

Combinaciones de arrancadores de motor

Dependiendo de la combinación de interruptor protector de motor y contactor resulta un arrancador de motor según la coordinación de tipo "1" o "2". En los dos tipos, el cortocircuito que debe controlarse se desconecta de forma segura. La continuidad de servicio máxima posible se obtiene con arrancadores con la coordinación de tipo "2", ya que éstos pueden volver a conectarse directamente una vez solucionada la causa del cortocircuito.



Combinaciones de arrancadores de motor

Arrancadores de motor hasta 1000 A

Las combinaciones verificadas en la coordinación de tipo "1" o "2" ofrecen una elevada seguridad *

Página 9/8



Arrancadores de motor xStart

Arrancadores directos o inversores completos hasta 32 A

- Los arrancadores montados previamente minimizan el tiempo de cableado
- Plug & Play con arrancadores en adaptador para embarrados
- Atractivo diseño para instalaciones de alta calidad

Página 9/2

easyConnect SmartWire

Sistema de conexión enchufable

- SmartWire reemplaza el cableado de mando y los niveles de E/S en el autómata programable
- La utilización de aparatos estándar de la serie xStart garantiza una elevada flexibilidad y reduce los costes de almacenaje
- Ningún error de cableado mediante puentes de conexión enchufables

Página 9/28



* Condiciones para cumplir la coordinación de tipo "1" (IEC/EN 60947-4-1)

- La intensidad de cortocircuito indicada I_{c1} se desconecta de forma segura.
- En caso de cortocircuito el arrancador no deberá dañar las personas ni las instalaciones.
- El arrancador no deberá seguir funcionando sino se realizan las reparaciones necesarias o el cambio de piezas.
- Los desperfectos en el arrancador o en partes de él están permitidos.

Condiciones para cumplir la coordinación de tipo "2" (IEC/EN 60947-4-1)

- La intensidad de cortocircuito indicada I_{c2} se desconecta de forma segura.
- En caso de cortocircuito el arrancador no deberá dañar las personas ni las instalaciones.
- El arrancador debe ser apto para poder seguir siendo utilizado.
- No deberá dañarse el arrancador, a excepción de la soldadura de los contactos del contactor, si éstos pueden seccionarse fácilmente sin deformarlos demasiado (p. ej. con un destornillador).



	Página		Página
Arrancadores directos		Arrancador en adaptador para embarrados	
Datos para la selección		Datos para la selección	
Aparatos completos MSC-D	9/2	Arrancador directo MSC D/BBA	9/24
Arrancador compacto PKZ2/SE1A	9/4	Arrancador inversor MSC R/BBA	9/26
Arrancador compacto limitador PKZ2/S	9/4	Dimensiones	
Módulos PKZM0/PKZM4 + DILM	9/8	Arrancador directo MSC D/BBA	9/33
Módulos NZM + DILM	9/12	Arrancador inversor MSC R/BBA	9/34
Módulos PKZ2 + DILM	9/14	Sistema de conexión SmartWire	
Módulos PKM0 + DILM + ZB	9/16	Descripción	9/28
Características técnicas		Datos para la selección	9/29
Aparatos completos MSC-D	9/33	Diseño	9/30
Dimensiones		Características técnicas	9/31
Aparatos completos MSC-D	9/33	Dimensiones	9/35
Arrancador inversor			
Datos para la selección			
Aparatos completos MSC-R	9/18		
Módulos PKZM0/PKZM4 + DILM	9/20		
Módulos NZM + DILM	9/22		
Características técnicas			
Aparatos completos MSC-R	9/33		
Dimensiones			
Aparatos completos MSC-R	9/34		

Arrancadores directos

Arrancadores directos

Símbolos para esquemas	Datos del motor			Margen de regulación		Coordinación de tipo	Arrancador de motor Tensión de accionamiento 230 V 50 Hz Referencia Código
	Potencia asignada de empleo AC-3 380 V 400 V 415 V P kW	Intensidad asignada de empleo 400 V I _e A	Intensidad asignada de corto-circuito condicional 380-415 V I _q kA	Disparador de sobrecarga I _r A	Disparador de cortocircuito I _m A		

Aparatos completos MSC-D							
	0.06	0.21	150	0.16...0.25	3.5	„1“, „2“	MSC-D-0,25-M7(230V50HZ) 281925
	0.09	0.31	150	0.25...0.4	5.6		MSC-D-0,4-M7(230V50HZ) 281926
	0.12	0.41	150	0.4...0.63	8.82		MSC-D-0,63-M7(230V50HZ) 281927
	0.18	0.6	150	0.63...1	14		MSC-D-1-M7(230V50HZ) 281929
	0.25	0.8	150	1...1.6	22.4		MSC-D-1,6-M7(230V50HZ) 283140
	0.37	1.1	150	1.6...2.5	35		MSC-D-2,5-M7(230V50HZ) 283142
	0.55	1.5	150	2.5...4	56		MSC-D-4-M7(230V50HZ) 283143
	0.75	1.9	150	4...6.3	88.2		MSC-D-6,3-M7(230V50HZ) 283145
	1.1	2.6	150	6.3...10	140		MSC-D-10-M7(230V50HZ) 283146
	1.5	3.6	150	6.3...10	140		MSC-D-10-M9(230V50HZ) 283147
	3	6.6	50	8...12	168	„1“	MSC-D-12-M12(230V50HZ) 283148
	4	8.5	50	10...16	224		MSC-D-16-M15(230V50HZ) 100414
	5.5	11.3	50	6.3...10	140		MSC-D-10-M17(230V50HZ) 101045
	7.5	15.2	50	8...12	168		MSC-D-12-M17(230V50HZ) 101046
	11	21.7	50	10...16	224		MSC-D-16-M17(230V50HZ) 283150
	15	29.3	50	20...25	350		MSC-D-25-M25(230V50HZ) 283151
				25...32	448		MSC-D-32-M32(230V50HZ) 283152
				6.3...10	140		MSC-D-10-M17(24VDC) 101047
				8...12	168		MSC-D-12-M17(24VDC) 101048
				10...16	224		MSC-D-16-M17(24VDC) 283168

Ud. de empaque (piezas)	Interruptor protector de motor	Contactor de potencia	Juego de conexión arrancador directo Módulo de conexión mecánico y módulo de contacto eléctrico	Notas	Arrancador de motor Tensión de accionamiento 24 V DC Referencia Código
					Referencia

1	PKZM0-0,25	DILM7-...	PKZM0-XDM12	Los arrancadores directos (aparatos completos) constan de un interruptor protector de motor PKZM0 y un contactor de potencia DILM. En el montaje con carril DIN sin adaptador de arrancadores hasta 15 A, sólo se adapta el interruptor protector de motor al carril DIN. Los contactores obtienen su resistencia mecánica mediante un módulo de conexión mecánico. Cableado de mando con máximo 6 cables de hasta 2.5 mm de diámetro exterior o 4 cables de hasta 3.5 mm de diámetro exterior. A partir de 16 A se montan el interruptor protector de motor y el contactor en la placa adaptadora de carril DIN. La conexión de las fases principales entre el PKZ y el contactor se realiza mediante un módulo de contacto eléctrico. Al usar el contacto auxiliar DILA-XHIT... (→ 5/29) las conexiones eléctricas enchufables pueden quitarse sin tener que retirar el contacto auxiliar para montaje frontal.	MSC-D-0,25-M7(24VDC) 283154
					MSC-D-0,4-M7(24VDC) 283155
					MSC-D-0,63-M7(24VDC) 283156
					MSC-D-1-M7(24VDC) 283158
					MSC-D-1,6-M7(24VDC) 283159
					MSC-D-2,5-M7(24VDC) 283161
					MSC-D-4-M7(24VDC) 283162
					MSC-D-6,3-M7(24VDC) 283164
					MSC-D-10-M7(24VDC) 283165
					MSC-D-10-M9(24VDC) 283166
1	PKZM0-10	DILM17-...	PKZM0-XDM32		MSC-D-12-M12(24VDC) 283167
					MSC-D-16-M15(24VDC) 100415
					MSC-D-12-M17(24VDC) 101048
					MSC-D-16-M17(24VDC) 283168
					MSC-D-25-M25(24VDC) 283169
					MSC-D-32-M32(24VDC) 283170

Más información **Página**
 Características técnicas PKZM0 → Capítulo 8
 Accesorios PKZ → 8/8
 Características técnicas DILM → Capítulo 5
 Accesorios DILM → 5/42



PKZ2/ZM...

Moeller HPL0211-2007/2008

http://catalog.moeller.net

Datos del motor

Potencia asignada de empleo

Intensidad asignada de empleo 400 V

Intensidad asignada de empleo 500 V

Intensidad asignada de cortocircuito condicional 380 – 415 V

Intensidad asignada de cortocircuito condicional 500 V

Margen de regulación

Disparador de sobrecarga

Disparador de cortocircuito

Coordinación de tipo

AC-3

380 V
400 V
415 V $\cong 500 V$

P

P

 I_e I_e I_q I_q I_r I_m

kW

kW

A

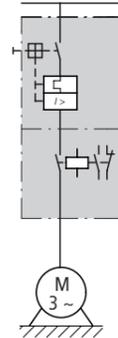
A

kA

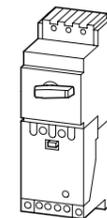
kA

A

A

**Arrancador compacto PKZ2**

0.18	0.25	0.8	0.6	100	100	0.6...1	8...14	„1”
0.25	0.37		0.9					
0.37	0.55	1.1	1.2	100	100	1...1.6	14...22	
0.55	0.75	1.5	1.5					
0.75	1.1	1.9	2.1	100	100	1.6...2.4	20...35	
1.1	1.5	2.65	2.9	100	100	2.4...4	35...55	
1.5		3.6						
2.2	2.2	5	4	100	100	4...6	50...80	
3	4	6.6	6.8	100	7	6...10	80...140	
4	5.5	8.5	9					
5.5	7.5	11.3	12.1	100	7	10...16	130...220	
7.5		15.2						
11	11	21.7	17.4	30	7	16...25	200...350	
	15		23.4					
15	18.5	29.3	28.9	30	7	24...32	275...425	
18.5	22	36	33	30	7	32...40	350...500	

Arrancador compacto limitador PKZ2

0.18	0.25	0.8	0.6	100	100	0.6...1	8...14	„2”
0.25	0.37		0.9					
0.37	0.55	1.1	1.2	100	100	1...1.6	14...22	
0.55	0.75	1.5	1.5					
0.75	1.1	1.9	2.1	100	100	1.6...2.4	20...35	
1.1	1.5	2.6	2.9	100	100	2.4...4	35...55	
1.5		3.6						
2.2	2.2	5	4	100	100	4...6	50...80	
3	4	6.6	6.8	100	100	6...10	80...140	
4	5.5	8.5	9					
5.5	7.5	11.3	12.1	100	100	10...16	130...220	
7.5		15.2						
11	11	21.7	17.4	100	100	16...25	200...350	
	15		23.4					
15	18.5	29.3	28.9	100	100	24...32	275...425	
18.5	22	36	33	100	100	32...40	350...500	

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

PKZ2/ZM...

Referencia
CódigoUd. de
embalaje
(piezas)

Notas

PKZ2/ZM-1/SE1A/11(230V50HZ)
063364

1

PKZ2/ZM-1,6/SE1A/11(230V50HZ)
063372PKZ2/ZM-2,4/SE1A/11(230V50HZ)
063382PKZ2/ZM-4/SE1A/11(230V50HZ)
063392PKZ2/ZM-6/SE1A/11(230V50HZ)
063402PKZ2/ZM-10/SE1A/11(230V50HZ)
063412PKZ2/ZM-16/SE1A/11(230V50HZ)
063422PKZ2/ZM-25/SE1A/11(230V50HZ)
063432PKZ2/ZM-32/SE1A/11(230V50HZ)
063442PKZ2/ZM-40/SE1A/11(230V50HZ)
063452

Los arrancadores compactos constan de un interruptor protector de motor, que dispone de un bloque de disparo enchufable y que se copia a un contactor de idéntico contorno acoplado. Los aparatos se encuentran premontados sobre una placa con clips y se pueden montar a presión como una unidad de forma centrada en uno o dos carriles DIN IEC/EN 60715. Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y VDE 0660 parte 102.

I_q = intensidad asignada de cortocircuito condicional.

PKZ2/ZM-1/S(230V50HZ)
063472

1

PKZ2/ZM-1,6/S(230V50HZ)
063482PKZ2/ZM-2,4/S(230V50HZ)
063492PKZ2/ZM-4/S(230V50HZ)
063502PKZ2/ZM-6/S(230V50HZ)
063512PKZ2/ZM-10/S(230V50HZ)
063522PKZ2/ZM-16/S(230V50HZ)
063532PKZ2/ZM-25/S(230V50HZ)
063542PKZ2/ZM-32/S(230V50HZ)
063552PKZ2/ZM-40/S(230V50HZ)
063562

Los arrancadores (limitadores) compactos constan de un interruptor protector de motor (limitador) y de un contactor de idéntico contorno acoplado. Los aparatos se encuentran premontados sobre una placa con clips y se pueden montar a presión como una unidad de forma centrada en uno o dos carriles DIN IEC/EN 60715. Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y VDE 0660 parte 102.

I_q = intensidad asignada de cortocircuito condicional.

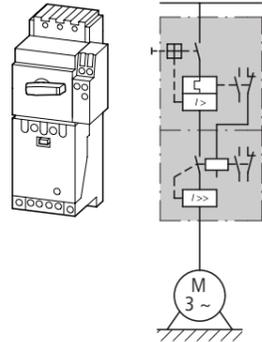
PKZ2/S...

Moeller HPL0211-2007/2008

http://catalog.moeller.net

Datos del motor		Intensidad asignada de empleo				Intensidad asignada de cortocircuito condicional		Margen de regulación	
AC-3								Disparador de sobrecarga	Disparador de cortocircuito
380 V	500 V	400 V	500 V	380 – 415 V	500 V			I_r	I_{rm}
400 V								A	A
415 V									
P	P	le	le	I_q	I_q				
kW	kW	A	A	kA	kA				

Arrancador compacto limitador PKZ2
con y sin rearme manual
Coordinación de tipo "2"



0,18	0,25	0,6	0,6	100	100	0,6 – 1	8 – 14
0,25	0,37	0,8	0,9	100	100		
0,37	0,55	1,1	1,2	100	100	1 – 1,6	14 – 22
0,55	0,75	1,5	1,5	100	100		
0,75	1,1	1,9	2,1	100	100	1,6 – 2,4	20 – 35
1,1	1,5	2,6	2,9	100	100	2,4 – 4	35 – 55
1,5	–	3,6	–	100	–		
2,2	2,2	5	4,0	100	100	4 – 6	50 – 80
–	3	–	5,3	–	100		
3	4	6,6	6,8	100	100	6 – 10	80 – 140
4	5,5	8,5	9	100	100		
5,5	7,5	11,3	12,1	100	100	10 – 16	130 – 220
7,5	–	15,2	–	100	–		
11	11	21,7	17,4	100	100	16 – 25	200 – 350
–	15	–	23,4	–	100		
15	18,5	29,3	28,9	100	100	24 – 32	275 – 425
18,5	22	36	33	100	100	32 – 40	350 – 500

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

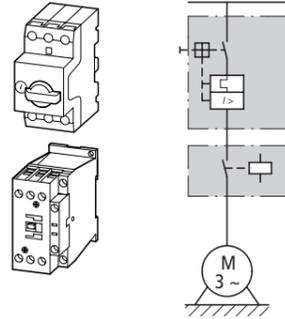
PKZ2/S . . .

Aparato base Referencia	Bloque de disparo Referencia	Ud. de embalaje (piezas)	Notas
PKZ2/S(230V50HZ) 063572	ZMR-1-PKZ2 033950		<p>1</p> <p>Las combinaciones de arrancadores de motor constan de los módulos interruptor protector de motor y contactor limitador de idéntico contorno acoplado. Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y con VDE 0660 Parte 102. I_q = intensidad asignada de cortocircuito condicional.</p> <p>Las combinaciones pueden accionarse con o sin rearme manual. En la posición manual la combinación está bloqueada contra un rearme automático. Debe realizarse un rearme local. En la posición automática, la combinación se rearma después de haberse enfriado los bimetales.</p>
PKZ2/S(230V50HZ) 063572	ZMR-1,6-PKZ2 033952		
PKZ2/S(230V50HZ) 063572	ZMR-2,4-PKZ2 033955		
PKZ2/S(230V50HZ) 063572	ZMR-4-PKZ2 033957		
PKZ2/S(230V50HZ) 063572	ZMR-6-PKZ2 033966		
PKZ2/S(230V50HZ) 063572	ZMR-10-PKZ2 033967		
PKZ2/S(230V50HZ) 063572	ZMR-16-PKZ2 033968		
PKZ2/S(230V50HZ) 063572	ZMR-25-PKZ2 033969		
PKZ2/S(230V50HZ) 063572	ZMR-32-PKZ2 033973		
PKZ2/S(230V50HZ) 063572	ZMR-40-PKZ2 033975		



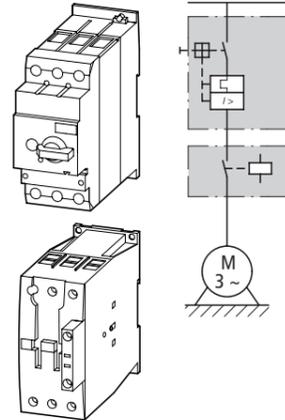
Datos del motor		Margen de regulación			
Potencia asignada de empleo	Intensidad asignada de empleo	Intensidad asignada de cortocircuito condicional 380 – 415 V, coordinación de tipo "1"	Intensidad asignada de cortocircuito condicional 380 – 415 V, coordinación de tipo "2"	Disparador de sobrecarga	Disparador de cortocircuito
P	I_e	I_q	I_q	I_r	I_{rm}
kW	A	kA	kA	A	A

Módulos PKZM0 y DILM



0.06	0.21	150	50	0.16...0.25	3.5
0.09	0.31	150	50	0.25...0.4	5.6
0.12	0.41	150	50	0.4...0.63	8.82
0.18	0.6	150	50	0.4...0.63	8.82
0.25	0.8	150	50	0.63...1	14
0.37	1.1	150	50	1...1.6	22.4
0.55	1.5	150	50	1...1.6	22.4
0.75	1.9	150	50	1.6...2.5	35
1.1	2.6	150	50	2.5...4	56
1.5	3.6	150	50	2.5...4	56
2.2	5	150	50	4...6.3	88.2
3	6.6	150	50	6.3...10	140
4	8.5	150	50	6.3...10	140
-	11.3	50	50	8...12	168
7.5	15.2	50	50	10...16	224
11	21.7	50	50	20...25	350
-	29.3	50	50	25...32	448

Módulos PKZM4 y DILM



5.5	11.3	50	50	10...16	224
7.5	15.2	50	50	10...16	224
11	21.7	50	50	20...25	350
15	29.3	50	50	25...32	448
18.5	36	50	50	32...40	560
22	41	50	50	40...50	700
30	55	50	50	50...58	812
34	63	50	50	55...65	882

Interrup-tor protector de motor Referencia	Contactor de potencia Coordinación de tipo "1"	Contactor de potencia-coordinación Tipo "2"	Notas
PKZM0-0,25	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	Las combinaciones de arrancadores de motor constan de los módulos interruptor protector de motor y contactor de potencia. Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y VDE 0660 parte 102. I_q = Intensidad asignada de cortocircuito adicional Más información Características técnicas PKZM0 → Capítulo 8 Accesorios PKZ → 8/8 Características técnicas DILM → Capítulo 5 Otras tensiones de accionamiento → 5/53 Accesorios DILM → 5/42
PKZM0-0,4	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-0,63	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-0,63	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-1	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-1,6	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-1,6	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-2,5	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-4	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-4	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-6,3	DILM7-...(...)	DILM7-...(...)	
PKZM0-10	DILM9-...(...)	DILM17-...(...)	
PKZM0-10	DILM9-...(...)	DILM17-...(...)	
PKZM0-12	DILM12-...(...)	DILM17-...(...)	
PKZM0-16	DILM17-...(...)	DILM17-...(...)	
PKZM0-25	DILM25-...(...)	DILM25-...(...)	
PKZM0-32	DILM32-...(...)	DILM32-...(...)	
PKZM4-16	DILM17-...(...)	DILM17-...(...)	Las combinaciones de arrancadores de motor constan de los módulos interruptor protector de motor y contactor de potencia. Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y VDE 0660 parte 102. I_q = Intensidad asignada de cortocircuito adicional Más información Características técnicas PKZM4 → Capítulo 8 Accesorios PKZ → 8/8 Características técnicas DILM → Capítulo 5 Otras tensiones de accionamiento → 5/54 Accesorios DILM → 5/42
PKZM4-16	DILM17-...(...)	DILM17-...(...)	
PKZM4-25	DILM25-...(...)	DILM25-...(...)	
PKZM4-32	DILM32-...(...)	DILM32-...(...)	
PKZM4-40	DILM40(...)	DILM40(...)	
PKZM4-50	DILM50(...)	DILM50(...)	
PKZM4-58	DILM65(...)	DILM65(...)	
PKZM4-63	DILM65(...)	DILM65(...)	



Datos del motor

Potencia asignada de
empleoAC-3
≧ 500 V

P

kW

Intensidad asignada de
empleo 500 V I_e

A

Intensidad asignada de
cortocircuito condicio-
nal 500 V I_q

kA

Margen de regulación

Disparador de sobre-
carga I_r

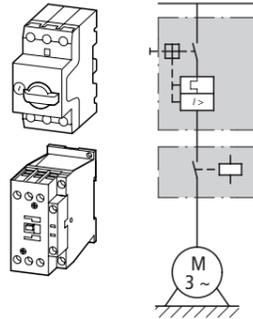
A

Disparador de cortocir-
cuito I_{rm}

A



Módulos PKZM0 y DILM



0.06	0.17	100	0.16...0.25	3.5
0.09	0.25	100	0.25...0.4	5.6
0.12	0.33	100		
0.18	0.48	100	0.4...0.63	8.8
0.25	0.7	100	0.63...1	14
0.37	0.9	100		
0.55	1.2	100	1...1.6	22
0.75	1.5	100		
1.1	2.1	100	1.6...2.5	35
1.5	2.9	100	2.5...4	56
2.2	4	42	4...6.3	88
3	5.3	42		
4	6.8	42	6.3...10	140
5.5	9	42		
6.5	10.6	42	8...12	168
7.5	12.1	15	10...16	224
11	17.4	6	16...20	280
15	23.4	6	20...25	350
18.5	28.9	6	25...32	448

Notas

¹⁾ Con CL-PKZ0, $I_q = 15$ kA.Interruptor protector de motor
ReferenciaContactor de potencia
Coordinación de tipo "1"
Referencia

Notas

PKZM0-0,25

DILM7-...(...)

PKZM0-0,4

DILM7-...(...)

PKZM0-0,63

DILM7-...(...)

PKZM0-1

DILM7-...(...)

PKZM0-1,6

DILM7-...(...)

PKZM0-2,5

DILM7-...(...)

PKZM0-4

DILM7-...(...)

PKZM0-6,3

DILM7-...(...)

PKZM0-10

DILM9-...

PKZM0-12

DILM12-...

PKZM0-16

DILM17-...

PKZM0-20¹⁾

DILM25-...

PKZM0-25¹⁾

DILM25-...

PKZM0-32¹⁾

DILM32-...

Las combinaciones de arrancadores de motor constan de los módulos interruptor protector de motor y contactor de potencia. Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y VDE 0660 parte 102. I_q = Intensidad asignada de cortocircuito adicional

Más información

Características técnicas PKZM0

Accesorios PKZ

Características técnicas DILM

Otras tensiones de accionamiento

Accesorios DILM

Página

→ Capítulo 8

→ 8/8

→ Capítulo 5

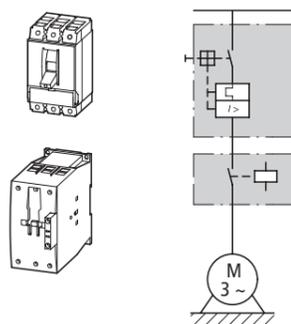
→ 5/53

→ 5/42



Datos del motor			Margen de regulación	
Potencia asignada de empleo	Intensidad asignada de empleo AC-3	Intensidad asignada de cortocircuito condicional 400/415 V	Disparador de sobrecarga	Disparador de cortocircuito
AC-3	400 V			
380 V				
400 V				
415 V				
P	I_e	I_q	I_r	I_{rm}
kW	A	kA	A	A

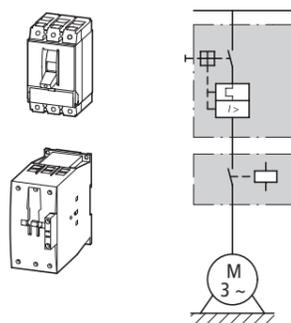
Módulos NZM y DILM



15	29.3	50	25...32	320...448
18.5	36	50	32...40	320...560
22	41	50	40...50	400...700
30	55	50	50...63	504...882
37	68	50	63...80	640...1120
45	81	50	80...100	800...1250
55	99			
75	134	50	125...160	1280...2240
90	161	50	160...200	1600...2500
110	196			
132	231	50	175...350	350...4900
160	279			
200	349			
250	437	50	225...450	450...6300
315	544	50	275...550	550...7700
400	683	50	438...875	875...12250
450	750			
500	820			
560	947	50	700...1400	1400...19600
22	41	100	40...50	400...700
30	55	100	50...63	504...882
37	68	100	63...80	640...1120
45	81	100	80...100	800...1250
55	100	100	100...125	1000...1750
75	134	100	125...160	1280...2240
30	55	100	45...90	90...1260
37	68			
45	81			
55	100	100	70...140	140...1960
75	134			

Datos del motor				Margen de regulación	
Potencia asignada de empleo	Intensidad asignada de empleo	Intensidad asignada de empleo	Intensidad asignada de cortocircuito condicional 500 V/ 525 V	Disparador de sobrecarga	Disparador de cortocircuito
AC-3	500 V	525 V			
500 V DC					
P	I_e	I_e	I_q	I_r	I_{ri}
kW	A	A	kA	A	A

Módulos NZM y DILM



11	17.4	17	50	16...20	350...350
15	23.4	22.5	50	20...25	350...350
18.5	28.9	28	50	25...32	320...448
22	33	32	50	30...40	320...560
30	44	43	50	40...50	400...700
37	54	54	50	50...63	504...882
45	65	64	50	63...80	640...1120
55	79	78			
75	107	106	50	100...125	1000...1750
90	129	127	50	125...160	1280...2240
30	44	43	50	45...90	90...1260
37	54	54			
45	65	64			
55	79	78			
75	107	106	50	70...140	140...1960
90	129	127			

Interruptor automático	Contactor de potencia Coordinación de tipo "1"	Contactor de potencia coordinación Tipo "2"	Notas
Referencia	Tipo	Tipo	
NZMN1-M32	DILM40(...)	DILM80(...)	Las combinaciones de arrancador de motor constan de los módulos interruptor protector de motor o interruptor automático y contactor de potencia. Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y VDE 0660 parte 102. I_q = intensidad asignada de cortocircuito condicional.
NZMN1-M40	DILM40(...)	DILM80(...)	
NZMN1-M50	DILM50(...)	DILM80(...)	
NZMN1-M63	DILM65(...)	DILM80(...)	
NZMN1-M80	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMN1-M100	DILM95(...) DILM115(...)	DILM95(...) DILM115(...)	
NZMN2-M160	DILM150(...)	DILM150(...)	
NZMN2-M200	DILM185/22(...) DILM225/22(...)	DILM185/22(...) DILM225/22(...)	
NZMN3-ME350	DILM250/22(...) DILM300/22(...) DILM400/22(...)	DILM250/22(...) DILM300/22(...) DILM400/22(...)	
NZMN3-ME450	DILM500/22(...)	DILM500/22(...)	
NZMN4-ME550	DILM580/22(...)		
NZMN4-ME875	DILM650/22(...) DILM750/22(...) DILM820/22(...)		
NZMN4-ME1400	DILM1000/22(...)		
NZMH2-M50	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M63	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M80	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M100	DILM95(...)	DILM95(...)	
NZMH2-M125	DILM115(...)	DILM115(...)	
NZMH2-M160	DILM150(...)	DILM150(...)	
NZMH2-ME90	DILM80(...) DILM80(...) DILM95(...)	DILM80(...)	
NZMH2-ME140	DILM115(...) DILM150(...)	DILM115(...) DILM150(...)	

Interruptor automático	Contactor de potencia Coordinación de tipo "1"	Contactor de potencia coordinación Tipo "2"	Notas
NZMH2-M20	DILM40(...)	DILM80(...)	Las combinaciones de arrancador de motor constan de los módulos interruptor protector de motor o interruptor automático y contactor de potencia. Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y VDE 0660 parte 102. I_q = intensidad asignada de cortocircuito condicional.
NZMH2-M25	DILM40(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M32	DILM40(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M40	DILM40(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M50	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M63	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M80	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-M125	DILM115(...)	DILM115(...)	
NZMH2-M160	DILM150(...)	DILM150(...)	
NZMH2-ME90	DILM80(...)	DILM80(...)	
NZMH2-ME140	DILM115(...) DILM150(...)	DILM115(...) DILM150(...)	



Datos del motor

AC-3
380 V
400 V
415 V

Intensidad asignada de empleo
400 V

Intensidad asignada de cortocircuito
380 - 415 V

Margen de regulación

Disparador de sobrecarga

Disparador de cortocircuito instantáneo

P
kW

I_e
A

I_q
kA

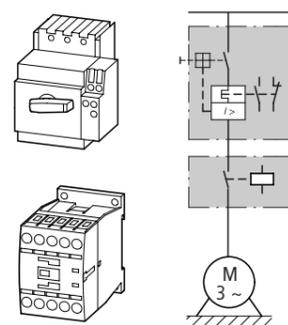
I_r
A



I_m
A

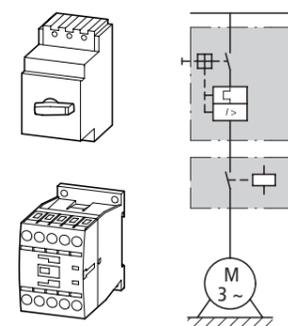


Módulos PKZ2 y DILM con y sin rearme manual



0.12	0.41	100	0.4 - 0.6	5 - 8
0.18	0.6	100	0.6 - 1	8 - 14
0.25	0.8	100	0.6 - 1	8 - 14
0.37	1.1	100	1 - 1.6	14 - 22
0.55	1.5	100	1 - 1.6	14 - 22
0.75	1.9	100	1.6 - 2.4	20 - 35
1.1	2.6	100	2.4 - 4	35 - 55
1.5	3.6	100	2.4 - 4	35 - 55
2.2	5.0	100	4 - 6	50 - 80
3	6.6	100	6 - 10	80 - 140
4	8.5	100	6 - 10	80 - 140
5.5	11.3	100	10 - 16	130 - 220
7.5	15.2	100	10 - 16	130 - 220
11	21.7	30	16 - 25	200 - 350
15	29.3	30	24 - 32	275 - 425
18.5	36	30	32 - 40	350 - 500

Módulos PKZ2 y DILM



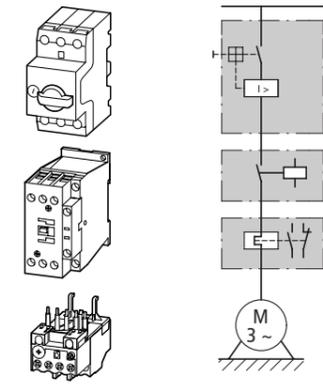
0.12	0.41	100	0.4 - 0.6	5 - 8
0.18	0.6	100	0.6 - 1	8 - 14
0.25	0.8	100	0.6 - 1	8 - 14
0.37	1.1	100	1 - 1.6	14 - 22
0.55	1.5	100	1 - 1.6	14 - 22
0.75	1.9	100	1.6 - 2.4	20 - 35
1.1	2.6	100	2.4 - 4	35 - 55
1.5	3.6	100	2.4 - 4	35 - 55
2.2	5.0	100	4 - 6	50 - 80
3	6.6	100	6 - 10	80 - 140
4	8.5	100	6 - 10	80 - 140
5.5	11.3	30	10 - 16	130 - 220
7.5	16	30	10 - 16	130 - 220
11	21.7	30	16 - 25	200 - 350
15	29.3	30	25 - 32	275 - 425
18.5	36	30	32 - 40	350 - 500

Aparato base	Bloque de disparo	Contactor de potencia Coordinación de tipo "1"	Contactor de potencia Coordinación de tipo "2"	Notas
Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	
		Para incremento I _q = 100 kA		
PKZ2	ZMR-0,6-PKZ2	DILM7(...)	DILM7(...)	
PKZ2	ZMR-1-PKZ2	DILM7(...)	DILM7(...)	
PKZ2	ZMR-1-PKZ2	DILM7(...)	DILM7(...)	
PKZ2	ZMR-1,6-PKZ2	DILM7(...)	DILM7(...)	
PKZ2	ZMR-1,6-PKZ2	DILM7(...)	DILM7(...)	
PKZ2	ZMR-2,4-PKZ2	DILM7(...)	DILM17(...)	
PKZ2	ZMR-4-PKZ2	DILM7(...)	DILM17(...)	
PKZ2	ZMR-4-PKZ2	DILM7(...)	DILM17(...)	
PKZ2	ZMR-6-PKZ2	DILM7(...)	DILM17(...)	
PKZ2	ZMR-10-PKZ2	DILM17(...)	DILM17(...)	
PKZ2	ZMR-10-PKZ2	DILM17(...)	DILM17(...)	
PKZ2	ZMR-16-PKZ2	DILM17(...)	DILM17(...)	
PKZ2	ZMR-16-PKZ2	DILM17(...)	DILM17(...)	
PKZ2	ZMR-25-PKZ2	DILM25(...)	DILM40(...)	
PKZ2	ZMR-32-PKZ2	DILM32(...)	DILM40(...)	
PKZ2	ZMR-40-PKZ2	DILM40(...)	DILM40(...)	
PKZ2/ZM-0,8	-	DILM7(...)	DILM7(...)	
PKZ2/ZM-1	-	DILM7(...)	DILM7(...)	
PKZ2/ZM-1	-	DILM7(...)	DILM7(...)	
PKZ2/ZM-1,6	-	DILM7(...)	DILM7(...)	
PKZ2/ZM-1,6	-	DILM7(...)	DILM7(...)	
PKZ2/ZM-2,4	-	DILM7(...)	DILM17(...)	
PKZ2/ZM-4	-	DILM7(...)	DILM17(...)	
PKZ2/ZM-4	-	DILM7(...)	DILM17(...)	
PKZ2/ZM-6	-	DILM7(...)	DILM17(...)	
PKZ2/ZM-10	-	DILM17(...)	DILM17(...)	
PKZ2/ZM-10	-	DILM17(...)	DILM17(...)	
PKZ2/ZM-16	-	DILM17(...)	DILM17(...)	
PKZ2/ZM-16	-	DILM17(...)	DILM17(...)	
PKZ2/ZM-25	-	DILM25(...)	DILM40(...)	
PKZ2/ZM-32	-	DILM32(...)	DILM40(...)	
PKZ2/ZM-40	-	DILM40(...)	DILM40(...)	

Las combinaciones de arrancadores de motor constan de los módulos interruptor protector de motor y contactor.
Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y con VDE 0660 Parte 102.
I_q = intensidad asignada de cortocircuito condicional.
Las combinaciones pueden accionarse con o sin rearme manual. En la posición manual, la combinación está bloqueada contra un rearme automático. Debe realizarse un retorno local. En la posición automática, la combinación se rearma después de haberse enfriado los bimetales.

Datos del motor			Margen de regulación	
Potencia asignada de empleo	Intensidad asignada de empleo	Intensidad asignada de corto-circuito condicional	Disparador de sobrecarga	Disparador de corto-circuito
AC-3 220 V 230 V 240 V	400 V	380 – 415 V	I_r	I_r
P	I_e	I_q	A	A
kW	A	kA		

Módulos PKM0, DILM y ZB con y sin rearme manual



0.06	0.21	100	0.16...0.24	3.5
0.09	0.31	100	0.24...0.4	5.6
0.12	0.41	100	0.4...0.6	8.82
0.18	0.6			
0.25	0.8	100	0.6...1	14
0.37	1.1	100	0.1...1.6	22.4
0.55	1.5			
0.75	1.9	100	1.6...2.4	35
1.1	2.6	100	2.4...4	56
1.5	3.6			
2.2	5	100	4...6	88.2
3	6.6	100	6...10	140
4	8.5			
5.5	11.3	50	8...12	168
7.5	15.2	50	10...16	224
11	21.7	50	16...24	350
15	29.3	50	20...32	448

Aparato base Referencia	Contactor de potencia Coordinación de tipo "1" Tipo	Relé térmico Coordinación Tipo "1" Tipo	Contactor de potencia coordinación Tipo "2" Tipo	Relé térmico Coordinación Tipo "2" Tipo	Notas
PKM0-0,25	DILM7-...(...)	ZB12-0,24	DILM7-...(...)	ZB12-0,24	Las combinaciones de arrancadores de motor constan de los módulos interruptor protector de motor (sin función de sobrecarga), contactor de potencia y relé térmico. Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y VDE 0660 parte 102. I_q = intensidad asignada de cortocircuito condicional. Las combinaciones pueden operar con o sin rearme manual. En la posición manual la combinación está bloqueada contra un rearme automático. Debe realizarse un rearme local. En la posición automática, la combinación se rearma después de haberse enfriado los bimetales.
PKM0-0,4	DILM7-...(...)	ZB12-0,4	DILM7-...(...)	ZB12-0,4	
PKM0-0,63	DILM7-...(...) DILM7-...(...)	ZB12-0,6 ZB12-0,6	DILM7-...(...) DILM7-...(...)	ZB12-0,6	
PKM0-1	DILM7-...(...)	ZB12-1	DILM7-...(...)	ZB12-1	
PKM0-1,6	DILM7-...(...) DILM7-...(...)	ZB12-1,6 ZB12-1,6	DILM7-...(...) DILM7-...(...)	ZB12-1,6	
PKM0-2,5	DILM7-...(...)	ZB12-2,4	DILM7-...(...)	ZB12-2,5	
PKM0-4	DILM7-...(...) DILM7-...(...)	ZB12-4 ZB12-4	DILM7-...(...) DILM7-...(...)	ZB12-4	
PKM0-6,3	DILM7-...(...)	ZB12-6	DILM7-...(...)	ZB12-6	
PKM0-10	DILM9-...(...) DILM9-...(...)	ZB12-10 ZB12-10	DILM17-...(...) DILM17-...(...)	ZB12-10	
PKM0-12	DILM12-...(...)	ZB12-12	DILM17-...(...)	ZB12-12	
PKM0-16	DILM17-...(...)	ZB32-16	DILM17-...(...)	ZB12-16	
PKM0-25	DILM25-...(...)	ZB32-24	DILM25-...(...)	ZB12-25	
PKM0-32	DILM32-...(...)	ZB32-32	DILM32-...(...)	ZB12-32	

Datos adicionales	Página
Características técnicas PKZM0	→ Capítulo 8
Accesorios PKZ	→ 8/8
Características técnicas DILM	→ Capítulo 5
Otras tensiones de accionamiento	→ 5/53
Accesorios DIL	→ 5/42
Características técnicas ZB...	→ Capítulo 6
Accesorios ZB...	→ 6/18



Arrancador de motor
Tensión de accionamiento

230 V 50 Hz

Referencia
Código

Datos del motor

Potencia asignada de empleo
AC-3
380 V
400 V
415 V

Intensidad asignada de empleo
400 V

Intensidad asignada de corto-circuito condicional
380 – 415 V

Margen de regulación

Disparador de sobrecarga

Disparador de cortocircuito

Coordinación de tipo

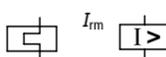
P
kW

I_e
A

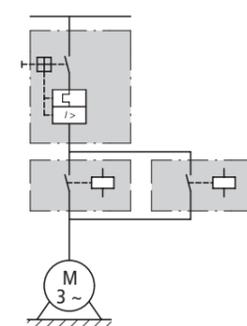
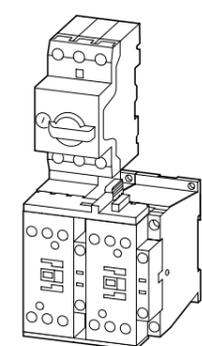
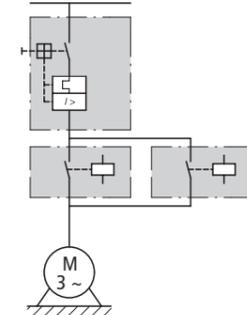
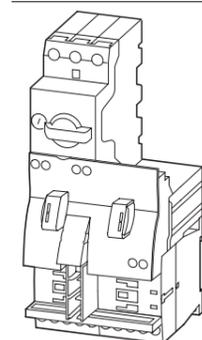
I_q
kA

I_r
A

I_{rm}
A



Aparatos completos MSC-R



0.06	0.21	150	0.16...0.25	3.5	„1”, „2”	MSC-R-0,25-M7(230V50HZ) 283171
0.09	0.31	150	0.25...0.4	5.6		MSC-R-0,4-M7(230V50HZ) 283172
0.12	0.41	150	0.4...0.63	8.82		MSC-R-0,63-M7(230V50HZ) 283173
0.18	0.6					MSC-R-1-M7(230V50HZ) 283175
0.25	0.8	150	0.63...1	14		MSC-R-1,6-M7(230V50HZ) 283176
0.37	1.1	150	1...1.6	22.4		MSC-R-2,5-M7(230V50HZ) 283178
0.55	1.5				MSC-R-4-M7(230V50HZ) 283179	
0.75	1.9	150	1.6...2.5	35	MSC-R-6,3-M7(230V50HZ) 283181	
1.1	2.6	150	2.5...4	56	„1”	MSC-R-10-M7(230V50HZ) 283182
1.5	3.6	150	6.3...10	140		MSC-R-10-M9(230V50HZ) 283183
2.2	5	150	4...6.3	88.2		MSC-R-12-M12(230V50HZ) 283184
3	6.6	150	6.3...10	140	„1”, „2”	MSC-R-10-M17(230V50HZ) 101049
4	8.5	150	6.3...10	140		MSC-R-12-M17(230V50HZ) 101050
5.5	11.3	50	8...12	168		MSC-R-16-M17(230V50HZ) 283186
						MSC-R-25-M25(230V50HZ) 283187
						MSC-R-32-M32(230V50HZ) 283188

Arrancador de motor
Tensión de accionamiento

24 V DC

Referencia
Código

Ud. de embalaje (piezas)

Interruptor protector de motor
Referencia

Contactador de potencia
Referencia

Juego de cableado Arrancador inversor
Módulo de conexión mecánica y módulo de conexión eléctrica y conexión de inversión
Referencia

Notas

MSC-R-0,25-M7(24VDC) 283190	1	PKZM0-0,25	DILM7-01	PKZM0-XRM12
MSC-R-0,4-M7(24VDC) 283191		PKZM0-0,4	DILM7-01	PKZM0-XRM12
MSC-R-0,63-M7(24VDC) 283192		PKZM0-0,63	DILM7-01	PKZM0-XRM12
MSC-R-1-M7(24VDC) 283194		PKZM0-1	DILM7-01	PKZM0-XRM12
MSC-R-1,6-M7(24VDC) 283195		PKZM0-1,6	DILM7-01	PKZM0-XRM12
MSC-R-2,5-M7(24VDC) 283197		PKZM0-2,5	DILM7-01	PKZM0-XRM12
MSC-R-4-M7(24VDC) 283198		PKZM0-4	DILM7-01	PKZM0-XRM12
MSC-R-6,3-M7(24VDC) 283200		PKZM0-6,3	DILM7-01	PKZM0-XRM12
MSC-R-10-M7(24VDC) 283201		PKZM0-10	DILM7-01	PKZM0-XRM12
MSC-R-10-M9(24VDC) 283202		PKZM0-10	DILM9-01	PKZM0-XRM12
MSC-R-12-M12(24VDC) 283203		PKZM0-12	DILM12-01	PKZM0-XRM12

MSC-R-10-M17(24VDC) 101051	1	PKZM0-10	DILM17-01	PKZM0-XRM32
MSC-R-12-M17(24VDC) 101052		PKZM0-12	DILM17-01	PKZM0-XRM32
MSC-R-16-M17(24VDC) 283204		PKZM0-16	DILM17-01	PKZM0-XRM32
MSC-R-25-M25(24VDC) 283205		PKZM0-25	DILM25-01	PKZM0-XRM32
MSC-R-32-M32(24VDC) 283206		PKZM0-32	DILM32-01	PKZM0-XRM32

Los arrancadores inversores (aparatos completos) constan de un interruptor protector de motor PKZM0 y dos contactores de potencia DILM. En el montaje con carril DIN sin adaptador de arrancadores hasta 12 A, sólo se adapta el interruptor protector de motor al carril DIN. Los contactores obtienen su resistencia mecánica mediante un módulo de conexión mecánica. Cableado de mando con máximo 6 cables de hasta 2.5 mm de diámetro exterior o 4 cables de hasta 3.5 mm de diámetro exterior. A partir de 16 A los interruptores protectores de motor y los contactores se montan sobre una placa adaptadora de carril DIN. La conexión de las fases principales entre el PKZ y el contactor se realiza mediante un módulo de contacto eléctrico. Aparato completo con enclavamiento mecánico, los arrancadores hasta 12 A también poseen enclavamiento eléctrico. Al usar el contacto auxiliar DILA-XHIT... (→ 5/29) las conexiones eléctricas enchufables pueden quitarse sin tener que retirar el contacto auxiliar para montaje frontal.

Más información	Página
Características técnicas PKZM0	→ Capítulo 8
Accesorios PKZ	→ 8/8
Características técnicas DILM	→ Capítulo 5
Otras tensiones de accionamiento	→ 5/53
Accesorios DILM	→ 5/42



Datos del motor

Potencia asignada de empleo
AC-3
220 V
230 V
240 V

P

kW

I_e

A

Intensidad asignada de empleo
400 V

I_q

kA

Intensidad asignada de cortocircuito condicional
380 – 415 V, coordinación de tipo "1"

I_q

kA

Margen de regulación

Disparador de sobrecarga

I_r

A



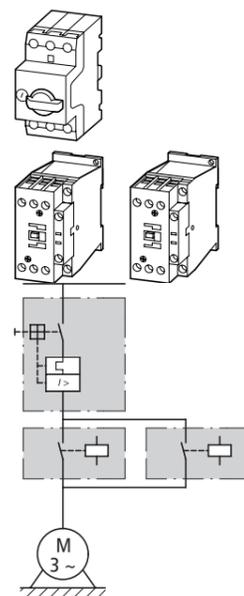
Disparador de cortocircuito

I_m

A

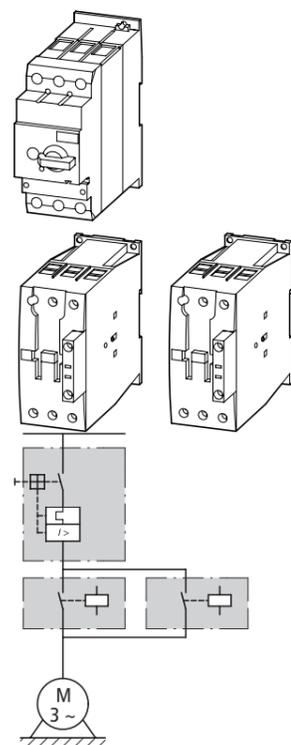


Módulos PKZM0 y DILM



0.06	0.21	150	50	0.16...0.25	3.5
0.09	0.31	150	50	0.25...0.4	5.6
0.12	0.41	150	50	0.4...0.63	8.82
0.18	0.6				
0.25	0.8	150	50	0.63...1	14
0.37	1.1	150	50	1...1.6	22.4
0.55	1.5				
0.75	1.9	150	50	1.6...2.5	35
1.1	2.6	150	50	2.5...4	56
1.5	3.6				
2.2	5	150	50	4...6.3	88.2
3	6.6	150	50	6.3...10	140
4	8.5				
5.5	11.3	50	50	8...12	168
7.5	15.2	50	50	10...16	224
11	21.7	50	50	20...25	350
15	29.3	50	50	25...32	448

Módulos PKZM4 y DILM



5.5	11.3	50	50	10...16	224
7.5	15.2				
11	21.7	50	50	20...25	350
15	29.3	50	50	25...32	448
18.5	36	50	50	32...40	560
22	41	50	50	40...50	700
30	55	50	50	50...58	812
34	63	50	50	55...65	882

Interruptor protector de motor
Referencia

Contactor de potencia
Coordinación de tipo "1"
Referencia

Contactor de potencia
coordinación Tipo "2"
Referencia

Notas

PKZM0-0,25	2 ×	DILM7-...(...)	2 ×	DILM7-...(...)
PKZM0-0,4	2 ×	DILM7-...(...)	2 ×	DILM7-...(...)
PKZM0-0,63	2 ×	DILM7-...(...) DILM7-...(...)	2 ×	DILM7-...(...) DILM7-...(...)
PKZM0-1	2 ×	DILM7-...(...)	2 ×	DILM7-...(...)
PKZM0-1,6	2 ×	DILM7-...(...) DILM7-...(...)	2 ×	DILM7-...(...) DILM7-...(...)
PKZM0-2,5	2 ×	DILM7-...(...)	2 ×	DILM7-...(...)
PKZM0-4	2 ×	DILM7-...(...) DILM7-...(...)	2 ×	DILM7-...(...) DILM7-...(...)
PKZM0-6,3	2 ×	DILM7-...(...)	2 ×	DILM7-...(...)
PKZM0-10	2 ×	DILM9-...(...) DILM9-...(...)	2 ×	DILM17-...(...) DILM17-...(...)
PKZM0-12	2 ×	DILM12-...(...)	2 ×	DILM17-...(...)
PKZM0-16	2 ×	DILM17-...(...)	2 ×	DILM17-...(...)
PKZM0-25	2 ×	DILM25-...(...)	2 ×	DILM25-...(...)
PKZM0-32	2 ×	DILM32-...(...)	2 ×	DILM32-...(...)

Las combinaciones de arrancadores de motor constan de los módulos interruptor protector de motor y contactor de potencia. Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y VDE 0660 parte 102. I_q = Intensidad asignada de cortocircuito adicional

Más información	Página
Características técnicas PKZM0	→ Capítulo 8
Accesorios PKZ	→ 8/8
Características técnicas DILM	→ Capítulo 5
Otras tensiones de accionamiento	→ 5/53
Accesorios DILM	→ 5/42

PKZM4-16	2 ×	DILM17-...(...) DILM17-...(...)	2 ×	DILM17-...(...) DILM17-...(...)
PKZM4-25	2 ×	DILM25-...(...)	2 ×	DILM25-...(...)
PKZM4-32	2 ×	DILM32-...(...)	2 ×	DILM32-...(...)
PKZM4-40	2 ×	DILM40(...)	2 ×	DILM40(...)
PKZM4-50	2 ×	DILM50(...)	2 ×	DILM50(...)
PKZM4-58	2 ×	DILM65(...)	2 ×	DILM65(...)
PKZM4-63	2 ×	DILM65(...)	2 ×	DILM65(...)

Las combinaciones de arrancadores de motor constan de los módulos interruptor protector de motor y contactor de potencia. Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y VDE 0660 parte 102. I_q = Intensidad asignada de cortocircuito adicional

Más información	Página
Características técnicas PKZM4	→ Capítulo 8
Accesorios PKZ	→ 8/8
Características técnicas DILM	→ Capítulo 5
Otras tensiones de accionamiento	→ 5/54
Accesorios DILM	→ 5/42

Datos del motor

Potencia asignada de empleo
AC-3
380 V
400 V
415 V
P

Intensidad asignada de empleo 400 V
 I_e

Intensidad asignada de cortocircuito condicional 400/415 V
 I_q

Margen de regulación

Disparador de sobrecarga
 I_r

Disparador de cortocircuito
 I_{rm}

kW

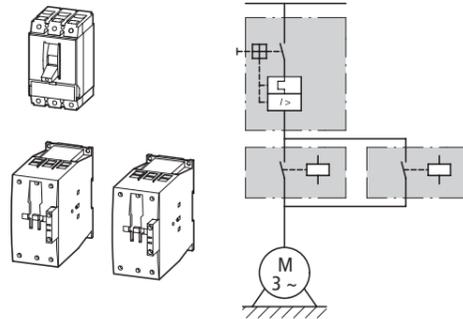
A

kA

A

A

Módulos NZM y DILM



15	29.3	50	25...32	320...448
18.5	36		32...40	320...560
22	41		40...50	400...700
30	55		50...63	504...882
37	68		63...80	640...1120
45	81		80...100	800...1250
55	99			
75	134		125...160	1280...2240
90	161		160...200	1600...2500
110	196			
132	231		175...350	350...4900
160	279			
200	349			
250	437		225...450	450...6300
315	544		275...550	550...7700
400	683		438...875	875...12250
450	750			
500	820			
560	947		700...1400	1400...19600

Interruptor automático

Referencia

Contactor de potencia coordinación de tipo "1"

Referencia

Contactor de potencia coordinación Tipo "2"

Referencia

Notas

NZMN1-M32	2 ×	DILM40(...)	2 ×	DILM80(...)
NZMN1-M40	2 ×	DILM40(...)	2 ×	DILM80(...)
NZMN1-M50	2 ×	DILM50(...)	2 ×	DILM80(...)
NZMN1-M63	2 ×	DILM65(...)	2 ×	DILM80(...)
NZMN1-M80	2 ×	DILM80(...)	2 ×	DILM80(...)
NZMN1-M100	2 ×	DILM95(...) DILM115(...)	2 ×	DILM95(...) DILM115(...)
NZMN2-M160	2 ×	DILM150(...)	2 ×	DILM150(...)
NZMN2-M200	2 ×	DILM185/22(...) DILM225/22(...)	2 ×	DILM185/22(...) DILM225/22(...)
NZMN3-ME350	2 ×	DILM250/22(...) DILM300/22(...) DILM400/22(...)	2 ×	DILM250/22(...) DILM300/22(...) DILM400/22(...)
NZMN3-ME450	2 ×	DILM500/22(...)	2 ×	DILM500/22(...)
NZMN4-ME550	2 ×	DILM580/22(...)	-	
NZMN4-ME875	2 ×	DILM650/22(...) DILM750/22(...) DILM820/22(...)	-	
NZMN4-ME1400	2 ×	DILM1000/22(...)	-	

Las combinaciones de arrancador de motor constan de los módulos interruptor protector de motor o interruptor automático y contactor de potencia.
Cumplen con IEC/EN 60947-4-1 y VDE 0660 parte 102.
 I_q = intensidad asignada de cortocircuito condicional.



Arrancador de motor
Tensión de accionamiento

230 V 50 Hz

Referencia
Código

Símbolos para esquemas	Datos del motor			Margen de regulación		Coordi- nación de tipo
	Potencia asig- nada de empleo	Intensi- dad asig- nada de empleo 400 V	Intensidad asignada de corto-circuito condicional 380 – 415 V	Disparador de sobre- carga	Disparador de cortocir- cuito	
AC-3	I_e	I_q				
380 V 400 V 415 V	A	kA				
P	I_e	I_q				
kW	A	kA	A	A		

Aparatos completos PKZ y DILM en BBA

	0.06	0.21	100	0.16...0.25	3.5	"1", "2"	MSC-D-0,25-M7(230V50HZ)/BBA 102737	
	0.09	0.31	100	0.25...0.4	5.6		MSC-D-0,4-M7(230V50HZ)/BBA 102738	
	0.12 0.18	0.41 0.6	100	0.4...0.63	8.82		MSC-D-0,63-M7(230V50HZ)/BBA 102739	
	0.25	0.8	100	0.63...1	14		MSC-D-1-M7(230V50HZ)/BBA 102950	
	0.37 0.55	1.1 1.5	100	1...1.6	22.4		MSC-D-1,6-M7(230V50HZ)/BBA 102951	
	0.75	1.9	100	1.6...2.5	35		MSC-D-2,5-M7(230V50HZ)/BBA 102952	
	1.1 1.5	2.6 3.6	100	2.5...4	56		MSC-D-4-M7(230V50HZ)/BBA 102953	
	2.2	5	100	4...6.3	88.2		MSC-D-6,3-M7(230V50HZ)/BBA 102954	
	3	6.6	100	6.3...10	140		"1"	MSC-D-10-M7(230V50HZ)/BBA 102955
	4	8.5	100	6.3...10	140			MSC-D-10-M9(230V50HZ)/BBA 102956
5.5	11.3	100	8...12	168	MSC-D-12-M12(230V50HZ)/BBA 102957			
7.5	15.2	50	10...16	224	MSC-D-16-M15(230V50HZ)/BBA 102958			
3	6.6	100	6.3...10	140	"1", "2"	MSC-D-10-M17(230V50HZ)/BBA 102959		
4	8.5	100	8...12	168		MSC-D-12-M17(230V50HZ)/BBA 102960		
5.5	11.3	100	8...12	168		MSC-D-16-M17(230V50HZ)/BBA 102961		
7.5	15.2	50	10...16	224		MSC-D-25-M25(230V50HZ)/BBA 102962		
11	21.7	50	20...25	350		MSC-D-32-M32(230V50HZ)/BBA 102963		
15	29.3	50	25...32	448				

Arrancador de motor
Tensión de accionamiento

24 V DC

Referencia
Código

Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	Interruptor protector de motor	Contac- tor de potencia	Juego de cableado de arrancador directo	Adaptador para emba- rrados	Notas	
		Referencia	Referen- cia	Referencia	Referencia		
MSC-D-0,25-M7(24VDC)/BBA 102964	1	PKZM0-0,25	DILM7-10	PKZM0-XDM12	BBA0-25	Los arrancadores directos (aparatos comple- tos) se componen de un interruptor protector de motor PKZM0 y de un contactor de poten- cia DILM. Estas combinaciones están monta- das en los embarrados. La conexión de las fases principales entre el PKZ y el contactor se realiza mediante un módulo de contacto eléctrico.	
MSC-D-0,4-M7(24VDC)/BBA 102965		PKZM0-0,4	DILM7-10	PKZM0-XDM12			
MSC-D-0,63-M7(24VDC)/BBA 102966		PKZM0-0,63	DILM7-10	PKZM0-XDM12			
MSC-D-1-M7(24VDC)/BBA 102967		PKZM0-1	DILM7-10	PKZM0-XDM12			
MSC-D-1,6-M7(24VDC)/BBA 102968		PKZM0-1,6	DILM7-10	PKZM0-XDM12			
MSC-D-2,5-M7(24VDC)/BBA 102969		PKZM0-2,5	DILM7-10	PKZM0-XDM12			
MSC-D-4-M7(24VDC)/BBA 102970		PKZM0-4	DILM7-10	PKZM0-XDM12			
MSC-D-6,3-M7(24VDC)/BBA 102971		PKZM0-6,3	DILM7-10	PKZM0-XDM12			
MSC-D-10-M7(24VDC)/BBA 102972		PKZM0-10	DILM7-10	PKZM0-XDM12			
MSC-D-10-M9(24VDC)/BBA 102973		PKZM0-10	DILM9-10	PKZM0-XDM12			
MSC-D-12-M12(24VDC)/BBA 102974		PKZM0-12	DILM12-10	PKZM0-XDM12			
MSC-D-16-M15(24VDC)/BBA 102975		PKZM0-16	DILM15-10	PKZM0-XDM12			
MSC-D-10-M17(24VDC)/BBA 102976		PKZM0-10	DILM17-10	PKZM0-XM32			BBA0-32
MSC-D-12-M17(24VDC)/BBA 102977		PKZM0-12	DILM17-10	PKZM0-XM32			
MSC-D-16-M17(24VDC)/BBA 102978		PKZM0-16	DILM17-10	PKZM0-XM32			
MSC-D-25-M25(24VDC)/BBA 102979		PKZM0-25	DILM25-10	PKZM0-XM32			
MSC-D-32-M32(24VDC)/BBA 102980	PKZM0-32	DILM32-10	PKZM0-XM32				

Más información **Página**
 Características técnicas PKZM0 → Capítulo 8
 Accesorios PKZ → 8/8
 Características técnicas DILM → Capítulo 5
 Accesorios DILM → 5/42



Arrancador de motor
Tensión de accionamiento

230 V 50 Hz

Referencia
Código

Datos del motor

Potencia asignada de empleo
AC-3
380 V
400 V
415 V

P
kW

Intensidad asignada de empleo 400 V

I_e
A

Intensidad asignada de corto-circuito condicional 380 - 415 V

I_q
kA

Margen de regulación

Disparador de sobrecarga

I_r
A



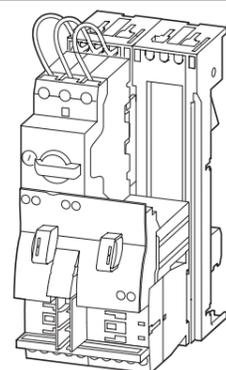
Disparador de cortocircuito

I_m
A

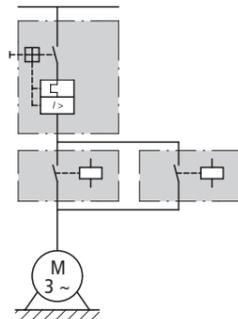
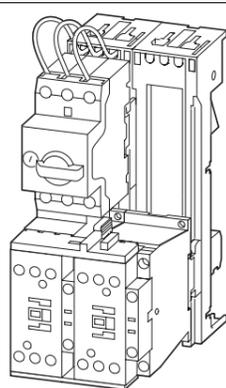


Coordinación de tipo

Aparatos completos PKZ y DILM en BBA



P	I _e	I _q	I _r	I _m	Coordinación de tipo	Referencia Código
0.06	0.21	100	0.16...0.25	3.5	„1”, „2”	MSC-R-0,25-M7(230V50HZ)/BBA 102981
0.09	0.31	100	0.25...0.4	5.6	„1”, „2”	MSC-R-0,4-M7(230V50HZ)/BBA 102982
0.12	0.41	100	0.4...0.63	8.82	„1”, „2”	MSC-R-0,63-M7(230V50HZ)/BBA 102983
0.18	0.6	100	0.63...1	14	„1”, „2”	MSC-R-1-M7(230V50HZ)/BBA 102984
0.25	0.8	100	0.63...1	14	„1”, „2”	MSC-R-1-M7(230V50HZ)/BBA 102984
0.37	1.1	100	1...1.6	22.4	„1”, „2”	MSC-R-1,6-M7(230V50HZ)/BBA 102985
0.55	1.5	100	1...1.6	22.4	„1”, „2”	MSC-R-1,6-M7(230V50HZ)/BBA 102985
0.75	1.9	100	1.6...2.5	35	„1”, „2”	MSC-R-2,5-M7(230V50HZ)/BBA 102986
1.1	2.6	100	2.5...4	56	„1”, „2”	MSC-R-4-M7(230V50HZ)/BBA 102987
1.5	3.6	100	2.5...4	56	„1”, „2”	MSC-R-4-M7(230V50HZ)/BBA 102987
2.2	5	100	4...6.3	88.2	„1”, „2”	MSC-R-6,3-M7(230V50HZ)/BBA 102988
3	6.6	100	6.3...10	140	„1”	MSC-R-10-M7(230V50HZ)/BBA 102989
4	8.5	100	6.3...10	140	„1”	MSC-R-10-M9(230V50HZ)/BBA 102990
5.5	11.3	100	8...12	168	„1”	MSC-R-12-M12(230V50HZ)/BBA 102991
3	6.6	100	6.3...10	140	„1”, „2”	MSC-R-10-M17(230V50HZ)/BBA 102992
4	8.5	100	6.3...10	140	„1”, „2”	MSC-R-10-M17(230V50HZ)/BBA 102992
5.5	11.3	100	8...12	168	„1”, „2”	MSC-R-12-M17(230V50HZ)/BBA 102993
7.5	15.2	50	10...16	224	„1”, „2”	MSC-R-16-M17(230V50HZ)/BBA 102994
11	21.7	50	20...25	350	„1”, „2”	MSC-R-25-M25(230V50HZ)/BBA 102995
15	29.3	50	25...32	448	„1”, „2”	MSC-R-32-M32(230V50HZ)/BBA 102996



Arrancador de motor
Tensión de accionamiento

24 V DC

Referencia
Código

Ud. de empaquetado (piezas)

Interruptor protector de motor

Referencia

Contacto de potencia

Referencia

Juego de cableado de arrancador inversor

Referencia

Adaptador para embarrados

Referencia

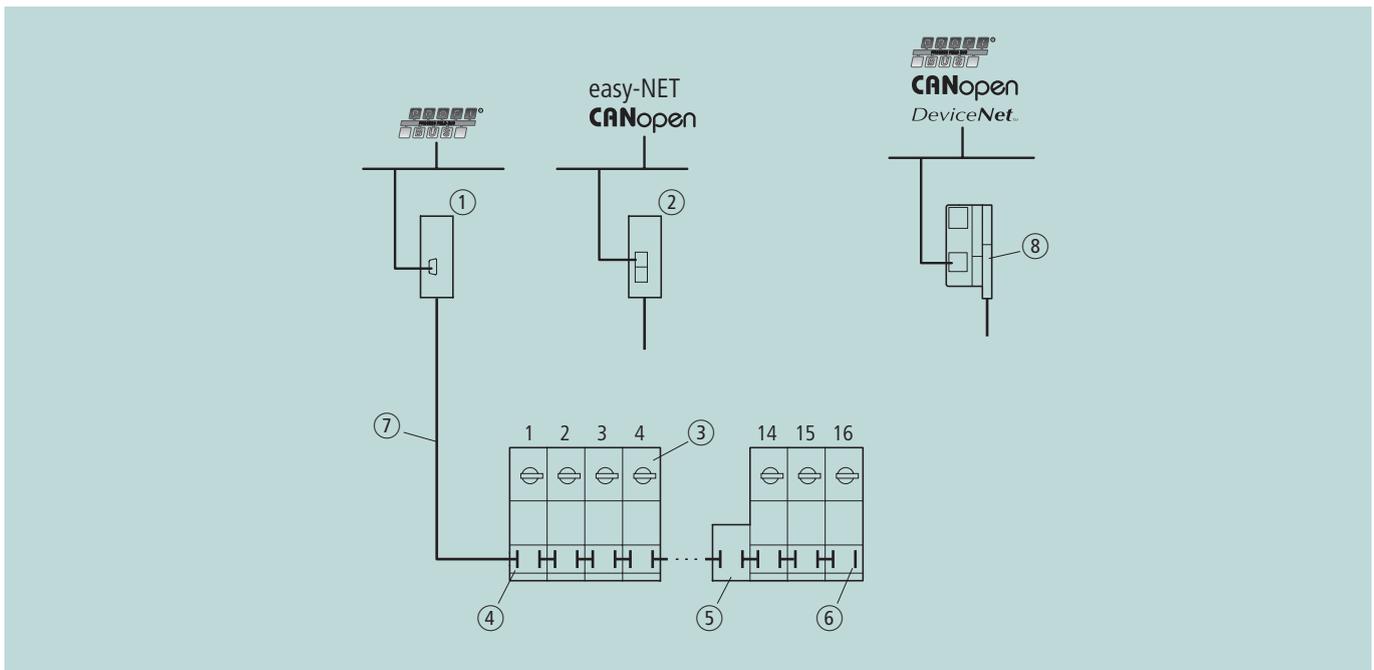
Notas

Referencia Código	Ud. de empaquetado (piezas)	Interruptor protector de motor Referencia	Contacto de potencia Referencia	Juego de cableado de arrancador inversor Referencia	Adaptador para embarrados Referencia	Notas
MSC-R-0,25-M7(24VDC)/BBA 102997	1	PKZM0-0,25	2 × DILM7-01	PKZM0-XRM12	BBA0R-25	Los arrancadores inversores (aparatos completos) constan de un interruptor protector de motor PKZM0 y dos contactos de potencia DILM. Estas combinaciones están montadas en los embarrados. La conexión de las fases principales entre el PKZ y el contactor se realiza mediante un módulo de contacto eléctrico. Aparato completo con enclavamiento mecánico, arrancador hasta 12 A también enclavamiento eléctrico. Más información Características técnicas PKZM0 → Capítulo 8 Accesorios PKZ → 8/8 Página → Capítulo 5 Características técnicas DILM → 5/42 Accesorios DILM → 5/42
MSC-R-0,4-M7(24VDC)/BBA 102998		PKZM0-0,4	2 × DILM7-01			
MSC-R-0,63-M7(24VDC)/BBA 102999		PKZM0-0,63	2 × DILM7-01			
MSC-R-1-M7(24VDC)/BBA 103000		PKZM0-1	2 × DILM7-01			
MSC-R-1,6-M7(24VDC)/BBA 103001		PKZM0-1,6	2 × DILM7-01			
MSC-R-2,5-M7(24VDC)/BBA 103002		PKZM0-2,5	2 × DILM7-01			
MSC-R-4-M7(24VDC)/BBA 103003		PKZM0-4	2 × DILM7-01			
MSC-R-6,3-M7(24VDC)/BBA 103004		PKZM0-6,3	2 × DILM7-01			
MSC-R-10-M7(24VDC)/BBA 103005		PKZM0-10	2 × DILM7-01			
MSC-R-10-M9(24VDC)/BBA 103006		PKZM0-10	2 × DILM9-01			
MSC-R-12-M12(24VDC)/BBA 103007		PKZM0-12	2 × DILM12-01			
MSC-R-10-M17(24VDC)/BBA 103008		PKZM0-10	2 × DILM17-01	PKZM0-XM32 + DILM32-XRL	BBA0R-32	
MSC-R-12-M17(24VDC)/BBA 103009		PKZM0-12	2 × DILM17-01			
MSC-R-16-M17(24VDC)/BBA 103010		PKZM0-16	2 × DILM17-01			
MSC-R-25-M25(24VDC)/BBA 103011		PKZM0-25	2 × DILM25-01			
MSC-R-32-M32(24VDC)/BBA 103012		PKZM0-32	2 × DILM32-01			

Arrancador en adaptador para embarrados

Arrancador en adaptador para embarrados





- ① Gateway PROFIBUS-DP
- ② Gateway easy-NET/CANopen
- ③ Contactor de potencia DILM o arrancador de motor MSC
- ④ Módulo SmartWire para DILM
- ⑤ Módulo de alimentación SmartWire
- ⑥ Clavija terminal SmartWire
- ⑦ Cable de conexión SmartWire
- ⑧ Interface SmartWire para por ej. sistema E/S XI/ON,
proveedor empresa MicroInnovation AG, www.microinnovation.com

Características

- Gateway
 - Conecta los módulos SmartWire con el bus de campo
 - Soporta los buses de campo PROFIBUS-DP, CANopen y easy-NET
 - Suministra la tensión de mando para el arrancador del motor o contactores
 - Suministra la alimentación de tensión para el sistema de conexión SmartWire
 - Tecla de configuración para el direccionamiento automático de los módulos SmartWire para DILM
 - Soporta como máx. 16 módulos SmartWire para DILM
- Interface de fabricantes ajenos, por ej. para el sistema E/S XI/ON
 - Conexión a los buses de campo PROFIBUS-DP, CANopen y DeviceNET
- Módulo SmartWire para DILM
 - Enchufable en el contactor de la serie xStart
 - Apto para contactores de potencia DILM7 hasta DILM32 (24 V DC), DILMC7 hasta DILMC32 (24 V DC), DILMP20 (24 V DC) o arrancadores de motor MSC... (24 V DC)
 - Empleo de los dispositivos de conmutación estándar de la serie xStart
 - Apto para arrancadores directos e inversores
 - Empleo de los accesorios de la serie xStart
 - Apto para las combinaciones de contactores con PKZ o con relés Z
 - Consulta integrada de la posición de conexión de los contactores
 - Indicador mecánico integrado de la posición de conexión
 - Excitación de los contactores
 - Consultas del contacto sin potencial, por ej. NHI-E-10-PKZ0
 - Enclavamiento eléctrico, por ej. posible en caso de arrancadores inversores
 - LED para indicación de estado y de diagnóstico
 - Conexión al Gateway o interface de fabricantes ajenos
- Módulo alimentación SmartWire
 - Suministro de la tensión de mando de 24-V-DC para excitación de los contactores de potencia DILM
 - Formación de grupos de parada de emergencia
 - Aumento de la absorción de corriente de la tensión de mando en la línea SmartWire
- Técnicas de seguridad
 - Desconexión de parada de emergencia conforme a IEC/EN 954-1, categoría de conexión 4
 - Desconexión central de la tensión de mando en el Gateway o módulo de alimentación SmartWire
 - Es posible la combinación con dispositivos de conmutación de seguridad

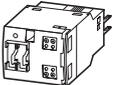
Descripción del sistema

Smartwire es un sistema de cableado que permite la conexión de contactores y otra aparellaje a un sistema de automatización sin un costoso cableado de mando. El cableado de mando entre el sistema de automatización y el dispositivo de conmutación se sustituye por un módulo SmartWire enchufable y un cable de conexión SmartWire preconfeccionado. Los costes del cableado se reducen drásticamente y se evitan fallos de cableado.

Las entradas/salidas del sistema de automatización se sustituyen por el módulo SmartWire para DILM y se suprimen los puntos de apriete del cableado de mando. Esto simplifica el diseño y documentación de las máquinas o instalaciones.

El sistema de conexión SmartWire es un complemento de los acreditados dispositivos de conmutación de Moeller y está concebido como accesorio para los aparatos estándar. Pueden usarse los conocidos accesorios de sistema y se mantiene por completo la flexibilidad habitual de los dispositivos de conmutación. Con el uso de aparatos estándar se reducen los costes de almacenaje y se asegura la disponibilidad en todo el mundo de las piezas de recambio. La entrada en los diferentes buses de campo se realiza mediante Gateways o módulos de interface de fabricantes ajenos.



Descripción	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	Notas Suministro a partir de diciembre de 2006	
Gateway				
PROFIBUS-DP				
 <p>Gateway con alimentación integrada para los módulos SmartWire y tensión de mando para dispositivos de conmutación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conexión a PROFIBUS-DP como esclavo. - Velocidad de transmisión: 9.6 kBit/s a 12 Mbit/s - conector hembra Sub-D de 9 polos - Espacio de direcciones 1 ... 126 - Conexión a módulos SmartWire como maestro. - Soporta 16 módulos SmartWire. 	SWIRE-GW-DP 107027	1	<p>Otros Gateways easy-NET/CANopen</p> <p>Página → Página 4/44</p>	
Módulos				
<p>Módulo Smart-Wire para DILM</p> 	<p>Módulo SmartWire para ampliación en los contactores DILM7...DILM32.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es necesario un módulo por contactor - Conexión a Gateway SmartWire como esclavo. - Máx. 16 módulos SmartWire por línea. - 1 entrada digital para contacto sin potencial. - Aviso posición de conexión contactor. 	SWIRE-DIL 107028	1	<ul style="list-style-type: none"> • Tenga en cuenta la absorción de corriente máx. de las bobinas de contactor por línea SmartWire • Longitud del cable de conexión en la entrada y el enclavamiento eléctrico < 2.8 m. • Las conexiones A2 de los contactores no deben puentearse. • Los enclavamientos eléctricos sólo son posibles mediante los bornes en el módulo para DILM. • Juegos de cableado DILM 12-XRL y PKZM0-XRM12 no utilizables. • El borne de conexión para enclavamiento eléctrico no es adecuado para las técnicas de seguridad.
<p>Módulo alimentación Smart-Wire</p> 	<p>Módulo de alimentación para alimentación de la tensión de mando</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conexión a Gateway SmartWire como participante inactivo (sin dirección) 	SWIRE-PF 107029	1	Máx. 4 módulos de alimentación por línea SmartWire.
Accesorios				
Cable de conexión SmartWire				
Longitud: 85 mm	SWIRE-CAB-008 107032	25	Longitud de cable: Diseño → Diseño: sistema de conexión SmartWire	
Longitud: 110 mm	SWIRE-CAB-011 107033	25		
Longitud: 150 mm	SWIRE-CAB-015 107034	5		
Longitud: 250 mm	SWIRE-CAB-025 107035	5		
Longitud: 1000 mm	SWIRE-CAB-100 107036	1		
Longitud: 2000 mm	SWIRE-CAB-200 107037	1		
Clavija terminal				
Conector de conexión para el último módulo SmartWire, 6 polos, sin función eléctrica.	SWIRE-CAB-000 107031	25		
Cable de datos				
De 6 conductores, cable flexible plano, longitud: 100 m.	SWIRE-CAB-100M 107038	1	Confección de cable sólo posible con herramienta de confección.	
Conector				
Conector de 6 polos para cable flexible plano.	SWIRE-CAB-CON 107039	50		
NHI-E con cable				
NHI-E-10-PKZ0 con cable de conexión AWG18 azul para la conexión al módulo SmartWire para DILM.	NHI-E-10L-PKZ0 107040	5		



Longitudes de cable

Para las conexiones entre arrancadores de motor y contactores DILM, las longitudes de cable dependen de la combinación y del diseño del aparato.

Aplicaciones				Longitud de cable
DILM/MS	Accesorios para PKZ	De	Hacia	
Contactores de potencia DILM	Ninguno (retículo de 45)	DILM7-...15	DILM7-...15	85 mm
		DILM17-...32	DILM17-...32	85 mm
		DILM7-...15	DILM17-...32	110 mm
		DILM17-...32	DILM7-...15	110 mm
	PKZM0 con U-/A.../ NHI.../AGM...	DILM7-...15	DILM7-...15	110 mm
		DILM17-...32	DILM17-...32	110 mm
		DILM7-...15	DILM17-...32	110 mm
		DILM17-...32	DILM7-...15	110 mm
Arrancador de motor MSC	Ninguno (retículo de 45)	DILM7-...15	DILM7-...15	85 mm
		DILM17-...32	DILM17-...32	85 mm
		DILM7-...15	DILM17-...32	110 mm
		DILM17-...32	DILM7-...15	110 mm
	PKZM0 con U-/A.../ NHI.../AGM...	DILM7-...15	DILM7-...15	110 mm
		DILM17-...32	DILM17-...32	110 mm
		DILM7-...15	DILM17-...32	150 mm
		DILM17-...32	DILM7-...15	150 mm

Para las conexiones de los aparatos SmartWire, las longitudes de cable dependen del diseño del aparato.

Aplicaciones	Longitud de cable
Conexión de módulo de alimentación a SWire-DIL en montaje junto a PKZ	250 mm
Conexión de módulo de alimentación a SWire-DIL en montaje junto a DILM	150 mm
Conexión de gateway a SWire-DIL en montaje junto a PKZ	250 mm
Conexión de gateway a SWire-DIL en montaje junto a DILM	250 mm

Accionamientos magnéticos

El número de arrancadores de motor o contactores DILM a conectar depende de la potencia absorbida de los accionamientos magnéticos por línea SmartWire. Para aumentar el número de módulos SmartWire pueden utilizarse módulos de alimentación.

24 V DC		DILM7	DILM9	DILM12	DILM15	DILM17	DILM25	DILM32
Potencia a la llamada	W	3	3	4.5	4.5	12 a 24 V	12 a 24 V	12 a 24 V
Potencia de retención	W	3	3	4.5	4.5	0.5 a 24 V	0.5 a 24 V	0.5 a 24 V

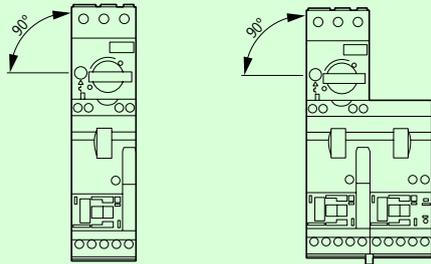


		SWIRE-GW-DP	SWIRE-PF	SWIRE-DIL
Generalidades				
Normas y disposiciones				
General		IEC/EN 60947 EN 55011 EN 55022 IEC/EN 61000-4 IEC/EN 60068-2-27		
PROFIBUS-DP		IEC 61158		
Montaje		Montaje con tornillos con clips de fijación ZB4-101-GF1 (accesorios)		En DILM7...DILM32
Dimensiones (An × Alt × P)	mm	35 × 90 × 105	35 × 90 × 74	45 × 44 × 81
Peso	kg	0.15	0.1	0.036
Secciones de conexión				
Rígido	mm ²	0.34...1.5	0.34...1.5	0.34...1.5
Flexible con terminal	mm ²	0.34...1.5	0.34...1.5	0.34...1.5
Rígido o semirígido	AWG	22...16	22...16	22...16
Destornillador	mm	3.5 × 0.8	3.5 × 0.8	3.5 × 0.8
Par de apriete máx.	Nm	0.6	0.6	0.5
Condiciones ambientales climáticas				
Temperatura ambiente				
Servicio	°C	-25...55	-25...55	-25...60
Almacenaje	°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Acumulación de humedad				
Evitar acumulación de humedad mediante medidas apropiadas				
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30)	%	5...95	5...95	5...95
Presión del aire (en funcionamiento)	hPa	795...1080	795...1080	795...1080
Condiciones ambientales mecánicas				
Grado de protección IEC/EN 60529		IP20	IP20	IP20
Grado de contaminación		2	2	2
Posición de montaje		vertical	vertical	Como DILM7...DILM32
Compatibilidad electromagnética (CEM)				
Descarga electrostática (CEI/EN 61000-4-2, nivel 3, ESD)				
Descarga de aire	kV	8	8	8
Descarga de contacto	kV	4	4	4
Campos electromagnéticos (IEC/EN 61000-4-3, RFI)	V/m	10	10	10
Supresión de interferencias de radio (EN 55011, EN55022)		Clase "A"	Clase "A"	Clase "A"
Impulso de sincronización (CEI/EN 61000-4-4, nivel 3)				
Conductores de alimentación	kV	2	2	2
Cables de señal	kV	2	2	2
Impulso de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5, nivel 2)	kV	0,5 (conductores de alimentación simétricos)		
Afluencia (CEI/EN 61000-4-6)	V	10	10	10
inmunidad a aislamiento				
Medición de las distancias de aire y de efluvo		EN 50178, EN 60947-1, UL 508, CSA C22.2 No 142		
inmunidad a aislamiento		EN 50178, EN 60947-1		
Tensión de alimentación sistema electrónico Gateway y sistemas electrónicos de los participantes SmartWire				
Tensión asignada de empleo $U_{Gateway}$	VDC	24, -15 %, +20 %		
Margen admisible		20.4...28.8	Tensión de alimentación del Gateway	Tensión de alimentación del Gateway
Ondulación residual	%	≤5		
Absorción máxima de corriente Gateway con 24 V DC	mA	500 (tipo 100 Gateway + tipo 25 por módulo SmartWire)		
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)	ms	10	-	-
Disipación de potencia a 24 V DC	W	Típ. 6	Típ. 1	Típ. 0.6
Protección contra polarización invertida		Sí	-	-
Protección contra cortocircuitos por parte de SmartWire		Sí		



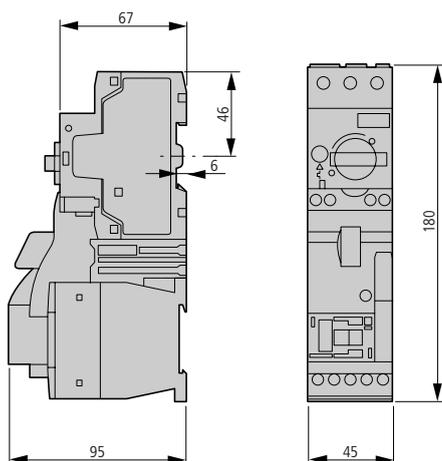
SWIRE-...			SWIRE-GW-DP	SWIRE-PF	SWIRE-DIL
Generalidades					
Tensión de alimentación U_{AUX} (tensión de alimentación de los participantes SmartWire por ej. bobinas de contactor)					
Tensión asignada de empleo U_{AUX}	VDC		24, -15 %, +20 % (reducción de potencia a partir de > 40 °C)	24, -15 %, +20 % (reducción de potencia a partir de > 40 °C)	Tensión de alimentación del Gateway o del módulo de alimentación
Margen admisible	VDC		20.4...28.8, con 45 °C: 21...28.8, con 50 °C: 21.6...28.8, con 55 °C: 22.2...27.6	20.4...28.8, con 45 °C: 21...28.8, con 50 °C: 21.6...28.8, con 55 °C: 22.2...27.6	Tensión de alimentación del Gateway o del módulo de alimentación
Intensidad de entrada U_{AUX} a 24 V DC	A		Típ. 3	Típ. 3	–
Ondulación residual	%		≤ 5	≤ 5	–
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)	ms		10	10	–
Protección contra polarización invertida			Sí	Sí	
Protección contra cortocircuitos por parte de SmartWire			No, necesaria protección externa por fusible 3 A, pequeño interruptor automático FAZ		
Indicadores LED					
En condiciones para funcionamiento			Ready: verde		Ready: verde
Alimentación contactores SmartWire			U_{AUX} : verde	U_{AUX} : verde	
Estado PROFIBUS-DP			PROFIBUS-DP: verde		
Estado SmartWire			SmartWire: verde		Mediante Ready
Estado de las salidas					
Conexión contactores sin potencial					
Número					1
Tensión asignada (autosuministrado)	U_e	V DC	–	–	17
Intensidad de entrada en estado "1", típico		mA	–	–	5
Aislamiento de potencial			–	–	no
Longitud de cable máx.		m	–	–	<2.8
PROFIBUS DP					
Técnica de conexión			SUB-D, 9 polos, conector hembra		
Dirección de participante			1...126	–	–
Selección de direccionamiento			Interruptor DIP		
Aislamiento de potencial					
Para tensión de alimentación U_{AUX}			Sí		no
Para tensión de alimentación $U_{Gateway}$			Sí		
Para SmartWire			Sí		
Función			PROFIBUS-DP Esclavo		
Protocolo de bus			PROFIBUS-DP V1		
Resistencias de terminación de bus			Conectable con enchufe		
Velocidad de transmisión de datos			Automáticamente hasta 12 Mbit/s		
Módulo SmartWire para DILM					
Técnica de conexión			Conector multipunto macho, 6 polos	Conector multipunto macho, 6 polos	Conector multipunto macho, 6 polos
Cable de datos/alimentación eléctrica			Cable flexible plano de 6 conductores	Cable flexible plano de 6 conductores	Cable flexible plano de 6 conductores
Longitud máxima de cable sistema SmartWire	m		4	4	4
Conexión a bus			no	Conector de conexión	Conector de conexión
Dirección de participante			ninguna	ninguna	1...16
Participante			máx. 126 participantes PROFIBUS	Máx. 4 módulos de alimentación por línea SmartWire	Máx. 16 por línea SmartWire
Selección de direccionamiento			ninguna	ninguna	Automáticamente mediante SmartWire
Aislamiento de potencial					
Para tensión de alimentación U_{AUX}			no	no	no
Para tensión de alimentación $U_{Gateway}$			no	no	no
Función			Maestro SmartWire	Ningún participante SmartWire	Esclavo SmartWire
Tiempos de transmisión de datos sistema SmartWire					
Registrar maniobra					Típ. 20 ms para todos los participantes
Leer informaciones de estado					Típ. 10 ms por participante



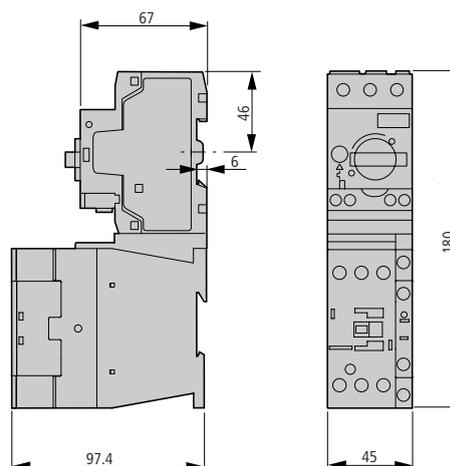
Generalidades	
Normas y disposiciones	IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 UL 508 CSA C 22.2 No. 14 } bajo demanda
Posición de montaje	
Contactos principales	
Tensión asignada soportada al impulso U_{imp} V	6000
Categoría de sobretensión/ grado de contaminación	III/3
Tensión asignada de empleo U_e V	230 – 415
Otras características técnicas	
Interruptores protectores de motor PKZM0	→ Diseño: curvas características
Contactores de potencia DILM	→ Diseño: curvas características

Arrancadores directos

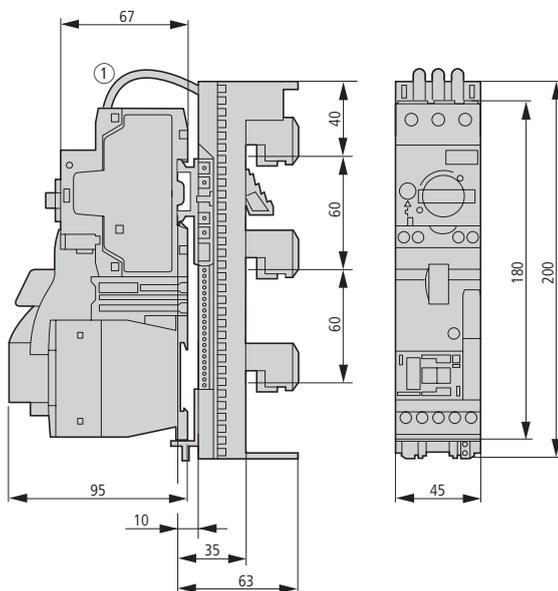
MSC-D-...-M7[...15]...



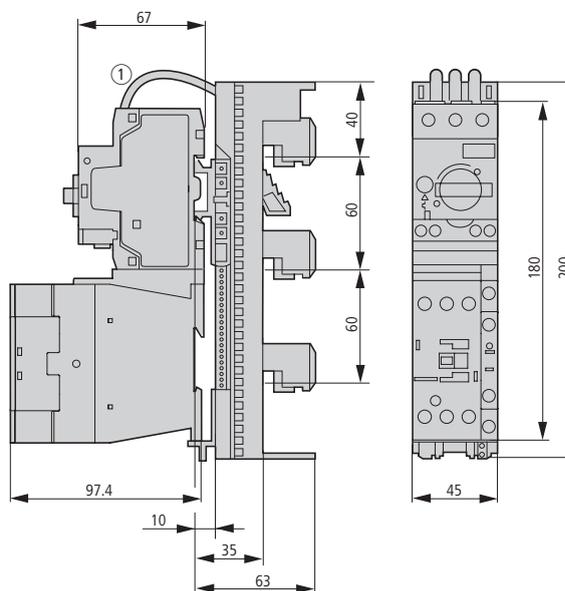
MSC-D-...-M17[...32]...



MSC-D-...-M7[...15]BBA...



MSC-D-...-M17[...32]BBA...



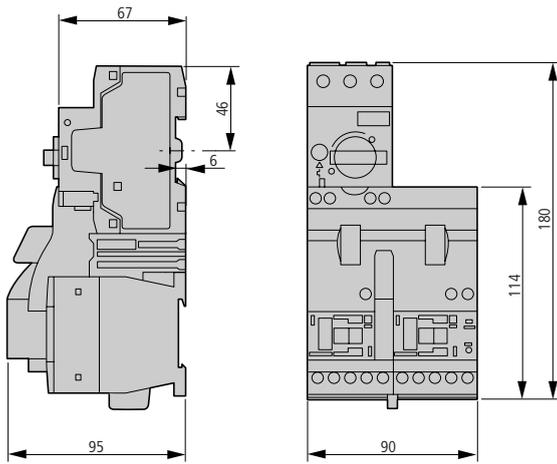
① l = 73 mm



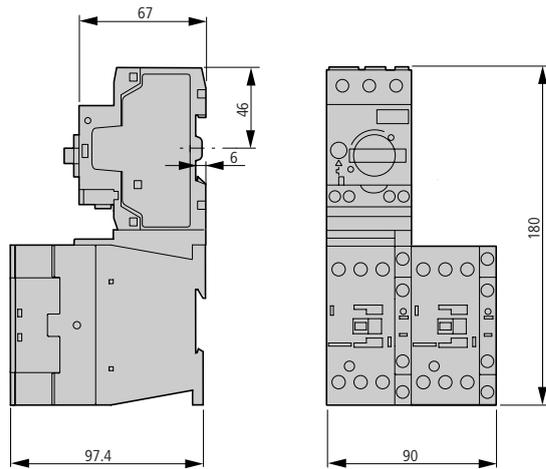
Combinaciones de arrancadores de motor

MSC-R

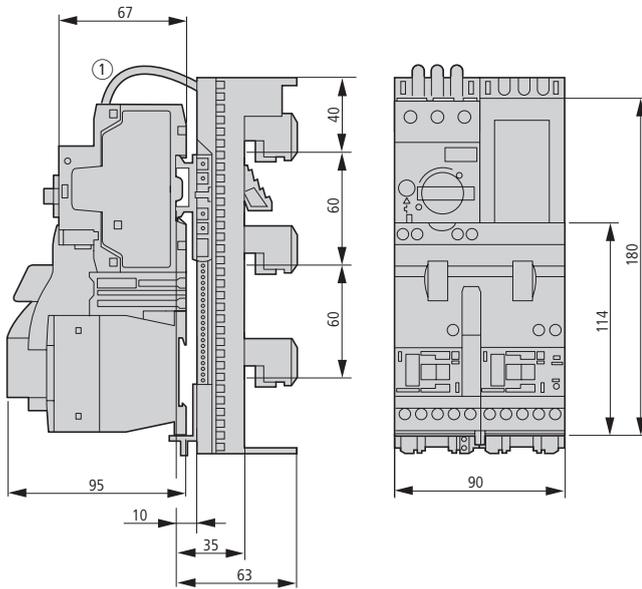
Arrancadores inversores
MSC-R-...-M7[...12]...



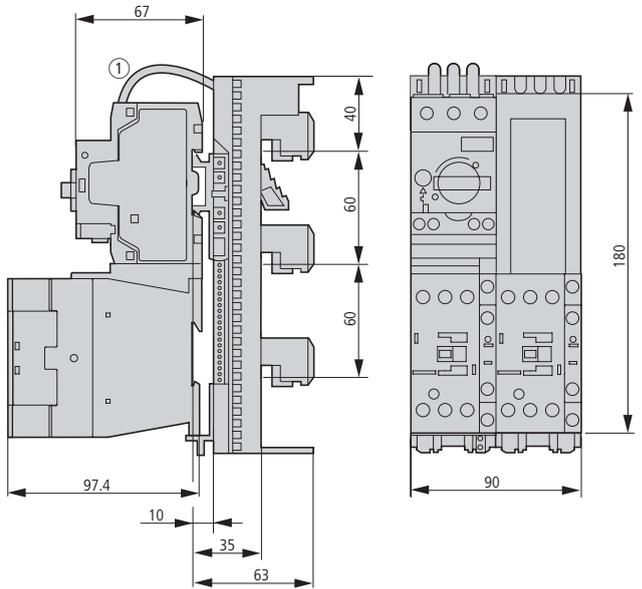
MSC-R-...-M17[...32]...



MSC-R-...-M7[...12]BBA...



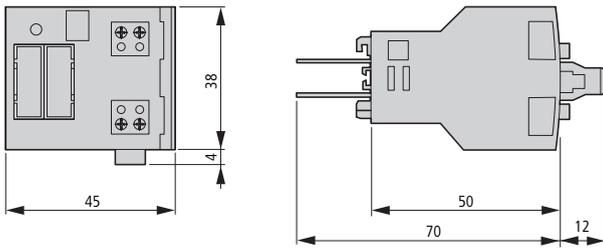
MSC-R-...-M17[...32]BBA...



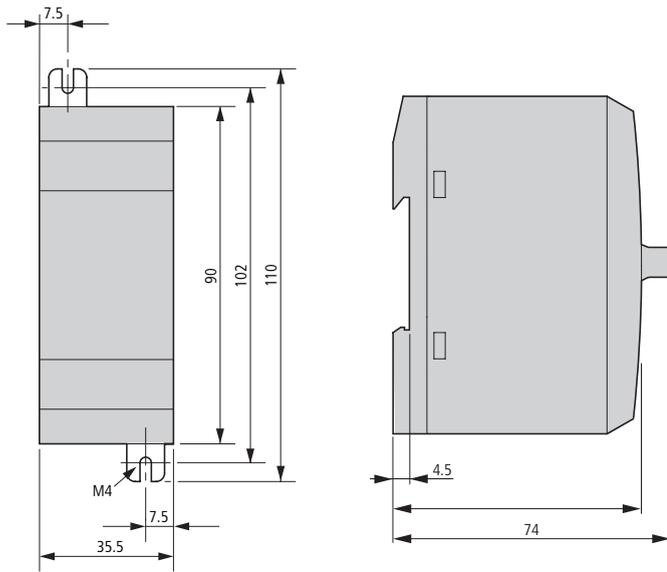
① l = 73 mm



Módulos
SWIRE-DIL



SWIRE-PF



Gateway
SWIRE-GW-DP

