



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 zwierny			2 zestyk zwierny
R = Styki rozwiernie			2 R

Styk pomocniczy

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

boczne dostawienie łączników pomocniczych			
---	--	--	--

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

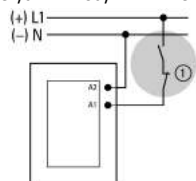
Pomocnicze zestyki rozwiernie stosowane jako styk lustrzany zgodny z IEC/EN 60947-4-1 załącznik F (nie opóźniony zestyk rozwierny)

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 uderzeniowa 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
wielożyłowy 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 udar 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	500
między stykami		V AC	500
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 przeciwzwarciowe, maks. bezpiecznik topikowy			
Rodzaj przyporządkowania „2”			
400 V	gG/gL 500 V	A	315
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
---	---	----

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
Czas 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 odciążające.
-----------------------------------	--	--

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. Eaton dostarczy danych na temat straty mocy aparatów.

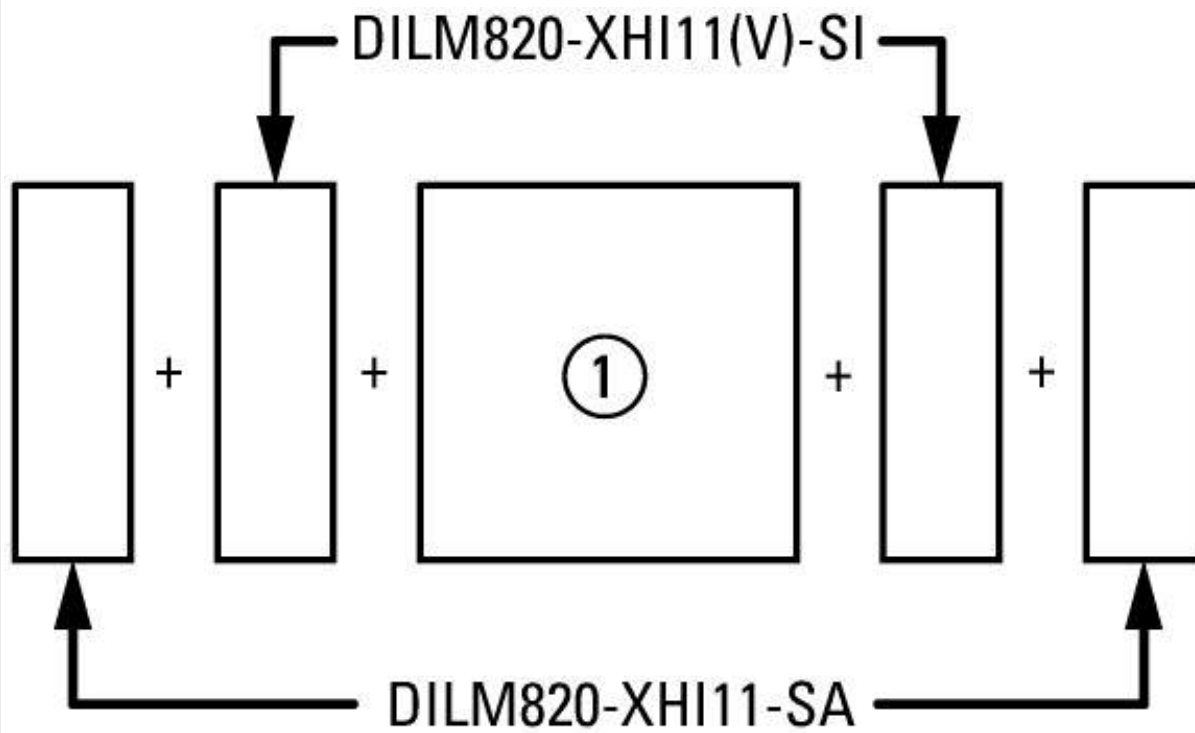
10.11 Odporność na zwarcia		Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych.
10.12 Kompatybilność elektromagnetyczna		Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych.
10.13 Działanie mechaniczne		Spełnienie wymagań w aparacie jest jednoznaczne z przestrzeganiem instrukcji montażu (IL).

Dane techniczne zgodne z ETIM 7.0

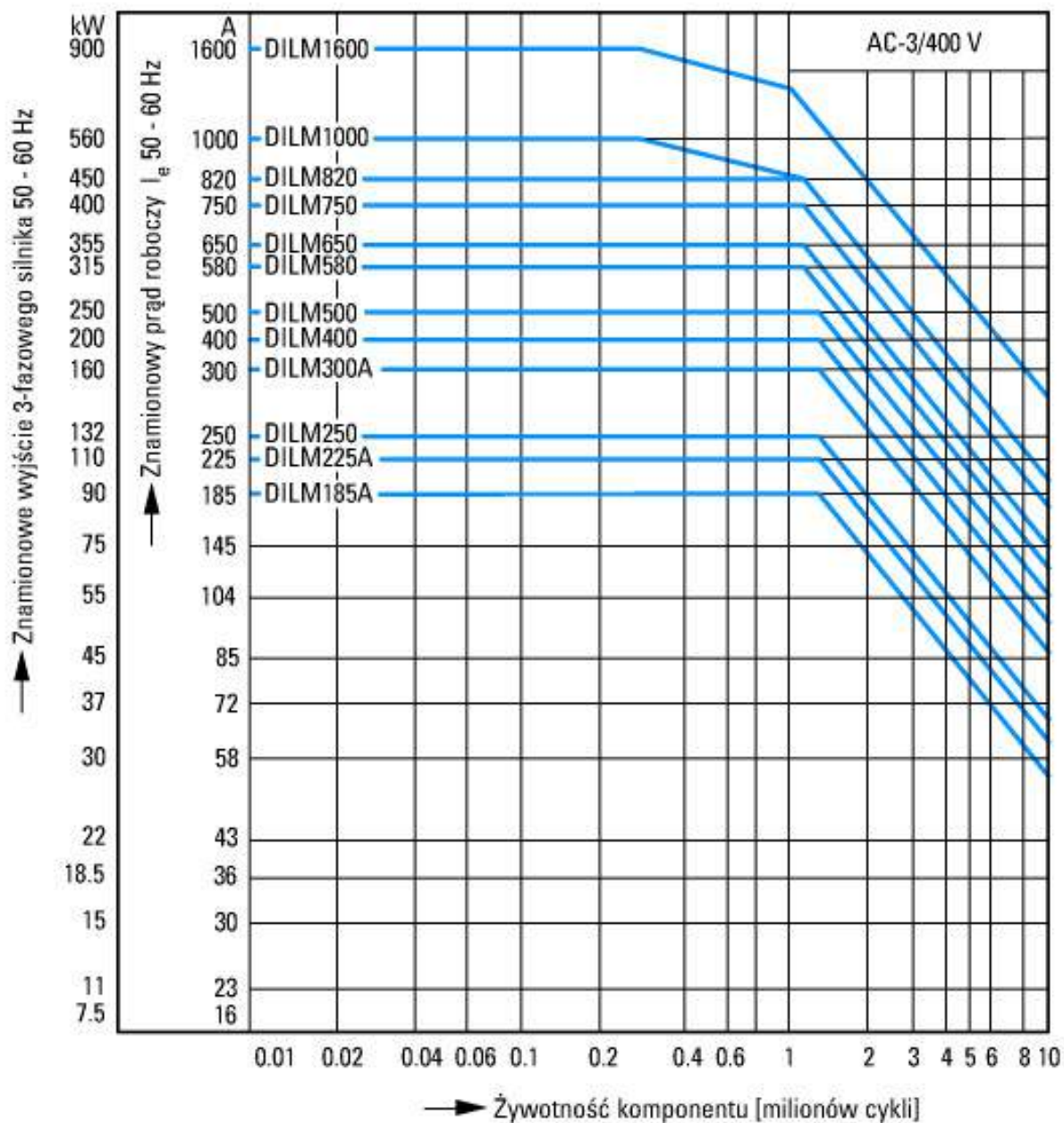
Urządzenia niskonapięciowe (EG000017) / Stycznik AC (EC000066)		
Elektrotechnika, automatyzacja i technologia / Rozdzielnice niskonapięciowe / Stycznik (niskie napięcia) / Stycznik mocy (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])		
Znamionowe napięcie sterowania Us dla AC 50 Hz	V	220 - 240
Znamionowe napięcie sterowania Us dla AC 60 Hz	V	220 - 240
Znamionowe napięcie sterowania Us dla DC	V	0 - 0
Rodzaj napięcia sterowania		AC
Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-1, 400 V	A	429
Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-3, 400 V	A	250
Znamionowa moc pracy dla AC-3, 400 V	kW	132
Znamionowy prąd pracy dla AC-4, 400 V	A	200
Znamionowa moc pracy dla AC-4, 400 V	kW	110
Znamionowa moc pracy NEMA	kW	149
Wersja modułowa		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 skrótkowa

Włączanie: do 6 × prąd znamionowy silnika

Wyłączanie: do 1 × prąd znamionowy silnika

Kategoria użytkowa

100 % AC-3

Typowe zastosowania

Sprężarki

Wyciągi

Mieszadła

Pompy

Ruchome schody

Mieszadła

Wentylator

Taśmy transportowe

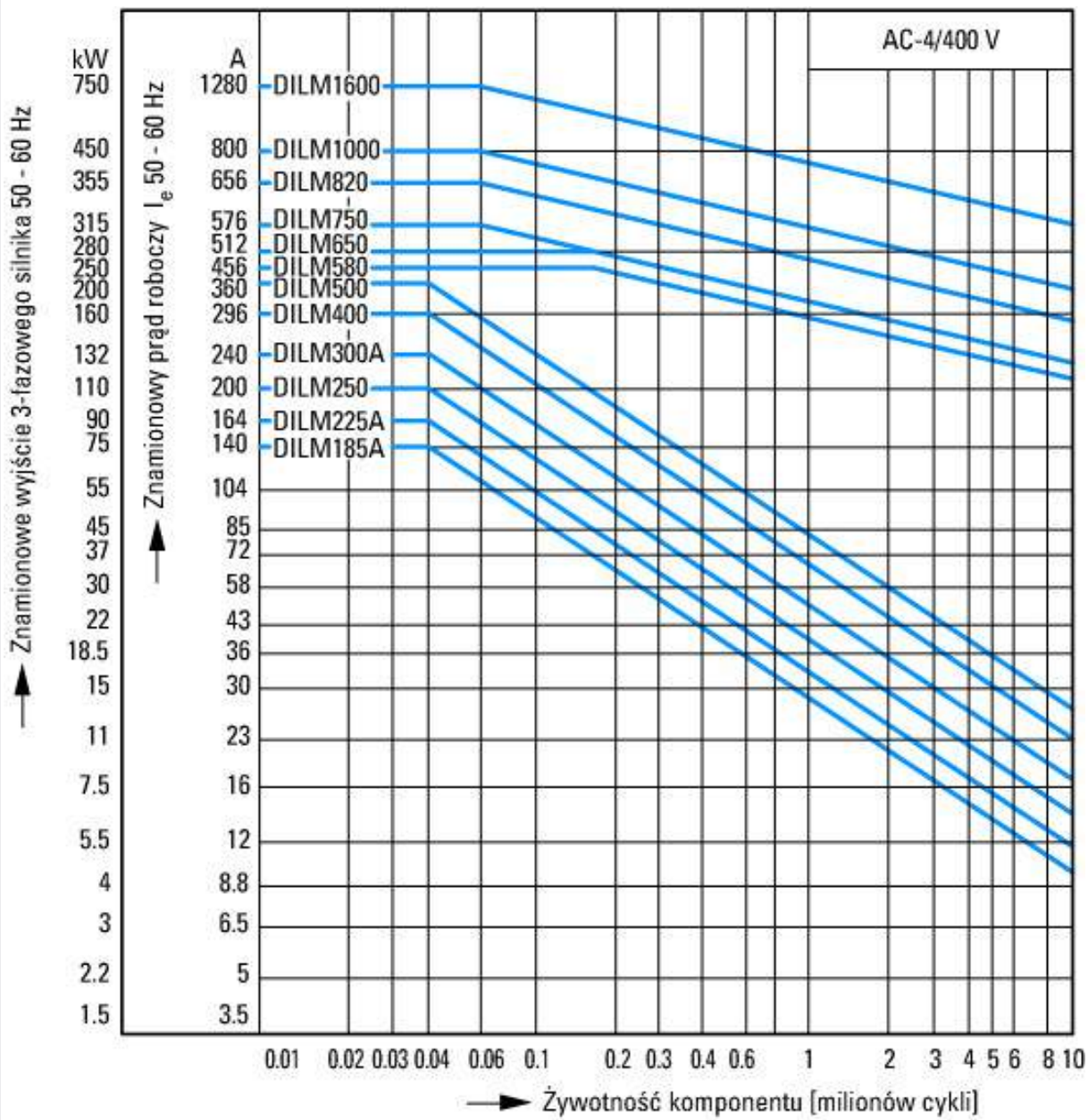
Wirówki

Kłapki

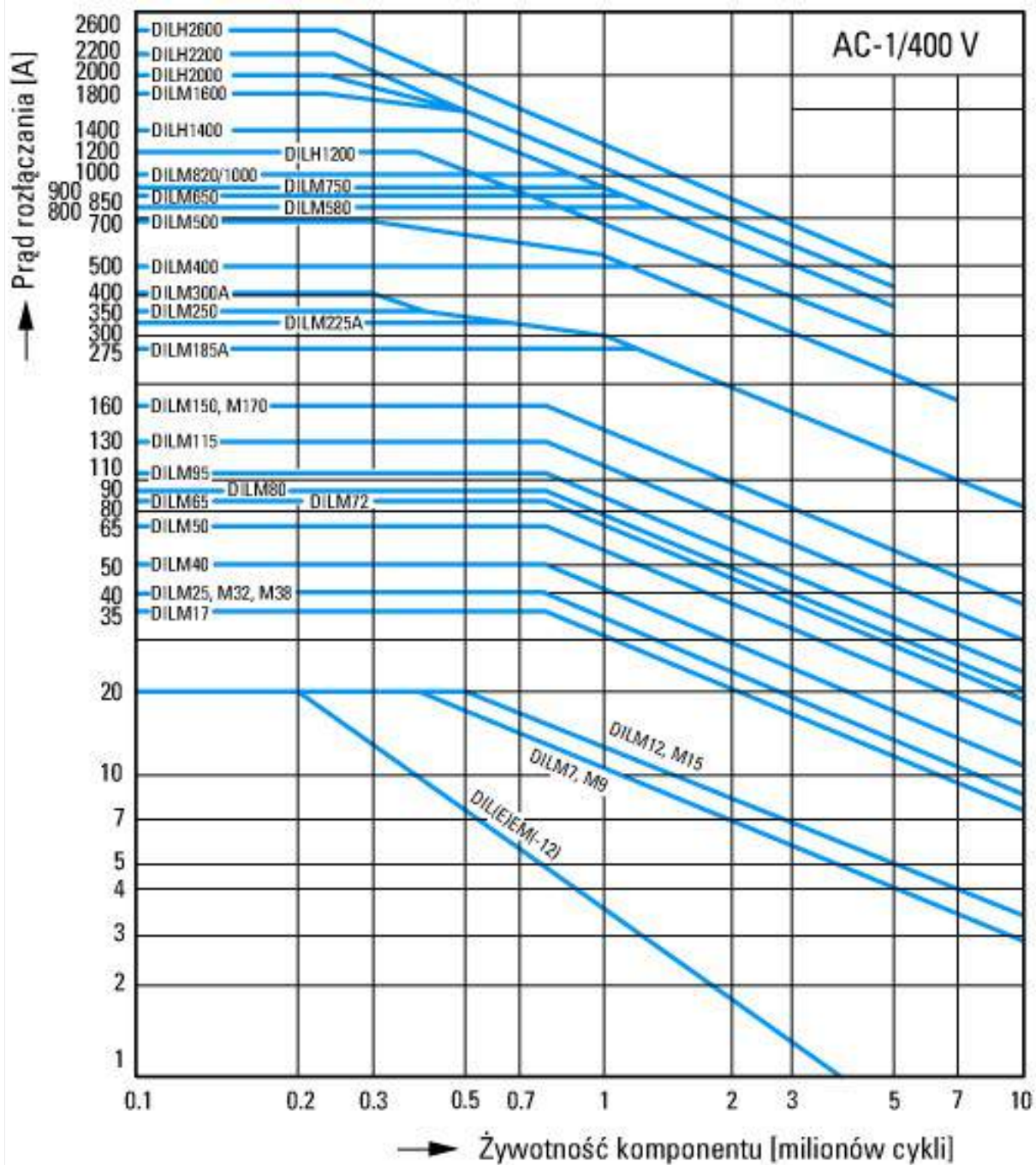
Elewatory

Instalacje klimatyzacyjne

Napędy ogólne maszyn do obróbki i przetwarzania drewna



Trudne warunki pracy łączeniowej
 Silniki klatkowe
 Identyfikator produktu
 Impulsowanie, hamulce przeciwbieżne, tryb nawrotny
 Elektryczna nazwa skrótowa
 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

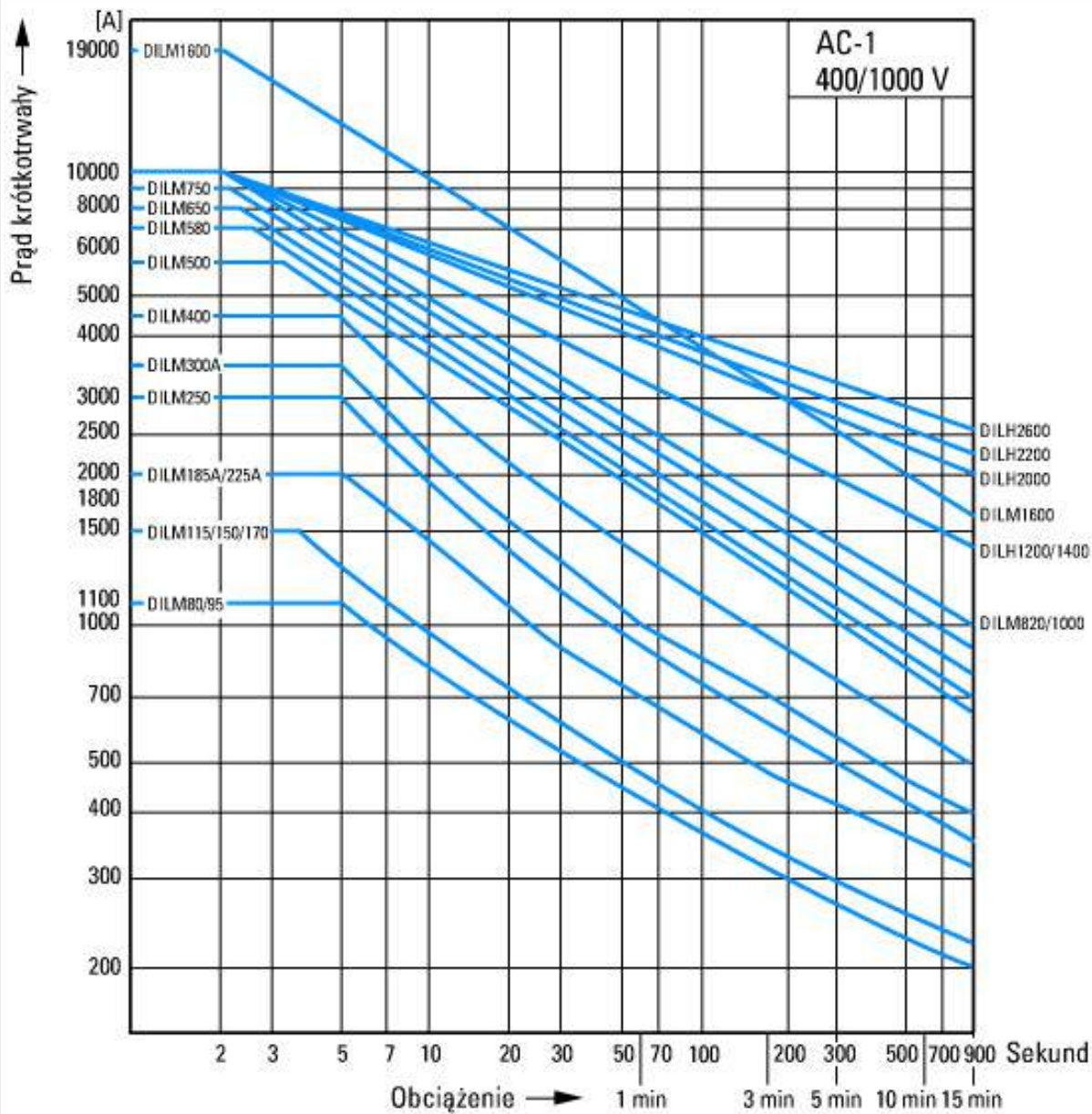
Wyłączanie: 1 x prąd znamionowy

Kategoria użytkowa

100 % AC-1

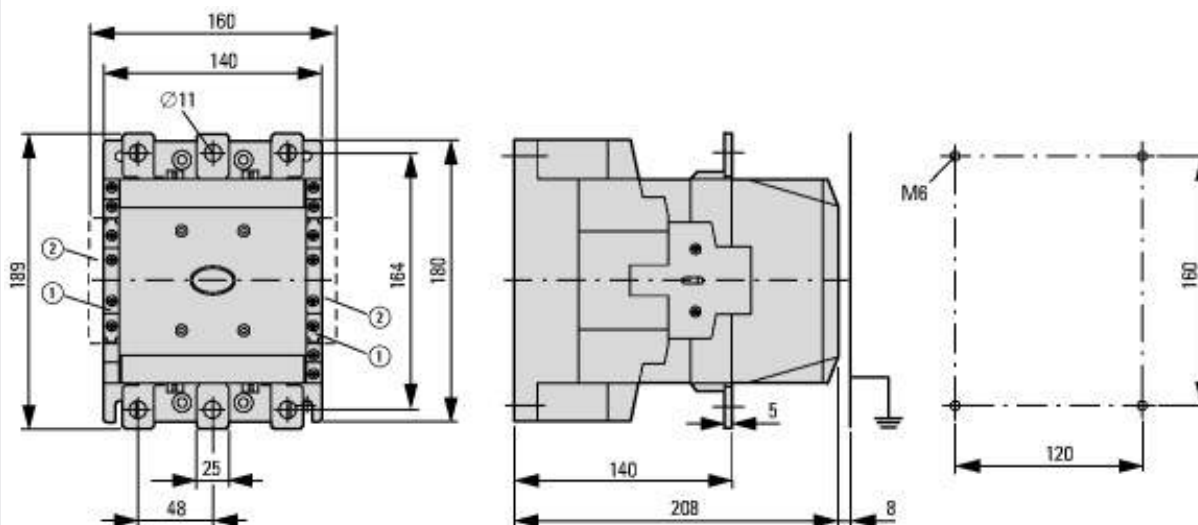
Typowe zastosowania

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