LA400R	1123.9	44 1/4	406.4	16	203.2	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

> Capítulo 05

+ Tableros de alumbrado y distribución

En todas las instalaciones eléctricas, es necesaria la distribución de la energía en forma ordenada, para poder alimentar cargas de alumbrado, receptáculos, motores, transformadores secundarios, centros de control de motores, etc. Por tal motivo, Square D le ofrece una amplia gama de tableros de alumbrado NQ y NF, así como de distribución I-Line, los cuales le brindan a su instalación seguridad, confiabilidad, alto desempeño y la garantía de continuidad de servicio.

Los tableros de alumbrado y distribución de Square D son diseñados, fabricados y aprobados de acuerdo a los requerimientos de las últimas revisiones de las siguientes normas:

NMX-J118/1

Tableros de Alumbrado y Distribución.

UL67

Panelboards (Tableros de Distribución).

UL 50

Enclosures for Electrical Equipment
(Gabinetes para equipo eléctrico).

NMX-J-235

Gabinetes para equipo eléctrico.

CSA C22,2 No. 29

Panelboards and Enclosed Panelboards
(Tableros de Distribución y gabinetes para equipo eléctrico).

NFPA-NEC

Nacional Electric Code
(Código Nacional Eléctrico).

NOM-001

Relativa a instalaciones eléctricas.

Conozca en este capítulo las características técnicas, aplicaciones, tablas de selección y gama de accesorios de nuestros tableros.

Tableros de alumbrado y distribución

NQ 20"

5



Tableros con Zapatas Principales

Descripción:

El **tablero de alumbrado NQ 20"** es utilizado para la alimentación de cargas de alumbrado y receptáculos en instalaciones eléctricas comerciales, industriales y de servicios, con tensiones de operación de 240 Vc.a. ó 48 Vc.d. Su diseño cumple con los nuevos estándares y requerimientos del mercado, así como con la aprobación de usuarios finales, electricistas, contratistas y distribuidores.

La oferta NQ 20" es una oferta optimizada para sistemas de 1 fase 3 hilos o 3 fases 4 hilos, con acometida a interruptor principal de 100 a 400 A o zapatas principales de 100 a 600 A.

Su gabinete estándar NEMA1 brinda siempre un frente muerto que impide la posibilidad de contacto con partes energizadas y aloja al interior para el montaje de los interruptores derivados, el cual refuerza la seguridad mediante el aislamiento de sus barras. Las opciones de gabinete en esta oferta son NEMA 3R, NEMA 12 y NEMA 4X

Su fácil y rápida instalación permite reducir tiempos y costos de instalación, gracias a su exclusivo sistema de interruptores enchufables QO o atornillables QOB, así como su amplia gama de accesorios instalables en campo y kits de interruptor principal pre-ensamblados de fábrica.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Las principales aplicaciones son instalaciones eléctricas industriales y comerciales, donde la tensión de alimentación a las cargas es 240 Vc.a. ó 48 Vc.d. Algunos ejemplos son:

- > Automotriz.
- > Manufactura.
- > Hospitales.
- > Edificios de oficinas.
- > Centros comerciales.
- > Telecomunicaciones.
- > Centros educativos y/o investigación.
- > Aeropuertos.

Beneficios:

- > Nuevo diseño que refuerza la seguridad en el interior al contar con aislamiento en barras principales.
- > Mayor espacio para la conexión de los cables de acometida, fases y neutro.
- > Fácil de instalar, reduciendo tiempo y costos de instalación.
- > Amplia gama de accesorios instalables en campo.
- > Barra lineal de neutros para derivados que facilita su conexión.
- > Oferta optimizada en cajas que es compatible con los tableros NF.
- > Frente muerto que usa placas de relleno en lugar de los "twist-outs", que reduce considerablemente el tiempo de instalación de derivados.
- > Kits de adaptación para interruptor principal pre-ensamblado que es compatible entre los marcos H y J, en tableros de 225 A.
- > Instructivo de instalación con imágenes que facilita la instalación.
- > Nuevos tableros de 72 y 84 circuitos derivados.

Datos técnicos:**Tensión máxima de operación:**

240 Vc.a., 48 Vc.d.

Tipo de sistemas:

1 fase, 3 hilos.

3 fases, 4 hilos.

Capacidad de cortocircuito:

10 kA a 240 Vc.a.

5 kA a 48 Vc.d.

Ancho del gabinete:

508 mm (20 pulgadas).

Capacidad de corriente nominal:

100 – 600 A Zapatas Principales.

100 – 400 A Interruptor Principal.

Tipo de interruptores derivados:

Enchufable QO 15 a 100 A 1, 2 y 3 polos.

Atornillable QOB 15 a 100 A 1, 2 y 3 polos.

Tabla de selección:**Tableros de Alumbrado NQ con Zapatas Principales**

Capacidad (A)	Número de Polos	Catálogo Tablero Ensamblado (1)	Tablero por partes		
			Catálogo Interior	Catálogo Caja	Catálogo Frente (1)
1 fase, 3 hilos					
100	18	NQ183L100 ()	NQ18L1C	MH26M	NC26()
	30	NQ303L100 ()	NQ30L1C	MH32M	NC32()
(2) 225	30	NQ303L225 ()	NQ30L2C	MH32M	NC32()
	42	NQ423L225 ()	NQ42L2C	MH38M	NC38()
	54	NQ543L225 ()	Sólo ensamblado en fábrica		
	72	NQ723L225 ()	NQ72L2C	MH44M	NC44()
	84	NQ843L225 ()	NQ84L2C	MH50M	NC50()
(2) 400	30	NQ303L400 ()	NQ30L4C	MH50M	NC50V()
	42	NQ423L400 ()	NQ42L4C	MH50M	NC50V()
	54	NQ543L400 ()	Sólo ensamblado en fábrica		
	84	NQ843L400 ()	NQ84L4C	MH68M	NC68V()
	(2) 600	30	NQ303L600 ()	NQ30L6C	MH50M
42		NQ423L600 ()	NQ42L6C	MH50M	NC50V()
54		NQ543L600 ()	Sólo ensamblado en fábrica		
84		NQ843L600 ()	NQ84L6C	MH68M	NC68V()

Notas: (1) Reemplazar () al final del número de catálogo con una F para montaje Empotrar o una S para Sobreponer.

(2) La NOM 001 -SEDE-2005 recomienda no usar más de 42 dispositivos de protección en tableros de alumbrado, por lo que los tableros de más de 42 circuitos se usan cuando se requieren accesorios.

Tablero de Alumbrado NQ con Zapatas Principales

Capacidad (A)	Número de Polos	Catálogo Tablero Ensamblado (1)	Tablero por partes			
			Catálogo Interior	Catálogo Caja	Catálogo Frente (1)	
3 fase, 4 hilos						
100	18	NQ184L100 ()	NQ418L1C	MH26M	NC26()	
	30	NQ304L100 ()	NQ430L1C	MH32M	NC32()	
	30	NQ304L100 ()	NQ430L1C	MH32M	NC32()	
	30	NQ304L225 ()	NQ430L2C	MH32M	NC32()	
	42	NQ424L225 ()	NQ442L2C	MH38M	NC38()	
(2)	225	54	NQ544L225 () Sólo ensamblado en fábrica			
(2)		72	NQ724L225 ()	NQ472L2C	MH44M	NC44()
(2)		84	NQ844L225 ()	NQ484L2C	MH50M	NC50()
(2)	400	30	NQ304L400 ()	NQ430L4C	MH50M	NC50V()
		42	NQ424L400 ()	NQ442L4C	MH50M	NC50V()
		54	NQ544L400 ()	Sólo ensamblado en fábrica		
		72	NQ724L400 ()	NQ472L4C	MH62M	NC62V()
		84	NQ844L400 ()	NQ484L4C	MH68M	NC68V()
(2)	600	30	NQ304L600 ()	NQ430L6C	MH50M	NC50V()
		42	NQ424L600 ()	NQ442L6C	MH50M	NC50V()
		54	NQ544L600 () Sólo ensamblado en fábrica			
		84	NQ844L600 ()	NQ484L6C	MH68M	NC68V()

Notas: (1) Reemplazar () al final del número de catálogo con una F para montaje Empotrar o una S para Sobreponer.

(2) La NOM 001 -SEDE-2005 recomienda no usar más de 42 dispositivos de protección en tableros de alumbrado, por lo que los tableros de más de 42 circuitos se usan cuando se requieren accesorios.

Tableros de Alumbrado NQ con Interruptor Principal

Capacidad (A)	Número de Polos	Catálogo Tablero Ensamblado (1)	Tablero por partes			Kit de Interruptor Principal	Interruptor Principal	
			Catálogo Interior	Catálogo Caja	Catálogo Frente (1)			
1 fase, 3 hilos								
100	18	NQ183AB100 ()	NQ18L1C	MH26M	NC26()	N/A	QOB2100 (3)	
	30	NQ303AB100 ()	NQ30L1C	MH32M	NC32()	N/A	QOB2100 (3)	
(2)	225	30	NQ303AB225 ()	NQ30L2C	MH44M	NC44()	NQMB2HJ	JDL26225
		42	NQ423AB225 ()	NQ42L2C	MH50M	NC50()	NQMB2HJ	JDL26225
		54	NQ543AB225 ()	Sólo ensamblado en fábrica				
		72	NQ723AB225 ()	NQ72L2C	MH56M	NC56()	NQMB2HJ	JDL26225
		84	NQ843AB225 ()	NQ84L2C	MH62M	NC62()	NQMB2HJ	JDL26225
(2)	400	30	NQ303AB400 ()	NQ30L4C	MH62M	NC62V()	NQMB4LA	LAL26400
		42	NQ423AB400 ()	NQ42L4C	MH62M	NC62V()	NQMB4LA	LAL26400
		54	NQ543AB400 ()	Sólo ensamblado en fábrica				
		84	NQ843AB400 ()	NQ84L4C	MH80	NC80V()	NQMB4LA	LAL26400

Notas: (1) Reemplazar () al final del número de catálogo con una F para montaje Empotrar o una S para Sobreponer.

(2) La NOM 001 -SEDE-2005 recomienda no usar más de 42 dispositivos de protección en tableros de alumbrado, por lo que los tableros de más de 42 circuitos se usan cuando se requieren accesorios.

(3) Importante: considerar que en los tableros de 100A monofásicos se utilizan dos de los circuitos derivados para el montaje del principal y en los tableros de 100A trifásicos se utilizan tres de los circuitos derivados.

Tablero de Alumbrado NQ con Interruptor Principal

Capacidad (A)	Número de Polos	Catálogo Tablero Ensamblado (1)	Tablero por partes			Kit de Interruptor Principal	Interruptor Principal
			Catálogo Interior	Catálogo Caja	Catálogo Frente (1)		
3 fase, 4 hilos							
100	18	NQ184AB100 ()	NQ418L1C	MH26M	NC26()	N/A	QOB3100 (3)
	30	NQ304AB100 ()	NQ430L1C	MH32M	NC32()	N/A	QOB3100 (3)
	30	NQ304AB100 ()	NQ430L1C	MH32M	NC32()	N/A	QOB3100 (3)
(2) 225	30	NQ304AB225 ()	NQ430L2C	MH44M	NC44()	NQMB2HJ	JDL36225
	42	NQ424AB225 ()	NQ442L2C	MH50M	NC50()	NQMB2HJ	JDL36225
	54	NQ544AB225 ()	Sólo ensamblado en fábrica				
(2)	72	NQ724AB225 ()	NQ472L2C	MH56M	NC56()	NQMB2HJ	JDL36225
(2)	84	NQ844AB225 ()	NQ484L2C	MH62M	NC62()	NQMB2HJ	JDL36225
(2) 400	30	NQ304AB400 ()	NQ430L4C	MH62M	NC62V()	NQMB4LA	LAL36400
	42	NQ424AB400 ()	NQ442L4C	MH62M	NC62V()	NQMB4LA	LAL36400
	54	NQ544AB400 ()	Sólo ensamblado en fábrica				
(2)	72	NQ724AB400 ()	NQ472L4C	MH74M	NC74V()	NQMB4LA	LAL36400
(2)	84	NQ844AB400 ()	NQ484L4C	MH80	NC80V()	NQMB4LA	LAL36400

Notas: (1) Reemplazar () al final del número de catálogo con una F para montaje Empotrar o una S para Sobreponer.
(2) La NOM 001 -SEDE-2005 recomienda no usar más de 42 dispositivos de protección en tableros de alumbrado, por lo que los tableros de más de 42 circuitos se usan cuando se requieren accesorios.
(3) Importante: considerar que en los tableros de 100A monofásicos se utilizan dos de los circuitos derivados para el montaje del principal y en los tableros de 100A trifásicos se utilizan tres de los circuitos derivados.

Accesorios NQ 20"

Capacidad del principal	Neutros		Barras de tierra
	Al 100% cobre	Al 200%	Aluminio
100	NQN1CU	NQNI1*	PK27GTA
225	NQN2CU	NQNI2*	PK27GTA
400	NQN6CU	NQNI4*	PK27GTA
600	NQN6CU	—	PK27GTA

Se instalan en campo en tableros NQ.

Se suministran con etiquetas, tornillos e instrucciones.

Puede recibir conductores de cobre o aluminio.

La barra de tierra puede atornillarse directamente al tablero o puede solicitarse el kit aislador de barra de tierra PKGTAB.

* No usar en combinación con el kit de zapatas de alimentación secundaria, zapatas sub-alimentadas o interruptor sub-alimentado.

Otros accesorios

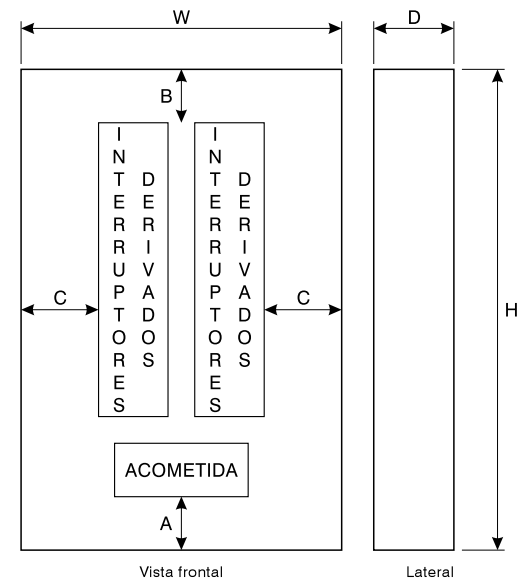
Descripción	Aplicación	No. de catálogo
Placas de relleno (15 por paquete)	Interiores NQ	NQFP15
Tarjetas de directorio	Todos los tableros NQ y NQOD	8003115801
Cintas numeradas	Pares e impares 1-102	NQ1020E
	Secuencial 1-102	NQ102S
	Pares e impares 103-204	NQ2040E
	Secuencial 103-204	NQ204S
Chapa	Tipo 1	PK22FL
Llave NSR-251	Para todas las chapas	LP9618
Mecanismo de bloqueo	En los derivados	HL01

Conexiones a interruptores derivados

Tipo de interruptor	Amperes	Calibre del conductor	
		Aluminio	Cobre
QO/QOB 1-polo	10 – 30	#14 – 8	#14 – 8
	10 – 30	—	Dos #14 – 10
	35 – 70	#8 – 2	#8 – 2
QO/QOB 2-polos	10 – 30	#14 – 8	#14 – 8
	10 – 30	—	Dos #14 – 10
	37 – 70	#8 – 2	#8 – 2
	80 – 125	#4 – 2/0	#4 – 2/0
	150 – 200	#4 – 300 MCM	#4 – 300 MCM
QO/QOB 3-polos	10 – 30	#14 – 8	#14 – 8
	35 – 70	#8 – 2	#8 – 2
	80 – 125	#4 – 2/0	#4 – 2/0
QOB – VH	110 – 150	#4 – 300 MCM	#4 – 300 MCM
QOT	15 – 20	#12 – 8	#14 – 8
QOB – GFI & QOB – EPD	10 – 30	#12 – 8	#14 – 8
	40, 50, 60	#12 – 4	#14 – 6

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

Dimensiones NQ20"



Dimensiones verticales NQ 20"

Número de polos	Capacidad (A)	H = Altura del gabinete mm-plg	Espacio para alambrado	
			A = Acometida mm-plg	B = Derivados mm-plg
Tableros NQ con Zapatas Principales				
18	100	600 - 26	138 - 5,5	76 - 3
30		813 - 32		
30		225	813 - 32	254 - 10
42	965 - 38		179 - 7	
72	1118 - 44		179 - 7	
84	1270 - 50		179 - 7	
30	400		1270 - 50	350 - 14
42		1270 - 50		
72		1270 - 50		
84		1422 - 56		
30	600	1270 - 50	368 - 14,5	241 - 9.5
42		1270 - 50		
84		1422 - 56		
Tableros NQ con Interruptor Principal				
18	100	660 -26	138 - 5,5	76 - 3
30		813 - 32		
30		225	1118 - 44	254 - 10
42	1270 - 50		179 - 7	
72	1422 - 56		179 - 7	
84	1575 - 62		179 - 7	
30	400		1575 -62	350 - 14
42		1727 - 50		
72		1880 -74		
84		2032 - 80		

Dimensiones horizontales NQ 20"

W = Ancho de gabinete mm-plg	D = Fondo del gabinete mm-plg	C = Espacio para acomodo de cables mm-plg
508 -20	146 - 5,75	152 - 6

Tableros de alumbrado y distribución

NQ 14"

5



Descripción:

El nuevo tablero de alumbrado NQ 14", único en el mercado, es utilizado para la alimentación de cargas de alumbrado y receptáculos en instalaciones eléctricas comerciales, industriales y de servicios, con tensiones de operación de 240 Vc.a. ó 48 Vc.d. Su diseño cumple con los nuevos estándares y requerimientos del mercado, así como con la aprobación de usuarios finales, electricistas, contratistas y distribuidores.

La oferta NQ 14" es una oferta optimizada para sistemas de 3 fases 4 hilos, con acometida a interruptor principal de 100 a 225 A o zapatas principales de 100 a 225 A.

Su gabinete estándar NEMA1 brinda siempre un frente muerto que impide la posibilidad de contacto con partes energizadas y aloja al interior para el montaje de los interruptores derivados, el cual refuerza la seguridad mediante el aislamiento de sus barras.

Su fácil y rápida instalación permite reducir tiempos y costos de instalación, gracias a su exclusivo sistema de interruptores enchufables QO o atornillables QOB, así como de su amplia gama de accesorios instalables en campo y kits de interruptor principal pre-ensamblados de fábrica.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Las principales aplicaciones son instalaciones eléctricas industriales y comerciales donde la tensión de alimentación a las cargas es 240 Vc.a. o 48 Vc.d. Algunos ejemplos son:

- > Automotriz.
- > Manufactura.
- > Hospitales.
- > Edificios de oficinas.
- > Centros comerciales.
- > Telecomunicaciones.
- > Centros educativos y/o investigación.
- > Aeropuertos.

Beneficios:

- > Nuevo diseño que refuerza la seguridad en el interior al contar con aislamiento en barras principales.
- > Mayor espacio para la conexión de los cables de acometida, fases y neutro.
- > Fácil de instalar, reduciendo tiempo y costos de instalación.
- > Oferta optimizada a cuatro tamaños de cajas 32", 38", 44" y 50" de altura.
- > Frente muerto que usa placas de relleno en lugar de los "twist-outs", que reduce considerablemente el tiempo de instalación de derivados.
- > Kits de adaptación para interruptor principal pre-ensamblado que es compatible entre los marcos H y J, en tableros de 225 A.
- > Instructivo de instalación con imágenes que facilita la instalación.

Datos técnicos:

Tensión máxima de operación:
240 Vc.a., 48 Vc.d.

Tipo de sistemas:
3 fases, 4 hilos.

Capacidad de cortocircuito:
10 kA a 240 Vc.a.
5 kA a 48 Vc.d.

Ancho del gabinete:
356 mm (14 pulgadas).

Capacidad de corriente nominal:
100 – 225 A Zapatas Principales.
100 – 225 A Interruptor Principal.

Tipo de interruptores derivados:
Enchufable QO 15 a 100 A 1, 2 y 3 polos.
Atornillable QOB 15 a 100 A 1, 2 y 3 polos.

Tabla de selección:

Tablero de Alumbrado NQ Zapatas Principales

Capacidad (A)	Número de Polos	Catálogo Tablero Ensamblado (1)	Tablero por partes		
			Catálogo Interior	Catálogo Caja	Catálogo Frente (1)
3 fase, 4 hilos					
100	18	NQ184L10014 ()	NQ418L1C14	NQB532M	NQC32()
	30	NQ304L10014 ()	NQ430L1C14	NQB532M	NQC32()
225	30	NQ304L22514 ()	NQ430L2C14	NQB532M	NQC32()
	42	NQ424L22514 ()	NQ442L2C14	NQB538M	NQC38()

Tablero de Alumbrado NQ con Interruptor Principal

Capacidad (A)	Número de Polos	Catálogo Tablero Ensamblado (1)	Tablero por partes			Kit de Interruptor Principal	Interruptor Principal
			Catálogo Interior	Catálogo Caja	Catálogo Frente (1)		
3 fase, 4 hilos							
100	15	NQ184AB10014 ()	NQ418L1C14	NQB532M	NQC32()	N/A	QOB3100
	27	NQ304AB10014 ()	NQ430L1C14	NQB532M	NQC32()	N/A	QOB3100
225	30	NQ304AB22514 ()	NQ430L2C14	NQB544M	NQC44()	NQMB2HJ14	JDL36225
	42	NQ424AB22514 ()	NQ442L2C14	NQB550M	NQC50()	NQMB2HJ14	JDL36225

Accesorios NQ 14"

Kit de barra de tierra

Se instalan en campo en tableros NQ.
Se suministran con etiquetas, tornillos e instrucciones.
Puede recibir conductores de cobre o aluminio.
La barra de tierra puede atornillarse directamente al tablero o puede solicitarse el **kit aislador de barra de tierra PKGTAB**.

No. Máx. circuitos tableros	Corriente máxima (A) del tablero	Número de catálogo de Kit de tierra	Número de terminales*			Longitud aprox. mm-pg.
			Total	Tipo 1	Tipo 2	
12	225	PK9GTA	9	9	—	079 - 3,125
20	225	PK12GTA	12	12	—	114 - 4,5
24	225	PK15GTA	15	15	—	135 - 5,25
30	225	PK18GTA	18	18	—	162 - 6,375
54	225	PK23GTA	23	23	—	200 - 7,875
24	225	PK15GTA-L	16	15	1	184 - 7,25
30	225	PK18GTA-L	19	18	1	216 - 8,5
54	225	PK23GTA-L	24	23	1	232 - 9,125

*Cada terminal acepta la siguiente cantidad y calibre de conductores.

Tipo	Cobre (mm²)	Cobre (AWG)	AL (mm²)	Al (AWG)
1	(1) 2,083 a 21,15	(1) # 14 a #4	(1) 3,307 a 21,15	(1) # 12 a #4
	(2) 2,083 ó 3,307	(2) # 14 ó #12	(2) 3,307 ó 5,26	(2) # 12 ó #10
2	(1) 42,41 a 107,2	(1) # 1 a #4/0	(1) 42,41 a 107,2	(1) # 1 a #4/0

Conexiones a Zapatas Principales

Corriente A	Calibre del conductor de acometida Cu ó Al	
100	(1) #10 - 1 AWG Cu ó	(5) 5,26 - 42,41 mm² Cu ó
	(1) #6 - 1 AWG Al	(1) 13,3 - 42,41 mm² Al
225	(1) #6 - 300 kcmil	(1) 13,3 - 152,0 mm²

Par de apriete indicado en etiquetas del tablero.

Conexiones a interruptor principal

Corriente A	Tipo	Calibre del conductor de acometida Cu ó Al	
100	QOB	(1) #4 - 1 AWG	(1) 21,15 - 42,41 mm²
225	J	# 3/0 - 350 Kcmil Al ó Cu	

Par de apriete indicado sobre los interruptores.

Conexiones a interruptores derivados

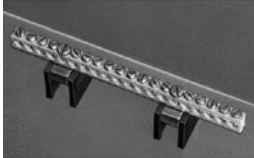
Corriente A	Tipo	Calibre del conductor derivado Cu ó Al	
10-30	QO, QOB	(2) #14 - 8 AWG Cu	(2) 2,082 - 8,367 mm² Cu
10 - 30	QO, QOB	(2) #14 - 8 AWG Al	(2) 3,307 - 8,367 mm² Al
35 - 50	QO, QOB	(1) #8 - 4 AWG	(1) 8,367 - 21,15 mm²
60 - 70	QO, QOB	(1) #6 - 2 AWG	(1) 13,30 - 33,62 mm²
80 - 125	QO, QOB	(1) #4 - 2/0 AWG	(1) 21,15 - 67,43 mm²
150	QOB - VH	(1) #4 - 300 kcmil	(1) 21,15 - 152,0 mm²

Zapatas adecuadas para conductores de 75 °C.

Par de apriete en zapatas, indicado en las etiquetas de los interruptores.

Par de apriete en tornillo de conexión QOB: 2 N.m (18 -21 lb-in).

5

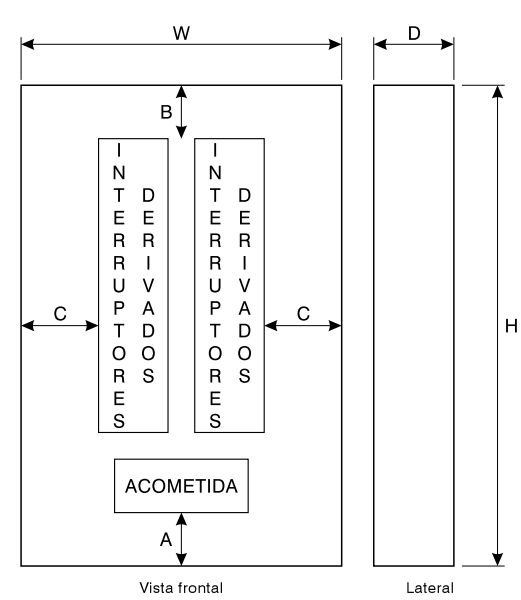


Kit aislador de barra de tierra



Llave NSR-251
Catálogo LP9618

Dimensiones NQ14"



Dimensiones verticales NQ 14"

Número de polos	Capacidad (A)	H = altura del gabinete (mmm- plg)	Espacios para alambrado	
			A = Acometida (mm-plg)	B = Derivados (mm-plg)
Tablero NQ con Zapatas Principales				
18	100	813 - 32	138 - 5.5	76 - 3
30		813 - 32		
30	225	813 - 32	254- 10	127 - 5
42		965 - 38	179 - 7	
Tablero NQ con Interruptor Principal				
15	100	813 - 32	138 - 5.5	76 - 3
27		813 - 32		
30	225	1118 - 44	305 - 12	127 - 5
42		1270 - 50		

Dimensiones horizontales NQ 14"

W = Ancho de gabinete mm-plg	D = Fondo del gabinete mm-plg	C = Espacio para acomodo de cables mm-plg
352 - 14	146 - 5,75	76 - 3

Tablero grado electrónico y cómputo

Los tableros grado electrónico y cómputo se conforman principalmente de un tablero NQ o NF de 20 pulgadas de ancho, en el que se integra un supresor de transitorios SURGELOGIC de Square D. El tablero de alumbrado en conjunto con los interruptores termomagnéticos hacen la

función de distribución de energía con protección contra cortocircuitos y sobrecarga. El supresor brinda protección adicional contra transitorios. Capacidades de supresión 120 KA, 160 KA y 240 KA por fase.

Tableros NQ acometida a zapatas principales tensión 208Y/120 Vc.a.

Zapatas capacidad máxima	Número de polos	Capacidad de supresión	Interior	Caja	Frente
225 A	30	120K A	NQ430L2TVS212	MH50M	NC50()
		160K A	NQ430L2TVS216	MH50M	NC50()
	42	120K A	NQ442L2TVS212	MH56M	NC56()
		160K A	NQ442L2TVS216	MH56M	NC56()
400 A	42	120K A	NQ442L4TVS212	MH68M	NC68V()
		160K A	NQ442L4TVS216	MH68M	NC68V()

Tablero NQ acometida a interruptor principal tensión 208Y/120 Vc.a.

Interruptor capacidad máxima	Número de polos	Capacidad de supresión	Interior	Caja	Frente	Kit de interruptor
225 A	30	120K A	NQ430L2TVS212	MH62M	NC62()	NQMB2HJ
		160K A	NQ430L2TVS216	MH62M	NC62()	
	42	120K A	NQ442L2TVS212	MH68M	NC68()	
		160K A	NQ442L2TVS216	MH68M	NC68()	
400 A	42	120K A	NQ442L4TVS212	MH80	NC80V()	NQMB4LA
		160K A	NQ442L4TVS216	MH80	NC80V()	

Aplicación principal:

- > Site de cómputo.
- > Servidores.
- > Laboratorios.
- > Cajas registradoras.

NOTAS:

- > Adicionar el sufijo F o S en lugar de () para complementar el número de catálogo de acuerdo al tipo de montaje: F = empotrar, S = sobreponer.
Solicitar la barra de tierra PK27GTA para cualquier tablero.
- > Otros Voltajes, otras configuraciones consultar a su representante de ventas Schneider Electric México.
- > Tableros NF. Voltajes Hasta 480Y/277 Vc.a.
- > Los tableros NF con supresores de transitorios son ensamblados en planta de acuerdo a especificaciones. Capacidad de supresión hasta 240 KA por fase.
- > Consulte a su representante de ventas Schneider electric México.

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

Tableros de alumbrado y distribución

NF

5



Descripción y uso del producto:

El **tablero de alumbrado NF** es utilizado para la alimentación de cargas de alumbrado y receptáculos en instalaciones eléctricas comerciales, industriales y de servicios, con tensiones de operación de 480 Vc.a.. Su diseño cumple con los nuevos estándares y requerimientos del mercado, así como con la aprobación de usuarios finales, electricistas, contratistas y distribuidores.

La oferta NF es una oferta optimizada para sistemas de 3 fases 4 hilos, que incorpora al **nuevo interior serie E1**, en acometidas a interruptor principal de 125 a 600 A o zapatas principales de 125 a 600 A.

Su gabinete estándar NEMA1 brinda siempre un frente muerto que impide la posibilidad de contacto con partes energizadas y aloja al interior para el montaje de los interruptores derivados, el cual refuerza la seguridad mediante el aislamiento de sus barras. Las opciones de gabinete en esta oferta son NEMA 3R, NEMA 12 y NEMA 4X.

Su fácil y rápida instalación permite reducir tiempos y costos de instalación, gracias sus interruptores derivados atornillables marco E, así como de su amplia gama de accesorios instalables en campo y kits de interruptor principal pre-ensamblados de fábrica.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Las principales aplicaciones son instalaciones eléctricas industriales y comerciales donde la tensión de alimentación a las cargas es 480 Vc.a. ó 240 Vc.a.. Algunos ejemplos son:

- > Automotriz.
- > Manufactura.
- > Hospitales.
- > Edificios de oficinas.
- > Centros comerciales.
- > Telecomunicaciones.
- > Centros educativos y/o investigación.
- > Aeropuertos.

Beneficios:

- > Nuevo diseño que refuerza la seguridad en el interior al contar con aislamiento en barras principales.
- > Mayor espacio para la conexión de los cables de acometida, fases y neutro.
- > Fácil de instalar, reduciendo tiempo y costos de instalación.
- > Amplia gama de accesorios instalables en campo.
- > Barra lineal de neutros para derivados que facilita su conexión.
- > Oferta optimizada en cajas que es compatible con los tableros NQ.
- > Frente muerto que usa placas de relleno en lugar de los "twist-outs", que reduce considerablemente el tiempo de instalación de derivados.
- > Kits de adaptación para interruptor principal pre-ensamblado.
- > Instructivo de instalación con imágenes que facilita la instalación.
- > Nuevos tableros de 66 y 84 circuitos derivados.

Datos técnicos:

Tensión máxima de operación:
480 Vc.a.

Tipo de sistemas:
3 fases, 4 hilos.

Ancho del gabinete:
508 mm (20 pulgadas).

Capacidad de corriente nominal:
125 – 600 A Zapatas Principales.
125 – 600 A Interruptor Principal.

Tipo de interruptores derivados:
Atornillable marco E 15 a 125 A 1, 2 y 3 polos.

Capacidad de cortocircuito:
EDB EGB EJB
18 kA 35 kA 65 kA a 480 Vc.a.
25 kA 65 kA 100 kA a 240 Vc.a.

Tabla de selección:

Tablero NF con Zapatas Principales

3 fases, 4 hilos, ancho del gabinete 508 mm (20 plg)					
Número de Polos	Capacidad (A)	Catálogo Tablero Ensamblado ()	Catálogo Tablero por partes		
			Interior	Caja	Frente ()
18	125	NF184L12()	NF418L1C	MH26M	NC26()
30		NF304L12()	NF430L1C	MH32M	NC32()
30		NF304L22()	NF430L2C	MH38M	NC38()
42	250	NF424L22()	NF442L2C	MH44M	NC44()
66		NF664L22()	NF466L2C	MH62M	NC62()
30		NF304L42()	NF430L4C	MH50M	NC50V()
42	400	NF424L42()	NF442L4C	MH56M	NC56V()
66		NF664L42()	NF466L4C	MH74M	NC74V()
84		NF844L42()	NF484L4C	MH86	NC86V()
30	600	NF304L62()	NF430L6C	MH50M	NC50V()
42		NF424L62()	NF442L6C	MH56M	NC56V()
66		NF664L62()	NF466L6C	MH74M	NC74V()
84		NF844L62()	NF484L6C	MH86	NC86V()

Nota : () Adicionar sufijo para complementar el número de catálogo de acuerdo al tipo de montaje: F = Empotrar, S = Sobreponer.

Tablero NF con Interruptor Principal

3 fases, 4 hilos, ancho del gabinete 508 mm (20 plg)							
Número de polos	Capacidad (A)	Catálogo Tablero Ensamblado ()	Catálogo Tablero por partes				
			Interior	Caja	Frente ()	Kit de Interruptor Principal	Interruptor Principal
							HD / JD 18 kA
18	125	NF184AB12()	NF418L1C	MH26M	NC26()	--	EDB34125*
30		NF304AB12()	NF430L1C	MH32M	NC32()		
18		NF184AB02()	NF418L1C	MH38M	NC38()	N150MH	HDL36125
30		NF304AB02()	NF430L1C	MH44M	NC44()		
30	250	NF304AB22()	NF430L2C	MH50M	NC50()	N250MJ	JDL36250
42		NF424AB22()	NF442L2C	MH56M	NC56()		
66		NF664AB22()	NF466L2C	MH74M	NC74()		
30	400	NF304AB42()	NF430L4C	MH62M	NC62V()	N400M	LAL36400
42		NF424AB42()	NF442L4C	MH68M	NC68V()		
66		NF664AB42()	NF466L4C	MH86	NC86V()		
84		NF844AB42()	Solo se suministra ensamblado de fabrica				
30	600	NF304AB62()	Sólo se suministra ensamblado de fábrica				
42		NF424AB62()					
66		NF664AB62()					
84		NF844AB62()					

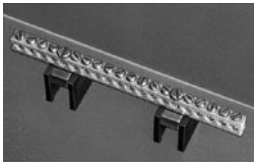
Nota: () Adicionar sufijo para complementar el número de catálogo de acuerdo al tipo de montaje: F = Empotrar, S = Sobreponer.

Accesorios NF

Kit de barra de tierra

- Se instalan en campo en tableros NF.
- Se suministran con etiquetas, tornillos e instrucciones.
- Puede recibir conductores de cobre o aluminio.
- La barra de tierra puede atornillarse directamente al tablero.
- Puede solicitar el **kit aislador de barra de tierra PKGTAB**.

5



Kit aislador de barra de tierra

Capacidad máxima de barra (A)	No. de kit de tierra, de ALUMINIO	No. de Catálogo de kit de tierra, COBRE	Neutro	
			100% Cobre	200% Cobre
125	PK27GTA	PK27GTACU	NFN1CU	NFNL1*
250	PK27GTA	PK27GTACU	NFN2CU	NFNL2*
400	PK27GTA	PK27GTACU	NFN6CU	NFNL4*
600	PK27GTA	PK27GTACU	NFN6CU	—

*No use este kit en combinación con zapatas alimentadoras secundarias, zapatas sub-alimentadoras o con interruptor sub-alimentado.

Capacidad máxima de barra (A)	Kit prevención de espacio futuro	Espacio adicional requerido (mm/plg)	Aplicación
125	NF6RDE	152 / 6	Recomendado para zapatas de alimentación secundaria
250	NF12RDE	305 / 12	Recomendado para zapatas de alimentación secundaria
400	NF8RDE	152 / 6	Recomendado para zapatas de alimentación secundaria
	NF18RDE	305 / 18	Recomendado con interruptor sub-alimentador

Capacidad máxima de barra (A)	Kit interruptor sub-alimentado	Espacio adicional requerido (mm/plg)	Aplicación
250	NF250SFBJ	457 / 18	Para instalar un interruptor marco J
400	NF600SFBJ	457 / 18	Para instalar dos interruptores marco J, en tableros de 30 y 42 circuits zap. Prin. O int. Prin.

Capacidad máxima de barra (A)	Zapatas sub-alimentadas	Espacio de montaje requerido
125	NF125SFL	0
250	NF250SFL	0
400	NF400SFL	0

Capacidad máxima de barra (A)	Zapatas de alimentacion secundaria	Espacio de montaje requerido
125	NF125FTL	6
250	NF250STL	12
400	NF400STL	6



Llave NSR-251
Catálogo LP9618

Conexiones a zapatas principales

Corriente A	Calibre del conductor de acometida Cu o Al	
125*	(1) #6 - 250 kcmil	(1) 13,3 - 126,7 mm ²
225	(1) #6 - 350 kcmil	(1) 13,3 - 177,3 mm ²
400	(1) #1/0 - 750 kcmil ó	(1) 53,48 - 380,0 mm ² ó
	(2) #1/0 - 350 kcmil	(2) 53,43 - 177,3 mm ²
600	(2) #1/0 - 600 kcmil	(2) 53,48 - 304,0 mm ²

* La zapatas del neutro acepta #8 -2/0 AWG 13.3 - 67,43 mm².
Par de apriete indicado en etiquetas del tablero.

Conexion a interruptor principal

Corriente A	Tipo	Calibre del conductor de acometida Cu o Al	
100	HDL, HGL	(1) #14 3/0 AWG CU ó I	(1) 2,082 - 85 mm ² Cu
125	Marco E	(1) #14 - 2/0 AWG	(1) 2,082 - 67,43 mm ² Cu
225	JDL, JGL	(2) #1/0 - 350 kcmil	(1) 85 - 177,3 mm ²
400	LAL	(1) #1 - 600 kcmil ó	(1) 42,41 - 304,0 mm ² ó
		(2) #1 - 250 kcmil	(2) 42,41 - 126,7 mm ²
600	LCL	(2) #4/0 - 500 kcmil	(2) 107,2 - 253,4 mm ²

Par de apriete indicado sobre los interruptores.

Conexiones a interruptores derivados

Corriente A	Tipo	Calibre del conductor de acometida Cu o Al	
15 -30	Marco E	#14 - 6 AWG CU	2,082 - 13,30 mm ² Cu
15 -30	Marco E	#12 - 6 AWG AI	3,307 - 13,30 mm ² AI
35 - 125	Marco E	#14 - 2/0 AWG CU	2,082 - 67,43 mm ² Cu
35 - 125	Marco E	#14 - 2/0 AWG CU	3,307 - 67,43 mm ² AI

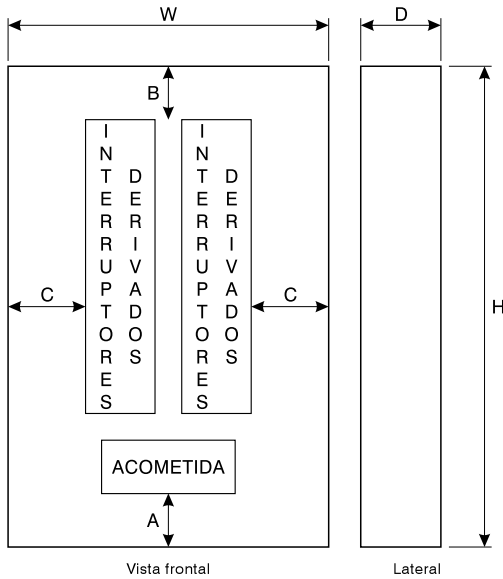
Los interruptores Marco E son: EDB, EGB y EJB atornillables.

Zapatas adecuadas para conducciones de 75 °C.

Par de apriete de zapatas, indicado en las etiquetas de los interruptores.

Par de apriete en tornillo de conexión: 2 N.m (18 -21 lb-in).

Dimensiones NF



Dimensiones verticales

Tableros NF con Zapatas Principales

Número de polos	Capacidad máxima de barra (A)	H = Altura del gabinete mm/plg	Espacio para alambrado	
			A = Acometida mm/plg	B = Derivados mm/plg
18	125	660 / 26	216 / 8.5	92 / 3.82
30		813 / 32		
30	250	965 / 38	324 / 12.75	111 / 4.47
42		1118 / 44		
66		1575 / 62		
30		1270 / 50		
42	400	1422 / 56	432 / 17	150 / 5.91
66		1880 / 74		
84		2184 / 86		
30	600	1270 / 50	406 / 16	178 / 6.93
42		1422 / 56		
66		1880 / 74		
84		2184 / 86		

Tableros NF con Interruptores Principal

Número de polos	Capacidad máxima de barra (A)	H = Altura del gabinete mm/plg	Espacio para alambrado	
			A = Acometida mm/plg	B = Derivados mm/plg
18	125	660 / 26	104 / 4.1	92 / 3.62
30		813 / 32		
18	125	965 / 38	216 / 8.5	21 / 0.83
30		1118 / 44		
30		1270 / 50		
42	250	1422 / 56	337 / 12.75	124 / 4.88
66		1880 / 74		
30		1575 / 62		
42	400	1727 / 68	521 / 20.5	61 / 2.4
66		2184 / 86		
84		2489 / 98		
30		1880 / 74		
42	600	2032 / 80	356 / 14	356 / 14
66		2184 / 86		
84		2489 / 98		
30		1880 / 74		

Dimensiones horizontales

W = Ancho de gabinete mm-plg	D = Fondo del gabinete mm-plg	C = Espacio para acomodo de cables mm-plg
508 - 20	146 - 5,75	152 - 6

Tablas de selección de interruptores derivados



Marco 125 A EDB capacidad interruptiva estándar 18 kA - 480Y/277 V~

Corriente nominal amperes A	Un polo	Dos polos	Tres polos	Zapata estándar calibre del conductor	Temperatura conductor
	No. Catálogo	No. Catálogo	No. Catálogo		
15	EDB14015 ▲ ■	EDB24015 ■	EDB34015 ■	3.30 mm ² (#12) - 13.30 mm ² (#6) Al 2.08 mm ² (#14) - 13.30 mm ² (#6) Cu	60/75 °C
20	EDB14020 ▲ ■	EDB24020 ■	EDB34020 ■		60/75 °C
25	EDB14025 ■	EDB24025 ■	EDB34025 ■		60/75 °C
30	EDB14030 ▲ ■	EDB24030 ■	EDB34030 ■		75 °C
35	EDB14035	EDB24035	EDB34035	3.30 mm ² (#12) - 67.43 mm ² (#2/0) Al 2.08 mm ² (#14) - 67.43 mm ² (#2/0) Cu	75 °C
40	EDB14040	EDB24040	EDB34040		75 °C
45	EDB14045	EDB24045	EDB34045		75 °C
50	EDB14050	EDB24050	EDB34050		75 °C
60	EDB14060	EDB24060	EDB34060		75 °C
70	EDB14070	EDB24070	EDB34070		75 °C
80	—	EDB24080	EDB34080		75 °C
90	—	EDB24090	EDB34090		75 °C
100	—	EDB24100	EDB34100		75 °C
110	—	EDB24110	EDB34110		75 °C
125	—	EDB24125	EDB34125		75 °C

5



Marco 125 A EGB capacidad interruptiva intermedia 35 kA - 480Y/277 V~

Corriente nominal amperes A	Un polo	Dos polos	Tres polos	Zapata estándar calibre del conductor	Temperatura conductor
	No. Catálogo	No. Catálogo	No. Catálogo		
15	EGB14015 ▲ ■	EGB24015 ■	EGB34015 ■	3.30 mm ² (#12) - 13.30 mm ² (#6) Al 2.08 mm ² (#14) - 13.30 mm ² (#6) Cu	60/75 °C
20	EGB14020 ▲ ■	EGB24020 ■	EGB34020 ■		60/75 °C
25	EGB14025 ■	EGB24025 ■	EGB34025 ■		60/75 °C
30	EGB14030 ▲ ■	EGB24030 ■	EGB34030 ■		75 °C
50	EGB14050	EGB24050	EGB34050	3.30 mm ² (#12) - 67.43 mm ² (#2/0) Al 2.08 mm ² (#14) - 67.43 mm ² (#2/0) Cu	75 °C
60	EGB14060	EGB24060	EGB34060		75 °C
70	EGB14070	EGB24070	EGB34070		75 °C
80	—	EGB24080	EGB34080		75 °C
90	—	EGB24090	EGB34090		75 °C
100	—	EGB24100	EGB34100		75 °C
110	—	EGB24110	EGB34110		75 °C
125	—	EGB24125	EGB34125		75 °C

Marco 70 A EJB capacidad interruptiva estándar 65 kA - 480Y/277 V~

Corriente nominal amperes A	Un polo	Dos polos	Tres polos	Zapata estándar calibre del conductor	Temperatura conductor
	No. Catálogo	No. Catálogo	No. Catálogo		
15	EJB14015 ▲ ■	EJB24015 ■	EJB34015 ■	3.30 mm ² (#12) - 13.30 mm ² (#6) Al 2.08 mm ² (#14) - 13.30 mm ² (#6) Cu	60/75 °C
20	EJB14020 ▲ ■	EJB24020 ■	EJB34020 ■		60/75 °C
25	EJB14025 ■	EJB24025 ■	EJB34025 ■		60/75 °C
30	EJB14030 ▲ ■	EJB24030 ■	EJB34030 ■		75 °C
35	EJB14035	EJB24035	EJB34035	3.30 mm ² (#12) - 67.43 mm ² (#2/0) Al 2.08 mm ² (#14) - 67.43 mm ² (#2/0) Cu	75 °C
40	EJB14040	EJB24040	EJB34040		75 °C
45	EJB14045	EJB24045	EJB34045		75 °C
50	EJB14050	EJB24050	EJB34050		75 °C
60	EJB14060	EJB24060	EJB34060		75 °C
70	EJB14070	EJB24070	EJB34070		75 °C

Todos los interruptores Edb, EGB y EJB están listados por UL como Tipo HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).

▲ Listados por UL como SWD (designados para servicio de desconexión).

■ Listados por UL como HID (designados para alta intensidad de descarga).

Par de apriete en tornillo de conexión, 2 N.m (18-21 Lb-in).

Accesorios eléctricos instalados en fábrica

Marco E 125 A, automático

Contacto auxiliar (1A/1B)	Contacto de alarma (NA)	Disparo en derivación
Monitorea el estado de los contactos del interruptor y proporciona una señal remota indicando que los contactos del interruptor están ABIERTOS o CERRADOS.	Usado con circuitos de control y es actuado sólo cuando el interruptor ha disparado.	Dispara el interruptor desde un lugar remoto por medio de una bobina energizada de un circuito separado. Un accesorio de este tipo a 120 V, operará al 56% o más de su tensión nominal.
Aplicación Carga máxima = 10 A @ 120 V - 50/60 Hz Terminales para alambre de cobre calibre 2,08 mm ² (#14 AWG)	Aplicación Carga máxima = 7 A @ 120 V - 50/60 Hz Terminales para alambre de cobre calibre 2,08 mm ² (#14 AWG)	Aplicación Para uso con botón operador momentáneo ó sostenido 120 V - 50/60 Hz Terminales para alambre de cobre calibre 2,08 mm ² (# 14 AWG)

Paquete de accesorios eléctricos instalados en fábrica para interruptores ED, EG y EJ

Paquete de accesorios*	Sufijo
Paquete de contacto auxiliar / contacto de alarma	AABA
Paquete de disparo en derivación	SA
Paquete de contacto auxiliar / contacto de alarma / disparo en derivación	AABASA

* El paquete de accesorios toma el espacio de un polo adicional.

Juego de inserto de tuerca terminal

Tipo de interruptor	Cant. por juego	No. Catálogo
ED, EG, EJ	3	T1NFD

Accesorios de la manija

Tipo de interruptor	No. de polos	No. de catálogo
Accesorios de bloqueo de manija-bloquea en abierto (OFF) o cerrado (ON)		
ED, EG, EJ	1, 2 ó 3	HPAFD

Capacidad interruptiva (kA)

	EDB	EGB	EJB
120 V	25	65	100
240 V	18 (1P), 25	35 (1P), 65	65 (1p), 100
480 Y/277 V	18	35	65

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

Power Link G3

5



NF100G3



NF500G3



NF200G3

Descripción y uso del producto:

Powerlink G3

La iluminación es uno de los principales consumidores de energía en edificaciones típicas, con una participación de hasta el 30% de los costos de energía. Si se controla el encendido y apagado de la iluminación en aquellos periodos de tiempo en donde no es necesaria, pueden alcanzarse ahorros de hasta el 50% en el consumo de energía del sistema de iluminación. En este punto radica la importancia del control de la iluminación, no sólo reduciendo el consumo del sistema, sino además, prolongando la vida útil de las lámparas y balastos que lo conforman al reducir sus horas y ciclos de operación.

Powerlink G3 es una solución práctica para la administración eficiente del sistema de iluminación en los edificios, al controlar el encendido y apagado de hasta 168 circuitos diferentes (con 3 tableros esclavos) por medio de horarios, sensores de ocupación y sensores de presencia de luz natural. Todos los componentes de Powerlink G3 se localizan dentro de un tablero de iluminación NF típico, tal como en un tablero de iluminación normal.

Si de maximizar espacios se trata, Square D también ofrece tableros tipo ancho columna, donde el control también puede ir alojado. Powerlink G3 se encuentra enlistado por UL y cumple con los requerimientos NEC 110.10 y 409.

Las funciones de Powerlink G3 pueden ser programadas desde el propio tablero o a través del software LCSBasic o LCSAdvanced, que opera a través de una red Ethernet o RS485, con protocolos Modbus TCP, Bacnet o Jonson Control N2. También es posible tener un control compatible con sistemas Clipsal. Powerlink G3 sabe a qué hora amanece y anochece, a través del ingreso de las coordenadas geográficas definidas por el usuario, lo cual facilita la administración de la luz natural en las zonas ocupadas.

Existen 4 niveles de control para Powerlink G3, en función de las necesidades del cliente y la arquitectura del sistema de iluminación: desde el control estrictamente por ocupación o presencia de luz de día, hasta el control mixto por horarios, uso de sensores de ocupación y controles manuales. Los interruptores termomagnéticos son motorizados, poseen una vida útil de 200 mil operaciones y cuentan también con modo manual.

El voltaje de alimentación del circuito de iluminación no es limitante para esta tecnología, pues existe la fuente de poder adecuada para cualquiera de los voltajes de operación comúnmente utilizados en las edificaciones.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicaciones:

- > Edificios residenciales.
- > Industria.
- > Oficinas.
- > Centros comerciales.
- > Museos y centros de entretenimiento.
- > Complejos artísticos.

Beneficios:

- > Tamaño compacto, instalado dentro del tablero NF.
- > Control total por horarios y ocupación (de forma local o remota) a través de Internet y el software LCS.
- > Programación de alarmas, control multi zona, cambio automático de horario de verano/invierno, funciones de “amanecer” y “anochece” en base a la ubicación geográfica del sistema.
- > Controlador específico en función de las necesidades del usuario.
- > Compatibilidad con interruptores manuales Square D.

Características y números de parte:**Software**

Descripción	Número de Parte	Funciones
Software básico	LCSBASIC	Control de 1 sólo tablero maestro
Software avanzado	LCSADVANCED	Control de múltiples tableros maestro

Controlador

Descripción	Número de Parte	Funciones
Controlador serie 500	NF500G3	Sin horarios, 8 señales de control de entrada
Controlador serie 1000	NF1000G3	Con horarios, 8 señales de entrada, pantalla de visualización
Controlador serie 2000	NF2000G3	Igual que el NF1000G3 pero con 16 señales de entrada y puerto ethernet
Controlador serie 3000	NF3000G3	Igual que el NF2000G3 + páginas web integradas

Fuente de poder

Alimentación en tablero	Alimentación externa*	Rango de voltaje	Sistema de voltaje
NF120PSG3	NF120PSG3L	110-120 Vac, 50-60 Hz	120/240 Vac, 208Y/120 Vac
NF240PSG3	NF240PSG3L	220-240 Vac, 50-60 Hz	380Y/220 Vac, 415Y/240 Vac
NF277PSG3	NF277PSG3L	277 Vac, 50-60 Hz	480Y/277 Vac

* Incluye cable de conexión a la fuente de 1.27 m.

Buses de Control

Número de Parte	Número de espacios para interruptores	Posición en el panel
NF12SBLG3	12	Izquierda
NF12SBRG3		Derecha
NF18SBLG3	18	Izquierda
NF18SBRG3		Derecha
NF21SBLG3	21	Izquierda
NF21SBRG3		Derecha

Interruptores

Amperes	Número de parte. 1 polo 277 Vac, 14 kAIR - 120Vac, 65kAIR	Número de parte. 2 polos 480/277 Vac, 14 kAIR - 240Vac, 65kAIR	Número de parte. 3 polos 480/277 Vac, 14 kAIR - 240Vac, 65kAIR
15	ECB14015G3	ECB24015G3	ECB34015G3
20	ECB14020G3	ECB24020G3	ECB34020G3
20	ECB142020G3ELu	N/A	N/A
30	ECB14030G3	ECB24030G3*	ECB32030G3

* Para operación a 240 Vac únicamente, 42 kAIR.

Montaje de tablero esclavo

Número de parte	Descripción
NF2HG3	Arnés de conexión de tablero esclavo (aplica también para tipo columna)

**Cable para controlador en tablero ancho columna**

Número de parte	Descripción
NFCWG3	Cable para controlador en tableros tipo ancho columna

Selector de dirección tablero esclavo

Número de parte	Descripción
NFSELG3	Selector de dirección para tablero esclavo

Tableros de distribución I-Line



5

Descripción y uso del producto:

La familia de tableros de distribución tipo panel I-Line son utilizados para la distribución o sub-distribución de energía eléctrica en instalaciones industriales o comerciales, en rangos desde 100 hasta 1200 A, proporcionando protección a los usuarios, equipos e instalación eléctrica. Su exclusivo sistema de interruptores enchufables le permite una instalación rápida, segura y flexible.

El panel I-Line toma su nombre del arreglo de bus vertical en configuración sándwich formando una "I", las barras son soportadas continuamente por aisladores de poliéster reforzados con fibra de vidrio, lo cual le proporciona gran rigidez y aguante.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Los tableros I-Line están diseñados para distribución de energía eléctrica en instalaciones:

Industriales:

- > Automotriz
- > Papelera
- > Textil
- > Química
- > Alimentos
- > Refresquera

Comerciales y de servicios:

- > Oficinas
- > Supermercados
- > Edificios
- > Aeropuertos
- > Museos
- > Restaurantes
- > Hospitales
- > Estadios deportivos, entre otras

Beneficios:

- > **Oferta optimizada**
Pocas referencias simplificando la selección.
- > **Diseño más sencillo, misma robustez**
Su diseño simplificado facilita la remoción del frente para permitir la instalación de los circuitos derivados manteniendo la robustez que caracteriza a estos tableros.
- > **Mayor rango en la instalación de interruptores derivados**
El tamaño 1 ahora permite la instalación de interruptores de hasta 250 A, y el tamaño 2 de hasta 400 A.
- > **Mayor espacio para instalación de interruptores**
En algunos modelos aumentan 2 y hasta

4 circuitos adicionales, considerando interruptores de 3p-100 A = 4.5 plg de espacio vertical.

- > **Más opciones en capacidad**
Ahora se cuenta con capacidad de 600 A en zapatas principales.
- > **Medición digital opcional instalable en sitio**
Los tableros I-Line están preparados para instalar en sitio o de fábrica un equipo de medición digital.

Estos equipos permiten realizar mediciones efectivas de los parámetros eléctricos, lo que le permitirá ahorrar energía así como asegurar la disponibilidad y confiabilidad de su sistema eléctrico.

Datos técnicos:**Para sistemas eléctricos:**

De 3 fases - 4 hilos.

Tensiones de operación máximo:

600 Vc.a., 250 Vc.d.

Acometida a zapatas principales:

400 A a 1200 A o interruptor principal 100 A a 1200 A.

Buses:

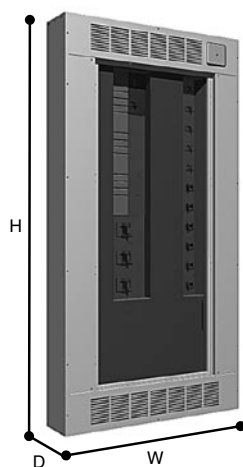
De aluminio estañado de 100 A a 600 A y cobre plateado de 800 A a 1200 A.

Envoltente:

Tipo Nema 1 (estándar) Nema 12 y 3R también disponibles.

Montaje sobreponer:

Hasta 200 kA Icc (con interruptores limitadores).

Tabla de selección:

Dimensiones
(Ver tabla de selección)

Tamaño	Capacidad (A)	Cap. máx derivado	C/interruptor principal		C/zapatas principales		Dimensiones tablero Plg. H-W-D	Pesos aprox. tablero Kg
			No de ctos.	Catálogo	No de ctos.	Catálogo		
1	100	250 (H, J)	8	HD100M81B		N/D	63.5-32-8	70
	250		14	JG250M141B		N/D	77-32-8	80
	400		8	LA400M81B	10	ML400101B	63.5-32-8	70
	400		14	LA400M141B	16	ML400161B	77-32-8	80
	400		18	LA400M181B	20	ML400201B	86-32-8	90
	600		8	MG600M82B	10	ML600102B	63.5-42-9	100
2	600	400 (L)	14	MG600M142B	16	ML600162B	77-42-9	110
	600		18	MG600M182B	20	ML600202B	86-42-9	120
	800		8	MG800M82B	10	ML800102B	63.5-42-9	110
	800		14	MG800M142B	16	ML800162B	77-42-9	120
	800		18	MG800M182B	20	ML800202B	86-42-9	130
	1200		22	PJ1200M223A	22	ML1200223A	86-42-9.5	150
3	1200	800 (M)	22	PJ1200M223PA	22	ML1200223PA	86-42-9.5	150

Nota: Los tableros de 1200 A con terminación PA incluyen medición digital PM850 instaladas de fábrica.

Espacio disponible para montaje de interruptores derivados en plg

No. de circuitos	Espacio plg
8	36
14	63
18	81
10	45
16	72
20	90
22	99

Zapatas de acometida:

Tipo	Catálogo	Zapatas
Interruptor principal	HD	(1)#14-3/0 AWG Al/Cu
	JG	(1)#3/0-350 Kcmil Al/Cu
	LA	(1)1-600 Kcmil Al/Cu o (2)1-250 Kcmil Al/Cu
	MG	(3)3/0-500 Kcmil Al/Cu
	PG	(4)3/0-600 Kcmil Al/Cu
Zapatas principales	ML400	(2)2-600 Kcmil Al/Cu
	ML600	(3)3/0-750 Kcmil Al/Cu
	ML800	(3)3/0-750 Kcmil Al/Cu
	ML1200	(4)3/0-750 Kcmil Al/Cu
Neutro		100-250 A (2)300 Kcmil Al/Cu
		400 A (2) 600 Kcmil Al/Cu
		600 A (6) 600 Kcmil Al/Cu
		800-1200 A (8) 600 Kcmil Al/Cu

Kits de medición PM

Los tableros de 100 a 800 A vienen preparados al frente con una tapa ciega la cual puede ser removida para la instalación del medidor digital PM.

Se disponen de 2 opciones:

Kit PM710:

Ofrece todas las capacidades de medición necesarias para supervisar una instalación eléctrica.

Kit PM850:

Ofrece capacidades de medición de gran rendimiento, cuenta con las mismas características del PM710 más: entradas/salidas digitales, alarmas, registros personalizados, captura de forma de onda y lecturas de armónicos en voltaje y corriente individuales.

Estos kits incluyen:

- > Equipo de medición PM según se seleccione.
- > 3 TC's de relación según se seleccione.
- > Arnés y equipo de auxiliar.
- > Instructivo de instalación.

Tabla de selección	PM710	PM850
Kit PM para tablero 250 A	ILMPM710250	ILMPM850250
Kit PM para tablero 400 A	ILMPM710400	ILMPM850400
Kit PM para tablero 600 A	ILMPM710600	ILMPM850600
Kit PM para tablero 800 A	ILMPM710800	ILMPM850800

Accesorios:

Espaciadores aislantes.

Garantizan el frente muerto del tablero cuando se dejan espacios futuros o cuando se remueve algún interruptor.



Espaciador	Catálogo
1 polo	HNM-1BL
3 polos	HNM-4BL

Placas de extensión.

Para garantizar el frente muerto en la columna izquierda de los tableros tamaño 2 y 3, esta columna es más ancha para permitir la instalación de interruptores de marco L, M, y P.



Espaciador	Catálogo
1 polo	HLW-1BL
3 polos	HLW-4BL

La oferta cuenta con marcos F, H, J y L

Son los dispositivos de protección más comunes, su principal función es ofrecer un medio de abrir un circuito manualmente o automáticamente bajo condiciones de sobrecarga o cortocircuito, estos interruptores utilizan ensambles bimetalicos y electromagnéticos para la protección de sobre-corriente.



Marco H



Marco J



Marco L

Marcos M y P

Son dispositivos de protección que utilizan una avanzada tecnología que consiste en sensores de corriente y una unidad de disparo electrónica, que constantemente evalúa la corriente y, en su caso, dispara el interruptor. Esta característica les otorga una mayor precisión de disparo.



Marco M



Marco P

Las unidades de disparo electrónicas Micrologic disponibles en el marco P le permiten además contar con funciones avanzadas como pueden ser la comunicación, la medición de parámetros eléctricos del circuito alimentado y el monitoreo, además cuentan con mejores prestaciones en calibración de protecciones las cuales pueden ser de tiempo largo, corto, instantáneo y falla a tierra.

Interruptores I-Line, la oferta más completa del mercado:

Tensión de diseño del int.	Marco	No. de polos	Tipo de disparo	Rango en Amperes (A)	Cap. de interrupción - kA simétricos				Altura de montaje (ancho) Plg.
					Tensión en CA,50/60 Hz			Tensión en CD	
					240	480	600	250	
240 V	FA	2,3	TM	15 - 100	10	—	—	5	3(2p),4.5(3p)
480 V	FY	1	TM	15 - 30	14	14	—	—	1.5
	FA	1	TM	35 - 100	18	18	—	—	1.5
		2, 3	TM	15 - 100	25	18	—	10	3(2p),4.5(3p)
600 V	FH	1	TM	15 - 30	65	65	—	—	1.5
		1	TM	35 - 100	25	25	—	—	1.5
	2, 3	TM	15 - 100	65	25	18	10	3(2p),4.5(3p)	
	FI	2, 3	TM	20 - 100	200	200	100	—	4.5
600 V	HDA	2, 3	TM	15 - 150	25	18	14	20	4.5
600 V	HGA	2, 3	TM	15 - 150	65	35	18	20	4.5
600 V	HJA	2, 3	TM	15 - 150	100	65	25	20	4.5
600 V	HLA	2, 3	TM	15 - 150	125	100	50	20	4.5
600 V	JDA	2, 3	TM	150 - 250	25	18	14	20	4.5
600 V	JGA	2, 3	TM	150 - 250	65	35	18	20	4.5
600 V	JJA	2, 3	TM	150 - 250	100	65	25	20	4.5
600 V	JLA	2, 3	TM	150 - 250	125	100	50	20	4.5
600 V	LA	2, 3	TM	125 - 400	42	30	22	—	6
600 V	LH	2, 3	TM	125 - 400	65	35	25	—	6
600 V	LC	2, 3	TM	300 - 600	100	65	35	—	7.5
600 V	LI	2, 3	TM	300 - 600	200	200	100	—	7.5
600 V	MGA	2, 3	E	300-800	65	35	18	—	9
600 V	MJA	2, 3	E	300-800	100	65	25	—	9
600 V	PGA	3	EM	600-1200	65	35	18	—	9
600 V	PJA	3	EM	600-1200	100	65	25	—	9
480 V	PLA	3	EM	600-1200	125	100	—	—	9

Tipo de disparo:

TM: Termomagnético

E: Electrónico LI marcos M.

EM: Electrónico LI o LSIG con unidades Micrologic, Marco P.

Para mayor información:

Consulte nuestro catálogo de interruptores de caja moldeada SQ2096SEP05.

> Capítulo 06

+ Tableros de aislamiento

La experiencia de Square D en la protección y distribución de la Energía eléctrica, también se demuestra en las instalaciones eléctricas de áreas críticas para la atención de la salud, como son los hospitales.

En las áreas críticas como quirófanos, áreas de cuidados intensivos y salas de expulsión, las corrientes de fuga pueden causar serios problemas a los pacientes e incluso bajo ciertas circunstancias la muerte. Es por ello que para el suministro de energía eléctrica a estas áreas, se requiere de un equipo diseñado y aprobado para tal fin.

Schneider Electric le ofrece a través de su prestigiada marca Square D, una oferta completa de tableros de aislamiento y de accesorios que le brindan seguridad y confianza tanto al paciente, como al personal médico, tales como:

Tableros de aislamiento para salas de operaciones.

Tableros de aislamiento para cuidados intensivos.

Tableros de aislamiento para equipos portátiles de RX.

Accesorios: Módulos de fuerza y tierra, teporizadores etc.

Tableros de aislamiento

Hospitales



6 Descripción y uso del producto:

Hoy en día, los sistemas de alimentación que se utilizan en áreas críticas de lugares de atención a la salud están indicados en el artículo 517 de la NOM-001-SEDE2005, en este artículo se establece que se requiere del uso de tableros de aislamiento para alimentar todo el equipo que se utiliza en una sala de operación así como la alimentación de algunos otros circuitos.

La familia de tableros de aislamiento es la solución para la distribución de la energía eléctrica en áreas críticas de atención a la salud como son los quirófanos, salas de cuidados intensivos y salas de expulsión.

Los tableros de aislamiento para quirófanos o cuidados intensivos estan disponibles en capacidades de 3, 5, 7.5 y 10 KVA's ambos en las versiones de empotrar o sobreponer.

Los tableros de aislamiento para equipos de RX estan disponibles en capacidades de 15 y 25 KVA's en las versiones de empotrar o sobreponer.

Aplicaciones y Beneficios del producto:

Las principales aplicaciones para estos equipos son:

- > Quirófanos.
- > Áreas de cuidados intensivos e intermedios.
- > Para alimentar equipos portátiles de Rx.

Protección a los pacientes contra corrientes probables de fuga, con un monitoreo constante de todo el sistema eléctrico que se alimenta desde el tablero de aislamiento como son el equipo de soporte de vida, lámpara quirúrgica y el negatoscopio .

Características:

Tablero de Aislamiento para Sala de Operaciones (Sala de Expulsión, Quirófano) formado por:

Interior que incluye:

- | | |
|--|---|
| > 1 Interruptor termomagnético para protección del primario del transformador tipo FAL de 2 Polos. | > 1 Monitor de Aislamiento de Línea ISO-GARD (detector de falla a tierra), de Monitoreo Continuo. |
| > 1 Panel de distribución con capacidad para 16 interruptores derivados tipo QO de 2 Polos. | > 1 Transformador de aislamiento con blindaje electrostático. |
| > 8 Interruptores derivados de 2 Polos 20 A. tipo QO220. | > 1 Barra de tierra de cobre con zapatas de conexión. |

Frente de acero inoxidable con acabado pulido, con puerta embisagrada y cerradura con llave.

Caja para montaje tipo embutir, pintada en color Gris ANSI 49 (Opcional tipo sobreponer).

Tablero de Aislamiento para Cuidados Intensivos formado por:

Interior que incluye:

- > 1 Interruptor termomagnético para el primario del transformador tipo FAL de 2 Polos.
- > 1 Panel de distribución con capacidad para 16 interruptores derivados tipo QO de 2 Polos.
- > 8 Interruptores derivados de 2 Polos 20 A. tipo QO220.
- > 1 Monitor de Aislamiento de Línea ISO-GARD (detector de falla a tierra), de Monitoreo Continuo.
- > 6 Receptáculos para conexión a tierra de 30 A. de capacidad.
- > 8 Receptáculos de fuerza tipo Grado Hospital Dúplex Polarizado color Rojo de 20 A. de capacidad.
- > 1 Barra de tierra de cobre con zapatas de conexión.

Frente de acero inoxidable con acabado pulido, con puerta embisagrada y cerradura con llave.

Caja para montaje tipo embutir, pintada en color Gris ANSI 49 (Opcional Sobreponer).

Transformador de aislamiento con blindaje electrostático.

Indicador local de corriente de fuga con alarma visual y audible con miliampérmetro integrado.

Tablero de Aislamiento para equipo portátil de Rayos X, para alimentar hasta 8 receptáculos, con operación estándar a partir de contactores formado por:

Interior que incluye:

- > 1 Interruptor termomagnético para protección del primario del transformador.
- > 1 Interruptor termomagnético para protección del secundario del transformadorolos.
- > 1 Estación de botones selectores de 8 circuitos con el principio de 1 dentro, los demás fuera, (solo trabaja uno a la vez).
- > 1 Monitor de Aislamiento de Línea ISO-GARD (detector de falla a tierra), de monitoreo continuo.
- > 1 Barra de tierra de cobre con zapatas de conexión.

Frente de acero inoxidable con acabado pulido, con puerta embisagrada y cerradura con llave.

Caja para montaje tipo de embutir pintada en color Gris ANSI 49 (Opcional Sobreponer).

Transformador de aislamiento con blindaje electrostático.

Tablero de Aislamiento automático para equipo portátil de Rayos X, para alimentar hasta 8 receptáculos, con operación automatizada a partir de un PLC formado por:

Interior que incluye:

- > 1 Interruptor termomagnético para el primario del transformador tipo FAL de 2 Polos, 90 Amperes.
- > 1 Interruptor termomagnético en el secundario del transformador tipo QO de 2 Polos, 60 Amperes, QO260.
- > 1 Controlador Lógico Programable PLC, con el principio de operación de hasta 4 salidas con alimentación simultánea.
- > 1 Monitor de Aislamiento de Línea ISO-GARD (detector de falla a tierra), de Monitoreo Continuo.
- > 1 Barra de tierra de cobre con zapatas de conexión.

Transformador de aislamiento con blindaje electrostático.

Accesorios para Tableros de aislamiento.



Modelo ORIC-A

Indicador de alarma local para montaje en tablero de aislamiento, marca Square D, catálogo ORIC-A. Con frente de acero inoxidable, alarma audible y alarma luminosa con lámparas: Verde=Seguro, Rojo=Peligro y Ambar=Silenciar.



Modelo ORIC-A5C

Indicador de alarma local para montaje en tablero de Aislamiento marca Square D, catálogo ORIC-A5C. Con frente de acero inoxidable, alarma audible y alarma luminosa con lámparas: Verde=Seguro, Rojo=Peligro y Ambar=Silenciar. Con mili-ampérmetro integrado de 5 mA al centro de la escala para la indicación de la corriente de fuga.



Modelo IA-1C

Módulo Indicador de alarma remoto, marca Square D catálogo IA-1C. Con frente de acero inoxidable, alarma sonora y luminosa con lámparas: Verde=Seguro, Rojo=Peligro y Ambar=Silenciar. (Montaje en cajas de conexión estándar).



Modelo RMDR-120-4NI (Requiere la caja 53007BB)

Módulo de receptáculos de fuerza y de tierra, marca Square D, catálogo RMDR-120-4NI contando con:

- > 1 Frente de acero inoxidable con acabado cepillado No. 4.
- > 4 Receptáculos de fuerza tipo Dúplex Grado Hospital, color Rojo, Polarizados, para 125 Vc.a. y 20 Amperes de capacidad nominal.
- > 4 Receptáculos Verdes para conexión a tierra de 30 Amperes.
- > 1 Barra de tierras con zapatas de conexión.



Cable para conexión a tierra catálogo P751N con conductor de cobre extraflexible de 5,26 mm² (calibre 10 AWG), de 4,57 m. de longitud con Plug (Conector tipo Macho) y terminal tipo Ojillo.



Cable para conexión a tierra catálogo P753N con conductor de cobre extraflexible de 5,26 mm² (calibre 10 AWG), de 4,57 m. de longitud con Plug (Conector tipo Macho) y terminal tipo Caiman Aislado.



Receptáculos XR-IAI para equipo de rayos X de operación estándar (Requieren la caja 53007BB, pedir por separado).

Cada receptáculo se compone de:

- > 1 Frente de acero inoxidable con acabado pulido con puerta embisagrada y seguro.
- > 1 Receptáculo para equipo de rayos X portátil, 240 VCA, 60 A.
- > 1 Indicador de alarma luminoso y audible montado en el frente.



Receptáculos XR-IAI para equipo de rayos X de operación estándar (Requieren la caja 53007BB, pedir por separado)

Cada receptáculo se compone de:

- > 1 Frente de acero inoxidable con acabado pulido con puerta embisagrada y seguro.
- > 1 Receptáculo para equipo de rayos X portátil, 240 VCA, 60 A.
- > 1 Indicador de alarma luminoso y audible montado en el frente.



Receptáculos XR-IADI para tablero automático de rayos X (Requieren la caja 53007BB, pedir por separado)

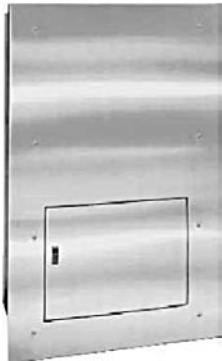
Cada receptáculo se compone de:

- > 1 Frente de acero inoxidable con acabado pulido, con contacto auxiliar de señal automática a la apertura de la puerta embisagrada y con seguro.
- > 1 Receptáculo para equipo de rayos X portátil, 240 VCA, 60 A.
- > 1 Indicador de alarma luminoso y audible montado en el frente.

Tabla de selección:

Tabla de selección - Tableros de aislamiento para sala de operaciones

KVA's	Tensión primaria Volts	Tensión secundaria Volts	Interruptor principal	Interruptores derivados	Interior	Frente	Caja tipo embutir	Caja tipo sobreponer (opcional)	Transformador de aislamiento
3	120	120	30 A	8 de 2P-20 A	3H5S11DDI	OR24350	53013BB	53017BB	incluido
3	220		20 A		3H5S61DDI				
3	240		20 A		3H5S31DDI				
5	120		60 A		5H5S11DDI				
5	220		60A		5H5S61DDI				
5	240		30 A		5H5S31DDI				
7.5	120		80 A		7H5S11DDI	OR29420	53015BB	53019BB	7XR11
7.5	220		40 A		7H5S31DDI				7XR61
7.5	240		40 A		7H5S61DDI				7XR31
10	120		100 A		10H5S11DDI				10XR11
10	220		100A		10H5S61DDI				10XR61
10	240		60 A		10H5S31DDI				10XR31



Tablero de sala de operaciones



Accesorios

Tabla de selección - Tableros de aislamiento para sala de cuidados intensivos

KVA's	Tensión primaria Volts	Tensión secundaria Volts	Interruptor principal	Interruptores derivados	Interior	Frente	Caja tipo embutir	Caja tipo sobreponer (opcional)	Transformador de aislamiento
3	120	120	30 A	8 de 2P-20 A	3H5S11DDDI	IC24440	53014BB	53018BB	incluido
3	220		30A		3H5S61DDDI				
3	240		20 A		3H5S31DDDI				
5	120		60 A		5H5S11DDDI				
5	220		60A		5H5S61DDDI				
5	240		30 A		5H5S31DDDI				
7.5	120		80 A		7H5S11DDDI	IC29510	53029BB	53037BB	7XR11
7.5	220		80A		7H5S61DDDI				7XR61
7.5	240		40 A		7H5S31DDDI				7XR31
10	120		100 A		10H5S11DDDI				10XR11
10	220		100A		10H5S61DDDI				10XR61
10	240		60 A		10H5S31DDDI				10XR31

Tabla de selección - Tableros de aislamiento para equipos portátiles de RX

KVA's	Tensión primaria Volts	Tensión secundaria Volts	Interruptor primario	Interruptores secundario	Interior	Frente	Caja tipo embutir	Caja tipo sobreponer (opcional)	Transformador de aislamiento
15	240	240	90 A	60 A	15H5S33DDI	XR29420	53015BB	53019BB	15XR33
15	480		40 A		15H5S53DDI				15XR53
25	240		125 A		25H5S33DDI	OR24350			25XR33
25	480		65 A		25H5S53DDI				25XR53

Tabla de selección - Tableros de aislamiento automatico para equipos portátiles de RX

KVA's	Tensión primaria Volts	Tensión secundaria Volts	Interruptor primario	Interruptores secundario	Interior	Frente	Caja tipo embutir	Caja tipo sobreponer (opcional)	Transformador de aislamiento
15	240	240	90 A	60 A	15H5S33DPLCI	XR29420	53015BB	53015BB	15XR33

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

> Capítulo 07

+ Tableros de distribución autosoportados

Square D le ofrece la gama de tableros autosoportados más completa del mercado. La función principal de estos equipos es distribuir energía eléctrica proporcionando la máxima protección. Su diseño bajo estándares Nema y ANSI garantizan seguridad, robustez y confiabilidad.

QDLogic es un tablero tipo switchboard adecuado para la distribución eléctrica en instalaciones industriales, comerciales e infraestructura en capacidades de 400 a 6300 A, disponible en una variedad de arreglos que le permiten la máxima adaptabilidad a cualquier requerimiento de instalación.

Power Zone 4 es un tablero tipo switchgear de Baja tensión utilizado para la distribución eléctrica en instalaciones que demandan grandes cantidades de energía con altos niveles de confiabilidad asegurando la máxima continuidad de servicio.

IPC (Centro Integrado de Distribución) representa una solución eficiente y efectiva cuando se tienen múltiples paneles de alumbrado/distribución, transformadores y equipos de control próximos unos de otros. Es adecuado, principalmente, para instalaciones comerciales como son centros comerciales, tiendas de autoservicio, oficinas, escuelas entre otras.

Tableros de distribución QDLogic



Descripción y uso del producto:

7 Los tableros de distribución en baja tensión de Square D son la solución más aceptada y conveniente en distribución de energía eléctrica en instalaciones industriales, comerciales e infraestructura. Su diseño bajo estándares NEMA garantizan la robustez, confiabilidad y durabilidad que las actuales instalaciones demandan.

Sus diseños estandarizados en 9 tipos de secciones básicas permiten realizar la combinación óptima entre funcionalidad y ahorro de espacio, gracias a esta flexibilidad y estandarización los tiempos de entrega son los mas competitivos para cubrir los actuales tiempos ciclo de construcción manteniendo la reconocida calidad de los productos SquareD.

Diseñados y contruidos de acuerdo a NMX J118/2 los tableros QDLogic cumplen además normas internacionales como UL849 y CSA4543.

Su construcción es modular y se compone de secciones individuales formadas por una estructura rígida adecuada para servicio pesado, paneles y espacios para el montaje de los diferentes equipos así como cubiertas y puertas que permiten asegurar el frente muero del tablero.

El interruptor de potencia Masterpact puede ser utilizado como interruptor principal, enlace o interruptor derivado en cargas pesadas. Disponible de 600 a 6200 A en montaje removible o fijo, operación eléctrica o manual, cuenta con las unidades de protección Micrologic las cuales además de su función básica de protección, pueden incluir amperímetro, medición de potencias o armónicos, estas unidades además pueden integrarse a una red de comunicación y monitoreo para permitir una mejor operación y administración de su red electrica.

Los tableros QDLogic permiten el montaje de interruptores en grupo hasta 1200 A, hablamos del sistema Iline el cual gracias a sus interruptores enchufables power pact permiten la instalación más rápida, segura y de bajo mantenimiento disponible en el mercado.

Otros equipos disponibles en QDLogic que le permiten contar con una solución integral son los monitores de circuito ION con avanzadas funciones para calidad de energía, medidores digitales Powermeter, Supresores de transitorios Surelogic, entre otros.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicaciones:

QDLogic cuenta con capacidades de hasta 6200 A para distribución y subdistribución en edificios industriales comerciales e infraestructura como por ejemplo:

- > Acereras.
- > Automotriz.
- > Manufactura.
- > Minera-Metales.
- > Tratamiento de agua.
- > Hospitales.
- > Edificios de oficinas.
- > Salas de cómputo (Data Centers).
- > Centros comerciales.
- > Telecomunicaciones.
- > Centros educativos y/o investigación.
- > Aeropuertos.

Beneficios:

- > La solución más difundida y aceptada para la distribución y protección de la instalación eléctrica industrial, comercial e infraestructura.
- > Seguridad, Robustez, Versatilidad y Confiabilidad en la distribución y protección.
- > Máxima protección con los interruptores de caja moldeada Powerpact con amplia gama de accesorios.
- > El interruptor de potencial más reconocido: el interruptor Masterpact NW y también el más pequeño NT.
- > Inversión óptima durante toda la vida útil de su instalación.

7

Características:

Generales				
Voltaje	(V)	600 Vca 250 Vcc		
Corriente	(A)	Hasta 6300 A		
Sistemas		3F3H, 3F4H		
Frecuencia	(Hz)	60		
Nivel de aislamiento	(KV)	1		
Esfuerzo mecánico cc max	(KA)	85		
Capacidad interruptiva		NT08-16	NW08-40	NW50,63
Interruptor Masterpact H1	220	42	65	100
	440	42	65	100
Interruptor Masterpact H2	220		100	150
	440		100	150
Buses:				
Conducción por elevación tem	(C)	65° sobre tem ambiente de 40°		
Conducción por densidad	(A/plg²)	800,1000		
Barras		cobre Plateado (opción estañado)		
Barras principales	(A)	1600, 2500, 3200, 4000, 5000, 6300		
Neutro		50%,100%		
Interruptores				
Potencia electromagnético	(A)	Masterpact NT y NW, Hasta 6300 A		
Caja moldeada termomagnéticos o electrónicos	(A)	15-1200 I-line en panel, 800-2000 A mtje. individual		
Estructura				
Nema		1,1A,12,3R		
Alto	In/mm	91.5/2324 (72.5/1841.5 como opcion)		
Fondo	In/mm	24"/610, 48"/1219, 60"/1524, 72"/1829		
Ancho	In/mm	21"/533, 30"/762, 36"/914, 54"/1372, 48"/1219		
Acceso frontal/posterior		Disponible c/puertas posteriores como opción		

Descripción de secciones basicas:

Principal



Su función principal consiste por lo general en ser el primer tablero de protección en el lado de baja tensión de una instalación estos por lo general se ubican en la subestaciones después de la acometida o transformador de baja tensión.

Enlace



Su función principal consiste en dividir el bus principal en 2 buses individuales y poder acoplarlos al cerrar el interruptor de enlace.

Otra aplicación común es la de servir como interruptor principal cuando esta es acoplada por uno de sus costados a una sección de acoplamiento a transformador.

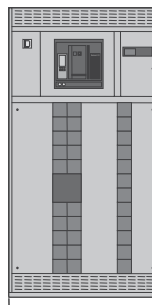
Enlace Principal -Enlace



Este tipo de arreglo incluye el interruptor Principal y el interruptor de enlace en la misma sección hasta 3200 A , su función principal es la de servir de acometida al tablero de distribución y a la vez de dividir el bus principal en dos

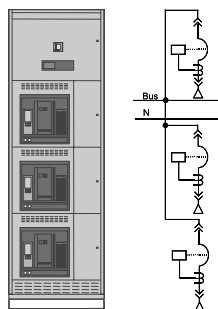
con la posibilidad de adicionar una segunda acometida para sistemas alimentados de 2 subestaciones.

Combinación



Su función consiste en combinar en una sola sección un interruptor principal y un grupo de interruptores derivados tipo enchufable, montados en un panel de distribución I-Line.

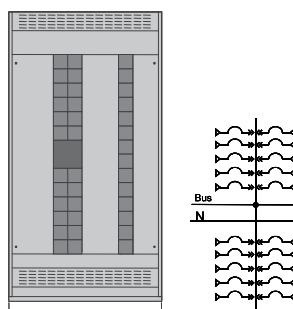
Alimentadores



Esta sección se recomienda para sistemas donde la capacidad, el tipo y la protección adecuada es con interruptores de potencia electromagnéticos derivados Masterpact NW o NT.

Es posible alojar en su interior hasta 4 interruptores derivados Masterpact de 800 A (consultar a planta).

Distribución

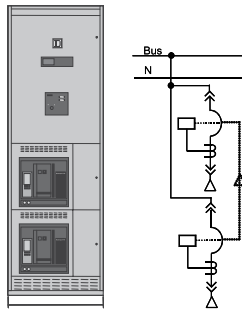


Estas secciones están disponibles con un panel de distribución I-Line para interruptores de

montaje en grupo, los paneles son conectados a las barras principales y estas a su vez alimentan a los interruptores derivados tipo I-Line.

Disponible en una o dos Columnas. En una columna los interruptores se montan solo de un lado de las barras I-Line. En doble se pueden montar a ambos lados, opuestos uno del otro y opuestos a la conexión central.

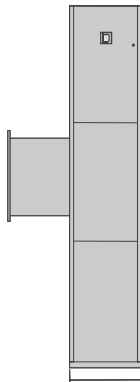
Transferencia



Su función principal es la de transferir una o mas conexiones de los conductores de carga de una fuente de alimentación a otra, desconectando todos los conductores de fase antes de conectarse a la otra fuente.

Entre las aplicaciones en donde es común la aplicación de esta sección se encuentran: hospitales, bombas contra incendio, alumbrado en lugares de alta concentración de personas, procesos industriales continuos, instalaciones para computadora.

Transición



Su característica principal es la de efectuar la conexión de transformadores u otros Equipos al tablero de distribución.

En el caso de transformadores, estos se suministran con garganta y trencillas de acoplamiento izquierdos o derechos.

En centros de control de motores, el tablero de distribución puede alimentar capacidades tan altas como 4000 A en dos buses (2000 A por bus) con 2 acoplamientos.

Para acoplamientos especiales se cuenta con secciones de 18 y 30" de frente para conexión a tableros de otras marcas o para requerimientos especiales de conexión.

Auxiliar



Esta sección es aplicada cuando requerimos colocar equipo adicional que no es posible instalar en el tablero de distribución, entre los equipos que podemos ubicar en esta sección tenemos equipos de medición, supresores de transitorios, equipo de control y automatización, equipo suministrado por el cliente etc.

Tableros IPC

Centro Integrado de distribución IPC



Descripción y uso del producto:

7

Los centros integrados de distribución representan una solución integral para resolver necesidades de ahorro de espacio y disminución de tiempo de instalación maximizando el valor de su inversión.

Son una solución eficiente y efectiva donde quiera que se encuentren múltiples paneles de distribución y/o alumbrado, transformadores y equipos de control próximos unos de otros.

Los equipos son configurados de acuerdo a las necesidades específicas del cliente. Estos se entregan completamente terminados y cableados de fábrica ahorrando manejo de material y tiempo de instalación en sitio. Gracias a su configuración en forma apilada, se reduce la cantidad de pared y piso requeridas en campo para su instalación.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicaciones:

Los centros integrados de distribución son una solución flexible y completamente integrada para resolver sus necesidades de distribución, alumbrado y control en sistemas eléctricos de: centros comerciales, supermercados, oficinas, centros educativos e instalaciones industriales entre otros.

Beneficios:

> Minimiza los requerimientos de espacio.

Gracias a su configuración apilada de paneles y transformadores en secciones autosoportadas, se ahorra valioso espacio en piso y pared.

> Baja los costos de instalación.

Minimiza el tiempo y los riesgos para los instaladores debido a que paneles, transformadores y controles son ensamblados probados y cableados en fábrica.

> Reduce costos por manejo de material.

Pocas son las partes a recibir e inventariar en sitio gracias a que todos los elementos

vienen instalados y cableados formando un equipo integral.

> Ahorra tiempo de diseño.

Diseños específicos pueden ser estandarizados para múltiples locaciones lo que optimiza el desempeño para diseño y mantenimiento en distintos sitios.

> Tiempos Ciclo Cortos.

La construcción pre-ensamblada significa menos tiempo en sitio para la instalación, reduciendo el tiempo ciclo de construcción total.

Características:

Generales:

- > Puertas embisagradas para acceso a paneles y canales de cableado.
- > Cables de fuerza instalados de fábrica.
- > Entrada de cables por la parte superior o inferior.
- > Configuraciones panel sobre panel.
- > Secciones autosoportadas que pueden ser acopladas a tableros QDlogic.
- > Secciones alineadas al frente y en la parte posterior a lo largo de todo el tablero.
- > Disponible en envoltentes nema 1 y nema 3R.
- > Soluciones Powerlink para control de alumbrado.
- > Soluciones para monitoreo.
- > Transferencias automáticas.
- > Altura de 91.5", ancho y profundidad en función de los equipos instalados.
- > 18 tipos de secciones estandarizadas.

Técnicas:

Construcción estándar

- > Construido de acuerdo a NMX-J118/2 tableros de distribución en baja tensión
- > Dimensiones:
 - > Alto 91.5" en todas las secciones
 - > Anchos estándar: 20", 36", 42", 48"
 - > Profundidades estándar: 24" y 36" (profundidad de 36" estándar cuando existan transformadores > 225 KVA)
- > Construcción puerta en puerta:
 - > Puerta embisagrada para acceso a los paneles
 - > Puerta para acceso a los canales de cableado con apertura de 135°
- > Cables de fuerza instalados de fabrica
- > Posibilidad de acoplamiento a tableros de distribución QDlogic

Tipos de envoltente

- > Nema 1

Espacios para montaje de equipos

- > Contactores de alumbrado
- > Equipos para administración y control de edificios
- > Equipo de terceros
- > Equipo para calidad de energía

Interruptores de montaje individual

- > 15A-800A 2 y 3 polos linea Powerpact

Contactores de alumbrado

- > De retención eléctrica o mecánica
- > 20/30 A 2 a 12 polos
- > 30/ 200 A 2 a 4 polos
- > Sin cablear o completamente cableados

Paneles

- > NQ 600 A zapatas o 400 A con interruptor principal
- > NF 600 A, zapatas o interruptor principal
- > NF Powerlink 600 A zapatas o interruptor principal
- > I-Line 1200 A zapatas o interruptor principal
- > Opciones en paneles:
 - > Supresores de transitorios TVSS
 - > Acceso con llave
 - > Paneles para cargas no lineales (neutro 200%)

Transformadores

- > Propósito general y EE Energy Efficient
 - > 15kVA-300kVA 3fases, 150 °C
- > K-4 y K13 para cargas no lineales
 - > 15kVA-225kVA 3fases, 150 °C
- > Devanados de cobre disponibles
- > 80 °C y 115 °C disponibles

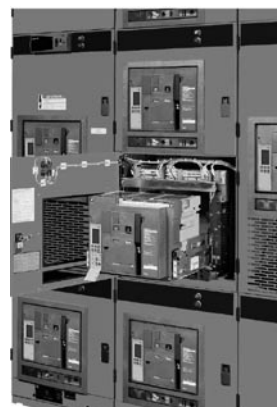
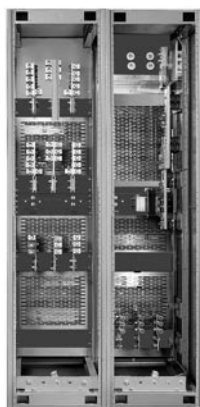
Monitoreo con equipos Powermeter

- > Powermeter PM820, PM850
- > Opción a Monitores de circuitos serie powerlogic o ION series

Equipos de transferencia automática

- > 600 A 3p
- > Transición abierta
- > Opciones:
 - > Ejercitador programable
 - > Dos acometidas, acometida generador
 - > Contactos auxiliares

Tableros de distribución Switchgear PZ4



Descripción y uso del producto:

7

El Tablero Blindado PZ4 es un tablero tipo Switchgear de baja tensión diseñado para proveer distribución, protección y manejo de la energía con los mas altos estándares de calidad y confiabilidad. Su diseño maximiza la funcionalidad de su principal componente: el interruptor de potencia Masterpact con estándares ANSI lo cual en suma garantizan la máxima continuidad de servicio, selectividad, fácil mantenimiento y protección de circuitos todo esto en área de planta mas pequeña disponible para tableros de su clase con interruptores removibles.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicaciones:

- > Industria petroquímica.
- > Industria Textil.
- > Manufactura.
- > Grandes edificios de oficinas.
- > Plantas de ensamble pesado.
- > Aeropuertos.
- > Grandes Bodegas.
- > Plantas de Tratamiento de agua.
- > Manufactura de semiconductores.

Beneficios:

- > Tablero Compartimentado que ofrece mas seguridad, se cuenta con cubículos para interruptores, cubículos barras, áreas para cables y conexiones de fuerza y áreas para cables control.
- > Corriente de corto-circuito hasta 200KA sin fusibles para sistemas con altas corrientes de falla.
- > Alta capacidad de resistencia en barras, hasta 100 KA por 30 ciclos para máxima selectividad y coordinación de protecciones en grandes sistemas de distribución.
- > Unidades de disparo MICROLOGIC instalables en campo y escalables con características opcionales de comunicación de datos exportables a sistemas SCADA.
- > La área de planta más pequeña disponible para tableros de su clase, donde se requieran de mayores espacio de maniobra interior, se cuenta con fondos mayores.
- > Acceso frontal a los cables de control y comunicación para fácil operación y mantenimiento.
- > Bus principal hasta 5000 A para sistemas de distribución con altas corrientes de utilización.
- > Previsiones para expansiones futuras.
- > Sistema diseñado para tener la máxima continuidad de servicio con bajo mantenimiento.
- > Diseño modular para fácil adición de accesorios de control.

Características:

Generales

- > Diseñado y construido de acuerdo a la norma ANSI C37.20.1 y listado UL1558.
 - > Interruptor de Baja Tensión MASTERPACT NW removible diseñado y construido de acuerdo a la norma ANSI C37.13 y C37.16 y listado UL1066 de 800 a 5000 A.
 - > Interruptores removibles con 4 posiciones: conectado, prueba, desconectado, extraído, con indicador de posiciones.
 - > Para sistemas hasta 635 Vc.a.
 - > Valores de aguante en tiempo corto ANSI hasta 100 kA.
 - > Capacidades interruptivas hasta 200 kA sin el uso de fusibles.
 - > Unidades con las funciones de protección más comunes de acuerdo a ANSI C37.2 y C37.90 integradas.
 - > Sistema 3f-3H y 3F-4H 50/60 Hz.
 - > Hasta 5000 A.
 - > Barras de cobre.
 - > Neutro al 50 o 100%.
- ### Estructura:
- > Envoltente Nema1, 3R.
 - > Montaje autosoportado con frente muerto.
 - > Acabado Gris ANSI 49.
 - > Secciones de 22" de ancho hasta 4 interruptores en altura (sección derivados).
- > Cubiertas (2) posteriores removibles para acceso a conexiones.
 - > Cubiertas laterales removibles.
 - > Fondos estándar = 54", 60", 72", 80".
 - > Altura estándar = 91.5".
 - > Anchos estándar = 22", 36".
 - > Compartimiento para cables de fuerza posterior.
 - > Canales de cableado de control superiores e inferiores.
 - > Máximo espacio para entrada conduit.
 - > Acceso frontal a las terminales secundarias de control.
 - > Zapatas para interruptores derivados/principales 3/0-750 kcmil Al/Cu.
 - > Operación de interruptores sin apertura de la puerta (Through the door construction).
 - > Calificado sísmico, con anclajes.
- ### Secciones:
- > Auxiliares.
 - > Principal.
 - > Enlace.
 - > Derivados.
 - > Principal-enlace.
 - > Principal-derivados.
 - > Enlace-derivados.

> Capítulo 08

+ Sistemas de monitoreo y control de iluminación

En todo tipo de instalaciones donde se desea tener el control de los consumos y los costos de la energía eléctrica y de combustibles, es necesaria la medición.

Schneider Electric ofrece la gama más amplia de sistemas de medición y monitoreo gracias a la

fusión de las gamas **Powerlogic e ION**, orientadas a segmentos específicos de mercado y con funciones específicas para todas las necesidades de los elementos usuarios de energía.

El elemento de valor de estos sistemas es la información para la toma de decisiones.

Medidor de potencia

Powerlogic ION

Energy Meter



PM850



ION8600



Descripción y uso del producto:

Powerlogic

La gama de medidores Powerlogic incluye los modelos: **Power Meter, Energy Meter, Enercept Meter, PM9.**

Adecuados para alimentadores y cargas puntuales, estos medidores poseen características desde mediciones básicas de energía y sin comunicaciones, hasta avanzadas

capacidades de detección de eventos transitorios, detección de forma de onda y comunicaciones ethernet inclusive en múltiples circuitos con espacios reducidos. La oferta de software comprende: PowerView y System Manager Software (SMS).

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicaciones:

- > Edificios
- > Industria
- > Comercios
- > Conjuntos residenciales

Beneficios:

- > Existe un medidor para cada tipo de elemento usuario de energía.
- > Comunicaciones opcionales integradas con RS 485, puerto infrarrojo o ethernet.
- > Un software a la medida de las necesidades del sistema de monitoreo instalado.
- > Capacidades de predicción de la facturación (consultar medidores ION compatibles).
- > Registro de eventos transitorios y de parámetros básicos o avanzados de calidad de la energía.
- > Generación y registro de alarmas definidas por el usuario.
- > Protocolos de comunicación Modbus.
- > Altos niveles de precisión en lecturas de energía y potencia.

Características y números de parte:



PM710



PM850

Power Meter 700

General	Número de parte	
	PM710	PM750
Uso en sistemas de baja y media tensión	X	X
Error en lecturas	0.5 % en voltaje y corriente. 1% en energía	0.3 % en voltaje y 0.4 % en corriente. 0.5 % en energía
Parámetros		
Corriente	X	X
Voltaje	X	X
Frecuencia	X	X
Potencia		
Real	X	con signo
Reactiva	X	con signo
Aparente	X	X
Factor de Potencia (total)	X	con signo
Valores de energía		
Activa, reactiva y aparente	X	con signo
Calidad de la energía		
Distorsión armónica (corriente, voltaje)	X	X
Registro de eventos		
Mínimos y máximos de valores instantáneos	X	X
Display, entradas y salidas		
Dsisplay LCD	X	X
Salidas de pulsos	No	1
Entradas de pulsos	No	2
Comunicaciones		
Puerto RS485	X	X
Protocolo Modbus	X	X
Alarmas		
Sobre/debajo de valores definidos	No	15

Power Meter 800

General	Número de parte		
	PM820	PM850	PM870
Instalación rápida, montaje en riel DIN, diplay integrado o remoto	X	X	X
Display LCD, multilingüe, gráficas de barras	X	X	X
Parámetros			
Voltaje en 3 fases, corriente, demanda, energía, frecuencia, factor de potencia	X	X	X
Calidad de la energía			
THD	X	X	X
Harmónicas individuales, hasta la	31	63	63
Registro de forma de onda		estándar	mejorado
Monitoreo de disturbios			X
Registro de eventos			
Memoria	80kB	800kB	800kB
Mínimos y máximos	X	X	X
Mantenimiento, alarmas y registros	X	X	X
Registro de demanda y energía para facturación	X	X	X
Registro de eventos pre-seleccionados	1	3	3
Tendencias y pronósticos		X	X
Entradas y salidas (digitales y/o análogos)			
Entradas digitales (estándar, opcionales)	1, 12	1, 12	1, 12
Salidas digitales (estándar, opcionales)	1, 4	1, 4	1, 4
Entradas analógicas (estándar, opcionales)	0, 4	0, 4	0, 4
Salidas analógicas (estándar, opcionales)	0, 4	0, 4	0, 4
Alarmas y control			
Tiempo de respuesta, seg	1	1	1
Alarmas con lógica Booleana		X	X
Comunicaciones			
Puerto serial con protocolo Modbus	1 puerto RS 485 estándar		
	Módulo remoto PM8RDA opcional con puerto RS 485 / 232		
	Módulo ethernet PM8ECC opcional con puerto RS 485. Páginas web embebidas		



Energy Meter

Energy Meter

Características generales

Pantalla de cristal líquido (LCD)	Física de 3,05 cm por 9,65 cm, retroiluminada con diodos emisores de luz (LED) verdes
Aislamiento de la caja del TC	600 V~, IEC 1010 Cat. III/2
Velocidad de muestreo	1280 Hz.
Aislamiento interno	2500 V~ Básico, 320 V~ Rango Extendido
Precisión de los sistemas	±1% de la lectura del 2% al 100% del valor nominal de la intensidad del TC
Fuente de alimentación	Modelo básico: Suministro de línea 120 V~ (de línea a neutro)
	Modelo rango extendido: Suministro de línea de 120 a 277 Vac (de línea a neutro)
	Suministro de línea 120 V~ (de línea a neutro)
Tolerancia de tensión	75–110% de la tensión nominal. (de línea a neutro)
Servicios	Modelo básico: 240/120 V~, 208Y/120 V~
	Modelo rango extendido: 1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø4W 120–480 V~
Frecuencia	50/60 Hz.
Comunicaciones Modbus	Tipo de salida: Modbus RTU
Conexión	De 2 ó 4 hilos
Velocidad en baudios	2400, 4800, 9600 ó 19200 baudios
Paridad	Ninguna, impar o par
Dirección	1–63

Números de parte

EMB1010	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 100A, .518" x 1.28" ID, 1 TC
EMB1021	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 200A, .75" x 1.10" ID, 1 TC
EMB1032	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 300A, 1.25" x 1.51" ID, 1 TC
EMB2010	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 100A, .518" x 1.28" ID, 2 TCs
EMB2021	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 200A, .75" x 1.10" ID, 2 TCs
EMB2032	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 300A, 1.25" x 1.51" ID, 2 TCs
EMB2043	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 400A, 2.45" x 2.89" ID, 2 TCs
EMB2083	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 800A, 2.45" x 2.89" ID, 2 TCs
EMB3010	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 100A, .518" x 1.28" ID, 3 TCs
EMB3021	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 200A, .75" x 1.10" ID, 3 TCs
EMB3032	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 300A, 1.25" x 1.51" ID, 3 TCs
EMB3043	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 400A, 2.45" x 2.89" ID, 3 TCs
EMB3083	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 800A, 2.45" x 2.89" ID, 3 TCs
EMB3084	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 800A, 2.45" x 5.50" ID, 3 CTs
EMB3164	Básico, 120/240 V, 208Y/120 V Y, 1600A, 2.45" x 5.50" ID, 3 TCs
EME1010	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 100A, .518" x 1.28" ID, 1 TC
EME1021	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 200A, .75" x 1.10" ID, 1 TC
EME1032	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 300A, 1.25" x 1.51" ID, 1 TC
EME2010	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 100A, .518" x 1.28" ID, 2 TCs
EME2021	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 200A, .75" x 1.10" ID, 2 TCs
EME2032	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 300A, 1.25" x 1.51" ID, 2 TCs
EME2043	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 400A, 2.45" x 2.89" ID, 2 TCs
EME2083	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 800A, 2.45" x 2.89" ID, 2 TCs
EME3010	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 100A, .518" x 1.28" ID, 3 TCs
EME3021	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 200A, .75" x 1.10" ID, 3 TCs
EME3032	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 300A, 1.25" x 1.51" ID, 3 TCs
EME3043	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 400A, 2.45" x 2.89" ID, 3 TCs
EME3083	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 800A, 2.45" x 2.89" ID, 3 TCs
EME3084	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 800A, 2.45" x 5.50" ID, 3 TCs
EME3164	Rango extendido, 120/240 V a 480Y/277 V (4 hilos), 1600A, 2.45" x 5.50" ID, 3 TCs
EMCB	Módulo de comunicaciones para Energy Meter (Modbus RTU, RS-485 a 2 ó 4 hilos)
EMFP1	Paquete de fusibles (1 pieza) para Energy Meter
EMFP2	Paquete de fusibles (2 piezas) para Energy Meter
EMFP3	Paquete de fusibles (3 piezas) para Energy Meter
EMBOND	Charola y accesorios de unión para instalación con múltiples tubos conduit metálicos



Enercept Meter

Enercept Meter

Características generales	
Especificaciones para el medidor Enercept básico	
Tensión de entrada primaria	208 a 480 V~ de línea a línea
Nº de fases monitoreadas	Una o tres
Frecuencia	50/60 Hz
Tensión máxima primaria	2400 A por fase
Valor nominal ACI	100 KACI
Aislamiento interno	2000 V~ rcm
Aislamiento de la caja	600 V~
Rango de temperaturas	de 0 a 60 °C
Rango de humedad	0-95 % sin condensación
Precisión	±1,0 %
Comunicaciones	RS-485, 2 cables con blindaje, 9600 baudios, sin paridad
Protocolo	Modbus RTU
Datos de salida	Energía, kWh Potencia activa, kW, total
Transformador de corriente	Núcleo dividido, 100, 300, 400, 800, 1600 ó 2400 A

Especificaciones para el medidor Enercept avanzado	
Tensión de entrada primaria	208 a 480 V~ de línea a línea
No. de fases monitoreadas	Una o tres
Frecuencia	50/60 Hz.
Tensión máxima primaria	2400 A por fase
Valor nominal AIC	100 KACI
Aislamiento interno	2000 V~ rcm
Aislamiento de la caja	600 V~
Rango de temperatura	de 0 a 60 °C
Rango de humedad	0-95 % sin condensación
Precisión	±1,0 %
Comunicaciones	RS-485, 2 cables con blindaje, 9600 baudios, sin paridad
Protocolo	Modbus RTU
Datos de salida	Energía (kWh), Potencia activa (kW), por fase y total, Demanda (kWD), Potencia reactiva (kVAR), Potencia aparente (kVA), Factor de potencia, por fase y total, Intensidad, R, por fase y media, Tensión, V, L-N, por fase y media, Tensión, V,L-L, por fase y media
Transformador de corriente	Núcleo dividido, 100, 300, 400, 800, 1600 ó 2400 A

Números de parte	
3020E012S	Básico, 100 A, 31 mm diám.
3020E032S	Básico, 300 A, 31 mm diám.
3020E043S	Básico, 400 A, 62 mm diám.
3020E083S	Básico, 800 A, 62 mm diám.
3020E084S	Básico, 800 A, 62 mm diám. Chasis largo.
3020E164S	Básico, 1600 A, 62 mm diám. Chasis largo.
3020E244S	Básico, 2400 A, 62 mm diám. Chasis largo.
3020B012S	Avanzado, 100 A, 31 mm diám.
3020B032S	Avanzado, 300 A, 31 mm diám.
3020B043S	Avanzado, 400 A, 62 mm diám.
3020B083S	Avanzado, 800 A, 62 mm diám.
3020B084S	Avanzado, 800 A, 62 mm diám. Chasis largo.
3020B164S	Avanzado, 1600 A, 62 mm diám. Chasis largo.
3020B244S	Avanzado, 2400 A, 62 mm diám. Chasis largo.



PM9

PM9

Descripción	Voltaje de alimentación	Número de parte
Power Meter PM9, medición de parámetros básicos, montaje en riel DIN	220 a 240 Vac	15199
Power Meter PM9P, medición de parámetros básicos, salida de pulsos, montaje en riel DIN	220 a 240 Vac	15197
Power Meter PM9, medición de parámetros básicos, puerto RS 485, montaje en riel DIN	220 a 240 Vac	15198

Branch Circuit Power Meter**Características generales**

Modelos	
Básico	Medición de corriente por circuito y principales
Intermedio	Medición de corriente por circuito, energía y potencia en principales
Avanzado	Medición de factor de potencia, energía y potencia por circuito y en principales
Monitoreo	42 u 84 circuitos con 2 ó 4 columnas de transformadores de corriente
Transformadores de corriente	1% de error dentro del rango del 10 al 100% del valor nominal de corriente 1/3 y 1 Volt en TCs de núcleo partido para medición de los principales
Alarmas	Definidas por el usuario (high-high, high, low-low, low y trip)

**Números de parte
BCPM**

BCPMA042S	BCPM Avanzado, 2 columnas de 21 TCs, ventana de 19 mm (¾")
BCPMA084S	BCPM Avanzado, 4 columnas de 21 TCs, ventana de 19 mm (¾")
BCPMA142S	BCPM Avanzado, 2 columnas de 21 TCs, ventana de 25.4 mm (1")
BCPMA184S	BCPM Avanzado, 4 columnas de 21 TCs, ventana de 25.4 mm (1")
BCPMB042S	BCPM Intermedio, 2 columnas de 21 TCs, ventana de 19 mm (¾")
BCPMB084S	BCPM Intermedio, 4 columnas de 21 TCs, ventana de 19 mm (¾")
BCPMB142S	BCPM Intermedio, 2 columnas de 21 TCs, ventana de 25.4 mm (1")
BCPMB184S	BCPM Intermedio, 4 columnas de 21 TCs, ventana de 25.4 mm (1")
BCPMC042S	BCPM Básico, 2 columnas de 21 TCs, ventana de 19 mm (¾")
BCPMC084S	BCPM Básico, 4 columnas de 21 TCs, ventana de 19 mm (¾")
BCPMC142S	BCPM Básico, 2 columnas de 21 TCs, ventana de 25.4 mm (1")
BCPMC184S	BCPM Básico, 4 columnas de 21 TCs, ventana de 25.4 mm (1")

Transformadores de corriente para medición en circuitos principales

LVCT00102S	Transformador de corriente 100A / 0.333VAC, núcleo partido. 31 mm X 100 mm.
LVCT00202S	Transformador de corriente 200A / 0.333VAC, núcleo partido. 31 mm X 100 mm.
LVCT00302S	Transformador de corriente 300A / 0.333VAC, núcleo partido. 31 mm X 100 mm.
LVCT00403S	Transformador de corriente 400A / 0.333VAC, núcleo partido. 62 mm X 132 mm.
LVCT00603S	Transformador de corriente 600A / 0.333VAC, núcleo partido. 62 mm X 132 mm.
LVCT00803S	Transformador de corriente 800A / 0.333VAC, núcleo partido. 62 mm X 132 mm.
LVCT00804S	Transformador de corriente 800A / 0.333VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.
LVCT01004S	Transformador de corriente 1000A / 0.333VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.
LVCT01204S	Transformador de corriente 1200A / 0.333VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.
LVCT01604S	Transformador de corriente 1600A / 0.333VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.
LVCT02004S	Transformador de corriente 2000A / 0.333VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.
LVCT02404S	Transformador de corriente 2400A / 0.333VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.
LVCT10102S	Transformador de corriente 100A / 1VAC, núcleo partido. 31 mm X 100 mm.
LVCT10202S	Transformador de corriente 200A / 1VAC, núcleo partido. 31 mm X 100 mm.
LVCT10302S	Transformador de corriente 300A / 1VAC, núcleo partido. 31 mm X 100 mm.
LVCT10403S	Transformador de corriente 400A / 1VAC, núcleo partido. 62 mm X 132 mm.
LVCT10603S	Transformador de corriente 600A / 1VAC, núcleo partido. 62 mm X 132 mm.
LVCT10803S	Transformador de corriente 800A / 1VAC, núcleo partido. 62 mm X 132 mm.
LVCT10804S	Transformador de corriente 800A / 1VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.
LVCT11004S	Transformador de corriente 1000A / 1VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.
LVCT11204S	Transformador de corriente 1200A / 1VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.
LVCT11604S	Transformador de corriente 1600A / 1VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.
LVCT12004S	Transformador de corriente 2000A / 1VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.
LVCT12404S	Transformador de corriente 2400A / 1VAC, núcleo partido. 62 mm X 201 mm.

Medidores ION

Producto	Código	Descripción
ION 8600. Series “A” y “B”		
Marca	M	Schneider Electric
Modelo	8600	ION8600
Serie	A	10MB de memoria, 50 grabadoras (800 canales), grabadoras de forma de onda, detección de transitorios, flicker e interarmónicas.
	B	4 MB de memoria, 20 grabadoras (320 canales), MODBUS mastering, puerto serial adicional
Factor de forma	0	Forma 9S Base - 57-277 V (autorango) 3 elementos, 4 hilos
	1	Forma 35S Base - 120-480 V (autorango) 2 elementos, 3 hilos
	2	Forma 36S Base - 57-277 V (autorango) 2 1/2 elementos, 4 hilos
	3	Forma 39S con entrada de corriente en neutro (15 Terminal Base) - 57-277 V (autorango) 3 elementos, 4 hilos
	N	Forma 76S con entrada de corriente en neutro (15 Terminal Base) - 57-277 V (autorango) 2 1/2 elementos, 4 hilos
	4	Forma 9 FT21 Switchboard (medidor + caja) con panel de desconexión
	5	Forma 35 FT21 Switchboard (medidor + caja) con panel de desconexión
	6	Forma 36 FT21 Switchboard (medidor + caja) con panel de desconexión
	7	Forma 9 FT21 Switchboard (medidor + caja) con cable de desconexión
	8	Forma 35 FT21 Switchboard (medidor + caja) con cable de desconexión
	9	Forma 36 FT21 Switchboard (medidor + caja) con cable de desconexión
Entradas de corriente	C	5 Amp nominales, entrada de corriente de 20 Amp escala completa (captura de falla de 50 Amp, comenzando por 0.005 Amp).
	E	1 Amp nominal, entrada de corriente de 20 Amp escala completa (captura de falla de 24, comenzando por 0.001 Amp).
Entradas de voltaje	0	Estándar (ver Factor de Forma arriba)
Alimentación	E	Forma 9S, 36S, 39S, 76S (socket) y Forma 9, 36 (FT21 switchboard): 120-277 VAC.
	G	Forma 35S (socket) y Forma 35 (FT21 switchboard): 120-480 VAC. Alimentado desde las conexiones de voltaje del medidor.
	H	Forma 9S, 36S (socket) y Forma 9,36 (FT21 switchboard): 57-70 VAC. Alimentado desde las conexiones de voltaje del medidor.
	J	NO disponible con la Forma 35S y Forma 35 - Se debe seleccionar la fuente auxiliar de voltaje.
		Fuente auxiliar de voltaje: 65-120 VDC, 80-160 VAC (fuente externa).
		Fuente auxiliar de voltaje: 160-277 VAC, 200-350 VDC (fuente externa).
Frecuencia	5	50 Hz
	6	60 Hz
Comunicaciones	A 0	Puerto RS-232/485 Puerto RS-485 Puerto óptico infrarrojo
	C 1	Ethernet (10BaseT) Módem interno universal 33.6k (RJ11) Puerto óptico infrarrojo Puerto RS-232/485 (no disponible para la serie “C”)
	C 2	Igual que C1, pero con conector RJ31 para módem
	E 0	Ethernet (10BaseT) Puerto RS-232/485 Puerto óptico infrarrojo Puerto RS-485 (no disponible para la serie “C”)
	F 0	Ethernet (10BaseFL) Puerto RS-232/485 Puerto óptico infrarrojo Puerto RS-485 (no disponible para la serie “C”) Nota: No disponible para las opciones con switchboard FT21 (Factores de forma 4 a 9)
	M 1	Módem interno universal 33.6k (RJ11) Puerto RS-232/485 Puerto óptico infrarrojo Puerto RS-485 (no disponible para la serie “C”)
Entradas y salidas	A	Ninguno
	B	4 salidas digitales “C”, 3 entradas digitales “A”
Seguridad	0	Con password, sin seguro de protección
	1	Con password y seguro de protección habilitados
Opciones especiales	A	Ninguno
	B	Puerto de sincronización de tiempo IRIG-B GPS
	K	Framework suministrado por el cliente e instalado en fábrica.
	L	Framework suministrado por el cliente e instalado en fábrica + puerto de sincronización de tiempo IRIG-B GPS



ION8600



ION8600

M	8600	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	X	Formato del número de parte: M8600A0A0A0A0A0A
---	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Producto	Código	Descripción
ION 8600. Serie "C"		
Marca	M	Schneider Electric
Modelo	8600	ION8600
Serie	C	Memoria de 2MB, 2 grabadoras (32 canales), detección de sag/swell
Factor de forma	0	Forma 9S Base - 57-277 V (autorango) 3 elementos, 4 hilos
	1	Forma 35S Base - 120-480 V (autorango) 2 elementos, 3 hilos
	2	Forma 36S Base - 57-277 V (autorango) 2 1/2 elementos, 4 hilos
	3	Forma 39S con entrada de corriente a neutro (15 Terminal Base) - 57-277 V (autorango) 3 elementos, 4 hilos
	N	Forma 76S con entrada de corriente a neutro (15 Terminal Base) - 57-277 V (autorango) 2 1/2 elementos, 4 hilos
	4	Forma 9 FT21 Switchboard (medidor + caja) con panel de desconexión
	5	Forma 35 FT21 Switchboard (medidor + caja) con panel de desconexión
	6	Forma 36 FT21 Switchboard (medidor + caja) con panel de desconexión
	7	Forma 9 FT21 Switchboard (medidor + caja) con cable de desconexión
	8	Forma 35 FT21 Switchboard (medidor + caja) con cable de desconexión
	9	Forma 36 FT21 Switchboard (medidor + caja) con cable de desconexión
Entradas de corriente	C	5 Amp nominales, entrada de corriente de 20 Amp escala completa (captura de falla de 50 Amp, comenzando con 0.005 Amp)
	E	1 Amp nominal, entrada de corriente de 20 Amp escala completa (captura de falla de 24 Amp, comenzando con 0.001 Amp)
Entradas de voltaje	0	Estándar (ver Factor de Forma arriba)
Alimentación	E	"Forma 9S, 36S, 39S, 76S (socket) y Forma 9,36 (FT21 switchboard): 120-277 VAC. Forma 35S (socket) y Forma 35 (FT21 switchboard): 120-480 VAC. Alimentado desde las conexiones de voltaje del medidor."
	G	Forma 9S, 36S (socket) y Forma 9, 36 (FT21 switchboard): 57-70 VAC. Alimentado desde las conexiones de voltaje del medidor. NO disponible con Forma 35S y Forma 35 - Se debe seleccionar la fuente auxiliar de voltaje.
	H	Fuente auxiliar de voltaje: 65-120 VDC, 80-160 VAC (fuente externa)
	J	Fuente auxiliar de voltaje: 160-277 VAC, 200-350 VDC (fuente externa)
Frecuencia	5	50 Hz
	6	60 Hz
Comunicaciones	A 0	Puerto RS-232/485 Puerto RS-485 Puerto óptico infrarrojo
	C 1	Ethernet (10BaseT) Módem interno universal 33.6k (RJ11) Puerto óptico infrarrojo Puerto RS-232/485 (no disponible para la serie "C")
	C 2	Igual que C1, pero con conector RJ31 para módem
	E 0	Ethernet (10BaseT) Puerto RS-232/485 Puerto óptico infrarrojo Puerto RS-485 (no disponible para la serie "C")
	F 0	Ethernet (10BaseFL) Puerto RS-232/485 Puerto óptico infrarrojo Puerto RS-485 (no disponible para la serie "C") Nota: No disponible para las opciones con switchboard FT21 (Factores de forma 4 a 9)
	M 1	Módem interno universal 33.6k (RJ11) Puerto RS-232/485 Puerto óptico infrarrojo Puerto RS-485 (no disponible para la serie "C")
Entradas y salidas	A	Ninguno
	B	4 salidas digitales "C", 3 entradas digitales "A"
Seguridad	0	Con password, sin seguro de protección
	1	Con password y seguro de protección habilitados
Opciones especiales	A	Ninguno
	B	Puerto de sincronización de tiempo IRIG-B GPS
	K	Framework suministrado por el cliente e instalado en fábrica.
	L	Framework suministrado por el cliente e instalado en fábrica + puerto de sincronización de tiempo IRIG-B GPS



ION8600

M	8600	C	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Formato del número de parte: M8600A0A0A0A0A0A
---	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Producto	Código	Descripción
ION 7650		
Marca		
M	Schneider Electric	
Modelo		
7650	Medidor avanzado con entradas de voltaje de amplio rango (57-347V línea-neutro ó 100-600V línea-línea), detección de transitorios, grabación de datos y de forma de onda. Soporta protocolos ION, Modbus-RTU, y DNP 3.0.	
A	0	Display integrado con memoria de registro de 5 MB, puerto óptico frontal, 512 muestras/ciclo
A	1	Display integrado con memoria de registro de 5 MB, puerto óptico frontal, 1024 muestras/ciclo
B	0	Display integrado con memoria de registro de 10 MB, puerto óptico frontal, 512 muestras/ciclo
B	1	Display integrado con memoria de registro de 10 MB, puerto óptico frontal, 1024 muestras/ciclo
T	0	Versión transductor (sin display), con memoria de registro de 5 MB, 512 muestras/ciclo
T	1	Versión transductor (no display), con memoria de registro de 5 MB, 1024 muestras/ciclo
U	0	Versión transductor (no display), con memoria de registro de 10 MB, 512 muestras/ciclo
U	1	Versión transductor (no display), con memoria de registro de 10 MB, 1024 muestras/ciclo
Entradas de corriente		
C	Estándar (5 Amp nominal, entrada de corriente de 20 Amp escala completa)	
E	1 Amp nominal, entrada de corriente de 10 Amp escala completa	
F	Entrada mediante sondas de corriente (para usarse con sondas de corriente de 0-1 VAC; vendidas por separado)	
G	Entrada mediante sondas de corriente con 3 abrazaderas de 10 Amp Universal Technic en las TCs; cumple con precisión IEC 1036	
Entradas de voltaje		
0	Autorango (57 a 347 VAC)	
Alimentación		
B	Fuente auxiliar de voltaje: 65-120 VAC, 80-160 VDC (fuente externa)	
C	Fuente de alimentación a bajo voltaje en CD (20-60 VDC)	
Frecuencia		
5	Calibrado para sistemas a 50 Hz	
6	Calibrado para sistemas a 60 Hz	
Comunicaciones		
A	0	Comunicaciones estándar: 1 puerto RS232/RS485 (COM1), 1 RS485 (COM2), puerto óptico ANSI Tipo 2 (COM4)
C	1	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T), módem interno universal a 56k (RJ11)
D	7	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T, 100BASE-FX), módem interno a 56k (RJ11)
E	0	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T)
F	1	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T, 100BASE-FX)
M	1	Estándar + módem interno a 56k (RJ11)
Entradas y salidas		
A	Estándar (8 entradas digitales, 3 relés Forma C, 4 salidas en estado sólido Forma A)	
E	Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0 a 20 mA)	
K	Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0 a 20 mA)	
N	Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0a 20 mA) + 4 salidas análogas (0 a 20 mA)	
P	Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0 a 1 mA) + 4 entradas análogas (-1 a 1 mA). Nota: Esta opción es el repuesto recomendado para las opciones D y H (descontinuadas en Diciembre 1 de 2009)	
Seguridad		
0	Con password, sin seguro de protección	
1	Con password y seguro de protección habilitados	
Opciones especiales		
A	Ninguna	
C	Tratamiento tropicalizado	
E	De acuerdo a EN50160 e IEC 61000-4-30 Cl. Medidas tipo A	
F	De acuerdo a EN50160 e IEC 61000-4-30 Cl. Medidas tipo A + tratamiento tropicalizado	





ION7650

M	7650	X	0	X	0	X	X	X	X	X	X	X	X	Formato del número de parte: M7650A0A0A0A0A
---	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Producto	Código	Descripción
ION 7550		
Marca		
M		Schneider Electric
Modelo		
7550		Medidor avanzado con entradas de voltaje de amplio rango (57-347 línea-neutro ó 100-600V línea-línea), detección sag/swell, grabación de datos y forma de onda a una resolución de 256 muestras/ciclo. Soporta protocolos ION, Modbus RTU y DNP 3.0.
Serie		
A	0	Display integrado con memoria de registro de 5 MB y puerto óptico frontal
B	0	Display integrado con memoria de registro de 10 MB y puerto óptico frontal
T	0	Versión transductor (sin display), con memoria de registro de 5 MB.
U	0	Versión transductor (sin display), con memoria de registro de 10 MB.
Entradas de corriente		
C		Estándar (5 Amp nominal, entrada de corriente de 20 Amp escala completa)
E		1 Amp nominal, entrada de corriente de 10 Amp escala completa
F		Entrada mediante sondas de corriente (para usarse con sondas de corriente de 0-1 VAC; vendidas por separado)
G		Entrada mediante sondas de corriente con 3 abrazaderas de 10 Amp Universal Technic en las TCs; cumple con precisión IEC 1036
Entradas de voltaje		
0		Autorango (57 a 347 VAC)
Alimentación		
B		Fuente auxiliar de voltaje: 65-120 VAC, 80-160 VDC (fuente externa)
C		Fuente de alimentación a bajo voltaje en CD (20-60 VDC)
Frecuencia		
5		Calibrado para sistemas a 50 Hz
6		Calibrado para sistemas a 60 Hz
Comunicaciones		
A	0	Comunicaciones estándar: 1 puerto RS232/RS485 (COM1), 1 RS485 (COM2), puerto óptico ANSI Tipo 2 (COM4)
C	1	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T), módem interno universal a 56k (RJ11)
D	7	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T, 100BASE-FX), módem interno a 56k (RJ11)
E	0	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T)
F	1	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T, 100BASE-FX)
M	1	Estándar + módem interno a 56k (RJ11)
Entradas y salidas		
A		Estándar (8 entradas digitales, 3 relés Forma C, 4 salidas en estado sólido Forma A)
E		Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0 a 20 mA)
K		Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0 a 20 mA)
N		Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0a 20 mA) + 4 salidas análogas (0 a 20 mA)
P		Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0 a 1 mA) + 4 entradas análogas (-1 a 1 mA). Nota: Esta opción es el repuesto recomendado para las opciones D y H (descontinuadas en Diciembre 1 de 2009)
Seguridad		
0		Con password, sin seguro de protección
1		Con password y seguro de protección habilitados
Opciones especiales		
A		Ninguna
C		Tratamiento tropicalizado



ION7550

M	7550	X	0	X	0	B	X	X	X	X	X	X	X	Formato del número de parte: M7550A0A0A0A0A
---	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Producto	Código	Descripción
ION 7550 RTU		
Marca		
M	Schneider Electric	
Modelo		
7550	RTU inteligente con memoria de registro de 5 ó 10 MB. Soporta protocolos ION, MODBUS-RTU y DNP 3.0.	
Serie		
A 0	Display integrado con memoria de registro de 5 MB y puerto óptico frontal	
B 0	Display integrado con memoria de registro de 10 MB y puerto óptico frontal	
T 0	Versión transductor (sin display), con memoria de registro de 5 MB.	
U 0	Versión transductor (sin display), con memoria de registro de 10 MB.	
Opción RTU		
N 9	Opción RTU	
Alimentación		
B	Fuente auxiliar de voltaje: 65-120 VAC, 80-160 VDC (fuente externa)	
C	Fuente de alimentación a bajo voltaje en CD (20-60 VDC)	
(Uso interno)		
9	Campo para uso interno	
Comunicaciones		
A 0	Comunicaciones estándar: 1 puerto RS232/RS485 (COM1), 1 RS485 (COM2), puerto óptico ANSI Tipo 2 (COM4)	
C 1	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T), módem interno universal a 56k (RJ11)	
D 7	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T, 100BASE-FX), módem interno a 56k (RJ11)	
E 0	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T)	
F 1	Estándar + Ethernet (10/100BASE-T, 100BASE-FX)	
M 1	Estándar + módem interno a 56k (RJ11)	
Entradas y salidas		
A	Estándar (8 entradas digitales, 3 relés Forma C, 4 salidas en estado sólido Forma A)	
E	Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0 a 20 mA)	
K	Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0 a 20 mA)	
N	Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0a 20 mA) + 4 salidas análogas (0 a 20 mA)	
P	Estándar + tarjeta de expansión con 8 entradas digitales y 4 entradas análogas (0 a 1 mA) + 4 entradas análogas (-1 a 1 mA). Nota: Esta opción es el repuesto recomendado para las opciones D y H (descontinuadas en Diciembre 1 de 2009)	
Seguridad		
0	Con password, sin seguro de protección	
Opciones especiales		
A	Ninguna	
C	Tratamiento tropicalizado	



ION7550

M	7550	X	0	N	9	X	9	X	X	X	0	X	Formato del número de parte: M7550A0N9A9A0A0A
---	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Producto	Código	Descripción
ION 7350		
Marca		
M	Schneider Electric	
Modelo		
7350	Medidor avanzado con detección básica de sag/swell, grabación de forma de onda, armónicas (hasta la 31), registro de datos a alta velocidad y marcación automática vía módem, comunicaciones multi-puerto, 4 entradas digitales y 4 salidas digitales. Soporta protocolos ION, MODBUS-RTU y DNP 3.0.	
Serie		
A 0	Display integrado y puerto óptico frontal	
R 0	Display remoto, con puerto óptico frontal	
R 1	Igual que la opción R0, pero con monturas para riel DIN	
T 0	Transductor (sin display)	
T 1	Igual que la opción T0, pero con monturas para riel DIN	
Entradas de corriente		
B	Estándar (5 Amp nominales, entrada de corriente de 10 Amp escala completa)	
Entradas de voltaje		
0	Autorango (50 a 347 VAC +25%)	
Alimentación		
B	Estándar (P240: 95-240VAC/47-440Hz/120-310 VDC)	
C	Alimentación P24 (20 a 65 VDC)	
Frecuencia		
0	Autorango (50Hz y 60Hz)	
Comunicaciones		
A 0	Estándar: dos puertos RS-485 (COM1 y COM2)	
C 1	Estándar + Ethernet (10BASE-T), con módem universal a 33.6k (RJ11)	
E 0	Estándar + Ethernet (10BASE-T)	
M 1	Estándar + módem interno universal a 33.6k (RJ11)	
Entradas y salidas (disponibles sólo para la serie "A" y opciones de comunicación "A" y "M")		
A	Ninguna (debe elegirse esta opción para los Factores de Forma "R" ó "T", u opciones de comunicaciones "C" ó "E")	
M	Cuatro entradas analógicas de 0 a 1 mA + cuatro salidas analógicas de 0 a 1 mA	
N	Cuatro entradas analógicas de 0 a 20 mA + cuatro salidas analógicas de 0 a 20 mA	
Seguridad		
0	Con password, sin seguro de protección	
2	Con password y seguro de protección habilitados	
Opciones especiales		
A	Ninguna	
B	Pre-ajuste a MODBUS (Factores de Forma T0 y T1 exclusivamente)	
C	Tratamiento tropicalizado	
D	Tratamiento tropicalizado y pre-ajuste a MODBUS (Factores de Forma T0 y T1 exclusivamente)	



ION7350



ION7350

M	7350	X	X	B	0	X	0	X	X	X	X	X	Formato del número de parte	M7350A0A0A0A0A0A
---	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------------	------------------

Producto	Código	Descripción
ION 7330		
Marca		
M	Schneider Electric	
Modelo	7330	
Medidor avanzado con más de 200 parámetros de medida de alta precisión, 3 fases, registro de datos, comunicaciones multipuerto 4 entradas digitales y 4 salidas digitales. Soporta protocolos ION, MODBUS-RTU y DNP 3.0.		
Serie		
A	0	Display integrado y puerto óptico frontal
R	0	Display remoto, con puerto óptico frontal
R	1	Igual que la opción R0, pero con monturas para riel DIN
T	0	Transductor (sin display)
T	1	Igual que la opción T0, pero con monturas para riel DIN
Entradas de corriente		
B	Estándar (5 Amp nominales, entrada de corriente de 10 Amp escala completa)	
Entradas de voltaje		
0	Autorango (50 a 347 VAC +25%)	
Alimentación		
B	Estándar (P240: 95-240VAC/47-440Hz/120-310 VDC)	
C	Alimentación P24 (20 a 65 VDC)	
Frecuencia		
0	Autorango (50Hz y 60Hz)	
Comunicaciones		
A	0	Estándar: dos puertos RS-485 (COM1 y COM2)
C	1	Estándar + Ethernet (10BASE-T), con módem universal a 33.6k (RJ11)
E	0	Estándar + Ethernet (10BASE-T)
M	1	Estándar + módem interno universal a 33.6k (RJ11)
Entradas y salidas (disponibles sólo para la serie “A” y opciones de comunicación “A” y “M”)		
A	Ninguna (debe elegirse esta opción para los Factores de Forma “R” ó “T”, u opciones de comunicaciones “C” ó “E”)	
M	Cuatro entradas analógicas de 0 a 1 mA + cuatro salidas analógicas de 0 a 1 mA	
N	Cuatro entradas analógicas de 0 a 20 mA + cuatro salidas analógicas de 0 a 20 mA	
Seguridad		
0	Con password, sin seguro de protección	
2	Con password y seguro de protección habilitados	
Opciones especiales		
A	Ninguna	
B	Pre-ajuste a MODBUS (Factores de Forma T0 y T1 exclusivamente)	
C	Tratamiento tropicalizado	
D	Tratamiento tropicalizado y pre-ajuste a MODBUS (Factores de Forma T0 y T1 exclusivamente)	



ION 7330



ION7330

M	7330	X	X	B	0	X	0	X	X	X	X	X	Formato del número de parte: M7330A0A0A0A0A0
---	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Producto	Código	Descripción
ION 7300		
Marca		
M	Schneider Electric	
Modelo		
7300	Medidor avanzado con más de 100 parámetros de medida de alta precisión, 3 fases, 1 puerto de comunicación RS-485 y 4 salidas digitales. Soporta protocolos ION y MODBUS-RTU.	
Serie		
A 0	Display integrado y puerto óptico frontal	
R 0	Display remoto, con puerto óptico frontal	
R 1	Igual que la opción R0, pero con monturas para riel DIN	
T 0	Transductor (sin display)	
T 1	Igual que la opción T0, pero con monturas para riel DIN	
Entradas de corriente		
B	Estándar (5 Amp nominales, entrada de corriente de 10 Amp escala completa)	
Entradas de voltaje		
0	Autorango (50 a 347 VAC +25%)	
Alimentación		
B	Estándar (P240: 95-240VAC/47-440Hz/120-310 VDC)	
C	Alimentación P24 (20 a 65 VDC)	
Frecuencia		
0	Autorango (50Hz y 60Hz)	
Comunicaciones		
A 0	Estándar: un puerto RS-485	
E 0	Estándar + Ethernet (10BASE-T)	
P 0	Estándar + comunicaciones Profibus (disponible solamente con la opción de Factor de Forma"A")	
Entradas y salidas (sólo disponible para la serie "A" ó con opción de comunicación "A0")		
A	Ninguna (debe elegirse esta opción para los Factores de Forma "D", "R" ó "T", u opciones de comunicaciones E0, L0, P0 ó Z0)	
M	Cuatro entradas analógicas de 0 a 1 mA + cuatro salidas analógicas de 0 a 1 mA	
N	Cuatro entradas analógicas de 0 a 20 mA + cuatro salidas analógicas de 0 a 20 mA	
Seguridad		
0	Con password, sin seguro de protección	
2	Con password y seguro de protección habilitados	
Opciones especiales		
A	Ninguna	
B	Pre-ajuste a MODBUS (Factores de Forma T0 y T1 exclusivamente)	
C	Tratamiento tropicalizado	
D	Tratamiento tropicalizado y pre-ajuste a MODBUS (Factores de Forma T0 y T1 exclusivamente)	



ION7300



ION7300

M	7300	X	X	B	0	X	0	X	0	X	X	X	Formato del número de parte	M7300A0A0A0A0A0A
---	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------------	------------------

Producto	Código	Descripción
ION 6200		
Marca		
M	Schneider Electric	
Modelo		
6200	Medidor con display, con opciones de comunicaciones y fuente de alimentación. Los componentes se envían juntos y los ensambla el usuario final.	
Serie		
A	0	Display integrado
M	0	Opción MegaWatt, display integrado
N	1	Opción MegaWatt, versión transductor con display remoto y cable de 14 pies incluido (RJ11, 6 conductores, 26 terminales)
N	2	Opción MegaWatt, versión transductor con display remoto y cable de 6 pies incluido (RJ11, 6 conductores, 26 terminales)
N	3	Opción MegaWatt, versión transductor con display remoto y cable de 30 pies incluido (RJ11, 6 conductores, 26 terminales)
R	1	Versión transductor con display remoto y cable de 14 pies incluido
R	2	Versión transductor con display remoto y cable de 6 pies incluido
R	3	Versión transductor con display remoto y cable de 30 pies incluido
T	1	Versión transductor (requiere salidas de comunicaciones o de pulsos)
Entradas de corriente		
A	Entradas de corriente de 10 Amp	
Entradas de voltaje		
0	Autorango (57-400 VAC L-N / 99-690 VAC L-L)	
Alimentación		
B	Alimentación estándar Plug-in: 100-240VAC, 110-300 VDC	
C	Alimentación P24 (20 a 65 VDC)	
D	Alimentación a 480 V (plug-in)	
Frecuencia		
0	Autorango (50Hz y 60Hz)	
Comunicaciones		
Z	0	Ninguna
A	0	Un puerto RS485 (incluye MODBUS RTU)
Entradas y salidas		
A	Sin salida de pulsos	
B	Dos salidas en estado sólido de pulsos de Forma A para kWh, kVAh ó kVARh	
Seguridad		
0	Con password, sin seguro de protección	
2	Con password y seguro de protección habilitados	
Opciones de medición		
N	Estándar: Volts/Amps por fase y promedio.	
P	Paquete mejorado #1: Volts/Amps, energía/potencia, frecuencia, factor de potencia	
R	Paquete mejorado #2: Todas las medidas (consultar la hoja técnica del medidor para mayores detalles)	



ION6200



ION6200

M	6200	X	X	A	0	B	0	X	0	X	0	X	Formato del número de parte: M6200A0A0A0A0A0A
---	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nota: ION 8600 sólo disponible a través de distribuidor.

Software

PowerView 2.0

PowerView es el software en español ideal para sistemas de medición pequeños. Es fácil de usar y puede capturar información de todos los medidores de la gama Powerlogic, el medidor ION 6200 y elementos de protección equipados con Micrologic. Ideal para viviendas, desarrollos habitacionales y turísticos, centros comerciales y todos aquellos sistemas de medición con hasta 32 dispositivos.

SMS v4.2

El sistema System Manager Software de Power Logic es un producto web muy completo. Este software ofrece una experiencia única como herramienta de medición y monitoreo eléctrico. Contiene 50 tablas en tiempo real, gráficos tipo analógicos, muestreo de alarmas con ligas a formas de onda, reportes de costos, reportes de calidad de energía, y más.

ION

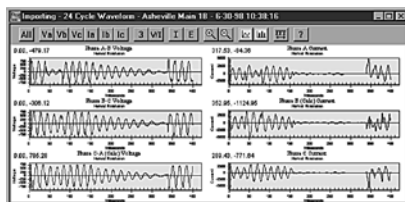
La gama de medidores ION incluye los siguientes modelos:

**ION 8600 (con venta exclusiva a través de distribuidor),
ION 7550/7650, ION 7300/7350, ION 6200.**

Los medidores ION son adecuados para subestaciones, alimentadores y cargas puntuales. Poseen un alto grado de flexibilidad en funciones dentro de cada uno de los modelos. Pueden ser ordenados con funciones básicas de medición y comunicaciones (ION 6200, ION 7300/7350), o con funciones avanzadas de medición, comunicaciones, cálculo de facturación, detección de transitorios y de parámetros de calidad de la energía (ION 7550/7650, ION 8600). La oferta de software para estos medidores es ION Enterprise.

ION Enterprise

Es el software más completo de la gama y posee todo lo necesario para administrar y explotar al 100% las capacidades de medición y detección de los medidores Power Meter, elementos de protección equipados con Micrologic, relevadores de protección SEPAM y toda la gama de medidores ION. Entre otras funciones avanzadas, es capaz de generar múltiples reportes de información técnica y económica, mostrar, registrar y enviar alarmas definidas por el usuario vía e-mail, e integrar medición de otros parámetros como flujo, presión y temperatura de otros elementos integrados a la red. La nueva versión 6.0 posee capacidades mejoradas en los reportes, empleando una base de datos SQL.



Requerimientos del sistema

El software SMS 4.2 requiere:

Microsoft Explorer 5.5 Service Pack 2 o posterior.

Microsoft Windows 2003 Server o Windows XP Pro.

El software SMSPE requiere de un sistema operativo de servidor para soportar un sistema remoto y la configuración de los dispositivos.

SMS v 4.2.

Versión	DL	STANDARD	PRO
Número de Parte	SMSDL	SMSSE	SMSPE
Características			
Dispositivos			
Soporte del Sistema: Dispositivos compatibles PowerLogic y Modbus/Modbus TCP	✓	✓	✓
Límite de dispositivos conectados	16 (hasta 32 con SMSDL32U)	Ilimitado	Ilimitado
System & Device Setup: Dispositivo de medición y monitoreo PowerLogic	Local	Local	Local y Remoto
Adquisición de Datos			
Base de Datos	MSDE	MSDE	SQL Server
Límite de almacenamiento	2 Gb	2 Gb	Ilimitado
Descarga automática de archivos	✓	✓	✓
Monitoreo y Control basado en web			
Medidores pre-definidos, tablas y displays en tiempo real	✓	✓	✓
Tendencias, pronósticos y análisis de calidad de la energía en tiempo real	✓	✓	✓
Históricos de tendencias y reportes predefinidos	✓	✓	✓
Notificación de alarma con detección de disturbio direccional	✓	✓	✓
Análisis de captura de onda. Detección de transitorios, disturbios, FFT, RMS	✓	✓	✓
Visualización y envío de e-mail de reportes pre-definidos y diseñados por el usuario	✓	✓	✓
Creación y agendamiento de reportes	Local	Local	Local y Remoto
Salidas de Control	Local	Local	Local y Remoto
Gráficos interactivos	✓	✓	✓
Reportes avanzados			✓
Módulos adicionales			
Extensión de SMSDL para conexión con 32 dispositivos. No. de parte: SMSDL32U	Add-On		
Cliente web extra: 5 conexiones adicionales. No. de parte: WEBXTR	Add-On	Add-On	
Servidor OPC. No. de parte: SMSOPC	Add-On	Add-On	Add-On
Actualización de SMSDL a SMSSE	Add-On		
Habilitación Web			
Login de seguridad para protección de información	✓	✓	✓
Browser de interface sin requerimiento de entrenamiento previo. Provee acceso a la información desde una computadora remota con acceso a red.	✓	✓	✓
Capacidad total de visualización con conexiones con browser simultáneas	1 (hasta 6 con WEBXTR)	1 (hasta 6 con WEBXTR)	10 (con licencia para 10 conexiones browser, pueden comprarse adicionales)

PowerView

Versión	2.0
Número de parte	PLVESP

Requerimientos del sistema

PowerView requiere:

Microsoft Explorer 5.5 Service Pack 2 o posterior.

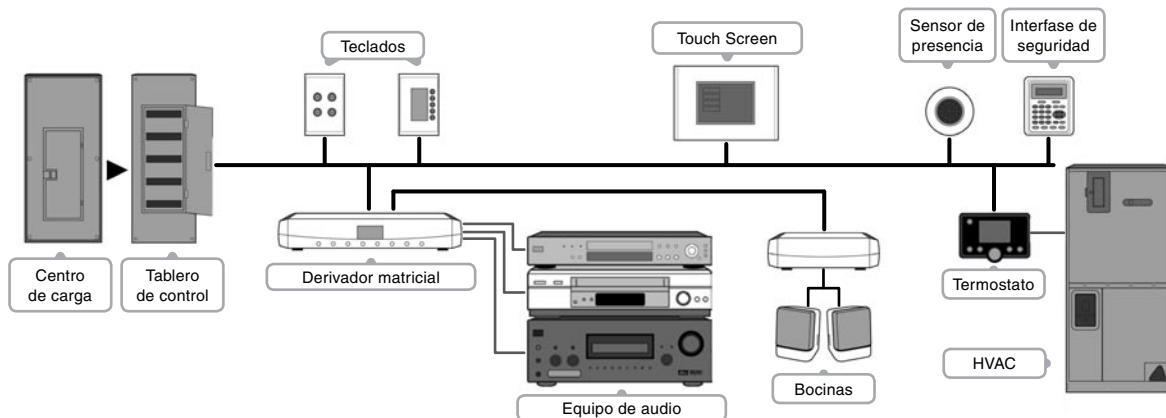
Microsoft Windows XP Professional Edition SP2, Vista.

ION Enterprise v6.0

Descripción	Número de parte
Software base en inglés	IE60-BASE-ENG
Software base en español	IE60-BASE-ESP
Licencia individual para cada medidor de la gama "alta" de medidores Powerlogic ION	IE60-DL-S
Licencia individual para cada medidor de la gama "media" de medidores Powerlogic ION	IE60-DL-M
Licencia individual para cada medidor de la gama "baja" de medidores Powerlogic ION	IE60-DL-E

Clipsal

Soluciones en control de Iluminación



Descripción y uso del producto:

Los productos Clipsal de Square D proporcionan una estética distintivamente sofisticada a todas las aplicaciones de iluminación. Acabados en cristal templado o termoplástico en color blanco liso o aluminio, cada detalle y superficie de los teclados y pantallas táctiles (touch screen) son diseñados para complementar los ambientes contemporáneos de hoy.

Gracias a su sistema de inteligencia distribuida (único en su tipo). Usted puede instalar teclados, pantallas táctiles, relevadores y atenuadores de iluminación en diferentes ubicaciones de su proyecto y conectarlos directamente a la red eliminando la necesidad de instalar cables de regreso

hacia el procesador central. Manteniendo el diseño simple y la facilidad en proyectos grandes.

La red C-Bus, les permite a los equipos Clipsal ser conectados sin preocuparse por el tipo de conexión, (radial, en cadena "Daisy-chain") o cualquier otra restricción. Adicionalmente la Red C-Bus, puede ser conectada con cable Cat 5 o superior; por lo cual no se requiere de un cable especial, haciendo mucho más fácil los cambios de último minuto o completar su instalación sin tener que esperar hasta tener los materiales correctos.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Una red C-Bus de Clipsal puede ser configurada para responder a diferentes variables. Las más comunes son: luz de día, presencia y horarios (diarios, semanales, nocturnos, etc.). Combinando dichas estrategias de control de iluminación podrá realzar y maximizar la eficiencia de su proyecto.

Clipsal esta diseñado para ofrecer los más avanzados sistemas de control y automatización en:

- > Edificios
- > Oficinas
- > Centros comerciales
- > Datacenters
- > Residencial

Características:

Unidades de entrada

Teclados de control C-Bus. Los Teclados de control Clipsal le permiten controlar la iluminación y demás servicios de su proyecto, cuentan con LED's que se iluminan en azul, naranja o una combinación de ellos los cuales muestran el estatus de las cargas controladas.

Requiere caja de conexiones (chالupa) de termoplástico con una profundidad interna mínima de 50 mm. (2.0").



Teclado Neo en color blanco



Teclados Neo en color aluminio



Teclados Saturn color blanco

Serie Neo

- > Acabado en color Blanco o Aluminio, disponible en 2, 4 y 8 Botones.
- > La configuración incluye control multipuntos en On/Off y atenuación, On/Off maestro y control de escenas.
- > El control de escenas incluye 10 direcciones de grupo, máximo cuatro escenas por teclado.
- > Timers independientes para cada botón.
- > Receptor infrarrojo, permite control del teclado a distancia.
- > LEDs localizadores, se iluminan en azul para facilitar su localización en la oscuridad.

Serie Saturn

- > Acabado en Cristal templado con fondo blanco, disponible en 2, 4 y 6 botones.
- > La configuración incluye control multipuntos en On/Off y atenuación, On/Off maestro y control de escenas.
- > El control de escenas incluye 10 direcciones de grupo, máximo cuatro escenas por teclado.
- > Timers independientes para cada botón.
- > Teclados para montaje en pared sin tornillos aparentes.
- > LEDs localizadores, se iluminan para facilitar su localización en la oscuridad.

Serie Neo

Referencia	Descripción	Empaque
SLC5052NL()	Teclado NEO 2 botones	1
SLC5054NL()	Teclado NEO 4 botones	1
SLC5058NL()	Teclado NEO 8 botones	1

Nota: Los códigos de colores son: Blanco (WE), Aluminio (GB).

Ejemplo: El número de catálogo para un teclado de 4 botones color blanco sería: SLC5054NLWE.

Serie Saturn

Referencia	Descripción	Empaque
SLC5082NL()	Teclado SATURN 2 botones	1
SLC5084NL()	Teclado SATURN 4 botones	1
SLC5086NL()	Teclado SATURN 6 botones	1

Nota: Los códigos de colores son: Blanco (WE), Negro (BK), Mocha (BR), Marfil (CM).

Ejemplo: El número de catálogo para un teclado de 2 botones color mocha sería: SLC5082NLBR.



Serie Neo Teclado DLT
con placa color aluminio



Serie Saturn Teclado DLT
con placa color blanca

Teclados DLT

- > Tecnología de etiquetado dinámico. Etiquetas fácil de personalizar y adaptar, óptimas para ambientes cambiantes.
- > Pantalla LCD, iluminable con función de localizador en la oscuridad.
- > Disponible en acabados Neo (placa color aluminio) y Saturn (placa con fondo en 4 colores diferentes).

Teclados DLT

Referencia	Descripción	Empaque
SLC5055DLGB	Teclado NEO con pantalla DLT Aluminio	1
SLC5085DLWE	Teclado Saturn con pantalla DLT Blanca	1
SLC5085DLBR	Teclado Saturn con pantalla DLT Mocha	1
SLC5085DLKM	Teclado Saturn con pantalla DLT Marfil	1
SLC5085DLBK	Teclado Saturn con pantalla DLT Negra	1

Pantallas Táctiles (Touch screen)

Pantallas para montaje en pared, disponibles en versión monocromática o a color.

- > Soporta múltiples funciones On/Off, atenuación de iluminación, master On/Off, funciones horarias (aplica para versión a color) etc.
- > La pantalla a color incluye reloj en tiempo real, permite programación horaria de circuitos.
- > Nivel de iluminación configurado de acuerdo a la carga o zona.

Pantallas Táctiles (Touch screen)

Referencia	Descripción	Empaque
SLC5050CTL2WE	Pantalla táctil NEO Mark II Monocromática placa blanca	1
SLC5050CTL2GB	Pantalla táctil NEO Mark II Monocromática placa Aluminio	1
SLC5080CTL2WE	Pantalla táctil Saturn Mark II Monocromática blanca	1
SLC5080CTL2BK	Pantalla táctil Saturn Mark II Monocromática negra	1
SLC5080CTL2BR	Pantalla táctil Saturn Mark II Monocromática mocha	1
SLC5080CTL2CM	Pantalla táctil Saturn Mark II Monocromática crema	1
SLC5000CT2WB	Caja de empotrar p/ Pantalla (TS) Monocromática	1
SLC5000CT2RS	Cable RS-232 p/ (TS) Mark II monocromática	1
SLC5080CTC2WE	Pantalla Táctil (TS) Saturn Color c/ placa blanca	1
SLC5080CTC2BK	Pantalla Táctil (TS) Saturn Color c/ placa negra	1
SLC5080CTC2BR	Pantalla Táctil (TS) Saturn Color c/ placa mocha	1
SLC5080CTC2CM	Pantalla Táctil (TS) Saturn Color c/ placa marfil	1
SLC5000CTCWB	Caja para montaje en pared pantalla Color	1
SLC5000CTCPS	Fuente de alimentación para pantalla (TS) color	1



Pantalla monocromática
con placa aluminio



Pantalla a color
con placa blanca



Control remoto universal

Controles Remoto

Referencia	Descripción	Empaque
SLC5084TX	Control remoto infrarrojo 4 botones	1
SLC5088TX	Control remoto infrarrojo 8 botones	1
SLC5030URC	Control remoto universal	1

Para mayor información consulte el catálogo “Clipsal Soluciones en control de Iluminación”

Sensores

Los sensores de nivel de iluminación miden el nivel de luz natural y automáticamente activan o desactivan los circuitos programados o complementan el nivel de iluminación de la zona controlada a través de los relevadores y/o atenuadores (dimmers) en una red Clipsal.

Los sensores de movimiento Clipsal cuentan con un campo de visión de 90° o 360° (según modelo) para montaje en techo o muro. Dichos sensores combinan la tecnología Infrarroja pasiva (PIR) para detectar el movimiento, con un sensor de nivel de iluminación para asegurar el ahorro de energía.



Sensor de nivel de iluminación



Sensor de movimiento 90°



Acoplador de Bus 2 canales



Unidad de entradas auxiliares

Sensores de Movimiento

Referencia	Descripción	Empaque
SLC5031PE	Sensor nivel de iluminación 0 - 150 fc (0 - 1600 luxes), interior	1
SLC5031PEWP	Sensor nivel de iluminación 0 - 150 fc (0-1600 luxes), exterior	1
SLC5750WPL	Sensor de movimiento para exterior 110° de cobertura	1
SLC5751L	Sensor de movimiento PIR, para interior 90° de cobertura	1
SLC5753L	Sensor de movimiento PIR, para interior, 360° de cobertura	1
SLC5753PEIRL	Sensor de movimiento PIR para interior 360° de cobertura	1

Acopladores de Bus

Los acopladores de bus de Clipsal proporcionan una interfase entre interruptores mecánicos de contactos secos y la red C-Bus, disponibles en 2 y 4 canales. Los acopladores de bus son pequeños lo que les permite ser usados en espacios reducidos tales como cajas de conexiones.

- Provee 2 ó 4 entradas no aisladas de interruptores mecánicos de contactos secos.
- Recibe señal y Fuerza sobre la red C-Bus, no requiere fuente de alimentación adicional.

Unidad de entradas Auxiliares

Las unidades de entradas auxiliares Clipsal proporcionan una interfase entre interruptores mecánicos de contactos secos y la red C-Bus, disponible en 4 canales para montaje en riel DIN. La unidad de entradas auxiliares puede ser configurada con funciones de control C-Bus tales como dimmer, timer control on/off etc.

Unidad de entradas Generales

Las unidades de entradas generales Clipsal mide señales analógicas en tiempo real así como señales digitales TTL para generar mensajes a la red C-Bus, actuando como una interfase con varios sensores externos.

Unidades adicionales

Referencia	Descripción	Empaque
SLC5102BCLEDL	Acoplador de Bus 2 canales	1
SLC5104BCL	Acoplador de bus 4 canales	1
SLCE5504TGI	Unidad de entradas grales, 4 canales	1
SLCLE5504AUX	Unidad de entradas aux, 4 canales	1

Unidades de salida

Relevadores

Las unidades de relevación Clipsal pueden controlar cargas resistivas, inductivas, fluorescentes incandescentes y de bajo voltaje.

Características:

- > Diseñadas para montaje en riel DIN, ancho 12 módulos.
- > Led indicador para cada canal que indica el estado del circuito, permite el forzado del circuito.
- > 2 entradas RJ45 para conexión con la red C-Bus.
- > LEDs indicadores que muestran el estado de la red y la unidad.



Relevador 10 A



Relevador 20 A

Relevadores 10 A (Relay)

Referencia	Descripción	Empaque
SLC5504TRVF	Rele 4 Canales 10 A 120 V~, c/ fuente de alimentación	1
SLC5504TRVFP	Rele 4 Canales 10 A 120 V~, s/ fuente de alimentación	1
SLC5504HRVF	Rele 4 Canales 10 A 277 V~, c/ fuente de alimentación	1
SLC5504HRVFP	Rele 4 Canales 10 A 277 V~, s/ fuente de alimentación	1
SLC5512TRVF	Rele 12 Canales 10 A 120 V~, c/ fuente de alimentación	1
SLC5512TRVFP	Rele 12 Canales 10 A 120 V~, s/ fuente de alimentación	1
SLC5512HRVF	Rele 12 Canales 10 A 277 V~, c/ fuente de alimentación	1
SLC5512HRVFP	Rele 12 Canales 10 A 277 V~, s/ fuente de alimentación	1

Relevadores 20 A (Relay)

SLC5504TRVF20	Rele 4 Canales 20 A 120 V~, c/ fuente de alimentación	1
SLC5504TRVF20P	Rele 4 Canales 20 A 120 V~, s/ fuente de alimentación	1
SLC5504HRVF20	Rele 4 Canales 20 A 277 V~, c/ fuente de alimentación	1
SLC5504HRVF20P	Rele 4 Canales 20 A 277 V~, s/ fuente de alimentación	1

Relevadores de Cambio (Changeover relays)

Los relevadores de cambio Clipsal, están diseñados para operar motores de 3 velocidades y equipos de control con motor con cambio de giro, tales como: persianas y/o cortinas motorizadas, tragaluces, etc.

Características:

- > 4 canales independientes por Unidad - 120 o 277 V~.
- > Capacidad máxima 2 A (motores de inducción).
- > Diseñados para montaje en riel DIN, ancho 8 módulos.



Relevador de cambio

Relevadores de Cambio (Changeover relays)

Referencia	Descripción	Empaque
SLC5504TRVFC	Rele de cambio 4 Canales 120 V~, c/ fuente de alimentación	1
SLC5504TRVFCP	Rele de cambio 4 Canales 120 V~, s/ fuente de alimentación	1

Atenuadores (Dimmers)

Los atenuadores incandescentes (Dimmers) Clipsal son diseñados para controlar iluminación incandescente y bajo voltaje compatible. Estos atenuadores compensan automáticamente las fluctuaciones de voltaje y frecuencia para reducir el parpadeo e incrementar la vida de la lámpara.

Características:

- > 4/8 canales independientes con soporte de hasta 4 A máximo por canal.
- > Disponible con o sin Fuente de alimentación de 200 mA.
- > Tensión de alimentación: 120 V~.



Atenuador multicanal



Unidad de salida analógica

Atenuador (Dimmer) profesional

Los atenuadores incandescentes (Dimmers) Clipsal son diseñados para controlar iluminación incandescente y bajo voltaje compatible. Estos atenuadores son adecuados para circuitos con cargas mas elevadas. Estos atenuadores compensan automáticamente las fluctuaciones de voltaje y frecuencia y emplean técnicas de control avanzada para reducir el parpadeo e incrementar la vida de la lámpara.

Características:

- > Montaje de sobreponer.
- > Fuente de alimentación incluida 60 mA.
- > LED que indica el estatus de la red y la unidad.
- > Tensión de alimentación: 120 V~.

Modulo atenuador dimmer 0-10 V

Las unidades de salidas analógicas Clipsal proporcionan 4 canales con salida analógica de 0-10 Vc.d. para controlar balastos electrónicos atenuables (dimeables) para lámparas fluorescentes.

Características:

- > 4 Canales individuales que pueden activarse en la unidad, via comando C-Bus o de forma remota.
- > Modelos disponibles en 120 y 277 V~.
- > Para montaje en riel DIN, ancho: 4 Módulos.



Unidad de salidas analógicas 0-10 V

Módulo de control DALI

La unidad DALI (Digital Addressable Lighting Interface) provee un enlace de comunicación bidireccional entre una red C-Bus y 2 redes DALI, haciendo posible usar una red Clipsal para control de balastos DALI.

Características:

- > La unidad es Transparente e invisible para los balastos DALI.
- > Recepción de datos y alimentación sobre la red, por lo que no requiere fuente de alimentación adicional.
- > Para montaje en riel DIN, ancho: 4 Módulos.

Atenuadores multicanales (dimmer) para riel DIN y profesionales

Referencia	Descripción	Empaque
SLC5504TD4A	Atenuador (dimmer) 4 x 4 A, incan/mag, 120 V~, c/ fuente de alimentación	1
SLC5504TD4AP	Atenuador (dimmer) 4 x 4 A, incan/mag, 120 V~, s/ fuente de alimentación.	1
SLC5508TD2A	Atenuador (dimmer) 8 x 2 A, incan/mag, 120 V~, c/ fuente de alimentación.	1
SLC5508TD2AP	Atenuador (dimmer) 8 x 2 A, incan/mag, 120 V~, s/ fuente alimentación.	1
SLC5101TD20	Atenuador (dimmer) profesional 1 x 20 A incan/mag, 120 V~, c/ fuente de alimentación	1
SLC5102TD10	Atenuador (dimmer) profesional 2 x 10 A incan/mag, 120 V~, c/ fuente de alimentación	1
SLC5104TD5	Atenuador (dimmer) profesional 4 x 5 A incan/mag, 120 V~, c/ Fuente de alimentación	1
SLCU5100TB	Caja de conexión p/atenuadores (dimmers) profesional	1

Atenuadores multicanales (dimmer) para lámparas fluorescentes

Referencia	Descripción	Empaque
SLCLE5504TAMP	Unidad de sal. analógicas 0 - 10 V 4 canales, 120 V~	1
SLCLE5504HAMP	Unidad de sal. analógicas 0 - 10 V 4 canales 277 V~	1
SLC5502DAL	Atenuador DALI 2 Canales para luminarias fluorescentes	1

Unidades de Red

Puente de red

El puente de red Clipsal provee un canal de comunicación entre unidades en redes separadas, incrementando el número total de unidades que pueden ser configuradas, controladas y monitoreadas.

Características:

- > Incrementa la distancia de transmisión, actúa como estación repetidora para la transmisión de datos.
- > Indica el estatus de cada red.
- > Conectores RJ45 integrados para conexión con red C-Bus.
- > Para montaje en riel DIN, ancho: 4 Módulos.

Fuente de alimentación

Específicamente diseñada para operar con la red C-Bus. Se pueden instalar hasta 5 fuentes de alimentación en una misma red.

Características:

- > Modelos disponibles para 120 y 277 V~.
- > Salida de hasta 350 mA hacia la red C-Bus.
- > Protección contra conexión con polaridad inversa.
- > Para montaje en riel DIN, ancho: 4 Módulos.

Interfase para PC

La Interfase para PC Clipsal, permite configurar, controlar y monitorear la red C-Bus proporcionando una interfase entre la red y una computadora personal o algún otro equipo externo.

Características:

- > LED Unit/Comms indica si la unidad esta energizada y el estado de la transmisión de datos.
- > 3 conectores seriales RS-232 para conectar a una PC o equipo externo. (1) conector serial hembra tipo D de 9 pines y (2) conectores RJ45.
- > 2 conectores RJ45 para conexión a una red C-Bus.
- > Cable para comunicación serial RS-232 incluido.
- > Para montaje en riel DIN, ancho: 4 Módulos.

Fuentes de alimentación ensambladas

Las fuentes de alimentación ensambladas son usadas para distribuir la energía en una red C-Bus. Localizadas en puntos críticos de la red, estas fuentes aseguran el suministro de energía para el funcionamiento óptimo de la misma.

Ruteador Powerlink

El ruteador Powerlink de Clipsal permite el intercambio de datos entre un controlador Powerlink NF3000G3C y los equipos Clipsal. El equipo de direccionamiento recibe datos desde las unidades de entrada, como teclados o pantallas táctiles (Touch screen) y envía los datos a las unidades de salida como relevadores o atenuadores.



Fuente de alimentación



Interfase RS 232

Unidades de red

Referencia	Descripción	Empaque
SLC5500TPS	Fuente de alim. 120 V~ 350 mA para riel DIN	1
SLC5500HPS	Fuente de alim. 277 V~ 350 mA para riel DIN	1
SLC5500PC	Interfase para PC	1
SLC5100TUS	Unidad Interfase telefónica	1
SLC5500CN	Interfase Ethernet (p/ comunicación internet)	1
SLC5500NB	Unidad Puente de red para montaje en riel DIN	1
SLC5500PACA	Controlador para automatización Pascal	1
SLC5100BCS	Lector de Código de barras	1

Equipos de alimentación y direccionamiento

Referencia	Descripción	Empaque
NFDP1120G3C	Fuente de alim. p/ Powerlink simple 120 V~	1
NFDP1277G3C	Fuente de alim. p/ Powerlink simple 277 V~	1
NFDP2120G3C	Fuente de alim. p/ Powerlink Dual 120 V~	1
NFDP2277G3C	Fuente de alim. p/ Powerlink Dual 277 V~	1
NFDR120G3C	Ruteador para Powerlink 120 V~	1
NFDR277G3C	Ruteador para Powerlink 277 V~	1

Sensores de movimiento

Sensores para montaje en techo operación normal



Infrarrojo



Ultrasónico



Dual

Descripción y uso del producto:

Los sensores de movimiento detectan el movimiento dentro de una área definida, determinando así cuando el área está ocupada, dando como resultado la activación de la carga; posteriormente, cuando el sensor deja de detectar el movimiento, la carga es desactivada.

De esta manera podemos evitar el consumo de energía eléctrica innecesaria en áreas de poco tránsito; o bien en

lugares donde, por olvido o descuido, se dejan encendidas las luces, alargando también la vida de las lámparas.

Los sensores de movimiento son ideales para lugares de poco tránsito o de concentración pública donde no es seguro que los asistentes apaguen la luz al salir, así también contamos con sensores para alto montaje "High bay" infrarrojos para cargas fluorescentes y HID.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Diseñados para ofrecer un excelente control de cargas por movimiento en:

- > Edificos
- > Oficinas
- > Centros comerciales
- > Datacenters
- > Residencial

Características:

Los sensores de movimiento Square D son ideales para encender o apagar las luminarias en base a su ocupación. Estos sensores emplean tecnología Infrarroja (PIR) y ultrasónica. También contamos con un sensor con tecnología dual que combina ambas características (infrarrojo y ultrasónico), para una mejor capacidad de detección.

Requiere unidad de control para su funcionamiento, incluye un contacto NA/NC para uso con sistemas de automatización y sistemas de seguridad.

Datos Técnicos:

- > Entrada: 24 Vc.d.
- > Salida: 24 Vc.d.
- > Sensibilidad ajustable.
- > Sensor de nivel de iluminación ajustable.

Accesorios

Unidad de control

Para uso con sensores de movimiento para montaje en techo y muro, energiza al sensor y activa la carga cuando el sensor detecta movimiento.

Características:

- > Entrada: 120 / 277 V~ 50/60 Hz.
- > Salida: 24 Vc.d. 100 mA.
- > Capacidad del contacto: 20 A Máximo cargas balastradas a 120 V~.

Relevador auxiliar

Para uso con sensores de movimiento para montaje en techo y muro, energiza la carga cuando el sensor detecta movimiento y la desenergiza cuando el sensor deja de detectar el movimiento.

Requiere unidad de control para su correcta operación.

Características:

- > Entrada: 24 Vc.d. 36 mA.
- > Capacidad del contacto: 20 A Máximo cargas balastradas a 120 V~.

Sensores de movimiento		
Referencia	Descripción	Empaque
SLSCPS1000	Sensor Infrarrojo de movimiento Cobertura max. 93 m ² (1000ft ²) incluye fotocelda y relé adicional	1
SLSCUS2000	Sensor Ultrasonico de movimiento Cobertura máx. de 186 m2 (2000ft ²). Incluye fotocelda y rele adicional	1
SLSCDS2000	Sensor dual de movimiento. Cobertura max. 186 m ² (2000ft2) incluye fotocelda y relé adicional	1
SLSWPS1500	Sensor Infrarrojo para montaje en muro para pasillos y High Bay cobertura max. 31 mL / 16 mL. Incluye fotocelda y relé adicional	1
SLSP1210	Sensor Infrarrojo para High bay HID cobertura máx 26 mL	1
SLSP1277	Unidad de control 120/277 V 15 A Incandes. 20 A Balast. 1 HP motores	1
SLSP24	Relevador auxiliar para unidades de control (CU). 24 Vcd 36 mA	1

> Capítulo 09

+ TVSS-SPD SURGELOGIC

La energía eléctrica de calidad es una variable crítica en la operación de las cargas electrónicas.

Conforme la tecnología avanza, las empresas dependen cada vez mas de los equipos electrónicos e informáticos, las líneas de producción son controladas por circuitos digitales, la información se maneja vía electrónica desde el correo hasta el control total de la organización.

En este capítulo se muestra la oferta completa de TVSS o SPD de acuerdo a la UL1449 3ra edición con lo cual protegemos nuestra instalación contra los efectos nocivos de las sobre-tensiones transitorias. La electrónica en particular es la mas sensible a estos cambios bruscos del voltaje.

La tecnología de SURGELOGIC se basa en circuitos de supresión de alta

capacidad a base de Varistores de oxido metálico así como tecnología de fusibles térmicos para la protección de los circuitos en caso de falla. Otros elementos que componen esta oferta son los filtros EMI/RFI, los módulos opcionales de filtro de seguimiento de onda.

Schneider Electric le ofrece con la gama SURGELOGIC una amplia solución para la eliminación de las sobre-tensiones transitorias con los SPD o TVSS siguientes:

- > SPD EMA modular.
- > SPD EBA sistema.
- > SPD HWA pre-cableado.
- > XR y SDSA solución compacta.
- > SPD IMA interna:
Una amplia gama de soluciones integradas dentro de nuestra oferta de distribución eléctrica.

Supresores de sobre-tensiones

SPD Modular EMA



Descripción y uso del producto:

La familia de supresores de sobre-tensiones transitorias (SPD) EMA es la oferta modular en gabinete NEMA 3R o NEMA 4X para protección de instalaciones eléctricas de alta capacidad. La instalación se recomienda en sub-estaciones o acometidas principales.

Los SPD o TVSS EMA ofrecen un diseño y una vida útil superior para aplicaciones comerciales, industriales, o

institucionales con capacidades de supresión que van desde los 120 hasta los 480 KA por fase, lo que los hace ideales para aplicaciones demandantes. La modularidad de estos equipos permite su refaccionamiento.

Nueva Familia de Supresores EMA 10 Modos reales. Estos equipos cuentan con componentes de protección en todo los modos: L-L(3), L-N(3), L-T(3), N-T(1).

9

Aplicaciones y beneficios del producto:

Los TVSS o supresores de sobre-tensiones transitorias (SPD) protegen la instalación y brindan una energía de calidad a los equipos electrónicos.

Las principales aplicaciones para estos equipos son:

- > Uso comercial.
- > Uso Industrial.
- > Nueva construcción o remodelaciones.

Protección de las cargas críticas y/o electrónicas al derivar a tierra los efectos nocivos de las sobre-tensiones transitorias.

Características:

Características generales:

- > Diseño a base de MOV o varistores de óxido metálico.
- > Sistema modular por fase.
- > Protección individual de cada MOV a través de fusibles.
- > Capacidad de corriente de corto circuito (SCCR) 200 KA.
- > Filtro de ruido EMI/RFI.
- > Gabinete estándar NEMA 3R opcional Nema 4x acero inoxidable.
- > Montaje en paralelo con la instalación.
- > Frecuencia de operación 50/60 Hz.
- > Altitud de operación: Nivel del mar a 3650 Mts.
- > Temperatura de almacenamiento: -40 °C a +65 °C.
- > Temperatura de operación: -40 °C a +65 °C.
- > Display frontal:
 - > Alarma audible con botón de habilitado/deshabilitado.
 - > Botón de prueba de monitoreo.

- > LED's indicadores de estatus de la protección por fase.
- > Contactos secos para señalización remota.
- > Contador de eventos.

Conformidad con normas:

- > cULus 1449 3rd edition Type 2 SPD, UL1283, CSA 22.2 No. 8-M1986.

Opciones

- > Gabinete NEMA 4X Acero inoxidable.
- > Desconectador integral.
- > Collarín para montaje empotrado.
- > Monitor remoto.

Características SPD EMA estándar

- > Capacidades de supresión por fase: desde 120 Hasta 480 KA.

Características SPD EMA 10 Modos

- > 10 modos reales: L-L(3), L-N(3), L-G(3), N-T.
- > Capacidades de supresión por fase: desde 120 Hasta 360 KA.
- > Filtro de seguimiento de onda opcional.

Tabla de selección

Tabla selección SPD EMA Estándar

Voltaje	Capacidad de supresión	Configuración	Número de parte	MCOV	In
120/240	120KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS1EMA12_	150V	20KA
120V/208Y ■	120KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2EMA12_	150V	20KA
120V/240HLD	120KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	TVS3EMA12_	150V	20KA
277V/480Y ▲	120KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4EMA12_	320V	20KA
347V/600Y	120KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS8EMA12_	420V	20KA
120/240	160KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS1EMA16_	150V	20KA
120V/208Y ■	160KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2EMA16_	150V	20KA
120V/240HLD	160KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	TVS3EMA16_	150V	20KA
277V/480Y ▲	160KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4EMA16_	320V	20KA
347V/600Y	160KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS8EMA16_	420V	20KA
120/240	240KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS1EMA24_	150V	20KA
120V/208Y ■	240KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2EMA24_	150V	20KA
120V/240HLD	240KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	TVS3EMA24_	150V	20KA
277V/480Y ▲	240KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4EMA24_	320V	20KA
347V/600Y	240KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS8EMA24_	420V	20KA
120/240	320KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS1EMA32_	150V	20KA
120V/208Y ■	320KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2EMA32_	150V	20KA
120V/240HLD	320KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	TVS3EMA32_	150V	20KA
277V/480Y ▲	320KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4EMA32_	320V	20KA
347V/600Y	320KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS8EMA32_	420V	20KA
120/240	480KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS1EMA48_	150V	20KA
120V/208Y ■	480KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2EMA48_	150V	20KA
120V/240HLD	480KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	TVS3EMA48_	150V	20KA
277V/480Y ▲	480KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4EMA48_	320V	20KA
347V/600Y	480KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS8EMA48_	420V	20KA

■ 208Y/120V tambien aplica para 220Y/127V.

▲ 480Y/277V tambien aplica para 380Y/220V, 400Y/230V, 415Y/240V.

Opciones:

A Gabinete NEMA 3R estandar (ej:TVS4EMA12A).

AI Gabinete NEMA 3R estándar y Desconectador integral (ej:TVS4EMA12AI).

S Gabinete NEMA 4X acero inoxidable (ej:TVS4EMA12S) solo disponibles para capacidades 120,160 y 240KA.

SI Gabinete NEMA 4X acero inoxidable y Desconectador integral (ej:TVS4EMA12SI) solo disponibles para capacidades 120, 160 y 240 KA.

Tabla selección SPD EMA 10 Modos reales

Voltaje	Capacidad de supresión	Configuración	Número de parte	MCOV	In
120V/208Y ■	120KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2MEMA12_	150V	20KA
277V/480Y ▲	120KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4MEMA12_	320V	20KA
120V/208Y ■	180KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2MEMA18_	150V	20KA
277V/480Y ▲	180KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4MEMA18_	320V	20KA
120V/208Y ■	270KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2MEMA27_	150V	20KA
277V/480Y ▲	270KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4MEMA27_	320V	20KA
120V/208Y ■	360KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2MEMA36_	150V	20KA
277V/480Y ▲	360KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4MEMA36_	320V	20KA

■ 208Y/120V tambien aplica para 220Y/127V.

▲ 480Y/277V tambien aplica para 380Y/220V, 400Y/230V, 415Y/240V.

Opciones:

A Gabinete NEMA 3R estandar (ej:TVS4MEMA12A).

ASWT Gabinete NEMA 3R estandar y Filtro de seguimiento de onda (ej:TVS4MEMA12ASWT).

S Gabinete NEMA 4X Acero Inoxidable (ej:TVS4MEMA12S).

SSWT Gabinete NEMA 4X Acero inoxidable y Filtro de seguimiento de onda (ej:TVS4MEMA12SSWT).

Monitoreo remoto TVS12RMU

Collarin Montaje Empotrado 12x12 TVS12FMK

Collarin Montaje Empotrado 16x20 TVS20FMK

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

Supresores de sobre-tensiones

SPD EBA



Descripción y uso del producto:

La familia de supresores de sobre-tensiones transitorias (SPD) EBA consiste de un modulo reemplazable por sistema/equipo en gabinete NEMA 3R o NEMA 4X para protección de instalaciones eléctricas de alta capacidad. La instalación se recomienda en sub-estaciones o acometidas principales.

Los SPD o TVSS EBA ofrecen un diseño y una vida útil superior para aplicaciones comerciales, industriales, o institucionales con capacidades de supresión que van desde los 120 hasta los 240 KA por fase, lo que los hace ideales para aplicaciones demandantes.

9

Aplicaciones y beneficios del producto:

Los TVSS o supresores de sobre-tensiones transitorias (SPD) protegen la instalación y brindan una energía de calidad a los equipos electrónicos.

Las principales aplicaciones para estos equipos son:

- > Uso comercial.
- > Uso Industrial.
- > Nueva construcción o remodelaciones.

Protección de las cargas críticas y/o electrónicas al derivar a tierra los efectos nocivos de las sobre-tensiones transitorias.

Características:

Características generales:

- > Diseño a base de MOV o varistores de óxido metálico.
- > Módulo reemplazable por sistema o equipo.
- > Protección individual de cada MOV a través de fusibles.
- > Capacidad de corriente de corto circuito (SCCR) 200 KA.
- > Filtro de ruido EMI/RFI.
- > Gabinete estándar NEMA 3R opcional Nema 4X acero inoxidable.
- > Montaje en paralelo con la instalación.
- > Frecuencia de operación 50/60 Hz.
- > Altitud de operación: Nivel del mar a 3650 Mts.
- > Temperatura de almacenamiento: -40 °C a +65 °C.
- > Temperatura de operación: -40 °C a +65 °C.
- > Display frontal:
 - > Alarma audible con botón de habilitado/deshabilitado.

- > Botón de prueba de monitoreo.
- > LED's indicadores de estatus de la protección por fase.
- > Contactos secos para señalización remota.
- > Contador de eventos.

Conformidad con normas:

- > cULus 1449 3rd edition Type 2 SPD, UL1283, CSA 22.2 No. 8-M1986.

Opciones

- > Gabinete NEMA 4X Acero inoxidable.
- > Desconectador integral.
- > Collarín para montaje empotrado.
- > Monitor remoto.

Características SPD EBA

- > Capacidades de supresión por fase: desde 120 Hasta 240 KA.

Tabla de selección

Tabla selección SPD EBA Estándar

Voltaje	Capacidad de supresión	Configuración	Número de parte	MCOV	In
120/240	120KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS1EBA12_	150V	20KA
120V/208Y ■	120KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2EBA12_	150V	20KA
120V/240HLD	120KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	TVS3EBA12_	150V	20KA
277V/480Y ▲	120KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4EBA12_	320V	20KA
347V/600Y	120KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS8EBA12_	420V	20KA
120/240	160KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS1EBA16_	150V	20KA
120V/208Y ■	160KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2EBA16_	150V	20KA
120V/240HLD	160KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	TVS3EBA16_	150V	20KA
277V/480Y ▲	160KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4EBA16_	320V	20KA
347V/600Y	160KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS8EBA16_	420V	20KA
120/240	240KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS1EBA24_	150V	20KA
120V/208Y ■	240KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2EBA24_	150V	20KA
120V/240HLD	240KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	TVS3EBA24_	150V	20KA
277V/480Y ▲	240KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4EBA24_	320V	20KA
347V/600Y	240KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS8EBA24_	420V	20KA

■ 208Y/120V también aplica para 220Y/127V.

▲ 480Y/277V también aplica para 380Y/220V, 400Y/230V, 415Y/240V.

Opciones:

A Gabinete NEMA 3R estándar (ej:TVS4EBA12A).

AI Gabinete NEMA 3R estándar y Desconectador integral (ej:TVS4EBA12AI).

S Gabinete NEMA 4X acero inoxidable (ej:TVS4EBA12S).

SI Gabinete NEMA 4X acero inoxidable y Desconectador integral (ej:TVS4EBA12SI).

Monitoreo remoto TVS12RMU

Collarín Montaje Empotrado 12x12 TVS12FMK

Collarín Montaje Empotrado 16x20 TVS20FMK.

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

Supresores de sobre-tensiones

SPD HWA pre-cableado



Descripción y uso del producto:

La familia de supresores de sobre-tensiones transitorias (SPD) HWA es la oferta compacta y versátil en gabinete tipo NEMA 4X para protección de instalaciones eléctricas de alta capacidad. La instalación se recomienda en tableros generales y/o directamente en equipos sensibles para una protección óptima.

Los SPD o TVSS HWA ofrecen un diseño y una vida útil superior para aplicaciones comerciales, industriales, o institucionales con capacidades de supresión que van desde los 50 hasta los 100 KA por fase, lo que los hace ideales para aplicaciones demandantes. El diseño compacto de estos equipos lo hacen muy fácil de instalar en sistemas ya existentes.

9

Aplicaciones y beneficios del producto:

Los TVSS o supresores de sobre-tensiones transitorias (SPD) protegen la instalación y brindan una energía de calidad a los equipos electrónicos.

Las principales aplicaciones para estos equipos son:

- > Uso comercial.
- > Uso Industrial.
- > Nueva construcción o remodelaciones.

Protección de las cargas críticas y/o electrónicas al derivar a tierra los efectos nocivos de las sobre-tensiones transitorias.

Características:

Características generales:

- > Diseño a base de MOV o varistores de óxido metálico.
- > Sistema tipo pre-cableado.
- > Protección individual de cada MOV a través de fusibles.
- > Capacidad de corriente de corto circuito (SCCR) 200 KA.
- > Filtro de ruido EMI/RFI.
- > Gabinete estándar Tipo NEMA 4X.
- > Montaje en paralelo con la instalación.
- > Frecuencia de operación 50/60 Hz.

- > Altitud de operación: Nivel del mar a 3650 Mts.
- > Temperatura de almacenamiento: -40 °C a +65 °C.
- > Temperatura de operación: -40 °C a +65 °C.
- > Alarma audible.
- > LED's indicadores de estatus de la protección por fase.
- > Contactos secos para señalización remota.

Conformidad con normas:

- > cULus 1449 3rd edition Type 2 SPD, UL1283, CSA 22.2 No. 8-M1986.

Tabla de selección

Tabla selección SPD HWA

Voltaje	Capacidad de supresión	Configuración	Número de parte	MCOV	In
120/240	50KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS1HWA50X	150V	20KA
120V/208Y ■	50KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2HWA50X	150V	20KA
120V/240HLD	50KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	TVS3HWA50X	150V	20KA
277V/480Y ▲	50KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4HWA50X	320V	20KA
480V Delta	50KA	3Ø, Delta, 3 H	TVS5HWA50X	640V	20KA
240V Delta	50KA	3Ø, Delta, 3 H	TVS6HWA50X	300V	20KA
347V/600Y	50KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS8HWA50X	420V	20KA
120/240	80KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS1HWA80X	150V	20KA
120V/208Y ■	80KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2HWA80X	150V	20KA
120V/240HLD	80KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	TVS3HWA80X	150V	20KA
277V/480Y ▲	80KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4HWA80X	320V	20KA
480V Delta	80KA	3Ø, Delta, 3 H	TVS5HWA80X	640V	20KA
240V Delta	80KA	3Ø, Delta, 3 H	TVS6HWA80X	300V	20KA
347V/600Y	80KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS8HWA80X	420V	20KA
120/240	100KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS1HWA10X	150V	20KA
120V/208Y ■	100KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS2HWA10X	150V	20KA
120V/240HLD	100KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	TVS3HWA10X	150V	20KA
277V/480Y ▲	100KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS4HWA10X	320V	20KA
480V Delta	100KA	3Ø, Delta, 3 H	TVS5HWA10X	640V	20KA
240V Delta	100KA	3Ø, Delta, 3 H	TVS6HWA10X	300V	20KA
347V/600Y	100KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	TVS8HWA10X	420V	20KA

■ 208Y/120V también aplica para 220Y/127V.

▲ 480Y/277V también aplica para 380Y/220V, 400Y/230V, 415Y/240V.

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

Supresores de sobre-tensiones

SPD 1 Surge Arrester



Descripción y uso del producto:

La familia de supresores de sobre-tensiones transitorias (SPD) Surge Arrester es la oferta monofásica y trifásica con un diseño compacto que ofrece una solución simple para la eliminación de transitorios en la instalación. El diseño compacto permite instalar la protección adyacente al tablero de alumbrado o centro de carga así como directamente en equipos sensibles.

Los Surge arrester ofrecen un diseño a base de un circuito de supresión de alta capacidad lo que los hace ideales para cualquier instalación (comercial, industrial, residencial). Estos equipos pueden ser instalados directamente en el medidor, en pozos de bombeo, u otras aplicaciones demandantes. El certificado SPD 1 permite instalarlo sin medio de desconexión.

9

Aplicaciones y beneficios del producto:

Los TVSS o supresores de sobre-tensiones transitorias (SPD) protegen la instalación y brindan una energía de calidad a los equipos electrónicos.

Las principales aplicaciones para estos equipos son:

- Uso comercial.
- Uso Industrial.
- Nueva construcción o remodelaciones.

Protección de las cargas críticas y/o electrónicas al derivar a tierra los efectos nocivos de las sobre-tensiones transitorias.

Características:

Características generales:

- > Diseño a base de MOV o varistores de óxido metálico.
- > Protección individual de cada MOV a través de fusibles.
- > Envoltorio NEMA 4X.
- > Montaje en paralelo con la instalación.
- > Frecuencia de operación 50/60Hz.
- > Altitud de operación: Nivel del mar a 3650 Mts.

- > Temperatura de almacenamiento: -40 °C a +65 °C.
- > Temperatura de operación: -40 °C a +71 °C.
- > LED's indicadores de estatus de la protección por fase. (Monofásico= 1 LED frontal, Trifásico 1 LED por fase).

Conformidad con normas:

- > cULus 1449 3rd edition Type 1 SPD, CSA 22.2 No. 8-M1986, C233.1-87.

Tabla de selección

Tabla selección Surge Arrester XR

Voltaje	Capacidad de supresión	Configuración	Número de parte	MCOV	SCCR	In
120/240	50KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS120XR50S	150V	25KA	10KA
120/240	80KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS120XR80S	150V	25KA	10KA
120/240	100KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS120XR10S	150V	25KA	10KA
120/240	120KA	1Ø, 3 H + Tierra	TVS120XR12S	150V	25KA	10KA

Tabla selección Surge Arrester SDSA1175

Voltaje	Capacidad de supresión	Configuración	Número de parte	MCOV	SCCR	In
120/240	36KA	1Ø, 3 H + Tierra	SDSA1175	150V	25KA	10KA

Nota: Dos SDSA1175 pueden ser instalados en un sistema 208/120 VAC

Tabla selección Surge Arrester SDSA3650

Voltaje	Capacidad de supresión	Configuración	Número de parte	MCOV	SCCR	In
347/600	40KA	3Ø, 4 H	SDSA3650	750V	200KA	10KA

Nota: SDSA 3650 aplica para los siguientes voltajes 208Y/120VAC, 480Y/277 VAC

Supresores de sobre-tensiones

SPD Modular IMA- Montaje Interno Distribución eléctrica



Descripción y uso del producto:

La familia de supresores de sobre-tensiones transitorias (SPD) IMA es la oferta modular tipo componente, para su montaje en fabrica, en tableros de distribución eléctrica Schneider electric, para protección de instalaciones eléctricas.

Los SPD o TVSS IMA ofrecen un diseño y una vida útil superior para aplicaciones comerciales, industriales, o institucionales con capacidades de supresión que van desde los 120 hasta los 480 KA por fase, lo que los hace ideales

para aplicaciones demandantes. La modularidad de estos equipos permite su refaccionamiento.

El montaje interno en los tableros de distribución eléctrica permite obtener la distancia de cables la más corta posible lo cual maximiza la respuesta de los supresores. Incluyen un filtro de ruido electromagnético y de alta frecuencia EMI/RFI.

Equipos disponibles a través de ingeniería.

9

Aplicaciones y beneficios del producto:

Los TVSS o supresores de sobre-tensiones transitorias (SPD) protegen la instalación y brindan una energía de calidad a los equipos electrónicos. La instalación de los supresores desde fábrica garantiza una óptima calidad y funcionamiento características principales de todos los equipos Square D.

Las principales aplicaciones para estos equipos son:

- Instalación en cualquier equipo de distribución eléctrica desde Switchgears PZ4,

Switchboards QDLogic, Tableros de alumbrado NF o NQ así como soluciones "Plug and Play" para Tableros Tipo Panel I-Line y CCM modelo 6.

- Esta solución es ideal para instalaciones nuevas en cualquier tipo de ambiente.

Protección de las cargas críticas y/o electrónicas al derivar a tierra los efectos nocivos de las sobre-tensiones transitorias.

Características:

Tableros Switchgear PZ4:

120 Hasta 480 KA de capacidad de supresión por fase.

Tableros Switchboard QDLogic:

120 Hasta 480 KA de capacidad de supresión por fase.

Tableros NF:

120 Hasta 240 KA de capacidad de supresión por fase.

Tableros NQ:

120 Hasta 240 KA de capacidad de supresión por fase.

CCM Modelo 6:

120 Hasta 240 KA de capacidad de supresión por fase.

Equipos "Plug and Play"

Tableros I-Line: 120 Hasta 240 KA de capacidad de supresión por fase. Incluye interruptor Power Pact.

Características generales:

- > Diseño a base de MOV o varistores de óxido metálico.
- > Sistema modular por fase.
- > Protección individual de cada MOV a través de fusibles.
- > Capacidad de corriente de corto circuito (SCCR) 200 KA.
- > Filtro de ruido EMI/RFI.
- > Montaje en paralelo con la instalación.
- > Frecuencia de operación 50/60 Hz.
- > Altitud de operación: Nivel del mar a 3650 Mts.
- > Temperatura de almacenamiento: -40 °C a +65 °C.

- > Temperatura de operación: -40 °C a +65 °C.

Display frontal:

- > Alarma audible con botón de habilitado/deshabilitado.
- > Botón de prueba de monitoreo.
- > LED's indicadores de estatus de la protección por fase.
- > Contactos secos para señalización remota.
- > Contador de eventos.

Conformidad con normas:

- > cULus 1449 3rd edition Type 2 SPD, UL1283 5th Ed, CAN/CSA 22.2 No. 8-M1986, UL 50E 1st Ed.

Tabla de selección



Tabla selección SPD IMA I-Line

Voltaje	Capacidad de supresión	Configuración	Número de parte	MOCV	In
120/240	120KA	1Ø, 3 H + Tierra	F_1IMA12C	150V	20KA
120V/208Y ■	120KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	F_2IMA12C	150V	20KA
120V/240HLD	120KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	F_3IMA12C	150V	20KA
277V/480Y ▲	120KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	F_4IMA12C	320V	20KA
120/240	160KA	1Ø, 3 H + Tierra	F_1IMA16C	150V	20KA
120V/208Y ■	160KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	F_2IMA16C	150V	20KA
120V/240HLD	160KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	F_3IMA16C	150V	20KA
277V/480Y ▲	160KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	F_4IMA16C	320V	20KA
120/240	240KA	1Ø, 3 H + Tierra	F_1IMA24C	150V	20KA
120V/208Y ■	240KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	F_2IMA24C	150V	20KA
120V/240HLD	240KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	F_3IMA24C	150V	20KA
277V/480Y ▲	240KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	F_4IMA24C	320V	20KA
120V/240HLD	240KA	3Ø, Delta, 4 H + tierra	F_3IMA24	150V	20KA
277V/480Y	240KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	F_4IMA24	320V	20KA
347V/600Y	240KA	3Ø, Y, 4 H+ Tierra	F_8IMA24	420V	20KA

■ 208Y/120V también aplica para 220Y/127V.

▲ 480Y/277V también aplica para 380Y/220V, 400Y/230V, 415Y/240V.

Opciones:

C Interruptor Power Pact capacidad interruptiva estándar.

I Interruptor Power Pact capacidad interruptiva Alta.

Monitoreo remoto TVS12RMU.

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

> Capítulo 10

+ Ducto cuadrado y electroducto

En los sistemas eléctricos se requiere soportar los conductores que alimentan tableros, transformadores de alimentación secundaria, motores eléctricos, centros de control de motores, etc., por lo que una opción para realizar esta función sin degradar la capacidad de conducción de corriente de los conductores, es el Ducto Cuadrado.

Schneider Electric tiene una oferta de Ducto Cuadrado que se ajusta a los nuevos requerimientos del mercado, con un diseño innovador que brinda la mayor flexibilidad a la instalación y una trayectoria rígida y segura para el alojamiento de los conductores. Conozca usted en este capítulo nuestra serie 1 y 2 de tramos rectos y la amplia gama de accesorios que resuelven cualquier requerimiento.

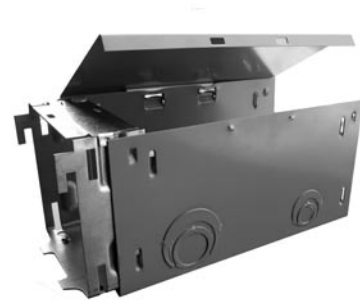
Electroducto

Cuando se requiere de una distribución eléctrica confiable y robusta en baja o en media tensión, el electroducto es el producto adecuado para satisfacer los requisitos más exigentes de confiabilidad y calidad.

Schneider Electric cuenta con diferentes gamas de electroducto marca Square D, que ofrecen todas las posibilidades para solucionar la distribución eléctrica en instalaciones industriales, de infraestructura y de la construcción, con la reconocida calidad y robustez (heavy duty) que le han caracterizado como la marca más durable y ahorrativa al paso del tiempo en instalaciones de todo tipo.

Ducto cuadrado

Serie 1 y 2



Descripción y uso del producto:

Las series de Ducto Cuadrado de Square D están diseñadas pensando en los requerimientos de los instaladores y en el cumplimiento con la reglamentación de instalación de la NOM-001-SEDE 2005. La serie 2 es una nueva oferta que aplica únicamente a los tramos rectos y queda como oferta estándar, incluyendo para su selección el sufijo "2" a los números de catálogo que Usted ya conoce de la serie 1. La serie 1 queda como oferta opcional en los tramos rectos y como estándar en los accesorios, los cuales también se utilizan para la serie 2.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicaciones:

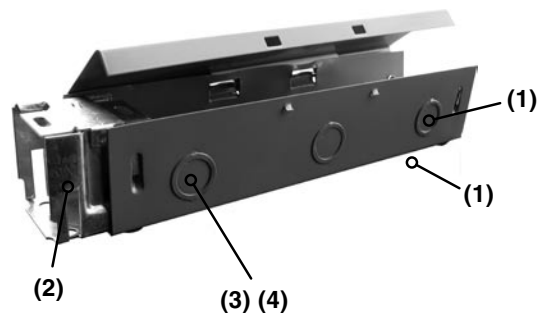
Los Ductos Cuadrados serie 1 y 2 son utilizados para soportar los conductores de las instalaciones eléctricas con tensiones de operación menores a 1000 V. Al emplear el ducto cuadrado Square D no es necesario degradar la capacidad de los conductores, ni considerar factores de agrupamiento como en el caso del tubo conduit, esto de acuerdo a lo especificado en la reglamentación para la instalación de Ducto Cuadrado que mencionada la NOM-001-SEDE 2005.

El Ducto Cuadrado puede utilizarse en instalaciones eléctricas industriales y comerciales como :

- > Automotriz
- > Papelera
- > Textil
- > Química
- > Alimentos
- > Refresquera
- > Supermercados
- > Centros comerciales

Los beneficios de la nueva serie 2 son:

- > Más económico.
- > Fácil de instalar.
- > Instalación limpia, rápida y de menor costo gracias a la disponibilidad de knockouts en caras laterales y fondo (1).
- > Conector cuadrado embisagrado instalado de fabrica, que asegura una conexión firme y sólida a lo largo de la trayectoria (2).
- > knockouts planchados fáciles de remover, sin adaptaciones en campo (3).
- > Knockouts con los diámetros más comunes requeridos en campo por los electricistas (4).



- > Amplia gama de accesorios comunes para los tramos rectos serie 1 (anterior) y serie 2 (nueva):
 - > Niples de 76 mm, 152 mm y 229 mm.
 - > Codos de 90°, 45° y 22.5°
 - > Te.
 - > Cruz.
 - > Registro.
 - > Telescopio.
 - > Adaptador.
 - > Placa cierre.
 - > Reductor.
 - > Colgador universal
 - > Soporte escuadra.

Tabla de selección:

Tabla de Selección Ducto Cuadrado NEMA 1

Descripción	Número de Catálogo		
	Tamaño 63.5 x 63.5 mm (2.5" x 2.5")	Tamaño 101.6 x 101.6 mm (4" x 4")	Tamaño 152.4 x 152.4 mm (6" x 6")
Tramos Rectos serie 1 (oferta anterior opcional)			
Tramo recto, longitud 305 mm	LD21	LD41	LD61
Tramo recto, longitud 610 mm	LD22	LD42	LD62
Tramo recto, longitud 1524 mm	LD25	LD45	LD65
Tramos Rectos serie 2 (oferta nueva estandar)			
Tramo recto, longitud 305 mm	LD21-2	LD41-2	LD61-2
Tramo recto, longitud 610 mm	LD22-2	LD42-2	LD62-2
Tramo recto, longitud 1524 mm	LD25-2	LD45-2	LD65-2
Accesorios para tramos rectos serie 1 y serie 2			
Niple con longitud 76 mm	LD23NM	LD43NM	LD63NM
Niple con longitud 152 mm	LD26NM	LD46NM	LD66NM
Niple con longitud 229 mm	LD29NM	LD49NM	LD69NM
Codo de 90°	LD290LM	LD490LM	LD690LM
Codo de 45°	LD245LM	LD445LM	LD645LM
Codo de 22.5°	LD225LM	LD425LM	LD625LM
Te	LD2TM	LD4TM	LD6TM
Cruz	LD2JM	LD4JM	LD6JM
Telescopio	LD2TFM	LD4TFM	LD6TFM
Adaptador	LD22AM	LD44AM	LD66AM
Placa cierre	LD2CPM	LD4CPM	LD6CPM
Registro		LD4PBM	LD6PBM
Reductor		LD42RM	LD64RM
Colgador universal	LD2HM	LD4HM	LD6HM
Soporte escuadra	LD2GBM	LD4GBM	LD6GBM



LD21-2



LD41-2

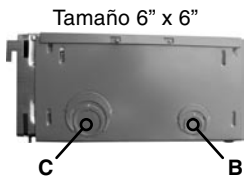
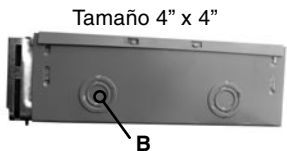


LD61-2

Tabla de Selección Ducto Cuadrado NEMA 12

Descripción					
	Tamaño 63 x 63 mm (2.5" x 2.5")	Tamaño 101 x 101 mm (4" x 4")	Tamaño 152 x 152 mm (6" x 6")	Tamaño 203 x 203 mm (8" x 8")	Tamaño 305 x 152 mm (12" x 6")
Tramos Rectos					
Tramo recto, longitud 15 cm	LJB206	LJB406	LJB606	LJB806	LJB12606
Tramo recto, longitud 30 cm	LJB21	LJB41	LJB61	LJB81	LJB1261
Tramo recto, longitud 60 cm	LJB22	LJB42	LJB62	LJB82	LJB1262
Tramo recto, longitud 90 cm	LJB23	LJB43	LJB63	LJB83	LJB1263
Tramo recto, longitud 120 cm	LJB24	LJB44	LJB64	LJB84	LJB1264
Tramo recto, longitud 150 cm	LJB25	LJB45	LJB65	LJB85	LJB1265
Tramo recto, longitud 300 cm	LJB210	LJB410	LJB610	LJB810	LJB12610
Accesorios					
Niple con longitud 2.5 cm	LJB201	LJB401	LJB601		
Niple con longitud 5 cm	LJB202	LJB402	LJB602		
Niple con longitud 7.5 cm	LJB203	LJB403	LJB603		
Codo de 90°	LJB290LT	LJB490LT	LJB690LT	LJB890LT	LJB12690LT
Codo de 90° exterior superior	LJB290LO	LJB490LO	LJB690LO	LJB890LO	LJB12690LO
Codo de 90° exterior inferior		LJB490LOT	LJB690LOT	LJB890LOT	
Codo de 45° horizontal	LJB245LT	LJB445LT	LJB645LT	LJB845LT	LJB12645LT
Codo de 45° inferior	LJB245LI	LJB445LI	LJB645LI	LJB845LI	
Codo de 45° exterior	LJB245LO	LJB445LO	LJB645LO	LJB845LO	
Te horizontal	LJB2TT	LJB4TT	LJB6TT	LJB8TT	LJB126TT
Te vertical	LJB2TO	LJB4TO	LJB6TO	LJB8TO	
Cruz	LJB2X	LJB4X	LJB6X	LJB8X	LJB126X
Caja de conexiones	LJB2JB	LJB4JB	LJB6JB	LJB8JB	
Telescopio	LJB2TF	LJB4TF	LJB6TF	LJB8TF	LJB126TF
Adaptador a panel	LJB2A	LJB4A	LJB6A	LJB8A	LJB126A
Placa cierre	LJB2CP	LJB4CP	LJB6CP	LJB8CP	LJB126CP
Soporte de techo	LJB2BH	LJB4BH	LJB6BH	LJB8BH	
Soporte de pared	LJB2DH	LJB4DH	LJB6DH	LJB8DH	
Conector a 90°	LJB290C	LJB490C	LJB690C	LJB890C	LJB12690C
Reductor a 5 cm		LJB42R			
Reductor a 10 cm			LJB64R		LJB1264R
Reductor a 15 cm				LJB86R	LJB1266R
Accesorios de transposición	LJB21CCW	LJB41CCW	LJB61CCW		
Accesorios de transposición	LJB21CW	LJB41CW	LJB61CW		
Codo de transposición	LJB290LCCW	LJB490LCCW	LJB690LCCW	LJB890LCCW	
Codo de transposición	LJB290LCW	LJB490LCW	LJB690LCW	LJB890LCW	

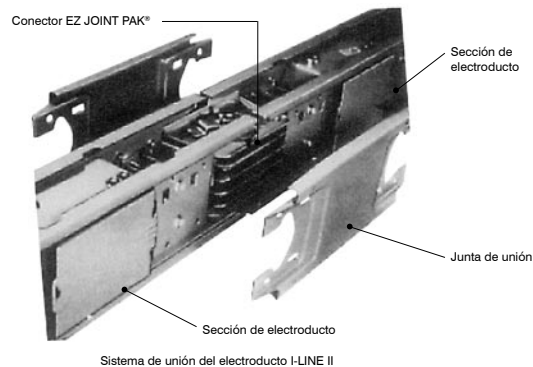
Datos técnicos:



Tramos rectos	No. de Knockouts			Diámetros disponibles en Knockout
	Laterales		Fondo	
	Izquierdo	Derecho		Tamaño de conduit
Tamaño 63.5 x 63.5 mm (2.5" x 2.5")				
LD21-2	3	3	3	A = 1/2", 3/4"
LD22-2	6	6	6	A = 1/2", 3/4"
LD25-2	9	9	9	A = 1/2", 3/4"
Tamaño 101.6 x 101.6 mm (4" x 4")				
LD41-2	2	2	2	B = 1/2", 3/4", 1", 1 1/4"
LD42-2	4	4	4	B = 1/2", 3/4", 1", 1 1/4"
LD45-2	6	6	6	B = 1/2", 3/4", 1", 1 1/4"
Tamaño 152.4 x 152.4 mm (6" x 6")				
LD61-2	1B + 1C	1B + 1C	0	B = 1/2", 3/4", 1", 1 1/4" C = 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
LD62-2	2B + 2C	2B + 2C	0	B = 1/2", 3/4", 1", 1 1/4" C = 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
LD65-2	3B + 3C	3B + 3C	0	B = 1/2", 3/4", 1", 1 1/4" C = 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"

Electroducto de media y baja tensión

Clase 5615, 5610, 5630, 5600 y 6090



Montaje de unidad de enchufar

Descripción y uso del producto:

El electroducto de baja y media tensión SquareD de Schneider Electric es un producto que ofrece un amplio catálogo de soluciones para la distribución de la energía eléctrica en media y baja tensión en instalaciones comerciales e industriales.

En baja tensión la gama I-Line y I-Line-II cubren capacidades de 200 a 5000 amperes con conductores de aluminio o cobre, en tecnología de barras en capas tipo emparedado, completamente protegido en su envoltente a diferencia de la tecnología de envoltente ventilada, con accesorios listos para derivar y conectar, para sistemas de tres y cuatro hilos, con barra de neutro con opción de 100% la dimensión de la barra de fase, para tensiones hasta 600 V al 100% de su capacidad nominal continua.

El nuevo electroducto Powerbus 225 ofrece conductor de neutro de hasta 200% más conductor de tierra de hasta el 100% de la capacidad de fase y es la solución perfecta para reemplazar el cableado viejo hasta 200 amperes a 240 V. Es ideal para aplicaciones en edificios y comercios.

La gama Power Zone de media tensión es un electroducto en envoltente metálica para aplicaciones hasta 15 kV, es adecuado para su uso en plantas de generación e industrias donde la disponibilidad de la energía eléctrica es indispensable. Con capacidades hasta 4000 A, el producto es capaz de adaptarse a las necesidades del proyecto específico.

Aplicaciones y beneficios del producto:

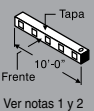
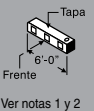
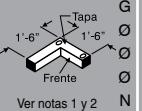
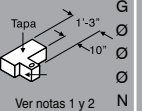
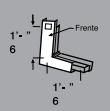
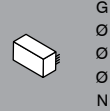
Para una distribución eléctrica de primer nivel, confiable y segura el electroducto SquareD de Schneider Electric tiene total aplicación en los diferentes ámbitos de instalaciones:

- > Plantas de generación
- > Infraestructura
- > Industria
- > Edificios
- > Comercio
- > Data centers

Los beneficios que recibe el cliente al seleccionar el electroducto para su proyecto son entre otros: flexibilidad y facilidad de instalación, ahorro de tiempo-costo al instalar, eficiencia en la distribución de energía y beneficio de reutilización.

Tablas de selección:

Tabla 1

Longitudes y componentes del electroducto		Aluminio			Aluminio		Cobre
							
No. de fases y tensión	Amperes (A)	Tramo recto 3 m (10 pies)	Tramo recto 1,8 m (6 pies)	Codo frontal interior	Te "plug-in"	Codo	Caja de conexiones enchufable
		No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo
3Ø3H	225	AP-302-10	AP-302-6	AP-302-LFI	PTT-2-3WG	AP302LT()	PTB-302G
	400	AP-304-10	AP-304-6	AP-304-LFI	PTT-3-3WG	AP304LT()	PBTB-306G
600 V	600	AP-306-10	AP-306-6	AP-306-LFI	PTT-4-3WG‡	AP306LT()	PBTB-306G
	600	AP-306-10	AP-306-6	AP-306-LFI	PTT-4-3WG‡	AP306LT()	PBTB-306G
3Ø4H	225	AP-502-10	AP-502-6	AP-502-LFI	PTT-2-4WG	AP502LT()	PTB-502G
	400	AP-504-10	AP-504-6	AP-504-LFI	PTT-3-4WG	AP504LT()	PBTB-506G
277/480 V	600	AP-506-10	AP-506-6	AP-506-LFI	PTT-4-4WG‡	AP506LT()	PBTB-506G
	600	AP-506-10	AP-506-6	AP-506-LFI	PTT-4-4WG‡	AP506LT()	PBTB-506G
3Ø3H +G	225	AP-302G-10	AP-302G-6	AP-302G-LFI	PTT-2-3WG	AP302GLT()	PTB-302G
	400	AP-304G-10	AP-304G-6	AP-304G-LFI	PTT-3-3WG	AP304GLT()	PBTB-306G
600 V	600	AP-306G-10	AP-306G-6	AP-306G-LFI	PTT-4-3WG‡	AP306GLT()	PBTB-306G
	600	AP-306G-10	AP-306G-6	AP-306G-LFI	PTT-4-3WG‡	AP306GLT()	PBTB-306G
3Ø4H +G	225	AP-502G-10	AP-502G-6	AP-502G-LFI	PTT-2-4WG	AP502GLT()	PTB-502G
	400	AP-504G-10	AP-504G-6	AP-504G-LFI	PTT-3-4WG	AP504GLT()	PBTB-506G
277/480 V	600	AP-506G-10	AP-506G-6	AP-506G-LFI	PTT-4-4WG‡	AP506GLT()	PBTB-506G
	600	AP-506G-10	AP-506G-6	AP-506G-LFI	PTT-4-4WG‡	AP506GLT()	PBTB-506G

‡ Usarse en aluminio solamente 600 A - ordene como PTT3()WG para cobre.
NOTAS:
1: Oferta disponible en aluminio o cobre.
2: Para catálogos en cobre, sustituir "A" por la letra "C"; Ejem: AP-302-10 aluminio, CP-302 cobre.

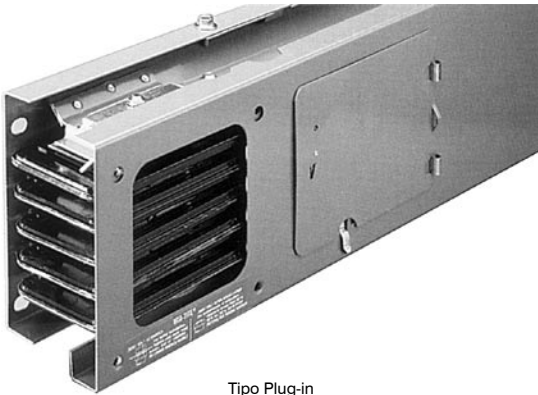
Accesorios - Tabla 2

Amperes (A)		Soporte		Tapa final
		Plano	Vertical	
Aluminio	Cobre	No. catálogo		No. catálogo
225	225	HP-2-F	HP-2-V	ACP-2-EC
400	400	HP-3-F	HP-3-V	ACP-3-EC
—	600	HP-3-F	HP-3-V	ACP-3-EC
600	—	HP-5-F	HP-4-V	ACP-4-EC

Capacidad interruptiva (A sim) - Tabla 3

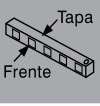
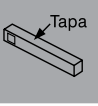
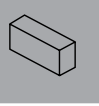
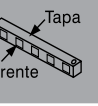
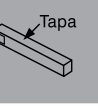
Amperes (A)	Tipo AP y CP	Tipo APH y CPH
225	22,000	—
400	22,000	42,000
600	22,000	42,000

(AP) Aluminio "Plug-in", (CP) cobre "Plug-in".
(H) alta capacidad interruptiva.



Tipo Plug-in

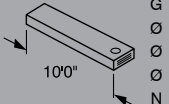
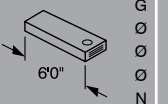
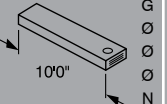
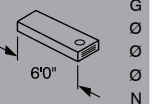
Componentes estándar (800 - 5000 A, estilo “plug-in” y feeder) Tabla 4

Plug-in						
Número de polos	A	Tramo recto 3 m (10 pies)	Tramo recto 1,2 m (4 pies)	Caja de conexiones enchufable para uso en cobre y aluminio	Tramo recto 3 m (10 pies)	Tramo recto 1,2 m (4 pies)
		No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo
3Ø, 3H + Tierra	800	AP2308G10ST	AP2308G4ST	PTB316G()▲■	CP2308G10ST	CP2308G4ST
	1000	AP2310G10ST	AP2310G4ST	PTB316G()■	CP2310G10ST	CP2310G4ST
	1200	AP2312G10ST	AP2312G4ST	PTB316G()■	CP2312G10ST	CP2312G4ST
	1600	AP2316G10ST	AP2316G4ST	PTB316G()■	CP2316G10ST	CP2316G4ST
	2000	AP2320G10ST	AP2320G4ST	—	CP2320G10ST	CP2320G4ST
	2500	AP2325G10ST	AP2325G4ST	—	CP2325G10ST	CP2325G4ST
	3000	AP2330G10ST	AP2330G4ST	—	CP2330G10ST	CP2330G4ST
	4000	AP2340G10ST	AP2340G4ST	—	CP2340G10ST	CP2340G4ST
3Ø, 4H + Tierra	5000	—	—	—	CP2350G10ST	CP2350G4ST
	800	AP2508G10ST	AP2508G4ST	—	CP2508G10ST	CP2508G4ST
	1000	AP2510G10ST	AP2510G4ST	—	CP2510G10ST	CP2510G4ST
	1200	AP2512G10ST	AP2512G4ST	PTB516G()■	CP2512G10ST	CP2512G4ST
	1600	AP2516G10ST	AP2516G4ST	PTB516G()■	CP2516G10ST	CP2516G4ST
	2000	AP2520G10ST	AP2520G4ST	—	CP2520G10ST	CP2520G4ST
	2500	AP2525G10ST	AP2525G4ST	—	CP2525G10ST	CP2525G4ST
	3000	AP2530G10ST	AP2530G4ST	—	CP2530G10ST	CP2530G4ST
	4000	AP2540G10ST	AP2540G4ST	—	CP2540G10ST	CP2540G4ST
	5000	—	—	—	CP2550G10ST	CP2550G4ST

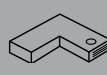
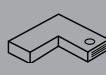
▲ No puede ser usado en electroducto de cobre de 800 A.

■ Agregue una V para montaje vertical y una H para montaje horizontal.

10

Feeder		Aluminio		Cobre	
					
Número de polos	A	Tramo recto 3 m (10 pies)	Tramo recto 1,8 m (6 pies)	Tramo recto 3 m (10 pies)	Tramo recto 1,8 m (6 pies)
		No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo
3Ø, 3H + G	800	AF2308G10ST	AF2308G6ST	CF2308G10ST	CF2308G6ST
	1000	AF2310G10ST	AF2310G6ST	CF2310G10ST	CF2310G6ST
	1200	AF2312G10ST	AF2312G6ST	CF2312G10ST	CF2312G6ST
	1600	AF2316G10ST	AF2316G6ST	CF2316G10ST	CF2316G6ST
	2000	AF2320G10ST	AF2320G6ST	CF2320G10ST	CF2320G6ST
	2500	AF2325G10ST	AF2325G6ST	CF2325G10ST	CF2325G6ST
	3000	AF2330G10ST	AF2330G6ST	CF2330G10ST	CF2330G6ST
	4000	AF2340G10ST	AF2340G6ST	CF2340G10ST	CF2340G6ST
3Ø, 4H + G	5000	—	—	CF2350G10ST	CF2350G6ST
	800	AF2508G10ST	AF2508G6ST	CF2508G10ST	CF2508G6ST
	1000	AF2510G10ST	AF2510G6ST	CF2510G10ST	CF2510G6ST
	1200	AF2512G10ST	AF2512G6ST	CF2512G10ST	CF2512G6ST
	1600	AF2516G10ST	AF2516G6ST	CF2516G10ST	CF2516G6ST
	2000	AF2520G10ST	AF2520G6ST	CF2520G10ST	CF2520G6ST
	2500	AF2525G10ST	AF2525G6ST	CF2525G10ST	CF2525G6ST
	3000	AF2530G10ST	AF2530G6ST	CF2530G10ST	CF2530G6ST
	4000	AF2540G10ST	AF2540G6ST	CF2540G10ST	CF2540G6ST
	5000	—	—	CF2550G10ST	CF2550G6ST

Continúa - Tabla 4

Accesorios		Aluminio			Cobre		
							
		Caja final de conexiones	Codo de canto	Codo plano	Caja final de conexiones	Codo de canto	Codo plano
Número de polos	A	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo
3Ø, 3H + G	800	AF2308GETBMB	AF2308GLEM11	AF2308GLFM11	CF2308GETBMB	CF2308GLEM11	CF2308GLFM11
	1000	AF2310GETBMB	AF2310GLEM11	AF2310GLFM12	CF2310GETBMB	CF2310GLEM11	CF2310GLFM11
	1200	AF2312GETBMB	AF2312GLEM11	AF2312GLFM12	CF2312GETBMB	CF2312GLEM11	CF2312GLFM12
	1600	AF2316GETBMB	AF2316GLEM11	AF2316GLFM13	CF2316GETBMB	CF2316GLEM11	CF2316GLFM12
	2000	AF2320GETBMB	AF2320GLEM11	AF2320GLFM11	CF2320GETBMB	CF2320GLEM11	CF2320GLFM13
	2500	AF2325GETBMB	AF2325GLEM11	AF2325GLFM17	CF2325GETBMB	CF2325GLEM11	CF2325GLFM15
	3000	AF2330GETBMB	AF2330GLEM11	AF2330GLFM18	CF2330GETBMB	CF2330GLEM11	CF2330GLFM16
	4000	AF2340GETBMB	AF2340GLEM11	AF2340GLFM18	CF2340GETBMB	CF2340GLEM11	CF2340GLFM21
	5000	—	—	—	CF2350GETBMB	CF2350GLEM11	CF2350GLFM21
	5000	—	—	—	CF2350GETBMB	CF2350GLEM11	CF2350GLFM21
3Ø, 4H + G	800	AF2508GETBMB	AF2508GLEM11	AF2508GLFM11	CF2508GETBMB	CF2508GLEM11	CF2508GLFM11
	1000	AF2510GETBMB	AF2510GLEM11	AF2510GLFM12	CF2510GETBMB	CF2510GLEM11	CF2510GLFM11
	1200	AF2512GETBMB	AF2512GLEM11	AF2512GLFM12	CF2512GETBMB	CF2512GLEM11	CF2512GLFM12
	1600	AF2516GETBMB	AF2516GLEM11	AF2516GLFM13	CF2516GETBMB	CF2516GLEM11	CF2516GLFM12
	2000	AF2520GETBMB	AF2520GLEM11	AF2520GLFM15	CF2520GETBMB	CF2520GLEM11	CF2520GLFM13
	2500	AF2525GETBMB	AF2525GLEM11	AF2525GLFM17	CF2525GETBMB	CF2525GLEM11	CF2525GLFM15
	3000	AF2530GETBMB	AF2530GLEM11	AF2530GLFM18	CF2530GETBMB	CF2530GLEM11	CF2530GLFM16
	4000	AF2540GETBMB	AF2540GLEM11	AF2540GLFM18	CF2540GETBMB	CF2540GLEM11	CF2540GLFM21
	5000	—	—	—	CF2550GETBMB	CF2550GLEM11	CF2550GLFM21

Accesorios - tabla 5

Amperes (A)		Colgadores (No. de catálogo)			Tapa final	Conector de piso/pared
Aluminio	Cobre	Plano	Vertical	De canto	No. catálogo	No. catálogo
—	800	HF38F	HFV	HF43E	ACF38EC	ACF38WF
800	1000	HF43F	HFV	HF43E	ACF43EC	ACF43WF
1000	1200	HF53F	HFV	HF58E	ACF53EC	ACF53WF
—	1350	HF58F	HFV	HF58E	ACF58EC	ACF58WF
1200	—	HF63F	HFV	HF67E	ACF63EC	ACF63WF
—	1600	HF67F	HFV	HF67E	ACF67EC	ACF67WF
1350	—	HF73F	HFV	HF78E	ACF73EC	ACF73WF
—	2000	HF78F	HFV	HF78E	ACF78EC	ACF78WF
1600	—	HF88F	HFV	HF88E	ACF88EC	ACF88WF
2000	2500	HF13F	HFV	HF13E	ACF13EC	ACF13WF
—	3000	HF15F	HFV	HF15E	ACF15EC	ACF15WF
2500	—	HF16F	HFV	HF16E	ACF17EC	ACF17WF
3000	—	HF19F	HFV	HF19E	ACF19EC	ACF19WF
4000	—	HF26F	HFV	HF26E	ACF26EC	ACF26WF
—	4000	HF24F	HFV	HF24E	ACF24EC	ACF24WF
—	5000	HF25F	HFV	HF25E	ACF25EC	ACF25WF

Capacidad interruptiva

Electroducto de aluminio - Tabla 6

Amperes (A)	Ancho "W"		Barras por fase				Capacidad interruptiva-amperes			
	Plg	mm	Plg		mm		AF2/AOF2	AP/AP2/AR2	AFH2/AOFH2	APH/APH2/ARH2
1000	5,34	136	Una	0,25x4,0	Una	6x102	50 000	50 000	100 000	100 000
1200	6,34	161	Una	0,25x5,0	Una	6x127	50 000	50 000	100 000	100 000
1350	7,34	186	Una	0,25x6,0	Una	6x152	50 000	50 000	100 000	100 000
1600	8,34	225	Una	0,25x7,5	Una	6x191	50 000	50 000	100 000	100 000
2000	12,72	323	Dos	0,25x4,5	Dos	6x114	100 000	125 000	150 000	150 000
2500	16,22	412	Dos	0,25x6,0	Dos	6x152	100 000	125 000	150 000	150 000
3000	18,72	475	Dos	0,25x7,5	Dos	6x191	100 000	125 000	150 000	150 000
4000	25,60	650	Tres	0,25x6,5	Tres	6x165	150 000	200 000	200 000	—

Electroducto de aluminio - Tabla 7

Amperes (A)	Ancho "W"		Barras por fase				Capacidad interruptiva-amperes			
	Plg	mm	Plg		mm		CP2/COF2	CP/CP2/CR2	CFH2/COFH2	CPH2/CRH2
800	3,48	98	Una	0,25x2,5	Una	6x54	50 000	50 000	85 000	75 000
1000	4,34	110	Una	0,25x3,0	Una	6x76	50 000	50 000	85 000	75 000
1200	5,34	136	Una	0,25x4,0	Una	6x102	50 000	50 000	100 000	100 000
1350	5,84	148	Una	0,25x4,5	Una	6x114	50 000	50 000	100 000	100 000
1600	6,74	171	Una	0,25x5,4	Una	6x137	50 000	50 000	100 000	100 000
2000	7,84	199	Una	0,25x6,5	Dos	6x165	50 000	65 000	100 000	100 000
250	12,72	323	Dos	0,25x4,5	Dos	6x114	100 000	125 000	150 000	150 000
3000	15,22	387	Dos	0,25x5,0	Dos	6x127	100 000	125 000	150 000	150 000
4000	23,60	599	Tres	0,25x4,5	Tres	6x114	150 000	200 000	200 000	—
5000	25,10	638	Tres	0,25x6 0	Tres	6x152	150 000	200 000	200 000	—

Tipo fusible

Tabla 8 - operación en piso fácil cierre-apertura

Amperes	Tipo de conexión	240 V~ 3P - 3 Fusibles+G	120/208 V~ 4P - 3 Fusibles+G	600 V~ 3P - 3 Fusibles+G	277/480 V~ 40 - 3 Fusibles+G
		No. de catálogo	No. de catálogo	No. de catálogo	No. de catálogo
30	"Plug-in"	PQ3203G	PQ4203G	PQ3603G	PQ4603G
60		PQ3206G	PQ4206G	PQ3606G	PQ4606G
100		PQ3210G	PQ4210G	PQ3610G	PQ4610G
200		PQ3220G	PQ4220G	PQ3620G	PQ4620G
200 ◆		PS3220G ◆	PS4220G ◆	PS3620G ◆	PS4620G ◆
400		PBQ3640G ■	PBQ4640G ■	PBQ3640G ■	PBQ4640G ■
600	"Atornillable" †	PBQ3660G ■	PBQ4660G ■	PBQ3660G ■	PBQ4660G ■
800		—	—	PTQ3680G	PTQ4680G
1000		—	—	PTQ36100G	PTQ46100G
1200		—	—	PTQ36120G	PTQ46120G
1600		—	—	PTQ36160G	PTQ46160G

Fusibles Clase J provistos para instalar fusibles Clase J de 30 hasta 600 amperes. Para conversión a fusibles Clase J requiere relocalizar el lado de la base de carga del fusible ensamblado en el gabinete.

◆ Para usarse en aplicaciones verticales solamente.

† Este dispositivo utiliza conexión atornillable, puede usarse solamente en electroducto "plug-in" con el mismo número de polos. Por ejemplo: No usar unidades de 3 polos en electroducto de 3Ø - 4H ó unidades de 3Ø - 4H en electroducto de 3 polos. Para aplicaciones verticales agregue una V al final del catálogo o una H para aplicaciones horizontales. No se puede usar en electroducto de cobre a 800 A.

◆ Para aplicación vertical, ordenar el "accesorio" de montaje Cat. No. PBQ-4060-RMK *

"Accesorio" de fusibles Clase R

Capacidad	Tensión	▲ No. catálogo
30 A	250 V.†	QMB-30R
	600 V.†	QMB-36R
60 A	250 V.†	QMB-36R
	600 V.†	QMB-60R
100 A y 200 A	Todas	HRK1020
400 A y 600 A	Todas	QMB4060R

"Accesorio" de fusibles Clase R cuando es instalado desechar todo lo demás.

† Contiene partes para convertir 2 unidades.

▲ El "accesorio" deberá ser instalado en campo.

Tipo interruptor

Tabla 10 - capacidad interruptiva estándar

Marco	Capacidad amperes	240 V~ 3 polos+G	120/208 V~ 3Ø4H+G	480 V~ 3 polos+G	277/480 V~ 3Ø4H+G	600 V~ 3 polos+G
		No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo
FA	15	PFA32015G	PFA32015GN	PFA34015G	PFA34015GN	PFA36015G
	20	PFA32020G	PFA32020GN	PFA34020G	PFA34020GN	PFA36020G
	30	PFA32030G	PFA32030GN	PFA34030G	PFA34030GN	PFA36030G
	40	PFA32040G	PFA32040GN	PFA34040G	PFA34040GN	PFA36040G
	50	PFA32050G	PFA32050GN	PFA34050G	PFA34050GN	PFA36050G
	60	PFA32060G	PFA32060GN	PFA34060G	PFA34060GN	PFA36060G
	70	PFA32070G	PFA32070GN	PFA34070G	PFA34070GN	PFA36070G
	90	PFA32090G	PFA32090GN	PFA34090G	PFA34090GN	PFA36090G
	100	PFA32100G	PFA32100GN	PFA34100G	PFA34100GN	PFA36100G



Detalle del conector de gancho-balancín

Tabla 11

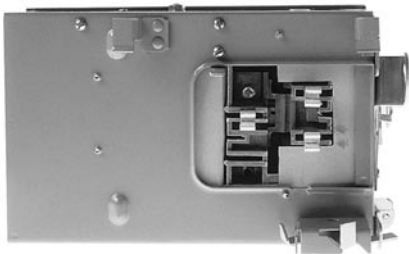
Marco	Capacidad amperes	240 V~ 3 polos+G		120/208 V~ 3Ø4H+G	
		No. catálogo		No. catálogo	
H	125	PHD36125G		PHD36125GN	
	150	PHD36150G		PHD36150GN	
J	175	PJD36175G		PJD36175GN	
	200	PJD36200G		PJD36200GN	
	225	PJD36225G		PJD36225GN	
	250	PJD36250G		PJD36250GN	
LA	300	PBLA36300G		PBLA36300GN	
	350	PBLA36350G		PBLA36350GN	
	400	PBLA36400G		PBLA36400GN	
Marco	Capacidad amperes	Tipo de conexión	600 V~ 3 polos+G	277/480 V~ 3Ø4H+G	
			No. catálogo	No. catálogo	
MA	500	Atornillable	PTMA36500G	PTMA36500GN	
	600		PTMA36600G	PTMA36600GN	
	700		PTMA36700G	PTMA36700GN	
	800		PTMA36800G	PTMA36800GN	
	900		PTMA36900G	PTMA36900GN	
	1000		PTMA36100G	PTMA36100GN	
PA	1000	Atornillable	PTPA36100G	PTPA36100GN	
	1200		PTPA36120G	PTPA36120GN	
	1400		PTPA36140G	PTPA36140GN	
	1600		PTPA36160G	PTPA36160GN	

† Este dispositivo utiliza conexión atornillable, puede usarse solamente en electroducto con el mismo número de polos. Por ejemplo: No usar unidades de 3 polos en electroducto de 3Ø - 4H o unidades de 3Ø - 4H en electroducto de 3 polos. Para aplicaciones verticales.

* A todas las unidades PT hay que agregar una H al final del catálogo para montaje horizontal o una V para montaje vertical. No se pueden utilizar en electroducto de cobre de 800 A.



Unidad de enchufar tipo fusible



Conectores enchufables para unidades de enchufar de baja capacidad de corriente

Tipo interruptor

Tabla 12

Marco	Cap. amperes (A)	Tipo de conexión	Capacidad interruptiva standard		Limitadores de corriente	
			600 V~ 3 polos + G	277/480 V~ 3Ø4H + G	480 V~ 3 polos + G	277/480 V~ 3Ø4H + G
			No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo	No. catálogo
FH, FI ◆	15	Plug-in	PFH36015G	PFH36015GN	—	—
	20		PFH36020G	PFH36020GN	PFI34020G	PFI34020GN
	30		PFH36030G	PFH36030GN	PFI34030G	PFI34030GN
	40		PFH36040G	PFH36040GN	PFI34040G	PFI34040GN
	50		PFH36050G	PFH36050GN	PFI34050G	PFI34050GN
	60		PFH36060G	PFH36060GN	PFI34060G	PFI34060GN
	70		PFH36070G	PFH36070GN	PFI34070G	PFI34070GN
	90		PFH36090G	PFH36090GN	PFI34090G	PFI34090GN
HG, JG ◆	100	Plug-in	PFH36100G	PFH36100GN	PFI34100G	PFI34100GN
	125		PHG36125G	PHG36125GN	—	—
	150		PHG36150G	PHG36150GN	—	—
	175		PJG36175G	PJG36175GN	—	—
KI	200	Plug-in	PJG36200G	PJG36200GN	—	—
	225		PJG36225G	PJG36225GN	—	—
	250		PJG36250G	PJG36250GN	—	—
LH, LI ◆	300	Plug-in	PBLH36300G	PBLH36300GN	PBLI34300G	PBLI34300GN
	350		PBLH36350G	PBLH36350GN	PBLI34350G	PBLI34350GN
	400		PBLH36400G	PBLH36400GN	PBLI34400G	PBLI34400GN
	500		PBLH36500G†▲	PBLH36500GN†▲	PBLI34500G	PBLI34500GN
MH, NA	600	Atornillable	PBLH36600G†▲	PBLH36600GN†▲	PBLI34600G	PBLI34600GN
	700		PTMH36700G†	PTMH36700GN†	PTMA36700GCL●†	PTMA36700GNCL●†
	800		PTMH36800G†	PTMH36800GN†	PTMA36800GCL●†	PTMA36800GNCL●†
	900		PTMH36900G†	PTMH36900GN†	PTMA36900GCL●†	PTMA36900GNCL●†
	1000		PTMH36100G†	PTMH36100GN†	PTMA36100GCL●†	PTMA36100GNCL●†

† Este dispositivo utiliza conexión atornillable, puede ser usado solamente en electroducto con el mismo número de polos. Por ejemplo: No usar unidades de 3 polos en electroducto de 3Ø4H, o unidades de 3Ø4H en electroducto de 3 polos. No se pueden utilizar en electroducto de cobre de 800 A.

● Incluye interruptor estándar SQD, más fusible limitadores de corriente.

* A todas las unidades PT hay que agregar una H al final del catálogo para montaje horizontal o una V para montaje vertical.

▲ No puede ser usado en electroducto de 600 A, sustituya el prefijo de la unidad con el prefijo PBMH.

◆ Interruptores HJ y JJ están disponibles en lugar de los interruptores limitadores de corriente.

Para mayor información técnica por favor consultar la página web :

<http://www.schneider-electric.us/products-services/products/busway/powerzone-metalenclosed-busway/>

> Capítulo 11

+ Transformadores secos en baja tensión

En las instalaciones electricas a menudo es necesario el uso de transformadores para reducir los niveles de tensión y con ello satisfacer multiples requerimientos como los del alumbrado o manejo de aires acondicionados.

Para satisfacer estas necesidades Square D le ofrece transformadores

trifasicos con devanados en aluminio los cuales satisfacen ampliamente los requerimientos de seguridad, calidad y larga vida útil.

Adicional a la tradicional línea de transformadores Schneider Electric le ofrece a través de su prestigiada marca Square D, la nueva línea de transformadores tipo ahorradores de energía (EE- Energy Efficient).

Transformadores ahorradores de energía

Tipo EE



Descripción y uso del producto:

Transformador de alta eficiencia (tipo EE), diseñado para reducir al máximo las pérdidas de energía en el núcleo manteniendo una alta eficiencia. El nivel de carga que maneja un transformador se convierte en un factor clave para obtener ahorros de energía.

Fabricados en capacidades desde 15kVA's hasta 500kVA's, con devanados de aluminio, el ensamble núcleo-devanado se monta sobre soportes de hule para minimizar al máximo los niveles de ruido.

El gabinete Nema 2 del transformador cuenta con ventanillas en la parte superior para permitir que el aire circule directamente sobre el ensamble núcleo-bobina permitiendo su enfriamiento.

Aplicaciones y beneficios del producto:

En aplicaciones industriales y comerciales donde se requieren que los transformadores trabajen en promedio al 35% de su carga nominal, a este nivel de carga los transformadores tipo EE entregan la máxima eficiencia energética y aunque el nivel de carga se incremente hasta el 100% de su valor nominal siguen siendo más eficientes que un transformador de propósitos generales convencional.

Las principales aplicaciones de estos transformadores de propósitos generales tipo EE en la industria y el comercio para alimentar:

- > Alumbrado en general.
- > Motores.
- > Sistemas de aire acondicionado.

Características:

Transformador seco en baja tensión tipo EE (Energy Efficient).

- > Capacidades desde 15kVA's a 500kVA's.
- > Tres relaciones de transformación a elegir:
 - > 480- 220Y127 Vc.a.
 - > 440-220Y127 Vc.a.
 - > 480- 208Y120 Vc.a.

- > Gabinete para servicio interior NEMA 2 en color Gris ANSI 49.
- > Devanados de aluminio (cobre opcional).
- > Diseñado para 150 °C de sobrelevación de temperatura con sistema de aislamiento para 220 grados centígrados.
- > Sobrelevación de temperatura de 115 °C y 80 °C opcionales.
- > Delta en el primario, estrella en el secundario.
- > Con derivaciones al 2.5% arriba y abajo de la tensión nominal.
- > Cumplen o exceden las normas NMXJ-351, IEEE, NEMA y ANSI.
- > Tejadillo (opcional) para uso en exteriores (Nema 3R).
- > Tamaño compacto.

Tabla de selección:

Trifásico Tensión primaria 440 Vc.a. en Delta, tensión secundaria 220Y/127 Vc.a., devanados de aluminio

kVA's	No. de catálogo	Derivaciones a capacidad plena	Peso aprox. en KG-lb	Dimensiones alto-ancho-profundidad mm (pulg)
15	EE15T1416H	6 al 2.5% +2-4	104- 230	267 (10.5)- 219(8.6)- 165(6.5)
30	EE30T1416H	6 al 2.5% +2-4	145- 320	686(27)-508(20)- 406(16)
45	EE45T1416H	6 al 2.5% +2-4	177- 390	762(30)-508(20)- 508(20)
75	EE75T1416H	6 al 2.5% +2-4	236- 520	762(30)-762(30)- 508(20)
112.5	EE112T1416H	6 al 2.5% +2-4	370- 815	940(37)-762(30)- 610(24)
150	EE150T1416H	6 al 2.5% +2-4	454- 100	1111(43.4)-813(32)- 686(27)
225	EE225T1416H	6 al 2.5% +2-4	567- 1250	1257(49.5)-889(35)- 724(28.5)
300	EE300T1416H	6 al 2.5% +2-4	907-200	1257(49.5)-1041(41)- 813(32)
500	EE500T1416H	6 al 2.5% +2-4	1166- 2575	1803(71)-1219(48)- 914(36)

Trifásico Tensión primaria 480 Vc.a. en Delta, tensión secundaria 220Y/127 Vc.a., devanados de aluminio

kVA's	No. de catálogo	Derivaciones a capacidad plena	Peso aprox. en KG-lb	Dimensiones alto-ancho-profundidad mm (pulg)
15	EE15T132H	4 al 2.5% +2-2	104- 230	267 (10.5)- 219(8.6)- 165(6.5)
30	EE30T132H	4 al 2.5% +2-2	145- 320	686(27)-508(20)- 406(16)
45	EE45T132H	4 al 2.5% +2-2	177- 390	762(30)-508(20)- 508(20)
75	EE75T132H	4 al 2.5% +2-2	236- 520	762(30)-762(30)- 508(20)
112.5	EE112T132H	4 al 2.5% +2-2	370- 815	940(37)-762(30)- 610(24)
150	EE150T132H	4 al 2.5% +2-2	454- 100	1111(43.4)-813(32)- 686(27)
225	EE225T132H	4 al 2.5% +2-2	567- 1250	1257(49.5)-889(35)- 724(28.5)
300	EE300T132H	4 al 2.5% +2-2	907-200	1257(49.5)-1041(41)- 813(32)
500	EE500T132H	4 al 2.5% +2-2	1166- 2575	1803(71)-1219(48)- 914(36)

Trifásico Tensión primaria 480 Vc.a. en Delta, tensión secundaria 208Y/120 Vc.a., devanados de aluminio

kVA's	No. de catálogo	Derivaciones a capacidad plena	Peso aprox. en KG-lb	Dimensiones alto-ancho-profundidad mm (pulg)
15	EE15T3H	6 al 2.5% +2-4	100- 220	267 (10.5)- 219(8.6)- 165(6.5)
30	EE30T3H	6 al 2.5% +2-4	118- 260	686(27)-508(20)- 406(16)
45	EE45T3H	6 al 2.5% +2-4	166- 368	762(30)-508(20)- 508(20)
75	EE75T3H	6 al 2.5% +2-4	265- 585	762(30)-762(30)- 508(20)
112.5	EE112T3H	6 al 2.5% +2-4	280- 620	940(37)-762(30)- 610(24)
150	EE150T3H	6 al 2.5% +2-4	378- 834	1111(43.4)-813(32)- 686(27)
225	EE225T3H	6 al 2.5% +2-4	502- 1110	1257(49.5)-889(35)- 724(28.5)
300	EE300T3H	6 al 2.5% +2-4	611-1350	1257(49.5)-1041(41)- 813(32)
500	EE500T68H	6 al 2.5% +2-4	1341- 2965	1803(71)-1219(48)- 914(36)

Accesorios para Transformadores secos de baja tensión convencionales o tipo EE

Tabla de Selección de zapatas mecánicas

Zapatas mecánicas para transformadores trifásicos con el lado primario en delta

kVA's	Cantidad de zapatas	Calibre de conductor que aceptan	Tornillos	Rango de corriente
DASKP100	3	1/0- 14	1/4 x 1"	hasta 100 A
DASKP250	3	350KCM-6	1/4 x 1"	101 - 250 A
DASKP400	3	600KCM-4, (2)250KCM-1/0	1/4 x 1.75"	201 - 400 A
DASKP600	6	600KCM-4, (2)250KCM-1/0	1/4 x 1.75"	401 - 800 A
DASKP1000	9	600KCM -2	3/8 x 2"	801 - 1000 A
DASKP1200	12	600KCM -2	3/8 x 2"	801 - 1200 A

Zapatas mecánicas para transformadores trifásicos con el lado secundario en estrella

Kit de zapatas	Cantidad de zapatas	Calibre de conductor que acepta	Tornillos	Rango de corriente	Zapata para puesta a tierra	Calibre de conductor que acepta
DASKS100	5	1/0- 14	1/4 x 1"	hasta 100A	1	2 -- 14
DASKS250	5	350KCM-6	1/4 x 1"	101 - 250 A	1	2 -- 14
DASKS400	5	600KCM-4, (2)250KCM-1/0	1/4 x 1.75"	201 - 400 A	1	1/0 -14
DASKS600	10	600KCM -2	1/4 x 1.75"	601 - 800 A	1	250KCM -6
DASKS1000	15	600KCM -2	3/8 x 2"	801 - 1000 A	1	250KCM -6
DASKS1200	20.0	600KCM -2	3/8 x 2"	801 - 1200 A	1	250KCM -6
DASKS2000	25.0	600KCM -2	3/8 x 2"	1201 - 2000 A	1	250KCM -6

Tabla de Selección de tejadillos

Tejadillos para transformadores tipo EE

kVA's	Tejadillo
15	WS363
30	WS363
45	WS363
75	WS364
112.5	WS364
150	WS380
225	WS381
300	WS382
500	WS383

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

Transformadores de propósitos generales



Descripción y uso del producto:

Transformadores de distribución de propósitos generales en baja tensión tipo seco, fabricados en capacidades desde 15kVA's hasta 500kVA's, con devanados de aluminio, ensamble núcleo-devanado montados sobre soportes de hule para minimizar al máximo los niveles de ruido.

El gabinete Nema 2 del transformador cuenta con ventanillas en la parte superior para permitir que el aire circule directamente sobre el ensamble núcleo-bobina permitiendo su enfriamiento.

Aplicaciones y Beneficios del producto:

Las principales aplicaciones en la industria y el comercio de estos transformadores es alimentar cargas como:

- > Alumbrado en general.
- > Motores.
- > Sistemas de aire acondicionado.

Los transformadores de distribución de propósitos generales son de tamaño compacto y permiten hacer ajustes por medio de sus taps al 2.5% de la tensión nominal del primario. Son confiables y de mínimo mantenimiento.

Características:

Transformador seco en baja tensión.

- > Capacidades desde 15 a 500kVA's.
- > Devanados de aluminio.
- > Tres relaciones de transformación a elegir:
 - > 480- 220Y127 Vc.a.
 - > 440-220Y127 Vc.a.
 - > 480- 208Y120 Vc.a.
- > Gabinete para servicio interior NEMA 2 en color Gris ANSI 49.
- > Sistema de aislamiento para 220 °C.
- > Diseñado para 150 °C.
- > Delta en el primario, estrella en el secundario.
- > Con derivaciones al 2.5% arriba y debajo de la tensión nominal.
- > Cumplen o exceden las normas NMXJ-351, IEEE, NEMA y ANSI.
- > Tejadillo (opcional) para uso en exteriores (Nema 3R).

Tabla de selección:

Trifásico Tensión primaria 440 Vc.a. en delta, tensión secundaria 220Y/127 Vc.a.

kVA's	No. de catálogo	Derivaciones a capacidad plena	Peso aprox. en KG-lb	Dimensiones alto-ancho-profundidad mm (pulg)
15	15T125H	4 al 2.5% +2-2	104- 230	267 (10.5)- 219(8.6)- 165(6.5)
30	30T125H	4 al 2.5% +2-2	145- 320	686(27)-508(20)- 406(16)
45	45T125H	4 al 2.5% +2-2	177- 390	762(30)-508(20)- 508(20)
75	75T125H	4 al 2.5% +2-2	236- 520	762(30)-762(30)- 508(20)
112.5	112T125H	4 al 2.5% +2-2	370- 815	940(37)-762(30)- 610(24)
150	150T125H	4 al 2.5% +2-2	454- 100	1111(43.4)-813(32)- 686(27)
225	225T125H	4 al 2.5% +2-2	567- 1250	1257(49.5)-889(35)- 724(28.5)
300	300T125H	4 al 2.5% +2-2	907-2000	1257(49.5)-1041(41)- 813(32)
500	500T125H	4 al 2.5% +2-2	1166- 2575	1803(71)-1219(48)- 914(36)

Trifásico Tensión primaria 480 Vc.a. en delta, tensión secundaria 220Y/127 Vc.a.

kVA's	No. de catálogo	Derivaciones a capacidad plena	Peso aprox. en KG-lb	Dimensiones alto-ancho-profundidad mm (pulg)
15	15T132H	4 al 2.5% +2-2	104 - 230	267 (10.5)- 219(8.6)- 165(6.5)
30	30T132H	4 al 2.5% +2-2	145 - 320	686(27)-508(20)- 406(16)
45	45T132H	4 al 2.5% +2-2	177 - 390	762(30)-508(20)- 508(20)
75	75T132H	4 al 2.5% +2-2	236 - 520	762(30)-762(30)- 508(20)
112.5	112T132H	4 al 2.5% +2-2	370 - 815	940(37)-762(30)- 610(24)
150	150T132H	4 al 2.5% +2-2	454 - 100	1111(43.4)-813(32)- 686(27)
225	225T132H	4 al 2.5% +2-2	567 - 1250	1257(49.5)-889(35)- 724(28.5)
300	300T132H	4 al 2.5% +2-2	907 - 2000	1257(49.5)-1041(41)- 813(32)
500	500T132H	4 al 2.5% +2-2	1166 - 2575	1803(71)-1219(48)- 914(36)

Trifásico Tensión primaria 480 Vc.a. en delta, tensión secundaria 208Y/120 Vc.a.

kVA's	No. de catálogo	Derivaciones a capacidad plena	Peso aprox. en KG-lb	Dimensiones Alto-ancho-profundidad mm (pulg)
15	15T3H	6 al 2.5% +2-4	104 - 230	267 (10.5)- 219(8.6)- 165(6.5)
30	30T3H	6 al 2.5% +2-4	145 - 320	686(27)-508(20)- 406(16)
45	45T3H	6 al 2.5% +2-4	177 - 390	762(30)-508(20)- 508(20)
75	75T3H	6 al 2.5% +2-4	236 - 520	762(30)-762(30)- 508(20)
112.5	112T3H	6 al 2.5% +2-4	370 - 815	940(37)-762(30)- 610(24)
150	150T3H	6 al 2.5% +2-4	454 - 100	1111(43.4)-813(32)- 686(27)
225	225T3H	6 al 2.5% +2-4	567 - 1250	1257(49.5)-889(35)- 724(28.5)
300	300T3H	6 al 2.5% +2-4	907 - 2000	1257(49.5)-1041(41)- 813(32)
500	500T3H	6 al 2.5% +2-4	1166 - 2575	1803(71)-1219(48)- 914(36)

Accesorios para Transformadores secos de BT

Tabla de Selección de zapatas mecánicas

Zapatas mecánicas para transformadores trifásicos con el lado primario en delta

kVA's	Cantidad de zapatas	Calibre de conductor que aceptan	Tornillos	Rango de corriente
DASKP100	3	1/0- 14	1/4 x 1"	hasta 100 A
DASKP250	3	350KCM-6	1/4 x 1"	101 - 250 A
DASKP400	3	600KCM-4, (2)250KCM-1/0	1/4 x 1.75"	201 - 400 A
DASKP600	6	600KCM-4, (2)250KCM-1/0	1/4 x 1.75"	401 - 800 A
DASKP1000	9	600KCM -2	3/8 x 2"	801 - 1000 A
DASKP1200	12	600KCM -2	3/8 x 2"	801 - 1200 A

Zapatas mecánicas para transformadores trifásicos con el lado secundario en estrella

Kit de zapatas	Cantidad de zapatas	Calibre de conductor que aceptan	Tornillos	Rango de corriente	Zapata para puesta a tierra	Calibre de conductor que aceptan
DASKS100	5	1/0- 14	1/4 x 1"	hasta 100 A	1	2 -- 14
DASKS250	5	350KCM-6	1/4 x 1"	101 - 250 A	1	2 -- 14
DASKS400	5	600KCM-4, (2)250KCM-1/0	1/4 x 1.75"	201 - 400 A	1	1/0 - 14
DASKS600	10	600KCM -2	1/4 x 1.75"	601 - 800 A	1	250KCM -6
DASKS1000	15	600KCM -2	3/8 x 2"	801 - 1000 A	1	250KCM -6
DASKS1200	20	600KCM -2	3/8 x 2"	801 - 1200 A	1	250KCM -6
DASKS2000	25	600KCM -2	3/8 x 2"	1201- 2000 A	1	250KCM -6

Tabla de Selección de tejadillos

Tejadillos

kVA's	Tejadillo
15	-----
30	WS363
45	WS363
75	WS364
112.5	WS364
150	WS380
225	WS381
300	WS382
500	WS383

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

Transformadores de control



Descripción y uso del producto:

Transformadores de control con capacidades desde 15VA's hasta 5000VA's, con devanados de cobre, tipo abierto. Monofásicos

Tensiones en el primario de 240 ó 480 Vc.a. y en el secundario 120 Vc.a. con excelente regulación y gran capacidad para soportar las corrientes de magnetización asociadas a los contactores arrancadores y relevadores.

Para satisfacer estas necesidades Square D le ofrece transformadores de control clase 9070, los cuales satisfacen ampliamente los requerimientos de los sistemas de control.

Aplicaciones y Beneficios del producto:

Las principales aplicaciones son en la industria en general básicamente para alimentar circuitos con tensiones de 120 Vc.a. que soportan circuitos de control de:

- > Relevadores.
- > Contactores.
- > Arrancadores.
- > Solenoides.
- > Relevadores.

Transformadores de control altamente confiables gracias a su baja impedancia, excelente regulación de voltaje y gran capacidad para soportar las corrientes de magnetización de las cargas asociadas.

Características:

Transformador de control

- > Monofásicos.
- > Capacidades desde 15 a 5000VA's.
- > Devanados de cobre.
- > Aplicable en cualquiera de las siguientes relaciones de transformación:
 - > 240 x 480 en el primario y 120 Vc.a. en el secundario.
 - > 220 x 440 en el primario y 110 Vc.a. en el secundario.
 - > 230 x 460 en el primario y 115 Vc.a. en el secundario.

- > Tipo abierto.
- > Sistema de aislamiento de acuerdo a cada capacidad.
 - > 25-150VA con aislamiento clase 105 °C para una sobreelvación de teperatura de 55 °C.
 - > 200-350VA con aislamiento clase 130 °C para una sobreelvación de teperatura de 80 °C.
 - > 500-5000VA con aislamiento clase 180 °C para una sobreelvación de de teperatura 115 °C.
- > Cumplen o exceden las normas NOM, UL, CSA.

Tabla de selección:

Transformadores de control clase 9070

VA's	Catálogo	Dimensiones					
		Alto mm -plg		Ancho mm -plg		Fondo mm -plg	
25	9070T25D1	66	2.5	76	3	79	3
50	9070T50D1	66	2.5	76	3	79	3
75	9070T75D1	74	2.9	86	3.4	85	3.3
100	9070T100D1	74	2.9	86	3.4	85	3.3
150	9070T150D1	81	3.2	95	3.8	91	3.6
200	9070T200D1	81	3.2	95	3.8	91	3.6
250	9070T250D1	83	3.3	95	3.8	133	5.2
300	9070T300D1	97	3.8	114	4.5	119	4.7
350	9070T350D1	97	3.8	114	4.5	129	5
500	9070T500D1	97	3.8	114	4.5	139	5.5
750	9070T750D1	113	4.4	133	5.3	144	5.7
1000	9070T1000D1	113	4.4	133	5.3	153	6
1500	9070T1500D1	157	6.2	179	7	148	5.8
2000	9070T2000D1	157	6.2	179	7	179	7
3000	9070T3000D1	215	8.5	229	9	174	6.9
5000	9070T5000D1	215	8.5	229	9	222	8.7

> Capítulo 12

+ Control de grúas de corriente directa (CD) y corriente alterna (CA)

Con más de 100 años de experiencia en el diseño y fabricación de toda una línea completa de productos, accesorios, repuestos originales y soluciones de ingeniería para grúas viajeras accionadas por motores de inducción de rotor devanado, jaula de ardilla o en conexión de campo serie en corriente directa; ponemos a su disposición la oferta más robusta y confiable del mercado para asegurarle la operación óptima y segura de sus máquinas dedicadas al traslado de materias y equipos dentro de sus instalaciones.

En función de las necesidades de cada aplicación, del número y calidad de los movimientos que se requieren en cada proceso así como las condiciones ambientales que deben soportar en cada caso y las normas aplicables que deben cumplir,

podemos ofrecer diferentes diseños y soluciones apropiadas para cada uno de ellos que incluyen:

- > Tableros de control.
- > Frenos magnéticos de tambor.
- > Contactores LINE-ARC® de CA y CD.
- > Control de electroimanes.
- > Interruptores de límite de potencia - YOUNGSTOWN®.
- > Resistencias TAB-WELD® para control de la velocidad de aceleración y frenado dinámico.
- > Interruptores maestros.
- > Relevadores de sobrecarga en CD o CA.
- > Arrancadores a tensión reducida para motores de CD.
- > Partes de repuesto originales, etc.

Control de grúas electromecánico

Corriente alterna (CA)



Descripción y uso del producto:

Los tableros para controlar grúas en corriente alterna se constituyen por paneles de contactores, desconectador manual magnético, interruptor maestro, resistencias, interruptor de límite de potencia frenos magnéticos, controles para electroimanes, etc. Mediante estos elementos, es posible controlar los motores de rotor devanado en una grúa proporcionando varias velocidades utilizadas en sus movimientos y por otra parte proveer la protección eléctrica / mecánica necesaria

Paneles de control - EDDYMAG Clase 6420 FRONTLINE.

- > Recomendado para servicio de gancho con frenos eléctricos de corriente de Eddy.
- > Proporciona velocidades lentas de elevación y bajada para todo tipo de cargas.
- > El control de la aceleración se logra a través de relevadores de tiempo electrónicos y relevador de frecuencia.
- > Preparados para usarse con frenos operados por rectificador.
- > Un mínimo de 5 puntos de velocidad tanto en subida como en bajada.

Paneles de control - CA BAJADA DINAMICA Clase 6421 FRONTLINE.

- > Recomendado para servicio en gancho, en grúas que no usan frenos mecánicos de carga.
- > Recomendable para aplicaciones que no requieren velocidades de bajada muy lentas.
- > Preparados para usarse con frenos operados por rectificador.
- > El frenado dinámico se logra aplicando alimentación monofásica al motor a través 2 fases.
- > El control de la aceleración se logra a través de relevadores de frecuencia.
- > Un mínimo de 5 puntos de velocidad a la subida y 3 puntos de velocidad a la bajada.

Paneles de control – CONTRA TORQUE Clase 6422 FRONTLINE.

- > Recomendado para usarse en ganchos de grúas que no usan frenos mecánicos de carga, pero con carga permanente como ganchos de grúas con electroimanes o almejas.
- > Proporciona velocidades lentas de elevación y bajada para cargas pesadas únicamente.
- > El control de la aceleración se logra a través de relevadores de frecuencia.
- > Un mínimo de 5 puntos de velocidad tanto en subida como en bajada.
- > Preparados para usarse con frenos operados por rectificador.

Paneles de control -REVERSIBLE A CONTRAMARCHA Clase 6426 FRONTLINE.

- > Adecuado para un buen control a contramarcha del puente y del carro.
- > El control de la aceleración se logra a través de relevadores electrónicos y relevador de frecuencia clase 8501 tipo SZF.
- > Un mínimo de 5 puntos de velocidad en ambos sentidos de movimiento.
- > Para control de gancho tipo reversible, en caso de contar con freno mecánico de carga en el reductor.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Proporcionan el control de la velocidad, torque y aceleración en los motores de inducción de rotor devanado que accionan los movimientos del gancho, puente y carro según aplique al tipo de grúa correspondiente. Generalmente estas máquinas se instalan en los sectores de la industria e infraestructura como:

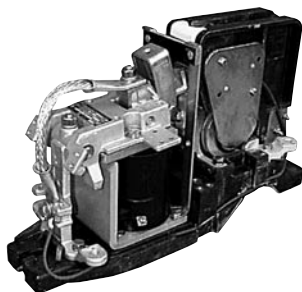
- > Metales: Acero, Aluminio, Cobre, etc.
- > Minería.
- > Generadoras de Energía.
- > Puertos.
- > Cemento.
- > Ingenios, etc.

Características:

Los equipos son diseñados conforme a las especificaciones y estándares aplicables: NEMA (National Electrical Manufacturers Association), CMAA (The Crane Manufacturers Association of America), y AISE (Association of Iron and Steel Engineers).

Control de grúas electromecánico

Corriente directa (CD)



Descripción y uso del producto:

Los tableros para controlar grúas en corriente alterna se constituyen primordialmente en sus paneles por contactores LINE-ARC® de CD con extinción de arco para una mayor duración y de construcción resistente para el trabajo pesado. Adicionalmente se requieren: frenos magnéticos, un desconectador manual magnético, interruptor maestro, resistencias, interruptor de límite de potencia, controles para electroimanes, etc.

Paneles de control en CD - Clase 6121 FRONTLINE

- > Control reversible para gancho con bajada dinámica sin freno de carga mecánicos.
- > Contactores tipo "Mill Duty Class 7004".
- > Control reversible de "contra marcha" para puente y carro.
- > 5 puntos de velocidad estándar o 6 puntos de aceleración.
- > Disponibles con contactores tamaños NEMA 3 a 8, para uno o dos motores.
- > Cumple con los requerimientos de la clasificación de servicios NEMA 1 Clase 1.

Paneles de control en CD - Clase 6131 FRONTLINE

- > Control reversible para gancho con bajada dinámica.
- > Contactores tipo "Mill Duty Class 7004".
- > Control reversible Recomendable para aplicaciones que no requieren velocidades de bajada muy lentas.
- > Preparados para usarse con frenos operados por rectificador.
- > El frenado dinámico se logra aplicando alimentación monofásica al motor a través 2 fases.
- > El control de la aceleración se logra a través de relevadores de frecuencia.
- > Un mínimo de 5 puntos de velocidad a la subida y 3 puntos de velocidad a la bajada.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Proporcionan el control de la velocidad, torque y aceleración en los motores de corriente directa en conexión serie, que proporcionan las diversas velocidades que se, requieren en los movimientos de una grúa.

Ofrecen un control de velocidad preciso y disponibilidad del 200% o más de torque nominal del motor. Regularmente, su operación se desarrolla en ambientes extremos (alta temperatura, vibración, polvo, gas, etc.) y por otra parte ofrecen seguridad a la bajada para

todas las cargas usando frenado dinámico y frenos electromecánicos tipo serie.

La simplicidad en su diseño del sistema eléctrico, permite una fácil identificación de problemas y por su robustez, particularmente su empleo, es común en la industria del acero. Los paneles Clase 6121 se emplean con frecuencia en máquinas de carga, manipuladores de forja, etc.

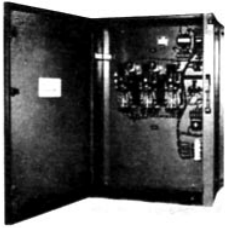
En el caso de los paneles Clase 6131 se usan en los movimientos del gancho, carro y puente de las grúas viajeras.

Características:

Los equipos son diseñados conforme a las especificaciones y estándares aplicables:

NEMA (National Electrical Manufacturers Association),
CMAA (The Crane Manufacturers Association of America), y
AISE (Association of Iron and Steel Engineers).

Accesorios para controles de grúas



Clase 6440 Interruptor desconectador manual magnético

Cumple con los requerimientos OSHA para interruptores desconectadores para grúas. Disponible en valores continuos de corriente de 150 a 600 Amperes. Operado remotamente por medio de un botón o palanca de operación externa. Operador tipo leva para prevenir que el contactor cierre cuando la palanca este en posición "fuera".



Clase 6170 Interruptor de límite de potencia para el gancho tipo YOUNGSTOWN®

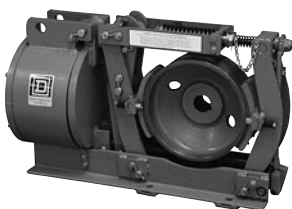
Limita la carrera superior del gancho al izaje. Interrumpe directamente el suministro de energía eléctrica al motor. Disponible en capacidades hasta de 500HP en 230 Vc.d. y 400HP en 440 Vc.a..



Clase 6715 Resistencias tipo TAB-WELD®

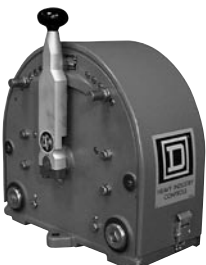
Utilizadas en los circuitos del motor para control de la aceleración y velocidad. Disponibles en valores continuos de corriente desde 13 hasta 500 Amperes. Aplicable donde las condiciones ambientales son severas de vibraciones y polvo.

12



Clase 5010 Frenos magnéticos de tambor

Utilizados para sujetar la carga cuando el motor se encuentra en estado "fuera". Ajuste mediante resorte y liberación eléctrica. Disponible con poleas desde 8 hasta 13 pulgadas (203 a 762 mm). Capacidades de torque disponibles desde 100 hasta 900 libras-pie (14 hasta 126 kg-m).



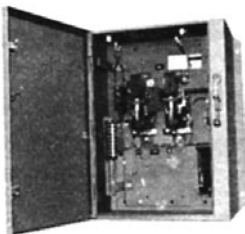
Clase 9004 Interruptores maestros

Utilizados para operar los paneles de control de los motores en diferentes velocidades. Disponibles en 2 tipos de montaje: CM escritorio y VM en piso o en consolas.



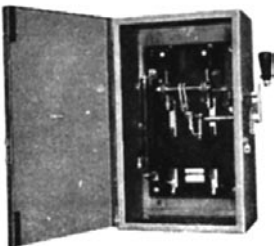
Clase 6815 Controles para electroimanes

Control automático de descarga, provee liberación limpia y rápida de la carga magnética.
Diseñados para operarse con estación de botones o interruptor maestro.
Utilización de contactores clase 7004 tipo M LINE-ARC.



Clase 6820 Interruptores desconectores manuales y magnéticos

Cumple con los requerimientos de OSHA de interruptores desconectores para electroimanes.
Circuito de descarga para la carga inductiva del electroimán.
Operados remotamente por medio de un botón o palanca en su envolvente metálica.
Utilización de contactores clase 7004 tipo M LINE-ARC.



Clase 6823 Interruptores desconectores manuales

Cumple con los requerimientos de OSHA de interruptores desconectores para electroimanes.
Operados manualmente.
Circuito de descarga para la carga inductiva del electroimán.
Con portafusibles.

Centro de Control de Motores Inteligentes

CCM Modelo 6 Square D y CCM Schneider Electric IEC



Descripción y uso del producto:

Los Centros de Control de Motores le ofrecen altos beneficios de productividad y continuidad de servicio, ya que cada unidad arrancadora se encuentra compartimentada e independiente de los demás arrancadores, por lo que usted puede llevar a cabo un mantenimiento a su arrancador sin tener que detener el proceso.

Por otro lado la robustez del equipo le permitirá trabajar con:

- > Los rangos de voltaje que puede utilizar en los CCM van desde los 220 Volts hasta los 440 Volts.

Las silletas pueden contener cualquiera de los siguientes equipos:

- > Arrancadores a tensión plena desde 0.5 HP hasta 400 HP.

- > Arrancadores de estado sólido van desde 1 HP hasta 600 HP.
- > Arrancadores de Velocidad Variable van desde 1 HP hasta 500 HP.
- > Interruptores derivados 15 hasta 1200 Amp.
- > Unidades de Medición PM850, PM870, ION Enterprise.
- > Supresores de Transitorios.
- > Tableros de Alumbrado.
- > Rack de PLC M340, Quantum, Premium.
- > Interfase Gráficas de Operador (HMI).
- > Entradas y salidas Distribuidas. (Advantys y/o Momentum).

12 Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

Control de motores de inducción jaula de ardilla en industria pesada.

- > Industria Minera.
- > Industria Metalmeccánica.
- > Automotriz.
- > Cemento.
- > Gas y petróleo.

Beneficios:

- > Reducción de Cableado.
- > Comunicación Transparente en Ethernet, DeviceNet, Profibus, Modbus y CanOpen.
- > Construcción robusta.
- > Gran durabilidad en operación.
- > Cumpliendo con los lineamientos NEMA e IEC.

Características:

- > Tensión nominal de operación máxima: 600 Vc.a..
- > Para corrientes de aplicación de hasta 2500 Amp.
- > Potencias desde 1.5 HP a 400 HP en 220 Vc.a. y desde 1 HP a 500 HP en 460 Vc.a.
- > Conformidad de normas: NEMA ICS-1, ICS-2, UL 508.
- > Certificaciones: UL, CSA, CE. NOM.

Formulario CCM

HOJA DE DATOS				CENTRO DE CONTROL DE MOTORES	
Descripción del Proyecto/Lugar:					
Planta:		Área:			
No. Proyecto		PP:			
DATOS GENERALES DEL CCM					
Tensión:	() 480 V () 220 V	Tipo de CCM:	(X) 1 frente	Termomagnéticos disponibles: (cumplir con 8.1 1 (9))	__ 3x ____ A. __ 3x ____ A. __ 3x ____ A.
Sistema:	() 3 Fases, 3 Hilos () 3 Fases, 4 Hilos	Alambrado Clase:	() Tipo B	Espacios para unidades futuras: (cumplir con 8.1 1 (9))	__ De ____ cm. __ De ____ cm.
Gabinete:	() NEMA 1 (Con empaques) () NEMA 3R	Llegada y salida de cable:	() Inferior () Superior	Confirmación de requerimiento de Selector M-F-A:	(.) en CCM (.) Junto a motor
Capacidad interruptiva en 480 V (Mayor a 25 Ka)	() 25 kA () 35 kA () 42 kA	Interruptor principal en acometida:	() 1 Principal () 2 Principales y 1 de enlace	Circuito de detección de fallas en 480 V:	(.) Si (.) No
Capacidad interruptiva en 220 V:	() 22 kA	Tamaño de cables de la acometida:	____ X Fase Calibre ____ (AWG o kCM).	Medición de puntos calientes para interruptores principales:	(.) Sistema electrónico (.) Ventana corrediza
DATOS GENERALES DEL VARIADOR DE VELOCIDAD DE MODULACIÓN DE ANCHO DE PULSO (PWM)					
Tensión:	() 440-460 V ± 15 por ciento () 220-230 V ± 15 por ciento	Frecuencia:	60 Hz ± 5 por ciento	Eficiencia:	Mínimo de 96 por ciento al 100 por ciento de velocidad y carga
Par variable:	() Bombas () Ventiladores. () Otros.	Par constante:	() Bandas transportadoras () Otros	Protección contra cortocircuito Interruptor:	() Termomagnético. () Magnético.
Circuito de potencia:	() 6 SCR's. () 18 SCR's.	Protocolo de comunicación:	Modbus y Ethernet TCP/IP	Frenado dinámico:	IGBT integrado.
DATOS DEL MOTOR					
Potencia:	____ CP	Diseño:	() NEMA B. () Otro.	Velocidad síncrona:	____ r/min
Factor de servicio:	() 1. () 1,15	Clase de aislamiento:	() Clase F () Otro	Tipo de carcasa	(.) TEFC. () Otro.
Tensión:	(..) 440-460 V. () 220-230 V	Fases:	Tres (3)	Frecuencia:	60 Hz.
Tipo de motor:	() Jaula de ardilla. () Rotor devanado.	Distancia entre variador y motor:	____ m	Tipo de montaje:	() Horizontal.

DATOS GENERALES DEL ARRANCADOR ELECTRÓNICO DE ARRANQUE SUAVE

Tensión:	() 460 V (-15, +10 por ciento) () 220 V (-15 +10 por ciento)	Frecuencia:	60 Hz ± 5 por ciento	Protección contra cortocircuito Interruptor:	Termomagnético
Circuito de potencia:	6 SCR's (dos por fase)	Protocolo de comunicación:	Modbus y Ethernet TCP/IP	Controlador:	Electrónico.
Modo de arranque:	Tiempo de arranque controlado por algoritmo de control de torque y limitación de corriente.	Modo de paro:	Paro en rueda libre, rampa de torque en desaceleración y frenado dinámico.	Ajuste de corriente de arranque:	2 a 5 veces la corriente nominal.
Rampa de aceleración:	1 a 60 s.	Rampa de desaceleración:	1 a 60 s.	Clase de disparo de la protección térmica:	2, 10a, 10, 15, 20, 25, 30.

DATOS GENERALES DEL ARRANCADOR A TENSION PLENA NO REVERSIBLE

Tensión:	() 460 V (-15, +10 por ciento) () 220 V (-15 +10 por ciento)	Voltaje de Control	120 Volts 24 Volts	Protección contra cortocircuito Interruptor:	Magenetico () Termomagnético ()
Modo de Operacion	Relay de Sobrecarga () Arrancador Independiente ()	Interfase de Operador	Interfase Tesys HMI () Estacion de Botones ()	Reley de Sobrecarga	Electronico () Elementos Termicos ()
Tipo de Alambrado	2 Hilos () 3 Hilos ()	Modulo de Voltaje (Modulo Compatible con Tesys T)	SI NO	Ajuste de corriente de arranque:	2 a 5 veces la corriente nominal 2, 10a, 10, 15, 20, 25, 30.
Estacion de Botones	Conector RJ45 y Lam. Ambar Lam. Ambar	Lampara Verde y Roja, RJ45 Lampara Verde y Roja	Arrancar Parar y RJ45 Arrancar Parar	Arrancar, Parar, Lampara Verde, Roja Arrancar, Parar, Lampara Verde, Roja, Ambar	

DATOS GENERALES DEL ARRANCADOR A TENSION PLENA REVERSIBLE

Tensión:	() 460 V (-15, +10 por ciento) () 220 V (-15 +10 por ciento)	Voltaje de Control	120 Volts 24 Volts	Protección contra cortocircuito Interruptor:	Magenetico () Termomagnético ()
Modo de Operacion	Relay de Sobrecarga () Arrancador Independiente ()	Interfase de Operador	Interfase Tesys HMI () Estacion de Botones ()	Reley de Sobrecarga	Electronico () Elementos Termicos ()
Tipo de Alambrado	2 Hilos () 3 Hilos ()	Modulo de Voltaje (Modulo Compatible con Tesys T)	SI NO	Ajuste de corriente de arranque:	2 a 5 veces la corriente nominal 2, 10a, 10, 15, 20, 25, 30.
Estacion de Botones	Conector RJ45 y Lam. Ambar Lam. Ambar	Lampara Verde y Roja, RJ45 Lampara Verde y Roja	Arrancar Parar y RJ45 Arrancar Parar	Arrancar, Parar, Lampara Verde, Roja Arrancar, Parar, Lampara Verde, Roja, Ambar	

DATOS GENERALES DE LA RED DE COMUNICACIÓN

Red de Comunicacion	() Modbus () Profibus () DeviceNet () CanOpen () Ethernet (Modbus) () Sin Red de Com.	Servidor de Datos	() Sin Servidor de Datos () Magelis HMI () EGX 400 () ETG 3000 () PLC M340 () Citect SCADA	Red de Comunicacion	Termomagnético. Electrónico. Modbus y Ethernet TCP/IP
---------------------	--	-------------------	---	---------------------	---

DESCRIPCIÓN DE EQUIPO DEL CCM

(El CCM se debe solicitar anexando el diagrama unifilar, y/o llenando esta tabla, complementándose con el llenando del Anexo 12.4)

No.	Posic. en CCM	Equipo eléctrico en CCM	Descripción del equipo	Capacidad CP (kW), kVA

> Capítulo 13

+ Productos NEMA para el control de motores

Los motores eléctricos de inducción tipo jaula de ardilla son los de mayor uso en todo el sector industrial y comercial, por sus grandes características de operación, selección, instalación y operación. Sin embargo, para lograr un buen funcionamiento de tipo de motores, es necesario contar con los dispositivos de protección y control adecuados a las características de estos motores. En la industria y el comercio se encuentran motores monofásicos, bifásicos y trifásicos.

Schneider electric bajos su marca Square D ofrecer arrancadores manuales y arrancadores magnéticos que cubren potencias fraccionarias y hasta 600 HP en 480 V en corriente alterna. Todos estos arrancadores fueron diseñado bajo los lineamiento de las normas NEMA cubriendo los tamaños 00 al 7.

Sus principales atributos son:

- > Robustez.
- > Gran durabilidad.
- > Calidad.
- > Innovación.
- > Mantenimiento total.

En la oferta Square D se pueden seleccionar arrancadores con relevadores de sobrecarga tipo aleación fusible, relevadores electrónicos Motor Logic y Motor Logic Plus. Estos últimos ofreciendo mejores características de protección contra sobrecarga. También se pueden ordenar ensamblados dentro de gabinetes NEMA adecuados para todo tipo de ambientes industriales.

Los arrancadores están certificados y en conformidad con las norma UL y CSA, que garantizan un funcionamiento adecuado a cualquier tipo de aplicación.

Arrancadores e interruptores manuales

Clase 2510 F, T y M, Clase 2601



Descripción y uso del producto:

Arrancadores manuales clase 2510.

Los arrancadores de motores para potencias fraccionarias tipo F permiten el arranque y paro de motores monofásicos y proporcionan protección contra sobrecarga por medio de un elemento térmico tipo aleación fusible. Se aplican en una gran variedad de instalaciones Industriales y comerciales en ventiladores, bandas transportadoras, bombas y máquinas herramientas pequeñas. Se encuentran disponibles en 1 y 2 polos para 1 fase y dos fases. Se operan por medio de una palanca tipo toggle o de llave.

Arrancadores manuales clase 2510 tipo T y M.

Los arrancadores manuales tipo T y M proporcionan una operación adecuada para la conexión y desconexión de motores eléctricos de 1 y 3 fases por medio de sus botones pulsadores de arranque y paro para los tipo M o palanca para los tipo T. Sus aplicaciones incluyen ventiladores, bandas transportadores, bombas y máquinas herramientas. Incluyen protección de sobrecarga por medio de un relevador de sobrecarga para elementos térmicos (no incluidos).

Interruptores reversibles tipo tambor clase 2601.

Los interruptores tipo tambor se diseñaron arrancar e invertir el sentido de giro de motores conectados directamente a la línea. Pueden ser usados con motores jaula de ardilla para potencias de 1.5 HP hasta 5 HP en una fase (según modelo) y de 2 HP hasta 7.5 HP en 3 fases (según modelo y tensión del motor). No ofrecen ningún tipo de protección.

13

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

Control de motores de inducción jaula de ardilla con necesidades de control manual.

- > Industria Minera.
- > Industria Metalmecánica.
- > Automotriz.
- > Comercial y residencial.

Beneficios:

- > Listos para ser instalados.
- > En gabinete adecuado al medio ambiente tipo NEMA.
- > Instalación simple.
- > Selección sencilla.
- > Cumpliendo con los lineamientos NEMA.

Características:

- > Límites de tensión tipo F: 277 Vc.a., 230 Vc.d. en 2 polos únicamente.

> Corriente térmica: 16 A.

> 1 polo y 2 polos.

> Potencias fraccionarias y hasta 1 HP.
- > Límites de tensión tipo M: 600 Vc.a., 230 Vc.d..

> 2 polos para una fase y 3 polos para 3 fases.

> De 3 a 10 HP.

Tablas de selección:

Arrancadores manuales clase 2510 tipo F

Tipo de operador	Número de polos	Características	Tipo Abierto (sin gabinete)	En gabinete NEMA 1 (usos generales)		En gabinete NEMA 4
Togle	1	Estándar Con luz piloto	2510F01 2510FO1P	2510FG1 2510FG1P	Manija protegida Con luz piloto roja	FW1 FW1P
	2	Estándar Con luz piloto	2510FO2 2510FO2P	2510FG2 2510FG2P	Manija protegida Con luz piloto roja	FW2 FW2P
Llave	1	Estándar Con luz piloto		2510FG3 2510FG3P		
	2	Estándar Con luz piloto		2510FG4 2510FG4P		

Arrancadores manuales clase 2510 tipo M

Con botón operador cuadrado								
Número de polos	Tamaño NEMA	Tensión de operación del motor (V)	Potencia máxima (CP)	Tipo Abierto (sin gabinete)	En gabinete NEMA 1 (usos generales)	En gabinete NEMA 4 (acero inoxidable)	En gabinete NEMA 4X (poliéster)	En gabinete NEMA 12
2	M-0	115	1 (una fase)	2510MBO1	2510MBG1	2510MBW11	2510MBW1	2510MBA1
		230	2 (dos fases)	2510MBO1	2510MBG1	2510MBW11	2510MBW1	2510MBA1
	M-1	115	2 (dos fases)	2510MCO1	2510MCG1	2510MCW11	2510MCW1	2510MCA1
		230	3 (tres fases)	2510MCO1	2510MCG1	2510MCW11	2510MCW1	2510MCA1
	M-1P	115	3	2510MCO2	2510MCG2	2510MCW12	2510MCW2	2510MCA2
		230	5	2510MCO2	2510MCG2	2510MCW12	2510MCW2	2510MCA2
3	M-0	230	3	2510MBO2	2510MBG2	2510MBW12	2510MBW2	2510MBA2
		440	5	2510MBO2	2510MBG2	2510MBW12	2510MBW2	2510MBA2
	M-1	230	7 1/2	2510MCO3	2510MCG3	2510MCW13	2510MCW3	2510MCA3
		440	10	2510MCO3	2510MCG3	2510MCW13	2510MCW3	2510MCA3

Interruptores reversibles tipo tambor clase 2601

Tensión de aplicación (Vc.a.)	Potencias nominales máximas 1 fase (HP)	Potencias nominales máximas 1 fase (HP)	Referencia
115	1.5		2601AG2
220	2	2	
440	---	2	
115	1.5		2601BG1
220	3	5	
440	5	7.5	

Contactores y arrancadores magnéticos

Clase 8502S, 8536S



Descripción y uso del producto:

Los contactores 8502S y los arrancadores 8536S se utilizan para conmutar cargas de calefacción, capacitores, transformadores y motores eléctricos de inducción jaula de ardilla. Están disponibles en tamaños NEMA 00 a 7. Fueron diseñados para funcionar en tensiones de hasta 600 Vc.a. Los contactores magnéticos 8502S no incluyen protección de sobrecarga y tendría que ser adicionada por separado. Los arrancadores 8536S se pueden surtir con protección de sobrecarga incluida utilizando un relevador tipo aleación fusible o electrónico Motor Logic o Motor Logic Plus, lo cuales ofrecen una protección más precisa y sin disipación de calor.

Cuando se ordenan arrancadores 8536S con relevador tipo aleación fusible se surten sin los elementos térmicos, por lo que será necesario adicionarlos por separado seleccionados de acuerdo a la corriente nominal de operación del motor.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

Control de motores de inducción jaula de ardilla en industria pesada.

- > Industria Minera.
- > Industria Metalmecánica.
- > Automotriz.
- > Cemento.
- > Gas y petróleo.

Beneficios:

- > Construcción robusta.
- > Gran durabilidad en operación.
- > Instalación simple.
- > Selección sencilla.
- > Cumpliendo con los lineamientos NEMA.
- > Gran durabilidad.
- > Se pueden ordenar en gabinetes NEMA 1, 4, 4X, 7&9 según el ambiente de aplicación.

Características:

- > Tensión nominal de operación máxima: 600 Vc.a.
- > Para corrientes de aplicación de hasta 810 A.
- > Se pueden ordenar en 2 y 3 polos.
- > Potencias desde 1.5 HP a 300 HP en 220 Vc.a. y desde 2 HP a 600 HP en 460 Vc.a.
- > Conformidad de normas: NEMA ICS-1, ICS-2, UL 508.
- > Certificaciones: UL, CSA, CE.

Tablas de selección:

Arrancadores a tensión plena clase 8536 tipo S, 3 polos, 600 Vc.a.

Tamaño NEMA	Tensión de operación del motor (V)	Potencia máxima (CP)	Tensión de la bobina (V)	Tipo Abierto (sin gabinete)	En gabinete NEMA 1 (usos generales)	En gabinete NEMA 4 y 4X (acero inoxidable)	En gabinete NEMA 4X (poliester)	En gabinete NEMA 12
0 0	230	1 1/2	240	8536SAO12V03	8536SAG12V03			
	460	2	480	8536SAO12V06	8536SAG12V06			
0	230	3	240	8536SBO2V03	8536SBG2V03	8536SBW12V03	8536SBW22V03	8536SBA2V03
	460	5	480	8536SBO2V06	8536SBG2V06	8536SBW12V06	8536SBW22V06	8536SBA2V06
1	230	7 1/2	240	8536SCO3V03	8536SCG3V03	8536SCW13V03	8536SCW23V03	8536SCA3V03
	460	10	480	8536SCO3V06	8536SCG3V06	8536SCW13V06	8536SCW23V06	8536SCA3V06
2	230	15	240	8536SDO1V03	8536SDG1V03	8536SDW11V03	8536SDW21V03	8536SDA1V03
	460	25	480	8536SDO1V06	8536SDG1V06	8536SDW11V06	8536SDW21V06	8536SDA1V06
3	230	30	240	8536SEO1V03	8536SEG1V03	8536SEW11V03	8536SEW21V03	8536SEA1V03
	460	50	480	8536SEO1V06	8536SEG1V06	8536SEW11V06	8536SEW21V06	8536SEA1V06
4	230	50	240	8536SFO1V03	8536SFG1V03	8536SFW11V03	8536SFW21V03	8536SFA1V03
	460	100	480	8536SFO1V06	8536SFG1V06	8536SFW11V06	8536SFW21V06	8536SFA1V06
5	230	100	240	8536SGO1V03	8536SGG1V03	8536SGW11V03	-----	8536SGA1V03
	460	200	480	8536SGO1V06	8536SGG1V06	8536SGW11V06	-----	8536SGA1V06
6	230	200	240	8536SHO2V03	8536SHG2V03	8536SHW2V03	-----	8536SHA2V03
	460	400	480	8536SHO2V06	8536SHG2V06	8536SHW2V06	-----	8536SHA2V06
7	230	300	240	8536SJO2V03	8536SJG2V03	8536SJW2V03	-----	8536SJA2V03
	460	600	480	8536SJO2V06	8536SJG2V06	8536SJW2V06	-----	8536SJA2V06

Nota: Para solicitar un arrancador con bobina en 120 V, cambie la terminación V03 o V06 por V02S de la referencia seleccionada en la tabla (para alimentación separada). Referencias en negritas, normalmente en stock.

Arrancadores a tensión plena clase 8536S con relevador de sobrecarga Motor Logic

Tamaño NEMA	Corriente nominal continua (A)	Tensión de operación del motor (V)	Potencia máxima (CP)	Tensión de la bobina (V)	Tipo Abierto (sin gabinete)	En gabinete NEMA 1 (usos generales)
0 0	9	230	1 1/2	240	8536SAO12V03H20	8536SAG12V03H20
		460	2	480	8536SAO12V06H20	8536SAG12V06H20
0	18	230	3	240	8536SBO2V03H20	8536SBG2V03H20
		460	5	480	8536SBO2V06H20	8536SBG2V06H20
1	27	230	7 1/2	240	8536SCO3V03H20	8536SCG3V03H20
		460	10	480	8536SCO3V06H20	8536SCG3V06H20
2	45	230	15	240	8536SDO1V03H20	8536SDG1V03H20
		460	25	480	8536SDO1V06H20	8536SDG1V06H20
3	90	230	30	240	8536SEO1V03H20	8536SEG1V03H20
		460	50	480	8536SEO1V06H20	8536SEG1V06H20
4	135	230	50	240	8536SFO1V03H20	8536SFG1V03H20
		460	100	480	8536SFO1V06H20	8536SFG1V06H20
5	270	230	100	240	8536SGO1V03H20	8536SGG1V03H20
		460	200	480	8536SGO1V06H20	8536SGG1V06H20

Nota: Para solicitar un arrancador con bobina en 120 V, cambie la terminación V03 o V06 por V02S de la referencia seleccionada en la tabla (para alimentación separada).

Contactores magnéticos clase 8502 tipo S, 3 polos, 600 Vc.a.

Tamaño NEMA	Tensión de operación del motor (V)	Potencia máxima (CP)	Tensión de la bobina (V)	Tipo Abierto (sin gabinete)	En gabinete NEMA 1 (usos generales)	En gabinete NEMA 4 y 4X (acero inoxidable)	En gabinete NEMA 4X (poliester)	En gabinete NEMA 12 (3R)
0 0	230	1 1/2	240	8502SAO12V03	8502SAG12V03			
	460	2	480	8502SAO12V06	8502SAG12V06			
0	230	3	240	8502SBO2V03	8502SBG2V03	8502SBW12V03	8502SBW22V03	8502SBA2V03
	460	5	480	8502SBO2V06	8502SBG2V06	8502SBW12V06	8502SBW22V06	8502SBA2V06
1	230	7 1/2	240	8502SCO2V03	8502SCG2V03	8502SCW12V03	8502SCW22V03	8502SCA2V03
	460	10	480	8502SCO2V06	8502SCG2V06	8502SCW12V06	8502SCW22V06	8502SCA2V06
2	230	15	240	8502SDO2V03	8502SDG2V03	8502SDW12V03	8502SDW22V03	8502SDA2V03
	460	25	480	8502SDO2V06	8502SDG2V06	8502SDW12V06	8502SDW22V06	8502SDA2V06
3	230	30	240	8502SEO2V03	8502SEG2V03	8502SEW12V03	8502SEW22V03	8502SEA2V03
	460	50	480	8502SEO2V06	8502SEG2V06	8502SEW12V06	8502SEW22V06	8502SEA2V06
4	230	50	240	8502SFO2V03	8502SFG2V03	8502SFW12V03	8502SFW22V03	8502SFA2V03
	460	100	480	8502SFO2V06	8502SFG2V06	8502SFW12V06	8502SFW22V06	8502SFA2V06
5	230	100	240	8502SGO2V03	8502SGG2V03	8502SGW12V03	-----	8502SGA2V03
	460	200	480	8502SGO2V06	8502SGG2V06	8502SGW12V06	-----	8502SGA2V06
6	230	200	240	8502SHO2V03	8502SHG2V03	8502SHW2V03	-----	8502SHA2V03
	460	400	480	8502SHO2V06	8502SHG2V06	8502SHW2V06	-----	8502SHA2V06
7	230	300	240	8502SJO2V03	8502SJG2V03	8502SJW2V03	-----	8502SJA2V03
	460	600	480	8502SJO2V06	8502SJG2V06	8502SJW2V06	-----	8502SJA2V06

Nota: Para solicitar un arrancador con bobina en 120 V, cambie la terminación V03 o V06 por V02S de la referencia seleccionada en la tabla (para alimentación separada).

Para gabinete NEAM 3R (solo tamaños 0 - 4) cambie la "A" por "H" en la referencia NEMA 12.

Arrancadores magnéticos combinados

Clase 8538S, 8539S



Descripción y uso del producto:

Los arrancadores combinados de Square D clase 8538S y 8539S combinan los requisitos de protección de sobrecarga y cortocircuito en un solo gabinete. Estos arrancadores son fabricados según las normas NEMA y están registrados por UL. Pueden funcionar con tensiones de hasta 600 Vc.a. en 50 y 60 Hz.

Arrancadores con desconectador de fusibles clase 8538S. Clips para fusibles intercambiables, cableado directo, barra de conexión a tierra sólida, espacio para la instalación de un transformador de control con fusibles, provisiones para agregar enclavamientos eléctricos para el desconectador, mecanismo de palanca de cierre de la puerta. Se encuentran disponibles con desconectador con fusibles y sin fusibles en tamaños NEMA 0 a 6. Se pueden utilizar fusible H o R.

Arrancadores combinados con interruptor automático magnético o termomagnético clase 8539S.

Los arrancadores combinados incluyen mecanismo de palanca de apertura del interruptor y de la puerta. Se encuentran disponibles en tamaños NEMA 0 a 7. Incluyen un interruptor magnético o termomagnético Mag Gard, Soportan corrientes de cortocircuito de 5000 a 3000 A. Si se utiliza un interruptor tipo Mag.Gard GJL la capacidad de Cortocircuito aumenta hasta 100,000 A. Aprobaciones y valores nominales pueden variar según la combinación específica de los componentes utilizados en el ensamble.

Cuando se ordenan arrancadores 8538S ó 8539S con relevador tipo aleación fusible se surten sin los elementos térmicos, por lo que será necesario adicionarlos por separado seleccionados de acuerdo a la corriente nominal de operación del motor.

Aplicación y beneficios del producto:

13

Aplicación:

Control de motores de inducción jaula de ardilla en industria pesada.

- > Industria Minera.
- > Industria Metalmecánica.
- > Automotriz.
- > Cemento.
- > Gas y petróleo.
- > Agua y tratamiento de aguas residuales.

Beneficios:

- > Construcción robusta.
- > Gran durabilidad en operación.
- > Instalación simple.
- > Selección sencilla.
- > Cumpliendo con los lineamientos NEMA.
- > Gran durabilidad.
- > Disponibles en gabinetes NEMA 1, 4, 4X, 7&9.
- > Totalmente adaptados en planta, listos para su puesta en marcha.

Características:

- Tensión nominal de operación máxima: 600 Vc.a.
- Para corrientes de aplicación de hasta 810 A.
- Únicamente se ofrecen en 3 polos.
- Arrancadores 8538 para potencias desde 3 HP a 200 HP en 220 Vc.a. y desde 5 HP a 400 HP en 460 Vc.a.
- Conformidad de normas: NEMA ICS-1, ICS-2, UL 508.
- Certificaciones: UL, CSA.

Tablas de selección:

Arrancadores combinados clase 8536 tipo con interruptor termomagnético 3 polos, 600 Vc.a.

Tamaño NEMA	Tensión de operación del motor (V)	Potencia máxima (CP)	En gabinete NEMA 1 (usos generales)	En gabinete NEMA 4 y 4X (acero inoxidable)	En gabinete NEMA 4X (poliester)	En gabinete NEMA 12
0	240	2	8539SBG1**	8539SBW1**	8539SBW11**	8539SBA11**
		3	8539SBG3**	8539SBW3**	8539SBW13**	8539SBA13**
1	240	5	8539SCG1**	8539SCW1**	8539SCW11**	8539SCA11**
		7.5	8539SCG6**	8539SCW6**	8539SCW16**	8539SCA16**
2	240	10	8539SDG1**	8539SDW1**	8539SDW11**	8539SDA11**
		15	8539SDG7**	8539SDW7**	8539SDW17**	8539SDA17**
3	240	20	8539SEG3**	8539SEW3**	8539SEW13**	8539SEA13**
		25	8539SEG1**	8539SEW1**	8539SEW11**	8539SEA11**
		30	8539SEG5**	8539SEW5**	8539SEW15**	8539SEA15**
4	240	40	8539SFG1**	8539SFW1**	8539SFW11**	8539SFA11**
		50	8539SFG4**	8539SFW4**	8539SFW14**	8539SFA14**
5	240	60	8539SGG3**	8539SGW3**		8539SGA13**
		75	8539SGG1**	8539SGW1**	-----	8539SGA11**
		100	8539SGG2**	8539SGW2**	-----	8539SGA12**
6	240	125	8539SHG4**	8539SHW4**		8539SHA14**
		150	8539SHG3**	8539SHW3**	-----	8539SHA13**
		200	8539SHG7**	8539SHW7**	-----	8539SHA17**
7	240	250	8539SJG2**	8539SJW2**		8539SJA12**
		300	8539SJG3**	8539SJW3**	-----	8539SJA13**
0	460	5	8539SBG2**	8539SBW2**	8539SBW12**	8539SBA12**
1	460	7.5	8539SCG3**	8539SCW3**	8539SCW13**	8539SCA13**
		10	8539SCG7**	8539SCW7**	8539SCW17**	8539SCA17**
2	460	15	8539SDG3**	8539SDW3**	8539SDW13**	8539SDA13**
		20	8539SDG4**	8539SDW4**	8539SDW14**	8539SDA14**
		25	8539SDG5**	8539SDW5**	8539SDW15**	8539SDA15**
3	460	30	8539SEG6**	8539SEW6**	8539SEW16**	8539SEA16**
		40	8539SEG3**	8539SEW3**	8539SEW13**	8539SEA13**
		50	8539SEG1**	8539SEW1**	8539SEW11**	8539SEA11**
4	460	60	8539SFG5**	8539SFW5**	8539SFW15**	8539SFA15**
		75	8539SFG3**	8539SFW3**	8539SFW13**	8539SFA13**
		100	8539SFG4**	8539SFW4**	8539SFW14**	8539SFA14**
5	460	125	8539SGG3**	8539SGW3**		8539SGA13**
		150	8539SGG1**	8539SGW1**	-----	8539SGA11**
		200	8539SGG2**	8539SGW2**	-----	8539SGA12**
6	460	250	8539SHG4**	8539SHW4**		8539SHA14**
		300	8539SHG3**	8539SHW3**	-----	8539SHA13**
		350	8539SHG5**	8539SHW5**	-----	8539SHA15**
		400	8539SHG7**	8539SHW7**	-----	8539SHA17**
7	460	500	8539SJG2**	8539SJW2**		8539SJA12**
		600	8539SJG3**	8539SJW3**	-----	8539SJA13**

** Agrega el código de la tensión de la bobina: V02S = 120 Vc.a., V03 = 220 Vc.a., V06 = 440 Vc.a.

Arrancadores magnéticos reversibles

Clase 8736S



Descripción y uso del producto:

En muchas aplicaciones se requiere que el motor gire en un sentido y posteriormente en el otro sentido. Por esta razón se diseñaron los arrancadores a tensión plena reversibles. Se utilizan en el control de motores de inducción jaula de ardilla para proporcionar las funciones de arranque y paro e inversión del sentido de giro.

Arrancadores reversibles clase 8736S.

Los contactores y arrancadores reversibles clase 8702 y 8736 consisten de dos contactores clase 8502S mecánica y eléctricamente entrelazados. Se pueden ordenar sin gabinete (tipo abierto) en tamaños NEMA 0 a 5 para montaje horizontal y vertical. Los tamaños 00, 6 y 7 solo se ofrecen para montaje horizontal. La protección del motor contra sobrecarga se proporciona por medio de un relevador con elementos térmicos tipo aleación fusible y actualmente también se pueden ordenar con relevador electrónico Motor Logic o Motor Logic Plus.

Aplicación y beneficios del producto:

Aplicación:

Control de motores de inducción jaula de ardilla en industria pesada.

- > Industria Minera.
- > Industria Metalmecánica.
- > Automotriz.
- > Cemento.
- > Gas y petróleo.
- > En todo tipo de aplicación en donde se requiere invertir el sentido de giro del motor.

Beneficios:

- > Construcción robusta.
- > Gran durabilidad en operación.
- > Instalación simple.
- > Selección sencilla.
- > Cumpliendo con los lineamientos NEMA.
- > Gran durabilidad.
- > Se pueden ordenar en gabinetes NEMA 1, 4, 4X, 7&9 y 12.

Características:

- Tensión nominal de operación máxima: 600 Vc.a. (conforme a las normas UL, CSA).
- Conformidad de normas: NEMA ICS-1, ICS-2, UL 508.
- Certificaciones: UL, CSA, CE.
- Temperatura de operación: de 0 °C a + 40 °C.
- Tensiones de bobina; V02 = 120 Vc.a., V03 = 220 Vc.a., V06 = 440 Vc.a.
- Aplicaciones trifásicas.

Tablas de selección:

Contactores reversibles clase 8702 tipo S

Tamaño NEMA	Tensión de operación del motor (V)	Potencia máxima (CP)	Sin gabinete	En gabinete NEMA 1 (usos generales)	En gabinete NEMA 4X (poliester)	En gabinete NEMA 12
00	230	1.5	8702SAO4**	8702SAG4**	Use el tamaño 0	Use el tamaño 0
	460	2				
0	230	2	8702SBO4**	8702SBG4**	8702SBW14**	8702SBA4**
	460	3				
1	230	7.5	8702SCO8**	9802SCG8**	8702SCW14**	8702SCA4**
	460	10				
2	230	15	8702SDO2**	8702SDG2**	8702SDW11**	8702SDA1**
	460	25				
3	230	30	8702SEO2**	8702SEG2**	8702SEW11**	8702SEA1**
	460	50				
4	240	50	8702SFO3**	8702SFG3**	8702SFW11**	8702SFA1**
	460	100				
5	240	100	8702SGO3**	8702SGG3**	8702SGW11**	8702SGA1**
	460	200				
6	230	200	8702SHO1**	8702SHG1**	8702SHW1**	8702SHA1**
	460	400				
7	240	300	9802SJO1**	8702SJG1**	8702SJW1**	9802SJA1**
		600				

Arrancadores reversibles clase 8736 tipo S

Tamaño NEMA	Tensión de operación del motor (V)	Potencia máxima (CP)	Sin gabinete	En gabinete NEMA 1 (usos generales)	En gabinete NEMA 4X (poliester)	En gabinete NEMA 12
00	230	1.5	8736SAO16**	8736SAG16**	Use el tamaño 0	Use el tamaño 0
	460	2				
0	230	2	8736SBO4**	8736SBG4**	8736SBW14**	8736SBA4**
	460	3				
1	230	7.5	8736SCO8**	9836SCG8**	8736SCW14**	8736SCA4**
	460	10				
2	230	15	8736SDO2**	8736SDG2**	8736SDW11**	8736SDA1**
	460	25				
3	230	30	8736SEO2**	8736SEG2**	8736SEW11**	8736SEA1**
	460	50				
4	240	50	8736SFO3**	8736SFG3**	8736SFW11**	8736SFA1**
	460	100				
5	240	100	8736SGO3**	8736SGG3**	8736SGW11**	8736SGA1**
	460	200				
6	230	200	8736SHO1**	8736SHG1**	8736SHW1**	8736SHA1**
	460	400				
7	240	300	9836SJO1**	8736SJG1**	8736SJW1**	8736SJA1**
		600				

** Agrega el código de la tensión de la bobina: V02S = 120 Vc.a., V03 = 220 Vc.a., V06 = 440 Vc.a.

Arrancadores a tensión reducida

Tipo autotransformador Clase 8606S



Descripción y uso del producto:

Los motores de inducción tipo jaula de ardilla típicos su corriente de arranque es de 600 % de la corriente a plena carga y el par de arranque será aproximadamente un 150 % del par a plena carga. Estos valores de corriente y par pueden causar problemas en los sistemas eléctricos y mecánicos o en el material que se está procesando. Es por esta razón, para potencias arriba de 15 HP se recomienda utilizar arrancadores a tensión reducida, con los que se logra limitar la corriente de arranque en proporción directa a la reducción de la tensión y el par se reduce cuadráticamente a la reducción de la tensión.

Arrancadores ATRN tipo autotransformador clase 8606 tipo S. Proporcionan tensión reducida a las terminales del motor a través de las derivaciones del autotransformador en 50 %, 65 %, 80 % de la tensión nominal, con las que se logra reducir la corriente y el par en un 25 %, 42 %, 64 % respectivamente, logrando un arranque suave para el motor y la carga.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

Control de motores de inducción jaula de ardilla en industria pesada.

- > Industria Minera.
- > Industria Metalmecánica.
- > Automotriz.
- > Cemento.
- > Gas y petróleo.
- > En todo proceso en donde se requiere un arranque suave para la carga.

Beneficios:

- > Construcción robusta.
- > Gran durabilidad en operación.
- > Instalación simple.
- > Selección sencilla.
- > Cumpliendo con los lineamientos NEMA.
- > Gran durabilidad.
- > Se pueden ordenar en gabinetes NEMA 1, 4 y 12.

Características:

- > Tensión nominal de operación máxima: 600 Vc.a.
- > Para corrientes de aplicación de hasta 810 A.
- > Únicamente se ofrecen en 3 polos.
- > Arrancadores 8606 para potencias desde 10 HP a 300 HP en 220 Vc.a. y desde 10 HP a 600 HP en 460 Vc.a.
- > Totalmente alambrados en planta, listo para su puesta en marcha.
- > Certificaciones: UL, CSA.
- > Los tamaños NEMA del 2 al 5 se surten con autotransformador para 15 arranque por hora máximo, de 15 segundos para cada arranque.

Tabla de selección:

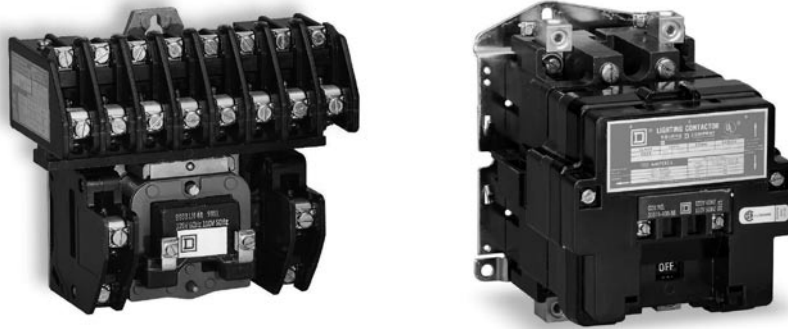
Arrancadores a tensión reducida tipo autotransformador clase 8606 tipo S

Tamaño NEMA	Tensión de operación del motor (V)	Potencia máxima (CP)	Tensión de la bobina (V)	En gabinete NEMA 1 (usos generales)	En gabinete NEMA 4	En gabinete NEMA 12
2	220	15	240	8606SDG115220V03	8606SDW1DV03	8606SDA1DV03
	440	15	480	8606SDG115440V06	8606SDW1DV06	8606SDA1DV06
	440	25	480	8606SDG125440V06	8606SDW1FV06	8606SDA1FV06
3	220	25	240	8606SEG125220V03	8606SEW1GV03	8606SEA1GV03
	220	30	240	8606SEG130220V03	8606SEW1GV03	8606SEA1GV03
	440	30	480	8606SEG130440V06	8606SEW1GV06	8606SEA1GV06
	440	40	480	8606SEG140440V06	8606SEW1HV06	8606SEA1HV06
	440	50	480	8606SEG150440V06	8606SEW1JV06	8606SEA1JV06
4	220	50	240	8606SFG150220V03	8606SFW1JV03	8606SFA1JV03
	440	60	480	8606SFG160440V06	8606SFW1LV06	8606SFA1LV06
	440	75	480	8606SFG170440V06	8606SFW1MV06	8606SFA1MV06
	440	100	480	8606SFG1100440V06	8606SFW1MV06	8606SFA1MV06
5	220	75	240	8606SGG175220V03	8606SGW1LV03	8606SGA1LV03
	220	100	240	8606SGG1100220V03	8606SGW1MV03	8606SGA1MV03
	440	125	480	8606SGG1125440V06	8606SGW1NV06	8606SGA1NV06
	440	150	480	8606SGG1150440V06	8606SGW1PV06	8606SGA1PV06
	440	200	480	8606SGG1200440V06	8606SGW1QV06	8606SGA1QV06

Nota: Para solicitar un arrancador con bobina en 120 V, cambie la terminación V03 o V06 por V02S de la referencia seleccionada en la tabla (para alimentación separada).

Contactores para cargas de alumbrado

Clase 8903L y 8903S



Descripción y uso del producto:

Los contactores de alumbrado se han desarrollado debido a la creciente necesidad por un control de alumbrado más sofisticado y no nada mas un simple control manual. Los requisitos de la actualidad exigen nuevos y variados sistemas de control. A menudo se requiere un control remoto del alumbrado desde una central.

Cotactores de alumbrado multipolares clase 8903L. Alumbrado fluorescentes de 30 A nominales, alumbrado de tungdteno de 20 A nominales. Eléctrica y mecánicamente sostenidos. Versiones de 2 a 12 polos. contactores convertibles en campo de NA y NC.

Contactores de alumbrado multipolares clase 8903S. Para alumbrado de 30 a 800 A. Eléctrica y macánicamente sostenidos, versiones de 2 a 5 polos, cargas combinadas (alumbrado y motores), se pueden ordenar controles de alumbrado cableados en fábrica.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

Control de alumbrado en:

- > Estacionamientos.
- > Plazas comerciales.
- > Edificios de oficinas.
- > Cines y auditorios.
- > Estadios y Aeropuerto.
- > Hospitales.

Beneficios:

- > Construcción robusta.
- > Gran durabilidad en operación.
- > Instalación simple.
- > Selección sencilla.
- > Cumpliendo con los lineamientos NEMA.
- > Se pueden ordenar en gabinetes NEMA 1, 3R, 4&4X y 12 o sin gabinete.

Características:

- > Tensión nominal de operación máxima: 600 Vc.a. (conforme a las normas UL, CSA).
- > Contactores tipol L y LX para corrientes de aplicación de 30 A y de 2 a 12 polos.
- > Contactores tipo S para corrientes de aplicación de 30 A a 800 A y de 2 a 5 polos.
- > Certificaciones: UL, CSA.
- > Temperatura de operación: de 0 °C a + 40 °C.
- > Tensiones de bobina; V02 = 120 Vc.a., V03 = 220 Vc.a., V06 = 440 Vc.a.
- > Eléctricamente y mecánicamente sostenidos.

Tablas de selección:

Contactores para cargas de alumbrado clase 8903 tipo S

Corriente nominal (A)	Número de polos	Sin gabinete	Gabinete NEMA 1	Gabinete NEMA 3R
30	2	8903SMO1**	8903SMG1**	8903SMH1**
30	3	8903SMO2**	8903SMG2**	8903SMH2**
30	4	8903SMO3**	8903SMG3**	8903SMH3**
60	2	8903SPO1**	8903SPG1**	8903SPH1**
60	3	8903SPO2**	8903SPG2**	8903SPH2**
60	4	8903SPO3**	8903SPG3**	8903SPH3**
100	2	8903SQO1**	8903SQG1**	8903SQH1**
100	3	8903SQO2**	8903SQG2**	8903SQH2**
100	4	8903SQO3**	8903SQG3**	8903SQH3**
200	2	8903SVO1**	8903SVG1**	8903SVH1**
200	3	8903SVO2**	8903SVG2**	8903SVH2**
200	4	8903SVO3**	8903SVG3**	8903SVH3**
300	2	8903SXO1**	8903SXG1**	8903SXH1**
300	3	8903SXO2**	8903SXG2**	8903SXH2**
400	2	8903SYO1**	8903SYG1**	8903SYH1**
400	3	8903SYO2**	8903SYG2**	8903SYH2**

** Indique el código de la tensión de la bobina requerida:

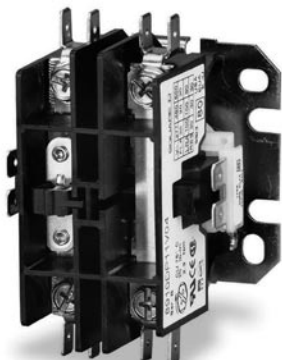
V02 =120 Vc.a., V03 = 220 Vc.a., V06 = 440/480 Vc.a.

Corriente nominal (A)	Número de polos	Sin gabinete	Gabinete NEMA 1	Gabinete NEMA 3R
Electricamente sostenidos				
30	2	8903LO20**	8903LG20**	8903LH20**
30	3	8903LO30**	8903LG30**	8903LH30**
30	4	8903LO40**	8903LG40**	8903LH40**
30	6	8903LO60**	8903LG60**	8903LH60**
30	8	8903LO80**	8903LG80**	8903LH80**
30	10	8903LO1000**	8903LG1000**	8903LH1000**
30	12	8903LO1200**	8903LG1200**	8903LH1200**
Mecanicamente sostenidos				
30	2	8903LXO20**	8903LXG20**	
30	3	8903LXO30**	8903LXG30**	
30	4	8903LXO40**	8903LXG40**	
30	6	8903LXO60**	8903LXG60**	
30	8	8903LXO80**	8903LXG80**	
30	10	8903LXO1000**	8903LXG1000**	
30	12	8903LXO1200**	8903LXG1200**	

** Indique el código de la tensión de la bobina requerida: V02 =120 Vc.a., V03 = 220 Vc.a., V06 = 440/480 Vc.a.

Contactores de propósitos definidos

Clase 8910DP



Descripción y uso del producto:

Los contactores de propósitos definidos son ideales para el control de diversas cargas en donde se requiere un costo optimizado a la aplicación y una vida útil relativamente reducida. Se pueden utilizar con cargas resistivas e inductivas. El objetivo de este tipo de contactores es la de ofrecer un contactor justo a la medida de la aplicación. Diseñados para cumplir con los requerimiento del instituto de refrigeración y aire acondicionado. Complementan la línea de contactores y arrancadores NEMA de Square D.

Aplicación y beneficios del producto:

Aplicación:

Control en:

- > Calefacción.
- > Refrigeración.
- > Procesamiento de datos.
- > Servicio de alimentos.

Beneficios:

- > Diseño compacto.
- > Montaje industrial estándar.
- > Contactos de doble apertura.
- > Bobinas de bajo consumo de energía.
- > Costo relativamente bajo.
- > Cubierta de contactos opcional.
- > Cambio de bobinas sin uso de herramientas para los tipo DPA.

Características:

- > Tensión nominal de operación máxima: 600 Vc.a. (conforme a las normas UL, CSA).
- > Conformidad de normas: NEMA ICS-1, ICS-2, UL 508.
- > Certificaciones: UL, CSA, CE.
- > Temperatura de operación: de 0 °C a + 65 °C.
- > Tensiones de bobina; V02 = 120 Vc.a., V09 = 220 Vc.a., V06 = 440 Vc.a.

Tabla de selección:

Corriente del motor (A)	Corriente Resistiva (A)	Número de polos	Referencia (en stock)
20	25	3	8910DPA13V09
20	25	4	8910DPA14V09
25	35	3	8910DPA23V02
25	35	3	8910DPA23V09
30	40	2	8910DPA32V02
30	40	3	8910DPA33V02
30	40	3	8910DPA33V09
30	40	3	8910DPA33V14
40	50	3	8910DPA43V02
40	50	3	8910DPA43V09
40	50	4	8910DPA44V02
50	62	3	8910DPA53V02
50	62	3	8910DPA53V09
60	75	3	8910DPA63V02
60	75	3	8910DPA63V09
75	94	3	8910DPA73V02
75	94	3	8910DPA73V09
90	120	3	8910DPA93V02
90	120	3	8910DPA93V09

Código de la tensión de la bobina requerida V02 = 120 Vc.a., V09 = 220 Vc.a., V06 = 440 Vc.a.

Relevadores de sobrecarga

Clase 9065S



Descripción y uso del producto:

Relevador de sobrecarga

Los relevadores de sobrecarga fueron diseñados para proteger motores contra cualquier elevación de corriente que provoque calentamientos excesivos que pudieran dañar el aislamiento de los devanados. Tradicionalmente, los relevadores de sobrecarga más utilizados en la industria han sido los tipo aleación fusible o elemento térmico y los bimetálicos. Con el desarrollo de las nuevas tecnologías, Square D desarrollo los relevadores de estado sólido buscando ofrecer una protección más ventajosa para el motor. Actualmente Schneider ofrece relevadores de protección electrónicos, tales como el Motor Logic y el Motor Logic Plus.

Ambos relevadores utilizan tecnología electrónica integrando una mejor protección para el motor de inducción jaula de ardilla. El relevador Motor Logic incluye protección de sobrecarga, desequilibrios de corriente y pérdida de fase, sin generar calor. El relevador Motor Logic Plus incluye protección de sobrecarga, baja carga, desequilibrios de corriente, falla de fase y falla a tierra. También incluye funciones de medición de las corrientes y los voltajes de fase. Con un módulo adicional, puede comunicarse a una red Modbus para el control y monitores remoto o a través de un PLC.

Aplicación y beneficios del producto:

Aplicación:

Protección de motores en:

- Industria de proceso.
- Tratamiento de agua.
- Sistemas de bombeo.
- Centros de control de motores.
- Arrancadores aislados.
- Gas y petróleo.

Motor Logic Plus

- Sensado de corriente a través de los TC's.
- Funciones de protección múltiple (sobrecarga, baja carga, desequilibrios de corriente, falla a tierra, etc.).
- Funciones de medición: Mediciones de corrientes y voltajes de fase.
- Reportes de fallas: Sobrecarga, baja carga, desequilibrios de corriente, falla a tierra, etc.
- Capacidad de comunicación a redes Modbus y DeviceNet.

Beneficios:

- Unidad autoalimentada.
- Sensado de corriente a través de TC's.
- Protección de sobrecarga.
- Protección contra desequilibrios de corriente (mayores al 25 %).
- No requiere de elementos térmicos.
- Insensible a las Armonicas.
- Incluye memoria térmica.

Características:

Motor Logic:

- > Tensión nominal de operación máxima: 600 Vc.a. (conforme a las normas UL, CSA).
- > Certificaciones: UL, CSA.
- > Temperatura de operación: de - 25 °C a + 70 °C.
- > Clase de disparo: 10 ó 20.

Motor Logic Plus:

- > Alimentación trifásica: de 200 a 480 Vc.a.
- > Parámetros de programación: 16.
- > Clases de disparo programables: 5, 10, 15, 20 y 30.

Tablas de selección:

Relevador de sobrecarga Motor Logic plus 9065SP

Tamaño NEMA	Rango de ajuste (A)	Referencia Motor Logic Plus	Montaje
00	0.5 - 2.3	9065SPB4	Separado
0	2 - 9	9065SPC4	Separado
1	6 - 27	9065SP14	Separado
2	10 - 45	9065SP24	Separado
3	20 - 90	9065SP34	Separado
4	60 - 135 (TC 64R151)	9065SP44	Separado
5	120 - 270 (TC 64R301)	9065SP54	Separado
6	240 - 540 (TC 64R601)	9065SP64	Separado
Módulo de comunicación Modbus			
	9999MB22		
Módulo de comunicación DeviceNet			
	9999DN2		

Relevador de sobrecarga Motor Logic

Tamaño NEMA	Rango de ajuste (A)	Referencia Motor Logic	Montaje
00	3 - 9	9065SSC20	Separado
0	6 - 18	9065SS020	Separado
1	9 - 27	9065SS120	Separado
2	15 - 45	9065SS220	Separado
3	30 - 90	9065SS320	Separado
4	45 - 135	9065SS420	Separado

Relevador de sobrecarga tipo aleación fusible.

Tamaño NEMA	Para arrancador tipo	Referencia del relevador	N° de elementos térmicos
00	SA	9065SDO5	3
0	AB	9065SDO5	3
1	SC	9065SDO5	3
2	SD	9065SDO8	3
3	SE	9065SDO12	3
4	SF	9065SDO15	3
5	SG	9065SDO18	3
6	SH	9065SEO5	3

Modificaciones para contactores y arrancadores

Descripción y uso del producto:

Debido a que al momento de seleccionar un contactor o un arrancador NEMA normalmente no incluyen de fábrica botones pulsadores, selectores o lámpara piloto, ponemos a su disposición la siguiente tabla que indica el código que deberá adicionarse a la referencia básica para indicarle al proveedor que se desea que desde planta incluya algunos de los elementos de control necesarios para la operación del arrancador. También indicamos la tabla que nos permitirá ordenar un arrancador con relevador electrónico Motor Logic o Motor Logic Plus, en lugar del tradicional relevador para elementos térmicos.

En lo que se refiere a la tensión de la bobina de control se puede ordenar para 220 Vc.a. usando el código V03 ó 440 Vc.a. con el código V06. Sin embargo, si requiere que su arrancador contenga una bobina de control en 120 Vc.a.

entonces se tienen dos opciones. Que se ordene con código V02S que indicará la bobina será alimentada de una fuente que se encuentra fuera del arrancador. La otra opción es solicitar que se incluya un transformador de control con las realación de transformación de 480/120 V cuando su motor es alimentado en 440/480 Vc.a. ó de 220/120 V cuando su motor será alimentados en 220 Vc.a..

Las formas más comunes son: F4T, para incluir un tranformador de control con 2 fusibles en el primario y un fusible en el secundario o la forma FF4T para un transformador de control con 2 fusibles en el primario y ninguno en el secundario. En esta caso, el código de la tensión para la bobina de control será V81 con la relación de 480/120 V y V80 para la relación de 220/120 V.

Tablas de selección:

Modificaciones para arrancadores a tensión plena												
Para arrancadores clase	Modificaciones en fábrica	Tibo de gabinete	Código adicional a la referencia base	Tamaños NEMA								
Botones pulsadores												
Arrancadores a tensión plena no reversibles	Arranque - Paro	1, 3R, 4, 4X, 12, 7&9	A	NA para 3R, 4, 4X, 12, 7&9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8502	Arranque - Paro (contacto sostenido)	1, 3R, 4, 4X, 12	A16	NA	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8536	Arranque - Paro y selector Manual-fuera-automático	1, 3R, 4, 4X, 12	AC	NA	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8538	Selectores											
8539	Manual - Fuera - Automático	1, 3R, 4, 4X, 12, 7&9	C	NA para 3R, 4, 4X, 12, 7&9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Encendido - Apagado	1, 3R, 4, 4X, 12, 7&9	C6	NA para 3R, 4, 4X, 12, 7&9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Lámpara piloto											
	Roja	1, 3R, 4, 4X, 12, 7&9	P1	NA para 7&9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Verde	1, 3R, 4, 4X, 12, 7&9	P2	NA para 7&9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Botones pulsadores												
Arrancadores a tensión plena reversibles	Adelante - Atrás - Paro	1, 4, 4X, 12, 7&9	A1	NA	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8702	Selectores											
8736	Manual - Fuera - Automático	1, 4, 4X, 12, 7&9	C	NA	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8738	Encendido - Apagado	1, 4, 4X, 7&9	C6	NA para 3R, 4, 4X, 12, 7&9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8739	Lámpara piloto											
	Roja	1, 4, 4X, 12, 7&9	P1	NA para 7&9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Verde	1, 4, 4X, 12, 7&9	P2	NA para 7&9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Arrancador con relevador de sobrecarga Motor Logic instalado en fábrica

Cuando se necesita ordenar una arrancador 8536, 8538 y 8539 con relevador de sobrecarga electrónico Motor Logic se debe agregar el código **H** a la referencia base y dos dígitos como indica la tabla.

1er. Dígito	
1	Unidad básica clase 10
2	Unidad básica clase 20

2do. Dígito	
0	Sin modificaciones adicionales
1	Contacto auxiliar NA convertible

Arrancador con relevador de sobrecarga Motor Logic Plus instalado en fábrica

Cuando se necesita ordenar una arrancador 8536, 8538 y 8539 con relevador de sobrecarga electrónico Motor Logic Plus se debe agregar el código **B** a la referencia base y dos dígitos como indica la tabla.

1er. Dígito	Rango de ajuste (A)
2	0.5 - 2.3
3	2 - 9
4	6 - 27
5	10 - 45
6	20 - 90
7	60 - 135
8	120 - 270
9	240 - 540

2do. Dígito	
0	Sin modificaciones adicionales
1	Módulo de comunicación

Partes de repuesto

Clase 9998 y 9999



Descripción y uso del producto:

Partes de repuesto para contactores y arrancadores NEMA

La oferta de contactores y arrancadores NEMA cuenta con una amplia gama de accesorios que la permiten incrementar su funcionalidad y su vida útil. La familia de accesorios incluye Estaciones de control (Botones pulsadores, Selectores de 2 y 3 posiciones), contactos auxiliares, bobinas magnéticas, elementos térmicos, etc.

Tablas de selección:

Contactos auxiliares externos

Para usarse con la clase	Tipos	Tamaños NEMA	Descripción convertibles en campo	Referencia
8502, 8702	SA a SJ	00 a 7	1 contacto NA	9999SX6
8536 y 8736			1 contacto NC	9999SX7

Para usarse con la clase	Tipos	Tamaños NEMA	Descripción no convertibles en campo	Referencia
8502, 8702	SA a SJ	00 a 7	1 contacto NA	9999SX13
8536 y 8736			1 contacto NC	9999SX14

Botones y selectores

Botones pulsadores para gabinete NEMA 1

Para usarse con la clase	Tipos	Tamaños NEMA	Descripción	Referencia
8502 y 8536	SA, SB, SC	00, 0, 1 y 1P	Arranque - Paro	9999SA2
	SD	2	Encendido - Apagado	9999SA10
	SE	3		
	SF y SJ	4 a 7	Arranque - Paro	9999SA3
	SB y SC	0 y 1	Arranque - Paro	9999SA2
8538, 8539, 8702, 8736	SD	2	Encendido - Apagado	9999SA10
	SE	3		
	SF	4		
	SG a SJ	5 a 7	Arranque - Paro	9999SA3
8903 (eléctricamente sostenidos)	LX	30 A	Encendido - Apagado	9999LXPB
	SM	30 A	Arranque - Paro	9999SA2
	SP	60 A	Encendido - Apagado	9999SA10
	SQ	100 A		
	SJ, SV, SX, SY y SZ	200 a 800 A	Arranque - Paro	9999SA3

Selectores para gabinete NEMA 1

Para usarse con la clase	Tipos	Tamaños NEMA	Descripción	Referencia
8502 y 8536	SA, SB, SC	00, 0, 1 y 1P	Manual-Fuera-Auto	9999SC2
	SD	2	Encendido - Apagado	9999SC22
	SE	3		
	SF y SJ	4 a 7	Manual-Fuera-Auto	9999SC8
	SB y SC	0 y 1	Manual-Fuera-Auto	9999SC2
8538, 8539, 8702, 8736	SD	2	Encendido - Apagado	9999SC22
	SE	3		
	SF	4		
	SG a SJ	5 a 7	Manual-Fuera-Auto	9999CS8
8903 (eléctricamente sostenidos)	LX	30 A	Encendido - Apagado	9999LXS
	SM	30 A	Manual-Fuera-Auto	9999SC2
	SP	60 A	Encendido - Apagado	9999SC22
	SQ	100 A		
	SJ, SV, SX, SY y SZ	200 a 800 A	Manual-Fuera-Auto	9999SC8

Contactos de fuerza

Contactos de fuerza para contactores y arrancadores tipo S

Para usarse con la clase	Tipos	Tamaños NEMA	Cantidad de polos en accesorio	Referencia
8502, 8536, 8538	SA (serie B)	00	3	9998SJ1
8539, 8702, 8736	SB	0	3	9998SL2
			4	9998SL12
	SC	1 y 1P	3	9998SL3
			4	9998SL13
	SD	2	3	9998SL4
			4	9998SL14
	SE	3	2	9998SL6
			3	9998SL7
	SF	4	2	9998SL8
			3	9998SL9
	SG	5	2	9998SL10
			3	9998SL11
	SH	6	2	9998SL25
			3	9998SL26
	SJ	7	2	9998SL30
			3	9998SL31

Contactos de fuerza para contactores de alumbrado

Para usarse con la clase	Tipos	Corriente	Cantidad de polos en accesorio	Referencia
8903	SM	30 A	3	9998SL3
			4	9998SL13
	SP	60 A	3	9998SL4
			4	9998SL14
	SQ	100 A	2	9998SL6
			3	9998SL7
	SV	200 A	2	9998SL8
			3	9998SL9
	SX	300 A	2	9998SL10
			3	9998SL11
	SY	400 A	2	9998SL25
			3	9998SL26
	SZ	600 A	2	9998SL32
			3	9998SL33
	SJ	800 A	2	9998SL30
			3	9998SL31

Bobinas magnéticas

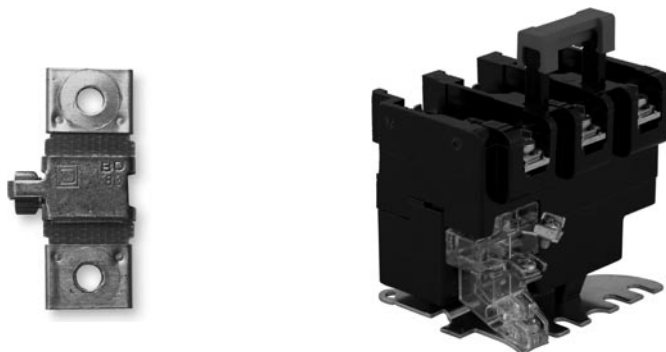
Bobinas magnéticas para contactores y arrancadores NEMA

Para usarse con la clase	Tipos	Tamaños NEMA	Frecuencia (Hz)	Tensión (V)	Referencia
8502, 8536, 8538 8539, 8702, 8736	SA (serie A)	00, 0, 1, 1P y	60	24	3104140022
	SB, SC			110 - 115	3104140042
8903	SM	30 A		120	3104140043
				220	3104140051
				440	3104140060
				480	3104140061
	SD	2	60	24	3106340917
	SP	60 A		110 - 115	3106340938
120				3106340939	
220				3106340947	
	SE	3	440	3106340957	
			24	3107440016	
			120	3107440038	
			220	3107440047	
8903	SQ	100 A	60	440	3107440057
	SF	4		120	3109140038
8903	SV	200 A	60	220	3109140047
				480	3109140057
8903	SG	5	60	120	3109640010
	SX	300 A		220	3109640018
				480	3109640024
8903	SH y SJ	6 y 7	60	120	3110440050
	SY, SZ	400 A y 600 A		220	3110440050
	SJ	800 A		440	3110440050

Bobinas magnéticas para contactores de alumbrado (eléctricamente sostenidos)

Para usarse con la clase	Tipos	Tamaños NEMA	Frecuencia (Hz)	Tensión (V)	Referencia
8910	DPA	20 A, 40 A (2 y 3 Polos)	60	24	9998DA1V14
				120	9998DA1V02
				240	9998DA1V09
				480	9998DA1V06
	DPA	20 A, 40 A (4 Polos)	60	24	9998DA2V14
				120	9998DA2V02
				240	9998DA2V09
				480	9998DA2V06
	DPA	50 A, 60 A (2 y 3 Polos)	60	24	9998DA2V14
				120	9998DA2V02
				240	9998DA2V09
				480	9998DA2V06
	DPA	75 A, 90 A (2 y 3 Polos)	60	24	9998DA3V14
				120	9998DA3V02
				240	9998DA3V09
				480	9998DA3V06

Selección de elementos térmicos



Descripción y uso del producto:

Selección de los elementos térmicos para arrancadores NEMA

Procedimiento de selección

> **Determine los datos del motor:**

- > Corriente a plena carga.
- > Factor de servicio.

Nota: Si no se conoce la corriente a plena carga del motor, se puede hacer la selección de los elementos térmicos utilizando los valores de corriente basados en la potencia y la tensión del motor de la tabla 1.

> **Si el motor y el controlador están a la misma temperatura ambiente:**

- > Para todas las clases de arrancadores.
- > Para motores con factor de servicio de 1.15 a 1.25 utilice la corriente a plena carga para seleccionar los elementos térmicos.
- > Para motores con factor de servicio 1.0 utilice el 90% de la corriente a plena carga para seleccionar los elementos térmicos.

> **Para cuando el motor y el controlador se encuentran en diferentes temperaturas ambiente:**

- > Afecte la corriente a plena carga del motor por el multiplicador indicado en la tabla A y utilice el resultado para seleccionar los elementos térmicos.

> **Localice la tabla adecuada para seleccionar los elementos térmicos.**

- > La unidad térmica adecuada será la que se encuentra a la derecha de la corriente indicada en la tabla y que quede dentro del rango indicado.

Tablas de selección:

Tabla 1

Corriente a plena carga para motores de acuerdo a la potencia y la tensión de operación				
Potencia en CP	Trifásicos			575 V
	200 V	220 V	440 V	
0.25	1.22	1.06	0.53	0.42
0.5	2.07	2	1	0.72
0.75	2.88	2.8	1.4	1
1	3.68	3.6	1.8	1.28
1.5	5.18	5.2	2.6	1.8
2	6.67	6.8	3.4	2.32
3	9.66	9.6	4.8	3.36
5	15.4	15.2	7.6	5.35
7.5	22.6	22	11	7.86
10	29.7	28	14	10.3
15	43.6	42	21	15.2
20	57.4	54	27	20
25	70.9	68	34	24.7
30	84.3	80	40	29.3
40	111	104	52	38.5
50	137	130	65	47.6
60	163	154	77	56.6
75	201	192	96	70
100	265	248	124	92
125	327	312	156	114
150	389	360	180	135
200	511	480	240	178

Tabla A

Selección de elementos térmicos cuando la temperatura del motor y el controlador son diferentes				
Clase de controlador	Factor de servicio del motor en trabajo continuo	Relevadores bimetalicos no compensados y de Aleación fusibles		
		Multiplicador de la corriente a plena carga		
		Igual a la temperatura ambiente del controlador	Cte. 10° C (18° F) más alta que la del ambiente del controlador	Cte. 10° C (18° F) más baja que la del ambiente del controlador
Para todas las clases	1.15 a 1.25	1.0	0.9	1.05
	1.0	0.9	0.8	0.95

Tabla B

Guía para el uso de las tablas de selección de elementos térmicos según tamaño NEMA			
Tamaño NEMA	Tipo de arrancador	Tabla a utilizar (para gabinete estándar)	Tabla a utilizar (para gabinete sobredimensionado)
0 0	SA	13	53
0	SB	13	15
1	SC	13	15
2	SD	56	58
3	SE	18	16
4	SF	54	61

Tabla 15

Corriente a plena carga del motor			No. de E. T.
1 E. T.	2 E. T.	3 E. T.	
0.31-0.33	0.31-0.33	0.29-0.31	B 0.44
0.34-0.36	0.34-0.36	0.32-0.36	B 0.51
0.37-0.40	0.37-0.40	0.37-0.38	B 0.57
0.41-0.48	0.41-0.48	0.39-0.46	B 0.63
0.49-0.57	0.49-0.57	0.47-0.55	B 0.71
0.58-0.64	0.58-0.64	0.56-0.61	B 0.81
0.65-0.70	0.65-0.70	0.62-0.66	B 0.92
0.71-0.77	0.71-0.77	0.67-0.75	B 1.03
0.78-0.85	0.78-0.85	0.76-0.83	B 1.16
0.86-0.99	0.86-0.99	0.84-0.93	B 1.30
1.00-1.10	1.00-1.10	0.94-1.06	B 1.45
1.11-1.28	1.11-1.28	1.07-1.18	B 1.67
1.29-1.41	1.29-1.41	1.19-1.31	B 1.88
1.42-1.58	1.42-1.58	1.32-1.47	B 2.10
1.59-1.80	1.59-1.80	1.48-1.67	B 2.40
1.81-2.03	1.81-2.03	1.68-1.83	B 2.65
2.04-2.25	2.04-2.25	1.84-2.04	B 3.00
2.26-2.51	2.26-2.51	2.05-2.38	B 3.30
2.52-2.83	2.52-2.83	2.39-2.60	B 3.70
2.84-3.29	2.84-3.29	2.61-3.13	B 4.15
3.30-3.75	3.30-3.75	3.14-3.59	B 4.85
3.76-4.22	3.76-4.22	3.60-3.94	B 5.50
4.23-4.65	4.23-4.65	3.95-4.19	B 6.25
4.66-5.16	4.66-5.16	4.20-4.72	B 6.90
5.17-5.53	5.17-5.53	4.73-5.21	B 7.70
5.54-6.09	5.54-6.09	5.22-5.51	B 8.20
6.10-6.80	6.10-6.80	5.52-6.17	B 9.10
6.81-7.60	6.81-7.60	6.18-7.07	B 10.2
7.61-8.35	7.61-8.35	7.08-8.05	B 11.5
8.36-9.04	8.36-9.04	8.06-8.59	B 12.8
9.05-9.99	9.05-9.99	8.70-9.32	B 14
10.0-11.1	10.0-11.1	9.33-10.2	B 15.5
11.2-12.3	11.2-12.0	10.3-11.3	B 17.5
12.4-13.7	11.9-12.0	11.4-12.0	B 19.5
13.8-15.4			B22
15.5-18.0			B 25
Los siguientes son solo para tamaño 1			
	11.2-12.3		B 17.5
	12.4-13.7	11.4-12.1	B 19.5
	13.8-15.4	12.2-13.7	B 22
15.5-17.2	15.5-17.2	13.8-15.2	B 25
17.3-19.4	17.3-19.4	15.3-17.2	B 28
19.5-21.7	19.5-21.7	17.3-18.9	B 32
21.8-23.9	21.8-23.9	19.0-21.4	B 36
24.0-26.0	24.0-26.0	21.5-23.7	B 40
		23.8-26.0	B 45

Tabla 16

Corriente del motor a plena carga			No. de E. T.
1 E. T.	2 E. T.	3 E. T.	
16.2-17.5	15.1-16.2	14.3-15.4	CC 20.9
17.6-18.8	16.3-17.3	15.5-16.4	CC 22.8
18.9-20.5	17.4-19.5	16.5-18.5	CC 24.6
20.6-22.2	19.6-20.7	18.6-19.6	CC 26.3
22.3-23.7	20.8-22.3	19.7-21.1	CC 28.8
23.8-25.4	22.4-24.0	21.2-22.7	CC 31.0
25.5-27.3	24.1-25.7	22.8-24.4	CC 33.3
27.4-29.3	25.8-27.5	24.5-26.1	CC36.4
29.4-31.5	27.6-29.6	26.2-28.1	CC 39.6
31.6-33.9	29.7-31.7	28.2-30.0	CC 42.7
34.0-36.2	31.8-33.9	30.1-32.1	CC 46.6
36.3-39.3	34.0-36.6	32.2-34.7	CC 50.1
39.4-42.3	36.7-39.3	34.8-37.3	CC 54.5
42.4-45.3	39.4-42.3	37.4-40.1	CC 59.4
45.4-48.3	42.4-44.9	40.2-42.6	CC 64.3
48.4-52.0	45.0-48.3	42.7-45.8	CC 68.5
52.1-54.9	48.4-50.9	45.9-48.3	CC 74.6
55.0-59.7	51.0-55.5	48.4-52.6	CC 81.5
59.8-65.4	55.6-59.9	52.7-56.8	CC 87.7
65.5-69.6	60.0-64.2	56.9-60.9	CC 94.0
69.7-74.8	64.3-68.7	61.0-65.1	CC 103
74.9-79.7	68.8-71.4	65.2-67.7	CC 112
79.8-83.1	71.5-74.8	67.8-70.9	CC 121
83.2-86.0	74.9-78.0	71.0-73.9	CC 132
	78.1-80.7	74.0-76.5	CC 143
	80.8-86.0	76.6-80.2	CC 156
		80.3-83.1	CC 167
		83.2-86.0	CC 180

Tabla 53

Corriente del motor a plena carga		No. de E. T.
1 E. T.	3 E. T.	
0.31-0.33	0.29-0.31	B 0.44
0.34-0.36	0.32-0.36	B 0.51
0.37-0.40	0.37-0.38	B 0.57
0.41-0.48	0.39-0.46	B 0.63
0.49-0.57	0.47-0.55	B 0.71
0.58-0.64	0.56-0.61	B 0.81
0.65-0.70	0.62-0.66	B 0.92
0.71-0.77	0.67-0.75	B 1.03
0.78-0.85	0.76-0.83	B 1.16
0.86-0.99	0.84-0.93	B 1.30
1-1.10	0.94-1.06	B 1.45
1.11-1.28	1.07-1.18	B 1.67
1.29-1.41	1.19-1.31	B 1.88
1.42-1.58	1.32-1.47	B 2.10
1.59-1.80	1.48-1.67	B 2.4
1.81-2.03	1.68-1.83	B 2.65
2.04-2.25	1.84-2.04	B 3.00
2.26-2.51	2.05-2.38	B 3.30
2.52-2.83	2.39-2.60	B 3.70
2.84-3.29	2.61-3.13	B 4.15
3.30-3.75	3.14-3.59	B 4.85
3.76-4.22	3.60-3.94	B 5.50
4.23-4.65	3.95-4.19	B 6.25
4.66-5.16	4.20-4.72	B 6.90
5.17-5.53	4.73-5.21	B 7.70
5.54-6.09	5.22-5.51	B 8.20
6.10-6.80	5.52-6.17	B 9.10
6.81-7.60	6.18-7.00	B 10.2
7.61-8.35		B 11.5
8.36-9.00		B 12.8

Tabla 58

Corriente del motor a plena carga		No. de E. T.
1 E. T.	3 E. T.	
3.37-3.82	3.28-3.51	B 4.85
3.83-4.33	3.52-3.89	B 5.50
4.34-4.79	3.90-4.14	B 6.25
4.80-5.33	4.15-4.73	B 6.90
5.34-5.79	4.74-5.22	B 7.70
5.80-6.27	5.23-5.53	B 8.20
6.28-7.03	5.54-6.21	B 9.10
7.04-7.88	6.22-7.17	B 10.2
7.89-8.73	7.18-8.19	B 11.5
8.74-9.55	8.20-8.90	B 12.8
9.56-10.6	8.91-9.57	B 14
10.7-11.8	9.58-10.6	B 15.5
11.9-13.1	10.7-11.8	B 17.5
13.2-14.9	11.9-12.7	B 19.5
15.0-16.9	12.8-14.4	B22
17.0-18.8	14.5-16.1	B 25
18.9-21.5	16.2-18.2	B 28.0
21.6-24.1	18.3-20.2	B 32
24.2-26.8	20.3-22.8	B 36
26.9-29.9	22.9-25.6	B 40
30.0-35.5	25.7-28.8	B 45
35.6-36.5	28.9-30.6	B 50
36.6-39.6	30.7-32.4	B 56
39.7-41.5	32.5-34.6	B 62
41.6-45.0	34.7-38.6	B 70
	38.7-45.0	B 79

Tabla 61

Corriente del motor a plena carga		No. de E. T.
1 E. T.	3 E. T.	
46.8-50.0	45.3-48.2	CC 64.3
50.1-54.2	48.3-52.4	CC 68.5
54.3-58.3	52.5-56.4	CC 74.6
58.4-63.6	56.5-61.2	CC 81.5
63.7-68.5	61.3-66.1	CC 87.7
68.6-74.0	66.2-71.4	CC 94.0
74.1-79.8	71.5-77.0	CC 103
79.9-83.0	77.1-79.0	CC 112
83.1-88.9	79.1-84.7	CC 121
89.0-95.6	84.8-91.1	CC 132
95.7-102	91.2-98.1	CC 143
103-109	98.2-104	CC 156
110-119	105-113	CC 167
120-133	114-123	CC 180
	124-133	CC 196

> Capítulo 14

+ Productos de control y señalización NEMA

La botonería Harmony NEMA de Schneider Electric está considerada como la más eficiente en el mercado, debido a su robustez, aplicación y desempeño.

Desde el momento que se puede ver al momento de extraerlo de su caja envolvente, hasta el momento de ser montado en alguna aplicación que requería resistencia para entornos industriales, con la más grande selección de estilos.

Tareas que la botonería harmony de 30 mm corresponden al desarrollo normal del proceso:

Comandar la puesta en marcha y parada que pueden consistir en procesos de arranque y parada a cargo de un automatismo o

efectuados en modo manual o semiautomático, bajo la responsabilidad del operador.

El examen de estas tareas muestra la importancia del rol del operador y consecuentemente la del sistema de dialogo, que le debe permitir cumplir con sus tareas de una forma simple y segura.

Garantizar la seguridad de las personas interviniendo sobre los dispositivos de seguridad.

La calidad de concepción del dialogo se puede medir por la posibilidad con que un operador puede percibir y comprender un evento y la eficacia con la cual puede reaccionar frente a él.

Botonería 30 mm

Clase 9001K, 9001SK



Descripción y uso del producto:

La botonería K es la metálica, la que comúnmente se utiliza, tiene la ventaja de tener una alta base instalada y la SK es aquella que es la plástica, esta última se utiliza donde requiere Clase II, es decir, tiene una doble protección contra descargas eléctricas, mientras que la metálica está considerada como Clase I. Así, requiere que se aterrice adecuadamente dicho botón.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

- > Industria minera.
- > Industria metalmecánica.
- > Petroquímica.
- > Automotriz.
- > Comercial y residencial.

Beneficios:

- > Instalación simple.
- > Extremadamente robustos.
- > Cumpliendo con los lineamientos NEMA.

Características:

Temperatura ambiente alrededor del dispositivo:

-40 a +70 °C (almacenamiento) y -25...+70 °C (funcionamiento).

Grado de protección:

IP66.

NEMA:

1, 2, 3, 3R, 4, 6, 12, 13.

Vida mecánica:

5 millones de ciclos de operación.

Posición de montaje:

Todas las posiciones.

Funcionamiento nominal:

3ª, 240 Vc.a.

Tensión nominal de aislamiento:

Ui= 250.

Material de los contactos:

Aaleación de plata.

Funcionamiento:

NA, NC.

Corriente térmica:

10A, Ith.

Tablas de selección:

Pulsador NO iluminados con retorno por resorte 30mm, serie 9001

Cabeza		Tipo de contactos		Características	Cuerpo completo metal	Cuerpo completo plástico	Bloque contactos	Cuerpo	Cabeza metálica	Cabeza plástica
		NA	NC							
Rasante metálico		1	1	negro	KR1BH13	SKR1BH13	KA1		KR1B	SKR1B
		1	1	rojo	KR1RH13	SKR1RH13	KA1		KR1R	SKR1R
		1	1	verde	KR1GH13	SKR1GH13	KA1		KR1G	SKR1G
Rasante plástico		1	1	universal	KR1UH13	SKR1UH13	KA1		KR1U	SKR1U
Saliente		1	1	negro	KR3BH13	SKR3BH13	KA1		KR3B	SKR3B
		1	1	rojo	KR3RH13	SKR3RH13	KA1		KR3R	SKR3R
		1	1	verde	KR3GH13	SKR3GH13	KA1		KR3G	SKR3G
		1	1	universal	KR3UH13	SKR3UH13	KA1		KR3U	SKR3U
Saliente (guarda alta)		1	1	negro	KR2BH13	SKR2BH13	KA1		KR2B	SKR2B
		1	1	rojo	KR2RH13	SKR2RH13	KA1		KR2R	SKR2R
		1	1	verde	KR2GH13	SKR2GH13	KA1		KR2G	SKR2G
		1	1	universal	KR2UH13	SKR2UH13	KA1		KR2U	SKR2U

Pulsador iluminados con retorno por resorte 30mm, serie 9001 con LED (110 Vc.a. / Vc.d.)

Rasante		1	1	verde	K1L38LGGH13	SK1L38LGGH13	KA1	KM38LG	K1L38LGG	SK1L38LGG
		1	1	rojo	K1L38LRRH13	SK1L38LRRH13	KA1	KM38LR	K1L38LRR	SK1L38LRR
		1	1	amarillo	K1L38LYYH13	SK1L38LYYH13	KA1	KM38LY	K1L38LYY	SK1L38LYY
Saliente		1	1	verde	K2L38LGGH13	SK2L38LGGH13	KA1	KM38LG	K2L38LGG	SK2L38LGG
		1	1	rojo	K2L38LRRH13	SK2L38LRRH13	KA1	KM38LR	K2L38LRR	SK2L38LRR
		1	1	amarillo	K2L38LYYH13	SK2L38LYYH13	KA1	KM38LY	K2L38LYY	SK2L38LYY
Saliente (guarda alta)		1	1	verde	K3L38LGGH13		KA1	KM38LG	K3L38LGG	
		1	1	rojo	K3L38LRRH13		KA1	KM38LR	K3L38LRR	
		1	1	amarillo	K3L38LYYH13		KA1	KM38LY	K3L38LYY	

Pulsador iluminados con retorno por resorte 30mm, serie 9001 con LED (220 Vc.a. / Vc.d.)

Rasante		1	1	verde	K1L7LGGH13	SK1L7LGGH13	KA1		K1L7LGG	SK1L7LGG
		1	1	rojo	K1L7LRRH13	SK1L7LRRH13	KA1		K1L7LRR	SK1L7LRR
		1	1	amarillo	K1L7LYYH13	SK1L7LYYH13	KA1		K1L7LYY	SK1L7LYY
Saliente		1	1	verde	K2L7LGGH13	SK2L7LGGH13	KA1		K2L7LGG	SK2L7LGG
		1	1	rojo	K2L7LRRH13	SK2L7LRRH13	KA1		K2L7LRR	SK2L7LRR
		1	1	amarillo	K2L7LYYH13	SK2L7LYYH13	KA1		K2L7LYY	SK2L7LYY
Saliente (guarda alta)		1	1	verde	K3L7LGGH13		KA1		K3L7LGG	
		1	1	rojo	K3L7LRRH13		KA1		K3L7LRR	
		1	1	amarillo	K3L7LYYH13		KA1		K3L7LYY	

Botón tipo hongo con cabezal atornillable con retorno

Cabeza	Tipo de contactos			Características	Cuerpo completo metal	Cuerpo completo plástico	Bloque contactos	Cabeza metálica	Cabeza plástica
	NA	NC							
 Ø 35	1	1		negro	KR24BH13	SKR24BH13	KA1	KR24B	SKR24B
	1	1		rojo	KR24RH13	SKR24RH13	KA1	KR24R	SKR24R
 Ø 57	1	1		negro	KR25BH13	SKR25BH13	KA1	KR25B	SKR25B
	1	1		rojo	KR25RH13	SKR25RH13	KA1	KR25R	SKR25R

Paro de emergencia con cabezal atornillable Fijos

 Ø 57	1	1		rojo	KR9RH13	SKR9RH13	KA1	KR9R	SKR9R
--	---	---	--	------	---------	----------	-----	------	-------

Botón Selector					Completo metalico	Completo plastico	Contactos	Cabeza metálica	Cabeza plástica
 Palanca larga negra				2 fijas	KS11FBH13	SKS11BH13	KA1	KS11FB	SKS11FB
				2 con retorno der a izq	KS34FBH13	SKS34FBH13	KA1	KS34FB	SKS34FB
				3 fijas	KS43FBH13	SKS43FBH13	KA1	KS43FB	SKS43FB
				3 con retorno de izq al centro	KS63FBH13	SKS63FBH13	KA1	KS63FB	SKS63FB
				3 con retorno izq y der al centro	KS53FBH13	SKS53FBH13	KA1	KS53FB	SKS53FB
Maneta				4 fijas	KS88FBH56	SKS88FBH56	4x KA2	KS88FB	SKS88FB
 Corta				2 fijas	KS11BH13	SKS11BH13	KA1	KS11B	SKS11B
				2 con retorno der a izq	KS34BH13	SKS34BH13	KA1	KS34B	SKS34B
				3 fijas	KS43BH13	SKS43BH13	KA1	KS43B	SKS43B
 Metálico				3 con una vuelta al centro	KS63BH13	SKS63BH13	KA1	KS63B	SKS63B
				3 con retorno izq y der al centro	KS53BH13	SKS53BH13	KA1	KS53B	SKS53B
				4 fijas	KS88BH56	SKS88BH56	4x KA2	KS88B	SKS88B
 Plástico									
 Salida de la llave	izq	derecha	centro						
	1			llave sale x la izquierda	KS11K1H13		KA1	KS11K1	
		1		llave sale x la derecha	KS11K2H13		KA1	KS11K2	
			1	llave sale x el centro	KS43K5H13		KA1	KS43K5	

Lámpara piloto 30mm 9001 con LED (110 Vc.a./Vc.d.)

Cabeza	Características	Cuerpo completo metal	Cuerpo completo plástico	Bloque contactos	Cuerpo	Cabeza metálica	Cabeza plástica
	Verde	KP38LGG9	SKP38LGG9		KM38LG	KP38LG	SKP38LG
	Rojo	KP38LRR9	SKP38LRR9		KM38LR	KP38LR	SKP38LR
	Amarillo	KP38LYY9	SKP38LYY9		KM38LY	KP38LY	SKP38LY

Lámpara piloto 30mm 9001 con LED (220 Vc.a./Vc.d.)

	Verde	KP7LGG9	SKP7LGG9		KM7LG	KP7LG	SKP7LG
	Rojo	KP7LRR9	SKP7LRR9		KM7LR	KP7LR	SKP7LR
	Amarillo	KP7LYY9	SKP7LYY9		KM7LY	KP7LY	SKP7LY

> Capítulo 15

+ Detección, relevadores y tablillas de conexión

En este capítulo encontrará los equipos bajo estándares NEMA para sus aplicaciones de detección y control.

Una parte indispensable en un proceso controlado es la detección de objetos involucrados en él. Es necesario conocer la presencia, ausencia, posicionamiento, paso, final de recorrido de los objetos para que a través de un sistema de control o automatización se puedan activar o desactivar los diferentes controladores y sus accionamientos.

En detección bajo estándares NEMA, se cuenta con equipos electromecánicos, donde es posible

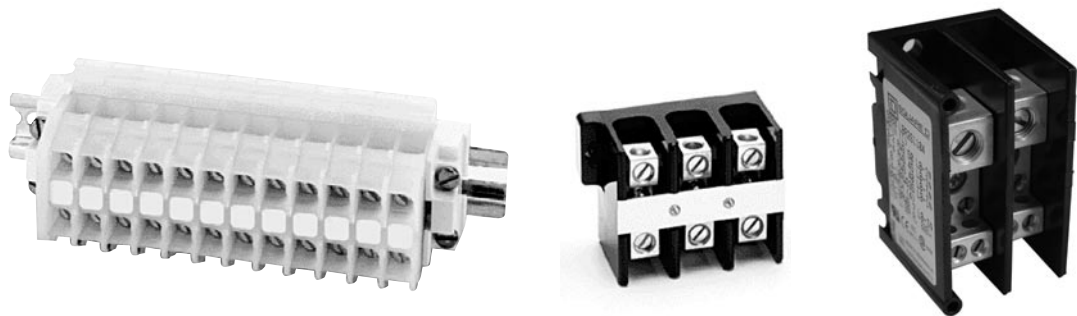
el contacto con el objeto, como interruptores de límite e interruptores de presión.

En la parte de control NEMA, se presentan relevadores y temporizadores con robustez para aplicaciones de larga duración.

En el presente capítulo encontrará las opciones mas comunes de cada una de estas líneas que cubren el 90% de las aplicaciones soportando el correcto funcionamiento de su aplicación. Para más detalles, opciones y tecnologías por favor consulte el catálogo electrónico en nuestra página de Internet.

Tablillas de terminales de conexión

Clase 9080



Descripción y uso del producto:

Las terminales de conexión le permiten interconectar, cablear e identificar de forma organizada y segura diferentes componentes eléctricos en sus tableros de forma fácil y rápida, evitando el uso de empalmes y aislantes de mala calidad. Square D ofrece terminales bajo estándares NEMA lo que le asegura un material robusto para aplicaciones severas.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Ubicados en:

- Tableros eléctricos de distribución control y automatización.

Su utilización le ofrece instalaciones seguras, fácil identificación de componentes y tableros estilizados.

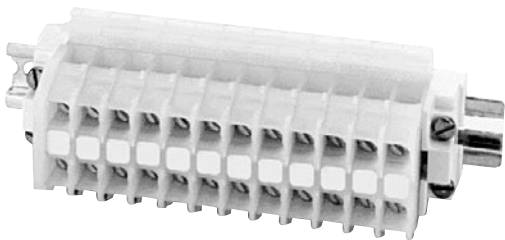
Características:

Tablillas de terminales Tipo GR

Las tablillas de terminales Tipo GR forman un grupo de 3 a 24 terminales 9080-GR6 preensambladas sobre riel de montaje. Las tablillas están moldeadas en nylon con terminal tipo caja que facilita la conexión del cable y tornillo cautivo. Pueden aceptar conductores calibre #22 al 8 AWG. Están diseñadas para una conducción nominal de 60 A y 600 V de aislamiento. Pueden operar en temperaturas de hasta 125 °C máximo.

60 Amperes 600 Vc.a.	
No. de terminales	Clase 9080 Tipo
3	GR63
6	GR66
8	GR68
10	GR610
12	GR612
15	GR615
18	GR618
24	GR624

Disponibles con más terminales consultar con planta.



Tablillas de terminales Tipo C

Las tablillas de terminales Tipo C forman un grupo de 3 a 24 terminales 9080 Tipo KC1 preensambladas y montadas a un riel 9080GH. Las tablillas están moldeadas en material fenólico negro resistente a alta temperatura (150 °C), con terminal tipo tornillo y opresor para aceptar conductores calibre #18 al 8 AWG. Están diseñadas para una conducción nominal de 25 A y 600 V de aislamiento.

600Vc.a.	25A
N° de Terminales	Clase 9080 Tipo:
2	C2
3	C3
4	C4
5	C5
6	C6
7	C7
8	C8
10	C10
12	C12
15	C15
18	C18
24	C24

Disponibles con más terminales consultar con planta.

Referencias en negritas indican disponibilidad inmediata.

Tablillas terminales Tipo TB

Por su parte las terminales Tipo TB tienen el mismo sistema de sujeción tipo birlo en grupos de 3 a 12 terminales, con terminal tipo caja de cobre que pueda aceptar conductores calibre #18 - 8 AWG. Están diseñadas para una conducción nominal de 50 A y 600 V de aislamiento.

600Vc.a.	50A
N° de Terminales	Clase 9080 Tipo:
3	TB3
6	TB6
8	TB8
10	TB10
12	TB12

Disponibles con más terminales consultar con planta.

Referencias en negritas indican disponibilidad inmediata.

Tablillas de terminales Tipo U y V

Las tablillas de terminales Tipo U son bloques de 3 ó 6 terminales en una pieza. Están diseñadas para operar hasta 90 °C máximo. La terminal es tipo caja de aluminio y tornillo "Allen" para aceptar conductores calibre #10 al 1/0 AWG. Están diseñadas para una conducción nominal de 125 A y 600 V de aislamiento.

Las tablillas terminales Tipo V son bloques de 3 ó 6 terminales en una pieza. Están diseñadas para operar hasta 90 °C máximo. La terminal es tipo caja de cobre y tornillo "Allen" para aceptar conductores calibre #6 al 250 KMC. Están diseñadas para una conducción nominal de 215 A a 600 V de aislamiento.

600 V c.a.	125 A	215 A
N° de terminales	Clase 9080 Tipo	Clase 9080 Tipo
3	U3	V3
6	U6	V6

Referencias en negritas indican disponibilidad inmediata.



Bloques de distribución Tipo LBA

Este tipo de bloques permite ramificar de una alimentación principal varios conductores de igual o menor calibre dependiendo del modelo, con opciones de 1, 2 o 3 polos.

Bloques estandar de distribución de corriente				
Rango de cables para la zapata		Aluminio		
Principal	Ramificación	Un polo	Dos polos	Tres polos
		Tipo	Tipo	Tipo
(1) #14-2/0	(1) #14-2/0	9080LBA162101	9080LBA262101	9080LBA362101
(1) #6-350 kcmil	(1) #6-350 kcmil	9080LBA163101	9080LBA263101	9080LBA363101
(1) #4-600 kcmil	(1) #4-600 kcmil	9080LBA164101	N/A	9080LBA364101
(2) #4-350 kcmil	(2) #4-350 kcmil	9080LBA165202	9080LBA265202	9080LBA365202
(2) #6-500 kcmil	(2) #4-500 kcmil	9080LBA1652021	9080LBA2652021	9080LBA3652021
(1) #14-2/0	(4) #14-4	9080LBA162104	9080LBA262104	9080LBA362104
(1) #14-2/0	(6) #14-4	N/A	N/A	9080LBA362106
(1) #6-400 kcmil	(4) #14-2	9080LBA163104	9080LBA263104	9080LBA363104
(1) #6-400 kcmil	(6) #14-2	9080LBA163106	9080LBA263106	9080LBA363106
(1) #6-400 kcmil	(8) #14-2	9080LBA164108	9080LBA264108	9080LBA364108
(1) #4-500 kcmil	(6) #14-2/0	9080LBA165106	9080LBA265106	9080LBA365106
(1) #4-500 kcmil	(12) #14-2	9080LBA165112	9080LBA265112	9080LBA365112
(2) #14-2/0	(6) #14-4	9080LBA163206	9080LBA263206	9080LBA363206
(2) #6-500 kcmil	(8) #14-2/0	9080LBA165208	9080LBA265208	9080LBA365208
(2) #6-500 kcmil	(12) #14-4	9080LBA165212	9080LBA265212	9080LBA365212

() Cantidad de bornes incluidos por polo

Bloques miniatura de distribución de corriente				
Rango de cables para la zapata		Aluminio		
Principal	Ramificación	Un polo	Dos Polos	Tres polos
		Tipo	Tipo	Tipo
(1) #14-2	(1) #14-2	9080LBA161101	N/A	9080LBA361101
(1) #14-2	(4) #18-10	9080LBA161104	9080LBA261104	9080LBA361104



9080LBA161101



9080LBA261104

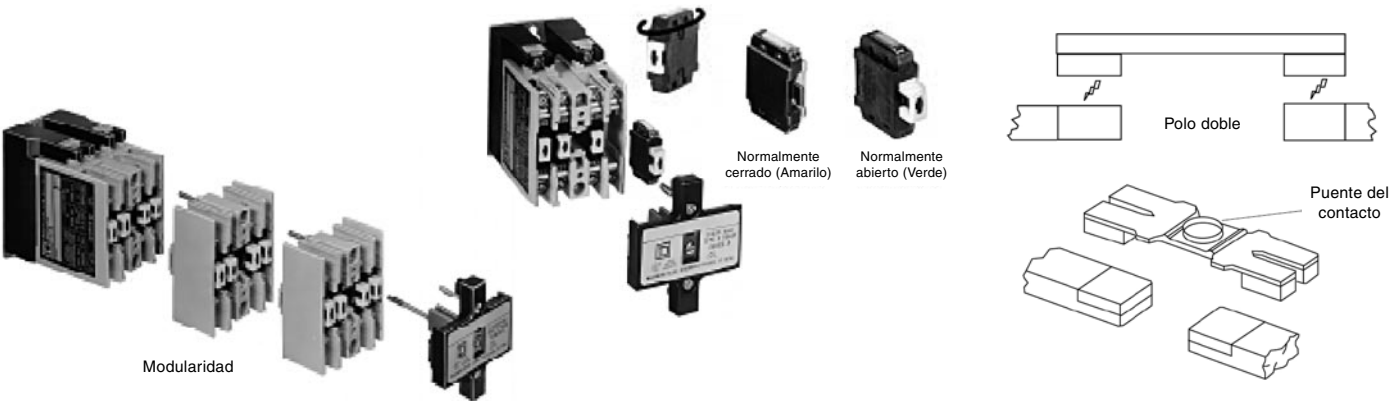


9080LBA362104

Cómo ordenar	
Clase +	Tipo
9080	LBA362106

Relevadores de control

Clase 8501



Descripción y uso del producto:

Combinando robustez para un uso rudo y flexibilidad los relevadores Square D permiten dar tratamiento a señales eléctricas que se necesitan adaptar (ej. de una señal de 120Vc.a. interconectar otra pero a 24Vcd), amplificar (ej. de una señal que solo puede con cargas de 0.5 Amperes posibilidad de administrar hasta 10 Amperes), Multiplicar (ej. de una señal obtener hasta 12 en un relevador de 12 polos XO), ya sean individuales o en conjunto permiten procesar la señal adaptándola a sus necesidades.

Aplicaciones y beneficios del producto:

- > Son ideales para aplicaciones donde una larga vida, alto grado de confiabilidad y un fácil mantenimiento son importantes.
- > Con una construcción modular permite el intercambio y adición de bloques de contactos los cuales pueden ser convertibles de NA a NC o viceversa en campo de una manera fácil.
- > En el tipo X presenta un polo doble para reducir el desgaste debido al arco eléctrico.
- > Ofrecen la adaptación de señales eléctricas en tableros de control permitiendo hacer lógicas de operación sencillas.

Tabla de selección:

Relevadores Clase 8501 tipo X

Tienen capacidades de 10/5 amperes y contactos que no se traslapan (hay opción con contactos XC2 que son traslapados) por lo que se pueden utilizar en transferencias y circuitos de autodiagnóstico en prensas.

Relevadores en CA	
Contactos instantáneos NA convertibles 10A lth	Tipo ▲
0	XO00+
2	XO20+
3	XO30+
4	XO40+
6	XO60+
8	XO80+
10	XO1000+
12	XO1200+

+ sustituir por código de voltaje:
▲ Conversión máxima de 8 NC en versiones de 10 y 12 contactos

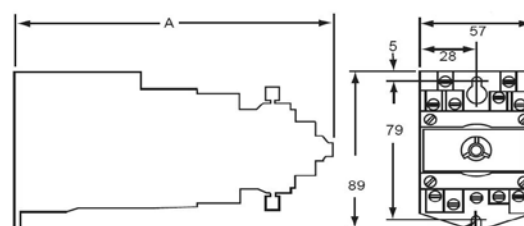
Voltajes CA - Hz	Código
12-60	V11
24-60	V01
24-50	V12
48-60	V18
48-50	V16
120-60/110-50	V02
208-60	V08
240-60/220-50	V03
277-60	V04
480-60/440-50	V06
600-60/550-50	V07

Relevadores en CD	
Contactos instantáneos NO convertibles 5A lth	Tipo
0	XDO00*
2	XDO20*
4	XDO40*
6	XDO60*
8	XDO80*

*Sustituir por código de voltaje

Dimensiones		
No. polos	A mm CA	A mm CD
0-4	100	131
6-8	131	162
10-12	162	---

Voltajes CD	Código
6	V50
12	V51
24	V53
32	V54
48	V56
72	V58
90	V59
115/125	V62
230/250	V66



(2) #8#10 Mtg. tornillos



XT

Temporizador Neumático, sólo para relevadores de 0 a 4 polos, excepto los relevadores maestros tipo XMO, proporciona 1 NA y 1 NC temporizados convertibles del mismo tipo utilizado en el relevador base. 2 rangos de temporización disponibles y conversión de retardo a la conexión a retardo a la desconexión o viceversa de forma sencilla.

Retardo a la desconexión:

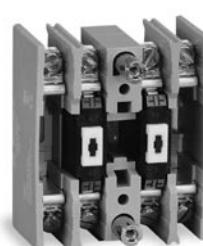
- > XTD1 0.2 - 60 seg.
- > XTD2 5 - 180 seg.

Retardo a la conexión:

- > XTE1 0.2 - 60 seg.
- > XTE2 5 - 180 seg.

Para pedir relevador con este bloque de fábrica anteponer tipo de temporizador antes del código de voltaje.

Cómo ordenar		
Clase +	Tipo +	Código voltaje
8501	XO40	V02



XB20



XC1

Bloque de contactos adicional, para incrementar los polos en un relevador pasando de 4 a 8 o en CA hasta 12 polos utilizando uno o dos bloques.

- > XB20 viene con 2 contactos NA convertibles y puede aceptar 2 mas del tipo XC1.
- > XB40 viene con 4 contactos NA convertibles XC1.
- > XC1 contacto estándar NA o NC.

Relevadores enchufables Clase 8501 tipo K

Para aplicaciones de conexión con varios polos hasta 10A a 240Vc.a. o 28Vcd con grado industrial y compatible con bases y relevadores de otras marcas de 8 u 11 pines cilíndricos.



8501KPD13P14V53



8501NR61



8501NR62

Voltaje de entrada	Disposición de los contactos (1)	Opciones	Tipo
CA 50/60Hz	DPDT		KP12+
	DPDT	Luz piloto	KP12P14+
	3PDT		KP13+
	3PDT	Luz piloto	KP13P14+
CD	DPDT		KPD12+
	DPDT	Luz piloto	KPD12P14+
	3PDT		KPD13+
	3PDT	Luz piloto	KPD13P14+

+ sustituir por código de voltaje:

Voltajes de entrada CA 50/60 Hz		
24	120	240
V14	V20	V24

Voltajes de entrada en CD		
12	24	48
V51	V53	V56

Para uso con:	Utilizar Base*	PINES	Abrazadera
KP12, KPD12	NR51 (1 nivel)	8	NH51
KP12, KPD12	NR52 (2 niveles)	8	NH52
KP13, KPD13	NR61 (1 nivel)	11	NH61
KP13, KPD13	NR62 (2 niveles)	11	NH52

1 DPDT = Dos Polos Dos Tiros = 2NANC; 3PDT = 3 Polos Dos Tiros = 3NANC

Cómo ordenar		
Clase +	Tipo +	Código voltaje
8501	KPD13P14	V53

Relevadores temporizadores Clase 9050 tipo JCK

Están diseñados para proveer soluciones de bajo costo, fácil instalación y ajuste con un $\pm 1\%$ de precisión intercambiables entre si con sus bases de 8 y 11 pines. Contactos DPDT (2 NANC) de 10 A.



9050JCK11
+
8501NR62

Ajuste del rango de tiempo con perilla	Retardo a la conexión (On Delay)	Retardo a la desconexión (Off Delay)	Retardo a la desconexión por pulso activación	Intervalos	Un disparo	Un disparo por pulso activación	Repetición de ciclos
0.1–10 segundos	JCK11+	JCK21+	JCK21PT+	JCK31+	JCK41+	JCK41PT+	JCK51+
0.3–30 segundos	JCK12+	JCK22+	JCK22PT+	JCK32+	JCK42+	JCK42PT+	JCK52+
0.6–60 segundos	JCK13+	JCK23+	JCK23PT+	JCK33+	JCK43+	JCK43PT+	JCK53+
1.2–120 segundos	JCK14+	JCK24+	JCK24PT+	JCK34+	JCK44+	JCK44PT+	JCK54+
1.8–180 segundos	JCK15+	JCK25+	JCK25PT+	JCK35+	JCK45+	JCK45PT+	JCK55+
0.1–10 minutos	JCK16+	JCK26+	JCK26PT+	JCK36+	JCK46+	JCK46PT+	JCK56+
0.3–30 minutos	JCK17+	JCK27+	JCK27PT+	JCK37+	JCK47+	JCK47PT+	JCK57+
0.6–60 minutos	JCK18+	JCK28+	JCK28PT+	JCK38+	JCK48+	JCK48PT+	JCK58+
1.2–120 minutos	JCK19+	JCK29+	JCK29PT+	JCK39+	JCK49+	JCK49PT+	JCK59+



9050JCK60V20



9050JCK70V20

Modo temporización	Ajustes de tiempo	Tipo
Retardo a la conexión (On Delay)	.01s 0.05–9.99 seg.	JCK60+
	0.1s 00.1–99.9 seg.	
	S 001–999 seg.	
	0.1m 00.1–99.9 min.	
	M 001–999 min.	
	0.1h 00.1–99.9 hrs	
	H 001–999 hrs	
Retardo a la conexión (On Delay)	.01s 0.05–9.99 seg.	JCK70+
Retardo a la desconexión (Off Delay)	0.1s 00.1–99.9 seg.	
Intervalos un disparo	S 001–999 seg.	
	0.1m 00.1–99.9 min.	
	M 001–999 min.	
	0.1h 00.1–99.9 hrs	
Repetición de ciclos	H 001–999 hrs	

Bases			
Para uso con:	Tipo	Pines	Abrazadera
"JCK11–19 JCK31–39 JCK51–59 JCK60"	"NR51 (un nivel) NR52 (dos niveles)"	8	"NH7 NH7
"JCK21–29 JCK41–49 JCK70"	"NR61 (un nivel) NR62 (dos niveles)"	8	"NH7

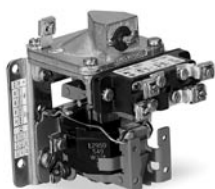


+ sustituir por código de voltaje	
Voltaje	Code
12 Vac/Vdc	V36
24 Vac/Vdc	V14
48 Vac/Vdc	V17
120 Vac/110 Vdc	V20
240–50/60	V24

Cómo ordenar		
Clase +	Tipo +	código voltaje
9050	JCK70	V20

Relevadores temporizadores neumáticos Clase 9050 Tipo AO / HO

Están diseñados para proveer soluciones de bajo costo, fácil instalación y ajuste con un 1 minuto $\pm 10\%$ de precisión. Contactos SPDT o DPDT (1 o 2 NANC) de 10 A. La temporización se hace con un fuelle de aire y una válvula con un pistón para controlar la duración del tiempo.



9050AO10EV02



9050HO10DV66

Modo de operación	Número de contactos				Corriente alterna	Corriente directa
	Temporizados		Instantáneos		Tipo	Tipo
	NA	NC	NA	NC		
Retardo a la Conexión (On delay) convertible	1	1	0	0	AO10E*	HO10E*
			1	1	AO11E*	
			2	2	AO12E*	
	2	2	0	0	AO20E*	HO20E*
			1	1	AO21E*	
			2	2	AO22E*	
Retardo a la Desconexión (Off delay) convertible	1	1	0	0	AO10D*	HO10D*
			1	1	AO11D*	
			2	2	AO12D*	
	2	2	0	0	AO20D*	HO20D*
			1	1	AO21D*	
			2	2	AO22D*	
Retardo a la Conexión / Desconexión (On / Off delay) Doble cabezal	1 por cabeza	1 por cabeza	0	0	AO110DE*	
	2 por cabeza	2 por cabeza	0	0	AO220DE*	

Sustituir por código de voltaje	
Vc.a. - Hz	Código
24–60	V01
24–50	V12
120–60/110–50	V02
208–60	V08
240–60/220–50	V03
277–60	V04
480–60/440–50	V06
600–60/550–50	V07

VCD	Código
6	V50
12	V51
24	V53
48	V56
115	V61
230/250	V66

Cómo ordenar		
Clase +	Tipo +	Código voltaje
9050	AO11E	V02

Interruptores de pedal

Clase 9002



9002AW2

Descripción y uso del producto:

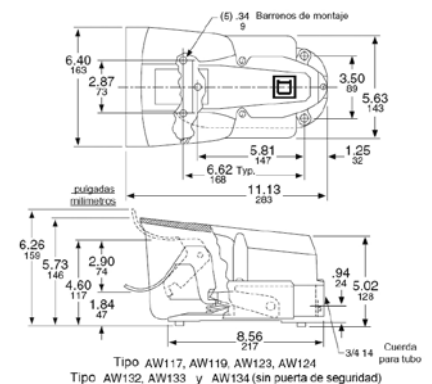
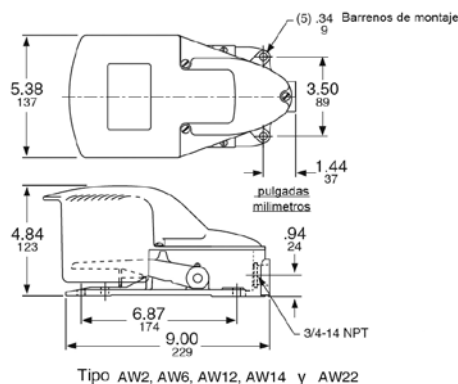
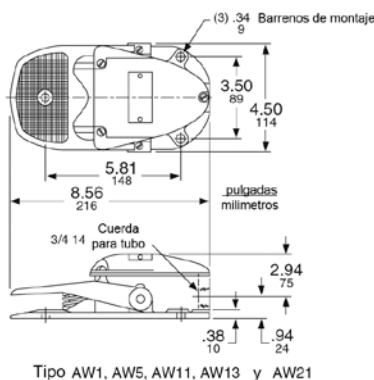
Los interruptores de pedal Clase 9002 son utilizados para control de procesos industriales y maquinaria donde, por seguridad o por necesidades de la operación, el operador requiere utilizar ambas manos para realizar otras funciones. En estos casos, el operador puede accionar la maquinaria con su pie a través del interruptor de pedal.

PRECAUCIÓN: UNA MALA APLICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES DE PEDAL EN PERJUICIO DE LAS REGLAS DE SEGURIDAD BÁSICAS ESTABLECIDAS PARA LA ESTACION DE TRABAJO, PUEDE CAUSAR MUERTE, SERIOS DAÑOS AL OPERADOR Y EQUIPO.

Aplicaciones y beneficios del producto:

- Satisfaciendo la misma función eléctrica de los interruptores de pedal de servicio estándar, adicionalmente, los interruptores de servicio pesado proveen protección a los contactos de operación mediante su gabinete a prueba de polvo, goteo, agua y aceite.
- Los equipos con guarda son para aplicaciones en donde una operación accidental pudiera ser peligrosa o indeseable. Los interruptores con seguro mecánico poseen un mecanismo de trabe que mantiene el pedal en la posición de “operado”. El mecanismo de trabe se libera fácilmente presionando un pedal auxiliar localizado a la derecha del pedal principal.
- En aplicaciones donde se requiera la operación del interruptor únicamente desde el frente, deben utilizarse los interruptores con guardas de pedal y protectores laterales. Los interruptores con guarda de pedal de entrada amplia son adecuados para accionamiento por operario con botas grandes o zapatos de seguridad. Una protección adicional puede obtenerse utilizando los interruptores con puerta de seguridad, esta proporciona una protección adicional ya que requiere un movimiento adicional simple pero intencional para levantar la puerta antes de insertar el pie.

Dimensiones y características eléctricas



Características eléctricas							
Tipo	Voltaje	Amperes Corriente Alterna			Voltaje	Amperes corriente directa	
		Factor de potencia inductivo 35%		Factor de potencia resistivo 75%		Inductivo y resistivo	
		A la llamada	A la apertura	Llamada, apertura y continuos		Llamada, apertura	Continuos
AW1, AW2, AW7, AW117, AW132	120	40	15	15	125	0.5	15
	240	20	10	10	250	0.2	15
	480	10	6	6			
	600	8	5	5			
AW13, AW14, AW15, AW133	120	30	3	3	125	0.2	10
	240	15	1.5	1.5	250	0.1	10
	480	7.5	0.75	0.75			
	600	6	0.6	0.6			
AW124	120	60	6	10	120		10
	240	30	3	10	240		10
	480	15	1.5	10			
	600	12	1.2	10			

Tabla de selección:

Servicio pesado, gabinetes Tipo NEMA 2, 4 y 13 Clase 9002 600 V máx. -30 a +60° C					
Contacto	Características	Sin guarda de pedal(3)	Con guarda de pedal y protectores laterales	Con guarda de pedal de entrada amplia, protectores laterales integrales	Con guarda de pedal de entrada amplia, protectores laterales integrales y puerta de seguridad
		Tipo	Tipo	Tipo	Tipo
Un polo ⁽¹⁾ Doble tiro	Retorno con resorte	AW-1	AW-2	AW-132	AW-117
	Con enclave mecánico	N/D	AW-7	N/D	N/D
Dos polos ⁽²⁾ Doble tiro	Retorno con resorte	AW-13	AW-14	AW-133	AW-124⁽⁴⁾
	Con enclave mecánico	N/D	AW-15	N/D	N/D

(1) Un polo con la posibilidad de ser abierto y/o cerrado utilizando la misma polaridad.

(2) Dos polos cada uno aislado eléctricamente por lo que se puede utilizar polaridad opuesta, y cada polo con la posibilidad de ser abierto y/o cerrado utilizando en este caso individual, la misma polaridad.

(3) Estos interruptores no deben utilizarse en máquinas que presenten la posibilidad de dañar al operario. Usos típicos: paros de emergencia, controles de hombre muerto, y funciones de señalización.

(4) 2 abiertos y 2 cerrados aislados, contactos de accionamiento directo.

Referencias en negritas normalmente de stock en México.

Cómo ordenar	
Clase +	Tipo
9002	AW2

Interruptores de límite

Clase 9007



Descripción y uso del producto:

Los interruptores de límite NEMA le ofrecen detectar objetos mediante el contacto con ellos, inmunidad a perturbaciones electromagnéticas, requiere velocidades bajas de accionamiento y que el movimiento permita el contacto.

Aplicaciones y beneficios del producto:

- Las aplicaciones de los interruptores de límite NEMA son para un servicio pesado a prueba de polvo, agua y aceite. El amplio rango de formas y tamaños permite ofrecer un equipo que se adapta a sus necesidades de detección.

Tabla de selección:

Microinterruptores industriales con pulsador Tipo AO y CO
 Para espacios reducidos y como refacción para algunos interruptores



9007AO2

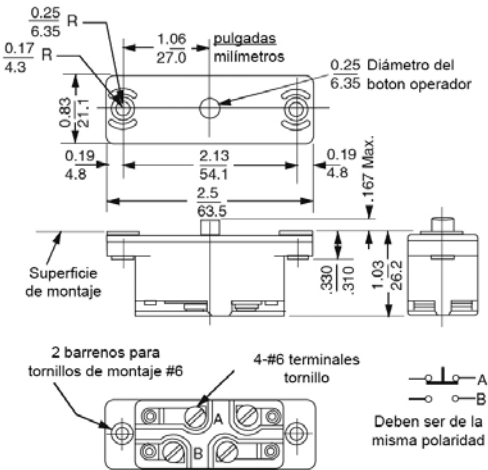
Tipo	Arreglo de contactos
AO1	1 NA 1 NC
AO1A	1 NC
AO1B	1 NA
AO2	1 NA 1 NC
AO2A	1 NC
AO2B	1 NA
CO3	2 NA 2 NC

*Referencias en negritas normalmente de stock en México.

Datos de operación			Amperes máximos en VCA			
Tipo	Diferencial mm	Fuerza de operación N-m	120	240	480	600
AO1...	0.6–0.6	0.05–0.08	15	10	6	5
AO2...	0.9–1.16	0.07–0.1	15	10	6	5
CO3	0.6–1.16	0.05–0.084	3	1.5	0.75	0.6

Cómo ordenar

Clase +	Tipo
9007	AO2



Interruptores de límite 9007C industriales de uso pesado Cuerpo enchufable estándar de metal



	Tipo de cabeza							
	Giratoria (tipo brazo de palanca) Retorno por resorte CW y/o CCW (1)			Pulsador con rodillo lateral	Pulsador lateral	Pulsador con rodillo superior	Pulsador superior	Varilla flexible y resorte
Contactos	1 NA 1 NC	2 NA 2 NC	2 NA 2 NC Posición neutral (a 0° abre contactos)	1 NA 1 NC	1 NA 1 NC	1 NA 1 NC	1 NA 1 NC	1 NA 1 NC
Interruptor completo:	C54B2	C62B2	C68T10	C54F	C54G	C54D	C54E	C54L
Interruptor por partes:								
Cabeza	B	B	T10	F	G	D	E	L
Unidad enchufable (superior) con contactos 1 NA 1 NC	CO54	CO62	CO68	CO54	CO54	CO54	CO54	CO54
Receptáculo (base) enchufable con terminales de tornillo 1 NA 1 NC	CT54	CT62	CT62	CT54	CT54	CT54	CT54	CT54

(1) Los brazos de palanca no están incluidos, ordenar por separado, ver Tabla 1. CW accionamiento horario; CCW accionamiento antihorario convertible en campo.

*Referencias en negritas normalmente de stock en México.

Cómo ordenar

Clase +	Tipo
9007	C54B2

Interruptor completo sin brazo.

Mismo interruptor pero por partes: 9007CO54 + 9007CT54 + 9007B.

Interruptores de límite 9007AW de precisión a prueba de aceite



Montaje en platina	Contactos	Tipo de cabeza			Amperaje a Vc.a.:			
		Giratoria (tipo brazo de palanca) Retorno por resorte CW o CCW (1)	Pulsador con rodillo ajustable	Pulsador ajustable	120 Vc.a.	240 Vc.a.	480 Vc.a.	600 Vc.a.
Bloque de contactos no enchufable, caja estandar.	1NA, 1NC	AW12	AW32	AW42	15	10	6	5
Bloque de contactos enchufable en terminales tornillo, caja extendida.	1NA, 1NC	AW16	AW36	AW46	15	10	6	5
Bloque de contactos no enchufable, caja extendida.	2NA, 2NC	AW18	AW38	AW48	3	1.5	0.75	0.6

(1) Los brazos de palanca no están incluidos, ordenar por separado, ver Tabla 1. CW accionamiento horario; CCW accionamiento antihorario convertible en campo.

*Referencias en negritas normalmente de stock en México.

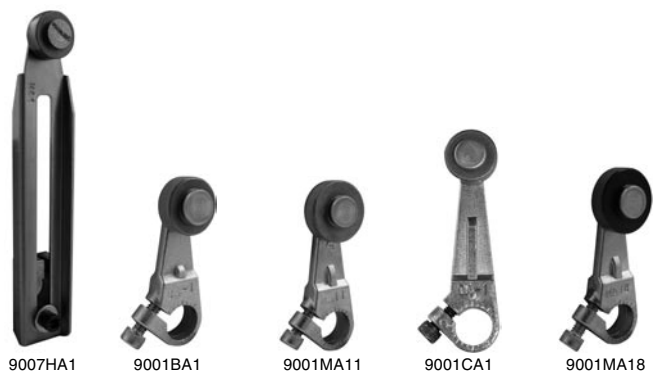


Tabla 1	
Brazo	Descripción
HA1	Brazo fundición-Zinc de longitud variable de 22.2 a 101.6mm con rodillo de acero de 15.8mm diámetro por 6.3mm de ancho.
BA1	Brazo de fundición-Zinc longitud de 35mm con rodillo de acero de 16mm de diámetro por 6.3mm de ancho.
MA11	Brazo de fundición-Zinc longitud de 38mm con rodillo de acero de 16mm de diámetro por 6.3mm de ancho.
CA1	Brazo de fundición-Zinc longitud de 51mm con rodillo de acero de 16mm de diámetro por 6.3mm de ancho.
MA18	Brazo de fundición-Zinc longitud de 38mm con rodillo de nylon de 19mm de diámetro por 6.3mm de ancho.

Cómo ordenar	
Clase +	Tipo
9007	AW12

Interrupor completo sin brazo

Cómo ordenar	
Clase +	Tipo
9007	HA1

Solo el brazo de palanca

Interruptores Tipo T

Ideales para aplicaciones que requieren contactos adecuados para uso muy pesado (lth hasta 20 amperes resistiva) o, fuerzas de funcionamiento y restablecimiento superiores a las convencionales. Construcción mecánica robusta con varias secuencias de funcionamiento diferentes en un interruptor básico. Cubren estándares en gabinete Nema 1, 2, 4 y 12 con montaje en platina.

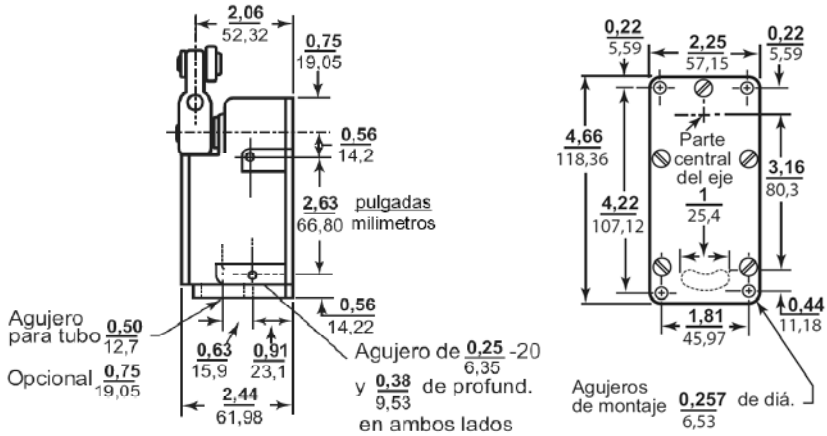
Tipo ⁽¹⁾	TUB1	TUB4	TUB5	TUB12	TSB1
Contactos y secuencia de operación:	Un polo doble tiro	Un polo doble tiro	Un polo doble tiro	Un polo doble tiro	Un polo doble tiro
	Retorno por resorte CW ⁽²⁾ solamente	Retorno por resorte Con posición neutral	Retorno por resorte CCW ⁽²⁾ solamente	Sostenido	Retorno por resorte CW ⁽²⁾ & CCW ⁽²⁾
	Posición inicial y cuando exista CCW ⁽²⁾	Posición inicial	Posición inicial y cuando exista CW ⁽²⁾	Cuando exista CCW ⁽²⁾	Posición inicial
	Después de CW ⁽²⁾	Después de CCW ⁽²⁾ CW ⁽²⁾	Después de CCW ⁽²⁾	Cuando exista CW ⁽²⁾	Después de CW ⁽²⁾ o CCW ⁽²⁾

(1) Los brazos de palanca no están incluidos, ordenar por separado, ver Tabla 2

(2) CW = accionamiento horario; CCW = accionamiento antihorario; secuencias convertibles en campo.

*Referencias en negritas normalmente de stock en México.

Tabla 2 Brazo de operación recto para interruptor de limite tipo T Clase 9007 de fundición de aleación de Zinc. Rodillo por el frente o atrás				
Longitud del brazo (mm - plg)	Ancho del rodillo (mm - plg)	Tipo Diámetro del rodillo (mm - plg)		
		19.05 - 3/4"	25.4 - 1"	34.92 - 1 3/8"
38.1 - 1 1/2"	6.35 - 1/4"	B1	B2	B3
63.5 - 2 1/2"	6.35 - 1/4"	B7	B8	B9



Cómo ordenar	
Clase +	Tipo
9007	TUB4

Interruptores de presión

Clase 9012



Descripción y uso del producto:

Un interruptor de presión 9012 es una interfase entre sistemas neumáticos o hidráulicos y sistemas con un control eléctrico mediante la apertura o cierre de sus contactos eléctricos como respuesta a los cambios de presión en el sistema de aire, agua, aceite u otros líquidos y gases. Los interruptores de presión Tipo G incluyen actuadores tipo diafragma y pistón con una variedad de modificaciones.

Aplicaciones y beneficios del producto:

- Los interruptores de presión se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones como: compresores, equipamiento HVAC, enfriadores, sistemas de bombeo, máquinas herramienta, prensas, estampadoras, molinos automáticos, soldadoras, equipo de proceso, moldeadoras, inyectoras.

Características:

Los interruptores de presión 9012 le ofrecen alta resistencia a los choques, escala de rangos numéricos dual (PSI y kPa), alta estabilidad del punto de ajuste, contactos dobles SPDT o DPDT, diferencial ajustable o no-ajustable, rango de ajuste interno o externo, no se requiere línea de drenado, operación de un solo estado, operación dual de estado, operación diferencial de presión.

Tabla de selección:

Tipo G para circuitos neumáticos o hidráulicos

Diferencial ajustable, NEMA 1 actuado por diafragma 1NA 1NC 10amps

Rango de encendido o apagado por Presión Baja (PB)	Diferencial aproximado en un rango medio, se suma a la Presión Baja para obtener el punto de apagado o encendido por Presión Alta (PA). BAR [PSIg]	Presión máxima ocasional admisible. BAR [PSIg]	Tipo
de 0.103 a 5.171 BAR	desde 0.152 hasta 0.758	16.547	GNG4
[de 1.5 a 75] PSIg	[desde 2.2 hasta 11]	[240]	
de 0.207 a 10.342 BAR	desde 0.29 hasta 1.517	32.750	GNG5
[de 3 a 150] PSIg	[desde 4.2 hasta 22]	[475]	
de 0.345 a 17.237 BAR	desde 0.51 hasta 3.861	51.711	GNG6
[de 5 a 250] PSIg	[desde 7.4 hasta 56]	[750]	
de 0.896 a 29.303 BAR	desde 0.896 hasta 4.275	58.605	GPG1
[de 13 a 425] PSIg	[desde 13 hasta 62]	[850]	





Diferencial ajustable, NEMA 4, 4X, 13 actuado por diafragma

Rango de encendido o apagado por Presión Baja (PB)	Diferencial aproximado en un rango medio, se suma a la Presión Baja para obtener el punto de apagado o encendido por Presión Alta (PA). BAR [PSIg]	Presión máxima ocasional admisible. BAR [PSIg]	"1NA 1NC 10 amps. Tipo"	"2NA 2NC 10 amps. Tipo"
de 0.014 a 0.689 BAR	desde 0.041 hasta 0.138	6.895	GAW1	GAW21
[de 0.2 a 10] PSIg	[desde 0.6 hasta 2]	[100]		
de 0.069 a 2.758 BAR	desde 0.11 hasta 0.552	6.895	GAW2	GAW22
[de 1 a 40] PSIg	[desde 1.6 hasta 8]	[100]		
de 0.103 a 5.171 BAR	desde 0.241 hasta 1.034	16.547	GAW4	GAW24
[de 1.5 a 75] PSIg	[desde 3.5 hasta 15]	[240]		
de 0.207 a 10.342 BAR	desde 0.414 hasta 2.068	32.750	GAW5	GAW25
[de 3 a 150] PSIg	[desde 6 hasta 30]	[475]		
de 0.345 a 17.237 BAR	desde 0.689 hasta 3.378	51.711	GAW6	GAW26
[de 5 a 250] PSIg	[desde 10 hasta 49]	[750]		
de 0.896 a 29.303 BAR	desde 1.103 hasta 6.205	58.605	GBW1	GBW21
[de 13 a 425] PSIg	[desde 16 hasta 90]	[850]		
de 1.379 a 46.54 BAR	desde 1.862 hasta 8.963	137.895	GBW2	GBW22
[de 20 a 675] PSIg	[desde 27 hasta 130]	[2000]		

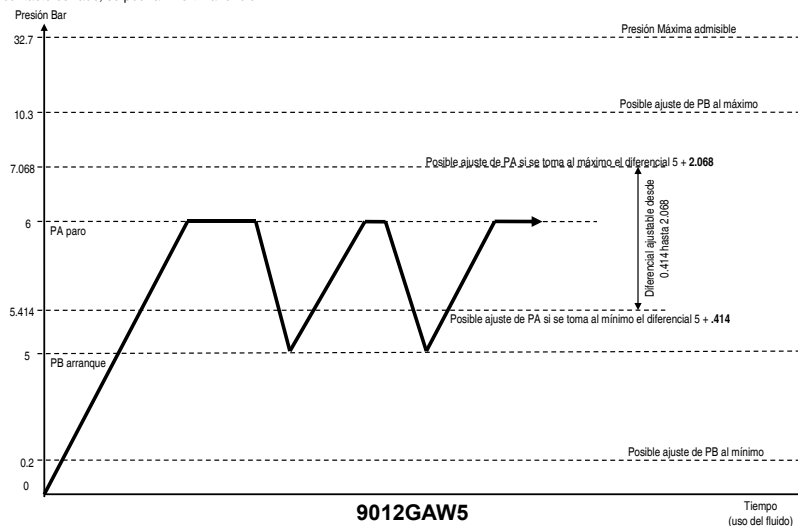
Diferencial ajustable, NEMA 4, 4X, 13 actuado por pistón

Rango de encendido o apagado por Presión Baja (PB). BAR [PSIg]	Diferencial aproximado en un rango medio, se suma a la Presión Baja para obtener el punto de apagado o encendido por Presión Alta (PA). BAR [PSIg]	Presión máxima ocasional admisible. BAR [PSIg]	"1NA 1NC 10 amps. Tipo"	"2NA 2NC 10 amps. Tipo"
de 1.379 a 68.948	desde 4.068 hasta 13.79	689.476	GCW1	GCW21
[de 20 a 1000]	[desde 59 hasta 200]	[10000]		
de 6.205 a 199.948	desde 11.721 hasta 38.611	1034.214	GCW2	GCW22
[de 90 a 2900]	[desde 170 hasta 560]	[15000]		
de 11.721 a 386.106	desde 19.926 hasta 86.874	1378.951	GCW3	GCW23
[de 170 a 5600]	[desde 289 hasta 1260]	[20000]		
de 18.616 a 620.528	desde 34.129 hasta 131	1723.689	GCW4	GCW24
[de 270 a 9000]	[desde 495 hasta 1900]	[25000]		

*Referencias en negritas normalmente de stock en México.

Cómo ordenar	
Clase +	Tipo
9012	GAW5

Ejemplo: Se requiere un interruptor de presión Nema 4X actuado por diafragma, para que arranque un contactor de una bomba cuando la presión baja hasta 5 Bar y se pare cuando la presión ascienda hasta 6 Bar (implica 1 contacto normalmente abierto). Solución se elige un **9012GAW5**, de su rango en bar de 0.207 a 10.342 se ajusta su Presión Baja (PB) a 5 bar, el diferencial que ofrece este equipo es desde 0.414 hasta 2.068 bar, por lo que se ajusta en 1, y así se obtiene la Presión Alta (PA) = PB + Diferencial = 5 + 1 = 6. Al tener un contacto cerrado, se podría invertir la función.



Interruptores de presión

Clase 9013



Descripción y uso del producto:

Un interruptor de presión 9013 es una interfase entre sistemas neumáticos o hidráulicos y sistemas con un control eléctrico mediante la apertura o cierre de sus contactos eléctricos como respuesta a los cambios de presión en el sistema de aire, agua. Su activación es por diafragma.

Aplicaciones y beneficios del producto:

En esta clase se ofrecen 3 tipos de interruptores:

- > Tipo FHG para compresores de aire, sus contactos que se abren al subir la presión.
- > Tipo FSG para todo tipo de bombas de agua, hidroneumáticos estándar, sus contactos que se abren al subir la presión.
- > Tipo FYG para todo tipo de bombas de agua, hidroneumáticos satisfaciendo una mayor capacidad de HP y presiones, sus contactos que se abren al subir la presión.

La conexión eléctrica en estos interruptores es directa en motores de bajos HP.

El material usado en el diafragma es un HULE-NITRILO-BUTADIENO no contaminante, permitiendo que estos interruptores puedan ser usados en sistemas de agua potable sin riesgo alguno.

Tabla de selección:



Tipo FHG actuado por diafragma de 2 polos para compresores				
Rango de ajuste del paro o disparo al presentar presión alta en PSIg	Diferencial aproximado no ajustable en PSIg. Restárselo al punto de ajuste de paro para obtener el punto de arranque o rearme a presión baja	Conexión de tubería neumática	Envolvente Nema 1	
			HP bajo 1.5HP @ 115VCA 2HP @ 230VCA ⁽¹⁾	HP alto 2HP @ 115VCA 3HP @ 230VCA ⁽¹⁾
desde 40 hasta 100	20	1/4" NPSF interna	FHG2 ★	FHG22 ★
		3/8" NPSF interna	FHG3 ★	no aplica
		1/4" cuatro vías	FHG4 ★	FHG24 ★
		1/4" NPT externa	FHG9 ★	FHG29 ★
desde 70 hasta 150	30	1/4" NPSF interna	FHG12 ★	FHG32 ★
		3/8" NPSF interna	FHG13 ★	FHG33 ★
		1/4" cuatro vías	FHG14 ★	FHG34 ★
		1/4" NPT externa	FHG19 ★	FHG39 ★
desde 100 hasta 200	40	1/4" NPSF interna	FHG42 ★	FHG52 ★
		1/4" cuatro vías	FHG44 ★	FHG54 ★
		1/4" NPT externa	FHG49 ★	FHG59 ★

(1) en caso de sobrepasar estos valores se requiere una interfase de potencia como un contactor 8502... o LC1D...

★ Sustituir por el código de presión	
Ajustado de fábrica para que apague a (PSI):	Código
80	J43
100	J27
110	J37
115	J38
120	J69
125	J52
135	J39
140	J68
150	J55
155	J40
175	J59
especificar otra presión (orden mínima de 8 piezas)	J99

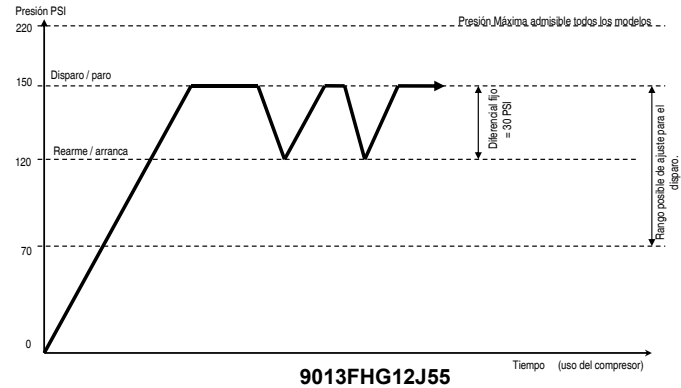
Nota: La existencia de un código no implica que esté disponible para todos los dispositivos. Verificar que la presión del código en combinación con su diferencial caen dentro del rango del interruptor.

Combinaciones en letras negritas normalmente de stock en México.

Cómo ordenar		
Clase +	Tipo +	Código presión
9013	FHG2	J27

Ejemplo: Se requiere un interruptor de presión Nema 1 para un compresor de 2HP @ 230VCA que tiene conexión de aire por rosca 1/4" NPSF externa (por lo que el interruptor debe ser interna), que pare cuando se alcanza una presión de 150PSI y arranque cuando alcanza una presión de 120psi.

Solución: de la tabla se elige un **9013FHG12J55**, porque presenta un rango de ajuste para su apagado o disparo de 70 a 150 PSI, se pide con terminación J55 que se surte ajustado desde fábrica para que apague a 150PSI, observar que cae dentro del rango del interruptor. Al presentar un diferencial fijo de 30PSI para obtener en que punto se volverá a encender hay que restar el punto de ajuste alto menos el diferencial 150-30=120 PSI.





Tipo FSG y FYG actuado por diafragma de 2 polos para bombas					
Rango de paro o disparo al presentar Presión Alta en PSig	Diferencial ajustable aproximado en PSig	Rango de arranque o rearme al presentar Presión baja en PSig	Conexión de tubería hidráulica	Envoltorio Nema 1 1.5HP @ 115VCA 2HP @ 230VCA ⁽²⁾	Envoltorio Nema 3R ⁽¹⁾ 1.5HP @ 115VCA 2HP @ 230VCA ⁽²⁾
desde 20 hasta 65	desde 15 hasta 30	desde 5 hasta 45	1/4" NPSF interna	FSG2 ★	FSW2 ★
			1/4" NPT externa	FSG9 ★	FSW9 ★
			1/4" bayoneta	FSG10 ★	FSW10 ★
			90° codo 1/4" bayoneta	FSG20 ★	FSW20 ★
desde 20 hasta 50	desde 10 hasta 30	desde 10 hasta 30	1/4" NPSF interna	FSG22 ★	FSW22 ★
desde 20 hasta 60	desde 10 hasta 30	desde 10 hasta 45	1/4" NPT externa	FSG29 ★	FSW29 ★
desde 9 hasta 30	desde 6 hasta 20	desde 3 hasta 10	1/4" NPSF interna	FSG42 ★	FSW42 ★
desde 9 hasta 30	desde 6 hasta 20	desde 3 hasta 10	1/4" NPT externa	FSG49 ★	FSW49 ★
Rango de paro o disparo al presentar Presión Alta en PSig	Diferencial ajustable aproximado en PSig	Rango de arranque o rearme al presentar Presión baja en PSig	Conexión de tubería hidráulica	Envoltorio Nema 1 2HP @ 115VCA 3HP @ 230VCA ⁽²⁾	Envoltorio Nema 3R ⁽¹⁾ 2HP @ 115VCA 3HP @ 230VCA ⁽²⁾
desde 25 hasta 80	desde 20 hasta 30	desde 5 hasta 60	1/4" NPSF interna	FYG2 ★	FYW2 ★
			1/4" NPT externa	FYG9 ★	FYW9 ★
			1/4" bayoneta	FYG10 ★	FYW10 ★
			90° codo 1/4" bayoneta	FYG20 ★	FYW20 ★
desde 20 hasta 50	desde 10 hasta 30	desde 10 hasta 30	1/4" NPSF interna	FYG22 ★	FYW22 ★
desde 20 hasta 60	desde 10 hasta 30	desde 10 hasta 45	1/4" NPT externa	FYG29 ★	FYW29 ★
desde 9 hasta 40	desde 6 hasta 30	desde 3 hasta 10	1/4" NPSF interna	FYG42 ★	FYW42 ★
desde 9 hasta 40	desde 6 hasta 30	desde 3 hasta 10	1/4" NPT externa	FYG49 ★	FYW49 ★

(1) Para conservar este grado de protección debe montarse en forma vertical.

(2) en caso de sobrepasar estos valores se requiere una interfase de potencia como un contactor 8502... o LC1D...

★ Sustituir por el código de presión	
Ajustado de fábrica para que (PSI):	Código
arranque en 5 y pare a 21	J15
arranque en 8 y pare a 20	J16
arranque en 20 y pare a 40	J20
arranque en 20 y pare a 50	J18
arranque en 30 y pare a 50	J21
arranque en 40 y pare a 60	J24
arranque en 50 y pare a 70	J33
arranque en 55 y pare a 85	J34
arranque en 60 y pare a 80	J25
especificar otras presiones (orden mínima de 8 piezas)	J99

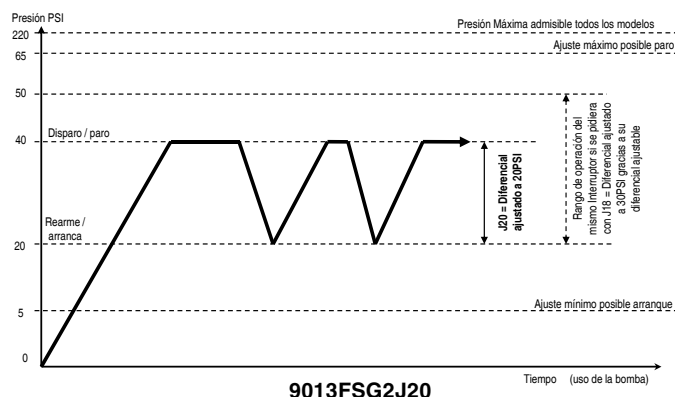
Nota: La existencia de un código no implica que esté disponible para todos los dispositivos. Verificar que la presión del código en combinación con su diferencial caen dentro del rango del interruptor.

Combinaciones en letras negritas normalmente de stock en México.

Cómo ordenar:		
Clase +	Tipo +	Código presión
9013	FSG2	J20

Ejemplo: Se requiere un interruptor de presión Nema 1 para una bomba de 2HP @ 230VCA que tiene conexión Hidráulica por rosca 1/4" NPSF externa (por lo que el interruptor debe ser interna), que pare cuando se alcanza una presión de 40PSI y arranque cuando alcanza una presión de 20PSI, con la posibilidad de que después se pueda hacer un ajuste fino en campo (implica diferencial ajustable).

Solución: de la tabla se elige un **9013FSG2J20**, porque presenta un rango de ajuste para su paro o disparo de 20 a 65 PSI (un ajuste en 40PSI es posible), y arranque de 5 a 45PSI (un ajuste en 20 es posible), con un diferencial ajustable de 15 hasta 30PSI (de los ajustes 40-20=20 que está dentro de los límites del diferencial). Se pide con terminación J20 que se surte ajustado desde fábrica para que pare a 40PSI y arranque a 20PSI.



Interruptores de flotador

Clase 9036



Descripción y uso del producto

Diseñado para el control del nivel de un líquido mediante el arranque o paro de motores directamente cerrando o abriendo sus contactos incluidos o mediante contactores.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Ideal para su uso en tinacos, cisternas y tanques abiertos permite el arranque o paro de su bomba cuando se alcanzan el nivel alto o bajo de agua requerido en su tanque. Fabricación robusta, bajo costo y fácil de instalar hacen de este interruptor la mejor opción para dejar el llenado de sus tanques en modo automático. Con solo cambiar de posición la varilla en el brazo de palanca, el equipo puede cambiar su función de tanque alto a tanque bajo y viceversa.

Tabla de selección:



9036FG

Interruptores de flotador de 2 polos Clase 9036			
Operación	Gabinete		
	Nema 1 Tipo	Nema 4 Tipo	Nema 7 y 9 Tipo
Sus contactos cierran o abren al subir el nivel de líquido, dependiendo en que punto de la palanca se coloca la varilla.	FG		
Sus contactos cierran o abren al subir el nivel de líquido, dependiendo en que posición se monte el interruptor.	FD		
Sus contactos cierran al subir el nivel de líquido.		DW31	DR31
Sus contactos abren al subir el nivel de líquido.		DW31R	DR31R

Referencias en negritas indican disponibilidad inmediata

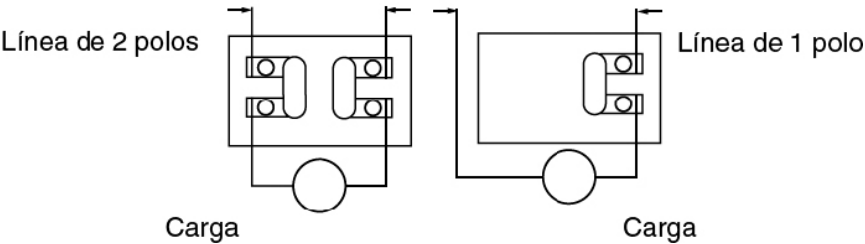


9036FD

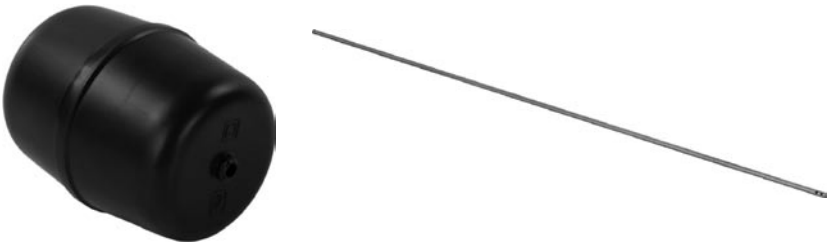
Capacidades en HP (1)								
	Conexión en un solo polo. VCA		Conexión a dos polos. VCA			VCD		
Tipo	115-127	220-240	115-127	220-240	440-575	32	125	250
FG, DW,DR	2	3	3	5	1	1/4	1/2	1/2
FD	1/2							

(1) en caso de sobrepasar estos valores se requiere una interfase de potencia como un contactor 8502... o LC1D...

Diagrama de cableado



Accesorios clase 9049	
Tipo	Descripción
A6F	Flotador, varilla corta (86 cm) topes y chaveta.
A60	Flotador plástico.
A61	Varilla corta (86 cm) aluminio, topes y chaveta.



> Capítulo 16

+ Media tensión

Los equipos de Media Tensión de Square D están contruidos y probados con las normas ANSI/NEMA para brindar seguridad y confianza a las instalaciones y los bienes de las múltiples aplicaciones en que se encuentran instalados.

Estos equipos ofrecen por su robustez una total integridad del personal e instalaciones ante eventos de fallas de sobrecarga o cortocircuitos, permitiendo mantener la continuidad del servicio del proceso al cual están asociados. El uso de estos equipos están enfocados a los niveles de tensión de hasta 38 kV para la distribución primaria y secundaria de las instalaciones eléctricas comerciales, industriales tales como:

- > Centros comerciales.
- > Hospitales.
- > Industria:
 - > Petrolera.
 - > Cementera.
 - > Química.
 - > Minera.
 - > Papelera.

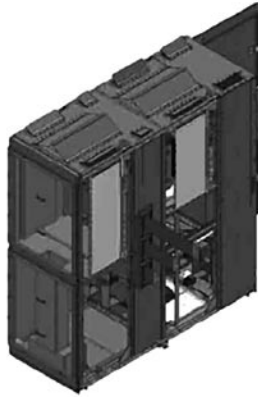
Beneficios:

Los equipos de MT de Square D, por tener un alto grado de normalización en sus diseños e incorporar una serie de unidades básicas modulares pueden proporcionar flexibilidad, versatilidad, eficiencia y economía de aplicación, adaptándose a los requerimientos específicos de cada cliente y reduciendo el tiempo que requieren los ingenieros para planear y diseñar el tablero.

Master Clad



Masterclad



Masterclad con resistencia al arco interno



Interruptor en vacío VR

Descripción y uso del producto:

Este tablero de MT guarda una construcción metalclad totalmente compartimentado con opción de resistencia al arco interno de acuerdo a la Norma ANSI C37.20.2. Adicionalmente de cumplir las normatividades ANSI, también cumple con las características específicas de la NRF-146 Pemex; y de forma opcional se puede proporcionar la característica de resistencia al arco interno tipo 2, en cumplimiento con la Norma ANSI C37.20.7

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

- Las principales aplicaciones para estos equipos son en instalaciones industriales tales como: Petrolera, Cementera, Química, Minera y Papelera.

Beneficios:

- Por tener un alto grado de normalización en su diseño e incorporar una serie de unidades básicas modulares que proporcionan flexibilidad, versatilidad, eficiencia y economía de aplicación, adaptándose a los requerimientos específicos de cada cliente y reduciendo el tiempo que requieren los ingenieros para planear y diseñar el tablero.
- Con su característica de resistencia al arco interno proporciona al mercado un producto de gran confiabilidad, seguridad de operación y mantenimiento, además de ser un producto probado y certificado por laboratorios reconocidos en E.E.U.U.

Características:

Valores nominales

Valores nominales				
Tensión nominal (kV)	4.16	7.2	13.8	23
Tensión máxima de diseño (kV)	4.76	8.75	15	27
Corriente nominal (A)	1200-3000			
BIL (kV)	60	95	95	125
Frecuencia (Hz)	60			

Normas aplicables

- > ANSI C37.20.2
- > ANSI C37.20.7
- > NRF-146 PEMEX
- > NRF-048 PEMEX

Power Zone III



Fig. 1 Subestación Power Zone Modelo III

Descripción y uso del producto:

Es una subestación unitaria con un rango de capacidad de 75 kVA hasta 500 kVA en tensiones de 2.4 kV hasta 13.8 kV. Está compuesta por una sección de alimentación (HVLcc), un transformador MT/BT (VPI) y una sección de distribución secundaria (Interruptor Principal o tablero I-LINE), siendo una integración autosoportada (Fig.1).

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

- Las principales aplicaciones para estos equipos son en instalaciones en edificios existentes, así como para distribución en nuevas zonas de construcción.

Beneficios:

- Es un paquete pre-ensamblado que permite al usuario integrar una mayor seguridad y rapidez en la instalación y puesta en marcha de la subestación, además de ser muy compactos en sus dimensiones.

Características:

Acometida:

- > Interruptor-fusible.
- > 600 A.
- > Compartimentado.
- > Tres posiciones:
Conectado-desconectado-puesta a tierra.

Transformador:

- > 75-500 kVA.
- > VPI.
- > Clase de aislamiento H.
- > Derivaciones
 - > Dos arriba: 2.5%.
 - > Dos abajo: 2.5%.

- > Controlador para temperatura.

- > Digital.

- > Monitor 98.

Tablero de distribución:

- > Tablero autosoportado.
 - > Interruptor principal.
 - > Tablero I-LINE.
- > Marcos de 15 A hasta de 1200 A.
- > Opción de interruptor electrónico ME/NE.
- > Limitador de corriente de alta capacidad interruptiva.

Tabla de selección:

Tablero HVL/cc		
Tensión nominal (kV)	4.16	13.8
Nivel básico de impulso (kV BIL)	60	95
Corriente nominal (A)	600	600
Corriente de interrupción (A)	600	600
Corriente de falla (kA asimétrica)	40	40
Corriente momentánea (kA asim 10 ciclos)	40	40
Robustez de cierre con falla (No. De operaciones)	4	4
Corriente de tiempo corto (kA asim 2 segundos)	25	25
Esfuerzo dieléctrico (kV 1 minuto)	19	36
Robustez eléctrica (cierre-apertura)	100	100
Robustez mecánica (cierre-apertura)	1000	1000

Nivel básico de aislamiento VPI

Clase kV	Tensión primaria kV	BIL kV	Tensión de prueba a 60 Hz kV
1.2	0.6 y menores secundarios	10	4
2.5	2.4	20	10
5.0	4.16, 4.8	30	12
7.2	6.9, 7.2	30	12
8.7	8.32	45	19
15.0	12, 12.47, 13.2, 13.8	60	31

Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx

HVLcc subestación compacta



Fig. 1 Subestación HVLcc

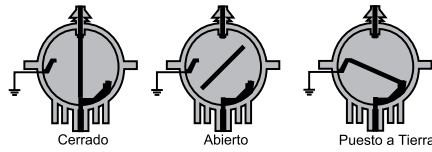


Fig. 2 Cuchilla en SF6 – 3 posiciones

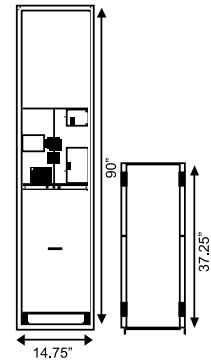


Fig. 3 Solución integrada MT/BT

Descripción y uso del producto:

Es una subestación con aislamiento en aire construida en un gabinete autosoportado (Fig. 1), para tensiones de 2.4 kV hasta 38 kV y con bus principal de cobre de 600 hasta 1200 A.

Puede operar como un seccionador o interruptor-fusible y por su diseño modular puede crecer con un bus en la parte central, permitiendo así su expansión o acoplamiento a equipos existentes.

El seccionador o interruptor fusible está compuesto de una cuchilla de tres posiciones (conectado, desconectado y puesta a tierra) con medio de extinción en gas hexafluoruro de azufre SF6 y con bloqueos mecánicos para evitar fallas por errores humanos, obligando al operador a seguir la secuencia lógica de operación (Fig. 2). Este sistema tiene integrado la puesta a tierra, la cual garantiza que al ingresar al compartimiento de fusibles, no se tenga riesgo de equipo energizado, esto último permite no requerir una cuchilla de paso como se utiliza en los sistemas tradicionales de dos posiciones: conectado/desconectado.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

- Las principales aplicaciones para estos equipos son de uso comercial o industrial y se emplean como subestaciones principales o derivadas.

Beneficios:

- Brinda protección a los transformadores de potencia y usuarios, ya que es un equipo probado en laboratorios reconocidos y construido conforme a las normas de diseño ANSI/IEEE y por tener una cuchilla en SF6 sus dimensiones son compactas (Fig. 3) y no requiere cuchilla de paso por tener un sistema de tres posiciones integradas y bloqueadas mecánicamente.

Características:

Gabinetes:

- > Nema 1.
- > Nema 1 con empaques.
- > Nema 12.

Tensión de operación:

- > 4.16 kV.
- > 7.2 kV.
- > 13.8 kV.
- > 23 kV.
- > 34.5 kV.

Corriente nominal:

- > 600 A.
- > 1200 A.

Nivel básico al impulso (BIL):

- > 60 kV.
- > 75 kV.

- > 95 kV.

- > 125 kV.

- > 150 kV.

Interruptor:

- > SF6: Cuchilla-fusible.
- > 3 posiciones : conectado-abierto-aterrizado.
- > Libre de mantenimiento, sellado de por vida.
- > Mirilla para ver la posición de la cuchilla.

Otros:

- > Gabinete lámina calibre 11.
- > Provisión para candado cierre/apertura.
- > Sistema Fuselogic, sensores mecánicos para disparo tripolar en caso de fusible fundido.
- > Equipo de medición multifunción.

Tabla de selección:

Tensión de diseño máx. (kV)	5.5	17.5	17.5	25.8	38
BIL (kV)	60	95	110	125	150
Frecuencia (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Aguante	19	36	36	50	80
Corriente continua (A)	600/1200	600/1200	600/1200	600/1200	600
Corriente de interrupción (A)	600/1200	600/1200	600/1200	600/1200	600
Cierre c/falla (kA asim.)	40	40	40	32	32
Corriente momentánea (kA asim)	40	40	40	32	32
Corriente de tiempo corto (kA sim)	25	25	25	25	25

Subestación hipercompacta

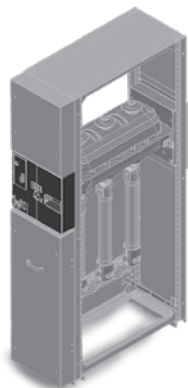


Fig. 1 Subestación Hipercompacta

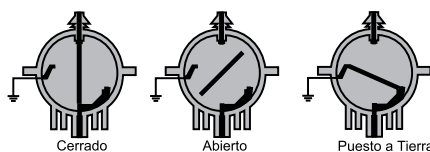


Fig. 2 Cuchilla en SF6 – 3 posiciones

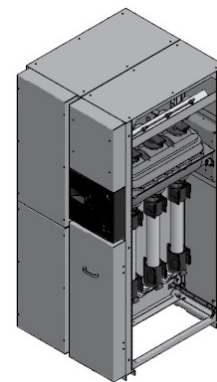


Fig. 3 Solución integrada
Acometida-interruptor

Descripción y uso del producto:

Es una subestación 60% mas pequeña que las subestaciones convencionales del mercado, con aislamiento en aire construida en un gabinete autosoportado (Fig. 1), para tensiones de 2.4 kV hasta 24 kV y con bus principal de cobre de 400 y 600 A.

Puede operar como un interruptor-fusible y por su diseño modular puede crecer con un bus en la parte superior, permitiendo así su expansión o acoplamiento a equipos existentes.

El interruptor fusible está compuesto de una cuchilla de tres posiciones (conectado, desconectado y puesta a tierra) con medio de extinción en gas hexafloruro de azufre SF6 y con bloqueos mecánicos para evitar fallas por errores humanos, obligando al operador a seguir la secuencia lógica de operación (Fig. 2). Este sistema tiene integrado la puesta a tierra, la cual garantiza que al ingresar al compartimiento de fusibles, no se tenga riesgo de equipo energizado, esto último permite no requerir una cuchilla de paso como se utiliza en los sistemas tradicionales de dos posiciones: conectado/desconectado.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

- > Las principales aplicaciones para estos equipos son de uso comercial, edificios generales, hospitales, plantas de bombeo, industrial pequeña y mediana y se emplean como subestaciones principales o derivadas.

Beneficios:

- > Brinda protección a los transformadores de potencia y usuarios, ya que es un equipo probado en laboratorios reconocidos y construido conforme a las normas de diseño ANSI C37.20.3 y por tener una cuchilla en SF6 sus dimensiones son compactas y no requiere cuchilla de paso por tener un sistema de tres posiciones integradas y bloqueadas mecánicamente (Fig. 3).

Características:

Gabinetes:

- > Nema 1.
- > Nema 1 con empaques.
- > Nema 12.

Tensión de operación:

- > 4.16 kV.
- > 7.2 kV.
- > 13.8 kV.
- > 23 kV.

Corriente nominal del Bus:

- > 400 A.
- > 600 A.

Nivel básico al impulso (BIL):

- > 60 kV.

- > 75 kV.

- > 95 kV.

- > 125 kV.

Interruptor:

- > SF6:
Cuchilla-fusible.
- > 3 posiciones:
conectado-abierto-aterrizado.
- > Libre de mantenimiento, sellado de por vida.
- > Mirilla para ver la posición de la cuchilla.

Otros:

- > Provisión para candado cierre/apertura.
- > Sistema Fuselogic, sensores mecánicos para disparo tripolar en caso de fusible fundido.

Tabla de selección:

Tipo de Celda	Frente mm(“)	Profundidad mm(“)	Altura mm(“)
Acometida	457(18)	940(37)	1829(72)
Interruptor-fusible	381(15)		
Acoplameinto a Transformador			

Subestación con pasillo



Fig. 1 Subestación compacta S2



Fig. 2 Subestación con interruptor

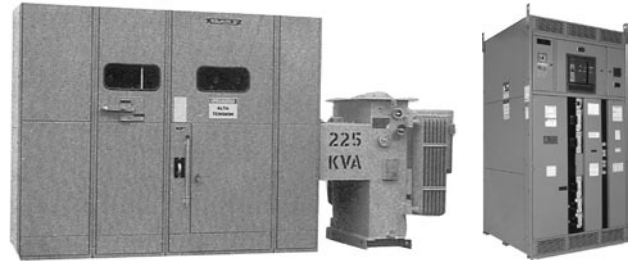


Fig. 3 Solución integrada MT/BT

Descripción y uso del producto:

Es una subestación con aislamiento en aire para uso interior y exterior, construida en un gabinete autosoportado (Fig. 1), para tensiones de 2.4 kV hasta 34.5 kV y con bus principal de cobre de 400 hasta 1200 A.

Puede alojar tres tipos de interruptores, de acuerdo a la necesidad de cada instalación: Interruptor en aire (cuchilla-fusible), interruptor con cámara al vacío (Fig. 2) o interruptor con cámara en SF6 (hexafloruro de azufre).

También se puede integrar paquetes de soluciones integrales MT/BT (Fig. 3), que incluye: subestación, transformador y tablero de distribución, diseñados en conjuntos normalizados para alimentar fábricas o comercios que requieren transformadores de 225 kVA hasta 2500 kVA.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

- Las principales aplicaciones para estos equipos son de uso comercial o industrial y se emplean como subestaciones principales o derivadas.

Beneficios:

- Brinda protección a los transformadores de potencia y usuarios, ya que es un equipo probado en laboratorios reconocidos y construido conforme a las normas de diseño ANSI C37.20.3, NMX-J-356.

Características:

Gabinetes:

- > Nema 1.
- > Nema 1 con empaques.
- > Nema 12.
- > Nema 3R.

Tensión de operación:

- > 4.16 kV.
- > 7.2 kV.
- > 13.8 kV.
- > 23 kV.
- > 34.5 kV.

Corriente nominal:

- > 400 A.

- > 600 A.

- > 1200 A.

Nivel básico al impulso (BIL):

- > 60 kV.
- > 75 kV.
- > 95 kV.
- > 125 kV.
- > 150 kV.

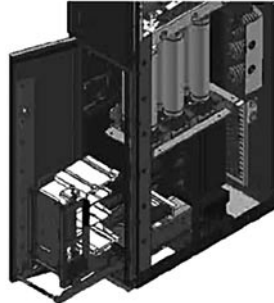
Interruptor:

- > Aire: Cuchilla-fusible.
- > Vacío : Botella en vacío, EVOLIS.
- > SF6: Botella en gas SF6, SF1.

Motorpact



Motorpact



Contacto en vacío

Descripción y uso del producto:

Este CCM de MT guarda una construcción metal-enclosed con resistencia al arco interno de acuerdo a la ANSI C37.20.7 y opera hasta una tensión máxima de 7.2 kV. Su diseño permite ser uno de los controladores de motores mas compactos del mercado con un ancho de 347.65 mm (14.75").

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

- Las principales aplicaciones para estos equipos son en instalaciones industriales tales como:
 - Petrolera
 - Cementera
 - Química
 - Minera
 - Papelera

Beneficios:

- Por su característica de resistencia al arco interno proporciona al mercado un producto de gran confiabilidad, seguridad de operación y mantenimiento, además de ser un producto probado y certificado por laboratorios reconocidos en E.E.U.U.

Características:

Arranques de motor a:

- > Tensión plena no reversible.
- > Tensión reducida.
 - > Tipo autotransformador.
 - > Tipo estado sólido.

Tensión máxima:

- > 7200 V.

Capacidad de corto circuito:

- > 350 MVA.

BIL:

- > 60 kV.

Gabinete:

- > NEMA 1.
- > NEMA 1A.

Control de motores:

- > Jaula de ardilla.
- > Rotor devanado.
- > Síncrono.
- > Transformadores.
- > Capacitores.

Normas aplicables:

- > ANSI C37.20.7
- > ANSI 19.7
- > UL 347
- > NEMA ICS3 parte 2.
- > EEMAC E14-1
- > IEC 62271-200
- > IEC 60470

Motor Clad



Motorclad



Contactador en vacío

Descripción y uso del producto:

Este CCM de MT guarda una construcción metalclad totalmente compartimentado, de acuerdo a la ANSI C37.20.2 y opera hasta una tensión máxima de 7.2 kV. Su diseño permite alojar uno o dos contactores en altura removibles con una capacidad de 400 A cada uno. También se puede ofrecer como opción la característica de Resistencia al Arco Interno Tipo 2, de acuerdo a la ANSI C37.20.7.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Aplicación:

- > Las principales aplicaciones para estos equipos son en instalaciones industriales tales como:
 - > Petrolera
 - > Cementera
 - > Química
 - > Minera
 - > Papelera

Beneficios:

- > Por su característica metalclad proporciona al mercado un producto de gran confiabilidad, seguridad de operación y mantenimiento, además de ser un producto probado y certificado por laboratorios reconocidos en E.E.U.U.

Características:

Tensión nominal:

- > 4160 V.

Tensión máxima:

- > 7200 V.

Corriente bus principal:

- > 2000 A.

Densidad PEMEX:

- > 800 A/pulg².

Capacidad de corto circuito:

- > 350 MVA.

BIL:

- > 60 kV.

Gabinete:

- > NEMA 1, 1A.

Contactador:

- > 400 A.

Vida mecánica:

- > 2 500 000 operaciones.

Vida eléctrica:

- > 250 000 operaciones.

Tiempo de cierre:

- > 80 ms.

Tiempo de apertura:

- > 25 ms.

Tiempo de corte:

- > 10 ms.

Normas aplicables:

- > ANSI C37.20.2
- > UL 347
- > NEMA ICS3 parte 2
- > CSA C22,2 No. 14
- > EEMAC E14-1
- > ANSI C37.20.7

> Capítulo 17

+ Transformadores media tensión (PowerCast, Unicast, PowerDry)

Los transformadores de Media Tensión de Square D están contruídos y probados con las normas ANSI/NEMA para brindar seguridad y confianza a las instalaciones y los bienes de las múltiples aplicaciones en que se encuentran instalados.

Estos equipos ofrecen por su robustez una total integridad del personal e instalaciones ante eventos de fallas de sobrecarga o cortocircuitos, permitiendo soportar las condiciones más severas, garantizando la confiabilidad, por ser equipos con aislamiento tipo seco.

El uso de estos equipos están enfocados a los niveles de tensión de hasta 38 kV para la distribución primaria y secundaria de las instalaciones eléctricas comerciales, industriales tales como:

- > Centros comerciales.
- > Hospitales.
- > Industria:
 - > Petrolera.
 - > Cementera.
 - > Química.
 - > Minera.
 - > Papelera.

Los transformadores de MT de Square D, por tener un alto grado de normalización en sus diseños e incorporar una serie de unidades básicas modulares pueden proporcionar seguridad, eficiencia y economía de aplicación, acomodándose a los requerimientos específicos de cada cliente y reduciendo el tiempo que requieren los ingenieros para planear y diseñar el transformador.

Transformadores secos

MT



Fig. 1 Power Dry : Impregnado



Fig. 2 Unicast II: Impregnado-Encapsulado



Fig. 3 Powercast II: Encapsulado

Descripción y uso del producto:

Transformadores secos de tres tipos: Impregnados (Power Dry II, Fig. 1), mixtos:impregnado-encapsulado (Unicast II, Fig. 2) y encapsulados (Powercast II, Fig. 3) para operar en tensiones de 2.4 kV hasta 34.5 kV y capacidades de hasta 10 MVA.

Aplicaciones y beneficios del producto:

Las principales aplicaciones para estos equipos son en instalaciones comerciales, edificios o construcciones de varios niveles, pequeñas, medianas y grandes industrias.

Beneficios:

Transformadores más compactos sin riesgos de incendios, minimizando el impacto económico en la construcción de obra civil y libre de mantenimiento.

Características:

Power Dry II:

- > 225-5000 kVA.
- > 2.4 a 34.5 kV primario.
- > Clase de aislamiento 220 °C.
- > Libre de mantenimiento.

Unicast II:

- > 500-3000 kVA.
- > 2.4 a 34.5 kV primario.

- > Clase de aislamiento 185 °C.

- > Libre de mantenimiento.

Powercast II:

- > 500-10000 kVA.
- > 2.4 a 34.5 kV primario.
- > Clase de aislamiento 185 °C.
- > Libre de mantenimiento.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for writing. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for writing. There are no margins, text, or other markings on the page.

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

Puebla, Pue.

Edificio Torre Bosques II. Boulevard
Atlixayotl 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

**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, Súper-
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.

Blvd. 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

**Querétaro, Qro.

Blvd. 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

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

Reynosa, Tamps.

Calle Elias Piña No. 63,
local 3, Col. Las Fuentes,
C.P. 88710 Reynosa, Tamps.
Tels. 01 (899) 925-20-06 / 925-20-08

**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.tecnica@mx.schneider-electric.com
Tels. 01 (800) Schneider / 01 (800) 724 63 43 3
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

> Schneider Electric Centroamérica

Schneider Electric Costa Rica

1.5 Km. Oeste de Embajada
Americana, Pavas, San José,
Costa Rica, apartado postal
4123-1000
Teléfono oficina:
(506) 2210 9400
Fax: (506) 2232 0426

Schneider Electric Honduras

Edificio Dale Carnegie, Segunda
Planta, Local #6, Barrio Río de
Piedra, Boulevard Los Próceres,
Primera Calle, 20 Avenida
San Pedro Sula.
Teléfono Oficina:
(504) 504 1117
Fax: (504) 504 1084

Schneider Electric El Salvador

Teléfono Oficina:
(503) 2264 9900
Fax: (503) 2264 9595

Schneider Electric Guatemala

Calle 3-40, Zona 10
Edificio Atlantis Nivel 11,
oficina 1102
Teléfono Oficina:
(502) 2366 1526
Fax: (502) 2366 1533

Schneider Electric Panamá

Edificio Bay Mall, Primer Piso,
Oficina 110, Avenida Balboa
Ciudad de Panamá
Teléfono Oficina:
(507) 223 9088
Fax: (507) 214 7413

Schneider Electric Nicaragua

Teléfono Oficina:
(505) 2278 3074
Fax: (505) 2277 4856

Schneider^{MR}
Electric