

Flexible. Inteligente. Moderno.

Información de producto

Interrupor protector de motor PKE

con protección electrónica contra sobrecargas de amplio rango.



EATON

Powering Business Worldwide

MOELLER 

An Eaton Brand



Marcados por la tradición

Desde el año 1932 Moeller fabrica los interruptores protectores de motor PKZ. Desde entonces, nuestras ideas y desarrollos han influido de forma decisiva en las tendencias de la protección de motores. Y como resultado de ello destacan unos conceptos modernos e innovaciones de producto comerciales que una y otra vez asumen el papel de marcar tendencias a escala internacional, se trata de productos de vanguardia.

Y es que precisamente fue Moeller el encargado de liderar la integración de la protección contra sobrecargas y protección contra cortocircuitos en un aparato compacto, consiguiendo así que desapareciera la habitual separación entre estas dos funciones de protección tal y como se había utilizado hasta entonces. La concienciación de esta larga tradición en el campo de la protección de motores ha contribuido a establecer y mantener una competencia central que se ha mantenido intacta hasta la actualidad. El término PKZ no sólo incluye el concepto de calidad, sino también los sinónimos utilizados generalmente por los expertos para los interruptores protectores de motor



Interruptor protector de motor PKE – Conecta y protege motores hasta 65 A con una protección electrónica de amplio rango

Diseño modular. Máximo nivel de flexibilidad. Máximo nivel de rendimiento.

La selección de un interruptor protector de motor adecuado es decisiva para la seguridad funcional y el tiempo de funcionamiento de un motor. Los interruptores protectores de motor PKE con protección electrónica contra sobrecargas son una alternativa muy interesante para la solución bimetálica que presentamos aquí, a la vez que complementan la serie PKZ inteligente de Moeller.

El interruptor protector de motor PKE ofrece el máximo nivel de flexibilidad gracias a su diseño compacto y modular con una unidad de control enchufable para intensidades de motor hasta 65 A.

► Los amplios márgenes de la intensidad de regulación reducen de forma decisiva la cantidad de variantes y minimizan el trabajo de ingeniería y los costes en consecuencia.



3 unidades básicas + 5 unidades de control = margen de intensidad hasta 65 A

12 A (45 mm)

PKE 12



0,3 A → 12 A
0,09 - 5,5 kW (400 V)

32 A (45 mm)

PKE 32



3 A → 32 A
1,5 - 15 kW (400 V)

65 A (55 mm)

PKE 65



8 A → 65 A
4 - 34 kW (400 V)

5 módulos hasta 65 A en 2 versiones



0,3 A → 1,2 A

1 A → 4 A

3 A → 12 A

8 A → 32 A

16 A → 65 A



PKE – Sus ventajas de un vistazo

- Suministro autónomo mediante un transformador de intensidad
- Gran margen de regulación controlado electrónicamente
- Unidades de control intercambiables
- Categorías de disparo superiores a CLASE 10
- Curvas características de disparo precisas y con una estabilidad extremadamente duradera
- Pérdidas de calor mínimas
- Protección adecuada a las condiciones de arranque individuales
- Diseño del arrancador de motor con componentes estándar
- Gama de accesorios compartida con el sistema PKZO
- Opción de lectura de los datos de parámetros.
- Mantenimiento muy fácil para el usuario
- Reducción del tiempo de ingeniería y de los costes

Soluciones sistemáticas



El montaje y el cableado de los interruptores protectores de motor es un proceso que requiere mucho tiempo y que supone elevados costes. Además, suelen producirse errores de cableado.

En los aparatos de conexión xStart de Moeller, las conexiones principales y auxiliares enchufables sustituyen el cableado clásico. Mientras que hasta ahora los arrancadores de motor se cableaban utilizando un cableado complejo o puentes entre los interruptores protectores de motor y los contactores, a partir de ahora el contacto se establece entre el interruptor protector de motor y el contactor utilizando conectores enchufables para crear así unidades más compactas. Esta técnica enchufable combinada permite un cableado rápido, sin herramientas y sin fallos.



PKE en el sistema xStart

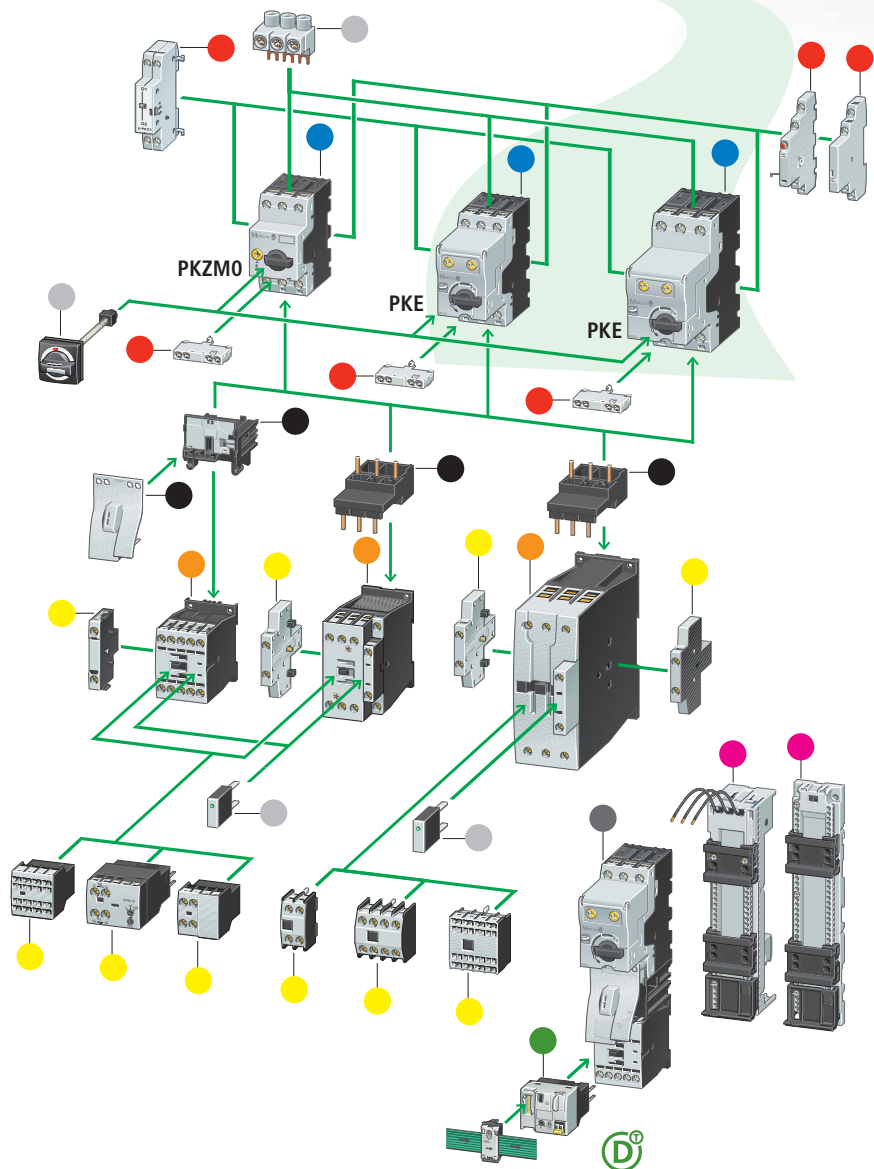
El interruptor protector de motor PKE posee accesorios versátiles y homologados originales de la gama xStart para un diseño del armario seguro y racional. En la mayoría de aplicaciones, se precisa un contacto auxiliar con asignación del contacto variable para funciones de enclavamiento o para señalización.

El diseño del arrancador de motor con dos sistemas de contacto independientes, incluidas distancias de seccionamiento visibles, permite una asignación única de los dispositivos de protección PKE y del dispositivo de conmutación DIL M, por lo que los aparatos de conexión pueden intercambiarse individualmente.

► Una serie de accesorios universal del sistema PKZM0 facilita la rentabilidad en términos de logística y reduce los costes de ingeniería.



Sinóptico del sistema PKE



El sistema xStart modular

Los componentes estándares modulares para la configuración del arrancador de motor, adaptados de forma óptima entre sí y fáciles de combinar con los mismos accesorios del sistema PKZ, cumplen los requisitos del cliente para aparatos «estándares» intercambiables.

- Unidades básicas PKE/PKZ
- Contactos auxiliares y disparadores PKE/PKZ
- Tecnología de conexión para la configuración del arrancador de motor PKE/PKZ
- Contactores DIL
- Contactos auxiliares DIL
- Adaptador de carril DIN y adaptador para embarrados
- Módulo de comunicación SmartWire-Darwin
- Accesorios
- Arrancador de motor MSC



También para el futuro



SmartWire-Darwin (SWD) es la tecnología de conexión innovadora e inteligente para el armario de control. Sin cableado de maniobra, sin E/S distribuidas, sin el laborioso direccionamiento mediante interruptor DIP. Sólo hay que conectar y trabajar.

SmartWire-Darwin se incorpora en los periféricos directamente en la máquina y transforma los aparatos de conexión estándares en aparatos de automatización inteligentes. Los aparatos de mando y señalización RMQ-Titan también se conectan mediante un sólo cable.

SmartWire-Darwin es la ampliación más adecuada para las combinaciones de arrancador de motor PKE. Y es que ofrece toda la información necesaria sin un cableado complejo.





Información más que precisa gracias a SmartWire-Darwin

Las combinaciones de arrancador de motor con PKE permiten la integración en el entorno de automatización mediante SmartWire-Darwin.

El flujo real de intensidad en el PKE también puede detectarse mediante el puerto modular COM PKESWD-32 además de las distintas funciones de señalización como mensajes de diagnóstico, estado o sobrecarga. Los datos pueden transferirse directamente al control y están disponibles a través del sistema.

- La transparencia de datos mejora el rendimiento y la fiabilidad operativa de los elementos en el entorno de funcionamiento del interruptor protector de motor.



Valores de intensidad

Intensidad máxima del motor (valor relativo): intensidad máxima en la fase respectiva (carga trifásica). Posibilidad de función de aviso por sobrecarga

Datos de diagnóstico

Pantalla de errores diferenciada: sobrecarga, sobreintensidad (cortocircuito), error de fase, disparo mediante TEST

Mensajes de estado

Pantalla para configurar valores: tipo de unidad de control, sobrecarga, tiempo de retraso, estado de conexión PKE, estado de conexión DILM

Funciones adicionales

Función de relé de sobrecarga (función ZMR): el contactor se desconecta al sobrecargarse con la configuración de la función ZMR. El interruptor protector de motor PKE sigue conectado (posición ON) y se aplica el reinicio del contactor con la función manual/automática mediante SmartWire-Darwin



Características técnicas



Interruptor protector de motor PKE 12 / PKE 32

General		
Normas y regulaciones		IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660, UL 508, CSAC 22.2 n.º 14
Resistencia climática		Calor húmedo, constante, según IEC 60068-2-78 Calor húmedo, cíclico, según IEC 60068-2-30
Temperatura ambiente		
Almacenaje		- 25...80 °C
Abierto		- 25...55 °C
Bajo envolvente		- 25...40 °C
Sentido de alimentación de la corriente		cualquiera
Grado de protección	Aparato	IP20
	Bornes	IP00
Protección táctil		
Seguridad contra golpes semisenoidales 10 ms según IEC 60068-2-27		25 g
Altitud		max. 2000 m

Secciones del conductor		
Bornes de tornillo	Unifilares	1 x (1 - 6) mm ² 2 x (1 - 6) mm ²
	Multifilares con vaina para cable según DIN 46228	1 x (1 - 6) mm ² 2 x (1 - 6) mm ²
	Unifilares o multifilares	18 - 10 AWG
Borne de resorte	Unifilar	1 x (1 ... 2.5) mm ² 2 x (1 ... 2.5) mm ²
	Multifilar con vaina para cable según DIN 46228	1 x (1 ... 2.5) mm ² 2 x (1 ... 2.5) mm ²
	Unifilar o multifilar	18 ... 14 AWG

Par de apriete del borne de tornillo		
Conductor principal		1.7 Nm
Conductor auxiliar		1 Nm

Circuito principal		
Tensión asignada soportada al impulso	U_{mp}	6000 V AC
Categoría de sobretensión / grado de contaminación	U_1	III/3 V AC
Tensión asignada de empleo	$I_1 = I_4$	690 V
Intensidad asignada ininterrumpida = intensidad asignada de salida		32 A o valor de regulación del disparador de sobreintensidad
Frecuencia asignada		40 - 60 Hz
Disipaciones térmicas (3 polos en funcionamiento en caliente)		6 W
Longevidad, mecánica	Maniobras	0.05×10^6
Longevidad, eléctrica (AC-3 a 400 V)	Maniobras	0.05×10^6
Frecuencia de maniobras máxima	Maniobras/h	60 S/h

Resistencia a los cortocircuitos		
Poder de cierre del motor AC	AC-3 hasta 690V	32 A

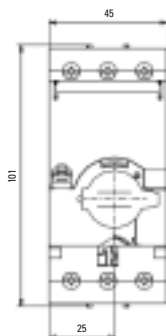
Disparador		
Compensación de temperatura según IEC/EN 60947, VDE 0660		-5...40 °C
Margen de trabajo		-25...55 °C
Compensación de temperatura en error residual para $T > 40^\circ\text{C}$		$\leq 0.1 \%K$
Margen de regulación del disparador de sobrecarga		$0.25 - 1 \times I_U$
Ajuste del disparador de cortocircuito fijo		$12 \times I_U$
Tolerancia del disparador de cortocircuito		$\pm 20 \%$
Sensible a defecto de fase		sí

Sinóptico



Interrupor protector de motor PKE 12 / PKE 32 Módulos Aparatos completos

Potencia asignada del motor	Intensidad asignada del motor AC-3					Margen de regulación del disparador de sobrecarga	Unidad básica	Unidad de control estándar	Unidad de control avanzada	Interrupor protector de motor estándar
	220 V	380 V	440 V	500 V	660 V					
	230 V	400 V			690 V		N.º pieza Código	N.º pieza Código	N.º pieza Código	N.º pieza Código
	240 V	415 V								
kW	A	A	A	A	A					
Interrupor protector de motor. Tipo de coordinación «1» y «2»										
0,06	0,37	-	-	-	-	0,3 ... 1,2 A	PKE12 121721	PKE-XTU-1,2 121723	PKE-XTUA-1,2 121727	PKE12/XTU-1,2 121731
0,09	0,54	0,31	-	-	-					
0,12	0,72	0,41	0,37	0,33	-					
0,18	1,04	0,6	0,54	0,48	0,35					
0,25	-	0,8	0,76	0,7	0,5					
0,37	-	1,1	1,02	0,9	0,7					
0,55	-	-	-	-	0,9					
0,75	-	-	-	-	1,1					
0,18	1,04	-	-	-	-	1 ... 4 A	PKE12 121721	PKE-XTU-4 121724	PKE-XTUA-4 121728	PKE12/XTU-4 121732
0,25	1,4	-	-	-	-					
0,37	2	1,1	1,02	-	-					
0,55	2,7	1,5	1,39	1,2	-					
0,75	3,2	1,9	1,68	1,5	1,1					
1,1	-	2,6	2,41	2,1	1,5					
1,5	-	3,6	3,28	2,9	2,1					
2,2	-	-	-	4	2,9					
3	-	-	-	-	3,8					
0,75	3,2	-	-	-	-	3 ... 12 A	PKE12 121721	PKE-XTU-12 121725	PKE-XTUA-12 121729	PKE12/XTU-12 121733
1,1	4,6	-	-	-	-					
1,5	6,3	3,6	3,3	-	-					
2,2	8,7	5	4,6	4	-					
3	11,5	6,6	6	5,3	3,8					
4	-	8,5	7,7	6,8	4,9					
5,5	-	11,3	10,2	9	6,5					
7,5	-	-	-	-	8,8					
2,2	8,7	-	-	-	-	8 ... 32 A	PKE32 127122	PKE-XTU-32 121726	PKE-XTUA-32 121730	PKE12/XTU-32 121734
3	11,5	-	-	-	-					
4	14,8	8,5	-	-	-					
5,5	19,6	11,3	10,2	9	-					
7,5	26,4	15,2	13,8	12,1	8,8					
11	-	21,7	19,8	17,4	12,6					
15	-	29,3	26,6	23,4	17					
18,5	-	-	-	28,9	20,9					
22	-	-	-	-	23,8					
30	-	-	-	-	32					



Sinóptico



Arrancador de motor MSC (margen de intensidad hasta 32 A)

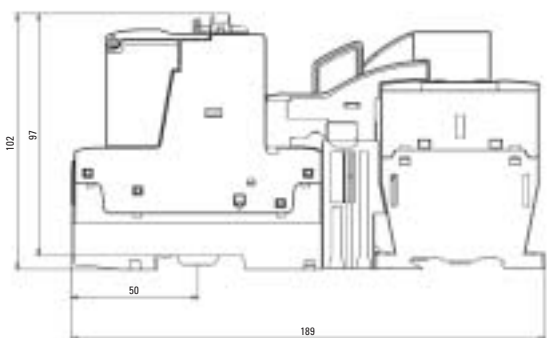
Potencia asignada del motor	Intensidad asignada del motor AC-3					Margen de regulación del disparador de sobrecarga	Modelo estándar 230V/50Hz	Modelo estándar 24V DC	Modelo avanzado 24V DC
	220 V	380 V	440 V	500 V	660 V		N.º pieza Código	N.º pieza Código	N.º pieza Código
	230 V	400 V			690 V				
	240 V	415 V							
kW	A	A	A	A	A				
Interruptor protector de motor. Tipo de coordinación «1» y «2»									
0,06	0,37	-	-	-	-	0,3 ... 1,2 A	MSC-DE-1,2-M7 (230V/50Hz) 121735	MSC-DE-1,2-M7 (24VDC) 121736	MSC-DEA-1,2-M7 (24VDC) 121753
0,09	0,54	0,31	-	-	-				
0,12	0,72	0,41	0,37	0,33	-				
0,18	1,04	0,6	0,54	0,48	0,35				
0,25	-	0,8	0,76	0,7	0,5				
0,37	-	1,1	1,02	0,9	0,7				
0,55	-	-	-	-	0,9				
0,75	-	-	-	-	1,1				
0,18	1,04	-	-	-	-	1 ... 4 A	MSC-DE-4-M7 (230V/50Hz) 121737	MSC-DE-4-M7 (24VDC) 121738	MSC-DEA-4-M7 (24VDC) 121754
0,25	1,4	-	-	-	-				
0,37	2	1,1	1,02	-	-				
0,55	2,7	1,5	1,39	1,2	-				
0,75	3,2	1,9	1,68	1,5	1,1				
1,1	-	2,6	2,41	2,1	1,5				
1,5	-	3,6	3,28	2,9	2,1				
2,2	-	-	-	4	2,9				
3	-	-	-	-	3,8				
0,75	3,2	-	-	-	-	3 ... 12 A	MSC-DE-12-M7 (230V/50Hz) 121739	MSC-DE-12-M7 (24VDC) 121740	MSC-DEA-12-M7 (24VDC) 121755
1,1	4,6	-	-	-	-				
1,5	6,3	3,6	3,3	-	-				
2,2	-	5	4,6	4	-				
3	-	6,6	6	5,3	3,8				
4	-	-	-	6,8	4,9				
5,5	-	-	-	-	6,5				
0,75	3,2	-	-	-	-	3 ... 12 A	MSC-DE-12-M9 (230V/50Hz) 121741	MSC-DE-12-M9 (24VDC) 121742	MSC-DEA-12-M9 (24VDC) 121756
1,1	4,6	-	-	-	-				
1,5	6,3	3,6	3,3	-	-				
2,2	8,7	5	4,6	4	-				
3	-	6,6	6	5,3	3,8				
4	-	-	7,7	6,8	4,9				
5,5	-	-	-	9	6,5				
7,5	-	-	-	-	8,8				
0,75	3,2	-	-	-	-	3 ... 12 A	MSC-DE-12-M12 (230V/50Hz) 121743	MSC-DE-12-M12 (24VDC) 121744	MSC-DEA-12-M12 (24VDC) 121757
1,1	4,6	-	-	-	-				
1,5	6,3	3,6	3,3	-	-				
2,2	8,7	5	4,6	4	-				
3	11,5	6,6	6	5,3	3,8				
4	-	8,5	7,7	6,8	4,9				
5,5	-	11,3	10,2	9	6,5				
7,5	-	-	-	-	8,8				
0,75	3,2	-	-	-	-	3 ... 12 A	MSC-DE-12-M17 (230V/50Hz) 121745	MSC-DE-12-M17 (24VDC) 121746	MSC-DEA-12-M17 (24VDC) 121758
1,1	4,6	-	-	-	-				
1,5	6,3	3,6	3,3	-	-				
2,2	8,7	5	4,6	4	-				
3	11,5	6,6	6	5,3	3,8				
4	-	8,5	7,7	6,8	4,9				
5,5	-	11,3	10,2	9	6,5				
7,5	-	-	-	-	8,8				

Sinóptico

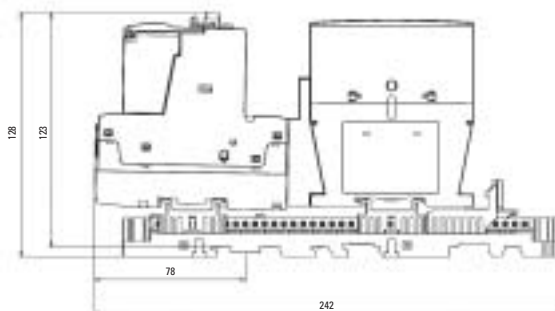


Arrancador de motor MSC (margen de intensidad hasta 32 A)

Potencia asignada del motor	Intensidad asignada del motor AC-3					Margen de regulación del disparador de sobrecarga	Modelo estándar	Modelo estándar	Modelo avanzado
							230V/50Hz	24V DC	24V DC
	220 V	380 V	440 V	500 V	660 V		N.º pieza Código	N.º pieza Código	N.º pieza Código
	230 V	400 V			690 V				
	240 V	415 V							
kW	A	A	A	A	A				
Interruptor protector de motor. Tipo de coordinación «1» y «2»									
2,2	8,7	-	-	-	-	8 ... 32 A	MSC-DE-32-M17 (230V/50Hz) 121747	MSC-DE-32-M17 (24VDC) 121748	MSC-DEA-32-M17 (24VDC) 121759
3	11,5	-	-	-	-				
4	14,8	8,5	-	-	-				
5,5	-	11,3	10,2	9	-				
7,5	-	15,2	13,8	12,1	8,8				
11	-	-	-	-	12,6				
15	-	-	-	-	17				
2,2	8,7	-	-	-	-	8 ... 32 A	MSC-DE-32-M25 (230V/50Hz) 121749	MSC-DE-32-M25 (24VDC) 121750	MSC-DEA-32-M25 (24VDC) 121760
3	11,5	-	-	-	-				
4	14,8	8,5	-	-	-				
5,5	19,6	11,3	10,2	9	-				
7,5	26,4	15,2	13,8	12,1	8,8				
11	-	21,7	19,7	17,4	12,6				
15	-	29,3	-	23,4	17				
18,5	-	-	-	28,9	20,9				
22	-	-	-	-	23,8				
2,2	8,7	-	-	-	-	8 ... 32 A	MSC-DE-32-M32 (230V/50Hz) 121751	MSC-DE-32-M32 (24VDC) 121752	MSC-DEA-32-M32 (24VDC) 121761
3	11,5	-	-	-	-				
4	14,8	8,5	-	-	-				
5,5	19,6	11,3	10,2	9	-				
7,5	26,4	15,2	13,8	12,1	8,8				
11	-	21,7	19,7	17,4	12,6				
15	-	29,3	26,6	23,4	17				
18,5	-	-	-	28,9	20,9				
22	-	-	-	-	23,8				
30	-	-	-	-	32				



Arrancador de motor MSC-DE ...-M7 a MSCDE...-M12



Arrancador de motor MSC-DE ...-M17 a MSCDE...-M32

Módulos de comunicación para PKE12/32

	Módulo smartwire para PKE12/32	N.º pieza Código
		PKE-SWD-32 126895

La división eléctrica de Eaton es líder global en el control eléctrico, distribución de energía, suministro continuo de energía y productos y servicios de automatización industrial.

Las marcas eléctricas globales de Eaton, entre las que destacan Cutler-Hammer®, MGE Office Protection Systems™, Powerware®, Holec®, MEM®, Santak y Moeller, ofrecen soluciones PowerChain Management® orientadas al cliente con el objetivo de satisfacer las necesidades de los sistemas de energía de los mercados industriales, institucionales, gubernamentales, de servicios públicos, comerciales, residenciales, TI, de misión crítica y OEM en todo el mundo.

www.eaton.com

Direcciones de Moeller en el mundo:
www.moeller.net/address

E-Mail: info@moeller.net
Internet: www.moeller.net
www.eaton.com

Publicado por Moeller GmbH
Hein-Moeller-Str. 7-11
D-53115 Bonn

© 2009 by Moeller GmbH
Sujeto a posibles modificaciones
W1210-7613en ip/DFS 09/09
Impreso en Alemania (09/09)
Código: 128851