

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

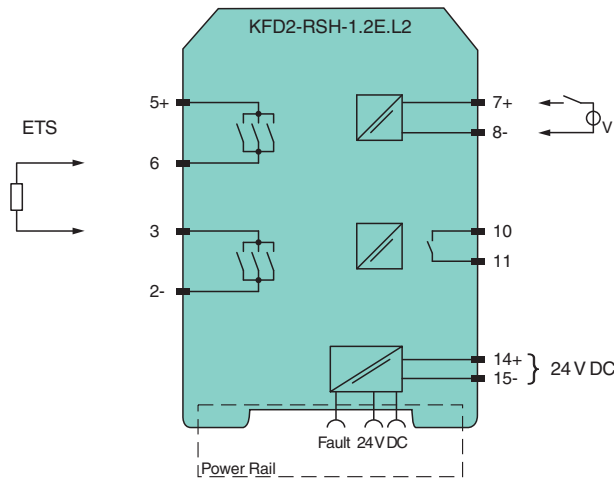
- 1-kanałowy separator sygnału
- Zasilanie 24 V DC
- Wejście logiczne 19 V DC– 26,4 V DC
- Zalecane podłączone napięcie 8 V DC– 60 V DC
- Wyjście przekaźnikowe ze stykiem dla funkcji ETS (energized to safe)
- Kompleksowe wykrywanie usterki linii (LFT)
- Funkcja diagnostyki
- Do SIL 3 wg IEC/EN 61508

# CE SIL3

### Funkcja

Separator galwaniczny zapewnia separację galwaniczną obwodów polowych i sterujących. Urządzenie to jest modułem 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.

### 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
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

Data publikacji: 2024-02-02 Data wydania: 2024-02-02 : 70172205\_pol.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

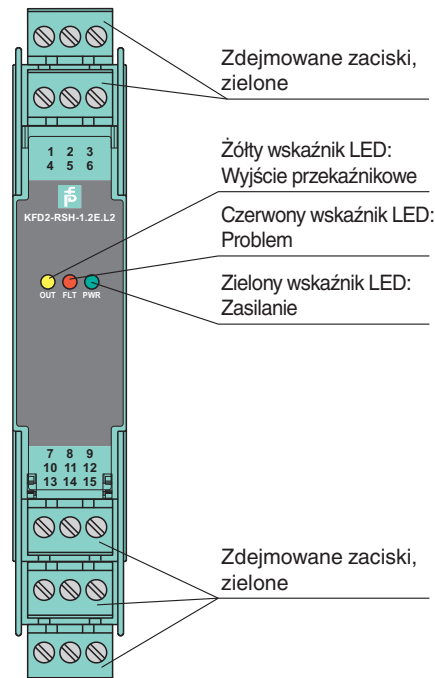
Pobór mocy	< 1,7 W , obejmuje pobór mocy przez wejścia cyfrowego , patrz krzywe obniżenia wartości znamionowych	
<b>Wejście</b>		
Strona połączeń	strona sterowania	
Przyłącze	zaciski 7+, 8-	
stosunek pulsów / pauz	min. 150 ms / min. 150 ms z wyłączoną funkcją wykrywania wewnętrznej usterki min. 1 s / 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: 19 ... 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	
<b>Wyjście</b>		
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)	
<b>wyjście komunikatu o błędach</b>		
Przyłącze	zaciski 10, 11	
Obciążenie styku	obciążenie rezystancyjne 0,5 A / 30 V DC	
Czas reakcji	< 2 s	
Trwałość mechaniczna	$10^5$ cykli przełączania	
<b>właściwości transmisji</b>		
Częstotliwość przełączania	< 3 Hz z wyłączoną funkcją wykrywania wewnętrznej usterki < 0,5 Hz z włączoną funkcją wykrywania wewnętrznej usterki	
<b>Izolacja elektryczna</b>		
Wejście/zasilanie	izolacja podstawowa zgodna z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 60 V <sub>eff</sub>	
Wejście/wyjście sygnalizacji błędu	izolacja podstawowa zgodna z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 30 V <sub>eff</sub>	
Wyjście/pozostałe obwody	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V <sub>eff</sub>	
<b>Wskazania/ustawienia</b>		
Elementy wskaźnikowe	LED	
Elementy sterujące	Przełącznik DIP	
Konfiguracja	za pośrednictwem przełączników DIP	
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)	
<b>Zgodność</b>		
Kompatybilność elektromagnetyczna	NE 21:2017 , IEC/EN 61326-3-2:2018 , EN 61326-3-1:2017	
Stopień ochrony	IEC 60529:2013	
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.	

## Dane techniczne

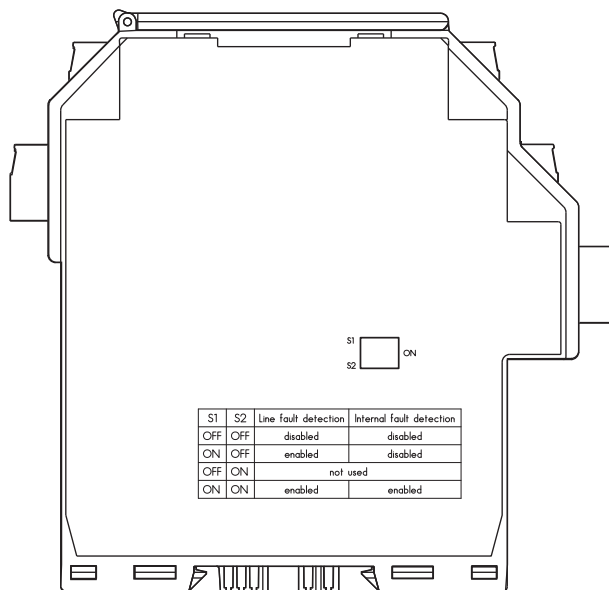
Specyfikacja mechaniczna	
Stopień ochrony	IP 20
Przyłącze	zaciski śrubowe
Masa	ok. 134 g
Wymiary	20 × 119 × 115 mm (szer. x wys. x gł.) , typ obudowy B2
Wysokość	119 mm
Szerokość	20 mm
Głębokość	115 mm
Montaż	montaż na szynie znormalizowanej 35 mm wg EN 60715:2001
Informacje ogólne	
Informacja uzupełniająca	Należy przestrzegać certyfikatów, deklaracji zgodności, instrukcji obsługi i podręczników, gdzie ma to zastosowanie. W celu uzyskania informacji prosimy wejść na stronę <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .

## Zespół

## Widok z przodu



## Konfiguracja



### Ustawienia przełączników wyjścia

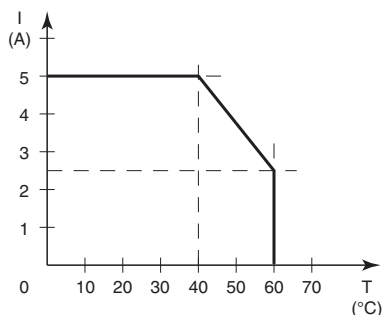
S1	S2	Wykrywanie usterki linii	Wykrywanie usterki wewnętrznej
OFF	OFF	wyłączone	wyłączone
ON	OFF	włączone	wyłączone
OFF	ON	nieużywane	
ON	ON	włączone	włączone

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

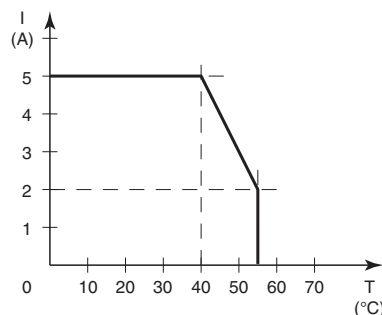
W trakcie zdarzenia przełączania urządzenie wykrywa usterkę wewnętrzną. Pełny test wszystkich 3 kanałów przekaźników nadmiarowych wymaga 3 kolejnych zdarzeń przełączania.

## Krzywa charakterystyki

### Obniżenie wartości znamionowych



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

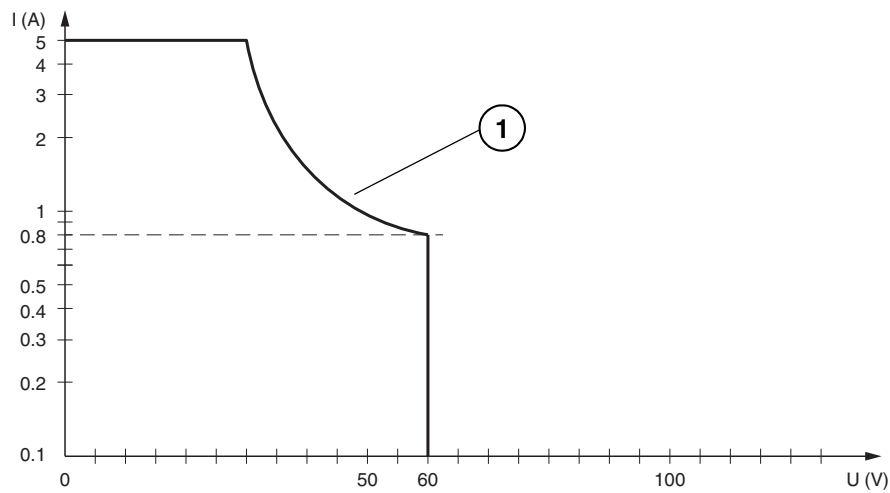


— bez bezpiecznika, strefa 2  
 $U_i$  26,4 V

## Krzywa charakterystyki

### Maksymalna moc przełączania styków wyjściowych

Data publikacji: 2024-02-02 Data wydania: 2024-02-02 : 70172205\_pol.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.