

MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I

Separator zasilania



Kod producenta: **2865382**

Opis produktu

Separator zasilania przetwornika pomiarowego Ex i, 2-kanalowy, transparentny dla protokołu HART. Zasila 2-przewodowe przetworniki pomiarowe Ex-i oraz przesyła sygnał 4 mA ... 20 mA z obszaru Ex do obszaru bezpiecznego. 5-drożna separacja galwaniczna, przyłącze śrubowe, do SIL 3, PL.

Dane techniczne

Właściwości produktu

Typ produktu	Separator zasilania
Rodzina produktów	MACX Analog
Zastosowanie	Analog IN (wejście analogowe)
Liczba kanałów	2
Wykonanie	Kondycjonery sygnałów „Ex i” z bezpieczeństwem funkcjonalnym SIL i PL
Status utrzymania danych	
Wersja artykułu	11

Parametry elektryczne

Galwaniczna separacja	Izolacja 5-drożna
Separacja galwaniczna między wejściem i wyjściem	tak
Charakterystyka transmisji sygnałów	In = Out
Odpowiedź na wymuszenie skokowe (10-90%)	< 1,3 ms (przy skoku 4 mA ... 20 mA)
Maks. współczynnik temperaturowy	< 0,01 %/K
Maksymalny błąd przenoszenia	< 0,1 % (od wartości końcowej 20 mA)
Typowy błąd transmisji	< 0,05 % (od wartości końcowej 20 mA)
Separacja galwaniczna	
Kategoria przepięciowa	II
Stopień zanieczyszczenia	2
Separacja galwaniczna Wejście/wyjście, zasilanie IEC/EN 61010-1	
Normy/przepisy	IEC/EN 61010-1
Znamionowe napięcie izolacji	300 Veff
Napięcie probiercze	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Izolacja	Bezpieczna separacja
Separacja galwaniczna wejście/wyjście IEC/EN 60079-11	
Normy/przepisy	IEC/EN 60079-11
Znamionowe napięcie izolacji	265 Veff
Separacja galwaniczna wejście/zasilanie IEC/EN 60079-11	
Normy/przepisy	IEC/EN 60079-11
Znamionowe napięcie izolacji	265 Veff
Separacja galwaniczna Wyjście 1/wyjście 2/ zasilanie	
Napięcie probiercze	1,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Zasilanie	
Znamionowe napięcie zasilania	24 V DC -20 % ... +25 %
Zakres napięcia zasilania	19,2 V DC ... 30 V DC
Pobór prądu maksymalny	< 100 mA (24 V DC / 20 mA)
Straty mocy	< 1,4 W (24 V DC / 20 mA)
Pobór mocy	≤ 2,4 W

MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I

Separator zasilania



Dane wejściowe

Sygnał: Prąd	
Opis wejścia	iskrobezpieczny
Liczba wejść	2
Sygnał wejściowy prąd	4 mA ... 20 mA
Napięcie zasilania przetwornika	> 16 V (20 mA)
Zakres sygnału niedociążenia / przeciążenia	0 mA ... 24 mA

Dane wyjściowe

Sygnał: Prąd	
Opis wyjścia	Wyjście prądowe
Liczba wyjść	2
Sygnał wyjściowy prąd	4 mA ... 20 mA (aktywny)
Obciążenie/moc wyjścia prądowego	≤ 450 Ω (20 mA)
	≤ 375 Ω (24 mA)
Charakteryst. wyj. w razie awarii	< 3,6 mA (W razie zerwania przewodu na wejściu (wg NE 43))
	> 22,5 mA (W razie zwarcia przewodów na wejściu (wg NE 43))
Zakres sygnału niedociążenia / przeciążenia	0 mA ... 24 mA

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	2,3 mm

MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I

Separator zasilania



Dane Ex

Instalacja Ex (EPL)	Gc
	Div. 2
Obwody w wykonaniu iskrobezpiecznym (EPL)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1
Parametry bezpieczeństwa	
Max. napięcie wyjścia Uo	25,2 V
Max. prąd wyjścia Io	93 mA
Max. moc wyjścia Po	587 mW
Napięcie maksymalne z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego Um	253 V AC
	125 V DC
I (obwód prosty): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	40 mH / 4,8 µF
IIA (obwód prosty): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	26 mH / 2,9 µF
IIB (obwód prosty): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	14 mH / 820 nF
IIC (obwód prosty): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	3 mH / 107 nF
IIA (obwód mieszany): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	26 mH / 470 nF, 20 mH / 570 nF, 1 mH / 630 nF, 0,5 mH / 720 nF, 0,1 mH / 1,1 µF, 0,005 mH / 2,9 µF
IIB/III (obwód mieszany): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	16 mH / 370 nF, 500 µH / 510 nF, 200 µH / 660 nF, 100 µH / 820 nF
IIC (obwód mieszany): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	2,2 mH / 47 nF, 2 mH / 49 nF, 1 mH / 63 nF, 500 µH / 80 nF, 200 µH / 107 nF
I (obwód mieszany): Max. zewnętrzna indukcyjność Lo / Max. zewnętrzna pojemność Co	37 mH / 0,54 µF, 0,35 mH / 1 µF, 0,009 mH / 2,9 µF, 0,001 mH / 4,15 µF

Interfejsy

Komunikacja danych (bypass)	
Funkcja HART	tak
Obsługiwane protokoły	Zgodność z protokołem HART

Sygnalizacja

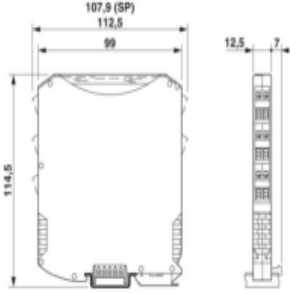
Wskaźnik stanu	Dioda LED zielona (napięcie zasilania)
----------------	--

MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I

Separator zasilania



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 ... 80 °C
Dopuszczalna wilgotność powietrza (praca)	10 % ... 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	375 VPP (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] IIC T4 Gc <input type="checkbox"/> I (M1) [Ex ia Ma] I
Certyfikat	BVS 10 ATEX E 143 X
IECEX	
Oznaczenie	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Ma] I
Certyfikat	IECEX BVS 10.0097X
CCC / China-Ex	
Oznaczenie	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Certyfikat	2022122316115972
UL, USA / Kanada	
Oznaczenie	IS for Class I, II, III Div 1 Class I, Div. 2
Certyfikat	<input type="checkbox"/> , C.D.-No 83104549
UL, USA / Kanada	
Oznaczenie	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
Certyfikat	<input type="checkbox"/> , C.D.-No 83104549
KC-s	
Oznaczenie	[Ex ia] IIC/IIB
Certyfikat	17-KA4BO-0401X
Dopuszczenie morskie	
Certyfikat	DNV GL TAA000020C
Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)	
Oznaczenie	3
Performance Level (ISO 13849)	

MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I

Separator zasilania



Oznaczenie	d
INMETRO	
Oznaczenie	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Certyfikat	DNV 18.0140 X
Dane DNV GL	
Temperature	B
Humidity	B
Drgania	A
EMC	A
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
Wskazówka	W przypadku wpływów zakłócających mogą mieć miejsce niewielkie odchylenia.
Emisja zakłóceń	EN 61000-6-4

Normy i przepisy

Galwaniczna separacja	Izolacja 5-drożna
GB Standard	
Normy/przepisy	GB/T 3836.1 GB/T 3836.3 GB/T 3836.4

Montaż

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