DATOVÝ LIST - DILM170(RAC48)

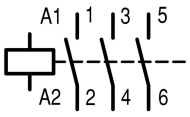


Výkonový stykač, 3p, 90kW/400V/AC3

Typ	**DILM170(RAC48)**
Catalog No.	**107011**
Alternate Catalog No.	**XTCE170G00W**

Powering Business Worldwide™

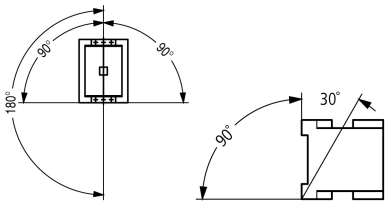
Dodavatelský program

Sortiment			Výkonový stykač
Aplikace			Výkonové stykače pro motory
Dílčí sortiment			Výkonové stykače do 170 A, 3pólové
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
poznámka			Není vhodné pro motory třídy účinnosti IE3.
Typy svorek			Šroubové svorky
Póly			3-pólové
Jmenovitý pracovní proud			
AC-3			
poznámka			Při maximální přípustné okolní teplotě (otevřít).
380 V 400 V	I_e	A	170
AC-1			
Konvenční volně tepelný proud, 3pólový, 50 - 60 Hz			
Otevřený			
při 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	225
zakrytá	I_{th}	A	166
Konvenční volně tepelný proud 1pólový			
bez krytu	I_{th}	A	460
zakrytá	I_{th}	A	415
Max. výkon pro třífázové motory, 50 - 60 Hz			
AC-3			
220 V 230 V	P	kW	52
380 V 400 V	P	kW	90
660 V 690 V	P	kW	96
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	20
380 V 400 V	P	kW	33
660 V 690 V	P	kW	48
Značka zapojení			
Poznámky			Spínací prvky podle EN 50012. Integrovaným ochranným členem v ovládací elektronice. Dodržujte elektrickou životnost.
Lze kombinovat s pomocným kontaktem			DILM150-XHI(V)… DILM1000-XHI(V)…
Ovládací napětí			RAC 48: 42 - 48 V 50/60 Hz
Druh proudu AC/DC			AC ovládání
Připojení na SmartWire-DT			ne
Konstrukční velikost			4

Technická data

Všeobecně

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

Životnost, mechanické			
ovládaní AC	Spínací cykly	x 10^6	10
Pracovní kmitočet, mechanický			
ovládaní AC	Spínací cykly/h		3000
Klimatická odolnost			Vlhké teplo, konstantní podle normy ČSN EN 60068-2-78 Vlhké teplo, konstantní podle normy ČSN EN EN 60068-2-30
Okolní teplota			
Otevřený		°C	-25 - +60
v krytu		°C	- 25 - 40
Skladování		°C	- 40 - 80
Montážní poloha			
Mechanická otřesuvzdornost (ČSN EN 60068-2-27)			
Polosinusový otřes, 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 otřes, 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			
ovládaní AC		kg	2.25
Způsob připojení šrouby			
Průřez vodiče hlavní kabel			
Jemně slaněný vodič s dutinkou		mm^2	1 x (10 - 95) 2 x (10 - 70)
Vícežilový		mm^2	1 x (16 - 95) 2 x (16 - 70)
Plný nebo slaněný vodič		AWG	Jediný 8...3/0, dvojitý 8...2/0
Conveyor	Počet lamel x šířka x tloušťka	mm	2 x (6 x 16 x 0,8)
Délka odizolování		mm	24
Připojovací šrouby			M10
utahovací moment		Nm	14
Nástroj			
vnitřní šestihran	SW	mm	5
Svorkový výkon kabelů řídicího obvodu			
Jednožilový		mm^2	1 x (0,75–4) 2 x (0,75–2,5)
Jemně slaněný 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 pozidriv		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	690
mezi kontakty		V AC	690
Zapínací schopnost (cos φ podle normy ČSN EN 60947)			
	až 690 V	A	2100
Vypínací výkon			
220 V 230 V		A	1500
380 V 400 V		A	1500
500 V		A	1500
660 V 690 V		A	1320
Jmenovitý zkratový výkon			
Ochrana proti zkratu, maximální pojistka			
Typ koordinace "2"			
400 V	gG/gL 500 V	A	250
690 V	gG/gL 690 V	A	250
Typ koordinace "1"			
400 V	gG/gL 500 V	A	250
690 V	gG/gL 690 V	A	250

AC

AC-1			
Jmenovitý pracovní proud			
Konvenční volně tepelný proud, 3pólový, 50 - 60 Hz			
Otevřený			
při 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	225
při 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	200
při 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	190
při 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	185
zakrytá	I_{th}	A	166
Konvenční volně tepelný proud 1pólový			
bez krytu	I_{th}	A	460
zakrytá	I_{th}	A	415
AC-3			
Jmenovitý pracovní proud			
Otevřené, 3pólové: 50 – 60 Hz			
poznámka			Při maximální přípustné okolní teplotě (otevřít).
220 V 230 V	I_e	A	170
240 V	I_e	A	170
380 V 400 V	I_e	A	170
415 V	I_e	A	170
440 V	I_e	A	170
500 V	I_e	A	170
660 V 690 V	I_e	A	100
380 V 400 V	I_e	A	170
Jmenovitý výkon motora	P	kWh	
220 V 230 V	P	kW	52

240 V	P	kW	57
380 V 400 V	P	kW	90
415 V	P	kW	100
440 V	P	kW	105
500 V	P	kW	120
660 V 690 V	P	kW	96
AC-4			
Otevřené, 3pólové: 50 – 60 Hz			
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	50
Jmenovitý výkon motora	P	kWh	
220 V 230 V	P	kW	20
240 V	P	kW	22
380 V 400 V	P	kW	33
415 V	P	kW	39
440 V	P	kW	41
500 V	P	kW	47
660 V 690 V	P	kW	48

DC

Jmenovitý pracovní proud, rozpojený			
DC-1			
60 V	I_e	A	160
110 V	I_e	A	160
220 V	I_e	A	90

Tepelné ztráty proudu

3-pólový, při I_{th} (60°)		W	48.7
Tepelná proudová ztráta na jednu proudovou dráhu při I_e AC-3/400 V		W	41.1
Impedance jednoho pólu		mΩ	0.6

Magnetické systémy

Rozsah napětí			
Provozováno se střídavým proudem	Zapínání	x Uc	0.8 - 1.15
Vypínací napětí pracující se střídavým proudem	Vypnutí	x U_c	0.25 - 0.6
Příkon cívky ve studeném stavu a 1,0 x U_S			
50 Hz	Přískok (přitažení)	VA	180
50 Hz	Přidržení	VA	3.1
50 Hz	Přidržení	W	2.3
60 Hz	Přískok (přitažení)	VA	170
60 Hz	Přidržení	VA	3.1
60 Hz	Přidržení	W	2.3
ED		% ED	100
Spínací doby při 100 % U_S (směrné hodnoty)			
Hlavní kontakty			
Provozováno se střídavým proudem			
Prodleva sepnutí		ms	28 - 33
Prodleva otevření		ms	35 - 41
Doba oblouku		ms	15
povolený zbytkový proud při ovládání A1 - A2 z elektroniky (při signálu 0)		mA	≦ 1

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		
Třífázový		
200 V 208 V	HP	50
230 V 240 V	HP	60
460 V 480 V	HP	125
575 V 600 V	HP	125
Jednofázový		
115 V 120 V	HP	10
230 V 240 V	HP	30
Všeobecné použití	A	225
Jmenovitý zkratový proud	SCCR	
Základní jmenovitý výkon		
SCCR	kA	10
max. pojistka	a	600
max. CB	a	600
480 V nedokonalý zkrat		
SCCR (Pojistka)	kA	30/100
max. pojistka	a	300/300 Class J
SCCR (CB)	kA	65
max. CB	a	250
600 V nedokonalý zkrat		
SCCR (Pojistka)	kA	30/100
max. pojistka	a	300/600 Class J
SCCR (CB)	kA	30
max. CB	a	350
Speciální výkony		
Elektrické výbojky (zátěž)		
480V 60Hz 3 fáze, 277V 60Hz 1 fáze	a	160
600V 60Hz 3 fáze, 347V 60Hz 1 fáze	a	160
Halogenové žárovky (tungsten)		
480V 60Hz 3 fáze, 277V 60Hz 1 fáze	a	160
600V 60Hz 3 fáze, 347V 60Hz 1 fáze	a	160
Odporové vytápění vzduchu		
480V 60Hz 3 fáze, 277V 60Hz 1 fáze	a	160
600V 60Hz 3 fáze, 347V 60Hz 1 fáze	a	160
Kontrola chlazení (pouze CSA)		
LRA 480V 60Hz 3 fáze	a	540
FLA 480V 60Hz 3 fáze	a	90
LRA 600V 60Hz 3 fáze	a	540
FLA 600V 60Hz 3 fáze	a	90
Jednoúčelové výkony (100.000 cyklů podle UL 1995)		
LRA 480V 60Hz 3 fáze	a	1020
FLA 480V 60Hz 3 fáze	a	170
Řízení výtahu		
200V 60Hz 3 fáze	HP	30
200V 60Hz 3 fáze	a	92
240V 60Hz 3 fáze	HP	40
240V 60Hz 3 fáze	a	104
480V 60Hz 3 fáze	HP	75

480V 60Hz 3 fáze		a	96
600V 60Hz 3 fáze		HP	100
600V 60Hz 3 fáze		a	99

Ověření návrhu podle ČSN EN 61439

Technické údaje pro ověření konstrukce			
Jmenovitý proud k údaji ztrátového výkonu	I_n	A	170
Ztrátový výkon na jeden pól, v závislosti na proudu	P_{vid}	W	13.7
Ztrátový výkon přístroje, v závislosti na proudu	P_{vid}	W	41.1
Ztrátový výkon statický, nezávislý na proudu	P_{vs}	W	2.3
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 Nápisy			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.3 Stupeň krytí plášťů			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 plášťů 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

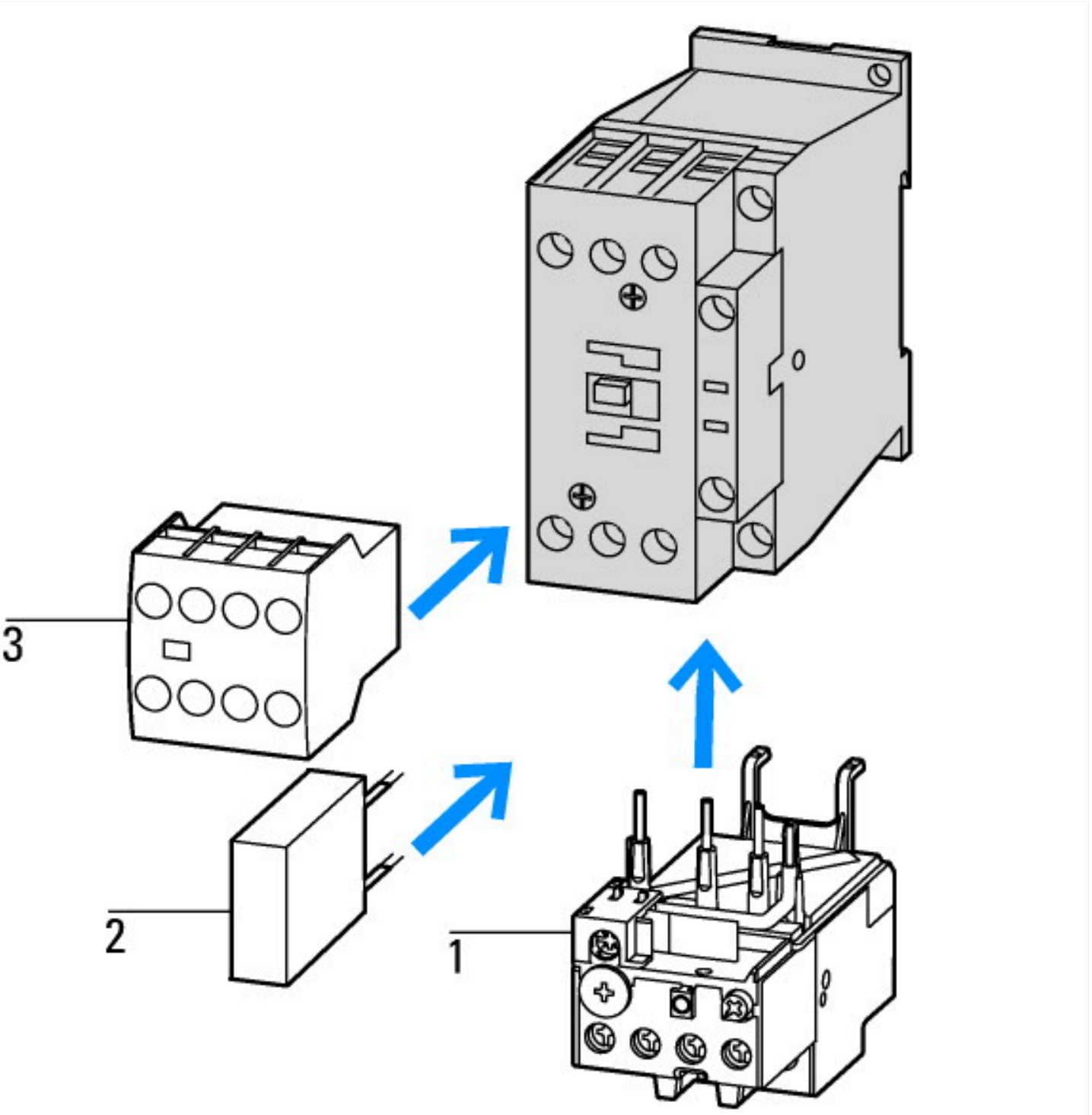
Low-voltage industrial components (EG000017) / Power contactor, AC switching (EC000066)			
Elektrotechnika, automatizacní technika a technika rízení procesu / Nízkonapetová spínací technika / Stykac (nízkonapetový) / Výkonový stykac (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])			
Rated control supply voltage Us at AC 50HZ		V	42 - 48
Rated control supply voltage Us at AC 60HZ		V	42 - 48
Rated control supply voltage Us at DC		V	0 - 0
Voltage type for actuating			AC
Rated operation current Ie at AC-1, 400 V		A	225
Rated operation current Ie at AC-3, 400 V		A	170
Rated operation power at AC-3, 400 V		kW	90
Rated operation current Ie at AC-4, 400 V		A	65
Rated operation power at AC-4, 400 V		kW	33
Rated operation power NEMA		kW	93
Modular version			No
Number of auxiliary contacts as normally open contact			0
Number of auxiliary contacts as normally closed contact			0

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

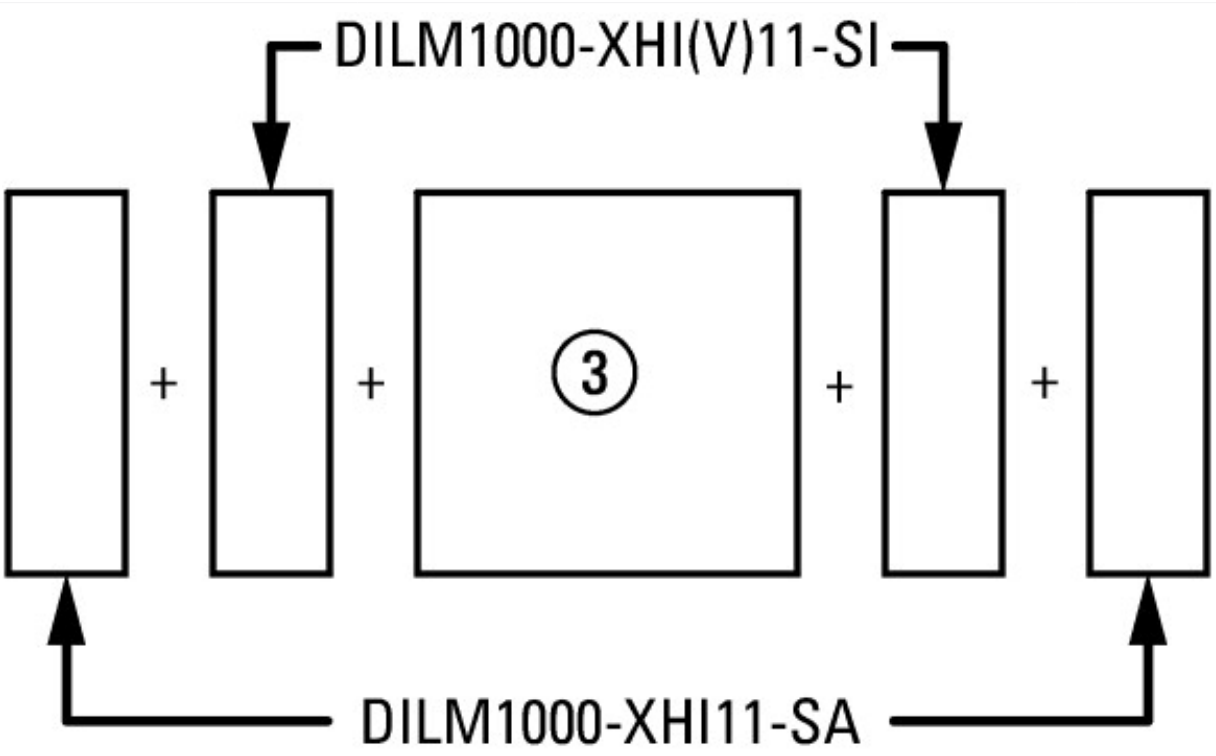
aprobace,

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

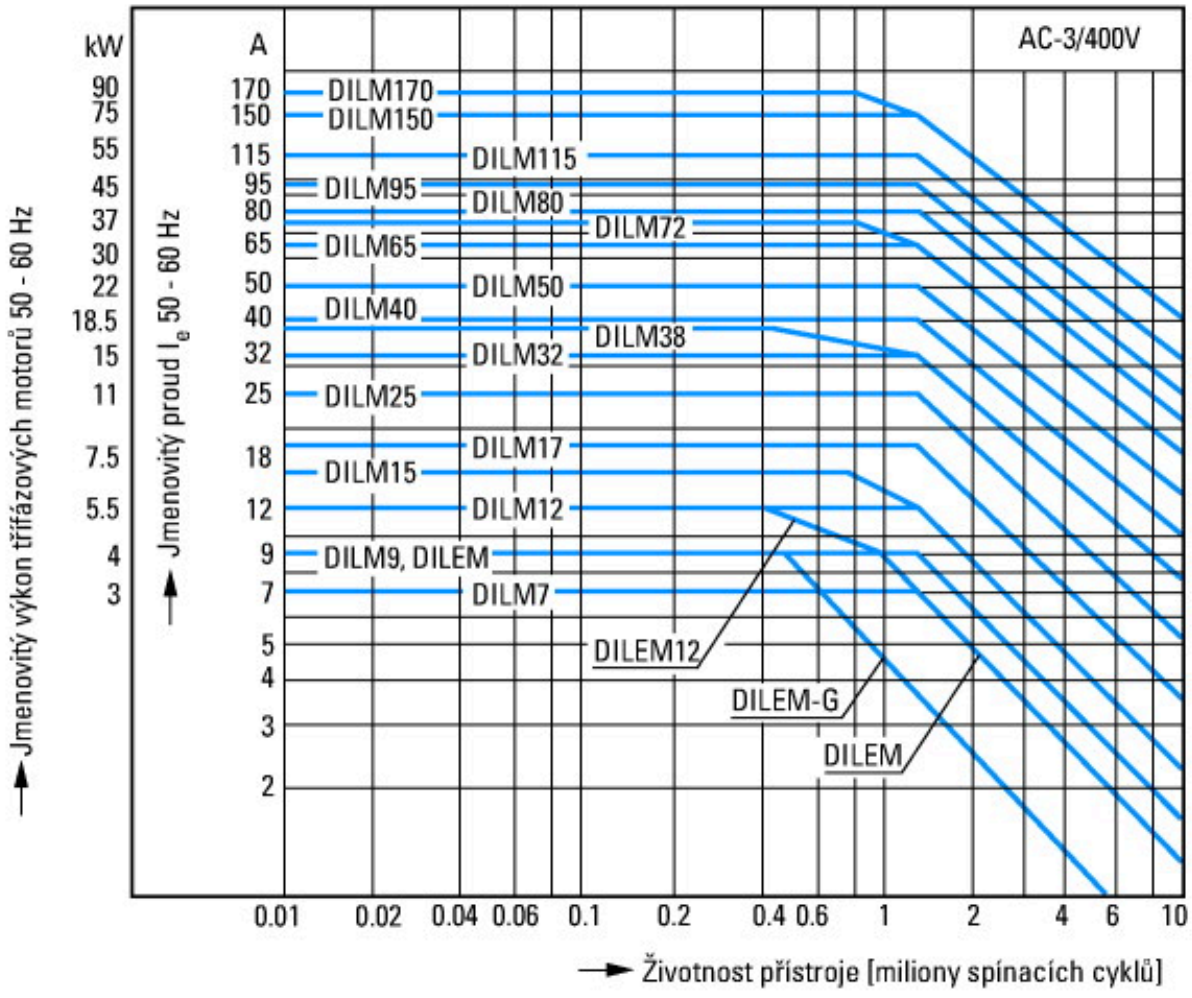
Charakteristiky



1: Nadproudová relé
2: Ochranný člen
3: Bloky pomocných kontaktů

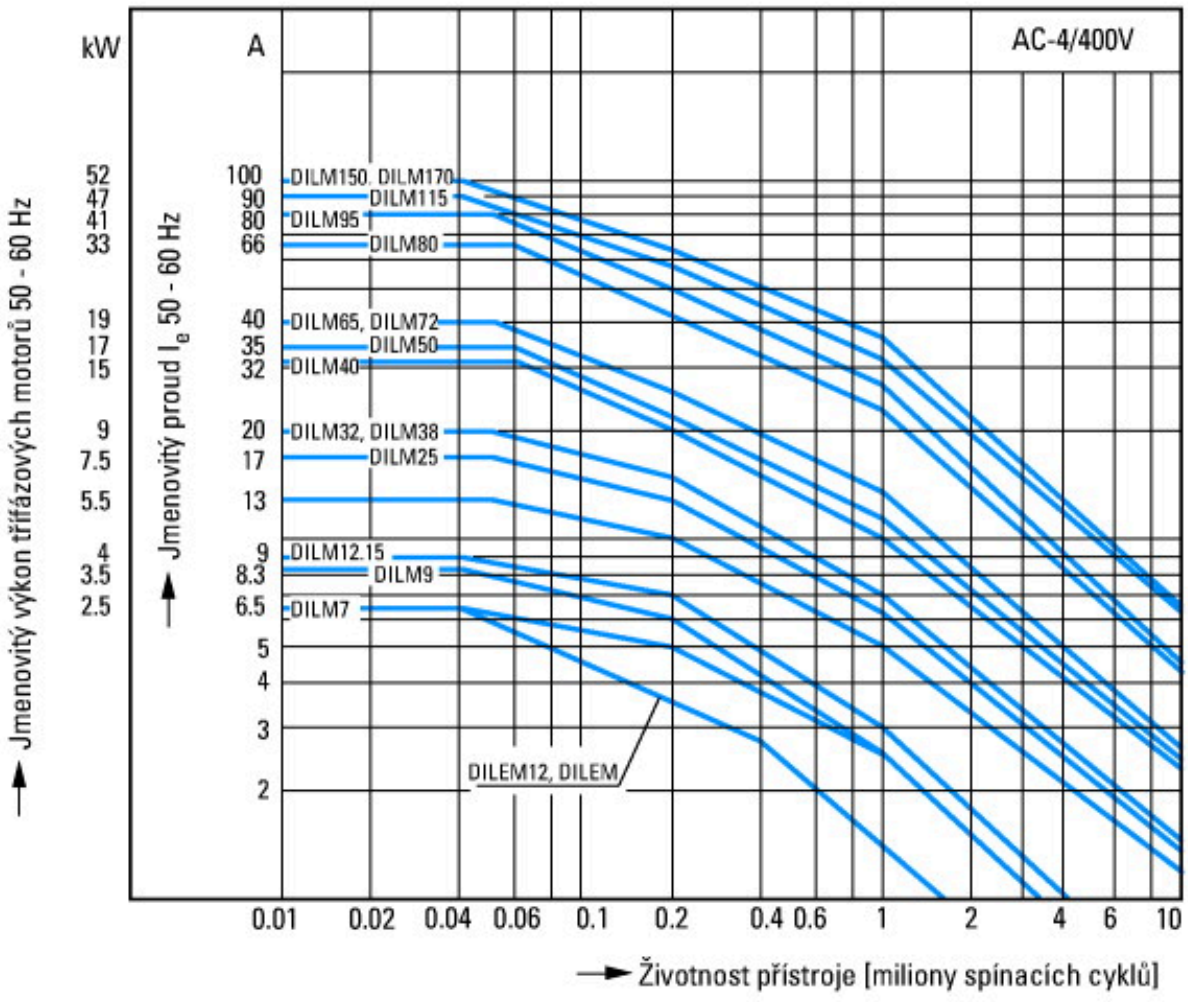


po stranách: 2 x DILM820-XHI11(V)-SI; 2 x DILM820-XHI11-SA

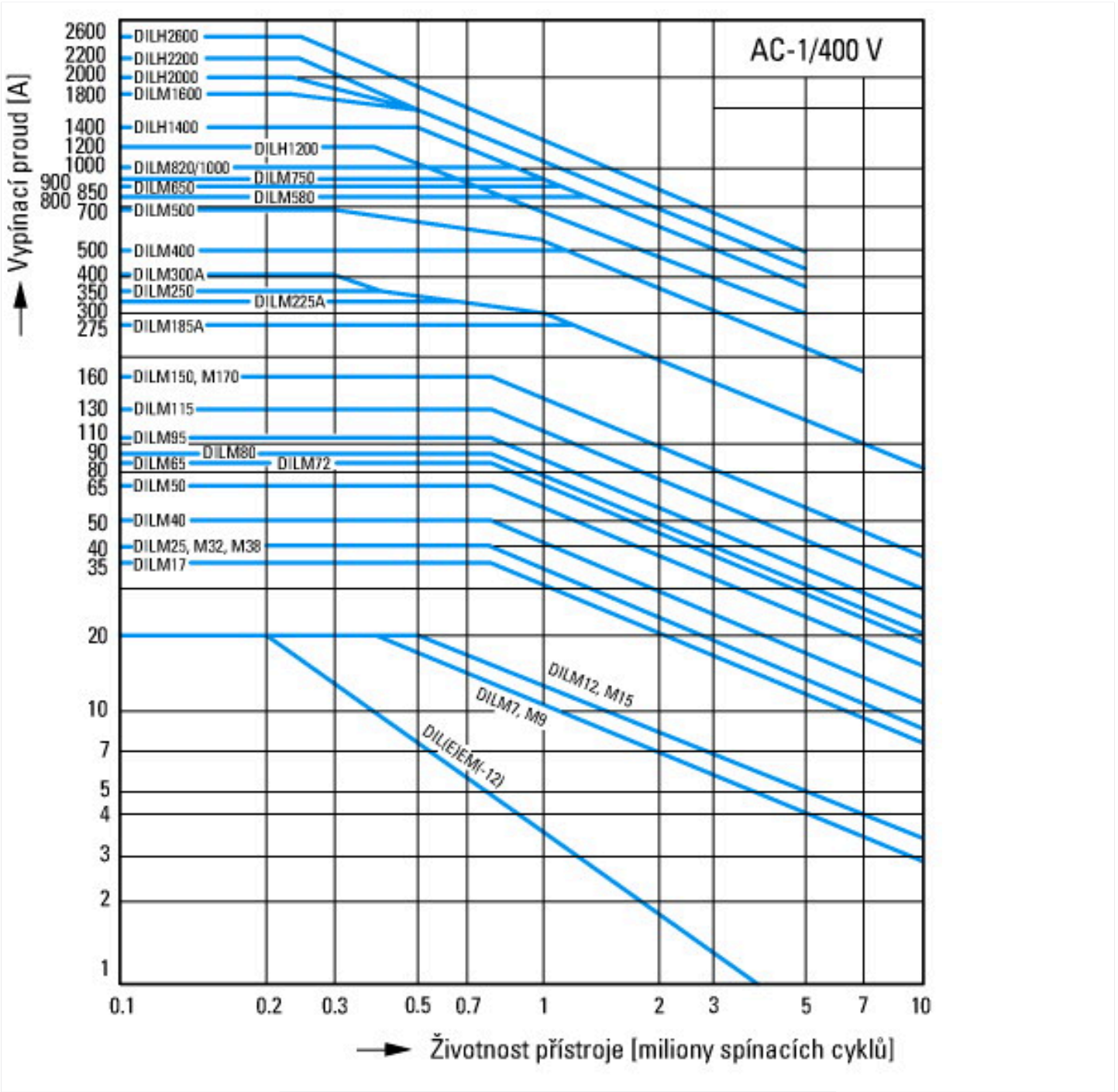


motory s klecovým rotorem
Provozní označení
Zapnutí: z klidu
Vypnutí: při běhu
Krátké elektrické označení
Zapnutí: až 6 × jmenovitý proud motoru
Vypnutí: až 1 × jmenovitý proud motoru
Kategorie užití
100 % AC-3
Typické případy použití

Kompresory
Výtahy
Míchače
Čerpadla
Pojízdné schody
Míchadlo
Ventilátor
Dopravní pásy
Odstředivky
Klapky
Korečkové výtahy
Klimatizační zařízení
Obecné pohony na obráběcích a jiných výrobních strojích

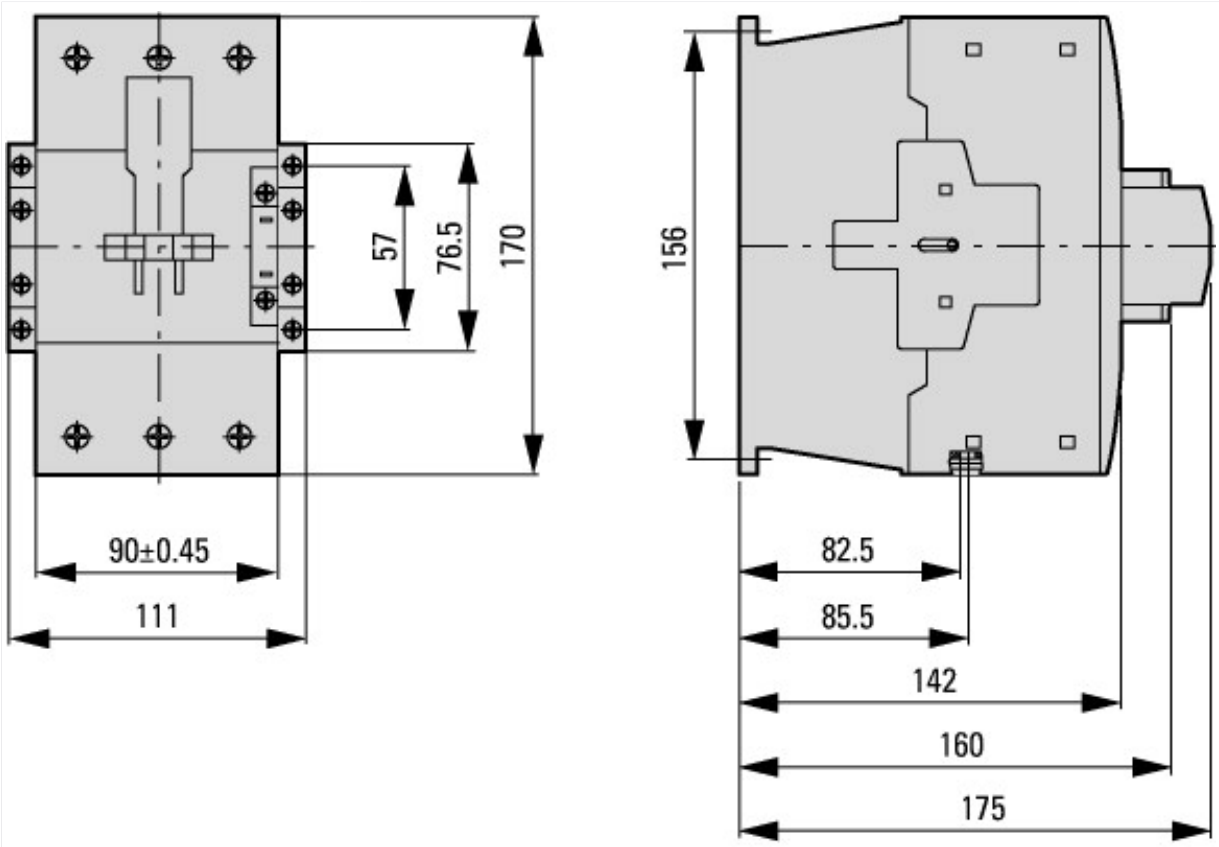


Extrémní spínací podmínky
Motory s klecovým rotorem
Provozní označení
Krokování, brzdění protiproudem, reverzace
Krátké elektrické označení
Zapnutí: až 6 × jmenovitý proud motoru
Vypnutí: až 6 × jmenovitý proud motoru
Kategorie užití
100 % AC-4
Typické případy použití
Tiskárenské stroje
Stroje na tažení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

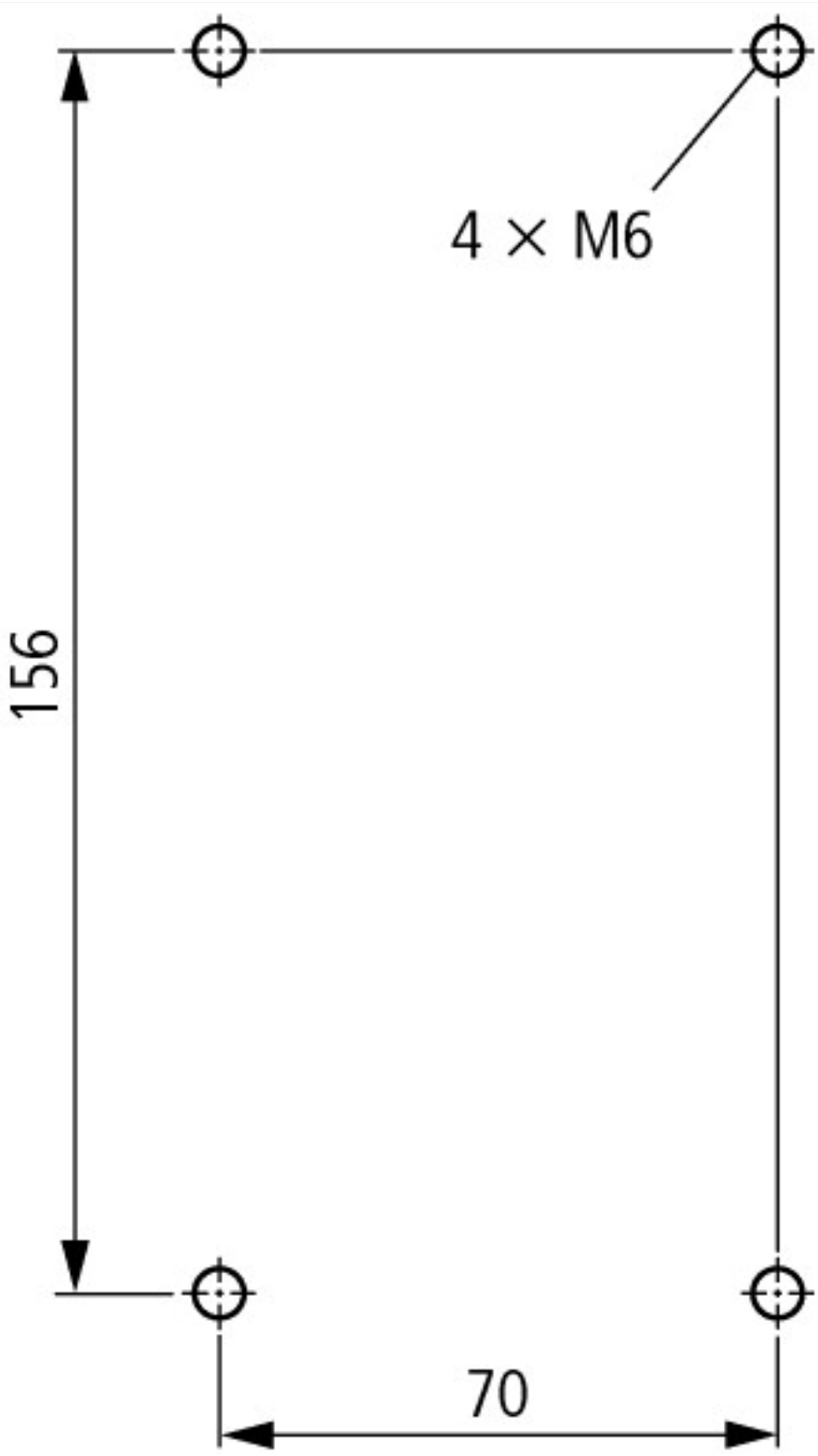


Spínací podmínky pro nemotorové 3pólové, 4pólové spotřebiče
Provozní označení
Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže
Krátké elektrické označení
Zapnutí: 1 x jmenovitý proud
Vypnutí:1 x jmenovitý proud
Kategorie užití
100 % AC-1
Typické případy použití
Elektrické teplo

Rozměry



Stykače s blokem pomocných kontaktů



boční vzdálenost k uzemněným dílům: 10 mm	
DILM80…DILM170 DILMC80…DILMC150 DILMF80…DILMF150	

Další informace o produktech (propojení)

IL03407039Z (AWA2100-2286) Výkonový stykač	
IL03407039Z (AWA2100-2286) Výkonový stykač	https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03407039Z2020_04.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
Sběrnicový adaptér pro racionální montáž spouštěče motoru – nyní také pro severní Ameriku	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf

© 09/2020 by Eaton Industries GmbH