

Catálogo Compendiado No. 32

> Productos de distribución y control



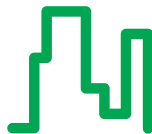
Residencial



Industria



Energía e
Infraestructura



Edificios



Centros
de Datos



M.R.

by Schneider Electric



by **Schneider Electric**

Make the most of your energy^{MR}



> 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 LAPDEM.

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:

Polycarbonato 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)

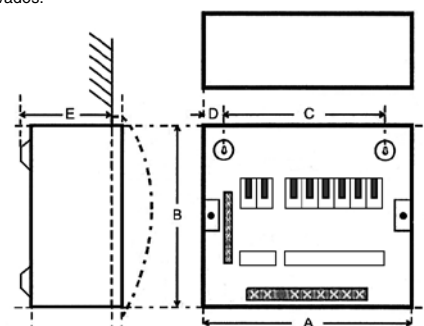
| No. de espacios | | Corriente nominal | No. de catálogo | Interruptores QO incluidos | |
|-----------------------------|-------|-------------------|-----------------|----------------------------|------------|
| Principal + Derivados | Total | | | 1Polo-15 A | 1Polo-20 A |
| Sin Interruptores Derivados | | | | | |
| 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.

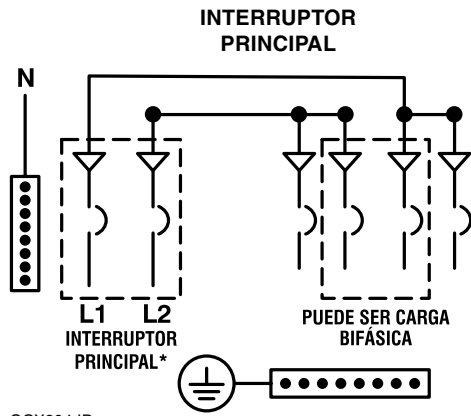
Dimensiones

| 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 |

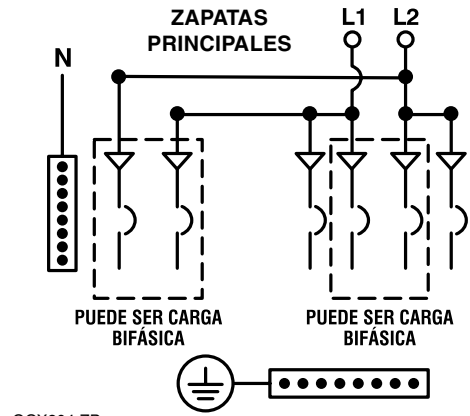
Nota: Si el montaje final es empotrar, la caja debe ahogarse la profundidad E



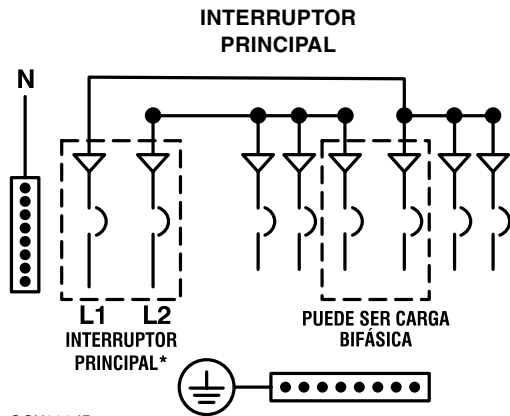
Para mayor información técnica consultar el sitio: www.schneider-electric.com.mx



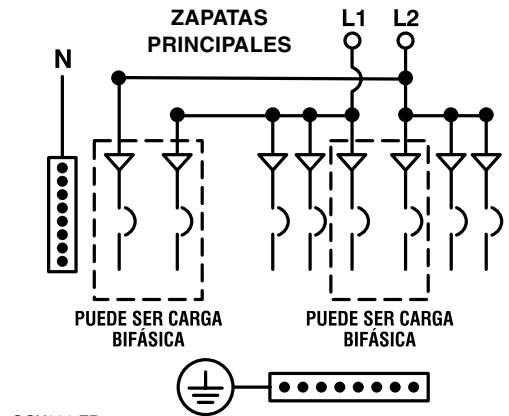
QOX204 IP



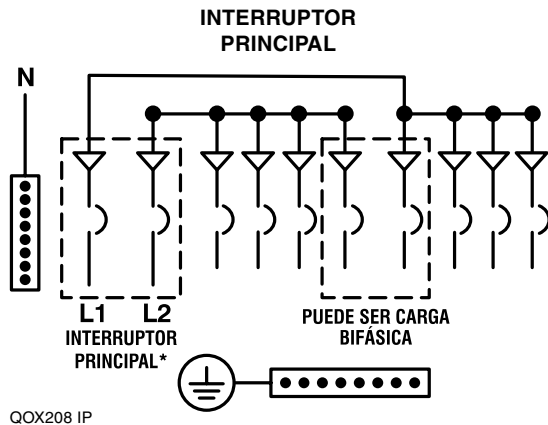
QOX204 ZP



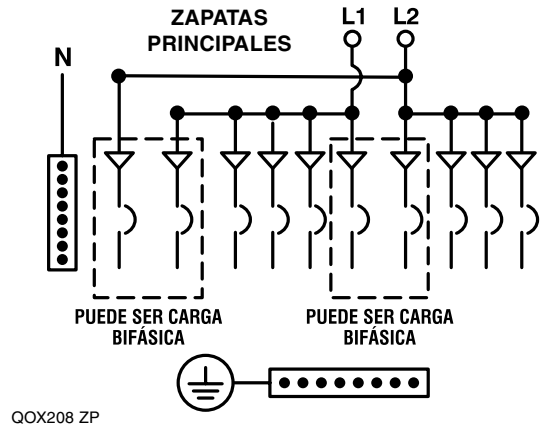
QOX206 IP



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:

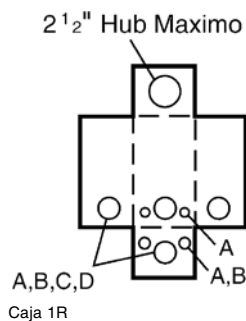
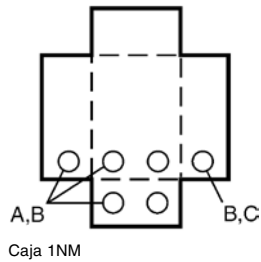
UL, NOM-ANCE.

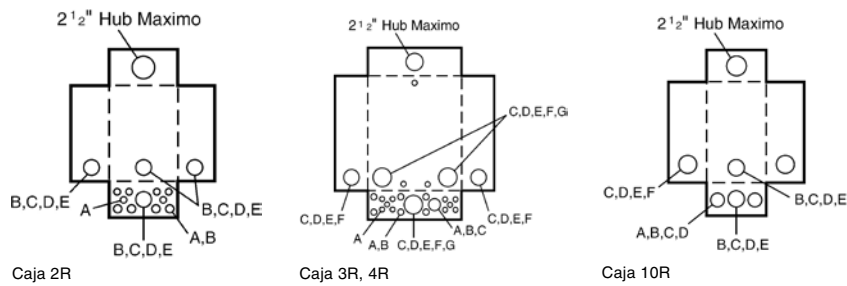
Tablas de selección:

Tipo NEMA 3R, a prueba de lluvia

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

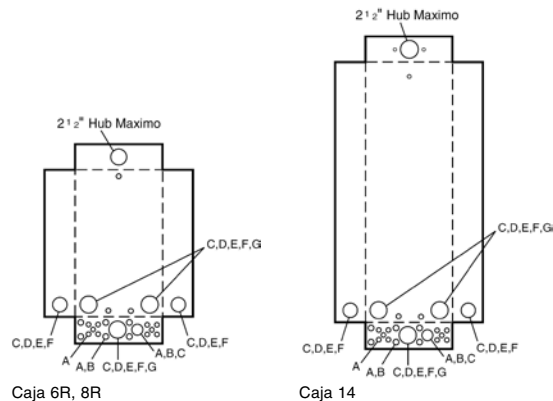
| Corriente Amperes | Número de Espacios | Caja, frente e interior | Conductor principal | | Accesorio de tierra | No. de caja |
|--|--------------------|-------------------------|---------------------|-----------|---------------------|-------------|
| | | No. de catálogo | Al | Cu | | |
| Gabinete NO 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)

| Símbolo | 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:

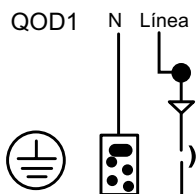
NOM-ANCE.

Tabla de selección:

Centros de carga QOD. Línea doméstica nacional.

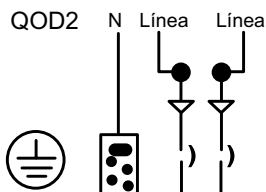
Estos equipos cuentan con certificado NOM, 240 V~ máximo, gabinetes Tipo NEMA 1, para uso en interior

Alimentación a zapatas principales

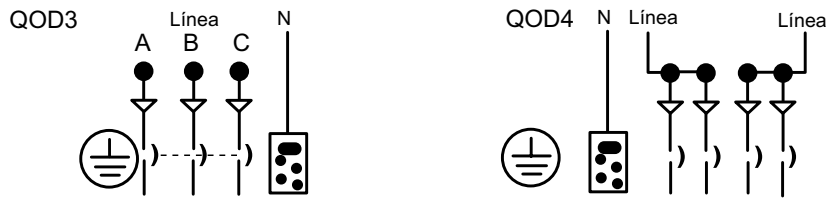


| No. espacios | Corriente nominal | Tipo de sistema | Tensión V ~ | No. catálogo empotrar | No. catálogo sobreponer | No. de caja |
|--------------|-------------------|-----------------|-------------|-----------------------|-------------------------|-------------|
| 1 | 50 A | 1F-2H | 127 | QOD1F | 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

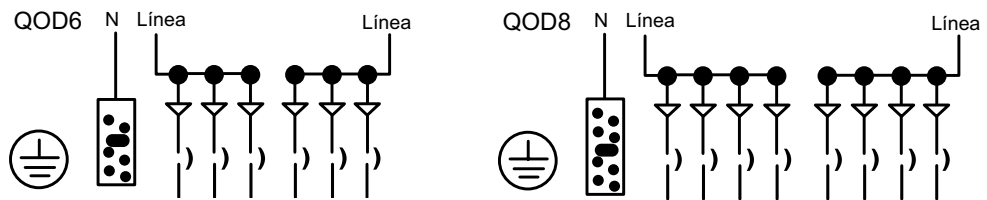


| No. de espacios | Catálogo prefijo | Mínimo | | Máximo | |
|-----------------|------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|
| | | mm ² | AWG | mm ² | AWG |
| 1 | QOD1 | 2,08 | 14 | 13,3 | 6 |
| 2 | QOD2 | 2,08 | 14 | 13,3 | 6 |
| 3 | QOD3 | 2,08 | 14 | 67,43 | 2/0 |
| 4 | QOD4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

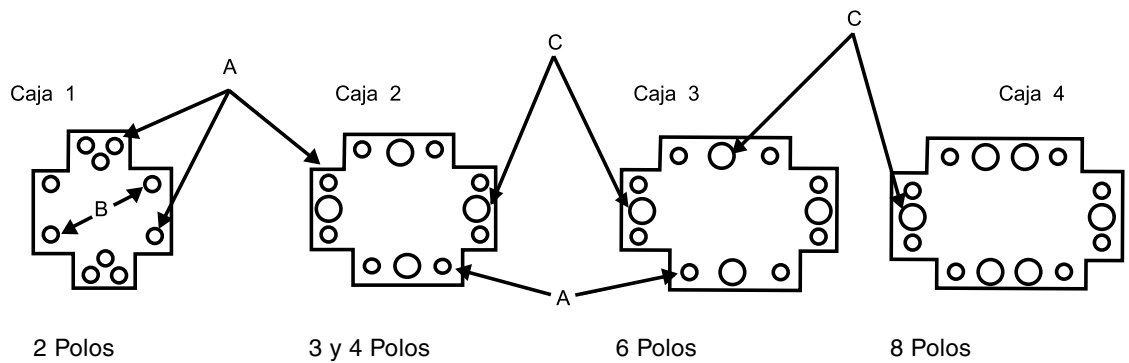


Dimensiones (mm/pulg)

| 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 | |



| 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 | 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 VISI-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 VISI-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.

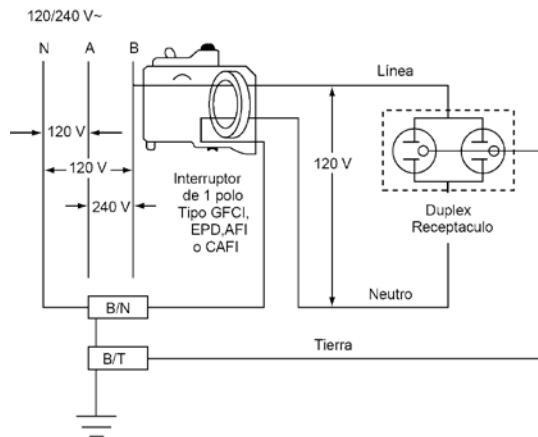
El modelo **QO-AFI** detecta y actua ante el arco eléctrico entre cables paralelos, es decir, entre la línea y el neutro, o entre la línea y la tierra. El modelo **QO-CAFI** además de reconocer el arco paralelo, también puede detectar y actuar ante el arco eléctrico en serie, que se da en un mismo conductor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

Gabinetes en que pueden instalarse

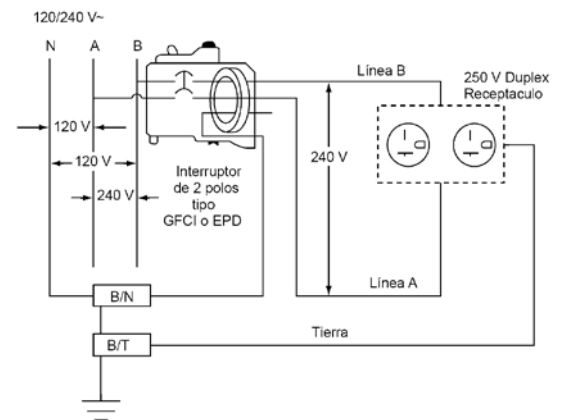
| Interruptor | Tablero de alumbrado | | Centro de carga | | | Excepciones |
|-------------|----------------------|----|-----------------|-----|-----|-----------------|
| | NQOD | NQ | QO | QOX | QOD | |
| GFI, EPD | Si | Si | Si | Si | Si | QOD1, QOD2, QO2 |
| AFI, CAFI | Si | Si | Si | Si | No | QO2,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

Esquemas de conexión

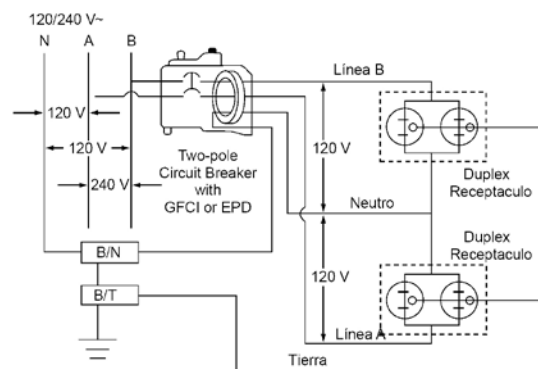
Esquema de conexión interruptores de 1 polo.



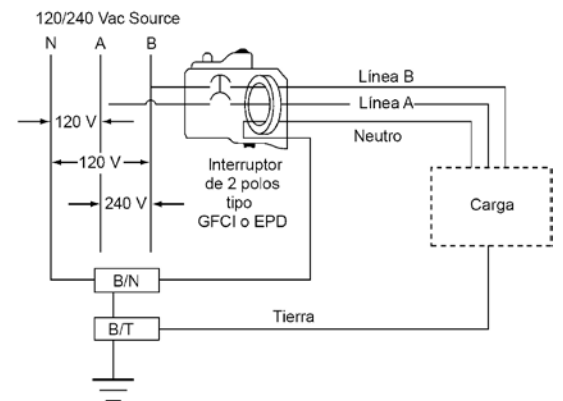
Esquema de conexión para un receptáculo de 2 fases, 240 V máximo.



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.

Consciente 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

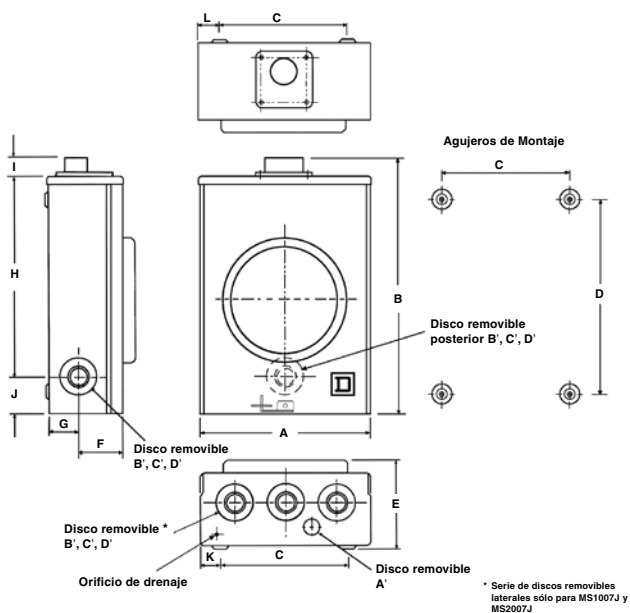
Robustez en:

- > 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 | Acero | 32 mm (1 1/4") |
| | | | 3.31-67.43 mm | | | | |
| | | | Cu 14-2/0 MCM | | | | |
| 100 | 5 | MS1005J | Al 12-2/0 MCM | Ranurado | 14-2/0 AWG | Acero | 32 mm (1 1/4") |
| | | | 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 |

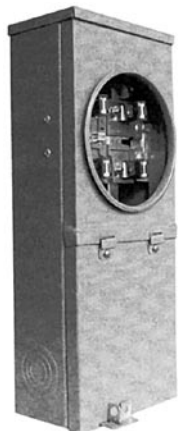
Coples

| 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

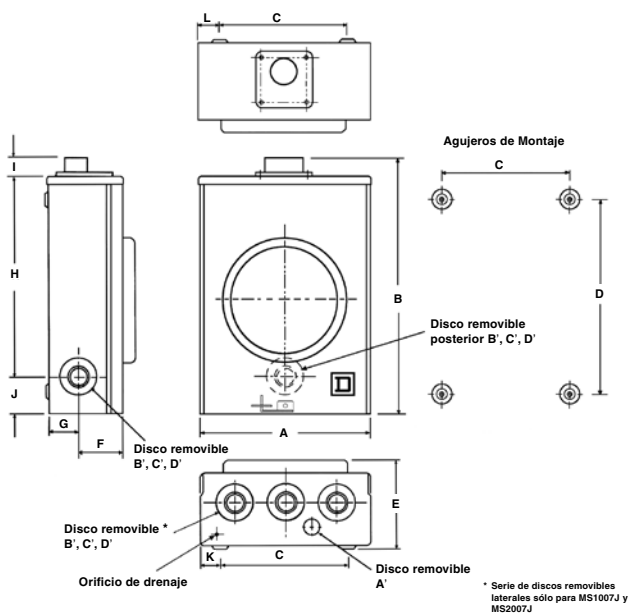
Robustez en:

- > 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

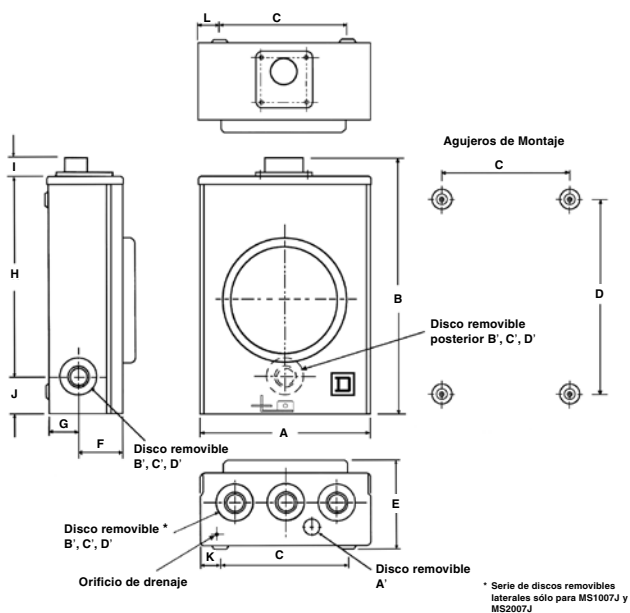
Robustez en:

- > 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 | Acero | 63 mm (2 1/2") |
| | | | 3.31-67.43 mm | | | | |
| | | | Cu 14-2/0 MCM | | | | |
| 200 | 7 | MS2007J | 4-300 MCM | 9.5 mm (3/8") Hexagonal | 14-2/0 AWG | Acero | 63 mm (2 1/2") |
| | | | 2.08-67.43 mm | | | | |
| | | | 21.15-152 mm | | | | |

Solicitar cople o tapa de lluvia

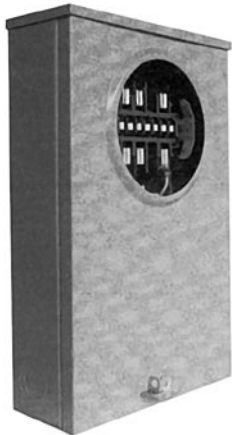
Coples

| 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 wathorímetros, 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).

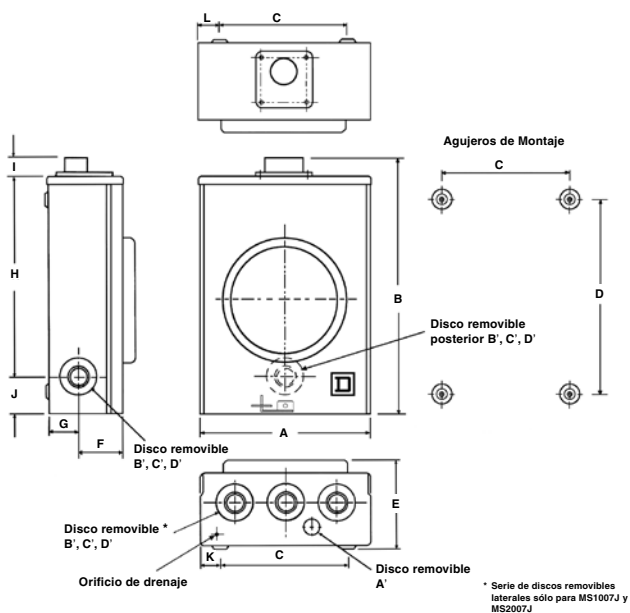
- Zapatas (listadas por UL).

- 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.

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 más 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.

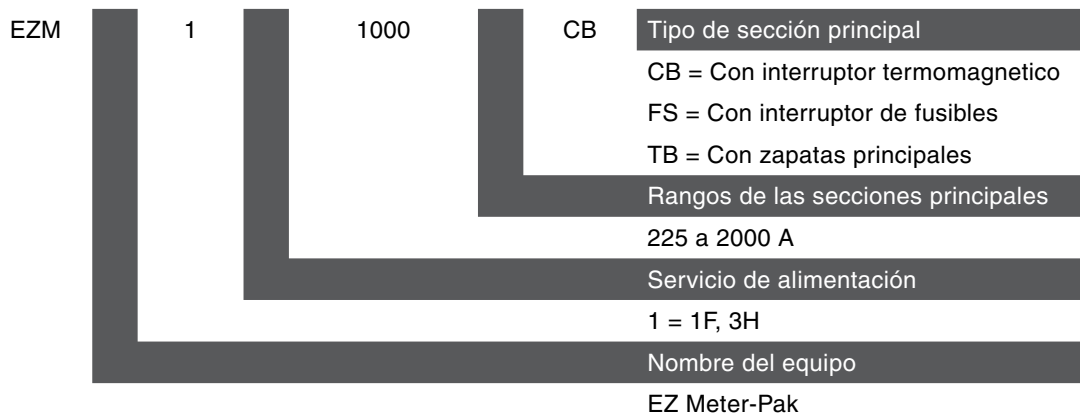
2

Tabla de selección:

Guía de selección para equipos monofásicos

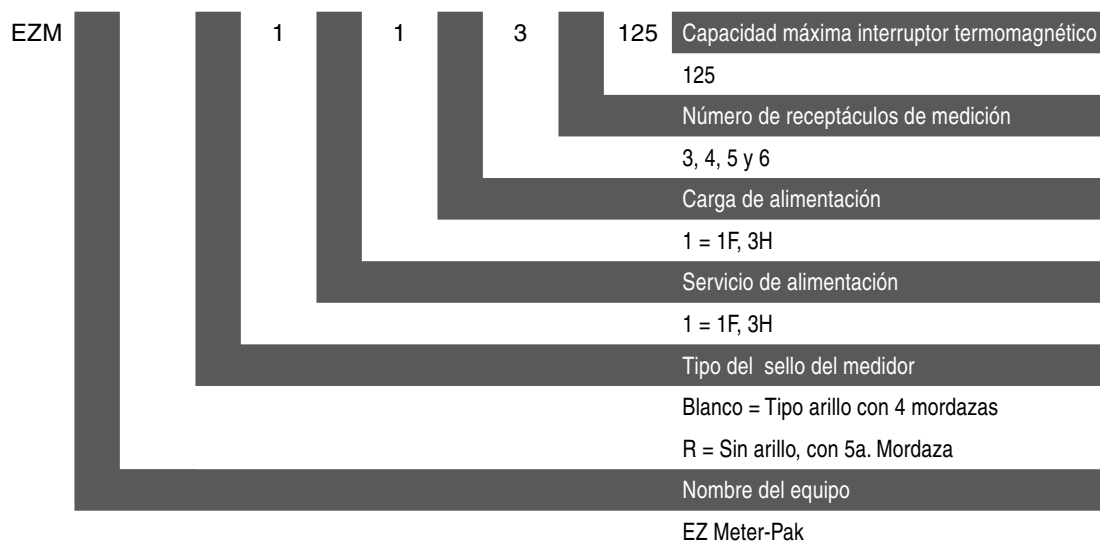
Lógica de selección del número de catálogo de los equipos monofásicos:

Paso 1. Definición de sección principal EZM.



| 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 | 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 |
|-----|---|------------------------------------|--|
| | | 3 | EZM113-125 |
| | Receptaculo derivado de 125 A máximo | 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 |
| | 40 | QO240 | QO240VH |
| | 50 | QO250 | QO250VH |
| | 60 | QO260 | QO260VH |
| | 70 | QO270 | QO270VH |
| | 80 | QO280 | QO280VH |
| | 90 | QO290 | QO290VH |
| | 100 | QO2100 | QO2100VH |
| | 125 | QO2125 | QO2125VH |

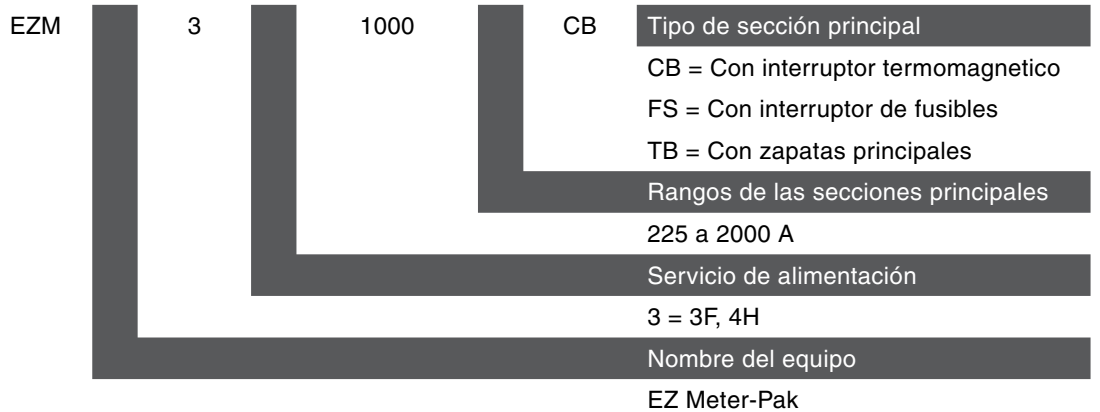
Paso 4. Seleccionar los accesorios y/o partes de reemplazo

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

Guía de selección para equipos trifásicos

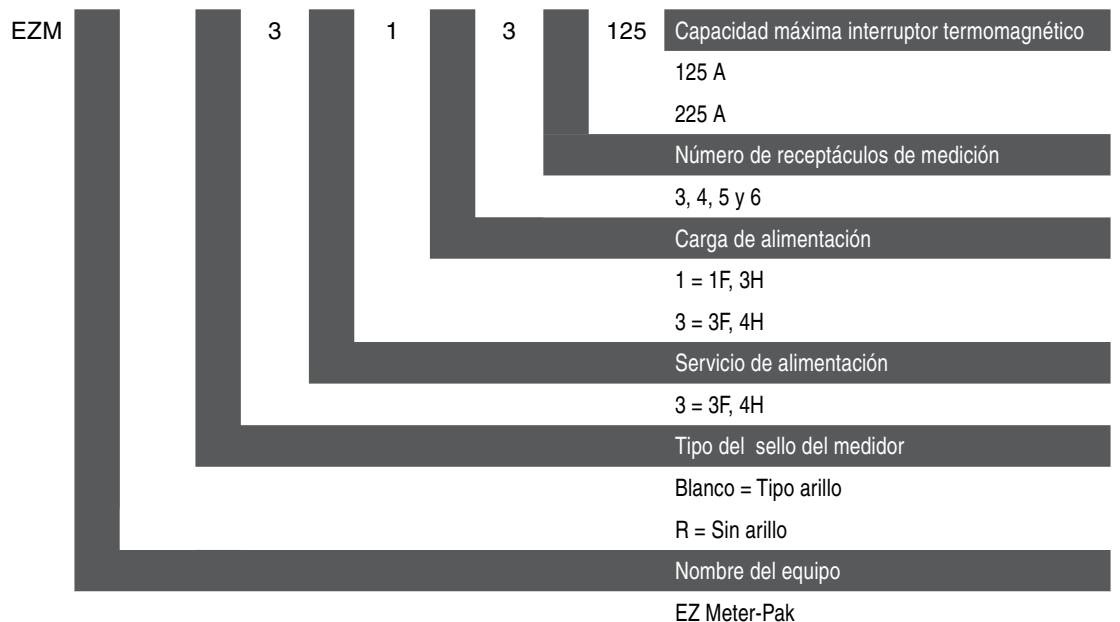
Lógica de selección del número de catálogo de los equipos trifásicos:

Paso 1. Definición de la sección principal EZM.



| 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 | 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 |
|-----|--|------------------------------------|---|
| | | 3 | EZM313-125CFE |
| | | 4 | EZM314-125CFE |
| | | 5 | EZM315-125CFE |
| | | 6 | EZM316-125CFE |
| | Receptaculo derivado de 125 A máximo | | |

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, tambien 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 |
|-----|---|------------------------------------|---|
| | | 3 | EZM313-125 |
| | | 4 | EZM314-125 |
| | | 5 | EZM315-125 |
| | | 6 | EZM316-125 |
| | Receptaculo derivado de 125 A máximo | | |

| 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 |
|-----|--|------------------------------------|---|
| | | 2 | EZMR332225QOQ |
| | | 3 | EZMR333225QOQ |
| | | 4 | EZMR334225QOQ |
| | Receptaculo derivado de 225 A máximo | | |

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 intalación 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 |
|-----|--|------------------------------------|--|
| | | 2 | EZMR332225 |
| | | 3 | EZMR333225 |
| | | 4 | EZMR334225 |
| | Receptaculo derivado de 225 A máximo | | |

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 |

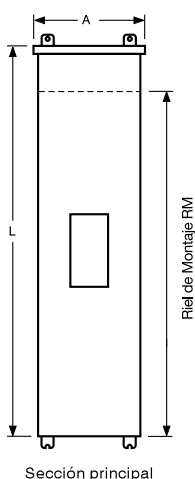
| Tipo de equipo COMERCIAL | Rango (amperes) | Interruptor Termomagnético | | |
|---|-----------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| | | 3 polos, 10kA SIM | 3 polos, 22kA SIM | 3 polos, 25kA SIM |
| Receptaculo derivado de 225 A máximo | 40 | QO340 | QO340VH | |
| | 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

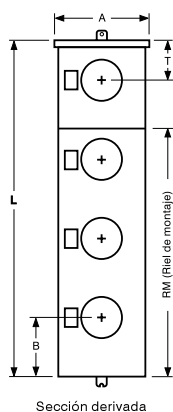
| Descripción de los accesorios para 1 fase | Catálogo |
|--|------------|
| Kit de montaje de QO, 3 polos en sección derivada EZMR-QOQ (1 kit por cada interruptor QO de 3 polos) | QO3EZM-KIT |

Dimensiones

Secciones principales

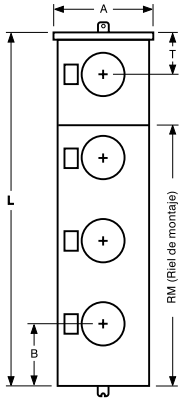


| Catálogo de la sección | L | | A | | F | | RM | |
|------------------------|-------|------|-------|-----|-------|-----|-------|------|
| | plg | mm | plg | mm | plg | mm | plg | mm |
| EZM11000CB | 53.97 | 1371 | 18.66 | 474 | 11.50 | 292 | 34.30 | 871 |
| EZM11200CB | 61.19 | 1554 | 30.19 | 767 | 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 desconectadores.

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.

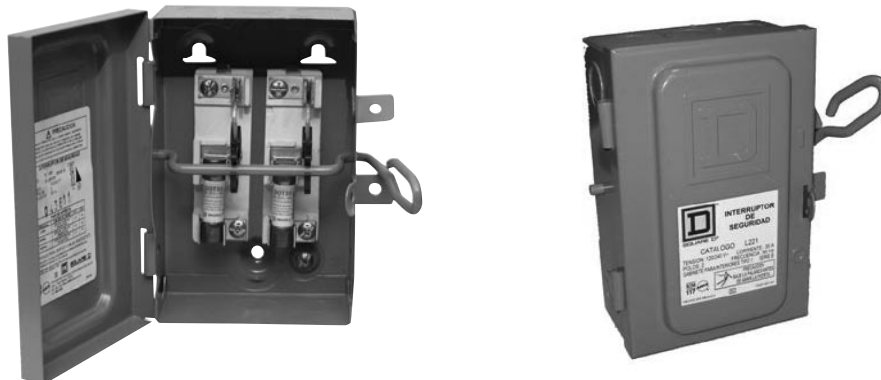
Existe una gran variedad de interruptores de seguridad, algunos de ellos son muy sencillos, pero existen otros que incorporan mayores elementos de seguridad como resortes de accionamiento rápido, bloqueo de puerta, cámaras de arqueo, protección contra polvo industrial, etc. Por lo que las aplicaciones 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 1200 A, y en gabinetes para uso interior, a prueba de lluvia y para uso industrial.

Interruptores de seguridad

Línea Doméstica Clase 3130

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 más 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 más 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 más 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 más 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:

Envoltorio 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.

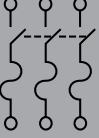


UL-98.

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 (2) #6 Max. Al/Cu |
| 200 | F5-F6 | SN20A | (2) 250 Max. Al/Cu (1) #1/0 Max. Al/Cu |
| 400 y 600 | E1-E4 | H600SN | (4) 750 Max. Al/Cu (1) 300 Max. Al/Cu |
| 800 | E2-E4 | H800SNE4 | (6) 750 Max. Al/Cu (2) 350 Max. Al/Cu |
| 1200 | 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) |

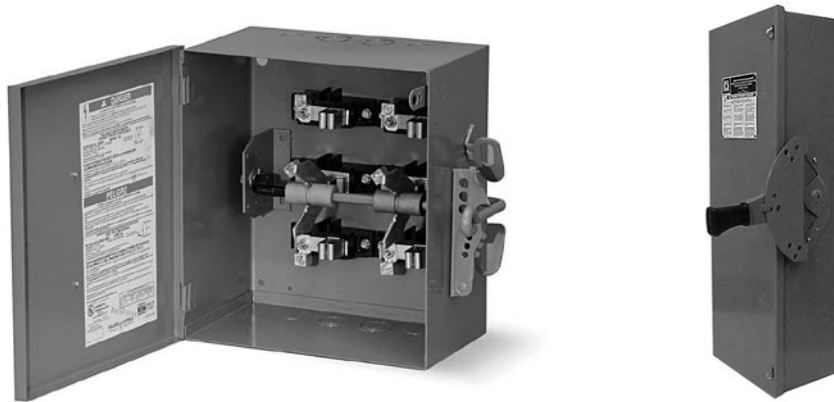
Dimensiones (mm)

| 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 3140

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.

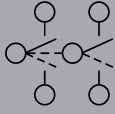
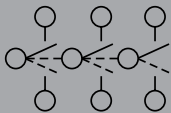
Normas aplicables:

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) PKOGTA2 | (2) 2/0AWG máx. Cu/Al 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, traduciéndose 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.

Interruptor Powerpact

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 | | 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 | AL150HD # 14 - # 3/0 AWG Cu ó Al | |
| 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 | | |
| 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 | AL150HD # 14 - # 3/0 AWG Cu ó Al | |
| 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 | | |
| 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 | AL150HD # 14 - # 3/0 AWG Cu ó Al | |
| 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 | | |

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

Ejemplo: HDA260154 para conexión fase BC.

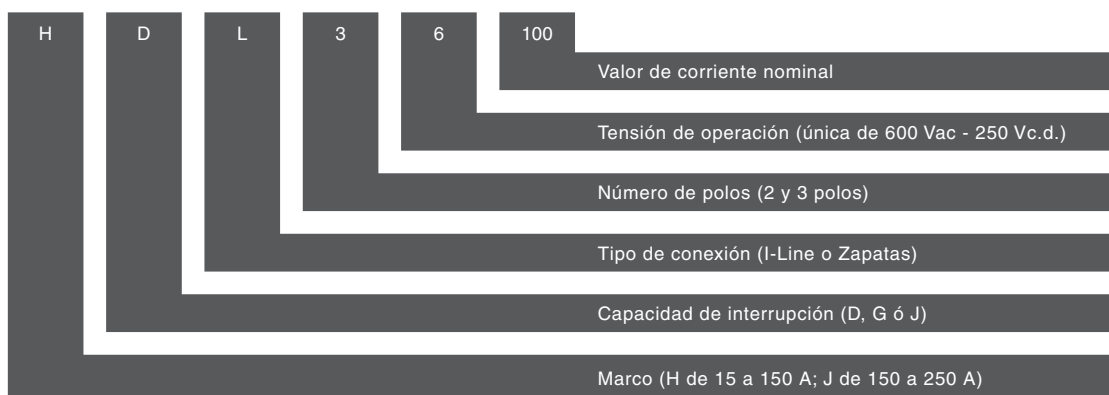
Marco "J" - 250 Amperes PowerPact I-Line

| 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 |
| 225 | 1125 | 2250 | JDA26225() | JDL26225 | JDA36225 | JDL36225 | #3/0-350 kcmil Al o Cu |
| 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 |
| 225 | 1125 | 2250 | JGA26225() | JGL26225 | JGA36225 | JGL36225 | #3/0-350 kcmil Al o Cu |
| 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 |
| 225 | 1125 | 2250 | JJA26225() | JJL26225 | JJA36225 | JJL36225 | #3/0-350 kcmil Al o Cu |
| 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



Accesorios para Interruptores PowerPact marcos H y J

| 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 frontal para interruptores con manija toggle | | S29315 |
| Escudo cubierta frontal para interruptores con manija rotatoria o motor operador | | S29317 |
| Barreras de fase | | S29329 |
| Kit de montaje en riel DIN* | | S29305 |
| Extensiones de manija (juego de 10) | | S29313 |

*No disponible en interruptores HD y HG de 2 polos

Juegos de zapatas mecánicas

| Aplicación en el interruptor | | | | Número de cables | kit | Cant. |
|--|-----------------|------------|-----------------|--------------------------------|---------------------|---------|
| Estandar | Cap. en amperes | Opcional | Cap. en amperes | Por zapata y cap. del cable | Número por catálogo | Por kit |
| 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 |



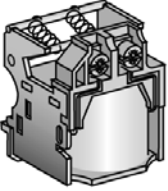
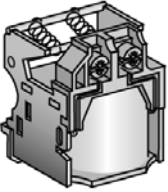
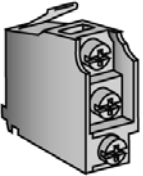
Juego de zapatas de compresión de Al

| 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 |

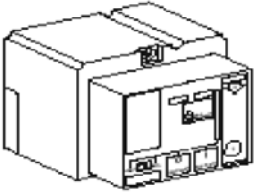
Zapatas de distribución de fuerza

| 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 |
|  | <p>Estándar</p> <p>Proporciona la posición de los contactos del interruptor carga mín. = 10 mA con 24 V</p> | 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. | 208/277 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. | |
| 15 | 275 | 600 | --- | FA22015() | FAL12015 | FAL22015 | FAL32015 | AL50FA #14 - #4 Cu ó #12 - #4 AI |
| 20 | 275 | 600 | --- | FA22020() | FAL12020 | FAL22020 | FAL32020 | |
| 30 | 275 | 600 | --- | FA22030() | FAL12030 | FAL22030 | FAL32030 | |
| 40 | 400 | 850 | --- | FA22040() | FAL12040 | FAL22040 | FAL32040 | AL100FA #14 - #1/0 Cu ó #12 - #1/0 AI |
| 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. | |
| 15 | 275 | 600 | FY14015() | FA24015() | FAL14015 | FAL24015 | FAL34015 | AL50FA #14 - #4 Cu ó #12 - #4 AI |
| 20 | 275 | 600 | FY14020() | FA24020() | FAL14020 | FAL24020 | FAL34020 | |
| 30 | 275 | 600 | FY14030() | FA24030() | FAL14030 | FAL24030 | FAL34030 | |
| 40 | 400 | 850 | FY14040() | FA24040() | FAL14040 | FAL24040 | FAL34040 | AL100FA #14 - #1/0 Cu ó #12 - #1/0 AI |
| 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. | |
| 15 | 275 | 600 | --- | FA26015() | --- | FAL26015 | FAL36015 | AL50FA #14 - #4 Cu ó #12 - #4 AI |
| 20 | 275 | 600 | --- | FA26020() | --- | FAL26020 | FAL36020 | |
| 30 | 275 | 600 | --- | FA26030() | --- | FAL26030 | FAL36030 | |
| 40 | 400 | 850 | --- | FA26040() | --- | FAL26040 | FAL36040 | AL100FA #14 - #1/0 Cu ó #12 - #1/0 AI |
| 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. | |
| 15 | 275 | 600 | FH16015() | FH26015() | FHL16015 | FHL26015 | FHL36015 | AL50FA #14 - #4 Cu ó #12 - #4 AI |
| 20 | 275 | 600 | FH16020() | FH26020() | FHL16020 | FHL26020 | FHL36020 | |
| 30 | 275 | 600 | FH16030() | FH26030() | FHL16030 | FHL26030 | FHL36030 | |
| 40 | 400 | 850 | FH16040() | FH26040() | FHL16040 | FHL26040 | FHL36040 | AL100FA #14 - #1/0 Cu ó #12 - #1/0 AI |
| 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 | |

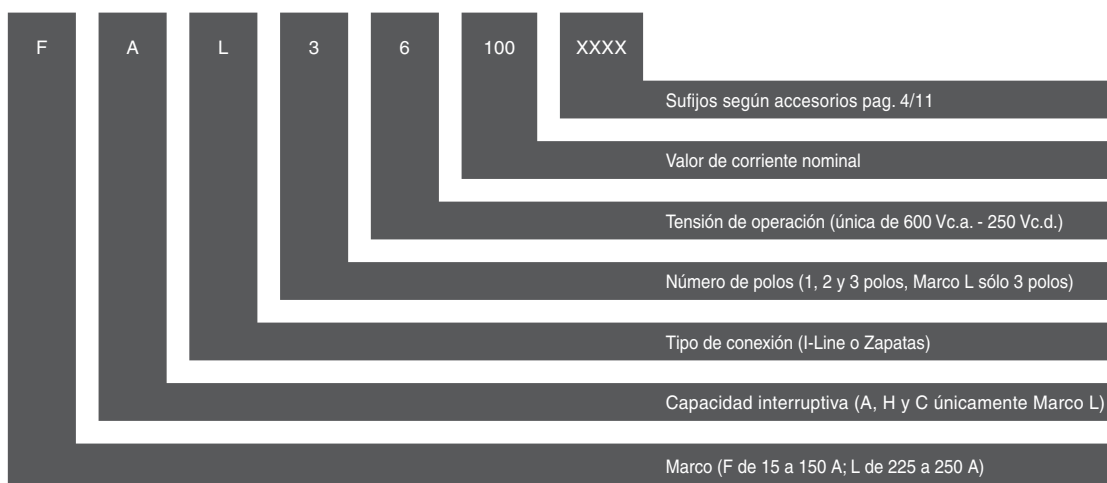
() Usar sufijo AB, BC, AC para seleccionar en qué fases se conecta.

Marco "L" - 400 Amperes

| Amperes | Disparo magnético amperes | | I-Line | | Zapatas | | 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. | |
| 225 | 1125 | 2250 | LAL26225 | LAL36225 | LAL26225() | LA36225 | AL400LA (1) #1 - 600kcmil ó (2) #1 - 250 kcmil |
| 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. | |
| 225 | 1125 | 2250 | LHL26225 | LHL36225 | LH26225() | LH36225 | AL400LA (1) #1 - 600kcmil ó (2) #1 - 250 kcmil |
| 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 | | <p>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.</p> <p>Tensión máxima: 480 V~, 50/60 Hz 250</p> <p>Código de color: Cables negros</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tensión</th> <th>Consumo de bobina VA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">c.a. ~</td> <td>24 V</td> <td>9,0</td> <td>1042</td> </tr> <tr> <td>120 V</td> <td>140,0</td> <td rowspan="2">1021</td> </tr> <tr> <td>208 V</td> <td>415,0</td> </tr> <tr> <td>240 V</td> <td>550,0</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">c.d.</td> <td>277 V</td> <td>12,2</td> <td>1037</td> </tr> <tr> <td>480 V</td> <td>36,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>24 V</td> <td>8,9</td> <td>1027</td> </tr> <tr> <td>48 V</td> <td>6,6</td> <td>1028</td> </tr> <tr> <td></td> <td>125 V</td> <td>14,3</td> <td>1029</td> </tr> <tr> <td></td> <td>250 V</td> <td>14,0</td> <td>1030</td> </tr> </tbody> </table> | Tensión | Consumo de bobina VA | | c.a. ~ | 24 V | 9,0 | 1042 | 120 V | 140,0 | 1021 | 208 V | 415,0 | 240 V | 550,0 | c.d. | 277 V | 12,2 | 1037 | 480 V | 36,5 | | 24 V | 8,9 | 1027 | 48 V | 6,6 | 1028 | | 125 V | 14,3 | 1029 | | 250 V | 14,0 | 1030 | |
| | | | Tensión | Consumo de bobina VA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c.a. ~ | 24 V | 9,0 | 1042 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120 V | 140,0 | 1021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 208 V | 415,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 240 V | 550,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c.d. | 277 V | 12,2 | 1037 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 480 V | 36,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 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 | | <p>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.</p> <p>Tensión nominal: 240 V-, 50/60 Hz</p> <p>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</p> <p>Código de color: Cables café</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tensión</th> <th>Consumo de bobina VA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">c.a. ~</td> <td>24 V</td> <td>4,8</td> <td>1143</td> </tr> <tr> <td>120 V</td> <td>7,2</td> <td>1121</td> </tr> <tr> <td>240 V</td> <td>V 7,2</td> <td>1124</td> </tr> </tbody> </table> | Tensión | Consumo de bobina VA | | c.a. ~ | 24 V | 4,8 | 1143 | 120 V | 7,2 | 1121 | 240 V | V 7,2 | 1124 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Tensión | Consumo de bobina VA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c.a. ~ | 24 V | 4,8 | 1143 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120 V | 7,2 | 1121 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 240 V | V 7,2 | 1124 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dispositivo de disparo en derivación por falla a tierra | | <p>Usado con el sensor de falla a tierra tipo GP</p> <p>Código de color: Cables anaranjados</p> | | G | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contactos auxiliares | Int. abierto o disparado | <p>Los contactos auxiliares se utilizan para proveer na indicación externa del estado de operación del interruptor. Cada uno con contacto ((A)) y un contacto ((B)). Los contactos ((A)) están cerrados, cierran cuando el interruptor es disparado o abierto.</p> <p>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</p> <p>Código de color: Cables amarillos para contactos ((A)), cables azules para contactos ((B)), azules con bandas amarillas para terminal común.</p> | <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Contactos 1A y 1B</td> <td>1212</td> </tr> <tr> <td>Contactos 2A y 2B</td> <td>1352</td> </tr> <tr> <td>Contactos 3A y 3B (solo en MA y PA)</td> <td>1364</td> </tr> </tbody> </table> | Contactos 1A y 1B | 1212 | Contactos 2A y 2B | 1352 | Contactos 3A y 3B (solo en MA y PA) | 1364 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Contactos 1A y 1B | | 1212 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contactos 2A y 2B | 1352 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contactos 3A y 3B (solo en MA y PA) | 1364 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Interrupor cerrado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contactos de alarma | Int. abierto o cerrado | <p>El contacto de alarma provee una indicación externa del disparo del interruptor, actúa únicamente cuando el interruptor dispara automáticamente, no así cuando se abre o cierra manualmente.</p> <p>Capacidad nominal: 7 A en 240 V-</p> <p>Código de color: Cables rojos</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Interrupor disparado | | | Contacto IA | 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.

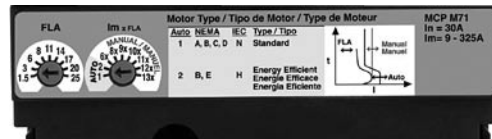
Interruptor Magnético

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) (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.

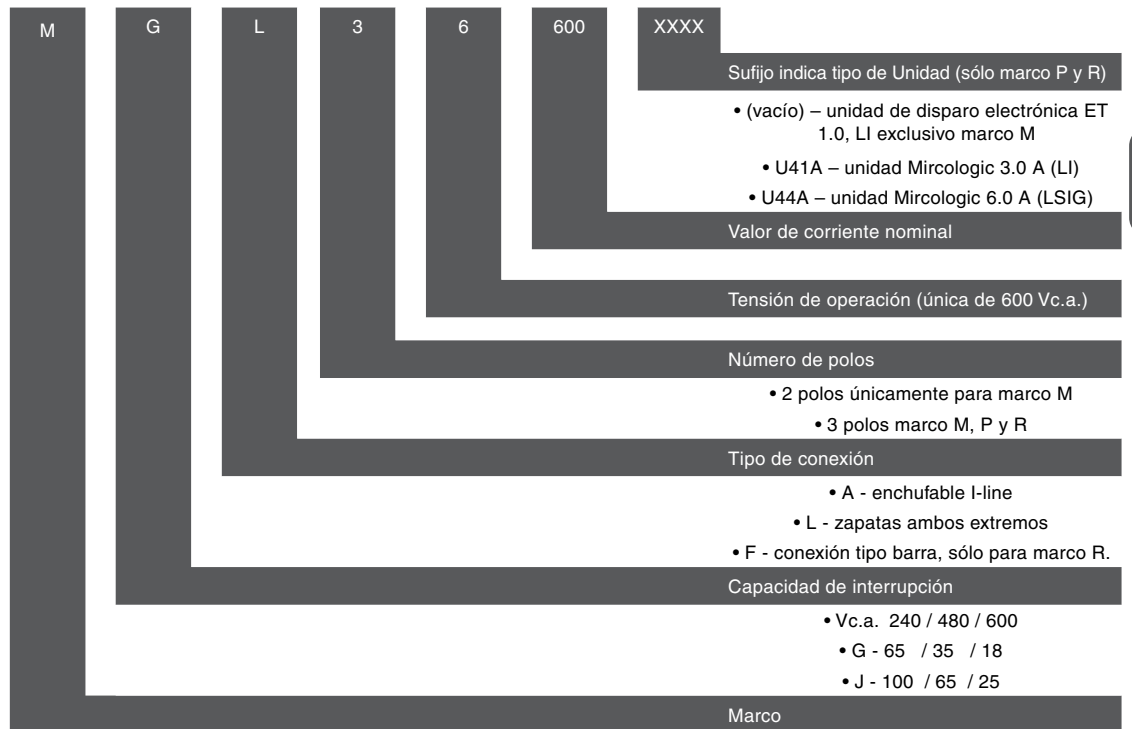
Marco R (600 A – 2500 A)

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 = 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 control 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.

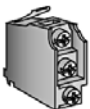
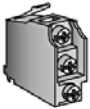
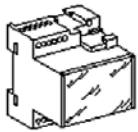
Manija de operación

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

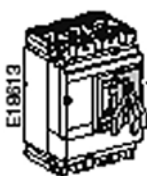
Para accesorios instalables en campo, solicítelos únicamente con el número de catálogo indicado.

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

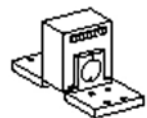
| Interruptor | Descripción | No. de catálogo |
|-------------|--|-----------------|
| marcos M, P | kit de conexión a barra un extremo, 1 polo | S33928 |
| marco R | kit terminal Pad un extremo, 3 polo | RLTB |
| marcos M, P | barreras de fase juego de 3 piezas | S33646 |
| marco R | barreras de fase juego de 3 piezas | S33998 |
| marco P | cubiertas de terminal cubre bornes corto para 3 polos | S33932 |
| | | 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:

Envoltorios certificados bajo normas NEMA con un diseño robusto y exclusivo para cada interruptor, cuentan con diversidad en tipo de envoltorio 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.

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

National 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() |
| (2) | 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 | NC50V() |
| | 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() |
| 400 | 30 | NQ304L400 () | NQ430L4C | MH50M | NC50V() |
| | 42 | NQ424L400 () | NQ442L4C | MH50M | NC50V() |
| | (2) 54 | NQ544L400 () | Sólo ensamblado en fábrica | | |
| | (2) 72 | NQ724L400 () | NQ472L4C | MH62M | NC62V() |
| | (2) 84 | NQ844L400 () | NQ484L4C | MH68M | NC68V() |
| 600 | 30 | NQ304L600 () | NQ430L6C | MH50M | NC50V() |
| | 42 | NQ424L600 () | NQ442L6C | MH50M | NC50V() |
| | (2) 54 | NQ544L600 () | Sólo ensamblado en fábrica | | |
| | (2) 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) |
| 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 | |
| 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.

5

Otros accesorios

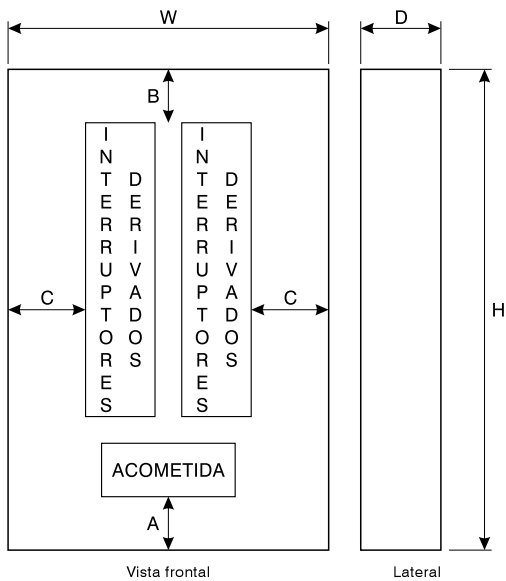
| Descripción | Aplicación | No. de catálogo |
|------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Placas de relleno (15 por paquete) | Interiores NQ | NQFP15 |
| Tarjetas de directorio | Todos los tableros NQ y NQOD | 8003115801 |
| Cintas numeradas | Pares e impares 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 |
| QO/QOB 3-polos | 150 – 200 | #4 – 300 MCM | #4 – 300 MCM |
| | 10 – 30 | #14 – 8 | #14 – 8 |
| | 35 – 70 | #8 – 2 | #8 – 2 |
| QOB – VH | 80 – 125 | #4 – 2/0 | #4 – 2/0 |
| | 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 | 127 - 5 |
| 42 | | 965 - 38 | 179 - 7 | |
| 72 | | 1118 - 44 | 179 - 7 | |
| 84 | | 1270 - 50 | 179 - 7 | |
| 30 | 400 | 1270 - 50 | 350 - 14 | 241 - 9.5 |
| 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 | 127 - 5 |
| 42 | | 1270 - 50 | 179 - 7 | |
| 72 | | 1422 - 56 | 179 - 7 | |
| 84 | | 1575 - 62 | 179 - 7 | |
| 30 | 400 | 1575 - 62 | 350 - 14 | 241 - 9.5 |
| 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.

5

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

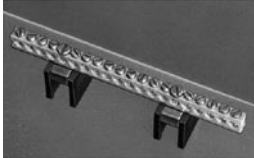
Se instalan en campo en tableros NQ.

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**.

5



Kit aislador de barra de tierra

| 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 (mm ²) | Cobre (AWG) | AL (mm ²) | 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 mm ² Cu ó |
| | (1) #6 - 1 AWG Al | (1) 13,3 - 42,41 mm ² Al |
| 225 | (1) #6 - 300 kcmil | (1) 13,3 - 152,0 mm ² |

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 mm ² |
| 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 mm ² Cu |
| 10 - 30 | QO, QOB | (2) #14 - 8 AWG Al | (2) 3,307 - 8,367 mm ² Al |
| 35 - 50 | QO, QOB | (1) #8 - 4 AWG | (1) 8,367 - 21,15 mm ² |
| 60 - 70 | QO, QOB | (1) #6 - 2 AWG | (1) 13,30 - 33,62 mm ² |
| 80 - 125 | QO, QOB | (1) #4 - 2/0 AWG | (1) 21,15 - 67,43 mm ² |
| 150 | QOB - VH | (1) #4 - 300 kcmil | (1) 21,15 - 152,0 mm ² |

Zapatillas adecuadas para conductores de 75 °C.

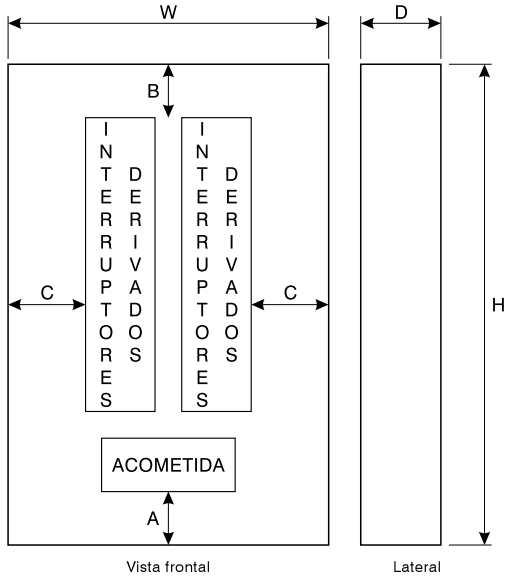
Par de apriete en zapatas, indicado en las etiquetas de los interruptores.

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



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 | | |
| 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 |

5

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.

5



Aplicación principal:

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

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() | |

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.

5

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 | 250 | NF304L22() | NF430L2C | MH38M | NC38() |
| 42 | | NF424L22() | NF442L2C | MH44M | NC44() |
| 66 | 400 | NF664L22() | NF466L2C | MH62M | NC62() |
| 30 | | NF304L42() | NF430L4C | MH50M | NC50V() |
| 42 | 600 | NF424L42() | NF442L4C | MH56M | NC56V() |
| 66 | | NF664L42() | NF466L4C | MH74M | NC74V() |
| 84 | 600 | NF844L42() | NF484L4C | MH86 | NC86V() |
| 30 | | NF304L62() | NF430L6C | MH50M | NC50V() |
| 42 | 600 | NF424L62() | NF442L6C | MH56M | NC56V() |
| 66 | | NF664L62() | NF466L6C | MH74M | NC74V() |
| 84 | 600 | 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 | | | | Kit de Interruptor Principal | Interruptor Principal HD / JD 18 kA |
| | | | Interior | Caja | Frente () | | | |
| 18 | 125 | NF184AB12() | NF418L1C | MH26M | NC26() | -- | EDB34125* | |
| 30 | | NF304AB12() | NF430L1C | MH32M | NC32() | | | |
| 18 | | NF184AB02() | NF418L1C | MH38M | NC38() | | | |
| 30 | 250 | NF304AB02() | NF430L1C | MH44M | NC44() | N150MH | HDL36125 | |
| 30 | | NF304AB22() | NF430L2C | MH50M | NC50() | | | |
| 42 | 400 | NF424AB22() | NF442L2C | MH56M | NC56() | N250MJ | JDL36250 | |
| 66 | | NF664AB22() | NF466L2C | MH74M | NC74() | | | |
| 30 | 600 | NF304AB42() | NF430L4C | MH62M | NC62V() | N400M | LAL36400 | |
| 42 | | NF424AB42() | NF442L4C | MH68M | NC68V() | | | |
| 66 | 600 | NF664AB42() | NF466L4C | MH86 | NC86V() | Solo se suministra ensamblado de fabrica | | |
| 84 | | NF844AB42() | | | | | | |
| 30 | 600 | NF304AB62() | | | | Solo se suministra ensamblado de fabrica | | |
| 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.

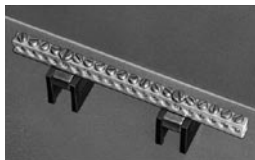
Se suministran con etiquetas, tornillos e instrucciones.

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 alimentación 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 |

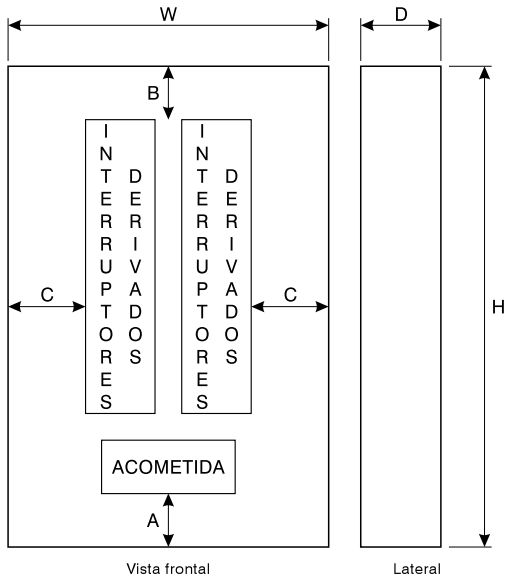
Los interruptores Marco E son: EDB, EGB y EJB atornillables.

Zapatras 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 | 400 | 1270 / 50 | 432 / 17 | 150 / 5.91 |
| 42 | | 1422 / 56 | | |
| 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 | 400 | 1575 / 62 | 521 / 20.5 | 92 / 3.62 |
| 42 | | 1727 / 68 | | |
| 66 | | 2184 / 86 | | |
| 84 | | 2489 / 98 | | |
| 30 | 600 | 1880 / 74 | 356 / 14 | 356 / 14 |
| 42 | | 2032 / 80 | | |
| 66 | | 2184 / 86 | | |
| 84 | | 2489 / 98 | | |

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 | 60/75 °C | |
| 20 | EDB14020 ▲ ■ | EDB24020 ■ | EDB34020 ■ | | 60/75 °C | |
| 25 | EDB14025 ■ | EDB24025 ■ | EDB34025 ■ | | 60/75 °C | |
| 30 | EDB14030 ▲ ■ | EDB24030 ■ | EDB34030 ■ | 13.30 mm ² (#6) Cu | 75 °C | |
| 35 | EDB14035 | EDB24035 | EDB34035 | | 75 °C | |
| 40 | EDB14040 | EDB24040 | EDB34040 | 3.30 mm ² (#12) - 67.43 mm ² (#2/0) Al | 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 | | 2.08 mm ² (#14) - | 75 °C |
| 90 | — | EDB24090 | EDB34090 | | 67.43 mm ² (#2/0) Cu | 75 °C |
| 100 | — | EDB24100 | EDB34100 | 75 °C | 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 | 60/75 °C | |
| 20 | EGB14020 ▲ ■ | EGB24020 ■ | EGB34020 ■ | | 60/75 °C | |
| 25 | EGB14025 ■ | EGB24025 ■ | EGB34025 ■ | | 60/75 °C | |
| 30 | EGB14030 ▲ ■ | EGB24030 ■ | EGB34030 ■ | 13.30 mm ² (#6) Cu | 75 °C | |
| 50 | EGB14050 | EGB24050 | EGB34050 | | 75 °C | |
| 60 | EGB14060 | EGB24060 | EGB34060 | 3.30 mm ² (#12) - 67.43 mm ² (#2/0) Al | 75 °C | |
| 70 | EGB14070 | EGB24070 | EGB34070 | | 75 °C | |
| 80 | — | EGB24080 | EGB34080 | | 2.08 mm ² (#14) - | 75 °C |
| 90 | — | EGB24090 | EGB34090 | | 67.43 mm ² (#2/0) Cu | 75 °C |
| 100 | — | EGB24100 | EGB34100 | | 75 °C | 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 | 60/75 °C | |
| 20 | EJB14020 ▲ ■ | EJB24020 ■ | EJB34020 ■ | | 60/75 °C | |
| 25 | EJB14025 ■ | EJB24025 ■ | EJB34025 ■ | | 60/75 °C | |
| 30 | EJB14030 ▲ ■ | EJB24030 ■ | EJB34030 ■ | 13.30 mm ² (#6) Cu | 75 °C | |
| 35 | EJB14035 | EJB24035 | EJB34035 | | 75 °C | |
| 40 | EJB14040 | EJB24040 | EJB34040 | 3.30 mm ² (#12) - 67.43 mm ² (#2/0) Al | 75 °C | |
| 45 | EJB14045 | EJB24045 | EJB34045 | | 75 °C | |
| 50 | EJB14050 | EJB24050 | EJB34050 | | 75 °C | |
| 60 | EJB14060 | EJB24060 | EJB34060 | | 2.08 mm ² (#14) - | 75 °C |
| 70 | EJB14070 | EJB24070 | EJB34070 | | 67.43 mm ² (#2/0) Cu | 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

5

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 “anochecer” 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 aguanete.

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:

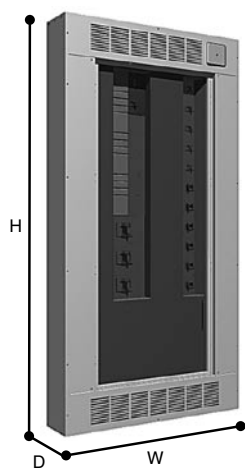
De aluminio estañado de 100 A a 600 A y cobre plateado de 800 A a 1200 A.

Envolvente:

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 | HLW1BL |
| 3 polos | HLW4BL |

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 bimetálicos 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.

5

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 |
| 600 V | | FH | 2, 3 | TM | 15 - 100 | 25 | 18 | - | 10 |
| | 1 | | TM | 15 - 30 | 65 | 65 | - | - | 1.5 |
| | FI | 1 | TM | 35 - 100 | 25 | 25 | - | - | 1.5 |
| | | 2, 3 | TM | 15 - 100 | 65 | 25 | 18 | 10 | 3(2p),4.5(3p) |
| 600 V | HDA | 2, 3 | TM | 20 - 100 | 200 | 200 | 100 | - | 4.5 |
| 600 V | HGA | 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 | HJA | 2, 3 | TM | 15 - 150 | 125 | 100 | 50 | 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 o LSIG 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 están 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 están 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 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.
- > 1 Transformador de aislamiento con blindaje electrostático.
- > 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 | 15H5S33DDDI | XR29420 | 53015BB | 53019BB | 15XR33 |
| 15 | 480 | | 40 A | | 15H5S53DDDI | | | | 15XR53 |
| 25 | 240 | | 125 A | | 25H5S33DDDI | OR24350 | | | 25XR33 |
| 25 | 480 | | 65 A | | 25H5S53DDDI | | | | 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 más competitivos para cubrir los actuales tiempos ciclo de construcción manteniendo la reconocida calidad de los productos SquareD.

Diseñados y construidos 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 eléctrica.

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/plg ²) | 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.

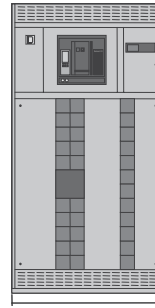
Enlace Principal -Enlace



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

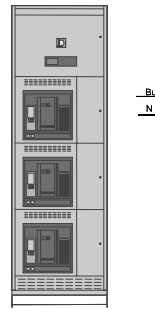
con la posibilidad de adicionar una segunda acometida para sistemas alimentados de 2 subestaciones.

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.

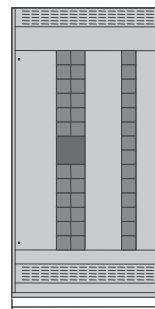
Alimentadores



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

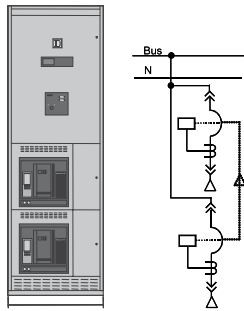


Estas secciones están disponibles con un panel de distribución I-Line para interruptores de

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.

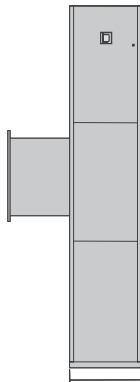
Transferencia



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

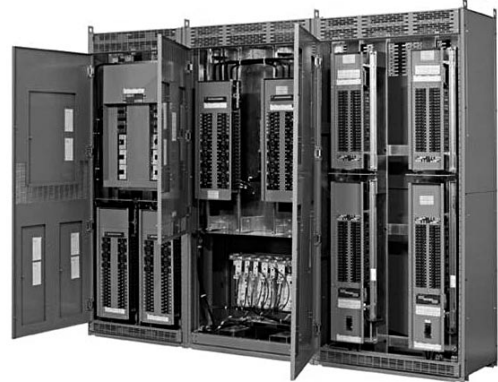


Esta sección es aplicada cuando requerimos colocar equipo adicional que no es posible instalar en el tablero de distribución, entre los equipos que podemos ubicar en esta sección tenemos equipos de medición, supresores de transitorios, equipo de control y automatización, equipo suministrado por el cliente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

Para mayor información técnica consultar el catálogo SQ2102 disponible en el sitio web: www.schneider-electric.com.mx

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

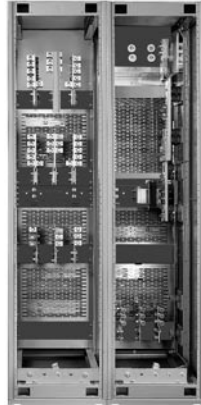
Monitoreo con equipos Powermeter

- > 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).

8

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, display 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

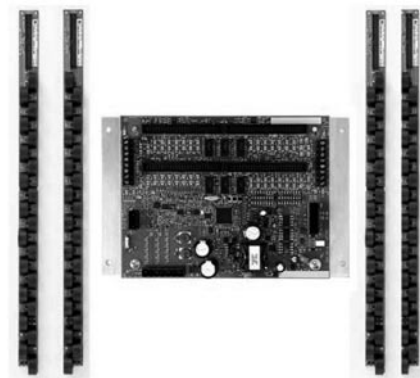
| Modelos | |
|--|--|
| Básico | Medición de corriente por circuito y principales |
| Intermedio | Medición de corriente por circuito, energía y potencia en principales |
| Avanzado | Medición de factor de potencia, energía y potencia por circuito y en principales |
| Monitoreo | |
| 42 u 84 circuitos 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 (3/4") |
| BCPMA084S | BCPM Avanzado, 4 columnas de 21 TCs, ventana de 19 mm (3/4") |
| 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 (3/4") |
| BCPMB084S | BCPM Intermedio, 4 columnas de 21 TCs, ventana de 19 mm (3/4") |
| 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 (3/4") |
| BCPMC084S | BCPM Básico, 4 columnas de 21 TCs, ventana de 19 mm (3/4") |
| 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 B | 10MB de memoria, 50 grabadoras (800 canales), grabadoras de forma de onda, detección de transitorios, flicker e interarmónicas. 4 MB de memoria, 20 grabadoras (320 canales), MODBUS mastering, puerto serial adicional |
| Factor de forma | 0 1 2 3 N 4 5 6 7 8 9 | Forma 9S Base - 57-277 V (autorango) 3 elementos, 4 hilos Forma 35S Base - 120-480 V (autorango) 2 elementos, 3 hilos Forma 36S Base - 57-277 V (autorango) 2 1/2 elementos, 4 hilos Forma 39S con entrada de corriente en neutro (15 Terminal Base) - 57-277 V (autorango) 3 elementos, 4 hilos Forma 76S con entrada de corriente en neutro (15 Terminal Base) - 57-277 V (autorango) 2 1/2 elementos, 4 hilos Forma 9 FT21 Switchboard (medidor + caja) con panel de desconexión Forma 35 FT21 Switchboard (medidor + caja) con panel de desconexión Forma 36 FT21 Switchboard (medidor + caja) con panel de desconexión Forma 9 FT21 Switchboard (medidor + caja) con cable de desconexión Forma 35 FT21 Switchboard (medidor + caja) con cable de desconexión Forma 36 FT21 Switchboard (medidor + caja) con cable de desconexión |
| Entradas de corriente | C E | 5 Amp nominales, entrada de corriente de 20 Amp escala completa (captura de falla de 50 Amp, comenzando por 0.005 Amp). 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 G H J | 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." Forma 9S, 36S (socket) y Forma 9,36 (FT21 switchboard): 57-70 VAC. Alimentado desde las conexiones de voltaje del medidor. 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 6 | 50 Hz 60 Hz |
| Comunicaciones | A 0 C 1 C 2 E 0 F 0 M 1 | Puerto RS-232/485 Puerto RS-485 Puerto óptico infrarrojo Ethernet (10BaseT) Módem interno universal 33.6k (RJ11) Puerto óptico infrarrojo Puerto RS-232/485 (no disponible para la serie "C") Igual que C1, pero con conector RJ31 para módem Ethernet (10BaseT) Puerto RS-232/485 Puerto óptico infrarrojo Puerto RS-485 (no disponible para la serie "C") 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) 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 B | Ninguno 4 salidas digitales "C", 3 entradas digitales "A" |
| Seguridad | 0 1 | Con password, sin seguro de protección Con password y seguro de protección habilitados |
| Opciones especiales | A B K L | Ninguno Puerto de sincronización de tiempo IRIG-B GPS 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 | X | X | X | 0 | X | X | 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 | X | Formato del número de parte: M8600A0A0A0A0A |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 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 | 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 |
|  <p>ION7550</p> | | |
| 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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| M | 7350 | X | X | B | 0 | X | 0 | X | X | 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) |



ION7330

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| M | 7330 | X | X | B | 0 | X | 0 | X | X | 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

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| M | 7300 | X | X | B | 0 | X | 0 | X | 0 | X | X | X | Formato del número de parte M7300A0A0A0A0A |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|

| 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

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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

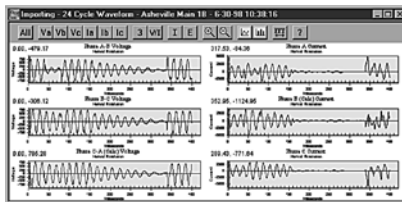
La gama de medidores ION incluye los siguientes modelos:

**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

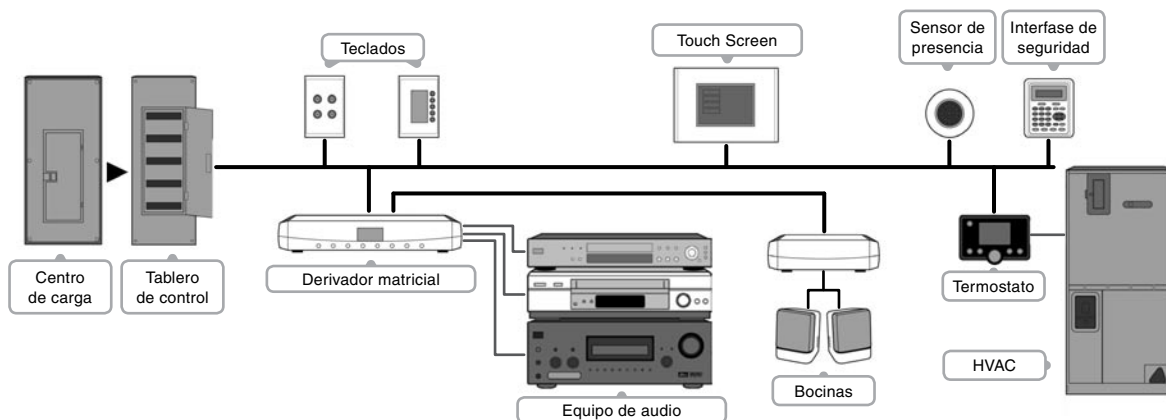
PowerView requiere:
 Microsoft Explorer 5.5 Service Pack 2 o posterior.
 Microsoft Windows XP Professional Edition SP2, Vista.

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 (chalupa) 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.

Teclados DLT



Serie Neo Teclado DLT con placa color aluminio

- > 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).



Serie Saturn Teclado DLT con placa color blanca

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 |
| SLC5085DLCM | 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.



Sensor de nivel de iluminación



Sensor de movimiento 90°

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.

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.



Acoplador de Bus 2 canales

- 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 auxiliares

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 analógica 0-10 V

Módulo de control DALI

La unidad DALI (Digital Addressable Lighting Interfase) 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 2A, 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.

8

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 Ultrásónico de movimiento Cobertura máx. de 186 m ² (2000ft ²). Incluye fotocelda y rele adicional | 1 |
| SLSCDS2000 | Sensor dual de movimiento. Cobertura max. 186 m ² (2000ft ²) 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 |
| SLSPIP210 | 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 |
| SLSSP24 | 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 oxido 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.
- > Collarin 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 Desconector 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 Desconector 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 facil 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 ingeniera.

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 | MCOV | 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:

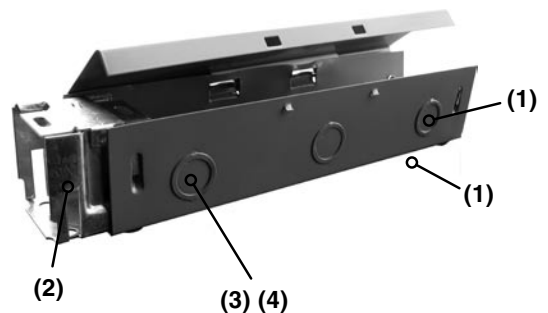
Los Ductos Cuadrados serie 1 y 2 son utilizados para soportar los conductores de las instalaciones eléctricas con tensiones de operación menores a 1000 V. Al emplear el ducto cuadrado Square D no es necesario degradar la capacidad de los conductores, ni considerar factores de agrupamiento como en el 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

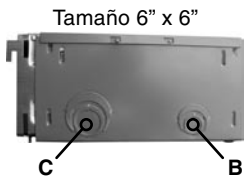
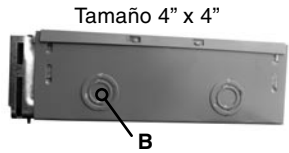
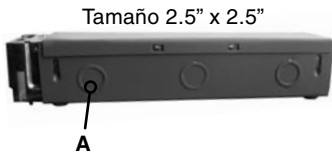


LD61-2

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 | |

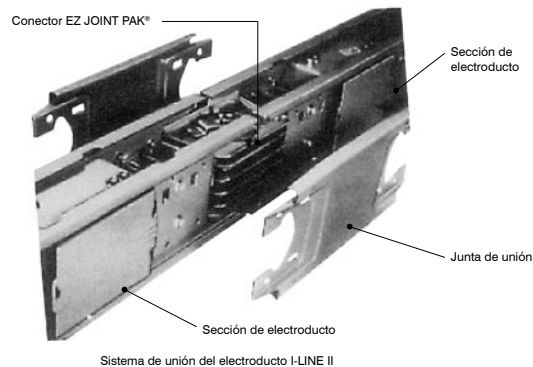
Datos técnicos:



| 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 envoltorio a diferencia de la tecnología de envoltorio 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 envoltorio metálico 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 |
| | 225 | AP-502-10 | AP-502-6 | AP-502-LFI | PTT-2-4WG | AP502LT() | PTB-502G |
| 3Ø4H | 400 | AP-504-10 | AP-504-6 | AP-504-LFI | PTT-3-4WG | AP504LT() | PBTB-506G |
| | 600 | AP-506-10 | AP-506-6 | AP-506-LFI | PTT-4-4WG‡ | AP506LT() | PBTB-506G |
| 277/480 V | 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 |
| | 225 | AP-502G-10 | AP-502G-6 | AP-502G-LFI | PTT-2-4WG | AP502GLT() | PTB-502G |
| 3Ø4H | 400 | AP-504G-10 | AP-504G-6 | AP-504G-LFI | PTT-3-4WG | AP504GLT() | 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.

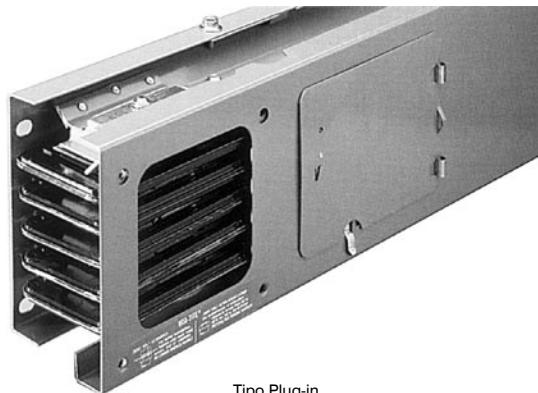
Accesorios - Tabla 2

| 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

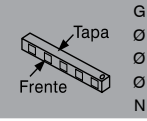
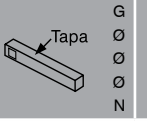
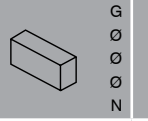
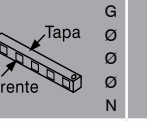
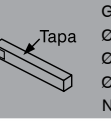
| Amperes (A) | Tipo AP y CP | Tipo APH y CPH |
|-------------|--------------|----------------|
| 225 | 22,000 | — |
| 400 | 22,000 | 42,000 |
| 600 | 22,000 | 42,000 |

(AP) Aluminio "Plug-in", (CP) cobre "Plug-in".
(H) alta capacidad interruptiva.



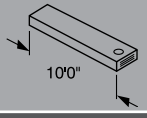
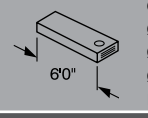
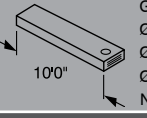
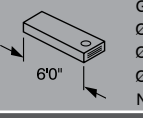
Tipo Plug-in

Componentes estándar (800 - 5000 A, estilo “plug-in” y feeder) Tabla 4



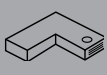
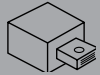

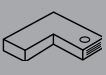
| Plug-in | |  |  |  |  |  |
|-----------------------|-------------|---|--|---|---|---|
| Número de polos | A | Tramo recto 3 m (10 pies) | Tramo recto 1,2 m (4 pies) | Caja de conexiones enchufable para uso en cobre y aluminio | Tramo recto 3 m (10 pies) | Tramo recto 1,2 m (4 pies) |
| | | No. catálogo | 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 | | |
|------------------|------|---|---|--|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |
| Número de polos | A | Caja final de conexiones | Codo de canto | Codo plano | Caja final de conexiones | Codo de canto | Codo plano |
| | | 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 |
| 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 | — |

10

Tipo fusible

Tabla 8 - operación en piso fácil cierre-apertura

| Amperes | Tipo de conexión | 240 V~ | 120/208 V~ | 600 V~ | 277/480 V~ |
|---------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 3P - 3 Fusibles+G | 4P - 3 Fusibles+G | 3P - 3 Fusibles+G | 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 | | PBQ3660G ■ | PBQ4660G ■ | PBQ3660G ■ | PBQ4660G ■ |
| 800 | | | PTQ3680G | PTQ4680G | |
| 1000 | | | PTQ36100G | PTQ46100G | |
| 1200 | "Atornillable" † | | 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.

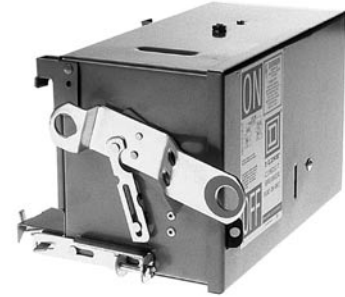
† Contiene partes para convertir 2 unidades.

▲ 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 |



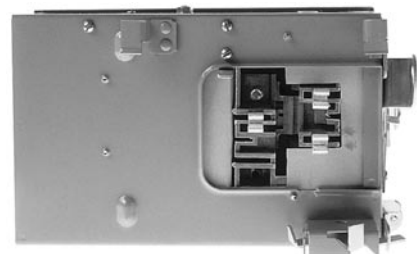
Detalle del conector de gancho-balancín

Tabla 11

| Marco | Capacidad amperes | 240 V~ 3 polos+G | | 120/208 V~ 3Ø4H+G | |
|-------|-------------------|------------------|---------------------|----------------------|--------------|
| | | No. catálogo | No. catálogo | No. catálogo | No. catálogo |
| H | 125 | PHD36125G | PHD36125GN | PHD36125G | PHD36125GN |
| | 150 | PHD36150G | PHD36150GN | PHD36150G | PHD36150GN |
| J | 175 | PJD36175G | PJD36175GN | PJD36175G | PJD36175GN |
| | 200 | PJD36200G | PJD36200GN | PJD36200G | PJD36200GN |
| | 225 | PJD36225G | PJD36225GN | PJD36225G | PJD36225GN |
| | 250 | PJD36250G | PJD36250GN | PJD36250G | PJD36250GN |
| LA | 300 | PBLA36300G | PBLA36300GN | PBLA36300G | PBLA36300GN |
| | 350 | PBLA36350G | PBLA36350GN | PBLA36350G | PBLA36350GN |
| | 400 | PBLA36400G | PBLA36400GN | 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 | |



Unidad de enchufar tipo fusible



Conectores enchufables para unidades de enchufar de baja capacidad de corriente

† 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.

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 | — | — |
| LH, LI ◆ | 250 | Plug-in | PJG36250G | PJG36250GN | — | — |
| | 300 | | PBLH36300G | PBLH36300GN | PBLI34300G | PBLI34300GN |
| | 350 | | PBLH36350G | PBLH36350GN | PBLI34350G | PBLI34350GN |
| | 400 | | PBLH36400G | PBLH36400GN | PBLI34400G | PBLI34400GN |
| MH, NA | 500 | Atornillable | PBLH36500G†▲ | PBLH36500GN†▲ | PBLI34500G | PBLI34500GN |
| | 600 | | 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 estandar 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.

> Capítulo 11

+ Transformadores secos en baja tensión

En las instalaciones eléctricas a menudo es necesario el uso de transformadores para reducir los niveles de tensión y con ello satisfacer múltiples requerimientos como los del alumbrado o manejo de aires acondicionados.

Para satisfacer estas necesidades Square D le ofrece transformadores

trifásicos 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 electroimán 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:

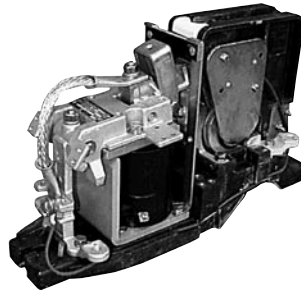
- > Metales: Acero, Aluminio, Cobre, etc.
- > Puertos.
- > Minería.
- > Cemento.
- > Generadoras de Energía.
- > Ingenios, etc.

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.

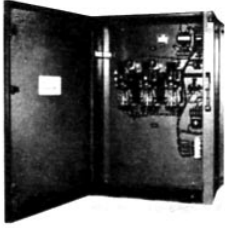
En el caso de los paneles Clase 6131 se usan en los movimientos del gancho, carro y puente de las grúas viajeras.

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®

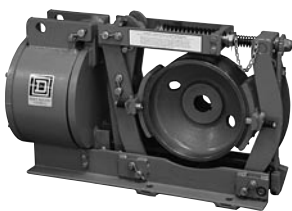
Limita la carrera superior del gancho al izaje. Interrumpe directamente el suministro de energía eléctrica al motor. Disponible en capacidades hasta de 500HP en 230 Vc.d. y 400HP en 440 Vc.a..



Clase 6715 Resistencias tipo TAB-WELD®

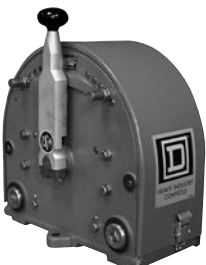
Utilizadas en los circuitos del motor para control de la aceleración y velocidad. Disponibles en valores continuos de corriente desde 13 hasta 500 Amperes. Aplicable donde las condiciones ambientales son severas de vibraciones y polvo.

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).



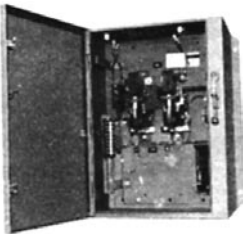
Clase 9004 Interruptores maestros

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.



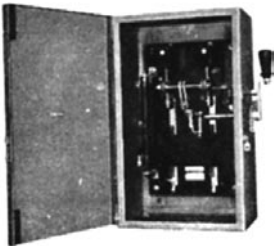
Clase 6815 Controles para electroimanes

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 Graficas 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: | <input type="checkbox"/> 460 V (-15, +10 por ciento) <input type="checkbox"/> 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: | <input type="checkbox"/> 460 V (-15, +10 por ciento) <input type="checkbox"/> 220 V (-15 +10 por ciento) | Voltaje de Control | 120 Volts 24 Volts | Protección contra cortocircuito Interruptor: | Magenetico () Termomagnético () |
| Modo de Operación | Relay de Sobrecarga () Arrancador Independiente () | Interfase de Operador | Interfase Tesys HMI () Estacion de Botones () | Relay 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: Clase de disparo de la protección térmica: | 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: | <input type="checkbox"/> 460 V (-15, +10 por ciento) <input type="checkbox"/> 220 V (-15 +10 por ciento) | Voltaje de Control | 120 Volts 24 Volts | Protección contra cortocircuito Interruptor: | Magenetico () Termomagnético () |
| Modo de Operación | Relay de Sobrecarga () Arrancador Independiente () | Interfase de Operador | Interfase Tesys HMI () Estacion de Botones () | Relay 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: Clase de disparo de la protección térmica: | 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 | <input type="checkbox"/> Modbus <input type="checkbox"/> Profibus <input type="checkbox"/> DeviceNet <input type="checkbox"/> CanOpen <input type="checkbox"/> Ethernet (Modbus) <input type="checkbox"/> Sin Red de Com. | Servidor de Datos | <input type="checkbox"/> Sin Servidor de Datos <input type="checkbox"/> Magelis HMI <input type="checkbox"/> EGX 400 <input type="checkbox"/> ETG 3000 <input type="checkbox"/> PLC M340 <input type="checkbox"/> 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 |
|-----|---------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



12

> 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 togle 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 Metalmeccánica.
- > 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 | 2510F01 | 2510FG1 | Manija protegida Con luz piloto roja | FW1 |
| | | Con luz piloto | 2510FO1P | 2510FG1P | | FW1P |
| | 2 | Estándar | 2510FO2 | 2510FG2 | Manija protegida Con luz piloto roja | FW2 |
| | | Con luz piloto | 2510FO2P | 2510FG2P | | FW2P |
| Llave | 1 | Estándar | | 2510FG3 | | |
| | | Con luz piloto | | 2510FG3P | | |
| | 2 | Estándar | | 2510FG4 | | |
| | | Con luz piloto | | 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 Metalmeccánica.
- > 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.
- Arrancadores 8539 para potencias desde 2 HP a 300 HP en 220 Vc.a. y desde 5 HP a 600 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** |
| 4 | 460 | 50 | 8539SEG1** | 8539SEW1** | 8539SEW11** | 8539SEA11** |
| | | 60 | 8539SFG5** | 8539SFW5** | 8539SFW15** | 8539SFA15** |
| | | 75 | 8539SFG3** | 8539SFW3** | 8539SFW13** | 8539SFA13** |
| 5 | 460 | 100 | 8539SFG4** | 8539SFW4** | 8539SFW14** | 8539SFA14** |
| | | 125 | 8539SGG3** | 8539SGW3** | ----- | 8539SGA13** |
| | | 150 | 8539SGG1** | 8539SGW1** | ----- | 8539SGA11** |
| 6 | 460 | 200 | 8539SGG2** | 8539SGW2** | ----- | 8539SGA12** |
| | | 250 | 8539SHG4** | 8539SHW4** | ----- | 8539SHA14** |
| | | 300 | 8539SHG3** | 8539SHW3** | ----- | 8539SHA13** |
| 7 | 460 | 350 | 8539SHG5** | 8539SHW5** | ----- | 8539SHA15** |
| | | 400 | 8539SHG7** | 8539SHW7** | ----- | 8539SHA17** |
| | | 500 | 8539SJG2** | 8539SJW2** | ----- | 8539SJA12** |
| | | 600 | 8539SJG3** | 8539SJW3** | ----- | 8539SJA13** |

** Agregue 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 Metalmeccánica.
- > 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** |
| | | 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** |
| | | 400 | | | | |
| 7 | 240 | 300 | 9836SJO1** | 8736SJG1** | 8736SJW1** | 8736SJA1** |
| | | 600 | | | | |

** Agrege 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 Metalmeccánica.
- > 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:

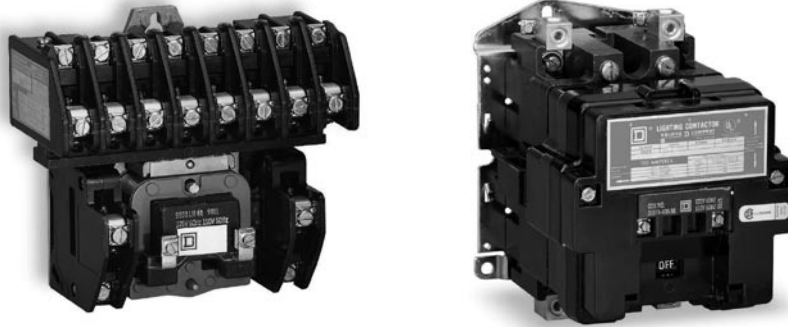
Arrancadores a tensión reducida tipo autotransformador clase 8606 tipo S

| 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 | 8606SFG110044OV06 | 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 tipo 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** |

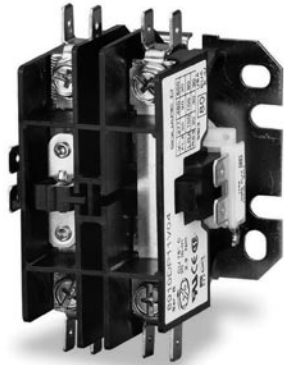
** Indique el código de la tensión de la bobina requerida:
V02 =120 Vc.a., V03 = 220 Vc.a., V06 = 440/480 Vc.a.

| 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.

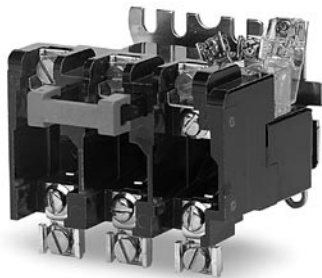
Tabla de selección:

| 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 un protección más ventajosa para el motor. Actualmente Schneider ofrecer 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 Logia 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 multiple (sobrecarga, baja carga, desequilibrios de corriente, falla a tierra, etc.).
- > Funciones de medición: Mediciones de corrientes y voltajes de fase.

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.
- > Reportes de fallas: Sobrecarga, baja carga, desequilibrios de corriente, falla a tierra, etc.
- > Capacidad de comunicación a redes Modbus y DeviceNet.

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 transformador 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 | Tipo 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 | | |
| 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 | | |
| 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

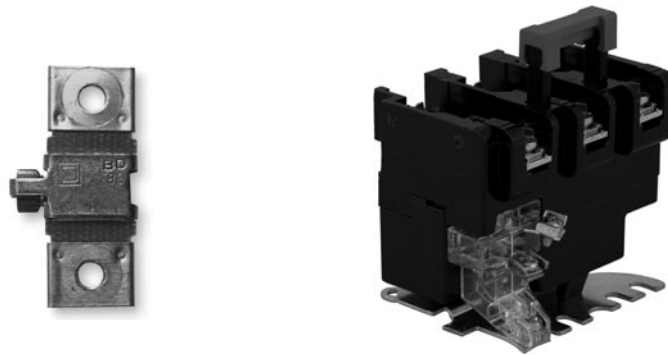
Bobinas magnéticas para contactores y arrancadores NEMA

| 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 | | 24 | 3104140022 |
| | SB, SC | | | 110 - 115 | 3104140042 |
| 8903 | SM | 30 A | 60 | 120 | 3104140043 |
| | | | | 220 | 3104140051 |
| | | | | 440 | 3104140060 |
| | | | | 480 | 3104140061 |
| | SD | 2 | | 24 | 3106340917 |
| 8903 | SP | 60 A | 60 | 110 - 115 | 3106340938 |
| | | | | 120 | 3106340939 |
| | | | | 220 | 3106340947 |
| | | | | 440 | 3106340957 |
| 8903 | SE | 3 | | 24 | 3107440016 |
| | SQ | 100 A | 60 | 120 | 3107440038 |
| | | | | 220 | 3107440047 |
| | | | | 440 | 3107440057 |
| 8903 | SF | 4 | | 120 | 3109140038 |
| | SV | 200 A | 60 | 220 | 3109140047 |
| 480 | | | | 3109140057 | |
| 8903 | SG | 5 | | 120 | 3109640010 |
| | SX | 300 A | 60 | 220 | 3109640018 |
| | | | | 480 | 3109640024 |
| 8903 | SH y SJ | 6 y 7 | | 120 | 3110440050 |
| | SY, SZ | 400 A y 600 A | 60 | 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 | | | |
|----------------|------------|-------|-------|-------|
| | 200 V | 220 V | 440 V | 575 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 bimetálicos 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 metalmeccánica.
- > 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 | | | Características | Completo metalico | Completo plastico | Contactos | Cabeza metálica | Cabeza plástica |
|--------------------|----------|---------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|
| | | ↘ | 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 |
| | Metálico | | ↙ | 2 con retorno der a izq | KS34BH13 | SKS34BH13 | KA1 | KS34B |
| | | ↓ | 3 fijas | KS43BH13 | SKS43BH13 | KA1 | KS43B | SKS43B |
| Plástico | | ↘↙ | 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 |
| 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 |

14

14/6

> 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

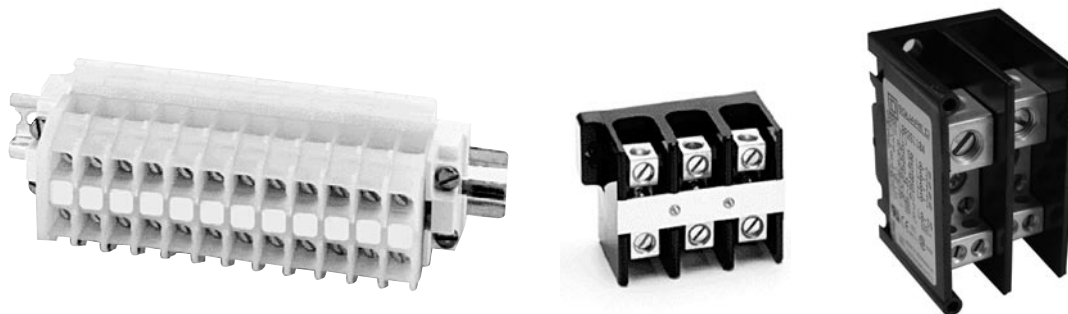
el contacto con el objeto, como interruptores de límite e interruptores de presión.

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.

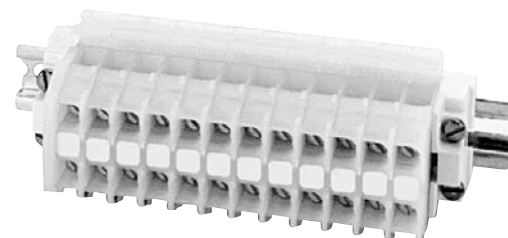
Características:

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

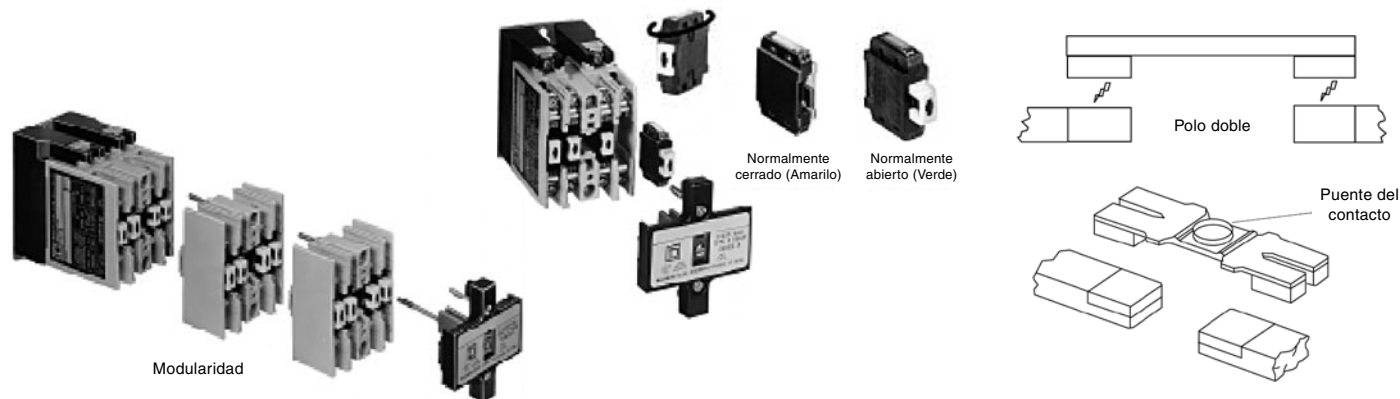


9080LBA362104

| 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 Ith | 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 |

15

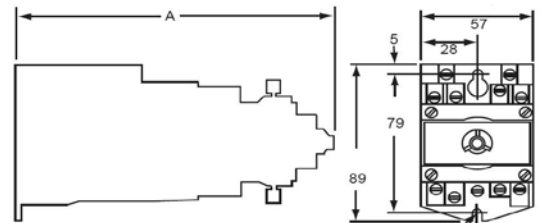


| Relevadores en CD | |
|---|--------|
| Contactos instantáneos NO convertibles 5A lth | Tipo |
| 0 | XDO00* |
| 2 | XDO20* |
| 4 | XDO40* |
| 6 | XDO60* |
| 8 | XDO80* |

*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:

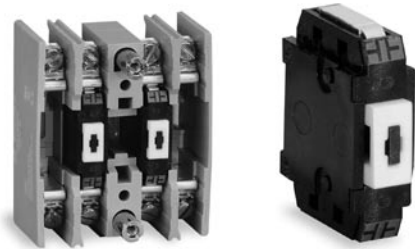
- > XTD1 0.2 - 60 seg.
- > XTD2 5 - 180 seg.

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.

Referencias en negritas normalmente de stock en México.

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

| 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 |



8501NR61

| 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



8501NR62

| 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 | |
| Retardo a la desconexión (Off Delay) | .01s 0.05–9.99 seg. | JCK70+ |
| | 0.1s 00.1–99.9 seg. | |
| Retardo a la desconexión (Off Delay) | S 001–999 seg. | |
| Intervalos un disparo | 0.1m 00.1–99.9 min. | |
| Repetición de ciclos | M 001–999 min. | |
| | 0.1h 00.1–99.9 hrs | |
| | 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 |

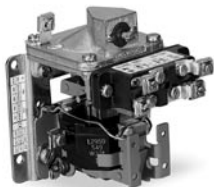


| + sustituir por código de voltaje | |
|-----------------------------------|------|
| Voltaje | Code |
| 12 Vac/Vdc | V36 |
| 24 Vac/Vdc | V14 |
| 48 Vac/Vdc | V17 |
| 120 Vac/110 Vdc | V20 |
| 240–50/60 | V24 |

| 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.



9050A010EV02



9050H010DV66

| 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:

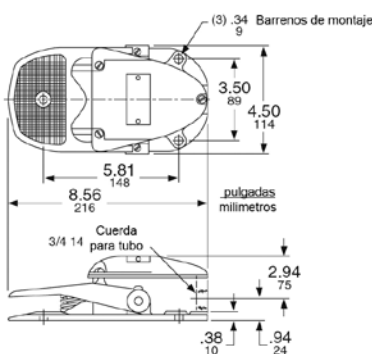
Los interruptores de pedal Clase 9002 son utilizados para control de procesos industriales y maquinaria donde, por seguridad o por necesidades de la operación, el operador requiere utilizar ambas manos para realizar otras funciones. En estos casos, el operador puede accionar la maquinaria con su pie 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.

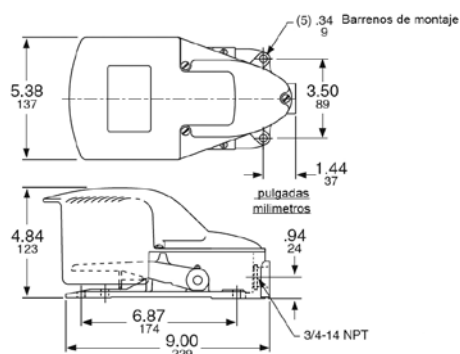
Aplicaciones y beneficios del producto:

- 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.

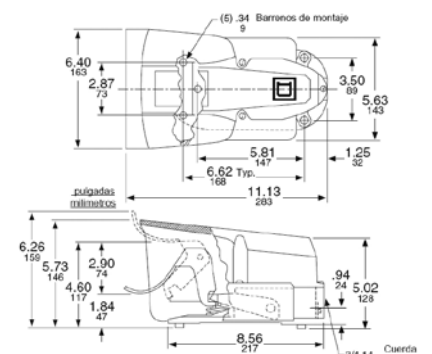
Dimensiones y características eléctricas



Tipo AW1, AW5, AW11, AW13 y AW21



Tipo AW2, AW6, AW12, AW14 y AW22



Tipo AW117, AW119, AW123, AW124
Tipo AW132, AW133 y AW134 (sin puerta de seguridad)

| 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



9007A02

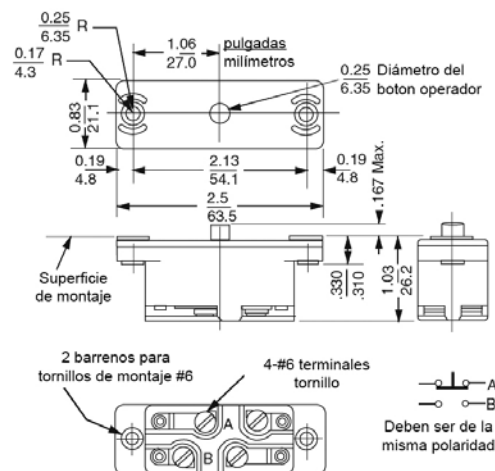
| Tipo | Arreglo de contactos |
|------------|----------------------|
| AO1 | 1 NA 1 NC |
| AO1A | 1 NC |
| AO1B | 1 NA |
| AO2 | 1 NA 1 NC |
| AO2A | 1 NC |
| AO2B | 1 NA |
| CO3 | 2 NA 2 NC |

*Referencias en negritas normalmente de stock en México.

| Tipo | Datos de operación | | Amperes máximos en VCA | | | |
|--------|--------------------|-------------------------|------------------------|-----|------|-----|
| | 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

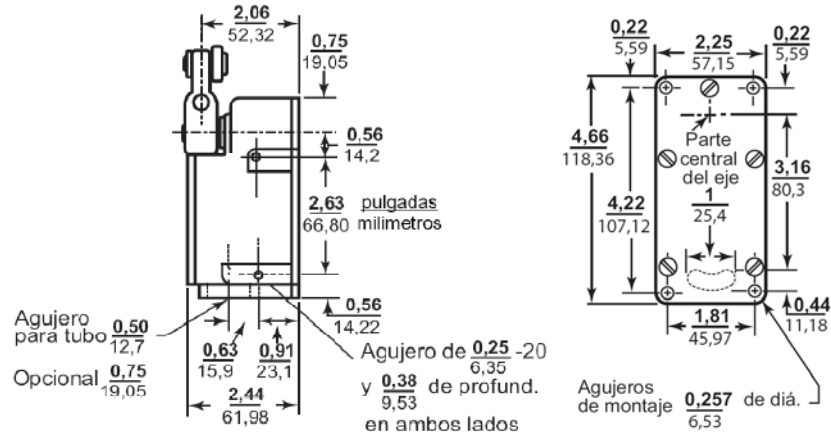


| Montaje en platina | Contactos | Tipo de cabeza | | | Amperaje a Vc.a.: | | | |
|--|-----------|---|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| | | Giratoria (tipo brazo de palanca) Retorno por resorte CW o CCW (1) | 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 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 [de 1.5 a 75] PSIg | desde 0.152 hasta 0.758 [desde 2.2 hasta 11] | 16.547 [240] | GNG4 |
| de 0.207 a 10.342 BAR [de 3 a 150] PSIg | desde 0.29 hasta 1.517 [desde 4.2 hasta 22] | 32.750 [475] | GNG5 |
| de 0.345 a 17.237 BAR [de 5 a 250] PSIg | desde 0.51 hasta 3.861 [desde 7.4 hasta 56] | 51.711 [750] | GNG6 |
| de 0.896 a 29.303 BAR [de 13 a 425] PSIg | desde 0.896 hasta 4.275 [desde 13 hasta 62] | 58.605 [850] | GPG1 |





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 [de 0.2 a 10] PSIg | desde 0.041 hasta 0.138 [desde 0.6 hasta 2] | 6.895 [100] | GAW1 | GAW21 |
| de 0.069 a 2.758 BAR [de 1 a 40] PSIg | desde 0.11 hasta 0.552 [desde 1.6 hasta 8] | 6.895 [100] | GAW2 | GAW22 |
| de 0.103 a 5.171 BAR [de 1.5 a 75] PSIg | desde 0.241 hasta 1.034 [desde 3.5 hasta 15] | 16.547 [240] | GAW4 | GAW24 |
| de 0.207 a 10.342 BAR [de 3 a 150] PSIg | desde 0.414 hasta 2.068 [desde 6 hasta 30] | 32.750 [475] | GAW5 | GAW25 |
| de 0.345 a 17.237 BAR [de 5 a 250] PSIg | desde 0.689 hasta 3.378 [desde 10 hasta 49] | 51.711 [750] | GAW6 | GAW26 |
| de 0.896 a 29.303 BAR [de 13 a 425] PSIg | desde 1.103 hasta 6.205 [desde 16 hasta 90] | 58.605 [850] | GBW1 | GBW21 |
| de 1.379 a 46.54 BAR [de 20 a 675] PSIg | desde 1.862 hasta 8.963 [desde 27 hasta 130] | 137.895 [2000] | GBW2 | GBW22 |

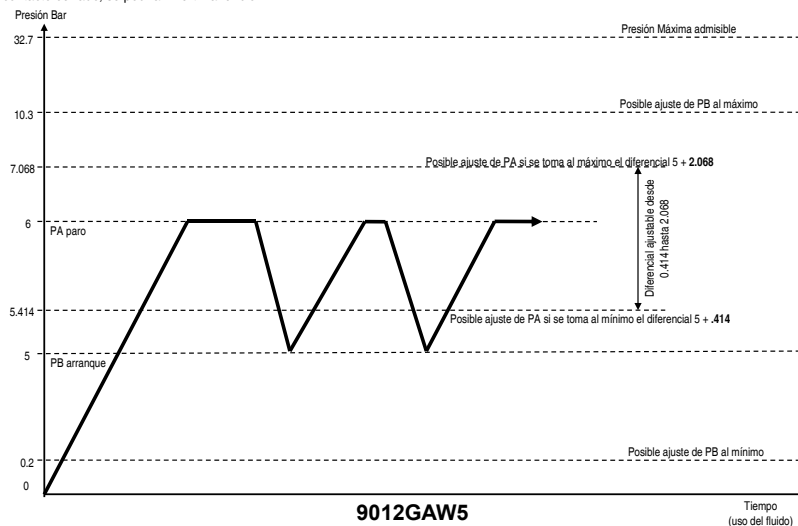
Diferencial ajustable, NEMA 4, 4X, 13 actuado por pistón

| 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 [de 20 a 1000] | desde 4.068 hasta 13.79 [desde 59 hasta 200] | 689.476 [10000] | GCW1 | GCW21 |
| de 6.205 a 199.948 [de 90 a 2900] | desde 11.721 hasta 38.611 [desde 170 hasta 560] | 1034.214 [15000] | GCW2 | GCW22 |
| de 11.721 a 386.106 [de 170 a 5600] | desde 19.926 hasta 86.874 [desde 289 hasta 1260] | 1378.951 [20000] | GCW3 | GCW23 |
| de 18.616 a 620.528 [de 270 a 9000] | desde 34.129 hasta 131 [desde 495 hasta 1900] | 1723.689 [25000] | GCW4 | GCW24 |

*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 |

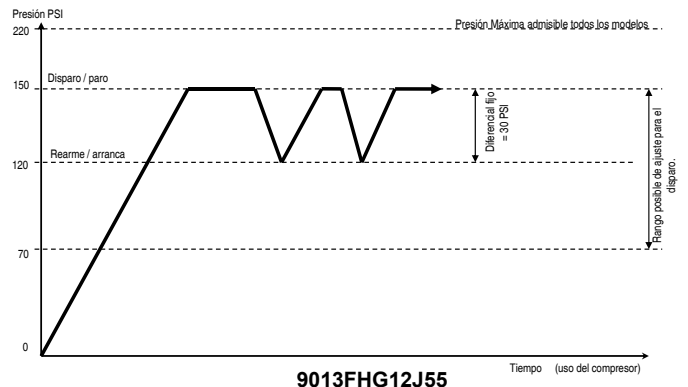
Nota: La existencia de un código no implica que esté disponible para todos los dispositivos. Verificar que la presión del código en combinación con su diferencial caen dentro del rango del interruptor.

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 | Envolvente Nema 1 1.5HP @ 115VCA 2HP @ 230VCA (2) | Envolvente 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 | Envolvente Nema 1 2HP @ 115VCA 3HP @ 230VCA (2) | Envolvente 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" NPSF 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 |

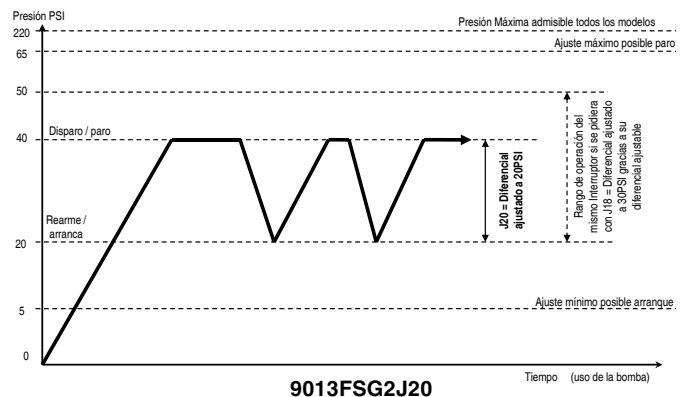
Nota: La existencia de un código no implica que esté disponible para todos los dispositivos. Verificar que la presión del código en combinación con su diferencial caen dentro del rango del interruptor.

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 esta dentro de los límites del diferencial). Se pide con terminación J20 que se surta ajustado desde fábrica para que pare a 40PSI y arranque a 20PSI.



9013FSG2J20



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:

| 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



9036FG

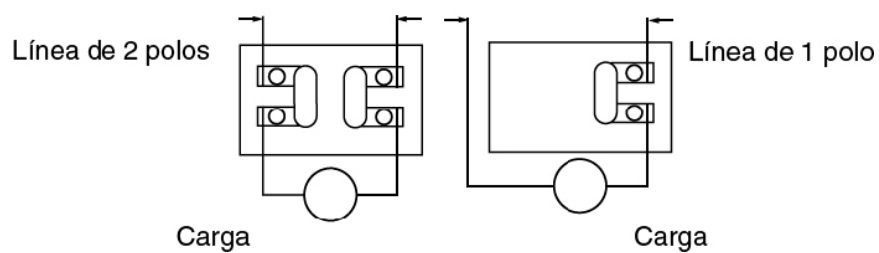


9036FD

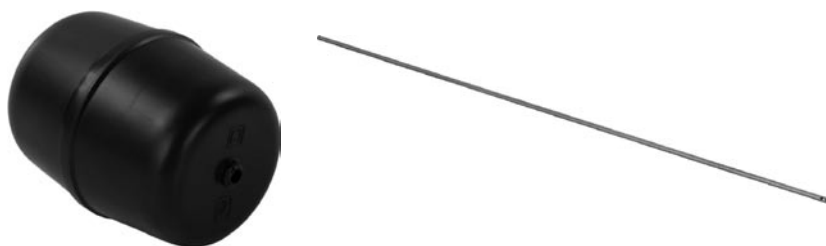
| Capacidades en HP (1) | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|---------|---------------------------|---------|---------|-----|-----|-----|
| | Conexión en un solo polo. VCA | | Conexión a dos polos. VCA | | | VCD | | |
| Tipo | 115-127 | 220-240 | 115-127 | 220-240 | 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.

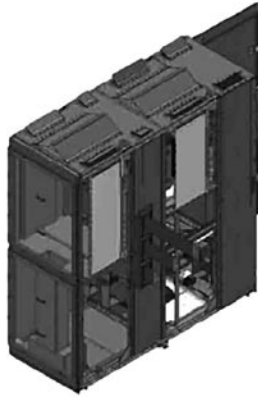
Beneficios:

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

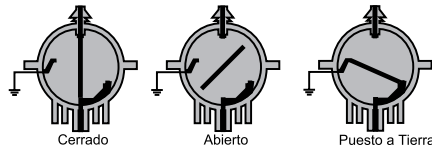


Fig. 2 Cuchilla en SF6 - 3 posiciones

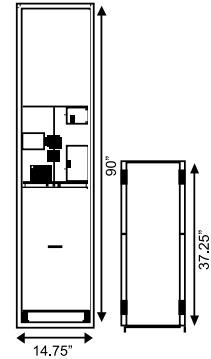


Fig. 3 Solución integrada MT/BT

Descripción y uso del producto:

Es una subestación con aislamiento en aire construida en un gabinete autoportado (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

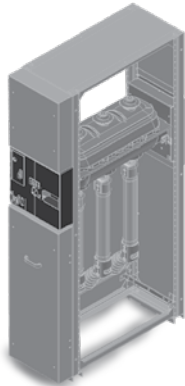


Fig. 1 Subestación Hipercompacta

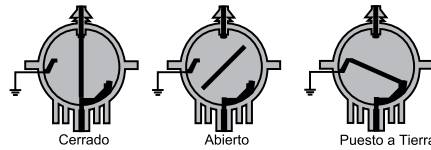


Fig. 2 Cuchilla en SF6 – 3 posiciones

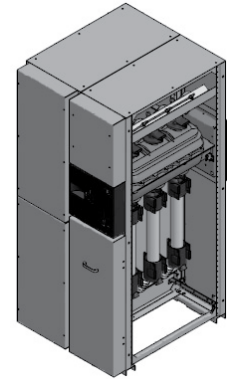


Fig. 3 Solución integrada
Acometida-interruptor

Descripción y uso del producto:

Es una subestación 60% más 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) | | |
| Acoplamiento a Transformador | | | |

Subestación con pasillo



Fig. 1 Subestación compacta S2



Fig. 2 Subestación con interruptor

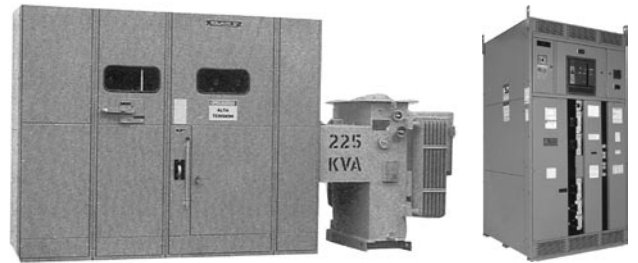


Fig. 3 Solución integrada MT/BT

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.

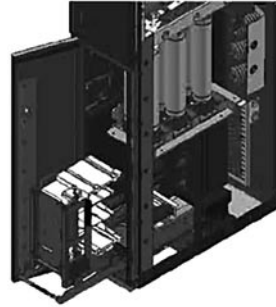
- > Vacío : Botella en vacío, EVOLIS.

- > SF6: Botella en gas SF6, SF1.

Motorpact



Motorpact



Contactador 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



Contactor 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.

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