



Výkonový stykač, 3p+2S+2R, 30kW/400V/AC3

Typ
Catalog No. DILM65-22(RDC24)
Alternate Catalog No. 277940
XTCE065D22TD

Dodavatelský program

Sortiment			Výkonový stykač
Aplikace			Výkonové stykače pro motory
Dílčí sortiment			Kompletní přístroje do 170 A
Kategorie užití			AC-1: Neinduktivní nebo jen slabě induktivní zátěže, topné odpory AC-3: Motory s kotvou nakrátko: spouštění, vypínání během chodu AC-4: Motory s kotvou nakrátko: spouštění, brždění protiproudem, reverzace, tipovací provoz
Typy svorek			Šroubové svorky
			
poznámka			Vhodné také pro motory třídy účinnosti IE3. Zařízení třídy IE3 jsou na obalu označeny logem.

Jmenovitý pracovní proud

AC-3			
380 V 400 V	I_e	A	65
AC-1			
Konvenční volně tepelný proud, 3pólový, 50 - 60 Hz			
Otevřený			
při 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	98
zakrytá	I_{th}	A	72
Konvenční volně tepelný proud 1pólový			
bez krytu	I_{th}	A	200
zakrytá	I_{th}	A	180

Max. výkon pro třífázové motory, 50 - 60 Hz

AC-3			
220 V 230 V	P	kW	20
380 V 400 V	P	kW	30
660 V 690 V	P	kW	35
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	7
380 V 400 V	P	kW	12
660 V 690 V	P	kW	17

Kontakty

S = spínací kontakt			2 spínací kontakt
Ö = rozpínací kontakt			2 rozpínací kontakt
Poznámky			Spínací prvky podle EN 50012. Integrovaným ochranným členem v ovládací elektronice. Se zrcadlovým kontaktem.
Značka zapojení			
Ovládací napětí			RDC 24: 24 - 27 V DC
Druh proudu AC/DC			DC ovládání

Technická data

Všeobecně

Normy a ustanovení			ČSN EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
--------------------	--	--	---------------------------------

Životnost, mechanické			
ovládání DC	Spínací cykly	$\times 10^6$	10
Pracovní kmitočet, mechanický			
ovládání DC	Spínací cykly/h		5000
Klimatická odolnost			Vlhké teplo, konstantní podle normy ČSN EN 60068-2-78 Vlhké teplo, konstantní podle normy ČSN EN 60068-2-30
Okolní teplota			
Otevřený		°C	-25 - +60
v krytu		°C	- 25 - 40
Skladování		°C	- 40 - 80
Montážní poloha			
Mechanická ořesuvzdornost (ČSN EN 60068-2-27)			
Polosinusový ořes, 10 ms			
Hlavní kontakty			
zapínací kontakt		g	10
Pomocné kontakty			
zapínací kontakt		g	7
V = vypínací kontakt		g	5
Odolnost proti nárazu (IEC 60068-2-27) u stolní montáže			
Polosinusový ořes, 10 ms			
Hlavní kontakty			
zapínací kontakt		g	10
Pomocné kontakty			
zapínací kontakt		g	7
V = vypínací kontakt		g	5
Stupeň krytí			IP00
Krycí lišta při svislém ovládání zepředu (EN 50274)			bezpečné proti dotyku prstem nebo dlaní
Výška místa montáže		M	max. 2000
Hmotnost			
ovládání DC		kg	1.1
Způsob připojení šrouby			
Průřez vodiče hlavní kabel			
Jednožilový		mm ²	1 x (0,75 - 16) 2 x (0,75 - 16)
Jemně slanéý vodič s dutinkou		mm ²	1 x (0,75 - 35) 2 x (0,75 - 25)
Vícežilový		mm ²	1 x (16 - 50) 2 x (16 - 35)
Plný nebo slanéý vodič		AWG	jednoduchý 14–1, dvojité 14–2
Conveyor	Počet lamel x šířka x tloušťka	mm	2 x (6 x 9 x 0,8)
Délka odizolování		mm	14
Připojovací šrouby			M6
utahovací moment		Nm	3,3
Nástroj			
Šroubovák pozidriv		Velikost	2
Plochéý šroubovák		mm	0,8 x 5,5 1 x 6
Svorkový výkon kabelů řídícího obvodu			
Jednožilový		mm ²	1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5)
Jemně slanéý vodič s dutinkou		mm ²	1 x (0,75 - 2,5)

		2 x (0,75 - 2,5)
Jedno- nebo vícežilové	AWG	18 - 14
Délka odizolování	mm	10
Připojovací šrouby		M3,5
utahovací moment	Nm	1,2
Nástroj		
Šroubovák pozidrív	Velikost	2
Plochý šroubovák	mm	0,8 x 5,5 1 x 6

Hlavní dráhy vodičů

Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC	8000
Přepěťová kategorie/stupeň znečištění			III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC	690
Jmenovité provozní napětí	U_e	V AC	690
Bezpečná izolace podle ČSN EN 61140			
mezi cívku a kontakty		V AC	440
mezi kontakty		V AC	440
Zapínací schopnost ($\cos \phi$ podle normy ČSN EN 60947)			
	až 690 V	A	910
Vypínací výkon			
220 V 230 V		A	650
380 V 400 V		A	650
500 V		A	650
660 V 690 V		A	370
Jmenovitý zkratový výkon			
Ochrana proti zkratu, maximální pojistka			
Typ koordinace "2"			
400 V	gG/gL 500 V	A	125
690 V	gG/gL 690 V	A	80
Typ koordinace "1"			
400 V	gG/gL 500 V	A	250
690 V	gG/gL 690 V	A	100

AC

AC-1			
Jmenovitý pracovní proud			
Konvenční volně tepelný proud, 3pólový, 50 - 60 Hz			
Otevřený			
při 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	98
při 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	88
při 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	83
při 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	80
zakrytá	I_{th}	A	72
Konvenční volně tepelný proud 1pólový			
bez krytu	I_{th}	A	200
zakrytá	I_{th}	A	180
AC-3			
Jmenovitý pracovní proud			
Otevřené, 3pólové: 50 – 60 Hz			
poznámka			Při maximální přípustné okolní teplotě (otevřít).
220 V 230 V	I_e	A	65
240 V	I_e	A	65
380 V 400 V	I_e	A	65
415 V	I_e	A	65
440 V	I_e	A	65
500 V	I_e	A	65

660 V 690 V	I _e	A	37
380 V 400 V	I _e	A	65
Jmenovitý výkon motoru	P	kWh	
220 V 230 V	P	kW	20
240 V	P	kW	22
380 V 400 V	P	kW	30
415 V	P	kW	39
440 V	P	kW	41
500 V	P	kW	47
660 V 690 V	P	kW	35
AC-4			
Otevřené, 3pólové: 50 – 60 Hz			
220 V 230 V	I _e	A	25
240 V	I _e	A	25
380 V 400 V	I _e	A	25
415 V	I _e	A	25
440 V	I _e	A	25
500 V	I _e	A	25
660 V 690 V	I _e	A	20
Jmenovitý výkon motoru	P	kWh	
220 V 230 V	P	kW	7
240 V	P	kW	7.5
380 V 400 V	P	kW	12
415 V	P	kW	13
440 V	P	kW	14
500 V	P	kW	16
660 V 690 V	P	kW	17

DC

Jmenovitý pracovní proud, rozpojený			
DC-1			
60 V	I _e	A	72
110 V	I _e	A	72
220 V	I _e	A	65

Tepelné ztráty proudů

3-pólový, při I _{th} (60°)		W	25.9
Tepelná proudová ztráta na jednu proudovou dráhu při I _e AC-3/400 V		W	17.1
Impedance jednoho pólu		mΩ	1.9

Magnetické systémy

Rozsah napětí			
Provozováno se stejnosměrným proudem	Zapínání	x U _c	0.7 - 1.2
poznámka			RDC 24 (U _{min} 24 V DC/U _{max} 27 V DC) Příklad: U _S = 0,7 x U _{min} - 1,2 x U _{max} / U _S = 0,7 x 24V – 1,2 x 27V DC
Provozováno se stejnosměrným proudem	Vypnutí	x U _c	0.15 - 0.6
poznámka			nejméně dvojpulsní vyhlazený můstkový usměrňovač nebo třífázový usměrňovač
Příkon cívky ve studeném stavu a 1,0 x U _S			
ovládání DC	Přiskok (přitažení)	W	24
ovládání DC	Přidržení	W	1
ED		% ED	100
Spínací doby při 100 % U _S (směrné hodnoty)			
Hlavní kontakty			
Provozováno se stejnosměrným proudem		ms	
Čas sepnutí		ms	54
Čas rozepnutí		ms	24
Doba oblouku		ms	10

životnost, mechanická; cívka 50/60 Hz	x 10 ⁶	mechanická životnost při 50 Hz asi o 30 % menší než→ Všeobecná technická data
---------------------------------------	-------------------	---

Elektromagnetická kompatibilita (EMK)

Vyzařované rušení		podle EN 60947-1
Odolnost proti poruchám		podle EN 60947-1

Výkonové parametry schválených typů

Spínací výkon			
Maximální výkon motoru			
Třířázový			
200 V 208 V	HP	20	
230 V 240 V	HP	25	
460 V 480 V	HP	50	
575 V 600 V	HP	60	
Jednofázový			
115 V 120 V	HP	5	
230 V 240 V	HP	15	
Všeobecné použití	A	88	
Pomocné kontakty			
Řídicí provoz			
ovládání AC			A600
ovládání DC			P300
Všeobecné použití			
AC	V	600	
AC	a	15	
DC	V	250	
DC	a	1	
Jmenovitý zkratový proud	SCCR		
Základní jmenovitý výkon			
SCCR	kA	10	
max. pojistka	a	250	
max. CB	a	250	
480 V nedokonalý zkrat			
SCCR (Pojistka)	kA	30/100	
max. pojistka	a	250/150 Class J	
SCCR (CB)	kA	65	
max. CB	a	100	
600 V nedokonalý zkrat			
SCCR (Pojistka)	kA	30/100	
max. pojistka	a	250/150 Class J	
SCCR (CB)	kA	30	
max. CB	a	250	
Speciální výkony			
Elektrické výbojky (zátěž)			
480V 60Hz 3 fáze, 277V 60Hz 1 fáze	a	88	
600V 60Hz 3 fáze, 347V 60Hz 1 fáze	a	88	
Halogenové žárovky (tungsten)			
480V 60Hz 3 fáze, 277V 60Hz 1 fáze	a	88	
600V 60Hz 3 fáze, 347V 60Hz 1 fáze	a	88	
Odporové vytápění vzduchu			
480V 60Hz 3 fáze, 277V 60Hz 1 fáze	a	88	
600V 60Hz 3 fáze, 347V 60Hz 1 fáze	a	88	
Jednoučelové výkony (100.000 cyklů podle UL 1995)			
LRA 480V 60Hz 3 fáze	a	390	

FLA 480V 60Hz 3 fáze	a	65
Řízení výtahu		
200V 60Hz 3 fáze	HP	10
200V 60Hz 3 fáze	a	32.2
240V 60Hz 3 fáze	HP	15
240V 60Hz 3 fáze	a	42
480V 60Hz 3 fáze	HP	30
480V 60Hz 3 fáze	a	40
600V 60Hz 3 fáze	HP	40
600V 60Hz 3 fáze	a	41

Ověření návrhu podle ČSN EN 61439

Technické údaje pro ověření konstrukce			
Jmenovitý proud k údají ztrátového výkonu	I _n	A	65
Ztrátový výkon na jeden pól, v závislosti na proudu	P _{vid}	W	5.7
Ztrátový výkon přístroje, v závislosti na proudu	P _{vid}	W	17.1
Ztrátový výkon statický, nezávislý na proudu	P _{vs}	W	1
Přenosová rychlost ztrátového výkonu	P _{ve}	W	0
Provozní teplota okolí min.		°C	-25
Provozní teplota okolí max.		°C	60
Ověření konstrukce ČSN EN 61439			
10.2 Pevnost materiálů a součástí			
10.2.2 Odolnost proti korozi			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.2.3.1 Tepelná odolnost pláště			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.2.3.2 Odolnost izolačních materiálů proti normálnímu teplu			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.2.3.3 Odolnost izolačního materiálu proti nadměrnému teplu			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.2.4 Odolnost proti UV záření			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.2.5 Zvedání			Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení.
10.2.6 Nárazová zkouška			Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení.
10.2.7 Náписy			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.3 Stupeň krytí pláštěů			Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení.
10.4 Vzdušných vzdáleností a povrchových cest			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem			Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení.
10.6 Instalace přístrojů			Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení.
10.7 Vnitřní proudové okruhy a spojení			Zodpovídá výrobce rozvaděčů.
10.8 Připojení pro vodiče přivedené zvenku			Zodpovídá výrobce rozvaděčů.
10.9 Izolační vlastnosti			
10.9.2 Provozní elektrická pevnost			Zodpovídá výrobce rozvaděčů.
10.9.3 Odolnost proti rázovému napětí			Zodpovídá výrobce rozvaděčů.
10.9.4 Zkouška pláštěů z izolačního materiálu			Zodpovídá výrobce rozvaděčů.
10.10 Zahřívání			Za výpočet zahřívání zodpovídá výrobce rozvaděčů. Firma Eaton dodává údaje k ztrátovému výkonu přístrojů.
10.11 Odolnost proti zkratu			Zodpovídá výrobce rozvaděčů. Je nutno dodržet hodnoty spínacích zařízení.
10.12 EMC			Zodpovídá výrobce rozvaděčů. Je nutno dodržet hodnoty spínacích zařízení.
10.13 Mechanické funkce			Požadavky pro přístroj jsou splněny, jestliže jsou dodrženy údaje v návodu k montáži (IL).

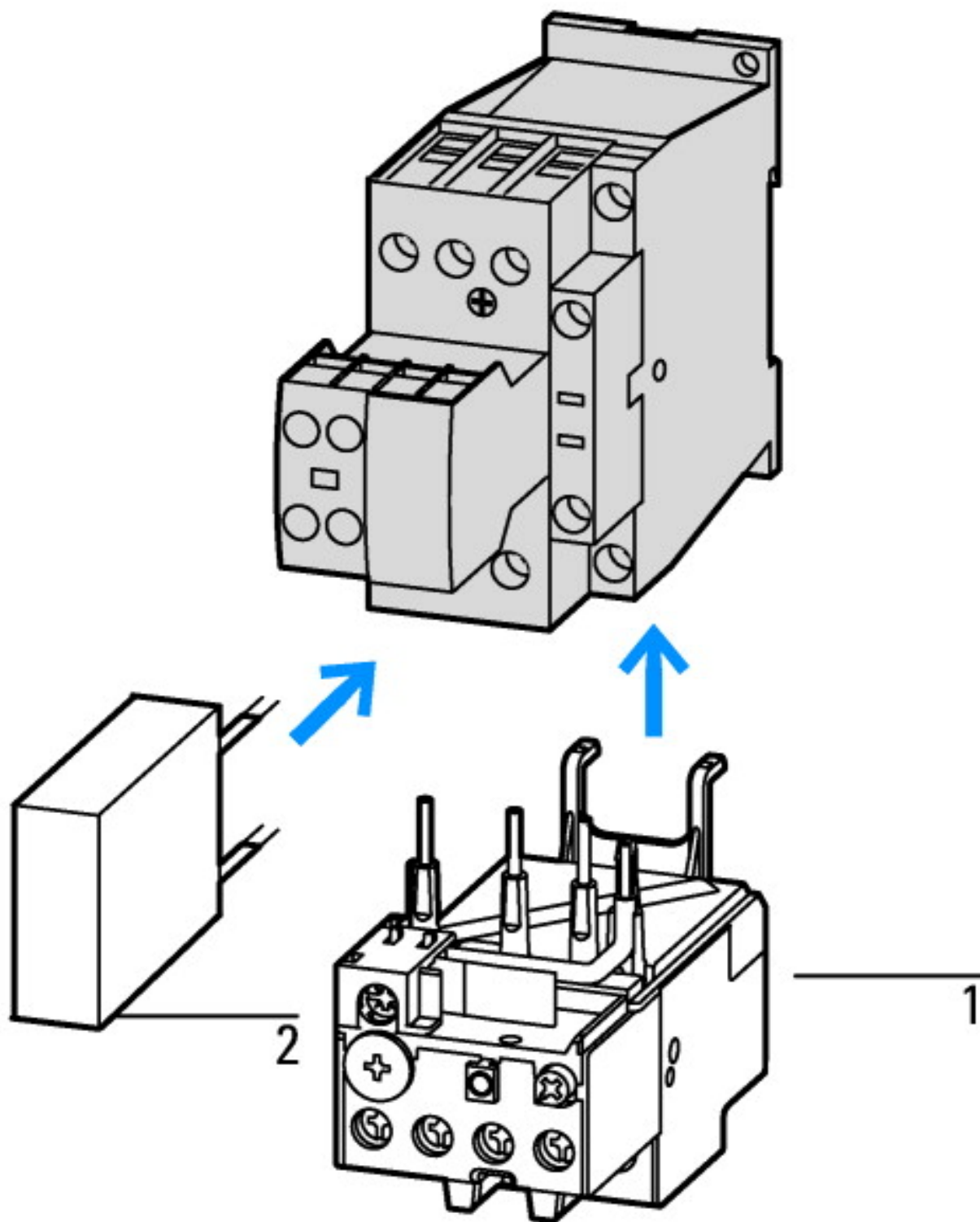
Technická data podle ETIM 7.0

Low-voltage industrial components (EG000017) / Power contactor, AC switching (EC000066)		
Elektrotechnika, automatizační technika a technika řízení procesu / Nízkonapetová spínací technika / Stykac (nízkonapetový) / Výkonový stykac (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])		
Rated control supply voltage Us at AC 50HZ	V	0 - 0
Rated control supply voltage Us at AC 60HZ	V	0 - 0
Rated control supply voltage Us at DC	V	24 - 27
Voltage type for actuating		DC
Rated operation current Ie at AC-1, 400 V	A	98
Rated operation current Ie at AC-3, 400 V	A	65

Rated operation power at AC-3, 400 V		kW	30
Rated operation current Ie at AC-4, 400 V		A	25
Rated operation power at AC-4, 400 V		kW	12
Rated operation power NEMA		kW	37
Modular version			No
Number of auxiliary contacts as normally open contact			2
Number of auxiliary contacts as normally closed contact			2
Type of electrical connection of main circuit			Screw connection
Number of normally closed contacts as main contact			0
Number of main contacts as normally open contact			3

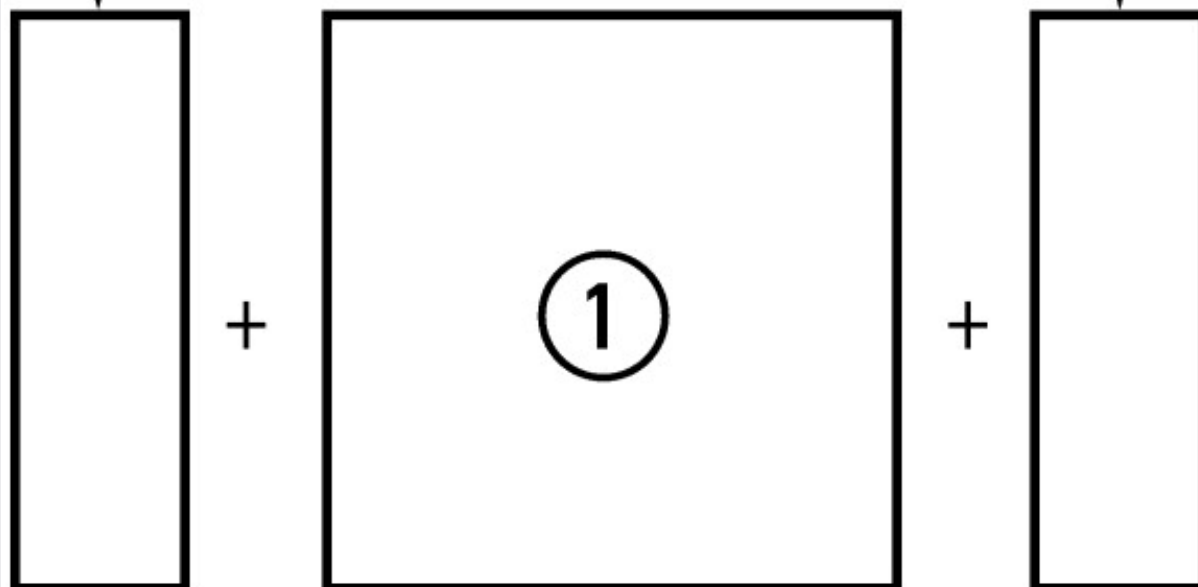
aprobace,

Product Standards			IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1; CSA - C22.2 No. 60947-4-1-14; CE marking
UL File No.			E29096
UL Category Control No.			NLDX
CSA File No.			012528
CSA Class No.			2411-03, 3211-04
North America Certification			UL listed, CSA certified
Specially designed for North America			No

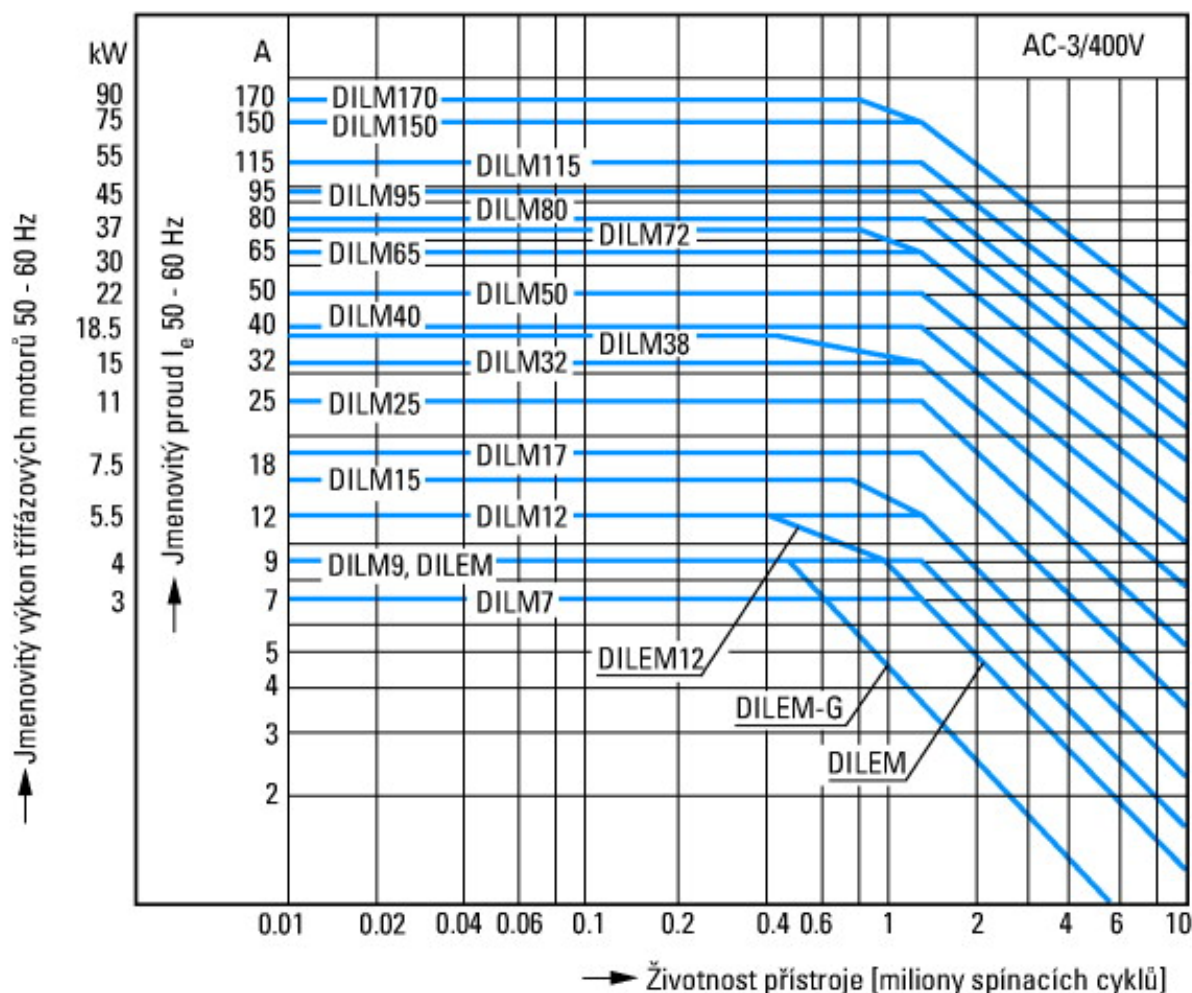


- 1: Nadproudová relé
2: Ochranný člen

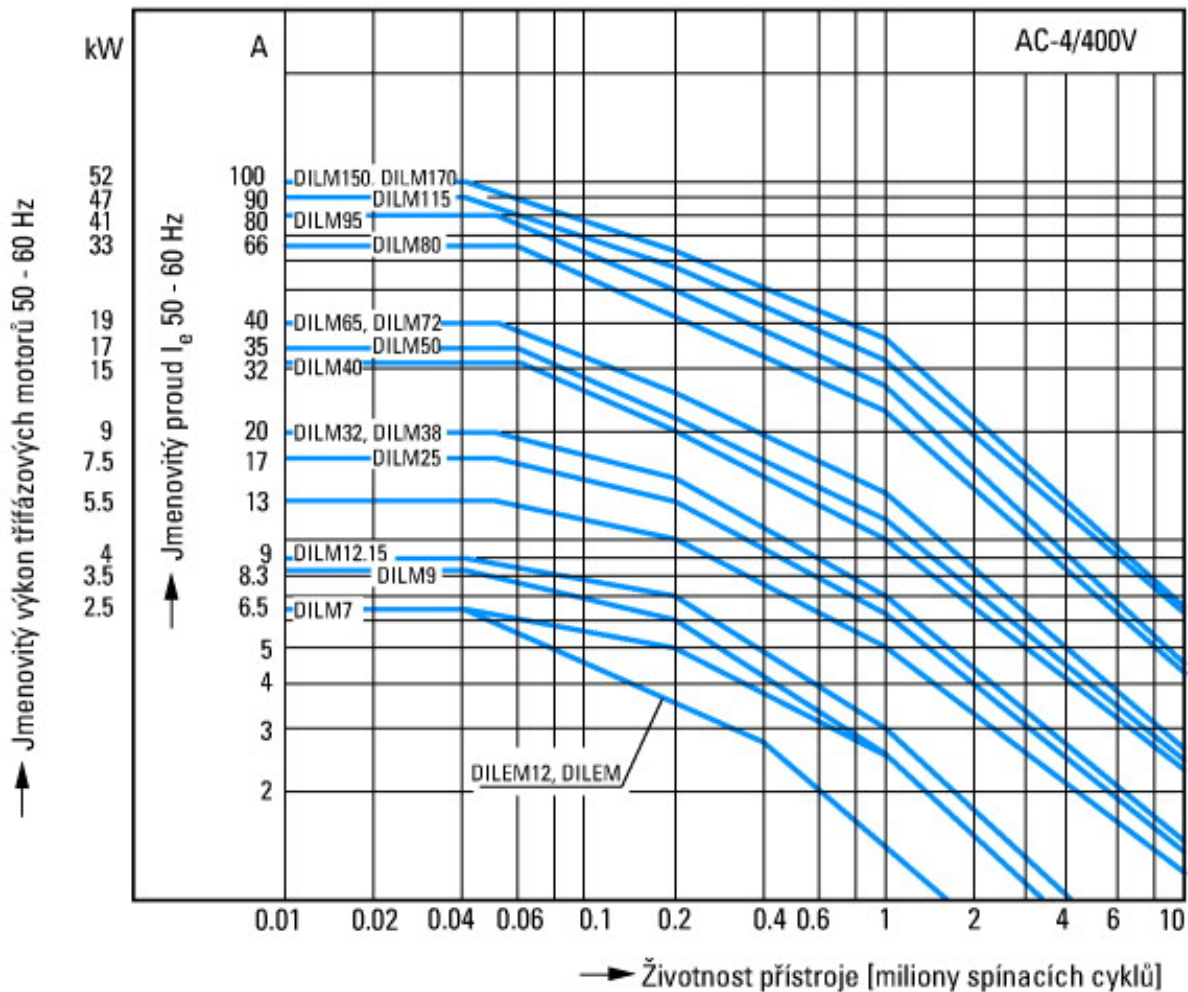
DILM1000-XHI(V)11-...



po stranách: 2 x DILM1000-XHI(V)11-SI; Povrchová montáž: 1 x DILM150-XHIA11
 po stranách: 2 x DILM1000-XHI(V)11-SA; Povrchová montáž: 1 x DILM150-XHI (2-polig)
 po stranách: 1 x DILM1000-XHI(V)11-SI; Povrchová montáž: 1 x DILM150-XHIA22
 po stranách: 1 x DILM1000-XHI(V)11-SA; Povrchová montáž: 1 x DILM150-XHI (4-pólový)



motory s klecovým rotorem
 Provozní označení
 Zapnutí: z klidu
 Vypnutí: při běhu
 Krátké elektrické označení
 Zapnutí: až $6 \times$ jmenovitý proud motoru
 Vypnutí: až $1 \times$ jmenovitý proud motoru
 Kategorie užití
 100 % AC-3
 Typické případy použití
 Kompresory
 Výtahy
 Míchače
 Čerpadla
 Pojízdňé schody
 Míchadlo
 Ventilátor
 Dopravní pásy
 Odstředivky
 Klapky
 Korečkové výtahy
 Klimatizační zařízení
 Obecné pohony na obráběcích a jiných výrobních strojích



Extrémní spínací podmínky
 Motory s klecovým rotorem
 Provozní označení
 Krokování, brzdění protiproudem, reverzace
 Krátké elektrické označení
 Zapnutí: až $6 \times$ jmenovitý proud motoru
 Vypnutí: až $6 \times$ jmenovitý proud motoru
 Kategorie užití
 100 % AC-4
 Typické případy použití
 Tiskárenské stroje
 Stroje na tažení drátu
 Odstředivky
 Zvláštní pohony na obráběcích a jiných výrobních strojích



Spínací podmínky pro nemotorové 3pólové spotřebiče

Provozní označení

Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže

Krátké elektrické označení

Zapnutí: 1 x jmenovitý proud

Vypnutí: 1 x jmenovitý proud

Kategorie užití

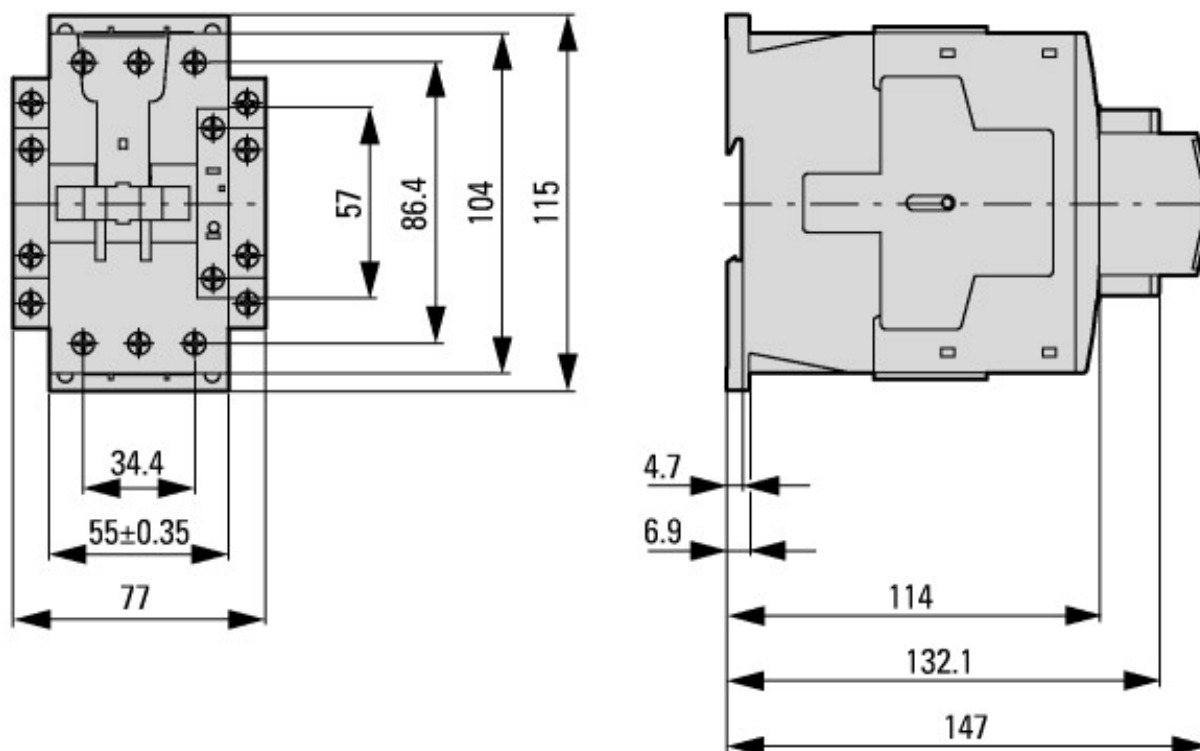
100 % AC-1

Typické případy použití

Elektrické teplo



Rozměry



Stykače s blokem pomocných kontaktů



boční vzdálenost k uzemněným dílům: 6 mm

DILM40...DILM72
DILMC40...DILMC65
DILMF40...DILMF65

Další informace o produktech (propojení)

IL03407033Z (AWA2100-2247) Výkonový stykač DILM, základní přístroj

IL03407033Z (AWA2100-2247) Výkonový stykač DILM, základní přístroj https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03407033Z2018_03.pdf

startéry motoru a „hodnocení pro speciální účely“ pro trh Severní Ameriky http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_3258146_de.pdf

Spínací zařízení v zařízeních pro kompenzaci jalového proudu http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934de.pdf

X-Start – hospodárná montáž a bezpečné propojení moderních spínacích zařízení http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf

Zrcadlové kontakty pro vysoce spolehlivé informace k bezpečnostním řídicím funkcím http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf

Vliv kapacity kabelu dlouhých řídicích vedení na ovládání stykačů	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf
Spínací zařízení pro osvětlovací zařízení	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf
Projektování s mechanickými pomocnými kontakty v souladu s normami a pro funkční bezpečnost	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf
Spolupráce výkonových stykačů s PLC	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf
Sběrníkový adaptér pro racionální montáž spouštěče motoru – nyní také pro severní Ameriku	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf