

Typ DILEM-10(400V50HZ,440V60HZ)
Catalog No. 051788
Alternate Catalog No. XTMC9A10N

Program dostaw

Asortyment			Styczniki mocy
Aplikacja			Mały stycznik do silników bez obciążeń omowych
Grupa asortymentowa			Styczniki mocy DILEM
Kategoria użytkowa			AC-1: Obciążenie nieindukcyjne lub słabo indukcyjne, piece oporowe AC-3/AC-3e: Standardowe silniki indukcyjne AC: Uruchomienie, wyłączanie w ruchu AC-4: Silniki klatkowe: rozruch, hamulce przeciwpądowe, tryb nawrotny, tryb impulsowy
Wskazówka			Odpowiedni również do silników klasy wydajności energetycznej IE3. Także testowaną zgodnie z normą AC-3e.
Sposób podłączenia			Zaciski śrubowe
Opis			z modułem wyłącznika pomocniczego
Bieguny			3-biegunowe

Znamionowy prąd pracy

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

Maks. moc znamionowa silników trójfazowych 50 - 60 Hz

AC-3			
220 V 230 V	P	kW	2.2
380 V 400 V	P	kW	4
660 V 690 V	P	kW	4
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	1.5
380 V 400 V	P	kW	3
660 V 690 V	P	kW	3

Wposażenie w styki

Z = Zestyk zwrotny			1 zestyk zwrotny
Stosowane do			...DILEM ...DILE
Napięcie uruchamiania			400 V 50 Hz, 440 V 60 Hz
Rodzaj prądu AC/DC			Praca AC

Dane Techniczne

Dane ogólne

Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, CSA, UL
Trwałość, mechaniczna; Cewka 50/60 Hz	cykle łączenia $\times 10^6$		7
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia $\times 10^6$		10
maksymalna częstotliwość załączania			
mechaniczne		S/h	9000
elektrycznie (styczniki bez przekaźnika przeciążeniowego)	cykle łączenia/godz.		patrz charakterystyki
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 - +50

zabudowany		°C	- 25 - 40
Przechowywanie		°C	
Temperatura otoczenia przy składowaniu min.		°C	- 40
Temperatura otoczenia przy składowaniu maks.		°C	+ 80
Położenie montażowe			dowolna, poza pionową z zaciskami A1/A2 na dole
Wytrzymałość uderowa mechaniczna (IEC/EN 60068-2-27)			
Udar półsinus 10 ms			
Moduł podstawowy bez modułu wyłącznika pomocniczego			
Główny element łączeniowy – zestyk zwierny		g	10
Element przełączania pomocniczego zestyk rozwierny/zestyk zwierny		g	
Zestyk zwierny		g	8
Moduł podstawowy z modułem wyłącznika pomocniczego			
Główny element łączeniowy – zestyk zwierny		g	
Zestyk zwierny		g	10
Pomocniczy element łączeniowy – zestyk zwierny/rozwierny		g	20 / 20
Stopień ochrony			IP20
Zabezpieczenie przed dotknięciem w wypadku pionowego dotknięcia od przodu (EN 50274)			zabezpieczenie przed dotknięciem palcem
Wysokość ustawienia		m	maks. 2000
Ciężar		kg	0.17
Przekrój doprowadzeń obwodów głównych i pomocniczych			
Zaciski śrubowe			
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 - 1,5) 2 x (0,75 - 1,5)
Drut lub linka		AWG	18 - 14
Odcinek przewodu bez izolacji		mm	8
Śruba przyłączeniowa			M3,5
Śrubokręt pozidriv		Wielkość	2
Śrubokręt do śrub o łbie rowkowym		mm	0.8 x 5.5 1 x 6
maks. moment dokręcenia		Nm	1.2

Główne tory prądowe

Odporność na uder napięciowy	U _{imp}	V AC	6000
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	300
między stykami		V AC	300
Zdolność włączania (cos φ wg IEC/EN 60947)		A	110
Zdolność wyłączeniowa			
220 V 230 V		A	90
380 V 400 V		A	90
500 V		A	64
660 V 690 V		A	42
Zabezpieczenie przeciwzwarciovie, maks. bezpiecznik topikowy			
Typ „2”, 500 V	gL/gG	A	10
Typ „1”, 500 V	gL/gG	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	20

przy 55 °C	$I_{th}=I_e$	A	19
w obudowie	I_{th}	A	16
Wskazówka			Przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia.
konwencjonalny prąd termiczny 1-biegunowy			
Wskazówka			Przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia.
bez obudowy	I_{th}	A	50
w obudowie	I_{th}	A	40
AC-3			
Znamionowy prąd pracy			
otwarte, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
Wskazówka			Przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia (stan otwarty). Także testowaną zgodnie z normą AC-3e.
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	6.4
660 V 690 V	I_e	A	4.8
moc znamionowa	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	2.2
240 V	P	kW	2.5
380 V 400 V	P	kW	4
415 V	P	kW	4.3
440 V	P	kW	4.6
500 V	P	kW	4
660 V 690 V	P	kW	4
AC-4			
Znamionowy prąd pracy			
otwarte, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
Wskazówka			Przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia.
220 V 230 V	I_e	A	6.6
240 V	I_e	A	6.6
380 V 400 V	I_e	A	6.6
415 V	I_e	A	6.6
440 V	I_e	A	6.6
500 V	I_e	A	5
660 V 690 V	I_e	A	3.4
moc znamionowa	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	1.5
240 V	P	kW	1.8
380 V 400 V	P	kW	3
415 V	P	kW	3.1
440 V	P	kW	3.3
500 V	P	kW	3
660 V 690 V	P	kW	3
Napięcie stałe			
Znamionowy prąd pracy otwarty			
DC-1			
12 V	I_e	A	20
24 V	I_e	A	20
60 V	I_e	A	20
110 V	I_e	A	20
220 V	I_e	A	20

Napędy elektromagnetyczny

Tolerancja napięciowa			
z uruchamianiem AC			
Cewka 1-napięciowa 50 Hz i cewka 2-napięciowa 50 Hz, 60 Hz	Przyciąganie	x U _c	0.8 - 1.1
Podwójna cewka częstotliwości 50/60 Hz	Przyciąganie	x U _c	
Tolerancja napięciowa cewki 2-częstotliwościowej 50/60 Hz maks. Napięcie przyciągania		x U _c	1.1
Pobór mocy			
Praca AC			
Cewka 1-napięciowa 50 Hz i cewka 2-napięciowa 50 Hz, 60 Hz	Przyciąganie	VA	25
Cewka 1-napięciowa 50 Hz i cewka 2-napięciowa 50 Hz, 60 Hz	Przyciąganie	W	22
Cewka 1-napięciowa 50 Hz i cewka 2-napięciowa 50 Hz, 60 Hz	Zatrzymanie	VA	4.6
Cewka 1-napięciowa 50 Hz i cewka 2-napięciowa 50 Hz, 60 Hz	Zatrzymanie	W	1.8
Czas załączenia		% ED	100
Czasy przełączania przy 100% U _c			
Zestyk zwierny		ms	
Czas zwarcia		ms	
Czas zwarcia min.		ms	14
Czas zwarcia maks.		ms	21
Czas rozwarcia		ms	
Czas rozwarcia min.		ms	8
Czas rozwarcia maks.		ms	18
Czas zwarcia z modulem wyłącznika pomocniczego do zabudowy		ms	45
Styczniki nawrotne			
Czas przełączania przy 110% U _c			
Min. czas przełączania		ms	16
Maks. czas przełączania		ms	21
Czas łuku elektrycznego przy 690 V AC		ms	12

Straty ciepła (3- lub 4-biegunowe)

przy I _{th} , 50°C		W	5.9
przy I _e wg AC-3/400 V		W	1.2
Impedancja na biegun		mΩ	9.18

Styk pomocniczy

Wymuszone prowadzenie elementów łączeniowych zgodnie z EN 60947-5-1 załącznik L, włącznie z modulem wyłącznika pomocniczego			tak
Odporność na uder napięciowy	U _{imp}	V AC	6000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V AC	690
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V AC	600
Bezpieczne odłączanie zgodnie z EN 61140			
między cewką a zestykami pomocniczymi		V AC	300
między zestykami pomocniczymi		V AC	300
Znamionowy prąd pracy			
AC-15			
220 V 240 V	I _e	A	6
380 V 415 V	I _e	A	3
500 V	I _e	A	1.5
DC L/R ≤ 15 ms			
Tory prądowe w szeregu:		A	
1	24 V	A	2.5
2	60 V	A	2.5
3	100 V	A	1.5
3	220 V	A	0.5
Konwencjonalny prąd termiczny	I _{th}	A	10
Niezawodność zestyku	Częstotliwość błędu λ		<10 ⁻⁸ , < błąd na 100 mln łączy (przy U _e = 24 V DC, U _{min} = 17 V, I _{min} = 5.4 mA)

Trwałość aparatu przy $U_e = 240\text{ V}$			
AC-15	Cykle łączenia $\times 10^6$	0.2	
DC			
L/R = 50 ms: 2 tory prądowe w szeregu przy $I_e = 0,5\text{ A}$	Cykle łączenia $\times 10^6$	0.15	
Wskazówka			Warunki włączania i wyłączania w odniesieniu do DC-13, L/R stale zgodnie z danymi
Odporność na zwarcia bez zgrzania			
maks. organ ochrony przeciążeniowej			
tylko ochrona przeciwzwarciowa			PKZM0-4
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe, maks. bezpiecznik topikowy			
500 V	A gG/gL	6	
500 V	A flink	10	
Straty ciepła przy obciążeniu I_{th} na tor prądowy	W	1.1	

Atestowane parametry mocy

Zdolność łączeniowa			
maksymalna moc silnika			
3-fazowe			
200 V 208 V	HP	2	
230 V 240 V	HP	3	
460 V 480 V	HP	5	
575 V 600 V	HP	5	
1-fazowe			
115 V 120 V	HP	0.5	
230 V 240 V	HP	1.5	
General use	A	15	
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	0.5	
Short Circuit Current Rating			
Basic Rating			
SCCR	kA	5	
maks. bezpiecznik	A	45	

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	0.4
Strata mocy elementu eksploatacyjnego, w zależności od prądu	P_{vid}	W	1.2
Strata mocy statyczna, niezależnie od prądu	P_{vs}	W	1.8
Zdolność oddawania straty mocy	P_{ve}	W	0
Robocza temperatura otoczenia min.		°C	-25
Robocza temperatura otoczenia maks.		°C	50
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			400 - 400
Rated control supply voltage Us at AC 60HZ			440 - 440
Rated control supply voltage Us at DC			0 - 0
Voltage type for actuating			AC
Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-1, 400 V			22
Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-3, 400 V			9
Znamionowa moc pracy dla AC-3, 400 V			4
Rated operation current Ie at AC-4, 400 V			6.6
Rated operation power at AC-4, 400 V			3
Rated operation power NEMA			3.7
Modular version			Nie
Liczba styków pomocniczych zwiernych			1
Liczba styków pomocniczych rozwiernych			0
Rodzaj podłączenia styków głównych			Połączenie śrubowe
Liczba styków głównych rozwiernych			0
Liczba styków głównych zwiernych			3