

DATOVÝ LIST - DILM300A/22(RAC500)



Výkonový stykač, 3p+2S+2R, 160kW/400V/AC3

Typ
Catalog No. DILM300A/22(RAC500)
Alternate Catalog No. 139557
XTCE300L22C



Dodavatelský program

Sortiment			Výkonový stykač
Aplikace			Výkonové stykače pro motory
Dílčí sortiment			Komfortní přístroje nad 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 připojení

Jmenovitý pracovní proud

AC-3			
380 V 400 V	I_e	A	300
AC-1			
Konvenční volně tepelný proud, 3pólový, 50 - 60 Hz			
Otevřený			
při 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	490
zakrytá	I_{th}	A	315
Konvenční volně tepelný proud 1pólový			
bez krytu	I_{th}	A	875
zakrytá	I_{th}	A	785

Max. výkon pro třífázové motory, 50 - 60 Hz

AC-3			
220 V 230 V	P	kW	90
380 V 400 V	P	kW	160
660 V 690 V	P	kW	170
1000 V	P	kW	132
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	75
380 V 400 V	P	kW	132
660 V 690 V	P	kW	137
1000 V	P	kW	108

Značka zapojení			
Lze kombinovat s pomocným kontaktem			DILM820-XHI...
Ovládací napětí			RAC 500: 250 - 500 V 40 - 60 Hz/250 - 700 V DC
Druh proudu AC/DC			ovládání střídavým a stejnosměrným proudem

Kontakty

S = spínací kontakt			2 spínací kontakt
Ö = rozpínací kontakt			2 rozpínací kontakt

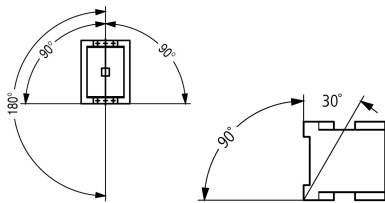
Pomocné kontakty

možné varianty u obsazení pomocného kontaktu			po stranách: 2 x DILM820-XHI11(V)-SI; 2 x DILM820-XHI11-SA
boční obsazení pomocných kontaktů			
Poznámky			Kontakty s nuceným vedením podle ČSN/EN 60947-5-1 Příloha L, uvnitř bloku pomocných kontaktů

			Pomocné rozpinací kontakty lze použít jako zrcadlový kontakt podle ČSN EN 60947-4-1 Příloha F (nikoli zpožděný rozpinací kontakt)
Poznámky			Integrovaným ochranným členem v ovládací elektronice. 660 V, 690 V popř. 1000 V: nelze přímo reverzovat

Technická data

Všeobecně

Normy a ustanovení			ČSN EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Životnost, mechanické			
ovládání AC	Spínací cykly	$\times 10^6$	10
ovládání DC	Spínací cykly	$\times 10^6$	10
Pracovní kmitočet, mechanický			
ovládání AC	Spínací cykly/h		3000
ovládání DC	Spínací cykly/h		3000
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	-40 - +60
v krytu		°C	- 40 - + 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	10
V = vypínací kontakt		g	8
Stupeň krytí			IP00
Krycí lišta při svislém ovládání zepředu (EN 50274)			bezpečné proti dotyku prstem nebo dlani s krytem svorek nebo bloku svorek
Výška místa montáže		M	max. 2000
Hmotnost			
ovládání AC		kg	7.1
ovládání DC		kg	7.1
Hmotnost		kg	7.1
Průřez vodiče hlavní kabel			
Slaněný s kabelovým okem		mm ²	50 - 240
Slaněný s kabelovým okem		mm ²	70 - 240
Plný nebo slaněný vodič		AWG	2/0 - 500 MCM
Conveyor	Počet lamel x šířka x tloušťka	mm	Upevnění svorkami na plochý kabel, popřípadě blokem kabelových svorek viz průřezy připojení pro kabelové sady svorek
sběrnice	Šířka	mm	25
Připojovací šrouby hlavního vodiče			M10
utahovací moment		Nm	24
Svorkový výkon kabelů řídicího obvodu			
Jednožilový		mm ²	1 x (0,75 - 2,5) 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
Připojovací šrouby pomocného vodiče			M3,5

utahovací moment		Nm	1,2
Nástroj			
Hlavní kabel			
Otvor klíče		mm	16
Kabely řídicího obvodu			
Šroubovák pozdriv		Velikost	2

Hlavní dráhy vodičů

Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC	8000
Přepětová kategorie/stupeň znečištění			III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC	1000
Jmenovité provozní napětí	U_e	V AC	1000
Bezpečná izolace podle ČSN EN 61140			
mezi cívku a kontakty		V AC	500
mezi kontakty		V AC	500
Zapínací schopnost ($\cos \varphi$ podle normy ČSN EN 60947)		A	3600
Vypínací výkon			
220 V 230 V		A	3000
380 V 400 V		A	3000
500 V		A	3000
660 V 690 V		A	3000
1000 V		a	950
Životnost komponenty			
			AC1: viz → Projektování, charakteristiky AC3: viz → Projektování, charakteristiky AC4: viz → Projektování, charakteristiky
Jmenovitý zkratový výkon			
Ochrana proti zkratu, maximální pojistka			
Typ koordinace "2"			
400 V	gG/gL 500 V	A	400
690 V	gG/gL 690 V	A	315
1000 V	gG/gL 1000 V	A	160
Typ koordinace "1"			
400 V	gG/gL 500 V	A	500
690 V	gG/gL 690 V	A	400
1000 V	gG/gL 1000 V	A	200

AC

AC-1			
Jmenovitý pracovní proud			
Konvenční volně tepelný proud, 3pólový, 50 - 60 Hz			
Otevřený			
při 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	490
při 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	438
při 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	418
při 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	400
zakrytá	I_{th}	A	315
poznámka			při max. povolené teplotě okolního prostředí.
Konvenční volně tepelný proud 1pólový			
Upozornění			při max. povolené teplotě okolního prostředí
bez krytu	I_{th}	A	875
zakrytá	I_{th}	A	785
AC-3			
Jmenovitý pracovní proud			
Otevřené, 3pólové: 50 – 60 Hz			
poznámka			Při maximální přípustné okolní teplotě (otevřít).
220 V 230 V	I_e	A	300
240 V	I_e	A	300

380 V 400 V	I _e	A	300
415 V	I _e	A	300
440 V	I _e	A	300
500 V	I _e	A	300
660 V 690 V	I _e	A	185
1000 V	I _e	a	95
Jmenovitý výkon motoru	P	kWh	
220 V 230 V	P	kW	90
240 V	P	kW	100
380 V 400 V	P	kW	160
415 V	P	kW	175
440 V	P	kW	185
500 V	P	kW	210
660 V 690 V	P	kW	170
1000 V	P	kW	132
AC-4			
Jmenovitý pracovní proud			
Otevřené, 3pólové: 50 – 60 Hz			
220 V 230 V	I _e	A	240
240 V	I _e	A	240
380 V 400 V	I _e	A	240
415 V	I _e	A	240
440 V	I _e	A	240
500 V	I _e	A	240
660 V 690 V	I _e	A	150
1000 V	I _e	a	76
Jmenovitý výkon motoru	P	kWh	
220 V 230 V	P	kW	75
240 V	P	kW	82
380 V 400 V	P	kW	132
415 V	P	kW	142
440 V	P	kW	150
500 V	P	kW	170
660 V 690 V	P	kW	137
1000 V	P	kW	108

Provoz kondenzátoru

Individuální kompenzace, jmenovitý pracovní proud I _e třífázových kondenzátorů			
Otevřený			
až 525 V		a	307
690 V		a	177
Max. proudová špička při zapnutí		x I _e	30
Životnost přístroje	Spínací cykly	x 10 ⁶	0.1
Max. četnost spínání		Počet operací/hod	200

DC

Jmenovitý pracovní proud, rozpojený			
DC-1			
Upozornění			viz DILDC300/DILDC600, popřípadě na vyžádání

Tepelné ztráty proudu

3-pólový, při I _{th} (60°)		W	37
Tepelná proudová ztráta na jednu proudovou dráhu při I _e AC-3/400 V		W	21

Magnetické systémy

Rozsah napětí			
U _S			250 - 500 V 40-60 Hz 250 - 700 V DC

ovládání AC	Přiskok (přitažení)		$0,7 \times U_{S \min} - 1,15 \times U_{S \max}$
ovládání DC	Přiskok (přitažení)		$0,7 \times U_{S \min} - 1,15 \times U_{S \max}$
ovládání AC	Odpadnutí		$0,2 \times U_{S \max} - 0,6 \times U_{S \min}$
ovládání DC	Odpadnutí		$0,2 \times U_{S \max} - 0,6 \times U_{S \min}$
Příkon cívky ve studeném stavu a $1,0 \times U_S$			
Upozornění k příkonu			Transformátor pro řídicí obvody s $u_k \leq 6 \%$
Jmenovitý výkon při přitahu	Přiskok (přitažení)	VA	380
Jmenovitý výkon při přitahu	Přiskok (přitažení)	W	250
Příkon pro přidržení	Přidržení	VA	17.7
Příkon pro přidržení	Přidržení	W	10.8
ED		% ED	100
Spínací doby při 100 % U_S (směrné hodnoty)			
Hlavní kontakty			
Čas sepnutí		ms	< 100
Čas rozepnutí		ms	< 110
Chování za marginálních a přechodových podmínek			
Přidržení			
Přerušení napětí			
$(0 - 0,2 \times U_{c \min}) \leq 10 \text{ ms}$			Doba bude cíleně překlenuta
$(0 - 0,2 \times U_{c \min}) > 10 \text{ ms}$			Odpadnutí stykače
Poklesy napětí			
$(0,2 - 0,6 \times U_{c \min}) \leq 12 \text{ ms}$			Doba bude cíleně překlenuta
$(0,2 - 0,6 \times U_{c \min}) > 12 \text{ ms}$			Odpadnutí stykače
$(0,6 - 0,7 \times U_{c \min})$			Stykač zůstane sepnutý
Nadměrné napětí			
$(1,15 - 1,3 \times U_{c \max})$			Stykač zůstane sepnutý
Zapínací fáze			
$(0 - 0,7 \times U_{c \min})$			Výkonový stykač nezapne
$(0,7 \times U_{c \min} - 1,15 \times U_{c \max})$			Výkonový stykač bezpečně zapne
povolený přechodový odpor kontaktu (externího ovládacího přístroje při ovládání A11)		mΩ	≤ 500
Úroveň signálu PLC (A3 - A4) podle ČSN EN 61131-2 (typ 2)			
High		V	15
Low		V	5

Elektromagnetická kompatibilita (EMK)

Elektromagnetická kompatibilita			Tento produkt je určen pro provoz v průmyslu (prostředí A). Použití v bytech (prostředí 1) může způsobit rádiové rušení, takže je nutné namontovat přídatné odrušení.
---------------------------------	--	--	---

Výkonové parametry schválených typů

Spínací výkon			
Maximální výkon motoru			
Třífázový			
200 V 208 V		HP	100
230 V 240 V		HP	125
460 V 480 V		HP	250
575 V 600 V		HP	300
Všeobecné použití		A	350
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	18	
max. pojistka	a	700	
max. CB	a	600	
480 V nedokonalý zkrat			
SCCR (Pojistka)	kA	18	
max. pojistka	a	700 Class L	
SCCR (CB)	kA	65	
max. CB	a	250	
600 V nedokonalý zkrat			
SCCR (Pojistka)	kA	18	
max. pojistka	a	700 Class J	
SCCR (CB)	kA	18	
max. CB	a	600	
Speciální výkony			
Jednouúčelové výkony (100.000 cyklů podle UL 1995)			
LRA 480V 60Hz 3 fáze	a	2160	
FLA 480V 60Hz 3 fáze	a	360	
LRA 600V 60Hz 3 fáze	a	1800	
FLA 600V 60Hz 3 fáze	a	300	

Ověření návrhu podle ČSN EN 61439

Technické údaje pro ověření konstrukce			
Jmenovitý proud k údají ztrátového výkonu	I _n	A	300
Ztrátový výkon na jeden pól, v závislosti na proudu	P _{vid}	W	7
Ztrátový výkon přístroje, v závislosti na proudu	P _{vid}	W	0
Ztrátový výkon statický, nezávislý na proudu	P _{vs}	W	10.8
Přenosová rychlost ztrátového výkonu	P _{ve}	W	0
Provozní teplota okolí min.		°C	-40
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 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.

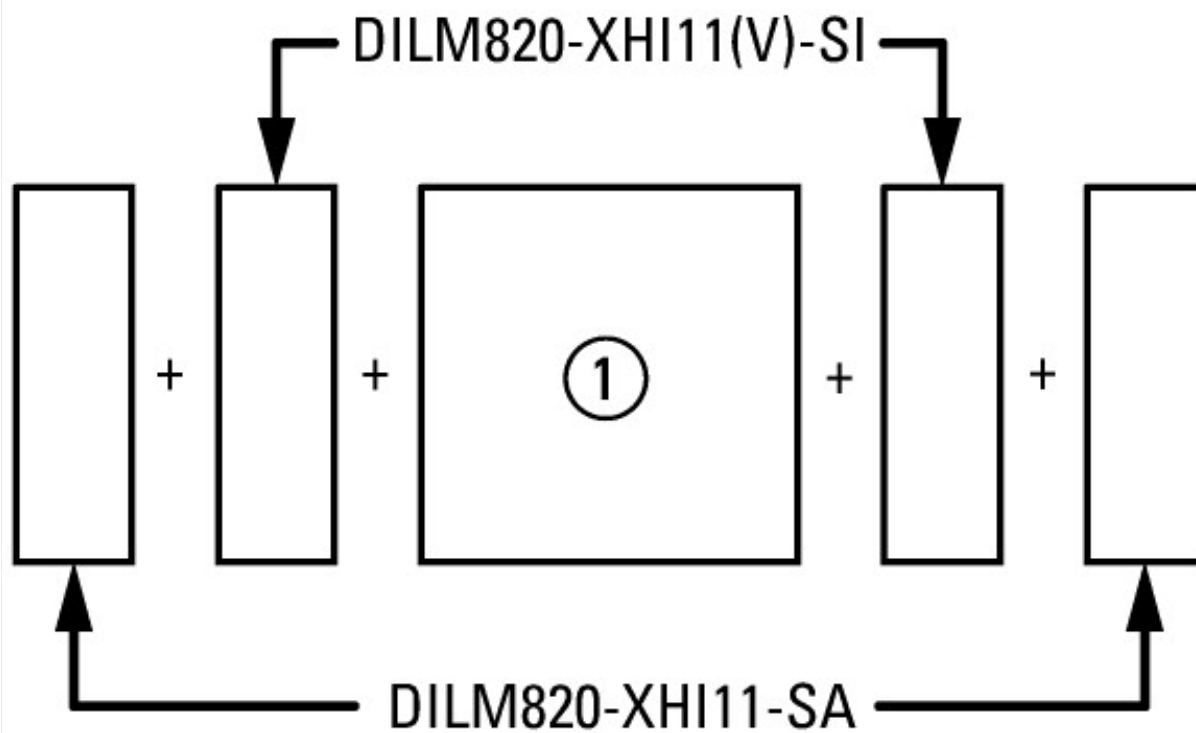
10.9.4 Zkouška plášťů z izolačního materiálu			Zodpovídá výrobce rozvaděčů.
10.10 Zahřívání			Za výpočet zahřívání zodpovídá výrobce rozvaděčů. Firma Eaton dodává údaje k ztrátovému výkonu přístrojů.
10.11 Odolnost proti zkratu			Zodpovídá výrobce rozvaděčů. Je nutno dodržet hodnoty spínacích zařízení.
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

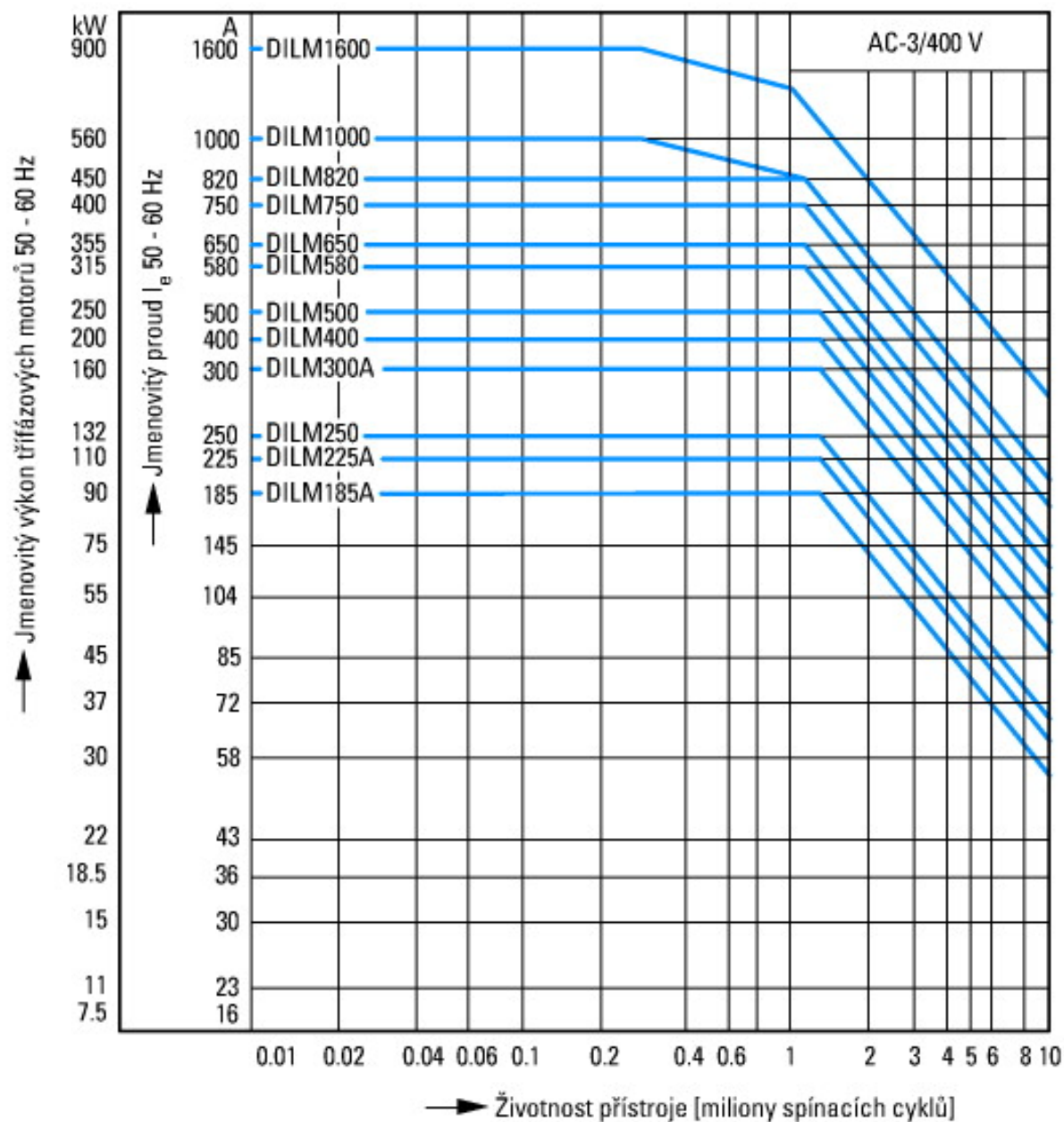
Low-voltage industrial components (EG000017) / Power contactor, AC switching (EC000066)			
Elektrotechnika, automatizační technika a technika řízení procesu / Nízkonapetová spínací technika / Stykac (nízkonapetový) / Výkonový stykac (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])			
Rated control supply voltage Us at AC 50HZ	V		250 - 500
Rated control supply voltage Us at AC 60HZ	V		250 - 500
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		490
Rated operation current Ie at AC-3, 400 V	A		300
Rated operation power at AC-3, 400 V	kW		160
Rated operation current Ie at AC-4, 400 V	A		240
Rated operation power at AC-4, 400 V	kW		132
Rated operation power NEMA	kW		186
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			Rail connection
Number of normally closed contacts as main contact			0
Number of main contacts as normally open contact			3

aprobace,

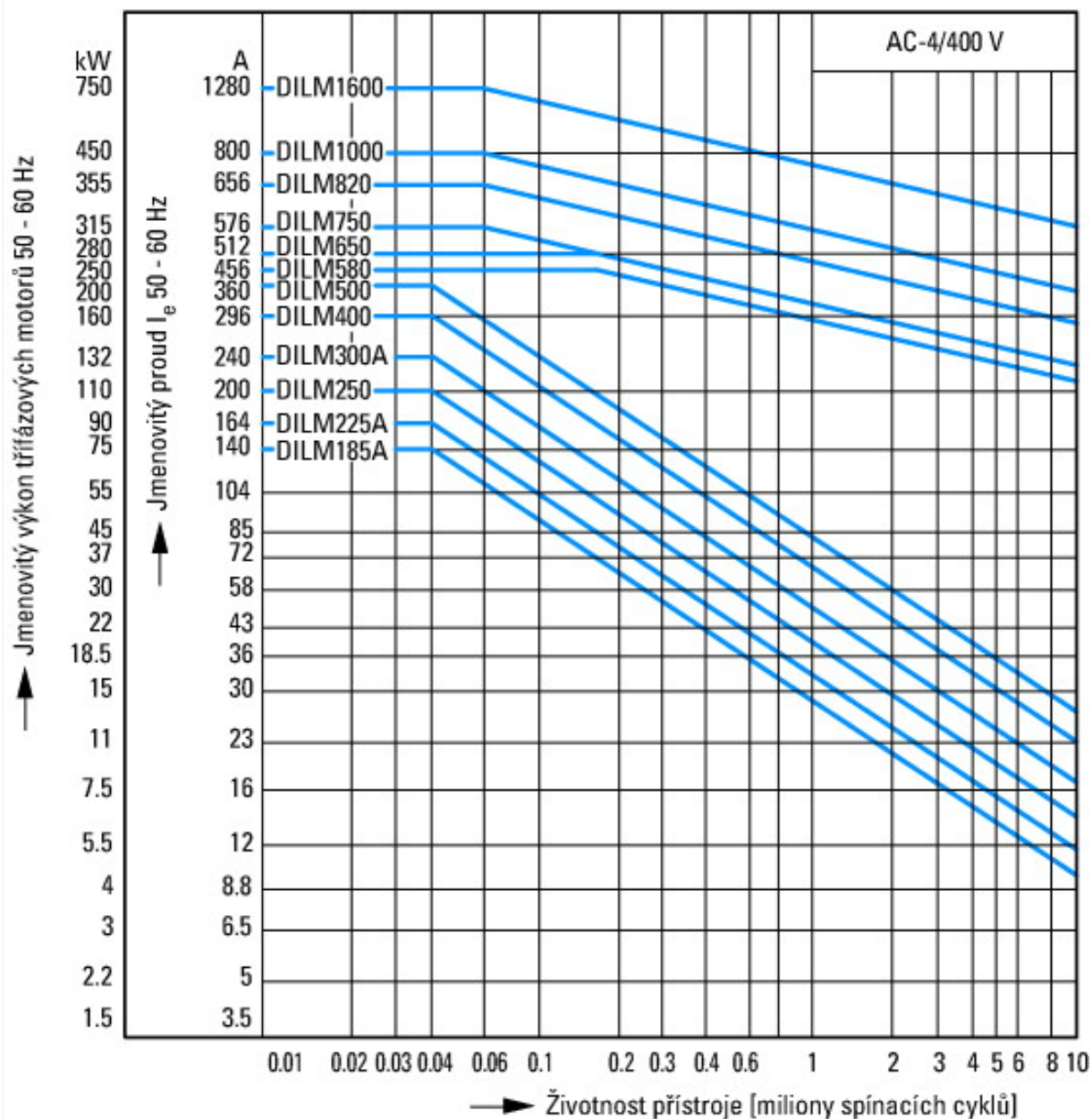
Product Standards			IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1; CSA - C22.2 No. 60947-4-1-14; CE marking
UL File No.			E29096
UL Category Control No.			NLDX
CSA File No.			1017510
CSA Class No.			3211-04
North America Certification			UL listed, CSA certified
Specially designed for North America			No



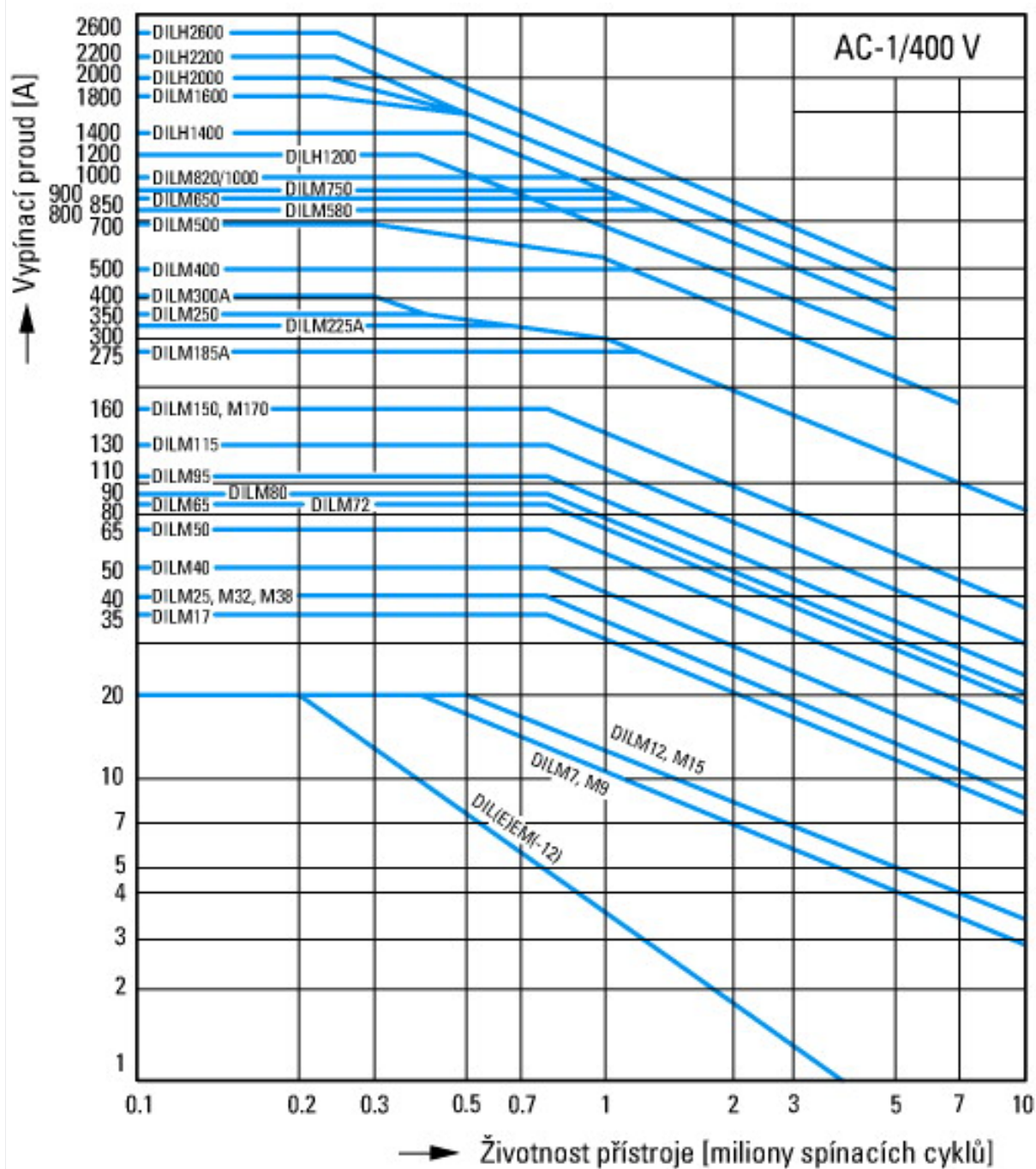
po stranách: 2 x DILM820-XHI11(V)-SI; 2 x DILM820-XHI11-SA



Normální spínací podmínky
 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
 Mícháče
 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 $6 \times$ 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

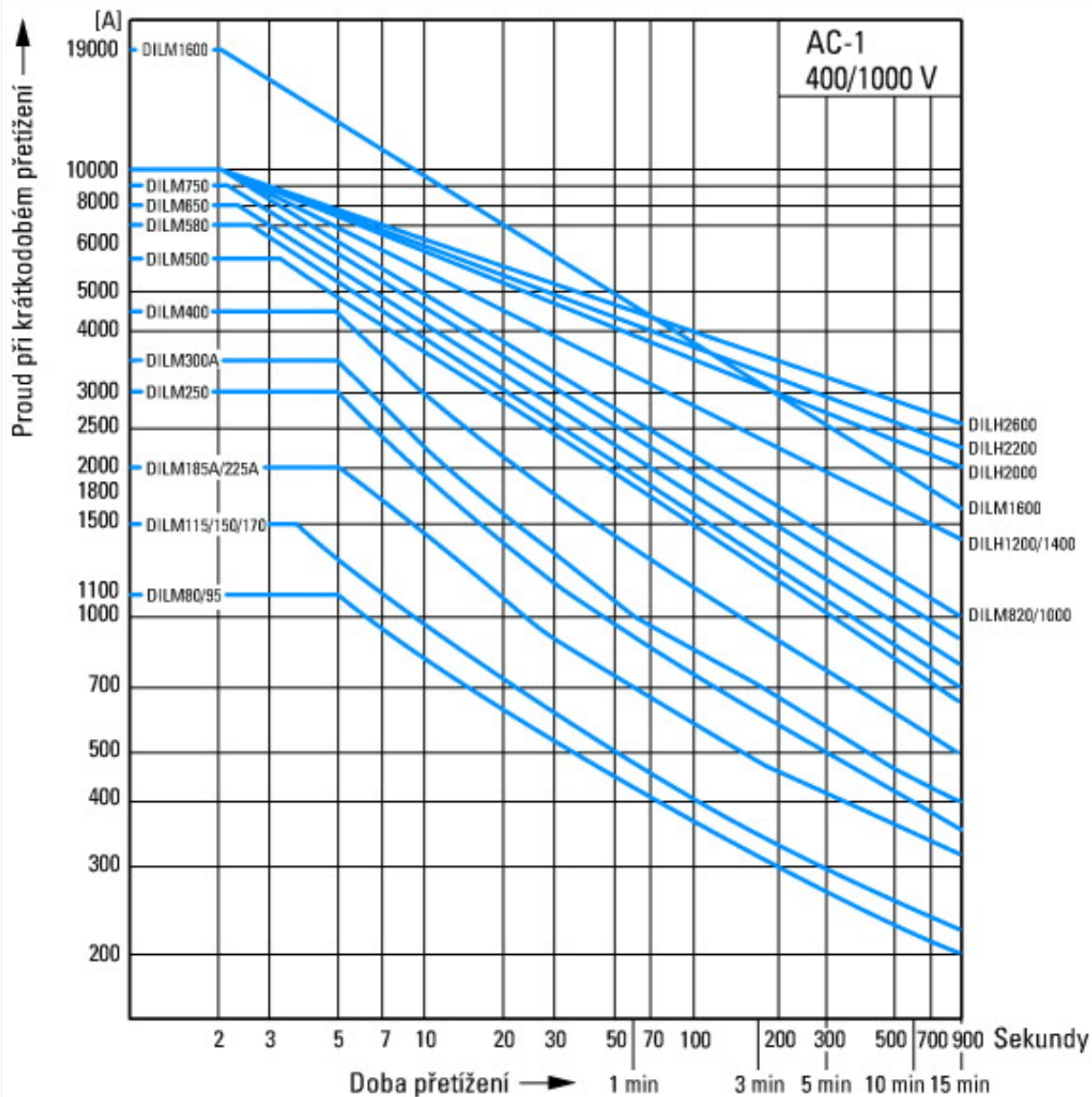
Vypnutí: 1 x jmenovitý proud

Kategorie užití

100 % AC-1

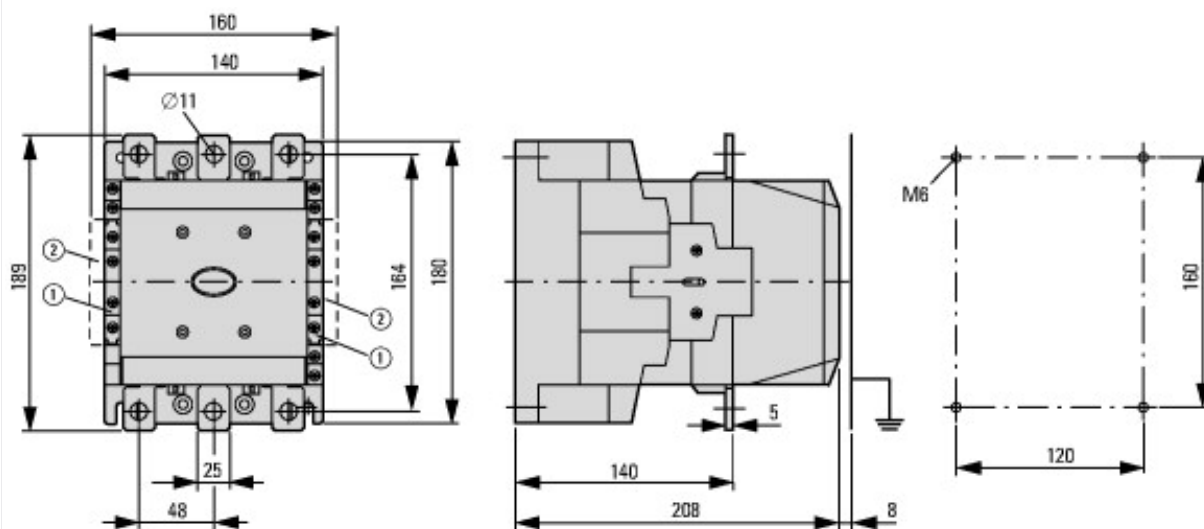
Typické případy použití

Elektrické teplo



Krátkodobé zatížení 3pólové
Doba přestávky mezi dvěma zátěžemi: 15 minut

Rozměry



- ① DILM820-XHI11(V)-SI
② DILM820-XHI11-SA

Další informace o produktech (propojení)

IL03406002Z (AWA2100-1639) Výkonové ministrykače >170 A

IL03406002Z (AWA2100-1639) Výkonové ministrykače >170 A	https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03406002Z2020_04.pdf
IL03406005Z (AWA2100-2212) Výkonové ministrykače >170 A	
IL03406005Z (AWA2100-2212) Výkonové ministrykače >170 A	https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03406005Z2020_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
Sběrníkový adaptér pro racionální montáž spouštěče motoru – nyní také pro severní Ameriku	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf