

Ogranicznik przepięć M-LB-Ex-2144.SP

- Ogranicznik przepięć do 2 linii sygnałowych
- Napięcie nominalne 24 V DC
- Ogranicznik przepięć do linii sygnałowych z uziemieniem
- Max. prąd udarowy (8/20 μ s) 20 kA
- Połączenie za pomocą zacisków sprężynowych w technologii połączenia wciskanego
- Montaż na szynie DIN
- Do SIL 3 wg IEC/EN 61508



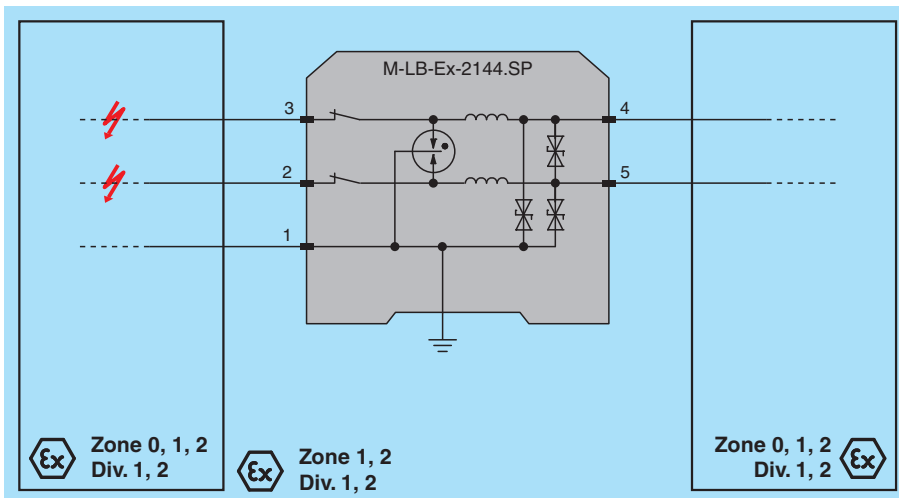
SIL 3



Funkcja

Urządzenie ogranicza indukowane przepięcia różnego pochodzenia, np. spowodowane piorunem lub przełączaniem. Ograniczenie to jest realizowane przez przekierowanie prądu do uziemienia i ograniczenie napięcia pętli sygnału w czasie trwania przepięcia. Urządzenie to jest stosowane w obwodach iskrobezpiecznych. Urządzenie jest transparentne dla protokołów transmisji HART. Urządzenie jest montowane na szynie montażowej DIN 35 mm zgodnie z wymogami normy EN 60715.

Połączenie



Dane techniczne

Dane ogólne

Liczba zabezpieczonych linii sygnałowych	2
Topologia	uziemiiony

Parametry bezpieczeństwa funkcjonalnego

Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa (Safety Integrity Level, SIL)	SIL 3
--	-------

Dane elektryczne

Przyłącze	strefa chroniona: zaciski 4, 5 strefa niechroniona: zaciski 2, 3 ekranowanie/uziemiienie: zacisk 1 (opcja)
Prąd znamionowy	I_r 500 mA , ograniczenia, patrz tabele obniżenia wartości znamionowych UL : 400 mA , ograniczenia, patrz rysunek sterowania
Prąd upływowy	< 6 μ A dla 24 V i 25°C (77°F) , przewód-przewód

Dane techniczne

Napięcie znamionowe		24 V DC
Maksymalne stałe napięcie robocze	U_c	30 V DC
Rezystancja szeregową		$\leq 3 \Omega$ na każdy przewód
Wartość znamionowa impulsu		1 kV/0,5 kA (kategoria C1) 10 kV/5 kA (kategoria C2) 1 kA (kategoria D1)
Prąd impulsu wyładowania atmosferycznego (10/350)	I_{imp}	1 kA na przewód (2x)
Prąd udarowy (8/20 μ s)	I_n	5 kA na przewód (10x)
Całkowity prąd wyładowczy (8/20 μ s)	I_{total}	20 kA (1x), tryb usterki przeciążenia 3 zgod. z IEC 61643-21
Napięciowy poziom ochrony	U_p	max. 45 V Nominalny prąd wyładowczy przewód-przewód dla I_n max. 60 V Nominalny prąd wyładowczy przewód-masa dla I_n
Czas resetowania impulsu		< 500 ms
Tłumienność		≤ 3 dB przy 0 ... 700 kHz w systemie 100 Ω
Zgodność		
Kompatybilność elektromagnetyczna		EN 61326-3-1:2017
Stopień ochrony		IEC 60529:2013
Bezpieczeństwo funkcjonalne		IEC/EN 61508:2010
Ogranicznik przepięć niskiego napięcia		IEC 61643-21:2000+A1:2008+A2:2012
Warunki otoczenia		
Temperatura otoczenia		-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F) Obserwuj zakres temperatur ograniczany przez obniżanie wartości znamionowych; patrz rozdział dotyczący obniżania wartości znamionowych.
Temperatura przechowywania		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Wilgotność względna		maks. 95 %, bez kondensacji
Odporność na korozję		zgodnie z ISA-S71.04, poziom G3
Specyfikacja mechaniczna		
Stopień ochrony		IP 20, po montażu elementu izolacyjnego elementu dystansowego
Przylącze		zaciski sprężynowe, maks. przekrój rdzenia 1 x 2,5 mm ²
Materiał		Poliamid (PA)
Masa		ok. 32 g
Wymiary		6,2 x 93 x 72,4 mm (szer. x wys. x gł.)
Montaż		montaż na szynie znormalizowanej 35 mm wg EN 60715:2001
Dane dotyczące stosowania w strefach zagrożonych wybuchem		
Certyfikat badania typu UE		KIWA 19 ATEX 0003 X
Oznakowanie		⊕ II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Klasa temperaturowa		T6, T5 lub T4, ograniczenia, patrz tabele obniżenia wartości znamionowych
Napięcie	U_i	30 V
Prąd	I_i	500 mA, ograniczenia, patrz tabele obniżenia wartości znamionowych
Kapacytancja wewnętrzna	C_i	pomijalne
Induktancja wewnętrzna	L_i	20 μ H
Zgodność z dyrektywami		
Dyrektywa 2014/34/UE		EN IEC 60079-0:2018+AC:2020, EN 60079-11:2012
Atesty międzynarodowe		
Atest UL		E501704 E501881
Schemat montażowy		116-0479
Prąd	I_i	400 mA, ograniczenia, patrz rysunek sterowania
Napięcie przebicia	U_{BR}	30 ... 45 V przewód-przewód przy 100 V/s zgodnie z UL 497B 30 ... 45 V linia-uziemienie przy 100 V/s zgodnie z UL 497B < 1000 V przy 100 V/ μ s zgodnie z UL 497B
Atest IECEx		
Certyfikat IECEx		IECEx KIWA 19.0003X
Oznakowanie IECEx		Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

Dane techniczne

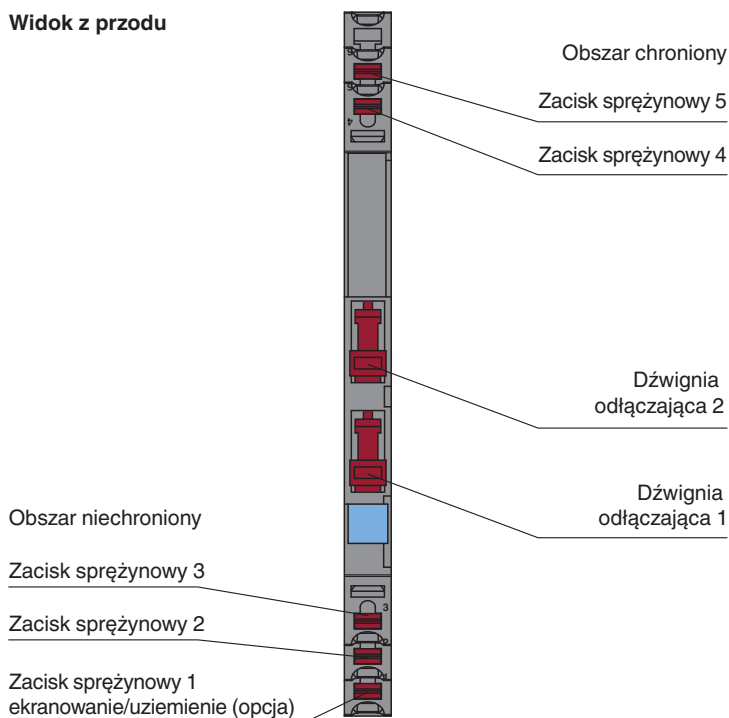
Informacje ogólne

Informacja uzupełniająca


Należy przestrzegać certyfikatów, deklaracji zgodności, instrukcji obsługi i podręczników, gdzie ma to zastosowanie. W celu uzyskania informacji prosimy wejść na stronę www.pepperl-fuchs.com.

Zespół


Widok z przodu



Dopasowane elementy systemu

	USLKG6N	Listwa zaciskowa do połączenia wyrównawczego
---	----------------	--

Akcesoria

	M-LB-2800	Izolacyjny element dystansowy do systemu ochrony przeciwprzepięciowej M-LB-2000
---	------------------	---

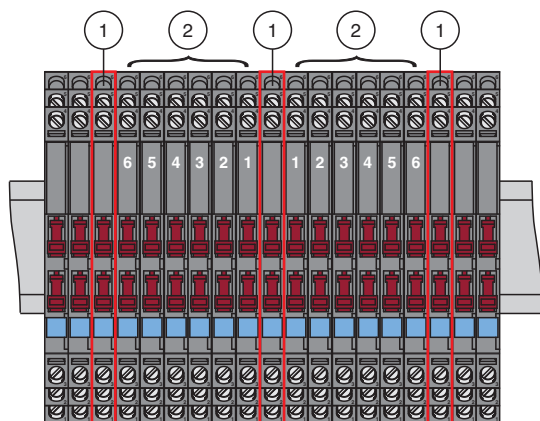
Obsługa

Obniżenie wartości prądu znamionowego

To obniżenie wartości znamionowych obowiązuje w przypadku montażu na obszarach wymagających ochrony przed wybuchem poziomu Gb lub Gc i klasy temperaturowej T4

lub w strefie bezpiecznej przy spełnieniu następujących warunków specjalnych:

Zwiększony prąd znamionowy wynoszący 0,5 A ma zastosowanie tylko w przypadku urządzenia (1), jeśli prąd w co najmniej 6 sąsiednich urządzeniach (2) z obu stron urządzenia jest < 80% zwiększonego prądu, patrz rysunek.



Maks. temperatura otoczenia	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
$I_n (I_r)$	500 mA	420 mA	340 mA	260 mA	180 mA	100 mA

Interpolacja liniowa dozwolona, ekstrapolacja liniowa niedozwolona.

To obniżenie wartości znamionowych obowiązuje w przypadku montażu na obszarach wymagających ochrony przed wybuchem poziomu Gb lub Gc i klasy temperaturowej T4

lub w strefie bezpiecznej.

Maks. temperatura otoczenia	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
$I_n (I_r)$	400 mA	340 mA	280 mA	220 mA	160 mA	100 mA

Interpolacja liniowa dozwolona, ekstrapolacja liniowa niedozwolona.

To obniżenie wartości znamionowych obowiązuje w przypadku montażu na obszarach wymagających ochrony przed wybuchem poziomu Gb lub Gc i klasy temperaturowej T5 lub T6.

Maks. temperatura otoczenia	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
$I_n (I_r)$	280 mA	224 mA	168 mA	112 mA	56 mA	0 mA

Interpolacja liniowa dozwolona, ekstrapolacja liniowa niedozwolona.



W przypadku zwarcia wartość prądu znamionowego nie może zostać przekroczona.