

Sygnalizator mA i V KFD2-GS-1.2W

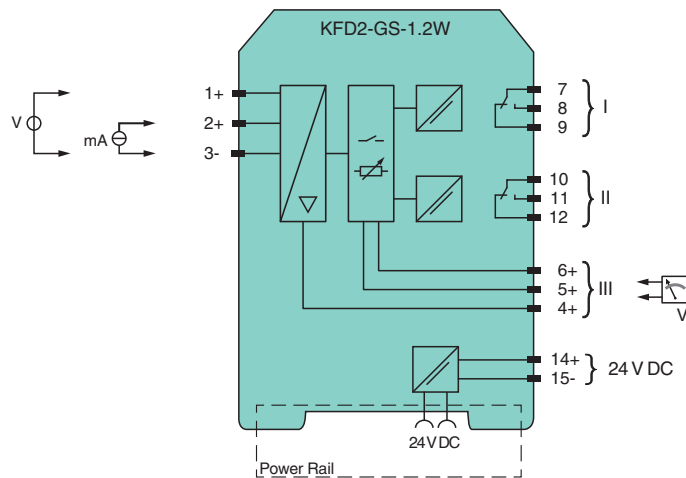
- 1-kanałowy separator sygnału
- zasilanie 24 V DC (szyna zasilająca)
- Wejście prądowe i napięciowe
- 2 wyjścia styku przekaźnika
- programowanie alarmu wysokiego lub niskiego poziomu
- Programowany mikroprzełącznikami i potencjometrami
- Bloki zacisków z gniazdami testowymi



Funkcja

Separator galwaniczny zapewniający separację galwaniczną obwodów polowych oraz obwodów sterujących. Urządzenie służy do sygnalizacji dwu nastawianych wartości. Punkty przełączenia, histerezę oraz tryb pracy można skonfigurować niezależnie dla obu wyjść przekaźnikowych. Sygnały 0/4 mA – 20 mA, 0/1 V – 5 V lub 0/2 V – 10 V mogą być podłączone do wejścia. Urządzenie uruchamia wyjście przekaźnikowe, gdy sygnał osiągnie określoną wartość graniczną. Urządzenie można łatwo skonfigurować przy użyciu mikroprzełączników i potencjometrów.

Połączenie



Dane techniczne

Dane ogólne	
typ sygnału	Wejście analogowe
Zasilanie	
Przyłącze	szyna zasilająca lub zaciski 14+, 15-
Napięcie znamionowe	U_r 20 ... 30 V DC
Prąd znamionowy	I_r < 50 mA
Pobór mocy	< 1,5 W
Wejście	
Strona połączeń	strona polowa

Dane techniczne

Zakres pomiarowy	zaciski 1+, 3-: napięcie 0/1 ... 5 V, obciążenie ≥ 50 kΩ lub napięcie 0/2 ... 10 V, obciążenie ≥ 100 kΩ zaciski 2+, 3-: prąd 0/4 ... 20 mA; obciążenie ≤ 50 Ω
Wyjście	
Strona połączeń	strona sterowania
Wyjście I, II	zaciski 7, 8, 9; 10, 11, 12
Obciążenie styku	250 V AC / 4 A / cos φ < 0,7; 40 V DC / 2 A obciąż. rezyst.
Wyjście III	konfiguracja urządzenia : zaciski 4, 5, 6
właściwości transmisji	
odchylenie	≤ 1 %
Wpływ temperatury otoczenia	0,01%/K nastawionej wartości granicznej
opóźnienie wejścia	200 ms
Izolacja elektryczna	
Wejście/zasilanie	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}
Wejście/wyjście I, II	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}
Wyjście I, II/zasilanie	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}
Wskazania/ustawienia	
Elementy wskaźnikowe	LED
Elementy sterujące	Przełącznik DIP Potencjometr
Konfiguracja	za pośrednictwem przełączników DIP za pośrednictwem potencjometru
opis	miejsce do opisu na stronie przedniej
Zgodność z dyrektywami	
Kompatybilność elektromagnetyczna	
Dyrektywa 2014/30/UE	EN 61326-1:2013 (lokalizacja ośrodków przemysłowych)
Niskie napięcie	
Dyrektywa 2014/35/UE	EN 61010-1:2010
Zgodność	
Stopień ochrony	IEC 60529
zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym	EN 61010-1:2010
Warunki otoczenia	
Temperatura otoczenia	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) rozszerzony zakres temperatur otoczenia do 70°C (158°F), niezbędne warunki montażu opisano w instrukcji obsługi
Specyfikacja mechaniczna	
Stopień ochrony	IP 20
Przyłącze	zaciski śrubowe
Masa	ok. 120 g
Wymiary	20 × 124 × 115 mm (szer. x wys. x gł.) , typ obudowy B2
Montaż	montaż na szynie znormalizowanej 35 mm wg EN 60715:2001
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: 2021-12-10 Data wydania: 2021-12-10 : 292461_poi.pdf

Zespół

Widok z przodu

Przełącznik DIP

Żółta dioda LED:
Sygnał wyjściowy
przełącznika I

Żółta dioda LED:
Sygnał wyjściowy
przełącznika II

Potencjometr histerezy
przełącznika I

Potencjometr histerezy
przełącznika II

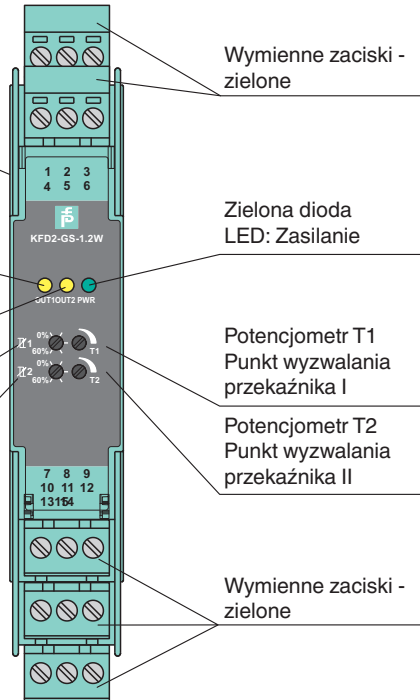
Wymienne zaciski -
zielone

Zielona dioda
LED: Zasilanie







Potencjometr T1
Punkt wyzwalania
przełącznika I

Potencjometr T2
Punkt wyzwalania
przełącznika II



Wymienne zaciski -
zielone



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-GY	Szyna profilowa, szary grzebień do porządkowania kabli po stronie obiektowej
	K-DUCT-GY-UPR-03	Szyna profilowa z wkładką UPR-03-*, 3 przewody, grzebień do porządkowania kabli, strona połowa szara

Akcesoria

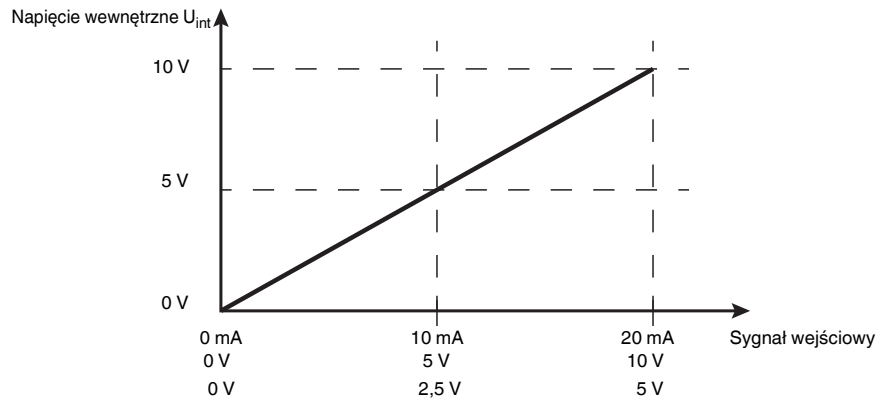
	KF-ST-5GN	Blok zacisków do modułów KF, 3-stykowy zacisk śrubowy, zielony
	KF-CP	Czerwone styki kodujące, zawartość opakowania: 20 x 6

Informacje dodatkowe

Funkcja

Napięcie wewnętrzne

Urządzenie przekształca sygnały wejściowe na zaciskach 1, 2 i 3 na proporcjonalne napięcie wewnętrzne $U_{wewn.}$ z zakresu od 0 V do 10 V. Konwersja ta umożliwia niepowodującą reakcji weryfikację sygnału wejściowego. Napięcie jest doprowadzane do wyjścia przez zaciski 4+ i 3-.



Punkty przełączania

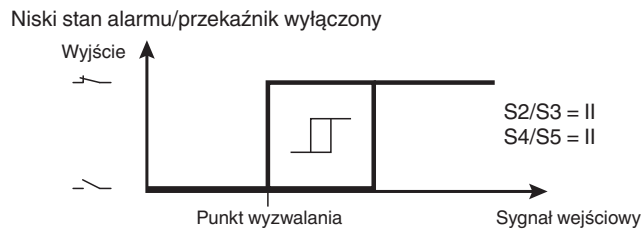
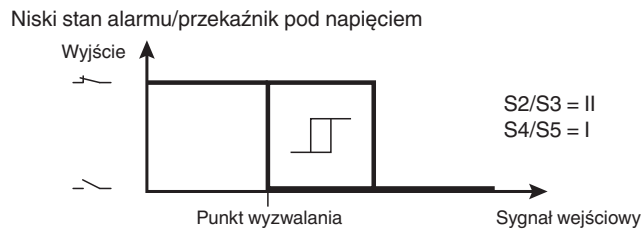
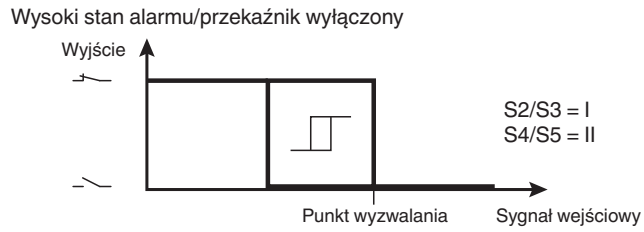
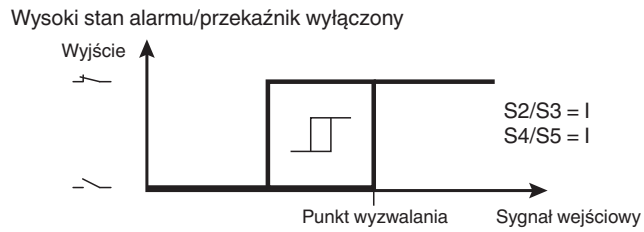
Potencjometry T1 i T2 przekształcają ustawione punkty przełączania na proporcjonalne napięcie przełączania U_{pot} z zakresu od 0 V do 10 V. Zakres napięcia odpowiada zakresowi od 0% do 100%. Napięcie to należy mierzyć na zaciskach 3, 5 i 6.

- Wyjście przełącznikowe I: zaciski 5+, 3-
- Wyjście przełącznikowe II: zaciski 6+, 3-

Dla każdego przekaźnika można wybrać punkt przełączania, histerezę, tryb pracy i typ alarmu (niski lub wysoki).

Alarm wysoki oznacza, że stan ustawienia przekaźnika zmienia się po przekroczeniu ustawionego punktu przełączania. Ten stan mija, gdy wartość spadnie poniżej dolnej wartości granicznej. Różnica pomiędzy tymi dwiema wartościami odpowiada histerezie, którą można skonfigurować na przednim panelu. Alarm niski jest generowany w przypadku wartości niższych od punktu przełączania.

Data publikacji: 2021-12-10 Data wydania: 2021-12-10 : 292461_poi.pdf



Konfiguracja

Działanie mikroprzełącznika

Mikroprzełącznik należy ustawić zgodnie z wymaganym sposobem działania.

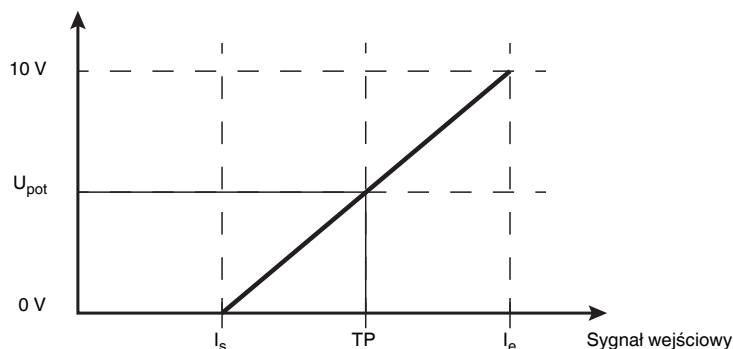


Przełącznik	Położenie	Funkcja
S6	I	Punkt przełączania I dotyczy obu przekaźników
	II	Przekaźnik I działa niezależnie od przekaźnika II
S5	I	Przekaźnik II aktywowany w przypadku alarmu
	II	Przekaźnik II dezaktywowany w przypadku alarmu
S4	I	Przekaźnik I aktywowany w przypadku alarmu
	II	Przekaźnik I dezaktywowany w przypadku alarmu
S3	I	Alarm wysoki, przekaźnik II
	II	Alarm niski, przekaźnik II
S2	I	Alarm wysoki, przekaźnik I
	II	Alarm niski, przekaźnik I
S1	I	Zakresy wejściowe Od 0/1 V ... 5 V lub od 0/4 mA ... 20 mA
	II	Zakresy wejściowe Od 0/2 V ... 10 V lub od 0/4 mA ... 20 mA

Ustawianie punktów przełączania bez sygnału wejściowego

Punkty przełączania można ustawiać przy użyciu potencjometrów T1 i T2 oraz proporcjonalnego napięcia przełączania U_{pot} na zaciskach 5+, 3- (przekaźnik I) oraz 6+, 3- (przekaźnik II). W tym celu wymagane jest użycie woltomierza (zakres pomiarowy 10 V). Na tym etapie nie może być podłączony sygnał wejściowy. Punkty przełączania należy wybrać w jednostkach sygnału wejściowego lub w %.

Sygnał wejściowy w mA, punkt przełączania TP w mA



I_s = punkt początkowy
 TP = punkt przełączania
 I_e = punkt końcowy
 U_{pot} = proporcjonalne napięcie przełączania

Proporcjonalne napięcie przełączania U_{pot} jest obliczane ze wzoru:

$$U_{pot} = 10 \text{ V} \times (TP - I_s) / (I_e - I_s)$$

Przykład:

Punkt przełączania TP: 13 mA

I_s : 4 mA

I_e : 20 mA

$$U_{pot} = 10 \text{ V} \times (13 \text{ mA} - 4 \text{ mA}) / (20 \text{ mA} - 4 \text{ mA}) = 5,6 \text{ V}$$

Sygnał wejściowy w mA, punkt przełączania TP w %

Proporcjonalne napięcie przełączania U_{pot} jest obliczane ze wzoru:

$$U_{pot} = 1 \text{ V} / 2 \text{ mA} \times (TP / 100 \times (I_e - I_s) + I_s)$$

Przykład:

Punkt przełączania TP: 75%

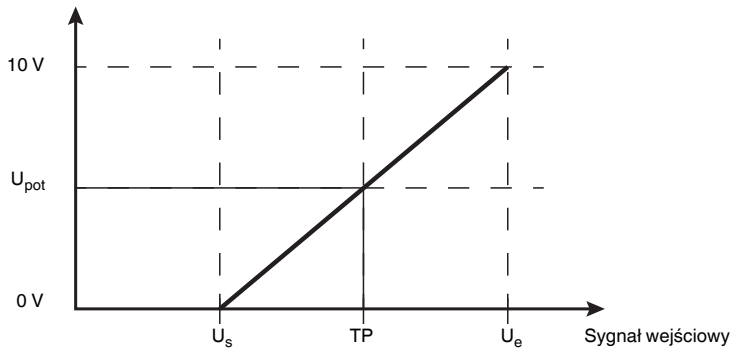
I_s : 4 mA

I_e : 20 mA

$$U_{pot} = 1 \text{ V} / 2 \text{ mA} \times (75\% / 100\% \times (20 \text{ mA} - 4 \text{ mA}) + 4 \text{ mA}) = 8 \text{ V}$$

Data publikacji: 2021-12-10 Data wydania: 2021-12-10 : 292461_poi.pdf

Sygnal wejściowy w V, punkt przełączenia TP w V



U_s = punkt początkowy
 TP = punkt przełączenia
 U_e = punkt końcowy
 U_{pot} = proporcjonalne napięcie przełączenia

Proporcjonalne napięcie przełączenia U_{pot} jest obliczane ze wzoru:

$$U_{pot} = 10 \text{ V} \times (TP - U_s) / (U_e - U_s)$$

Przykład:

Punkt przełączenia TP: 7 V

U_s: 2 V

U_e: 10 V

$$U_{pot} = 10 \text{ V} \times (7 \text{ V} - 2 \text{ V}) / (10 \text{ V} - 2 \text{ V}) = 6,25 \text{ V}$$

Sygnal wejściowy w V, punkt przełączenia TP w %

Proporcjonalne napięcie przełączenia U_{pot} jest obliczane ze wzoru:

$$U_{pot} = TP / 100 \times (U_e - U_s) + U_s$$

Przykład:

Punkt przełączenia TP: 45%

U_s: 2 V

U_e: 10 V

$$U_{pot} = 45\% / 100\% \times (10 \text{ V} - 2 \text{ V}) + 2 \text{ V} = 5,6 \text{ V}$$

Ustawianie punktów przełączenia z sygnałem wejściowym

Punkty przełączenia można dostosować do sygnału wejściowego przy użyciu potencjometrów T1 i T2. Nie jest wymagane żadne urządzenie pomiarowe.

Dla alarmu niskiego:

1. Obrócić potencjometr do skrajnego lewego położenia (15 obrotów).
2. Obracać potencjometr w prawo do momentu przełączenia wyjścia. Każdy obrót zmienia punkt przełączenia o około 7%.
3. Ustawić histerezę. Nie powoduje to zmiany punktu przełączenia.

Dla alarmu wysokiego:

1. Obrócić potencjometr do skrajnego prawego położenia (15 obrotów).
2. Obracać potencjometr w lewo do momentu przełączenia wyjścia. Każdy obrót zmienia punkt przełączenia o około 7%.
3. Ustawić histerezę. Nie powoduje to zmiany punktu przełączenia.

Data publikacji: 2021-12-10 Data wydania: 2021-12-10 : 292461_pol.pdf