

# Bloques para distribución de energía y bloques de terminales con altas Clasificaciones de Corriente de Cortocircuito

## Contenido

	Página
<b>Tabla de selección</b> .....	2
<b>Bloques para distribución de energía</b>	
Serie PDBFS .....	3 a 8
Serie PDB .....	9 a 12
<b>Bloques de terminales</b>	
Serie 16XXX .....	13 a 15
14002-3-UL, TB300-03SP-UL, NDN63-WH-UL, NDN111-WH-UL .....	16 a 18
<b>Notas de aplicación</b> .....	19 a 23

## HERRAMIENTAS DE SOPORTE

### Diseño del tablero

Archivos CAD, 2D y 3D, de algunos productos, para facilitar el diseño del tablero, se encuentran en [Eaton.mx/bussmannseries](http://Eaton.mx/bussmannseries)

### Servicios de Ingeniería para SCCR

El Software de Cumplimiento OSCAR™ elimina las suposiciones en el cálculo de la Clasificación de Corriente de Cortocircuito (SCCR) del ensamble. El innovador *software* de cumplimiento OSCAR™, Eaton serie Bussmann, ayuda al cliente a cumplir con los requisitos de la normatividad vigente para la SCCR, en lo que respecta a tableros, equipos y ensambles de control industriales.

Entre a [Eaton.mx/bussmannseries](http://Eaton.mx/bussmannseries).

Revisión del Diseño de la SCCR del Tablero para Mejorar la SCCR de su Ensamble. Si necesita mejorar la SCCR, póngase en contacto con el equipo Eaton serie Bussmann para una revisión del diseño. Garantizamos nuestro servicio de revisión de la SCCR del tablero para precertificación UL508A, Suplemento SB.

### Más Información de Aplicación acerca de la SCCR

Publicaciones:

- Guía Avanzada para Comprender la Clasificación de Corriente de Cortocircuito del Ensamble
- Guía Simplificada para Comprender la Clasificación de Corriente de Cortocircuito - Encuéntrelo, Arréglole, Olvídelo
- Secciones SPD (Selección de Dispositivos de Protección) acerca de Tableros de Control y también de Cables y Terminaciones

## Asesoría técnica

### Ingeniería de Aplicaciones

Asesoría en Ingeniería de Aplicaciones está disponible para todos los clientes. El equipo de Ingeniería de Aplicaciones, formado por ingenieros profesionales, está disponible vía telefónica con soporte técnico y de aplicaciones, de lunes a viernes, de 8:00 a.m. a 6:00 p.m., Hora del Centro.

Comuníquese con el departamento de Ingeniería de Aplicaciones por teléfono, fax o correo electrónico:

- Teléfono: 800-8-FUSEMX (387369)
- Correo electrónico: [BussSopTec@eaton.com](mailto:BussSopTec@eaton.com)

### Recursos en línea

Entre a [Eaton.mx/bussmannseries](http://Eaton.mx/bussmannseries) para utilizar los siguientes recursos:

- Calculadora de arco eléctrico
- *Software* de cumplimiento OSCAR™
- Módulos de capacitación

### Servicios

- Ingeniería
- Capacitación
- Realización de pruebas

Más información acerca de nuestros Servicios:

- Teléfono: 800-8-FUSEMX (387369)
- Correo electrónico: [BussSopTec@eaton.com](mailto:BussSopTec@eaton.com)

# Tabla de Selección de Bloques para Distribución de Energía y Bloques de Terminales, Alta SCCR

## Bloques para Distribución de Energía Clasificados para Corriente de Cortocircuito

Eaton serie Bussmann ofrece tres tipos diferentes de bloques para distribución de energía (PDB) y bloques de terminales (TB), clasificados para corriente de cortocircuito, para satisfacer las distintas necesidades de la aplicación.

Las diferencias consisten en si los bloques de energía son cerrados o no, y si son PDB Listados UL, UL 1953, o TB Reconocidos UL, UL 1059, los cuales tienen diferentes requisitos de espaciado mínimo. La tabla en esta página puede ayudar a seleccionar la serie adecuada para los requisitos de su aplicación.

### ¿Por qué son importantes las SCCR?

Las clasificaciones de corriente de cortocircuito (SCCR) del ensamble ahora son requeridas en el NEC® 2005 y en la UL508A, Tableros de Control

Industriales Listados. El marcado de la SCCR en Tableros de Control Industriales (NEC® 409.110), Tableros Eléctricos de Maquinaria Industriales (NEC® 670.3 (A)) y equipo HVAC (NEC® 440.4 (B)) ahora es requerido por el NEC. Los PDB y los TB no marcados con su SCCR suelen ser uno de los eslabones débiles y pueden limitar la SCCR del ensamble a no más de 10 kA. Las series PDBFS y PDB requieren mayor espaciado cuando se utilizan en circuitos alimentadores en equipos Listados UL, UL508A (los TB UL1059 deben evaluarse para determinar el espaciado adecuado). Además, para sistemas de alambrado de edificios, se pueden usar bloques para distribución de energía serie PDBFS y serie PDB para cumplir con los nuevos requisitos NEC® 2005, sección 376.56 (B), para PDB en ductos de cables.

Más información acerca de su aplicación en las páginas 19 a 23.

## Tabla de Selección

Producto	Página del Catálogo	UL	Cerrado	Alta SCCR*	Espaciado** Aire, 1" Superficie, 2"	Tableros de Control, Industriales, UL 508A, Circuito Derivado	Tableros de Control, Industriales, UL 508A, Circuito Alimentador	HVAC UL 1995	Ductos NEC® 376.56(B) (requiere UL 1953)
Serie PDBFS	3	Bloques para distribución de energía Listados UL, UL 1953	Sí†	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Serie PDB	9	Bloques para distribución de energía Listados UL, UL 1953	No***	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí, con cubierta opcional
Serie 16XXX	13	Bloques de terminales Reconocidos UL, UL 1059	No***	Sí	No***	Sí	No***	Sí	No
NDN63-WH-UL, NDN111-WH-UL, 14002-3-UL, TB300-03SP-UL	16	Bloques de terminales Reconocidos UL, UL 1059	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No

† Protección para dedos, IP-20, en condiciones específicas. Consulte la hoja de datos en la página 8.

\* Cuando está protegido por la clase de fusible adecuada, con la clasificación de amperios máxima especificada o menor.

\*\* Consulte la tabla **Requisitos de Espaciado Mínimo de PDB y TB para Equipo**, que aparece a continuación.

\*\*\* Están disponibles cubiertas, opcionales. No son IP-20, pero ofrecen un elemento de seguridad.

\*\*\*\* No, excepto si los bloques de 1 polo se instalan con el espaciado adecuado.

## Requisitos de Espaciado Mínimo de PDB y TB para Equipo

Norma UL	Espaciado entre partes "vivas" de polaridad diferente		Espaciado entre partes "vivas" y partes puestas a tierra o el gabinete @ 600V
	Alta SCCR*	Alta SCCR*	
508A, circuitos alimentadores	1"	2"	1"
508A, circuitos derivados	3/8"	1/2"	1/2"
1995, HVAC	3/8"	1/2"	1/2"

Nota: Consulte las normas UL específicas para información detallada y completa acerca del espaciado.



Serie PDBFS



Serie PDB



Bloques de terminales Magnum



Series 162 y 163

## Bloques para Distribución de Energía, Cerrados, Serie PDBFS

### Características y ventajas

- Cerrado para mayor seguridad; protección para dedos, IP-20, en condiciones específicas, consulte la página 8.
- Altas Clasificaciones de Corriente de Cortocircuito de hasta 200 kA: los PDB no tienen que ser un eslabón débil para lograr alta SCCR en tableros de control industriales.
- Adecuados para instalación en ductos y en circuito alimentador y circuitos derivados de tableros de control industriales. Listados UL, UL 1953, que tiene requisitos de espaciado, a 600 V, de al menos 1" a través del aire y 2" sobre superficie.
- Tamaño reducido que ahorra espacio en el tablero. Al ensamblar un bloque junto a otro se siguen cumpliendo los requisitos de espaciado de 1" y 2".
- Para dibujos CAD, 2D y 3D, entre a [Eaton.mx/bussmannseries](http://Eaton.mx/bussmannseries)



### Características eléctricas

- 600 V<sub>CAVD</sub> (UL 1953), 690 V<sub>CAVD</sub> (IEC).
- Clasificación de Corriente de Cortocircuito de hasta 200 kA, consulte la siguiente tabla.
- Ampacidades de hasta 760 Amperios.
- Conectores con clasificación de 75 °C.
- Rango de calibre de cable de cobre: 14 AWG a 500 kcmil o 2.5 a 240 mm<sup>2</sup>.

### Características mecánicas

- Instalación en riel DIN o en tablero; PDBFS330 y PDBFS504 instalación en tablero únicamente.
- Tornillos de terminales prisioneros; los tornillos no se pierden.
- Listos para el cableado: los tornillos de terminales prisioneros se envían preparados para ahorrar tiempo en la instalación de cables.
- Pestillo deslizante de riel DIN para facilitar la instalación.
- Polo sencillo; instalación en grupo para aplicaciones de polos múltiples con accesorio de ensamble tipo cola de milano para enclavamiento (opcional, núm. de parte 2A1279). Un perno enclava dos unidades, dos pernos enclavan tres unidades (vea la ilustración en la página 6).
- Inflamabilidad, UL 94V0.
- Conectores de aluminio estañado adecuados para cable de cobre.
- Orificio alargado para instalación en tablero; instalación más fácil y con mayor flexibilidad para coincidir con los orificios del tablero.
- Se requieren anclajes de extremo de riel DIN para evitar dañar el bloque al fijarlo. Eaton Busmann no vende los anclajes.

### Agencias certificadoras y normas

- Listados UL, UL 1953, Guía QPQS, Archivo E256146.
- Certificados CSA, Clase 6228-01, Archivo 15364.
- Componente CE, IEC 60947-7-1.
- IEC 60529, IP-20 (Protección para dedos) en condiciones específicas, consulte la página 8.

### Serie PDBFS

Características eléctricas		Capacidad de la terminal, cable de cobre			Información de la Clasificación de Corriente de Cortocircuito							
		Línea	Carga	Configuración	Cables		Fusible y amps., máx.**				SCCR	
Núm. de catálogo (todos de 1 polo)	Amps.	Rango de calibre	Rango de calibre	Orificios por polo		Línea	Carga	J	T	RK1		RK5
				Línea	Carga	AWG o kcmil	AWG o kcmil	LPJ	JJS JJN	LPS-RK LPN-RK	FRS-R FRN-R	
PDBFS204	175	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	○	○	2/0 a 8	2/0 a 8	200	200	100	60	200 kA
PDBFS220	175	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	4 a 14 AWG 25 a 2.5 mm <sup>2</sup>	○	○○	2/0 a 8	4 a 12	200	200	100	60	200 kA
							4 a 14	175	175	100	30	100 kA
								200	200	100	60	50 kA
PDBFS303	310	350 kcmil a 6 AWG 150 a 16 mm <sup>2</sup>	350 kcmil a 6 AWG 150 a 16 mm <sup>2</sup>	○	○	350 a 6	350 a 6	400	400	200	100	200 kA
PDBFS330	380	500 kcmil a 6 AWG 240 a 16 mm <sup>2</sup>	2 a 14 AWG 35 a 2.5 mm <sup>2</sup>	○	○○	500 a 6	2 a 6	400	400	200	100	200 kA
							2 a 14	200	200	100	60	50 kA
								175	175	100	30	100 kA
PDBFS377	570	300 kcmil a 4 AWG 150 a 12 mm <sup>2</sup>	4 a 14 AWG 25 a 2.5 mm <sup>2</sup>	○○	○○○○	300	4 a 8	600	600	400	200	200 kA
						300 a 4	4	400	400	200	100	100 kA
							4 a 14	200	200	100	60	50 kA
PDBFS500	620	350 kcmil a 4 AWG 185 a 12 mm <sup>2</sup>	350 kcmil a 4 AWG 185 a 12 mm <sup>2</sup>	○○	○○	350 a 4	350 a 4	600	600	400	200	200 kA
PDBFS504	760	500 kcmil a 6 AWG 240 a 16 mm <sup>2</sup>	500 kcmil a 6 AWG 240 a 16 mm <sup>2</sup>	○○	○○	500	500	600	800*	600	200	200 kA
						500 a 6	500 a 6	600	600	400	200	100 kA

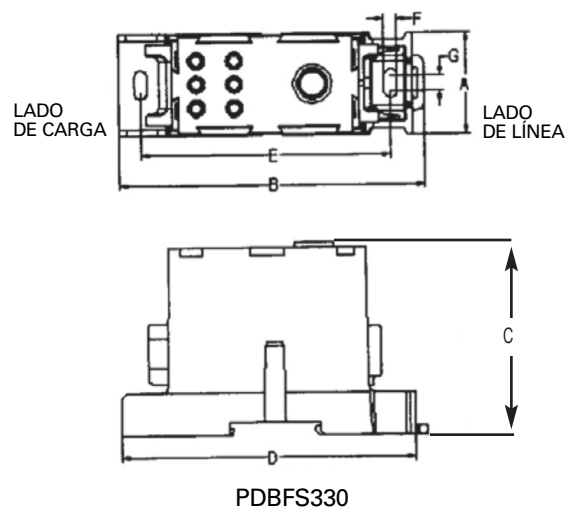
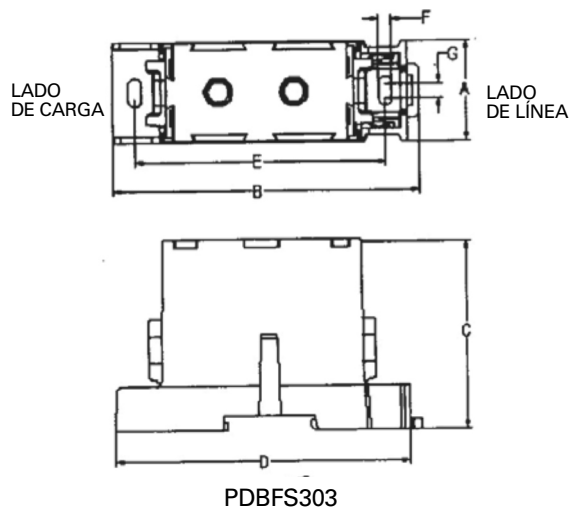
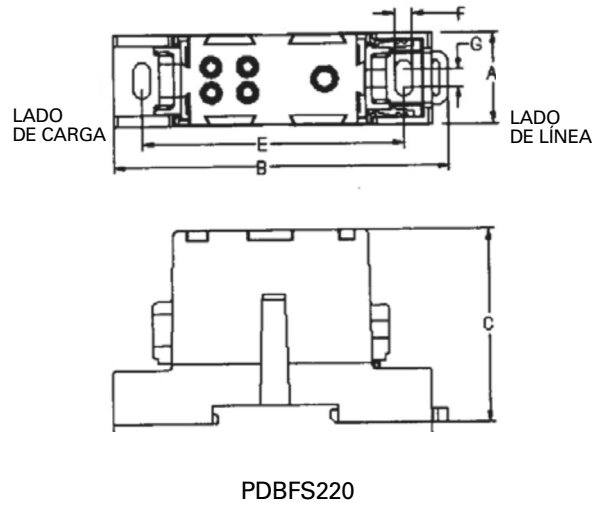
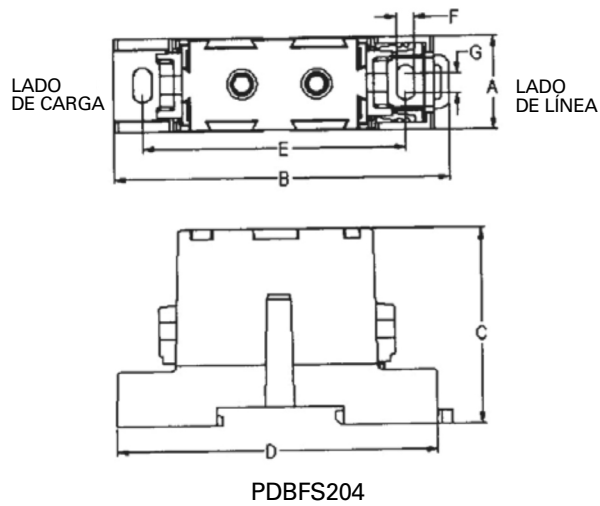
Ampacidades a 75 °C según la Tabla 310.16 del NEC® y la Tabla 28.1 de la UL 508A.

\* Fusibles Clase L, 800 A (KRP-C 800\_SP) o menos, son adecuados para este caso particular de SCCR.

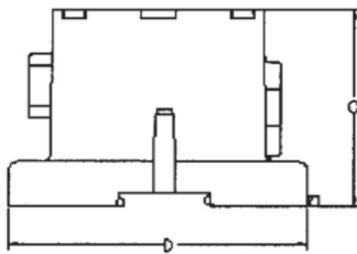
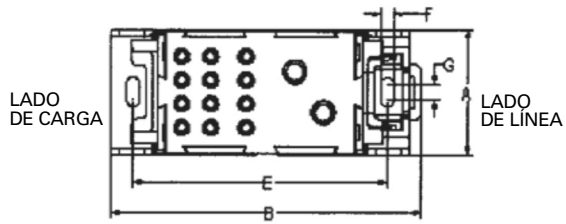
\*\* Fusibles Clase G, 60 A (SC-60) o menos, y fusibles Clase CC, 30 A (LP-CC-30, FNO-R-30, KTK-R-30) o menos, son adecuados para todas las SCCR de esta tabla.

# Bloques para Distribución de Energía, Cerrados, Serie PDBFS

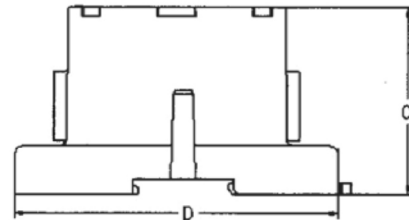
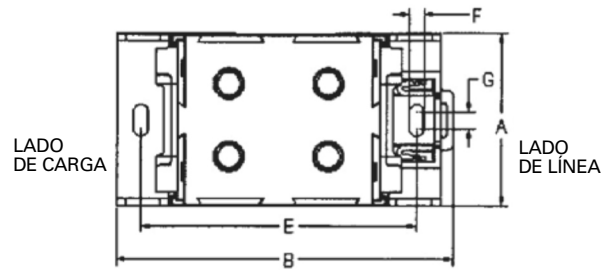
Núm. de parte	Dimensiones - pulg. [mm]							
	Ancho	Largo	Altura	D	E	F	G	H
	A	B	C					
PDBFS204	1.030 [26.16]	3.372 [94.80]	2.146 [54.50]	3.550 [90.17]	2.905 [73.79]	0.197 [5.00]	0.197 [5.00]	N/A
PDBFS220	1.030 [26.16]	3.372 [94.80]	2.146 [54.50]	3.550 [90.17]	2.905 [73.79]	0.197 [5.00]	0.197 [5.00]	N/A
PDBFS303	1.550 [39.37]	4.665 [118.50]	2.874 [73.00]	4.475 [113.67]	3.810 [96.77]	0.197 [5.00]	0.236 [6.00]	N/A
PDBFS330	1.550 [39.37]	4.665 [118.50]	2.950 [74.93]	4.475 [113.67]	3.810 [96.77]	0.197 [5.00]	0.236 [6.00]	N/A
PDBFS377	1.875 [47.62]	4.665 [118.50]	2.933 [74.50]	4.475 [113.67]	3.810 [96.77]	0.197 [5.00]	0.236 [6.00]	N/A
PDBFS520	2.380 [60.45]	4.665 [118.50]	2.598 [66.00]	4.475 [113.67]	3.810 [96.77]	0.197 [5.00]	0.236 [6.00]	N/A
PDBFS504	2.560 [65.02]	4.665 [118.50]	3.150 [80.00]	4.475 [113.67]	3.810 [96.77]	0.197 [5.00]	0.236 [6.00]	46.00 [1.811]



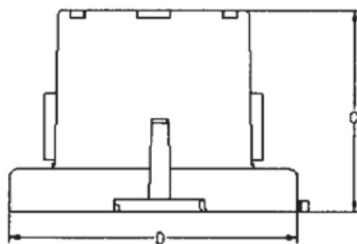
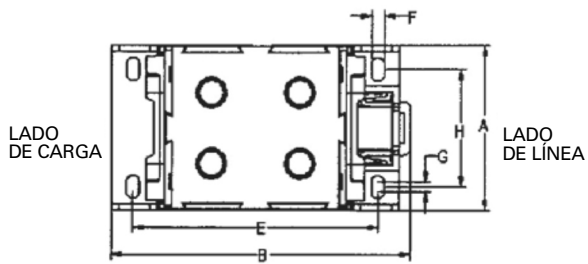
# Bloques para Distribución de Energía, Cerrados, Serie PDBFS



PDBFS377

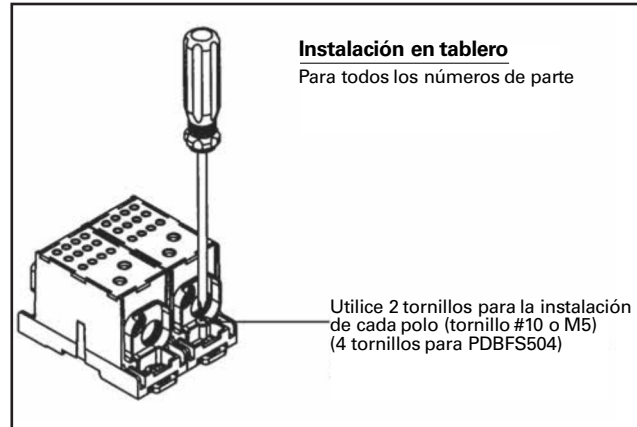


PDBFS500

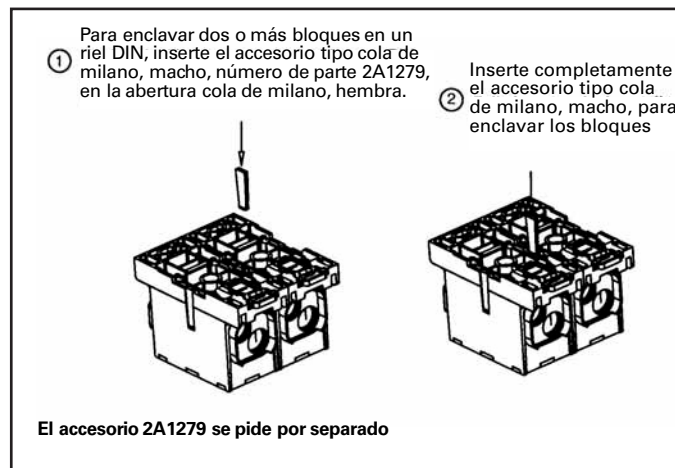
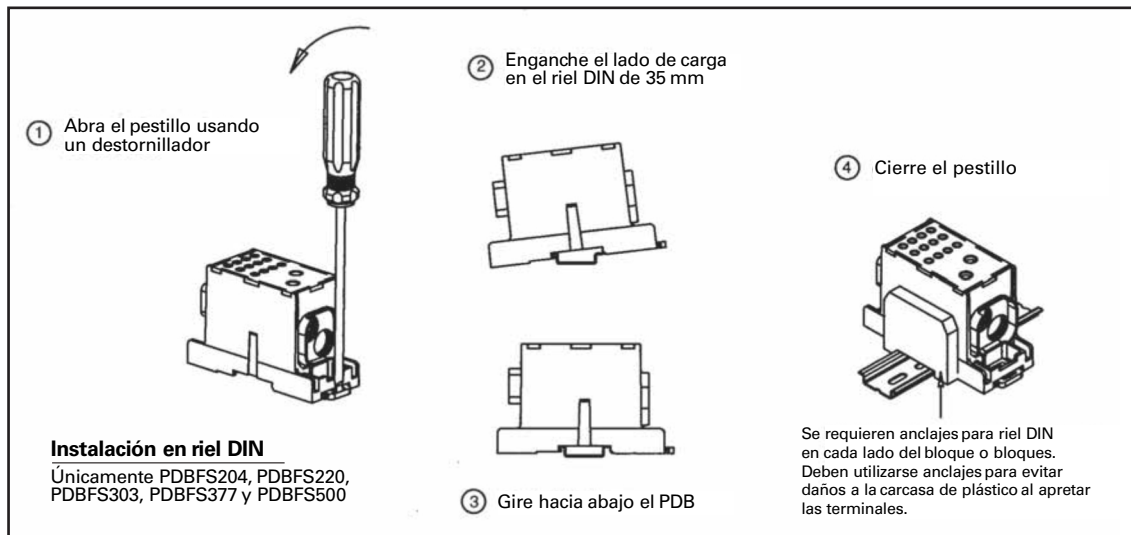


PDBFS504

## Bloques para Distribución de Energía, Cerrados, Serie PDBFS



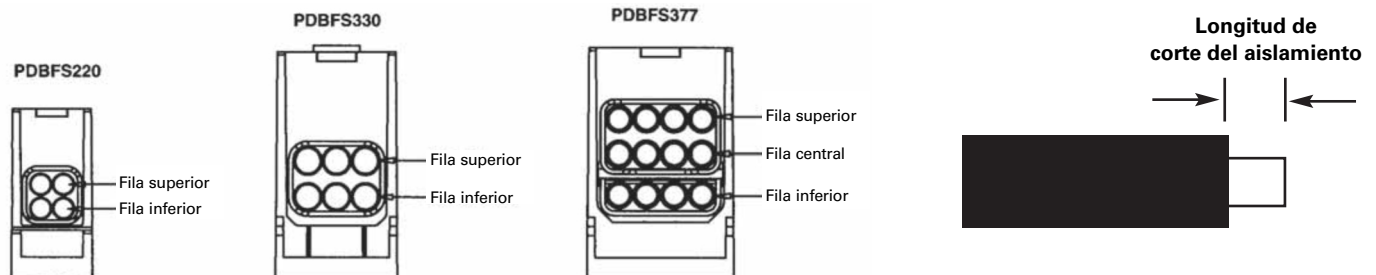
### O



## Bloques para Distribución de Energía, Cerrados, Serie PDBFS

### Serie PDBFS

Número de parte	Línea				Carga				
	Rango de calibre del cable, Cu	Par de apriete lb-pulg. (N•m)	Longitud de corte del aislamiento pulg. (mm)	Llave hexagonal	Rango de calibre del cable, Cu	Par de apriete lb-pulg. (N•m)	Longitud de corte del aislamiento pulg. (mm)	Llave hexagonal	
PDBFS204	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	110 (12.4)	0.850 (21.6)	3/16"	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	110 (12.4)	0.970 (24.6)	3/16"	
PDBFS220	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	120 (13.6)	0.750 (19.0)	3/16"	4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	0.550 (14.0), fila superior 0.850 (21.6), fila inferior	1/8"	
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>				25 (2.8)
					10 a 14 AWG 6 a 2.5 mm <sup>2</sup>				20 (2.3)
PDBFS303	350 kcmil a 6 AWG 150 a 16 mm <sup>2</sup>	275 (31.1)	1.350 (34.3)	5/16"	350 kcmil a 6 AWG 150 a 16 mm <sup>2</sup>	275 (31.1)	1.250 (31.8)	5/16"	
PDBFS330	500 kcmil a 6 AWG 240 a 16mm <sup>2</sup>	500 (56.5)	1.250 (31.8)	3/8"	2 a 3 AWG 35 mm <sup>2</sup>	50 (5.7)	0.590 (15.0), fila superior 1.200 (30.5), fila inferior	1/8"	
					4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>				45 (5.1)
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>				40 (4.5)
					10 a 14 AWG 6 a 2.5 mm <sup>2</sup>				35 (4.0)
PDBFS377	300 kcmil a 4 AWG 150 a 25 mm <sup>2</sup>	275 (31.1)	1.15 (29.2), fila inferior 1.400 (35.6), fila superior	1/4"	4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	0.550 (14.0), fila superior 1.00 (25.4), fila central 1.220 (31.0), fila inferior	1/8"	
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>				25 (2.8)
					10 a 14 AWG 6 a 2.5 mm <sup>2</sup>				20 (2.3)
PDBFS500	350 kcmil a 4 AWG 185 a 25 mm <sup>2</sup>	275 (31.1)	1.250 (31.8)	5/16"	350 kcmil a 4 AWG 185 a 25 mm <sup>2</sup>	275 (31.1)	1.250 (31.8)	5/16"	
PDBFS504	500 kcmil a 6 AWG 240 a 16 mm <sup>2</sup>	500 (56.5)	1.250 (31.8)	3/8"	500 kcmil a 6 AWG 240 a 16 mm <sup>2</sup>	500 (56.5)	1.250 (31.8)	3/8"	



Diámetro de Orificio del Conector de Cable		
Núm. de parte	Línea	Carga
	pulg. (mm)	pulg. (mm)
PDBFS204	0.450 (11.5)	0.450 (11.5)
PDBFS220	0.450 (11.5)	0.246 (6.25)
PDBFS303	0.720 (18.3)	0.720 (18.3)
PDBFS330	0.870 (22.1)	0.314 (8.0)
PDBFS377	0.687 (17.5)	0.265 (6.7)
PDBFS500	0.718 (18.2)	0.718 (18.2)
PDBFS504	0.875 (22.2)	0.875 (22.2)

Núm. de parte	Tamaño mínimo de gabinete
PDBFS204	16" X 16" X 6.75"
PDBFS220	16" X 16" X 6.75"
PDBFS303	36" X 30" X 12.625"
PDBFS330	24" X 20" X 6.75"
PDBFS377	24" X 20" X 6.75"
PDBFS500	36" X 30" X 12.625"
PDBFS504	36" X 30" X 12.625"

## Bloques para Distribución de Energía, Cerrados, Serie PDBFS

### Condiciones específicas para lograr protección para dedos, IP-20, para la serie PDBFS

Número de parte	Línea				Carga			
	Longitud de corte del aislamiento pulg. (mm)	Calibre de cable instalado	IP-20		Longitud de corte del aislante, pulg. (mm)	Calibre de cable instalado	IP-20	
			Abertura para cable	Abertura para tornillo			Abertura para cable	Abertura para tornillo
PDBFS204	0.850 (21.6)	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí	0.970 (24.6)	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí
PDBFS220	0.750 (19.0)	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí	0.550 (14.0) fila superior, 0.850 (21.6) fila inferior	4 a 14 AWG 25 a 2.5 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí
						Tornillos abiertos completamente	N/A	Sí
						Sin cable en el orificio	No	N/A
PDBFS303	1.350 (34.3)	350 kcmil a 2/0 AWG 150 a 70 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí	1.250 (31.8)	350 kcmil a 2/0 AWG 150 a 70 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí
		1/0 a 6 AWG 50 a 16 mm <sup>2</sup>	No	Sí		1/0 a 6 AWG 50 a 16 mm <sup>2</sup>	No	Sí
PDBFS330	1.250 (31.8)	500 a 250 kcmil 240 a 150 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí	0.590 (15.0) fila superior, 1.200 (30.5) fila inferior	2 a 14 AWG 35 a 2.5 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí
		4/0 a 6 AWG 120 a 16 mm <sup>2</sup>	No	Sí		Tornillos abiertos completamente	N/A	Sí
						Sin cable en el orificio	No	N/A
PDBFS377	1.15 (29.2) fila superior 1.400 (35.6) fila inferior	300 kcmil a 4/0 AWG 150 a 120 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí	0.550 (14.0) fila superior, 1.00 (25.4) fila central, 1.220 (31.0) fila inferior	4 a 14 AWG 25 a 2.5 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí
		3/0 a 4 AWG 95 a 25 mm <sup>2</sup>	No	Sí		Tornillos abiertos completamente	N/A	Sí
		Tornillos abiertos completamente	N/A	No		Sin cable en el orificio	Sí	N/A
		Sin cable en el orificio	No	N/A				
PDBFS500	1.250 (31.8)	350 kcmil a 2/0 AWG 185 a 70 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí	1.250 (31.8)	350 kcmil a 2/0 AWG 185 a 70 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí
		1/0 a 4 AWG 50 a 25 mm <sup>2</sup>	No	Sí		1/0 a 4 AWG 50 a 25 mm <sup>2</sup>	No	Sí
		Tornillos abiertos completamente	N/A	No		Tornillos abiertos completamente	N/A	No
		Sin cable en el orificio	No	N/A		Sin cable en el orificio	No	N/A
PDBFS504	1.250 (31.8)	500 a 350 kcmil 240 a 185 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí	1.250 (31.8)	500 a 350 kcmil 240 a 185 mm <sup>2</sup>	Sí	Sí
		300 kcmil a 6 AWG 150 a 16 mm <sup>2</sup>	No	Sí		300 kcmil a 6 AWG 150 a 16 mm <sup>2</sup>	No	Sí
		Tornillos abiertos completamente	N/A	No		Tornillos abiertos completamente	N/A	No
		Sin cable en el orificio	No	N/A		Sin cable en el orificio	No	N/A



## Bloques para Distribución de Energía, Serie PDB



### Características y ventajas

- Altas Clasificaciones de Corriente de Cortocircuito de hasta 200 kA: los PDB no tienen que ser un eslabón débil para lograr alta SCCR en tableros de control industriales.
- Adecuados para instalación en ductos (con cubierta opcional), y en circuito alimentador y circuitos derivados de tableros de control industriales. Listados UL, UL 1953, que tiene requisitos de espaciado mínimo, a 600 V, de al menos 1" a través del aire y 2" sobre superficie.

### Agencia certificadora y normas

- Listados UL, UL 1953, Guía QPQS, Archivo E256146

### Características eléctricas

- 600 V<sub>CA/CD</sub> (UL 1953)
- Clasificación de Corriente de Cortocircuito de hasta 200 kA, consulte la siguiente tabla.
- Conectores clasificados para 75 °C, ampacidades de hasta 310 A.
- Rango de calibre de cable de cobre: 14 AWG a 350 kcmil.
- Espaciado entre polaridades diferentes, no aisladas, o tierra, que cumple la UL 1953, la cual requiere al menos 1" a través del aire y 2" sobre superficie, de 301 a 600 V.

### Características mecánicas

- Instalación en tablero
- Inflamabilidad, UL 94V0
- Conectores de aluminio estañado adecuados para cable de cobre.

### Serie PDB

		Capacidad de la terminal, cable de cobre			Información de la Clasificación de Corriente de Cortocircuito							
		Línea	Carga	Configuración	Cables		Fusible y amps., máx.*				SCCR	
Núm. de catálogo	Amps.	Rango de calibre	Rango de calibre	Orificios por polo		Línea	Carga	J	T	RK1		RK5
				Línea	Carga	AWG o kcmil	AWG o kcmil	LPJ	JJS JJN	LPS-RK LPN-RK	FRS-R FRN-R	
PDB204-1 PDB204-3	175	2/0 a 8 AWG	2/0 a 8 AWG	○	○	2/0 a 8	2/0 a 8	200	200	200	60	200 kA
PDB220-1 PDB220-3	175	2/0 a 8 AWG	4 a 14 AWG	○	○ ○ ○ ○	2/0 a 8	4 a 12 4 a 14	200 175	200 175	200 100	60 60	200 kA 100 kA
PDB280-1 PDB280-3	175	2/0 a 8 AWG	1/4-20 X 3/4 Perno	○	⬡	2/0 a 8	Perno	200	200	100	60	200 kA
PDB321-1 PDB321-2 PDB321-3	175	2/0 a 8 AWG	4 a 14 AWG	○	○ ○ ○ ○	2/0 a 8	4 a 12 4 a 12	400 175	400 175	200 100	100 60	200 kA 100 kA
PDB323-1 PDB323-3	310	350 kcmil a 4 AWG	4 a 12 AWG	○	○ ○ ○ ○	350 a 4	4 a 8 4 a 12	400 175	400 175	200 100	100 60	200 kA 100 kA
PDB370-1 PDB370-3	310	350 kcmil a 4 AWG	4 a 14 AWG	○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	350 a 4	4 a 8 4 a 14	400 175	400 175	200 100	100 60	200 kA 100 kA
PDB371-1 PDB371-3	310	350 kcmil a 4 AWG	(6) 2 a 12 AWG (3) 1/0 a 12 AWG	○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	350 a 4	1/0 a 6 1/0 a 12	400 175	400 175	200 100	100 60	200 kA 100 kA

Ampacidades a 75 °C según la Tabla 310.16 del NEC® y la Tabla 28.1 de la UL 508A.

\* Fusibles Clase G, 60 A (SC-60) o menos, y fusibles Clase CC, 30 A (LP-CC-30, FNQ-R-30, KTK-R-30) o menos, son adecuados para todas las SCCR de esta tabla.

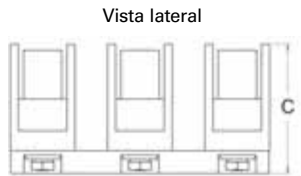
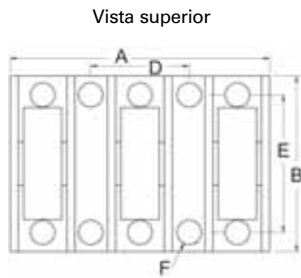
Estos bloques están disponibles en 1 o 3 polos. PDB321 está disponible en 1, 2 y 3 polos.

Número de parte:

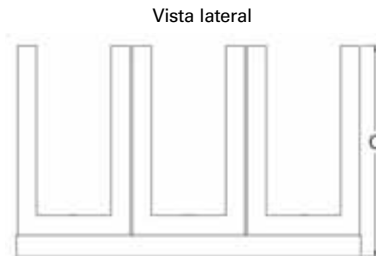
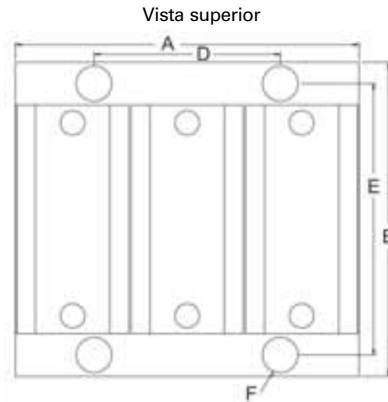
Ejemplo: PDB204-1 es de 1 polo  
PDB204-3 es de 3 polos

# Bloques para Distribución de Energía, Serie PDB

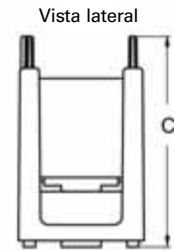
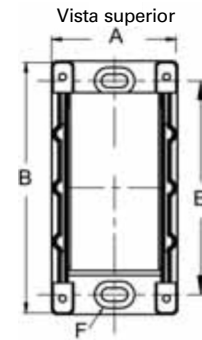
Número de parte	Dimensiones pulg. [mm]					
	Ancho	Largo	Altura			
	A	B	C	D	E	F (orificio)
PDB204-3, PDB220-3, PDB280-3	4.27 [108.3]	2.88 [73.2]	2.13 [54.0]	1.62 [41.1]	2.25 [57.2]	0.22 [5.7]
PDB323-3, PDB370-3, PDB371-3	6.00 [152.4]	5.50 [139.7]	3.70 [93.9]	3.25 [82.6]	4.75 [120.7]	0.22 [5.7]
PDB323-1, PDB370-1, PDB371-1	1.96 [49.8]	3.38 [85.7]	3.32 [85.7]	–		0.21 [2.5] X 0.41 [10.4]
PDB204-1, PDB220-1, PDB280-1	1.07 [27.2]	2.88 [73.2]	1.75 [44.5]		2.25 [57.2]	0.20 [5.1]
PDB321-1	1.96 [49.8]	4.00 [101.6]	3.32 [84.3]	1.62 [41.1]	3.37 [85.6]	0.21 [5.3] X 0.41 [10.4]
PDB321-2	3.58 [90.9]	4.00 [101.6]	3.32 [84.3]	1.62 [41.1]	3.37 [85.6]	0.21 [5.3] X 0.41 [10.4]
PDB321-3	5.20 [132.1]	4.00 [101.6]	3.32 [84.3]	1.62 [41.1]	3.37 [85.6]	0.21 [5.3] X 0.41 [10.4]



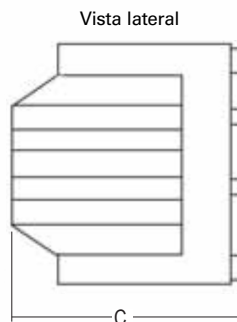
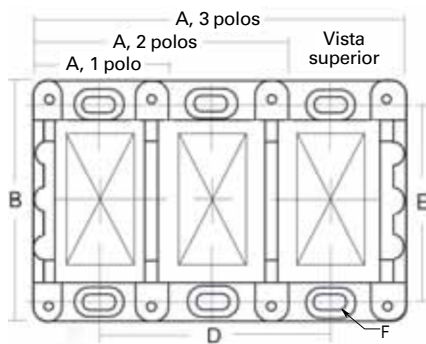
PDB204-3, PDB220-3, PDB280-3



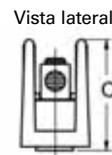
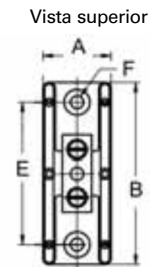
PDB323-3, PDB370-3, PDB371-3



PDB323-1,  
 PDB370-1,  
 PDB371-1



PDB321-1, PDB321-2, PDB321-3



PDB204-1,  
 PDB220-1,  
 PDB280-1

# Bloques para Distribución de Energía, Serie PDB

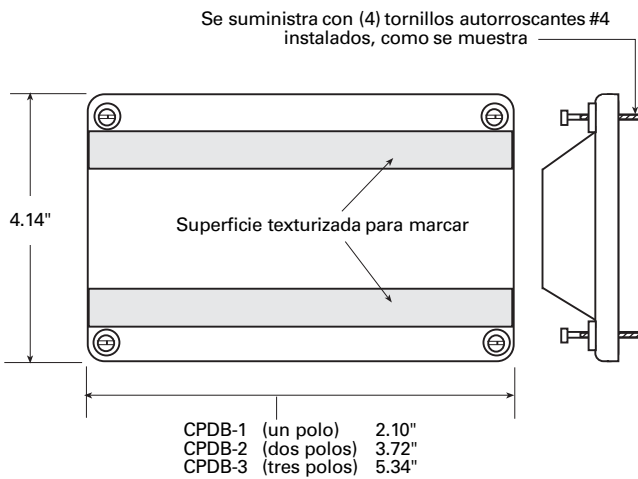
## Cubiertas opcionales

Las cubiertas se piden para cada polo individual, es decir, tres cubiertas de 1 polo para un bloque de 3 polos, consulte la Tabla A

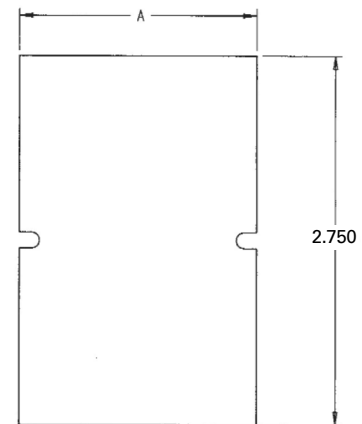
Excepto los bloques PDB321, que tienen una cubierta para cada versión de 1, 2 o 3 polos, consulte la Tabla B. *(Las cubiertas se envían con tornillos para instalarlas).*

Tabla A		Tabla B	
Bloque	Cubierta	Bloque	Cubierta
PDB2XX-(polo):	CPB162-1	PDB321-1	CPDB-1
PDB3XX-(polo):	CPDB-1	PDB321-2	CPDB-2
		PDB321-3	CPDB-3

### Cubierta Serie 163



### Cubierta Serie 162



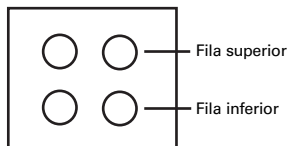
#### Cubierta Plana

Núm. de parte	Dimensión "A"
CPB162-1	0.94"
CPB162-2	1.75"
CPB162-3	2.56"

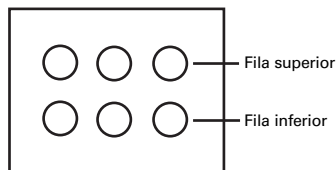
Núm. de parte	Tamaño de gabinete, mínimo
PDB204-1, -3	16" X 16" X 6.75"
PDB220-1, -3	16" X 16" X 6.75"
PDB280-1, -3	16" X 16" X 6.75"
PDB321-1, -2, -3	24" X 20" X 6.75"
PDB323-1, -3	24" X 20" X 6.75"
PDB370-1, -3	24" X 20" X 6.75"
PDB371-1, -3	24" X 20" X 6.75"

## Bloques para Distribución de Energía, Serie PDB

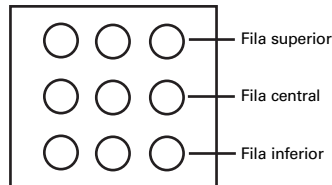
Número de parte	Línea				Carga			
	Rango de calibre de cable, Cu	Par de apriete lb-pulg. (N•m)	Longitud de corte del aislamiento pulg. (mm)	Llave hexagonal	Rango de calibre de cable, Cu	Par de apriete lb-pulg. (N•m)	Longitud de corte del aislamiento pulg. (mm)	Llave hexagonal
PDB204-1, -3	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	110 (12.4)	0.700 (17.8)	3/16"	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	110 (12.4)	0.700 (17.8)	Llave hex. 3/16"
PDB220-1, -3	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	120 (13.6)	0.670 (17.0)	3/16"	4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	0.470 (11.9), fila superior 0.780 (19.8), fila inferior	Ranura
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>	25 (2.8)		
					10 a 14 AWG 6 a 2.5 mm <sup>2</sup>	20 (2.3)		
PDB280-1, -3	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	120 (13.6)	0.670 (17.0)	3/16"	N/A	50 (5.7)	N/A	1/4 - 20 Perno
PDB321-1, -2, -3	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	120 (13.6)	0.700 (17.8)	3/16"	4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	0.480 (12.2), fila superior 0.800 (20.3), fila inferior	Ranura
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>	25 (2.8)		
					10 a 14 AWG 6 a 2.5 mm <sup>2</sup>	20 (2.3)		
PDB323-1, -3	350 kcmil a 4 AWG 185 a 25 mm <sup>2</sup>	275 (31.1)	0.900 (22.9)	5/16"	4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	1.00 (25.4), fila superior 0.450 (11.43), fila inferior	Ranura
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>	25 (2.8)		
					10 a 12 AWG 6 a 4 mm <sup>2</sup>	20 (2.3)		
PDB370-1, -3	350 kcmil a 4 AWG 185 a 25 mm <sup>2</sup>	275 (31.1)	0.900 (22.9)	5/16"	4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	0.450 (11.4), fila superior 0.630 (16.0), fila central 0.920 (23.4), fila inferior	Ranura
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>	25 (2.8)		
					10 a 14 AWG 6 a 2.5 mm <sup>2</sup>	20 (2.3)		
PDB371-1, -3	350 kcmil a 4 AWG 185 a 25 mm <sup>2</sup>	275 (31.1)	0.900 (22.9)	5/16"	2 a 3 AWG 35 mm <sup>2</sup>	50 (5.7)	0.450 (11.4) fila superior 0.630 (16.0) fila central, 0.920 (23.4) fila inferior	Ranura, fila superior Ranura, fila central Llave hex. 3/16", fila inferior
					4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	45 (5.1)		
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>	40 (4.5)		
					10 a 12 AWG 6 a 4 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)		



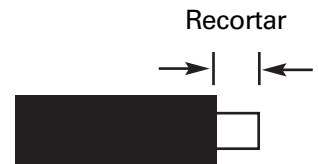
PDB220-1, -3



PDB321-1, -2, -3  
 PDB323-1, -3



PDB370-1, -3  
 PDB371-1, -3



# Bloques de Terminales, Serie 16XXX

## Características y ventajas

- Altas Clasificaciones de Corriente de Cortocircuito de hasta 200 kA.
- Reconocidos UL, UL 1059.

## Agencias certificadoras y normas

- Reconocidos UL, UL 1059, Guía XCFR2, Archivo E221592.
- Clase Industria en General según UL 1059, categoría de uso C.
- Certificados CSA, Clase 6228-01, Archivo 15364.

## Características eléctricas

- 600 V<sub>CA/CD</sub>.
- Clasificaciones de Corriente de Cortocircuito de hasta 200 kA, consulte la siguiente tabla.
- Ampacidades de hasta 310 Amperios.
- Conectores clasificados para 75 °C.
- Rango de calibre de cable: 14 AWG a 350 kcmil, cobre.

## Características mecánicas

- Instalación en tablero.
- Inflamabilidad, UL 94V0.
- Conectores de aluminio estañado adecuados para cable de cobre.



Series 163 y 164

## Serie 16XXX

		Capacidad de la terminal, cable de cobre			Información de la Clasificación de Corriente de Cortocircuito							
		Línea	Carga	Configuración	Cables		Fusible y amps., máx.*				SCCR	
Núm. de parte	Amps.	Rango de calibre de cable	Rango de calibre de cable	Orificios por polo		Línea	Carga	J	T	RK1		RK5
				Línea	Carga	AWG o kcmil	AWG o kcmil	LPJ	JJS JJN	LPS-RK LPN-RK	FRS-R FRN-R	
16204-1, -2, -3	175	2/0 a 8 AWG	2/0 a 8 AWG	○	○	2/0 a 8	2/0 a 8	200	200	200	60	200 kA
16220-1, -2, -3	175	2/0 a 8 AWG	4 a 14 AWG	○	○○	2/0 a 8	4 a 12	200	200	200	60	200 kA
							4 a 14	175	175	100	60	100 kA
16280-1, -2, -3	175	2/0 a 8 AWG	1/4-20 X 3/4, perno	○	⬡	2/0 a 8	Perno	200	200	100	60	200 kA
16321-1, -2, -3	175	2/0 a 8 AWG	4 a 14 AWG	○	○○○	2/0 a 8	4 a 12	400	400	200	100	200 kA
							4 a 12	175	175	100	60	100 kA
16323-1, -2, -3	310	350 kcmil a 4 AWG	4 a 12 AWG	○	○○○	350 a 4	4 a 8	400	400	200	100	200 kA
							4 a 12	175	175	100	60	100 kA
16370-1, -2, -3	310	350 kcmil a 4 AWG	4 a 14 AWG	○	○○○○	350 a 4	4 a 8	400	400	200	100	200 kA
							4 a 14	175	175	100	60	100 kA
16371-1, -2, -3	310	350 kcmil a 4 AWG	(6) 2 a 12 AWG (3) 1/0 a 12	○	○○○○	350 a 4	1/0 a 6	400	400	200	100	200 kA
							1/0 a 12	175	175	100	60	100 kA

Ampacidades a 75 °C según la Tabla 310.16 del NEC® y la Tabla 28.1 de la UL 508A.

\* Fusibles Clase G, 60 A (SC-60) o menos, y fusibles Clase CC, 30 A (LP-CC-30, FNQ-R-30, KTK-R-30) o menos, son adecuados para todas las SCCR en esta tabla.

Estos bloques están disponibles en 1, 2 o 3 polos.

Número de parte:

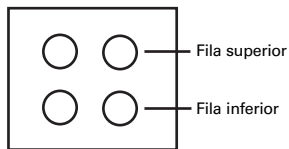
Ejemplo: 16204-1, 1 polo  
16204-3, 3 polos

Núm. de parte	Tamaño de gabinete, mínimo
16204-1, -2, -3	16" X 16" X 6.75"
16220-1, -2, -3	16" X 16" X 6.75"
16280-1, -2, -3	16" X 16" X 6.75"
16321-1, -2, -3	24" X 20" X 6.75"
16323-1, -2, -3	24" X 20" X 6.75"
16370-1, -2, -3	24" X 20" X 6.75"
16371-1, -2, -3	24" X 20" X 6.75"

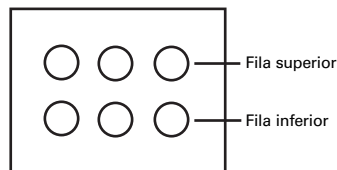
# Bloques de Terminales, Serie 16XXX

## Serie 16XXX

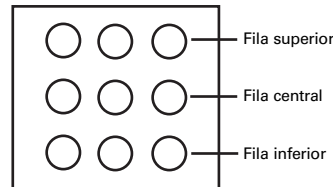
Número de parte	Línea				Carga			
	Rango de calibre de cable, Cu	Par de apriete lb-pulg. (N•m)	Longitud de corte del aislamiento pulg. (mm)	Llave hexagonal	Rango de calibre de cable, Cu	Par de apriete lb-pulg. (N•m)	Longitud de corte del aislamiento pulg. (mm)	Llave hexagonal
16204-1, -2, -3	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	110 (12.4)	0.700 (17.8)	3/16"	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	110 (12.4)	0.700 (17.8)	Llave hex. 3/16"
16220-1, -2, -3	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	120 (13.6)	0.670 (17.0)	3/16"	4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	0.470 (11.9), fila superior 0.780 (19.8), fila inferior	Ranura
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>	25 (2.8)		
					10 a 14 AWG 6 a 2.5 mm <sup>2</sup>	20 (2.3)		
16280-1, -2, -3	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	120 (13.6)	0.670 (17.0)	3/16"	N/A	50 (5.7)	N/A	1/4 - 20 Perno
16321-1, -2, -3	2/0 a 8 AWG 70 a 10 mm <sup>2</sup>	120 (13.6)	0.700 (17.8)	3/16"	4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	0.480 (12.2), fila superior 0.800 (20.3), fila inferior	Ranura
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>	25 (2.8)		
					10 a 14 AWG 6 a 2.5 mm <sup>2</sup>	20 (2.3)		
16323-1, -2, -3	350 kcmil a 4 AWG 185 a 25 mm <sup>2</sup>	275 (31.1)	0.900 (22.9)	5/16"	4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	1.00 (25.4), fila superior 0.450 (11.43), fila inferior	Ranura
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>	25 (2.8)		
					10 a 12 AWG 6 a 4 mm <sup>2</sup>	20 (2.3)		
16370-1, -2, -3	350 kcmil a 4 AWG 185 a 25 mm <sup>2</sup>	275 (31.1)	0.900 (22.9)	5/16"	4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	0.450 (11.4), fila superior 0.630 (16.0), fila central 0.920 (23.4), fila inferior	Ranura
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>	25 (2.8)		
					10 a 14 AWG 6 a 2.5 mm <sup>2</sup>	20 (2.3)		
16371-1, -2, -3	350 kcmil a 4 AWG 185 a 25 mm <sup>2</sup>	275 (31.1)	0.900 (22.9)	5/16"	2 a 3 AWG 35 mm <sup>2</sup>	50 (5.7)	0.450 (11.4), fila superior 0.630 (16.0), fila central 0.920 (23.4), fila inferior	Ranura, fila superior Ranura, fila central Llave hex. 3/16", fila inferior
					4 a 6 AWG 25 a 16 mm <sup>2</sup>	45 (5.1)		
					8 AWG 10 mm <sup>2</sup>	40 (4.5)		
					10 a 12 AWG 6 a 4 mm <sup>2</sup>	35 (4.0)		



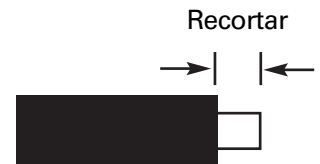
16220-1, -2, -3



16321-1, -2, -3  
16323-1, -2, -3



16370-1, -2, -3  
16371-1, -2, -3



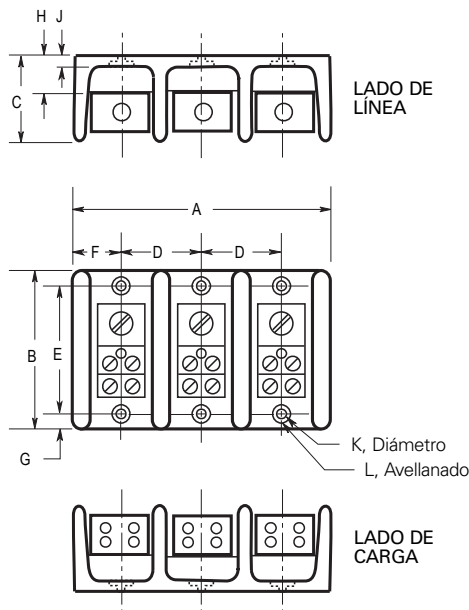
# Bloques de Terminales, Serie 16XXX

Dimensiones para las series 162 y 163 (pulgadas)

Núm. de parte	Ancho			Largo	Altura	D	E	F	G	H	J	K	L
	A1	A2	A3	B	C								
162	1.06	1.88	2.60	2.85	1.75	0.81	2.25	0.53	0.31	0.84	0.31	0.20	0.42
163	1.96	3.58	5.20	4.0	3.32	1.62	3.37	—	—	—	—	Ranura: 0.20" de ancho x 0.41" de largo	Ranura: 0.42" de ancho x 0.62" de largo

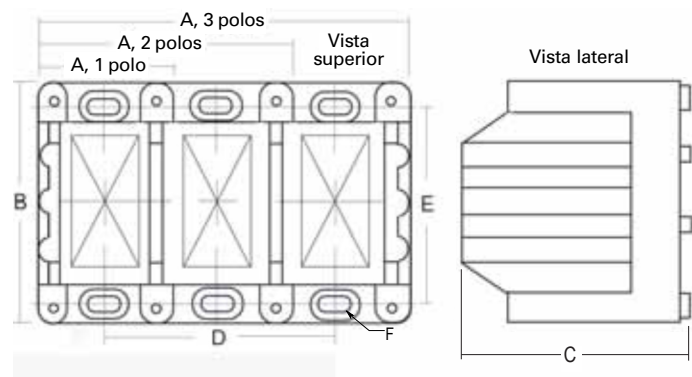
## Serie 162

(Disponible en 1, 2 y 3 polos)



## Serie 163

(Disponible en 1, 2 y 3 polos)



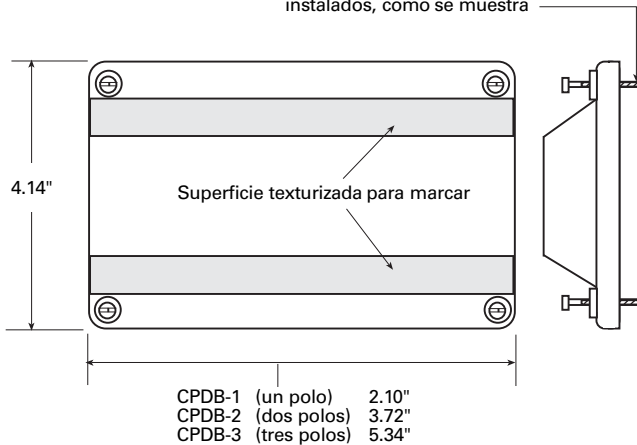
## Cubiertas opcionales

Bloque	Cubierta
Series 162:	CPD162-(polos)*
Series 163:	CPDB-(polos)*

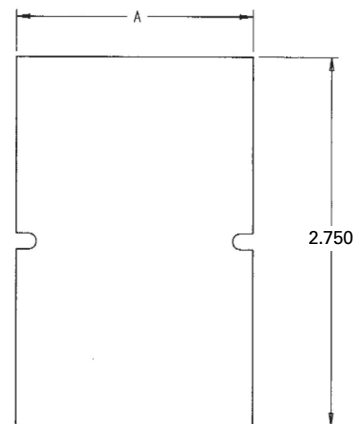
\* Provista con tornillos para instalar

## Cubierta Serie 163

Se suministra con (4) tornillos autorroscantes #4 instalados, como se muestra



## Cubierta Serie 162



Cubierta Plana

Núm de parte	Dimensión "A"
CPB162-1	0.94"
CPB162-2	1.75"
CPB162-3	2.56"

# Bloques de Terminales con Alta Clasificación de Corriente de Cortocircuito

Núm. de parte	Amps.	Rango de Calibre de Cable Cu Línea y Carga	Par de apriete, máx., lb-pulg.	Información de la Clasificación de Corriente de Cortocircuito						SCCR	Tamaño de gabinete, mín.
				Rango de Calibre AWG, (1) Cable Cu	Clase de Fusible y Amperios**, Máx.						
					J	T	RK1	RK5			
				LPJ	JJS JJN	LPS-RK LPN-RK	FRS-R FRN-R				
14002-3-UL	115	2 a 3 AWG	50	2 a 8	200	200	100	60	200 kA	8" x 8" x 4"	
		4 a 6 AWG	45	2 a 14	175	175	100	60	100 kA		
		8 AWG	35								
		10 a 14 AWG	35								
TB300-03SP-UL	30	10 a 18 AWG	16	10 a 18	60	60	60	—	100 kA	8" x 8" x 4"	
NDN63-WH-UL	65	6 a 18 AWG	35	6 a 18	100	100	60	30	100 kA	8" x 8" x 4"	
NDN111-WH-UL	90	2 a 18 AWG	32	2 a 18	200	200	200	60	100 kA	8" x 8" x 4"	

\*\* Fusibles Clase G, 60 A (SC-60) o menos, y fusibles Clase CC, 30 A (LP-CC-30, FNQ-R-30, KTK-R-30) o menos, son adecuados para todas las SCCR de esta tabla.

## 14002-3-UL

### Bloque de Terminales de Barrera

#### Agencia Certificadora / Norma

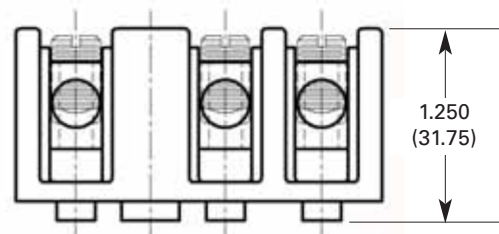
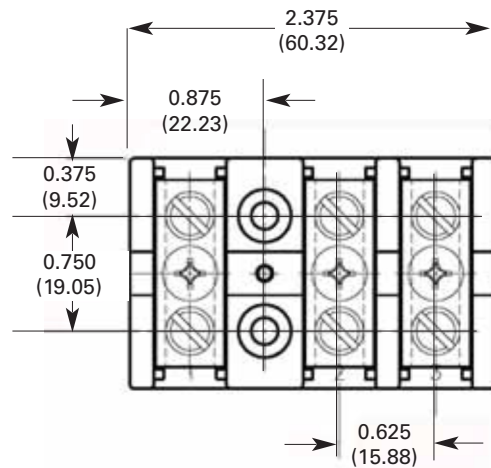
- Reconocido UL, UL 1059, Guía XCFR2, Archivo E62622.
- Clase Industria en General, según UL 1059, categoría de uso C.

#### Características eléctricas

- 600 V<sub>CA/CD</sub>.
- Clasificación de Corriente de Cortocircuito (SCCR) hasta 200 kA. Consulte la tabla.
- Conectores clasificados para 75 °C, ampacidad 115 A.
- Rango de calibre 2 a 4 AWG, cable Cu.

#### Características mecánicas

- Instalación en tablero.
- Configuración de 3 polos.
- Inflamabilidad, UL94 HB.





# Bloques de Terminales con Alta Clasificación de Corriente de Cortocircuito

## NDN63-WH-UL

### Agencia Certificadora / Norma

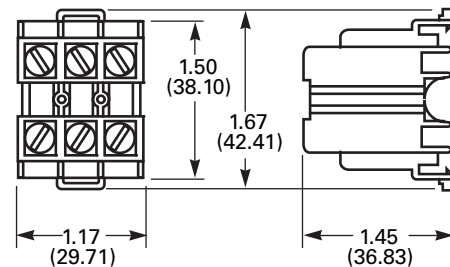
- Reconocidos UL, UL 1059, Guía XCFR2, Archivo E62622.
- Clase Industria en General, según UL 1059, categoría de uso C.

### Características eléctricas

- 600 V<sub>CA/CD</sub>
- Clasificación de Corriente de Cortocircuito (SCCR) hasta 100 kA. Consulte la tabla en la página 16.
- Ampacidad 65 A.
- Rango de calibre 6 a 18 AWG, cable Cu.

### Características mecánicas

- Instalación en riel DIN de 35 mm y riel tipo C.
- Espaciado entre polos de 0.375" (9.52 mm).
- Configuración de 3 polos.
- Cinta de marcado MT12-1/2.
- Inflamabilidad UL94 V2.



## TB300-03SP-UL

### Bloque de Terminales de Doble Fila

### Agencia Certificadora / Norma

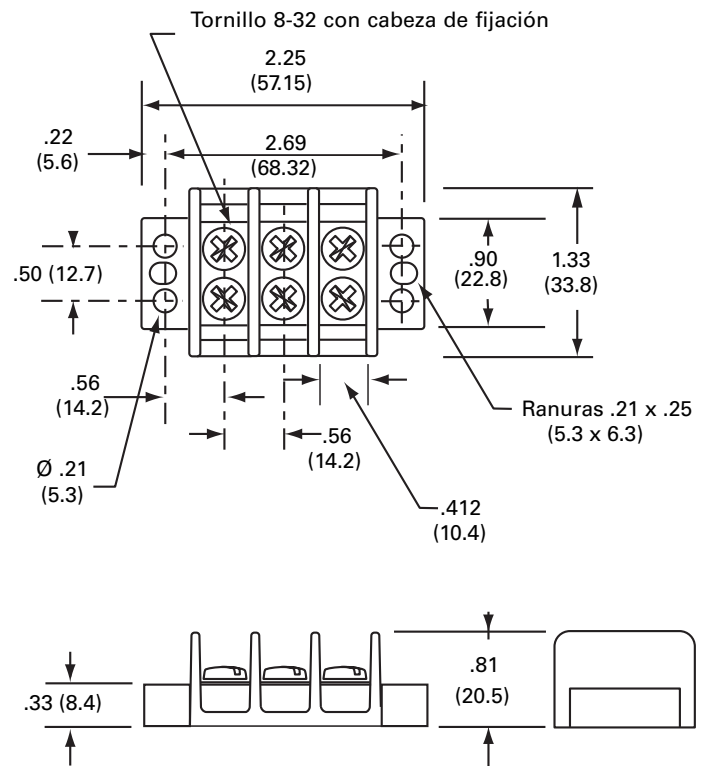
- Reconocidos UL, UL 1059, Guía XCFR2, Archivo E62622.
- Clase Industria en General, según UL 1059, categoría de uso C.

### Características eléctricas

- 600 V<sub>CA/CD</sub>
- Clasificación de Corriente de Cortocircuito (SCCR) hasta 100 kA. Consulte la tabla en la página 16.
- Ampacidad 30 A.
- Rango de calibre 10 a 18 AWG, cable Cu.

### Características mecánicas

- Instalación en tablero.
- Espaciado entre polos de 0.562" (14.28 mm).
- Configuración de 3 polos.
- Inflamabilidad, UL94 V0.



# Bloques de Terminales con Alta Clasificación de Corriente de Cortocircuito

## NDN111-WH-UL

### Agencia Certificadora / Norma

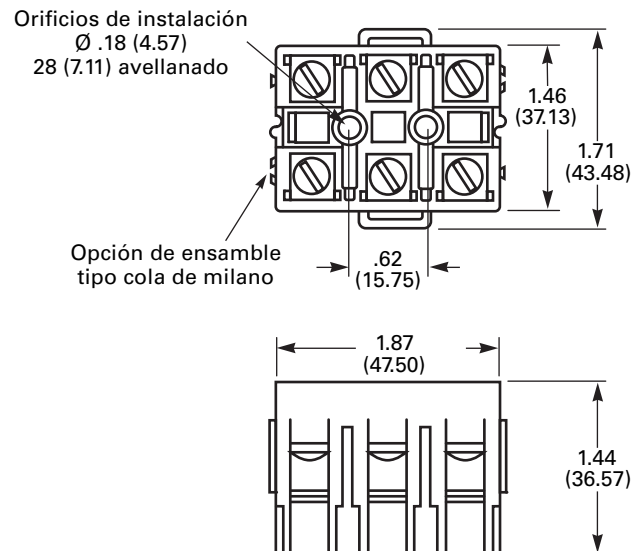
- Reconocidos UL, UL 1059, Guía XCFR2, Archivo E62622.
- Clase Industria en General, según UL 1059, categoría de uso C.

### Características eléctricas

- 600 V<sub>CA/CD</sub>
- Clasificación de Corriente de Cortocircuito (SCCR) hasta 100 kA  
Consulte la tabla en la página 16.
- Ampacidad 90 A.
- Rango de calibre 2 a 18 AWG, cable Cu.

### Características mecánicas

- Instalación en tablero
- Instalación en riel DIN de 35 mm y riel tipo C.
- Espaciado entre polos de 0.635" (16.13 mm).
- Configuración de 3 polos.
- Cinta de marcado MT12-1/2.
- Inflamabilidad UL94 V2.



# Notas de aplicación

## Aplicación adecuada

Al aplicar los Bloques para Distribución de Energía (PDB) y los bloques de terminales, hay varios requisitos que deben cumplirse, basados en varias normas UL, el NEC® y la aplicación específica. Algunos de los requisitos y clasificaciones incluyen: tensión eléctrica, corriente continua, rango de calibre de cables (lado de carga y lado de línea), clasificación de temperatura de las terminales del cable, clasificación de la corriente de cortocircuito o clasificación no disruptiva (SCCR), tipo y clasificación de amperios del dispositivo de protección contra sobrecorriente aguas arriba (fusible o interruptor automático) y espaciado (entre partes energizadas no aisladas y partes conectadas a tierra no aisladas, o entre partes energizadas no aisladas de polaridad opuesta). Los requisitos varían en función de la aplicación para tableros de control industriales (circuito alimentador o circuito derivado), aplicaciones en campo o aplicaciones HVAC.

Los nuevos requisitos de la norma NEC® 2005 para una clasificación de corriente de cortocircuito (SCCR) marcada en los tableros de control industriales (NEC® 409.110), maquinaria industrial (NEC® 670.3A) y equipo HVAC comercial/industrial (NEC® 440.4(B)) requieren que se ponga mayor atención en la selección y aplicación adecuadas de los bloques para distribución de energía y los bloques de terminales. Además, la norma UL508A, Tableros de Control Industriales, exige que el ensamble esté marcado con su clasificación de corriente de cortocircuito. Según la norma UL508A, cada componente del circuito de alimentación del tablero, como un PDB, tiene una SCCR expresada en amperios o kiloamperios y tensión eléctrica. La SCCR se establecerá mediante la marcación en el producto, la hoja de instrucciones que acompaña al producto o la Tabla SB4.1 del Suplemento SB de la UL508A. Si se desea una clasificación de corriente de cortocircuito del ensamble mayor a 10,000 amperios, se debe utilizar un bloque de distribución de energía o un bloque de terminales con alta clasificación de corriente de cortocircuito.

El siguiente material incluye algunas notas de aplicación acerca de la SCCR de los bloques para distribución de energía y los bloques de terminales; Listado UL 1953 vs. Reconocido UL 1059; requisitos de espaciado; ampacidad de los cables; clasificaciones de las terminales de cable que afectan a las clasificaciones de los cables y SCCR para interruptores multiterminales e interruptores automáticos.

## Listado UL 1953 vs. Reconocido UL 1059

Los productos Listados simplemente requieren una verificación para asegurar que el producto se utiliza de acuerdo con su listado y etiquetado. Sin embargo, en el caso de los productos Reconocidos, como los bloques de terminales, deben investigarse las "condiciones de aceptabilidad" para garantizar que el producto es adecuado para la aplicación específica y, a continuación, la descripción del procedimiento debe documentarse en el procedimiento del fabricante para el ensamble.

La mayoría de los bloques para distribución de energía disponibles en la actualidad son, en realidad, bloques de terminales, y están reconocidos según la norma UL 1059, la norma de los bloques de terminales. Los bloques de terminales pueden o no cumplir con el espaciado necesario para aplicaciones OEM. Los bloques de terminales tienen una marca de reconocimiento UL para asegurar que el diseñador y el inspector de UL verifiquen, entre otras cosas, que hay el espaciado adecuado para la aplicación OEM en la que se están aplicando. Los bloques para distribución de energía se evalúan según la norma UL1953, esquema de investigación de los bloques para distribución de energía, y están listados para instalación general, lo que significa que tienen un espaciado adecuado para aplicaciones OEM y en campo. Estos bloques para distribución de energía están marcados con una marca de listado, lo que significa que el inspector no necesita comprobar las "condiciones de aceptabilidad" como es necesario con los productos reconocidos. Como productos listados, los PDB evaluados según la norma UL1953 son adecuados para usar en campo. Por ejemplo, un contratista eléctrico puede instalarlos en un ducto metálico, algo que no puede hacerse con un producto reconocido, como un bloque de terminales.

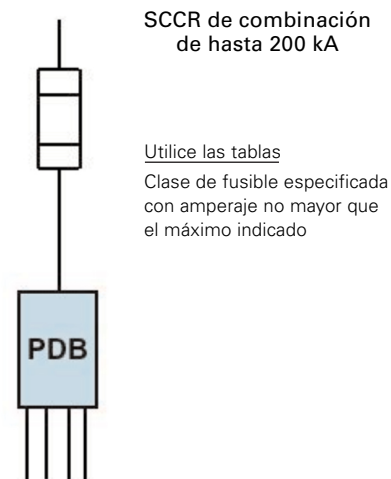
## Etiquetado del equipo con su SCCR

El etiquetado del equipo con su clasificación de corriente de cortocircuito (SCCR) es otra consideración importante en la aplicación correcta de PDB y bloques de terminales. Esta hoja de datos proporciona información detallada acerca de bloques para distribución de energía y bloques de terminales, serie Bussmann, que tienen altas clasificaciones de corriente de cortocircuito (SCCR). El uso de estos bloques de terminales y PDB con los dispositivos de protección contra sobrecorriente adecuados facilita el logro de una alta clasificación de corriente de cortocircuito para el ensamble completo del tablero.

## SCCR para productos de organización del cableado

Hay diferentes formas de determinar la SCCR para los productos de organización del cableado (bloques para distribución de energía, bloques de terminales y conectores multiterminales) según la norma UL508A, Suplemento SB:

- (1) Utilizar combinaciones probadas y listadas, que consisten en un número de parte específico, y un tipo específico y tamaño máximo de dispositivo de protección contra sobrecorriente. Por ejemplo, los bloques para distribución de energía en esta hoja de datos son todas las combinaciones probadas y listadas de SCCR con fusibles. Aguas arriba, se puede utilizar un fusible con limitación de corriente, de una clase específica y un amperaje máximo, como se muestra en las tablas, para alcanzar la SCCR. En caso contrario, la SCCR del bloque de distribución de energía se determinará mediante (2) o (3).



## Notas de aplicación

- (2) La norma UL508A tiene provisiones para incrementar la clasificación de los bloques para distribución de energía mediante el uso de dispositivos de protección contra sobrecorriente con limitación de corriente, como fusibles con limitación de corriente (por ejemplo, Clases J, T, RK1, etc.) en la sección del alimentador del circuito.
- (3) Si la clasificación SCCR para un bloque de distribución de energía, un bloque de terminales o un conector de terminales múltiples no se determina por (1) o (2), entonces la SCCR es de 10 kA según la norma UL508A, Suplemento SB, Tabla SB4.1.

Para obtener información de aplicación más detallada acerca de la SCCR, consulte la sección Tablero de Control Industrial de la publicación SPD o la Guía Avanzada para Entender la Clasificación de Corriente de Cortocircuito del Ensamble.

### SCCR para Interruptor e Interruptor Automático con Conector de Terminales Múltiples (Terminal de Distribución de Energía)

Los interruptores o interruptores automáticos con conectores de terminales múltiples para cables tienen una función de organización de cables muy similar a la de los bloques para distribución de energía. Sin embargo, no se puede suponer que cuando se instala un conector de terminales múltiples en un interruptor automático o en un interruptor la SCCR del conector de terminales múltiples sea la misma que la clasificación de interrupción del dispositivo de protección. Los conectores de terminales múltiples están cubiertos por la norma UL 486 A/B. Al igual que un bloque para distribución de energía, los conectores de terminales múltiples son componentes para distribuir los cables de derivación para alimentar las cargas y no son una parte integral de la operación del dispositivo de protección contra sobrecorriente. Por lo tanto, el conector de terminales múltiples debe evaluarse en una prueba de cortocircuito con el dispositivo de protección contra sobrecorriente específico y debe listarse con una SCCR de combinación específica. Es importante tener en cuenta que la mayoría de los interruptores e interruptores automáticos no se someten a pruebas de cortocircuito con conectores de terminales múltiples. Si un conector de terminales múltiples en un interruptor o interruptor automático no tiene una SCCR de combinación con el dispositivo de protección contra sobrecorriente específico utilizado, entonces debe considerarse de la misma manera que un bloque para distribución de energía sin marcar, lo que significa que la SCCR es de 10 kA (UL508A, Suplemento SB). En otras palabras, a menos que el interruptor o interruptor automático con conector de terminales múltiples esté marcado específicamente con una clasificación de corriente de cortocircuito, la clasificación de corriente de cortocircuito real es de 10,000 amperios (o menos, si la clasificación de interrupción del interruptor automático o fusible es inferior a 10.000 amperios). El uso de una SCCR de combinación listada y probada asegurará que se logre una clasificación más alta para el producto y ayudará a lograr una SCCR general más alta para el tablero de control industrial.

### Requisitos de Espaciado de PDB para los Equipos:

Dependiendo de la aplicación específica y la norma con la que se diseñe el equipo, hay ciertos PDB que pueden cumplir con los requisitos de espaciado, algunos con alta SCCR. A continuación, se detallan los requisitos de espaciado a 600 V con base en las normas de los equipos.

Norma UL	Espaciado entre partes energizadas de polaridad opuesta		Espaciado entre partes energizadas y partes conectadas a tierra o el gabinete @ 600 V
	A través del aire @ 600 V	Sobre superficie @ 600 V	
508A, Circuitos Alimentadores	1"	2"	1"
508A, Circuitos Derivados	3/8"	1/2"	1/2"
1995, HVAC	3/8"	1/2"	1/2"

Nota: Consulte la norma UL correspondiente para obtener información completa acerca del espaciado.

### Tableros de Control Industriales (UL508A):

La norma UL508A contiene tres requisitos importantes a considerar al aplicar bloques para distribución de energía:

- Se requiere un espaciado de 1" a través del aire y 2" sobre superficie (301 a 600 V) cuando se usan en un circuito alimentador (es decir, todo lo que está delante de o en el lado de línea del dispositivo de protección contra sobrecorriente del circuito derivado final).
- Una clasificación de corriente de cortocircuito asumida de 10 kA para bloques de distribución de energía y bloques de terminales no marcados con una clasificación de corriente de cortocircuito más alta, según la norma UL508A, Tabla SB4.1.
- Requisitos de ampacidad del cable con base en las clasificaciones de temperatura de las terminales del cable y las ampacidades de los cables según la norma UL508A.

A continuación, se detallan los requisitos relacionados con el uso de bloques para distribución de energía en tableros de control industriales.

### Uso de Bloques para Distribución de Energía en Circuitos Alimentadores de Tableros de Control Industriales (600 V y menos)

- Un PDB Listado UL (UL1953) se puede usar "tal cual" ya que cumple con los requisitos de espaciado de 2" y 1" para circuitos alimentadores en la UL508A, Sección 10.2 (consulte la Tabla 10.2) y 28.2.4.
- Un bloque de terminales Reconocido UL (UL1059) únicamente se puede usar si cumple con los requisitos de espaciado de la UL508A, secciones 10.2 de (consulte la Tabla 10.2) y 28.2.1 y es adecuado para cableado en campo (Grupo de uso A, C o D de la UL 1059).
  - Grupo de uso A: Servicio, incluidos tableros de interruptores de frente "muerto," tableros de control, equipo de servicio y similares.
  - Grupo de uso B: Aparatos comerciales, incluidos equipos comerciales, equipos de procesamiento electrónico de datos y similares.
  - Grupo de uso C: Industrial, general.
  - Grupo de uso D: Industrial, dispositivos con clasificaciones limitadas. Por ejemplo, cuando la carga en cualquier circuito individual del bloque de terminales no exceda 15 amperios, de 51 a 150 volts; 10 amperios, de 151 a 300 volts; 5 amperios, de 301 a 600 volts, o la clasificación máxima de amperios, la que sea menor.

**Los PDB Listados tienen un espaciado adecuado para aplicaciones de circuitos alimentadores, pero la mayoría de los bloques de terminales Reconocidos no tienen el espaciado necesario para usarse, en circuitos alimentadores.**

# Notas de aplicación

## Uso de Bloques para Distribución de Energía en Circuitos Derivados de Tableros de Control Industriales (hasta 600 V)

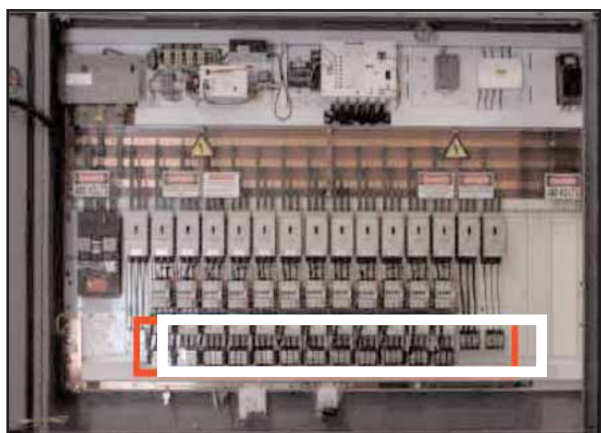
- Un PDB Listado (UL1953) se puede usar "tal cual" ya que excede los requisitos de espaciado para circuitos derivados de la UL508A, secciones 10.2 (ver Tabla 10.1) y 28.2.4.
- Un bloque de terminales Reconocido (UL1059) únicamente se puede usar si cumple con los requisitos de espaciado a la tensión eléctrica requerida en la UL 508A, secciones 10.2 (ver Tabla 10.1) y 28.2.1, y es adecuado para cableado en campo (Grupo de uso A, C o D, UL 1059).

**Los PDB Listados tienen un espaciado adecuado para aplicaciones de circuitos derivados y la mayoría de los bloques de terminales Reconocidos también son adecuados para aplicaciones de circuitos derivados.**

## Ejemplos de Aplicación de Bloques para Distribución de Energía – UL 508A



En la UL 508A, el PDB del circuito alimentador, 480 V, debe tener un espaciado de 1" a través del aire y 2" sobre superficie. Los PDB Listados UL, UL 1953, cumplen con estos requisitos de espaciado. Se debe verificar que los bloques de terminales Reconocidos UL, UL 1059, tengan el espaciado requerido.

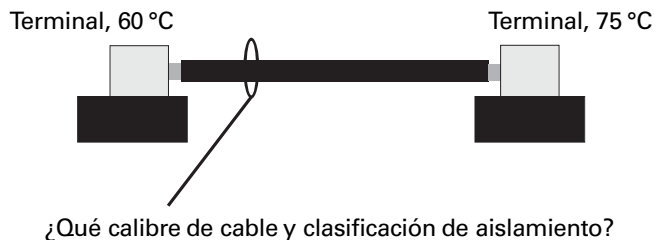


En la UL 508A, el PDB de circuito derivado, 480 V debe tener un espaciado de 3/8" a través del aire y 1/2" sobre superficie. Los PDB Listados UL, UL 1953, cumplen con estos espaciados, así como la mayoría de bloques de terminales Reconocidos UL, UL 1059.

## Clasificaciones de Terminaciones

Factores importantes a considerar en los aspectos eléctrico y térmico de los componentes de un circuito son el calibre y el material del cable, su ampacidad nominal, la clasificación de temperatura del aislamiento del cable y los límites de temperatura permisibles del cable del dispositivo conector.

Si un cable termina en dos dispositivos que tienen terminaciones de cable clasificadas a temperaturas diferentes, la ampacidad del cable debe correlacionarse con la terminal con clasificación de temperatura más baja.



Los cables con clasificaciones de temperatura más altas se pueden usar a sus ampacidades nominales si las terminaciones de los dispositivos del circuito están clasificadas para el cable con la clasificación de temperatura más alta [NEC 110.14(C)(1)(a)(3)]. Sin embargo, la norma en la industria es que la mayoría de los dispositivos con capacidad nominal de hasta 100 A, como bloques, desconectores, controladores e interruptores automáticos, tienen terminaciones nominales de 60 °C o 75 °C. Para circuitos de más de 100 A, la regla es terminaciones de 75 °C. La norma UL508A tiene más restricciones de cableado que requieren cables aislados para 90 °C, pero estos cables están dimensionados con base en ampacidades permitidas a 60 °C o 75 °C.

Las terminaciones tienen una clasificación de temperatura que debe ser respetada y esto tiene implicaciones en la clasificación de temperatura y la ampacidad permitidas del cable. A continuación, se muestran tres clasificaciones de terminación comunes y sus reglas. La ampacidad del cable también puede tener que reducirse debido al medio ambiente, a la capacidad del conduit y a otras razones.

Clasificación de temperatura de la terminación	
60 °C	Se puede usar cable con clasificación de temperatura de 60 °C, 75 °C, 90 °C o mayor, pero la ampacidad del cable debe considerarse como si el cable tuviera clasificación de 60 °C.
75 °C	Se puede usar cable con clasificación de temperatura de 75 °C, 90 °C o mayor, pero la ampacidad del cable debe considerarse como si el cable tuviera clasificación de 75 °C. No se permite el uso de cable de 60 °C.
60 °C / 75 °C	Terminación con clasificación de doble temperatura. Se pueden usar cables de 60 °C con ampacidad para 60 °C o cables de 75 °C con ampacidad para 75 °C. Si se usa un cable con clasificación de temperatura de 90 °C o mayor, la ampacidad debe considerarse como si el cable tuviera clasificación de 75 °C.

## Notas de aplicación

Para obtener más información al respecto, consulte la sección Cable y Terminaciones – Consideraciones de Aplicación [Conductor & Terminations – Application Considerations] en el manual SPD serie Bussmann – Selección de Dispositivos de Protección [SPD – Selecting Protective Devices] en Eaton.mx/bussmannseries

### Cables para Tableros de Control Industriales UL 508A para Cableado Interno:

Únicamente cables de cobre. Los cables están dimensionados con base en las ampacidades de cable permitidas a 60 °C o 75 °C de la norma UL508A, Tabla 28.1 (que se muestra a continuación). Las ampacidades a 75 °C únicamente pueden usarse si las clasificaciones de temperatura de las terminaciones en ambos extremos del cable son de 75 °C o 60 °C / 75 °C. Además, se requiere que el aislamiento del cable tenga una temperatura nominal de 90 °C o mayor, aunque la ampacidad esté basada en 60 °C o 75 °C (UL508A, 29.2.1 y 29.6.1 (b)).

**UL508A, Tabla 28.1 (Parcial)**

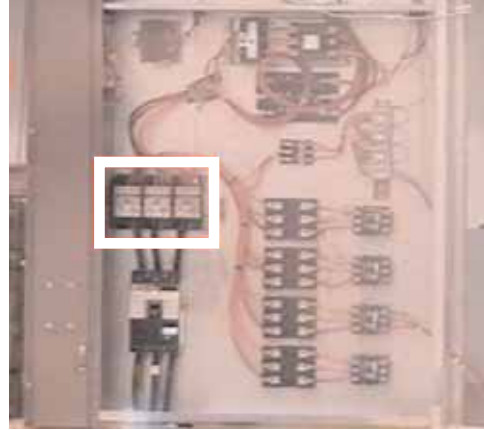
Calibre del cable		60 °C (140 °F)	75 °C (167 °F)
AWG	(mm <sup>2</sup> )	Cobre (A)	Cobre (A)
14	(2.1)	15	15
12	(3.3)	20	20
10	(5.3)	30	30
8	(8.4)	40	50
6	(13.3)	55	65
4	(21.2)	70	85
3	(26.7)	85	100
2	(33.6)	95	115
1	(42.4)	110	130
1/0	(53.5)	–	150
2/0	(67.4)	–	175
3/0	(85.0)	–	200
4/0	(107.2)	–	230
250 kcmil	(127)	–	255
300	(152)	–	285
350	(177)	–	310
400	(203)	–	335
500	(253)	–	380
600	(304)	–	420
700	(355)	–	460
750	(380)	–	475
800	(405)	–	490
900	(456)	–	520
1000	(506)	–	545
1250	(633)	–	590
1500	(760)	–	625
1750	(887)	–	650
2000	(1013)	–	665

Nota: Para cables múltiples del mismo calibre (1/0 AWG o mayor) en una terminal, la ampacidad es igual al valor para ese cable en esta tabla multiplicado por el número de cables que la terminal puede aceptar.

### Equipo HVAC (UL1995):

Se requiere que el tablero eléctrico esté etiquetado con la SCCR del ensamble según la NEC® 440.4 (B). El espaciado mayor que se exige en la UL508A no se exige en la UL1995. Si el tablero de control para el equipo HVAC es un tablero Listado UL508A, entonces se requiere el espaciado mayor de la UL508A.

### Ejemplo de Aplicación de Bloque para Distribución de Energía, UL 1995



Según la UL 1995, los PDB en equipo HVAC 480 V, deben tener un espaciado de 3/8" a través del aire y 1/2" sobre superficie. Los PDB listados UL, UL 1953, cumplen con este espaciado, así como la mayoría de los bloques de terminales Reconocidas UL, UL 1059.

## Notas de aplicación

### Nuevos Requisitos del NEC® 2005 para Ductos de Cables:

Los bloques para distribución de energía Listados UL1953 son adecuados para el nuevo requisito NEC® 2005, sección 376.56 (B), para instalación en campo en ductos de metal, si son de tipo cerrado (Serie PDBFS) o de tipo abierto con cubierta. La UL1953 es explícita en el párrafo 1.1, en donde establece que estos dispositivos se utilizan para empalmar y derivar cables en ductos metálicos, cajas de conexiones, canaletas auxiliares, etc. Los dispositivos Listados pueden instalarse en campo; sin embargo, los dispositivos Reconocidos no están diseñados para instalación en campo. Los dispositivos UL1059 son Reconocidos y son bloques de terminales, no bloques de distribución de energía. Por lo tanto, los dispositivos UL1059 no son adecuados para instalación en campo y no son adecuados para aplicaciones de ductos metálicos, incluso si son cerrados o con cubiertas. Además, la clasificación SCCR de un bloque de distribución de energía instalado en un ducto metálico debe ser igual o mayor que la corriente de cortocircuito disponible en el punto de aplicación (NEC® 110-10).

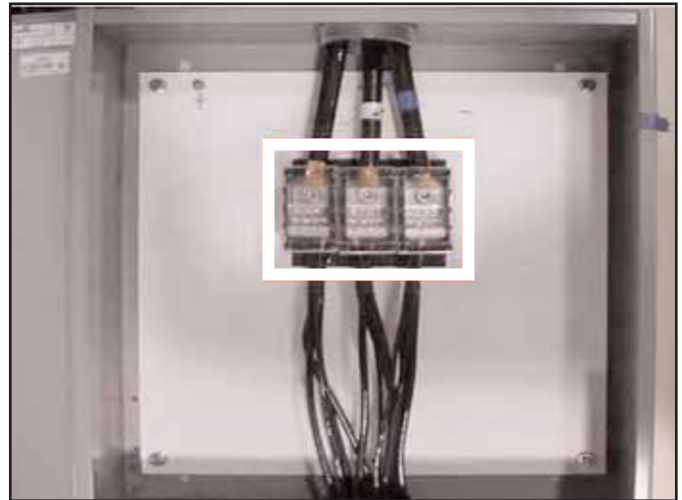
### Código Eléctrico Nacional (NEC®):

376.56(B) Bloques para Distribución de Energía.

- "(1) Instalación. Los bloques para distribución de energía instalados en ductos metálicos deberán estar Listados."
- "(4) Partes Energizadas. Los bloques para distribución de energía no deberán tener partes energizadas expuestas en los ductos de cables después de su instalación."

**Cuando se instalan en ductos metálicos, el NEC® ahora exige un bloque de distribución de energía que esté Listado (aceptable para AHJ). Debe ser un PDB cerrado o equipado con cubierta para evitar la exposición a partes energizadas. La serie PDBFS (tipo cerrado) y la serie PDB con cubiertas opcionales son Bloques de Distribución de Energía UL1953 y son adecuados para aplicaciones en ductos metálicos. Los bloques de terminales, dispositivos Reconocidos UL, UL1059, no son adecuados para esta aplicación.**

### Ejemplo de Aplicación de Bloque para Distribución de Energía, en Ducto.



La Serie PDB (tipo abierto) con cubierta y la Serie PDBFS (tipo confinado) son adecuadas para instalarse en ductos metálicos.

Eaton  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
United States  
Eaton.com

División Bussmann  
Poniente 148 núm. 933  
Industrial Vallejo  
Ciudad de México, 02300  
Eaton.mx/bussmannseries

© 2021 Eaton  
Todos los derechos son reservados.  
Impreso en México.  
Publicación núm. 1049-spanish  
Noviembre de 2021

Eaton y Bussmann son marcas comerciales de Eaton registradas en Estados Unidos y otros países. No se autoriza el uso de las marcas comerciales de Eaton sin el previo consentimiento por escrito de Eaton.

UL es una marca comercial registrada de Underwriters Laboratories, Inc.

Para mayor información, llame al **800-8-FUSEMX (387369)** o entre a: **Eaton.mx/bussmannseries**

Síganos en nuestras redes sociales para conocer la información más reciente de nuestros productos y de soporte.

