

## Moduł przekaźnikowy KFD2-RSH-1.2E.L2-Y1

- 1-kanałowy separator sygnału
- Zasilanie 24 V DC
- Wejście logiczne 20,5 V DC– 26,4 V DC
- Zalecane podłączone napięcie 8 V DC– 60 V DC
- Wyjście przekaźnikowe ze stykiem dla funkcji ETS (energized to safe)
- Kompleksowe wykrywanie usterki linii (LFT)
- Funkcja diagnostyki
- Do SIL 3 wg IEC/EN 61508



### Funkcja

Separator galwaniczny zapewnia separację galwaniczną obwodów polowych i sterujących. Urządzenie to jest modulem przekaźnikowym przeznaczonym do bezpiecznego przełączania obwodów polowych. Urządzenie separuje obwody pod napięciem do 60 V DC od obwodu sterującego o napięciu 24 V DC. Funkcja ETS (energized to safe) jest dozwolona w zastosowaniach SIL 3. Wewnętrzna usterka lub awaria linii jest sygnalizowana przez zmianę impedancji styku wejściowego przekaźnika i dodatkowego styku wyjściowego przekaźnika. Usterka jest sygnalizowana przez diody LED oraz oddzielne wyjście zbiorczego komunikatu o błędzie.

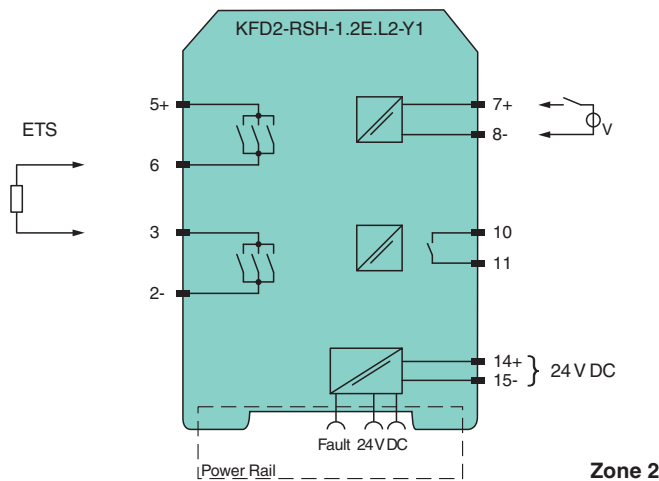
### Zastosowanie

Urządzenie jest zgodne z następującym systemem sterowania:

- Emerson DeltaV CHARM

Na żądanie możliwa jest kontrola zgodności z innymi systemami ESD/DCS.

### Połączenie



### Dane techniczne

Dane ogólne	
typ sygnału	Wyjście binarne
Parametry bezpieczeństwa funkcjonalnego	
Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa (Safety Integrity Level, SIL)	SIL 3
Zdolność systematyczna (SC)	SC 3

Data publikacji: 2023-03-22 Data wydania: 2023-03-22 : 326597\_poi.pdf

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

Grupa Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Niemcy: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Dane techniczne

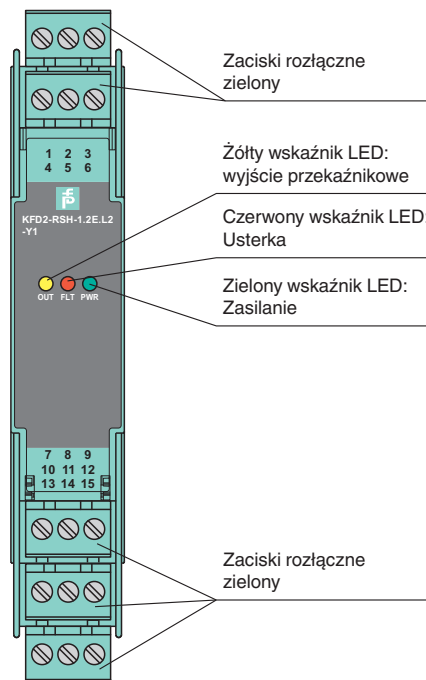
Zasilanie		
Przyłącze		szyna zasilająca lub zaciski 14+, 15-
Napięcie znamionowe	$U_r$	19 ... 26,4 V DC
prąd wejściowy		max. 35 mA przy 24 V DC , max. 44 mA przy 19 V DC , z włączoną funkcją wykrywania wewnętrznej usterki
Pobór mocy		< 1,7 W , obejmuje pobór mocy przez wejścia cyfrowego , patrz krzywe obniżenia wartości znamionowych
Wejście		
Strona połączeń		strona sterowania
Przyłącze		zaciski 7+, 8-
stosunek pulsów / pauz		min. 150 ms / min. 150 ms z wyłączoną funkcją wykrywania wewnętrznej usterki min. 1 s / min. 1 s z włączoną funkcją wykrywania wewnętrznej usterki
Długość impulsu testowego		max. 2 ms z karty DO
poziom sygnału		sygnał 0: -5 ... 5 V DC sygnał 1: 20,5 ... 26,4 V DC
Prąd znamionowy	$I_r$	Sygnał 0: typ. 1,6 mA przy 1,5 V; typ. 8 mA przy 3 V (maksymalny prąd upływu karty DO) Sygnał 1: $\geq 36$ mA (minimalny prąd obciążenia karty DO)
Prąd rozruchowy		< 200 mA po 100 $\mu$ s
Wyjście		
Strona połączeń		strona polowa
Przyłącze		napięcie zewnętrzne : zaciski 5+, 2- obciążenie : zaciski 6, 3
Podłączane napięcie		8 ... 60 V DC
Strata mocy		< 3,3 W przy 5 A , patrz krzywe obniżenia wartości znamionowych
Obciążenie styku		30 V DC / 5 A obciążenie rezystancyjne , patrz krzywe obniżenia wartości znamionowych
Minimalny prąd przełączania		10 mA
Trwałość mechaniczna		$5 \times 10^6$ cykli przełączania
Kontrola usterki przewodu		niskie napięcie < 5 V DC podprądowe: 10 mA DC; nadprądowe: 2,2 A DC (przełącznik zasilany) uszkodzenie: 8,2 k $\Omega$ ; zwarcie: 11 $\Omega$ (obciążenie, przekaźnik dezaktywowany)
wyjście komunikatu o błędach		
Przyłącze		zaciski 10, 11
Obciążenie styku		obciążenie rezystancyjne 0,5 A / 30 V DC
Czas reakcji		< 2 s
Trwałość mechaniczna		$10^5$ cykli przełączania
właściwości transmisji		
Częstotliwość przełączania		< 3 Hz z wyłączoną funkcją wykrywania wewnętrznej usterki < 0,5 Hz z włączoną funkcją wykrywania wewnętrznej usterki
Izolacja elektryczna		
Wejście/zasilanie		izolacja podstawowa zgodna z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 60 $V_{eff}$
Wejście/wyjście sygnalizacji błędu		izolacja podstawowa zgodna z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 30 $V_{eff}$
Wyjście/pozostałe obwody		wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 $V_{eff}$
Wskazania/ustawienia		
Elementy wskaźnikowe		LED
Elementy sterujące		Przełącznik DIP
Konfiguracja		za pośrednictwem przełączników DIP
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 21:2017 , IEC/EN 61326-3-2:2018 , EN 61326-3-1:2017
Stopień ochrony		IEC 60529:2013

## Dane techniczne

zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym	EN 61010-1:2010
<b>Warunki otoczenia</b>	
Temperatura otoczenia	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) Obserwuj zakres temperatur ograniczany przez obniżanie wartości znamionowych; patrz rozdział dotyczący obniżania wartości znamionowych.
<b>Specyfikacja mechaniczna</b>	
Stopień ochrony	IP 20
Przyłącze	zaciski śrubowe
Masa	ok. 134 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
<b>Dane dotyczące stosowania w strefach zagrożonych wybuchem</b>	
Certyfikat	PF 17 CERT 4305 X
Oznakowanie	Ⓜ II 3G Ex nC ec IIC T4 Gc [urządzenie w strefie 2]
Zgodność z dyrektywami	
Dyrektywa 2014/34/UE	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-7:2015 , EN 60079-15:2010
<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>KFD2-EB2</b>	Moduł podający
	<b>UPR-03</b>	Uniwersalna szyna zasilania z zatyczkami i pokrywą, 3 przewodniki, długość: 2 m

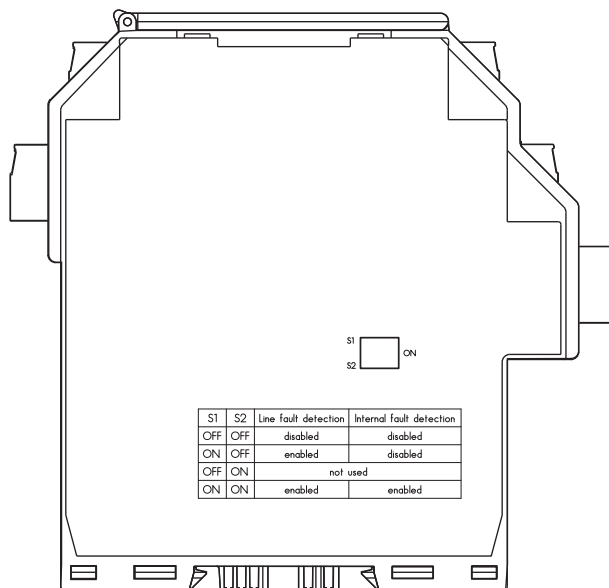
## Dopasowane elementy systemu

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

## Akcesoria

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

## Konfiguracja



### Ustawienia przełączników wyjścia

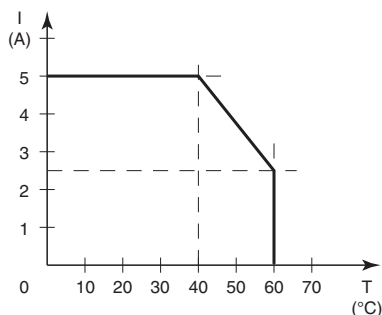
S1	S2	Wykrywanie usterki linii	Wykrywanie usterki wewnętrznej
OFF	OFF	wyłączone	wyłączone
ON	OFF	włączone	wyłączone
OFF	ON	nieużywane	
ON	ON	włączone	włączone

Ustawienia fabryczne: włączone wykrywanie usterki linii, włączone wykrywanie usterki wewnętrznej

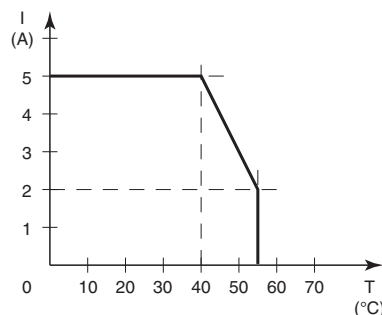
W trakcie zdarzenia przełączania urządzenie wykrywa usterkę wewnętrzną. Pełny test wszystkich 3 kanałów przekaźników nadmiarowych wymaga 3 kolejnych zdarzeń przełączania.

## Krzywa charakterystyki

### Obniżenie wartości znamionowych



— bez bezpiecznika, strefa bezpieczna  
 $U_i$  26,4 V

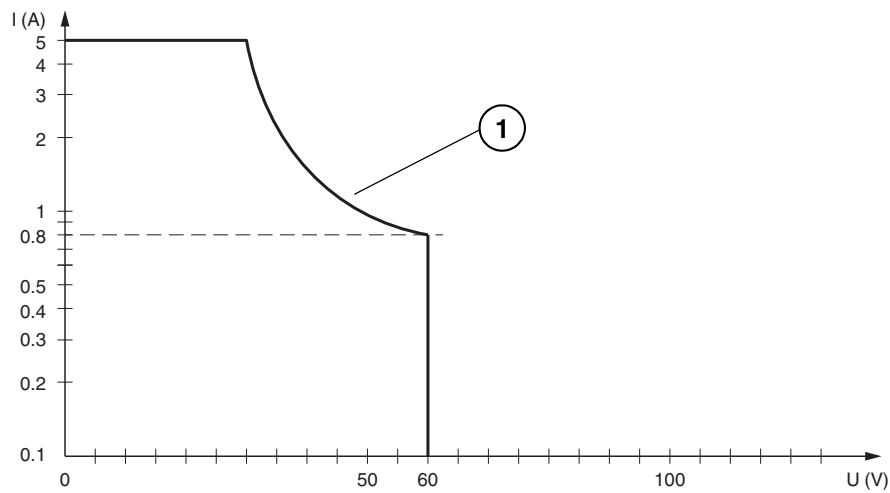


— bez bezpiecznika, strefa 2  
 $U_i$  26,4 V

## Krzywa charakterystyki

### Maksymalna moc przełączania styków wyjściowych

Data publikacji: 2023-03-22 Data wydania: 2023-03-22 : 326597\_poi.pdf



— Obciążenie rezystancyjne, DC  
**1** maks.  $10^5$  cykli przełączania

Maksymalna liczba cykli przełączania zależy od obciążenia elektrycznego i może być większa, jeżeli prąd i napięcie będą miały mniejsze wartości.