

Separator sygnałów binarnych KFD2-SH-Ex1

- 1-kanałowa bariera rozdzielająca
- zasilanie 24 V DC (szyna zasilająca)
- Wejście dla zatwierdzonych styków beznapięciowych lub czujników SN/S1N
- wyjście styku przekaźnika
- Wyjście sygnalizacji błęd
- kontrola usterki przewodu
- Do SIL 3 wg IEC/EN 61508
- Do PL d zgodnie z EN/ISO 13849



SIL 3 PL d



Funkcja

Bariera iskrobezpieczna do zastosowań iskrobezpiecznych.

Przekazuje sygnały cyfrowe (czujniki zbliżeniowe SN/S1N lub zatwierdzone zestyki beznapięciowe) ze strefy zagrożonej wybuchem do strefy bezpiecznej.

Wejście steruje jednym wyjściem przekaźnikowym z 3 zestykami zwiernymi (NO) (jedno wyjście połączone szeregowo z oboma przekaźnikami wyjściowymi ze względu na funkcje bezpieczeństwa), jednym wyjściem przekaźnikowym z jednym zestykiem zwiernym (NO) oraz jednym pasywnym wyjściem tranzystorowym.

W odróżnieniu od czujnika zbliżeniowego z serii SN/S1N zestyk mechaniczny wymaga umieszczenia rezystora 10 kΩ równolegle do zestyku oprócz szeregowego rezystora 1,5 kΩ.

Obwód sterujący jest stale monitorowany pod kątem przerwania przewodu (LB) i zwarcia (SC).

W przypadku usterki wyjście sygnalizacji błędów zostaje włączone, natomiast wyjścia I i II wyłączone.

W zastosowaniach służących zapewnieniu bezpieczeństwa do poziomu SIL3 należy używać wyjścia I. W zastosowaniach służących zapewnieniu bezpieczeństwa do poziomu SIL2 można używać wyjścia I i II.

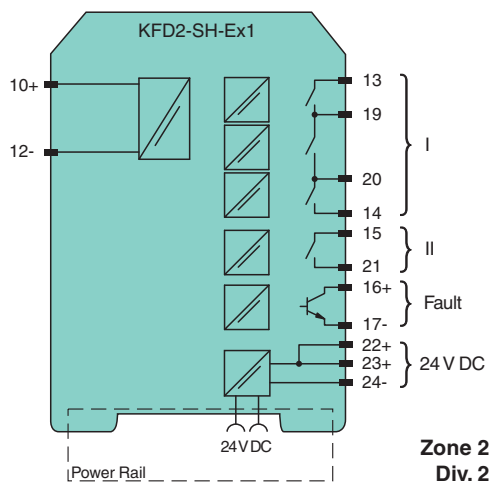
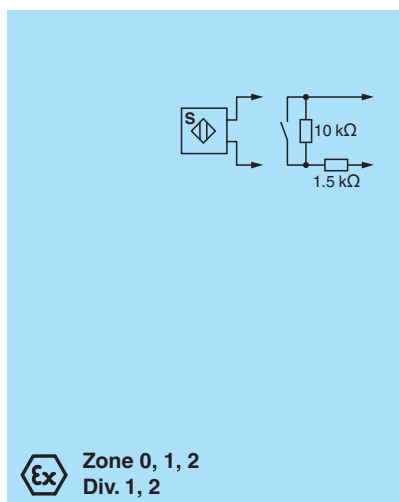
Zastosowanie

Do wejścia (zaciski 10, 12) można podłączać wyłącznie przełączniki **beznapięciowe** (pasywne).

Do zastosowań jednokanałowych do poziomu SIL 3 **należy koniecznie** używać zacisków 13 i 14. Odczep środkowy styków (zaciski 19, 20) może być **również** użyty, jeśli operacja ma wystąpić w gałęzi nadmiarowej.

Jeśli urządzenie jest wykorzystywane jest w zastosowaniach bezpieczeństwa, należy postępować zgodnie z informacjami w dokumentach testowych. Wyjście **komunikatu błęd** III wysyła sygnał 1, gdy w obwodzie sterowania wystąpi przerwanie przewodu (LB) lub zwarcie (LK). Urządzenie jest wyposażone w zaciski rozłączne.

Połączenie



Dane techniczne

Dane ogólne

Patrz „Uwagi ogólne dotyczące informacji o produktach firmy Pepperl+Fuchs”.

Grupa Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Niemcy: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

Dane techniczne

typ sygnału	Wejście binarne	
Parametry bezpieczeństwa funkcjonalnego		
Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa (Safety Integrity Level, SIL)	SIL 3	
Poziom wydajności (PL)	PL d	
Zasilanie		
Przyłącze	Szlina zasilająca lub zaciski 22+, 23+, 24-	
Napięcie znamionowe	U_r	20 ... 35 V DC
tętnienie prądu	≤ 10 %	
Prąd znamionowy	I_r	≤ 130 mA
Strata mocy	2,1 W	
Pobór mocy	max. 2,3 W	
Wejście		
Strona połączeń	strona połowa	
Przyłącze	zaciski 10+, 12-	
Napięcie pracy jałowej / prąd zwarcia	ok. 8,4 V DC / ok. 11,7 mA	
Oporność przewodu	≤ 50 Ω, w strefach zagrożonych wybuchem należy brać pod uwagę pojemności i indukcyjności przewodów	
Punkt przełączania		
Przełącznik wyłączony spod napięcia	$I < 2,1 \text{ mA}$ i $I > 5,9 \text{ mA}$	
Przełącznik aktywowany	$2,8 \text{ mA} < I < 5,3 \text{ mA}$	
Opóźnienie reakcji	≤ 1 ms	
Wyjście		
Strona połączeń	strona sterowania	
Przyłącze	wyjście I: zaciski 13, 14 ; wyjście II: zaciski 15, 21 ; wyjście III: zaciski 16+, 17-	
Wyjście I	przełącznik , sygnał	
Obciążenie styku	50 V AC/1 A/cos φ > 0,7; 24 V DC/1 A obciąż. rezyst.	
Trwałość mechaniczna	50 x 10 ⁶ cykli przełączenia	
Wyjście II	przełącznik , sygnał	
Obciążenie styku	50 V AC/1 A/cos φ > 0,7; 24 V DC/1 A obciąż. rezyst.	
Trwałość mechaniczna	50 x 10 ⁶ cykli przełączenia	
Wyjście III	wyjście półprzewodnikowe, pasywne , sygnał błędu	
Napięcie znamionowe	10 ... 30 V DC	
poziom sygnału	sygnał 1: (L+) -2,5 V (7 mA, zabezpieczenie przeciwzwarciowe) / sygnał 0: zablokowane wyjście (prąd upływu ≤ 10 μA)	
właściwości transmisji		
Częstotliwość przełączania	5 Hz	
Izolacja elektryczna		
Wyjście/zasilanie	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}	
wyjście I, II, III przeciwsobne	izolacja podstawowa zgodnie z IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 50 V _{eff}	
Wskazania/ustawienia		
Elementy wskaźnikowe	LED	
opis	miejsce do opisu na stronie przedniej	
Zgodność z dyrektywami		
Kompatybilność elektromagnetyczna		
Dyrektywa 2014/30/UE	EN 61326-1:2013 (lokalizacja ośrodków przemysłowych)	
Dyrektywa operacyjna		
Dyrektywa 2006/42/WE	EN/ISO 13849-1:2015	
Zgodność		
Kompatybilność elektromagnetyczna	NE 21:2017 , EN 61326-3-1:2017	
Stopień ochrony	IEC 60529:2001	
Bezpieczeństwo	IEC/EN 61508:2010	
Warunki otoczenia		

Data publikacji: 2023-07-25 Data wydania: 2023-07-25 : 046903_poi.pdf

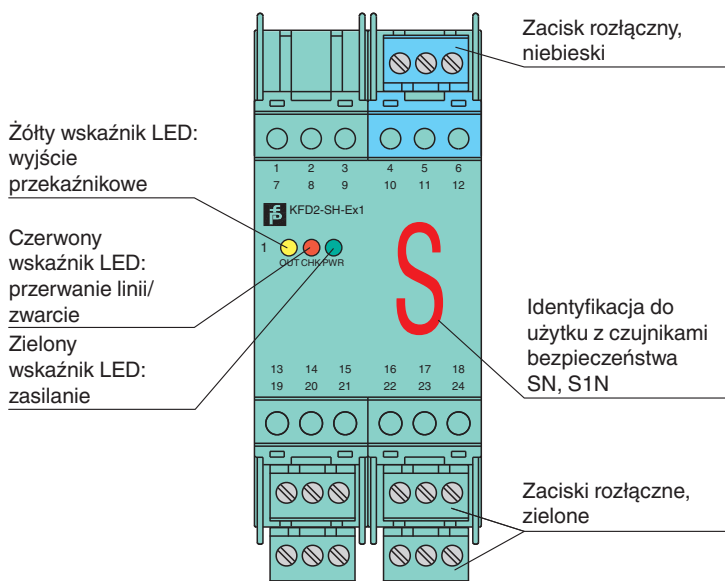
Dane techniczne

Temperatura otoczenia	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	
Specyfikacja mechaniczna		
Stopień ochrony	IP 20	
Przyłącze	zaciski śrubowe	
Masa	ok. 280 g	
Wymiary	40 x 107 x 115 mm (1,6 x 4,2 x 4,5 cala) (szer. x wys. x gł.) , typ obudowy C1	
Montaż	montaż na szynie znormalizowanej 35 mm wg EN 60715:2001	
Dane dotyczące stosowania w strefach zagrożonych wybuchem		
Certyfikat badania typu UE	PTB 00 ATEX 2042	
Oznakowanie	Ⓜ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I	
Wejście	Ex ia	
Napięcie	U _o	9,56 V
Prąd	I _o	16,8 mA
Moc	P _o	41 mW (charakterystyka liniowa)
Zasilanie		
Maksymalne napięcie bezpieczne	U _m	40 V AC/DC (Uwaga! Napięcie znamionowe może być mniejsze)
Wyjście		
Maksymalne napięcie bezpieczne	U _m	wyjście I/wyjście II: 253 V AC/DC (Uwaga! U _m nie ma napięcia znamionowego.) wyjście III: 60 V AC/DC (Uwaga! U _m nie ma napięcia znamionowego.)
Certyfikat	TÜV 99 ATEX 1493 X	
Oznakowanie	Ⓜ II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc	
Izolacja elektryczna		
Wejście/wyjście	bezpiecznie rozdzielone galwanicznie wg normy IEC/EN 60079-11, wartość szczytowa napięcia 375 V	
Wejście/zasilanie	bezpiecznie rozdzielone galwanicznie wg normy IEC/EN 60079-11, wartość szczytowa napięcia 375 V	
Zgodność z dyrektywami		
Dyrektywa 2014/34/UE	EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-11:2012 , EN IEC 60079-15:2019	
Atesty międzynarodowe		
Atest FM		
Schemat montażowy	116-0158	
Atest IECEx		
Certyfikat IECEx	IECEx TUN 19.0013X	
Oznakowanie IECEx	Ex ec nC IIC T4 Gc	
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 .	







Data publikacji: 2023-07-25 Data wydania: 2023-07-25 : 046903_poi.pdf

Zespół




Widok z przodu



Dopasowane elementy systemu

	KFD2-EB2	Moduł podający
	UPR-03	Uniwersalna szyna zasilania z zatyczkami i pokrywą, 3 przewodniki, długość: 2 m
	UPR-03-M	Uniwersalna szyna zasilania z zatyczkami i pokrywą, 3 przewodniki, długość: 1,6 m
	UPR-03-S	Uniwersalna szyna zasilania z zatyczkami i pokrywą, 3 przewodniki, długość: 0,8 m
	K-DUCT-BU	Szyna profilowa, niebieski grzebień do porządkowania kabli po stronie obiektowej
	K-DUCT-BU-UPR-03	Szyna profilowa z wkładką UPR-03-*, 3 przewody, grzebień do porządkowania kabli, strona polowa niebieska

Akcesoria

	KF-ST-5GN	Blok zacisków do modułów KF, 3-stykowy zacisk śrubowy, zielony
	KF-ST-5BU	Blok zacisków do modułów KF, 3-stykowy zacisk śrubowy, niebieski
	KF-CP	Czerwone styki kodujące, zawartość opakowania: 20 x 6

Krzywa charakterystyki

Maksymalna moc przetwarzania wyjścia

