

# NOTAS DE SEGURIDAD

## PELIGRO

### RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

Utilice un equipo de protección personal adecuado (EPP) y siga las prácticas de trabajo eléctrico seguro. Consulte los estándares nacionales vigentes, por ejemplo NFPA70E, CSA Z462, BS 7671, NFC 18-510.

Este equipo se debe instalar y mantener exclusivamente por personal eléctrico cualificado. Consulte el manual para las áreas de instalación y mantenimiento. El producto no es adecuado para aplicaciones de aislamiento, según lo establecido en EN60947-1. Apague el suministro de energía de este equipo antes de trabajar con las cargas del equipo. Apague el suministro de energía de este equipo antes de trabajar con el mismo.

Utilice siempre un dispositivo de detección de tensión nominal adecuado para confirmar que se ha desconectado la alimentación. Si recibe la unidad dañada o cualquier parte de la unidad lo está, no instale el producto y póngase en contacto con su proveedor.

No desmonte, repare ni modifique el equipo. Póngase en contacto con su proveedor en caso de que sea necesaria una reparación.

Este producto se debe instalar, conectar y usar de conformidad con los estándares vigentes y/o normativas de instalación. No exceda las intensidades del dispositivo.

La unidad se debe instalar en un recinto o armario conectado a tierra. Se debe eliminar la contaminación eléctricamente conductiva del armario en que se haya instalado el producto. No permita que caiga nada por las aperturas de la carcasa y penetre en el producto.

Antes de realizar ninguna otra conexión, deberá conectarse el terminal de protección de toma de tierra a un conductor de protección. El conductor de protección debe tener el tamaño en conformidad con los requisitos normativos locales y nacionales.

Apriete todas las conexiones según las especificaciones de par. Son necesarias las inspecciones periódicas. Los fusibles de alta velocidad (fusibles complementarios además del dispositivo de protección contra derivación), según el listado en los apartados de los fusibles, son obligatorios para proteger EPack contra cortocircuitos.

Si se abre el protector contra derivación o los fusibles de alta velocidad (fusibles complementarios), el personal con la cualificación apropiada debe examinar el producto y sustituirlo si estuviera dañado.

Es obligatorio instalar un fusible de alta velocidad (fusibles complementarios además del dispositivo de protección contra derivación) o un fusible de protección doble tal y como se enumera en los apartados de los fusibles para suministros auxiliares desde 85 V AC hasta 550 V AC.

Si se abre cualquier fusible o dispositivo de protección contra derivación que proporciona el suministro auxiliar de 85 V CA a 550 V CA, compruebe en primer lugar el cableado. Si el cableado no está dañado, no sustituya el fusible y póngase en contacto con el centro de servicio local del fabricante.

La tensión máxima entre cualquier polo de la alimentación auxiliar y los demás terminales debe ser inferior a 550 V CA. La alimentación auxiliar 24 V » es un circuito SELV. El voltaje de suministro se debe derivar de un circuito SELV o PELV.

Las I/O entradas y salidas, los puertos de comunicaciones son circuitos SELV. Deben estar conectados a un circuito SELV o PELV.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones graves.

## PELIGRO

### RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

La salida de relé y los contactos de los soportes de fusibles cumplen los requisitos SELV; se pueden conectar a un circuito SELV, PELV o a voltaje de hasta 230 V (valor máximo de voltaje nominal de funcionamiento a tierra: 230 V)

Asegúrese de que todos los cables, conjuntos de cables están fijados con un mecanismo de alivio de tensión pertinente. Respete los requisitos de instalación eléctrica para garantizar la óptima clasificación IP.

Cierre las puertas y las regletas de bornes antes de suministrar alimentación a este equipo. Utilice dispositivos de bloqueo de seguridad cuando haya riesgos para el personal y/o el equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones graves.

## PELIGRO

### RIESGO DE INCENDIO

SIN la función de límite de corriente mediante reducción de ángulo de fase, si SWIR (Infrarrojos) NO se selecciona como tipo de calentador, seleccione un producto con la intensidad de corriente superior o igual a la corriente de carga MÁXIMA.

CON la función de límite de corriente mediante reducción de ángulo de fase seleccione un producto con la intensidad de corriente superior o igual a la corriente nominal de la carga. La configuración de la función de límite de corriente mediante ángulo de fase debe ser inferior o igual a la intensidad de corriente del producto.

La función de límite de corriente mediante reducción de ángulo de fase no está disponible con medio ciclo inteligente (IHC), seleccione el producto con la intensidad de corriente superior o igual a la corriente de carga MÁXIMA.

Las funciones que limitan la corriente durante los ciclos de trabajo (en modo ráfaga) no limitan el valor del pico de corriente. Seleccione la intensidad de corriente del producto superior o igual a la corriente de carga MÁXIMA.

Con Carga SWIR, si es necesario un tiempo de respuesta rápido o si se ha seleccionado el modo de disparo IHC, seleccione SWIR (Infrarrojos) como Tipo de calentador.

Si selecciona SWIR como Tipo de calentador, seleccione la intensidad de corriente del producto superior o igual al 125 % de la corriente MÁXIMA de la carga SWIR SIN tener en cuenta la corriente de irrupción.

Si selecciona SWIR como Tipo de calentador, ajuste la duración de la rampa de seguridad (SafetyRamp) y el tiempo de enfriamiento de la carga (SWIRLoadCoolingTime) y el valor del SWIR Load Cooling Threshold (Umbral de enfriamiento de la carga SWIR) para limitar la corriente de irrupción de carga RMS SWIR a menos de 2,5 veces la intensidad de corriente del producto.

Este producto no cuenta con ningún tipo de protección contra derivación, el instalador debe añadir protección contra derivación en sentido ascendente de la unidad.

La protección contra derivación debe seleccionarse según la corriente máxima en cada fase y se debe establecer la corriente nominal en conformidad con los requisitos normativos nacionales y locales.

Conexiones eléctricas: Los cables deben ser únicamente de cobre trenzado 90°C, la sección transversal debe estar seleccionada según la clasificación de la protección contra derivación.

Los cables que se utilizan para conectar la referencia de tensión y alimentación auxiliar de EPack deben estar protegidos por protección contra derivación. Dicha protección contra derivación debe cumplir los requisitos normativos locales y nacionales.

No se permite la conexión de dos conductores en el mismo terminal, la pérdida total o parcial de conexión podría sobrecalentar los terminales.

La longitud del conductor desaislado debe ser la que se indica en la instalación eléctrica. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones graves.

## PELIGRO

### RIESGO DE INCENDIO

Respete los requisitos de la instalación mecánica para permitir que el disipador cumpla su función. Durante la puesta en marcha asegúrese de que en condiciones de carga máxima la temperatura del producto no excede el límite que establece el presente manual.

El disipador se debe limpiar de forma regular. La frecuencia depende del entorno, pero no deberá superar 1 año.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones graves.

## AVISO

### FUNCIONAMIENTO NO INTENCIONADO DEL EQUIPO

No utilice este producto para aplicaciones de control crítico o de protección en las que la seguridad de las personas o el equipamiento depende del funcionamiento del circuito de control.

Los cables de señal y alimentación deben mantenerse separados entre sí. Cuando no sea posible, todos los cables deberán tener la potencia de alimentación nominal y se recomienda el uso de cables apantallados para los cables de señal.

Este producto ha sido diseñado para un entorno A (industrial). El uso de este producto en un entorno B (doméstico, comercial o industrial ligero) puede ocasionar perturbaciones electromagnéticas no deseadas, en cuyo caso el instalador deberá adoptar las medidas correctivas adecuadas.

Para la compatibilidad electromagnética, el panel o rail DIN al que está fijado el producto debe estar conectado a tierra.

Tome todas las medidas necesarias para evitar las descargas electrostáticas antes de utilizar la unidad.

Durante la puesta en marcha asegúrese de que el producto está configurado correctamente. Garantice que acceso físico al producto esté restringido solo a personas autorizadas.

Durante la puesta en servicio, asegúrese de la solidez de la ciberseguridad de la instalación.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, lesiones graves o daños en el equipo.

## PRECAUCIÓN

### SUPERFICIE CALIENTE RIESGO DE QUEMADURAS

Deje que el disipador se enfríe antes de realizar tareas de mantenimiento. No deje piezas inflamables o sensibles al calor cerca del disipador.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones graves o daños en el equipo.

## AVISO

### Normativas de América del Norte (NA)

Para EE. UU. y Canadá la capacidad nominal del terminal de soporte de fusibles EPack 125A es UL 1/0AWG, esto puede disminuir la Corriente de carga máxima según la normativa, la temperatura ambiente y la disposición del cableado.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar el incumplimiento de las normativas NA

# EPack™

## Regulador de potencia EtherCAT®

### CONTENIDO DEL DVD E INSTALACIÓN

Documentación del producto. La documentación incluida en este DVD está en formato PDF, que requiere el uso de un lector adecuado para verla. Es posible instalar desde este DVD la última versión en inglés de Adobe Acrobat para Microsoft® Windows®.

### DOCUMENTACIÓN

Guía del usuario del regulador EPack HA033540



Eurotherm: Ventas y asistencia internacional [www.eurotherm.com](http://www.eurotherm.com)

Información de contacto Oficinas internacionales Consultas generales  
Sede central de Eurotherm [www.eurotherm.com/worldwide](http://www.eurotherm.com/worldwide) Teléfono: +44 (01903) 268500

Faraday Close,

Durrington,

Worthing, West Sussex,

BN13 3PL

Consultas sobre ventas

Teléfono: +44 (01903) 695888 Buscar contactos locales



Eurotherm®

by Schneider Electric

HA033170SPA ed 3 Ene 2021 CN38904

© Copyright Eurotherm Limited 2021

Eurotherm by Schneider Electric, el logotipo de Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycou, Eyris, EPower, EPack, nanodac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro y Wonderware con marcas registradas de Schneider Electric y de sus empresas subsidiarias y afiliadas. Todas las demás marcas pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento podrá ser reproducida, modificada ni transmitida en ningún formato y por ningún medio, ni tampoco podrá ser almacenada en un sistema de recuperación si no es para emplearla como ayuda para utilizar el equipo al que se refiere el documento, sin la autorización previa por escrito de Eurotherm Limited. Eurotherm Limited sigue una política de desarrollo y mejora continua de sus productos, por lo que las especificaciones contenidas en este documento pueden variar sin previo aviso. La información incluida en este documento se considera fiable, aunque es sólo orientativa. Eurotherm Limited no se hará responsable de ninguna pérdida que se pueda derivar de posibles errores en este documento.

EtherCAT® es una marca comercial registrada y tecnología patentada, licencia de Beckhoff Automation GmbH, Alemania.

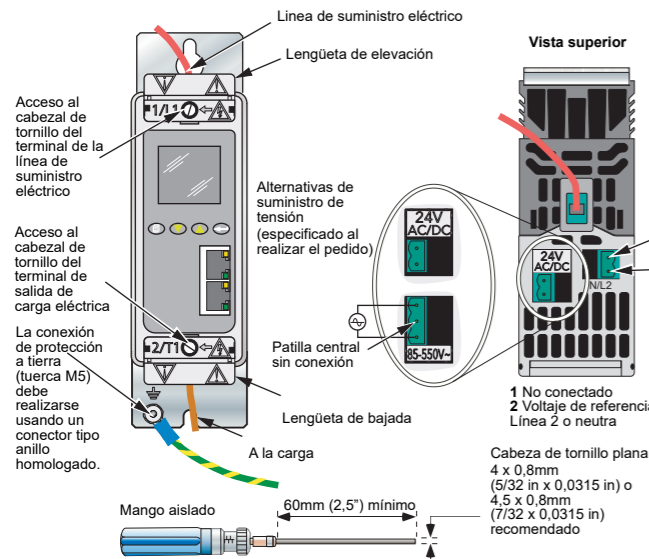
## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### Cableado de alimentación y carga

A continuación se resumen las conexiones para tener una referencia. No intente realizar la instalación eléctrica sin consultar la Guía de usuario HA033540 del regulador EPack EtherCAT.

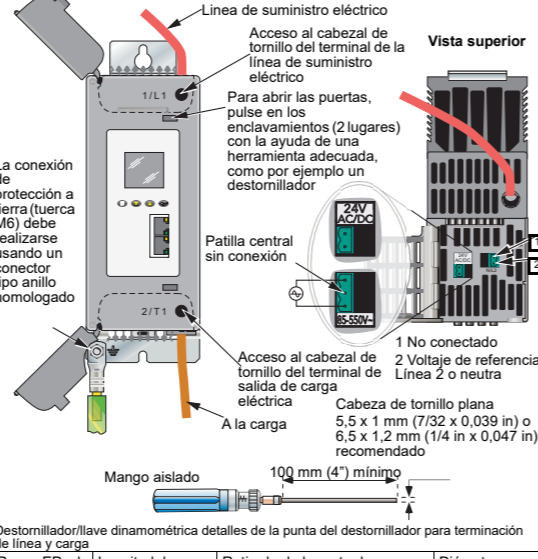
#### Unidades de 16 A a 32 A y de 40 A a 63 A

se muestra de 32 A; de 63 A es similar



#### Unidades de 80 A a 125 A

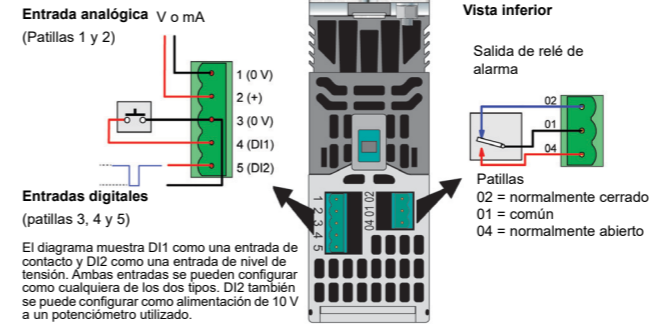
se muestra de 80/100 A; de 125 A es similar



### Cableado E/S

A continuación se muestra un EPack A 32A. Las unidades de otras intensidades de corriente son de aspecto similar y están conectados de la misma manera.

Usar un destornillador de 0,6 x 3,5mm para los terminales conectables



Entrada analógica	Entradas digitales	Salida de relé
Utilice el menú <b>Adjust &gt; Ana_in type</b> para configurar el rango de entrada como de 0 a 10 V, de 1 a 5 V, de 2 a 10 V, de 0 a 5 V, de 0 a 20 mA, 4-20 mA. Cuando se selecciona un rango mA, se conecta de forma automática al circuito una resistencia de derivación apropiada. Así, no es necesario instalar componentes externos.	Máxima absoluta para señales aplicadas externamente: ±30 V o ±25 mA. Rangos de entrada de contacto: Abrir: de 800 Ω a ∞ Indefinido: de 450 Ω a 800 Ω Cerrado: de 0 Ω a 450 Ω Fuente de corriente 10 mA mín., 15 mA máx.	Características de conmutación (cargas resistivas): Vmáx = 264 V RMS Vmín = 5 V CC Imáx = 2 A RMS Imín = 10 mA RMS

Terminales	Rango de producto	Capacidad del terminal <sup>a</sup> mm² AWG	Tipo de cable	Torsión	Comentarios
Tensión de alimentación (1/L1) y Alimentación de carga (2/T1)	de 16 A a 63 A	De 1,5mm² a 16mm²	De AWG 14 a AWG 6 <sup>b</sup>	Cobre trenzado 90 °C (194 °F)	1,7 Nm (15 lb in) Destornillador de punta plana 4 x 0,8mm (5/32 in x 0,0315 in) o 4,5 x 0,8mm
	de 80A a 125A	De 10mm² a 50mm²	AWG 8 a AWG 2/0		5,6Nm (50lb in) Destornillador de punta plana 5,5 x 1mm (7/32 in x 0,039 in) o 6,5 x 1,2mm (1/4 in x 0,047 in)
Protección de toma de tierra	de 16 A a 63 A	Terminal crimpado tipo anillo M5			2,5Nm (22lb in) U.L.: Se debe utiliza un terminal crimpado tipo anillo homologado
	de 80A a 125A	Terminal crimpado tipo anillo M6			5,6 Nm (50 lb in)
Referencia neutra (N/L2) (2 vías/1 conectada)	Todo	de 0,25mm² a 2,5mm²	De AWG 24 a AWG 12	Cobre trenzado 75°C (167°F)	0,56Nm (5lb in) Destornillador de punta plana 3,5 x 0,6mm (1/8 in x 0,0236 in)
Suministro (24 V CA/CC) (2 vías)					
Suministro (85 V-550 V CA) (3 vías)					
Conector de E/S (5 vías)					
Conector de relé (3 vías)					

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## ESTÁNDARES

Este producto ha sido diseñado y fabricado para cumplir con:

Países	Símbolo del estándar	Detalles del estándar
Comunidad europea	CE	EN60947-4-3:2014 (idéntico a IEC60947-4-3:2014). Conmutadores y aparatos de baja tensión Parte 4-3: Contactores y arrancadores de motor - Controladores semiconductores CA y contactores para cargas no motorizadas. Declaración de Conformidad disponible bajo demanda.
EE. UU. y Canadá	UL US LISTED	Estados Unidos: UL60947-4-1 Canadá: CAN/CSA C22.2 NO.60947-4-1-14 Conmutadores y aparatos de baja tensión Parte 4-1: Contactores y reguladores de arranque - Contactores electromecánicos y arrancadores de motor. U.L. Archivo N° E86160.
Australia	AS/NZS	Marca de cumplimiento normativo (RCM, por sus siglas en inglés) de la Autoridad australiana de comunicaciones y medios (ACMA, por sus siglas en inglés). Basado en la conformidad con EN60947-4-3:2014.
China	/	El producto no está en el catálogo de productos sujetos a la Certificación Obligatoria de China (CCC)

## CATEGORÍAS DE INSTALACIÓN

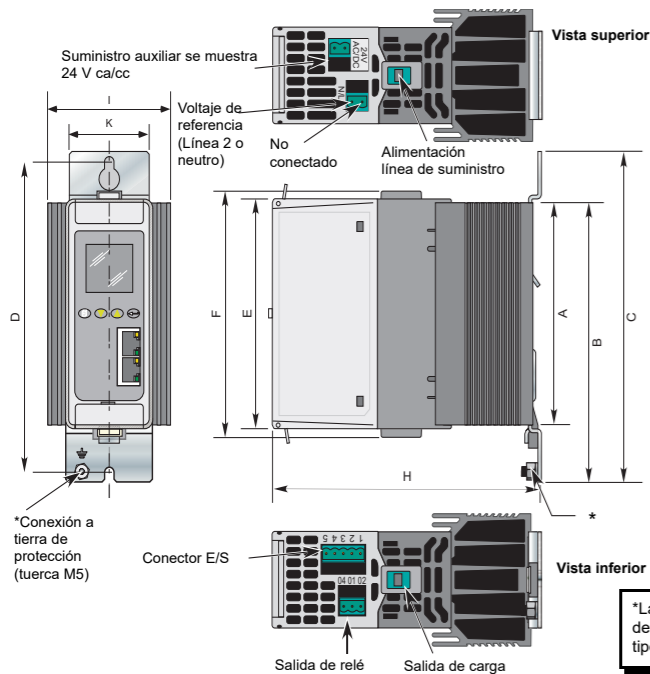
	Categoría de sobretensión	Tensión nominal impulsiva admitida (U <sub>imp</sub> )	Tensión nominal de aislamiento (UI)	Valor máximo de voltaje nominal de funcionamiento a tierra
Comunicaciones	II	0,5 kV	50V	50V
E/S estándar	II	0,5 kV	50V	50V
Relés	III	4 kV	230V	300V
Potencia del módulo	III	6 kV	500V	300V

Peso	unidades de 16 a 32 A	800 g + conectores de usuario
	Unidades de 40 a 63 A	950 g + conectores de usuario
	Unidades de 80 a 100 A	1800 g + conectores de usuario
	Unidades de 125 A	2500 g + conectores de usuario

## INSTALACIÓN MECÁNICA

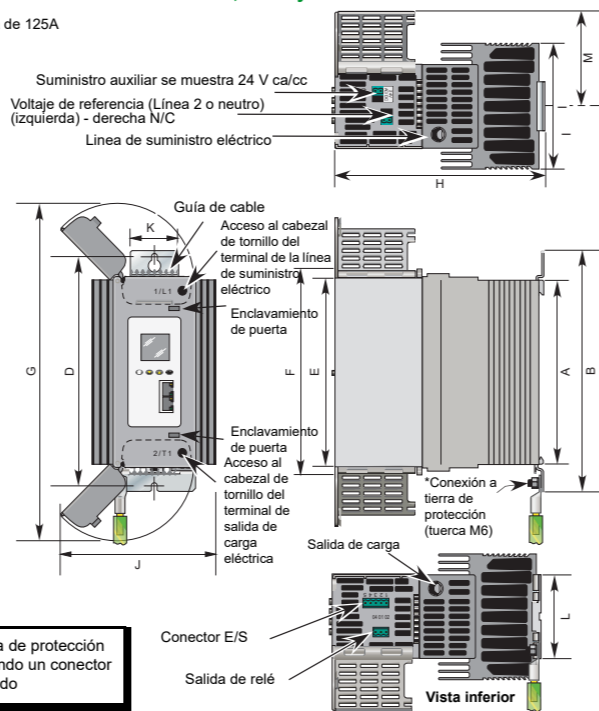
### Dimensiones de unidades de 16 A, 32 A, 40 A y 63 A

se muestra de 40/63 A



### Dimensiones de unidades de 80 A, 100 A y 125 A

se muestra de 125A



\*La conexión a tierra de protección debe realizarse usando un conector tipo anillo homologado

## EMC

Pruebas de inmunidad EMC  
Pruebas de inmunidad EMC

EN60947-4-3:2014  
EN60947-4-3:2014

## Suministro auxiliar

Rango de frecuencia: de 47 a 63Hz  
Tensión de alimentación de control nominal (EE: UU.): 24 V CA/CC (+20 % -20 %) o De 100 a 500 V (+10% -15%)  
Requisitos energéticos: 24 V CC: 12W  
24Vac: 18 VA  
500Vac: 20 VA

## Alimentación

Rango de frecuencia: de 47 a 63Hz  
Tensiones nominales de funcionamiento (EU): De 100 a 500 V (+10% -15%)  
Corriente nominal operativa (Ie): de 16 a 125 A  
Disipación energética: 1,3 W por amperio y fase  
Protección de cortocircuito: Mediante fusibles complementarios externos (fusible de alta velocidad) consulte el Manual de usuario HA033540  
Intensidad condicional nominal de cortocircuito: 100kA (tipo de coordinación 1)  
Categorías de uso (Tipos de carga): AC-51: Cargas no inductivas o ligeramente inductivas, hornos de resistencia  
CA-55b: Conmutación de bombillas incandescentes  
CA-56a Primarios del transformador.

Ciclo de trabajo: funcionamiento continuo/ininterrumpido  
Forma de dispositivo: Forma de designación 4 (controlador semiconductor)  
Tipos de calentador: Coeficiente de temperatura alto/bajo y tipos con/sin envejecimiento: MOSI silicio de molibdeno, carburo de silicio, carbono.  
Condiciones de sobrecarga: AC-51: 1 x le continua  
CA-55b: 1 x le continua  
CA-55b: 2,5 x le - 100 ms  
CA-56a 1 x le continua

## Interfaz de operario

Pantalla: Pantalla TFT en color de 1,5" que permite ver el valor de los parámetros seleccionados en tiempo real, además de configurar los parámetros del instrumento a los usuarios con permisos de acceso adecuados  
Botones e interruptores: Cuatro botones permiten seleccionar y recorrer las páginas y las opciones  
Dos interruptores giratorios hexadecimales (valor de 0x0 a 0xF) para establecer un valor de identificación de dispositivo explícito EtherCAT de 0 a 255 (0xFF).

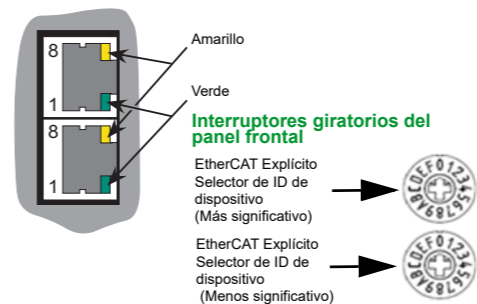
## Entorno

Límites de temperatura operativa: De 0 °C a 45 °C a 1000 m  
De 0 °C a 40 °C a 2000m  
Almacenamiento: De -25 °C a 70 °C  
Altitud: 1000 m máximo a 45 °C  
2000m máximo a 40°C  
Límites de humedad: de 5 a 95% de humedad relativa (sin condensación)  
Grado de contaminación: Grado de contaminación 2  
Grado de protección (CE): Unidades de 16 a 63A IP 10 (EN60529)  
Unidades de 80 a 125 A IP 20 (EN60529)  
Rangos de tipo de recinto (UL): Todas las unidades Tipo abierto  
Atmósfera: No explosiva, corrosiva ni conductiva  
Cableado externo General: Debe cumplir con IEC60364-1 y IEC60364-5-54 y todas las normativas locales vigentes.  
UL: Debe cumplir con NEC y todas las normativas locales vigentes Las secciones transversales deben ajustarse al artículo 310 tabla 310-16 de NEC.  
Rango de temperatura: Conductores de alimentación: 90 °C, otros cables 75 °C,  
Golpes: Según EN60068-2-27 y IEC60947-1 (Anexo Q, Categoría E)  
Vibración (EN60068-2-6) Según EN60068-2-27 y IEC60947-1 (Anexo Q, Categoría E)

## Cableado de comunicaciones

Patilla	Señal
8	No se usa
7	No se usa
6	Rx-
5	No se usa
4	No se usa
3	Rx+
2	Tx+
1	Tx-

Indicadores LED:  
Verde = actividad de enlace  
Amarillo = No se utiliza



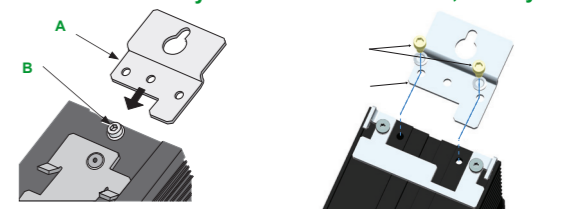
Part Name	Hazardous Substances					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部件 Metal parts	0	0	0	0	0	0
塑料部件 Plastic parts	0	0	0	0	0	0
电子件 Electronic	X	0	0	0	0	0
触点 Contacts	0	0	0	0	0	0
现场柜内附件 Cables & cabling accessories	0	0	0	0	0	0

Signed (Kevin Shaw, R&D Director): *[Signature]* Date: 7th December 2017

IA029470U745 Issue 5 December 2017

## MONTAJE EN PANEL

### Unidades de 32A y 63A Unidades de 80 A, 100 A y 125A



Para el montaje en panel, instalar el soporte superior 'A' en la parte posterior de la unidad retirando el tornillo 'B' y la arandela antigolpes asociada, oriente el soporte hacia la unidad y, después, fíjelo con el tornillo 'B' comprobando que el soporte esté bien orientado (como se indica) y que la arandela antigolpes esté colocada entre la cabeza del tornillo y el soporte.

El destornillador relevante debe tener una punta hexagonal AF de 3 mm. El par de apriete recomendado es de 1,5Nm (1,1 lb-ft).

## Todos los tipos de dimensiones de EPack

Dimensiones de reguladores EPack de diferentes intensidades de corriente

Etiqueta	Dimensiones	de 16 A a 32A	de 40A a 63 A	de 80A a 100A	125A
<b>Altura</b>					
A	de disipador	117 mm (4,61 pulg.)	117 mm (4,61 pulg.)	175,46 mm (6,91 pulg.)	175,46 mm (6,91 pulg.)
B	con riel DIN	147 mm (5,79 pulg.)	147 mm (5,79 pulg.)	231,00 mm (9,09 pulg.)	231,00 mm (9,09 pulg.)
C	con soporte de montaje en pared	174 mm (6,85 pulg.)	174 mm (6,85 pulg.)		
D	Centros de fijación del soporte de montaje en pared	163,5 mm (6,44 pulg.)	163,5 mm (6,44 pulg.)	218,25 mm (8,59 pulg.)	218,25 mm (8,59 pulg.)
E	del panel delantero	121 mm (4,76 pulg.)	121 mm (4,76 pulg.)	182,00 mm (7,17 pulg.)	182,00 mm (7,17 pulg.)
F	incluidos los conectores	129,2 mm (5,09 pulg.)	129,2 mm (5,09 pulg.)	197,6 mm (7,78 pulg.)	197,6 mm (7,78 pulg.)
G	con las puertas abiertas	N.d.	N.d.	321,23 (12,65in)	321,23 (12,65in)
<b>Profundidad</b>					
H		136,2 mm (5,36 pulg.)	173,3 mm (6,23)	202,1 mm (7,96 pulg.)	202,1 mm (7,96 pulg.)
<b>Ancho</b>					
I	de disipador	51 mm (2,01 pulg.)	72 mm (2,83 pulg.)	80 mm (3,15 pulg.)	120 mm (4,72 pulg.)
J	con las puertas abiertas	N.d.	N.d.	130,5 mm (5,14 pulg.)	150,5mm (5,92 pulg.)
K	de soporte de montaje en pared	46,7 mm (1,84 pulg.)	46,7 mm (1,84 pulg.)	46,7 mm (1,84 pulg.)	46,7 mm (1,84 pulg.)
L	con las puertas cerradas	N.d.	N.d.	80 mm (3,15 pulg.)	80 mm (3,15 pulg.)
M	desde el centro del disipador (puertas abiertas)	N.d.	N.d.	90,5 mm (3,56 pulg.)	90,5 mm (3,56 pulg.)

N/A = No disponible