



Convertisseur de température avec valeur seuil

KFD2-GUT-Ex1.D

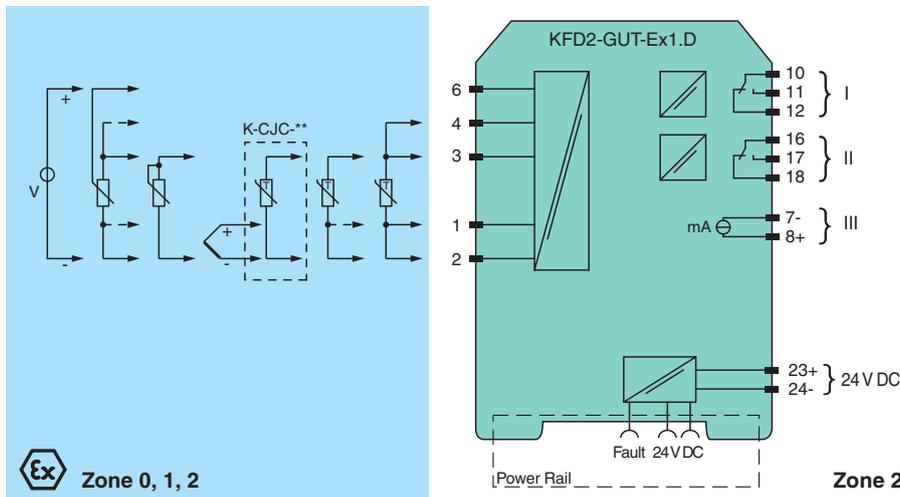
- Barrière isolée 1 voie
- Alimentation 24 V CC (Power Rail)
- Thermocouple, RTD, potentiomètre ou entrée tension
- Entrée thermocouple redondante
- Sortie courant 0/4 mA à 20 mA
- 2 sorties relais
- Configurable avec PACTware ou via le panneau de commande
- Détection de défaut de ligne (LFD) et de la 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, d'un potentiomètre ou d'une source de tension en courant de sortie proportionnel. Il assure également une fonction de relais. 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.

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 23+, 24- ou "Power Rail"		
Tension assignée	U_r	20 ... 30 V CC	
Courant assigné	I_r	env. 100 mA	
Dissipation thermique/Puissance absorbée	$\leq 2 \text{ W} / 2,2 \text{ W}$		

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 231225_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



Données techniques

Interface	
Interface de programmation	connecteur de programmation
Entrée	
Côté connexion	côté terrain
Raccordement	bornes 1, 2, 3, 4, 6
RTD	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni1000
Type de mesure	technique 2, 3, 4 fils
Résistance de ligne	max. 50 Ω
contrôle du circuit de mesure	défaut de la sonde, court-circuit de la sonde
Thermocouples	types B, E, J, K, L, N, R, S, T (IEC 584-1: 1995)
Compensation de soudure froide	externe et interne
contrôle du circuit de mesure	défaut de la sonde
Potentiomètre	0,8 ... 20 kΩ
Type de mesure	technique 2, 3, 5 fils
Tension	0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 1 V, -100 ... 100 mV
Résistance d'entrée	≥ 250 kΩ (0 ... 10 V) min. 1 MΩ (0 ... 1 V, -100 ... 100 mV)
Courant de mesure	env. 400 μA avec une sonde
Sortie	
Côté connexion	côté commande
Raccordement	sortie I : bornes 10, 11, 12 sortie II : bornes 16, 17, 18 sortie III : bornes 8+, 7-
Sorties I, II	relais
Chargement du contact	250 V C.A. / 2 A / cos φ ≥ 0,7 ; 40 C.C. / 2 A
Durée de vie mécanique	5 x 10 ⁷ cycles de manoeuvre
Retard à l'appel/à la retombée	env. 20 ms / env. 20 ms
Sortie III	sortie de courant analogique
Gamme de courant	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA
Tension à vide	max. 24 V CC
Charge	max. 650 Ω
Signalisation de défaut	minimum I ≤ 3,6 mA, maximum I ≥ 21 mA (selon NAMUR NE 43)
Signalisation centralisée de défaut	"Power Rail"
Caractéristiques de transfert	
Ecart	
Influence de la température	entrée : 0,005 %/K (50 ppm) de la gamme ; sortie courant : 0,005 %/K (50 ppm) de la gamme
RTD	max. 0,2 % de la gamme
Thermocouples	10 μV max. compensation de soudure froide : ±0,8 K
Tension	0,1 % de la gamme
Potentiomètre	0,1 % de la pleine échelle pour < 5 kΩ 0,5 % de la pleine échelle pour > 5 kΩ
Sortie courant	max. 20 μA
taux d'échantillonnage	env. 700 ms
Séparation galvanique	
Entrée/autres circuits	isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 300 V _{eff}
Sorties I, II entre elles	isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 300 V _{eff}
Sorties I, II/autres circuits	isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 300 V _{eff}
Sortie III/alimentation et signal. centralisée défaut	isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 300 V _{eff}
Interface/Alimentation	isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 300 V _{eff}
Indicateurs/réglages	
Éléments d'affichage	LED, affichage
Éléments de contrôle	Champ de commande

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 231225_fra.pdf

Données techniques

Configuration	via boutons de commande via PACTware	
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)	
Basse Tension		
Directive basse tension	EN 61010-1:2010	
Conformité		
Compatibilité électromagnétique	NE 21:2007	
Degré de protection	IEC 60529:2001	
Conditions environnantes		
Température ambiante	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	
Caractéristiques mécaniques		
Degré de protection	IP20	
Raccordement	Bornes à vis	
Masse	300 g	
Dimensions	40 x 119 x 115 mm (l. x H. x P.) , type de boîtier C2	
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	TÜV 03 ATEX 2140	
Marquage	Ⓢ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I	
Entrée	Ex ia	
Alimentation		
Tension de sécurité maximale	U _m	40 V CC (Attention! La tension assignée peut être plus faible.)
Entrée bornes 2, 6 (pour du matériel actif)		
Tension	U _o	13,1 V
Courant	I _o	8 mA
Puissance	P _o	67 mW
Tension	U _i	29 V
Courant	I _i	11 mA
Puissance	P _i	200 mW
Entrées bornes 1, 2, 3, 4, 6 (pour du matériel passif)		
Tension U _o	13,1 V	
Courant I _o	21 mA	
Puissance P _o	67 mW	
Sortie analogique		
Tension de sécurité maximale	U _m	40 V (Attention! La tension assignée peut être plus faible.)
Interface		
Tension de sécurité maximale	U _m	40 V (Attention! La tension assignée peut être plus faible.) , RS 232
Certificat		
Marquage	Ⓢ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc	
Sorties I, II		
Chargement du contact	50 V C.A. / 2 A / cos φ > 0,7; 40 V C.C / 1 A charge résistive	
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 CEI 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010	
Certifications internationales		
Homologation IECEX		
Certificat IECEX	IECEX TUN 09.0019	
Marquage IECEX	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I	

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 231225_fra.pdf

Données techniques

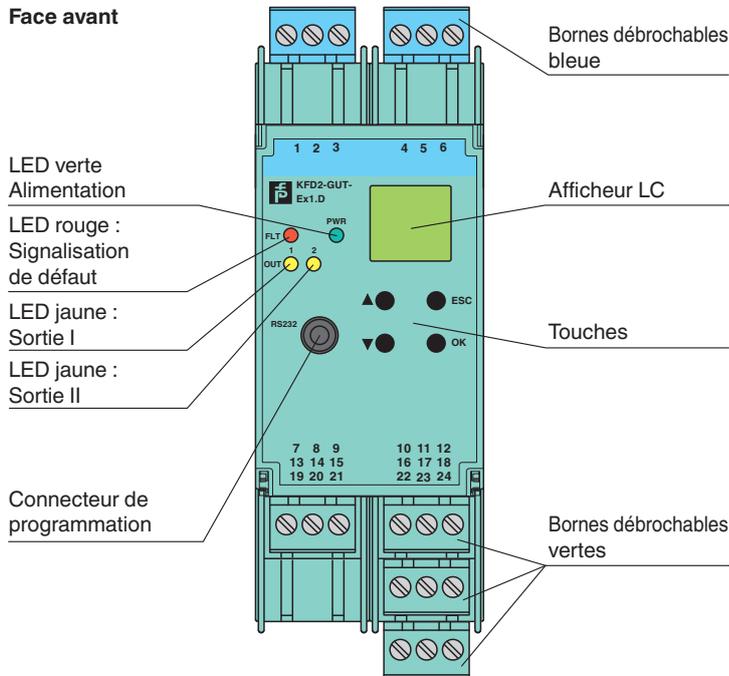
Informations générales

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.

Assemblage

Face avant



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

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 231225_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

	K-250R	Résistance de mesure
	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

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 231225_fra.pdf

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

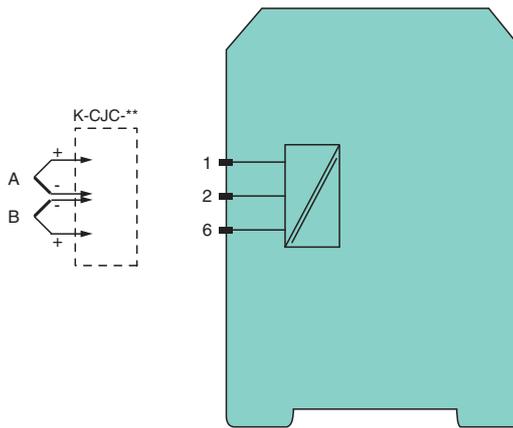
Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

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

Application



Thermocouple redondant

Pour une plus grande disponibilité du système, il est possible de connecter un second thermocouple (B) redondant du même type au convertisseur de température. La température de soudure froide est prélevée sur la borne raccordée.

Si la déviation des deux thermocouples (A et B) dépasse la tolérance sélectionnée, un signal d'erreur est émis. En cas de détection de coupure de ligne d'un thermocouple (p. exemple A), un message d'erreur apparaît et la valeur du second thermocouple (B) est utilisée pour continuer l'évaluation.

Date de publication: 2023-01-03 Date d'édition: 2023-01-03 : 231225_fra.pdf