

DATOVÝ LIST - DILM820/22(RAC500)



Výkonový stykač, 3p+2S+2R, 450kW/400V/AC3

Typ
Catalog No. DILM820/22(RAC500)
Alternate Catalog No. 208226
XTCE820N22C



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	820
AC-1			
Konvenční volně tepelný proud, 3pólový, 50 - 60 Hz			
Otevřený			
při 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	1225
Konvenční volně tepelný proud 1pólový			
bez krytu	I_{th}	A	2500

Max. výkon pro třífázové motory, 50 - 60 Hz

AC-3			
220 V 230 V	P	kW	260
380 V 400 V	P	kW	450
660 V 690 V	P	kW	750
1000 V	P	kW	800
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	209
380 V 400 V	P	kW	355
660 V 690 V	P	kW	633
1000 V	P	kW	678

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

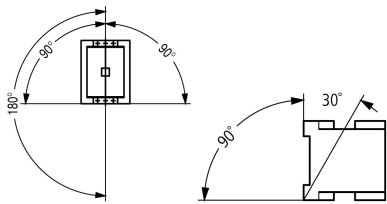
Pomocné kontakty

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 rozpínací kontakty lze použít jako zrcadlový kontakt podle ČSN EN 60947-4-1 Příloha F (nikoli zpožděný rozpínací 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	$\times 10^6$	5
ovládání DC	Spínací cykly	$\times 10^6$	5
Pracovní kmitočet, mechanický			
ovládání AC	Spínací cykly/h		1000
ovládání DC	Spínací cykly/h		1000
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 ovládní zepředu (EN 50274)			bezpečné proti dotyku prstem nebo dlaní s krytem svorek nebo bloku svorek
Výška místa montáže		M	max. 2000
Hmotnost			
ovládání AC		kg	16.54
ovládání DC		kg	16.54
Hmotnost		kg	16.54
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	60
Připojovací šrouby hlavního vodiče			M12
utahovací moment		Nm	35
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	18

Kabely řídicího obvodu			
Šroubovák pozidřiv		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 cívkou a kontakty		V AC	500
mezi kontakty		V AC	500
Zapínací schopnost ($\cos \varphi$ podle normy ČSN EN 60947)		A	9840
Vypínací výkon			
220 V 230 V		A	8200
380 V 400 V		A	8200
500 V		A	8200
660 V 690 V		A	8200
1000 V		a	5800
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	630
690 V	gG/gL 690 V	A	630
1000 V	gG/gL 1000 V	A	630
Typ koordinace "1"			
400 V	gG/gL 500 V	A	1200
690 V	gG/gL 690 V	A	1200
1000 V	gG/gL 1000 V	A	800

AC

AC-1			
Jmenovitý pracovní proud			
Konvenční volně tepelný proud, 3pólový, 50 - 60 Hz			
Otevřený			
při 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	1225
při 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	1095
při 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	1044
při 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	1000
Konvenční volně tepelný proud 1pólový			
Upozornění			při max. povolené teplotě okolního prostředí
bez krytu	I_{th}	A	2500
AC-3			
Jmenovitý pracovní proud			
Otevřené, 3pólové: 50 – 60 Hz			
poznámka			Při maximální přípustné okolní teplotě (otevřít).
220 V 230 V	I_e	A	820
240 V	I_e	A	820
380 V 400 V	I_e	A	820
415 V	I_e	A	820
440 V	I_e	A	820
500 V	I_e	A	820
660 V 690 V	I_e	A	820
1000 V	I_e	a	580

Jmenovitý výkon motoru	P	kWh	
220 V 230 V	P	kW	260
240 V	P	kW	285
380 V 400 V	P	kW	450
415 V	P	kW	500
440 V	P	kW	450
500 V	P	kW	600
660 V 690 V	P	kW	750
1000 V	P	kW	800
AC-4			
Jmenovitý pracovní proud			
Otevřené, 3pólové: 50 – 60 Hz			
220 V 230 V	I _e	A	656
240 V	I _e	A	656
380 V 400 V	I _e	A	656
415 V	I _e	A	656
440 V	I _e	A	656
500 V	I _e	A	656
660 V 690 V	I _e	A	656
1000 V	I _e	a	464
Jmenovitý výkon motoru	P	kWh	
220 V 230 V	P	kW	209
240 V	P	kW	228
380 V 400 V	P	kW	355
415 V	P	kW	394
440 V	P	kW	418
500 V	P	kW	474
660 V 690 V	P	kW	633
1000 V	P	kW	678

Provoz kondenzátoru

Individuální kompenzace, jmenovitý pracovní proud I _e třífázových kondezátorů			
Otevřený			
až 525 V		a	463
690 V		a	265
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

Tepelné ztráty proudu

3-pólový, při I _{th} (60°)		W	96
Tepelná proudová ztráta na jednu proudovou dráhu při I _e AC-3/400 V		W	65

Magnetické systémy

Rozsah napětí			
U _S			250 - 500 V 40-60 Hz 250 - 700 V DC
ovládání AC	Přískok (přitažení)		0,7 x U _{S min} - 1,15 x U _{S max}
ovládání DC	Přískok (přitažení)		0.7 x U _{S min} - 1.15 x U _{S max}
ovládání AC	Odpadnutí		0,2 x U _{S max} - 0,6 x U _{S min}
ovládání DC	Odpadnutí		0.2 x U _{S max} - 0.6 x U _{S min}
Příkon cívky ve studeném stavu a 1,0 x U _S			
Upozornění k příkonu			Transformátor pro řídicí obvody s u _k ≤ 7 %
Jmenovitý výkon při přitahu	Přískok (přitažení)	VA	800

Jmenovitý výkon při přitahu	Přískok (přitažení)	W	700
Příkon pro přidržení	Přidržení	VA	28.8
Příkon pro přidržení	Přidržení	W	12.4
ED		% ED	100
Spínací doby při 100 % U _S (směrné hodnoty)			
Hlavní kontakty			
Čas sepnutí		ms	< 70
Čas rozepnutí		ms	< 110
Chování za marginálních a přechodových podmínek			
Přidržení			
Přerušení napětí			
(0 - 0,2 x U _{C min}) ≤ 10 ms			Doba bude cíleně překlenuta
(0 - 0,2 x U _{C min}) > 10 ms			Odpadnutí stykače
Poklesy napětí			
(0,2 - 0,6 x U _{C min}) ≤ 12 ms			Doba bude cíleně překlenuta
(0,2 - 0,6 x U _{C min}) > 12 ms			Odpadnutí stykače
(0,6 - 0,7 x U _{C min})			Stykač zůstane sepnutý
Nadměrné napětí			
(1,15 - 1,3 x U _{C max})			Stykač zůstane sepnutý
Zapínací fáze			
(0 - 0,7 x U _{C min})			Výkonový stykač nezapne
(0,7 x U _{C min} - 1,15 x 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	290
230 V 240 V		HP	350
460 V 480 V		HP	700
575 V 600 V		HP	860
Všeobecné použití		A	1225
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	42
max. pojistka		a	2000

max. CB	a	1200
480 V nedokonalý zkrat		
SCCR (Pojistka)	kA	85
max. pojistka	a	2000
SCCR (CB)	kA	85
max. CB	a	1200
600 V nedokonalý zkrat		
SCCR (Pojistka)	kA	85
max. pojistka	a	2000
SCCR (CB)	kA	85
max. CB	a	1200
Speciální výkony		
Jednouúčelové výkony (100.000 cyklů podle UL 1995)		
LRA 480V 60Hz 3 fáze	a	5400
FLA 480V 60Hz 3 fáze	a	900
LRA 600V 60Hz 3 fáze	a	5400
FLA 600V 60Hz 3 fáze	a	900

Ověření návrhu podle ČSN EN 61439

Technické údaje pro ověření konstrukce			
Jmenovitý proud k údaji ztrátového výkonu	I _n	A	820
Ztrátový výkon na jeden pól, v závislosti na proudu	P _{vid}	W	21.67
Ztrátový výkon přístroje, v závislosti na proudu	P _{vid}	W	0
Ztrátový výkon statický, nezávislý na proudu	P _{vs}	W	6.5
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 Náписы			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

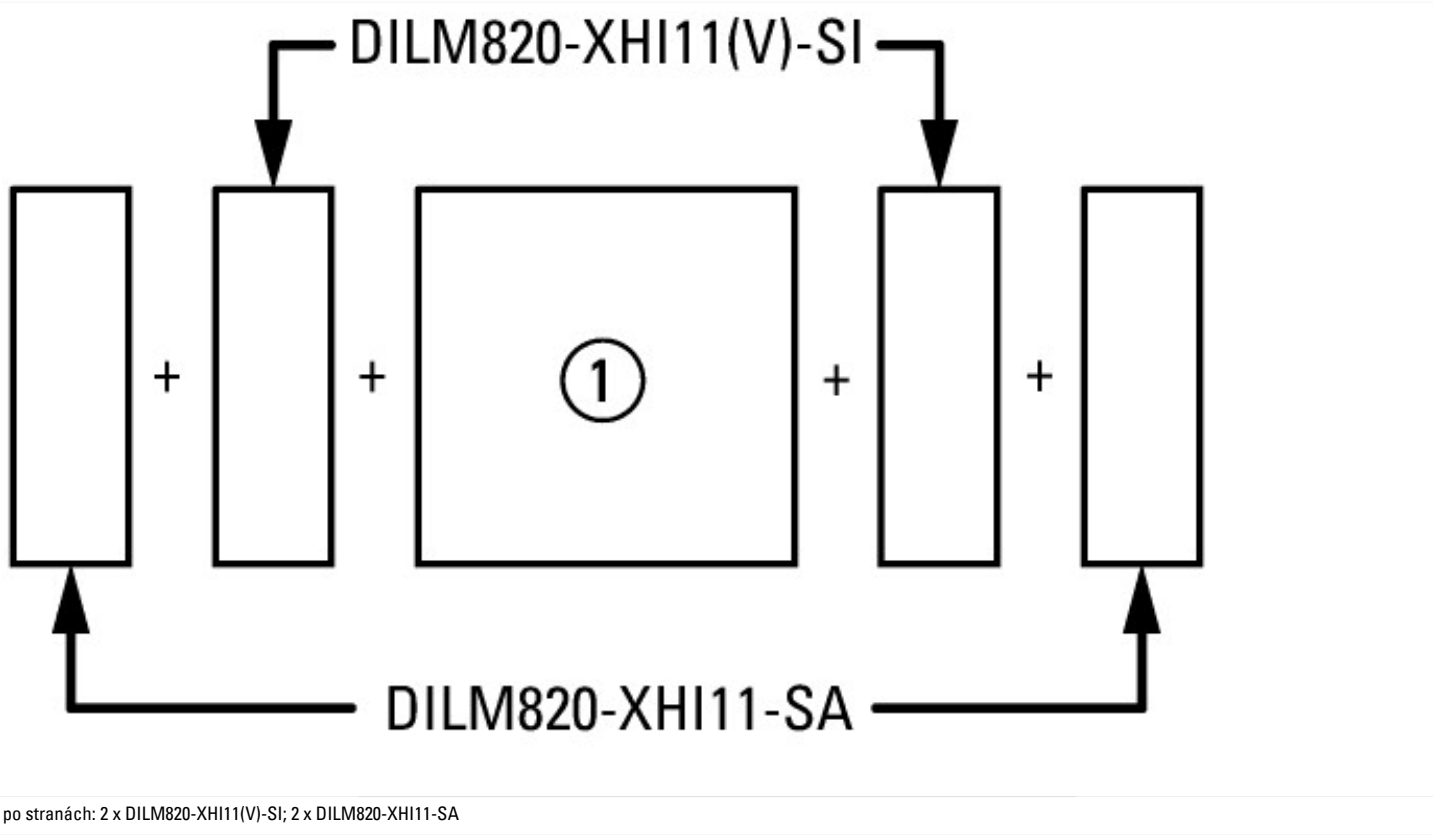
Low-voltage industrial components (EG000017) / Power contactor, AC switching (EC000066)

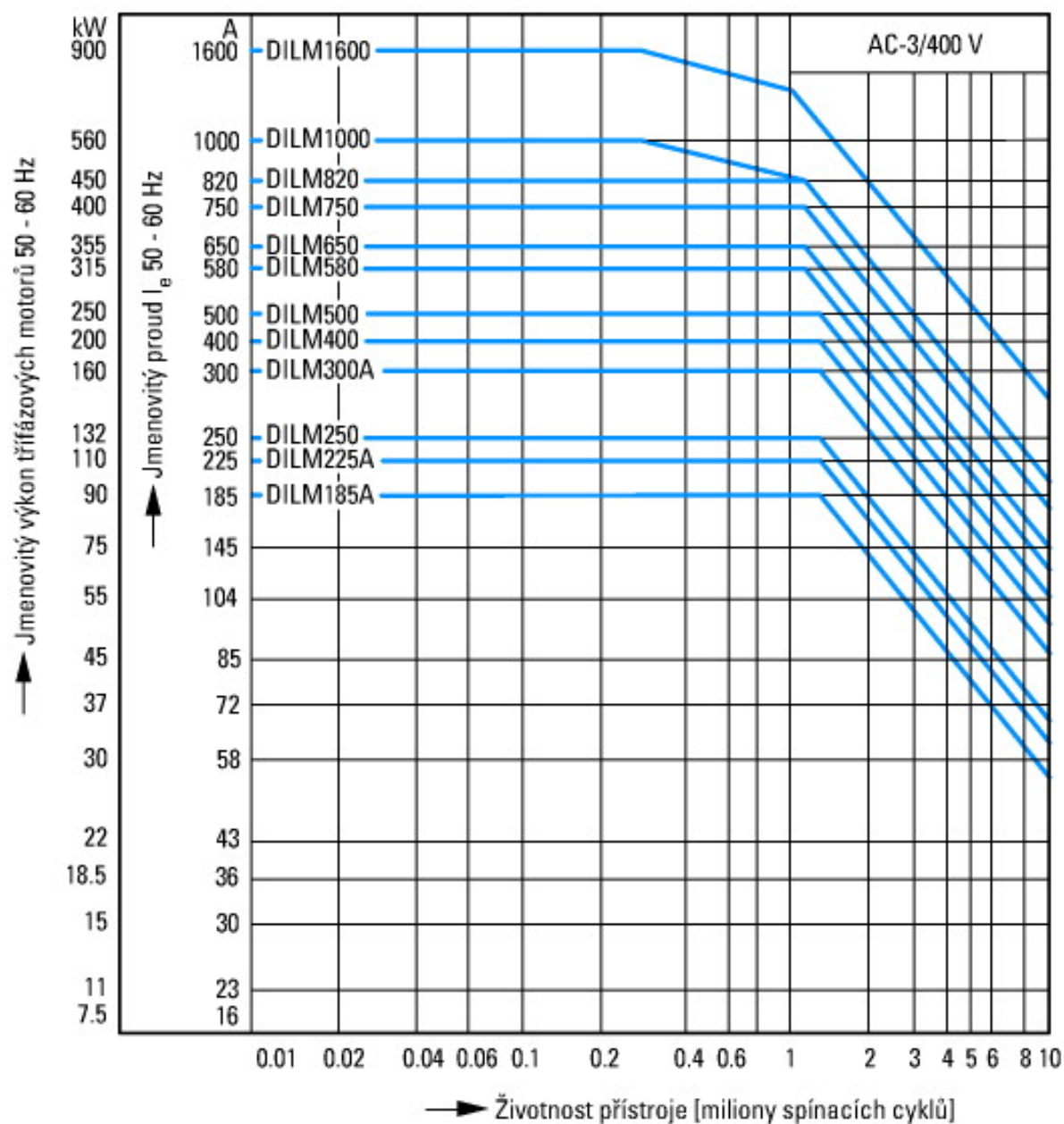
Elektrotechnika, automatizační technika a technika řízení procesu / Nízkonapetová spínací technika / Stykac (nízkonapetový) / Výkonový stykac (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])		
Rated control supply voltage Us at AC 50HZ	V	480 - 500
Rated control supply voltage Us at AC 60HZ	V	480 - 500
Rated control supply voltage Us at DC	V	0 - 0
Voltage type for actuating		AC
Rated operation current Ie at AC-1, 400 V	A	1225
Rated operation current Ie at AC-3, 400 V	A	820
Rated operation power at AC-3, 400 V	kW	450
Rated operation current Ie at AC-4, 400 V	A	656
Rated operation power at AC-4, 400 V	kW	355
Rated operation power NEMA	kW	522
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,

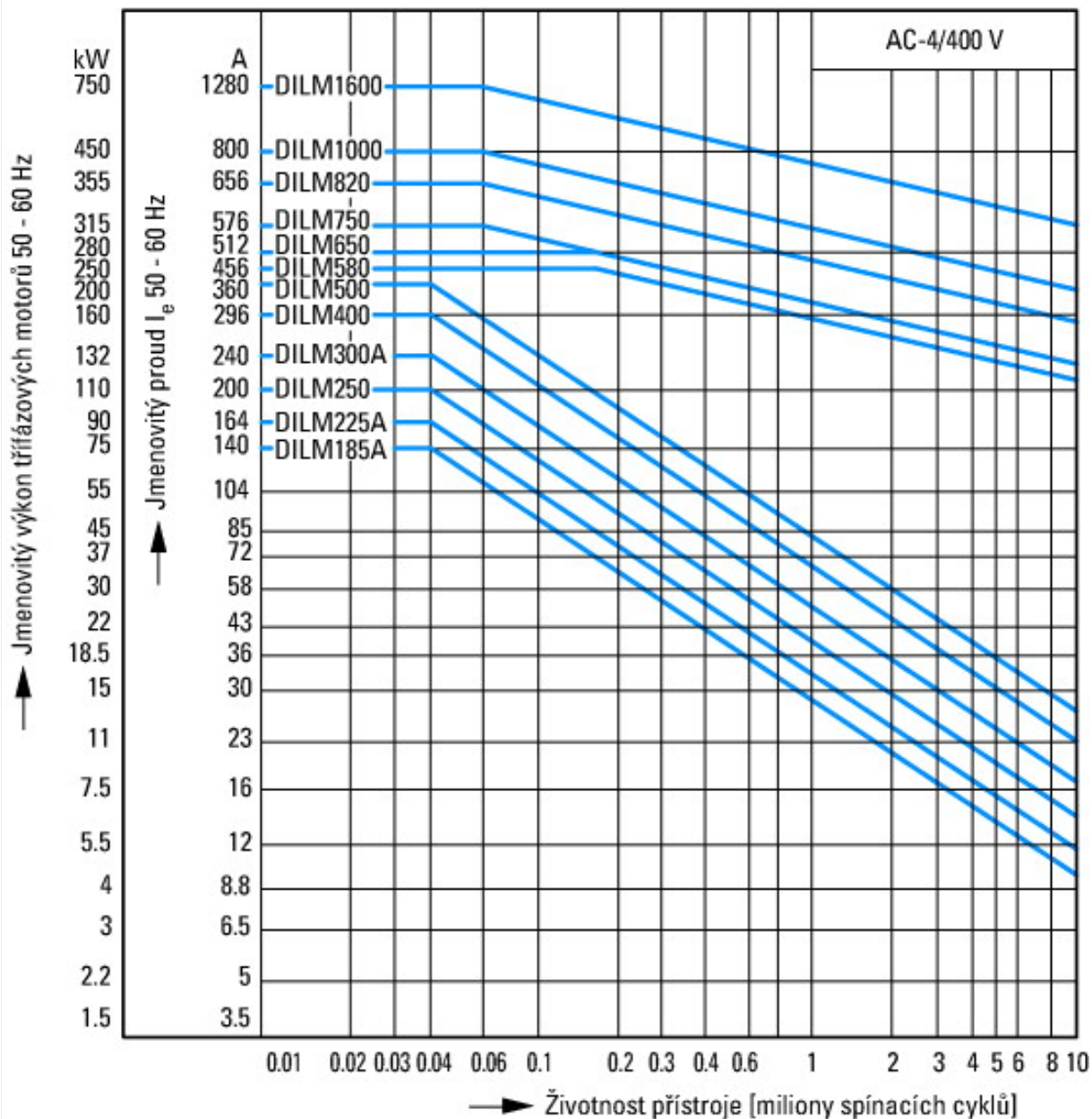
Product Standards		IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1; CSA - C22.2 No. 60947-4-1-14; CE marking
UL File No.		E29096
UL Category Control No.		NLDX
CSA File No.		012528
CSA Class No.		3211-04
North America Certification		UL listed, CSA certified
Specially designed for North America		No

Charakteristiky

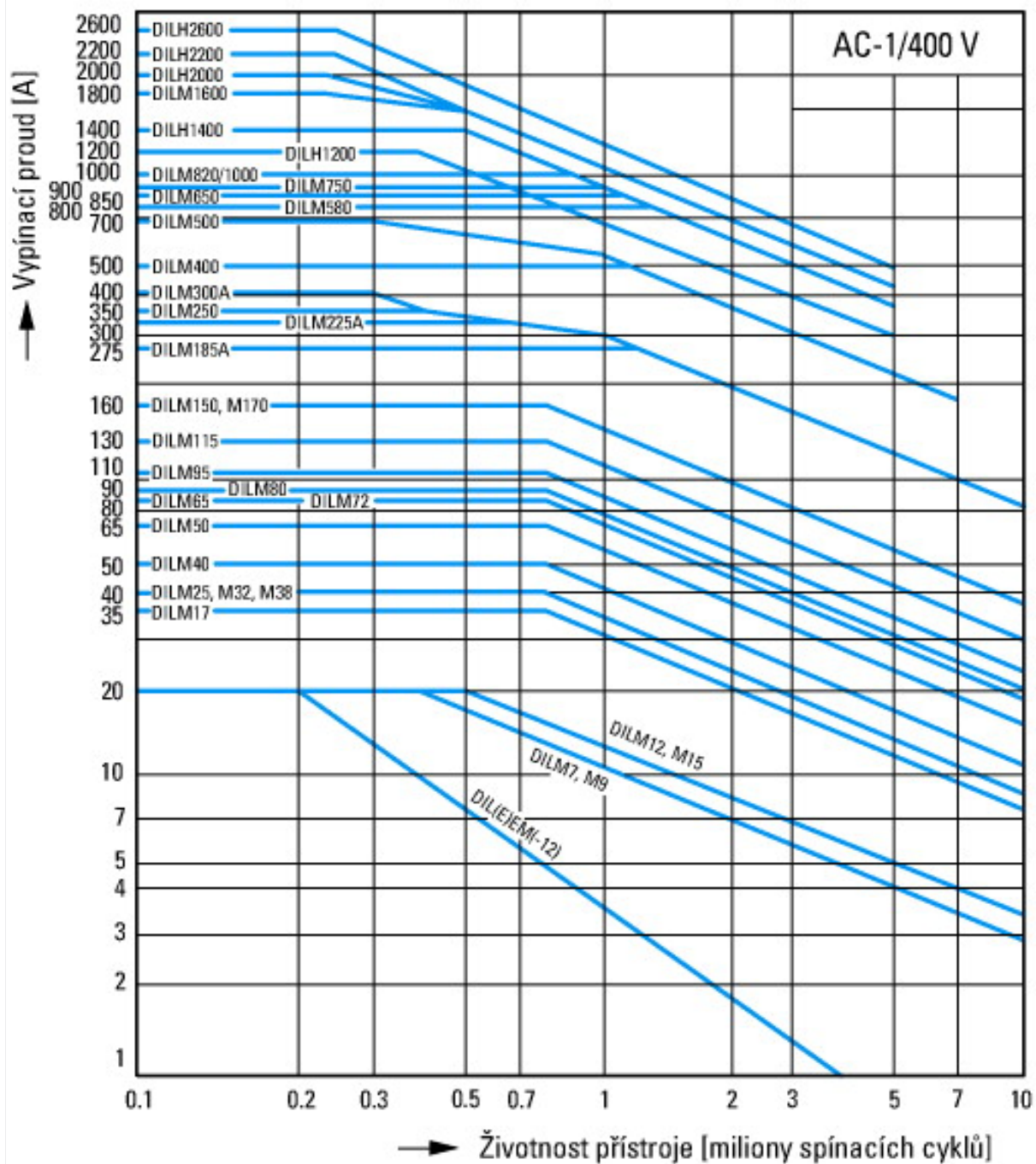




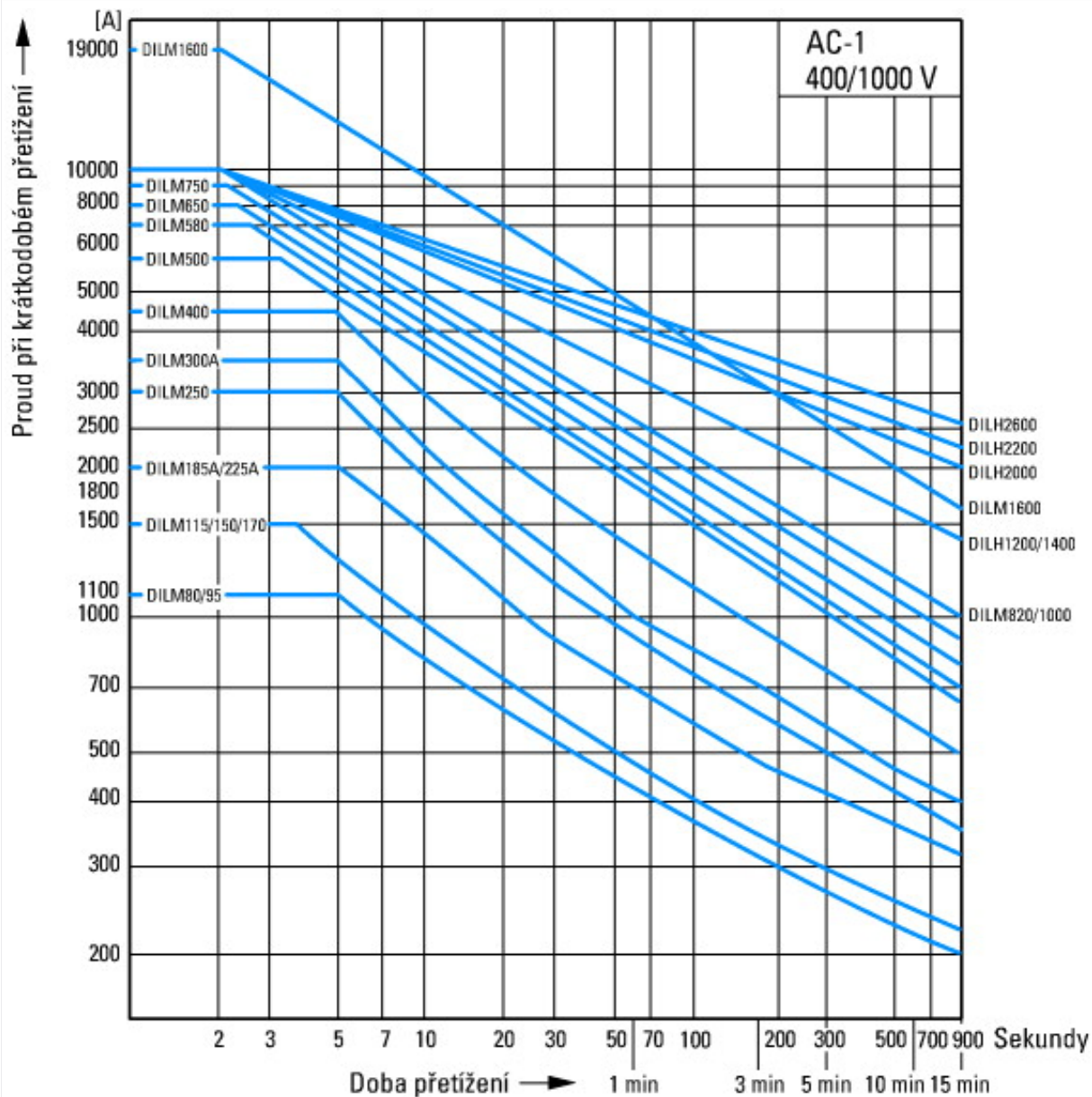
Normální spínací podmínky
 motory s klecovým rotorem
 Provozní označení
 Zapnutí: z klidu
 Vypnutí: při běhu
 Krátké elektrické označení
 Zapnutí: až 6 × jmenovitý proud motoru
 Vypnutí: až 1 × jmenovitý proud motoru
 Kategorie užití
 100 % AC-3
 Typické případy použití
 Kompresory
 Výtahy
 Mícháče
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

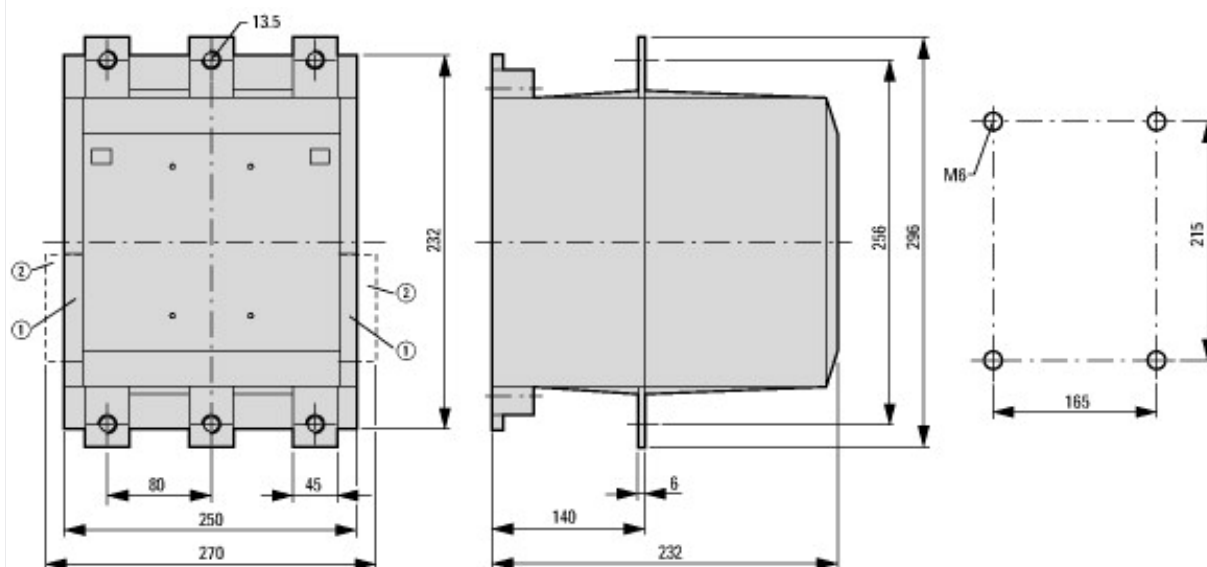


Spínací podmínky pro nemotorové 3pólové spotřebiče
 Provozní označení
 Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže
 Krátké elektrické označení
 Zapnutí: 1 x jmenovitý proud
 Vypnutí: 1 x jmenovitý proud
 Kategorie užití
 100 % AC-1
 Typické případy použití
 Elektrické teplo



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)

IL03407023Z (AWA2100-1697) Výkonové ministrykače >170 A	
IL03407023Z (AWA2100-1697) Výkonové ministrykače >170 A	https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03407023Z2020_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