

# 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 tareas 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) 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 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 desviación 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.

Sustituya 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**

Seleccione la intensidad de corriente del producto superior o igual a la corriente de carga MÁXIMA.

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 Lite 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.

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 raiíl 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.

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**

SELV se define (en IEC60947-1) como un circuito eléctrico en el que la tensión no puede superar una tensión extrabajada en condiciones normales o en condiciones de fallo único, incluidos fallos de masa en otros circuitos. La definición de tensión extrabajada es compleja, ya que depende del entorno, la frecuencia de la señal, etc. Más información en CEI 61140.

El conector E/S (5 vías) y la alimentación EPack (24 V CA/CC) (2 vías) cumplen con los requisitos SELV.

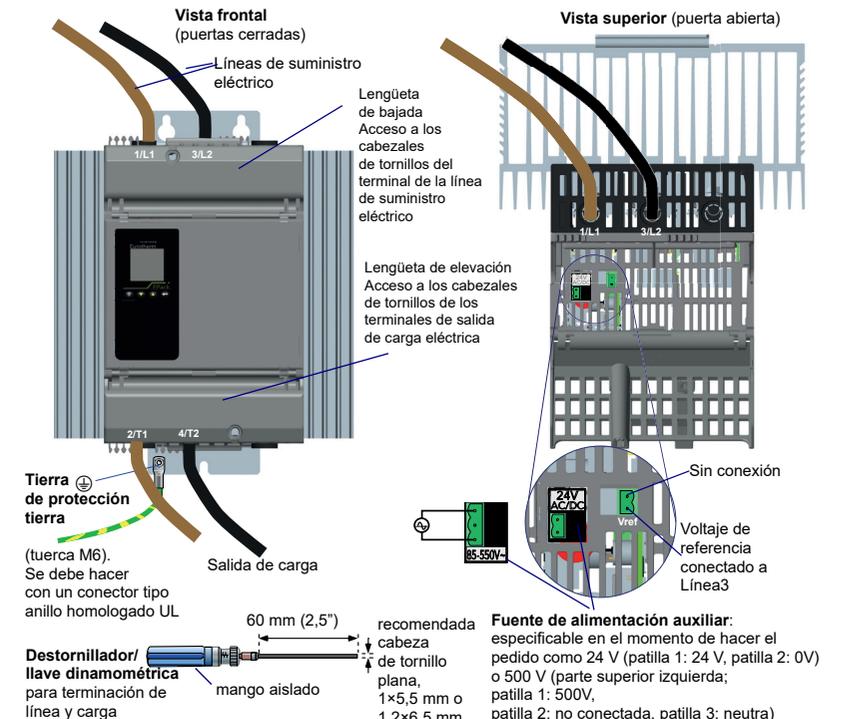
La salida del relé de la alarma y los contactos de los soportes de fusibles cumplen los requisitos SELV; se pueden conectar a un circuito SELV o a voltaje de hasta 230 V (voltaje de aislamiento nominal UI: 230V)

## Instalación eléctrica

Una continuación se resumen las conexiones para tener una referencia. No intente realizar la instalación eléctrica sin consultar la Guía de usuario del regulador EPackLiteHA033172 donde encontrará toda la información.

### Cableado de alimentación y carga

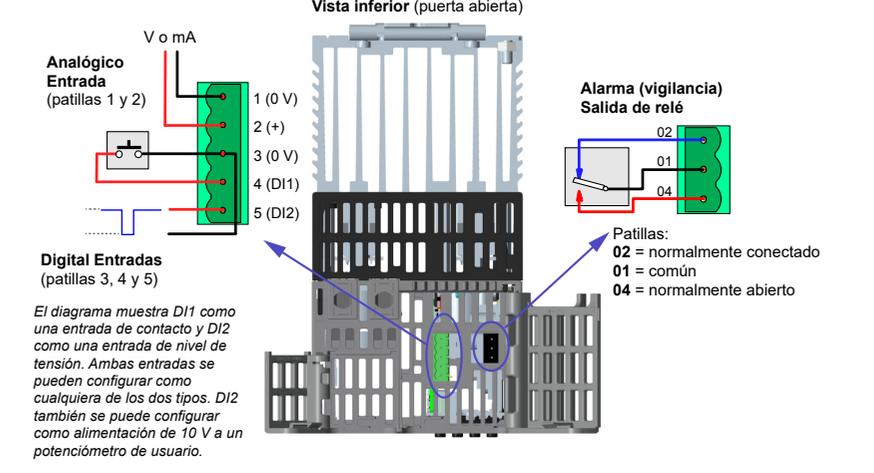
A continuación se muestra un EPack Lite de 125A. Las unidades de otras intensidades de corriente son de aspecto similar y están conectados de la misma manera. Este diagrama no muestra los fusibles externos necesarios para la protección de seguridad contra derivación y cortocircuito.



### Cableado de E/S

A continuación se muestra un EPack Lite de 63A. 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 3,5 mm para los terminales conectables.



Entrada analógica	Entradas digitales	Salida de relé
Utilice el menú <b>Ajuste &gt; Ana_in type</b> para configurar el rango de entrada como 0 a 10 V, 1 a 5 V, 2 a 10 V, 0 a 5 V, 0 a 20 mA o 4 a 20 mA. Cuando se selecciona un rango mA, se conecta de forma automática al circuito una resistencia de derivación apropiada. Así, no es necesario que el usuario instale componentes externos.	Máxima absoluta para señales aplicadas externamente: ±30 V o ±25 mA  Rangos de <b>entrada de contacto</b> : abierto: 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): V <sub>máx</sub> = 264 V RMS V <sub>mín</sub> = 5 V CC, I <sub>máx</sub> = 2 A RMS, I <sub>mín</sub> = 10 mA.
	Rangos de <b>entrada de nivel de tensión</b> : alta: De +11 V a +30 V (con corriente superior a 6 mA) baja: De -3 V a +5 V (con corriente de 2 mA a 30 mA), o +5V a +11 V (con corriente de 2 mA) Alimentación de <b>potenciómetro de usuario</b> (D12 solamente): 10,2 V ±2 %, 10 mA; rango de pot.: De 2 k Ω a 10 k Ω ±20%	

# EPack™ Lite

## Regulador de potencia de 2 fases

### 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 de 2 fases EPack HA033172

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



Oficinas internacionales [www.eurotherm.com/worldwide](http://www.eurotherm.com/worldwide) Consultas generales Teléfono: +44 (01903) 268500

Información de contacto Sede central de Eurotherm Faraday Close, Durrington, Worthing, West Sussex, BN13 3PL Consultas sobre ventas Teléfono: +44 (01903) 695888 Buscar contactos locales

**Eurotherm**  
by Schneider Electric

HA033169SPA ed 3 Ene 2021 CN38904

© Copyright Eurotherm Limited 2021

Eurotherm by Schneider Electric, el logotipo de Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, 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.

### Detalles de conexión

Terminales	Rango de producto	Capacidad del terminal <sup>a</sup>		Tipo de cable	Torsión	Comentarios
		mm <sup>2</sup>	AWG			
Tensión de alimentación (1/L1, 3/L2) y Alimentación de carga (2/T1; 4/T2)	de 16 A a 63 A	De 1,5mm <sup>2</sup> a 25mm <sup>2</sup>	De AWG 14 a AWG 4	Cobre trenzado 90 °C (194 °F)	2Nm (18lb in)	PZ2 o destornillador de punta plana 5,5 x 1,0mm (7/32 in x 0,039 in) o 6,5 x 1,2 mm (1/4 in x 0,047 in)
	de 80A a 125A	De 10mm <sup>2</sup> a 50mm <sup>2</sup>	AWG 8 a AWG 2/0			5,6Nm (50lb in)
Protección de toma de tierra	de 16 A a 63 A	Terminal crimpado tipo anillo M6		Cobre trenzado 75°C (167°F)	2,5Nm (22lb in)	U.L.: Se debe utilizar un terminal crimpado tipo anillo homologado
	de 80A a 125A	Terminal crimpado tipo anillo M6				5,6Nm (50lb in)
Voltaje de referencia (Vref) (2 vías/1 conectada) Suministro (24 V CA/CC) (2 vías) Alimentación (85 V-550 V CA)(3 vías) Conector de E/S (5 vías) Conector de relé (3 vías)	Todo	De 0,25mm <sup>2</sup> a 2,5mm <sup>2</sup>	De AWG 24 a AWG 12		0,56Nm (5lb in)	Destornillador de punta plana 3,5 x 0,6mm (1/8 in x 0,0236 in)

a. AWG (calibre de alambre estadounidense) para EE. UU. y Canadá (según el estándar CUL); sección en mm<sup>2</sup> para países IEC (según el estándar IEC/EN).

## Especificaciones

Este producto ha sido diseñado y fabricado para cumplir con:

Países	Símbolo del estándar	Detalles del estándar
Comunidad europea		EN60947-4-3:2014. Conmutadores y aparatos de baja tensión -Parte 4-3: Contactores y motores de arranque - Controladores semiconductores CA y contactores para cargas no motorizadas (idéntico a IEC60947-4-3:2014). Declaración de Conformidad disponible bajo demanda.
EE. UU. y Canadá		UL60947-4-1 CAN/CSA C22.2 No.60947-4-1-14 Conmutadores y aparatos de baja tensión 4-1: Contactores y reguladores de arranque - Contactores electromecánicos y motores de arranque hasta 600 V. U.L. Archivo N° E86160.
Australia		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 instalación	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

## Especificaciones físicas

Dimensiones y puntos de montaje: Consulte el apartado Instalación mecánica para más información

Peso:	Unidades de 16 a 32 A	2530 g + conectores de usuario
	Unidades de 40 a 63 A	2970 g + conectores de usuario
	Unidades de 80 a 100 A	5830g + conectores de usuario
	Unidades de 125 A	7940g + conectores de usuario

## Estándar

Pruebas de inmunidad EMC:	EN60947-4-3:2014
Pruebas de emisión EMC:	EN60947-4-3:2014

## Suministro auxiliar

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

## Alimentación

Rango de frecuencia:	De 47 a 63Hz para suministros auxiliares de carga y CA)
Tensión nominal de funcionamiento (Ue):	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 (fusible de alta velocidad) consulte el Manual de usuario HA033172.
Intensidad condicional nominal de cortocircuito:	100kA (tipo de coordinación 2)
Categorías de utilización (tipos de carga):	AC51: Cargas no inductivas o ligeramente inductivas, hornos de resistencia AC56a: Primarios del transformador
Ciclo de funcionamiento:	funcionamiento continuo/ininterrumpido
Forma de designación 4 (controlador semiconductor)	
Tipos de calentador:	Coefficiente de temperatura alto/bajo y tipos con/sin envejecimiento: MOSI silicio de molibdeno, carburo de silicio, carbono.
Condiciones de sobrecarga:	AC-51: 1 x Ie continua CA-56a: 1 x Ie continua

## Interfaz de operario

Pantalla:	Pantalla cuadrada TFT en color de 1,44" que permite visualizar los valores de parámetro seleccionados en tiempo real, además de configurar los parámetros del instrumento a los usuarios con permisos de acceso adecuados.
Botones:	Cuatro botones permiten seleccionar y recorrer las páginas y las opciones.

## 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: IP20 (EN60529)
Rangos de tipo de recinto		UL Tipo abierto
Atmósfera:		No explosiva, corrosiva ni conductiva

Cableado externo:	Generales:	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 del cableado externo:		Conductores de alimentación: 90°C; otros cables: 75°C
Golpe		Según EN60068-2-27 y IEC60947-1 (Anexo Q, Categoría E)
Vibración (EN60068-2-6)		Según EN60068-2-6 y IEC60947-1 (Anexo Q, Categoría E)

## China RoHS

Los datos que aquí se muestran están relacionados con la siguiente versión de China RoHS 2.0: Administrative Measures for the Restriction of Hazardous Substances in Electric Appliances and Electronic Products" publicado el 7 de diciembre de 2017.

部件名称 Part Name	有害物质 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
线缆和线缆附件 Cables & cabling accessories	0	0	0	0	0	0

本表格依据SJ/T11364的规定编制。  
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。  
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。  
This table is made according to SJ/T 11364.  
O: Indicates the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit stipulated in GB/T 26572.  
X: Indicates concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit stipulated in GB/T 26572.

Signed (Kevin Shaw, R&D Director):

*K. Shaw*

Date: 7th December 2017

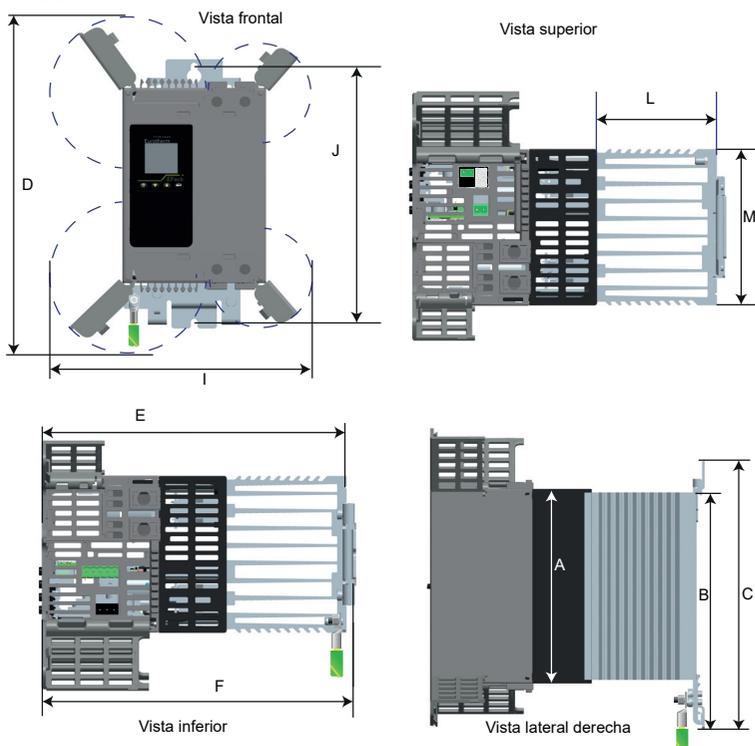
IA029470U745 Issue 5

December 2017

## Instalación mecánica

⚠ A continuación se resumen las dimensiones del producto para tener una referencia. No intente realizar la instalación mecánica sin consultar la Guía de usuario del regulador EPack Lite HA033172 donde encontrará toda la información

El siguiente diagrama muestra un EPackLite de 63 A (puertas abiertas), otras unidades de corriente baja son similares; consulte Tabla 1 para ver las dimensiones.



El siguiente diagrama muestra un EPackLite de 125 A (puertas abiertas), las unidades de 80 y 100 A son similares— consulte Tabla 1 para ver las dimensiones.

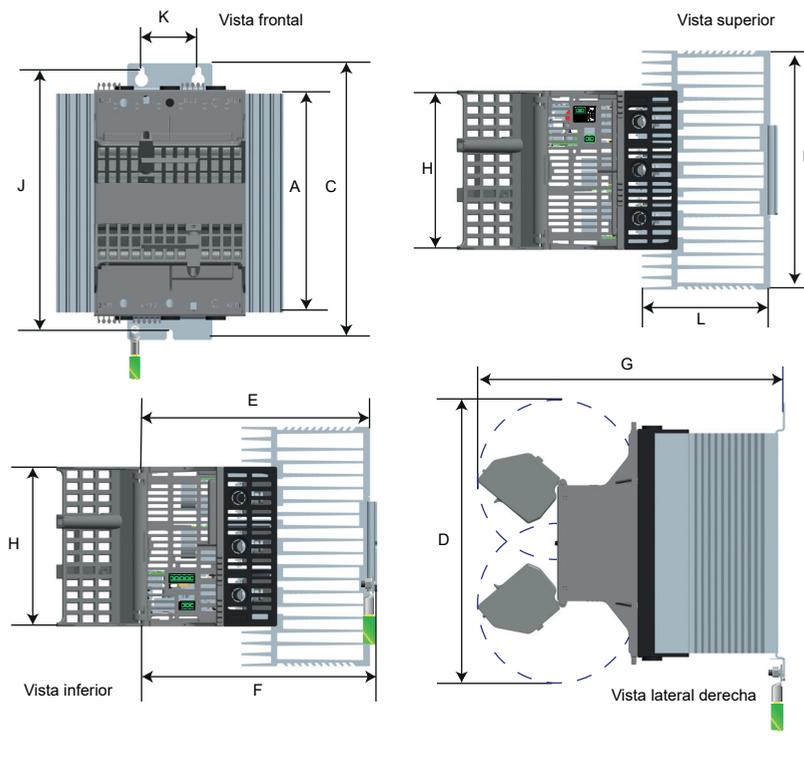


Tabla 1 Dimensiones para EPackLites de diferentes intensidades de corriente (todos los valores en milímetros)

Etiqueta	Dimensión	16-32 A	40-63 A	80-100A	125A
A	Altura	166	166	230	230
B	con rail DIN	213.5	213.5	no se aplica	no se aplica
C	con placa posterior con soporte de pared	229.5	229.5	291	291
D	con las puertas abiertas	290	290	310	310
E	Profundidad	185	220	235	235
F	con placa posterior	192	227	242	242
G	con las puertas abiertas†	no se aplica	no se aplica	325	325
H	Ancho	117	117	160	240
I	con las puertas abiertas†	242	242	no se aplica	no se aplica
J	Montaje de pared (de la parte superior a la inferior)	219	219	277	277
K	Montaje de pared (sobre el soporte superior)	no se aplica	no se aplica	60	60
L	Profundidad del disipador térmico	no se aplica	no se aplica	no se aplica	130
M	Anchura del disipador térmico	117	117	160	240

† para EPackLites de baja corriente (de 16 A a 63 A) con las puertas abiertas hacia la parte lateral, lo que aumenta la anchura eficaz de la unidad. Para EPackLites de alta corriente (de 80 A a 125 A) con las puertas abiertas hacia la parte delantera, lo que aumenta la profundidad eficaz de la unidad. En ambos casos, es necesario que haya espacio en la parte superior e inferior de la unidad para abrir las puertas.

## Montaje

⚠ El EPack Lite se debe montar en un armario refrigerado mediante un ventilador como se indica en la Guía de usuario del regulador EPackLite HA033172.

Dentro del armario, hay las siguientes opciones de montaje (consulte HA033172 para ver instrucciones detalladas):

- Las unidades de corriente baja (de 16 A a 63 A) se pueden montar en dos raíles DIN horizontales, paralelos de 7,5 mm o 15 mm, o en un panel en la pared mediante la instalación del soporte de montaje superior proporcionado (que cuenta con un único orificio de montaje)
- Las unidades de corriente alta (80 A, 100 A y 125 A) se deben montar en un panel en la pared. El soporte de montaje superior cuenta con dos orificios de montaje (consulte la entrada K en Tabla 1).