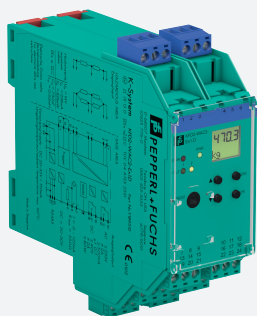


# Konwerter sygnału z tensometru

## KFD2-WAC2-Ex1.D



- 1-kanałowa bariera rozdzielająca
- zasilanie 24 V DC (szyna zasilająca)
- Wejście tensometru (mostek pełny lub półowy)
- Wyjście 0 mA ... ±20 mA lub 0 V ... ±10 V
- 2 wyjścia styku przekaźnika
- programowanie alarmu wysokiego lub niskiego poziomu
- Konfiguracja za pomocą oprogramowania PACTware lub przycisków
- interfejs RS 485
- kontrola usterki przewodu



### Funkcja

Bariera iskrobezpieczna do zastosowań iskrobezpiecznych.

Urządzenie jest używane z tensometrami, przetwornikami obciążenia i rezystancyjnymi mostkami pomiarowymi.

Bariera zapewnia napięcie pomiarowe 5 V, a wysokiej jakości przetwornik A/C umożliwia jej używanie z urządzeniami wymagającymi napięcia 10 V.

Urządzenie zapewnia zasilanie i obsługę do czterech połączonych równolegle tensometrów 350 Ω.

Urządzenie można łatwo skonfigurować przy użyciu bloku przycisków lub oprogramowania konfiguracyjnego PACTware.

Możliwe jest zaprogramowanie wartości prądu dla tary, punktu zerowego oraz wartości końcowej.

Usterka jest sygnalizowana przez diody LED oraz oddzielne wyjście zbiorczego komunikatu o błędzie.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi oraz na stronie [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

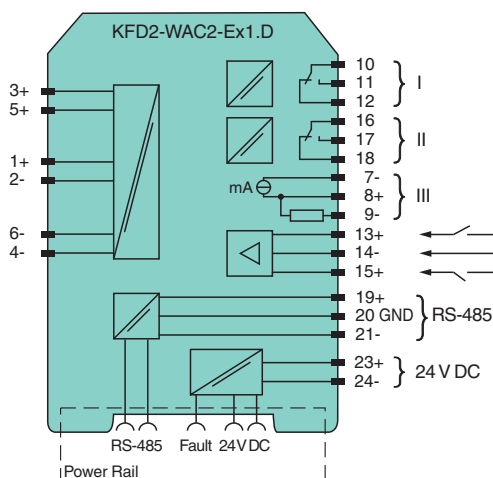
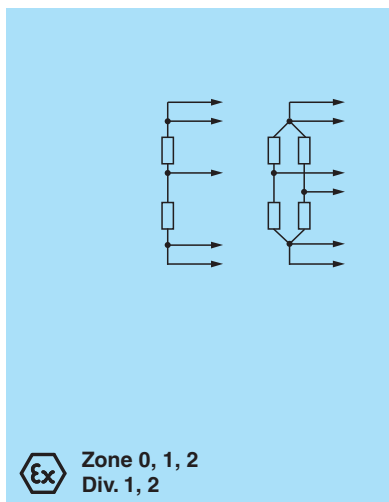
### Zastosowanie

Do urządzenia można podłączyć pojedynczy tensometr lub kilka połączonych równolegle tensometrów o wynikowej rezystancji w zakresie od 116 Ω do 10 kΩ. Urządzenie zapewnia prąd wyjściowy 4 mA ... 20 mA, 2 wyjścia przekaźnikowe, a także interfejs RS-485 w strefie bezpiecznej. Urządzenie obsługuje przesyłanie zmierzonych wartości przy użyciu interfejsu RS-485. Ten tryb pracy umożliwia przesyłanie sygnału wyjściowego z 20-bitową rozdzielczością z nawet 31 konwerterów sygnału podłączonych do szyny zasilającej UPR-05 lub poprzez zaciski 19, 20 i 21.

Komunikacja RS-485 może odbywać się poprzez szynę zasilającą w przypadku korzystania z modułów zasilających z dostępem do magistrali, np. KFD2-EB2.R4A.B lub poprzez zaciski 19, 20 i 21 jednego modułu. Urządzenie jest sterowane za pomocą klawiatury i wyświetlacza lub komputera PC z oprogramowaniem PACTware i adapterem K-ADP-USB.

Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi i na stronie [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

### Połączenie



### Dane techniczne

#### Dane ogólne

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

Grupa Pepperl+Fuchs  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

USA: +1 330 486 0002  
[pa-info@us.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@us.pepperl-fuchs.com)

Niemcy: +49 621 776 2222  
[pa-info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@de.pepperl-fuchs.com)

Singapur: +65 6779 9091  
[pa-info@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@sg.pepperl-fuchs.com)

PEPPERL+FUCHS

## Dane techniczne

typ sygnału	Wejście analogowe	
<b>Zasilanie</b>		
Przyłącze	szyna zasilająca lub zaciski 23+, 24-	
Napięcie znamionowe	$U_r$	20 ... 35 V DC
tętnienie prądu	w granicach tolerancji zasilania	
Pobór mocy	max. 3 W	
<b>Interfejs</b>		
Przyłącze	Szyna zasilająca lub zaciski 19+, 20 GND, 21-	
Typ	RS-485	
Interfejs do programowania	gniazdo do programowania	
<b>Obwód polowy</b>		
Przyłącze	zaciski 1+, 2-, 3+, 4-, 5+, 6-	
Oporność przewodu	max. 25 $\Omega$ na każdy przewód	
<b>Wejście I</b>		
Przyłącze	zaciski 1+, 2-	
Zasilanie czujników	1 ... 5 V	
Przyłącze	zaciski 3+, 4- (zasilanie); 5+, 6- (sygnał)	
Prąd zwarciovy	50 mA	
Obciążenie	$\geq 116 \Omega$ do 5 V, $\geq 85 \Omega$ do 4 V	
<b>Wejście</b>		
Strona połączeń	strona polowa	
Przyłącze	Wejście I: zaciski 1+, 2-; wejście II: zaciski 13+, 14-; wejście III: zaciski 15+, 14-	
Programowana tara	0 ... 500% zakresu	
<b>Wejście I</b>		
sygnał wejściowy	-100 ... 100 mV	
oporność wejściowa	$> 1 M\Omega$ dla pomiaru napięcia	
<b>Wejście II, III</b>		
Napięcie pracy jałowej / prąd zwarcia	18 V / 5 mA	
aktywne / pasywne	I & 4 mA/I & 1,5 mA	
<b>Wyjście</b>		
Strona połączeń	strona sterowania	
Przyłącze	Wyjście I: zaciski 10, 11, 12; wyjście II: zaciski 16, 17, 18; wyjście III: zaciski 7-, 8+, 9-	
<b>Wyjście I, II</b>		
Obciążenie styku	253 V AC / 2 A / 500 VA / $\cos \phi$ min. 0,7; obciążenie opornościowe 40 V DC / 2 A	
Trwałość mechaniczna	$2 \times 10^7$ cykli przełączania	
<b>Wyjście III</b>		
<b>Wyjście analogowe</b>		
zakres prądu	-20 ... 20 mA	
Obciążenie	max. 550 $\Omega$	
Analogowe wyjście napięciowe	0 ... $\pm 10$ V; rezystancja wyjściowa 500 $\Omega$ (mostek pomiędzy zaciskami 7 i 9)	
Analogowe wyjście prądowe	0 ... $\pm 20$ mA lub 4 ... 20 mA; obciążenie 0 ... 550 $\Omega$ (zaciski 7 i 8)	
Kontrola usterki przewodu	poniżej zakresu -21,5 mA (-10,75 V) lub 2 mA (1 V), powyżej zakresu 21,5 mA (10,75 V)	
zbiorczy komunikat o błędzie	szyna zasilająca	
<b>właściwości transmisji</b>		
odchylenie		
Rozdzielczość/dokładność	$\leq \pm 0,05\%$ z nieliniowością i histerezą	
Wpływ temperatury	$\leq \pm 0,01\%/K$	
Czas reakcji	300 ... 850 ms	
<b>Izolacja elektryczna</b>		
Wejście I/pozostałe obwody	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 $V_{eff}$	
wyjście I, II przeciwobne	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 $V_{eff}$	

## Dane techniczne

wyjście I, II/pozostałe obwody		wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V <sub>eff</sub>
Wyjście III/wejście II, III		niedostępny
Wyjście III/Gniazdo do programowania		niedostępny
Pozostałe obwody od siebie		izolacja funkcjonalna, napięcie znamionowe izolacji 50 V <sub>eff</sub>
<b>Wskazania/ustawienia</b>		
Elementy wskaźnikowe		LED , wyświetlacz
Elementy sterujące		Panel obsługi
Konfiguracja		za pośrednictwem przycisków obsługowych za pośrednictwem PACTware
opis		miejsce do opisu na stronie przedniej
<b>Zgodność z dyrektywami</b>		
Kompatybilność elektromagnetyczna		
Dyrektywa 2014/30/UE		EN 61326-1:2013 (lokalizacja ośrodków przemysłowych)
Niskie napięcie		
Dyrektywa 2014/35/UE		EN 61010-1:2010
<b>Zgodność</b>		
Kompatybilność elektromagnetyczna		
		NE 21:2006
Stopień ochrony		
		IEC 60529:2001
<b>Warunki otoczenia</b>		
Temperatura otoczenia		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Specyfikacja mechaniczna</b>		
Stopień ochrony		
		IP 20
Przyłącze		
		zaciski śrubowe
Masa		
		ok. 250 g
Wymiary		
		40 × 119 × 115 mm (szer. x wys. x gł.) , typ obudowy C2
Montaż		
		montaż na szynie znormalizowanej 35 mm wg EN 60715:2001
<b>Dane dotyczące stosowania w strefach zagrożonych wybuchem</b>		
Certyfikat badania typu UE		
		TÜV 04 ATEX 2531
Oznakowanie		
		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Zasilanie		
		szyna zasilająca lub zaciski 23+, 24- niesamoistnie bezpieczne
Maksymalne napięcie bezpieczne	U <sub>m</sub>	40 V DC (Uwaga! U <sub>m</sub> nie jest napięciem znamionowym)
Wejście I		
		zaciski 1+, 2- Ex ia IIC, Ex iaD
Napięcie U <sub>o</sub>		
		14 V
Prąd I <sub>o</sub>		
		238 mA
Moc P <sub>o</sub>		
		833 mW (charakterystyka liniowa)
Wejście II i III		
		zaciski 13+, 14-; 15+, 14- niesamoistnie bezpieczne
Maksymalne napięcie bezpieczne	U <sub>m</sub>	40 V DC (Uwaga! U <sub>m</sub> nie jest napięciem znamionowym)
Wyjście I, II		
		zaciski 10, 11, 12; 16, 17, 18 niesamoistnie bezpieczne
Maksymalne napięcie bezpieczne	U <sub>m</sub>	253 V AC / 40 V DC (Uwaga! U <sub>m</sub> nie jest napięciem znamionowym).
Obciążenie styku		
		253 V AC / 2 A / 500 VA / cos φ min. 0,7; obciążenie opornościowe 40 V DC / 2 A
Wyjście III		
		zaciski 7-, 8+, 9- niesamoistnie bezpieczne
Maksymalne napięcie bezpieczne	U <sub>m</sub>	40 V DC (Uwaga! U <sub>m</sub> nie jest napięciem znamionowym)
Interfejs		
		gniazdo RS 485 do programowania
Maksymalne napięcie bezpieczne	U <sub>m</sub>	40 V DC (Uwaga! U <sub>m</sub> nie jest napięciem znamionowym)
Izolacja elektryczna		
		Wejście I/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
<b>Atesty międzynarodowe</b>		
Atest FM		
		Schemat montażowy
		116-0302 (cFMus)

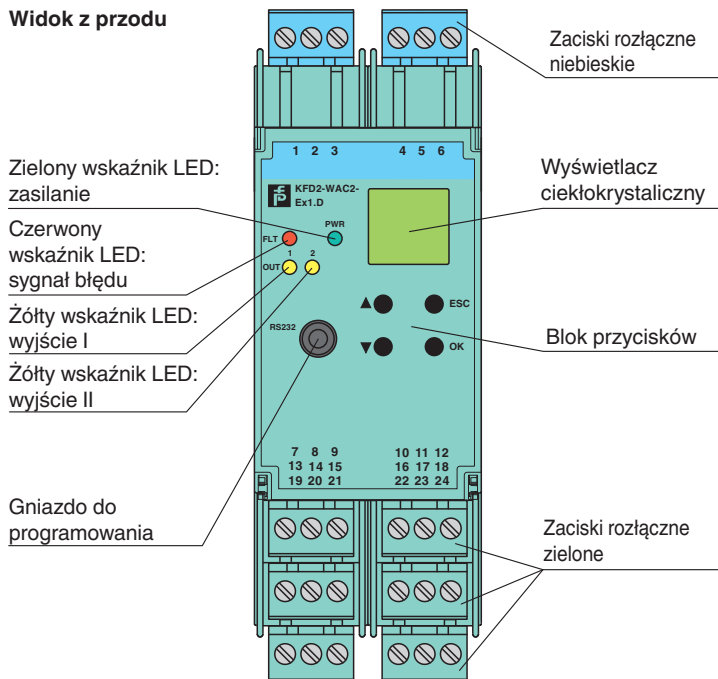
Data publikacji: 2023-06-18 Data wydania: 2023-06-19 : 231221\_poi.pdf

## Dane techniczne








Atest UL	E223772
Atest IECEX	
Certyfikat IECEX	IECEX TUN 06.0005
Oznakowanie IECEX	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I
<b>Informacje ogólne</b>	
Informacja uzupełniająca	Należy przestrzegać certyfikatów, deklaracji zgodności, instrukcji obsługi i podręczników, gdzie ma to zastosowanie. W celu uzyskania informacji prosimy wejść na stronę <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .

## Zespół



## Widok z przodu






## Dopasowane elementy systemu

	<b>DTM Interface Technology</b>	Menedżer typu urządzenia (DTM) do technologii interfejsów
	<b>PACTware 5.0</b>	Struktura oprogramowania FDT
	<b>K-ADP-USB</b>	Adapter do programowania ze złączem USB
	<b>KFD2-EB2</b>	Moduł podający
	<b>UPR-03</b>	Uniwersalna szyna zasilania z zatyczkami i pokrywą, 3 przewodniki, długość: 2 m
	<b>UPR-03-M</b>	Uniwersalna szyna zasilania z zatyczkami i pokrywą, 3 przewodniki, długość: 1,6 m
	<b>UPR-03-S</b>	Uniwersalna szyna zasilania z zatyczkami i pokrywą, 3 przewodniki, długość: 0,8 m

## Dopasowane elementy systemu

	<b>K-DUCT-BU</b>	Szyna profilowa, niebieski grzebień do porządkowania kabli po stronie obiektywnej
	<b>K-DUCT-BU-UPR-03</b>	Szyna profilowa z wkładką UPR-03-*, 3 przewody, grzebień do porządkowania kabli, strona połowa niebieska

## Akcesoria

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