



# Convertisseur de température universel

## KFD2-UT2-Ex2

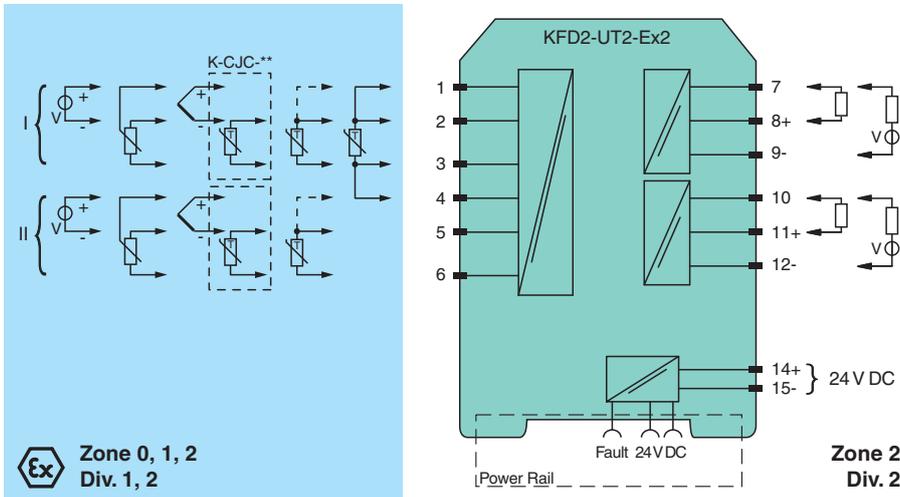
- Barrière isolée à 2 voies
- Alimentation 24 V CC (Power Rail)
- Thermocouple, RTD, potentiomètre ou entrée tension
- Utilisable comme répartiteur de signal (1 entrée et 2 sorties)
- Sortie courant 0/4 mA à 20 mA
- Mode actif ou passif
- Configuration au moyen de PACTware
- Détection de défaut de ligne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



### 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. L'appareil peut également être configuré comme un répartiteur de signal. La borne amovible K-CJC-\*\* est disponible en tant qu'accessoire pour la compensation de soudure froide interne des thermocouples. Les défauts sont signalés par des LED, conformément à la norme NAMUR NE44, et par un signal de message collectif d'erreur séparé. 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](http://www.pepperl-fuchs.com).

### Connexion



### Données techniques

<b>Caractéristiques générales</b>		
Type de signal	Entrée analogique	
<b>Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle</b>		
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	SIL 2	
<b>Alimentation</b>		
Raccordement	bornes 14+, 15- ou module de distribution d'alimentation/rail d'alimentation	
Tension assignée	U <sub>r</sub>	20 ... 30 V CC
Ondulation	dans les limites de la tolérance de l'alimentation	
Dissipation thermique	≤ 1,53 W	

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

**Données techniques**

Puissance absorbée	max. 1,53 W
<b>Interface</b>	
Interface de programmation	connecteur de programmation
<b>Entrée</b>	
Côté connexion	côté terrain
Raccordement	bornes 1, 2, 3; 4, 5, 6
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 ou 3 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)
<b>Sortie</b>	
Côté connexion	côté commande
Raccordement	sortie I : borne 7 : actif (-), passif (+), borne 8 : actif (+), borne 9 : passif (-) sortie II : borne 10 : actif (-), passif (+), borne 11 : actif (+), borne 12 : passif (-)
Sorties I, II	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 $(V - 5)/0,0215 \Omega$ .
<b>Caractéristiques de transfert</b>	
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 $\Delta T_{amb}^{(1)}$ thermocouple : ± (0,02 K + 0,005 % de la valeur de mesure en °C + 0,006 % de l'étendue)/K $\Delta T_{amb}^{(1)}$ , influence de compensation de soudure froide (CJC) incluse mV : ± (0,01 % de la valeur de mesure + 0,006 % de l'étendue)/K $\Delta T_{amb}^{(1)}$ potentiomètre : ± 0,006 % de l'étendue/K & el <sup>1)</sup> $\Delta T_U$ = 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 : 1,2 s, thermocouples avec compensation de soudure froide : 1,4 s, thermocouples avec température de référence fixe : 1,4 s, RTD 3 ou 4 fils : 1,1 s, RTD 2 fils : 920 ms, potentiomètre : connexion 3 fils 2,8 s, connexion 2 fils 2,25 s
<b>Séparation galvanique</b>	
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.
<b>Indicateurs/réglages</b>	

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 248767\_fra.pdf

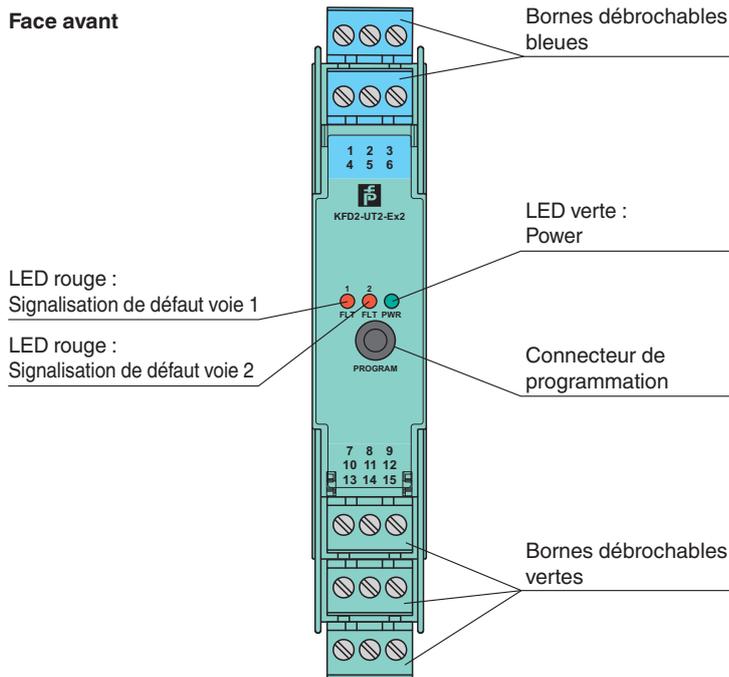
## Données techniques

Éléments d'affichage	LED
Configuration	via PACTware
Étiquetage	zone pour l'étiquetage en face avant
<b>Conformité aux directives</b>	
Compatibilité électromagnétique	
Directive CEM selon 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 (sites industriels)
<b>Conformité</b>	
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2006
Degré de protection	IEC 60529:2001
Protection contre la décharge	UL 61010-1:2004
<b>Conditions environnementales</b>	
Température ambiante	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Caractéristiques mécaniques</b>	
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
<b>Données d'application relatives aux zones à risque d'explosion</b>	
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, 5, 6 (pour du matériel passif)
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
<b>Certifications internationales</b>	
<b>Agrément UL</b>	
Control Drawing	116-0410
<b>Homologation CSA</b>	
Control Drawing	116-0314 (cCSAus) 116-0347
<b>Homologation IECEx</b>	
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
<b>Informations générales</b>	
Informations complémentaires	Respectez les certificats, déclarations de conformité, manuels d'instructions et manuels, le cas échéant. Pour plus d'informations, consultez le site <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 248767\_fra.pdf

## Assemblage

Face avant



Bornes débrochables bleues

LED verte : Power

LED rouge :  
Signalisation de défaut voie 1

LED rouge :  
Signalisation de défaut voie 2

Connecteur de programmation

Bornes débrochables vertes

## Éléments du système adaptés

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

## Accessoires

	<b>K-250R</b>	Résistance de mesure
---	---------------	----------------------

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 248767\_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**

**Accessoires**

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

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 248767\_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