



Výkonový stykač, 3p+2S+2R, 90kW/400V/AC3

Typ **DILM185A/22(RAC440)**  
 Catalog No. **139538**  
 Alternate Catalog No. **XTCE185H22L**

**Dodavatelský program**

Sortiment		Výkonový stykač
Aplikace		Výkonové stykače pro motory
Dílčí sortiment		Standardní 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	185
AC-1			
Konvenční volně tepelný proud, 3pólový, 50 - 60 Hz			
Otevřený			
při 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	337
zakrytá	$I_{th}$	A	245
Konvenční volně tepelný proud 1pólový			
bez krytu	$I_{th}$	A	685
zakrytá	$I_{th}$	A	625

**Max. výkon pro třífázové motory, 50 - 60 Hz**

AC-3			
220 V 230 V	P	kW	55
380 V 400 V	P	kW	90
660 V 690 V	P	kW	140
1000 V	P	kW	108
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	41
380 V 400 V	P	kW	75
660 V 690 V	P	kW	102
1000 V	P	kW	77

Značka zapojení		
Lze kombinovat s pomocným kontaktem		DILM1000-XHI...
Ovládací napětí		RAC 440: 380 - 440 V 50/60 Hz
Druh proudu AC/DC		AC ovládání

**Kontakty**

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

**Pomocné kontakty**

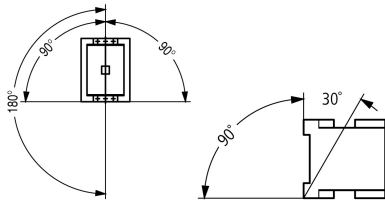
možné varianty u obsazení pomocného kontaktu		po stranách: 2 x DILM1000-XHI(V)11-SI; 2 x DILM1000-XHI11-SA
boční obsazení pomocných kontaktů		

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)
<b>Poznámky</b>		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
Pracovní kmitočet, mechanický			
ovládání AC	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	-25 - +60
v krytu		°C	- 25 - + 40
Skladování		°C	- 40 - + 80
Montážní poloha			
Mechanická ořezuvzdornost (ČSN EN 60068-2-27)			
Polosinusový ořez, 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	3.54
ovládání DC		kg	3.54
Hmotnost		kg	3.54
Průřez vodiče hlavní kabel			
Slaněný s kabelovým okem		mm <sup>2</sup>	50 - 185
Slaněný s kabelovým okem		mm <sup>2</sup>	50 - 185
Plný nebo slaněný vodič		AWG	1/0 - 350 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	32
Připojovací šrouby hlavního vodiče			M10
utahovací moment		Nm	24
Svorkový výkon kabelů řídicího obvodu			
Jednožilový		mm <sup>2</sup>	1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5)
Jemně slaněný vodič s dutinkou		mm <sup>2</sup>	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 cívkou a kontakty		V AC	500
mezi kontakty		V AC	500
Zapínací schopnost ( $\cos \varphi$ podle normy ČSN EN 60947)		A	2700
Vypínací výkon			
220 V 230 V		A	2250
380 V 400 V		A	2250
500 V		A	2250
660 V 690 V		A	2250
1000 V		a	760
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	315
690 V	gG/gL 690 V	A	250
1000 V	gG/gL 1000 V	A	160
Typ koordinace "1"			
400 V	gG/gL 500 V	A	400
690 V	gG/gL 690 V	A	315
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	337
při 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	301
při 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	287
při 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	275
zakrytá	$I_{th}$	A	245
poznámka			při max. povolené teplotě okolního prostředí.
Konvenční volně tepelný proud 1pólový			
Upozornění			při max. povolené teplotě okolního prostředí
bez krytu	$I_{th}$	A	685
zakrytá	$I_{th}$	A	625
AC-3			
Jmenovitý pracovní proud			
Otevřené, 3pólové: 50 – 60 Hz			
poznámka			Při maximální přípustné okolní teplotě (otevřít).
220 V 230 V	$I_e$	A	185
240 V	$I_e$	A	185
380 V 400 V	$I_e$	A	185
415 V	$I_e$	A	185

440 V	I <sub>e</sub>	A	185
500 V	I <sub>e</sub>	A	185
660 V 690 V	I <sub>e</sub>	A	150
1000 V	I <sub>e</sub>	a	76
Jmenovitý výkon motoru	P	kWh	
220 V 230 V	P	kW	55
240 V	P	kW	62
380 V 400 V	P	kW	90
415 V	P	kW	110
440 V	P	kW	115
500 V	P	kW	132
660 V 690 V	P	kW	140
1000 V	P	kW	108

#### AC-4

Jmenovitý pracovní proud			
Otevřené, 3pólové: 50 – 60 Hz			
220 V 230 V	I <sub>e</sub>	A	136
240 V	I <sub>e</sub>	A	136
380 V 400 V	I <sub>e</sub>	A	136
415 V	I <sub>e</sub>	A	136
440 V	I <sub>e</sub>	A	136
500 V	I <sub>e</sub>	A	136
660 V 690 V	I <sub>e</sub>	A	110
1000 V	I <sub>e</sub>	a	55
Jmenovitý výkon motoru	P	kWh	
220 V 230 V	P	kW	41
240 V	P	kW	45
380 V 400 V	P	kW	75
415 V	P	kW	80
440 V	P	kW	85
500 V	P	kW	96
660 V 690 V	P	kW	102
1000 V	P	kW	77

#### Provoz kondenzátoru

Individuální kompenzace, jmenovitý pracovní proud I <sub>e</sub> třífázových kondenzátorů			
Otevřený			
až 525 V		a	220
690 V		a	133
Max. proudová špička při zapnutí		x I <sub>e</sub>	30
Životnost přístroje	Spínací cykly	x 10 <sup>6</sup>	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 <sub>th</sub> (60°)		W	34
Tepelná proudová ztráta na jednu proudovou dráhu při I <sub>e</sub> AC-3/400 V		W	16

#### Magnetické systémy

Rozsah napětí			
U <sub>S</sub>			380 - 440 V 50/60 Hz
ovládání AC	Přiskok (přitažení)		0,8 x U <sub>S min</sub> - 1,15 x U <sub>S max</sub>
ovládání AC	Odpadnutí		0,25 x U <sub>S min</sub> - 0,6 x U <sub>S max</sub>

Příkon cívky ve studeném stavu a 1,0 x U <sub>S</sub>			
Jmenovitý výkon při přitahu	Přískok (přitažení)	VA	210
Jmenovitý výkon při přitahu	Přískok (přitažení)	W	180
Příkon pro přidržení	Přidržení	VA	2.6
Příkon pro přidržení	Přidržení	W	2.1
ED		% ED	100
Spínací doby při 100 % U <sub>S</sub> (směrné hodnoty)			
Hlavní kontakty			
Čas sepnutí		ms	< 60
Čas rozepnutí		ms	< 40

### 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	50
230 V 240 V		HP	60
460 V 480 V		HP	125
575 V 600 V		HP	150
Všeobecné použití		A	250
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			
Základní jmenovitý výkon			
SCCR		kA	10
max. pojistka		a	700
max. CB		a	800
480 V nedokonalý zkrat			
SCCR (Pojistka)		kA	100
max. pojistka		a	600 Class J
SCCR (CB)		kA	65
max. CB		a	350
600 V nedokonalý zkrat			
SCCR (Pojistka)		kA	100
max. pojistka		a	600 Class J
SCCR (CB)		kA	50
max. CB		a	350
Speciální výkony			
Jednoúčelové výkony (100.000 cyklů podle UL 1995)			
LRA 480V 60Hz 3 fáze		a	2016
FLA 480V 60Hz 3 fáze		a	336
LRA 600V 60Hz 3 fáze		a	1680
FLA 600V 60Hz 3 fáze		a	280

## Ověření návrhu podle ČSN EN 61439

Technické údaje pro ověření konstrukce			
Jmenovitý proud k údajům ztrátového výkonu	$I_n$	A	185
Ztrátový výkon na jeden pól, v závislosti na proudu	$P_{vid}$	W	5.33
Ztrátový výkon přístroje, v závislosti na proudu	$P_{vid}$	W	0
Ztrátový výkon statický, nezávislý na proudu	$P_{vs}$	W	2.1
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 Nápis			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.3 Stupeň krytí pláště			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 pláště 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).

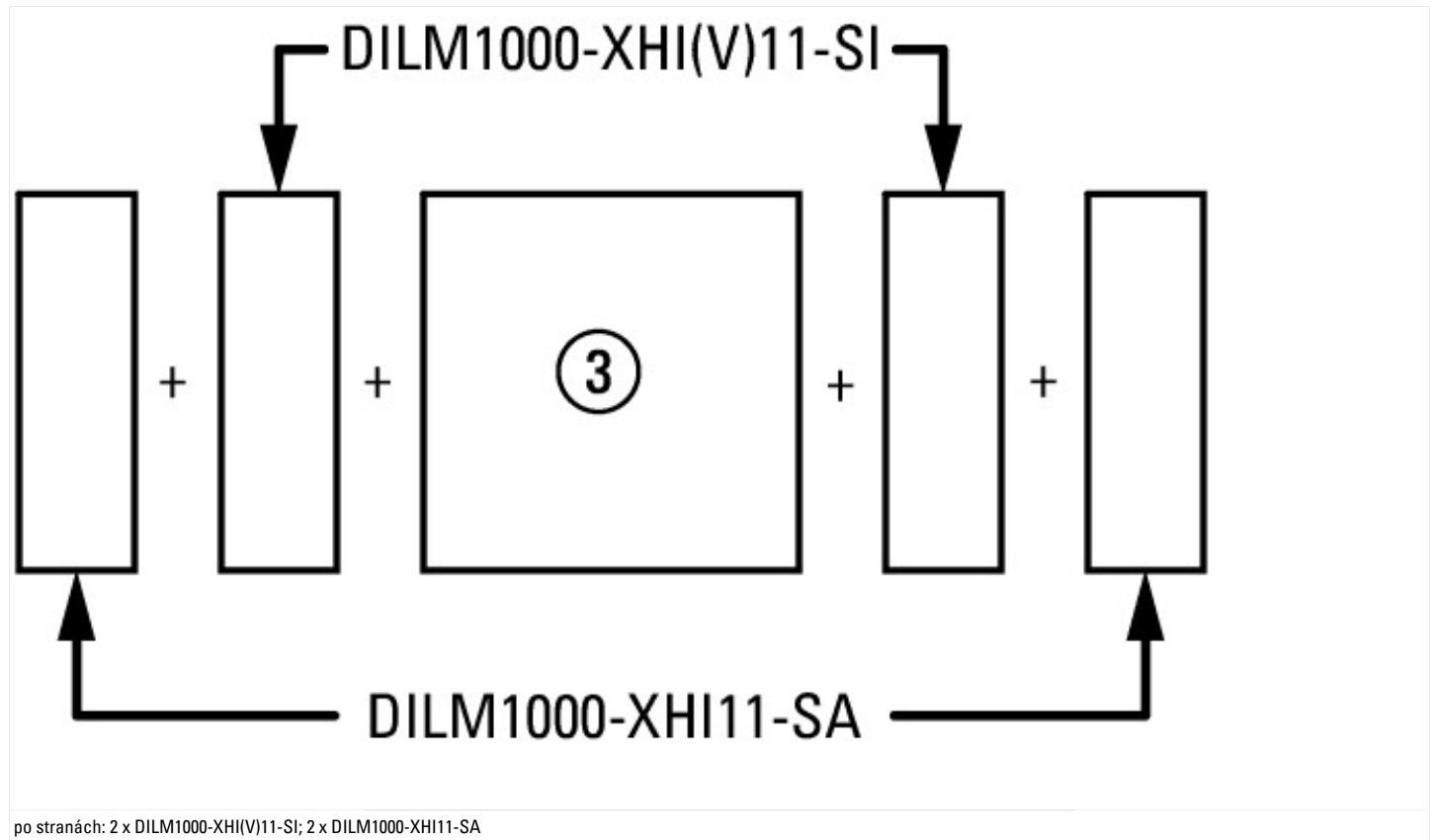
## Technická data podle ETIM 7.0

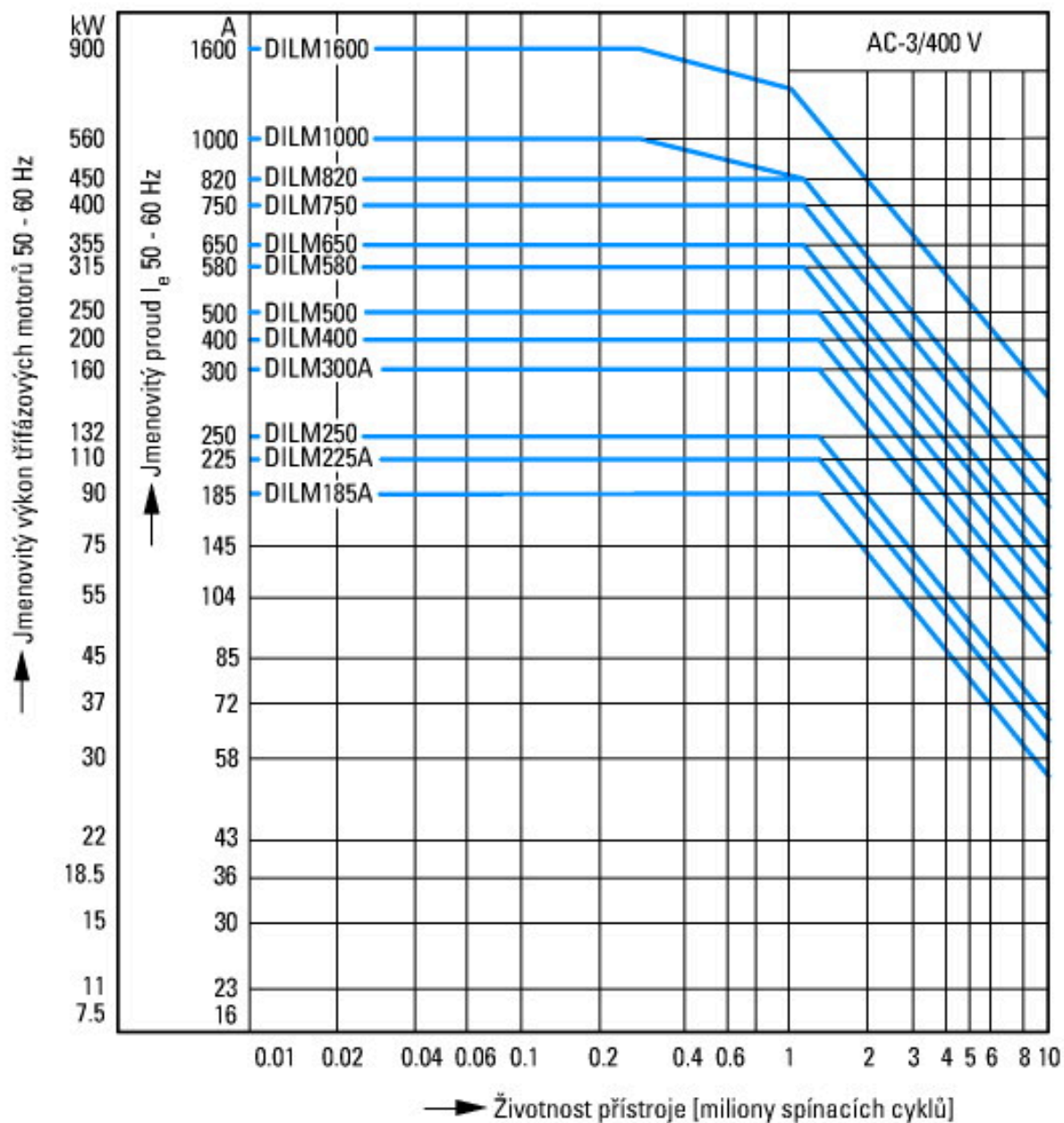
Low-voltage industrial components (EG000017) / Power contactor, AC switching (EC000066)			
Elektrotechnika, automatizační technika a technika řízení procesu / Nízkonapetová spínací technika / Stykac (nízkonapetový) / Výkonový stykac (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])			
Rated control supply voltage $U_s$ at AC 50HZ	V		380 - 440
Rated control supply voltage $U_s$ at AC 60HZ	V		380 - 440
Rated control supply voltage $U_s$ at DC	V		0 - 0
Voltage type for actuating			AC
Rated operation current $I_e$ at AC-1, 400 V	A		337
Rated operation current $I_e$ at AC-3, 400 V	A		185
Rated operation power at AC-3, 400 V	kW		90
Rated operation current $I_e$ at AC-4, 400 V	A		136
Rated operation power at AC-4, 400 V	kW		75
Rated operation power NEMA	kW		93
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.		2389068
CSA Class No.		3211-04
North America Certification		UL listed, CSA certified
Specially designed for North America		No

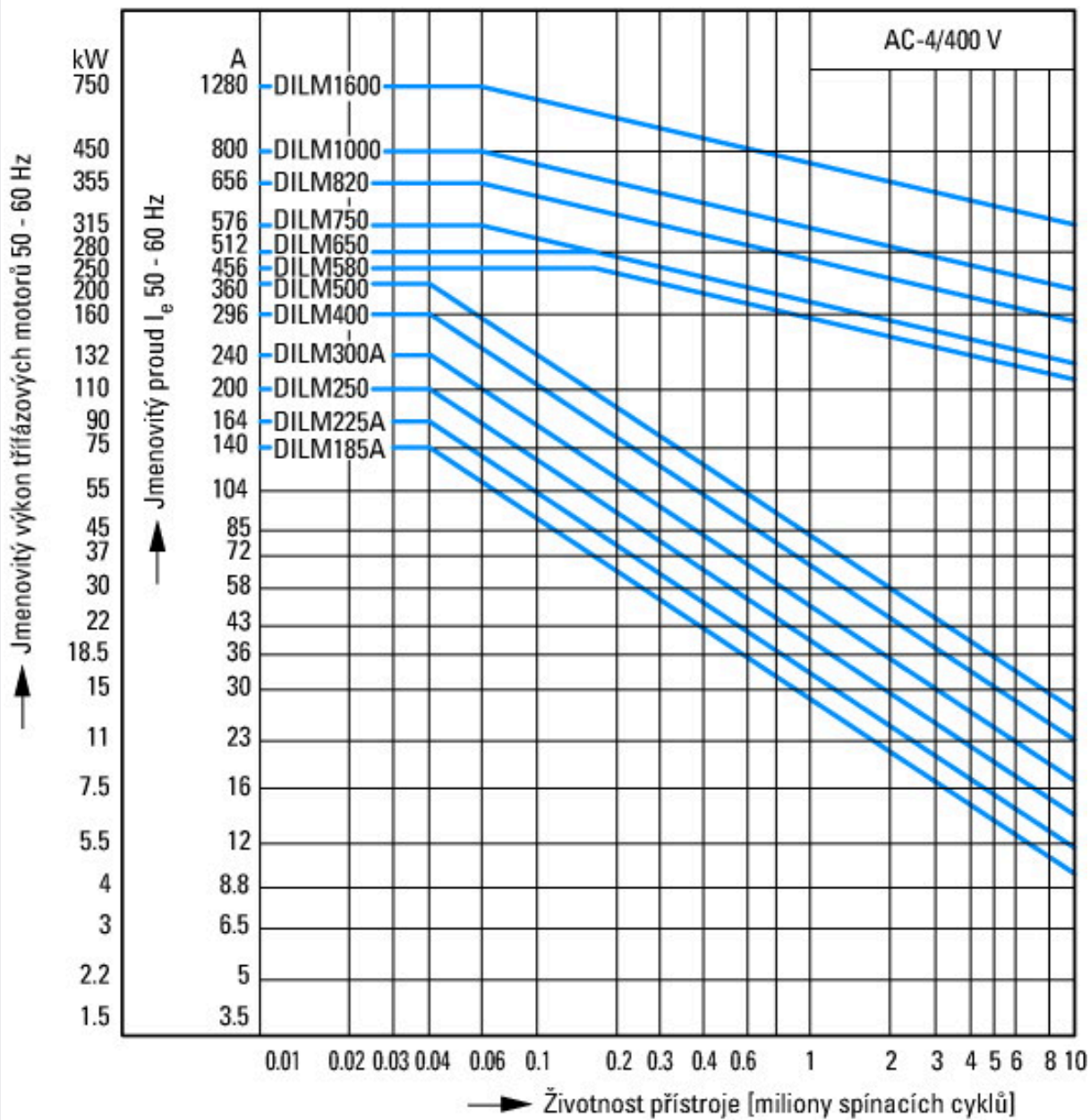
## Charakteristiky



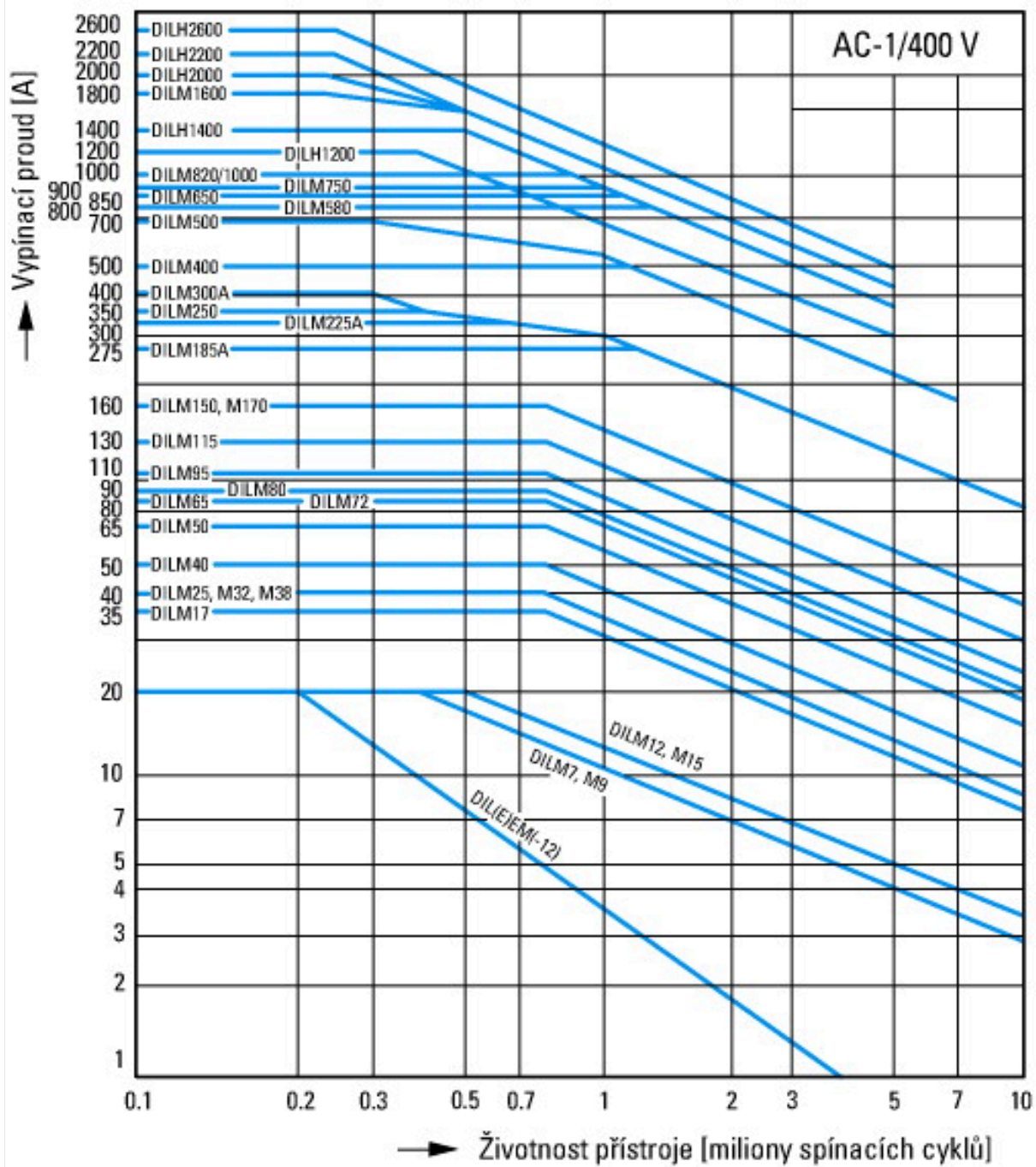


Normální spínací podmínky  
 motory s klecovým rotorem  
 Provozní označení  
 Zapnutí: z klidu  
 Vypnutí: při běhu  
 Krátké elektrické označení  
 Zapnutí: až 6 × jmenovitý proud motoru  
 Vypnutí: až 1 × jmenovitý proud motoru  
 Kategorie užití  
 100 % AC-3  
 Typické případy použití  
 Kompresory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

Provozní označení

Neinduktivní nebo mírně induktivní zátěže

Krátké elektrické označení

Zapnutí: 1 x jmenovitý proud

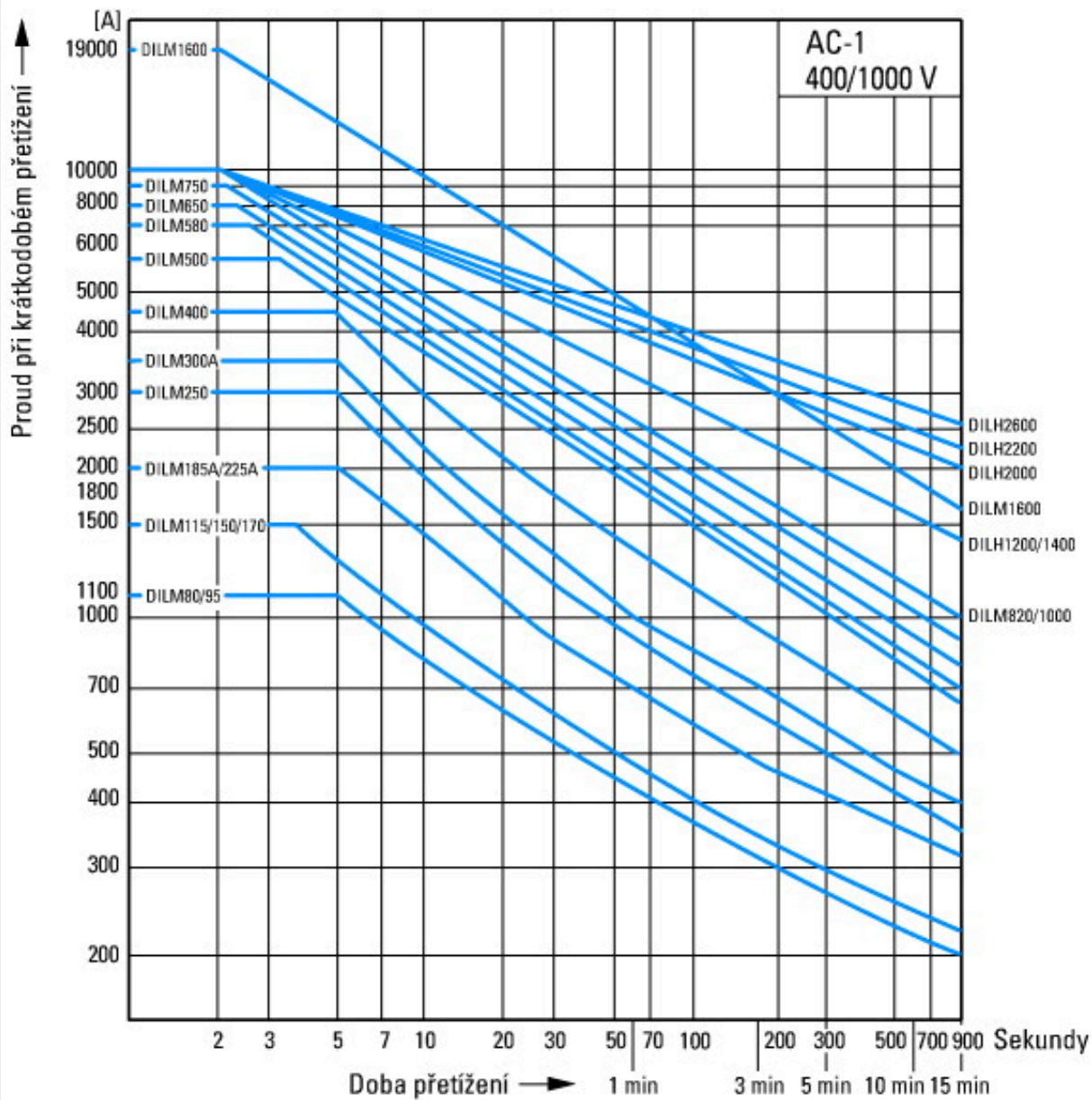
Vypnutí: 1 x jmenovitý proud

Kategorie užití

100 % AC-1

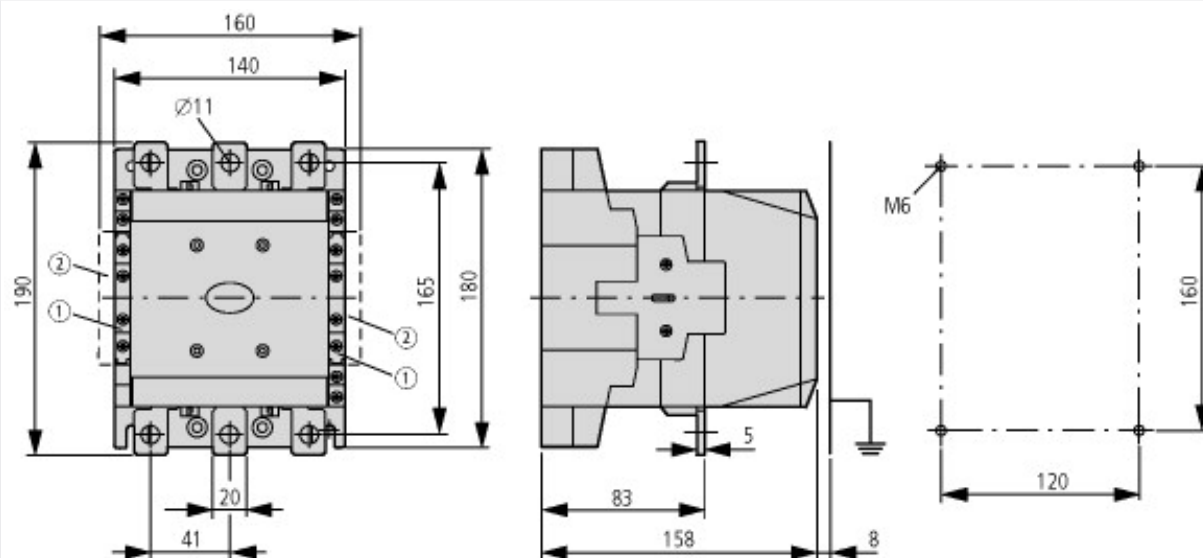
Typické případy použití

Elektrické teplo



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

## Rozměry



- ① DILM1000-XHI(V)11-SI
- ② DILM1000-XHI11-SA

DILM185...DILM500  
DILMC185-S...DILMC500-S  
DILM185-S...DILM500-S

## Další informace o produktech (propojení)

<b>IL03406001Z Výkonové ministrykače</b>	
IL03406001Z Výkonové ministrykače	<a href="https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03406001Z2018_04.pdf">https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03406001Z2018_04.pdf</a>
startéry motoru a „hodnocení pro speciální účely“ pro trh Severní Ameriky	<a href="http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_3258146_de.pdf">http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_3258146_de.pdf</a>
Spínací zařízení v zařízeních pro kompenzaci jalového proudu	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934de.pdf</a>
X-Start – hospodárná montáž a bezpečné propojení moderních spínacích zařízení	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf</a>
Zrcadlové kontakty pro vysoce spolehlivé informace k bezpečnostním řídicím funkcím	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf</a>
Vliv kapacity kabelu dlouhých řídicích vedení na ovládání stykačů	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf</a>
Spínací zařízení pro osvětlovací zařízení	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf</a>
Projektování s mechanickými pomocnými kontakty v souladu s normami a pro funkční bezpečnost	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf</a>
Spolupráce výkonových stykačů s PLC	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf</a>
Sběrníkový adaptér pro racionální montáž spouštěče motoru – nyní také pro severní Ameriku	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf</a>