



Convertisseur de température universel

KFD2-UT2-Ex1

- Barrière isolée 1 voie
- Alimentation 24 V CC (Power Rail)
- Thermocouple, RTD, potentiomètre ou entrée tension
- Sortie courant 0/4 mA à 20 mA
- Mode actif ou passif
- Configuration au moyen de PACTware
- Détection de défaut de ligne (LFD) et de la coupure de ligne du capteur
- Jusqu'à SIL 2 selon IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511



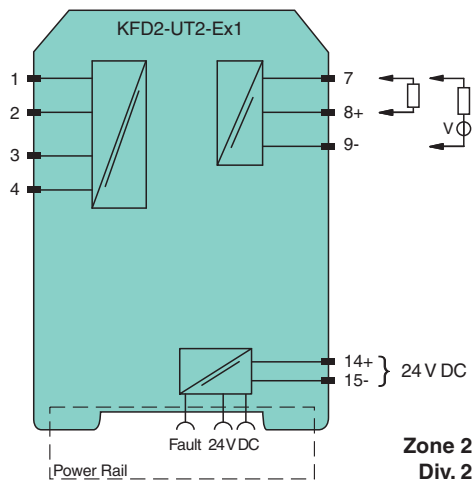
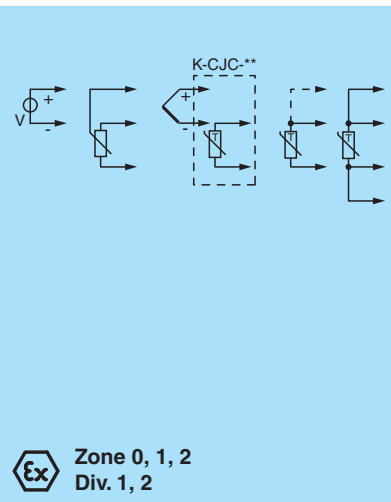
SIL 2



Fonction

Cette barrière isolée est utilisée pour des applications de sécurité intrinsèque. L'appareil convertit le signal d'un thermomètre à résistance, d'un thermocouple ou d'un potentiomètre en courant de sortie proportionnel. La borne amovible K-CJC-** est disponible en tant qu'accessoire pour la compensation de soudure froide interne des thermocouples. Un défaut est signalé par des LED et par un signal distinct de message d'erreur collectif. L'appareil est facilement configurable grâce au logiciel de configuration PACTware. Pour plus d'informations, veuillez vous référer au manuel et au site www.pepperl-fuchs.com.

Connexion



Données techniques

Caractéristiques générales	
Type de signal	Entrée analogique
Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle	
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	SIL 2
Alimentation	
Raccordement	bornes 14+, 15- ou module de distribution d'alimentation/rail d'alimentation
Tension assignée	U_r 20 ... 30 V CC
Ondulation	dans les limites de la tolérance de l'alimentation
Dissipation thermique	≤ 0,98 W
Puissance absorbée	max. 0,98 W

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 248764_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

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

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

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

PEPPERL+FUCHS

Données techniques

Interface	
Interface de programmation	connecteur de programmation
Entrée	
Côté connexion	côté terrain
Raccordement	bornes 1, 2, 3, 4
RTD	type Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 (EN 60751 : 1995) type Pt10GOST, Pt50GOST, Pt100GOST, Pt500GOST, Pt1000GOST (6651-94) type Cu10, Cu50, Cu100 (P50353-92) type Ni100 (DIN 43760)
Courant de mesure	env. 200 µA avec RTD
Type de mesure	mode 2, 3, 4 fils
Résistance de ligne	max. 50 Ω par ligne
contrôle du circuit de mesure	défaut de la sonde, court-circuit de la sonde
Thermocouples	type B, E, J, K, N, R, S, T (IEC 584-1: 1995) type L (DIN 43710: 1985) type TXK, TXKH, TXA (P8.585-2001)
Compensation de soudure froide	externe et interne
contrôle du circuit de mesure	défaut de la sonde
Potentiomètre	0 ... 20 kΩ (mode 2 fils), 0,8 ... 20 kΩ (mode 3 fils)
Tension	peut être sélectionné dans la plage -100 ... 100 mV
Résistance d'entrée	≥ 1 MΩ (-100 ... 100 mV)
Sortie	
Côté connexion	côté commande
Raccordement	sortie I : borne 7 : actif (-), passif (+), borne 8 : actif (+), borne 9 : passif (-)
Sortie	sortie de courant analogique
Gamme de courant	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA
Signalisation de défaut	niveau bas d'échelle 0 ou 2 mA, niveau haut d'échelle 21,5 mA (selon NAMUR NE43)
Source	charge 0 ... 550 Ω tension en circuit ouvert ≤ 18 V
Passif	Tension aux bornes 5 ... 30 V. Si le courant est fourni à partir d'une source > 16,5 V, une résistance série de $\geq (V - 16,5)/0,0215 \Omega$ est nécessaire, V correspondant à la tension de la source. La valeur maximale de la résistance est $(V - 5)/0,0215 \Omega$.
Caractéristiques de transfert	
Ecart	
Après calibrage	Pt100 : ± (0,06 % de la valeur de mesure en K + 0,1 % de l'étendue de mesure + 0,1 K (connexion 4 fils)) Thermocouple : ± (0,05 % de la valeur de la mesure en °C + 0,1 % de l'étendue de mesure + 1 K (1,2 K pour les types R et S)) , comprend une erreur de ± ± 0,8 K concernant la compensation de soudure froide (CJC) mV : ± (50 µV + 0,1 % de plage de mesure) potentiomètre : ± (0,05 % de la mesure pleine + 0,1 % de plage de mesure (ne prend pas en compte les erreurs dues à la résistance du câble))
Température	Pt100 : ± (0,0015 % de la valeur de mesure en K + 0,006 % de l'étendue)/K ΔT_{amb}^1 thermocouple : ± (0,02 K + 0,005 % de la valeur de mesure en °C + 0,006 % de l'étendue)/K ΔT_{amb}^1 , influence de compensation de soudure froide (CJC) incluse mV : ± (0,01 % de la valeur de mesure + 0,006 % de l'étendue)/K ΔT_{amb}^1 potentiomètre : ± 0,006 % de l'étendue/K &eI ¹ ΔT_U = changement de la température ambiante par rapport à 23 °C (296 K)
Influence de la tension d'alimentation	< 0,01 % de la gamme
Influence de la charge	≤ 0,001 % de la valeur de sortie par 100 Ohms
temps de réaction	valeur la plus défavorable (rupture du capteur et/ou activation de la détection des courts-circuits du détecteur) mV : 1 s, thermocouples avec compensation de soudure froide : 1,1 s, thermocouples avec température de référence fixe : 1,1 s, RTD 3 ou 4 fils : 920 ms, RTD 2 fils : 800 ms, potentiomètre : 2,05 s
Séparation galvanique	
Sortie/alimentation, entrée de programmation	isolation fonctionnelle, tension d'isolation nominale de 50 V CA Il n'y a pas d'isolation électrique entre l'entrée de programmation et l'alimentation. Le câble de programmation (voir la section accessoires et installation) procure une isolation galvanique afin d'éviter un circuit de mise à la terre.
Indicateurs/réglages	
Éléments d'affichage	LED
Configuration	via PACTware

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 248764_fra.pdf

Données techniques

Étiquetage		zone pour l'étiquetage en face avant
Conformité aux directives		
Compatibilité électromagnétique		
Directive CEM selon 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (sites industriels)
Conformité		
Compatibilité électromagnétique		NE 21:2006
Degré de protection		IEC 60529:2001
Protection contre la décharge		UL 61010-1:2004
Conditions environnementales		
Température ambiante		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Caractéristiques mécaniques		
Degré de protection		IP20
Raccordement		Bornes à vis
Masse		env. 130 g
Dimensions		20 x 119 x 115 mm (l. x H. x P.) , type de boîtier B2
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		CESI 04 ATEX 143
Marquage		Ⓜ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrée		Ex ia
Entrées		bornes 1, 2, 3, 4
Tension U_o		9 V
Courant I_o		22 mA
Puissance P_o		50 mW
Sorties analogiques, alimentation, erreur collective		
Tension de sécurité maximale	U_m	250 V (Attention ! Il ne s'agit pas de la tension nominale).
Interface		
Tension de sécurité maximale	U_m	250 V (Attention ! La tension nominale est inférieure), RS 232
Certificat		TÜV 02 ATEX 1797 X
Marquage		Ⓜ II 3G Ex nA II T4
Séparation galvanique		
Entrée/autres circuits		isolation électrique sécurisée IEC/EN 60079-11, valeur de tension de crête 375 V
Conformité aux directives		
Directive 2014/34/UE		EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010 , EN 50303:2000
Certifications internationales		
Agrément UL		
Control Drawing		116-0410
Homologation CSA		
Control Drawing		116-0314 (cCSAus) 116-0347
Homologation IECEx		
Certificat IECEx		IECEx TUN 07.0003 IECEx CML 16.0126X
Marquage IECEx		[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I Ex nA IIC T4 Gc
Informations générales		
Informations complémentaires		Respectez les certificats, déclarations de conformité, manuels d'instructions et manuels, le cas échéant. Pour plus d'informations, consultez le site www.pepperl-fuchs.com .

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 248764_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

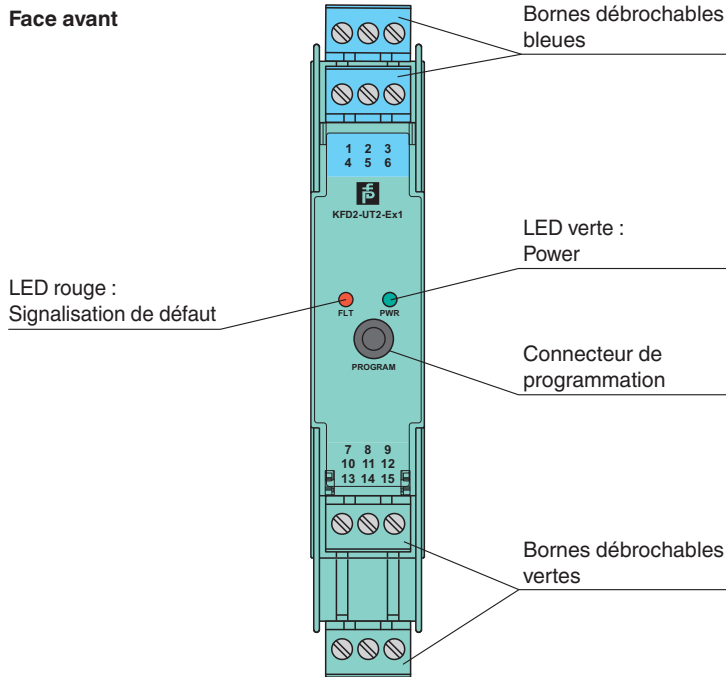
États-Unis : +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

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










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

 PEPPERL+FUCHS

Assemblage



Éléments du système adaptés






	DTM Interface Technology	Gestionnaire de type d'appareil (DTM) pour technologie d'interface
	PACTware 5.0	Infrastructure FDT
	K-ADP-USB	Adaptateur de programmation avec interface USB
	KFD2-EB2	Modules d'alimentation
	UPR-03	Rail d'alimentation universel avec capuchons d'extrémité et couvercle, 3 conducteurs, longueur : 2 m
	UPR-03-M	Rail d'alimentation universel avec capuchons d'extrémité et couvercle, 3 conducteurs, longueur : 1,6 m
	UPR-03-S	Rail d'alimentation universel avec capuchons d'extrémité et couvercle, 3 conducteurs, longueur : 0,8 m
	K-DUCT-BU	Rail profilé, peigne de câblage bleu côté terrain
	K-DUCT-BU-UPR-03	Rail profilé avec UPR-03- * insert, 3 conducteurs, peigne de câbles côté terrain bleu

Accessoires

	K-250R	Résistance de mesure
---	---------------	----------------------

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 248764_fra.pdf

Accessoires

	K-500R0%1	Résistance de mesure
	K-CJC-BU	Bornier pour la compensation de soudure froide, bornier à vis à 3 broches, bleu
	KF-ST-5GN	Bornier pour modules KF, bornier à vis 3 broches, vert
	KF-ST-5BU	Bornier pour modules KF, bornier à vis 3 broches, bleu
	KF-CP	Pions de codage rouges, conditionnement par emballage : 20 x 6