



Stycznik mocy, 3b+2zz+2zr, 18.5kW/400V/AC3

Typ
Catalog No. DILM40-22(230V50HZ,240V60HZ)
Alternate Catalog No. 277798
XTCE040D22GF

Program dostaw

Asortyment			Styczniki mocy
Aplikacja			Stycznik mocy do silników
Grupa asortymentowa			Kompletne urządzenia do 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 przeciwpądowe, tryb nawrotny, tryb impulsowy
Sposób podłączenia			Zaciski śrubowe
Wskazówka			Odpowiedni również do silników klasy wydajności energetycznej IE3. Urządzenia kompatybilne z IE3 oznaczone są odpowiednim logo na opakowaniu.

Znamionowy prąd pracy

AC-3			
380 V 400 V	I_e	A	40
AC-1			
konwencjonalny prąd termiczny, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
otwarte			
przy 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	60
w obudowie	I_{th}	A	45
konwencjonalny prąd termiczny 1-biegunowy			
bez obudowy	I_{th}	A	125
w obudowie	I_{th}	A	112

Maks. moc znamionowa silników trójfazowych 50 - 60 Hz

AC-3			
220 V 230 V	P	kW	12.5
380 V 400 V	P	kW	18.5
660 V 690 V	P	kW	23
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	5
380 V 400 V	P	kW	9
660 V 690 V	P	kW	12

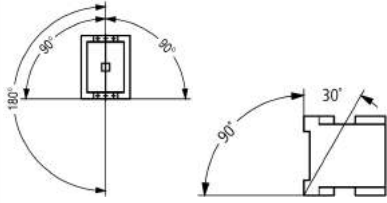
Wypożyczenie w styki

Z = Zestyk zwierny			2 zestyk zwierny
R = Styki rozwierny			2 R
Wskazówki			Elementy łączeniowe zgodne z EN 50012. Z zestykiem mirror.
Diagram łączenia			
Napięcie uruchamiania			230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz
Rodzaj prądu AC/DC			Praca AC

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.		5000
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia			
otwarte	°C		-25 - +60
zabudowany	°C		- 25 - 40
Przechowywanie	°C		- 40 - 80
Położenie montażowe			
Wytrzymałość uderzeniowa mechaniczna (IEC/EN 60068-2-27)			
Udar półsinus 10 ms			
Główny element łączeniowy			
Zestyk zwrotny	g		10
Pomocniczy element łączeniowy			
Zestyk zwrotny	g		7
Styk rozdzielnicowy	g		5
Wytrzymałość uderzeniowa mechaniczna (IEC/EN 60068-2-27) w przypadku montażu na stole			
Udar półsinus 10 ms			
Główny element łączeniowy			
Zestyk zwrotny	g		10
Pomocniczy element łączeniowy			
Zestyk zwrotny	g		7
Styk rozdzielnicowy	g		5
Stopień ochrony			IP00
Zabezpieczenie przed dotknięciem w wypadku pionowego dotknięcia od przodu (EN 50274)			zabezpieczenie przed dotknięciem palcem
Wysokość ustawienia	m		maks. 2000
Ciążar			
z uruchamianiem AC	kg		0.9
Sposób podłączenia na śrubę			
Przekrój doprowadzeń głównego przewodu			
przewód pojedynczy	mm ²		1 x (0,75 - 16) 2 x (0,75 - 16)
Linka z tulejką	mm ²		1 x (0,75 - 35) 2 x (0,75 - 25)
wielokablowy	mm ²		1 x (16 - 50) 2 x (16 - 35)
Drut lub linka	AWG		pojedyncze 14–1, podwójne 14–2
Taśma	Liczba lamel x szerokość x grubość	mm	2 x (6 x 9 x 0,8)
Odcinek przewodu bez izolacji	mm		14
Śruba przyłączeniowa			M6
moment dokręcenia	Nm		3,3
Narzędzie			
Śrubokręt pozidriv			Wielkość 2
Śrubokręt do śrub o łbie rowkowym	mm		0.8 x 5.5 1 x 6
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
Odcinek przewodu bez izolacji		mm	10
Śruba przyłączeniowa			M3,5
moment dokręcenia		Nm	1,2
Narzędzie			
Śrubokręt pozidriv		Wielkość	2
Śrubokręt do śrub o łbie rowkowym		mm	0,8 x 5,5 1 x 6

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	690
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V AC	690
Bezpieczne odłączanie zgodnie z EN 61140			
między cewką a zestykami		V AC	440
między stykami		V AC	440
Zdolność włączania (cos φ wg IEC/EN 60947)			
	do 690 V	A	560
Zdolność wyłączeniowa			
220 V 230 V		A	400
380 V 400 V		A	400
500 V		A	400
660 V 690 V		A	250
odporność na zwarcia			
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe, maks. bezpiecznik topikowy			
Rodzaj przyporządkowania „2”			
400 V	gG/gL 500 V	A	63
690 V	gG/gL 690 V	A	50
Rodzaj przyporządkowania „1”			
400 V	gG/gL 500 V	A	125
690 V	gG/gL 690 V	A	80

Napięcie przemienne

AC-1			
Znamionowy prąd pracy			
konwencjonalny prąd termiczny, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
otwarte			
przy 40 °C	I _{th} = I _e	A	60
przy 50 °C	I _{th} = I _e	A	57
przy 55 °C	I _{th} = I _e	A	55
przy 60 °C	I _{th} = I _e	A	50
w obudowie	I _{th}	A	45
konwencjonalny prąd termiczny 1-biegunowy			
bez obudowy	I _{th}	A	125
w obudowie	I _{th}	A	112
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	40
240 V	I _e	A	40
380 V 400 V	I _e	A	40
415 V	I _e	A	40
440 V	I _e	A	40

500 V	I _e	A	40
660 V 690 V	I _e	A	25
380 V 400 V	I _e	A	40
moc nominalowa	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	12.5
240 V	P	kW	13.5
380 V 400 V	P	kW	18.5
415 V	P	kW	24
440 V	P	kW	25
500 V	P	kW	28
660 V 690 V	P	kW	23
AC-4			
otwarte, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	I _e	A	18
240 V	I _e	A	18
380 V 400 V	I _e	A	18
415 V	I _e	A	18
440 V	I _e	A	18
500 V	I _e	A	18
660 V 690 V	I _e	A	14
moc nominalowa	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	5
240 V	P	kW	5.5
380 V 400 V	P	kW	9
415 V	P	kW	9.5
440 V	P	kW	10
500 V	P	kW	11
660 V 690 V	P	kW	12

Napięcie stałe

Znamionowy prąd pracy I _e otwarty			
DC-1			
60 V	I _e	A	50
110 V	I _e	A	50
220 V	I _e	A	45

Straty ciepła

3-biegunowe, przy I _{th} (60°)		W	10.3
Straty ciepła przy I _e wg AC-3/400 V		W	6.6
Impedancja na biegun		mΩ	1.9

Napędy elektromagnetyczny

Tolerancja napięciowa			
z uruchamianiem AC	Przyciąganie	x U _c	0.8 - 1.1
z uruchamianiem AC	Spadek	x U _c	0.3 - 0.6
Pobór mocy cewki w stanie zimnym i przy 1,0 x U _S			
50 Hz	Przyciąganie	VA	149
50 Hz	Zatrzymanie	VA	16
50 Hz	Zatrzymanie	W	4.1
60 Hz	Przyciąganie	VA	178
60 Hz	Zatrzymanie	VA	19
60 Hz	Zatrzymanie	W	4.1
50/60 Hz	Zatrzymanie	W	5.3 4.3
Czas załączenia		% ED	100
Czasy przełączania przy 100% U _S (wartości orientacyjne)			
Główny element łączeniowy			
z uruchamianiem AC			

Czas zwarcia	ms	12 - 18
Czas rozwarcia	ms	8 - 13
Czas łuku elektrycznego	ms	10
Trwałość, mechaniczna; Cewka 50/60 Hz	x 10 ⁶	Trwałość mechaniczna przy 50 Hz o ok. 30% niższa niż → Ogólne dane techniczne
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)		
Emisja zakłóceń		zgodnie z EN 60947-1
Odporność na zakłócenia		zgodnie z EN 60947-1
Atestowane parametry mocy		
Zdolność łączeniowa		
maksymalna moc silnika		
3-fazowe		
200 V 208 V	HP	10
230 V 240 V	HP	15
460 V 480 V	HP	30
575 V 600 V	HP	40
1-fazowe		
115 V 120 V	HP	3
230 V 240 V	HP	7.5
General use	A	63
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	10
maks. bezpiecznik	A	250
maks. CB	A	250
480 V High Fault		
SCCR (bezpiecznik)	kA	30/100
maks. bezpiecznik	A	250/150 Class J
SCCR (CB)	kA	65
maks. CB	A	100
600 V High Fault		
SCCR (bezpiecznik)	kA	30/100
maks. bezpiecznik	A	250/150 Class J
SCCR (CB)	kA	30
maks. CB	A	250
Wartości znamionowe dla przełączania specjalnego		
Lampy wyladowcze (balast)		
480V 60Hz 3-fazowe, 277V 60Hz 1-fazowe	A	79
600V 60Hz 3-fazowe, 347V 60Hz 1-fazowe	A	79
Żarówki (wolfram)		
480V 60Hz 3-fazowe, 277V 60Hz 1-fazowe	A	74
600V 60Hz 3-fazowe, 347V 60Hz 1-fazowe	A	74
Rezystancja – ogrzewanie powietrza		
480V 60Hz 3-fazowe, 277V 60Hz 1-fazowe	A	79

600V 60Hz 3-fazowe, 347V 60Hz 1-fazowe	A	79
Kontrola podnośnika		
200V 60Hz 3-fazowe	HP	7.5
200V 60Hz 3-fazowe	A	25.3
240V 60Hz 3-fazowe	HP	10
240V 60Hz 3-fazowe	A	28
480V 60Hz 3-fazowe	HP	25
480V 60Hz 3-fazowe	A	34
600V 60Hz 3-fazowe	HP	30
600V 60Hz 3-fazowe	A	32

Świadectwo typu zgodnie z IEC/EN 61439

Dane techniczne dla zaświadczenia rodzaju konstrukcji			
Znamionowy prąd pracy do podania straty mocy	I _n	A	40
Strata mocy na biegun, w zależności od prądu	P _{vid}	W	2.2
Strata mocy elementu eksploatacyjnego, w zależności od prądu	P _{vid}	W	6.6
Strata mocy statyczna, niezależnie od prądu	P _{vs}	W	4.1
Zdolność oddawania straty mocy	P _{ve}	W	0
Robocza temperatura otoczenia min.		°C	-25
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).

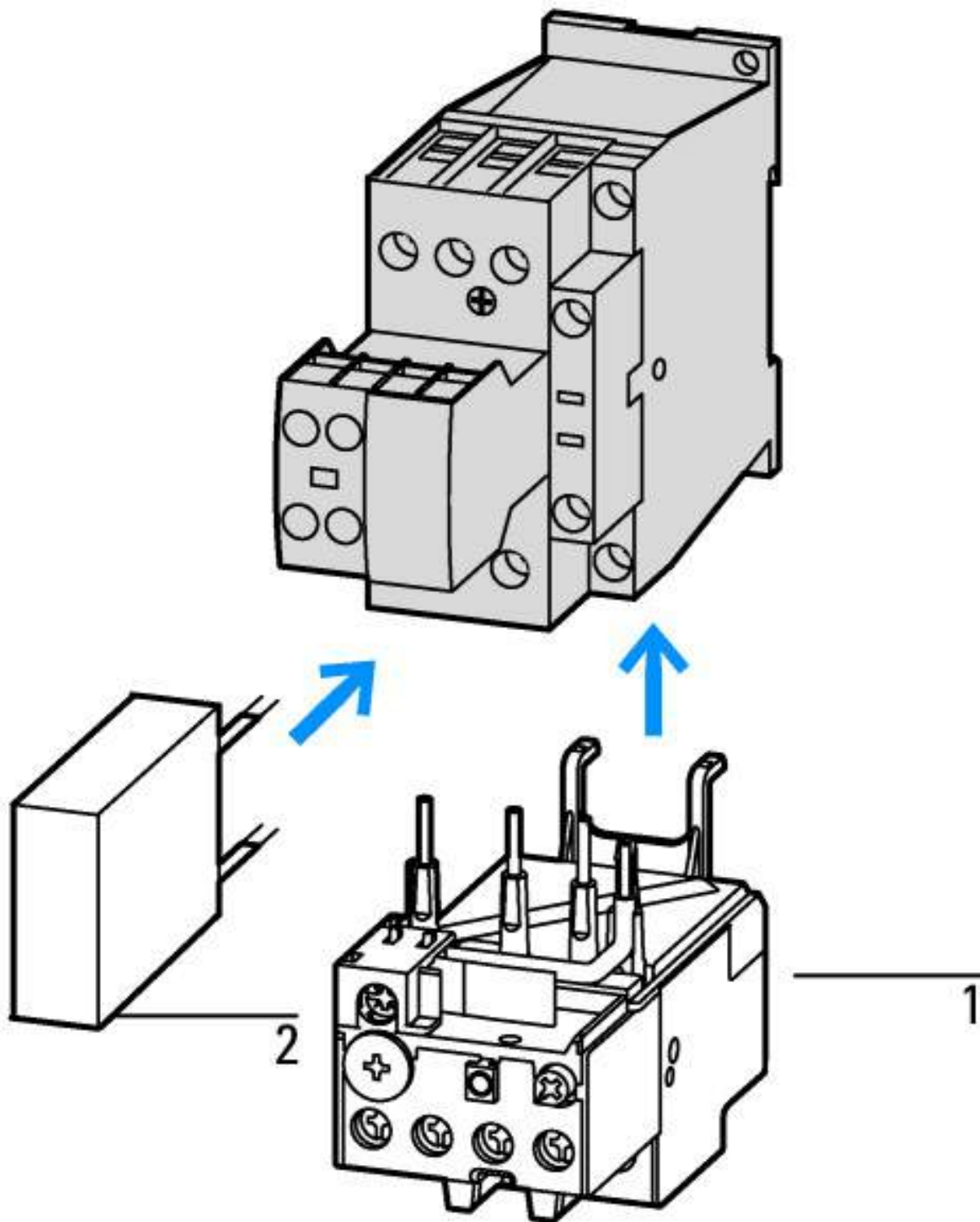
Dane techniczne zgodne z ETIM 7.0

Urządzenia niskonapięciowe (EG000017) / Stycznik AC (EC000066)		
Elektrotechnika, automatyzacja i technologia / Rozdzielnice niskonapięciowe / Stycznik (niskie napięcia) / Stycznik mocy (ecI@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])		
Znamionowe napięcie sterowania Us dla AC 50 Hz	V	230 - 230
Znamionowe napięcie sterowania Us dla AC 60 Hz	V	240 - 240
Znamionowe napięcie sterowania Us dla DC	V	0 - 0
Rodzaj napięcia sterowania		AC

Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-1, 400 V	A	60
Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-3, 400 V	A	40
Znamionowa moc pracy dla AC-3, 400 V	kW	18.5
Znamionowy prąd pracy dla AC-4, 400 V	A	18
Znamionowa moc pracy dla AC-4, 400 V	kW	9
Znamionowa moc pracy NEMA	kW	22
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

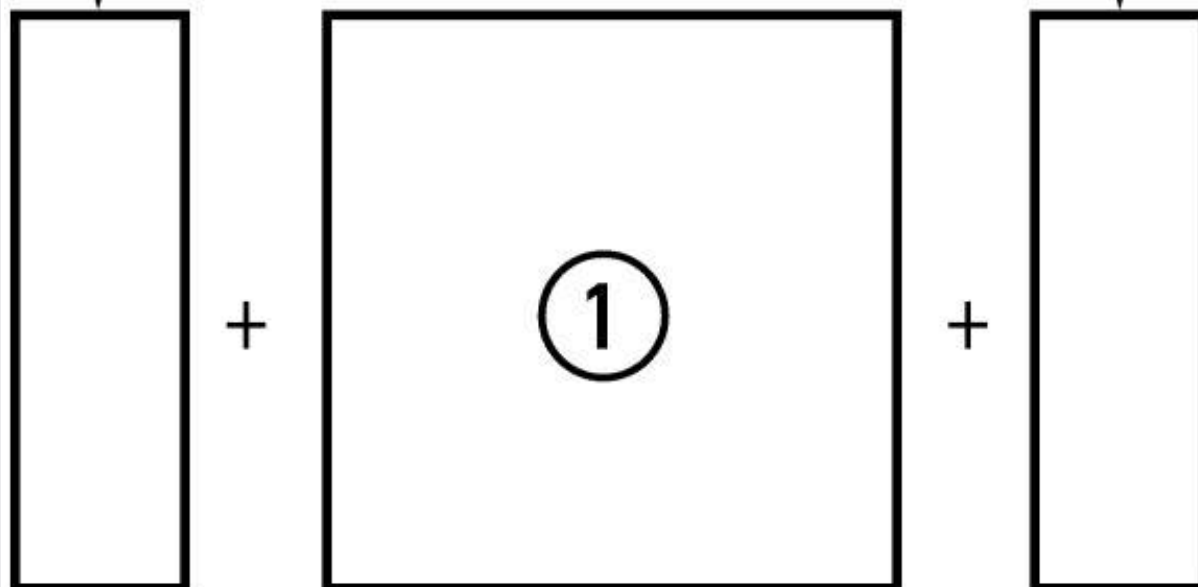
Aprobaty

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.		012528
CSA Class No.		2411-03, 3211-04
North America Certification		UL listed, CSA certified
Specially designed for North America		No



1: Ochronny przekaźnik silnikowy
2: Układ ochronny

DILM1000-XHI(V)11-...

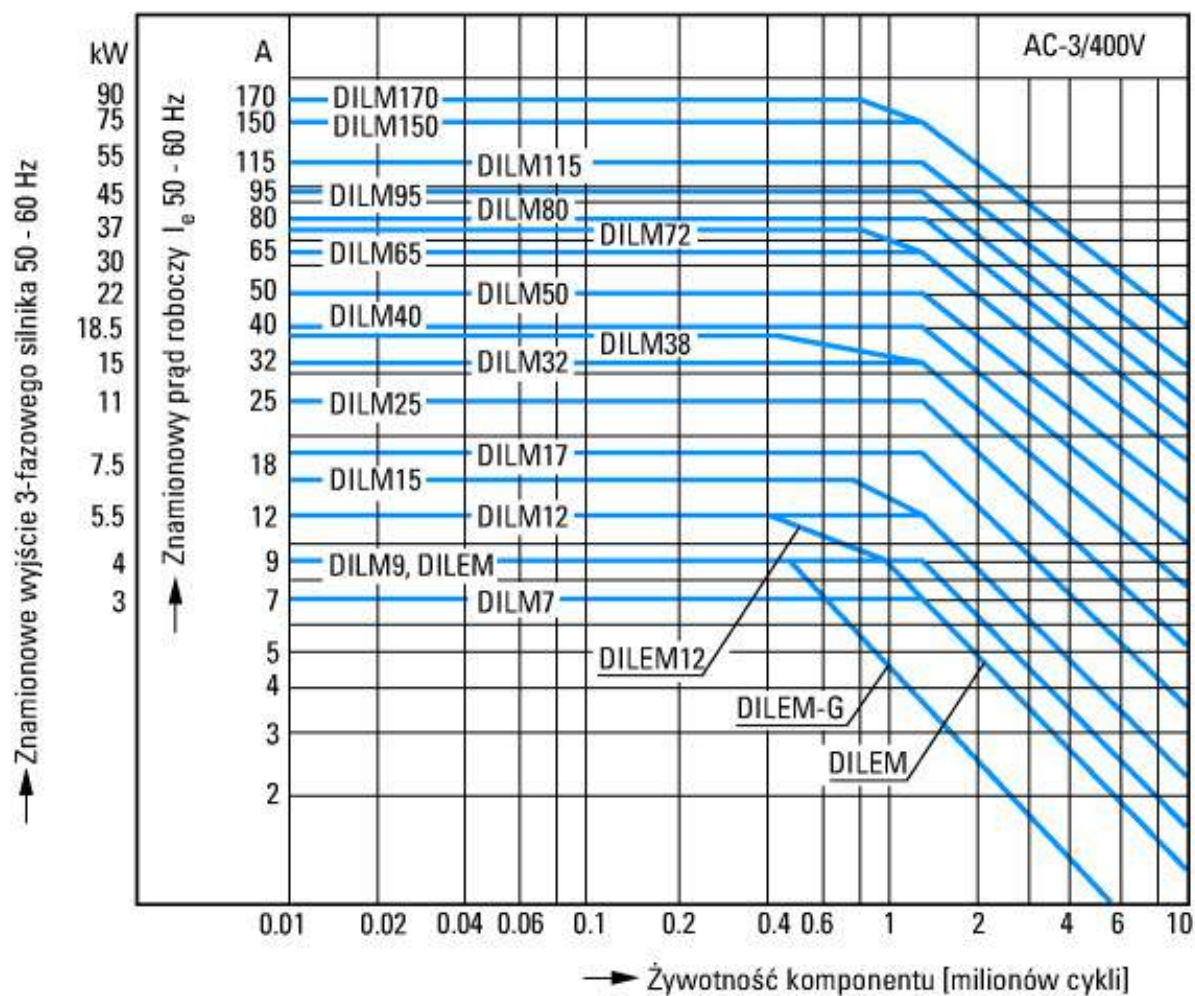


boczne: 2 x DILM1000-XHI(V)11-SI; w obudowie: 1 x DILM150-XHIA11

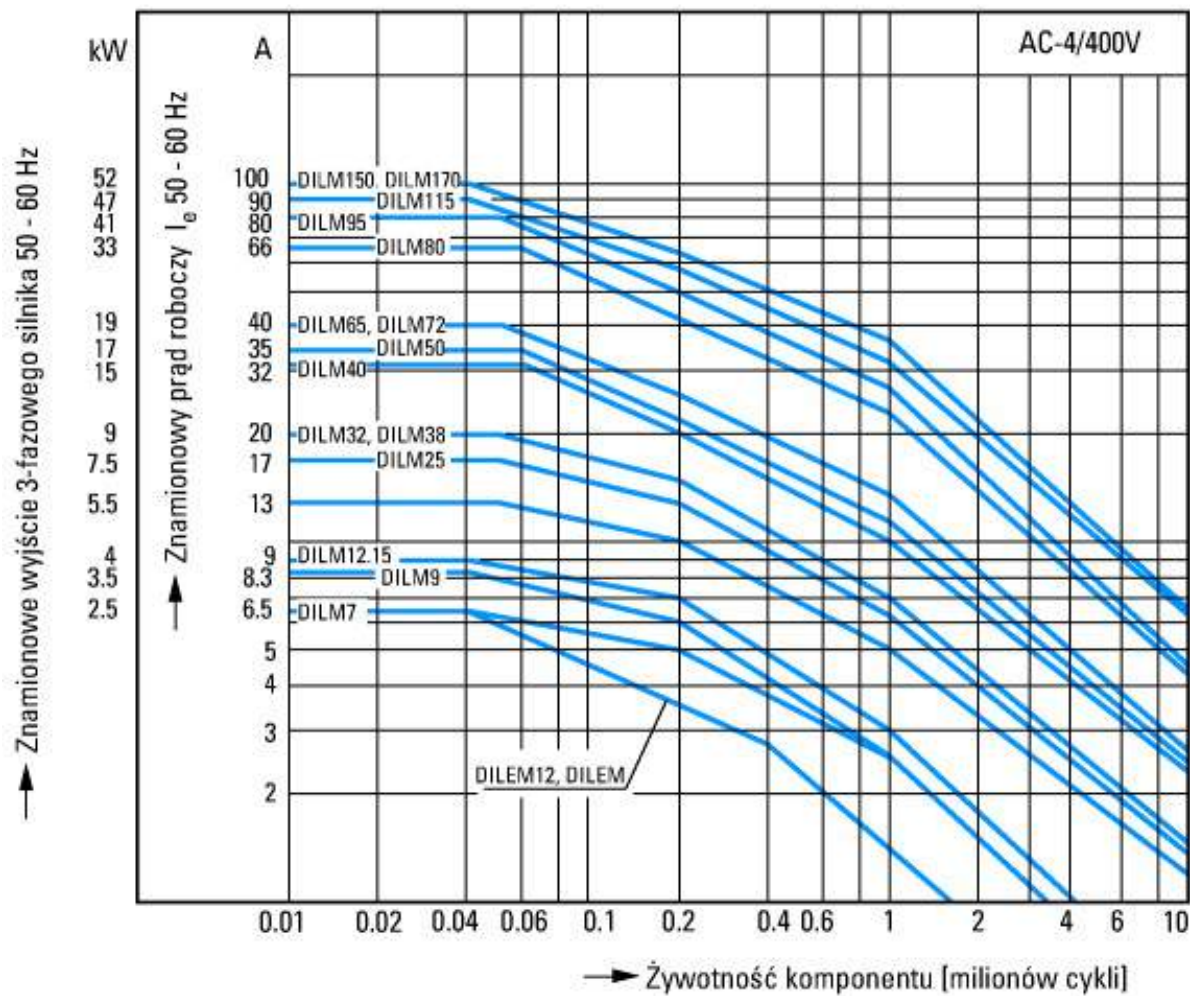
boczne: 2 x DILM1000-XHI(V)11-SA; w obudowie: 1 x DILM150-XHI (2-stykowe)

boczne: 1 x DILM1000-XHI(V)11-SI; w obudowie: 1 x DILM150-XHIA22

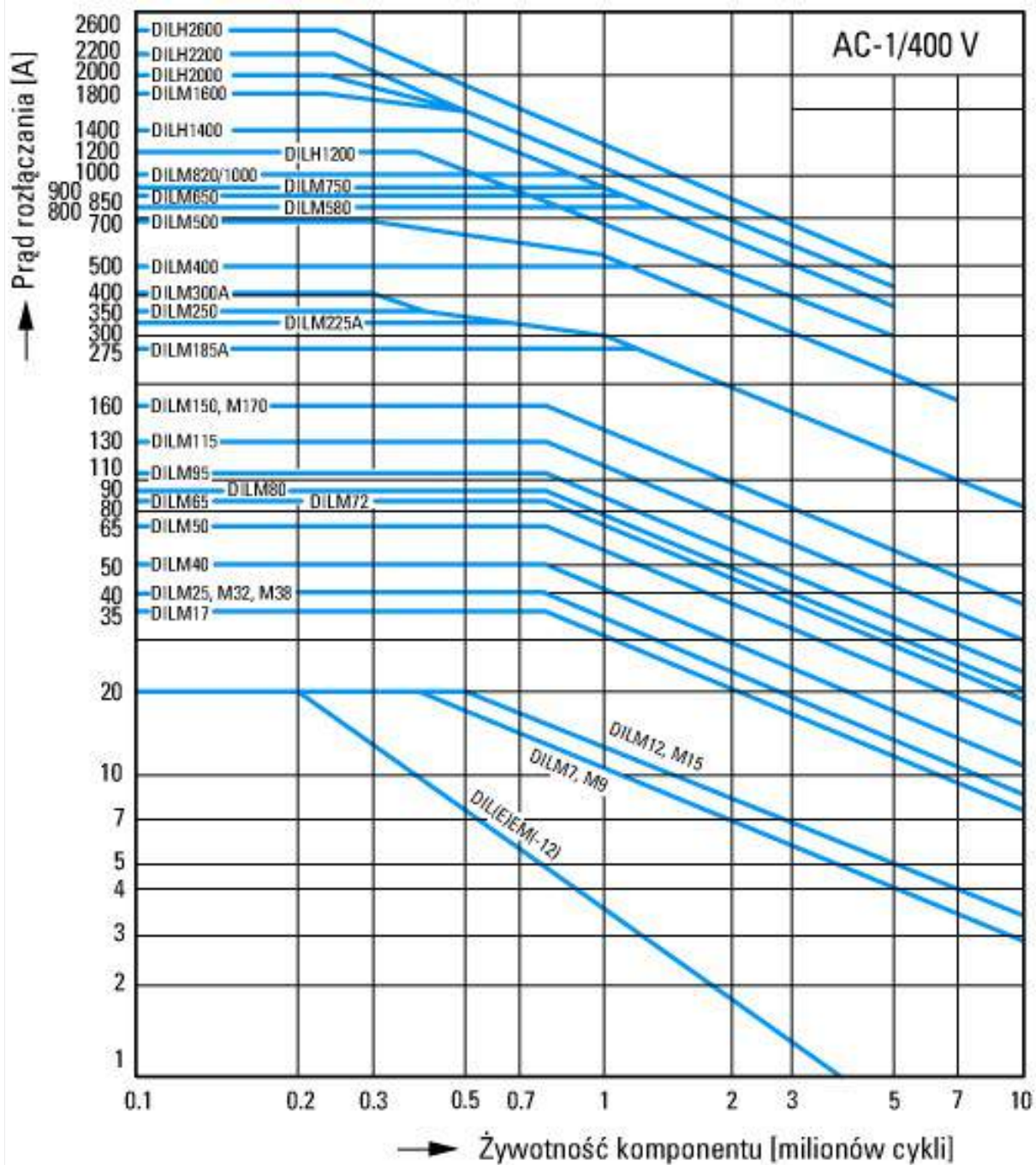
boczne: 1 x DILM1000-XHI(V)11-SA; w obudowie: 1 x DILM150-XHI (4-stykowe)



Silniki klatkowe
Identyfikator produktu
Włączanie: podczas zatrzymania
Wyłączanie: podczas pracy
Elektryczna nazwa skrótowna
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 przeciwprądowe, 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 skrócona

Włączanie: 1 x prąd znamionowy

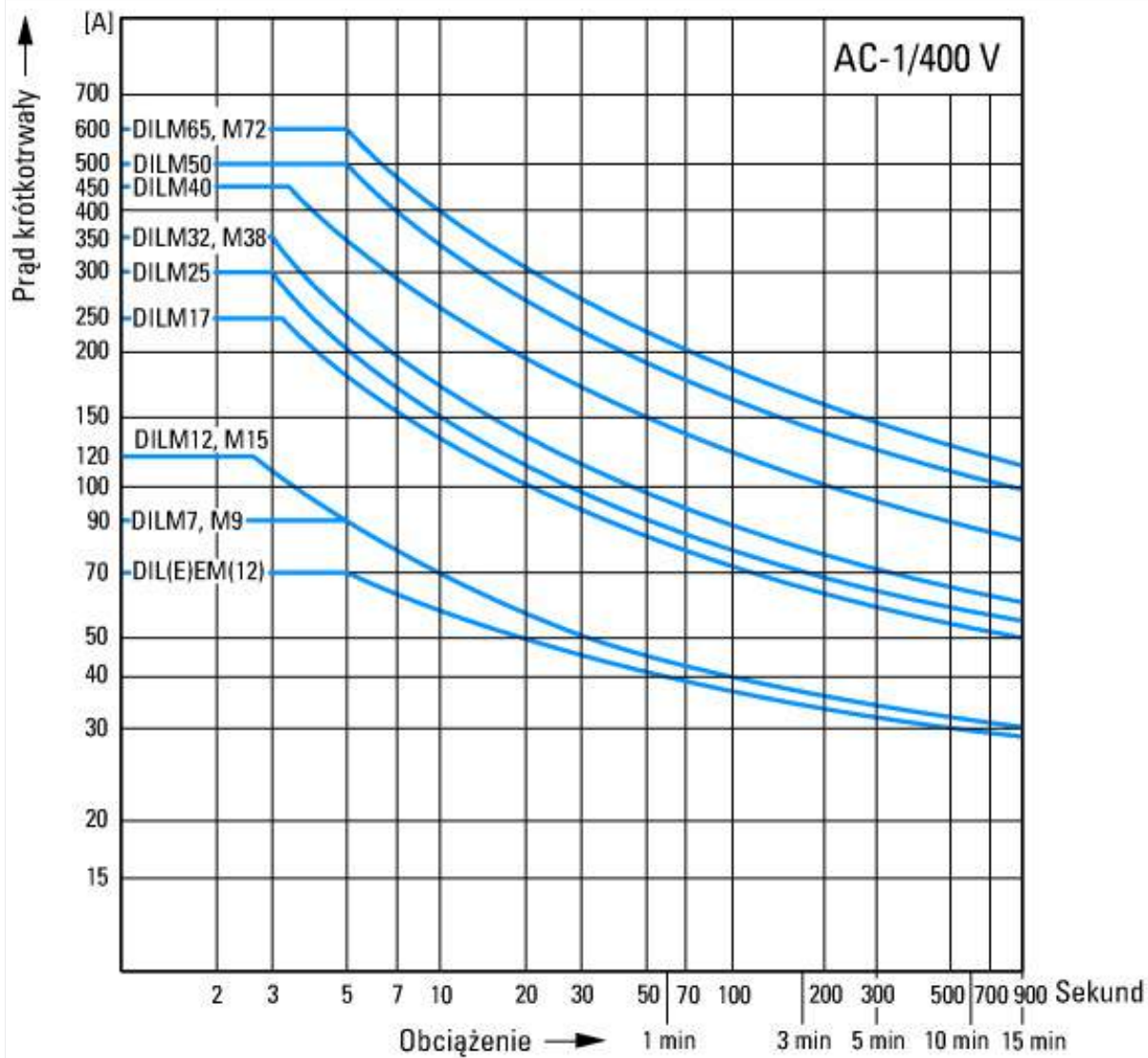
Wyłączanie: 1 x prąd znamionowy

Kategoria użytkowa

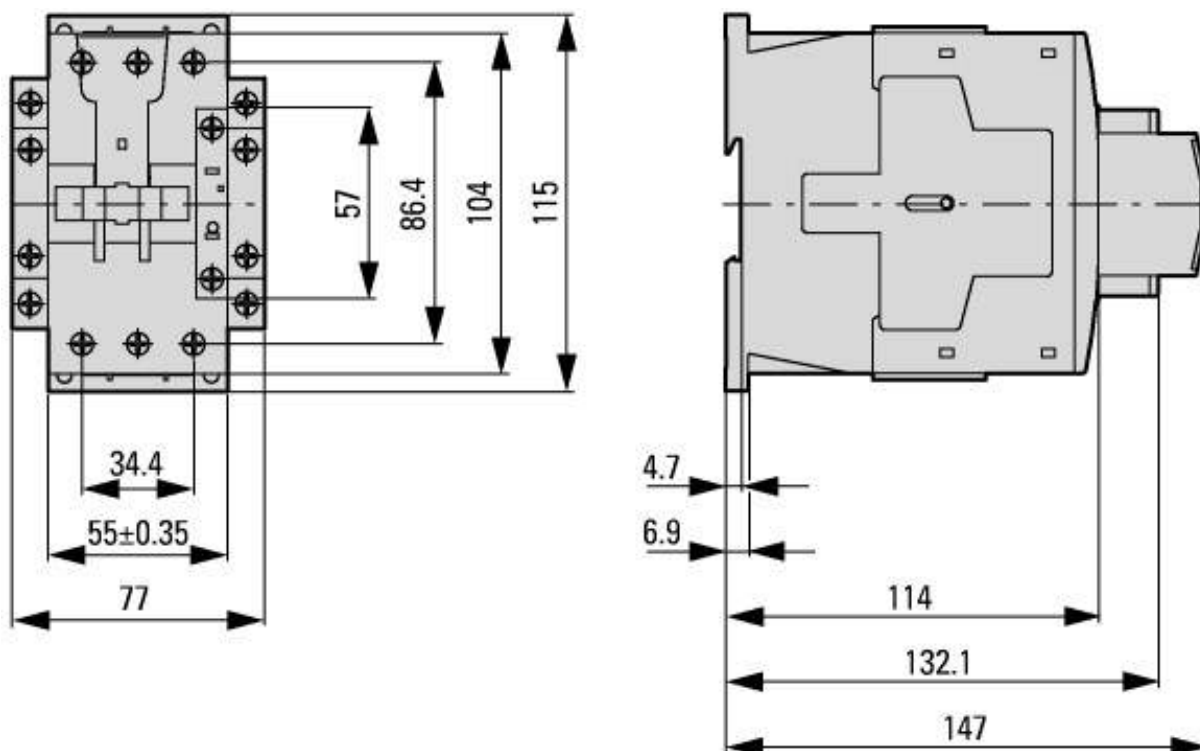
100 % AC-1

Typowe zastosowania

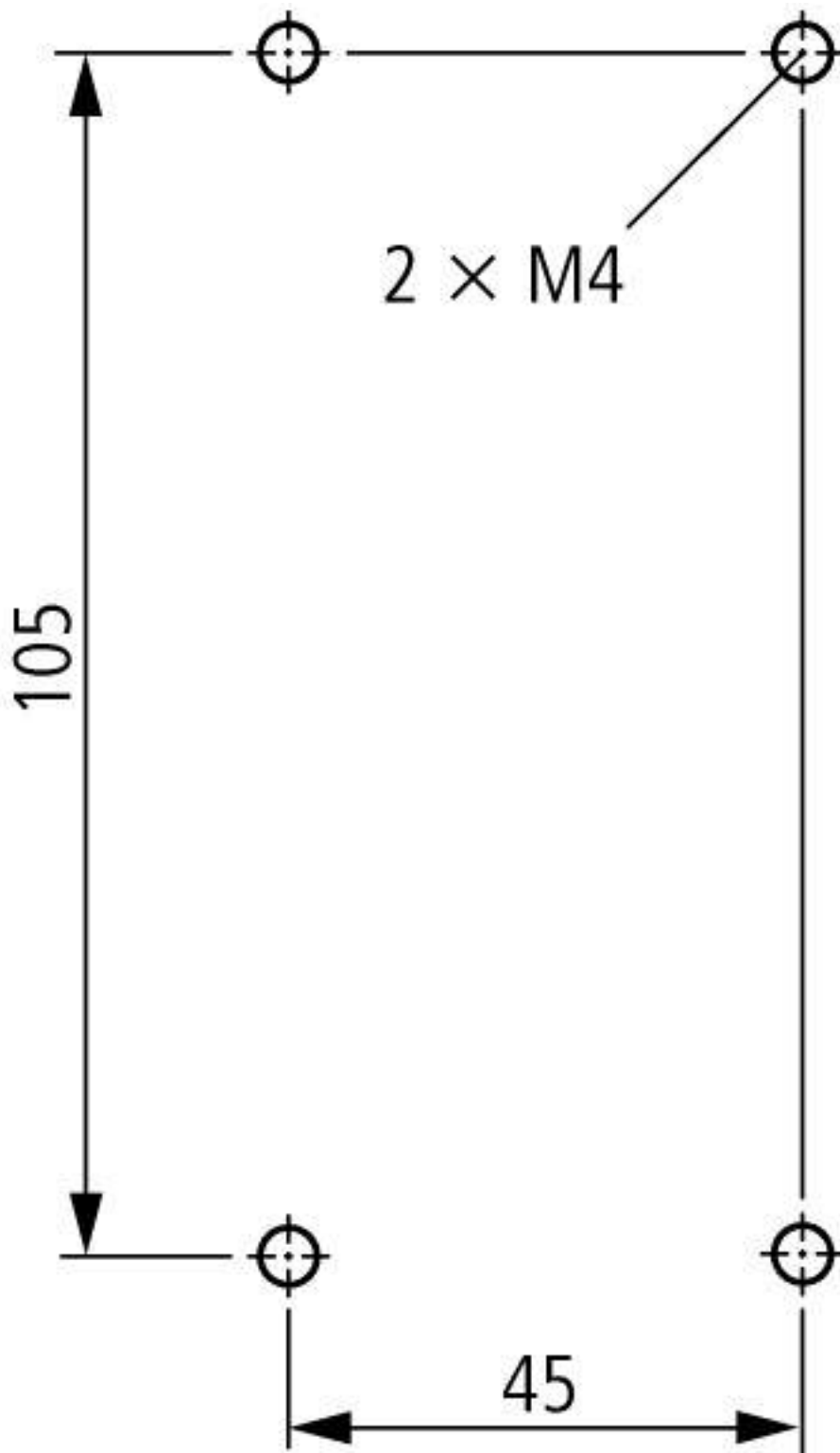
Ogrzewanie elektryczne



Wymiary



Styczniki z modułem wyłącznika pomocniczego



odstęp boczny od części uziemionych: 6 mm

DILM40...DILM72
DILMC40...DILMC65
DILMF40...DILMF65

Pozostałe informacje o produkcie (łącza)

IL03407033Z (AWA2100-2247) Stycznik mocy DILM, aparat podstawowy

IL03407033Z (AWA2100-2247) Stycznik mocy
DILM, aparat podstawowy

https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03407033Z2018_03.pdf

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