

Moduł sterowania dwustanowego wysokiej mocy

KFD2-SL-4

- 4-kanałowy separator galwaniczny
- zasilanie 24 V DC (szyna zasilająca)
- Wyjście 600 mA na kanał
- Wejścia logiczne
- Wspólne wejście blokadowe (bezpieczeństwa)
- kontrola usterki przewodu
- Do SIL 2 wg IEC/EN 61508

CE SIL2

Funkcja

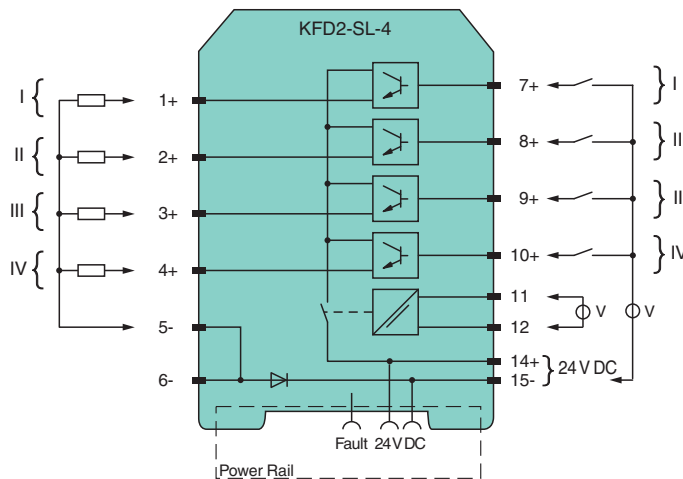
Ten 4-kanałowy separator galwaniczny podaje każdemu z wyjść prąd 600 mA do zasilania elektromagnesów dużej mocy. Może być również używany jako wzmacniacz mocy o częstotliwości załączania do 1 kHz. W module można połączyć równolegle dwa wyjścia. Przy takim połączeniu prąd wyjściowy wynosi 1,2 A. Gdy napięcie zasilania spadnie poniżej 18 V, wyjścia są wyłączone.

Wyjścia są zabezpieczone przed zwarciem i przeciążeniem

Przerwanie przewodu oraz zwarcie są sygnalizowane przez czerwoną diodę LED oraz zbiorczą sygnalizację błędów przez szynę zasilającą, jeżeli odpowiednio ustawiono mikroprzełączniki.

Zasilanie wszystkich 4 kanałów można jednocześnie wyłączyć, używając wejścia blokadowego (zaciski 11 i 12). Jego użycie jest sygnalizowane przez czerwoną diodę LED oraz sygnalizowane jako błąd poprzez szynę zasilającą.

Połączenie



Dane techniczne

Dane ogólne

typ sygnału Wyjście binarne

Parametry bezpieczeństwa funkcjonalnego

Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa (Safety Integrity Level, SIL) SIL 2

Zasilanie

Przyłącze szyna zasilająca lub zaciski 14+, 15-

Napięcie znamionowe U_r 20 ... 30 V DC

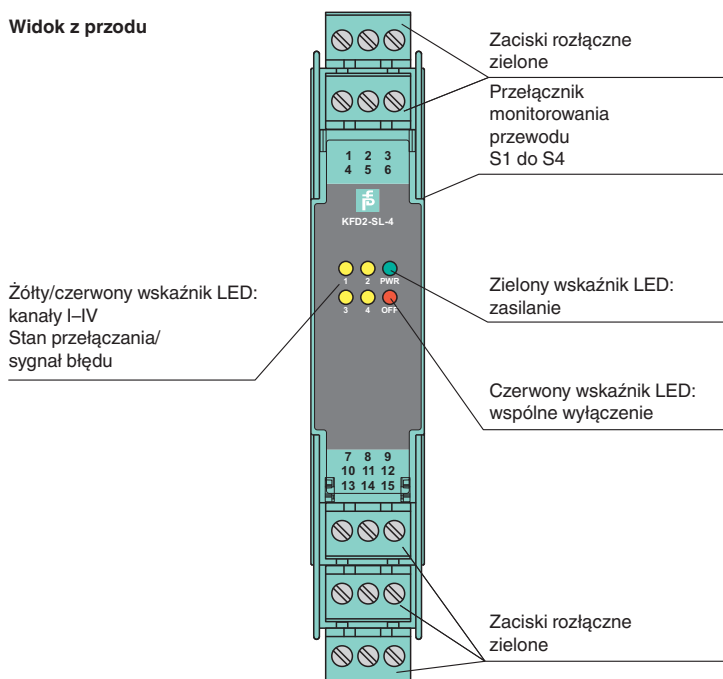
Wyłączanie po spadku napięcia ≤ 18 V DC

Dane techniczne

Prąd spoczynkowy		< 50 mA przy 24 V DC
Strata mocy		< 2 W napięcie zasilania 30 V, wszystkie wyjścia z obciążeniem 600 mA
Wejście		
Strona połączeń		strona sterowania
Przyłącze		zaciski 7+, 8+, 9+, 10+, 15-
prąd wejściowy		ok. 2 mA przy 24 V DC
poziom sygnału		sygnał 0: 0 ... 5 V DC sygnał 1: 16 ... 30 V
Wejście blokadowe		
Przyłącze		zaciski 11, 12
prąd wejściowy		≤ 50 mA przy 24 V, bez polaryzacji stan bezprądowy: wyłączenie wyjść
Wyłączony		min. 15 V
Wyłączony		max. 5 V
Wyjście		
Strona połączeń		strona polowa
Prąd	I_e	≤ 600 mA
Napięcie	U_e	typ. 23,8 V
Napięcie pracy jałowej	U_s	24 V DC
Przyłącze		zaciski 1+, 2+, 3+, 4+, 5-, 6-
Częstotliwość przełączania	f	1 kHz
Prąd wyjściowy		600 mA dla każdego kanału, zabezpieczenie przed trwałym zwarcieniem oraz przeciążeniem
Prąd resztkowy	I_r	< 1 mA przy 24 V DC
Kontrola usterki przewodu		przerwanie przewodu: ≤ 4 mA
Izolacja elektryczna		
Wejście blokadowe/wejście i wyjścia		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)
Zgodność		
Kompatybilność elektromagnetyczna		NE 21:2011
Stopień ochrony		IEC 60529:2001
Warunki otoczenia		
Temperatura otoczenia		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Specyfikacja mechaniczna		
Stopień ochrony		IP 20
Przyłącze		zaciski śrubowe
Masa		ok. 100 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
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



Obsługa

Wyjścia są przełączane w stan wysoki i ograniczone prądowo dla każdego kanału (impulsowane elektronicznie). Wyjścia nadają się do obciążeń indukcyjnych, takich jak zawory sterowane magnesem lub cewki elektromagnetyczne oraz żarówki lub lampki kontrolne. Każdy kanał jest odporny na ciągłe zwarcie i przeciążenie. W takim przypadku maksymalna strata mocy w urządzeniu wynosząca 2 W ($U_b = 24$ V) nie zostanie przekroczona. 2 kanały na urządzenie mogą być połączone równolegle po stronie wejścia i wyjścia. Prąd wyjściowy tej podwójnej kombinacji nie może przekraczać 1,2 A. Oba pozostałe kanały nie mogą być obciążone prądem większym niż (sumarycznie) 200 mA. Należy wziąć pod uwagę maksymalną obciążalność prądową szyny zasilającej. Alternatywnie, urządzenie może być zasilane z użyciu zacisków 14+, 15-.

Sposób działania urządzenia

Sposób działania w przypadku przerwania przewodu (LB)

Wejście (strona sterowania)	Pozycja przełączników S1 ... S4 wykrywanie usterki linii	Wskazania LED stan przełączenie / sygnał usterki	Zbiorcza sygnalizacja błędu
„0”	II	Wył.	nieaktywna
„1”	II	żółty	nieaktywna
„0”	I	migająca czerwona	aktywny
„1”	I	żółty	nieaktywna

Funkcja wykrywania przerwania przewodu jest włączona tylko wtedy, gdy wyjście jest nieaktywne (wejście = „0”).

Sposób działania w przypadku zwarcia (funkcja SC)

Wejście (strona sterowania)	Pozycja przełączników S1 ... S4 wykrywanie usterki linii	Wskazania LED stan przełączenie / sygnał usterki	Zbiorcza sygnalizacja błędu
„0”	II	Wył.	nieaktywna
„1”	II	żółty	nieaktywna
„0”	I	Wył.	nieaktywna
„1”	I	migająca czerwona	aktywny

Funkcja wykrywania zwarcia jest aktywna tylko po aktywacji wyjścia (sygnał „1”).

Działanie po aktywacji wspólnego wyłączenia







Jeśli wspólne wyłączenie jest aktywne (sygnał 0 na zaciskach 11, 12), to wszystkie wyjścia są przełączane w stan braku zasilania. Jeśli wykrywanie usterki linii S1 ... S4 danego kanału jest aktywne, to jego dioda LED sygnalizująca status/usterkę miga na czerwono, a na szynę zasilającą wysyłany jest sygnał błędny zbiorczy.

Działanie w przypadku spadku napięcia



Gdy napięcie zasilania spada poniżej 18 V, urządzenie reaguje w następujący sposób:

- Wyłączane są wszystkie wyjścia.
- Gaśnie zielona dioda LED zasilania.
- Wysyłany jest sygnał zbiorczej sygnalizacji błędny.

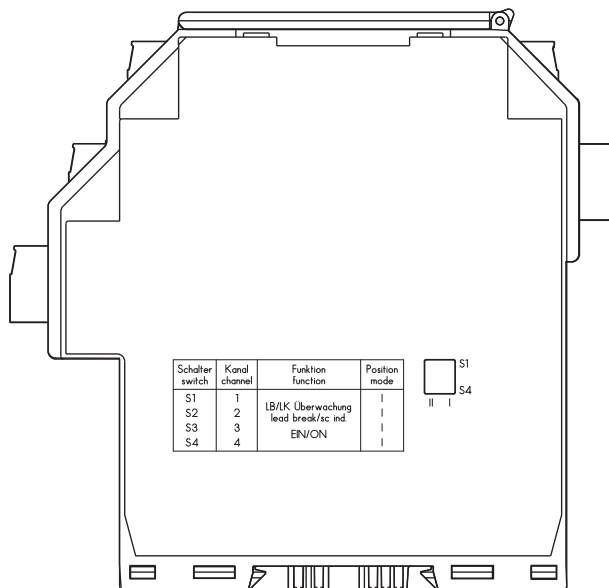
Dopasowane elementy systemu

	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

Konfiguracja



Pozycja przełącznika

Przełącznik	Kanał	Działanie	Pozycja
S1	1	LB/SC	WŁ. I
			WYŁ. II
S2	2	LB/SC	WŁ. I
			WYŁ. II
S3	3	LB/SC	WŁ. I
			WYŁ. II
S4	4	LB/SC	WŁ. I
			WYŁ. II