

Stycznik mocy, 3b+2zz+2zr, 132kW/400V/AC3

Typ DILM250-S/22(220-240V50/60HZ)
Catalog No. 274190
Alternate Catalog No. XTCS250L22B

Program dostaw

Asortyment			Styczniki mocy
Aplikacja			Stycznik mocy do silników
Grupa asortymentowa			Urządzenia standardowe powyżej 170 A
Kategoria użytkowa			AC-1: Obciążenie nieindukcyjne lub słabo indukcyjne, piece oporowe AC-3: Silniki klatkowe: rozruch, wyłączenie w czasie pracy AC-4: Silniki klatkowe: rozruch, hamulce przeciwwrótowe, tryb nawrotny, tryb impulsowy
Sposób podłączenia			podłączenia na śrubę

Znamionowy prąd pracy

AC-3			
380 V 400 V	I_e	A	250
AC-1			
konwencjonalny prąd termiczny, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
otwarte			
przy 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	430
w obudowie	I_{th}	A	300
konwencjonalny prąd termiczny 1-biegunowy			
bez obudowy	I_{th}	A	875
w obudowie	I_{th}	A	750

Maks. moc znamionowa silników trójfazowych 50 - 60 Hz

AC-3			
220 V 230 V	P	kW	75
380 V 400 V	P	kW	132
660 V 690 V	P	kW	170
1000 V	P	kW	108
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	62
380 V 400 V	P	kW	110
660 V 690 V	P	kW	137
1000 V	P	kW	108

Diagram łączenia			
do łączenia z modułem wyłącznika pomocniczego			DILM820-XHI...
Napięcie uruchamiania			220 - 240 V 50/60 Hz
Rodzaj prądu AC/DC			Praca AC

Wyposażenie w styki

Z = Zestyk zwrotny			2 zestyk zwrotny
R = Styki rozwiernie			2 R

Styk pomocniczy

możliwe warianty w dostawianiu łączników pomocniczych			bocznie: 2 x DILM820-XHI11(V)-SI; 2 x DILM820-XHI11-SA
boczne dostawienie łączników pomocniczych			

Wskaźniki			Zestyki z wymuszonym przewodzeniem, zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 załącznik L, w obrębie modułu wyłącznika pomocniczego
-----------	--	--	--

			Pomocnicze zestyki rozwiernie stosowane jako styk lustrzany zgodny z IEC/EN 60947-4-1 załącznik F (nie opóźniony zestyk rozwierny)
Wskazówki			Wbudowany układ ochronny w elektronice sterującej. 660 V, 690 V wzgl. 1000 V: nie stosować bezpośrednio nawrotu.
Wskazówki Styczniki mocy DILM...-S są uruchamiane klasycznie 			
① Zatrzymanie w sytuacji awaryjnej (WYŁĄCZENIE AWARYJNE)			

Dane Techniczne

Dane ogólne

Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Trwałość, mechaniczna			
z uruchamianiem AC	cykle łączenia x 10 ⁶		10
Częstotliwość załączania, mechaniczna			
z uruchamianiem AC	cykle łączenia/godz.		3000
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia			
otwarte	°C		-40 - +60
zabudowany	°C		- 40 - + 40
Przechowywanie	°C		- 40 - + 80
Położenie montażowe			
Wytrzymałość uderowa mechaniczna (IEC/EN 60068-2-27)			
Udar półsinus 10 ms			
Główny element łączeniowy			
Zestyk zwierny	g		10
Pomocniczy element łączeniowy			
Zestyk zwierny	g		10
Styk rozwierny	g		8
Stopień ochrony			IP00
Zabezpieczenie przed dotknięciem w wypadku pionowego dotknięcia od przodu (EN 50274)			zabezpieczenie przed dotknięciem palcem z pokrywą lub blokiem zaciskowym
Wysokość ustawienia	m		maks. 2000
Ciężar			
z uruchamianiem AC	kg		6.71
z uruchamianiem DC	kg		6.71
Ciężar	kg		6.71
Przekrój doprowadzeń głównego przewodu			
cienkożyłowy z końcówką kablową	mm ²		50 - 240
wiełożyłowy z końcówką kablową	mm ²		70 - 240
Drut lub linka	AWG		2/0 - 500 MCM
Taśma	Liczba lamel x szerokość x grubość	mm	Mocowanie za pomocą zacisków do przewodów taśmowych lub bloku zacisków kablowych patrz przekroje przyłączy dla bloków zacisków kablowych
Szyna	Szerokość	mm	25
Śruba przyłączeniowa przewodu głównego			M10
moment dokręcenia	Nm		24
Przekrój doprowadzeń przewodu pomocniczego			

przewód pojedynczy		mm ²	1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5)
Linka z tulejką		mm ²	1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5)
jedno- lub wielożyłowy		AWG	18 - 14
Śruba przyłączeniowa przewodu pomocniczego			M3,5
moment dokręcenia		Nm	1,2
Narzędzie			
Półprzewodnik			
Rozmiar klucza		mm	16
Przewód pomocniczy			
Śrubokręt pozidriv		Wielkość 2	

Główne tory prądowe

Odporność na uder napięciowy	U _{imp}	V AC	8000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V AC	1000
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V AC	1000
Bezpieczne odłączanie zgodnie z EN 61140			
między cewką a zestykami		V AC	1000
między stykami		V AC	1000
Zdolność włączania (cos φ wg IEC/EN 60947)		A	3000
Zdolność wyłączeniowa			
220 V 230 V		A	2500
380 V 400 V		A	2500
500 V		A	2500
660 V 690 V		A	2500
1000 V		A	760
Trwałość aparatu			
			AC1: patrz → projektowanie, krzywe charakterystyki AC3: patrz → projektowanie, krzywe charakterystyki AC4: patrz → projektowanie, krzywe charakterystyki
odporność na zwarcia			
Zabezpieczenie przeciwzwarciovie, maks. bezpiecznik topikowy			
Rodzaj przyporządkowania „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
Rodzaj przyporządkowania „1”			
400 V	gG/gL 500 V	A	400
690 V	gG/gL 690 V	A	400
1000 V	gG/gL 1000 V	A	200

Napięcie przemienne

AC-1			
Znamionowy prąd pracy			
konwencjonalny prąd termiczny, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
otwarte			
przy 40 °C	I _{th} = I _e	A	430
przy 50 °C	I _{th} = I _e	A	380
przy 55 °C	I _{th} = I _e	A	365
przy 60 °C	I _{th} = I _e	A	350
w obudowie	I _{th}	A	300
Wskazówka			przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia.
konwencjonalny prąd termiczny 1-biegunowy			
Wskazówka			przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia
bez obudowy	I _{th}	A	875
w obudowie	I _{th}	A	750
AC-3			

Znamionowy prąd pracy			
otwarte, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
Wskazówka			Przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia (stan otwarty).
220 V 230 V	I _e	A	250
240 V	I _e	A	250
380 V 400 V	I _e	A	250
415 V	I _e	A	250
440 V	I _e	A	250
500 V	I _e	A	250
660 V 690 V	I _e	A	185
1000 V	I _e	A	76
moc znamionowa	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	75
240 V	P	kW	85
380 V 400 V	P	kW	132
415 V	P	kW	143
440 V	P	kW	152
500 V	P	kW	173
660 V 690 V	P	kW	170
1000 V	P	kW	108
AC-4			
Znamionowy prąd pracy			
otwarte, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	I _e	A	200
240 V	I _e	A	200
380 V 400 V	I _e	A	200
415 V	I _e	A	200
440 V	I _e	A	200
500 V	I _e	A	200
660 V 690 V	I _e	A	150
1000 V	I _e	A	76
moc znamionowa	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	62
240 V	P	kW	68
380 V 400 V	P	kW	110
415 V	P	kW	117
440 V	P	kW	125
500 V	P	kW	138
660 V 690 V	P	kW	137
1000 V	P	kW	108
Praca kondensatora			
Kompensacja indywidualna Znamionowy prąd pracy I _e kondensatorów trójfazowych			
otwarte			
do 525 V		A	220
690 V		A	133
Maks. szczyt prądu włączenia		x I _e	30
Trwałość aparatu	cykle łączenia	x 10 ⁶	0.1
max. częstotliwość załączania		S/h	200
Napięcie stałe			
Znamionowy prąd pracy I _e otwarty			
DC-1			
Wskazówka			patrz DILDC300/DILDC600 lub na zapytanie
Straty ciepła			
3-biegunowe, przy I _{th} (60°)		W	55

Straty ciepła przy I _e wg AC-3/400 V	W	28
Impedancja na biegun	mΩ	0.15

Napędy elektromagnetyczny

Tolerancja napięciowa			
U _S			220 - 240 V 50/60 Hz
z uruchamianiem AC	Przyciąganie		0,85 x U _{S min} - 1,1 x U _{S max}
z uruchamianiem AC	Spadek		0,2 x U _{S min} - 0,4 x U _{S max}
Pobór mocy cewki w stanie zimnym i przy 1,0 x U _S			
Pobór mocy			Transformator sterujący o u _k ≤ 10 %
Moc przyciągania	Przyciąganie	VA	360
Moc przyciągania	Przyciąganie	W	325
Moc trzymania	Zatrzymanie	VA	7.3
Moc trzymania	Zatrzymanie	W	4.8
Czas załączenia		% ED	100
Czasy przełączania przy 100% U _S (wartości orientacyjne)			
Główny element łączeniowy			
Czas zwarcia		ms	< 55
Czas rozwarcia		ms	< 40
Zachowanie w strefie granicznej i przejściowej			
Stan zatrzymania			
Przerwy napięcia			
(0 - 0,2 x U _{c min}) ≤ 10 ms			czas jest mostkowany w sposób ukierunkowany
(0 - 0,2 x U _{c min}) > 10 ms			Spadek stycznika
Obniżenia napięcia			
(0,2 - 0,6 x U _{c min}) ≤ 12 ms			czas jest mostkowany w sposób ukierunkowany
(0,2 - 0,6 x U _{c min}) > 12 ms			Spadek stycznika
(0,6 - 0,7 x U _{c min})			Stycznik pozostaje załączony
Podwyższenie napięcia			
(1,15 - 1,3 x U _{c max})			Stycznik pozostaje załączony
Faza dokręcenia			
(0 - 0,7 x U _{c min})			Stycznik nie włącza się
(0,7 x U _{c min} - 1,15 x U _{c max})			Stycznik włącza się bezpiecznie
dopuszczalna rezystancja przejścia styku (zewnątrznego aparatu sterującego przy sterowaniu A11)		mΩ	≤ 500

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Kompatybilność elektromagnetyczna			Niniejszy produkt zostały przystosowany do pracy w pomieszczeniach przemysłowych (otoczenie A). Wykorzystanie w pomieszczeniach mieszkalnych (otoczenie 1) może powodować zakłócenia radiowe, w związku z czym należy przewidzieć dodatkowe działania odłóżające.
-----------------------------------	--	--	---

Atestowane parametry mocy

Zdolność łączeniowa			
maksymalna moc silnika			
3-fazowe			
200 V 208 V		HP	75
230 V 240 V		HP	100
460 V 480 V		HP	200
575 V 600 V		HP	250
General use		A	350
Styk pomocniczy			
Pilot Duty			
z uruchamianiem AC			A600
z uruchamianiem DC			P300
General Use			
AC		V	600

AC	A	15
DC	V	250
DC	A	1
Short Circuit Current Rating	SCCR	
Basic Rating		
SCCR	kA	18
maks. bezpiecznik	A	700
maks. CB	A	600
480 V High Fault		
SCCR (bezpiecznik)	kA	18
maks. bezpiecznik	A	700 Class L
SCCR (CB)	kA	65
maks. CB	A	250
600 V High Fault		
SCCR (bezpiecznik)	kA	18
maks. bezpiecznik	A	700 Class J
SCCR (CB)	kA	18
maks. CB	A	600
Wartości znamionowe dla przełączania specjalnego		
Wartości znamionowe dla przełączania celowego (100 000 cykli wg UL 1995)		
LRA 480V 60Hz 3-fazowe	A	2050
FLA 480V 60Hz 3-fazowe	A	300
LRA 600V 60Hz 3-fazowe	A	1800
FLA 600V 60Hz 3-fazowe	A	250

Świadectwo typu zgodnie z IEC/EN 61439

Dane techniczne dla zaświadczenia rodzaju konstrukcji			
Znamionowy prąd pracy do podania straty mocy	I _n	A	250
Strata mocy na biegun, w zależności od prądu	P _{vid}	W	9.33
Strata mocy elementu eksploatacyjnego, w zależności od prądu	P _{vid}	W	0
Strata mocy statyczna, niezależnie od prądu	P _{vs}	W	4.8
Zdolność oddawania straty mocy	P _{ve}	W	0
Robocza temperatura otoczenia min.		°C	-40
Robocza temperatura otoczenia maks.		°C	60
Certyfikat konstrukcji IEC/EN 61439			
10.2 Wytrzymałość materiałów i części			
10.2.2 Odporność na korozję			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.3.1 Wytrzymałość cieplna powłoki			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.3.2 Rezystancja materiału izolacyjnego przy normalnym cieple			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.3.3 Rezystancja materiału izolacyjnego przy nietypowym cieple			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.4 Wytrzymałość na działanie promieniowania UV			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.5 Podnoszenie			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.2.6 Kontrola odporności na uderzenia			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.2.7 Napisy			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.3 Stopień ochrony powłok			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.4 Odstępy izolacyjne powietrzne i prądów pełzających			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.5 Ochrona przed porażeniem elektrycznym			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.6 Montaż elementów eksploatacyjnych			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.7 Wewnętrzne obwody prądowe i połączenia			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.8 Przyłącza przewodów wchodzących z zewnątrz			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.9 Właściwości izolacji			
10.9.2 Wytrzymałość elektryczna o częstotliwości roboczej			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.9.3 Odporność na napięcie udarowe			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.9.4 Sprawdzanie powłok z materiału izolacyjnego			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.

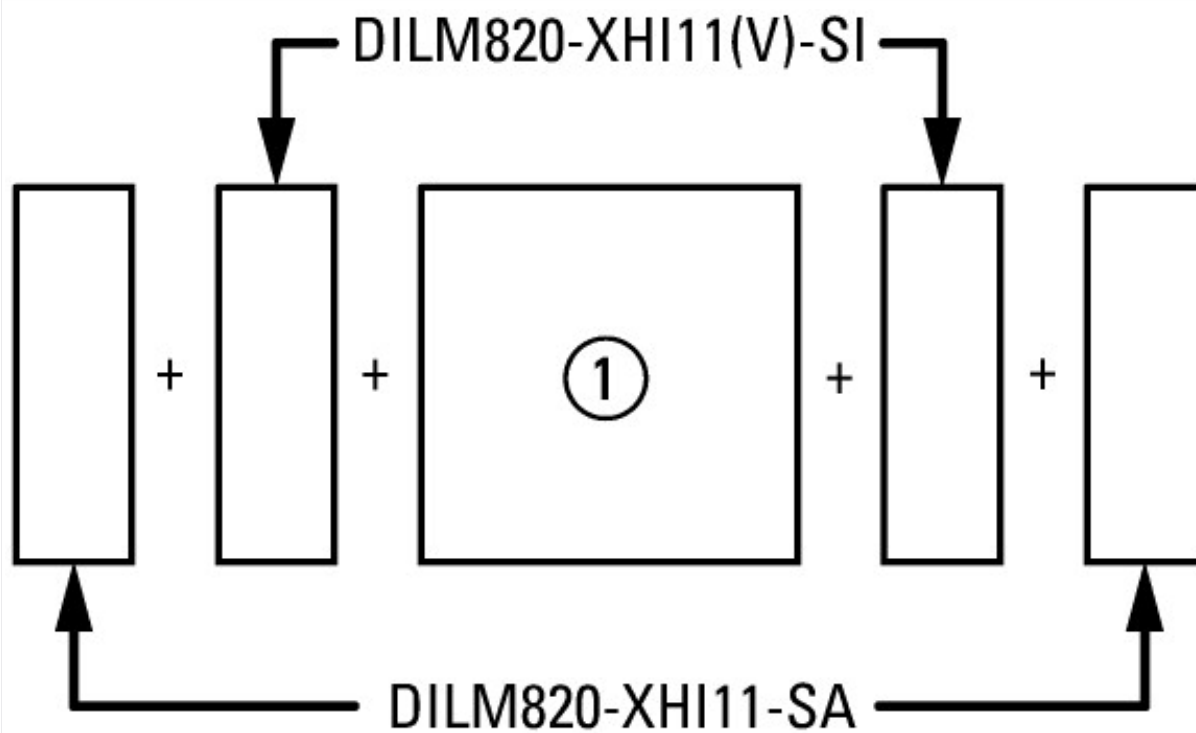
10.10 Nagrzanie			Oszacowanie nagrzania należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Eator dostarczy danych na temat straty mocy aparatów.
10.11 Odporność na zwarcia			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych.
10.12 Kompatybilność elektromagnetyczna			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych.
10.13 Działanie mechaniczne			Spełnienie wymagań w aparacie jest jednoznaczne z przestrzeganiem instrukcji montażu (IL).

Dane techniczne zgodne z ETIM 8.0

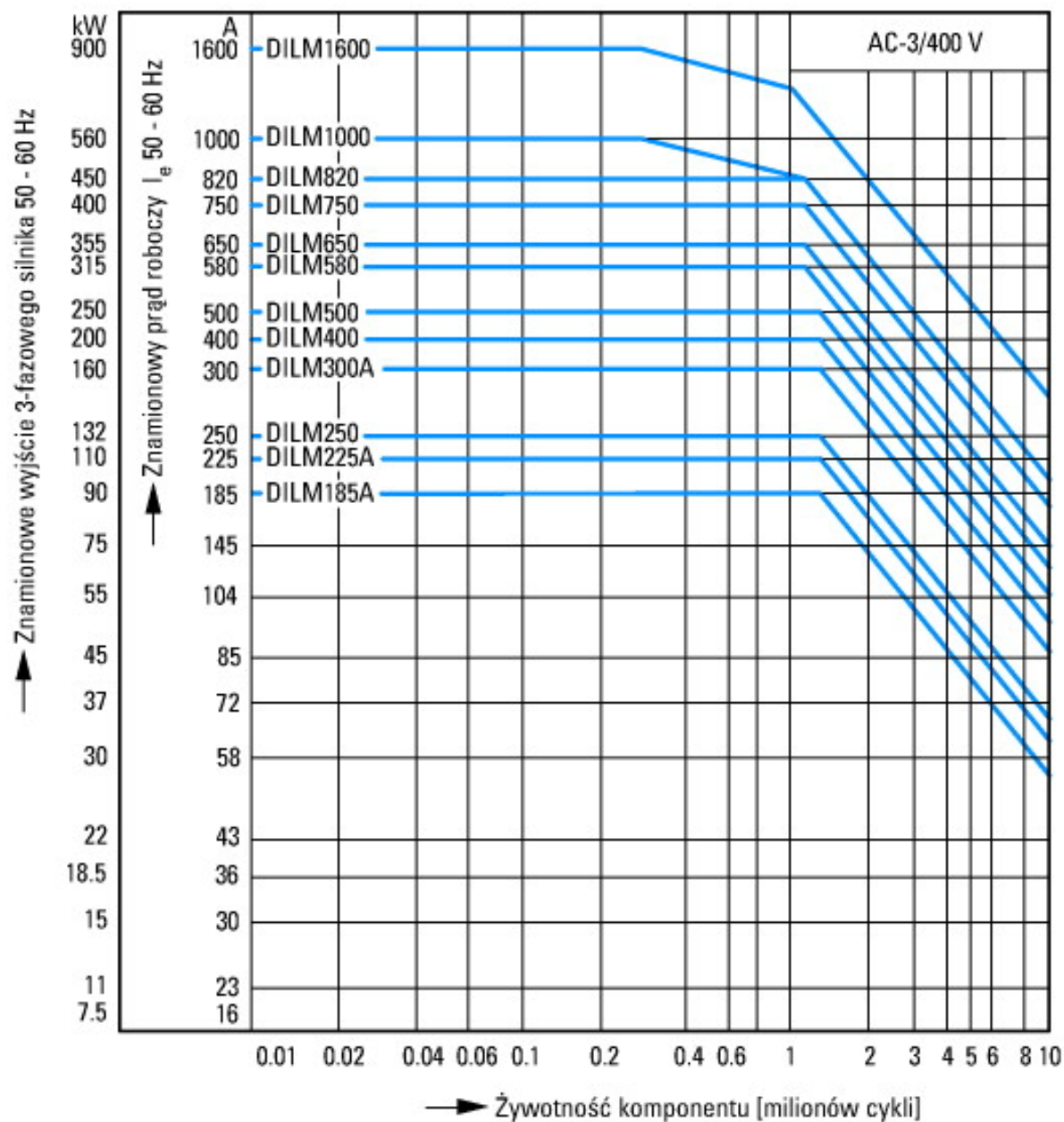
Low-voltage industrial components (EG000017) / Power contactor, AC switching (EC000066)			
Elektrotechnika, automatyzacja i technologia / Rozdzielnice niskonapięciowe / Stycznik (niskie napięcia) / Stycznik mocy (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])			
Rated control supply voltage Us at AC 50HZ			220 - 240
Rated control supply voltage Us at AC 60HZ			220 - 240
Rated control supply voltage Us at DC			0 - 0
Voltage type for actuating			AC
Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-1, 400 V			429
Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-3, 400 V			250
Znamionowa moc pracy dla AC-3, 400 V			132
Rated operation current Ie at AC-4, 400 V			200
Rated operation power at AC-4, 400 V			110
Rated operation power NEMA			149
Modular version			Nie
Liczba styków pomocniczych zwiernych			2
Liczba styków pomocniczych rozwiernych			2
Rodzaj podłączenia styków głównych			Połączenie śrubowe
Liczba styków głównych rozwiernych			0
Liczba styków głównych zwiernych			3

Aprobaty

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



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



Normalne warunki łączenia

Silniki klatkowe

Identyfikator produktu

Włączanie: podczas zatrzymania

Wyłączanie: podczas pracy

Elektryczna nazwa skrótowna

Włączanie: do $6 \times$ prąd znamionowy silnika

Wyłączanie: do $1 \times$ prąd znamionowy silnika

Kategoria użytkowa

100 % AC-3

Typowe zastosowania

Sprężarki

Wyciągi

Mieszadła

Pompy

Ruchome schody

Mieszadła

Wentylator

Taśmy transportowe

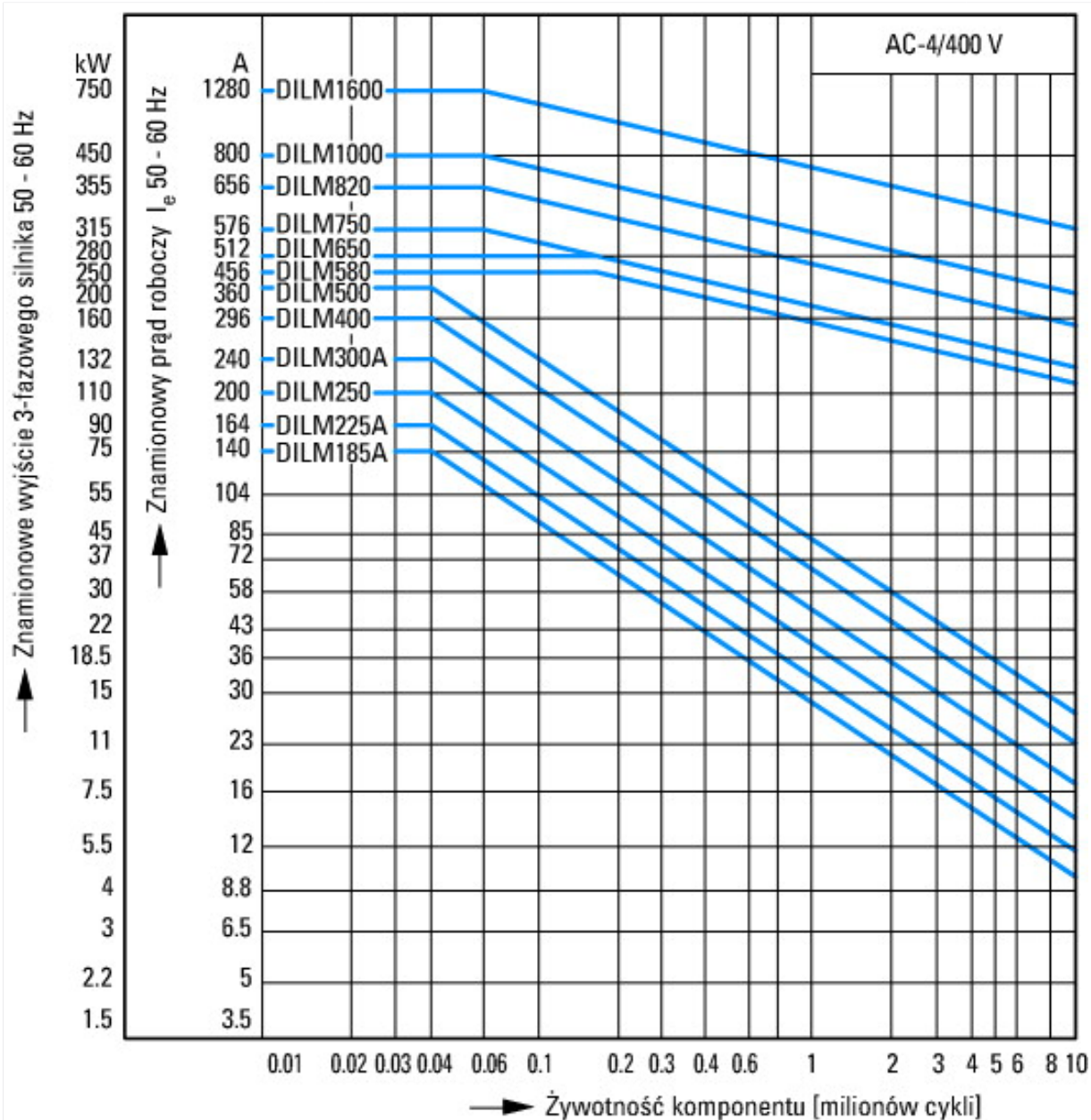
Wirówki

Kłapki

Elewatory

Instalacje klimatyzacyjne

Napędy ogólne maszyn do obróbki i przetwarzania drewna



Trudne warunki pracy łączeniowej

Silniki klatkowe

Identyfikator produktu

Impulsowanie, hamulce przeciwpądowe, tryb nawrotny

Elektryczna nazwa skrótowna

Włączanie: do 6 × prąd znamionowy silnika

Wyłączanie: do 6 × prąd znamionowy silnika

Kategoria użytkowa

100 % AC-4

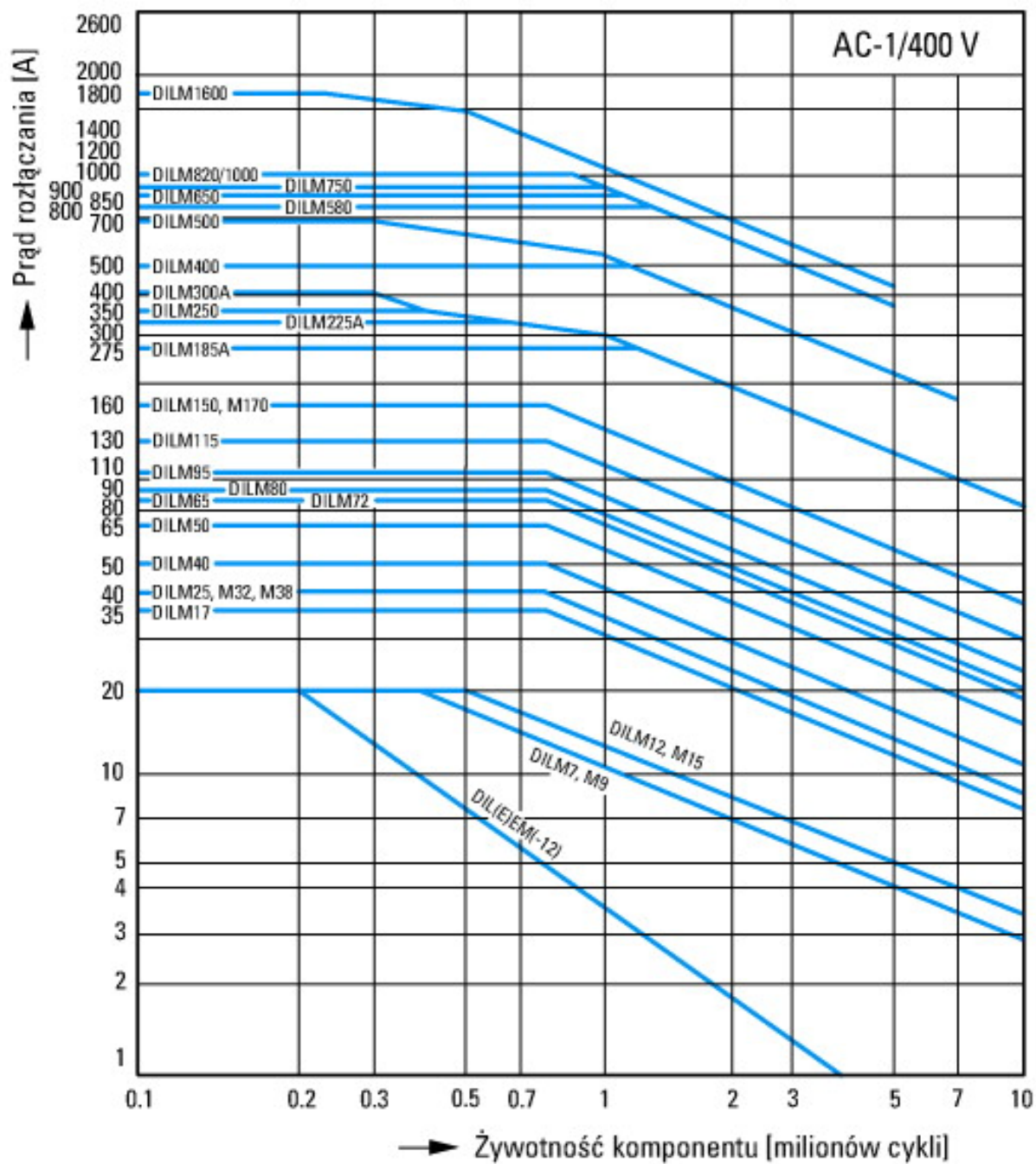
Typowe zastosowania

Maszyny poligraficzne

Ciągarki do drutu

Wirówki

Napędy specjalne maszyny do obróbki i przetwarzania drewna



Warunki łączenia dla niesilnikowego odbiornika 3-biegunowego

Identyfikator produktu

Obciążenie nieindukcyjne lub słabo indukcyjne

Elektryczna nazwa skrótowna

Włączanie: 1 x prąd znamionowy

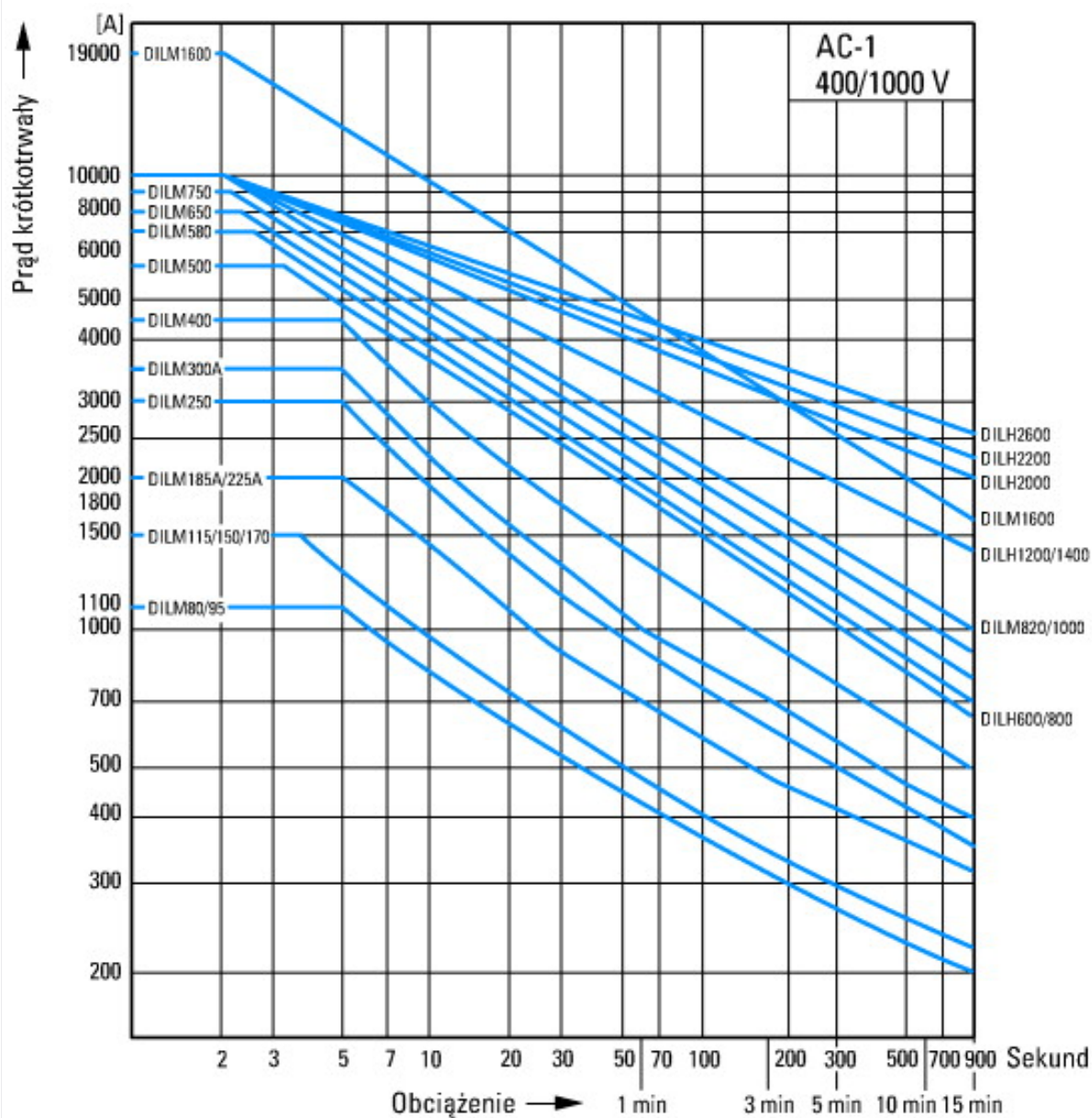
Wyłączanie: 1 x prąd znamionowy

Kategoria użytkowa

100 % AC-1

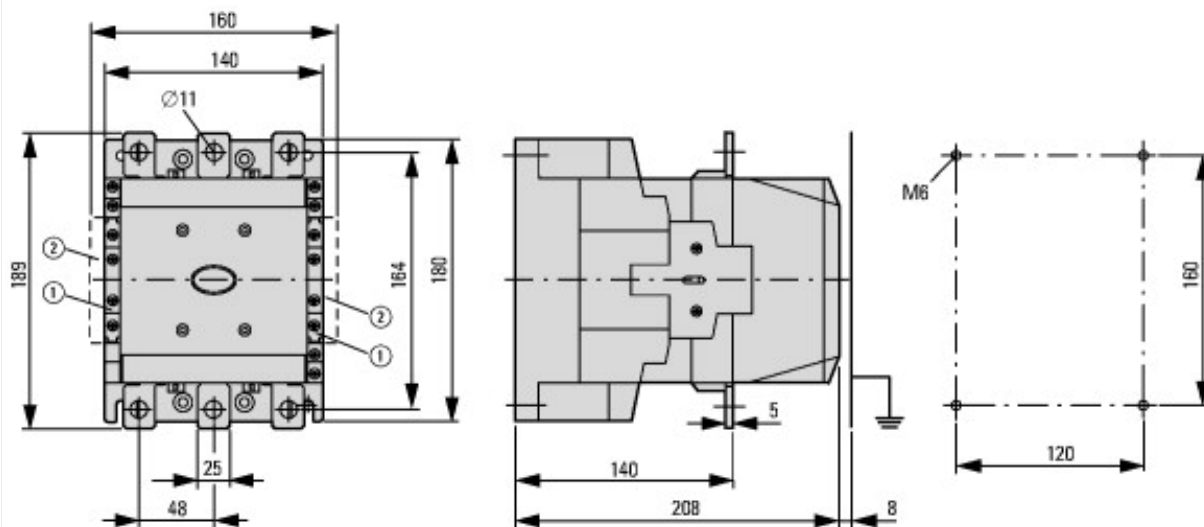
Typowe zastosowania

Ogrzewanie elektryczne



Obciążenie krótkotrwałe 3-biegunowe
Czas przerwy między dwoma obciążeniami: 15 minut

Wymiary



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

Pozostałe informacje o produkcie (łącza)

Motorstarter und „Special Purpose Ratings“ für den Nordamerikanischen Markt	http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_3258146_de.pdf
Aparaty łączeniowe do instalacji kompensowania mocy biernej	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934de.pdf
X-Start - efektywny montaż i niezawodne okablowanie nowoczesnych aparatów łączeniowych	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf
Spiegelkontakte für hochverlässliche Informationen zu sicherheitsbezogenen Steuerfunktionen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf
Einfluss der Kabelkapazität von langen Steuerleitungen auf die Betätigung von Schützen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf
Schaltgeräte für Beleuchtungsanlagen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf
Mit mechanischen Hilfskontakten normenkonform und funktionssicher projektieren	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf
Das Zusammenwirken von Leistungsschützen mit SPSEN	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf
Sammelschienenadapter für die rationelle Motorstartermontage - jetzt auch für Nordamerika -	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf