




**Starter nawrotny, 24 V DC, 0,18 - 3 A, Zaciski śrubowe, Wyłącznik BEZPIECZEŃSTWA, PTB 19 ATEX 3000**

**Typ** EMS2-ROS-Z-3-24VDC  
**Catalog No.** 197163  
**Alternate Catalog No.** EMS2-ROS-Z-3-24VDC

## Program dostaw

Asortyment				Elektroniczny rozrusznik silnika
Funkcja podstawowa				Starter nawrotny (Zestawy kompletne)
Opis				Rozruch bezpośredni Rozruch nawrotny ochrona silnika Zasada łączenia: stopień krańcowy mocy bezpieczeństwa z obejściem, odłączenie trójfazowe. Kontrolowane zatrzymanie przez dodatkowy zacisk sygnału zezwolenia, do SIL3/ Ple.
<b>zgodności, dopuszczenia</b>				
Ochrona przeciwwybuchowa (zgodnie z ATEX 94/9/WE)				II (2) G [Ex db] [Ex eb] [Ex pxb] II (2) D [Ex tb] [Ex pb]
Świadectwo badania typu WE				PTB 19 ATEX 3000
<b>Dane silnika</b>				
Maks. moc znamionowa silników trójfazowych 50 - 60 Hz				
AC-53a				
380 V 400 V 415 V	P	kW		0,06 - 1,1
Zakres nastawczy wyzwalacza przeciążeniowego	I <sub>r</sub>	A		0,18 - 3
				
Napięcie uruchamiania				24 V DC
Sposób podłączenia				Zaciski śrubowe
Funkcja zatrzymania				Wyłącznik BEZPIECZEŃSTWA
Podłączanie do SmartWire-DT				nie

## Dane Techniczne

### Dane ogólne

Normy i przepisy				IEC/EN 60947-4-2 IEC 61508 ISO 13849 UL508
Temperatura otoczenia				
Przechowywanie		°C		
Temperatura otoczenia przy składowaniu min.		°C		- 40
Temperatura otoczenia przy składowaniu maks.		°C		+ 80
otwarte		°C		
Robocza temperatura otoczenia min.		°C		-25
Robocza temperatura otoczenia maks.		°C		+ 70
Ciężar		kg		0.22
Montaż				Szyn DIN IEC/EN 60715, 35 mm
Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)				IP20
Położenie montażowe				pionowo Obwód silnika dolny
Przekrój przewodów przyłączeniowych				
Zaciski śrubowe				
Przekrój doprowadzeń głównego przewodu				
		mm <sup>2</sup>		0,2 - 2,5
		AWG		24 - 14

Przekrój doprowadzeń przewodu pomocniczego			
		mm <sup>2</sup>	0,14 - 2,5
		AWG	26 - 14
moment dokręcenia		Nm	0.5 - 0.6

## Główne tory prądowe

Znamionowe napięcie pracy	U <sub>e</sub>	V AC	500
Zakres napięcia roboczego		V	
Zakres napięcia roboczego min.		V	42
Zakres napięcia roboczego maks.		V	550
Znamionowy prąd pracy			
AC-51	I <sub>e</sub>	A	3
AC-53a	I <sub>e</sub>	A	3
			AC-53a: Należy pamiętać o ewentualnym obniżeniu wartości znamionowych.
Zakres nastawczy wyzwalacza przeciążeniowego	I <sub>r</sub>	A	0,18 - 3
Klasa wyzwolenia		CLASS	10
Strata mocy	P <sub>v</sub>	W	0.1 - 2.5

## Obwód sterujący

Znamionowe napięcie zasilające układ sterowania	U <sub>s</sub>	V DC	24
Zakres napięcia sterującego		V	19,2 - 30 V DC
Tętnienia resztkowe napięcia wejściowego		%	≤ 5
Znamionowy prąd sterujący	I <sub>s</sub>	mA	40
Obwód prądowy (ON, L, R)			
Znamionowe napięcieysterowania	U <sub>c</sub>	V	24
Poziom hałasu „Low”		V	-3 - +9.6 V DC
Poziom hałasu „bezpieczne WYŁ”		V	< 5 V DC
Poziom hałasu „High”		V	19.2 - 30 V DC
Znamionowy prąd rozruchowy	I <sub>c</sub>	mA	10
Wyjścia przekąźnikowe			
Wyposażenie w styki			
W = zestyk przelączny			1 W
Znamionowy prąd pracy			
AC-15			
230 V	I <sub>e</sub>	A	2
DC-13			
24 V	I <sub>e</sub>	A	2

## Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Eliminacja zakłóceń		EN 55011 EN 61000-6-3, klasa A (emisja zakłóceń w postaci promieniowania)
---------------------	--	--

## Parametry bezpieczeństwa technicznego

<b>Wskazówki</b>		Niezawodne wyłączenie. ochrona silnika
Temperatura otoczenia		°C 60
Wartości zgodnie z EN ISO 13849-1		
MTTF <sub>d</sub>	Lat	70 (Sicheres Abschalten) / 60 (Motorschutz)
Poziom sprawności	PL	e (Sicheres Abschalten)
Kategoria		3 (Sicheres Abschalten)
Wartości zgodnie z IEC 62061		
		Abschaltzeit [ms]: 200 (Sicheres Abschalten) / Class 10 (Motorschutz) λsd [FIT]: 0 λsu [FIT]: 2884 (Sicheres Abschalten) / 2683 (Motorschutz) λdd [FIT]: 1628 (Sicheres Abschalten) / 1876 (Motorschutz) λdu [FIT]: 13,8 (Sicheres Abschalten) / 17,7 (Motorschutz) SFF [%]: 99,7 (Sicheres Abschalten) / 99,6 (Motorschutz) DC [%]: 99,2 (Sicheres Abschalten) / 99,1 (Motorschutz) PFH <sub>d</sub> [FIT]: 13,8 (Sicheres Abschalten) SIL 3 (Sicheres Abschalten) / SIL 2 (Motorschutz)

## Świadectwo typu zgodnie z IEC/EN 61439

Dane techniczne dla zaświadczenia rodzaju konstrukcji		
---	--	--

Znamionowy prąd pracy do podania straty mocy	$I_n$	A	3
Strata mocy na biegun, w zależności od prądu	$P_{vid}$	W	0
Strata mocy elementu eksploatacyjnego, w zależności od prądu	$P_{vid}$	W	2.5
Strata mocy statyczna, niezależnie od prądu	$P_{vs}$	W	2
Zdolność oddawania straty mocy	$P_{ve}$	W	0
Robocza temperatura otoczenia min.		°C	-25
Robocza temperatura otoczenia maks.		°C	70
			Przestrzegać konieczności obniżenia wartości znamionowych przy temperaturze > 55°C
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 pelzających			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

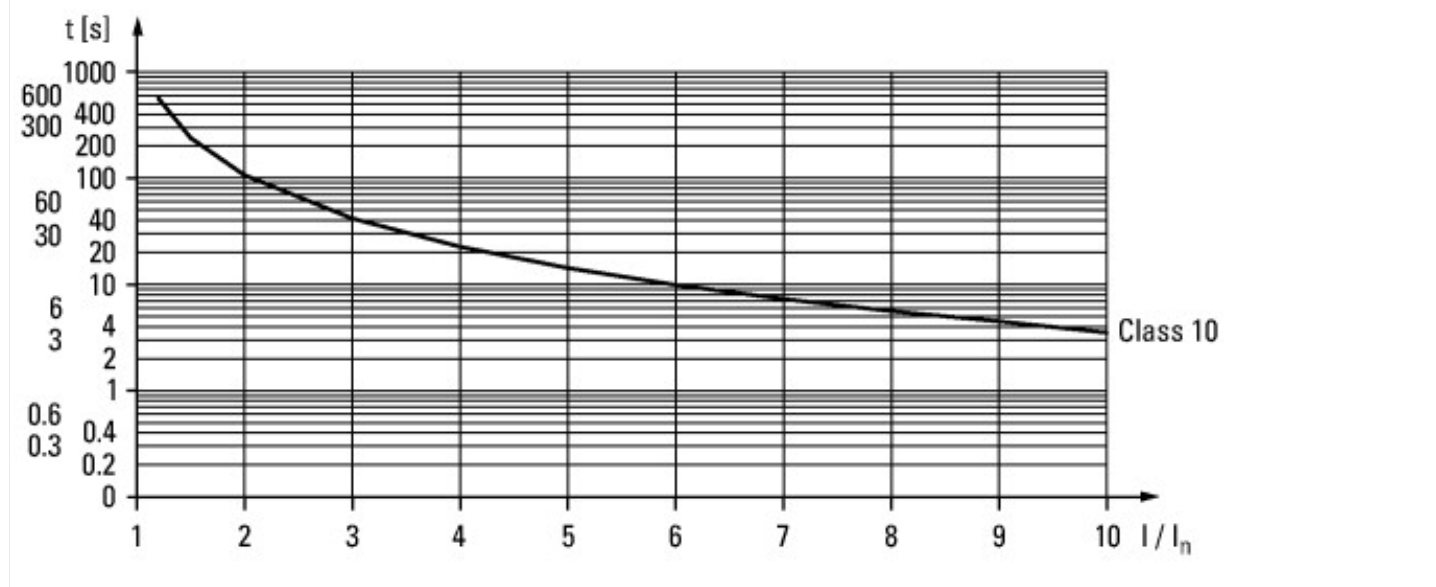
Urządzenia niskonapięciowe (EG000017) / Układ rozruchowy silnika (EC001037)			
Elektrotechnika, automatyzacja i technologia / Rozdzielnice niskonapięciowe / Odgałęzienie odbiornika, odgałęzienie silnika / Silnik z rozrusznikiem (ecl@ss10.0.1-27-37-09-05 [AJZ718013])			
Rodzaj układu rozruchowego			Rozruch nawrotny (rewersyjny)
Z wyzwalaczem zwarciovym			Nie
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
Znamionowa moc pracy dla AC-3, 230 V 3-fazowego	kW		0.55
Znamionowa moc pracy dla AC-3, 400 V	kW		1.1
Moc znamionowa, 460 V, 60 Hz, 3-fazowego	kW		0
Moc znamionowa, 575 V, 60 Hz, 3-fazowego	kW		0
Znamionowy prąd pracy $I_e$	A		3
Znamionowy prąd pracy dla AC-3, 400 V	A		3
Zakres nastawy wyzwalacza przeciążeniowego	A		0.18 - 3
Znamionowy warunkowy prąd zwarciovym, koordynacja typ 1, 480 Y/ 277 V	A		0
Znamionowy warunkowy prąd zwarciovym, koordynacja typ 1, 600 Y/ 347 V	A		0
Znamionowy warunkowy prąd zwarciovym, koordynacja typ 2, 230 V	A		0

Znamionowy warunkowy prąd zwarciovowy, koordynacja typ 2, 400 V	A	0
Liczba styków pomocniczych zwiernych		1
Liczba styków pomocniczych rozwiernych		1
Maksymalna temperatura otoczenia	°C	60
Zabezpieczenie przeciążeniowe z kompensacją temperaturową		Tak
Klasa wyzwalania		KLASA 10
Rodzaj podłączenia styków głównych		Połączenie śrubowe
Rodzaj połączenia elektrycznego dla obwodu pomocniczego i sterowania		Połączenie śrubowe
Możliwość montażu na szynie		Tak
Z transformatorem		Nie
Liczba pozycji sterowniczych		
Do wyłączania awaryjnego		Tak
Koordynacja zgodnie z IEC 60947-4-3		
Liczba sygnalizatorów świetlnych		4
Możliwość zewnętrznego kasowania		Tak
Z bezpiecznikiem		Nie
Stopień ochrony (IP)		IP20
Stopień ochrony (NEMA)		Inne
Obsługa protokołu TCP/IP		Nie
Obsługa protokołu PROFIBUS		Nie
Obsługa protokołu CAN		Nie
Obsługa protokołu INTERBUS		Nie
Obsługa protokołu ASI		Nie
Obsługa protokołu MODBUS		Nie
Obsługa protokołu Data-Highway		Nie
Obsługa protokołu DeviceNet		Nie
Obsługa protokołu SUCONET		Nie
Obsługa protokołu LON		Nie
Obsługa protokołu PROFINET IO		Nie
Obsługa protokołu PROFINET CBA		Nie
Obsługa protokołu SERCOS		Nie
Obsługa protokołu Foundation Fieldbus		Nie
Obsługa protokołu EtherNet/IP		Nie
Obsługa protokołu AS-Interface Safety at Work		Nie
Obsługa protokołu DeviceNet Safety		Nie
Obsługa protokołu INTERBUS-Safety		Nie
Obsługa protokołu PROFIsafe		Nie
Obsługa protokołu SafetyBUS p		Nie
Obsługa innych protokołów		Nie
Szerokość	mm	22.5
Wysokość	mm	106.8
Głębokość	mm	113.6

## Aprobaty

Product Standards		UL 60947-4-1; CSA C22.2 No. 60947-4-1-14; CE marking
UL File No.		E338590
UL Category Control No.		NLDX, NLDX7
CSA File No.		UL report applies to both US and Canada
North America Certification		UL listed, certified by UL for use in Canada
Specially designed for North America		No

## Krzywe charakterystyki



Krzywa charakterystyki wyzwalania  
CLASS 10

## Wymiary

