



**Stycznik mocy, 3b+1ZZ, 4kW/400V/AC3**

**Typ** DILMC9-10(24VDC)  
**Catalog No.** 277468  
**Alternate Catalog No.** XTCEC009B10TD



Abbildung ähnlich

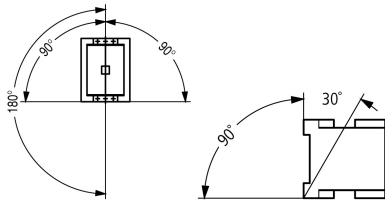
## Program dostaw

Asortyment				Styczniki mocy
Aplikacja				Stycznik mocy do silników
Grupa asortymentowa				Styczniki mocy do 170 A, 3-stykowe
Kategoria użytkowa				AC-1: Obciążenie nieindukcyjne lub słabo indukcyjne, piecze odporowe AC-3: Silniki klatkowe: rozruch, wyłączenie w czasie pracy AC-4: Silniki klatkowe: rozruch, hamulce przeciwprądowe, tryb nawrotny, tryb impulsowy
Wskazówka				Odpowiedni również do silników klasy wydajności energetycznej IE3. Urządzenia kompatybilne z IE3 oznaczone są odpowiednim logo na opakowaniu.
Sposób podłączenia				Zaciski sprężynowe
Bieguny				3-biegunowe
<b>Znamionowy prąd pracy</b>				
AC-3				
380 V 400 V	$I_e$	A	9	
AC-1				
konwencjonalny prąd termiczny, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz				
otwarte				
przy 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	22	
w obudowie	$I_{th}$	A	18	
konwencjonalny prąd termiczny 1-biegunowy				
bez obudowy	$I_{th}$	A	50	
w obudowie	$I_{th}$	A	45	
<b>Maks. moc znamionowa silników trójfazowych 50 - 60 Hz</b>				
AC-3				
220 V 230 V	P	kW	2.5	
380 V 400 V	P	kW	4	
660 V 690 V	P	kW	4.5	
AC-4				
220 V 230 V	P	kW	1.5	
380 V 400 V	P	kW	2.5	
660 V 690 V	P	kW	3.6	
<b>Wyposażenie w styki</b>				
Z = Zestyk zwierny				1 zestyk zwierny
Diagram łączenia				
<b>Wskazówki</b>				Elementy łączeniowe zgodne z EN 50012. Przyłącza prądu pomocniczego, cewki i prądu głównego wykorzystujące mocowania sprężynowe. Zintegrowane warystorowe połączenie ochronne.
do łączenia z modulem wyłącznika pomocniczego				DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..
Napięcie uruchamiania				24 V DC
Rodzaj prądu AC/DC				Praca DC

Podłączanie do SmartWire-DT		tak w połączeniu z modułem stycznika DIL-SWD SmartWire DT
-----------------------------	--	--

## Dane Techniczne

### Dane ogólne

Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Trwałość, mechaniczna			
z uruchamianiem DC	cykle łączenia x 10 <sup>6</sup>		10
Częstotliwość załączania, mechaniczna			
z uruchamianiem DC	cykle łączenia/godz.		9000
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 udarowa mechaniczna (IEC/EN 60068-2-27)			
Udar półsinus 10 ms			
Główny element łączeniowy			
Zestyk zwierny	g		10
Pomocniczy element łączeniowy			
Zestyk zwierny	g		7
Styk rozwierny	g		5
Wytrzymałość udarowa mechaniczna (IEC/EN 60068-2-27) w przypadku montażu na stole			
Udar półsinus 10 ms			
Główny element łączeniowy			
Zestyk zwierny	g		5.7
Pomocniczy element łączeniowy			
Zestyk zwierny	g		3.4
Styk rozwierny	g		3.4
Stopień ochrony			IP20
Zabezpieczenie przed dotknięciem w wypadku pionowego dotknięcia od przodu (EN 50274)			zabezpieczenie przed dotknięciem palcem
Ciężar			
z uruchamianiem DC	kg		0.29
Sposób podłączenia na zacisk sprężynowy			
Przekrój doprowadzeń głównego przewodu			
przewód pojedynczy	mm <sup>2</sup>		1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)
Linka z tulejką	mm <sup>2</sup>		1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)
Linka z tulejką	mm <sup>2</sup>		1 x (0.75 - 1.5) 2 x (0.75 - 1.5)
jedno- lub wielożyłowy	AWG		18 - 14
Odcinek przewodu bez izolacji	mm		10
Przekrój doprowadzeń przewodu pomocniczego			
przewód pojedynczy	mm <sup>2</sup>		1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)
Linka z tulejką	mm <sup>2</sup>		1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)
Linka z tulejką	mm <sup>2</sup>		1 x (0.75 - 1.5) 2 x (0.75 - 1.5)

jedno- lub wielożyłowy	AWG	18 - 14
Odcinek przewodu bez izolacji	mm	10
Narzędzie		
Szerokość śrubokręta	mm	3.5

## 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	400
między stykami		V AC	400
Zdolność włączania ( $\cos \varphi$ wg IEC/EN 60947)	do 690 V	A	126
Zdolność wyłączeniowa			
220 V 230 V		A	90
380 V 400 V		A	90
500 V		A	70
660 V 690 V		A	50
odporność na zwarcia			
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe, maks. bezpiecznik topikowy			
Rodzaj przyporządkowania „2”			
400 V	gG/gL 500 V	A	20
690 V	gG/gL 690 V	A	16
Rodzaj przyporządkowania „1”			
400 V	gG/gL 500 V	A	35
690 V	gG/gL 690 V	A	20

## Napięcie przemienne

AC-1			
Znamionowy prąd pracy			
konwencjonalny prąd termiczny, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
otwarte			
przy 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	22
przy 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	21
przy 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	21
przy 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	20
w obudowie	$I_{th}$	A	18
konwencjonalny prąd termiczny 1-biegunowy			
bez obudowy	$I_{th}$	A	50
w obudowie	$I_{th}$	A	45
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	9
240 V	$I_e$	A	9
380 V 400 V	$I_e$	A	9
415 V	$I_e$	A	9
440 V	$I_e$	A	9
500 V	$I_e$	A	7
660 V 690 V	$I_e$	A	5
380 V 400 V	$I_e$	A	9
moc znamionowa	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	2.5

240 V	P	kW	3
380 V 400 V	P	kW	4
415 V	P	kW	5.5
440 V	P	kW	5.5
500 V	P	kW	4.5
660 V 690 V	P	kW	4.5
<b>AC-4</b>			
otwarte, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	$I_e$	A	6
240 V	$I_e$	A	6
380 V 400 V	$I_e$	A	6
415 V	$I_e$	A	6
440 V	$I_e$	A	6
500 V	$I_e$	A	5
660 V 690 V	$I_e$	A	4.5
moc znamionowa			
220 V 230 V	P	kW	1.5
240 V	P	kW	1.6
380 V 400 V	P	kW	2.5
415 V	P	kW	2.8
440 V	P	kW	3
500 V	P	kW	2.8
660 V 690 V	P	kW	3.6

### Napięcie stałe

Znamionowy prąd pracy $I_e$ otwarty			
<b>DC-1</b>			
60 V	$I_e$	A	20
110 V	$I_e$	A	20
220 V	$I_e$	A	15

### Straty ciepła

3-biegunowe, przy $I_{th}$ (60°)		W	4.4
Straty ciepła przy $I_e$ wg AC-3/400 V		W	0.9
Impedancja na biegun		mΩ	4.6

### Napędy elektromagnetyczny

Tolerancja napięciowa			
z uruchamianiem DC	Przyciąganie	$x U_c$	0.8 - 1.1
Wskazówka			0,85 - 1,1 tylko z modułami wyłącznika pomocniczego o 3 lub więcej zestykach rozwiernych 0.7 - 1.3 bez modułu wyłącznika pomocniczego i przy temperaturze otoczenia +40 °C
z uruchamianiem DC	Spadek	$x U_c$	0.15 - 0.6
Wskazówka			przynajmniej wygładzony dwupulsowy prostownik mostkowy lub prostownik trójfazowy
Pobór mocy cewki w stanie zimnym i przy $1,0 x U_S$			
z uruchamianiem DC	Przyciąganie	W	4.5
z uruchamianiem DC	Zatrzymanie	W	4.5
Czas załączenia		% ED	100
Czasy przełączania przy 100% $U_S$ (wartości orientacyjne)			
Główny element łączeniowy			
z uruchamianiem DC		ms	
Czas zwarcia		ms	31
Czas rozwarcia		ms	12
Czas łuku elektrycznego		ms	10

### Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Emisja zakłóceń			according to EN 60947-1
Odporność na zakłócenia			according to EN 60947-1

## Atestowane parametry mocy

Zdolność łączeniowa			
maksymalna moc silnika			
3-fazowe			
200 V 208 V	HP	3	
230 V 240 V	HP	3	
460 V 480 V	HP	5	
575 V 600 V	HP	7.5	
1-fazowe			
115 V 120 V	HP	0.5	
230 V 240 V	HP	1.5	
General use	A	20	
Styk pomocniczy			
Pilot Duty			
z uruchamianiem AC			A600
z uruchamianiem DC			P300
General Use			
AC	V	600	
AC	A	10	
DC	V	250	
DC	A	1	
Short Circuit Current Rating			
Basic Rating			
SCCR	kA	5	
maks. bezpiecznik	A	45	
maks. CB	A	60	
480 V High Fault			
SCCR (bezpiecznik)	kA	30/100	
maks. bezpiecznik	A	25 Class RK5/20 Class J	
SCCR (CB)	kA	65	
maks. CB	A	16	
600 V High Fault			
SCCR (bezpiecznik)	kA	30/100	
maks. bezpiecznik	A	25 Class RK5/20 Class J	
Wartości znamionowe dla przełączania specjalnego			
Lampy wyładowcze (balast)			
480V 60Hz 3-fazowe, 277V 60Hz 1-fazowe	A	18	
600V 60Hz 3-fazowe, 347V 60Hz 1-fazowe	A	18	
Żarówki (wolfram)			
480V 60Hz 3-fazowe, 277V 60Hz 1-fazowe	A	14	
600V 60Hz 3-fazowe, 347V 60Hz 1-fazowe	A	14	
Rezystancja – ogrzewanie powietrza			
480V 60Hz 3-fazowe, 277V 60Hz 1-fazowe	A	18	
600V 60Hz 3-fazowe, 347V 60Hz 1-fazowe	A	18	
Kontrola chłodzenia (tylko CSA)			
LRA 480V 60Hz 3-fazowe	A	60	
FLA 480V 60Hz 3-fazowe	A	10	
LRA 600V 60Hz 3-fazowe	A	60	
FLA 600V 60Hz 3-fazowe	A	10	
Wartości znamionowe dla przełączania celowego (100 000 cykli wg UL 1995)			
LRA 480V 60Hz 3-fazowe	A	54	
FLA 480V 60Hz 3-fazowe	A	9	

Kontrola podnośnika			
200V 60Hz 3-fazowe		HP	2
200V 60Hz 3-fazowe		A	7.8
240V 60Hz 3-fazowe		HP	2
240V 60Hz 3-fazowe		A	6.8
480V 60Hz 3-fazowe		HP	3
480V 60Hz 3-fazowe		A	4.8
600V 60Hz 3-fazowe		HP	5
600V 60Hz 3-fazowe		A	6.1

## Świadectwo typu zgodnie z IEC/EN 61439

Dane techniczne dla zaświadczenia rodzaju konstrukcji			
Znamionowy prąd pracy do podania straty mocy	$I_n$	A	9
Strata mocy na biegun, w zależności od prądu	$P_{vid}$	W	0.3
Strata mocy elementu eksploatacyjnego, w zależności od prądu	$P_{vid}$	W	0
Strata mocy statyczna, niezależnie od prądu	$P_{vs}$	W	4.5
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 (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])			
Znamionowe napięcie sterowania $U_s$ dla AC 50 Hz		V	0 - 0
Znamionowe napięcie sterowania $U_s$ dla AC 60 Hz		V	0 - 0
Znamionowe napięcie sterowania $U_s$ dla DC		V	24 - 24
Rodzaj napięcia sterowania			DC
Znamionowy prąd pracy $I_e$ dla AC-1, 400 V		A	22

Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-3, 400 V	A	9
Znamionowa moc pracy dla AC-3, 400 V	kW	4
Znamionowy prąd pracy dla AC-4, 400 V	A	6
Znamionowa moc pracy dla AC-4, 400 V	kW	2.5
Znamionowa moc pracy NEMA	kW	3.7
Wersja modułowa		Nie
Liczba styków pomocniczych zwiernych		1
Liczba styków pomocniczych rozwiernych		0
Rodzaj podłączenia styków głównych		Zacisk sprężynowy
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
- 3: Moduły wyłącznika pomocniczego





- 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
- Ruhome schody
- Mieszadła
- Wentylator
- Taśmy transportowe
- Wirówki
- Klapki
- 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 skrótkowa

Włączanie: do 6 × prąd znamionowy silnika

Wyłączanie: do 6 × prąd znamionowy silnika

Kategoria użytkowa

100 % AC-4

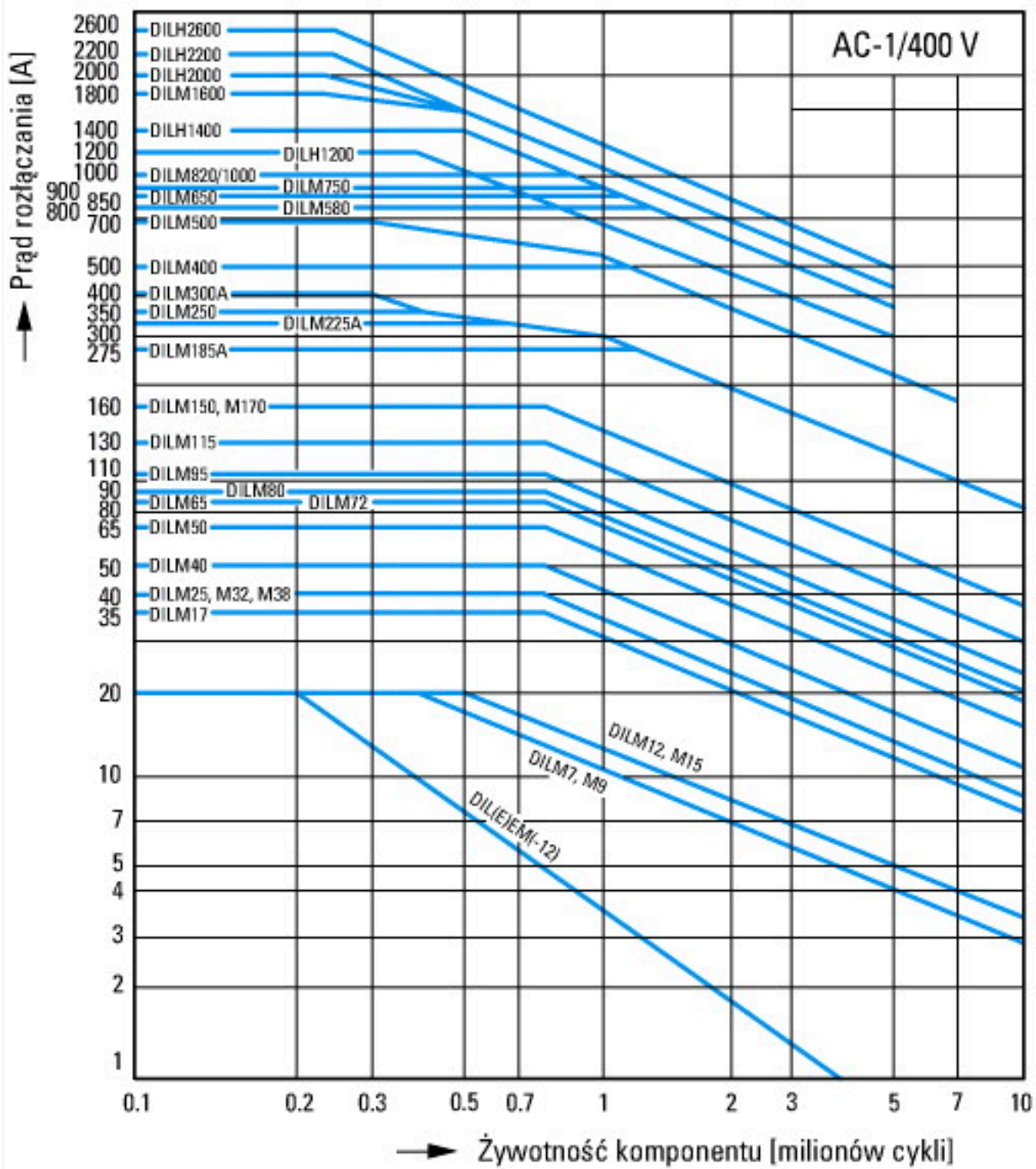
Typowe zastosowania

Maszyny poligraficzne

Ciągarki do drutu

Wirówki

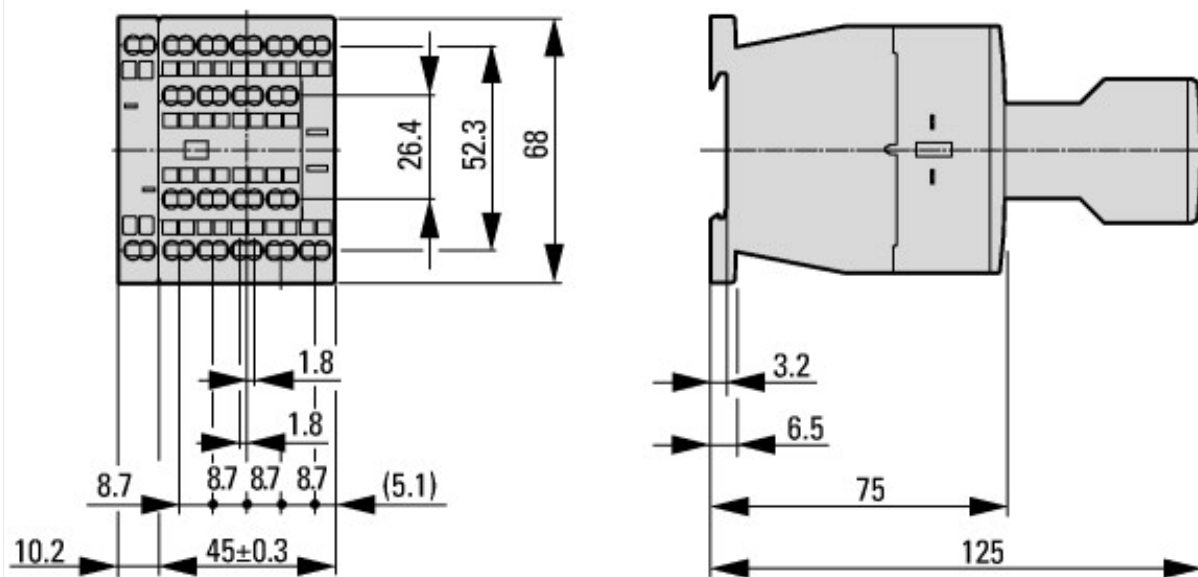
Napędy specjalne maszyny do obróbki i przetwarzania drewna



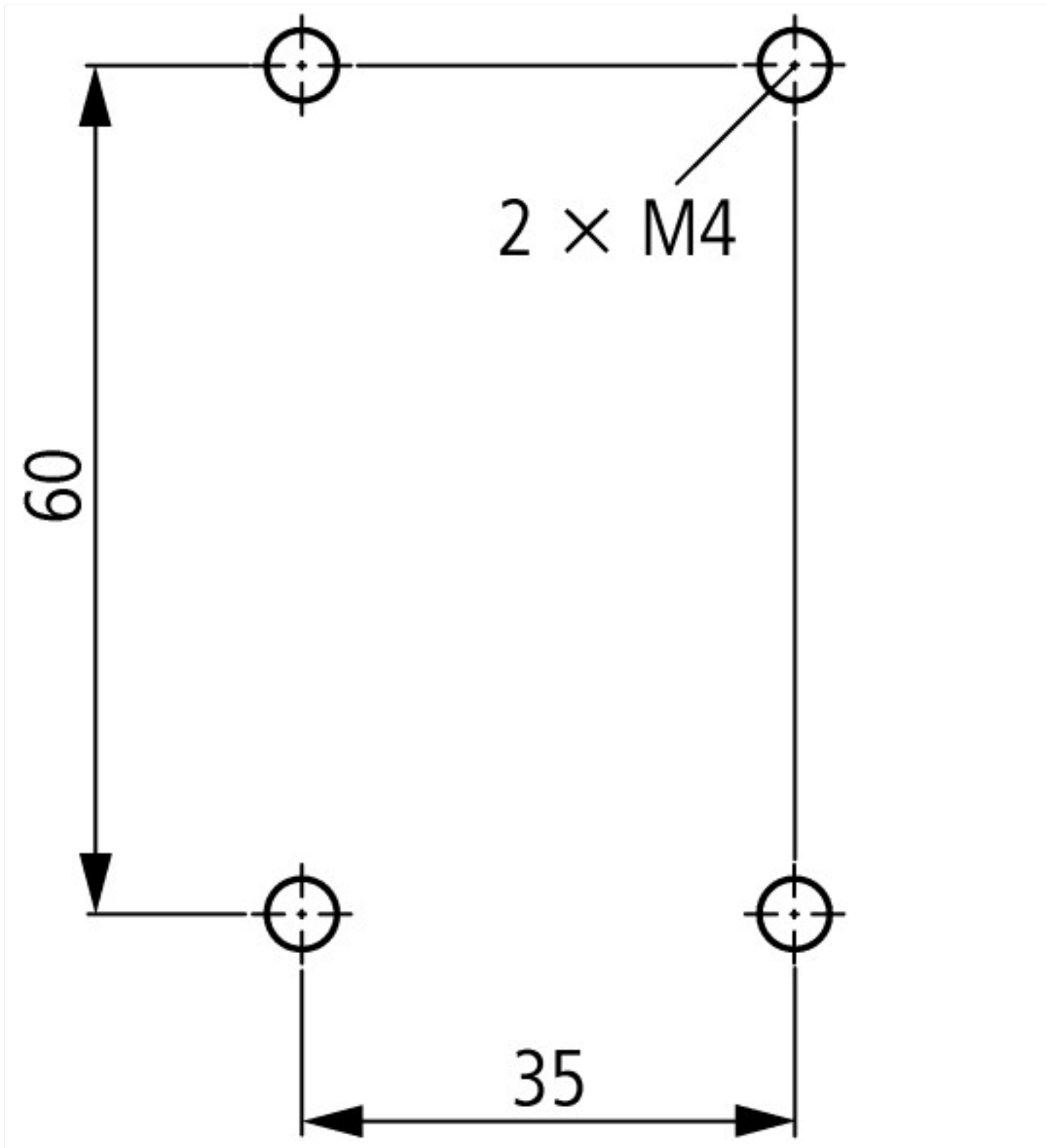
Switching conditions for non-motor consumers, 3 pole, 4 pole  
 Operating characteristics  
 Non inductive and slightly inductive loads  
 Electrical characteristics  
 Switch on: 1 x rated operational current  
 Switch off: 1 x rated operational current  
 Utilization category  
 100 % AC-1  
 Typical examples of application  
 Electric heat



## Wymiary



Contacteur with auxiliary contact module



## Assets (Links)

### Declaration of Conformity

00002875

### Instruction Leaflets

IL03407013Z2018\_07

## Pozostałe informacje o produkcie (łącza)

### IL03407013Z (AWA2100-2126) Styczniki mocy

IL03407013Z (AWA2100-2126) Styczniki mocy

[ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL03407013Z2018\\_07.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03407013Z2018_07.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](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](http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934de.pdf)

X-Start - efektywny montaż i niezawodne okablowanie nowoczesnych aparatów łączeniowych	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf</a>
Spiegelkontakte für hochverlässliche Informationen zu sicherheitsbezogenen Steuerfunktionen	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf</a>
Einfluss der Kabelkapazität von langen Steuerleitungen auf die Betätigung von Schützen	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf</a>
Schaltgeräte für Beleuchtungsanlagen	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf</a>
Mit mechanischen Hilfskontakten normenkonform und funktionssicher projektieren	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf</a>
Das Zusammenwirken von Leistungsschützen mit SPSEN	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf</a>
Sammelschienenadapter für die rationelle Motorstartermontage - jetzt auch für Nordamerika -	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf</a>