

Caractéristiques

- Barrière isolée 1 voie
- Alimentation 24 V CC (Power Rail)
- Entrée résistance et sonde RTD (Pt100, Pt500, Pt1000)
- Sortie résistance
- Précision 0,1 %
- Détection de défaut de ligne (LFD) pour Pt100
- Boîtier de largeur 12,5 mm
- Raccordement par bornes à ressort avec technologie de connexion instantanée
- Jusqu'à SIL 2 selon IEC 61508

Fonction

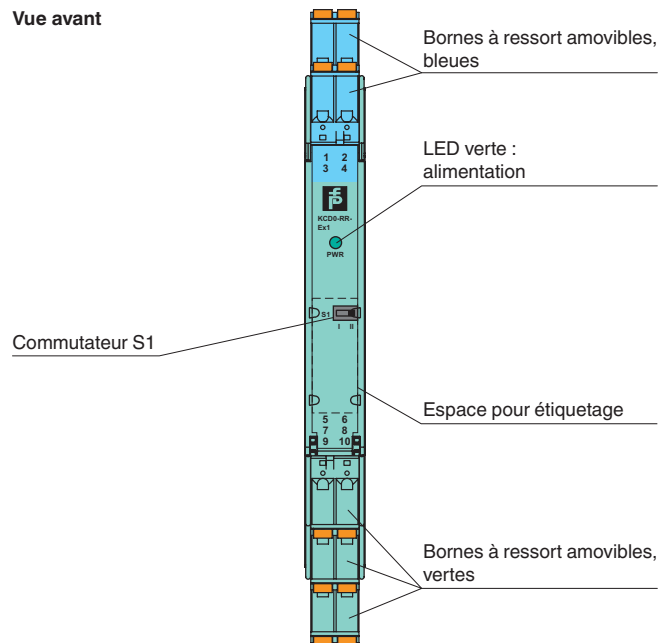
Cette barrière isolée est utilisée pour des applications en sécurité intrinsèque.

Elle transfère les valeurs de résistance des sondes RTD ou potentiomètres des zones à risque d'explosion vers les zones non dangereuses.

La technique 2, 3 ou 4 fils est disponible suivant la précision requise.

La carte d'entrée du système de commande mesure la même charge que si elle était connectée directement à la résistance dans une zone à risque d'explosion.

Construction

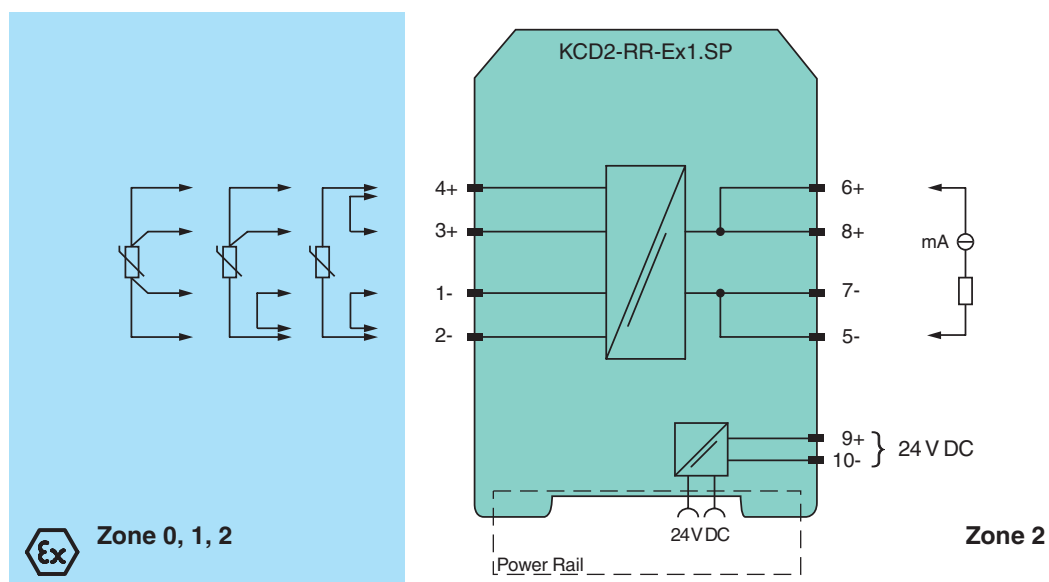


CE



SIL2

Raccordement



Caractéristiques générales		
Type de signal		Entrée analogique
Alimentation		
Raccordement		rail d'alimentation ou bornes 9+, 10-
Tension assignée	U_r	19 ... 30 V CC
Ondulation		dans les limites de la tolérance de l'alimentation
Courant assigné	I_r	< 20 mA
Puissance absorbée		0,35 W (24 V et courant de détection 1 mA)
Entrée		
Raccordement		bornes 1, 2, 3, 4
Surveillance de défaut de ligne		oui, côté Pt100
Résistance de ligne		≤ 10 % de la valeur de résistance
Bande passante		0 ... 10 mA
Tension disponible		9 V
Surveillance de défaut de ligne		50 nA
Sortie		
Raccordement		bornes 5-, 7-, 6+, 8+
Courant		0 ... 10 mA
Tension disponible		0 ... 7 V
Signalisation de défaut		< 10 Ω ou > 400 Ω, selon le fil déconnecté (courant de mesure ≤ 1 mA)
Caractéristiques de transfert		
Ecart		$I_m \geq 1 \text{ mA} : \pm 0,1 \% \text{ de } R_m \text{ ou } \pm 0,1 \Omega$ (la valeur la plus grande est valable) $I_m < 1 \text{ mA} : \text{ diminution de la précision proportionnellement à } I_m$ p. ex. $I_m = 0,1 \text{ mA} : \pm 1 \% \text{ de } R_m \text{ ou } 1 \Omega$ (la valeur la plus grande est valable)
Température		$I_m \geq 1 \text{ mA}, R_m \geq 100 \Omega : 0,01 \% / \text{K}$ dans la gamme -20 ... +60 °C (253 ... 333 K) $I_m < 1 \text{ mA}$ ou $R_m < 100 \Omega : \text{ stabilité en température diminuée en fonction de } I_m \text{ ou } R_m$
Temps de montée		temps de montée ≤ 2 ms (10 ... 90 %) réaction en cas d'application de $I_m : R_m > 50 \Omega$ et $I_m < 5 \text{ mA} : < 5 \text{ ms}$ réaction en cas d'application de $I_m : R_m > 30 \Omega$ et $I_m < 5 \text{ mA} : < 10 \text{ ms}$ réaction en cas d'application de $I_m : R_m > 18 \Omega$ et $I_m < 5 \text{ mA} : < 20 \text{ ms}$
Séparation galvanique		
Entrée/Sortie		isolation renforcée conforme EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V_{eff}
Entrée/alimentation		isolation renforcée conforme EN 50178, tension d'isolation nominale 300 V_{eff}
Sortie/alimentation		isolation fonctionnelle, tension d'isolation nominale de 50 V CA
Conformité aux directives		
Compatibilité électromagnétique		
Directive 2004/108/CE		EN 61326-1:2006
Conformité		
Compatibilité électromagnétique		NE 21:2006
Degré de protection		IEC 60529:2001
Protection contre la décharge		UL 61010-1
Conditions environnementales		
Température ambiante		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Caractéristiques mécaniques		
Degré de protection		IP20
Masse		env. 100 g
Dimensions		12,5 x 114 x 125 mm, type de boîtier A2
Fixation		sur un rail DIN de montage de 35 mm selon EN 60715:2001
Données d'application relatives aux zones à risque d'explosion		
Certificats d'examen UE de type		BASEEFA 10 ATEX 0061, autres certificats consultables sur le site www.pepperl-fuchs.com
Marquage		Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, Ex II (1)D [Ex ia Da] IIIC, Ex I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrée		[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Tension	U_o	12,4 V
Courant	I_o	17,4 mA
Puissance	P_o	54 mW
Alimentation		
Tension de sécurité maximale U_m		253 V (Attention! La tension assignée peut être plus faible.)
Type de protection antidéflagrante [EEx ia]		
Sortie		
Tension de sécurité maximale U_m		253 V (Attention! La tension assignée peut être plus faible.)
Certificat		BASEEFA 10 ATEX 0062X, respecter les données de conformité
Marquage		Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Séparation galvanique		
Entrée/Sortie		isolation électrique sécurisée IEC/EN 60079-11, valeur de tension de crête 375 V

Entrée/alimentation	isolation électrique sécurisée IEC/EN 60079-11, valeur de tension de crête 375 V
Conformité aux directives	
Directive 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2010, EN 61241-11:2006
Certifications internationales	
Homologation IECEx	IECEX BAS 10.0024 IECEX BAS 10.0025X
Homologué pour	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I, Ex nA IIC T4 Gc
Informations générales	
Informations complémentaires	Respectez, le cas échéant, les certificats de contrôle de type CE, les attestations de conformité, les déclarations de conformité et les notices d'utilisation. Vous trouverez ces informations sur le site www.pepperl-fuchs.com .
Accessoires	
Accessoires en option	- module de distribution d'alimentation KFD2-EB2(.R4A.B)(.SP) - rail d'alimentation universel UPR-03(-M)(-S) - rail profilé K-DUCT-BU(-UPR-03) - peigne de liaison EBP 2- 5

Informations complémentaires

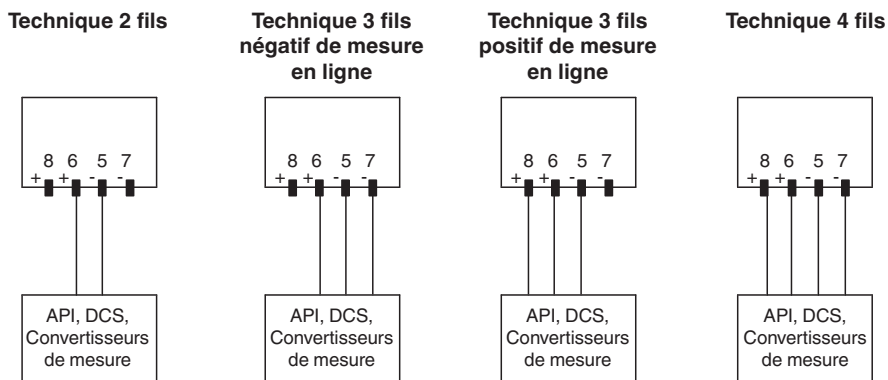
Fonctionnement

Lorsqu'un convertisseur de signal, un système DCS ou un PLC est connecté aux bornes 5, 6, 7, et 8 côté commande), le courant de mesure est transféré aux bornes 2 et 4 (côté terrain). La tension résultante au niveau des bornes 1, et 3 est transférée aux bornes 5, 6, 7, et 8.

En cas d'utilisation de cartes d'entrée multiplexées rapides, des problèmes de transmission peuvent survenir concernant des valeurs de résistance faibles et/ou des courants de détecteur élevés. Pour les données, se référer au temps de montée.

Le degré de précision indiqué s'applique à une connexion en technique 4 fils. La précision de la technique 3 fils dépendra de l'adaptabilité de la résistance de ligne.

Types de connexion côté commande (zone non dangereuse)



Types de connexion côté terrain (zone à risque d'explosion)

La résistance en zone à risque d'explosion peut être mesurée via une technique 2, 3 ou 4 fils.

- Technique 2 fils : Reliez les bornes 1 et 2 d'une part et 3 et 4 d'autre part. Connectez la résistance à la borne 4 d'une part et à la borne 2 d'autre part. Commutateur S1 en position II.
- Technique 3 fils : Reliez les bornes 1 et 2. Connectez la résistance aux bornes 3 et 4 d'une part et à la borne 2 d'autre part. Commutateur S1 en position I.
- Technique 4 fils : Connectez la résistance aux bornes 3 et 4 d'une part et 1 et 2 d'autre part. Commutateur S1 en position II.

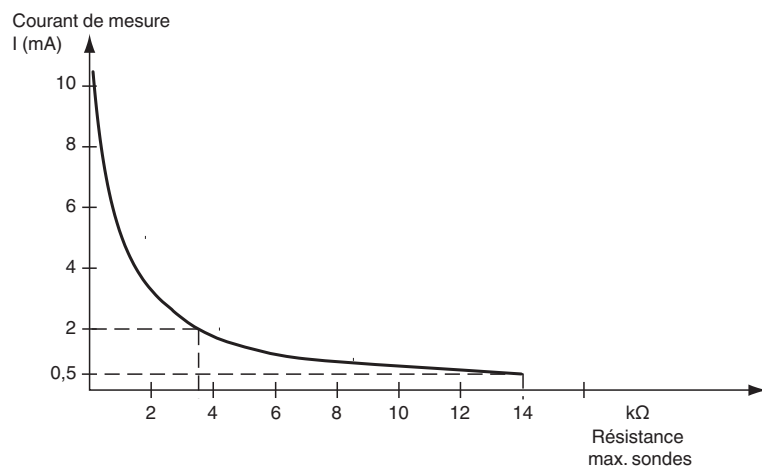
Plage de mesure

Le répéteur de résistance peut fournir un maximum de 10 mA pour un maximum de 7 V. La valeur de résistance maximum de connexion peut être calculée à l'aide des équations suivantes :

- Valeur de résistance = 7 V/courant de mesure
- Valeur de résistance = 9 V/courant de mesure - 758 Ω

La charge maximum autorisée correspond à la plus petite de ces valeurs de résistance.

Le courant de mesure est évalué par contrôle.



Exemple de la valeur de résistance maximum de transfert :

- 14 kΩ pour un courant de mesure de 0,5 mA
- 3,5 kΩ pour un courant de mesure de 2 mA

Date de publication 2019-08-20 09:18 Date d'édition 2019-08-20 251009_fra.xml

Détection de défaut de ligne (LFD)

La sortie indiquera une valeur inférieure à 10 Ω ou supérieure à 400 Ω pour une coupure de ligne aux bornes 1, 2, 3 ou 4, pour un courant de mesure inférieur ou égal à 1 mA, c.-à-d. hors de la plage pour Pt100.