

Charakterystyka

- 1-kanałowa bariera rozdzielająca
- zasilanie 24 V DC (szyna zasilająca)
- Do urządzeń z HART (wersje 5 do 7) z możliwością zasilania przetwornika
- Może działać jako rozdzielacz sygnału (1 wejście i wiele wyjść)
- 4 wyjścia przekaźnikowe (NO)
- 3 wyjścia analogowe 4 mA ... 20 mA
- Wyjście jako dren lub źródło
- Konfiguracja za pomocą przycisków

Funkcja

Separator galwaniczny do obwodów iskrobezpiecznych. Konwertuje sygnały HART i może być używany jako separator zasilający do przetworników lub podłączony równolegle do istniejących pętli z HART.

Urządzenie może odczytywać cztery zmienne HART (PV, SV, TV, QV). Dane zawarte w trzech z nich mogą być przekształcane na trzy różne sygnały prądowe 4 mA ... 20 mA. Sygnały te mogą być podłączone do wskaźników lub wejść analogowych systemu sterowania.

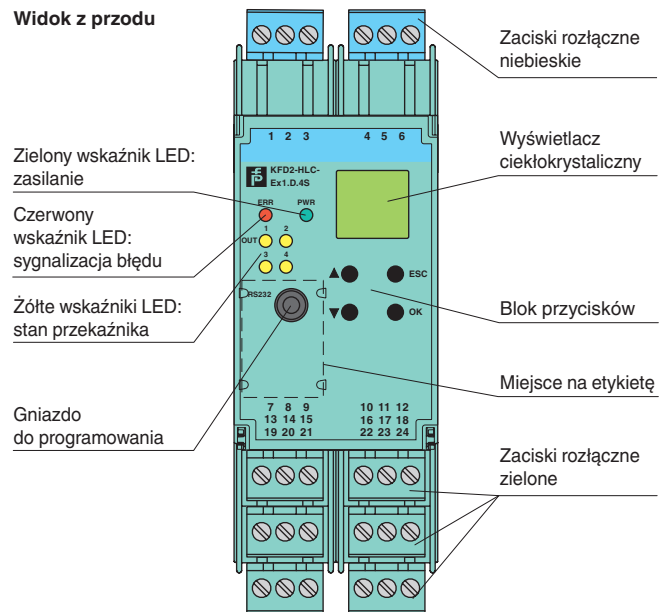
Oprócz wyjść prądowych dostępne są cztery zestawy przekaźnikowe NO (typ A), których punkty przełączania można zaprogramować na podstawie wartości zmiennych HART.

Urządzenie można łatwo zaprogramować przy użyciu bloku przycisków znajdującego się z przodu modułu lub oprogramowania konfiguracyjnego **PACTware™**.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi oraz na stronie www.pepperl-fuchs.com.

Konstrukcja

Widok z przodu

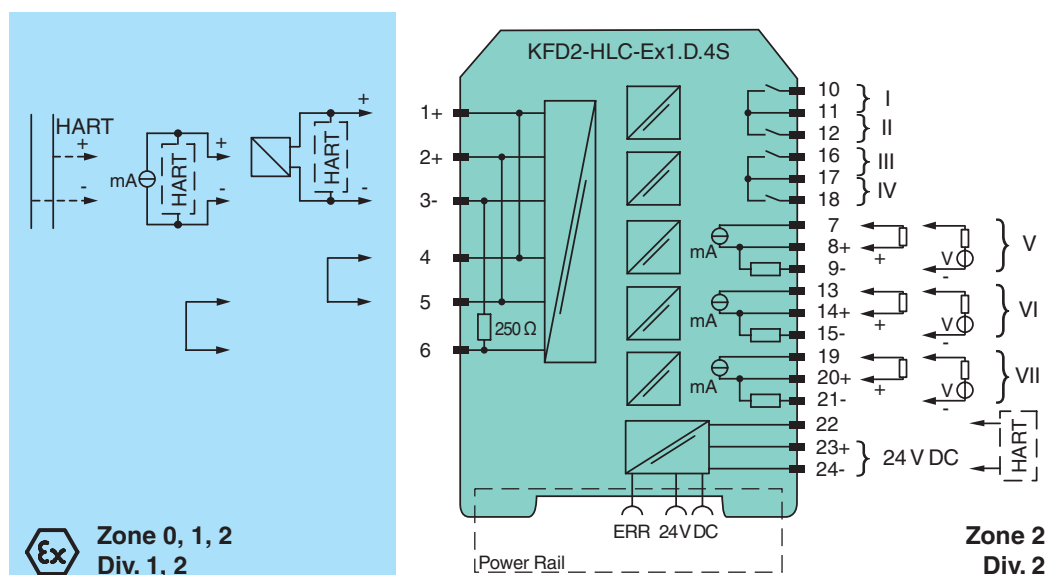


Stosowanie

- Konfigurowalne jako podstawowy lub podrzędny master
- Automatyczna obsługa HART-Burst
- Obsługa podłączonych w bezpiecznym obszarze ręcznych urządzeń HART
- Wyjściom można wielokrotnie przypisywać zmienną wejściową (podwojenie sygnału)



Przyłącze



Dane ogólne		
typ sygnału		Wejście analogowe
Zasilanie		
Przyłącze		szyna zasilająca lub zaciski 23+, 24-
Napięcie znamionowe	U_n	19 ... 30 V
Prąd znamionowy	I_n	ok. 140 mA przy 24 V DC
Strata mocy		2,7 W
Pobór mocy		3,3 W
Kanały sygnału HART (iskrobezpieczne)		
Zgodność		Wejście urządzeń polowych HART (wersje od 5 do 7)
wejście		
Przyłącze		zaciski 1, 2, 3, 4, 5, 6
sygnał wejściowy		komunikacja HART, zasilanie transmitera
Napięcie pracy jałowej / prąd zwarcia		typ. 24 V / 28 mA
oporność wejściowa		250 Ω , 5 % (zaciski 2, 3 i mostek pomiędzy 5, 6)
Dostępne napięcie		$\geq 15,5$ V przy 20 mA, odporne na zwarcie
Wyjście		
Przyłącze		wyjście I: zaciski 10, 11, wyjście II: zaciski 11, 12, wyjście III: zaciski 16, 17, wyjście IV: zaciski 17, 18 wyjście V: zaciski 7, 8, 9, wyjście VI: zaciski 13, 14, 15, wyjście VII: zaciski 19, 20, 21
Wyjście I, II, III, IV		
Sygnał wyjściowy		przełącznik i Żółta dioda
Trwałość mechaniczna		10 ⁷ cykli włączania
Opóźnienie przyciągania / opadania kotwiczki		ok. 20 ms / ok. 20 ms
Wyjście V, VI, VII		
Sygnał wyjściowy		analogowe
zakres prądu		4 ... 20 mA , rodzaj pracy: źródło lub dren
Obciążenie		$\leq 650 \Omega$, rodzaj pracy: źródło
zakres napięcia		5 ... 30 V , redukcja z zewnętrznego zasilania
Sygnał błędu		zmniejszając $I \leq 2$ mA, zwiększając $I \geq 21,5$ mA (wg NAMUR NE43) lub zatrzymując wartość pomiaru
pozostałe wyjścia		komunikator HART na zaciskach 22, 24
zbiórca komunikat o błędzie		szyna zasilająca i czerwona dioda LED
właściwości transmisji		
Wyjście V, VI, VII		
rozdzielczość		$\leq 2 \mu A$
Dokładność		$< 20 \mu A$, typowo $10 \mu A$
Wpływ temperatury otoczenia		$< \pm 2 \mu A/K$
Czas trwania pomiaru / opóźnienie reakcji		HART - komunikat czasu pobrania oraz 100 ms
Przełącznik		programowany: do sygnalizacji błędu lub wartości granicznej (z kierunkiem, histerezą i opóźnieniem)
Izolacja elektryczna		
Wyjście I, II/III, IV		Izolacja funkcjonalna zgodnie z IEC 62103, napięcie znamionowe izolacji 250 V_{eff}
Wyjście I, II, III, IV/pozostałe obwody		Izolacja wzmocniona zgodnie z IEC 62103, napięcie znamionowe izolacji 300 V_{rms}
Wyjście V/VI/VII/zasilanie		izolacja funkcjonalna zgodnie z IEC 62103, napięcie znamionowe izolacji 50 V_{eff}
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		
Kompatybilność elektromagnetyczna		NE 21:2006
Stopień ochrony		IEC 60529:2001
zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym		IEC 60664-1
Warunki otoczenia		
Temperatura otoczenia		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Specyfikacja mechaniczna		
Stopień ochrony		IP 20
Masa		300 g
Wymiary		40 x 119 x 115 mm , typ obudowy C3
Montaż		montaż na szynie znormalizowanej 35 mm wg EN 60715:2001
Dane dotyczące stosowania w obszarach Ex		
Certyfikat badania typu WE		BASEEFA 07 ATEX 0174

Grupa, kategoria, stopień ochrony przed zapłonem	⊕ II (1)GD [Ex ia] IIC [Ex iaD]
wejście	Ex ia / Ex ia D
Zasilanie	
maksymalne napięcie bezpieczne U_m	253 V AC (Uwaga! Napięcie znamionowe może być mniejsze)
Materiały eksploatacyjne	zaciski 1, 4/3 (z połączeniem pomiędzy zaciskami 4 i 5)
Napięcie U_o	25,2 V
Prąd I_o	104,9 mA
Moc P_o	0,661 W
Materiały eksploatacyjne	zaciski 2, 5/3
napięcie U_i	< 28 V
Moc P_i	< 1,33 W
Napięcie U_o	1,1 V
Prąd I_o	11,9 mA
Moc P_o	4 mW
Wyjście I, II, III, IV	zaciski 10, 11; 11, 12; 16, 17; 17, 18, niesamoistnie bezpieczne
maksymalne napięcie bezpieczne U_m	253 V (Uwaga! U_m nie jest napięciem znamionowym).
obciążenie styku	253 V AC/1 A/cos ϕ > 0,7; 30 V DC/1 A obciąż. rezyst. (BASEEFA 07 ATEX 0174) 50 V AC/1 A/cos ϕ > 0,7; 30 V DC/1 A obciąż. rezyst. (deklaracja własna firmy Pepperl+Fuchs)
Wyjście V, VI, VII	zaciski 7, 8, 9; 13, 14, 15; 19, 20, 21, niesamoistnie bezpieczne
maksymalne napięcie bezpieczne U_m	253 V (Uwaga! U_m nie jest napięciem znamionowym).
Deklaracja zgodności	PF 07 CERT 1141 X
Grupa, kategoria, typ ochrony, klasa temperaturowa	⊕ II 3G Ex nA nC II T4 X
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
Informacje ogólne	
Informacja uzupełniająca	Stosownie do wymagań należy przestrzegać certyfikatów badania typu WE, informacji na temat zgodności, deklaracji zgodności, atestów zgodności i instrukcji. Aby uzyskać więcej informacji, zob. www.pepperl-fuchs.com .

Akcesoria

Moduł dostarczania prądu stałego KFD2-EB2

Ten moduł dostarczania prądu stałego jest wykorzystywany do łączenia urządzeń 24 V DC za pomocą szyny zasilania. Wyposażony w bezpiecznik moduł dostarczania prądu stałego może obsługiwać do 150 pojedynczych urządzeń, w zależności od poziomu zużycia energii przez poszczególne urządzenia. Styki mechaniczne z galwaniczną izolacją używają szyny zasilania do przekazywania zebranych komunikatów błędów.

Szyna zasilania UPR-03 (Power Rail)

Szyna zasilania UPR-03 to kompletna jednostka składająca się z gniazd elektrycznych i szyny profilu aluminiowego o wymiarach 35 mm x 15 mm. Aby działała, wystarczy po prostu podłączyć urządzenia.

Szyna profilowa K-DUCT z szyną zasilania

Szyna profilowa K-DUCT to profil aluminiowy z umieszczoną w nim szyną zasilania i dwoma zintegrowanymi kanałami kablowymi do kabli systemowych i połączeniowych. Zestaw ten nie wymaga zatem użycia żadnych dodatkowych kabli.



Szyna zasilania i szyna profilowa nie muszą być podłączone za pomocą zacisków do poszczególnych urządzeń!