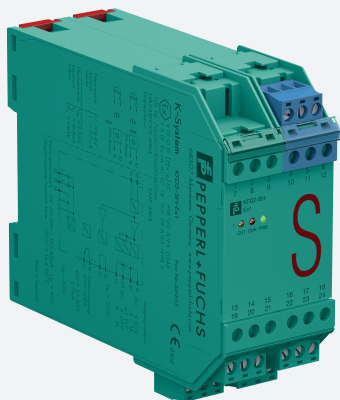




Separator sygnałów binarnych KFD2-SH-Ex1

- 1-kanałowa bariera rozdzielająca
- zasilanie 24 V DC (szyna zasilająca)
- Wejście dla zatwierdzonych styków beznapięciowych lub czujników SN/S1N
- wyjście styku przekaźnika
- Wyjście sygnalizacji błędu
- 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 funkcję 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.

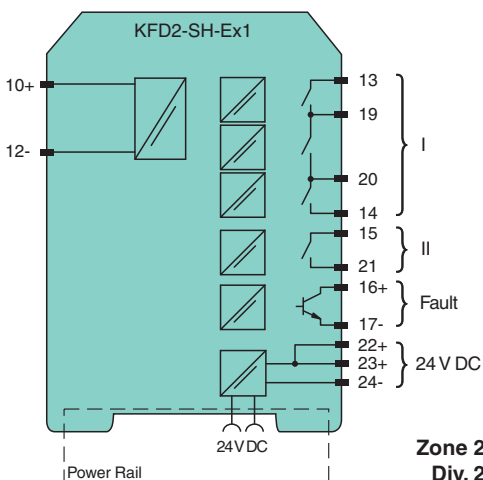
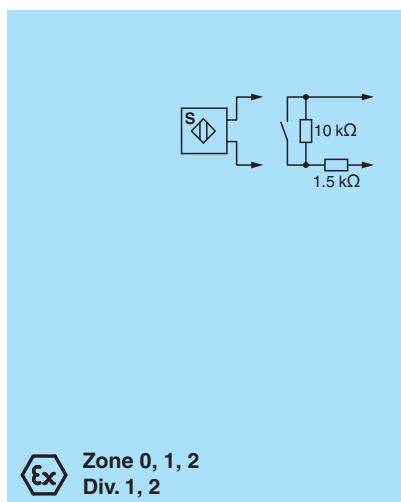
Zastosowanie

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 błędu** 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

PEPPERL+FUCHS

Dane techniczne

typ sygnału		Wejście binarne
Parametry bezpieczeństwa funkcjonalnego		
Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa (Safety Integrity Level, SIL)		SIL 3
Zdolność systematyczna (SC)		SC 3
Poziom wydajności (PL)		PL d
Zasilanie		
Przyłącze		Szyna 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 induktywności przewodów
Punkt przełączania		
Przełącznik wyłączony spod napięcia		I < 2,1 mA i I > 5,9 mA
Przełącznik aktywowany		2,8 mA < I < 5,3 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 przeciwzwarceniowe) / 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 przeciwsojne		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

Data publikacji: 2025-02-04 Data wydania: 2025-02-04 : 046903_poi.pdf

Dane techniczne

Warunki otoczenia

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

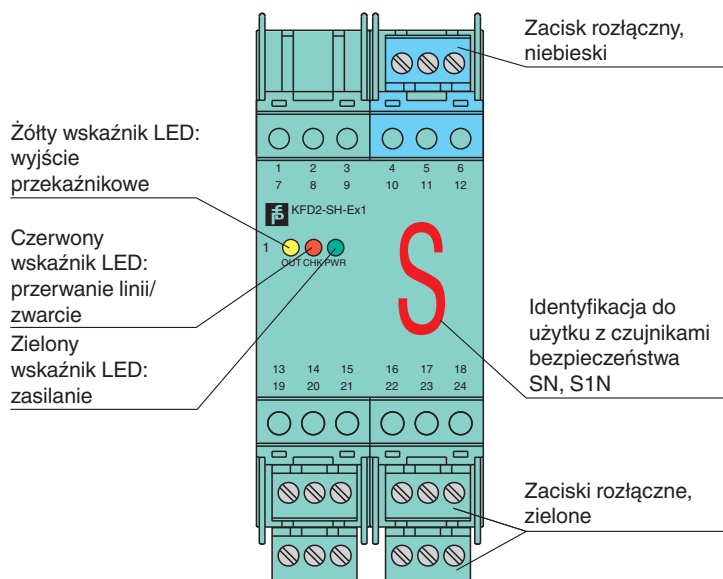
Atest FM	
Schemat montażowy	116-0158
Atest IECEx	
Certyfikat IECEx	IECEx TUN 19.0013X
Oznakowanie IECEx	Ex ec nC IIC T4 Gc

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 .
--------------------------	---

Zespół

Widok z przodu



Krzywa charakterystyki

Maksymalna moc przełączania wyjścia

