

MACX MCR-EX-SL-NAM-R

Wzmacniacz przekaźnikowy



Kod producenta: **2865434**

Opis produktu

Wzmacniacz separacyjny NAMUR, Ex i. Do pracy z czujnikami zbliżeniowymi i łącznikami w obszarze Ex. Sygnały są przenoszone przez wyjścia przekaźnikowe (styki przełączne) do obszaru bezpiecznego. Rozpoznawanie błędów przewodów (LFD) separacja 3-drożna, SIL 2.

Dane techniczne

Właściwości produktu

Typ produktu	Wzmacniacz odłączający
Rodzina produktów	MACX Analog
Zastosowanie	Digital IN (wejście cyfrowe)
Liczba kanałów	1
Wykonanie	Wzmacniacze separacyjne Ex i z zabezpieczeniem funkcjonalnym SIL
Konfiguracja	Przełącznik DIP
Status utrzymania danych	
Wersja artykułu	16

Właściwości systemu

Funkcjonalność	
Konfiguracja	Przełącznik DIP

Parametry elektryczne

Galwaniczna separacja	Izolacja 3-drożna
Separacja galwaniczna między wejściem i wyjściem	tak
Maksymalna utrata mocy w warunkach znamionowych	< 650 mW
Separacja galwaniczna	
Napięcie probiercze	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Separacja galwaniczna wejście/wyjście IEC/EN 60079-11	
Normy/przepisy	IEC/EN 60079-11
Znamionowe napięcie izolacji	375 VPP
Kategoria przepięciowa	II
Stopień zanieczyszczenia	2
Separacja galwaniczna Wejście/wyjście/zasilanie, konektor na szynę nośną IEC/EN 61010-1	
Normy/przepisy	IEC/EN 61010-1
Znamionowe napięcie izolacji	300 Veff
Kategoria przepięciowa	II
Stopień zanieczyszczenia	2
Izolacja	Bezpieczna separacja
Separacja galwaniczna Wyjście/wejście, zasilanie, TBUS IEC/EN 61010-1	
Normy/przepisy	IEC/EN 61010-1
Znamionowe napięcie izolacji	300 Veff
Kategoria przepięciowa	III
Stopień zanieczyszczenia	2
Izolacja	Bezpieczna separacja
Separacja galwaniczna Wejście/zasilanie, konektor na szynę nośną IEC/EN 60079-11	
Normy/przepisy	IEC/EN 60079-11
Znamionowe napięcie izolacji	375 VPP
Kategoria przepięciowa	II
Stopień zanieczyszczenia	2
Zasilanie	
Znamionowe napięcie zasilania	24 V DC -20 % ... +25 %
Zakres napięcia zasilania	19,2 V DC ... 30 V DC
Pobór prądu maksymalny	21 mA (24 V DC)
Straty mocy	< 1 W
Pobór mocy	< 1 W

MACX MCR-EX-SL-NAM-R

Wzmacniacz przekaźnikowy



Dane wejściowe

Sygnał: NAMUR	
Opis wejścia	iskrobezpieczny
Liczba wejść	1
Dopuszczalne źródła wejściowe	Bezdotykowe czujniki zbliżeniowe NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) styki przełączne bezpotencjałowe styki przełączne z opornikiem bocznikującym
Próg załączenia, prąd sygnału "0"	< 1,2 mA (blokujący)
Próg załączenia, prąd sygnału "1"	> 2,1 mA (przewodzący)
Prąd zwarcia	8 mA
Histeresa łączenia	< 0,2 mA
Wykrywanie uszkodzenia przewodów	< 0,05 mA ... 0,35 mA (Przerwanie przewodu) < 100 Ω ... 360 Ω (Zwarcie) załączone/wyłączone łącznikiem DIP
Napięcie biegu jałowego	8 V DC

Dane wyjściowe

Przełączanie: Przełącznik	
Rodzaj zestyku	1 zestyk przełączny
Materiał styków	AgSnO ₂ , twarde złączenie
Maksymalne napięcie łączeniowe	250 V AC (2 A) 120 V DC (0,2 A) 30 V DC (2 A)
Maksymalna moc łączeniowa	500 VA
Zalecane obciążenie minimalne	5 V / 10 mA
Częstotliwość łączenia	≤ 20 Hz (bez obciążenia)
Sygnał	
Liczba wyjść	1

MACX MCR-EX-SL-NAM-R

Wzmacniacz przekaźnikowy



Dane przyłączeniowe

Rodzaj przyłącza	Przyłącze śrubowe
Długość usuwanej izolacji	7 mm
Gwint śruby	M3
Przekrój przewodu sztywnego	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Przekrój przewodu giętkiego	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Przekrój przewodu AWG	24 ... 14
Moment dokręcania	0,5 Nm ... 0,6 Nm
Gniazdo pomiarowe	
Średnica maksymalna	2 mm

Dane Ex

Instalacja Ex (EPL)	Gc
	Div. 2
Obwody w wykonaniu iskrobezpiecznym (EPL)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1
Parametry bezpieczeństwa	
Max. indukcyjność wewnętrzna Li:	wartość pomijalna
Max. pojemność wewnętrzna Ci	11 nF
Max. napięcie wyjścia Uo	9,6 V
Max. prąd wyjścia Io	10 mA
Max. moc wyjścia Po	25 mW
Napięcie maksymalne z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego Um	253 V AC
	125 V DC
IIA/I (obwód prosty): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	1000 mH / 210 μF
IIB/IIIC (obwód prosty): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	1000 mH / 26 μF
IIC (obwód prosty): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	300 mH / 3,6 μF
IIC (obwód mieszany): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	100 mH / 500 nF, 50 mH / 570 nF, 5 mH / 590 nF, 1 mH / 590 nF, 10 μH / 590 nF
I/IIB/IIA/IIIC (obwód mieszany): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	100 mH / 1 μF, 5 mH / 1 μF, 1 mH / 1 μF, 10 μH / 1 μF

Interfejsy

Dane	
Liczba kanałów	0

MACX MCR-EX-SL-NAM-R

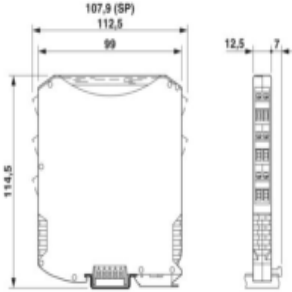
Wzmacniacz przekaźnikowy



Sygnalizacja

Wskaźnik stanu	Dioda LED zielona (napięcie zasilania)
	Dioda LED żółta (stan przełączania)
	Dioda LED czerwona (uszkodzenie na linii)

Wymiary

Rysunek wymiarowy	
Szerokość	12,5 mm
Wysokość	112,5 mm
Głębokość	113,7 mm
Głębokość NS 35/7,5	114,5 mm (montaż na szynie DIN NS 35/7,5 wg EN 60715)

Dane materiału

Kolor	szary (RAL 7042)
Klasa palności wg UL 94	V0 (Obudowa)
Materiał obudowy	PA 6.6-FR

Warunki środowiskowe i żywotność

Warunki otoczenia	
Stopień ochrony	IP20 (Bez oceny UL)
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 60 °C (dowolna pozycja wbudowania)
	-40 °C ... 70 °C (Obniżenie parametrów znamionowych)
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	-40 °C ... 85 °C
Dopuszczalna wilgotność powietrza (praca)	10 % ... 95 % (bez kondensacji)
Dopuszczalna wilgotność powietrza (składowanie/transport)	5 % ... 95 % (bez kondensacji)
Zakres wysokości zastosowania (≤ 2000 m)	
Wysokość	≤ 2000 m (Dane techniczne odnoszą się do wysokości ≤2000 m n.p.m. Dla stosowania na wysokości >2000 m n.p.m. patrz karta katalogowa.)
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 60 °C
	-40 °C ... 70 °C (Obniżenie parametrów znamionowych)
Znamionowe napięcie izolacji	253 V AC (Zasilanie, wejście / wyjście)
	125 V DC (Zasilanie, wejście / wyjście)
Zakres wysokości zastosowania (≤ 3000 m)	
Zakres wysokości	> 2000 m ... 3000 m
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 54 °C
	-40 °C ... 63 °C (Obniżenie parametrów znamionowych)
Znamionowe napięcie izolacji	190 V AC (Zasilanie, wejście / wyjście)
	110 V DC (Zasilanie, wejście / wyjście)
Zakres wysokości zastosowania (≤ 4000 m)	
Zakres wysokości	> 3000 m ... 4000 m
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 48 °C
	-40 °C ... 56 °C (Obniżenie parametrów znamionowych)
Znamionowe napięcie izolacji	60 V AC/DC (Zasilanie, wejście / wyjście)
Zakres wysokości zastosowania (≤ 5000 m)	
Zakres wysokości	> 4000 m ... 5000 m
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 42 °C
	-40 °C ... 49 °C (Obniżenie parametrów znamionowych)
Znamionowe napięcie izolacji	60 V AC/DC (Zasilanie, wejście / wyjście)

Dopuszczenia

CE	
Certyfikat	Zgodność z CE
Informacja	dodatkowo EN 61326
ATEX	
Oznaczenie	<input type="checkbox"/> II (1) G [Ex ia Ga] IIC <input type="checkbox"/> II (1) D [Ex ia Da] IIIC <input type="checkbox"/> II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] nC IIC T4 Gc <input type="checkbox"/> I (M1) [Ex ia Ma] I
Certyfikat	IBExU 07 ATEX 1069 X
IECEX	
Oznaczenie	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] nC IIC T4 Gc [Ex ia Ma] I
Certyfikat	IECEX IBE 08.0001X
CCC / China-Ex	
Oznaczenie	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Certyfikat	2022122316115975
UL, USA / Kanada	
Oznaczenie	UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Class I, Div. 2, Groups IIC, IIB, IIA T4 Associated apparatus for use in Class I, Division 1, Groups A,B,C,D Associated apparatus for use in Class II, Div.1 Groups E,F,G Associated apparatus for use in Class III, Division 1 Associated apparatus for use in Class I, Zone 0,1,2, Groups IIC,IIB,IIA
Certyfikat	<input type="checkbox"/> , C.D.-No 83104549
UL, USA / Kanada	
Oznaczenie	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1 UL 61010 Listed
Certyfikat	<input type="checkbox"/> , C.D.-No 83104549
KC-s	
Oznaczenie	[Ex ia] IIC/IIB
Certyfikat	17-KA4BO-0408X
Dopuszczenie morskie	

MACX MCR-EX-SL-NAM-R

Wzmacniacz przekaźnikowy



Certyfikat	DNV GL TAA00000AG
Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)	
Oznaczenie	2
Certyfikat	IN-AT-AS-MRL-24-00163
Systematic Capability	
Oznaczenie	3
INMETRO	
Oznaczenie	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ja Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certyfikat	DNV 18.0114 X
Dane DNV GL	
Temperature	B
Humidity	B
Drgania	A
EMC	B
Enclosure	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

Dane dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
	EN 61326
Emisja zakłóceń	EN 61000-6-4

Normy i przepisy

Galwaniczna separacja	Izolacja 3-drożna
GB Standard	
Normy/przepisy	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4
	GB/T 3836.8

Montaż

Sposób montażu	Montaż na szynie DIN
----------------	----------------------

MACX MCR-EX-SL-NAM-R

Wzmacniacz przekaźnikowy

