

Febrero 2009

Centro de Cargas CH Interruptor de 3/4"	5
Centro de Cargas BR Interruptor de 1"	8
Interruptores Termomagnéticos Enchufables Tipo CH 3/4"	10
Interruptores Termomagnéticos Enchufables Tipo BR 1"	12
Interruptores Termomagnéticos Tipo CHQ	13
Supresores de Transitorios para Centros de Carga CH y BR	14
Supresores de Transitorio	15
Desconectador para Aire Acondicionado y Switch de Presión	20
Bases para Watthorimetro	21
Centros Modulares de Medición	23
Aeroducto	25
Interruptores de Seguridad	26
Tableros de Alumbrado POW-R-EZ PL1P, PRL1A, PRL2A	32
Tableros de Alumbrado y Distribución POW - R - Line 3	38
Tableros de Alumbrado y Distribución POW - R - Line 4	39
Tableros de distribución Switchboard	41
Interruptores Termomagnéticos Tipo HQP	42
Interruptores Termomagnéticos Tipo BAB	43

- 44** Interruptores Termomagnéticos Tipo QC
- 45** Interruptores Termomagnéticos en Caja Moldeada Tipo GHB
- 46** Interruptores Termomagnéticos en Caja Moldeada Tipo CC
- 47** Interruptores en Caja Moldeada
- 55** Interruptores en Caja Moldeada Marco F
- 56** Interruptores en Caja Moldeada Marco J
- 57** Interruptores en Caja Moldeada Marco K
- 58** Interruptores en Caja Moldeada Marco L
- 59** Interruptores en Caja Moldeada Marco M
- 60** Interruptores en Caja Moldeada Marco N
- 61** Interruptores en Caja Moldeada Marco R
- 63** Interruptores de Potencia de Bajo Voltaje Magnum IEC
- 69** Magnum DS
- 72** Transformadores
- 78** Transformadores de Control

## Soluciones para el Hogar

CASA CONECTADA  
CASA PROTEGIDA

### ● Paquetes de Energía de Emergencia

### ● Interruptores de Falla de Arco o Tierra

### ● Protector de Picos

- Entrada de Servicio
- Punto de Uso

### ● Paneles de Entrada de Servicios

- Centrales de Carga o Medidor/Interruptor
- Distribuidor de Alto Voltaje (120/240V)
  - Automatización del Hogar
  - Control de Carga Remoto

### ● Soluciones de Cableado Estructurado

- Distribución de Bajo Voltaje
  - Teléfono
  - Datos
  - Video
  - Audio Multi Recámaras
  - Redes de Computadoras
  - Seguridad
  - Automatización del Hogar

### ● Desconexión de Aire Acondicionado (ACD)

### ● Panel SPA

- Protección de Fallas de Tierra

### Paquetes de Servicio

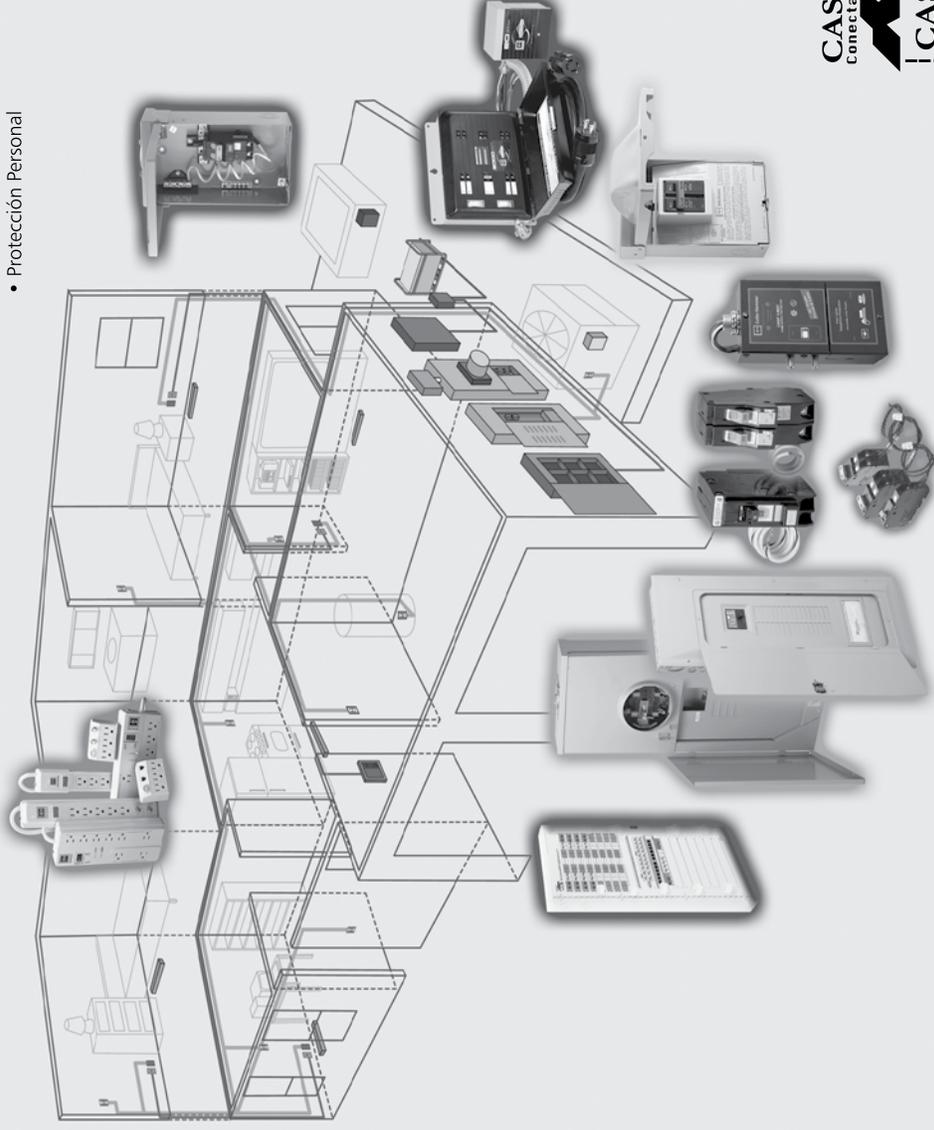
- Diseño
- Instalación
- Mantenimiento

### Paquetes de Sistema

- Distribución de Alto Voltaje (120/240V)
- Distribución de Bajo Voltaje
  - Control de Luces
  - Control de Clima
  - Seguridad
  - Entretenimiento del Hogar
  - Redes de Computadoras

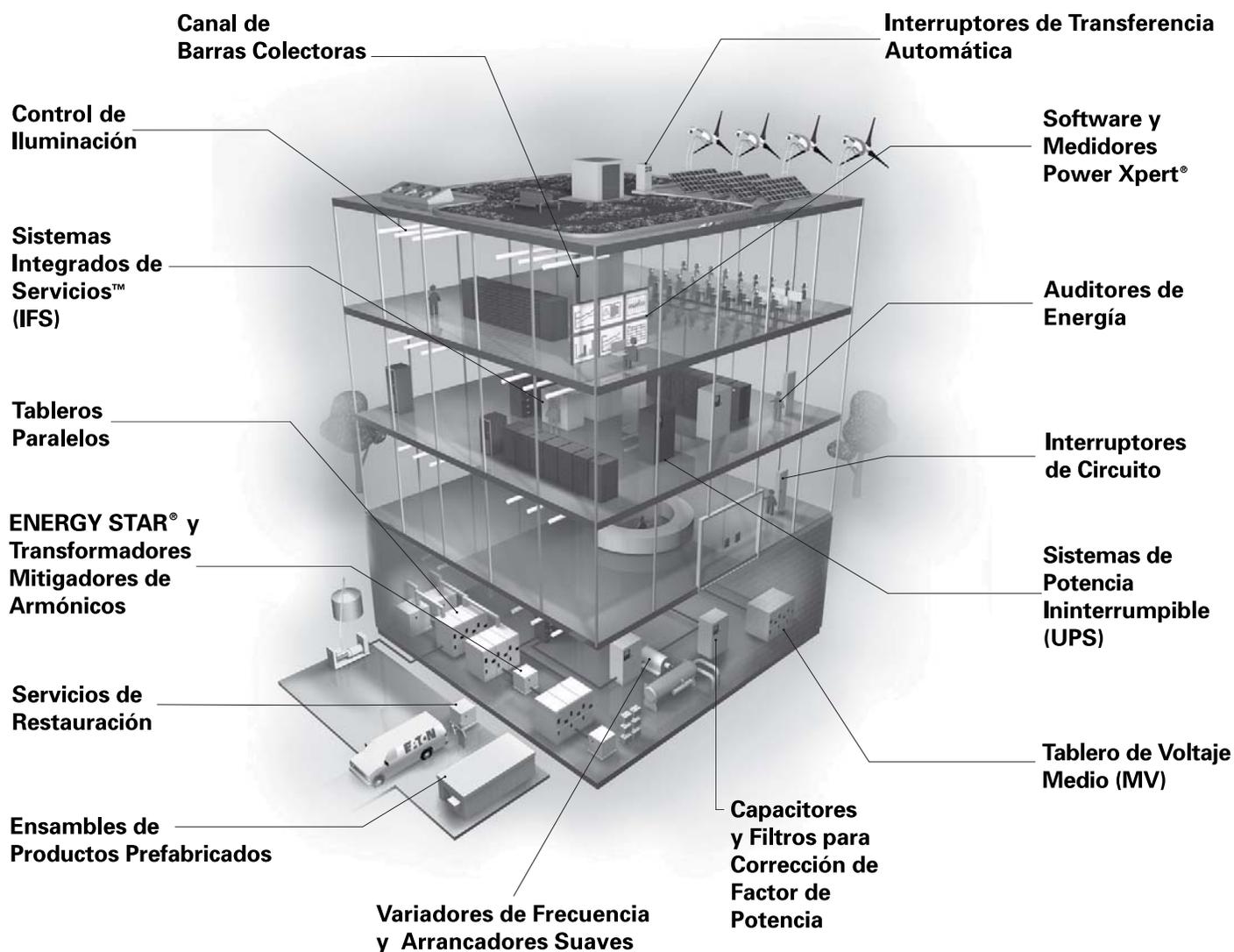
### Beneficios para el propietario

- Ahorro y Conservación de Energía
- Seguridad y Prevención
- Confort y Bienestar
- Protección para Aparatos y Equipos Electrónicos
- Protección contra Cortes de Electricidad
- Prevención contra Incendios
- Protección Personal



**EATON®** puede ayudar a hacer su edificio verde.

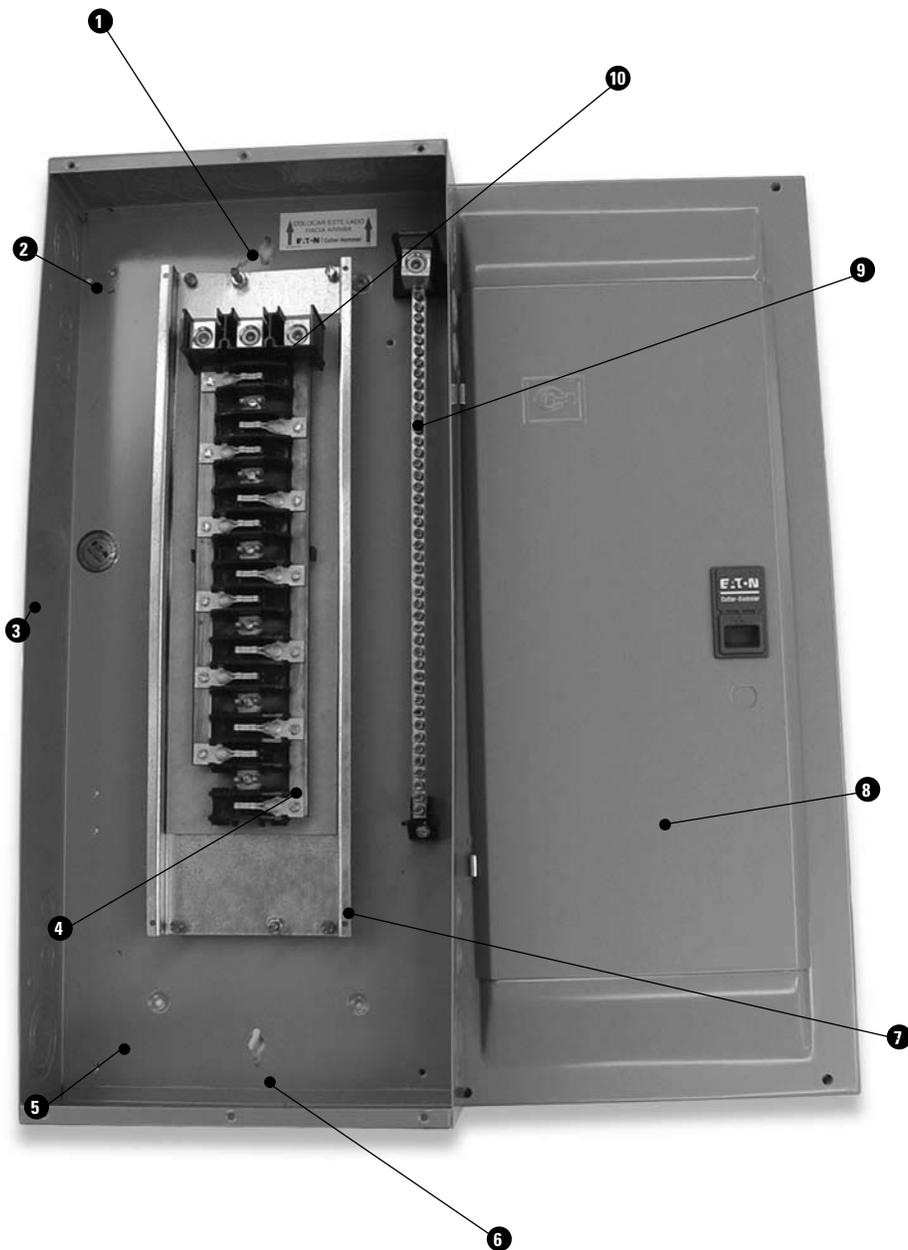
## La diferencia Eaton: dentro del edificio verde



Un gran impacto en el mercado, una pequeña huella en el mundo.

## Interruptor de 3/4" por polo

### Características, Beneficios y Funciones



**1 Knockout ciego extra de 1.5"- (38.1 mm) para tubería Conduit.**

Permite una instalación más fácil, y reduce el tiempo de instalación.

**2 Montaje de bocallave sencillo.**

Solo un orificio en la parte superior e inferior para montaje y nivelación, mas sencillos.

**3 Marcas para Muro en el Gabinete.**

Indican la profundidad adecuada de montaje para aplicaciones en superficie plana.

**4 Bus de cobre de una sola pieza recubierto en Plata.**

Aporta conductividad superior en toda la línea de productos. ¡Exclusivo en la Industria!

**5 Acabado Único en Color Sándalo**

Reconocible de inmediato, estéticamente atractivo, pintado por electrólisis y resistente a raspones. ¡Exclusivo en la Industria!

**6 Agujeros Ciegos Mejorados**

Los knockout mas grandes están balanceados para mejorar la apariencia instalada y facilitar el uso del cableado existente. El knockout de la alimentación principal es de estilo tangencial para facilidad de instalación.

**7 Cubierta Posterior de Acero**

- Permite un montaje facil y confiable del interruptor.
- Diseño único de una pieza, único en la industria que aporta una mayor estabilidad.

**8 Cubiertas de Alta Calidad**

- Elección, a su criterio, de identificación de circuitos mediante etiquetas de interruptores o directorio de circuito.
- Característica integrada de nivelación para superficie plana.

**9 Barras de Neutro (dependiendo del tamaño)**

- Conectado de fabrica para aplicaciones de entrada de servicio, aportando un neutro dividido.
- Se suministran zapatas para calibre de cable 2/0 adicionales; no se necesitan kits adicionales.
- Tamaño del neutro 100%.

**10 Alimentación en la Parte Superior o Inferior**

El cableado directo ahorra mano de obra y material. Sólo un panel para cualquier aplicación no es necesario hacer modificaciones.



## Centros de Carga CH para Interruptor

### Características

- Interruptores derivados enchufables (Servicio Monofásico o Trifásico 120/240V).
- Interruptores derivados: 1, 2, 3 polos, 8 a 38 circuitos.
- Barra de Neutro Integrada: 50 - 200 Amperes.
- Interruptor principal CH, para instalación ocupa 2 ó 3 circuitos de los derivados.

### Aplicaciones

Alimentación de Circuitos de alumbrado y fuerza Residencial, Industrial y Comercial.

### Normas

Cumplen con NMX-J-118.

Centros de carga "CH" con Zapatas Principales Interruptores tipo CH, Capacidad Interruptiva de 10 KA.

Monofásico con Zapatas Principales					Trifásico con Zapatas Principales				
Catálogo	No. de Polos	Amperes	Tapa con puerta	Tipo de caja	Catálogo	No. de Polos	Amperes	Tapa con puerta	Tipo de caja
CH2L50U	2	50	Frente sin puerta	-	CH3AT	3	70	Frente sin puerta	-
CH2L70_P	2	70	Frente sin puerta	-	CH12BT	12	125	Si	B
CH2AAL125	2	125	Frente sin puerta	-	CH18CT	18	125	Si	C
CH4L125_P	4	125	Frente sin puerta	-	CH24ET200	24	200	Si	-
CH6L125_P	6	125	Frente sin puerta	-	CH30ET200	30	200	Si	-
CH8L125_P	8	125	Frente sin puerta	B	CH36GT200	36	200	Si	-
CH12L125B_ND	12	125	Si	B	CH42GT200	42	200	Si	-
CH16L125B_ND	16	125	Si	C					
CH20L125C_ND	20	125	Si	C					
CH24L125C_ND	24	125	Si	-					
CH30E200	30	200	Si	-					
CH42G	42	200	Si	-					

\*Indique el tipo de montaje F=Empotrar S=Sobreponer

Centros de carga "CH" para interruptor Principal (No incluido) Interruptores tipo CH, Capacidad Interruptiva de 10 KA.

Monofásico con Zapatas Principales					Trifásico con Zapatas Principales				
Catálogo	No. de Polos	Amperes	Tapa con puerta	Tipo de caja	Catálogo	No. de Polos	Amperes	Tapa con puerta	Tipo de caja
CH83MB125	8	CH2125	Si	B	CH64MB125	8	CH3100	Si	B
CH123MB125	12	CH2125	Si	B	CH124MB125	12	CH3100	Si	B
CH163MB125	16	CH2125	Si	C	CH184MB200	18	CH3100	Si	C
CH203MB125	20	CH2125	Si	C	CH244MB200	24	CH3100	Si	-
CH263MB200	26	CH2125	Si	E	CH304MB200	30	CH3100	Si	-
CH383MB200	38	CH2125	Si	G	CH364MB200	36	CH3100	Si	G

\*Indique el tipo de montaje F=Empotrar S=Sobreponer



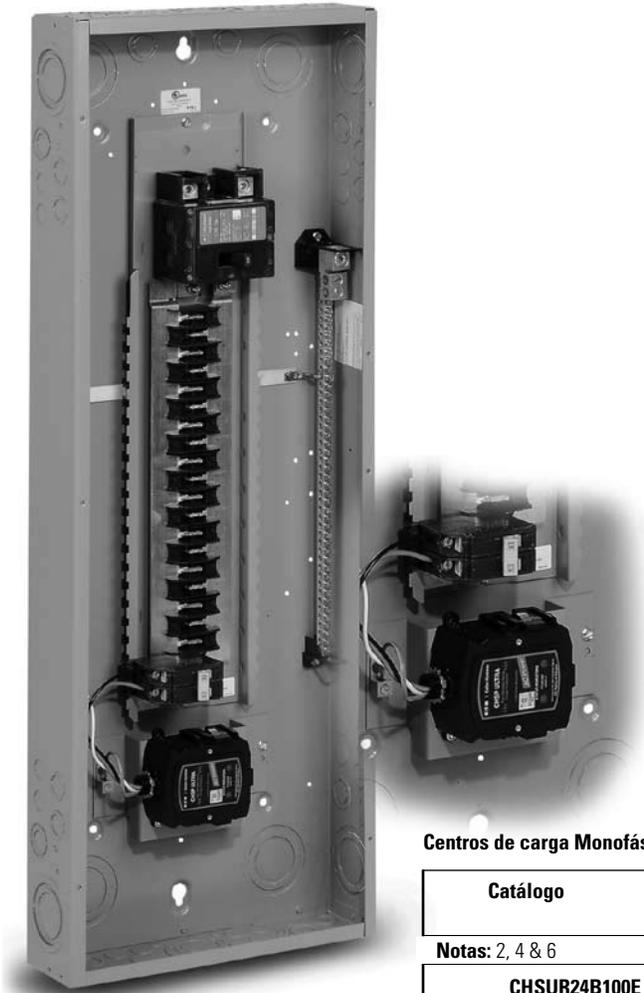
### Dimensiones aprox. de las cajas

Caja	Ancho	Alto	Profundidad
2	11,5	20,2	8,89
4	17,5	29	8,89
A	23,18	28,88	8,89
B	30,8	35,88	9,86
C	30,8	43,5	9,86
E	33,34	57,15	9,86
G	33,34	71,44	9,86
4R	15,56	29,54	10,31
AR	24,13	28,58	11,43
BR	34,29	37,48	12,08

\*Si requiere del Gabinete Nema 3R por favor consultar a Fábrica

### Barras a tierra par centros de carga CH

Catálogo	Alto
BT2	Barra a tierra 2 polos máximo
BT4	Barra a tierra 4 polos máximo
BT8	Barra a tierra 8 polos máximo
BT16	Barra a tierra 16 polos máximo
BT24	Barra a tierra 24 polos máximo
BT30	Barra a tierra 30 polos máximo
BT42	Barra a tierra 42 polos máximo
17-21109	Base para barra de tierra 16, 24,30, 42 polos
17-16225	Base para barra de tierra 2, 8 polos



## Centro de Carga Monofásico

Su mejor opción para protección de su equipo electrónico.

### Características

- Capacidad del Supresor: de 70 KA Gabinete NEMA 1.
- Interruptor Principal: 25k IAC Servicio Monofásico o Trifásico 120/240V.
- 24-42 circuitos.
- Ideal para protección residencial de supresor de picos, en su hogar.
- Ahorro de mano de obra mediante la instalación en fábrica del supresor.

### Aplicaciones

Alimentación y protección de Equipos eléctricos y electrónicos sensibles del hogar y comercio.

### Normas

Cumplen con NMX-J-118.

#### Centros de carga Monofásica, sin tapa

Catálogo	Número de Polos	Amperes	Capacidad de supresor
<b>Notas:</b> 2, 4 & 6			
<b>CHSUR24B100E</b>	24	100	70KA
<b>CHSUR32B150K</b>	32	150	70KA
<b>CHSUR32B200K</b>	32	200	70KA
<b>CHSUR42B200L2</b>	42	200	70KA

#### Notas:

1. Seleccionar las tapas CHSUR8E, SHSUR8K Y CHSUR8L, dependiendo del número de circuitos requeridos.
2. Para interruptores termomagnéticos ver pág. 7
3. Para accesorios y repuestos ver pág. 5.
4. El interruptor principal de estos centros de carga es tipo CSR y el supresor es tipo CHSPULTRA.

#### Tapas para centros de carga "CHSUR"

Catálogo	Descripción
<b>Notas:</b> 1	
<b>CHSUR8E</b>	Tapa para centro de carga con supresor incorporado CHSUR24
<b>CHSUR8K</b>	Tapa para centro de carga con supresor incorporado CHSUR32
<b>CHSUR8L</b>	Tapa para centro de carga con supresor incorporado CHSUR42

#### Notas:

1. Para completar el catálogo se debe agregar F (si se requiere de empotrar) o S (si se requiere de sobreponer)



Febrero 2009



**Descripción**

Los tableros de carga BR son tableros utilizados para distribución y protección de circuitos Monofásico y Trifásico.

**Aplicaciones**

Alimentación de Circuitos de alumbrado y fuerza residencial, industrial y comercial.

**Características**

- Interruptores derivados enchufables: Servicio Monofásico o Trifásico 120/240V.
- Capacidad Interruptiva: 10 KA y 22 KA, 2 a 42 circuitos.
- Interruptores derivados: 1, 2, 3 polos, 50-200 Amperes.
- Barra de Neutro Integrada: Gabinete NEMA 1.

**Normas**

Cumplen con NMX-J-266-1994-ANCE y UL 489.

**Centros de carga "BR" con Zapatas Principales** Interruptores tipo BR, Capacidad Interruptiva de 10 KA.

Monofásico con Zapatas Principales					Trifásico con Zapatas Principales				
Catálogo	No. de Polos	Amperes	Tipo de Montaje	Tipo de caja	Catálogo	No. de Polos	Amperes	Tipo de Montaje	Tipo de caja
BR2L50U	2	50A	Universal	5	3BR1224L125	12	125A	Si	C1
BR48L125_P	4	12A	Empotrar/Sobreponer	7	3BR1836L150	18	150A	Si	19
BR816L125_P	8	125A	Empotrar/Sobreponer	4	3BR2442L200	24	200A	Si	G1
					3BR4242L225	42	225A	Si	L1

\*Indique el tipo de montaje F=Empotrar S=Sobreponer



**Dimensiones aprox. de las cajas**

Caja	Ancho	Alto	Profundidad
4	11	13	3.56
5	4.5	9.44	3
7	11	13	3.56
19	16.15	44	6.25
B1	14.3	16.8	3.9
B2	14.3	18.8	3.9
C1	14.3	21	3.9
G1	14.3	34.1	3.9
L1	14.3	39	3.9
L2	14.3	45	3.9

**Centros de carga "BR" con Interruptor Principal** Interruptor tipo BR, Capacidad Interruptiva de 10 KA.

Monofásico con Zapatas Principales					Trifásico con Zapatas Principales				
Catálogo	No. de Polos	Amperes	Incluye Puerta	Tipo de caja	Catálogo	No. de Polos	Amperes	Incluye Puerta	Tipo de caja
BR816B100	8	100A	Si	B1	3BR1224B100	12	100A	Si	C1
BR1220B100	12	100A	Si	B2	3BR3042B125	30	125A	Si	L1
BR2024B125	20	125A	Si	C1	3BR3042B150	30	150A	Si	L1
					3BR3042B200	30	200A	Si	L1
					3BR4242B225	42	225A	Si	L2

\*Indique el tipo de montaje F=Empotrar S=Sobreponer



## Descripción

Los Interruptores termomagnéticos del tipo CH enchufable son mecanismos diseñados para protección de líneas y equipos eléctricos, se instalan en centros de carga CH en tableros CHP y PB.

## Características

- Garantía de calidad de por vida 1, 2 y 3 polos.
- Capacidad Interruptiva de 10 KA Amperaje Nominal de 10-100 A.
- 120/240 VCA Protección contra sobre carga y corto circuito.

## Aplicaciones

Se instalan en los centros de carga CH, para protección de las líneas y equipos eléctricos contra corto circuito o sobre carga sostenida.

## Normas

Cumplen con NMX-J-266-1994-ANCE y UL 489.

### Para Centros de Carga CH, Tableros CHP y PB, 10KAIC

Catálogo	Polos	Amperes	Voltaje	Dimensiones
<b>Notas: 1</b>				
CH115	1	15	120/240V	Ancho = 19.1mm Altura = 80.9mm Fondo = 76.2mm
CH120	1	20	120/240V	
CH130	1	30	120/240V	
CH140	1	40	120/240V	
CH150	1	50	120/240V	
CH215	2	15	120/240V	Ancho = 38.2mm Altura = 80.9mm Fondo = 76.2mm
CH220	2	20	120/240V	
CH230	2	30	120/240V	
CH240	2	40	120/240V	
CH250	2	50	120/240V	
CH260	2	60	120/240V	
CH270	2	70	120/240V	
CH2100	2	100	120/240V	
CH2125	2	125	120/240V	
CH2150	2	150	120/240V	
CH315	3	15	240V	Ancho = 57.3mm Altura = 80.9mm Fondo = 76.2mm
CH320	3	20	240V	
CH330	3	30	240V	
CH340	3	40	240V	
CH350	3	50	240V	
CH360	3	60	240V	
CH370	3	70	240V	
CH380	3	80	240V	
CH3090	3	90	240V	
CH3100	3	100	240V	



### Notas:

1. Todos los interruptores tipo CH para utilizar en centros de carga CH se venderán en múltiplos de 10 unidades los de 1 polo y 5 unidades los de 2 & 3 polos

Febrero 2009



**Descripción**

Los Interruptores termomagnéticos con protección de falla a tierra (GF) están diseñados para proteger a las personas contra riesgos potenciales de falla a tierra en equipos defectuosos y herramientas portátiles.

**Aplicaciones**

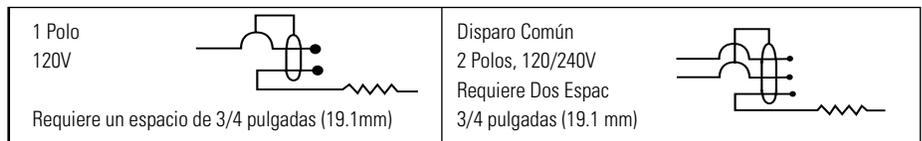
Se recomienda su uso en contactos residenciales a la intemperie, cocheras, cuartos de baño y en lugares cercanos a albercas o expuestos al contacto El NEC (National Electric Code).

**Características**

- Cuentan con interruptores termomagnéticos con un circuito electrónico detector de fugas que dispara al interruptor.
- Certificación NEC 120/240V 1-2 polos 15-50 A.

**Normas**

Cumplen con NMX-J-266-1994-ANCE y UL 489.



**Con protección de falla a tierra de 5mA.**

Catálogo	Polos	Amperes	Voltaje	Dimensiones
<b>CH115GF</b>	1	15	120/240V	Ancho = 19.1mm Altura = 85.7mm Fondo = 101.6mm
<b>CH120GF</b>	1	20	120/240V	
<b>CH130GF</b>	1	30	120/240V	
<b>CH215GF</b>	2	15	120/240V	Ancho = 38.2mm Altura = 85.7mm Fondo = 101.6mm
<b>CH220GF</b>	2	20	120/240V	
<b>CH230GF</b>	2	30	120/240V	
<b>CH240GF</b>	2	40	120/240V	
<b>CH250GF</b>	2	50	120/240V	

**Descripción**

Los Interruptores con protección de falla de arco son dispositivos que están diseñados para proteger equipos delicados y sensibles a las variaciones de voltaje y corriente.

**Aplicaciones**

Se recomienda su uso en contactos residenciales a la intemperie, cocheras, cuartos de baño y en lugares cercanos a albercas o expuestos al contacto con agua.

**Características**

- Protección Térmica Protección por Falla de Arco.
- Protección Magnética Capacidad de Corto circuito 10KA.

**Normas**

Cumplen con la certificación UL 1699.

**Para centros de carga CH, en tableros CHP Y PB. 10KAIC**

Catálogo	Polos	Amperes	Voltaje	Dimensiones
<b>CH115AF</b>	1	15	120/240V	Ancho = 19.1mm Altura = 85.7mm Fondo = 101.6mm
<b>CH120AF</b>	1	20	120/240V	





## Descripción

Los Interruptores termomagnéticos del tipo BR enchufable se usan en centros de carga BR en tableros de alumbrado y distribución.

## Características

- Enchufables de 1, 2 y 3 polos
- Garantía de calidad de 10 años : Amperaje Nominal de 10-150 A.
- Capacidad Interruptiva de Protección contra sobre carga y corto circuito.
- 120/240 VCA.
- Cámaras de arqueo individuales.

## Aplicaciones

Se instalan en los centros de carga BR, para protección de los sistemas de alumbrado residencial y comercial, contra sobrecarga o cortocircuito.

Clasificado para instalarse en centros de carga Home Line SD, Murray, Thomas & Betts, GE, ITE de SIEMENS\* para protección de sistemas de alumbrado.

## Normas

Cumplen con NMX-J-266-1994-ANCE y UL 489.

### Para centros de carga BR

Catálogo	Polos	Amperes	Voltaje	Dimensiones
BR115	1	15	120/240V	Ancho = 25.4mm Altura = 74.6mm Fondo = 60.3mm
BR120	1	20	120/240V	
BR130	1	30	120/240V	
BR140	1	40	120/240V	
BR150	1	50	120/240V	
BR215	2	15	120/240V	Ancho = 50.8mm Altura = 74.6mm Fondo = 60.3mm
BR220	2	20	120/240V	
BR230	2	30	120/240V	
BR240	2	40	120/240V	
BR250	2	50	120/240V	
BR260	2	60	120/240V	
BR270	2	70	120/240V	
BR280	2	80	120/240V	
BR290	2	90	120/240V	
BR2100	2	100	120/240V	
BR2125	2	125	120/240V	Ancho = 25.4mm Altura = 76.2mm Fondo = 60.3mm
BR2150	2	150	120/240V	
BR315	3	15	240V	
BR320	3	20	240V	
BR330	3	30	240V	
BR340	3	40	240V	
BR350	3	50	240V	
BR360	3	60	240V	
BR370	3	70	240V	
BR380	3	80	240V	
BR390	3	90	240V	
BR3100	3	100	240V	



### Interruptores Termomagnéticos con Protección de Falla de Arco

Catálogo	Polos	Amperes	Voltaje
BR115AF	1	15	120/240
BR120AF	1	20	120/240
BR215AF	2	15	120/240
BR220AF		20	120/240



### Interruptores Termomagnéticos con Protección de Falla de Arco y Tierra

Catálogo	Polos	Amperes	Voltaje
BR115AFGF	1	15	120/240
BR120AFGF	1	20	120/240
BR215AFGF	2	15	120/240
BR220AFGF	2	20	120/240



Nota: \*Marcas Registradas



### Descripción

Los Interruptores termomagnéticos CHQ, proporcionan protección contra sobrecargas y cortos circuitos en sistemas de alumbrado, tanto residencial como para cargas en aplicaciones comerciales; se tienen capacidades de 15 A. a 50 A. y son físicamente intercambiables con el modelo QO\*.

### Propiedades

Los Interruptores tipo CHQ, son enchufables, lo que facilita su conexión al tablero; cuenta además con:

- Manijas con indicación de capacidad.
- Indicación con posición de la manija para condiciones abierto, cerrado o disparado.
- Mecanismo de disparo de alta sensibilidad.

### Especificaciones Generales

- Voltaje Máximo 120/240V c.a.
- Capacidad 15 A a 50 A.
- Número de Polos 1 y 2
- Frecuencia 60HZ
- Capacidad Interruptiva 10KA.
- Temperatura Ambiente 40°C.

### Aplicaciones

Los interruptores Termomagnéticos CHQ son usados en sistemas de distribución y alumbrado para la protección de circuitos.

El interruptor CHQ es enchufable para montarse en centros de carga donde los requerimientos de capacidad interruptiva son bajos y podemos tener la ventaja de la economía.

### Normas

Cubre ampliamente especificaciones y pruebas de las Normas Mexicanas NMX-J-266-ANCE, UL 489.

### Datos para Pedido

Para especificar un interruptor Termomagnético CHQ, es necesario considerar el voltaje máximo requerido, el número de polos, la capacidad interruptiva y el amperaje requerido, especificando entonces el número de catálogo.

**Tabla de selección**

Amperes	1 Polo No. Catálogo	2 Polos No. Catálogo
15	CHQ115	CHQ215
20	CHQ120	CHQ220
30	CHQ130	CHQ230
40	CHQ140	CHQ240
50	CHQ140	CHQ250



## Descripción

Los supresores de transitorios son unidades con equipo electrónico para regular los picos de voltaje y corriente.

## Características

- Corrientes de transientes del 37.5 K Amps hasta 175 K Amps.
- Instalación en los centros de carga.
- Diferentes niveles de protección.
- Tiempo de respuesta nano segundo.

## Aplicaciones

Diferentes niveles de Protección contra transitorios de corriente, protegen equipos eléctricos y electrónicos delicados el mejor lugar para instalarlos es en la entrada de acometida, estos se utilizan como etapa

1 **Nota:** ver figura A.

- Electrodomésticos.
- Equipos Electrónicos.
- Computadoras y DVD's
- Cable telefónico y coaxial.

## Normas

UL497A, 400V, ANSI / IEEE B3 y niveles C3

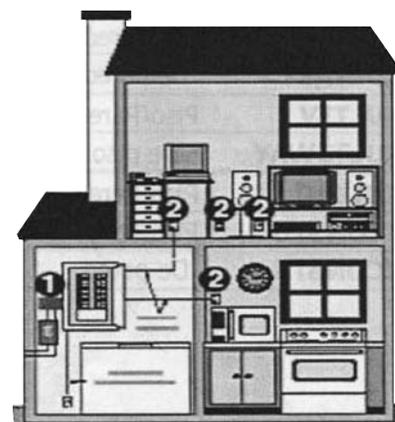


Figura A

## La Solución

Cutler - Hammer de Eaton ha desarrollado la familia más completa de dispositivos de protección contra transitorios y pararrayos instalados en la acometida y en los puntos de uso, ofreciendo una energía de calidad requerida para cargas electrónicas sensibles.

### Supresores de Transitorios residenciales

Catálogo	Accesorios	Voltaje	Gabinete Plástico	Servicio	Capacidad del Supresor
CHSPMICRO	-	120/240	Si	2 fases, Neutro	20kA
CHSPMAX	monitor	120/240	Si	2 fases, Neutro	50kA
CHSPULTRA	alarma sonora	120/240	Si	2 fases, Neutro	75kA
CHSPCHSR4P	4 líneas tel., 2 TV	120/240	Si	2 fases, Neutro	75kA
DHW4PT	4 líneas tel.	120/240	Si		80kA
DCXCAB2	2 líneas cable	120/240	Si		20kA
DRJ45D30R	Intern. Alta Veloc.	120/240	Si		-
CHSPFMKIT	Cubierta CHSP				-

Protección en 2 etapas: ⓄAcometida ⓄTomas de Corriente



### Descripción

Son accesorios de conexión de equipos eléctricos y electrónicos, diseñados para protección de segunda etapa contra transitorios de corriente.

### Características

- Protección a nivel de entrada para:
- Equipos Electrodomésticos: Desde 1 a 8 contactos.
  - Equipos Electrónicos.
  - Computadoras: Corriente de transiente 48K Amps hasta 105K Amps.
  - Herramientas para servicio pesado.
  - Cables telefónicos.

### Aplicaciones

Diferentes niveles de protección contra transitorios de corriente, protegen equipos eléctricos y electrónicos delicados se utilizan en la etapa 2.

- Nota:** ver figura A.
- Electrodomésticos.
  - Equipos Electrónicos.
  - Computadoras y DVD's
  - Cable telefónico y coaxiales.
  - Herramientas para servicio pesado

### Normas

UL497A, 400V, ANSI / IEEE B3 y niveles C3

Catálogo	Montaje	Salidas	Otras Salidas	Accesorios	Capacidad del Supresor
<b>SGXMICRONET1</b>	De piso	6	1	Telf/Modem	48ka
<b>SGXMICRONET6</b>	Piso/Pared	1	1	Telf/Modem	72ka
<b>SGXMICROTV6</b>	Piso/Pared	6	1	Coaxial	72ka
<b>SGXMICROAC6</b>	Piso/Pared	6		Pin de tierra ext.	72ka
<b>SGXMAXNET</b>	Piso/Pared	7	1	Telf/Modem	90ka
<b>SGXMAXTV</b>	De pared	6	1	Coaxial	90ka
<b>SGXMAXAC</b>	De pared	8			90ka
<b>SGXULTNET</b>	De pared	8	1	Telf/Modem	105ka
<b>SGXULTTV</b>	Piso/Pared	7	1	Coaxial	40ka
<b>SGXULT3WAY</b>	De piso	8	2	Coaxial	105ka
<b>SGXULTAC</b>	Piso/Pared	8			105ka
<b>SGXCONST6</b>	Piso/Pared	6			19.5ka
<b>SGXCONST8</b>	De pared	8			19.5ka



## Descripción

Son accesorios de conexión de equipos eléctricos y electrónicos, diseñados para protección contra transitorios de corriente, así como el aseguramiento de el suministro de calidad de energía requerida.

## Características

Protección y aseguramiento de la calidad de la energía:

- Equipos Comerciales e Industriales.
- Instalación externa e interna en los equipos o tableros.
- Garantía de 10 años.
- Opciones de monitoreo con visor.

- Capacidad nominal del 100, 120, 160, 200, 250, 300, 400, y 500 kA.

## Aplicaciones

Diferentes niveles de Protección contra transitorios de corriente, protegen equipos eléctricos y electrónicos delicados, se utilizan para el aseguramiento de la calidad de la energía de suministro en los equipos de instalaciones comerciales, industriales, institucionales, médicas y de telecomunicaciones.

## Normas

Cumplen con todas las normas industriales UL1449 2a Edición, UL1283, ANSI/IEEE C62.41 y C62.45, NEMA LS 1-1992, MIL-STD-220AS y CSA C22.2.

### Selección de Productos

## CPS 100 480Y S K

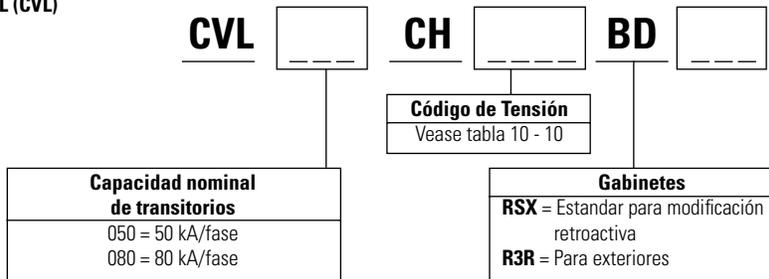
Valores nominales de transitorios
100 = 100 kA / fase
120 = 120 kA / fase
160 = 160 kA / fase
200 = 200 kA / fase
250 = 250 kA / fase
300 = 300 kA / fase
400 = 400 kA / fase
500 = 500 kA / fase

Paquete de Diagnóstico	
<b>A =</b>	AdVisor completo con -luces indicadoras de estado en cada fase, forma "C", alarma audible-dispositivo de habilitación / inhabilitación.
<b>S =</b>	SuperVisor completo con -luces indicadoras de estado en cada fase, forma "C", alarma audible-dispositivo de habilitación / inhabilitación, contador de transitorios, dispositivo de oprimir para probar, medidor de PQ (sin sello de fecha).
<b>N =</b>	NetVisor completo con -luces indicadoras de estado en cada fase, forma "C", alarma audible- dispositivo de habilitación / inhabilitación, contador de transitorios, dispositivo de empujar para probar, medidor de PQ (con sello de fecha), puerta de comunicación Modbus y Ethernet, % de vida restante, porcentaje tensión THD.

Referencia cruzado de gabinete
<b>K =</b> Estandar (NEMA 1, 3R)
<b>L =</b> Empotrado (NEMA 1)
<b>M =</b> Estandar (NEMA 1, 3R) completo con interruptor apagador
<b>N =</b> NEMA 4X
<b>O =</b> NEMA 4X completo con interruptor apagador
<b>P =</b> NEMA 12
<b>Q =</b> NEMA 12 completo con interruptor apagador

Codigo de tensión <sup>1</sup>	120/208 127/220 240V	230/400 400V	277/480 480V	347/600 600V
220/127 Trifásico Estrella (4W+G) (México)	220Y			
120/240 Fase dividida simple (3W+G)	240S			
Trifásico, Delta, pata alta (4W+G)	240H			
Trifásico Estrella (4W+G)	208Y	400Y	480Y	600Y
Trifásico Delta (3W+G)	240D		480D	600D

### Selección de Productos Clipper VL (CVL)



## Protección Contra Carga Crítica

### Descripción

Las soluciones AEGIS son diseñadas específicamente para proteger equipos electrónicos costosos contra los peligros que ocurren en una instalación.

### Tipos y Características

- AEGIS-HW: Protegen contra transitorios de alta y baja energía,
- AEGIS + Filtro en serie así como ruido, reacción instantánea a cambios de frecuencia.
- AEGIS - PR
- CD: Filtros de alambre para aplicaciones de CD.

- Control de tráfico: Extienden la vida de los microprocesadores
- Componentes OEM mediante la eliminación de perturbaciones de potencia.

### Aplicaciones

Diferentes niveles de Protección contra transitorios de corriente, protegen equipos eléctricos y electrónicos delicados, Controladores Programables (PLCs), Dispositivos de escaneo, ATMs (Máquinas registradoras automáticas), sistemas de alarma, productos OEM controlados por microprocesadores, Robótica, Sistemas CAD/CAM, Equipos de control, Equipos de uso médico.

### Normas

ANSI/IEEE C62.41



### Especificación de Producto

Aplicación	AEGIS-HW 2 W&G Sistemas conectados a tierra	AEGIS-PR 2 W&G Sistemas conectados a tierra	AEGIS+ Sistemas de 1, 2 y 3 polos
Tensión de entrada Monofásica	120, 220, 240V CA, monofásico	120 a 220, 240V CA	120, 208, 240, 400, 480, 600VCA; Sistemas Estrella, Delta e Internacional
Amperaje	3, 5, 10, 15, 20 amperes	15 amperes	20, 30, 50, 70, 100 amperes
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Modos de Protección	L-N, L-G, N-G	L-N, L-G, N-G	Modos L-N, L-G y N-G (Sistema Estrella); L-L y L-G (Sistema Delta)
MCOV	150, 320 volts	150, 275 volts	150, 320, 420 volts (Sistema Estrella) 300, 550, 680 volts (Sistema Delta)
Atenuación de ruido			
Modo Normal	75dB a 100 kHz	85dB a 100 kHz	65dB a 100 kHz
Modo Común	50dB a 5MHz	50dB a 5MHz	40dB a 60 kHz a 5MHz
Ancho de banda de filtro	10kHz a 100MHz	10kHz a 100MHz	10kHz a 100MHz
Corriente de transitorio pico total	45,500 amperes por fase	39,000 amperes por fase	40, 80 a 160 kA por fase
Temperatura de operación	-40° + 50°C	-40° + 50°C	-40° + 40°C
Tiempo de respuesta	Menos de 1 nanosegundo	Menos de 1 nanosegundo	Menos de 1 nanosegundo
Opciones	Contacto de relevador de forma C	Filtro de grado de hospital	Contacto de relevador de forma C; gabinetes NEMA 3R/4X interruptor apagador; 40kA a 160kA
Aprobación por agencias	UL1449, UL 1283, CSA	UL1363, UL1449, UL 1283, UL497A, CSA	CE, UL1449 (20 a 70 amperes hasta 480V)



## Protección Telecomunicaciones y Control de Energía

### Descripción

La Protección de las líneas de telecomunicaciones se hace con los reguladores electrónicos de tensión regulandola y protegiendo de apagones parciales de tensión baja.

### Características

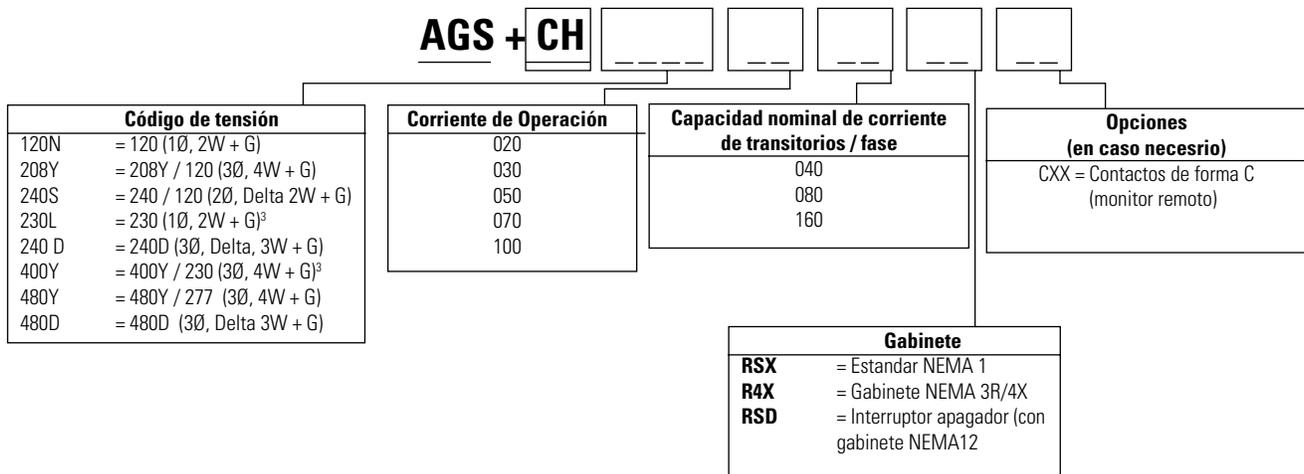
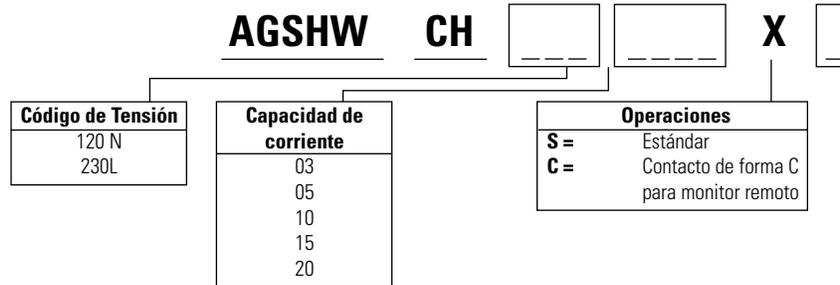
- Tablero visor Tc
- Disponible en configuración estandar y a la medida
  - Capacidades:  
120/240 V CA, monofásico 3 Hilos  
488Y/277 V CA; trifásico 4 Hilos.  
208Y/120 V CA, trifásico 4 Hilos.  
600Y/347 V CA, trifásico 4 Hilos.  
Y algunas otras configuraciones disponibles.

### Aplicaciones

En todas las áreas donde se tenga equipos de telecomunicación y datos, para controlar la calidad de la energía que reciben los equipos.

Acondicionamiento de la energía

- Sag Ride Trough (SRT) - Transitorio de Tension Baja: Es un equipo que evita los tiempos muertos y es una solución de tecnología de punta para resolver los retos actuales de acondicionamiento de energía en todo tipo de plantas industriales.
- Regulador de tensión electrónico (EVR): Es el equipo ideal para instalaciones en donde ocurren problemas de regulación de tensión baja, por apagones parciales por tensión baja. Pueden instalarse en las acometidas, paneles de derivación o bien cargas críticas.



Febrero 2009

**Guía de Aplicaciones para Productos de Supresores de Transitorios**

Tipo de Aplicación	Productos Supresores de Transitorios Eaton Cutler Hammer	Características y Ventajas Competitivas
<b>Residencial</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hogar, Oficina</li> <li>- Cargas de 120/240V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CHSP™ Protector contra transitorios para toda la casa</li> <li>- SurgeTrap™ Regleta tomacorriente contra transitorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CHSP protege todas las cargas residenciales.</li> <li>- Único producto disponible con tres niveles de protección (CA, teléfono, cable)</li> <li>- Conexión a tierra de un solo punto elimina tensiones diferenciales de conexión a tierra.</li> <li>- Construcción SurgePlan™.</li> <li>- Paquete con valor agregado para contratista y constructores residenciales.</li> </ul>
<b>Comercial Ligero</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabricados sobre diseño.</li> <li>- Para Cadenas de tiendas.</li> <li>- Pequeñas Instalaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clipper VL</li> <li>- Sistema Clipper Power ocho modelos de modificación retroactiva Serie Visor</li> <li>- Sistema Clipper Power ocho modelos integrados Serie Visor</li> <li>- Filtro de línea de potencia AEGIS-PR para cajas registradoras y máquinas ATM (grado industrial)</li> <li>- Surge Trap, protección con regleta tomacorriente contra transitorios (grado comercial)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paquete ideal para cualquier instalación comercial.</li> <li>- Protección económica utilizando protección CPS100 ó CVL.</li> <li>- AEGIS-PR tiene un nivel extremadamente alto de filtración de ruido en modo normal para cajas registradoras, ATM's y otras cargas electrónicas críticas.</li> </ul>
<b>Grandes Proyectos</b>		
<p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comercial</li> <li>- Gobierno</li> <li>- Escuelas</li> <li>- Instituciones</li> <li>- Militar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema Clipper Power ocho modelos integrados Serie Visor disponibles en tableros, Swtichboards, MCC's, Swtichgear, electroductos e interruptores de transferencia Automática</li> <li>- Clipper VL</li> <li>- Sistema Clipper Power ocho modelos para modificación retroactiva Serie Visor</li> <li>- Protectores de enlace para señales de datos</li> <li>- AEGIS para aplicaciones de carga crítica</li> <li>- Acondicionadores de la energía (modelos: SRT y EVR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puede satisfacer cualquier especificación TVSS de la competencia.</li> <li>- Ventaja de desempeño significativa utilizando Visors integrados (la elección preferida de los consultores).</li> <li>- Capacidad de embarque rápido a partir de satélites y centros de servicio.</li> <li>- El diagnóstico mas completo de la industria asegura una operación confiable.</li> <li>- Probado por terceros.</li> </ul>
<b>Industrial</b>		
<p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pequeñas y Grandes Instalaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MCC (Centro de Control de Motores) Serie Visor</li> <li>- Clipper VL</li> <li>- Sistema Clipper Power-Serie Visor Integrada y para modificación retroactiva (Swtichgear, Swtichboards, electroductos, tableros e interruptores de transferencia Automática)</li> <li>- AEGIS, filtros de línea de suministro para cargas críticas (PLS's, robótica etc.)</li> <li>- Trampa de onda reflejada (RWT)</li> <li>- Protectores DATACOM</li> <li>- Sag Ride trough (SRT), acondicionador de la energía</li> <li>- Regulador Electrónico de Tensión (EVR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MCC de serie Visor ofrece supresión de transitorios para controladores (disponibles para modificación retroactiva y nuevas instalaciones).</li> <li>- Los productos AEGIS son líderes en la industria para protección de carga crítica (montaje en riel DIN, garantía extendida para suministro de energía de PLC conectados).</li> <li>- Soluciones para toda instalación</li> <li>- Protección para aplicaciones en reguladores / motores.</li> <li>- SRT-acondicionamiento de la energía para problemas de transitorios de tensión baja.</li> <li>- EVR-ideal para problemas de regulación de tensión.</li> </ul>
<b>OEM</b>		
<p>Cualquier Cliente OEM Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integradores</li> <li>- Equipo Medico</li> <li>- Automatización Y Control</li> <li>- Control de Trafico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema Clipper power-Serie Visor sin caja y para modificación retroactiva.</li> <li>- Clipper VL.</li> <li>- Filtro de línea de alimentación AEGIS</li> <li>- Filtros CD, CD+.</li> <li>- Otros componentes a la medida.</li> <li>- Trampa de Onda Reflejada (RWT)</li> <li>- Acondicionadores de la energía</li> <li>- Protectora Datacom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 años de experiencia en aplicaciones OEM.</li> <li>- Capacidad de satisfacer requisitos específicos.</li> <li>- Auxilio de ingeniería de aplicación.</li> <li>- Aprobación CE (filtros AEGIS) para integradores internacionales.</li> <li>- Serie de pequeña huellas y filtros de potencia en paralelo.</li> </ul>
<b>Telecomunicaciones</b>		
<p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sitios Celulares</li> <li>- Microondas</li> <li>- PCS</li> <li>- Sistemas de Localización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tableros Tc (Serie Visor (TVSS), interruptor de transferencias)</li> <li>- Protectores de cuarto de onda (TQP) para líneas coaxiales de RF.</li> <li>- AEGIS+.</li> <li>- Clipper VL.</li> <li>- Protectores para CD.</li> <li>- Soporte de diseño de Ingeniería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solución completa para proteger estaciones de bases celulares (ó bien PCS, microonadas, GPS)</li> <li>- Probado independientemente en laboratorios de rayos.</li> <li>- Experiencia en aplicaciones a escala mundial.</li> <li>- Capacidad de satisfacer requisitos específicos.</li> </ul>



## Descripción

Un desconectador (Apagador) de aire acondicionado es un equipo que está diseñado para interrumpir la corriente entre el centro de carga y el equipo de aire acondicionado

## Características

- Medio de desconexión manual.
- Manejar un aire acondicionado de 10 HP.

- Gabinete metálico, NEMA 3R.
- Sin fusible.

## Aplicaciones

Unidades de Aire acondicionado residencial y comercial ligero.

## Normas

Certificación UL.

### Para unidades de Aire Acondicionado de 10HP

Catálogo	Polos	Amperes	Voltaje	Gabinete
<b>DPB222R</b>	2	60	240V	NEMA 3R
<b>DPF221R</b>	2	30	240V	NEMA 3R
<b>DPF222R</b>	2	60	240V	NEMA 3R

### Para unidades de Aire Acondicionado con desconectador de 60 AMP, 10 HP, no metálico

<b>B60NARNM-A2</b>	2	60	240V	NEMA 3R
--------------------	---	----	------	---------



## Descripción

Dispositivo eléctrico con:

## Características

- Conexión de 2 polos 1 tiro Motor de 1/2 HP.

## Normas

Certificación UL.

## Aplicaciones

Control de bombas de agua residenciales.

### Interruptor de Flotador

Catálogo	Descripción
<b>10059H5C</b>	Automático de 127V 1/2, HP, 240V 3/4 HP, CISTERNA
<b>10059H5T</b>	Automático de 127V 1/2, HP, 240V 3/4 HP, TINACO

Catálogo	Rangos de Presión	Gabinete
<b>CHWPS2040D</b>	20 - 40 PSI	NEMA1
<b>CHWPS2040DP</b>	20 - 40 PSI con Plusation Plug	NEMA1
<b>CHWPS2040DL</b>	20 - 40 PSI con desconexión por baja presión	NEMA1
<b>CHWPS3050D</b>	30 - 50 PSI	NEMA1
<b>CHWPS3050DL</b>	30 - 50 PSI con desconexión por baja presión	NEMA1
<b>CHWPS4060D</b>	40 - 60 PSI	NEMA1

## Descripción

Los centros de carga plásticos están diseñados para soportar los ataques del medio ambiente, ya que su estructura no absorbe humedad y es aislante de corriente, además de la degradación de los rayos UV.

## Características

- Interruptor BR Monofásico 240 VCA.
- 2 Polos, 60Amp Gabinete NEMA 3R.

## Aplicaciones

Aplicaciones en exteriores donde exista cercanía con humedad

## Normas

Certificación UL.

Catálogo	Largo mm	Altura mm	Fondo mm	Peso kg
<b>2460RNM-A2</b>	147.32	254	96.52	1.1364

### Centro de carga plástico para interruptores BR

Catálogo	Descripción
<b>2460RNM-A2</b>	2 polos, 60 Amperes, Monofásico, Uso Exterior NEMA 3R, plástico, para breaker tipo BR (no incluido)

Febrero 2009

## Base monofásicas para medidor para uso exterior NEMA 3R

### Descripción

Son accesorios diseñados para alojar los medidores de consumo eléctrico, en condiciones de seguridad y fabricadas con las normas nacionales de Comisión Federal de Electricidad e Internacionales UL.

### Características

- Cuerpo inyectado en aluminio.
- Bases de Policarbonato técnico transparente según Norma CFE.
- Mordazas de cobre con recubrimiento de plata y muelle reforzado que garantiza un excelente contacto.

- Zapatas terminales para conductor de cobre o aluminio.
- Servicio Monofásico.
- 100 Amp.
- NEMA 3R.

### Aplicaciones

Utilizada en áreas residenciales y comerciales 600 V, max. 100 Amp.

### Normas

Fabricada bajo la norma CFEGWH00-11, de COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD.



Catálogo	Descripción
<b>CHM2100BR</b>	Base para Watthorimetro redonda de 100 Amps.

### Descripción

Son accesorios diseñados para alojar los medidores de consumo eléctrico, en condiciones de seguridad y fabricadas con las normas nacionales de Comisión Federal de Electricidad e Internacionales UL.

### Aplicaciones

Se utilizan en instalaciones residenciales, edificios, en centros comerciales, etc.

### Normas

CFEGWH00-11 Normas UL 414, UL 4861

### Características

- Servicio Monofásico y Trifásico. Bases para 7 mordazas.
- 100 Amp y 200 Amp. Bases con centro de carga incluido.



### Bases Monofásicas para medidor para uso exterior NEMA 3R

Catálogo	Descripción
<b>Notas:</b> 1 & 2	
<b>CHM2100B</b>	Base para Watthorimetro cuadrada de 100 Amps.
<b>CHM2100-5M</b>	Base para Watthorimetro de 100 Amps. cuadrada con 5a mordaza
<b>CHM2100BS</b>	Base para Watthorimetro 100 Amps. subteranea
<b>CHM2200</b>	Base para Watthorimetro 200 Amps. cuadrada
<b>CHM2100MR2-GBC*</b>	Base para Watthorimetro Integral especial para interruptor de 100 Amps. tipo BR
<b>CHM2100NDCH*</b>	Base para Watthorimetro Integral de 100 Amps., para int. de 100 Amps. tipo CH (no incluye conector)
<b>CHM2100MR2-GBZ*</b>	Base para Watthorimetro Integral para interruptor BR especial 100 Amps. (no incluye conector) con buzón

Catálogo	Largo mm	Altura mm	Fondo mm	Peso
<b>CHM2100B</b>	203	216	100	2.100kg
<b>CHM2100BR</b>	170	170	60	0.600kg
<b>CHM2100B-5M</b>	203	216	100	2.150kg
<b>CHM2100BS</b>	203	216	100	1.900kg
<b>CHM2200</b>	203	216	102	3.100kg
<b>CHM2100MR2-GBC*</b>	203	550	102	5.200kg
<b>CHM2100NDCH*</b>	203	550	102	5.180kg
<b>CHM2100NDBR*</b>	203	550	102	5.180kg
<b>CHM2100MR2-GBZ*</b>	203	550	102	5.240kg

**Nota:** \*No incluye interruptor

① Debe adquirirse cuando la base se utiliza en sistemas 120/208VCA

② Las bases de medidor modelo CHM2100B se venden en múltiplos de 4 unidades



## Descripción

Son accesorios diseñados para alojar los medidores de consumo eléctrico, en condiciones de seguridad y fabricadas con las normas nacionales de Comisión Federal de Electricidad e Internacionales UL.

## Características

- Servicio Monofásico y Trifásico Bases para 7 mordazas.
- 100 Amp y 200 Amp Base de Medición con 13 terminales.
- Provisión de 5a Mordaza Bases con centro de carga incluido.

## Aplicaciones

Se utilizan en instalaciones residenciales, edificios, en centros comerciales, etc.

## Normas

CFEGWH00-11 Normas UL 414, UL 4861

### Bases para medidor Trifásicas para uso exterior NEMA 3R

Catálogo	Descripción
CHM3100	Base para Watthorimetro de 100 Amps 7 Mordazas
CHM3200	Base para Watthorimetro de 200 Amps 7 Mordazas
1006745CH	Base para Watthorimetro de 13 terminales, trifásica

Catálogo	Dimensiones en mm			Peso Kg.
	Largo	Altura	Fondo	
CHM3100	222	306	119	3.950
CHM3200	291	358	119	5.200
1006745CH	305	508	111	9.600

### Juego de Quinta de Mordaza y Ensamblajes de Coplo

Catálogo	Tamaño mm/pulg	Amperes	Uso
CH5M	5a Mordaza Monofásica/base cuadrada	100	MONOFASICA
DS125H1	Conectores 32 (1.25")	100	GENERAL
DS150H1	Conectores 32 (1.5")	100	GENERAL
DS200H2	Conectores 50 (2")	200	GENERAL
DS250H2	Conectores 63 (2 1/2")	200	GENERAL



### Descripción

Son equipos diseñados para alojar varios medidores ya sean monofásicos o trifásicos con la seguridad y la ventaja de poder instalarlos fácilmente en grupo, con un interruptor principal.

### Propiedades

- Para Medición monofásica en sistema de 1 fase 3 hilos 120 ó 240V.
- Para Medición monofásica en sistema con alimentación de 3 fases y 4 hilos.
- Uso en interior o exterior NEMA 1 3R
- Cada base combinada con interruptor termomagnético enchufable (adicional) de 30-100<sup>a</sup>.
- Bus vertical de aluminio de una sola pieza: La sección transversal en forma de "L". Para cumplir con todos los requerimientos eléctricos, eliminando conexiones mecánicas y puntos calientes que estas puedan generar.
- Bus horizontal aislado para incrementar la seguridad mediante una barrera no removible que aísla el bus de 800<sup>a</sup> que cruza la selección de interruptores.

### Especificaciones Generales

- Construcción para usos en interiores y exteriores NEMA1, 3R.

- Provisión para interruptores de 2 polos hasta 100A.
- Rango del bus horizontal 800<sup>a</sup>.
- Gabinete de acero rolado en frío desgrasado y fosfatizado.
- Pintura electrostática gris ANSI 61.
- Base de medición monofásica de 100A.
- Provisión para arillo de aluminio para instalación de seguros por la compañía suministradora de energía.
- Corriente máxima de operación de la base para medidor 125A.
- Acoplamiento lateral del bus horizontal vía tornillo cautivo.

### Normas

CFEGWH00-11  
Certificación UL50, UL67, UL414.

### Datos para Pedido

- Determinar el catálogo de dispositivo básico.
- Determinar si se requiere la 5<sup>a</sup> mordaza.
- Determinar el tipo de sistema 1 fase 3 hilos o 1 fase 2 hilos.
- Ordenar el Interruptor por base socket.
- Ordenar caja de Conexiones.
- Ordenar tapa final.

#### Centros Modulares de Medición Monofásicos, 120/240VCA, 5 Mordazas

Catálogo	Gabinete	Amperes	Unidades de Medición
3MM312R	NEMA 3R	100	3
3MM412R	NEMA 3R	100	4
3MM512R	NEMA 3R	100	5
3MM612R	NEMA 3R	100	6
3MM220R	NEMA 3R	200	2
3MM320R	NEMA 3R	200	3
3MM420R	NEMA 3R	200	4

#### Interruptores Termomagnéticos de 2 Polos Enchufables

Amperes	Número de Catálogo
30	HQP2030
40	HQP2040
50	HQP2050
70	HQP2070
100	HQP2100

Catálogo	Dimensiones en mm		
	Largo	Altura	Ancho/Fondo
3MM312R	1016.0	381.0	203.2
3MM412R	1193.8	381.0	203.2
3MM512R	1409.7	381.0	203.2
3MM612R	1638.3	381.0	203.2
3MM220R	1282.7	414.0	210.8
3MM320R	1282.7	414.0	210.8
3MM420R	1587.5	414.0	210.8

**NOTA:** Para caja de conexiones referirse en la siguiente página 24, Tabla de Accesorios para Centros Modulares.



## Descripción

Son equipos diseñados para alojar varios medidores ya sean monofásicos o trifásicos con la seguridad y la ventaja de poder instalarlos fácilmente en gupo, con un interruptor principal.

## Características

- Gabinete NEMA 3R Servicio Trifásico 3 fases 4 Hilos 240/120 V
- Bus Horizontal de Base de Medición Trifásica de 200A.
- Interruptor termomagnético FI- 14000A C.I. de 15-100 Amp.
- Interruptor termomagnético CC- 10000A C.I. de 100-225 Amp.

## Aplicaciones

Instalaciones residenciales, centros comerciales, edificios y donde se requiera una concentración de medidores de consumo de energía.

## Normas

CFEGWH00-11  
Certificación UL50, UL67, UL414.

## Instrucciones para ordenar

- Especifique cada centro modular según la cantidad de bases con el número de catálogo correspondiente.
- Seleccione los interruptores termomagnéticos trifásicos de acuerdo a la tabla.

### Accesorios para Centros Modulares 3MM (monofásicos) y CG7 (Trifásicos)

Catálogo	Tipo	AMP	Caja de conexión para 3MM	Módulo con Int. ppal CG7
CG3P	Tapa Final			
CG3X	Caja de Conexión			
1MM5JK	Kit de 5a. Terminal			
3MTB400R	Caja con zapata	400	Si	Si
3MTB600R	Caja con zapata	600	Si	Si
3MTB800R	Caja con zapata	800	Si	Si
3MTB1200R	Caja con zapata	1200	Si	Si
3MCB300R	Caja con ITM	300	Si	Si
3MCB400R	Caja con ITM	400	Si	Si
3MCB600R	Caja con ITM	600	Si	Si
3MCB800R	Caja con ITM	800	Si	Si
3MCB1000R	Caja con ITM	1000	Si	Si
3MCB1200R	Caja con ITM	1200	Si	Si

### Dimensiones

Catálogo	Alto	Largo	Ancho/Fondo	Peso
3MTB400R	50.80	121.92	50.80	24.545
3MTB600R	50.80	121.92	50.80	24.091
3MTB800R	38.10	122.24	57.47	49.091
3MTB1200R	38.10	122.24	57.47	45.455
3MCB300R	31.75	124.46	58.42	63.636
3MCB400R	38.10	122.24	57.40	68.182
3MCB600R	38.10	122.24	57.40	70.455
3MCB800R	38.10	124.46	60.96	70.455
3MCB1000R	38.10	122.24	57.40	36.364
3MCB1200R	38.10	122.24	57.40	90.000

### Centros Modulares de medición Trifásico, 220/127 VCA, 7 Mordazas

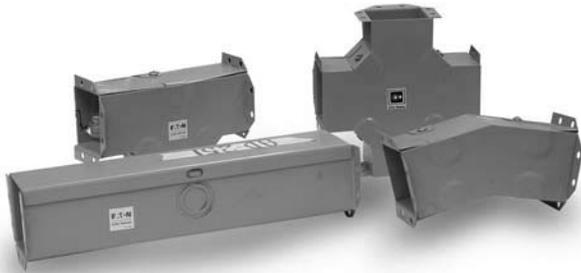
Catálogo	Gabinete	Amperes	Unidad de Medición
CG7M32	NEMA 3R	200	2
CG7M33	NEMA 3R	200	3
CG7M34	NEMA 3R	200	4

Catálogo	Alto	Largo	Ancho/Fondo	Peso
	cm	cm	cm	kg
CG7M32	133.60	46.30	24.40	65.90
CG7M33	133.60	46.30	24.40	74.00
CG7M34	169.20	48.80	24.40	90.00

### Selección de los Interruptores termomagnéticos trifásicos de acuerdo a la tabla siguiente:

Amperes	Tipo	No. Catálogo	No. Catálogo	No. Catálogo
15	Fi	Fi3015L	FD3015L	FDB3015L
20	14,000 A Cl.	Fi3020L	FD3020L	FDB3020L
30		Fi3030L	FD3030L	FDB3030L
40		Fi3040L	FD3040L	FDB3040L
50		Fi3050L	FD3050L	FDB3050L
70		Fi3070L	FD3070L	FDB3070L
100		Fi3100L	FD3100L	FDB3100L
100	CC 10,000 A Cl.	CC-3100		
125		CC-3125		
150		CC-3150		
175		CC-3175		
200		CC-3200		
225		CC-3225		

NOTA: Interruptor Fi será un producto de refacturación y será reemplazado por FDB



## Descripción

Accesorio para la instalación de conductores eléctricos, diseñado como medio de canalización rápida, segura y flexible.

## Características

- Se suministra con accesorios p/montaje
- Tramos rectos, codos, curvas etc.
- Instalación de conductores eléctricos.
- Secciones de 6.5 X 6.5 cms.
- Secciones de 15 X 15 cms.

## Aplicaciones

Instalaciones en centros comerciales, edificios y donde se requiera una guía o canal para concentración de conductores agrupados.

## Normas

CFEGWHOO-11 Certificación UL50, UL67, UL414,

Catálogo	Descripción	Tamaño
AD-251	TRAMO RECTO	30.5 cm
AD-252	TRAMO RECTO	61 cm
AD-255	TRAMO PEGO	152.4 cm
AD-2522L	CODO	22.5°
AD-2545L	CODO	45°
AD-2590L	CODO	90°
AD-25C	DERIVACIÓN TIPO "CRUZ"	
AD-25T	DERIVACIÓN TIPO "T"	

### Aeroductos 10cm x 10cm Calibre 20"

AD-401	TRAMO RECTO	30.5 cm
AD-402	TRAMO RECTO	61 cm
AD-405	TRAMO RECTO	152.4 cm
AD-4022L	CODO	22.5°
AD-4045L	CODO	45°
AD-4090L	CODO	90°
AD-40C	DERIVACIÓN TIPO "CRUZ"	
AD-40T	DERIVACIÓN TIPO "T"	

### Aeroductos 15cm x 15cm Calibre 20"

AD-601	TRAMO RECTO	30.5 cm
AD-602	TRAMO RECTO	61 cm
AD-605	TRAMO RECTO	152.4 cm
AD-6022L	CODO	22.5°
AD-6045L	CODO	45°
AD-6090L	CODO	90°
AD-60C	DERIVACIÓN TIPO "CRUZ"	
AD-60T	DERIVACIÓN TIPO "T"	

### Accesorios para Aeroductos

AD-25CR	CONECTOR	6.5 cm X 6.5cm
AD-40CR	CONECTOR	10 cm X 10 cm
AD-60CR	REDUCTOR	15 cm X 15 cm
AD-25H	COLGADOR	6.5cm X 6.5cm
AD-40H	COLGADOR	10 cm X 10 cm
AD-60H	COLGADOR	15 cm X 15 cm
AD-25E	ESCUADRA	6.5cm X 6.50cm
AD-40E	ESCUADRA	10 cm X 10 cm
AD-60E	ESCUADRA	15cm X 15 cm
AD-25P	PLACA CE CIERRE	6.5cm X 6.5cm
AD-40P	PLACA CE CIERRE	10 cm X 10 cm
AD-60P	PLACA CE CIERRE	15 cm X 15 cm
AD-25A	ADAPTADOR	6.5cm X 6.5cm
AD-40A	ADAPTADOR	10 cm X 10 cm
AD-60A	ADAPTADOR	15 cm X 15 cm
AD-4025R	REDUCTOR	10 cmX10cm A 6.5cmX6.5cm
AD-6040R	REDUCTOR	15 cmX15 cm A 10cmX10 cm

### Número de conductores que se pueden instalar en el Aeroducto

Calibre del conductor (AWG ó KCM)	Area en mm del conductor con aislamiento de PVC (THW)	Número máximo de conductores (de un solo tamaño)					
		Ducto de 6.5x6.5cm		Ducto de 10x10cm		Ducto de 15x15cm	
		A*	B*	A*	B*	A*	B*
14	9.6	88	176	208	416	468	937
12	12.5	67	135	160	320	360	720
10	16.6	50	101	120	240	271	542
8	29	29	58	68	137	155	310
6	48	17	35	41	83	93	187
4	64	13	26	31	62	70	140
2	88	9	19	22	45	51	102
1/0	145	5	11	13	27	31	62
2/0	172	4	9	11	23	26	52
3/0	204	4	8	9	19	22	44
4/0	244	3	6	8	16	18	36
250	299	2	5	6	13	15	30
300	343	2	4	5	11	13	26
350	387	2	4	5	10	11	23
400	430	1	3	4	9	10	20
500	513	1	3	3	7	8	17

**Nota:** De acuerdo con las NTIE (Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas), bajo ningún concepto deberán alojarse más de 30 conductores portadores de corriente por ducto excepto cuando el exceso de 30 sean circuitos de control y señalización.

Ⓐ Con este máximo de conductores no es necesario aplicar los factores de agrupamiento dados en la tabla 302.4 de las NTIE.

Ⓑ Puede emplearse hasta este máximo de conductores siempre y cuando se apliquen los factores de agrupamiento dados en la tabla 302.4 de las NTIE.



## Descripción

Son dispositivos de protección, conexión y desconexión para sistemas eléctricos de apertura y cierre rápido de un tiro para servicio ligero, con fusibles (No incluidos).

## Características

- Voltaje de operación 240 VCA 2-3 Polos.

### 120/240VCA, con Portafusibles, tiro sencillo

Catálogo	Gabinete	Capacidad	No. de Polos
4143H201B	NEMA1	30	2
4143H301B	NEMA1	30	3

Catálogo	Largo cm	Altura cm	Fondo cm	PesoKg
4143H201B	13.00	19.50	8.00	1.70
4143H301B	16.80	19.50	8.00	2.40

## Aplicaciones

Acometidas Iluminación Aire acondicionado Calentadores.

## Normas

NMX-J508-1994 ANCE, UL98  
NOM-003-SCFI-1993, NEMA KS-1

## Interruptores de Seguridad DG

### Descripción

Los interruptores de Seguridad tipoDG de Cutler-Hammer son dispositivos de conexión y desconexión con sistemas de apertura y cierre rápido de un tiro, en gabinetes NEMA 1 y 3R.

### Propiedades

- Estos son dispositivos para servicios generales y aplicaciones con un voltaje Máximo de 120/240 VCA.
- Mecanismo de accionamiento de apertura y cierre rápido.
- Interruptores en 2 y 3 polos.

### Especificaciones Generales

- 30 hasta 600 Amperes.
- 2 y 3 polos.
- Voltaje de operación de 120/240 VCA.
- Gabinetes de acero rolado en frío, desgrasado y fosfatizado
- Pintura electrostática gris ANSI-61.
- Neutro sólido.

### Aplicaciones Típicas

**Residencial:** Secadores, calentadores, aire acondicionado e iluminación.

**Comercial:** Estaciones de gas, lavanderías, edificios de oficinas, comercio en pequeño.

**Industrial:** Procesamiento de alimentos, carnes, molinos de acero, textiles, petroquímicas, cervecerías.

### Gabinete

Los gabinetes NEW 1 3R están fabricados en acero rolado en frío, desgrasado y fosfatizado con acabado de pintura electrostática, y puede ser usado en aplicaciones tanto interior como exterior.

### Normas

NMX-J508-ANCE, NOM-003SCFI-, UL98, NEW KS-1

### Datos para Pedido

Números de polos, Capacidad en Amperes. Gabinete de uso interior o exterior Voltaje de operación. Tipo de aplicación.



Febrero 2009

**Tabla de Selección**

Amperes	Provisión para fusible tipo	Gabinete NEMA 1 Interior	Gabinete NEMA 3R a prueba de	Rango Máximo en HP			
		No. de Catálogo	No. de Catálogo	1 Fase CA		3 Fases CA	CD
				120V	240V	240V	250V
3 Hilos, 2 Polos, con Portafusibles, Neutro Sólido -120/240 VCA							
30	H	DG221NGB	DG221NRB	-	1 1/2-3	3 - 7 1/2	-
60	H	DG222NGB	DG222NRB	-	3 - 10	7 1/2 - 15	-
4 Hilos, 3 Polos, con Portafusibles, Neutro Sólido -120/240 VCA							
30	H	DG321NGB	DR321NRB	-	1 1/2-3	3-7 1/2	-
60	H	DG322NGB	DR322NRB	-	3 - 10	7 1/2 -15	-
100	H	DG323NGB	DR323NRB	-	7 1/2 -15	15 - 30	-
200	H	DG324NGK	DR324NRK	-	15	25-30	-
400	H	DG325NGK	DR325NRK	-	-	50 - 120	-
600	H	DG326NGK	DR326NRK	-	-	75 - 200	-

**Datos Dimensionales**

Ancho A	Alto B	Fondo C	Montaje		No. de figura	Peso en libras (kilos)	No. de Catálogo	Figura
			D	E				
6 1/16 (154)	7 1/2 (190)	6 3/4 (171)	4 3/4 (121)	6 1/4 (159)	1	5 (2.3)	DG221NGB	<p>Figura 1</p> <p>Figura 2</p>
6 3/4 (171)	9 1/8 (232)	3/4 (171)	4 3/4 (121)	7 (178)	1	7(3.2)	DG221NRB	
8 1/8 (206)	12 13/16 (325)	7/8 (225)	6 (152)	10 3/4 (273)	1	12 (5.4)	DG222NGB	
8 1/8 (206)	12 11/16 (322)	7/8 (225)	6 (152)	10 (254)	1	14 (6.4)	DG222NRB	
6 1/16 (154)	7 1/2 (190)	4 3/4 (121)	4 3/4 (121)	6 1/4 (159)	1	5 (2.3)	DG321NGB	
6 3/4 (171)	9 1/8 (232)	4 3/4 (121)	4 3/4 (121)	7 (178)	1	8 (3.6)	DG321NRB	
8 1/8 (206)	12 13/16 (325)	7/8 (225)	6 (152)	10 3/4 (273)	1	12 (5.4)	DG322NGB	
8 1/8 (206)	12 11/16 (322)	7/8 (225)	6 (152)	10 (254)	1	15 (6.8)	DG322NRB	
8 1/2 (216)	17 1/2 (445)	3/4 (222)	7 (178)	15 7/8 (403)	1	17 (7.7)	DG323NGB	
8 1/2 (216)	17 3/8 (441)	8 3/4 (222)	7 (178)	14 1/2 (368)	1	20 (9.1)	DG323NRB	
16 (406)	24 3/4 (629)	11 1/4 (286)	12 (305)	21 (533)	2	48 (21.8)	DG324NGK	
16 (406)	25 1/2 (648)	11 1/4 (286)	12 (305)	21 (533)	2	55 (25)	DG324NRK	
23 (584)	53 7/8 (1368)	12 5/8 (321)	18 (457)	49 (1245)	2	90 (40.9)	DG325NGK	
23 (584)	54 1/4 (1378)	12 5/8 (321)	18 (457)	49 (1245)	2	86 (39)	DG325NRK	
24 (610)	59 3/8 (1508)	14 1/4 (362)	19 (483)	54 1/2 (1384)	2	111 (50.4)	DG326FGK	
24 (610)	59 3/4 (1518)	14 1/4 (362)	19 (483)	54 1/2 (1384)	2	128 (58.1)	DG326 FR K	
24 (610)	59 3/8 (1508)	14 1/4 (362)	19 (483)	54 1/2 (1384)	2	114 (51.8)	DG326NGK	
24 (610)	59 3/4 (1518)	14 1/4 (362)	19 (483)	54 1/2 (1384)	2	128 (58.1)	DG326NRK	



## Descripción

Los Interruptores de Seguridad tipo DH de Eaton Cutler-Hammer son dispositivos de conexión y desconexión con sistemas de apertura y cierre rápido de un tiro para Servicio Pesado, en gabinetes NEMA 1, 3R y 12.

## Propiedades

- Estos son dispositivos para Servicio Pesado y aplicaciones con un voltaje Máximo de 600 VCA.
- Mecanismo de operación de apertura y cierre rápido.
- Interruptores de 3 polos.

## Especificaciones Generales

- 30 hasta 1200 Amperes.
- 3 polos.
- Voltaje de operación de 600 VCA.
- Gabinetes de acero rolado en frío, desgrasado y fosfatizado.
- Pintura electrostática gris ANSI-61
- Neutro sólido.

## Aplicaciones Típicas

**Comercial:** Estaciones de gas, lavanderías, edificios de oficinas, comercio en pequeño.

**Industrial:** Procesamiento de alimentos, carnes, molinos de acero, textiles, petroquímicas, cervecerías.

## Gabinete

Los gabinetes NEMA 1, 3R y 12 están fabricados en acero rolado en frío, desgrasado y fosfatizado con acabado de pintura electrostática, y puede ser usado en aplicaciones tanto en interior como en exterior.

## Normas

N MX-J-508- AN CE, NOM-003-SCFI-U L98, NEMA KS-1

## Datos para Pedido

Número de polos  
Capacidad en Amperes.  
Gabinete de uso interior o exterior.  
Voltaje de operación.  
Tipo de aplicación.

### Tabla de Selección

Amperes	Provisión para fusible tipo	Gabinete NEMA 1 Interior	Gabinete NEMA3RA a prueba de lluvia	Gabinete NEMA 3R a prueba de polvo	Rango Máximo en HP					
		No. de Catálogo	No. de Catálogo	No. de Catálogo	1 Fase CA		3 Fases CA		CD	
					120V	240V	440V	600V	250V	600V
3 Polos, con Portafusibles, -480 / 600 VCA, 250 VCD										
30	H	DH361FGK	DH361FRK	-	71/2	10	15	20	-	-
60	H	DH362FGK	DH362FRK	-	20	25	30	50	-	-
100	H	DH363FGK	DH363FRK	-	30	30	60	75	-	-
200	H	DH324FGK	DH364FRK	-	50	50	125	150	-	-
400	H	DH365FGK	DH365FRK	DH365FDK	-	-	250	350	-	-
600	H	DH366FGK	DH366FRK	DH366FDK	-	-	400	500	-	-
800	L	DH367NGK	-	-	-	-	500	500	-	-
1200	L	DH368NGC	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Polos, sin Portafusibles, -480 / 600 VCA, 250 VCD										
30	H	DH361UGK	DH361URK	-	71/2	10	20	30	5	-
60	H	DH362UGK	DH362URK	-	20	25	50	60	10	-
100	H	DH363UGK	DH363URK	-	40	50	75	100	20	-
200	H	-	DH364URK	-	50	50	125	150	40	-
3 Polos, sin Portafusibles, 240 VCA, 50VCD - FUSIBLES										
					Estándar		Retardo de Tiempo			
					1 fase	3 fases	1 fase	3 fases	250VCD	
800	L	-	-	DH327FGK	-	-	250	350		-
1200	L	-	-	DH328FGC	-	100	-	500		-

Febrero 2009

**Datos Dimensionales**

Dimensiones en pulgadas (mm)								Figura
Ancho A	Alto B	Fondo C	Montaje		No. de figura	Peso en libras (kilos)	No. de Catálogo	
			D	E				
8 1/8 (206)	15 7/8(403)	10 (254)	6 1/2 (165)	14 1/4 (362)	1	14 (6.4)	DH361FGK	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 20px;"> <p><b>Figura 1</b></p> </div> <div> <p><b>Figura 2</b></p> </div> </div>
8 1/8 (206)	15 7/8 (403)	10 (254)	6 1/2 (165)	14 1/4 (362)	1	14 (6.4)	DH362FGK	
11 1/8 (283)	21 11/16 (551)	10 (254)	9 1/2 (241)	20 (508)	1	22 (10)	DH363FGK	
16 (406)	27 5/8 (702)	11 1/4 (288)	12 (305)	24 (610)	1	43 (19.5)	DH364FGK	
23 (584)	53 7/8 (1368)	12 5/8 (321)	18 (457)	49 (1245)	1	86 (39)	DH365FGK	
24 (610)	59 3/6 (1508)	14 1/4 (362)	19 (483)	54 1/2 (1384)	1	120 (54.5)	DH366FGK	
25 3/8 (645)	68(1727)	14 1/4 (362)	20 1/4 (514)	63 1/4 (1607)	1	220 (99.9)	DH367NGK	
31 3/16 (792)	65 1/2 (1664)	17 1/2 (445)	25 1/2 (648)	56 3/4 (1441)	1	315 (143)	DH368NGC	
8 1/8 (206)	15 7/8 (403)	10 (254)	6 1/2 (165)	14 1/4 (362)	1	17 (7.7)	DH361FRK	
8 1/8 (206)	15 7/8 (403)	10 (254)	6 1/2 (165)	14 1/4 (362)	1	17 (7.7)	DH362FRK	
11 1/8 (283)	21 11/16 (551)	10 (254)	9 1/2 (241)	20 (508)	1	26 (11.8)	DH363FRK	
16 (406)	27 5/8 (702)	11 1/4 (286)	12 (305)	24 (610)	1	51 (232)	DH364FRK	
23 (584)	53 7/8 (1368)	12 5/8 (321)	18 (457)	49 (1245)	1	86 (39)	DH365FRK	
24 (610)	59 3/8 (1508)	14 1/4 (362)	19 (483)	54 1/2 (1384)	1	129 (58.6)	DH366FRK	
8 1/8 (206)	15 7/8 (403)	10 (254)	6 1/2 (165)	14 1/4 (362)	1	14 (6.4)	DH361UGK	
8 1/8 (206)	15 7/8 (403)	10 (254)	6 1/2 (165)	14 1/4 (362)	1	14 (6.4)	DH362UGK	
11 1/8 (283)	21 11/16(551)	10 (254)	9 1/2 (241)	20 (508)	1	20(9.1)	DH363UGK	
23 (584)	57 5/8 (1464)	12 5/8 (321)	18 (457)	56 1/4 (1429)	2	102 (46.3)	DH365FDK	
24 (610)	63 (1600)	14 1/4 (362)	19 (483)	61 3/4 (1568)	2	139 (63.1)	DH366FDK	
8 1/8 (206)	15 7/8 (403)	10 (254)	6 1/2 (165)	14 1/4 (362)	1	16 (7.3)	DH361URK	
8 1/8 (206)	15 7/8 (403)	10 (254)	6 1/2 (165)	14 1/4 (362)	1	16 (7.3)	DH362URK	
11 1/8 (283)	21 11/16 (551)	10 (254)	9 1/2 (241)	20 (508)	1	22 (10)	DH363URK	
16 (406)	27 5/8 (702)	11 1/4 (286)	12 (305)	24 (610)	1	46 (20.9)	OH364URK	
25 3/8 (645)	68 (1727)	14 1/4 (362)	20 1/4 (514)	63 1/4 (1607)	1	215 (97.6)	DH327FGK	
31 3/16 (792)	65 1/2 (1664)	17 1/2 (445)	25 1/2 (648)	56 3/4 (1441)	1	290 (131.7)	.8FGC	



- Mecanismo de operación de apertura y cierre rápido.
- Interruptores de 3 polos.

## Especificaciones Generales

- 30 hasta 800 Amperes.
- 3 polos.
- Voltaje de operación de 240/600 VCA.
- Gabinetes de acero rolado en frío, desgrasado y fosfatizado.
- Pintura electrostática gris ANSI-61
- Neutro sólido.
- Con y sin portafusibles.

## Normas

N MX-J-508- AN CE, N OM-003-SCF I-U L98, NEMA KS-1

## Datos para Pedido

Número de polos  
Capacidad en Amperes.  
Gabinete de uso interior.  
Voltaje de operación.  
Tipo de aplicación.

## Descripción

Los Interruptores de Seguridad tipo DT de Eaton Cutler-Hammer están diseñados para usarse como una transferencia manual para transferir servicio de una línea normal a una línea alterna, o cambiar de un circuito de carga a otro con sistemas de apertura y cierre rápido de doble tiro para Servicio Pesado, en gabinetes NEMA 1.

## Propiedades

- Estos son dispositivos para Servicio Pesado y aplicaciones con un voltaje Máximo de 240/600 VCA.

## Aplicaciones Típicas

Agricultura, lavanderías, edificios de oficinas, comercio en pequeño, procesamiento de alimentos, carnes, molinos, textiles, iluminación industrial.

## Gabinete

Los gabinetes NEMA I están fabricados en acero rolado en frío, desgrasado y fosfatizado con acabado de pintura electrostática, y puede ser usado en aplicaciones en interior.



### Tabla de Selección

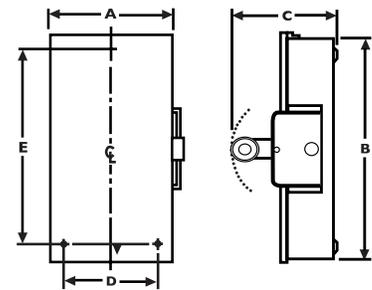
Amperes	Provisión para fusible tipo	Gabinete NEMA 1 Interior No. de Catálogo	Rango Máximo en HP						
			1 Fase CA			3 Fases CA		CD	
			240V	480V	600V	240V	480V	600V	250V
3 Polos, sin Portafusibles, -240 VCA, 250 VCD									
30	-	DT221UGK	3	-	-	-	-	-	5
60	-	DT222UGK	10	-	-	-	-	-	10
3 Polos, con Portafusibles, -240 VCA, 250 VCD									
30	H	DT321FGK	3	-	-	7 1/2	-	-	5
60	H	DT322FGK	10	-	-	15	-	-	10
100	H	DT323FGK	15	-	-	30	-	-	20
200	H	DT324FGK	15	-	-	60	-	-	40
400	H	DT325FGK	-	-	-	125	-	-	50
600	T	DT326FGK	-	-	-	75	-	-	50
3 Polos, con Portafusibles, -480 / 600 VCA - 250 VCD									
30	H	DT361FGK	-	7 1/2	10	-	15	20	5
60	H	DT362FGK	-	20	25	-	30	50	10
100	H	DT363FGK	-	30	40	-	60	75	20
200	H	DT324FGK	-	50	50	-	125	150	40
400	T	DT365FGK	-	-	-	-	100	250	50
3 Polos, sin Portafusibles, -600 VCA - 250 VCD									
30	-	DT361UGK	-	7 1/2	10	-	20	20	5
60	-	DT362UGK	-	20	25	-	50	50	10
100	-	DT363UGK	-	30	50	-	75	100	20
200	-	DT364UGK	-	50	50	-	125	150	40
400	-	DT365UGK	-	-	-	-	250	350	50
600	-	DT366UGK	-	-	-	-	250	350	50
800	-	DT367UGK	-	-	-	-	250	350	50

Febrero 2009

**Datos Dimensionales**

Dimensiones en pulgadas (mm)								Figura
Ancho A	Alto B	Fondo C	Montaje		No. de figura	Peso en libras (kilos)	No. de Catálogo	
			D	E				
11 15/16(303)	24 5/8(625)	9 7/8(251)	9 1/4(235)	21 1/2(546)	1	33(15)	DT221UGK	
11 15/16(303)	24 5/8 (625)	9 7/8(251),	9 1/4(235)	21 1/2(546)	1	33(15)	DT222UGK	
11 15/16 (303)	36 5/8 (930)	9 7/8 (251)	9 1/4(235)	33 1 /2 (851)	1	44 (20)	DT321 FGK	
11 15/16 (303)	36 5/8 (930)	9 7/8 (251)	9 1/4(235)	33 1 /2 (851)	1	44 (20)	DT322FGK	
11 15/16 (303)	36 5/8 (930)	9 7/8 (251),	9 1/4(235)	33 1 /2 (851)	1	44 (20)	DT323FGK	
19 9/16 (497)	50 7/8 (1292)	11 1 /4 (286)	16 (406)	47 (1194)	1	95 (43.1)	DT324FGK	
25 3/8 (645)	74 5/16 (1888)	14 1/8 (359)	20 1/4 (514)	69 1/2 (1765)	1	195 (88.5)	DT325FGK	
27 7/16 (697)	85 11/16 (2176)	14 1/2 (388)	22 1/4 (565)	80 3/4 (2051)	1	320 (145.3)	DT326FGK	
11 15/16(303)	36 5/8 (930)	9 7/8(251)	9 1/4 (235)	331/2(851)	1	44(20)	DT361FGK	
11 15/16 (303)	36 5/8 (930)	9 7/8 (251)	9 1 /4 (235)	33 1 /2 (851)	1	44 (20)	DT362FGK	
11 15/16 (303)	36 5/8 (930)	9 7/8 (251)	9 1 /4 (235)	33 1 /2 (851)	1	44 (20)	DT363FGK	
19 9/16 (497)	50 7/8 (1292)	11 1/4 (288)	16 (406)	47 (1194)	1	95 (43.1)	DT364FGK	
25 3/8 (645)	74 5/16 (1888)	14 1/8 (359)	20 1/4 (514)	69 1 /2 (1765)	1	230 (104.4)	DT365FGK	
11 15/16(303)	24 5/8 (625)	9 7/8 (251)	9 1/4 (235)	21 1/2 (546)	1	33 (15)	DT361UGK	
11 15/16 (303)	24 5/8 (625)	9 7/8 (251)	9 1/4 (235)	21 1 /2 (546)	1	33 (15)	DT362UGK	
11 15/16 (303)	24 5/8 (625)	9 7/8 (251)	9 1/4 (235)	211/2 (546)	1	33 (15)	DT363UGK	
19 9/16 (497)	37 3/8 (949)	11 1/4 (286)	16 (406)	33 1 /2 (851)	1	75 (34.1)	DT364UGK	
23 1/8 (587)	53 13/16 (1367)	121/2 (318)	18 (457)	49 (1245)	1	140 (63.6)	DT365UGK	
24 1/8 (613)	63 5/16 (1608)	141/8 (359)	19 (483)	58 1/2 (1486)	1	175 (79.5)	DT366UGK	
24 1/8 (813)	63 5/16 (1608)	141/8 (359)	19 (483)	58 1/2 (1486)	1	175 (79.5)	DT367UGK	

**Figura 1**



**NEMA 1 - 3R  
30-800 Amperes**



## El Cambio más importante y novedoso en tableros de Alumbrado

### Descripción

El nuevo diseño de la caja y la puerta EZ representa el cambio más significativo en los tableros de alumbrado. Este nuevo tablero ha sido diseñado para una instalación más fácil, rápida y segura. El impacto en el diseño se ve reflejado en los PL1P, PL1A y PL2A.

- 1 Cuatro puntos de sujeción en la puerta para asegurar la buena instalación de la puerta.
- 2 Las pestañas de las puertas son insertadas dentro de las ranuras de la caja (la ranura inferior tiene una característica que no tienen los demás) está diseñado para permitir que la puerta descance en la parte de abajo de la puerta mientras que las otras tres pestañas son alineadas.
- 3 Las ranuras son pintadas en su contorno para eliminar los posibles filos cortantes que el contratista pueda encontrar al momento de alambrear.
- 4 Dos colores, el color Gris para aplicaciones industriales, y el color Beige para aplicaciones comerciales.

### Características

- Eliminación de puntas cortantes.
- La puerta se instala en segundos no en minutos.
- Diseño puerta a puerta estándar.
- Habilidad de nivelación de ajuste de la caja con paredes irregulares.
- Instalación de la puerta sin herramientas.
- Puertas disponibles de Sobreponer.

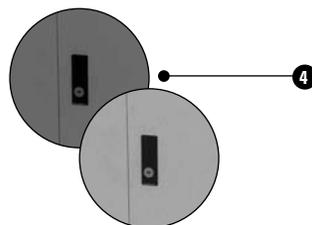
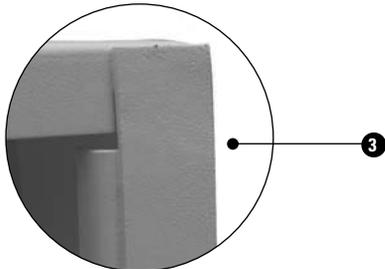
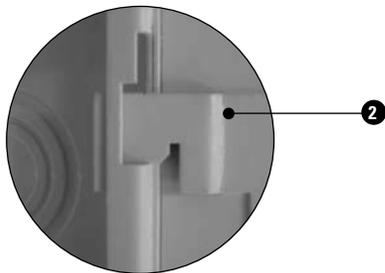
### Estándares

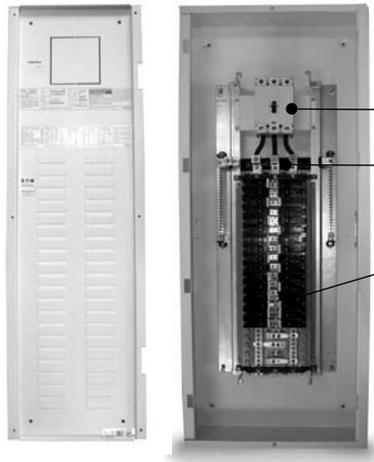
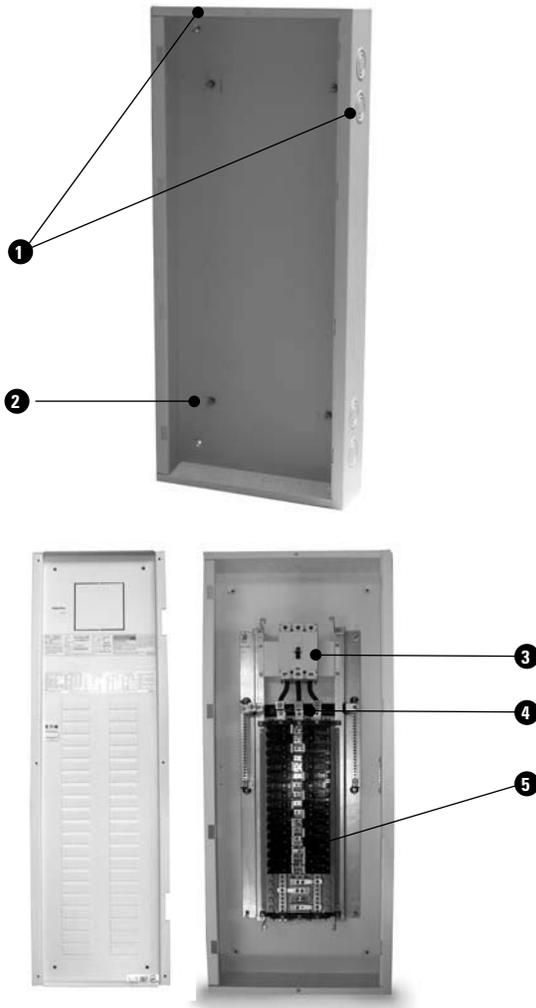
Los tableros de alumbrado Eaton Cutler-Hammer, están diseñados bajo las normas siguientes:

- NEMA
- NEC

### Normas

Los tableros Pow-R-Line C cumplen con los estándares nacionales e internacionales, NMX-J-11811 ANCE, así como NEMA y NEC. Los interruptores son certificados por normas UL.





Puerta

## Características de Diseño

### Caja

- Todas las tapas de las cajas vienen punteadas para una mayor rigidez de la caja. Creando un solo cuerpo, para mejor manejo.
- ❶ Las tapas cuentan con knockouts removibles de diferentes diámetros, en la parte lateral superior e inferior, para mayor flexibilidad de instalación de la tubería conduit.
  - Espacio interior amplio de 20" para tener una mayor área de cableado y más fácil mantenimiento.
- ❷ Tornillos de instalación fijos, para facilidad en la instalación del chasis.

### Chasis

- ❸ Interruptor principal en caja moldeada marco 125, 225, 400 y 600 Amp.
- ❹ Todos los chasis cuentan con zapatas principales como estándar de 100, 125, 225, 400 y 600 Amp, para conductores de cobre o aluminio.
- ❺ Barras de cobre plateado a través de todo el chasis para una mejor conductividad, mayor robustez.
  - Los interruptores pueden ser atornillables y enchufables solo para PL1P, en 240 Vc.a.
  - Instalación fácil, se puede ensamblar por separado el chasis y posteriormente colocarlo sin ningún problema y por un solo operario con dos ojos de llave que hace más práctica la forma de montaje.

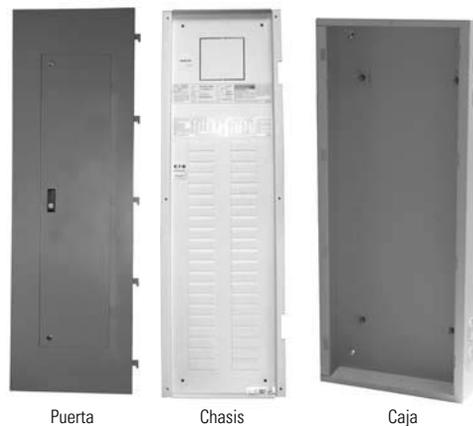
### Puerta

Dos tipos de colores Gris ANSI 61, y Beige Texturizado

- Innovador diseño de montaje tipo EZ
- Chapa con llave incluida
- Alineamiento de la puerta de 120

### Código de colores en cajas de empaque

- Etiquetas con código de colores en los empaques para una fácil identificación para armar un tablero.
- Menor inventario ya que solo son 6 modelos de envoltentes



Puerta

Chasis

Caja

**Los Mejores Interruptores en el Mercado.**

**Interruptor principal de la serie C, con capacidad interruptiva desde 14 a 65 kA, en 240 y 480 V c.a**



Catálogo	Polos	Capacidad en Amperes	Código de Interruptores Principales	
			Capacidad Interruptiva 240VCA	480 VCA
FDB2050L	2	50	18	14
FDB2060L	2	60	18	14
FDB2070L	2	70	18	14
FDB2100L	2	100	18	14
FDB2225L	2	225	18	14
KDB2400L	2	400	65	25
FDB3225L	3	225	65	25
KDB3400L	3	400	65	25

**Interruptor BR**

Protección contra sobrecargas y cortocircuito en sistemas de alumbrado tanto residencial como comercial. Estos interruptores son usados en sistemas de distribución y alumbrado. Interruptor tipo enchufable.

- Voltaje Máximo:** 120/240Vc.a.
  - Números de Polos:** 1,2 y 3 polos
  - Capacidad de interruptiva:** 10KA
  - Cumplimiento con normas mexicanas:** NMX-J-515-ANCE-2003
- Interruptor BAB**



**Interruptor BAB**

Interruptor en caja moldeada, protección contra sobrecargas y cortocircuito y alimentadores en edificios, comercios e industrias, interruptor tipo atornillable, protección térmica y magnética, mecanismo de disparo de alta sensibilidad, cámara de arqueo individual por polo,

- Voltaje Máximo:** 120/240Vca.
- Números de Polos:** 1,2 y 3 polos
- Capacidad de interruptiva CA:** 10 kA

**Interruptor GHB**

Para usos en voltaje industrial, tamaño compacto, de una pulga por polo, para montaje en tableros que operan y protegen sus sistemas y equipos industriales, cubierta de glass polyester con una sola manija de disparo común.

- Voltaje Máximo:** 277 y 480W277 Ve.a.
- Números de Polos:** 1,2 y 3 polos
- Capacidad de interruptiva CA:** 65 kA
- Cumplimiento con normas mexicanas:** NIOX-J-515-ANCE-2003



Febrero 2009

**Para interruptores derivados enchufables**

Los tableros de alumbrado y distribución PL1P, utilizan interruptores derivados enchufables. Son fáciles de instalar y convertibles en campo de Zapatas principales a interruptor principal.

<b>Tablero</b>	PL1P
<b>Voltaje</b>	240Vc.a.
<b>Capacidad con Interruptor Principal</b>	250A
<b>Capacida con zapatas Principales</b>	250A
<b>Capacidad con Corto Circuito</b>	240Vc.a. 10kA
<b>Capacidad Interruptores Derivados</b>	15 a 100 Amp.
<b>Tipos de Interruptores Derivados</b>	BR

**Zapatas Principales PL1P, 240 Vc.a. 10kA (Frente 20.0")**

Enchufable								
	Polos	(A)	H	Servicio	Gabinete	Chasis	Puerta	Completo
<b>PL1P</b>	12	100	20	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ20G	PL1P121CEL1 PL1P123CEL1	PRLEZ20P	PL1P121001EL PL1P121003EL
	24		30	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ30G	PL1P241CEL1 PL1P243CEL1	PRLEZ30P	PL1P241001EL PL1P241003EL
	30		36	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ36G	PL1P301CEL1 PL1P303CEL1	PRLEZ36P	PL1P301001EL PL1P301003EL
	24	250	30	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ30G	PL1P241CEL2 PL1P243CEL2	PRLEZ30P	PL1P242501EL PL1P242503EL
	30		36	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ36G	PL1P301CEL2 PL1P303CEL2	PRLEZ36P	PL1P302501EL PL1P302503EL
	42		40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PL1P421CEL2 PL1P423CEL2	PRLEZ40P	PL1P422501EL PL1P422503EL

**Interruptor Principal PL1P, 240 Vc.a. 10kA (Frente 20.0")**

Enchufable								
	Polos	(A)	H	Servicio	Gabinete	Chasis	Puerta	Completo
<b>PL1P</b>	18	100	36	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ36G	PL1P181CEB1 PL1P183CEB1	PRLEZ36P	PL1P181001EB PL1P181003EB
	24		40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PL1P241CEB1 PL1P243CEB1	PRLEZ40P	PL1P241001EB PL1P241003EB
	24	250	36	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ36G	PL1P241CEB2 PL1P243CEB2	PRLEZ36P	PL1P242501EB PL1P242503EB
	30		40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PL1P301CEB2 PL1P303CEB2	PRLEZ40P	PL1P302501EB PL1P302503EB
	42		48	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ48G	PL1P421CEB2 PL1P423CEB2	PRLEZ48P	PL1P422501EB PL1P422503EB

**Código de Interruptores Derivados**

Amperes	1Polo 120VCA	2Polos 120-240VCA	3Polos 120VCA
15	BR115	BR215	BR315
20	BR120	BR220	BR320
30	BR130	BR230	BR330
40	BR140	BR240	BR340
50	BR150	BR250	BR350
60		BR260	BR360
70		BR270	BR370
80		BR280	BR380
90		BR290	BR390
100		BR2100	BR3100
125		BR2125	
150		BR2150	



**Nota:** Si se requiere el tablero en color beige, agregar al final del catálogo la letra B

**Zapatas Principales POW - R LINE 1A, 240 Vc.a. 10kA (Frente 20.0")**

Atornillables								
	Polos	(A)	H	Servicio	Gabinete	Chasis	Puerta	Completo
<b>PRL1A</b>	12	100	20	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ20G	PRL1121CAL1 PRL1123CAL1	PRLEZ20P	PRL1121001AL PRL1121003AL
	24		30	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ30G	PRL1241CAL1 PRL1243CAL1	PRLEZ30P	PRL1241001AL PRL1241003AL
	30		36	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ36G	PRL1301CAL1 PRL1303CAL1	PRLEZ36P	PRL1301001AL PRL1301003AL
	24	250	30	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ30G	PRL1241CAL2 PRL1243CAL2	PRLEZ30P	PRL1242501AL PRL1242503AL
	30		36	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ36G	PRL1301CAL2 PRL1303CAL2	PRLEZ36P	PRL1302501AL PRL1302503AL
	42		40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PRL1421CAL2 PRL1423CAL2	PRLEZ40P	PRL1422501AL PRL1422503AL
	30	400	40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PRL1301CAL4 PRL1303CAL4	PRLEZ40P	PRL1304001AL PRL1304003AL
	42		48	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ48G	PRL1421CAL4 PRL1423CAL4	PRLEZ48P	PRL1424001AL PRL1424003AL

**Interruptor Principal POW - R LINE 1A, 240 Vc.a. 10kA (Frente 20.0")**



Atornillables								
	Polos	(A)	H	Servicio	Gabinete	Chasis	Puerta	Completo
<b>PRL1A</b>	18	100	30	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ30G	PRL1121CAB1 PRL1123CAB1	PRLEZ30P	PRL1121001AB PRL1121003AB
	24		40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PRL1241CAB1 PRL1243CAB1	PRLEZ40P	PRL1241001AB PRL1241003AB
	30		40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PRL1301CAB1 PRL1303CAB1	PRLEZ40P	PRL1301001AB PRL1301003AB
	24	225	36	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ36G	PRL1241CAB2 PRL1243CAB2	PRLEZ36P	PRL1242501AB PRL1242503AB
	30		40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PRL1301CAB2 PRL1303CAB2	PRLEZ40P	PRL1302501AB PRL1302503AB
	42		48	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ48G	PRL1421CAB2 PRL1423CAB2	PRLEZ48P	PRL1422501AB PRL1422503AB
	30	400	48	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ48G	PRL1301CAB4 PRL1303CAB4	PRLEZ48P	PRL1304001AB PRL1304003AB
	42		60	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ60G	PRL1421CAB4 PRL1423CAB4	PRLEZ60P	PRL1424001AB PRL1424003AB

<b>Tablero</b>	PRL1A
<b>Voltaje</b>	240 Vc.a.
<b>Capacidad con Interruptor Principal</b>	400 Amp
<b>Capacida con zapatas Principales</b>	400 Amp
<b>Capacidad con Corto Circuito</b>	240 Vc.a. 10kA
<b>Capacidad Interruptores Derivados</b>	15 a 100 Amp.
<b>Tipos de Interruptores Derivados</b>	BAB

Amperes	Código de Interruptores Derivados		
	1Polo 120VCA	2Polos 120-240VCA	3Polos 120VCA
15	BAB1015	BAB2015	BAB3015H
20	BAB1020	BAB2020	BAB3020H
30	BAB1030	BAB2030	BAB3030H
40	BAB1040	BAB2040	BAB3040H
50	BAB1050	BAB2050	BAB3050H
70	BAB1070	BAB2070	BAB3070H
100		BAB2100	BAB3100H

**Nota:** Si requiere el tablero en color Beige, agregar al final del catálogo la letra B

Febrero 2009

**Para interruptores derivados atornillables**

**Zapatas Principales POW - R LINE 2A, 277/480 Vc.a. 14kA (Frente 20.0")**

Atornillables								
Polos	(A)	H	Servicio	Gabinete	Chasis	Puerta	Completo	
<b>PRL2A</b>	12	100	20	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ20G	PRL2121CAL1 PRL2123CAL1	PRLEZ20P	PRL2121001AL PRL2121003AL
	24		30	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ30G	PRL2241CAL1 PRL2243CAL1	PRLEZ30P	PRL2241001AL PRL2241003AL
	30		36	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ36G	PRL2301CAL1 PRL2303CAL1	PRLEZ36P	PRL2301001AL PRL2301003AL
	24	250	30	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ30G	PRL2241CAL2 PRL2243CAL2	PRLEZ30P	PRL2242501AL PRL2242503AL
	30		36	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ36G	PRL2301CAL2 PRL2303CAL2	PRLEZ36P	PRL2302501AL PRL2302503AL
	42		40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PRL2421CAL2 PRL2423CAL2	PRLEZ40P	PRL2422501AL PRL2422503AL
	30	400	40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PRL2301CAL4 PRL2303CAL4	PRLEZ40P	PRL2304001AL PRL2304003AL
	42		48	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ48G	PRL2421CAL4 PRL2423CAL4	PRLEZ48P	PRL2424001AL PRL2424003AL

**Interruptor Principal POW - R LINE 2A, 277/480 Vc.a. 14kA (Frente 20.0")**



Atornillables								
Polos	(A)	H	Servicio	Gabinete	Chasis	Puerta	Completo	
<b>PRL2A</b>	18	100	36	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ36G	PRL2181CAB1 PRL2183CAB1	PRLEZ36P	PRL2181001AB PRL2181003AB
	24		40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PRL2241CAB1 PRL2243CAB1	PRLEZ40P	PRL2241001AB PRL2241003AB
	24	225	36	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ36G	PRL2241CAB2 PRL2243CAB2	PRLEZ36P	PRL2242501AB PRL2242503AB
	30		40	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ40G	PRL2301CAB2 PRL2303CAB2	PRLEZ40P	PRL2302501AB PRL2302503AB
	42		48	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ48G	PRL2421CAB2 PRL2423CAB2	PRLEZ48P	PRL2422501AB PRL2422503AB
	30	400	48	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ48G	PRL2301CAB4 PRL2303CAB4	PRLEZ48P	PRL2304001AB PRL2304003AB
	42		60	1F, 3H 3F, 4H	PRLEZ60G	PRL2421CAB4 PRL2423CAB4	PRLEZ60P	PRL2424001AB PRL2424003AB

<b>Tablero</b>	PRL2A
<b>Voltaje</b>	240-480Y/277VCA 125VCD
<b>Capacidad con Interruptor Principal</b>	400 Amp
<b>Capacida con zapatas Principales</b>	400 Amp
<b>Capacidad con Corto Circuito</b>	240 VCA 65kA
<b>Capacidad Interruptores Derivados</b>	15 a 100 Amp.
<b>Tipos de Interruptores Derivados</b>	GHB

Código de Interruptores Derivados			
Amperes 480/277VCA	1Polo 480/277VCA	2Polos 480/277VCA	3Polos
15	GHB1015	GHB2015	GHB3015
20	GHB1020	GHB2020	GHB3020
30	GHB1030	GHB2030	GHB3030
40	GHB1040	GHB2040	GHB3040
50	GHB1050	GHB2050	GHB3050
70	GHB1070	GHB2070	GHB3070
100	GHB1100	GHB2100	GHB3100



## Descripción

Tablero diseñado para recibir interruptores atornillables FDB, FD.

## Aplicaciones

Se recomiendan para instalaciones que requieran distribuir la energía eléctrica en varios circuitos independientes, protegidos contra sobrecargas y cortocircuito, como comercios, edificios e industrias.

## Especificaciones Generales

- Tensiones máximas: 600Vc.a., 250V c.d.
- Capacidad máxima de bus: 600A
- Capacidad máxima del ITM principal: 600A
- Capacidad de conectores: 200A
- Frecuencia: 60 Hz
- Polos: 18,32 y 42
- Gabinete NEMA 1 para servicio interior
- Acabado Gris ANSI-61
- Capacidad de cortocircuito: Igual a la menor capacidad interruptiva de los interruptores derivados
- Acometida a bus: ITM principal o zapatas principales
- Alimentación: 3 fases 4 hilos

## Propiedades

- Las barras del bus son de cobre electrolítico para todos los casos.
- Cada conector del tablero es alimentado por alguna de las barras del bus.
- El tablero siempre se proporciona con puerta y cerradura con llaves.
- El montaje es de sobreponer o autosoportado en secciones de CCM.
- El interruptor termomagnético principal está incluido en el número y producto del tablero.
- No se requiere de ningún aditamento para la conexión de los interruptores derivados.

## Normas

NMX-J-118 CUBRE UL67, UL50 NEMA PB1 CFE V 600-23 (Especificación)

## Datos para Pedido

Tablero tipo POW-R-LINE 3, el número de polos, el tipo de alimentación, si se requiere con interruptor termomagnético principal y el número de catálogo.

### Tableros POW-R-LINE 3A

No. de Polos	Corriente Amperes	3F-4H No. Catálogo	Dimensiones Pulgadas (milímetros)			3F-4H No. Catálogo	Dimensiones Pulgadas (milímetros)		
			Frente	Fondo	Alto		Frente	Fondo	Alto
18	225	PRL3A184L2T	20(508)	5 3/4 (146)	48 (1219.2)	PRL3A184B2T	20(508)	5 3/4 (146)	48 (1219.2)
32	225	PRL3A324L2T	20(508)	5 3/4 (146)	60 (1524)	PRL3A324B2T	20(508)	5 3/4 (146)	60 (1524)
42	225	PRL3A424L2T	20(508)	5 3/4 (146)	60 (1524)	PRL3A424B2T	20(508)	5 3/4 (146)	60 (1524)
18	400	PRL3A184L4T	20(508)	5 3/4 (146)	60 (1524)	PRL3A184B4T	20(508)	5 3/4 (146)	60 (1524)
32	400	PRL3A324L4T	20(508)	5 3/4 (146)	72 (1828.8)	PRL3A324B4T	20(508)	5 3/4 (146)	72 (1828.8)
42	400	PRL3A424L4T	20(508)	5 3/4 (146)	72 (1828.8)	PRL3A424B4T	20(508)	5 3/4 (146)	72 (1828.8)
18	600	PRL3A184L6T	20(508)	5 3/4 (146)	60 (1524)	PRL3A184B6T	20(508)	5 3/4 (146)	60 (1524)
32	600	PRL3A324L6T	20(508)	5 3/4 (146)	72 (1828.8)	PRL3A324B6T	20(508)	5 3/4 (146)	72 (1828.8)
42	600	PRL3A424L6T	20(508)	5 3/4 (146)	72 (1828.8)	PRL3A424B6T	20(508)	5 3/4 (146)	72 (1828.8)

**Nota:** El número de catálogo no incluye los interruptores termomagnéticos derivados, pero es posible instalarlos en planta si se especifica.

Febrero 2009



**Descripción**

Los tableros de alumbrado de distribución POW-R-LINE 4 están diseñados para la distribución y protección de circuitos eléctricos de fuerza y alumbrado en instalaciones comerciales e industriales; la concentración de circuitos facilita su adaptación en campo a las diferentes necesidades del usuario.

**Aplicaciones**

Los tableros de alumbrado y distribución POW-R-LINE 4 son utilizados para dividir una instalación eléctrica de baja tensión, en varios circuitos de menor capacidad y protegerlos individualmente contra sobrecargas y cortocircuito a través de interruptores de circuito marcos N, marcos L, marcos K, Marcos J y marcos F.

Se recomienda su uso en la alimentación de edificios, centros comerciales e industria

**Especificaciones Generales**

- Voltaje: 240-480-600V c.a. 250V c.d
- Servicio: 3 fases 4 hilos con neutro
- Alimentación: Zapatas principales o interruptor principal
- Capacidad en barras: 400-1200A
- Derivados: 15-1200A

**Propiedades**

- Interruptor principal o zapatas principales disponibles en la entrada.
- Caja cubierta de acero rolada en frío, muy robusta, con pintura de alta resistencia a la corrosión gris ANSI 61.
- Un solo chasis aloja diferentes marcos de interruptores de circuito.
- El principal y el neutro estan situados en el mismo extremo para ofrecer espacio adicional para interruptores derivados.

**Normas**

NMX-J-118  
CUBRE UL67,UL50 NEMA PB1

**Datos para Pedido**

Para Especificar el tablero es necesario considerar los siguientes parámetros:

- Considerar el voltaje requerido.
- Seleccionar capacidad de interruptor o zapatas principales.
- Determinar el número "X" requeridos de acuerdo a la suma de interruptores derivados (Diagrama A).
- Con los parámetros anteriores seleccionar el número de catalogo en la tabla.

**Zapatas Principales 3F, 4H**

Capacidad Amperes	Altura total	"X" Disponible	Número de Catálogo
<b>400(1)</b>	57"(115)	16	RRL4ML40016X
	73.5"(187)	28	RRL4ML60028X
<b>600(1)</b>	57"(115)	16	RRL4ML60016X
	73.5"(187)	28	RRL4ML80028X
	90"(229)	40	RRL4ML80040X
<b>800(1)</b>	73.5"(187)	26	RRL4ML120026X
	90"(229)	38	RRL4ML120038X

**Capacidad Interruptiva**

Capacidad Interruptiva (KA Simétricos)	Voltaje	Capacidad Zapatas Principales	Interruptor Principal (A)			
			400	600	800	1200
10	240	400A 1200A MAX	KDB	LDB	MD	ND
14	480		KDB	LDB	MD	ND
22	240		KDB	LDB	MD	ND
35	480		KD	LD	ND	ND
65	240		KD	LD	ND	ND
65	480		HKD	HLD	HND	HND
100	240		HKD	HLD	HND	HND

**Nota** La capacidad en los tableros esta limitada por la capacidad interruptiva del interruptor de menor capacidad en el tablero, ya sea principal o derivado.  
 ① 24" Ancho, 113.3 Fondo, el derivado máximo admisible es Marco "L", de 600 Amperes.  
 ② 36" Ancho, 113" Fondo.

**Interruptor Principal 3F, 4H**

Capacidad Amperes	Interruptor	Capacidad 224Volts	Interruptiva 480Volts	Altura Total	"X" Disponibles	Número de Catálogo
400(1)	KDB	35	20	57" (115)	15	PRL4KDB40015X
	KDB	65	35	57" (115)	15	PRL4KD40015X
	HKD	100	65	57" (115)	15	PRLHKD40015X
600(1)	LDB	35	20	57"(115)	13	PRL4LDB60013X
		65	35	73.5"(187)	25	PRL4LDB60025X
		100	65	57"(115)	13	PRL4LD60013X
	HLD	65	35	73.5" (187)	25	PRL4LD60025X
		100	65	57" (115)	13	PRL4HLD60013X
		100	65	73.5" (187)	25	PRL4HLD60025X
800 (2)	MD	42	35	57" (115)	13	PRL4MD80013X
		65	35	73.5" (187)	25	PRL4MD80025X
		100	65	90"(229)	37	PRL4MD80037X
	HND	65	35	57"(115)	13	PRL4HND80013X
		100	65	73.5"(187)	25	PRL4HND80025X
		100	65	90" (229)	37	PRL4HND80037X
1200(2)	ND	65	50	73.5"(187)	25	PRL4ND120023X
		100	65	90" (229)	37	PRL4ND120035X
		100	65	73.5"(187)	25	PRL4HND120023X
	HND	65	50	90" (229)	37	PRL4HND120035X
		100	65	73.5"(187)	25	PRL4HND120023X
		100	65	90" (229)	37	PRL4HND120035X

① 24" (ancho) 11.3" (fondo), el derivado máximo admisible es marco "L" de 600 A  
 ② 24" (ancho) 11.3" (fondo)

**Diagrama A**
**Interruptores Derivados (espacios requeridos)**

Estructura 36"			Estructura 24"		
2 P		2P	2X	FDB	150 Amperes Máximo
3P		3P	3X	FDB	150 Amperes Máximo
2P		2P	2X	FDB	150 Amperes Máximo
3P		3P	3X	FD-HFD	150 Amperes Máximo
	2 ó 3P		3X	JD-HJD	250 Amperes Máximo
	2 ó 3P		4X	KD-HKD	400 Amperes Máximo
	2 ó 3P		6X	LD-HLS	600 Amperes Máximo
	2 ó 3P		6X	MS	800 Amperes Máximo
	2 ó 3P		6X	ND-HND	1200 Amperes Máximo
2 ó 3P		2 ó 3P	3X	JD-HJD	250 Amperes Máximo
	2 ó 3P		3X	JD-HJD	250 Amperes Máximo
	2 ó 3P		4X	KD-HKD	400 Amperes Máximo
	2 ó 3P		6X	LD-HLD	600 Amperes Máximo
	2 ó 3P		6X	MD	800 Amperes Máximo
	2 ó 3P		6X		
	2 ó 3P			ND-HNMD	1200 Amperes Máximo

**Kit de conectores P/IM'S derivados en POWR-LINE4 y Switchboard (36" de frente)**

Espacio Requerido	Marco de Interruptor	Polos	Tipo de Montaje	Kit de Conectores Núm de Catálogo	
Pulgada "X"					
1.375	1X	FD,HFD,FDB	1	Doble	KSWBF1PD
2.75	2X	FD,HFD,FDB	2	Doble	KSWBF2PD
4.125	3X	FD,HFD,FDB	3	Doble	KSWBF3PD
		JD,HJD,JDB	2-3	Sencillo	KSWBJ3PS
		JD,HJD,JDB	2-3	Doble	KSWB3PD
5.5	4X	KD,HKD,KDB	2-3	Sencillo	KSWBK3PS
8.25	6X	LD,HLD,LDB	2-3	Sencillo	KSWBL3PS
		MD,MDS		Sencillo	KSWBM3PS
		ND,HND		Sencillo	KSWBN3PS

**Kit de conectores P/ITM'S derivados en POWR-LINE4 (24" de frente)**

Espacio Requerido	Marco de Interruptor	Polos	Tipo de Montaje	Kit de Conectores Núm de Catálogo	
Pulgada "X"					
1.375	1X	FD,HFD,FDB	1	Doble	KPRL4F1PD
2.75	2X	FD,HFD,FDB	2	Doble	KPRL4F2PD
4.125	3X	FD,HFD,FDB	3	Doble	KPRL4F3PD
		JD,HJD,JDB	2-3	Sencillo	KPRL4J3PS
5.5	4X	KD,HKD,KDB	2-3	Sencillo	KPRL4K3PS
8.25	6X	LD,HLD	2-3	Sencillo	KPRL4L3PS



**El diseño de chasis individual ofrece flexibilidad para el Servicio.**

### Descripción

El tablero autoportado Switchboard puede aceptar como principal a los interruptores de potencia tipo Magnum DS o IEC; También acepta interruptores en caja moldeada tipo RD. Los interruptores Magnum DS o IEC pueden ser de montaje fijo, de montaje removible y el tipo RD se ofrece únicamente como montaje fijo (ver modificaciones).

Los interruptores Magnum DS o IEC pueden ser de operación manual o eléctrica. Se ofrece con dispositivo de disparo DIGITRIP RMS 510 LSIG como protección estándar o la unidad de disparo opcional DIGITRIP RMS 610 u 810

Utiliza el diseño del chasis POWER LINE 4 para la sección de distribución.

- Aloja los interruptores de circuito Serie C para ofrecer protecciones mas altas en un chasis estándar.
- Disponible con interruptores de circuito de varios marcos.
- Cumple con normas en altas NEC, NEMA y NOM.

- El dispositivo de microprocesador para medición y protección "IQ" es estándar cuando se especifica la medición.
- También hay medición convencional.
- Los dispositivos "IQ" ofrecen capacidad de comunicación.
- Acceso por el frente o posterior.
- Disponible de una amplia gama de modificaciones.
- Disponibles en gabinetes NEMA 1 y NEMA3R.
- Tres Chasis de distribución disponibles: 22X, 44X y 50X.

### Modificaciones

Protección de falla a tierra en los principales y en los dispositivos de distribución. El interruptor RD en condiciones especiales puede ofrecerse como removible.

- 1 *Medición para el cliente*
- 2 *Panel de falla a tierra*
- 3 *Principal*
- 4 *Sección de Distribución*

Altura cm	Ancho cm	Profundidad
90"	36", 45"	18", 36", 48", "54
(229)	(91), (114)	(46), (91), (122), (137)

**Tabla de selección POW-R-LINE C**  
**Tableros autoportadores POW-R-LINE C Montados en grupo**

Voltaje 240-480-600V c.a. 250V c.d Principales 800 a 4000 Amperes		
Tipo de Dispositivo	Amperes	Capacidad Simétrica de Cortocircuito
Interruptores en caja moldeada	400 a 2500	18 KA a 100 KA
Interruptores en Aire Tipo DS	800a 4000	30 KA a 65 KA
Interruptores en Potencia Tipo SPB	800a 4000	50 KA a 100 KA
Zapatas Principales Solamente	400 a 4000	De acuerdo a sección de distribución abajo indicada
Distribución		
Utiliza la familia completa de interruptores en caja moldeada		
Tipo de Dispositivo	Amperes	Protección de Cortocircuito
Interruptores en Caja Moldeada	15 a 1200	10K a 100 KA

**Nota:** Consulte a Cutler-Hammer sobre estos y otras modificaciones.



## Descripción

Interruptor Termomagnético de caja moldeada, con protecciones térmica contra sobrecargas (con retardo de tiempo) y magnética contra cortocircuito (Instantáneas).

## Propiedades

- Característica de protección térmica magnética, fijas, de acuerdo a su curva de disparo.
- Montaje de tipo enchufable en centros de carga tipo COL, BOL, y en tableros Pow-R-EZ\*\*
- La terminal de línea cuenta con un clip para enchufarse a los contactores de tableros de centros de carga.
- La terminal de cargas se proporciona con una zapata adecuada para recibir un cable calibre 14AWG mínimo y 1/0 AWG máximo.
- La capacidad nominal de corriente se indica en la manija de operación.
- El marco es moldeado de una resina fenólica y proporciona al interruptor la característica de "Frente Muerto" cuando es montado en centros de carga y tableros.

## Especificaciones Generales

- Voltaje máximo: 120/240 Vca
  - Número de polos: 1, 2 y 3.
  - Capacidad del marco: 70 A en 1 polo, 100 A en 2 y 3 polos.
- NO SE RECOMIENDA SU USO EN CORRIENTE DIRECTA.

## Aplicación

Para la protección de circuitos derivados y alimentadores en instalaciones Eléctricas domésticas, comerciales e industriales, aparatos electrodomésticos y eléctricos de bajas capacidades.

## Normas

NMX-J-266  
ANCE, UL489.

## Datos para Pedido

Interruptor tipo HQP, el número de polos, el valor nominal de corriente y el número de catálogos.

### Para centros de carga CH, tableros CHP y PB, 10KAIC

Catálogo	Polos	Amperes	Voltaje
HQP1015	1	15 A	120/240Vca
HQP1020	1	20 A	120/240Vca
HQP1030	1	30 A	120/240Vca
HQP1040	1	40 A	120/240Vca
HQP1050	1	50 A	120/240Vca
HQP1070	1	70 A	120/240Vca
HQP2015	2	15 A	120/240Vca
HQP2020	2	20 A	120/240Vca
HQP2030	2	30 A	120/240Vca
HQP2040	2	40 A	120/240Vca
HQP2050	2	50 A	120/240Vca
HQP2070	2	70 A	120/240Vca
HQP2100	2	100 A	120/240Vca
HQP3015H	3	15 A	240V
HQP3020H	3	20 A	240V
HQP3030H	3	30 A	240V
HQP3040H	3	40 A	240V
HQP3050H	3	50 A	240V
HQP3070H	3	70 A	240V
HQP3100H	3	100 A	240V

### Rango de Disparo Amperes Continuos 40

AMPS	Polos	Volts
15-70	1	0.5
15-100	2-3	120/240
15-100	3	240

### Dimensiones para Interruptor

pulg/mm ancho	Altura(mm)	Fondo
1	2 15/16	2 3/8
25.4	74.6	60.3
2	3 3/4	2 3/8
50.8	95.5	60.3
3	3 3/4	2 3/8
76.2	95.2	60.3

### Capacidad Interruptiva CA Rangos de Interrupción en AMP Simetricos (UL)

Volts	AMPS C.I.
120/240	10,000



### Descripción

El interruptor Termomagnético en caja moldeada BAB, proporciona protección contra sobrecargas y cortocircuito en circuitos derivados y alimentadores en edificios, comercios e industrias; es atornillable para instalarse en tableros de alumbrado y distribución POW-R-EZ 1 A.

### Propiedades

- Características de protección térmica y magnética de acuerdo a su curva de disparo.
- Montaje para tableros de alumbrado y distribución POW-R-EZ 1 A.
- Manija con indicación de capacidad.
- Mecanismo de disparo de alta sensibilidad.
- Con conducto diseñado a dar salida a gases.
- Chasis de acero.

### Especificaciones Generales

- Voltaje máximo: 120/240 Vca

- Capacidad: 15 A a 100 A
- Número de polos: 1,2 y 3.
- Capacidad Interruptiva: 10 000A

### Aplicaciones

Los interruptores termomagnéticos BAB son usado en sistemas de alumbrado y de distribución para la protección de circuitos derivados y alimentadores en instalaciones eléctricas de hoteles, edificios, centros comerciales e industrias.

### Normas

Cubre ampliamente especificaciones y pruebas de las Normas Mexicanas NMX-J-266-1994 ANCE

### Datos para Pedido

Interruptor tipo BAB, el número de polos, el valor nominal de corriente y el número de catálogo.

Para centros de carga CH, tableros CHP y PB, 10KAIC

Catálogo	Polos	Amperes	Voltaje
BAB1015	1	15 A	120/240Vca
BAB1020	1	20 A	120/240Vca
BAB1030	1	30 A	120/240Vca
BAB1040	1	40 A	120/240Vca
BAB1050	1	50 A	120/240Vca
BAB1070	1	70 A	120/240Vca
BAB2015	2	15 A	120/240Vca
BAB2020	2	20 A	120/240Vca
BAB2030	2	30 A	120/240Vca
BAB2040	2	40 A	120/240Vca
BAB2050	2	50 A	120/240Vca
BAB2070	2	70 A	120/240Vca
BAB2100	2	100 A	120/240Vca
BAB3015H	3	15 A	240V
BAB3020H	3	20 A	240V
BAB3030H	3	30 A	240V
BAB3040H	3	40 A	240V
BAB3050H	3	50 A	240V
BAB3070H	3	70 A	240V
BAB3100H	3	100 A	240V

### Rango de Disparo Amperes Continuos 40

AMPS	Polos	Volts
15-70	1	120/240
15-100	2	120/240
15-100	2-3	240

### Dimensiones para Interruptor

pulg/mm ancho	Altura(mm)	Fondo
1	2 15/16	2 3/8
25.4	74.6	60.3
2	2 15/16	2 3/8
50.8	74.6	60.3

### Rango de Interrupción en AMP Simetricos (UL)

Volts	AMPS C.I.
120/240	10,000

### Capacidad Interruptiva

Volts	Polos	AMPS C.I.
24,48	1 - 2	5,000



## Descripción

El interruptor termomagnético tipo QC proporciona protección contra sobrecarga y cortocircuito en residenciales, centros de carga e industriales, para conexión con cable y montaje individual.

## Aplicaciones

Los interruptores termomagnéticos QC son usados para alumbrado y distribución, para protección de circuitos derivados y alimentadores en residencias, centros comerciales e industrias.

## Especificaciones Generales

- Voltaje Maximo: 120/240 Vc.a. 15Aa100A.
- Número de polos: 1 – 2 y 3.
- Frecuencia: 60HZ
- Capacidad Interruptiva: 10000 A.
- Temperatura Ambiente: 40° C.

## Propiedades

- Características de protección térmica magnética de acuerdo a su curva de disparo.
- Montaje en panel.
- Zapatas con tornillos prisioneros en la parte de entrada y salida del interruptor para conexión con cable.
- Manija con indicaciones de capacidad y de posición abierto-cerrado (OFF-ON).
- Conducto diseñado para dar salida a gases.
- Camara individual del arqueo por polo.

Para centros de carga CH, tableros CHP y PB, 10KAIC

Catálogo	Polos	Amperes	Voltaje
QC1015	1	15 A	120/240
QC1020	1	20 A	120/240
QC1030	1	30 A	120/240
QC1040	1	40 A	120/240
QC1050	1	50 A	120/240
QC1070	1	70 A	120/240
QC1100	1	100 A	120/240
QC2015	2	15 A	120/240
QC2020	2	20 A	120/240
QC2030	2	30 A	120/240
QC2040	2	40 A	120/240
QC2050	2	50 A	120/240
QC2070	2	70 A	120/240
QC2100	2	100 A	120/240
QC3015H	3	15 A	240
QC3020H	3	20 A	240
QC3030H	3	30 A	240
QC3040H	3	40 A	240
QC3050H	3	50 A	240
QC3070H	3	70 A	240
QC3100H	3	100 A	240

Accesorios	
Placa Base de Montaje	
Tipo	Núm de Catálogo
QC	QC6BP

Soporte de Montaje Riel Din	
Tipo	Núm de Catálogo
QC	QCDINADAPT

Polos	Ancho (pulg/mm)	Altura (pulg/mm)	Fondo (pulg/mm)
1	1-25.4	3 3/4-95.2	2 3/8-60.3
2	2-50.8	3 3/4-95.2	2 3/8-60.3
3	3-76.2	3 3/4-95.2	2 3/8-60.3



### Descripción

El interruptor de circuito tipo GHB es el interruptor mas pequeño del mercado para uso a niveles de voltaje industrial; su gran ventaja, es su tamaño compacto: únicamente una pulgada de ancho por polo. Está diseñado para operar de 15 a 100 A en 1, 2 y 3 polos.

### Aplicaciones

Para montarse en tableros que operan y protegen sistemas de alumbrado así como sistemas y equipos industriales es el interruptor mas compacto disponible para voltajes industriales. (POW-R-EZ 2).

### Especificaciones Generales

- Polos: 1, 2 y 3
- Voltaje máximo: Tipo GHB 277V.C.A. 277/480 V.C.A. 125 V.C.A 125/250 V.C.A.
- Capacidad: 15 a 100 AMPERES.

### Propiedades

Una pulgada de ancho por polo, la base y cubierta son de glass-polyester y cuentan con una sola

manija, de disparo común, accesorios enchufable montados en fábrica e indicador de disparo.

Dentro de la gama de accesorios enchufables que acepta se tienen: Contactos auxiliares, contacto de alarma de bobina de disparo por bajo voltaje y bobina de disparo a control remoto.

Cuenta además con accesorios externos como son: base de montaje y adaptador para montarse en el riel DIN.

### Normas

Cubren ampliamente especificaciones y pruebas de las Normas Mexicanas NMX-J-266-1994-ANCE. Adicionalmente, el diseño cumple con las especificaciones de NEMA AB1-1986, UL 489.

### Datos para Pedido

Especificar interruptor termomagnético marco Eaton, tipo GHB, el voltaje máximo requerido, el número de polos y la capacidad requerida en amperes, seleccionando entonces el número de producto; si son requeridos accesorios con su correspondiente número de catálogo.

Catálogo	Polos	Amperes
GHB1015	1	15 A
GHB1020	1	20A
GHB1030	1	30A
GHB1040	1	40A
GHB1050	1	50A
GHB1070	1	70A
GHB1100	1	100 A
GHB2015	2	15 A
GHB2020	2	20A
GHB2030	2	30A
GHB2040	2	40A
GHB2050	2	50A
GHB2070	2	70A
GHB2100	2	100A
GHB3015	3	15A
GHB3020	3	20A
GHB3030	3	30A
GHB3040	3	40A
GHB3050	3	50A
GHB3070	3	70A
GHB3100	3	100 A

### Rango de Disparo Amperes Continuos 40 C

AMPS GHB	Polos	Volts
15-100	1	120
15-100	2 - 3	240
15-100	1	277
15-100	2 - 3	277/480

### Dimensiones para Interruptor 1, 2 y 3 Polos

pulg/mm ancho	Altura(mm)	Fondo
3	4	2 3/16
76.2	101.6	71.4
2	3 3/4	2 3/8
50.8	95.2	60.3
3	3 3/4	2 3/8
76.2	95.2	60.3

### Rango de Interrupción en AMP Simetricos (UL) Capacidad Interruptiva CA

Volts	AMPS C.I.
120	65,000
240	65,000
277	14,000
277/480	14,000

### Capacidad Interruptiva CD

Volts	Polos	AMPS C.I.
125	1	14,000
125/250	2-3	14,000

### Accesorios y Modificaciones

Bobina de Disparo
Bobina de Bajo Voltaje
Contacto Auxiliar
Contacto de Alarma



## Descripción

El interruptor de circuito CC es para uso a niveles de voltaje industrial; su gran ventaja es su tamaño compacto. Esta diseñado para operar de 100 a 225 A en 3 polos.

## Aplicaciones

Para montarse en tableros que operan y protegen sistemas de alumbrado así como sistemas y equipos industriales.

## Especificaciones Generales

- Polos: 3 Polos
- Voltaje máximo: 240 V.C.A
- Capacidad: 100 a 225 AMPERES

## Normas

Cubren ampliamente especificaciones de las Normas Mexicanas NMX-J-ANCE.

Adicionalmente, el diseño cumple con las especificaciones de NEMA AB1 UL 489

## Datos para Pedido

Especificar interruptor termomagnético marca Cutler-Hammer, tipo CC, el voltaje máximo requerido, el número de polos y la capacidad requerida en amperes, seleccionando entonces el número de catálogo.

### Tipo de Disparo

<b>Termomagnético (unidad de disparo no intercambiable)</b>		
<b>Rango de disparo Amperes Continuos 40</b>		
AMPS CC	Polos	Volts
100-225	3	240

### Rango de Interrupción en AMP Simétricos (UL)

Volts	AMPS C.I.
240	10,000

Catálogo	Polos	Amperes
CC-3100	3	100A
CC-3125	3	125A
CC-3150	3	150A
CC-3175	3	175A
CC-3200	3	200 A
CC-3225	3	225A

### Dimensiones para Interruptor

Polos	Ancho (pulg/mm)	Altura (pulg/mm)	Fondo (pulg/mm)
1	4 1/8	6	3 1/8
	104.7	152.4	79.4
2	2	3 3/4	2 3/8
	50.8	95.2	60.3
3	3	3 3/4	2 3/8
	76.2	95.2	60.3

## Interruptores en Caja Moldeada

### Selección y Aplicación

Principales factores a considerar

- 1) Voltaje del Sistema (Volts)
- 2) Corriente de Operación (Amperes)
- 3) Capacidad Interruptiva (Amperes simétricos)
- 4) Frecuencia (Hertz)
- 5) Número de Fases (Polos)
- 6) Condiciones de Operación
- 7) Sistemas de Coordinación de Protecciones
- 8) Accesorios
- 9) Dimensiones
- 10) Inspección y Mantenimiento

### 1. Voltaje del Circuito

Los interruptores deben aplicarse en sistemas eléctricos cuyos voltajes no excedan la tensión nominal o de diseño del interruptor.

Por ejemplo, un marco FA para operar máximo en 240V c.a., no debe emplearse para funcionar en 440V c.a.

### 2. Corriente de Operación

Es la corriente máxima en régimen continuo, por lo general 40°C, a la cual el interruptor trabaja sin dispararse. Para temperaturas diferentes se afecta el rango de conducción.

La calibración se realiza para un funcionamiento a 40°C, que es el promedio de temperatura que se tiene en el interior de un gabinete.

En ambientes diferentes se requieren calibraciones especiales o bien la reducción de la capacidad del interruptor.

La selección de estos dispositivos se lleva a cabo como se menciona en las principales normas establecidas, de acuerdo al tipo de carga y ciclo de operación.

Estos códigos señalan la necesidad de instalar protección contra sobrecorrientes en el punto de suministro, así como en los lugares en que se reduce el calibre del conductor.

A continuación enlistamos las principales reglas de códigos y normas.

#### a. Cargas Continuas

Se define como la corriente máxima en operación continua durante un tiempo mínimo de 3 horas. La carga continua no deberá exceder el 80% del rango del interruptor.

**Excepción (1)** Cuando los conductores del circuito hayan sido modificados de acuerdo a las tablas A y B.

**Excepción (2)** Cuando el interruptor sea enlistado para operación continua al 100% de su rango.

Por ejemplo, si se tiene una carga continua calculada en 100 A; el interruptor deberá tener un rango nominal de 125A, a menos que (**Excepción 1**) se aplique el interruptor correspondiente al nuevo valor obtenido de las tablas A y B o cuando se considere la excepción 2.

#### b. Cargas Continuas y No Continuas.

Cuando un interruptor suministre cargas continuas o la combinación de cargas continuas y no continuas, ni el dispositivo de sobrecorriente ni la capacidad de los conductores deberán ser menores a la suma de carga no continua, mas la carga continua, mas el 25% de la carga continua.

**Excepción:** Cuando el interruptor este enlistado para operación al 100% de su rango, entonces ni el rango en amperes del interruptor ni la capacidad de los conductores deberán ser menores a la suma de la carga continua, mas la no continua.

#### c. Aplicaciones para Circuitos en Motores.

El interruptor deberá tener un rango continuo no menor al 115% de la corriente a plena carga del motor. El interruptor deberá ser capaz de conducir la corriente de arranque del motor y cumplir con los rangos o ajustes mostrados en la TABLA C.

**Excepción (1).** Cuando los valores de la tabla C no correspondan a los tamaños estándar del interruptor, se permite emplear el siguiente tamaño mayor.

**Excepción (2).** Cuando el valor especificado en la tabla C no sea suficiente para permitir la corriente de arranque.

El rango de un termomagnético no deberá exceder el 400% de la corriente a plena carga cuando ésta sea menor de 100 A; o el 300% para valores mayores de 100A.

Un circuito protector de motor (MCP) se permite solo si forma parte de una combinación de arrancador que incluya la protección contra sobrecargas y no deberá ajustarse para poner a mas de 1300% de la corriente a plena carga.

Es recomendable seleccionar los interruptores de acuerdo a la corriente de plena carga y a las características específicas de cada motor; ya que debido al infinito tipo de motores o combinaciones de cargas, las normas se establecen para límites máximos que permitan el arranque y adecuadas operaciones de los diferentes motores.

Los interruptores Eaton tienen una flexibilidad para ofrecer protección ajustable, que va desde el valor de la corriente de arranque hasta los niveles máximos especificados por las normas.

La tabla D representa el código de letras de motor a rotor bloqueado a fin de poder determinar las corrientes de arranque del motor en relación con la plena carga.

#### d. Protección de Capacitores

Tanto los conductores como el interruptor que alimenten a un capacitor deberán tener como mínimo el 135% del rango del capacitador, aunque es recomendable la selección al 150% a fin de permitir los transitorios existentes durante el cierre y aperturas del circuito, así como posibles sobrecorrientes debidas a sobrevoltajes y corrientes armónicas.

#### e. Protección de Transformadores

Se recomienda para proteger el lado primario y secundario por medio de interruptores con rango máximo del 125% de la corriente nominal.

**Excepción.** Cuando el 125% no corresponda a la capacidad nominal del interruptor, se permite el próximo valor mas alto.

## 3. Capacidad Interruptiva

Se define como la corriente de falla máxima que el interruptor puede eliminar sin ser dañado. Esta en función de la impedancia y capacidad del transformador, la distancia de éste y el punto donde se localice el interruptor, el calibre de los conductores y la contribución de los motores, ya que actúan como generadores en los primeros ciclos de falla.

En otras palabras, podemos decir que la capacidad interruptiva debe ser igual o mayor a la corriente de cortocircuito calculada.

Por ejemplo: Si determinamos un valor de falla de 25 kA; sim; en un sistema de 240V c.a., veremos que el marco FB ofrece hasta 18kA. De capacidad por lo que tendríamos que usar un marco HFB de 65 kA. Simétricos al mismo voltaje de operación.

## 4. Frecuencia.

Los interruptores Eaton se aplican en frecuencias de 50/60 y 120Hz; sin necesidad de reducir su capacidad o bien de calibrarlos especialmente.

Para frecuencias mayores, hasta 400 Hz. (comúnmente utilizados en sistemas de computación), se reduce tanto la amplitud como la capacidad interruptiva debido al incremento de resistencia resultante por calentamientos producidos por el efecto de las corrientes de Hédí y las pérdidas en el hierro. Para este caso será necesario realizar una calibración especial o reducir la capacidad del interruptor.

Nuestros dispositivos tienen la característica de emplearse también en corriente directa a excepción de los marcos NB y PB, los cuales contienen en su unidad de disparo, transformadores de corriente a fin de poder utilizar bimetálicos adecuados para la protección térmica, por lo que solamente puede aplicarse en corriente directa para protección exclusivamente magnética o como desconectador no automático.

## 5. No. De Fases (Polos)

Son las fases activas del sistema, y sirven de base para determinar el número de polos del interruptor; siendo los más comunes de 1, 2 o 3 polos.

## 6. Condiciones de Operación

### a. Temperatura Ambiente Alta.

Debido a que los interruptores termomagnéticos son sensibles a la temperatura ambiente se calibran a 40°C, por lo que la presencia de temperaturas mayores origina que el interruptor conduzca una corriente menor a la de su capacidad nominal.

De igual manera, la capacidad de un conductor está basada en una temperatura ambiente de 30°C (temperatura ambiente del aire) por lo que en ambientes más altos se reducirá su capacidad según se aprecia en las tablas A y B.

Como se observa en la información anterior, la reducción de la capacidad del interruptor y de los conductores son similares, por lo que para estos casos se obtiene protección más adecuada utilizando interruptores de ambiente no compensado.

Es importante considerar que de presentarse altas temperaturas, el dispositivo de sobrecorriente deberá seleccionarse de mayor capacidad y aplicarse a los conductores el factor de corrección (**tabla B**).

### b. Corrosión, Humedad

Se recomienda aplicar un tratamiento especial a los interruptores que estén en contacto con ambientes húmedos o corrosivos.

### c. Altitud

Cuando se instalan los interruptores en la altitud mayor a 6000 pies (1830m) es necesario considerar una reducción en las capacidades interruptivas y conductoras del interruptor. Esto es debido a que baja la densidad del aire no permite disipar el calor existente en las partes conductoras. También disminuye la capacidad dieléctrica y no soporta los mismos niveles de voltaje como ocurre bajo presión atmosférica normal.

### d. Posición de Montaje

Los interruptores tienen la posibilidad de montaje vertical u horizontal sin que afecten sus características de disparo o capacidad interruptiva.

### e. Servicio Interior o Exterior

Se debe tener en cuenta el lugar de instalación a fin de seleccionar el gabinete correcto, siendo los más comunes:

NEMA1. Servicio Interior (Usos Generales)

NEMA 12. Servicio Interior (A prueba de polvo) NEMA 3R. Servicio Exterior (Intemperie).

## 7. Sistemas Coordinados de Protección.

Cuando en un sistema se cuenta con diversos dispositivos de protección, es conveniente contar con las curvas características de los interruptores a fin de evitar disparos no deseados y obtener una adecuada coordinación. Estas curvas representan los límites de disparo de sobrecorriente a una temperatura ambiente determinada (normalmente a 40°C).

La parte superior izquierda muestra el disparo con retardo a tiempo inverso debido a la acción térmica y el segmento inferior derecho representa la acción térmica y el segmento inferior izquierdo representa la acción instantánea de disparo magnético; si este es ajustable se apreciarán estilos límites en su curva respectiva.

## 8. Accesorios

Se aplican cuando se desea contar con medios de control, señalización, alarma y protección por bajo voltaje; se instalan en el interior de los interruptores.

## 9. Dimensiones

Son indispensables cuando se planea montar el interruptor en gabinete, tableros o maquinaria en general.

Una sección específica de dimensiones se inicia en la página con lo cual el fabricante de equipo original o tablerista podrá seleccionar el equipo que mejor cubra sus requerimientos.

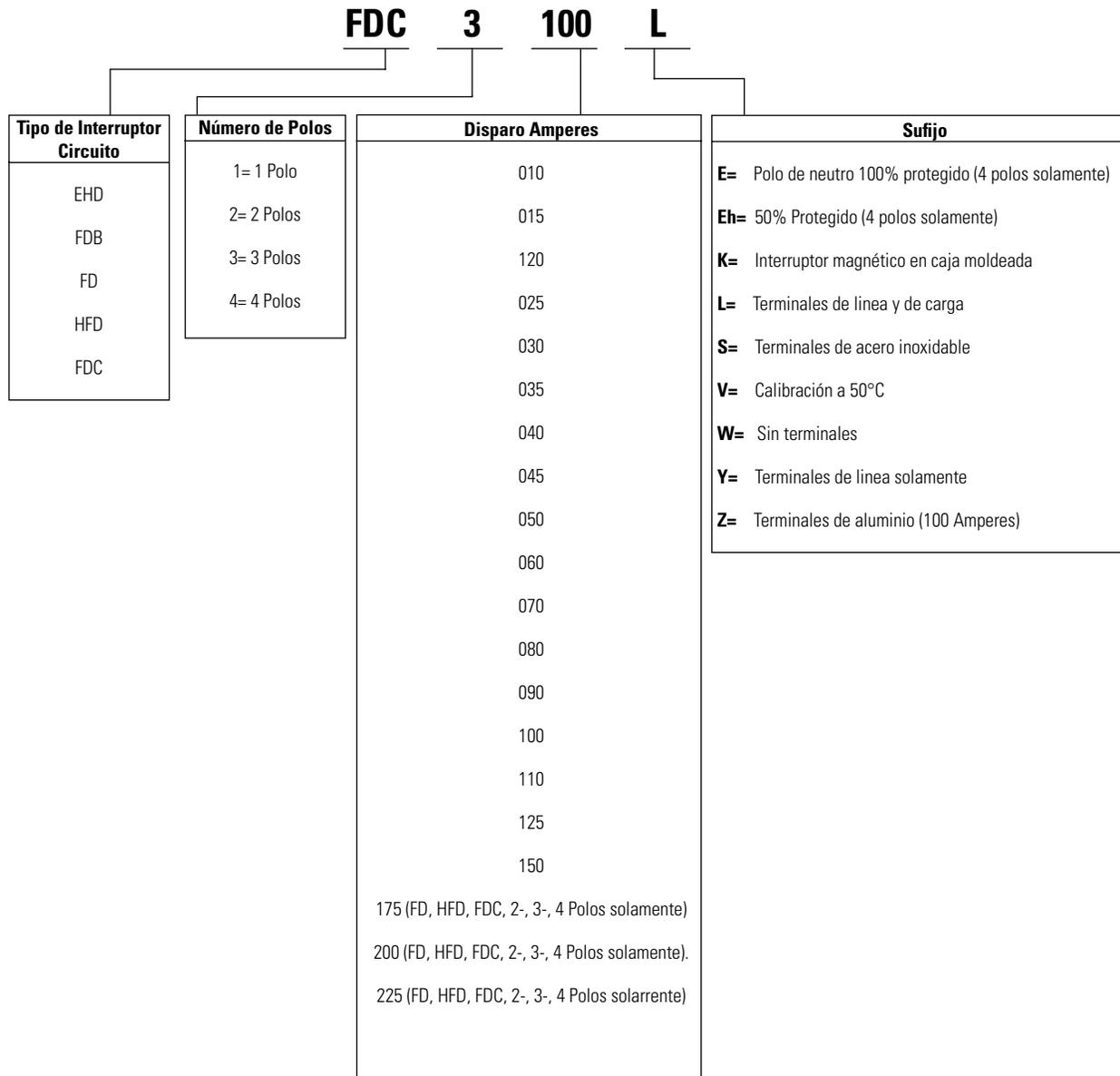
Febrero 2009

### 10. Inspección y Mantenimiento

La experiencia nos enseña que los interruptores en caja moldeada requieren un mínimo de mantenimiento, de cualquier forma a continuación presentamos las recomendaciones mas Útiles a fin de obtener un excelente servicio y una larga vida de nuestros equipos:

- Al instalar un nuevo interruptor o después de ocurrir una falla, verifique que exista continuidad en cada una de las fases al cerrar otra vez los contactos de fuerza y de que no se tenga conductividad con el interruptor abierto.
- Opere .el interruptor abriéndolo y cerrándolo 5 ó 6 veces asegurándose de que el mecanismo no se trabo. Después de algunos meses repita esta acción periódicamente de manera que se eliminen las impurezas que pudieran acumularse en los contactos principales.

- Mida el voltaje de operación y cerciórese que sea el correcto.
  - Examine que los datos como son tipo y amperaje nominal sean seleccionados al especificar el interruptor.
  - Si el interruptor cuenta con accesorios, vea que estos funcionen de acuerdo con sus respectivos circuitos de protección, control o señalización.
  - Con el interruptor trabajando bajo condiciones normales, coloque la palma de la mano sobre la superficie y si no es posible mantener contacto por mas de tres segundos (debido a temperatura elevada), puede ser la indicación de que exista algún problema, por lo que sera necesario investigarlo. Frecuentemente se debe realizar una inspección visual en los puntos de conexiones (terminales), para detectar si estan oxidadas, sobre todo si se aplican en ambientes húmedos o corrosivos.
- También cheque los torques (aprietes) en las zapatitas con lo que se evitara disparos y daños por sobrecalentamiento.



### 1.3 Problemas comunes que se presentan en los interruptores y su corrección

Condicción del Interruptor	Causa	Acción Correctiva
1. El interruptor se dispara térmicamente	A. Corriente excesiva	A. El interruptor quizás esté operando correctamente y despejando una sobrecarga. Verifique si la corriente a la cual esta operando excede ésta en el rango de los valores de disparo térmico.
	B. Las terminales no estan fijadas adecuadamente a la base del interruptor.	B. La decoloración en el área de las terminales es indicativo de pérdidas en forma de color. Revise si está floja la conexión base-terminal
	C. Cable mal ajustado en la terminal.	C. Un mal contacto cable-terminal origina pérdidas en forma de calor que se transfieren al interruptor termomagnético. Compruebe si esta floja la conexión cable-terminal.
	D. Calibre inadecuado del conductor.	D. A medida que circulen corrientes superiores a la nominal del conductor se incrementaran las pérdidas en forma de color, las cuales se transfieren al interruptor haciéndolo operar. Utilice el calibre adecuado de conductor.
	E. Altas temperaturas ambientales.	E. Para temperaturas que excedan los 40°C se hace necesario la utilización de interruptores con compensación de temperatura.
	F. Unidad de disparo mal ajustada a la base .	F. Si todos los puntos antes mencionados ha sido revisados, verifique si la unidad de disparo esta fijada correctamente en la base.
2. El interruptor se dispara magnéticamente.	A. Alta corriente de arranque del motor.	A. Cambie el valor de disparo magnético al inmediato superior.
	B. Alto pico de corriente durante la transferencia en un arrancador estrella delta.	B. La transición debe ser cerrada o un ajuste muy elevado del disparo magnético debe ser colocado
3. Mala operación eléctrica y/o mecánica.	A. Alta humedad.	A. Puede originar defectos en el aislamiento. La mejor solución es proveerse de una caja aislante.
	B. Ambiente corrosivo.	B. Deben ser aislados de este tipo de ambiente. Existen tratamientos especiales resistentes a la corrosión.
	C. Si algún accesorio es incluido en el interruptor, asegúrese de que opere adecuadamente.	C. Compruebe y asegúrese de las condiciones de operación (voltaje adecuado, conexión adecuada, etc.). El interruptor debe estar desenergizado durante esta operación.

**Tabla A. Ampacidad de conductores aislados de cobre de 1 a 3 conductores en conduit (basado en temperaturas ambiente)**

Rango de temperatura del conductor (VER TABLA C)							
	60°C 140°F T	75°C 167°F	90°C 194°F	110°C 230°F	125°C 257°F	200°C 392°F	250°C 482°F
Tipos							
Calibre del conductor AWG MCM	TW	RH RHW RUH THW THWN	TA TBS THH THHN	AVA AVL	AIA	A AA	TFE
18	-----	-----	21	-----	-----	-----	-----
16	-----	-----	22	-----	-----	-----	-----
14	15	15	25	30	30	30	40
12	20	20	30	35	40	40	55
10	30	30	40	45	50	55	75
8	40	45	50	60	65	75	95
6	55	65	70	80	85	95	120
4	70	85	90	105	115	120	145
3	80	100	105	120	130	145	170
2	95	115	120	135	145	165	195
1	110	130	140	160	170	190	220
1/0	125	150	155	190	200	225	250
2/0	145	175	185	215	230	250	280
3/0	165	200	210	245	265	285	315
4/0	195	230	235	275	310	340	370
250	215	255	270	315	335	-----	-----
300	240	285	300	345	380	-----	-----
350	260	310	325	390	420	-----	-----
400	280	335	360	420	450	-----	-----
500	320	380	405	470	500	-----	-----
600	355	420	455	525	545	-----	-----
700	385	460	490	560	600	-----	-----
750	400	475	500	580	620	-----	-----
800	410	490	515	600	640	-----	-----
900	435	520	555	-----	-----	-----	-----
1000	455	545	585	680	730	-----	-----
1250	495	590	645	-----	-----	-----	-----
1500	520	625	700	785	-----	-----	-----
2000	560	665	775	840	-----	-----	-----

Para temperaturas mayores ver tabla B de factores de corrección. Ampacidad para los tipos de conductores RHH, THH CALIBRE 14, 12 y 10 debe ser el mismo para conductores de 75° C en esta tabla

**Tabla B. Factores de corrección - Temperatura ambientes arriba de 30°C (86°F)**

°C	°F	60°C 140°F	75°C 194°F	110°C 230°F	125°C 257°F	200°C 392°F	250°C 482°F
40	104	0,82	0,88	0,91	0,95	----	----
45	113	0,71	0,82	0,87	0,92	----	----
50	122	0,58	0,75	0,82	0,89	----	----
55	131	0,41	0,67	0,76	0,86	----	----
60	140	----	0,58	0,71	0,83	0,91	0,95
70	158	----	0,35	0,58	0,76	0,87	0,91
75	167	----	----	0,5	0,72	0,86	0,89
80	176	----	----	0,41	0,69	0,84	0,87
90	194	----	----	----	0,61	0,8	0,83
100	212	----	----	----	0,51	0,77	0,80
120	248	----	----	----	----	0,69	0,72
140	284	----	----	----	----	0,59	0,59
160	320	----	----	----	----	----	0,54
180	356	----	----	----	----	----	0,50
200	392	----	----	----	----	----	0,43
225	437	----	----	----	----	----	0,30

**Tabla C. 3.1.4. Rango de interruptores para protección de circuitos derivados de motores**

Tipo de motor y metodo de arranque	Rango máximo en % de la corriente a	
	Termomagnético (1)	Magnético o MCP (2)
Para motores monofásicos y polifásicos, ya sean tipo jaula de ardilla o sincrónico con arranque a voltaje pleno, resistencia o reactor y que estén marcados con letra código.	150	700
Código letra "A"	200	700
Código letra "B" a la "E"	250	700
Código letra "F" a la "V"		
IDEM, pero arranque autotransformador.	150	700
Código letra "A"	200	700
Código letra "B" a la "E"	200	700
Código letra "F" a la "V"	250	700
Para motores sin marco de la letra de código monofásico.	250	700
Motores jaula de ardilla y sincrónicos (voltaje pleno, resistencia y reactor).	200	700
IDEM, pero con autotransformador	150	700
Rotor devanado	150	250
De C.D. hasta 50 C.P.	150	175
De C.D. mayores de 50 C.P.		

Excepción: Cuando la protección de sobrecorriente no sea suficiente para permitir el arranque del motor: puede incrementar el rango nominal del termomagnético, pero no debe exceder el 400% de la corriente a plena carga mayores a 100A.

El ajuste del interruptor magnético o MCP, puede aumentarse arriba del 700% pero en ningún caso sobrepasar el 1300% de la corriente a plena carga del motor.

**Tabla D. 3.1.5. Código de letras de motor a rotor bloqueado**

Letra clave	----	KVA a Rotor Bloqueado por C.P.
A	----	0-3.14
B	----	3.15-3.54
C	----	3.55-3.99
D	----	4.00-4.49
E	----	4.50-4.99
F	----	5.00-5.59
G	----	5.60-6.29
H	----	6.30-7.09
J	----	7.10-7.99
K	----	8.00-8.99
L	----	9.00-9.99
M	----	10.00-11.19
N	----	11.20-12.49
P	----	12.50-13.99
R	----	14.00-15.99
S	----	16.00-17.99
T	----	18.00-19.99
U	----	20.00-22.39
V	----	22.40-ó más



Marcos G-, F-, J-, L 15-800 A.  
IEC 947-2 440 VCA  
NEMA 480VCA

Los interruptores de Circuito en Caja moldeada de la línea NEMA, en configuraciones de 1, 2 y 3 polos han sido diseñados para proporcionar una alternativa económica en aplicaciones que no requieran los altos niveles de interrupción ni los accesorios internos que brindan los interruptores de la Serie C. Como todos los miembros de la familia de Interruptores de Circuito en Caja Moldeada, los interruptores de la Línea Universal proporcionan alta calidad, confiabilidad, inigualable funcionamiento y un valor excepcional.

## Para Sistemas de Voltaje Estandar según Normas NEMA E IEC

A estos interruptores se les ha llamado NEMA, porque pueden ser aplicados en sistemas de voltaje estándar tanto en Normas NEMA como IEC:277/480 Volts CA, 220/380 Volts CA y 240/415 Volts CA. A 60 o 50 Hz.

Los interruptores Línea NEMA cubren un rango entre 15 y 800 Amperes y vienen en 5 marcos. Cada marco tiene las mismas dimensiones externas y compactas de los interruptores Serie C. Además, los interruptores NEMA son apropiados para aplicaciones a 50°C y han sido rigurosamente probados, de acuerdo a las normas IEC 947-2.

## Unidades de Disparo y Terminales

Los interruptores de la Línea NEMA tienen unidades de disparo termomagnéticas, selladas en fábrica.

El interruptor marco G (15-125 Amperes) incluye terminales de línea y de carga, con accesorios para el montaje. Los Marcos F (15-225 Amperes), J (250 Amperes), K (350-400 Amperes) y L (500-630 Amperes) traen instalados los terminales de carga, los cuales pueden ser fácilmente cambiados a terminales de línea. El marco L (700-800 Amperes) esta dotado de extensiones de barra (línea y carga) que usan herraje estándar. Se dispone de una completa variedad de terminales, para adaptar los interruptores de la Línea Universal de acuerdo a sus necesidades.

## Accesorios Externos

Los interruptores de la Línea NEMA usan los mismos accesorios externos que los interruptores de la Serie C: manijas, motores operadores, dispositivos de bloqueo, extensiones de barras, y múltiples configuraciones de terminales.

## Normas

NMX-J-266-1994 ANCE CUMPLE UL 489-NEMA

Febrero 2009

											
Interrupor Marco			<b>G</b>	F				J			
Amperes Marco			<b>100</b>	225				250			
Tipo de Interruptor			<b>GD</b>	<b>FDB</b>	FD	HFD	FDC	<b>JDB</b>	JD	HJD	JDC
Capacidad Interruptiva Trifásica RMS Sym kA VCA, 50/60Hz	UL 489	240V	<b>65</b>	<b>65</b>	65	100	200	<b>65</b>	65	100	200
		480V	<b>22</b>	<b>25</b>	35	65	100	<b>25</b>	35	65	100
		600V	<b>10</b>	<b>18</b>	18	25	50	<b>18</b>	18	25	50
	IEC 157-1	220/240V	<b>65</b>	<b>65</b>	65	100	200	<b>65</b>	65	100	200
		380/415V	<b>22</b>	<b>25</b>	35	65	100	<b>25</b>	35	65	100
		440V	<b>22</b>	<b>25</b>	35	65	100	<b>25</b>	35	65	100
	500V	<b>14</b>	<b>14</b>	18	25	50	<b>18</b>	20	42	65	
	600V	<b>10</b>	<b>14</b>	18	22	22	<b>14</b>	14	22	22	
Número de Polos	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						
	2		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						
	3		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			
	4				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			
Ajuste de la Unidad Termomagnética	Ajuste Térmico										
	Ajuste Magnético							<input checked="" type="checkbox"/>			
Ajuste de la Unidad Electrónica Opcionales disponibles	Ajuste de Amperaje										
	Ajuste tiempo largo										
	Ajuste tiempo corto							<input checked="" type="checkbox"/>			
	Tiempo corto/retardo							<input checked="" type="checkbox"/>			
	Prot. Falla a tierra										
	Monitoreo Energia										
	Rango Intercambiable										
Dimensiones (mm) Int. 3 polos	Altura				152				255		
	Frente				105				105		
	Fondo				86				103		

															
Interruptor Marco		K				L				N			R		
Amperes Marco		400				250				1200			2500		
Tipo de Interruptor		<b>KDB</b>	<b>KD</b>	<b>HFD</b>	<b>KDC</b>	<b>LDB</b>	<b>LD</b>	<b>LDC</b>	<b>JDC</b>	<b>ND</b>	<b>HND</b>	<b>NDC</b>	<b>RD</b>	<b>RDC</b>	
Capacidad Interruptiva Trifásica RMS Sym kA VCA, 50/60Hz	UL 489	240V	<b>65</b>	65	100	200	<b>65</b>	65	100	200	<b>65</b>	100	200	<b>125</b>	200
		480V	<b>25</b>	35	65	100	<b>25</b>	35	65	100	<b>50</b>	65	100	<b>65</b>	100
		600V	<b>18</b>	25	25	50	<b>18</b>	25	35	50	<b>25</b>	50	65	<b>50</b>	75
	IEC 157-1	220/240V	<b>65</b>	65	100	200	<b>65</b>	65	100	200	<b>65</b>	100	200	<b>125</b>	200
		380/415V	<b>25</b>	35	65	100	<b>25</b>	35	65	100	<b>50</b>	65	100	<b>65</b>	125
		440V	<b>25</b>	35	65	100	<b>25</b>	35	65	100	<b>50</b>	65	100	<b>65</b>	125
	500V	<b>18</b>	30	25	65	<b>18</b>	25	35	80	<b>30</b>	50	65	<b>50</b>	80	
	600V	<b>14</b>	25	22	35	<b>18</b>	25	35	35	<b>30</b>	30	30	<b>50</b>	60	
Número de Polos	1	<input checked="" type="checkbox"/>													
	2	<input checked="" type="checkbox"/>													
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Ajuste de la Unidad Termomagnética	Ajuste Térmico														
	Ajuste Magnético	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>								
Ajuste de la Unidad Electrónica Opcionales disponibles	Ajuste de Amperaje		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	Ajuste tiempo largo												<input checked="" type="checkbox"/>		
	Ajuste tiempo corto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	Tiempo corto/retardo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	Prot. Falla a tierra		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	Monitoreo Energía												<input checked="" type="checkbox"/>		
	Rango Intercambiable		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Dimensiones (mm) Int. 3 polos	Altura		257				274				407		406		
	Frente		140				210				210		394		
	Fondo		103				103				140		248		



## Descripción

El interruptor termomagnético serie C, marco F, modelo FD está diseñado para operar de 1 5 a 1 50 amperes e intercambiarse física y eléctricamente con los modelos FA, FB y HFB.

El diseño innovador de sus elementos proporciona mayor nivel de capacidad interruptiva, lo que permite sustituir marcos que anteriormente tenían que ser de mayores dimensiones.

## Propiedades

Los marcos F proveen de una mayor capacidad interruptiva y son mejores limitadores de corriente comparados con los anteriores interruptores estándar.

Cuentan con un botón de disparo con el que manualmente se pueden simular aperturas por falla.

La base y la cubierta del marco son de glass-polyester de excelentes características dieléctricas y mayor resistencia en ambientes agresivos. Hay disponible una línea completa de accesorios enchufables que pueden ser instalados en campo; éstos pueden ser contactos auxiliares, contacto de alarma, bobina de disparo, relevador de bajo voltaje, operador

## Especificaciones Generales

- Voltaje máximo: 277V c.a. en un polo, 600V c.a. en 2 y 3 polos
- Capacidad: de 15 a 150 amperes
- Número de polos: 1, 2 y 3 eléctrico, manija de operación e interlock de llave.

## Aplicaciones

Los interruptores FD son usados en sistemas de distribución tanto como interruptor principal o como

derivados, instalándose individualmente en un gabinete, en tableros de alumbrado y distribución o como protección de paneles de control de máquinas-herramientas.

## Normas

Cubre ampliamente especificaciones y pruebas de las Normas Mexicanas. NMX-J-266-1 994 ANCE. NEMA AB1 -1 986 IEC 1 57-1 (P1 Y P2) PARTE 1 , UL 489

## Datos para Pedido

Especificar interruptor termomagnético tipo FD, el número de polos, el número de catálogo, la corriente nominal, el voltaje y la capacidad interruptiva.

Si son requeridos accesorios, además de los datos anteriores, especificar los accesorios con su correspondiente número de catálogo.

Capacidad en Amperes	1Polos		2Polos		3Polos	
	Capacidad Interruptiva (KA)					
	240VCA	480VCA	240CA	480VCA	240CA	480VCA
	-	-	18	14	65	25
15	-----	-----	FDB2015L		FDB3015L	
20	-----	-----	FDB2020L		FDB3020L	
30	-----	-----	FDB2030L		FDB3030L	
40	-----	-----	FDB2040L		FDB3040L	
50	-----	-----	FDB2050L		FDB3050L	
60	-----	-----	FDB2060L		FDB3060L	
70	-----	-----	FDB2070L		FDB3070L	
80	-----	-----	FDB2080L		FDB3080L	
100	-----	-----	FDB2100L		FDB3100L	
125	-----	-----	FDB2125L		FDB3125L	
150	-----	-----	FDB2150L		FDB3150L	
225	-----	-----	FDB2225L		FDB3225L	
	25	10	65	35	65	35
15	FD1015L		FD2015L		FD3015L	
20	FD1020L		FD2020L		FD3020L	
30	FD1030L		FD2030L		FD3030L	
40	FD1040L		FD2040L		FD3040L	
50	FD1050L		FD2050L		FD3050L	
60	----		FD2060L		FD3060L	
70	FD1070L		FD2070L		FD3070L	
80	----		----		FD3080L	
100	----		FD2100L		FD3100L	
110	FD1100L		----		----	
125	FD1125L		FD2125L		FD3125L	
150	FD1150L		FD2150L		FD3150L	
175	----		----		FD3175L	
200	----		----		FD3200L	
225	----		----		FD3225L	
-	-	-	100	65	100	65
15	-----		HFD2015L		HFD3015L	
20	-----		HFD2020L		HFD3020L	
30	-----		HFD2030L		HFD3030L	
40	-----		HFD2040L		HFD3040L	
50	-----		HFD2050L		HFD3050L	
60	-----		HFD2070L		HFD3060L	
70	-----		HFD2100L		HFD3070L	
100	-----		HFD2125L		HFD3100L	
125	-----		HFD2150L		HFD3125L	
150	-----		-----		HFD3150L	
175	-----		-----		HFD3175L	
200	-----		-----		HFD3200L	
225	-----		-----		HFD3225L	



## Descripción

El interruptor termomagnético serie C, marco J, modelo JD está diseñado para operar con un marco de 250 amperes y unidad de disparo termomagnética intercambiable con rango de 125 a 250 amperes; opcionalmente, ésta unidad podrá ser electrónica.

Estos interruptores pueden sustituir eléctricamente a los marcos LB y HLB, hasta 250A. La innovación de esta serie de interruptores es su mayor capacidad interruptiva.

## Propiedades

Los marcos J cuentan con una mayor capacidad interruptiva, haciéndolos mejores limitadores de corriente.

Cuentan con un botón de disparo con el que manualmente pueden simular aperturas por falla.

Las unidades de disparo intercambiables cuentan con ajuste magnético en cada uno de sus polos en un intervalo de 5 a 10 veces la corriente nominal.

La base y a cubierta del marco son de glass-polyester de excelentes características dieléctricas y mayor resistencia en ambientes agresivos. Cuentan con una línea completa de accesorios enchufables que pueden ser instalados en campo, tales como contactos auxiliares, contacto de alarma, bobina de disparo, relevador de bajo voltaje, operador eléctrico, manija de operación interlock de llave.

Capacidad en Amperes	3Polos	
	Capacidad Interruptiva (KA)	
	240VCA 65	480VCA 25
175	JDB3175L	
200	JDB3200L	
225	JDB3225L	
250	JDB3250L	
	35	20
125	JD3125L	
150	JD3150L	
175	JD3175L	
200	JD3200L	
225	JD3225L	
250	JD3250L	
-	65	35
125	JD3125L*	
150	JD3150L *	
175	JD3175L *	
200	JD3200L *	
225	JD3225L *	
250	JD3250L *	
-	65	35
125	HJD3125L	
150	HJD3150L	
175	HJD3175L	
200	HJD3200L	
225	HJD3225L	
250	HJD3250L	
*SERIE C, 600 VCA Máximo y Unidades de Disparo Termomagnético		
	Unidad de	
	Marco de interruptor	Patilla de disparo
-	JD3250F	
150		JT3150T
175		JT3175T
200		JT3200T
250		JT3250T

## Especificaciones Generales

- Voltaje máximo: 600V c.a. 250V cd.
- Capacidad: 125 a 250 amperes
- Número de polos: 3

## Aplicaciones

Los interruptores JD son usados en sistemas de distribución como principales o derivados, ya sea en gabinetes individuales o tableros de distribución en instalaciones donde se requiere una mayor capacidad interruptiva.

## Normas

Cubre ampliamente especificaciones y pruebas de las Normas Mexicanas NMX-J- 266. NEMA AB1 -1986 PEG 157-1 (P1 Y P2) PARTE 1, UL 489

## Datos para Pedido

Especificar interruptor termomagnético tipo JD, el número de polos, el número de catálogo, la corriente nominal, el voltaje y la capacidad interruptiva, Si son requeridos accesorios, además de los datos anteriores, especificar los accesorios con su correspondiente número de catálogo.



**Descripción**

El interruptor termomagnético serie C, marco K, modelo K está diseñado para operar con un marco de 400 amperes y unidad de disparo termomagnética intercambiable con rango de 125 a 400 amperes; opcionalmente, esta unidad podrá ser electrónica. Estos interruptores pueden sustituir física y eléctricamente a los marcos LB y HLB. La innovación de esta serie de interruptores es su mayor capacidad interruptiva.

**Propiedades**

Los marcos K cuentan con una mayor capacidad interruptiva, haciéndolos mejores limitadores de corriente.

Cuentan con un botón de disparo con el que manualmente pueden simular aperturas por falla.

Las unidades de disparo intercambiables cuentan con ajuste magnético en cada uno de sus polos en un intervalo de 5 a 10 veces a corriente nominal.

La base y la cubierta del marco son de glass-polyester de excelentes características dieléctricas y mayor resistencia en ambientes agresivos. Cuentan con una línea completa de accesorios enchufables que pueden ser instalados en campo, tales como contactos auxiliares, contacto de alarma, bobina de disparo, relevador de bajo voltaje, operador eléctrico, manija de operación interlock de llave.

Capacidad en Amperes	2Polos		3Polos	
	Capacidad Interruptiva (KA)			
	240VCA 65	480VCA 25	240CA 65	480VCA 25
300	-----		KDB3300L	
350	-----		KDB3350L	
400	KDB2400L		KDB3400L	
	35	20	35	20
300	-----		KI3300L	
350	-----		KI3350L	
400	-----		KI3400L	

Capacidad en Amperes	3Polos	
	Capacidad Interruptiva (KA)	
	240VCA 65	480VCA 35

200	KD3200L *	
225	KD3225L *	
250	KD3250L *	
300	KD3300L *	
350	KD3350L *	
400	KD3400L *	
	100	65

200	HKD3200L	
225	HKD3225L	
250	HKD3250L	
300	HKD3300L	
350	HKD3350L	
400	HKD3400L	

\*SERIE C, MARCO DE INTERRUPTOR MARCO KD, AISLAMIENTO 600 VCA MAXIMO UNIDAD DE DISPARO INTERCAMBIABLES (SOLO EL MARCO NO INCLUYE ZAPATAS)

	Unidad de	
	Marco de interruptor	Patilla de disparo
-	KD3400F	
200		KT3200T
300		KT3300T
350		KT3350T
400		KT3400T
-	<b>Unidad de disparo electrónica LSIG</b>	
400	-	KES3400LSIG
-	<b>Unidad de disparo electrónica LSIG</b>	
200-400	-	A4KES400T1

**Especificaciones Generales**

- Voltaje máximo: 600V c.a. 250V c.d.
- Capacidad: 125 a 400 amperes
- Número de polos: 2 y 3

**Aplicaciones**

Los interruptores K son usados en sistemas de distribución como principales o derivados, ya sea en gabinetes individuales o tableros de distribución en instalaciones donde se requiere una mayor capacidad interruptiva.

**Normas**

Cubre ampliamente especificaciones y pruebas de las Normas Mexicanas NMX-J-266-1 994 ANCE, NEMAABI-1986 IEC 157-1 (P1 Y P2) PARTE 1, UL 489

**Datos para Pedido**

Especificar interruptor de circuito industrial tipo K, el número de polos, corriente nominal, voltaje del sistema, capacidad interruptiva y número de catálogo.

En caso de requerir accesorios se deberán especificar con su número de catálogo.



## Descripción

El interruptor de Circuito Serie C, Tipo L ha sido diseñado para usar en forma intercambiable unidades de disparo termomagnéticas o electrónicas; está diseñado para operar de 400A a 600A, para la mayoría de aplicaciones permite, física y eléctricamente sustituir a los marcos LD, LA y LC.

## Propiedades

El interruptor L proporciona mayor capacidad interruptiva y mejores características de limitador de corriente que los interruptores previos. Está disponible con unidad de disparo termomagnética y unidad de disparo electrónica, siendo la protección térmica fija y la magnética con un rango de ajustes que satisficieron una gran variedad de requerimientos.

Ambas unidades cuentan con un botón de disparo manual. Cuenta además con: Base y tapa de glass-polyester de alta resistencia. Cubiertas diseñadas para evitar contacto accidental con partes vivas. Código de colores y símbolos internacionales, Hay una variedad de accesorios enchufables montados en fábrica como son: Contactos auxiliares, contactos de alarma, bobina de disparo a control remoto y bobina de bajo voltaje.

## Especificaciones Generales

- Voltaje máximo: 600V c.a.
- Capacidad: 400 a 600 A
- No. de polos: 3

## Aplicaciones

El interruptor Serie C, Tipo L es usado en sistemas de distribución para proporcionar protección de circuitos, ya sea como principal o como derivado.

Se usa en tableros de alumbrado y distribución como principal, o como protección en circuitos derivados, puede ser usado en paneles de control o en gabinetes individuales.

## Normas

Cubre ampliamente especificaciones y pruebas de las Normas Mexicanas NMX-J -266. NEMA AB1-1986 IEC 157-1 (P1 Y P2) PARTE 1, UL 489

## Datos para Pedido

Para especificar un interruptor Tipo L es necesario considerar el voltaje máximo, el número de polos, la capacidad interruptiva y el amperaje requerido, especificando entonces, el número del catálogo, del marco y la unidad de disparo. Si se requieren accesorios, especificarlos con su correspondiente número de catálogo.

Capacidad en Amperes	3Polos	
	Capacidad Interruptiva (KA)	
	240VCA 65	480VCA 35
400	LD3400L *	
500	LD3500L *	
600	LD3600L *	
-	100	65
400	HLD3400L	
500	HLD3500L	
600	HLD3600L	
*SERIE C, MARCO DE INTERRUPTOR MARCO LD, 600 VCA		
	Unidad de	
	Marco de interruptor	Pastilla de disparo
	LD3600F	
300		LT3300T
400		LT3400T
500		LT3500T
600		LT3600T
-	Unidad de disparo electrónica LSIG	
600	LES3600LSIG	
-	Pastilla de disparo para	
300-600	AGLES600T1	
	65	25
400	LDB3400L	
500	LDB3500L	
600	LDB3600L	
-		
500		
600		

**Nota:** El interruptor completo consta de marco más unidad de disparo.



**Descripción**

Los interruptores de circuito marco M son diseñados con unidades de disparo intercambiables. Su diseño permite que sea usado en aplicaciones donde se requiera alta capacidad interruptiva en capacidades de 600 a 800 amperes.

**Propiedades**

El interruptor cuenta con características de diseño que mejoran su operación y aumentan sus posibilidades de uso en una amplia variedad de aplicaciones.

Está disponible con la unidad de disparo analógica tipo Seltronic RS. El disparo térmico se realiza en 2 horas con una sobrecarga de 135% y en menor tiempo con sobrecargas mayores. Para condiciones de cortocircuito la unidad de disparo inicia su disparo después del retardo de tiempo determinado por la función rampa 12t.

El interruptor cuenta además con:

- Botón de disparo para abrir manualmente el interruptor.
- Base y cubierta de glass-polyester de alta resistencia.
- Código de colores y símbolos internacionales.

Amplia gama de accesorios montados en fábrica como son:

- Contactos auxiliares
- Contacto de alarma.
- Bobina de disparo de control remoto
- Bobina de disparo de bajo voltaje.

**Especificaciones Generales**

- Voltaje máximo: 600V c.a.
- Capacidad: 600-800 amperes
- Número de polos: 3

**Aplicaciones**

Los interruptores tipo M son usados para proporcionar protección ya sea como principal o como derivado, en tableros de alumbrado y distribución. Se pueden usar como principal o como protección en circuitos derivados; asimismo pueden ser instalados en gabinetes individuales.

**Normas**

Cubre ampliamente especificaciones y pruebas de las Normas Mexicanas NMX-J-266 ANCE. NEMA AB1 -1986 IEC 1 57-1 (P1 Y P2) PARTE 1, UL 489

**Datos para Pedido**

Para especificar un interruptor Tipo M es necesario considerar el voltaje máximo, el número de polos, la capacidad interruptiva y el amperaje requerido. Especificando entonces, el número de catálogo del marco que incluye unidad de disparo; además, hay que seleccionar pastilla de disparo (Plug) con su número de catálogo y, si se requieren accesorios, especificar éstos con su número de catálogo.

Capacidad en Amperes	3Polos	
	Capacidad Interruptiva (KA)	
	240VCA 65	480VCA 50
700	MDL3700	
800	MDL3800	
SERIE C, 600 VCA MAXIMO Y UNIDADES DE DISPARO TERMOMAGNETICO INTERCAMBIABLES (SOLO EL MARCO NO INCLUYE ZAPATAS)		
	Unidad de Marco de interruptor	
	MDL3800F	
	Pastilla de Disparo	
400	MT3400T	
500	MT3500T	
600	MT3600T	
700	MT3700T	
800	MT3800T	
-	Unidad de disparo	
800	MES3800LSIG	
-	Pastilla de disparo para unidad elec.	
400-800	A8MES800T	
-	Zapata 800A, (2) 500-750MCM, 1pza	
800	TA801MA	



## Descripción

Los interruptores de circuito de la serie C marco N son diseñados con unidades de disparo intercambiables.

Su diseño permite que sea usado en aplicaciones donde se requiera alta capacidad interruptiva en capacidades de 800-1200 A.

## Propiedades

El interruptor cuenta con características de diseño

que mejoran su operación y aumentan sus posibilidades de uso en una amplia variedad de aplicaciones. Está disponible con una unidad de disparo analógica tipo DIGITRIP. El disparo técnico se realiza en 2 horas con una sobre carga de 135% y el menor tiempo con sobre cargas mayores.

Para condiciones de corto circuito la unidad de disparo inicia su disparo después del retardo del tiempo determinado por la función rampa I2t.

El interruptor cuenta además con:

- Botón de disparo para abrir manualmente el interruptor.
- Base y cubierta de glass-polyester de alta resistencia.
- Código de colores y símbolos internacionales.

Amplia gama de accesorios montados en fábrica como son:

- Contactos auxiliares.
- Contacto de alarma.
- Bobina de disparo de control remoto.
- Bobina de disparo de bajo voltaje.

## Especificaciones Generales

- Voltaje máxima: 600V c.a.
- Capacidad: 800-1200 A.
- Número de polos: 3

## Aplicaciones

Los interruptores serie C tipo ND / HND son usados para proporcionar protección ya sea como principal o como derivado en tableros de alumbrado y distribución. Se pueden usar como principal o como protección en circuitos derivados; así mismo pueden ser instalados en gabinetes individuales.

## Normas

Cubre ampliamente especificaciones y pruebas de las Normas Mexicanas

NMX-J-266 ANCE.

NEMAAB1-1986 IEC 157-1(PIYP2) PARTE 1, UL489

## Datos para Pedido

Para especificar un interruptor marca Westinghouse Tipo N es necesario considerar el voltaje máximo, el número de polos, la capacidad interruptiva y el amperaje requerido, Especificando entonces, el número de catálogo del marco que incluye unidad de disparo; además, hay que seleccionar pastilla de disparo (Plug) con su número de catálogo y, si se requieren accesorios, especificar éstos con su número de catálogo.

Capacidad en Amperes	3Polos	
	Capacidad Interruptiva (KA)	
	240VCA 65	480VCA 50
600 - 800	ND3800T33W *	
1000 Ó 1200	ND312T33W **	
600 - 1200	ND312T57W **	
600 - 1200	HND312T57W ****	
1200	GNS316T36WP08	
1600	GNS316T36WP35	
	100	65
800 - 1200	HND312T33W ***	
*SERIE C, PASTILLA DE RANGO, AISLAMIENTO 600 VCA MAXIMO Y PASTILLA DE RANGO INTERCAMBIABLE		
	<b>Unidad de Pastilla de Rango</b>	
600	8NES600T	
700	8NES700T	
800	8NES800T	
	<b>Pastilla de Rango Ajustable</b>	
400 - 80	A8NES800T1	
**SERIE C, PASTILLA DE RANGO, AISLAMIENTO 600 VCA MAXIMO Y PASTILLA DE DISPARO INTERCAMBIABLE		
	<b>Unidad de Pastilla de Rango para optim</b>	
1000	ORPN12A800	
1200	ORPN12A100	
600 - 1200	ORPN12A120	
***SERIE C, PASTILLA DE DISPARO, AISLAMIENTO 600 VCA MAXIMO Y PASTILLA DE		
	<b>Unidad de Pastilla de Rango</b>	
800	12NES800T	
1000	12NES1000T	
1200	12NES1200T	
	<b>Pastilla de Rango Ajustable</b>	
600 - 1200	A12NES1200T1	
***SERIE C, PASTILLA DE DISPARO, AISLAMIENTO 600 VCA MAXIMO Y PASTILLA DE		
	<b>Pastilla de Rango para optim</b>	
1000	ORPN12A800	
1200	ORPN12A100	
600 - 1200	ORPN12A120	



### Descripción

El interruptor de circuito Serie C tipo R está diseñado para usar unidades de disparo de estado sólido intercambiables. Su avanzado diseño de componentes internos permite que sea usado en aplicaciones donde se requiere alta capacidad interruptiva en capacidades de 800A a 2500A.

### Propiedades

El Interruptor cuenta con características nuevas de diseño que mejoran su operación y aumentan sus posibilidades de uso en una amplia variedad de aplicaciones. Está disponible con la unidad de disparo analógica tipo DIGITRIR

El disparo térmico se realiza en 2 horas con una sobrecarga del 135% y en menor tiempo con sobrecargas mayores.

Para condiciones de cortocircuito la unidad de disparo inicia el disparo después del retardo de tiempo determinado por la función de rampa I<sup>2</sup>t.

El interruptor cuenta además con:

- Botón de disparo para abrir manualmente el interruptor.
- Terminal posterior de presión Cu.
- Base y cubierta de glass-polyester de alta resistencia.

- Código de colores y símbolos internacionales.
- Hay una amplia gama de accesorios montados en fábrica como son:
  - Contactos auxiliares.
  - Contacto de alarma.
  - Bobina de disparo a control remoto.
  - Bobina de disparo por bajo voltaje.

### Especificaciones Generales

- Voltaje máximo: 600 V c.a.
- Capacidad: 800 a 2500 A
- Número de polos: 3

### Aplicaciones

El interruptor Serie C tipo R es usado en sistemas de distribución para proporcionar protección a circuitos, ya sea como principal o como derivado. En tableros de alumbrado y distribución se puede usar como principal o como protección en circuitos derivados; así mismo puede ser instalado en gabinetes individuales.

### Normas

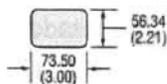
Cubre ampliamente especificaciones y pruebas de las Normas Mexicanas NMX-J-266-1 994 ANCE. NEMA AB1 -1986 IEC 157-1 (P1 Y P2) PARTE 1, UL 489

### Datos para Pedido

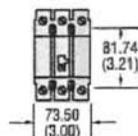
Para especificar un interruptor Tipo R es necesario considerar el voltaje máximo, el número de polos, la capacidad interruptiva y el amperaje requerido. Especificando entonces, el número de catálogo del marco que incluye unidad de disparo; además, hay que seleccionar pastilla de disparo (Plug) con su número de catálogo.

Capacidad en Amperes	3Polos	
	Capacidad Interruptiva (KA)	
	240VCA 125	480VCA 65
800 - 2000	RD320T33W *	
2000 Y 2500	RD325T33W **	
-	200	100
800 - 2000	RDC320T33W *	
2000 Y 2500	RDC325T33W **	
*SERIE C, PASTILLA DE DISPARO, AISLAMIENTO 600 VCA MAXIMO Y UNIDAD DE DISPARO INTERCAMBIABLE		
Unidad de Pastilla de Rango Ajustable		
	20RES08T	
800	20RES10T	
1000	20RES12T	
1200	20RES14T	
1400	20RES16T	
1600	20RES20T	
SERIE C, PASTILLA DE RANGO, AISLAMIENTO 600 VCA MAXIMO Y UNIDAD DE DISPARO INTERCAMBIABLE		
Unidad de Pastilla de Rango Ajustable		
2000	25RES20T	
2500	25RES25T	

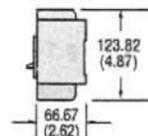
Corte Frontal de Cubierta



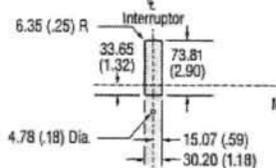
Vista Frontal - 3 - Polos



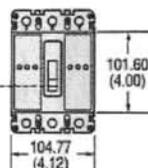
Vista Lateral



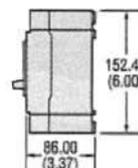
Corte Frontal de Cubierta



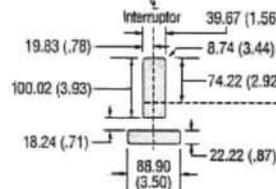
Vista Frontal - 3 - Polos



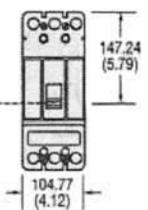
Vista Lateral



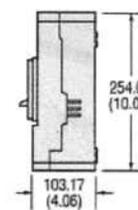
Corte Frontal de Cubierta



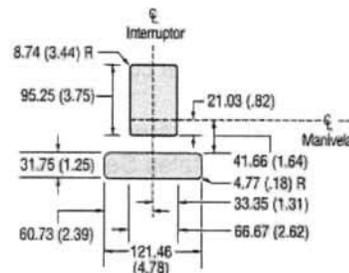
Vista Frontal - 3 - Polos



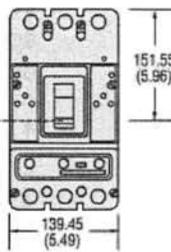
Vista Lateral



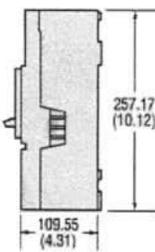
Corte Frontal de Cubierta



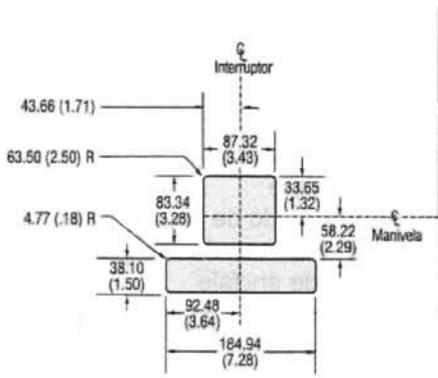
Vista Frontal - 3 - Polos



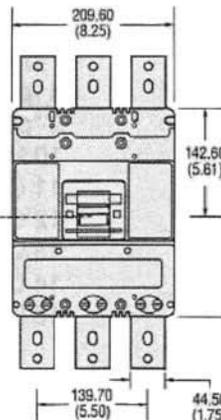
Vista Lateral



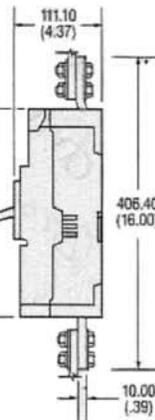
Corte Frontal de Cubierta



Vista Frontal - 3 - Polos



Vista Lateral



Nota: Dimensiones mm (pulgadas)



**La más alta capacidad interruptiva en un tamaño mas compacto.**

Eaton conoce las necesidades de los clientes por eso lanza al mercado el más moderno interruptor de potencia en México.

- La capacidad de diseñar sistemas más flexibles que puedan resistir corrientes de falla mas largas
- Mejor coordinación de dispositivos en cascada
- Eliminación de limitadores de corriente en la mayoría de los casos
- Diseño del interruptor integral, mecanismo de palanca y cuna para montaje removible con claras identificaciones de la posición del interruptor, conectado, en prueba y desconectado.

Los interruptores Magnum DS tipo IEC están diseñados y fabricados específicamente para que sean utilizados en tableros de distribución de bajo voltaje, con voltajes nominales de 380, 415, 440, 500 y 690. 10 potencias nominales continuas de 800 hasta 6300 A, son cubiertas con 3 tamaños de marco. Las diseños de las unidades de montaje removible y fijo están disponibles en 3 y 4 polos.

**Alta Capacidad Interruptiva**

Los interruptores Magnum brindan una alta capacidad interruptiva en un tamaño muy compacto.

**Diseño de Controles de fácil Acceso**

Todos los controles, indicadores y unidades de disparo son de fácil acceso y perfectamente visibles sin necesidad de abrir la puerta del compartimento.

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ Compartimento Integral</li> <li>❷ Contactos Frontales Secundarios</li> <li>❸ Bandera de disparo</li> <li>❹ 3 ventanas de accesorios</li> <li>❺ Indicador de estatus del resorte (cargado o descargado)</li> <li>❻ Indicador de estado del contacto (abierto o cerrado)</li> <li>❼ Unidad de disparo Digitrip</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❽ "push on" boton de cierre</li> <li>❾ "push off" boton de apertura</li> <li>❿ Manija de carga manual</li> <li>⓫ Cuna removible</li> <li>⓬ Opcional contado de operaciones</li> <li>⓭ Opcional cerradura de llave</li> <li>⓮ Dispositivo de anclaje</li> <li>⓯ Leds indicadores de la posición del interruptor</li> </ul> |
|--|--|

## Gran variedad de unidades de disparo que proporciona amplia protección y capacidades de Información

Desarrollo de la primera unidad de disparo con microprocesador, e introduciendo una amplia familia de unidades de disparo electrónicas programables Digitrip RMS aprobada por UL CSA.

### Unidades de disparo electrónicas

- La digitrip RMS220 proporciona solamente tiempo largo y protección instantánea.
- La Digitrip RMS 520 permite al usuario estable-

cer hasta nueve valores de protección de fase y corriente de falla a tierra para obtener la máxima flexibilidad en la formación de curvas de disparo y coordinación de unidades múltiples y adición de valores de protección de corriente de falla a tierra.

- La unidad de disparo Digitrip RMS 520M añade medición de corrientes de fase, de neutro, y de falla a tierra con una ventanilla LCD (display) de cuatro caracteres.

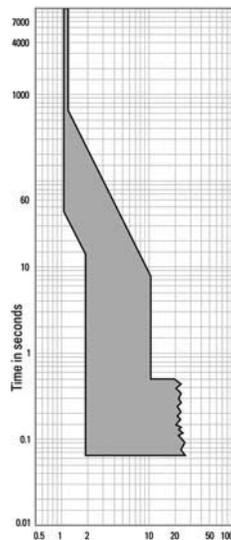
### Unidades de disparo programables

La unidad de disparo Digitrip RMS 1150 puede ser programada para sistemas de distribución más sofisticados.

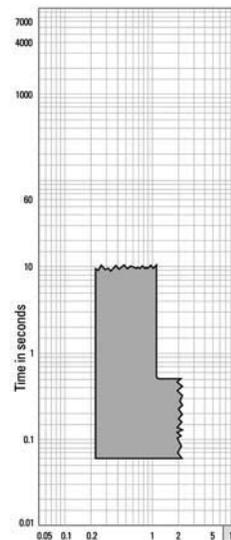
- Mayor protección y capacidad de coordinación.
- Información de monitoreo del sistema, incluso factor de potencia, corriente, voltaje, valores de distorsión de armónica y captura de forma de onda con un display de tres renglones (ocho caracteres cada uno).
- Dos contactos programables para uso del cliente.
- Indicación de la hora de disparo para mejorar el diagnóstico de fallas.
- Precisión del 1% en valores medidos y del 2% en energía y potencia.
- Información de diagnóstico del sistema.
- Comunicación INCOM y PowerNet.
- Selección de los tipos de protección.



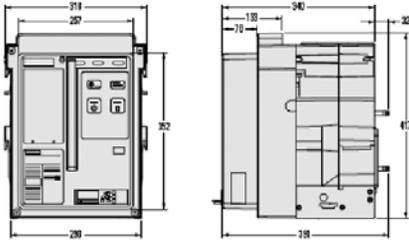
**Digitrip 520Mi/520Mi**  
Long and short delay curve



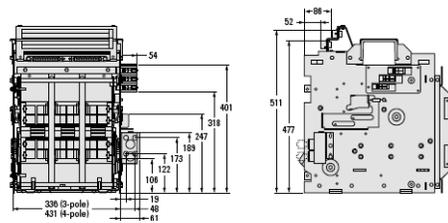
**Digitrip 520Mi/520Mi**  
Long and short delay curve



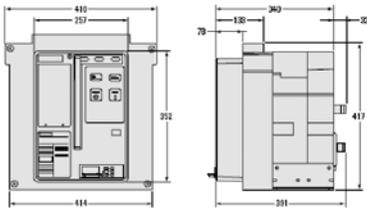
**800 - 200 A Diseño Narrow**



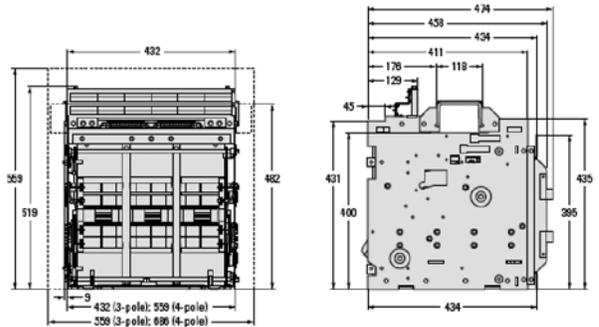
**800 - 2000 A Diseño Narrow**



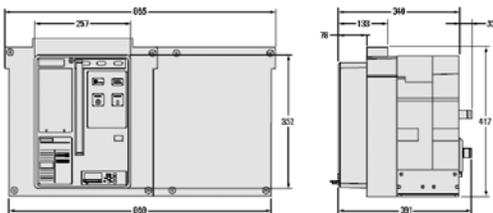
**800 - 3200 A Marco Estandar**



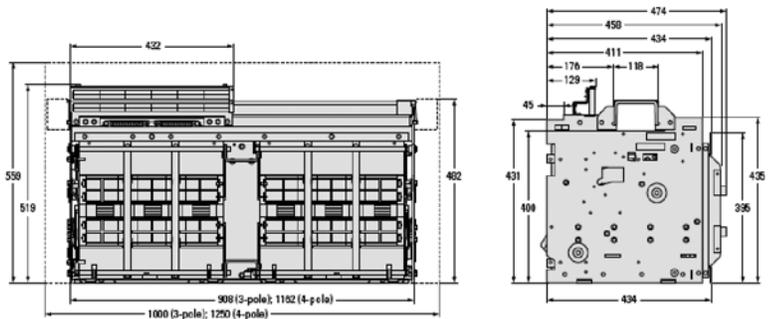
**800 - 3200 A Marco Estandar**



**400 - 6300 A Marco Doble**



**400 - 6300 A Marco Doble**



## Unidades de Disparo Magnum Digitrip

La siguiente generación de Unidades de Disparo Digitrip RMS están disponibles exclusivamente para interruptores Magnum. Estas Unidades de Disparo sensores RMS Verdadero, proveen una coordinación exacta con los conductores y el equipo, están diseñados para proteger.



Tipo de Unidad De Disparo	Digitrip 220	Digitrip 520 i	Digitrip 520M i	Digitrip 520MC i	Digitrip 1150 i
<b>Rango de Amperaje</b>	200A -3200A	200A-6300A	200A-6300A	200A-6300A	200A-6300A
<b>Rango de Interrupción hasta 690V</b>	40 por 100 KA	40 por 100KA	40 por 100KA	40 por 100KA	40 por 100KA
<b>Sensibilidad de RMS</b>	Si	Si	Si	Si	Si
<b>Protección y Coordinación</b>					
<b>Protección</b>	Opciones para ordenar	LI	LSI, LSIG	LSI, LSIG, LSIA	LSI, LSIG, LSIA
	Rango de ajuste fijo	Si	Si	Si	Si
	Disparo de Sobre temperatura	Si	Si	Si	Si
<b>Protección de Retraso Largo (L)</b>	Ajuste de retraso largo	1.0x(n) Fixed	0.4 - 1.0x(n)	0.4 - 1.0 x (n)	0.4 - 1.0 x (n)
	Tiempo de retraso largo	10 seconds	2 - 24 segundos	2 - 24 segundos	2 - 24 segundos
	Tiempo de retraso largo	$I^2 t a t 6 \times I_r$	No	No	No
	Memoria térmica de retraso largo	Yes	Si	Yes	Si
	Alarma de Carga Alta	No	No	No	0.5 - 1.0 x (r)
<b>Protección de Retraso Corto (S)</b>	Ajuste de retraso Corto	No	200 - 1000% x (r) y M1	200 - 1000% x (r) y M1	200 - 1000% x (r) y M1
	Tiempo de retraso Corto	$I^2 t a t 8 \times I_r$	No	100 - 500 ms	100 - 500 ms
	Apartado del tiempo de retraso corto	No	100 - 500 ms	100 - 500 ms	100 - 500 ms
	ZSI tiempo de retraso corto	No	Si	Si	Si
<b>Protección Instantánea (I)</b>	Ajuste Instantáneo	200 - 1000% x (n)	200 - 1000% x (n) y M1	200 - 1000% x (n) y M1	200 - 1000% x (n) y M1
	Corriente Real Libre	Si	Si	Si	Si
	Posición de apagado	No	Si	Si	Si
<b>Protección de Falla a Tierra (G)</b>	Alarma de falla a tierra	No	No	Si	Si
	Ajuste de falla a tierra	No	25 - 100% x (n)	25 - 100% x (n)	25 - 100% x (n)
	Retraso de falla a tierra	$I^2 t a t 8 \times I_r$	No	100 - 500 ms	100 - 500 ms
	flat retraso de falla a tierra	No	100 - 500 ms	100 - 500 ms	100 - 500 ms
	ZSI falla a tierra	No	Si	Si	Si
	Memoria térmica de falla a tierra	No	Si	Si	Si
<b>Protección al Neutro(N)</b>	Si	Solo Modelo LSI	Solo Modelo LSI	Solo Modelo LSI	Solo Modelo LSI
<b>Sistema de Diagnósticos</b>					
<b>Causa del LED de disparo</b>	No	Si	Si	Si	Si
<b>Magnitud de la información de disparo</b>	No	No	No	Si	Si
<b>Contactos de las señales remotas</b>	No	No	Si	Si	Si
<b>Contactos programables</b>	No	No	No	No	Si
<b>Monitoreo del sistema</b>					
<b>Display digital</b>	No	No	4 caracteres LCD	4 caracteres LCD	24 caracteres LED
<b>Sensor de Escala completa(%) de Corriente</b>	No	No	Si	Si	Yes +/- 1%
<b>Voltaje(%) L-L</b>	No	No	No	No	Yes
<b>Potencia y Energía (%)</b>	No	No	No	No	Yes
<b>Potencia Aparente kVA y Demanda</b>	No	No	No	No	Yes
<b>Potencia Reactiva kVAR</b>	No	No	No	No	Yes
<b>Factor de Potencia</b>	No	No	No	No	Yes
<b>Factor de Cresta</b>	No	No	No	No	Yes
<b>Calidad de la Energía – armónicos</b>	No	No	No	No	Yes
<b>%TDH</b>	No	No	No	No	Yes
<b>Comunicaciones de los sistemas</b>					
<b>Tipo</b>	No	No	No	INCOM/Powernet	INCOM/Powernet/ Trip Link
<b>Fuente de Alimentación</b>	N/A	N/A	PRM en Breaker	PRM en Breaker	PRM en Breaker
<b>Características adicionales</b>					
<b>Logaritmo de disparo (Tres eventos)</b>	No	No	No	No	Si
<b>Barra de operaciones electrónicas</b>	No	No	No	No	Si
<b>Método de prueba</b>	Test Set	Test Set	Test Set	Test Set	Set de prueba e integración
<b>Captura de la onda</b>	No	No	No	No	Yes

In = Rating plug y sensor rating, Ir = Posición del ajuste de retraso largo  
 ① Set de prueba para inyección secundaria  
 ② Ajuste de retraso largo será ajustado desde 0.4-1x(n). Tiempo de retraso largo sera ajustado desde 2-24 segundos. Causa de LEDs de disparo sera añadido con una batería de respaldo Contacte Eaton para disponibilidad  
 ③ Características nuevas serán incluidas; alarma de disparo sobre y de bajo voltaje, alarma de disparo de sobre y de baja frecuencia, alarma de disparo de desbalance de voltaje, disparo de energía de reserva y alarma de rotación de fases.  
 Contacte Eaton para disponibilidad y mas detalles

Febrero 2009

## Tabla de Características

### Dimensiones y Pesos



**MARCO DEL MAGNUM**

**Características del Interruptor 1) 2)**

**Rangos de Corriente Continua In (Amperes a 40°C)**

	NARROW		ESTANDAR (MWI)			DOBLE (MWI)				
	4	5	6	6	6	8	C	64	84	5
	800	900	900	800	-	800	800	4000	4000	4000
	1000	1000	1000	1000	-	1000	1000		5000	5000
	1250	1250	1250	1250	-	1250	1250		6300	6300
	-	1600	1600	1600	-	1600	1600			
	-	2000	2000	-	2000	2000	2000			
				-	2500	2500	2500			
				-	3200	3200	3200			

**Rango de Interrupción de Corto Circuito a 690Vac Icu/Ics (Karms)**

**Rango de tiempo Corto Icw 1seg/3seg**

**Tiempo de Interrupción Máximo (msec)**

**Tiempo Máximo de Cierre (msec)**

**Dimensiones del Interruptor (mm) 5**

		4	5	6	6	6	8	C	64	84	5
	Altura	425,7	425,7	425,7	425,7	425,7	425,7	425,7	425,7	425,7	425,7
	Profundidad	371,9	371,9	371,9	371,9	371,9	371,9	371,9	371,9	371,9	371,9
	Ancho(3polos)	317,7	317,7	317,7	410,2	410,2	410,2	410,2	886,5	886,5	886,5
	Ancho(4polos)	413	413	413	537,2	537,2	537,2	537,2	1120	1120	1120
	Altura	524,3	524,3	524,3	524,3	524,3	524,3	524,3	524,3	524,3	524,3
	Profundidad	474,2	474,2	474,2	474,2	474,2	474,2	474,2	474,2	474,2	474,2
	Ancho(3polos)	336	336	336	431,8	431,8	431,8	431,8	909	909	909
	Ancho(4polos)	431,3	431,3	431,3	558,8	558,8	558,8	558,8	1036	1036	1036

**Peso de Interruptor (Kg) 5)**

		4	5	6	6	6	8	C	64	84	5
	Fijo (3-Polos)	43	43	43	58-68	58-68	58-68	58-68	107,5	125,2	125,2
	(4-Polos)	54	54	54	72-86	72-86	72-86	72-86	144,7	163,3	163,3
	Removible (3-Polos)	48	48	48	70-86	70-86	70-86	70-86	138,8	157,4	157,4
	(4-Polos)	62	62	62	88-112	88-112	88-112	88-112	166	200	200
	Cassette (3-Polos)	28	28	28	53-56	53-56	53-56	53-56	90,3	96,2	96,2
	(4-Polos)	32	32	32	55-68	55-68	55-68	55-68	113,4	120,7	120,7

**Características del No-Automático**

**Rangos de Interrupción de Corto Circuito**

	4	5	6	6	6	8	C	64	84	5
	40/40	50/50	65/65	65/65	65/65	85/85	"	65/65	85/85	100/100
	40/-	50/-	65/40	65/-	65/50	85/65	"	65/-	85/-	100/-
	to 1250	to 2000	to 2000	to 1600	2000	to 2000	-	to 4000	to 4000	to 4000
	43	55	69	55	55	69	-	138	138	138
	-	-	-	-	2500 & 3200	2500 & 3200	-	-	5000 & 6000	5000 & 6000
	-	-	-	-	110	110	-	-	217	217

① El interruptor esta equipado con una unidad de disparo integrada, la cual esta configurada para un disparo instantáneo de 25x1n de corriente pico para prevenir el cierre ante una falla que exceda tal magnitud.

② Magnum ACB tiene un rango IT de 440 Vac para IEC 60947-2. Anexo H Contact Eaton para aplicaciones en 690 Vac.

③ El Icw rango 1se/3seg es 50/30 kA para 2000 Amp MWN 50 kA.

④ El interruptor estándar de rango de 100 kA esta equipado con una unidad de disparo configurada a 85kAmp Icu es 100 kA a 440 Vac Icu y Ics son 85 kA y 690 Vac.

⑤ Las dimensiones y los pesos son aproximados basados en las terminales horizontales.

⑥ El rango de cerrado solo es aplicable en los no-automáticos. No-Automáticos switches deberán suministrarse con un dispositivo de sobrecorriente externo y un disparo instantáneo para su protección.

⑦ El rango instantáneo máximo disponible para los marcos estándar del No-automático switch es 85kA.

## Interruptor Magnum IEC

Selección de Catálogo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
M	W								A	-														X

**3. Marco del Interruptor**  
 I=Estándar o Doble  
 N= Narrow  
 K=Especial 1100Vac/ACB

**4. Interrupción Icu**  
 4=40KA  
 5=50KA  
 6=65KA  
 8=85KA  
 C=100KA  
 2=25KA (1100 Vac MMWK)

**5 & 6. Amperes Continuos & Secuencias de Fasas (Cara Frontal del Interruptor)**  
 08=800ABC  
 10=1000ABC  
 12=1250ABC  
 16=1600ABC  
 20=2000ABC  
 25=2500ABC  
 32=3200ABC  
 4N=4000AABBCC  
 5N=5000AABBCC  
 6N=6300AABBCC  
 40=4000ABCABC  
 50=5000ABCABC  
 60=6300ABCABC

**7. Polos & Neutral (Cara Frontal del interruptor)**  
 3= Tres  
 4= Cuatro (Neutral Izquierdo)  
 R= Cuatro (Reservado para Neutral Derecho)

**8. Configuración de Montaje & Terminales Cargadas**  
 H= Horizontal Fijo  
 V= Vertical Fijo  
 L= Removible Horizontal

**9. Lenguaje de Placa**  
 E= Inglés  
 A= Español

**11 & 12. Sensor & Clasificación Clasificación de la Entrada**  
 NIN= None 13=1250  
 02=200 16=1600  
 05=250 20=2000  
 03=300 25=2500  
 04=400 30=3000  
 06=600 32=3200  
 07=630 40=4000  
 08=800 50=5000  
 10=1000 63=6300  
 12=1200

**13 & 14. Unidad de Disparo & Protección, (8 Control de Voltaje Externo cuando se requiera)**  
 NIN= No-Automático (Sin unidad de disparo)  
 22=220LI  
 52=520LSI  
 5W=520ILSIG  
 MZ=520MLS  
 MT=520MLS(I)(24-48Vdc)  
 MU=520MLS(I)(120Vac)  
 MV=520MLS(I)(240Vac)  
 MW=520MLS(I)(240Vac)  
 MJ=520MLS(I)(24-48Vdc)  
 MK=520MLS(I)(120Vac)  
 ML=520MLS(I)(240Vac)  
 ME=520MLS(I)(24-48Vdc)  
 MC=520MLS(I)(120Vac)  
 MF=520MLS(I)(240Vac)  
 CT=250MCLSI  
 CU=  
 CV=  
 CE=  
 CC=  
 CF=  
 CJ=  
 CK=  
 CL=  
 1W=1150LSI(24-48Vdc)  
 1N=1150LSI(120Vac)  
 1P=1150LSI(240Vac)  
 1R=1150LSIG/A(24-48Vdc)  
 1S=1150LSIG/A(120Vac)  
 1T=1150LSIG/A(240Vac)

**15. Bobina de Disparo Accesorio (STA)**  
 N= Ninguno  
 A=110-127Vac  
 R=208-240Vac  
 C=24Vdc  
 H=48Vdc

**16. Motor de operación**  
 M= Operación Manual  
 N=110-125Vac  
 W=110-125Vdc  
 T=220-250Vdc  
 P=220-250Vac  
 L=24Vdc  
 K=48Vdc

**17. Bobina de Cierre (SRD)**  
 N= Ninguno  
 A=110-127Vac/dc  
 R=208-240Vac/dc  
 C=24Vdc  
 H=48Vdc

**18. Bobina de Bajo Voltaje (UVR) ó 2do Accesorio de Bobina de Disparo (STA)**  
 N= Ninguno  
 A=110-127Vac  
 R=208-240Vac  
 C=24Vdc  
 H=48Vdc  
 E=110-125Vdc  
 F=220-250Vdc  
 G=32Vdc  
 X=380-415Vac  
 J=480Vac  
 K=600Vac  
 1=2do STA, 110-127Vac/dc  
 2=2do STA, 208-240Vac/dc  
 3=2do STA, 24Vdc  
 4=2do STA, 48Vdc

**19. Interruptor Auxiliar**  
 N= Ninguno  
 2=2A/2B  
 4=4A/4B  
 6=6A/6B

**20. Interruptor de Alarma (OTS) con 2a/2b Contactos y/o Indicador de Disparo Mecánico**  
 OTS 2a/2b  
 I= No OTS Sin Ind  
 N= No OTS Con Ind  
 Y= Con OTS Con Ind

**21. Provisión de Seguro para Bloqueo Cerrado y/o Abierto ACB Botones Manuales**  
 N= Ninguno  
 M= Metal (Block Close & Open)  
 P= Plástico (Block Close & Open)  
 C= Metal (Block Close Only)  
 H= Plástico (Block Close Only)

**22. Contador de Operaciones y/o Bloqueo de Provisiones**  
 Counter Bloqueo de Provisiones  
 N= No Counter No Lock  
 K= No Counter Kirk Lock  
 C= No Counter Castell Lock  
 R= No Counter Ronis Lock  
 A= No Counter No Lock  
 T= Counter Kirk Lock  
 L= Counter Castell Lock  
 H= Counter Ronis Lock

**23. Switch de Control de seguro/Medición de unidad de Disparo Conexión de voltaje para Digitrip 1150 Unidad de Disparo**  
 Control de seguro Sw 1150 Voltaje de Conexión  
 N= Ninguno Upper Terminales  
 M= Ninguno Lower Terminales  
 L= LCS Wired to SRD Upper Terminales  
 Y= LCS Wired to SRD Lower Terminales  
 C= LCS Wired External Upper Terminales  
 D= LCS Wired External Lower Terminales

**24. ACB Instrucciones de Embarque**  
 A= Fixed ACB with Door Kit  
 F= Fixed ACB w/o Door Kit  
 A= D/O ACB only w/o Door Kit  
 C= D/O ACB in Cassete (Un-Wired)  
 P= D/O ACB in Cassete (Pre-Wired)  
 S= D/O ACB in Cassete (Shuettters)  
 W= D/O ACB in Cassete (Pre-Wired & Shuettters)

**25. Uso Futuro**  
 Doble Marco D/O ACBs Ship Without Cassete  
 X=

Febrero 2009



- 1 Indicador de Disparo
- 2 Tres ventanillas de accesorios
- 3 Unidad de disparo Digitrip RMS
- 4 Indicador de posición de contactos (abierto o cerrado)
- 5 Indicador de estado del resorte (cargado o descargado)
- 6 Botón de oprimir para salir al interruptor
- 7 Botón de oprimir para cortar el interruptor
- 8 Manija de carga manual
- 9 Contador de operaciones opcional
- 10 Cerradura de llave para abierto opcional
- 11 Dispositivo de palanca para portacandados
- 12 Indicador de posición del interruptor codificado con colores

Los primeros en introducir un nuevo interruptor de potencia

**La más alta capacidades ANSI: interruptiva, y de sobrecarga de tiempo corto en el dispositivo más pequeño**

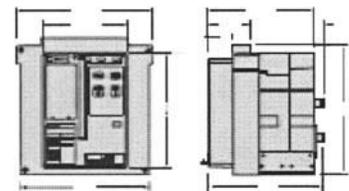
Las innovaciones de nuestro grupo de diseño Cutler-Hammer aunadas a los sugerencias de grupos de clientes con intereses particulares específicos dieron lugar a que se redefinieran los requerimientos para un interruptor de potencia según normas ANSI.

- La capacidad de diseñar sistemas más flexibles que puedan resistir corrientes de falla mas largas.
- Mejor coordinación con dispositivos en cascada.
- Eliminación de limitadores de corriente en la mayoría de los casos.
- Tamaño reducido de tablero.

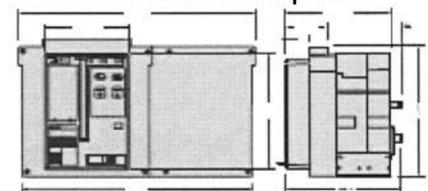
**Cutler-Hammer respondió al reto**

Los interruptores Magnum DS están diseñados y fabricados específicamente para que sean utilizados en tableros de distribución de bajo voltaje Magnum DS con voltajes nominales de 240V~, 480V~, 800V~. Seis potencias nominales continuas, de 800A hasta 5000A en tan solo dos marcos de interruptor.

Los controles e indicadores están agrupados por funciones al frente del interruptor y el diseño de montaje sobresaliente de la puerta proporciona fácil visualización y acceso.



Marco de 100-320 amperios



Marco de 4000 a 5000 amperios

Amperios	Designación del Interruptor	Potencia de Interrupción	Capacidad de carga breve
900	MDS-409	42kA	42kA
	MDS-609	65kA	65kA
	MDS-909	95kA	95kA
	MDS-C09	100kA	95kA
1600	MDS-616	65kA	65kA
	MDS-916	95kA	95kA
	MDS-C16	100kA	95kA
2000	MDS-620	65kA	65kA
	MDS-920	95kA	95kA
	MDS-C20	100kA	95kA
3200	MDS-632	65kA	65kA
	MDS-932	95kA	95kA
	MDS-C32	100kA	95kA
4000	MDS-940	95kA ⊕	95kA
	MDS-C40	100kA ⊕	100kA
5000	MDS-950	95kA ⊕	95kA
	MDS-C50	100kA ⊕	100kA
Amperios	Dimensiones-centimetros (pulgadas)		
	Altura	Fondo*	Frente (Ancho)
900-3200	41.56 (16.40)	39.11 (15.40)	41.40 (16.30)
4000-5000	41.56 (16.40)	39.11 (15.40)	96.96 (34.20)

⊕ Capacidad interruptiva de 130 kA a 240V.

\*Interruptor extraíble con desconectores de fuerza

## Una variedad de unidades de disparo que proporciona protección ampliada y capacidades de información

Cutler-Hammer introdujo la primera unidad de disparo basada en microprocesador y ha desarrollado su tecnología produciendo una nueva familia de unidades de disparo electrónicas programables Digitrip RMS aprobadas por ULyCS4, diseñadas y fabricadas exclusivamente para los interruptores Magnum DS.

### Unidades de disparo electrónicas

- La Digitrip RMS 220 proporciona solamente tiempo largo y protección instantánea.
- La Digitrip RMS 520 permite al usuario establecer hasta nueve valores de protección de fase y corriente de falla a tierra para obtener la máxima flexibilidad en la formación de curvas de disparo y coordinación de unidades múltiples y adiciona valores de protección de corriente de falla a tierra.

- La unidad Digitrip RMS 520M añade medición de corrientes de fase, de neutro y de falla a tierra con una ventanilla LCD (display) de cuatro caracteres.

### Unidades de disparo programables

La unidad de disparo Digitrip RMS 1150 puede ser programada para sistemas de distribución más sofisticados

- Mayor protección y capacidad de coordinación.
- Información de monitoreo del sistema, incluso factor de potencia, corriente, voltaje, valores de distorsión de armónica y captura de forma de onda con un display de tres renglones (ocho caracteres cada uno).
- Dos contactos programables para uso del cliente.
- Indicación de la hora de disparo para mejorar el diagnóstico de fallas.
- Precisión del 1% en valores medidos y del 2%
- Información de diagnóstico del sistema.
- Comunicaciones PowerNet.

La capacidad de enclavamiento selectivo por zona proporciona coordinación positiva del sistema sin retardos de tiempo

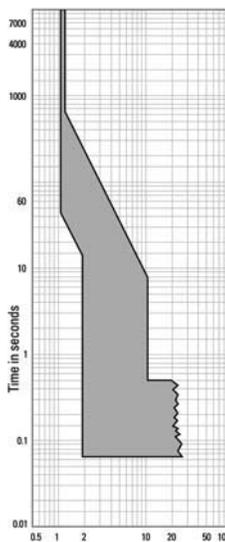
El enclavamiento selectivo por zona permite que se dispare el interruptor más cercano a la falla, sin ningún ajuste de retardo de tiempo mientras que el resto del sistema permanece en línea, con lo cual se evita pérdida de tiempo y costos innecesarios.

### Unidad de disparo programable Digitrip 1150

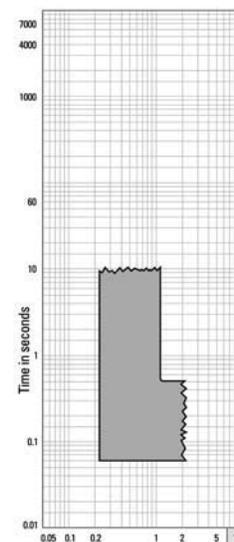
La siguiente generación de unidades de disparo capaz de captar valores efectivos puede ser programada de frente del interruptor o a distancia por medio de una PC utilizando el sistema de comunicaciones PowerNet. Todos los parámetros del sistema así como la información de programación puede ser fácilmente vista en el display de lectura de 3 líneas.



**Digitrip 520Mi/520Mi**  
Long and short delay curve



**Digitrip 520Mi/520Mi**  
Long and short delay curve



# Magnum Ds

## Selección de Catálogo

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25  
**M D**      **A -**      **X**

### 3. Marco del Interruptor

N = Narrow Frame  
 S = Standard

### 4. Capacidad de Corto Circuito

4 = 42/42  
 5 = 50/50  
 6 = 65/65  
 8 = 85/85  
 C = 100/85 - 100/100

### 5 y 6. Amperaje

08 = 800  
 16 = 1600  
 20 = 2000  
 30 = 3000  
 32 = 3200  
 40 = 4000 ABCABC  
 50 = 5000 ABCABC  
 60 = 6000 ABCABC ①  
 4N = 4000 AABBC  
 5N = 5000 AABBC

### 7. Polos

3 = Tres  
 4 = Cuatro

### 8. Configuración de Montaje

F = Frontal Fijo  
 H = Horizontal Fijo  
 V = Vertical Fijo  
 W = Vertical Removible  
 L = Removible (Marco Narrow)

### 9. Idioma de la placa

E = Inglés  
 S = Español

### 11 y 12. Sensores/Plug

NN = None      12 = 1200  
 01 = 100      16 = 1600  
 02 = 200      20 = 2000  
 05 = 250      25 = 2500  
 03 = 300      30 = 3000  
 04 = 400      32 = 3200  
 06 = 600      40 = 4000  
 07 = 630      50 = 5000  
 08 = 800      60 = 6000  
 10 = 1000

### 13 y 14. Unidad de Disparo

NN = Unprotected  
 22 = 220 LI  
 52 = 520 LSI  
 5G = 520 LSIG  
 M2 = 520M LSI  
 MT = 520M LSI 24/48 Vdc  
 MU = 520M LSI 120 Vac  
 MV = 520M LSI 240 Vac  
 MG = 520M LSIG  
 MH = 520M LSIG 24/48 Vdc  
 MM = 520M LSIG 120 Vac  
 MN = 520M LSIG 240 Vac  
 ME = 520M LSI 24/48 Vdc  
 MC = 520M LSI 120 Vac  
 MF = 520M LSI 240 Vac  
 CT = 520MC LSI 24/48 Vdc  
 CU = 520MC LSI 120 Vac  
 CV = 520MC LSI 240 Vac  
 CH = 520MC LSI 24/48 Vdc  
 CM = 520MC LSI 120 Vac  
 CN = 520MC LSI 240 Vac  
 CE = 520MC LSI 24/48 Vdc  
 CC = 520MC LSI 120 Vac  
 CF = 520MC LSI 240 Vac  
 1A = 1150 LSI 24/48 Vdc  
 1C = 1150 LSI 120 Vac  
 1E = 1150 LSI 240 Vac  
 1F = 1150 LSI 24/48 Vdc  
 1G = 1150 LSI 120 Vac  
 1H = 1150 LSI 240 Vac  
 1J = 1150 LSI 24/48 Vdc  
 1K = 1150 LSI 120 Vac  
 1M = 1150 LSI 240 Vac

### 15. Bobina de Disparo

N = None  
 A = 110 - 127 Vac/Vdc  
 R = 208 - 250 Vac/Vdc  
 C = 24 Vdc  
 H = 48 Vdc

### 16. Motor Operador

M = Manual Operated  
 N = 110 - 125 Vac  
 P = 220 - 250 Vac  
 L = 24 Vdc  
 K = 48 Vdc  
 W = 110 - 125 Vdc  
 T = 220 - 250 Vdc

### 17. Bobina de Cierre

N = None  
 A = 110 - 127 Vac/dc  
 R = 208 - 250 Vac/dc  
 C = 24 Vdc  
 H = 48 Vdc

### 18. UVR/Second ST

N = None  
 A = 110 - 127 Vac (Instant.)  
 R = 208 - 240 Vac (Instant.)  
 C = 24 Vdc (Instant.)  
 G = 32 Vdc (Instant.)  
 H = 48 Vdc (Instant.)  
 E = 110 - 125 Vdc (Instant.)  
 F = 220 - 250 Vdc (Instant.)  
 X = 380 - 415 Vac (Instant.)  
 J = 480 Vac (Instant.)  
 K = 600 Vac (Instant.)  
 1 = 110 - 127 Vac/Vdc (2nd ST)  
 2 = 208 - 250 Vac/Vdc (2nd ST)  
 3 = 24 Vdc (2nd ST)  
 4 = 48 Vdc (2nd ST)

### 19. Switch Auxiliar

N = None  
 2 = 2A/2B  
 4 = 4A/4B  
 6 = 6A/6B

### 20. OTS/ Alarma

N = Ninguno - C/Indicador de disparo  
 E = Ninguno - s/Indicador de disparo  
 Y = 2 Forma C

### 21. Padlocks

N = None  
 M = Metal  
 P = Plastic  
 C = Block Close PB Metal  
 H = Block Close PB Plastic

### 22. Contador de Operaciones / Cerradura

x	Contadores	Keylock
N	Ninguna	Ninguna
K	Ninguna	Kirk
C	Ninguna	Castell
R	Ninguna	Ronis
A	Contadores	Ninguno
Y	Contadores	Kirk
L	Contadores	Castell
H	Contadores	Ronis

### 23. Switch de bloque de cierre/Voltmetro del lado de carga

Conección LCS	Configuración de Medición TU Volt. (Solo 1150)
N = Ninguna	Estándar
M = Ninguna	Carga (solo 1150)
L = SR	Estándar
Y = SR	Carga (solo 1150)
C = CUST	Estándar
D = CUST	Carga (Solo 1150)

### 24. Instrucciones de Embarque

A =	Fijo o Removible Solo ACB
C =	Removible ACB en Cuna tipo Narrow Removible ACB en Cuna Universal
P =	Removible ACB Pre-Alambrado Cuna Narrow Removible ACB Pre-Alambrado Cuna Universal
S =	Removible ACB Cuna Narrow Con Shutters Removible ACB Cuna Universal con Shutters
W =	Removible ACB Pre-Alambrado Cuna Narrow con Shutters Removible ACB Pre-Alambrado Cuna Universal con Shutters

### 24. Usos Futuros

X = Todos los Interruptores

① Interruptor de 6000 A solo esta disponible en la configuración ABCABC. Debera ordenar el módulo de enfriamiento de Asheville

**Nota:** Narrow Removible solo esta disponible hasta 1600 A, 65kA

**Nota:** Narrow Montae Fijo solo esta disponible hasta 2000 A, 65kA



**Tipo EP**  
encapsulados monofásico

Los transformadores tipo EP para propósitos generales, son unidades monofásicas cuyo diseño encapsulado en resina los hace adecuados para uso interior y exterior. Por su gabinete totalmente cerrado no ventilado son ideales para ambientes con alto contenido de polvo, humedad o vapores corrosivos. Están disponibles en capacidades de hasta 25kVA y 4160 V en el primario. Estas unidades pueden ser instaladas en cualquier posición cuando se usan en interiores, y en posición vertical cuando se usan en exteriores.



**Tipo EPT**  
encapsulados trifásico

Los transformadores tipo EPT trifásicos encapsulados en resina, están disponibles en capacidades desde 3 hasta 75 kVA, y hasta 4160 V en el primario. Su gabinete totalmente cerrado no ventilado los hace ideales para usarse tanto en exteriores como en interiores. Estos transformadores tienen un sistema de aislamiento de 185 °C. Los transformadores tipo EPT de 3 a 15 kVA tienen una conexión tipo T-T. Estas unidades cuando se instalan en exteriores deben estar en posición vertical.



**Tipo DS-3**  
ventilados monofásico

Los transformadores tipo DS-3 para propósitos generales, son monofásicos ventilados diseñados principalmente para usarse en interiores. Los de clase 600 V también pueden ser utilizados en exteriores con la adición de tolvas protectoras. Los transformadores tipo DS-3 están construidos con un sistema de aislamiento de 220°C y su elevación máxima de temperatura es de 150°C. Están disponibles en capacidades desde 15 hasta 167 kVA y una tensión de hasta 4160 V en el primario.



**Tipo DT-3**  
ventilados trifásico

Los transformadores tipo seco, ventilados trifásicos, DT-3, están disponibles en capacidades desde 15 hasta 1000 kVA, y una tensión de hasta 4160 V en el primario. Su sistema de aislamiento de 220°C esta construido con materiales autoextinguibles. Su elevación máxima de temperatura es de 150°C. El gabinete de los transformadores DT-3 esta diseñado para uso interior. Los de clase 600 V pueden usarse en exteriores con la adición de tolvas protectoras.

## Información General

### Estandares Industriales

Todos los transformadores tipo seco de distribución y control de Eaton Corporation, estan construidos y probados de conformidad con las normas ANSI y NEMA aplicables, así como los estándares de la IEEE. Adicionalmente todos los transformadores clase 600 V cuentan con aprobación UL, a menos de que se especifique lo contrario.

### Aprobados para zonas sísmicas

La familia de transformadores de distribución tipo seco de Eaton ha sido probada y calificada contra sismos, y excede los requerimientos establecidos en el Código Uniforme de Construcción de los Estados Unidos (UBC), así como el Código de California Título 24.

### Frecuencia

Los transformadores de distribución tipo seco estandar de Eaton están diseñados para operar a 60 Hz. Cualquier transformador que requiera trabajar a otra frecuencia, tendran que ser diseñados específicamente.

### Capacidad de sobrecarga

Los transformadores estan diseñados con capacidad de sobrecarga por periodos cortos de tiempo, tal y como lo especifican las normas ANSI. Básicamente, los transformadores de distribución tipo seco pueden proveer un 200% de su capacidad nominal por media hora, 150% de carga por una hora y 125% de carga por cuatro horas sin que sufran algun daño, previendo que un 50% de carga proceda y siga el periodo de sobrecarga. Ver la norma ANSI C57.96-01.250 para conocer limitaciones adicionales.

La capacidad de sobrecarga continua no está deliberadamente contemplada en el diseño del transformador por que el objetivo del diseño es estar dentro del rango de temperatura permitido de los devanados a la carga nominal

### Terminales de los devanados

Los devanados primarios y secundarios terminan en el comportamiento de terminales. Las unidades encapsuladas tienen cables o barras terminales de cobre para su conexión. Los transformadores ventilados tienen terminales pre-perforadas de aluminio en los cuales se pueden instalar conectores tipo barril de Cu/Al.

### Los conectores tipo barril no se suministran con los transformadores.

Eaton recomienda que los cables de conexión sean conductores para trabajar a da 90°C para transformadores encapsulados (dimensionados para no sobrepasar 75°C), y 75°C para ventilados

### Sistema de aislamiento y temperatura de operación

Los estándares industriales clasifican los sistemas de aislamiento y las de temperatura de la siguiente manera:

### Clasificación del sistema de aislamiento

Temp. Ambiente	+elevación max. de temperatura	+puntos calientes	=clases de sistema
40°C	55°C	10°C	105°C
40°C	80°C	30°C	150°C
40°C	115°C	30°C	185°C
40°C	150°C	30°C	220°C

La vida esperada para transformadores que tienen diferente sistema de aislamiento es la misma. Los sistemas de menor temperatura estan diseñados para proveer la misma vida que un sistema de mayor temperatura.

### Gabinetes

Los transformadores ventilados marca Eaton, tipos DS-3, DT-3, MD y KT utilizan gabinete NEMA 2 (a prueba de goteo) como estándar y se convierten en NEMA3R agregando las tolvas. Los transformadores Encapsulados marca Eaton (tipos EP, EPT, EPZ, EPTZ) son totalmente cerrados. Los Transformadores No Ventilados (tipo DS-3, DT-3) utilizan un gabinete NEMA 3R.

### Niveles de sonido

Todos los transformadores de distribución tipo seco para propósitos generales, clase 600 V estan diseñados para cumplir los niveles establecidos en la norma NEMA ST-20 que se describe en esta tabla.

KVA	Promedios NEMA de Nivel de sonido n db <sup>40</sup> ①
0-9	40
10-50	45
51-150	50
151-300	55
301-500	60
501-700	62
701-1000	64
1001-1500	65

### Devanados de serie-múltiple

Los devanados de serie múltiple consiste en dos bobinas similares en cada devanado, las cuales pueden ser conectadas en serie o en paralelo (conexión múltiple). Los transformadores con devanados de serie-múltiple estan designados con una "X" o un "P" entre las graduaciones de voltaje, tales como voltajes de "120/240" o "240 x 480". Si el devanado de serie-múltiple estan designados por una "X", las bobinas pueden ser conectadas en serie o paralelo. Con la designación "P" se obtiene un punto intermedio en adición a la conexión en serie o paralelo. Como por ejemplo, un devanado tipo 120 x 240 pueden ser conectados ya sea para 120 V (paralelo) o 240 V (en serie), pero un devanado tipo 120/240 puede ser conectado para 120 V (paralelo), o 240 V (en serie), o 240 con un punto intermedio de 120.

① Solo aplica a transformadores de propósitos generales

Febrero 2009

## Tipo EP encapsulados monofásicos

1. Determine el voltaje primario (de la p fuente) p – el voltaje realmente disponible.
2. Determine el voltaje secundario (de la p p p p carga) – el voltaje requerido por la carga.
3. Determine los kVA de la carga:
  - Si p p la carga está definida en kVA, se p p p puede seleccionar el transformador p p de los datos tabulados.

- Si la carga está dada en amperes, determine los kVA de la carga de la siguiente manera. Para determinar los kVA cuando los voltios y los amperes se conocen, usar la tabla de abajo o la siguiente formula:

$$kVA = \frac{Voltios \times Amperios}{1000}$$

- Si la carga es un motor de corriente alterna, determine los kVA mínimos, con la tabla de la derecha.
  - Seleccionar un transformador-con capacidad igual o mayor que los kVA de la carga.
4. Definir el arreglo de derivaciones necesario.
  5. Definir la temperatura de operación

### Motores monofásicos de corriente alterna

Caballos de fuerza	Amperes a plena carga				Mínimo kVA del ② transformador
	115V	208V	220V	230V	
1/6	4.4	2.4	2.3	2.2	.53
1/4	5.8	3.2	3.0	2.9	.70
1/3	7.2	4.0	3.8	3.6	.87
1/2	9.8	5.4	5.1	4.9	1.18
3/4	13.8	7.6	7.2	6.9	1.66
1	16	8.8	8.4	8	1.92
1-1/2	20	11.0	10.4	10	2.4
2	24	13.2	12.5	12	2.88
3	34	18.7	17.8	17	4.10
5	56	30.8	29.3	28	6.72
7-1/2	80	44	42	40	9.6
10	100	55	52	50	12.0

### Corriente en amperios - Circuito monofásicos

kVA	120V	208V	220V	240V	277V	480V	600V	2400V	4160V
.250	2.0	1.2	1.1	1.0	0.9	0.5	0.4	.10	.06
.500	4.2	2.4	2.3	2.1	1.8	1.0	0.8	.21	.12
.750	6.3	3.6	3.4	3.1	2.7	1.6	1.3	.31	.18
1	8.3	4.8	4.5	4.2	3.6	2.1	1.7	.42	.24
1.5	12.5	7.2	6.8	6.2	5.4	3.1	2.5	.63	.36
2	16.7	9.6	9.1	8.3	7.2	4.2	3.3	.83	.48
3	25	14.4	13.6	12.5	10.8	6.2	5.0	1.2	.72
5	41	24.0	22.7	20.8	18.0	10.4	8.3	2.1	1.2
7.5	62	36	34	31	27	15.6	12.5	3.1	1.8
10	83	48	45	41	36	20.8	16.7	4.2	2.4
15	125	72	68	62	54	31	25	6.2	3.6
25	208	120	114	104	90	52	41	10.4	6.0
37.5	312	180	170	156	135	78	62	15.6	9.0
50	416	240	227	208	180	104	83	20.8	12.0
75	625	360	341	312	270	156	125	31.3	18.0
100	833	480	455	416	361	208	166	41.7	24.0
167.5	1391	802	759	695	602	347	278	69.6	40.1

**Nota:** Utilizando el procedimiento anterior, seleccionar el transformador de los listados del presente catalogo.

① Cuando el factor de servicio del motor es mayor que 1, incrementar los amperes de plena carga proporcionalmente. Ejemplo: si el factor de servicio es 1.15, aumentar los amperes de la tabla superior en un 15%.  
 ② Si los motores tienen mas de arranque por hora, incrementar los requerimientos mínimos de kVA en un 20%.

## Como seleccionar unidades trifásicas

1. Determine el voltaje primario (de la fuente) F p – el voltaje realmente disponible.
2. Determine el voltaje secundario (de la p p p p. p carga) – el voltaje requerido por la carga
3. Determine los kVA de la carga:
  - Si la carga está definida en kVA, se p p p puede seleccionar el transformador de los datos - tabulados.

- Si la carga está dada en amperes, determine los kVA de la carga de la siguiente manera. Para determinar los kVA cuando los voltios y los amperes se conocen, usar la tabla de abajo o la siguiente formula:

$$kVA = \frac{Voltios \times Amperios \times 1.732}{1000}$$

- Si la carga es un motor de corriente alterna, determine los kVA mínimos, con la tabla de la derecha.
  - Seleccionar un transformador con capacidad igual o mayor que los kVA de la carga.
4. Definir el arreglo de derivaciones necesario.
  5. Definir la temperatura de operación

Utilizando el procedimiento anterior, seleccionar el transformador de los listados del presente catálogo.

Amperes a plena carga						
Caballos de fuerza	208V	230V	380V	460V	575V	Mínimo kVA del transformador ②
1/2	2.2	2.0	1.2	1.0	0.8	0.9
3/4	3.1	2.8	1.7	1.4	1.1	1.2
1	4.0	3.6	2.2	1.8	1.4	1.5
1-1/2	5.7	5.2	3.1	2.6	2.1	2.1
2	7.5	6.8	4.1	3.4	2.7	2.7
3	10.7	9.6	5.8	4.8	3.9	3.8
5	16.7	15.2	9.2	7.6	6.1	6.3
7-1/2	24	22	14	11	9	9.2
10	31	28	17	14	11	11.2
15	46	42	26	21	17	16.6
20	59	54	33	27	22	21.6
25	75	68	41	34	27	26.6
30	88	80	48	40	32	32.4
40	114	104	63	52	41	43.2
50	143	130	79	65	52	52
60	170	154	93	77	62	64
75	211	192	116	96	77	80
100	273	248	150	124	99	103
125	342	312	189	156	125	130
150	396	360	218	180	144	150
200	528	480	291	240	192	200

### Corriente en amperios - Circuito trifásicos

kVA a plena carga	208V	240V	380V	480V	6000V	2400V	4160V
3	8.3	7.2	4.6	3.6	2.9	.72	.42
6	16.6	14.4	9.1	7.2	5.8	1.4	.83
9	25	21.6	13.7	10.8	8.6	2.2	1.2
15	41.7	36.1	22.8	18.0	14.4	3.6	2.1
22.5	62.4	54.1	34.2	27.1	21.6	5.4	3.1
30	83.4	72.3	45.6	36.1	28.9	7.2	4.2
37.5	104	90.3	57.0	45.2	36.1	9.0	5.2
45	124	108	68.4	54.2	43.4	10.8	6.3
50	139	120	76	60.1	48.1	12.0	6.9
75	208	180	114	90	72	18.0	10.4
112.5	312	270	171	135	108	27.1	15.6
150	416	360	228	180	144	36.1	20.8
225	624	541	342	270	216	54.2	31.3
300	832	721	456	360	288	72.2	41.6
500	1378	1202	760	601	481	120	69.4
750	2084	1806	1140	903	723	180	104
1000	2779	2408	1519	1204	963	241	139

① Cuando el factor de servicio del motor es mayor que 1, incrementar los amperes de plena carga proporcionalmente. Ejemplo: si el factor de servicio es 1.15, aumentar los amperes de la tabla superior en un 15%.  
 ② Si los motores tienen mas de arranque por hora, incrementar los requerimientos mínimos de kVA en un 20%.

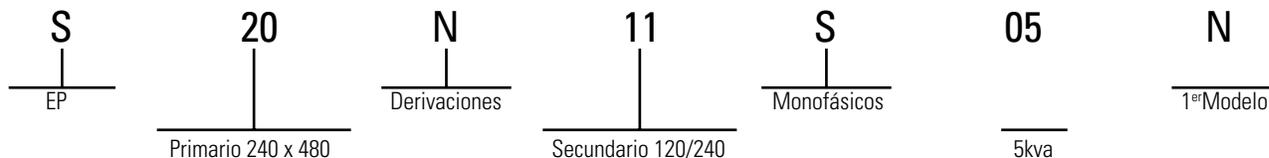
Febrero 2009

Para propósitos generales, de alta eficiencia, mini-centros de potencia, con protección electrostática, para cargas no lineales, reductores-elevadores

Código	Iro y 2do dígitos		2da letra		3ro y 4to dígitos		3ra letra		5to y 6to dígito		Modelo
	Voltaje Primario	Código	Derivaciones	Código	Voltaje Secundario	Código	Fases	Código	KVA	Código	
S	110 x 220	13	+2-2.5%, -2-2.5%	D	12/24	04	Monofásicos	S	.05	81	A...Z
	120	12	+1.5%, -1-5%	E	16/32	06			.075	85	CU
Y	120 x 240	10	-1-10%	F	24/48	08	Trifásicos	T	.10	82	SS
	208	29	-2-5%	G	110/220	14			.15	83	ZZ
T	200	72	-4-2.5%	J	120	12	Con protección Electroestática	E	.25	26	NV
	220	25	-1-10%x-2-5%	K	120 x 240	10			.50	51	X
V	230	23	-2-5%x-4-2.5%	L	120/240	11	Reductor-Elevador	A	.75	76	LS__
	240	24	+2-2.5%,-4-2.5%	M	127/254	54			1	01	
P	240 x 480	20	NINGUNA	N	190Y/110	19	Con elevación De 115°C	F	1.5	16	
	277	27	+1.5%,-2-5%	R	208Y/120	28			2	02	
	380	38	+1-5%,-2-5%X	P	208	29			3	03	
	400	39			220 Delta	25			5	05	
H	416	43	+1-4.2%,-1-4.2%	T	220Y/127	31	Con elevación De 80°C	B	6	06	
B	440	44	+1-2.5%-3-2.5%	U	220Δ/110	26			7.5	07	
N	450	45	+1-3.5%; -1-3.5%	W	240Δ/120	22			9	09	
G	480	48	+2-3.1%,-2-3.1%	X	240Y/139	64			10	10	
J	575	57			240 Delta	24			15	15	
A	600	60			240x480	20			22.5	21	
K	Exportación	2400	42		240/480	21			25	25	
		4160	46		277	27			30	30	
		4800	49		380 Delta	38			37.5	37	
			40		380Y/220	37			45	45	
					400Y/231	34			50	50	
					416Y/240	51			75	75	
					440Y/254	35			100	99	
					460Y/266	62			112.5	12	
					480Y/277	47			150	49	
					480 Delta	48			167	67	
					600 Delta	60			225	22	
					600Y/346	61			250	52	
					2400	42			300	33	
			4160Y/2400	41			333	54			
			4160	46			500	55			
			4800	49			600	60			
							750	77			
							1000	11			
							1500	14			

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Ejemplos: S20N11S05A



- ①Devanados de cobre.
- ②Gabinetes de acero inoxidable. (El uso de acero inoxidable grado 316 no significa que sea gabinete NEMA 4X)
- ③Tipo abierto. (Ensamble Nucleo-Bobina)
- ④Totalmente cerrados no ventilados DS-3 o DT-3
- ⑤50/60 Hz
- ⑥Diseñados con un nivel de ruido menor que el estándar
- ⑦Con derivación en la fase "B" para iluminación

**Nota:** Para combinaciones de voltaje que no están incluidas en la tabla, favor de dirigirse a la oficina de ventas de Eaton. Use esta tabla solo para interpretar los números de catálogo.

Para propósitos generales, de alta eficiencia, mini-centros de potencia, con protección electrostática, para cargas no lineales, reductores-elevadores

1ro y 2do letras		1ro y 2do y 3er dígitos		3ra letra	3ro, 4to y 5to dígitos			Sufijos		
Tipo	Código	KVA	Código	Derivaciones	Código	Voltaje Primario	Voltaje Secundario	Código	Opciones	Código
DT-3	MD	7.5	075	+1-5%, -1-5%	E	230 Delta	208Y/120	82	Encapsulado (Tipo EPT)	Y
		11	11			208 Delta	208Y/120	83		
KT-4	HD	14	14			240 Delta	480 Delta	84	Con protección Electroestática	ES
		20	20	208 Delta	230Y/133	85				
KT-13	ND	27	27			208 Delta	460Y/266	86	Devanados de cobre	CU
		34	34	208 Delta	480 Delta	87				
		40	40	230 Delta	230Y/133	88				
		51	51	230 Delta	460Y/266	89	Con temperatura de Operación de 115°C	F		
		63	63	230 Delta	575Y/332	90				
		75	75	460 Delta	230Y/133	91				
		93	93	460 Delta	460Y/266	92	Con temperatura de Operación de 80°C	B		
		118	118	460 Delta	575Y/332	93				
		145	145	575 Delta	230Y/133	94				
		175	175	575 Delta	460Y/266	95	50/60 Hz	X		
		220	220	575 Delta	575Y/332	96				
275	275	575 Delta	480 Delta	97						
		330	330			600 Delta	480 Delta	98		
		440	440							
		550	550							
		660	660							
		770	770							

**Nota:** Para combinaciones de voltaje que no están incluidas en la tabla, favor de dirigirse a la oficina de ventas de Eaton. Use esta tabla solo para interpretar los números de catálogo.

Ⓞ Para diferentes combinaciones de tapas consulte a su oficina de ventas de Eaton

### Información para selección de transformadores monofásicos - tipo EP, DS-3, 60 Hz

kVA	Núm de Catálogo	Derivaciones con Plena capacidad		Elevación máx. de temp.		Altura	Ancho	Prof.	Peso Lb.	Dimensiones mm		Peso kg.	Peso Gabinete	Número de diagrama de alambrado	Número de catálogo de Tolba	
		PCSN	PCBN	Tipo	°C					altura	ancho					prof.
<b>240 x 480 V a 120/240V</b>																
0.05	S20N11S81N	-	-	EP	115	6 1/2	3 7/8	3 1/2	7	165	98	89	3	52	3A	Interiores y exteriores
0.075	S20N11S85N	-	-	EP	115	6 1/2	3 7/8	3 1/2	7	165	98	89	3	53	3A	
0.1	S20N11S82N	-	-	EP	115	6 1/2	3 7/8	3 1/2	7	165	98	89	3	54	3A	
0.15	S20N11S83N	-	-	EP	115	6 1/2	3 7/8	3 1/2	8	165	98	89	4	55	3A	
0.25	S20N11S26N	-	-	EP	115	6 1/2	4 7/8	3 7/8	12	165	124	98	5	56	3A	Interiores y exteriores
0.5	S20N11S51N	-	-	EP	115	6 1/2	4 7/8	4 5/8	13	165	124	117	6	57	3A	
0.75	S20N11S76N	-	-	EP	115	8 3/8	6	5 3/4	21	213	152	146	10	58A	3A	
1	S20N11S01N	-	-	EP	115	8 3/8	6	5 3/4	31	213	152	146	14	59A	3A	
1.5	S20N11S16N	-	-	EP	115	10 3/4	6 3/16	6 1/8	40	273	157	156	18	67	3A	
2	S20N11S02N	-	-	EP	115	10 3/4	6 3/16	6 1/8	40	273	157	156	18	68	3A	
3	S20N11S03N	-	-	EP	115	14 1/8	7 3/4	8	65	359	195	203	29	176	3A	Interiores y exteriores
3	S20K11S03N	③	③	EP	115	14 1/8	7 3/4	8	65	359	195	203	29	176	9A	
5	S20N11S05N	-	-	EP	115	16	10 3/8	9 7/8	113	406	263	251	51	177	3A	
5	S20K11S05N	③	③	EP	115	16	10 3/8	9 7/8	113	406	263	251	51	177	9A	
7.5	S20N11S07N	-	-	EP	115	16	10 3/8	9 7/8	123	406	263	251	55	178	3A	
7.5	S20K11S07N	③	③	EP	115	16	10 3/8	9 7/8	123	406	263	251	55	178	9A	
10	S20N11S10N	-	-	EP	115	19	13 3/8	10 1/2	193	482	339	266	87	179	3A	
10	S20K11S10N	③	③	EP	115	19	13 3/8	10 1/2	193	482	339	266	87	179	9A	
15	S20N11S15N	-	-	EP	115	19	13 3/8	10 1/2	216	482	339	266	98	180	3A	
15	S20L11S15N	④	④	EP	115	19	13 3/8	10 1/2	216	482	339	266	98	180	23A	
25	S20N11S25N	-	-	EP	115	22 3/8	16 3/8	14 1/2	375	566	416	359	170	182	3A	
25	S20L11S25N	④	④	EP	115	22 3/8	16 3/8	14 1/2	375	566	416	359	170	182	23A	
37.5	S20L11S37CU	④	④	EP	115	28 1/4	20 9/16	13	775	717	522	330	352	300	23A	

Ⓞ Plena Capacidad Sobre Nominal Ⓞ Plena Capacidad Bajo Nominal Ⓞ Dirigirse a su Oficina de Ventas Eaton Cutler-Hammer Ⓞ Sólo par Mo Ⓞ La Derivación

Febrero 2009

kVA	Núm de Catálogo	Derivaciones con Plena capacidad		Elevación máx. de temp.		Altura	Ancho	Prof.	Peso Lb.	Dimensiones mm			Peso kg.	Gabinete	Número de diagrama de alambrado	Número de catálogo de Tolba
		PCSN ①	PCBN ②	Tipo	°C					altura	ancho	prof.				
<b>440V Delta a 220Y/127V Estrella</b>																
3	Y44G31T03A	-	2-5%	EPT	115	13 3/8	15 15/16	8 1/3	116	340	405	211	53	201	③	Interiores y exteriores
6	Y44G31T06A	-	2-5%	EPT	115	15 7/8	16 1/2	9 7/8	143	403	419	251	65	200	③	
9	Y44G31T09A	-	2-5%	EFT	115	15 7/8	16 1/2	9 7/8	166	403	419	251	75	103	③	
15	Y44G31T15A	-	2-5%	EPT	115	17 3/8	19 2/3	10 4/9	275	442	500	265	125	95	③	
30	Y44031T30A	2-2.5%	4-2.5%	EPT	115	26 5/8	25 1/4	12 3/4	422	676	638	324	191	243	③	
45	Y44G31T45A	2-2.5%	4-2.5%	EPT	115	26 1/2	28 1/2	14 5/8	660	673	724	372	299	244	③	
75	Y44G31T75A	④ 2-2.5%	4-2.5%	EPT	115	30 3/4	30 1/8	15 5/8	1275	781	765	397	580	245	③	
15	V44M31T15A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	25	20 1/8	14 1/8	152	635	511	359	69	909	280J	WS30
30	V44M31T30A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	30 1/8	20 1/8	14 1/8	230	765	511	359	104	910	280J	WS31
45	V44M31T45A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	30 1/8	20 1/8	14 1/8	310	765	511	359	141	912	280J	WS31
75	V44M31T75A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	39 3/8	26 1/8	19 1/8	480	1000	664	486	218	914A	280J	WS32
112.5	V44M31 T12A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	39 3/8	26 1/8	19 1/8	600	1000	664	486	273	915A	280J	WS32
150	V44M31T49A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	46 1/2	26	20 1/8	760	1181	660	513	345	916	280J	WS33
225	V44M31T22A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	56	31 1/4	24 1/8	1100	1422	794	616	499	917	280J	WS34
300	V44M31T33A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	56	31 1/4	24 1/8	1300	1422	794	616	590	918	280J	WS34
500	V44M31T55A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	75	44 1/2	36	2400	1905	1130	914	1089	919	275F	WS34
<b>480V Delta a 208Y/120V Estrella</b>																
15	V48M28T15B	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	25	20 1/8	14 1/8	152	635	511	359	69	909	280B	WS30
30	V48M28T30K	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	30 1/8	20 1/8	14 1/8	239	765	511	359	108	910	280B	WS31
37.5	V48M28T37K	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	30 1/8	20 1/8	14 1/8	310	765	511	359	140	911	280B	WS31
45	V48M28T45K	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	30 1/8	20 1/8	14 1/8	310	765	511	359	140	912	280B	WS31
50	V48M28T50J	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	39 3/8	26 1/8	19 1/8	480	1000	663	485	217	913A	280B	WS32
75	V48M28T75J	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	39 3/8	26 1/8	19 1/8	480	1000	663	486	217	914A	280B	WS32
112.5	V48M28T12H	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	39 3/8	26 1/8	19 1/8	600	1000	663	486	272	915A	280B	WS32
150	V48M28T49K	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	46 1/2	26	20 1/8	760	1181	660	512	344	916	280B	WS33
225	V48M28T22L	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	56	31 1/4	24 1/4	1100	1422	793	616	499	917	280B	WS34
300	V48M28T33K	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	56	31 1/4	24 1/4	1300	1422	793	616	589	918	280B	WS34
500	V48M28T55G	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	75	44 1/2	38	2400	1905	1130	914	1088	919	275B	WS35
750	V48M28T77F	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	75	44 1/2	36	2900	1905	1130	914	1315	920	275B	WS35
1000	V48W28T11G	1-3.5%	1-3.5%	DT-3	150	76	60	50	4530	1930	1130	1270	2059	N7A	⑤	CX6-WS-60N

**Transformadores de Propósitos Generales**  
**Monofásicos Trifásicos, tipos EP, EPT, DS-3, DT-3, 60 HZ**

kVA	Núm de Catálogo	Derivaciones con Plena capacidad		Elevación máx. de temp.		Altura	Ancho	Prof.	Peso Lb.	Dimensiones mm			Peso kg.	Gabinete	Número de diagrama de alambrado	Número de catálogo de Tolba
		PCSN ①	PCBN ②	Tipo	°C					altura	ancho	prof.				
3	Y48G31T03A	-	2-5%	EPT	115	13 3/8	15 15/16	8 5/16	116	340	405	211	53	201	③	Interiores y exteriores
6	Y48G31 T06A	-	2-5%	EPT	115	15 7/8	16 1/2	9 7/8	143	403	419	251	65	200	③	
9	Y48G31 T09A	-	2-5%	EFT	115	15 7/8	16 1/2	9 7/8	166	403	419	251	75	103	③	
15	Y48G31T15A	-	2-5%	EPT	115	17 3/8	19 11/16	10 7/16	275	442	500	265	125	95	③	
30	Y48M31T30A	2-2.5%	4-2.5%	EPT	115	26 5/8	25 1/4	12 3/4	422	676	638	324	191	243	84K	
45	548M31 T45A	2-2.5%	4-2.5%	EPT	115	26 1/2	28 1/2	14 5/8	660	673	724	372	299	244	84K	
75	548M31 T75A ④	2-2.5%	4-2.5%	EPT	115	30 3/4	30 1/8	15 5/8	1275	781	765	397	580	245	84K	
15	V48M31T15A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	25	20 1/8	14 1/8	152	635	511	359	69	909	280Z	WS30
30	V48M31T30A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	30 1/8	20 1/8	14 1/8	230	765	511	359	104	910	280Z	WS31
45	V48M31T45A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	30 1/8	20 1/8	14 1/8	310	765	511	359	141	912	280Z	WS31
75	V48M31T75A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	39 3/8	26 1/8	19 1/8	480	1000	664	486	218	914A	280Z	WS32
112.5	V48M31T012A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	39 3/8	26 1/8	19 1/8	600	1000	664	486	273	915A	280Z	WS32
150	V48M31T49A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	46 1/2	26	20 1/8	760	1181	660	513	345	916	280Z	WS33
225	V48M31T22A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	56	31 1/4	24 1/8	1100	1422	794	616	449	917	280Z	WS34
300	V48M31T33A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	56	31 1/4	24 1/8	1300	1422	794	616	590	918	280Z	00S34
500	V48M31T55A	2-2.5%	4-2.5%	DT-3	150	75	44 1/2	36	2400	1905	1130	914	1089	919	275G	00S35

①Plena Capacidad Sobre Nominal ②Plena Capacidad Bajo Nominal ③Dirigirse a su Oficina de Ventas Eaton Cutler-Hammer ④Sólo par Mo ⑤La Derivación

**Transformadores para Control Industrial, y Transformadores de Control de Especificación CE**

Tipo	Prefijo	Cap. en Va.	Código	Diseño de Transformador	Código	Voltaje Primario	Voltaje Secundario	Código	Modificaciones	Código
Transformadores para Control Industrial	C	25	25	MTA	A	120 x 240	24	1B	<b>Tipo MTE/MTG/MTK</b> Base de 2 polos par fusibles primarios tipo rechazo montada en fabrica	FB
		50	50	MTC	C	240 x 480	120/115/110	2A		
		75	75	MTE	E	230 x 460,				
		100	100	MTG	G	220 x 440				
		150	150	MTK	K	240 x 480	24	2B		
		200	200	AP	P	240 x 480	120 x 240	2C		
		250	250			230/460	115	2F		
		300	300			230/46	115/230	2G		
		350	350			220/380/440/550,	23/110,24/115	2U		
		500	500			230/400/460/575,	25/120			
Transformadores de control con especificación		750	750			240/416/480/600			Sin sujetador de fusibles secundarios	XX
		1000	1000			208/230/400/460/575	24/115/230	2V	Terminales tipo anillo para conexiones a base de	RT
		1500	1500			208/230/400/460/575	115/230	2W	portafusibles	
		2000	2000			208/277	120	3A	Con protección electrostática	ES
		3000	3000			1 1 5	24	3B	Barreras de protección	FS
		5000	5000			230/460/575	115/95	3C	contra contacto accidental	
						208/380/41 6	115/95	3D	montadas en fábrica	
						550/575/600	110/115/120	4C		
						380/400/41 5	110 x 220	4D		
						380/400/41 5	22/23/24	4H	<b>Tipo AP</b>	
						550/575/600	22/23/24	4W	Montaje en piso	B
						200/220/440,	23/110,24/115	5E	Montaje lateral/pared	S
						208/230/460,	25/120		Con protección electrostática	ES
						240/480			Devanados de Cobre	CU
						240/41 6/480/600,	99/120/130	6U		
				230/400/460/575,	95/115/125		<b>Tipo MTA/MTC</b>			
				220/380/440/550,	91/110/120		Base portafusible de 3 polos	FB		
				208/500	85/100/110		(2 polos en el primario			
				240 x 480	120/240		para fusibles tipo rechazo			
							y 1 polo en el secundario			
							para tipo no-rechazo)			
							Con protección electrostática	ES		
							Terminales de cable.	L		

Febrero 2009

**Características**

- Bobinas encapsuladas en resina epóxica
- Aprobación UL. Certificación CSA
- Proveen reducciones de voltaje para los dispositivos de control de las maquinas herramientas.
- Aisla los circuitos de control de los de potencia e iluminación.

- Tienen núcleos de laminación de Acero al Silico de alta calidad, para minimizar las pérdidas en el mismo y optimizar su desempeño
- Alambre magneto de Cobre para una operación eficiente y de alta calidad.
- En los casos aplicables, cuentan con portafusibles para utilizarse en el secundario.

- Portafusibles en el primario disponibles como opción.
- Terminales moldeadas
- Elevación máxima de temperatura de 55°C
- Sistema de aislamiento de 105°C.
- Se ofrece con base de 2 polos para fusibles clase CC montada en fábrica.
- Operación a 50/60 Hz.

**Transformadores con Portafusibles en el Primario**

kVA	Núm de Catálogo	Dimensiones (pulgadas)			Peso Lb.	Dimensiones			Peso kg.	Número de diagrama de alambrado ①
		Altura	Ancho	Prof.		altura	ancho	prof.		
50	C0050E2AFB	3 15/16	3	3	2.8	100	76	76	1.3	1
75	C0075E2AFB	3 15/16	3	3 1/2	3.7	100	76	89	1.7	1
100	C0100E2AFB	4 1/4	3 3/8	3 3/8	4.4	108	86	86	2	1
150	C0150E2AFB	4 9/16	3 3/4	4	6.9	116	95	102	3.1	1
200	C0200E2AFB	5 3/16	4 1/2	4	8.7	132	114	102	3.9	1
250	C0250E2AFB	5 3/16	4 1/2	4 3/8	10.2	132	114	111	4.6	1
300	C0300E2AFB	5 3/16	4 1/2	4 3/4	11.5	132	114	121	5.2	1
350	C0350E2AFB	5 3/16	4 1/2	5 1/4	13.8	132	114	133	6.3	1
500	C0500E2AFB	6 1/8	5 1/4	5 1/2	19.4	156	133	140	8.8	1
750	C0750E2AFB	6 1/8	5 1/4	7	28.3	156	133	178	12.8	1
1000	C1000E2AFB	7 1/16	6 3/4	8 7/16	29.7	179	171	164	13.4	1
1500	C1500E2AFB	7 3/4	7 1/2	7 3/8	40.2	197	191	187	18.1	1

**Primario: 240 x 480 V, con puente, y base portafusible de 2 polos.**

**Secundario: 24V, con portafusibles para unidades de 13/32 x 1 1/2 pulgadas**

50	C0050E2BFB	3 15/16	3	3	2.8	100	76	76	1.3	2
75	C0075E2BFB	3 15/16	3	3 1/2	3.8	100	76	89	1.7	2
100	C0100E2BFB	4 1/4	3 3/8	3 3/8	4.4	108	86	86	2.1	2
150	C0150E2BFB	4 9/16	3 3/4	4	6.9	116	95	102	3.1	2
200	C0200E2BFB	5 3/16	4 1/2	4	8.7	132	114	102	3.9	2
250	C0250E2BFB	5 3/16	4 1/2	4 3/8	10.3	132	114	111	4.7	2
300	C0300E2BFB	5 3/16	4 1/2	4 3/4	11.6	132	114	121	5.3	2
350	C0350E2BFB	5 3/16	4 1/2	5 1/4	13.6	132	114	133	6.2	2
500	C0500E2BFB	6 1/8	5 1/4	5 5/8	17.7	156	133	143	8.0	2

**Primario: 240 x 480 V, con puente, y base portafusible de 2 polos.**

**Secundario: 24V, con portafusibles para unidades de 13/32 x 1 1/2 pulgadas**

50	C0050E1BFB	3 15/16	3	3	2.8	100	76	76	1.3	3
75	C0075E1BFB	3 15/16	3	3 1/2	3.8	100	76	89	1.7	3
100	C0100E1BFB	4 1/4	3 3/8	3 3/8	4.6	108	86	86	2.1	3
150	C0150E1BFB	4 9/16	3 3/4	4	6.9	116	95	102	3.1	3
200	C0200E1BFB	5 3/16	4 1/2	4	8.5	132	114	102	3.9	3
250	C0250E1BFB	5 3/16	4 1/2	4 3/8	10.3	132	114	111	4.7	3
300	C0300E1BFB	5 3/16	4 1/2	4 3/4	11.4	132	114	121	5.2	3
350	C0350E1BFB	5 3/16	4 1/2	5 1/4	13.4	132	114	133	8.1	3
500	C0500E1BFB	6 1/8	5 1/4	5 5/8	17.7	156	133	143	8.0	3

**Primario: 208/277 V**

**Secundario: 24V, con portafusibles para unidades de 13/32 x 1 1/2 pulgadas**

50	C0050E3AFB	3 15/16	3	3	3.1	100	76	76	1.4	4
75	C0075E3AFB	3 15/16	3	3 1/2	4.0	100	76	89	1.8	4
100	C0100E3AFB	4 1/4	3 3/8	3 3/8	4.7	108	86	86	2.1	4
150	C0150E3AFB	4 9/16	3 3/4	4	7.1	116	95	102	3.2	4
200	C0200E3AFB	5 3/16	4 1/2	4	8.9	132	114	102	4.0	4
250	C0250E3AFB	5 3/16	4 1/2	4 3/8	10.4	132	114	111	4.7	4
300	C0300E3AFB	5 3/16	4 1/2	4 3/4	11.6	132	114	121	5.3	4
350	C0350E3AFB	5 3/16	4 1/2	5 1/4	13.9	132	114	133	8.3	4
500	C0500E3AFB	6 1/8	5 1/4	5 5/8	17.4	156	133	143	7.9	4



*Powering Business Worldwide*

**México D.F.**

WTC

Montecito No. 38 PISO 26

Col. Nápoles

03810 México, DF

Teléfono 01 (55) 9000 5252

Fax 01 (55) 1084 7454

**Guadalajara**

Calle Lerdo de Tejada No. 2105

Esq. Marsella Col. Americana

44160 Guadalajara, Jal.

Teléfono 01 (33) 3630 3185

Fax 01 (33) 3630 3210

**Monterrey**

Loma Redonda No. 2712

Col. Lomas de San Francisco

64710 Monterrey, N.L.

Teléfono 01 (81) 8123 9154

Fax 01 (81) 8123 9160

**Oficinas Regionales de Ventas**

Mérida

Teléfono 01 99 9953 3813

Coatzacoalcos

Teléfono 01 921 21 84 005

Hermosillo

Teléfono 01 6622 156253

Fax 01 6622 140 967

Puebla

Teléfono/Fax 0122 27624 254

Querétaro

Teléfono/Fax 01 442 217 80 65

San Luis Potosí

Teléfono/Fax 01 444 8162 3073

Veracruz

Teléfono/Fax 01 229 100 5723

Villahermosa

Teléfono/Fax 01 99 33 168 331

Durango

Teléfono/Fax :( 871) 723-60-66

