



Uniwersalny przetwornik sygnału KFD2-UT2-Ex2-1

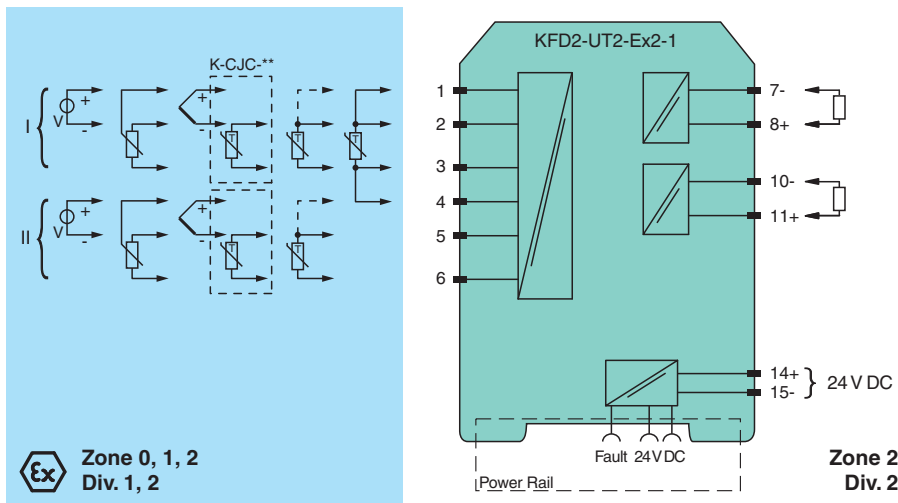
- 2-kanalowa bariera rozdzielająca
- zasilanie 24 V DC (szyna zasilająca)
- wejście termooigniwa, RTD, potencjometru lub napięciowe
- Możliwość używania jako rozdzielacza sygnału (1 wejście i 2 wyjścia)
- Wyjście napięciowe 0/1 V ... 5 V
- Konfiguracja za pomocą oprogramowania PACTware
- wykrywanie usterki przewodu i przerwy czujnika
- Do SIL 2, zgodnie z norma IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511



Funkcja

Bariera iskrobezpieczna do zastosowań iskrobezpiecznych. Przekształca sygnał z rezystancyjnego czujnika temperatury, termopary lub potencjometru na proporcjonalne napięcie wyjściowe. Urządzenie można również skonfigurować jako rozdzielacz sygnału. Jako akcesorium dostępny jest odłączany blok zacisków K-CJC-**, który umożliwia wewnętrzną kompensację zimnych końców termopar. Usterka jest sygnalizowana przez diody LED zgodnie z NAMUR NE44 oraz oddzielne wyjście zbiorczego komunikatu o błędzie. Urządzenie można łatwo skonfigurować przy użyciu oprogramowania konfiguracyjnego PACTware. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi oraz na stronie www.pepperl-fuchs.com.

Połączenie



Dane techniczne

Dane ogólne	
typ sygnału	Wejście analogowe
Parametry bezpieczeństwa funkcjonalnego	
Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa (Safety Integrity Level, SIL)	SIL 2
Zasilanie	
Przyłącze	zaciski 14+, 15- lub moduł zasilający / szyna zasilająca
Napięcie znamionowe	U_r 20 ... 30 V DC
tętnienie prądu	w granicach tolerancji zasilania
Strata mocy	$\leq 0,8$ W
Pobór mocy	max. 0,8 W

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

Dane techniczne

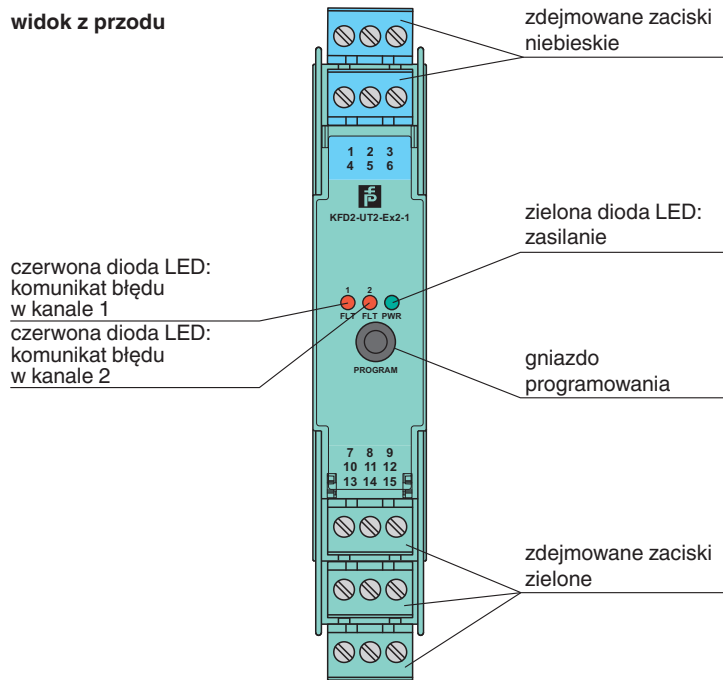
Interfejs	
Interfejs do programowania	gniazdo do programowania
Wejście	
Strona połączeń	strona polowa
Przyłącze	zaciski 1, 2, 3; 4, 5, 6
RTD	typ Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 (EN 60751: 1995) typ Pt10GOST, Pt50GOST, Pt100GOST, Pt500GOST, Pt1000GOST (6651-94) typ Cu10, Cu50, Cu100 (P50353-92) typ Ni100 (DIN 43760)
Prąd pomiaru	ok. 200 μ A z RTD
Rodzaje pomiarów	2-, 3-przewodowa technika
Oporność przewodu	max. 50 Ω na każdy przewód
Kontrola obwodu pomiarowego	przerwa, zwarcie w elemencie napełniającym
termoogniwa	typ B, E, J, K, N, R, S, T (IEC 584-1: 1995) typ L (DIN 43710: 1985) typ TXK, TXKH, TXA (P8.585-2001)
Kompensacja miejsca zacisku	zewnątrzne i wewnętrzne
Kontrola obwodu pomiarowego	przerwa w elemencie napełniającym
Potencjometr	0 ... 20 k Ω (przyłącze 2-przewodowe), 0,8 ... 20 k Ω (przyłącze 3-przewodowe)
Napięcie	wyбір w obszarach -100 ... 100 mV
oporność wejściowa	\geq 1 M Ω (-100 ... 100 mV)
Wyjście	
Strona połączeń	strona sterowania
Wyjście napięciowe	0 ... 5 V lub 1 ... 5 V ; rezystancja wyjściowa: \leq 5 Ω ; obciążenie: \geq 10 k Ω
Przyłącze	wyjście I: zaciski 7-, 8+ wyjście II: zaciski 10-, 11+
Sygnal błędny	0 V lub 0,5 V (poniżej skali), 5,375 V (powyżej skali)
właściwości transmisji	
odchylenie	
po kalibracji	Pt100: $\pm(0,06\%$ mierzonej wartości w K + 0,1 K (połączenie 4-żyłowe)) termoogniwo: $\pm(0,05\%$ zmierzonej wartości w $^{\circ}$ C + 1 K (1,2 K dla typów R i S)) , błąd kompensacji zimnych końców (CJC) $\pm 0,8$ K mV: ± 50 μ V potencjometr: $\pm \pm 0,05\%$ pełnej skali (bez uwzględnienia błędów powodowanych przez rezystancję przewodów) wyjście: od 1 do 5 V wyjście: ± 4 mV od 0 do 103,1% zakresu; od 0 do 5 V wyjście: ± 4 mV od 0,3 do 102,5% zakresu
Wpływ temperatury otoczenia	Pt100: $\pm (0,0015\%$ mierzonej wartości w K + 0,0075% zakresu)/K $\Delta T_{otocz.}^{1)}$ termopara: $\pm (0,02$ K + 0,005% mierzonej wartości w $^{\circ}$ C + 0,0075% zakresu)/K $\Delta T_{otocz.}^{1)}$, uwzględniono wpływ kompensacji zimnych końców (CJC): mV: $\pm(0,01\%$ mierzonej wartości + 0,0075% zakresu)/K $\Delta T_{otocz.}^{1)}$ potencjometr: $\pm 0,0075\%$ zakresu/K $\Delta T_{otocz.}^{1)}$ ¹⁾ ΔT_{amb} - temperatura otoczenia 23 $^{\circ}$ C (296 K)
wpływ napięcia zasilającego	$< 0,01\%$ zakresu
Czas reakcji	najgorszy przypadek (włączona funkcja wykrywania przepalenia i/lub zwarcia czujnika) mV: 1,2 s, termopary z kompensacją zimnych końców: 1,4 s, termopary ze stałą temp. odniesienia: 1,4 s, 3- lub 4-przewodowy RTD: 1,1 s, 2-przewodowy RTD: 920 ms, potencjometr: 3-przewodowy 2,8 s, 2-przewodowy 2,25 s
Izolacja elektryczna	
Wyjście, zasilanie, wejście programowania	izolacja robocza, napięcie znamionowe izolacji 50 V AC Wejście programowania i zasilanie nie są odseparowane galwanicznie. Kabel do programowania (zob. rozdział "Akcesoria i instalacja") ma separację galwaniczną i zapobiega powstawaniu pętli z masą.
Wskazania/ustawienia	
Elementy wskaźnikowe	LED
Konfiguracja	za pośrednictwem PACTware
opis	miejsce do opisu na stronie przedniej
Zgodność z dyrektywami	
Kompatybilność elektromagnetyczna	
Dyrektywa 2014/30/UE	EN 61326-1:2013 (lokalizacja ośrodków przemysłowych)
Zgodność	
Kompatybilność elektromagnetyczna	NE 21:2006

Dane techniczne

Stopień ochrony		IEC 60529:2001
zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym		UL 61010-1:2004
Warunki otoczenia		
Temperatura otoczenia		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Specyfikacja mechaniczna		
Stopień ochrony		IP 20
Przylącze		zaciski śrubowe
Masa		ok. 130 g
Wymiary		20 × 119 × 115 mm (szer. x wys. x gł.) , typ obudowy B2
Montaż		montaż na szynie znormalizowanej 35 mm wg EN 60715:2001
Dane dotyczące stosowania w strefach zagrożonych wybuchem		
Certyfikat badania typu UE		CESI 04 ATEX 143
Oznakowanie		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Wejście		Ex ia
Wejścia		zaciski 1, 2, 3, 4, 5, 6 (dla materiałów pasywnych)
Napięcie U_o		9 V
Prąd I_o		22 mA
Moc P_o		50 mW
wyjścia analogowe, zasilanie, zbiorczy komunikat o błędzie		
Maksymalne napięcie bezpieczne	U_m	250 V (Uwaga! To nie jest napięcie znamionowe).
Interfejs		
Maksymalne napięcie bezpieczne	U_m	250 V (Uwaga! Napięcie znamionowe jest mniejsze), RS 232
Certyfikat		TÜV 02 ATEX 1797 X
Oznakowanie		⊕ II 3G Ex nA II T4
Izolacja elektryczna		
Wejście/pozostałe obwody		bezpiecznie rozdzielone galwanicznie wg normy IEC/EN 60079-11, wartość szczytowa napięcia 375 V
Zgodność z dyrektywami		
Dyrektywa 2014/34/UE		EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010 , EN 50303:2000
Atesty międzynarodowe		
Atest UL		
Schemat montażowy		116-0410
Certyfikat CSA		
Schemat montażowy		116-0314 (cCSAus) 116-0347
Atest IECEX		
Certyfikat IECEX		IECEX TUN 07.0003 IECEX CML 16.0126X
Oznakowanie IECEX		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I Ex nA 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






Dopasowane elementy systemu

	DTM Interface Technology	Menedżer typu urządzenia (DTM) do technologii interfejsów
	PACTware 5.0	Struktura oprogramowania FDT
	K-ADP-USB	Adapter do programowania ze złączem USB
	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 połowa niebieska

Akcesoria

	K-CJC-BU	Listwa zaciskowa do kompensacji spoiny odniesienia, 3-stykowy zacisk śrubowy, niebieski
--	-----------------	---

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