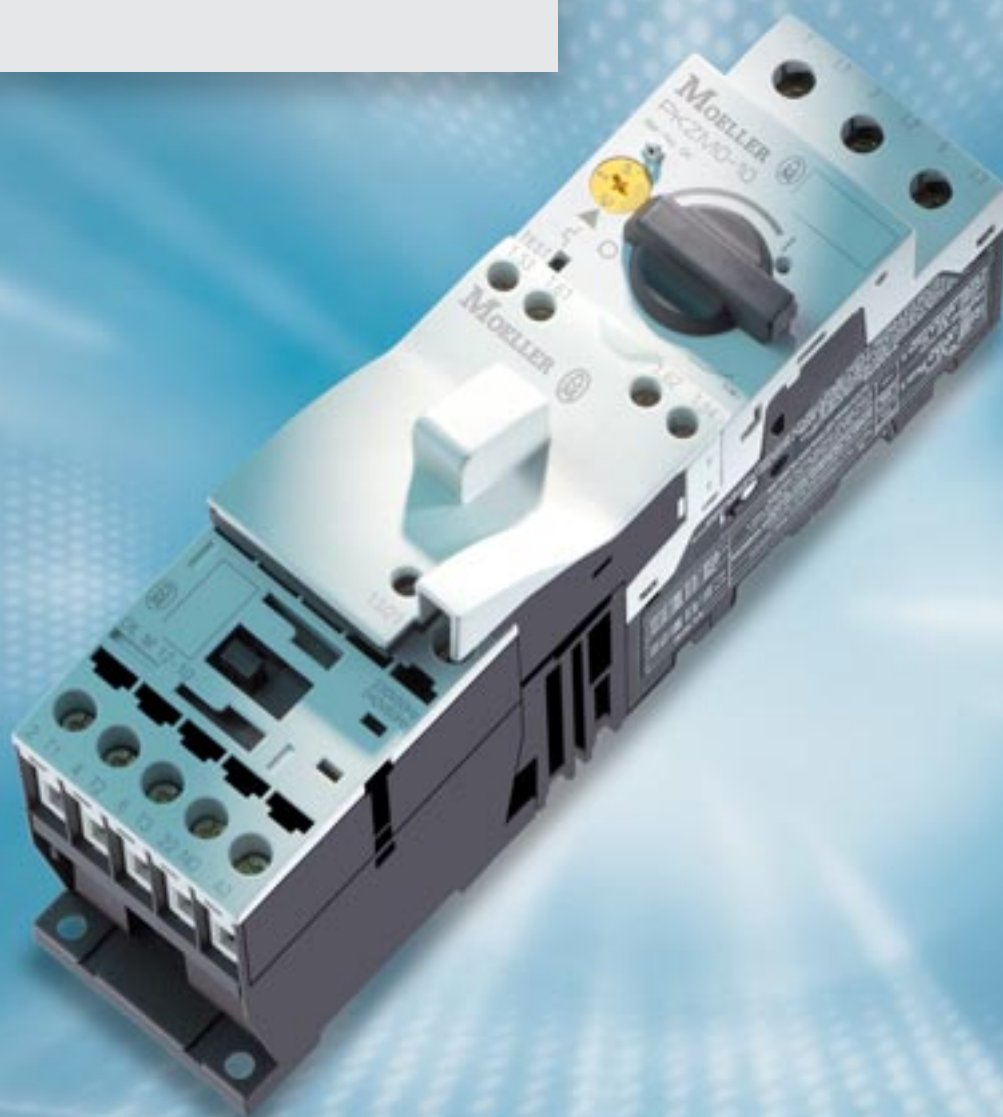


xStart katalog



xStart

Kompletní škála stykačů,
spouštěčů motorů a řízení
pohonů.

Stykače DIL

Spouštěče
motorů PKZ

Spouštěčové
kombinace MSC

Softstartéry DS 4

Řízení pohonů
DF & DV

Rapid Link

Přehledový katalog 2007

Stykače DILM

Pomocné stykače DILA

Tepelná nadproudová relé ZB

Spouštěče motorů PKZ

Spouštěčové kombinace MSC

MOELLER



Moderní elektroinstalace

Obsah

Obchodní údaje

Spouštěče motorů PKZM	
Přehled systému	2
Základní přístroje PKZM	3
Příslušenství	5
Stykače DIL	
Přehled systému	6
Pomocné stykače DILA a DILER	7
Ministrykače DILEM	7
Pomocné kontakty k DILEM	7
Základní přístroje DILM	8
Bloky pomocných kontaktů pro DILM a DILA	9
Elektronické časové moduly pro DILM a DILA	11
Stykače pro spínání kondenzátorů DILK	12
Stykače pro spínání osvětlení DILL	13
Ochranné členy pro DILM a DILA	14
Mechanické příslušenství pro DILM a DILA	15
Tepelná relé ZB	16
Přímé spouštěčové kombinace MSC-D-	18
Reverzační spouštěčové kombinace MSC-R-	20
Reverzační stykačové kombinace DIULM	22
Stykačové kombinace hvězda-trojúhelník SDAINLM	24
Propojovací sady pro spouštěčové kombinace	26
Propojovací sady pro stykačové kombinace	27

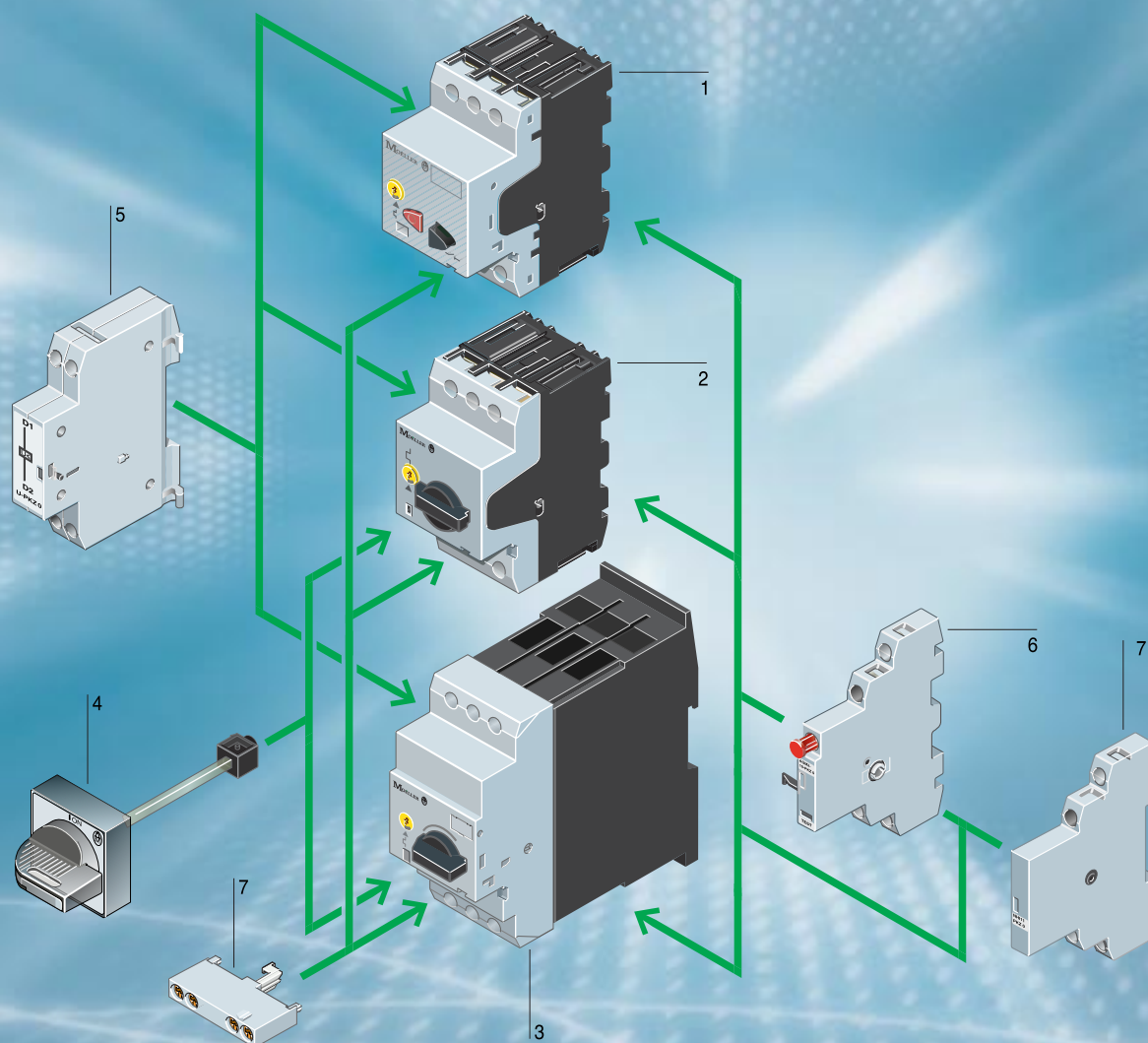
Technické údaje

Spouštěče motorů PKZM	28
Pomocné stykače DILA	29
Pomocné kontakty k DILM a DILA	29
Stykače DILM	30
Stykače DILK	34
Stykače DILL	36
Tepelná relé ZB	37

Rozměry

Spouštěče motorů PKZM	38
Ministrykače DILEM	39
Pomocné stykače DILA	39
Stykače DILM	39
Stykače DILK	40
Tepelná relé ZB	40
Spouštěčové kombinace	40

Spouštěče motorů PKZM



1. Spouštěč motorů PKZM01
2. Spouštěč motorů PKZM0
3. Spouštěč motorů PKZM4
4. Otočná rukojeť s dveřní spojkou IP 65
5. Vypínací či podpěťová spoušť
6. Pomocný kontakt pro indikaci vybavení
7. Pomocné kontakty

Spouštěče motorů PKZM0, PKZM4

	Max. výkon motoru AC-3 380 V / 400 V / 415 V P [kW]	Jmenovitý trvalý proud I_n [A]	Rozsah nastavení		Šroubové svorky
			Tepelná spoušť I_r [A]	Zkratová spoušť I_m [A]	Typ Obj. č.
Spouštěče motorů PKZM0, typ koordinace „1“ a „2“ 	–	0,16	0,1 – 0,16	2,2	PKZM0-0,16 072730
	0,06	0,25	0,16 – 0,25	3,5	PKZM0-0,25 072731
	0,09	0,4	0,25 – 0,4	5,6	PKZM0-0,4 072732
	0,12	0,63	0,4 – 0,63	8,8	PKZM0-0,63 072733
	0,25	1	0,63 – 1	14	PKZM0-1 072734
	0,55	1,6	1 – 1,6	22	PKZM0-1,6 072735
	0,75	2,5	1,6 – 2,5	35	PKZM0-2,5 072736
	1,5	4	2,5 – 4	56	PKZM0-4 072737
	2,2	6,3	4 – 6,3	88	PKZM0-6,3 072738
	4	10	6,3 – 10	140	PKZM0-10 072739
	5,5	12	8 – 12	168	PKZM0-12 278486
	7,5	16	10 – 16	224	PKZM0-16 046938
	9	20	16 – 20	280	PKZM0-20 046988
	12,5	25	20 – 25	350	PKZM0-25 046989
	15	32	25 – 32	448	PKZM0-32 278489
Spouštěče motorů PKZM4, typ koordinace „1“ a „2“ 	7,5	16	10 – 16	224	PKZM4-16 222350
	12,5	25	16 – 25	350	PKZM4-25 222352
	15	32	25 – 32	448	PKZM4-32 222353
	20	40	32 – 40	560	PKZM4-40 222354
	25	50	40 – 50	700	PKZM4-50 222355
	30	58	50 – 58	812	PKZM4-58 222394
	34	65	55 – 65	882	PKZM4-63 222413

Poznámka

Třífázové motory (hodnoty pro motory s kotvou nakrátko)

Typ koordinace „1“ - kompaktní spouštěčová kombinace pro přímý rozběh spolehlivě vypíná zkratový proud I_k . Lidé a zařízení nejsou vystavena riziku. Pro další použití po zkratu musí být kompaktní spouštěčová kombinace zkontrolována. V případě nutnosti se musí vyměnit stykač DILM a nadproudové relé Z.

Typ koordinace „2“ - kompaktní spouštěčová kombinace pro přímý rozběh spolehlivě vypíná zkratový proud I_k . Lidé a zařízení nejsou vystavena riziku. Po zkratu a následné kontrole může kompaktní spouštěčová kombinace pracovat dále bez výměny jakýchkoliv částí.

Spouštěče motorů PKZM01

Spouštěče motorů PKZM01,
typ koordinace „1“ a „2“



Max. výkon motoru AC-3 380 V / 400 V / 415 V P [kW]	Jmenovitý trvalý proud I_n [A]	Rozsah nastavení		Šroubové svorky Typ Obj. č.
		Tepelná spoušť I_r [A]	Zkratová spoušť I_m [A]	
–	0,16	0,1 – 0,16	2,2	PKZM01-0,16 278475
0,06	0,25	0,16 – 0,25	3,5	PKZM01-0,25 278476
0,09	0,4	0,25 – 0,4	5,6	PKZM01-0,4 278477
0,12	0,63	0,4 – 0,63	8,8	PKZM01-0,63 278478
0,25	1	0,63 – 1	14	PKZM01-1 278479
0,55	1,6	1 – 1,6	22	PKZM01-1,6 278480
0,75	2,5	1,6 – 2,5	35	PKZM01-2,5 278481
1,5	4	2,5 – 4	56	PKZM01-4 278482
2,2	6,3	4 – 6,3	88	PKZM01-6,3 278483
4	10	6,3 – 10	140	PKZM01-10 278484
5,5	12	8 – 12	168	PKZM01-12 278485
7,5	16	10 – 16	224	PKZM01-16 283390

Spouštěče motorů PKZM01 s krytem IP65

Spouštěče motorů PKZM01,
s krytem IP65



Max. výkon motoru AC-3 380 V / 400 V / 415 V P [kW]	Jmenovitý trvalý proud I_n [A]	Rozsah nastavení		Šroubové svorky Typ Obj. č.
		Tepelná spoušť I_r [A]	Zkratová spoušť I_m [A]	
0,25	1	0,63 – 1	14	PKZM01-1-G 286082
0,55	1,6	1 – 1,6	22	PKZM01-1,6-G 286083
0,75	2,5	1,6 – 2,5	35	PKZM01-2,5-G 286084
1,5	4	2,5 – 4	56	PKZM01-4-G 286085
2,2	6,3	4 – 6,3	88	PKZM01-6,3-G 286086
4	10	6,3 – 10	140	PKZM01-10-G 286087
5,5	12	8 – 12	168	PKZM01-12-G 286088
7,5	16	10 – 16	224	PKZM01-16-G 286089

Poznámka

Třífázové motory (hodnoty pro motory s kotvou nakrátko)
Typ koordinace „1“ - kompaktní spouštěčová kombinace pro přímý rozběh spolehlivě vypíná zkratový proud I_k . Lidé a zařízení nejsou vystavena riziku. Pro další použití po zkratu musí být kompaktní spouštěčová kombinace zkontrolována. V případě nutnosti se musí vyměnit stykač DILM a nadproudové relé Z.
Typ koordinace „2“ - kompaktní spouštěčová kombinace pro přímý rozběh spolehlivě vypíná zkratový proud I_k . Lidé a zařízení nejsou vystavena riziku. Po zkratu a následné kontrole může kompaktní spouštěčová kombinace pracovat dále bez výměny jakýchkoliv částí.

Pomocné kontakty a spouště

	Kontakty Z = Zapínací Z _p = Zap. s předst.	V = Vypínací	Druh proudu stejnoseměrný / střídavý	Pro použití s	Typ Obj. č. při objednání zvlášť
Pom. kontakt indikace vybavení	2 x 1 Z	–	–	PKZM0 PKZM4	AGM2-10-PKZ0 072898
	–	2 x 1 V	–	PKZM01	AGM2-01-PKZ0 072899
Zapínací pom. kontakty s předst. 2 Z _p		–	–	PKZM0	VHI20-PKZ0 203595
Zapínací pom. kontakty s předst. 2 Z _p		–	–	PKZM01	VHI20-PKZ01 278495
Vypínací spoušť	–	–	střídavý	PKZM0 PKZM4	A-PKZ0(230V50HZ) 073187
	–	–	stejnoseměrný	PKZM01	A-PKZ0(24VDC) 073200
Podpěťová spoušť	–	–	střídavý	PKZM0 PKZM4 PKZM01	U-PKZ0(230V50HZ) 073135
Standardní pomocný kontakt	1 Z	1 V	–	PKZM0 PKZM4	NHI11-PKZ0 072896
	1 Z	2 V	–	PKZM01	NHI12-PKZ0 072895
	2 Z	1 V	–		NHI21-PKZ0 072894
Standardní pomocný kontakt	1 Z	1 V	–	PKZM0 PKZM4	NHI-E-11-PKZ0 082882
	1 Z	–	–	PKZM01	NHI-E-10-PKZ0 082884

Kryty

Druh krytu		Bez membrány				S membránou				Uzamykatelný ve vypnutém stavu		Uvolňované pootočením ¹⁾		Uvolňované klíčkem ¹⁾			
Kryty pro povrchovou montáž	Typ	CI-PKZ01				CI-PKZ01-G				CI-PKZ01-SVB		CI-PKZ01-SVB-V		CI-PKZ01-PVT		CI-PKZ01-PVS	
	Obj. číslo Stupeň krytí																
		281403 IP40				281404 IP65				281405 IP65		281944 IP65		281406 IP65		281407 IP65	
Kryty pro vestavnou montáž	Typ	E-PKZ01				E-PKZ01-G				E-PKZ01-SVB		E-PKZ01-SVB-V		E-PKZ01-PVT		E-PKZ01-PVS	
	Obj. číslo Stupeň krytí																
		281633 IP40				281634 IP55				281635 IP55		281943 IP55		281636 IP55		281637 IP55	
Možné kombinace s elektrickým příslušenstvím	NHI (boční)	–	–	●	●	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–		
	NHI-E (přední)	●	–	●	–	●	–	●	–	●	–	●	–	●	–		
	VHI (předstih)	–	●	–	●	–	●	–	●	–	●	–	●	–	●		
	U nebo A - PKZ0	●	●	–	–	●	●	–	–	●	–	●	●	●	●		
	L-PKZ0 (2 ks)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●		

¹⁾ červené tlačítko nouzového zastavení

Stykače DILM7 - 170

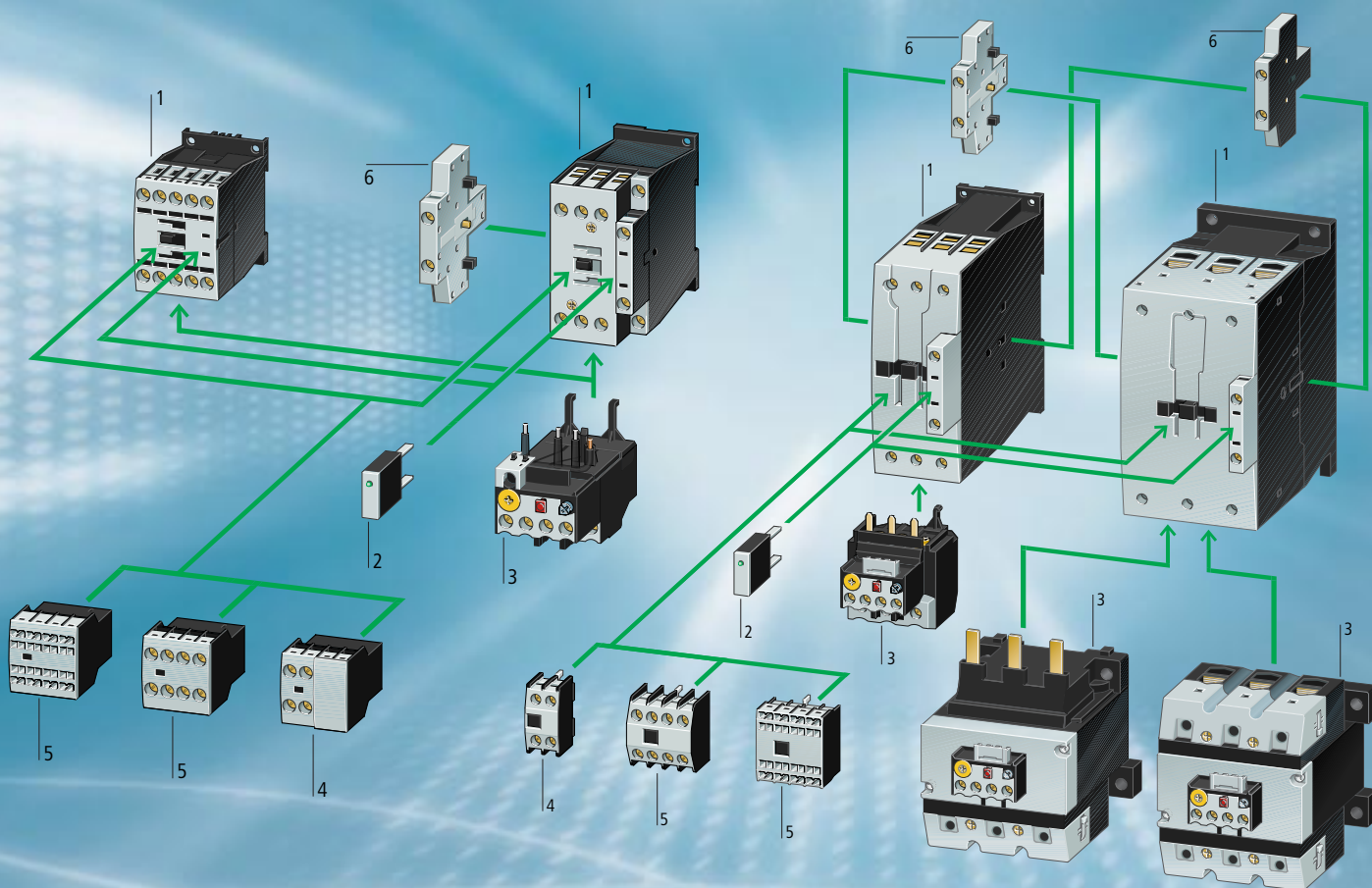
Pomocné stykače DILA

DILM7 až DILM15, DILA

DILM17 až DILM32

DILM40 až DILM72

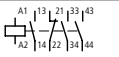
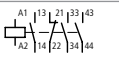
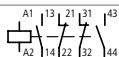
DILM80 až DILM170



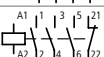
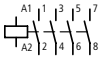
1. Základní přístroj
2. Ochranný člen ¹⁾
3. Blok pomocných kontaktů, 2pólový
4. Blok pomocných kontaktů, 4pólový
5. Tepelné relé
6. Boční pomocný kontakt

1) Pro stykače ovládané střídavým proudem 50 - 60 Hz;
ve stykačích ovládaných stejnosměrným proudem je ochranný člen vestavěn.

Pomocné stykače DILA a DILER

	AC-15 380 V 400 V 415 V	AC-15 220 V 230 V 240 V	bez krytu $I_{th} = I_e$	Kontakty	Může být kombinován s pom. kontaktem	Označení kontaktů	AC ovládání	DC ovládání
	I_e A	I_e A	A	Z = Zapínací V = Vypínací			Typ Obj. č. 230 V 50 Hz	Typ Obj. č.
	4	6	16	4 Z	DILA-XHI(V)...		DILA-40(...) 276329	DILA-40(24VDC) 276344
	4	6		3 Z, 1 V			DILA-31(...) 276364	DILA-31(24VDC) 276379
	4	6		2 Z, 2 V			DILA-22(...) 276399	DILA-22(24VDC) 276414
	3	6	10	4 Z	...DILE		DILER-40(...) 051759	DILER-40-G(24VDC) 010223
	3	6		3 Z, 1 V			DILER-31(...) 051768	DILER-31-G(24VDC) 010157
	3	6		2 Z, 2 V			DILER-22(...) 051777	DILER-22-G(24VDC) 010042

Ministrykače DILEM

	AC-3 380 V 400 V I_e A	AC-3 380 V 400 V P kW	AC-4 380 V 400 V P kW	Smluvený tep. proud $I_{th} = I_e$ AC-1 při 50 °C otevř. v krytu A A	Kontakty Z = Zapínací V = Vypínací	Může být kombinován s pom. kontaktem	Označení kontaktů	AC ovládání Typ Obj. č. 230 V 50 Hz	DC ovládání Typ Obj. č.
3pólové 	9	4	3	20	16	1 Z	...DILEM ...DILE 	DILEM-10(...) 051786	DILEM-10-G(24VDC) 010213
	9	4	3	20	16	1 V	...DILE 	DILEM-01(...) 051795	DILEM-01-G(24VDC) 010343
4pólové 	9	4	3	20	16	-	...DILEM ...DILE 	DILEM4(...) 051804	DILEM4-G(24VDC) 012701

Pomocné kontakty k DILEM

	AC-15 380 V 400 V 415 V	AC-15 220 V 230 V 240 V	bez krytu $I_{th} = I_e$	Kontakty	Může být kombinován s pom. kontaktem	Označení kontaktů	Typ Obj. č.	Poznámky
	I_e A	I_e A	A	Z = Zapínací V = Vypínací				
	2	4	10	2 V	DILEM-10(-G)(...) DILEM4(-G)(...)		02DILEM 010064	Kompletní sortiment naleznete v katalogu Stykače a relé 2005 na str. 1/10.
				1 Z, 1 V			11DILEM 010080	
	2	4	10	2 Z, 2 V			22DILEM 010112	

Základní přístroje DILM

	AC-3	AC-3	bez krytu $I_{th} = I_e$	Kontakty	Může být kombinován s pom. kontaktem	AC ovládání			DC ovládání
	380 V 400 V	380 V 400 V				Typ Obj. č. 230 V 50 Hz 240 V 60 Hz	Typ Obj. č.. 24 V 50/60 Hz	Typ Obj. č. 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	Typ Obj. č.
3pólový 	7	3	20	1 Z	DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM7-10(...) 276550	DILM7-10(...) 276554	DILM7-10(...) 276547	DILM7-10(24VDC) 276565
	7	3		1 V	DILA-XHI(V)..	DILM7-01(...) 276585	DILM7-01(...) 276589	DILM7-01(...) 276582	DILM7-01(24VDC) 276600
	9	4		1 Z	DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM9-10(...) 276690	DILM9-10(...) 276694	DILM9-10(...) 276687	DILM9-10(24VDC) 276705
	9	4		1 V	DILA-XHI(V)..	DILM9-01(...) 276725	DILM9-01(...) 276729	DILM9-01(...) 276722	DILM9-01(24VDC) 276740
	12	5,5		1 Z	DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM12-10(...) 276830	DILM12-10(...) 276834	DILM12-10(...) 276827	DILM12-10(24VDC) 276845
	12	5,5		1 V	DILA-XHI(V)..	DILM12-01(...) 276865	DILM12-01(...) 276869	DILM12-01(...) 276862	DILM12-01(24VDC) 276880
	15,5	7,5		1 Z	DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM15-10(...) 290057	DILM15-10(...) 290062	DILM15-10(...) 290055	DILM15-10(24VDC) 290073
	15,5	7,5		1 V	DILA-XHI(V)..	DILM15-01(...) 290093	DILM15-01(...) 290097	DILM15-01(...) 290090	DILM15-01(24VDC) 290108
4pólový	12	5,5	20	–	DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILMP20(...) 276970	DILMP20(...) 276974	DILMP20(...) 276967	DILMP20(24VDC) 276985
3pólový 	18	7,5	35	1 Z	DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM17-10(...) 277004	DILM17-10(...) 277008	DILM17-10(...) 277001	DILM17-10(RDC24) 277018
	18	7,5	35	1 V	DILA-XHI(V)..	DILM17-01(...) 277036	DILM17-01(...) 277040	DILM17-01(...) 277033	DILM17-01(RDC24) 277050
	25	11	40	1 Z	DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM25-10(...) 277132	DILM25-10(...) 277136	DILM25-10(...) 277129	DILM25-10(RDC24) 277146
	25	11	40	1 V	DILA-XHI(V)..	DILM25-01(...) 277164	DILM25-01(...) 277168	DILM25-01(...) 277161	DILM25-01(RDC24) 277178
	32	15	40	1 Z	DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM32-10(...) 277260	DILM32-10(...) 277264	DILM32-10(...) 277257	DILM32-10(RDC24) 277274
	32	15	40	1 V	DILA-XHI(V)..	DILM32-01(...) 277292	DILM32-01(...) 277296	DILM32-01(...) 277289	DILM32-01(RDC24) 277306
3pólový  	40	18,5	50	–	DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM40(...) 277766	DILM40(...) 277770	DILM40(...) 277763	DILM40(RDC24) 277780
	50	22	65	–		DILM50(...) 277830	DILM50(...) 277834	DILM50(...) 277827	DILM50(RDC24) 277844
	65	30	80	–		DILM65(...) 277894	DILM65(...) 277898	DILM65(...) 277891	DILM65(RDC24) 277908
	72	37	80	–		DILM72(...) 107670			DILM72(RDC24) 107671
	80	37	90	–		DILM80(...) 239402	DILM80(...) 239406	DILM80(...) 239399	DILM80(RDC24) 239416
	95	45	110	–		DILM95(...) 239480	DILM95(...) 239484	DILM95(...) 239477	DILM95(RDC24) 239510
	115	55	130	–		DILM115(RAC240) 239548	DILM115(RAC24) 239545	DILM115(RAC120) 239547	DILM115(RDC24) 239555
	150	75	160	–		DILM150(RAC240) 239588	DILM150(RAC24) 239585	DILM150(RAC120) 239587	DILM150(RDC24) 239591
	170	90	185	–		DILM170(RAC240) 107013	DILM170(RAC24) 107010	DILM170(RAC120) 107012	DILM170(RDC24) 107016

Uvedené pomocné a hlavní kontakty jsou až do 12 A k dispozici též s bezšroubovými svorkami.

Uvedené bloky pomocných kontaktů pro pomocné stykače DILA mohou být použity také pro stykače DILM až do 32 A.

Pomocné kontakty: DILA-XHI podle ČSN EN 50005, DILM32-XHI podle DIN 50012

Dvou- a čtyřpólové bloky pomocných kontaktů DILM32-XHI... nemohou být kombinovány se stykači DILM...-01.

Bloky pomocných kontaktů pro DILM a DILA

		$I_{th} = I_e$ bez krytu [A]	Kontakty Z = Zapínací V = Vypínací Z _p = Zapín. kont. s předstihem V _z = Vypín. kont. se zpožděním		I_e AC-15 [A] 380 V 400 V 415 V	220 V 230 V 240 V	Může být kombinován se základním přístrojem	Typ Obj. č.	
	2pólový	16	1 Z	1 V	3	6	DILM7-10... DILM9-10... DILM12-10... DILM15-10... DILM17-10... DILM25-10... DILM32-10...	DILM32-XHI11 277376	
	—		2 V	DILM32-XHI02 277375					
			4pólový	2 Z				2 V	DILM32-XHI22 277377
		2pólový	2 Z	—	DILM7... DILM9... DILM12... DILM15... DILM17... DILM25... DILM32... DILA...	DILA-XHI20 276422			
	1 Z	1 V	DILA-XHI11 276421						
	—	2 V	DILA-XHI02 276420						
	4pólový	1 Z _p	1 V _z	DILA-XHIV11 276423					
		4 Z	—	DILA-XHI40 276428					
		3 Z	1 V	DILA-XHI31 276427					
		2 Z	2 V	DILA-XHI22 276426					
		1 Z	3 V	DILA-XHI13 276425					
		—	4 V	DILA-XHI04 276424					
1 Z _p	1 V _z	DILA-XHIV22 276429							
	2pólový	16	2 Z	—	3	6	DILM40... DILM50... DILM65... DILM72... DILM80... DILM95... DILM115... DILM150... DILM170...	DILM150-XHI20 277945	
	1 Z		1 V	DILM150-XHI11 277946					
	—		2 V	DILM150-XHI02 277947					
	4pólový	4 Z	—					DILM150-XHI40 277948	
		3 Z	1 V					DILM150-XHI31 277949	
		2 Z	2 V					DILM150-XHI22 277950	
			1 Z	3 V				DILM150-XHI13 277951	
		—	4 V	DILM150-XHI04 277952					
		1 Z, 1 Z _p	1 V, 1 V _z	DILM150-XHIV22 277953					
pro boční montáž	2pólový	10	1 Z	1 V	3		DILM40..., DILM50..., DILM65..., DILM72..., DILM80..., DILM95..., DILM115..., DILM150..., DILM170...	DILM1000-XHI11-SI ¹⁾ 278425	
								DILM1000-XHI11-SA ¹⁾ 278427	
								DILM1000-XHIV11-SI ¹⁾ 278426	

Uvedené pomocné a hlavní kontakty jsou až do 12 A k dispozici též s bezšroubovými svorkami.

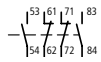
Uvedené bloky pomocných kontaktů pro pomocné stykače DILA mohou být použity také pro stykače DILM až do 32 A.

Pomocné kontakty: DILA-XHI podle ČSN EN 50005, DILM32-XHI podle DIN 50012

Dvou- a čtyřpólové bloky pomocných kontaktů DILM32-XHI... nemohou být kombinovány se stykači DILM...-01.

¹⁾ Náhrada za DILM820-XHI11-..., verze SI pro montáž přímo na základní přístroj, verze SA pro montáž vně na blok SI

Bloky pomocných kontaktů pro DILM a DILA

	$I_{th} = I_e$ bez krytu [A]	Kontakty Z = Zapínací V = Vypínací Z _p = Zapín. kont. s předstihem V _z = Vypín. kont. se zpožděním		Schéma zapojení	Může být kombinován se základním přístrojem	Typ Obj. č.
Vysoké pomocné kontakty ¹⁾  Šroubové svorky 2pólové	16	2 Z	-		DILM7... DILM9...	DILA-XHIT20 101042
		1 Z	1 V		DILM12... DILM15...	DILA-XHIT11 101043
		-	2 V		DILA...	DILA-XHIT02 101041
 4pólové	16	2 Z	2 V			DILA-XHIT22 101044
Boční pomocný kontakt ²⁾  Šroubové svorky 2pólové	10	1 Z	1 V		DILM17... DILM25... DILM32... DILA...	DILM32-XHI11-S 101371

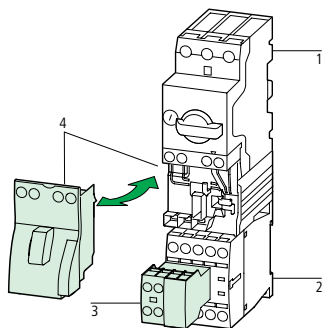
Upozornění:

¹⁾ Vhodné pro použití v kombinaci s beznástrojovými propojovacími sadami pro stykačové kombinace.

Použitelné s:

DILM12-XSL
DILM12-XRL
DILM12-XS1
PKZM0-XDM12
PKZM0-XRM12
PKZM0-XSM12

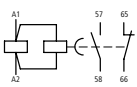
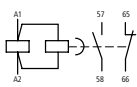
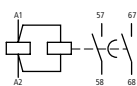
1 PKZM0
2 DILM7 - DILM15
3 DILA-XHIT
4 PKZM0-XDM12



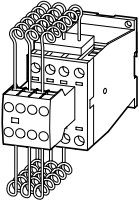
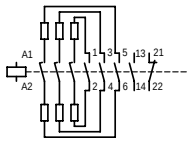
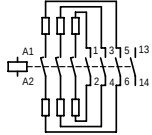
²⁾ na stykač lze přimontovat pouze vlevo, nelze kombinovat více bočních pomocných kontaktů nebo s mechanickým blokováním

- nuceně spínané kontakty, podle normy IEC/ČSN 60947-5-1 přílohy L, uvnitř bloků pomocných kontaktů (bez kontaktů zapínacích s předstihem a kontaktů rozpínacích se zpožděním), stejně jako k zabudovaným pomocným kontaktům DILM7 – DILM32
- pomocný rozpínací kontakt lze použít jako zrcadlový kontakt podle normy IEC/ČSN 60947-4-1 přílohy F (bez kontaktů rozpínacích se zpožděním)
- mezi 2 stykači s mechanickým blokováním nemůže být žádný pomocný kontakt

Elektronické časové moduly pro DILM a DILA

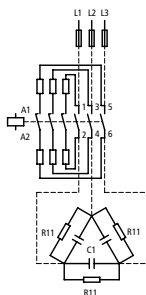
	U_s [V]	Pro použití s	Schéma zapojení	Typ Obj. č.	Poznámky
Se zpožděným přitahem Nelze použít v kombinaci s pomocnými kontakty nebo ochranným členem 	24 V AC/DC	DILM7 – DILM32 DILMP20 DILA		DILM32-XTEE11(RA24) 101440	Přepínatelný časový rozsah 0,05 s ... 1 s 0,5 s ... 10 s 5 s ... 100 s
	100...130 V AC			DILM32-XTEE11(RAC130) 101441	
	200...240 V AC			DILM32-XTEE11(RAC240) 101442	
Se zpožděným odpadem Nelze použít v kombinaci s pomocnými kontakty nebo ochranným členem 	24 V AC/DC	DILM7 – DILM32 DILMP20 DILA		DILM32-XTED11-1(RA24) 105210	Časový rozsah 0,05 s...1 s
	24 V AC/DC			DILM32-XTED11-10(RA24) 104943	Časový rozsah 0,5 s...10 s
	24 V AC/DC			DILM32-XTED11-100(RA24) 104946	Časový rozsah 5 s...100 s
	100...130 V AC			DILM32-XTED11-1(RAC130) 105211	Časový rozsah 0,05 s...1 s
	100...130 V AC			DILM32-XTED11-10(RAC130) 104944	Časový rozsah 0,5 s...10 s
	100...130 V AC			DILM32-XTED11-100(RAC130) 104947	Časový rozsah 5 s...100 s
	200...240 V AC			DILM32-XTED11-1(RAC240) 105212	Časový rozsah 0,05 s...1 s
	200...240 V AC			DILM32-XTED11-10(RAC240) 104945	Časový rozsah 0,5 s...10 s
	200...240 V AC			DILM32-XTED11-100(RAC240) 104948	Časový rozsah 5 s...100 s
	200...240 V AC				
Časové relé pro přepnutí Y-Δ Nelze použít v kombinaci s pomocnými kontakty nebo ochranným členem 	24 V AC/DC	DILM7 – DILM32 DILMP20 DILA		DILM32-XTEY20(RA24) 101446	Doba přepnutí 1...30 s Pauza při přepnutí 50 ms
	100...130 V AC			DILM32-XTEY20(RAC130) 101447	
	200...240 V AC			DILM32-XTEY20(RAC240) 101448	

Stykače pro spínání kondenzátorů DILK

	Třífázové kondenzátory 50 - 60 Hz				Schéma zapojení	Typ Obj. č.
	230 V kvar	400 V 420 V 440 V kvar	525 V kvar	690 V kvar		
S předřadným odporem 	7,5	12,5	16,7	20		DILK12-11(230V50HZ) 293988 DILK20-11(230V50HZ) 294010 DILK25-11(230V50HZ) 294032
	11	20	25	33,3		
	15	25	33,3	40		
	20	33,3	40	55		DILK33-10(230V50HZ) 294054 DILK50-10(230V50HZ) 294076
	25	50	65	85		

Upozornění:

Zabezpečené proti svaření kontaktů pro kondenzátory se špičkami při zapnutí až $180 \times I_n$

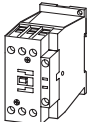


U centrální kompenzace se k síti podle potřeby navíc připojují vícestupňové kondenzátorové baterie. Mezi kondenzátory přitom mohou protékat vyrovnávací proudy o velikosti až $180 \times I_e$.

Kondenzátory jsou předem nabíjeny přes předbíhající pomocné kontakty a zabudované omezovací rezistory, čímž dochází ke snížení zapínacího proudu. Hlavní kontakty pak zapínají se zpožděním a vedou trvalý proud.

Kondenzátorové stykače jsou z důvodu svých speciálních kontaktů zabezpečené proti svaření pro kondenzátory se špičkami zapínacího proudu až $180 \times I_e$.

Stykače pro spínání osvětlení DILL

	Jmenovitý provozní proud				Smluvený tepel. proud AC1 při 60 °C bez krytu $I_m = I_e$ A	Schéma zapojení	Typ Obj. č.
	AC-5a		AC-5b				
	230 V	400 V	230 V	400 V			
	I_e A	I_e A	I_e A	I_e A			
DILL 	12	12	14	14	24		DILL12(230V50HZ,240V60HZ) 104402
	12	12	14	14	24		DILL12(24V50HZ) 104401
	12	12	14	14	24		DILL12(400V50HZ,440V60HZ) 104403
	18	18	21	21	35		DILL18(230V50HZ,240V60HZ) 104405
	18	18	21	21	35		DILL18(24V50HZ) 104404
	18	18	21	21	35		DILL18(400V50HZ,440V60HZ) 104406
	20	20	27	27	40		DILL20(230V50HZ,240V60HZ) 104408
	20	20	27	27	40		DILL20(24V50HZ) 104407
	20	20	27	27	40		DILL20(400V50HZ,440V60HZ) 104409

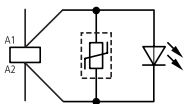
Maximální proudové zatížení stykačů DILL a DILM pro jednotlivé typy osvětlení

	DIL	L12	L18	L20	M7	M9	M12	M17	M25	M32	M40	M50
Přípustný kompenzační kondenzátor	C_{max} [mF]	470	470	470	47	80	100	220	330	470	470	500
Žárovka	I_e [A]	14	21	27	6	7,5	10	14	21	27	33	42
Rtuťová výbojka	I_e [A]	12	16	23	5	6,5	8,5	12	16	23	30	38
Zářivka, standardní se startérem	I_e [A]	20	26	35	9	10	15	20	26	35	41	45
Zářivka, dvoj. zářivka, sériová kompenzace	I_e [A]	20	26	35	5,5	8	13	15	22,5	29	36	47
Elektronický předřadník	I_e [A]	12	18	20	5	6,5	8,5	12	17,5	22,5	28	35
Vysokotlaká rtuťová výbojka	I_e [A]	12	18	20	3,5	6	10	12	17,5	20	25	30
Metal-halogenová žárovka	I_e [A]	12	18	20	3,5	6	10	12	17,5	20	25	30
Vysokotlaká sodíková výbojka	I_e [A]	12	18	20	3,5	6	10	12	17,5	20	25	30
Nizkotlaká sodíková výbojka	I_e [A]	7,5	10	12	3	4	6	7,5	10	12	15	22

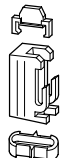
Maximální proudové zatížení stykačů DILM pro jednotlivé typy osvětlení

	DIL	M65	M80	M95	M115	M150	M185	M225	M250	M300	M400	M500
Přípustný kompenzační kondenzátor	C_{max} [mF]	500	550	620	830	970	2055	2300	2600	3000	3250	3500
Žárovka	I_e [A]	55	67	79	95	125	153	187	208	249	332	415
Rtuťová výbojka	I_e [A]	45	65	67	80	110	123	150	167	200	266	332
Zářivka, standardní se startérem	I_e [A]	55	95	100	125	145	207	237	263	300	375	525
Zářivka, dvoj. zářivka, sériová kompenzace	I_e [A]	59	71	95	100	138	186	213	236	270	338	473
Elektronický předřadník	I_e [A]	45,5	56	66,5	80,5	105	130	158	175	210	280	350
Vysokotlaká rtuťová výbojka	I_e [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Metal-halogenová žárovka	I_e [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Vysokotlaká sodíková výbojka	I_e [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Nizkotlaká sodíková výbojka	I_e [A]	25	35	40	50	70	100	111	123	140	175	245

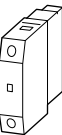
Ochranné členy pro DILM a DILA

	U_s [V] AC	Pro použití s	Vnitřní zapojení	Typ Obj. č.	Poznámky
Ochranný člen Varistorový ochranný člen 	24 – 48	DILM7 – DILM15 DILMP20 DILA		DILM12-XSPV48 281208	Pro stykače ovládané AC, 50 - 60 Hz. Stykače ovládané DC mají vestavěný ochranný člen.
	48 – 130			DILM12-XSPV130 281209	
	130 – 240			DILM12-XSPV240 281210	
	240 – 500			DILM12-XSPV500 281211	
	24 – 48	DILM17 – DILM32		DILM32-XSPV48 281212	
	48 – 130			DILM32-XSPV130 281213	
	130 – 240			DILM32-XSPV240 281214	
	240 – 500			DILM32-XSPV500 281215	
	24 – 48	DILM40 – DILM95		DILM95-XSPV48 281216	Stykače DILM115, DILM150 a DILM170 ovládané DC i AC mají vestavěný ochranný člen.
	48 – 130			DILM95-XSPV130 281217	
	130 – 240			DILM95-XSPV240 281218	
	240 – 500			DILM95-XSPV500 281219	
Varistorový ochranný člen s vestavěnou LED diodou 	24 – 48	DILM7 – DILM12 DILMP20 DILA		DILM12-XSPVL48 281220	Pro stykače ovládané AC, 50 - 60 Hz. Stykače ovládané DC mají vestavěný ochranný člen.
	130 – 240			DILM12-XSPVL240 281221	
	24 – 48	DILM17 – DILM32		DILM32-XSPVL48 281222	
	130 – 240			DILM32-XSPVL240 281223	
	24 – 48	DILM40 – DILM72		DILM95-XSPVL48 281224	Stykače DILM115, DILM150 a DILM170 ovládané DC i AC mají vestavěný ochranný člen.
	130 – 240			DILM95-XSPVL240 281225	
RC ochranný člen 	24 – 48	DILM7 – DILM15 DILMP20 DILA		DILM12-XSPR48 281199	Pro stykače ovládané AC, 50 - 60 Hz. Stykače ovládané DC mají vestavěný ochranný člen.
	110 – 240			DILM12-XSPR240 281200	
	240 – 500			DILM12-XSPR500 281201	
	24 – 48	DILM17 – DILM32		DILM32-XSPR48 281202	
	110 – 240			DILM32-XSPR240 281203	
	240 – 500			DILM32-XSPR500 281204	
	24 – 48	DILM40 – DILM95		DILM95-XSPR48 281205	Stykače DILM115, DILM150 a DILM170 ovládané DC i AC mají vestavěný ochranný člen.
	110 – 240			DILM95-XSPR240 281206	
	240 – 500			DILM95-XSPR500 281207	

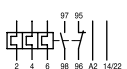
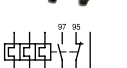
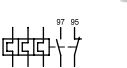
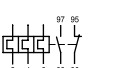
Mechanické příslušenství pro DILM a DILA

	Pro použití s	Typ Obj. č.	Poznámky
Spojka pro mechanické spojení stykačů do skupin 	DILM7 – DILM72 DILA	DILM32-XVB 281227	Vzdálenost mezi stykači 0 mm.
	DILM80 – DILM150	DILM150-XVB 281226	
Mechanické vzájemné blokování 	DILM7 – DILM15 DILMP20 DILA	DILM12-XMV 281196	Pro dva stykače ovládané střídavým nebo stejnosměrným proudem ve vodorovné a svislé poloze, vzdálenost stykačů 0 mm, mechanická životnost $2,5 \times 10^6$ spínacích operací, může být připevněn doplňkový blok pomocných kontaktů.
	DILM17 – DILM32	DILM32-XMV 281197	Balení obsahuje mechanickou spojku.
	DILM40 – DILM72	DILM65-XMV 281198	
	DILM80 – DILM170	DILM150-XMV 240081	
Náhradní sada pro mechanické blokování	DILM80 – DILM170	DILM150-XMVE 107020	Obsahuje kuličku a spojku pro mechanické blokování.
Kryty svorek 	DILM40 DILM50 DILM65 DILM72	DILM65-XIP2X 106491	Lze upravit podle průměru vodiče. Sada obsahuje 8 kusů.
	DILM80 DILM95 DILM115 DILM150 DILM170	DILM150-XIP2X 106492	

Příslušenství pro DILM

	Pro použití s	Vnitřní zapojení	Typ Obj. č.	Poznámky
4.pól 	DILM40		NDIL0M 062006	I_e AC-1.....35 A / 30 A
	DILM40		NDIL1M 060243	I_e AC-1.....55 A / 44 A
	DILM50		NDIL2M 060264	I_e AC-1.....75 A / 60 A
	DILM65 DILM72			

Tepelná relé ZB

	Rozsah nastavení Tepelná relé	Pro použití s	Ochrana proti zkratu Typ koordinace gG/gL		Typ	Obj. č.				
	I_r A		A							
			„1”	„2”						
Tepelná relé ZB12 Citlivost na výpadek fáze podle ČSN EN 60947 Přímé připojení  	0,1 – 0,16	DILM7, DILM9, DILM12, DILM15, DIULM7, DIULM9, DIULM12, SDAINLM12, SDAINLM16, SDAINLM22	25	0,5	ZB12-0,16	278431	Tepelné relé: vypínací třída 10			
	0,16 – 0,24			1	ZB12-0,24	278432				
	0,24 – 0,4			2	ZB12-0,4	278433	Ochrana proti zkratu: viz maximální předřazené jistění.			
	0,4 – 0,6			4	ZB12-0,6	278434				
	0,6 – 1			4	ZB12-1,0	278435	Vhodné i pro ochranu EEx motorů (výbušné prostředí). Certifikát o zkoušce EU prototypu na vyžádání.			
	1 – 1,6			6	ZB12-1,6	278436				
	1,6 – 2,4			10	ZB12-2,4	278437				
	2,4 – 4			16	ZB12-4	278438				
	4 – 6			20	ZB12-6	278439				
	6 – 10		50	25	ZB12-10	278440				
	9 – 12				ZB12-12	278441				
	12 – 16				ZB12-16	290168				
Tepelná relé ZB32 Citlivost na výpadek fáze podle ČSN EN 60947 Přímé připojení  	0,1 – 0,16	DILM17, DILM25, DILM32, DIULM17, DIULM25, DIULM32 SDAINLM30, SDAINLM45, SDAINLM55	25	0,5	ZB32-0,16	278442	Tepelné relé: vypínací třída 10			
	0,16 – 0,24			1	ZB32-0,24	278443				
	0,24 – 0,4			2	ZB32-0,4	278444	Ochrana proti zkratu: viz maximální předřazené jistění.			
	0,4 – 0,6			4	ZB32-0,6	278445				
	0,6 – 1			4	ZB32-1,0	278446	Vhodné i pro ochranu EEx motorů (výbušné prostředí). Certifikát o zkoušce EU prototypu na vyžádání.			
	1 – 1,6			6	ZB32-1,6	278447				
	1,6 – 2,4			10	ZB32-2,4	278448				
	2,4 – 4			16	ZB32-4	278449				
	4 – 6			20	ZB32-6	278450				
	6 – 10		50	25	ZB32-10	278451				
	10 – 16		63	35	ZB32-16	278452				
	16 – 24		100	35	ZB32-24	278453				
	24 – 32		125	63	ZB32-32	278454				
	Tepelná relé ZB65 Citlivost na výpadek fáze podle ČSN EN 60947 Přímé připojení  		6 – 10	DILM40, DILM50, DILM65, DILM72, DIULM40, DIULM50, DIULM65 SDAINLM70, SDAINLM90, SDAINLM115	50	25		ZB65-10	278455	Tepelné relé: vypínací třída 10
			10 – 16		63	35		ZB65-16	278456	
16 – 24		63	50		ZB65-24	278457	Ochrana proti zkratu: viz maximální předřazené jistění.			
24 – 40		125	63		ZB65-40	278458				
40 – 57		160	80		ZB65-57	278459	Vhodné i pro ochranu EEx motorů (výbušné prostředí). Certifikát o zkoušce EU prototypu na vyžádání.			
50 – 65		160	100		ZB65-65	278460				
65 – 75		250	160		ZB65-75	108792				
Tepelná relé ZB150 Citlivost na výpadek fáze podle ČSN EN 60947 Přímé připojení  	35-50	DILM80, DILM95, DILM115, DILM150, DILM170 DIULM80, DIULM95, DIULM115, DIULM150, SDAINLM140, SDAINLM165, SDAINLM200, SDAINLM260	160	125	ZB150-50	278462	Tepelné relé: vypínací třída 10			
	50-70		250	160	ZB150-70	278463				
	70-100		315	200	ZB150-100	278464	Ochrana proti zkratu: viz maximální předřazené jistění.			
	95-125		315	250	ZB150-125	278465				
	120-150		315	250	ZB150-150	278466	Vhodné i pro ochranu EEx motorů (výbušné prostředí). Certifikát o zkoušce EU prototypu na vyžádání.			
	145-175		315	250	ZB150-175	107316				

Přímé spouštěčové kombinace, 400/415 V

	Údaje motoru			Rozsah nastavení		Spouštěčová kombinace Typ koordinace „1“	
	AC-3 380 V 400 V 415 V P kW	Jmenovitý provoz. proud 400 V I_e A	Jmenovitý podmíněný zkratový proud 380 – 415 V I_q kA	Tepelná spoušť I_r A	Zkratová spoušť I_{rm} A	AC ovládání 230 V 50 Hz 240 V 60 Hz Typ Obj. č.	DC ovládání 24 V DC Typ Obj. č.
Kompletní sestavy s PKZ a DILM  	0,06	0,21	150 (50) ¹⁾	0,16 – 0,25	3,5	MSC-D-0,25-M7 (...) 281925	MSC-D-0,25-M7 (...) 283154
	0,09	0,31	150 (50) ¹⁾	0,25 – 0,4	5,6	MSC-D-0,4-M7 (...) 281926	MSC-D-0,4-M7 (...) 283155
	0,12	0,41	150 (50) ¹⁾	0,40 – 0,63	8,82	MSC-D-0,63-M7 (...) 281927	MSC-D-0,63-M7 (...) 283156
	0,18	0,6					
	0,25	0,8	150 (50) ¹⁾	0,63 – 1	14	MSC-D-1-M7 (...) 281929	MSC-D-1-M7 (...) 283158
	0,37	1,1	150 (50) ¹⁾	1,00 – 1,6	22,4	MSC-D-1,6-M7 (...) 283140	MSC-D-1,6-M7 (...) 283159
	0,55	1,5					
	0,75	1,9	150 (50) ¹⁾	1,60 – 2,5	35	MSC-D-2,5-M7 (...) 283142	MSC-D-2,5-M7 (...) 283161
	1,1	2,6	150 (50) ¹⁾	2,50 – 4	56	MSC-D-4-M7 (...) 283143	MSC-D-4-M7 (...) 283162
	1,5	3,6					
	2,2	5	150 (50) ¹⁾	4,00 – 6,3	88,2	MSC-D-6,3-M7 (...) 283145	MSC-D-6,3-M7 (...) 283164
	3	6,6	150 (50) ¹⁾	6,30 – 10	140	MSC-D-10-M7 (...) 283146	MSC-D-10-M7 (...) 283165
	4	8,5	150 (50) ¹⁾	6,30 – 10	140	MSC-D-10-M9 (...) 283147	MSC-D-10-M9 (...) 283166
	5,5	11,3	50	8 – 12	168	MSC-D-12-M12 (...) 283148	MSC-D-12-M12 (...) 283167
	7,5	15,2	50	10 – 16	224	MSC-D-16-M15 (...) 100414	MSC-D-16-M15 (...) 100415
	3	6,6	50	6,3 – 10	140	MSC-D-10-M17 (...) 101045	MSC-D-10-M17 (...) 101047
	4	8,5					
	5,5	11,3	50	8 – 12	168	MSC-D-12-M17 (...) 101046	MSC-D-12-M17 (...) 101048
	7,5	15,2	50	10 – 16	224	MSC-D-16-M17 (...) 283150	MSC-D-16-M17 (...) 283168
Jednotlivé přístroje PKZM4 a DILM  	11	21,7	50	20 – 25	350	-	-
	15	29,3	50	25 – 32	448	-	-
	18,5	36	50	32 – 40	560	-	-
	22	41	50	40 – 50	700	-	-
	30	55	50	50 – 58	812	-	-
	34	63	50	55 – 65	910	-	-

¹⁾ pro typ koordinace „2“ v sestavě na str. 33

Přímé spouštěčové kombinace, 400/415 V

Spouštěč motorů	Stykač	Propojovací sada	Stykač	Propojovací sada
	Typ koordinace „1”	mechanické spojení + elektrické propojení	Typ koordinace „2”	mechanické spojení + elektrické propojení
Typ Obj. č.	Typ ²⁾	Typ Obj. č.	Typ ²⁾	Typ Obj. č.
PKZM0-0,25 072731	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149
PKZM0-0,4 072732	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149
PKZM0-0,63 072733	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149
PKZM0-1 072734	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149
PKZM0-1,6 072735	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149
PKZM0-2,5 072736	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149
PKZM0-4 072737	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149
PKZM0-6,3 072738	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149
PKZM0-10 072739	DILM7-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM7-10	PKZM0-XD M32 283153
PKZM0-10 072739	DILM9-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM9-10	PKZM0-XD M32 283153
PKZM0-12 278486	DILM12-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM12-10	PKZM0-XD M32 283153
PKZM0-16 046938	DILM15-10	PKZM0-XD M12 283149	DILM15-10	PKZM0-XD M32 283153
PKZM0-10 072739	DILM17-10	PKZM0-XD M32 283153	DILM17-10	PKZM0-XD M32 283153
PKZM0-12 278486	DILM17-10	PKZM0-XD M32 283153	DILM17-10	PKZM0-XD M32 283153
PKZM0-16 046938	DILM17-10	PKZM0-XD M32 283153	DILM17-10	PKZM0-XD M32 283153
PKZM0-25 046989	DILM25-10	PKZM0-XD M32 283153	DILM25-10	PKZM0-XD M32 283153
PKZM0-32 278489	DILM32-10	PKZM0-XD M32 283153	DILM32-10	PKZM0-XD M32 283153
PKZM4-16 222350	DIL M17-10	-	DIL M17-10	-
PKZM4-16 222350	DIL M17-10	-	DIL M17-10	-
PKZM4-25 222352	DIL M25-10	-	DIL M25-10	-
PKZM4-32 222353	DIL M32-10	-	DIL M32-10	-
PKZM4-40 222354	DIL M40	PKZM4-XD M65 101053	DIL M40	-
PKZM4-50 222355	DIL M50	PKZM4-XD M65 101053	DIL M50	-
PKZM4-58 222394	DIL M65	PKZM4-XD M65 101053	DIL M65	-
PKZM4-63 222413	DIL M65	PKZM4-XD M65 101053	DIL M65	-

Poznámky

Spouštěčové kombinace se skládají ze spouštěče motorů PKZM0 a stykače DILM. Až do 15,5 A se spojují bez základových desek se spouštěčem motorů připevněným na DIN liště. Stykače jsou uchyceny ke spouštěči propojovací sadou.

Od 16 A jsou spouštěče motorů a stykače ve spouštěčových kombinacích montovány na profilové základové desky. Spojení hlavních svorek mezi PKZM a stykačem je provedeno hřebenovou propojkou.

²⁾ objednáčí čísla dle požadovaného ovládacího napětí naleznete v katalogu Stykače a relé 2005 na str. 2/51a 2/53 a vzájemné mechanické blokování na str. 2/39

Reverzační spouštěčové kombinace 400/415 V

	Údaje motoru			Rozsah nastavení		Reverzační spouštěčová kombinace Typ koord. „1“	
	AC-3 380 V 400 V 415 V	Jmenovitý provoz. proud 400 V	Jmenovitý podmíněný zkratový proud 380 – 415 V	Tepelná spoušť	Zkratová spoušť	AC ovládání 230 V 50 Hz 240 V 60 Hz	DC ovládání 24 V DC
	P kW	I _e A	I _q kA	I _r A 	I _m A 	Typ Obj. č.	Typ Obj. č.
Kompletní sestavy s PKZ a DILM  	0,06	0,21	150 (50) ¹⁾	0,16 – 0,25	3,5	MSC-R-0,25-M7 (...) 283171	MSC-R-0,25-M7 (...) 283190
	0,09	0,31	150 (50) ¹⁾	0,25 – 0,4	5,6	MSC-R-0,4-M7 (...) 283172	MSC-R-0,4-M7 (...) 283191
	0,12	0,41	150 (50) ¹⁾	0,40 – 0,63	8,82	MSC-R-0,63-M7 (...) 283173	MSC-R-0,63-M7 (...) 283192
	0,18	0,6					
	0,25	0,8	150 (50) ¹⁾	0,63 – 1	14	MSC-R-1-M7 (...) 283175	MSC-R-1-M7 (...) 283194
	0,37	1,1	150 (50) ¹⁾	1,00 – 1,6	22,4	MSC-R-1,6-M7 (...) 283176	MSC-R-1,6-M7 (...) 283195
	0,55	1,5					
	0,75	1,9	150 (50) ¹⁾	1,60 – 2,5	35	MSC-R-2,5-M7 (...) 283178	MSC-R-2,5-M7 (...) 283197
	1,1	2,6	150 (50) ¹⁾	2,50 – 4	56	MSC-R-4-M7 (...) 283179	MSC-R-4-M7 (...) 283198
	1,5	3,6					
	2,2	5	150 (50) ¹⁾	4,00 – 6,3	88,2	MSC-R-6,3-M7 (...) 283181	MSC-R-6,3-M7 (...) 283200
	3	6,6	150 (50) ¹⁾	6,30 – 10	140	MSC-R-10-M7 (...) 283182	MSC-R-10-M7 (...) 283201
	4	8,5	150 (50) ¹⁾	6,30 – 10	140	MSC-R-10-M9 (...) 283183	MSC-R-10-M9 (...) 283202
	5,5	11,3	50	8 – 12	168	MSC-R-12-M12 (...) 283184	MSC-R-12-M12 (...) 283203
	3	6,6	50	6,3 – 10	140	MSC-R-10-M17 (...) 101049	MSC-R-10-M17 (...) 101051
	4	11,3	50	8 - 12	168	MSC-R-12-M17 (...) 101050	MSC-R-12-M17 (...) 101052
	7,5	15,2	50	10 – 16	224	MSC-R-16-M17 (...) 283186	MSC-R-16-M17 (...) 283204
	11	21,7	50	20 – 25	350	MSC-R-25-M25 (...) 283187	MSC-R-25-M25 (...) 283205
	15	29,3	50	25 – 32	448	MSC-R-32-M32 (...) 283188	MSC-R-32-M32 (...) 283206
Jednotlivé přístroje PKZM4 a DILM	5,5	11,3	50	10 - 16	224	-	-
	7,5	15,2	50	10 - 16	224	-	-
	11	21,7	50	20 - 25	350	-	-
	15	29,3	50	25 - 32	448	-	-
	18,5	36	50	32 - 40	560	-	-
	22	41	50	40 - 50	700	-	-
	30	55	50	50 - 58	812	-	-
	34	63	50	55 - 65	910	-	-

¹⁾ pro typ koordinace „2“ v sestavě za str. 35

Reverzační spouštěčové kombinace 400/415 V

Spouštěč motorů	Stykač	Propojovací sada	Stykač	Propojovací sada
	Typ koordinace „1”	mechanické spojení + elektrické propojení	Typ koordinace „2”	mechanické spojení + elektrické propojení
Typ Obj.č.	Typ ²⁾	Typ Obj.č.	Typ ²⁾	Typ Obj.č.
PKZM0-0,25 072731	2 X DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185
PKZM0-0,4 072732	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185
PKZM0-0,63 072733	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185
PKZM0-1 072734	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185
PKZM0-1,6 072735	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185
PKZM0-2,5 072736	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185
PKZM0-4 072737	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185
PKZM0-6,3 072738	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185
PKZM0-10 072739	2 x DILM7-01	PKZM0-XR M12 283185	2 x DILM17-01	PKZM0-XR M32 283189
PKZM0-10 072739	2 x DILM9-01	PKZM0-XR M12 283185	2 x DILM17-01	PKZM0-XR M32 283189
PKZM0-12 278486	2 x DILM12-01	PKZM0-XR M12 283185	2 x DILM17-01	PKZM0-XR M32 283189
PKZM0-10 072739	2 x DILM17-01	PKZM0-XR M32 283189	2 x DILM17-01	PKZM0-XR M32 283189
PKZM0-12 278486	2 x DILM17-01	PKZM0-XR M32 283189	2 x DILM17-01	PKZM0-XR M32 283189
PKZM0-16 046938	2 x DILM17-01	PKZM0-XR M32 283189	2 x DILM17-01	PKZM0-XR M32 283189
PKZM0-25 046989	2 x DILM25-01	PKZM0-XR M32 283189	2 x DILM25-01	PKZM0-XR M32 283189
PKZM0-32 278489	2 x DILM32-01	PKZM0-XR M32 283189	2 x DILM32-01	PKZM0-XR M32 283189
PKZM4-16 222350	2 X DIL M17-..	-	2 X DIL M17-..	-
PKZM4-16 222350	2 X DIL M17-..	-	2 X DIL M17-..	-
PKZM4-25 222352	2 X DIL M25-..	-	2 X DIL M25-..	-
PKZM4-32 222353	2 X DIL M32-..	-	2 X DIL M32-..	-
PKZM4-40 222354	2 X DIL M40	-	2 X DIL M40	-
PKZM4-50 222355	2 X DIL M50	-	2 X DIL M50	-
PKZM4-58 222394	2 X DIL M65	-	2 X DIL M65	-
PKZM4-63 222413	2 X DIL M65	-	2 X DIL M65	-

Poznámky

Spouštěčové kombinace se skládají ze spouštěče motorů PKZM0 a stykače DILM. Až do 15,5 A se spojují bez základových desek se spouštěčem motorů připevněným na DIN liště. Stykače jsou uchyceny ke spouštěči propojovací sadou.

Od 16 A jsou spouštěče motorů a stykače ve spouštěčových kombinacích montovány na profilové základové desky. Spojení hlavních svorek mezi PKZM a stykačem je provedeno hřebenovou propojkou.

Všechny kompletní sestavy obsahují vzájemné mechanické blokování a propojovací sady do 15,5 A zajišťují také vzájemné elektrické blokování.

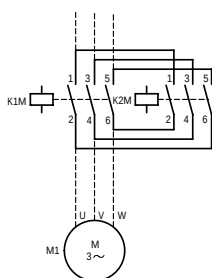
²⁾ objednáací čísla dle požadovaného ovládacího napětí naleznete v katalogu Stykače a relé 2005 na str. 2/51a 2/53 a vzájemné mechanické blokování na str. 2/39

Reverzační stykačové kombinace

	Jmenovitý provozní proud	Max. jmenovitý výkon třífázového asynchronního motoru na 50-60 Hz						Reverzační stykačové kombinace
	AC-3 380 V 400 V	AC-3 220 V 230 V	380 V 400 V	660 V 690 V	AC-4 220 V 230 V	380 V 400 V	660 V 690 V	
	I_e A	P kW	P kW	P kW	P kW	P kW	P kW	Typ ¹⁾ Obj.č.
	7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	DIULM7/21(230V50HZ) 278061
	9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	DIULM9/21(230V50HZ) 278086
	12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	DIULM12/21(230V50HZ) 278111
	18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	DIULM17/21(230V50HZ) 278136
	25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	DIULM25/21(230V50HZ) 278161
	32	10	15	17	4	7	10	DIULM32/21(230V50HZ) 278186
	40	12,5	18,5	23	5	9	12	DIULM40/11(230V50HZ) 278211
	50	15,5	22	30	6	10	14	DIULM50/11(230V50HZ) 278236
	65	20	30	35	7	12	17	DIULM65/11(230V50HZ) 278261

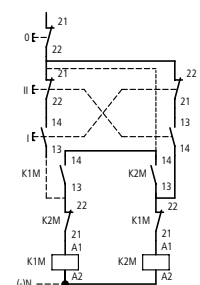
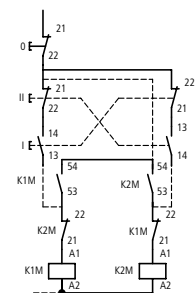
¹⁾ objednací čísla dle jiných ovládacích napětí naleznete v katalogu Stykače a relé 2005 na str. 2/61 a 2/62

Zapojení hlavních obvodů



Reverzační stykačové kombinace

Jednotlivé přístroje		Propojovací sada	Mechanické blokování	Volné pom. kontakty V - Vypínací		
Stykač K1M + pom. kontakty	Stykač K2M + pom. kontakty			K1M	K2M	
Typ ²⁾	Typ ²⁾	Typ Obj.č.	Typ Obj.č.			
DILM7-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	DILM12-XRL 283108	DILM12-XMV 281196	1 V	1 V	Zapojení ovládacích a pomocných obvodů
DILM9-01 + DILA-XHI20	DILM9-01 + DILA-XHI20	DILM12-XRL 283108	DILM12-XMV 281196	1 V	1 V	
DILM12-01 + DILA-XHI20	DILM12-01 + DILA-XHI20	DILM12-XRL 283108	DILM12-XMV 281196	1 V	1 V	
DILM17-01 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	DILM32-XRL 283109	DILM32-XMV 281197	1 V	1 V	
DILM25-01 + DILA-XHI20	DILM25-01 + DILA-XHI20	DILM32-XRL 283109	DILM32-XMV 281197	1 V	1 V	
DILM32-01 + DILA-XHI20	DILM32-01 + DILA-XHI20	DILM32-XRL 283109	DILM32-XMV 281197	1 V	1 V	
DILM40 + DILM150-XHI11	DILM40 + DILM150-XHI11	DILM65-XRL 101057	DILM65-XMV 281198	-	-	Zapojení ovládacích a pomocných obvodů
DILM50 + DILM150-XHI11	DILM50 + DILM150-XHI11	DILM65-XRL 101057	DILM65-XMV 281198	-	-	
DILM65 + DILM150-XHI11	DILM65 + DILM150-XHI11	DILM65-XRL 101057	DILM65-XMV 281198	-	-	



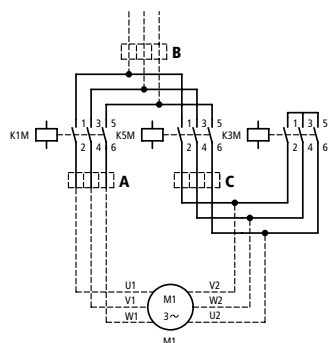
²⁾ objednáací čísla dle požadovaného ovládacího napětí naleznete v katalogu Stykače a relé 2005 na str. 2/51, 2/53 a 2/54; objednáací čísla bloků pomocných kontaktů naleznete na str. 15 tohoto katalogu

Stykačové kombinace hvězda-trojúhelník



Jmenovitý provozní proud	Max. jmenovitý výkon třífázového asynchronního motoru na 50-60 Hz				Nejdel. čas přepnutí Y - D	Kombinace hvězda - trojúhelník
	AC-3 380 V 400 V	AC-3 220 V 230 V	380 V 400 V	500 V	660 V 690 V	
I_e	P	P	P	P		Typ
A	kW	kW	kW	kW	s	Obj. č..
12	3	5,5	5,5	5,5	20	SDAINLM12 (230V50HZ) 278286
16	4	7,5	7,5	7,5	20	SDAINLM16 (230V50HZ) 278311
22	5,5	11	11	11	20	SDAINLM22 (230V50HZ) 278336
30	7,5	15	18,5	18,5	20	SDAINLM30 (230V50HZ) 278361
45	11	22	30	22	20	SDAINLM45 (230V50HZ) 278386
55	15	30	37	30	20	SDAINLM55 (230V50HZ) 278411
70	18,5	37	45	37	20	SDAINLM70 (230V50HZ) 239895
90	22	45	55	45	20	SDAINLM90 (230V50HZ) 239937
115	30	55	75	55	20	SDAINLM115 (230V50HZ) 239963
140	37	75	90	90	20	SDAINLM140 (230V50HZ) 240009
165	45	90	110	132	20	SDAINLM165 (230V50HZ) 240035
200	55	110	132	160	20	SDAINLM200 (RAC240) 240060
260	75	132	160	200	20	SDAINLM260 (RAC240) 240078

Zapojení hlavních obvodů



Nastavení tepelných nadproudových relé

A: $I_N \times 0,58$

Ochrana motoru v zapojení Y i Δ

B: $I_N \times 1$

V Y pozici pouze částečná ochrana

C: $I_N \times 0,58$

Motor nechráněný v zapojení Y

Nastavení časového relé na cca 10 s 10 s

Hlavní obvod:

Podle typu koordinace „1” nebo „2” je nutno rozhodnout, jestli má být přívod k síťovému stykači a ke stykači pro trojúhelník proveden společně nebo odděleně.

Doba rozběhu

≤ 15 s

15-40 s

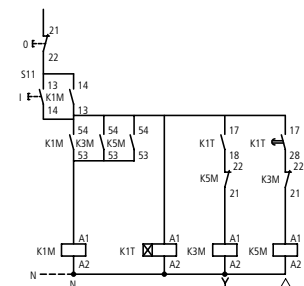
> 40 s

Stykačové kombinace hvězda - trojúhelník

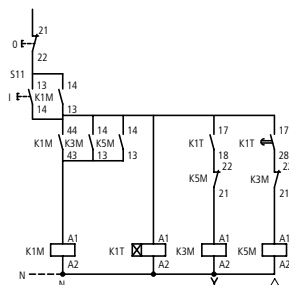
Jednotlivé přístroje

Síťový stykač	Stykač Δ	Stykač Y	Propojovací sada	Mechanické blokování	Časové relé
K1M	K5M	K3M			
Typ ¹⁾	Typ ¹⁾	Typ ¹⁾	Typ Obj.č.	Typ Obj.č.	Typ Obj.č.
DILM7-10 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	DILM7-01 + DILA-XHI20	DILM12-XSL 283130	DILM12-XMV 281196	ETR4-51-A ²⁾ 31884
DILM9-10 + DILA-XHI20	DILM9-01 + DILA-XHI20	DILM9-01 + DILA-XHI20	DILM12-XSL 283130	DILM12-XMV 281196	ETR4-51-A ²⁾ 31884
DILM12-10 + DILA-XHI20	DILM12-01 + DILA-XHI20	DILM12-01 + DILA-XHI20	DILM12-XSL 283130	DILM12-XMV 281196	ETR4-51-A ²⁾ 31884
DILM17-10 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	DILM32-XSL 283131	DILM32-XMV 281197	ETR4-51-A ²⁾ 31884
DILM25-10 + DILA-XHI20	DILM25-01 + DILA-XHI20	DILM17-01 + DILA-XHI20	DILM32-XSL 283131	DILM32-XMV 281197	ETR4-51-A ²⁾ 31884
DILM32-10 + DILA-XHI20	DILM32-01 + DILA-XHI20	DILM25-01 + DILA-XHI20	DILM32-XSL 283131	DILM32-XMV 281197	ETR4-51-A ²⁾ 31884
DILM40 + DILM150-XHI31	DILM40 + DILM150-XHI11	DILM40 + DILM150-XHI11	DILM65-XSL 101058	DILM65-XMV 281198	ETR4-51-A 31884
DILM50 + DILM150-XHI31	DILM50 + DILM150-XHI11	DILM40 + DILM150-XHI11	DILM65-XSL 101058	DILM65-XMV 281198	ETR4-51-A 31884
DILM65 + DILM150-XHI31	DILM65 + DILM150-XHI11	DILM40 + DILM150-XHI11	DILM65-XSL 101058	DILM65-XMV 281198	ETR4-51-A 31884
DILM80 + DILM150-XHI31	DILM80 + DILM150-XHI11	DILM50 + DILM150-XHI11	DILM95-XSL 101486	DILM150-XMV 240081	ETR4-51-A 31884
DILM95 + DILM150-XHI31	DILM95 + DILM150-XHI11	DILM65 + DILM150-XHI11	DILM95-XSL 101486	DILM150-XMV 240081	ETR4-51-A 31884
DILM115 + DILM150-XHI31	DILM115 + DIL M150-XHI11	DILM80 + DIL M150-XHI11	DILM150-XSL 101487	DILM150-XMV 240081	ETR4-51-A 31884
DIL M150 + DILM150-XHI31	DIL M150 + DIL M150-XHI11	DIL M80 + DIL M150-XHI11	DILM150-XSL 101487	DILM150-XMV 240081	ETR4-51-A 31884

Zapojení ovládacích a pomocných obvodů



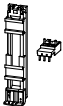
Zapojení ovládacích a pomocných obvodů



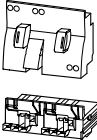
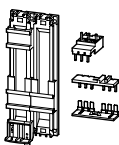
¹⁾ objednací čísla dle požadovaného ovládacího napětí naleznete v katalogu Stykače a relé 2005 na str. 2/51, 2/53 a 2/54; objednací čísla bloků pomocných kontaktů naleznete na str. 15 tohoto katalogu

²⁾ lze nahradit alternativním stykačovým časovým modulem DILM32-XTEY20

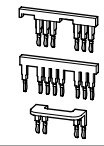
Propojovací sady pro přímé spouštěčové kombinace

	Použitelné pro	Typ Obj. č.	Poznámky
Propojky hlavních proudovodných drah 	PKZM0 + DILM7 PKZM0 + DILM9 PKZM0 + DILM12 PKZM0 + DILM15	PKZM0-XDM12 283149	Skládá se z: • samonosná mechanická propojka • elektrická beznástrojová propojka
		PKZM0-XDM32 283153	Skládá se z: • montážní základna • elektrická propojka
	PKZM0 + DILM17 PKZM0 + DILM25 PKZM0 + DILM32	PKZM0-XM32DE 239349	
	PKZM4 + DILM40 PKZM4 + DILM50 PKZM4 + DILM65 PKZM4 + DILM72	PKZM4-XM65DE 101056 PKZM4-XDM65 101053	

Propojovací sady pro reverzační spouštěčové kombinace

	Použitelné pro	Typ Obj. č.	Poznámky
Propojky hlavních proudovodných drah 	PKZM0 + DILM7-01 PKZM0 + DILM9-01 PKZM0 + DILM12-01	PKZM0-XRM12 283185	Skládá se z: • modul samonosného mechanického spojení • modul přímého a větvícího elektrického konektorového propojení • modul křížícího elektrického konektorového propojení na výstupech stykačů • propojovací hřeben pro zajištění elektrického vzájemného blokování • spona pro mechanické spojení a plastová podpora vedení signálních vodičů
		PKZM0-XRM32 283189	Skládá se z: • zdvojená montážní základna • modul přímého elektrického propojení • modul paralelního propojení vstupů stykačů • modul pro křížené propojení výstupů stykačů

Propojovací sady pro reverzační stykačové kombinace

	Použitelné pro	Typ Obj. č.	Poznámky
Propojky hlavních proudovodných drah 	DILM7 DILM9 DILM12	DILM12-XRL 283108	• kombinované zásuvné provedení • jako pomocné kontakty stykačů používat DILA-XHIT... Vedle elektrického blokování jsou navíc integrována tato řídicí vedení: • Q13: A1 - Q15: 21 • Q13: 21 - Q15: A1 • Q13: A2 - Q15: A2
	DILM17 DILM25 DILM32	DILM32-XRL 283109	-
	DILM40 DILM50 DILM65 DILM72	DILM65-XRL 101057	-
	DILM80 DILM95 DILM115 DILM150 DILM170	DILM150-XRL 101681	-

Propojovací sady pro stykačové kombinace hvězda - trojúhelník

	Použitelné pro	Typ Obj. č.	Poznámky
Propojky hlavních proudovodných drah 	Síťový stykač DILM7/9/12/15 Stykač Δ DILM7/9/12/15 Stykač Y DILM7/9/12/15	DILM12-XSL 283130	• kombinované zásuvné provedení • jako pomocné kontakty stykačů používat DILA-XHIT... Vedle elektrického blokování jsou navíc integrována jsou tato řídicí vedení: • Q13: A1 - Q15: 21 • Q13: 21 - Q15: A1 • Q13: A2 - Q15: A2
	Síťový stykač DILM17/25/32 Stykač Δ DILM17/25/32 Stykač Y DILM17/25/32	DILM32-XSL 283131	-
	Síťový stykač DILM40/50/65/72 Stykač Δ DILM40/50/65/72 Stykač Y DILM40/50/65/72	DILM65-XSL 101058	-
	Síťový stykač DILM80/95 Stykač Δ DILM80/95 Stykač Y DILM50/65/72	DILM95-XSL 101486	Skládá se z těchto propojovacích můsteků: • stykač síť-trojúhelník • stykač trojúhelník-hvězda síťové stykače DILM115/150 o můstek pro uzel zapojení do hvězdy
	Síťový stykač DILM115/150/170 Stykač Δ DILM115/150/170 Stykač Y DILM80/95/115	DILM150-XSL 101487	

Technické údaje základních přístrojů PKZM

			PKZM01...	PKZM0-...	PKZM4
Obecné					
Okolní teplota					
bez krytu	°C		-25/55	-25/55	-25/55
Možnosti připojení vodičů ke svorkám					
Pevný vodič	mm ²		1 × (1 – 6) 2 × (1 – 6)	1 × (1 – 6) 2 × (1 – 6)	1 × (1 – 50) 2 × (1 – 35)
Jemně slané vodič s dutinkou	mm ²		1 × (1 – 6) 2 × (1 – 6)	1 × (1 – 6) 2 × (1 – 6)	1 × (1 – 35) 2 × (1 – 35)
Utahovací moment pro šrouby svorek					
Hlavní kontakty	Nm		1,7	1,7	3
Pomocné kontakty	Nm		1	1	1
Hlavní kontakty					
Jmenovité provozní napětí	U_e	V AC	690	690	690
Jmenovitý nepřetržitý proud = jmenovitý provozní proud	$I_u = I_e$	A	16 nebo nastavený proud tepelné spouště	32 nebo nastavený proud tepelné spouště	65 bez krytu 63 s krytem nebo nastavený proud tepelné spouště
Životnost, mechanická	Cyklů	× 10 ⁶	0,05	0,1	0,03
Životnost, elektrická (AC-3 při 400 V)	Cyklů	× 10 ⁶	0,05	0,1	0,03
Maximální četnost spínání	Cyklů/h		40	40	40
Spouště					
Teplotní kompenzace					
podle ČSN EN 60947	°C		-5/40	-5/40	-5/40
Provozní rozsah	°C		-25/55	-25/55	-25/55
Tepelná spoušť, rozsah nastavení	× I_u		0,6 – 1	0,6 – 1	0,6 – 1
Zkratová spoušť, pevně nastavená	× I_u		14	14	14
Citlivost na výpadek fáze			ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1	ČSN EN 60947-4-1

Technické údaje pomocných kontaktů

			NHI...PKZ0	NHI-E-...PKZ0	VHI...PKZ0	AGM
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC	6000	4000	4000	6000
Jmenovité napětí	U_e	V AC	500	440	440	500
	U_e	V DC	250	250	250	250
Jmenovitý proud						
AC-15						
220 - 240 V	I_e	A	3,5	1	1	3,5
380 - 415 V	I_e	A	2	-	-	2
440 - 500 V	I_e	A	1	-	-	1
DC-13 L/R ≤ 100 ms						
24 V	I_e	A	2	-	-	2
60 V	I_e	A	1,5	-	-	1,5
110 V	I_e	A	1	-	-	1
220 V	I_e	A	0,25	-	-	0,25
Možnosti připojení vodičů ke svorkám						
Pevný nebo jemně slané vodič s dutinkou	mm ²		0,75 – 2,5	0,75 – 1,5	0,75 – 1,5	0,75 – 2,5

Technické údaje přístrojů DILA a jejich pomocných kontaktů

				DILA	DILA-XHI...
Obecné					
Životnost, mechanická					
ovládané AC		Cyklů	× 10 ⁶	20	10
ovládané DC		Cyklů	× 10 ⁶	20	10
Okolní teplota					
bez krytu			°C	–25/60	–25/60
Hmotnost					
ovládané AC			kg	0,23	
ovládané DC			kg	0,28	
Možnosti připojení vodičů ke svorkám					
Šroubové svorky					
Pevný vodič			mm ²	1 × (0,75 – 4) 2 × (0,75 – 2,5)	
Jemně slaněný vodič s dutinkou			mm ²	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)	
Kontakty					
Jmenovité izolační napětí		<i>U_i</i>	V AC	690	690
Jmenovité provozní napětí		<i>U_e</i>	V AC	690	500
Jmenovitý provozní proud					
AC-15	220/240 V	<i>I_e</i>	A	6	6
	380/415 V	<i>I_e</i>	A	4	3
	500 V	<i>I_e</i>	A	1.5	–
DC-13 ¹⁾	DC-13 L/R ≤ 15 ms				
	Kontakty v sérii:				
	1	24 V	A	–	–
Spolehlivost řídicího obvodu při <i>U_e</i> = 24 V DC, <i>U_{min}</i> = 17 V, <i>I_{min}</i> = 5,4 mA		Pravděpodob. poruchy	H _F	< 10 ^{–8} , < 1 porucha na 100 mil. spínacích operací	
Ovládací obvod					
Hodnoty pro přitažení a odpadnutí					
ovládané AC					
50 Hz jednonapěťová cívka a dvounapěťová cívka		Přitažení	× <i>U_s</i>	0,8 – 1,1	–
Dvoufrekvenční cívka 50/60 Hz		Přitažení	× <i>U_s</i>	0,8 – 1,1	–
ovládané DC ²⁾					
Napětí přitažení		Přitažení	× <i>U_s</i>	0,8 – 1,1	–
Bez bloku pomocných kontaktů (40 °C)		Přitažení	× <i>U_c</i>	0,7 – 1,3	–
Spotřeba energie					
při 50 Hz jednonapěťová cívka a dvounapěťová cívka	Přitažení	VA	24	–	
	Přitažení	W	19	–	
při 50 Hz jednonapěťová cívka a dvounapěťová cívka	Přidržení	VA	4	–	
	Přidržení	W	1,2	–	
ovládané DC		Přitažení = Přidržení	W	3	–

Poznámky

¹⁾ Spínací a vypínací proudy podle DC-13, pro uvedenou časovou konstantu

²⁾ Vyhlazený DC zdroj nebo třífázový můstkový usměrňovač

Technické údaje základních přístrojů DILM

				DILM7	DILM9	DILM12	DILM15
Obecné							
Životnost, mechanická							
ovládané AC	Cyklů	$\times 10^6$		10	10	10	10
ovládané DC	Cyklů	$\times 10^6$		10	10	10	10
Okolní teplota	bez krytu	°C		–25/60	–25/60	–25/60	–25/60
Mechanická odolnost proti rázu (ČSN EN 60068-2-27)							
Ráz sinus, půlvlnou 10 ms	Hlavní kontakty	Spínací kontakt	g	10	10	10	10
	Pomocné kontakty	Spínací kontakt	g	7	7	7	7
		Rozpínací kontakt	g	5	5	5	5
Hmotnost	ovládané AC		kg	0,23	0,23	0,23	0,23
	ovládané DC		kg	0,28	0,28	0,28	0,28
Možnosti připojení vodičů ke svorkám, hlavní kontakty							
Pevný vodič		mm ²		1 × (0,75 – 4) 2 × (0,75 – 2,5)			
Jemně slané vodič s dutinkou		mm ²		1 × (0,75 – 4) 2 × (0,75 – 2,5)			
Slané vodič		mm ²		–	–	–	–
Ploché vodič	Počet vrstev × šířka × tloušťka	mm		–	–	–	–
Možnosti připojení vodičů ke svorkám, pomocné kontakty							
Pevný vodič		mm ²		1 × (0,75 – 4) 2 × (0,75 – 2,5)			
Jemně slané vodič s dutinkou		mm ²		1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)			
Hlavní kontakty							
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC		690	690	690	690
Jmenovité provozní napětí	U_e	V AC		690	690	690	690
Spínací schopnost (cos φ podle ČSN EN 60947)		A		108	108	144	155
Vypínací schopnost	220/230 V	A		70	90	120	124
	380/400 V	A		70	90	120	124
	500 V	A		50	70	100	100
	660/690 V	A		40	50	70	70
	1000 V	A		–	–	–	–
Životnost, elektrická	AC-3	Cyklů	$\times 10^6$	1,3	1,3	1,3	0,75
	AC-4	Cyklů	$\times 10^6$	0,2	0,2	0,2	0,2

Technické údaje základních přístrojů DILM

DILM17	DILM25	DILM32	DILM40	DILM50	DILM65	DILM80	DILM95	DILM115	DILM150
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
–25/60	–25/60	–25/60	–25/60	–25/60	–25/60	–25/60	–25/60	–25/60	–25/60
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0,4	0,4	0,4	0,9	0,9	0,9	2	2	2	2
0,4	0,4	0,4	0,9	0,9	0,9	2,1	2,1	2,1	2,1
1 × (0,75 – 16) 2 × (0,75 – 10)			1 × (2,5 – 16) 2 × (2,5 – 16)			–			
1 × (0,75 – 16) 2 × (0,75 – 10)			1 × (2,5 – 35) 2 × (2,5 – 25)			1 × (4 – 70) 2 × (4 – 50)		1 × (10 – 95) 2 × (10 – 70)	
1 × 16			1 × (16 – 50) 2 × (16 – 35)			1 × (16 – 95) 2 × (16 – 70)		1 × (16 – 120) 2 × (16 – 95)	
–	–	–	2 × (6 × 9 × 0,8)			2 × (6 × 16 × 0,8)			
1 × (0,75 – 4) 2 × (0,75 – 2,5)						1 × (0,75 – 4) 2 × (0,75 – 4)			
1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)						1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)			
690	690	690	690	690	690	1000	1000	1000	1000
690	690	690	690	690	690	1000	1000	1000	1000
238	350	384	560	700	910	1120	1330	1610	2100
170	250	320	400	500	650	800	950	1150	1500
170	250	320	400	500	650	800	950	1150	1500
170	250	320	400	500	650	800	950	1150	1500
120	150	180	250	320	370	650	800	1100	1320
–	–	–	–	–	–	320	370	450	550
1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,4	0,4	0,4	0,4
0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1

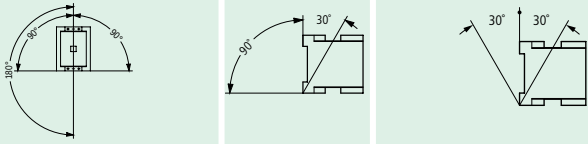
Technické údaje základních přístrojů DILM

				DILM7	DILM9	DILM12	DILM15
Hlavní kontakty							
Provoz AC-1							
Smluvený tepelný proud, bez krytu	při 40 °C	A		22	22	22	22
3pólový 50/60 Hz	při 60 °C	A		20	20	20	20
Provoz AC-3							
Jmenovitý provozní proud, AC-3 bez krytu, 50/60 Hz, 3pólový	220/230 V	I_e	A	7	9	12	15,5
	380/400 V	I_e	A	7	9	12	15,5
	500 V	I_e	A	5	7	10	12,5
	660/690 V	I_e	A	4	5	7	8,5
Jmenovitý výkon motoru	220/230 V	P	kW	2,2	2,5	3,5	4
	380/400 V	P	kW	3	4	5,5	7,5
	500 V	P	kW	3,5	4,5	7	7,5
	660/690 V	P	kW	3,5	4,5	6,5	7
Ovládací obvod							
Hodnoty přitažení a odpadnutí							
ovládané AC	Přitažení	$\times U_c$		0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1
ovládané DC	Přitažení	$\times U_c$		0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1
Spotřeba cívky za studena a při $1,0 \times U_c$							
ovládané AC 50 Hz 60 Hz	Přitažení	VA		24 29	24 29	24 29	24 29
		W		19 23	19 23	19 23	19 23
	Přidržení	VA		4,0 4,4	4,0 4,4	4,0 4,4	4,0 4,4
		W		1,2 1,3	1,2 1,3	1,2 1,3	1,2 1,3
Ovládané DC	Přitažení	W		3	3	4,5	4,5
	Přidržení	W		3	3	4,5	4,5

Technické údaje základních přístrojů DILM

DILM17	DILM25	DILM32	DILM40	DILM50	DILM65	DILM80	DILM95	DILM115	DILM150
40	45	45	60	80	98	130	130	190	190
35	40	40	50	65	80	110	110	160	160
18	25	32	40	50	65	80	95	115	150
18	25	32	40	50	65	80	95	115	150
18	25	32	40	50	65	80	95	115	150
12	15	18	25	32	37	65	80	110	132
5	7,5	10	12,5	15,5	20	25	30	37	48
7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
12	17,5	23	28	36	47	58	70	85	110
11	14	17	23	30	35	63	75	105	125
0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1
0,7 – 1,2	0,7 – 1,2	0,7 – 1,2	0,7 – 1,2	0,7 – 1,2	0,7 – 1,2	0,7 – 1,2	0,7 – 1,2	0,7 – 1,2	0,7 – 1,2
50 62	50 62	50 62	150 185	150 185	150 185	310 375	310 375	130 130	130 130
40 50	40 50	40 50	95 120	95 120	95 120	165 190	165 190	130 130	130 130
8,0 9,1	8,0 9,1	8,0 9,1	16,0 19,0	16,0 19,0	16,0 19,0	26,0 31,0	26,0 31,0	3,5 3,5	3,5 3,5
2,4 2,7	2,4 2,7	2,4 2,7	4,0 4,6	4,0 4,6	4,0 4,6	5,5 6,8	5,5 6,8	2,0 2,0	2,0 2,0
12 při 24 V	12 při 24 V	12 při 24 V	24 při 24 V	24 při 24 V	24 při 24 V	90 při 24 V	90 při 24 V	130 při 24 V	130 při 24 V
0,5 při 24 V	0,5 při 24 V	0,5 při 24 V	0,5 při 24 V	0,5 při 24 V	0,5 při 24 V	2 při 24 V	2 při 24 V	2 při 24 V	2 při 24 V

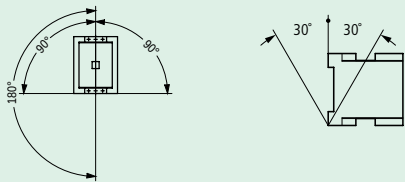
Technické údaje přístrojů DILK

				DILK12	DILK20	DILK25	DILK33	DILK50
Všeobecné								
Normy předpisy				IEC/EN 60947, VDE 0660				
Okolní teplota								
bez krytu	°C			-25...60	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60
v krytu	°C			-25...40	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40
Montážní poloha								
Stupeň krytí				IP20	IP00	IP00	IP00	IP00
Ochrana před přímým dotykem při kolmém ovládání zepředu				bezpečné před dotykem prstem nebo dlaní				
Hmotnost základní jednotky								
AC-provoz	kg			0,41	0,55	0,55	1	1
Připojovací průřezy - hlavní kontakty								
pevný vodič	mm²			1 x (0,75 - 4)	1 x (0,75 - 16)	1 x (0,75 - 16)	1 x (2,5 - 16)	1 x (2,5 - 16)
jemně slaněný vodič s dutinkou	mm²			1 x (0,75 - 2,5)	1 x (0,75 - 16)	1 x (0,75 - 16)	1 x (2,5 - 35)	1 x (2,5 - 35)
slaněný vodič	mm²			-	1 x 16	1 x 16	1 x (16 - 50)	1 x (16 - 50)
jedno nebo vícežilový vodič	AWG			18 - 14	18 - 6	18 - 6	12 - 2	12 - 2
plochý vodič	počet vrstev mm x šířka x tloušťka			-	-	-	1 x (6 x 9 x 0,8)	1 x (6 x 9 x 0,8)
Kompenzace středová								
60 Hz								
230 V	kvar			7,5	11	15	20	25
400 V	kvar			12,5	20	25	33,3	50
525 V	kvar			16,7	25	33,3	40	65
690 V	kvar			20	33,3	40	55	85
50/60 Hz								
bez krytu								
230 V	I _e	A		18	29	38	50	72
400 V	I _e	A		18	29	38	50	72
525 V	I _e	A		18	29	38	50	72
690 V	I _e	A		18	29	38	50	72
v krytu								
230 V	I _e	A		16	26	34	45	65
400 V	I _e	A		16	26	34	45	65
525 V	I _e	A		16	26	34	45	65
690 V	I _e	A		16	26	34	45	65
Možnost zapojení bez útlumu				x I _e	180	180	180	180
Životnost, mechanická				počet sepnutí x 10 ⁶	0,15	0,15	0,15	0,15
Četnost spínání				cyklů/h	120	120	120	120

Technické údaje přístrojů DILK

			DILK12	DILK20	DILK25	DILK33	DILK50
Pomocné kontakty							
Hodnoty přitažení a odpadnutí							
AC	Přítah	x Uc	0,8...1,1	0,8...1,1	0,8...1,1	0,8...1,15	0,8...1,15
AC	Odpadnutí	x Uc	0,3...0,6	0,3...0,6	0,3...0,6	0,3...0,6	0,3...0,6
Spotřeba cívky za studena a při 1,0 x Uc							
50 Hz	Přítah	VA	24	24	58	45	45
50 Hz	Přidržení	VA	3,4	3,4	7,6	1,5	1,5
50 Hz	Přidržení	W	1,2	1,2	2,3	1,5	1,5
60 Hz	Přítah	VA	30	30	71	45	45
60 Hz	Přidržení	VA	4,4	4,4	9,3	1,5	1,5
60 Hz	Přidržení	W	1,4	1,4	2,8	1,5	1,5
50/60 Hz	Přítah	VA	27	27	65	45	45
			25	25	59	45	45
50/60 Hz	Přidržení	VA	4,2	4,2	9,6	1,5	1,5
			3,3	3,3	7	1,5	1,5
50/60 Hz	Přidržení	W	1,4	1,4	2,7	1,5	1,5
			1,2	1,2	2,2	1,5	1,5
Zapínací doba		% ED	100	100	100	100	100
Spínací časy při 100 % Uc (rozsah hodnot)							
Hlavní kontakt							
AC							
zapínací doba		ms	15...21	15...21	16...22	50	50
vypínací doba		ms	9...18	9...18	8...14	40	40
Čas oblouku		ms	10	10	10	10	10
Elektromagnetická kompatibilita							
vysílané rušení			EN 60947-1	EN 60947-1	EN 60947-1	EN 60947-1	EN 60947-1
odolnost proti rušení			EN 60947-1	EN 60947-1	EN 60947-1	EN 60947-1	EN 60947-1
Další technická data jako DIL			M12	M25	M32	M50	M65

Technické údaje přístrojů DILL

				DILL12	DILL18	DILL20
Obecné						
Normy a předpisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA		
Životnost, mechanická	ovládané AC	počet sepnutí	x 10 ⁶	1	1	1
Max. četnost spínání mechanická	ovládané AC	cyklů/h		60	60	60
Max. četnost spínání elektrická		cyklů/h		60	60	60
Klimatická odolnost				vlhké teplo, konstantní, podle ČSN 60 068-2-78 vlhké teplo, cyklické, podle ČSN 60 068-2-30		
Okolní teplota	bez krytu	°C		-25...60	-25...60	-25...60
	v krytu	°C		-25...40	-25...40	-25...40
	skladovací	°C		-40...80	-40...80	-40...80
Montážní poloha						
Odolnost proti mechanickému rázu (IEC/EN 60068-2-27)						
ráz sinusovou půlvlnou 10 ms				6,9	6,9	6,9
Stupeň krytí				IP00	IP00	IP00
Hmotnost	ovládané AC	kg		0,42	0,42	0,42
Hlavní proudové dráhy						
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U _{imp}	V AC		8000	8000	8000
Kategorie přepětí / stupeň znečištění				III/3	III/3	III/3
Jmenovité izolační napětí	U _i	V AC		690	690	690
Jmenovité pracovní napětí	U _e	V AC		690	690	690
Spínací schopnost	A	238		350	550	
Vypínací schopnost	380/400 V	A		170	250	320
Životnost, elektrická	cyklů			10000	10000	10000
Odolnost proti zkratu, tavná pojistka max. 400 V	gG/gI 500 V	A		63	100	125
Střídavé napětí						
Provoz AC-1						
Smluvený tepelný proud	při 40 °C	I _{th}	A	27	40	45
	při 60 °C	I _{th}	A	24	35	40
	230 V	I _e	A	12	18	20
	400 V	I _e	A	12	18	20
Provoz AC-1	230 V	I _e	A	14	21	27
	400 V	I _e	A	14	21	27
Druh osvětlení						
Žárovka			A	14	21	27
Rtuťová výbojka			A	12	16	23
Žářivka	standardní se startérem	A	20	26	35	
	sériová kompenzace	A	20	26	35	
Elektronický předřadník			A	12	18	20
Vysokotlaková rtuťová výbojka			A	12	18	20
Metal-halogenová žárovka			A	12	18	20
Vysokotlaková sodíková výbojka			A	12	18	20
Nízkotlaková sodíková výbojka			A	7,5	10	12
Přípustný kompenzační kondenzátor			mF	470	470	470
Další technická data jako DIL				M17	M25	M32

Technické údaje tepelných relé ZB

					ZB12, ZB32	ZB65	ZB150
Obecné							
Normy a předpisy					ČSN EN 60947, VDE 0660, UL, CSA		
Okolní teplota							
bez krytu ¹⁾		°C			-25/50	-25/50	-25/50
s krytem ¹⁾		°C			-25/40	-25/40	-25/40
Hlavní kontakty							
Jmenovité provozní napětí	U_e	V AC			690	690	1000
Možnosti připojení vodičů ke svorkám							
Pevný vodič		mm ²			2 × (1 – 6)	2 × (1 – 16)	16
Slaněný vodič		mm ²			–	–	70
Jemně slaněný vodič s dutinkou		mm ²			2 × (1 – 4) 2 × (1 – 6) ²⁾	1 × 25 2 × (1 – 10) ³⁾	70
Pomocné kontakty							
Tepelný proud bez krytu	I_{th}	A			6	6	6
Jmenovitý provozní proud							
AC-15							
Zap. kontakt	240 V	I_e	A		1,5	1,5	1,5
	415 V	I_e	A		0,5	0,5	0,5
	500 V	I_e	A		0,5	0,5	0,5
Vyp. kontakt	240 V	I_e	A		1,5	1,5	1,5
	415 V	I_e	A		0,9	0,9	0,9
	500 V	I_e	A		0,8	0,8	0,8
DC-13 L/R ≤ 15 ms ⁴⁾							
	24 V	I_e	A		0,9	0,9	0,9
	60 V	I_e	A		0,75	0,75	0,75
	110 V	I_e	A		0,4	0,4	0,4
	220 V	I_e	A		0,2	0,2	0,2

Poznámky

¹⁾ Okolní teplota: provozní rozsah podle ČSN EN 60947, PTB: -5 °C až +50 °C

²⁾ 6 mm² jemně slaněný vodič s dutinkou podle DIN 46228

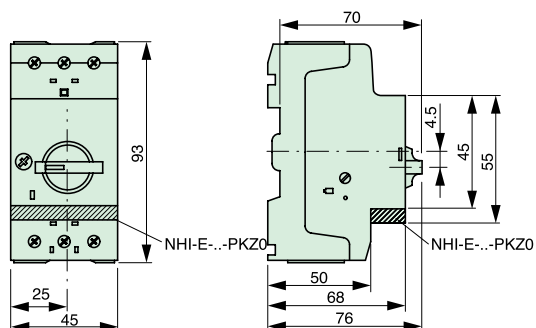
³⁾ Možnost připojení ke svorkám hlavních kontaktů - pevný a jemně slaněný vodič s dutinkou: při použití dvou vodičů různého průřezu

⁴⁾ Jmenovitý provozní proud: zapínací a vypínací proudy podle DC-13, pro uvedenou časovou konstantu

Rozměry PKZM a příslušenství

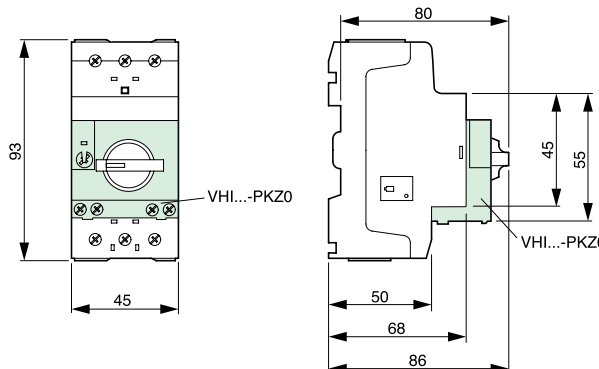
Spouštěč motorů

PKZM0-...(+NHI-E-...PKZ0)



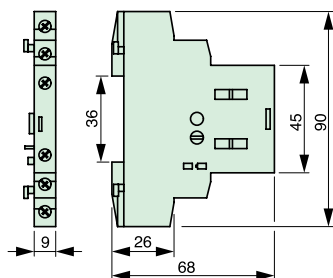
Spouštěč motorů se spínacími kontakty s předstihem

PKZM0-...+VHI-...PKZ0



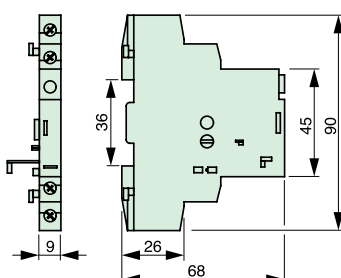
Standardní pomocný kontakt

NHI...-PKZ0



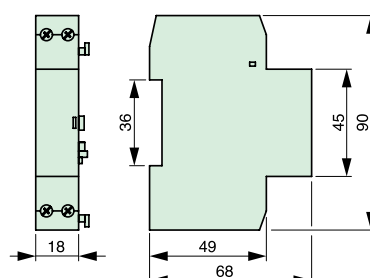
Pomocný kontakt s indikací vybavení

AGM2-...-PKZ0



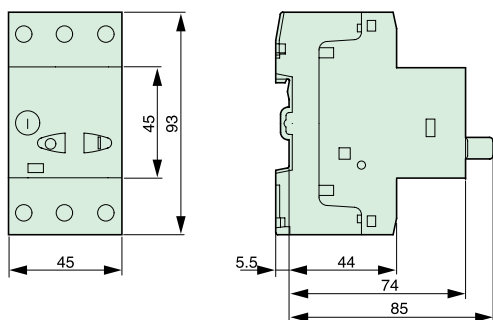
Vypínací a podpěťová spoušť

U/A-PKZ0



Spouštěč motorů

PKZM01



Vypínací schopnost s typem koordinace „1“ i „2“

PKZM0					PKZM01				
	400 V					400 V			
I_u	I_q	I_{cu}	I_{cs}		I_q	I_{cu}	I_{cs}		
[A]	[kA]	[kA]	[kA]	[A] ¹⁾	[kA]	[kA]	[kA]	[A] ²⁾	
0,16 – 1	150	150	150	N	50	50	50	50	
1,6	150	150	150	N	50	50	50	50	
2,5	150	150	150	N	50	50	50	50	
4	150	150	150	N	50	50	50	50	
6,3	150	150	150	N	50	50	50	50	
10	150	150	150	N	50	50	50	50	
12	50	50	10	50	50	50	10	50	
16	50	50	10	50	—	—	—	—	
20	50	50	10	50	—	—	—	—	
25	50	50	10	50	—	—	—	—	
32	50	50	10	50	—	—	—	—	

Jmenovitý trvalý proud I_u

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_q ČSN EN 60947-4-1

Jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost (jednou) I_{cu} ČSN EN 60947-2

Jmenovitá vypínací schopnost (opakovaně) I_{cs}

1) Vyžaduje předřazenou pojistku, pokud zkratový proud překračuje jmenovitý podmíněný zkratový proud přístroje ($I_{cc} > I_q$).

2) Pojistka (A gG/gL) pro zvýšení vypínací schopnosti spouštěče motorů na 100 kA

N Není vyžadováno

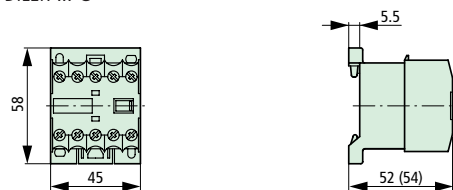
Není potřeba použít předřazený jistič přístroj, protože zkratový proud přes vnitřní odpor přístroje nemůže při jmenovitém napětí přesáhnout vypínací schopnost výkonového mechanismu

Rozměry pomocných stykačů DILER a ministykačů DILEM

Pomocný stykač

DILER-...

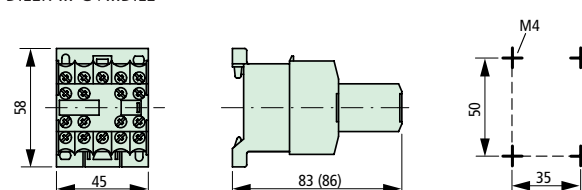
DILER-...-G



Pomocný stykač s pomocnými kontakty

DILER-...+...DILE

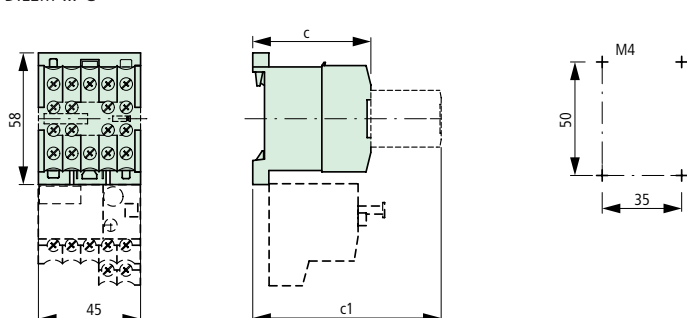
DILER-...-G+...DILE



Ministykač

DILEM-...

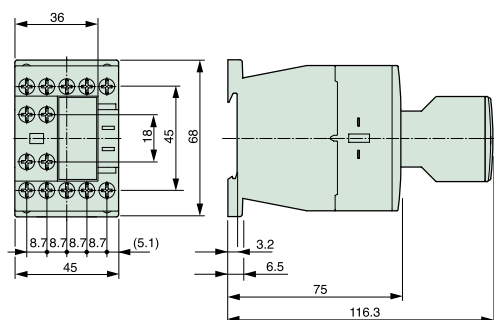
DILEM-...-G



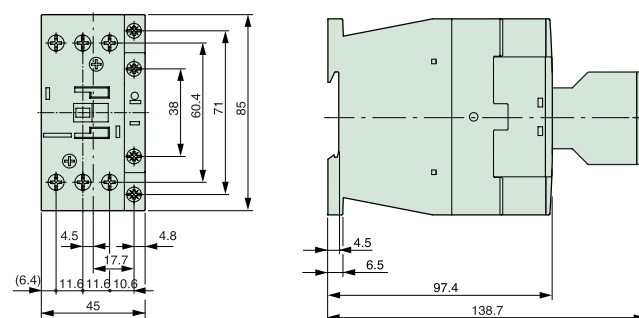
Typ	c	c1
DILEM-...	52	83
DILEM-...-G	54	86

Rozměry stykačů DILM a DILA

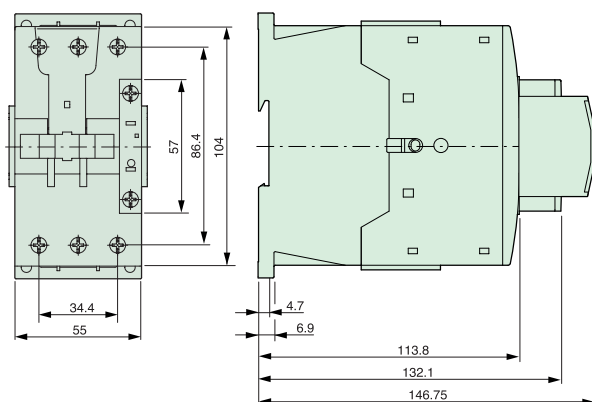
DILM7 až DILM15, DILA s blokem pomocných kontaktů



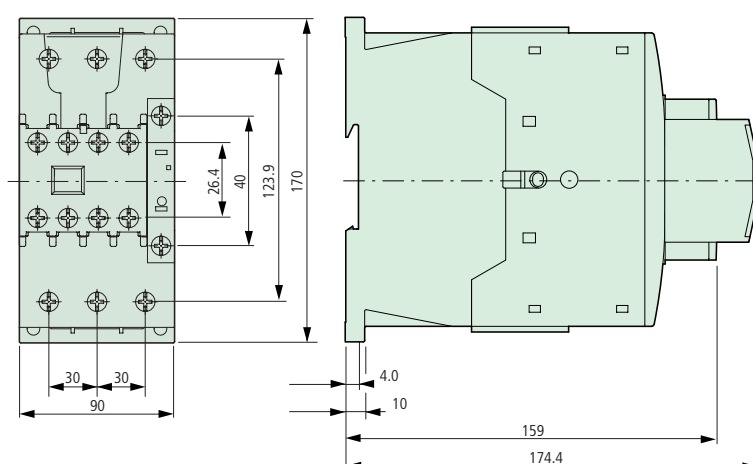
DILM17 až DILM32 s blokem pomocných kontaktů



DILM40 až DILM72 s blokem pomocných kontaktů

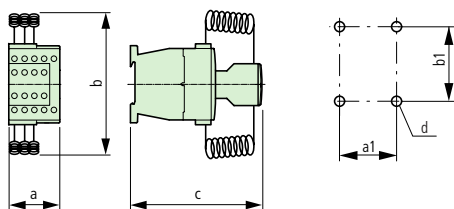


DILM80 až DILM170 s blokem pomocných kontaktů



Rozměry DILK

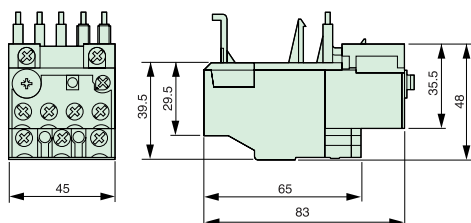
DILK...



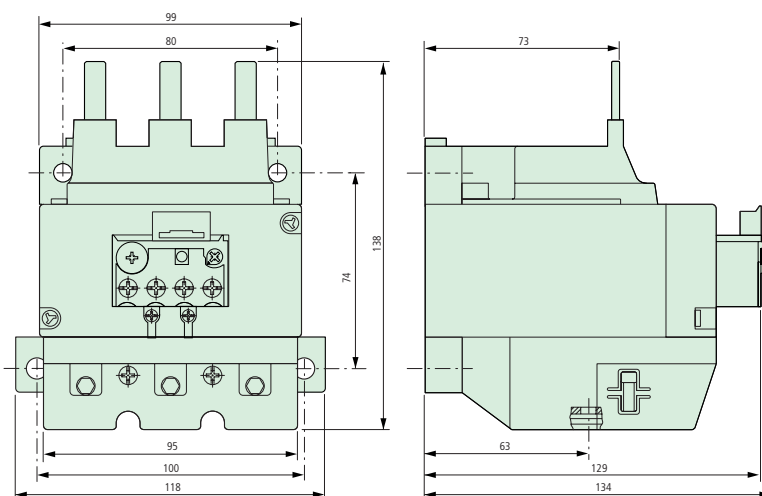
Typ	a	b	c	a1	b1	d
DILK12	45	120	118	35	60	2 x M4
DILK20	45	135	138	35	75	2 x M4
DILK25	45	135	138	35	75	2 x M4
DILK33	55	190	147	45	105	2 x M4
DILK50	55	190	147	45	105	2 x M4

Rozměry tepelných relé ZB

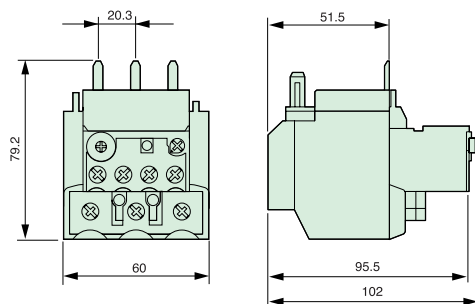
ZB12/ZB32



ZB150



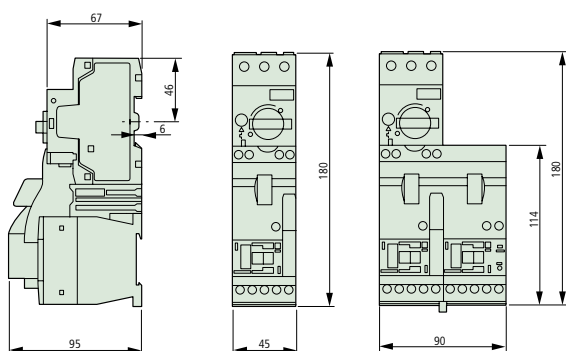
ZB65



Rozměry spouštěčových kombinací

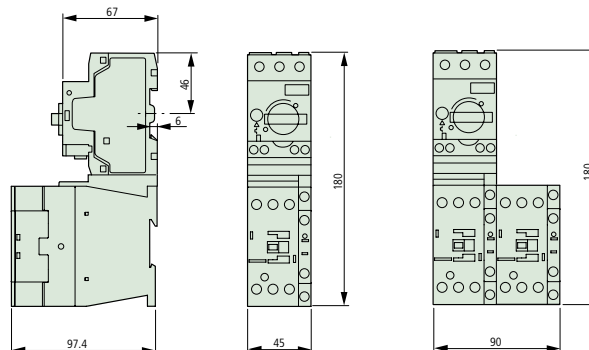
MSC-D-...-M7[...15]...

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



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

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



Moeller Elektrotechnika s.r.o.

Komárovská 2406
193 00 Praha 9
Česká republika

Třebovská 480
562 03 Ústí nad Orlicí
Česká republika
tel.: +420 465 519 632
fax: +420 465 519 619
e-mail: podpora@moeller.cz
<http://www.moeller.cz>

Moeller Electric s.r.o.

Drieňová 1/B
821 01 Bratislava 2
Slovenská republika
tel.: +421-2-48 20 43 11
fax: +421-2-48 20 43 12
e-mail: moeller@moeller.sk
<http://www.moeller.sk>

© 2007 by Moeller GmbH
Změny vyhrazeny
W XSTART CZ Ex/Ak (01/07)
Obj. číslo: 999 200 295
Platnost od 01/2007



Moeller - generální partner pardubického hokeje

MOELLER

Moderní elektroinstalace