

Amplificateur de commutation

KFD2-SH-Ex1

- Barrière isolée 1 voie
- Alimentation 24 V CC (Power Rail)
- Entrée pour contacts secs homologués ou détecteurs SN/S1N
- Sortie relais
- Sortie message d'erreur
- Surveillance de défaut de ligne
- Jusqu'à SIL 3 selon IEC/EN 61508
- Jusqu'à PL d conformément à la norme EN/ISO 13849



SIL 3 PL d



Fonction

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

L'appareil transfère les signaux numériques (détecteurs de proximité SN/S1N ou contacts secs homologués) d'une zone à risque d'explosion vers une zone non dangereuse.

L'entrée commande une sortie de relais dotée de 3 contacts NO (une sortie est connectée en série sur les deux relais de sortie pour la fonction de sécurité), une sortie de relais équipée d'un contact NO et une sortie transistorisée passive.

Contrairement aux détecteurs de proximité SN/S1N, un contact mécanique nécessite d'installer une résistance de 10 kΩ sur le contact en plus d'une résistance de 1,5 kΩ en série.

Les ruptures de câble (LB) et les courts-circuits (SC) du circuit de commande sont continuellement surveillés.

En cas de défaut, la sortie d'indication de défaut se met sous tension, tandis que les sorties I et II se mettent hors tension.

Il convient d'utiliser une sortie I pour les applications de sécurité allant jusqu'au niveau SIL3. Il est possible d'utiliser une sortie I ou II pour les applications de sécurité allant jusqu'au niveau SIL2.

Application

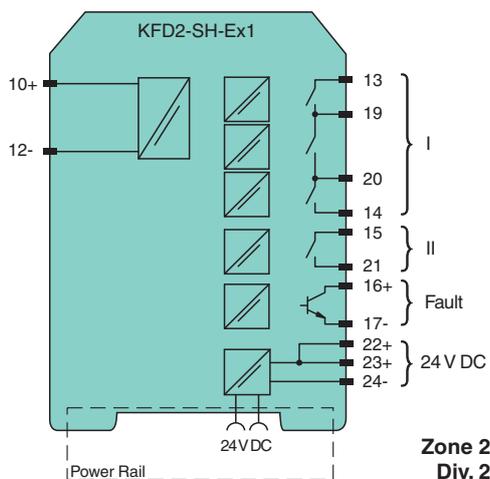
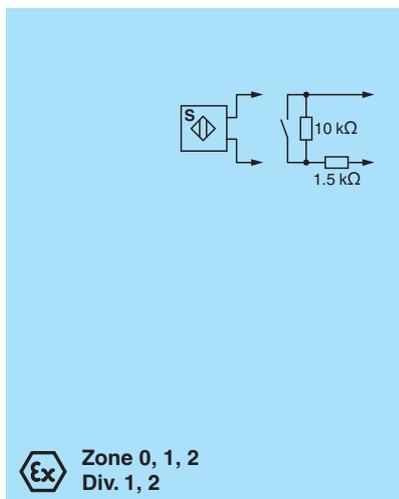
L'entrée (bornes 10, 12) peut généralement fonctionner uniquement avec des commutateurs libres de **potentiel** (passifs).

Les fonctions mono-voie jusqu'à SIL 3 **doivent** être effectuées via les bornes 13 et 14. La partie centrale des contacts (bornes 19, 20) peut **également** être utilisée si une fonction doit s'effectuer avec une ligne redondante.

Si l'appareil est utilisé pour des fonctions de sécurité, les informations mentionnées dans les documents de test doivent être respectées. La sortie de **message d'erreur** III génère un signal « 1 » lorsque le circuit de contrôle détecte une rupture de câble (LB) ou un court-circuit (LK).

L'appareil est équipé de bornes amovibles.

Connexion



Données techniques

Caractéristiques générales

Type de signal	Entrée binaire
----------------	----------------

Date de publication: 2023-07-25 Date d'édition: 2023-07-25 : 046903_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

Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	SIL 3
Niveaux de performance (PL)	PL d

Alimentation

Raccordement		"Power Rail" ou bornes 22+, 23+, 24-
Tension assignée	U_r	20 ... 35 V CC
Ondulation		$\leq 10 \%$
Courant assigné	I_r	$\leq 130 \text{ mA}$
Dissipation thermique		2,1 W
Puissance absorbée		max. 2,3 W

Entrée

Côté connexion		côté terrain
Raccordement		bornes 10+, 12-
Tension à vide/courant de court-circuit		env. 8,4 V CC / env. 11,7 mA
Résistance de ligne		$\leq 50 \Omega$, en zone classée respecter les capacités et les inductances de câble
Point de commutation		
Relais tombé		$I < 2,1 \text{ mA}$ et $I > 5,9 \text{ mA}$
Relais excité		$2,8 \text{ mA} < I < 5,3 \text{ mA}$
Retard à l'appel		$\leq 1 \text{ ms}$

Sortie

Côté connexion		côté commande
Raccordement		sortie I : bornes 13, 14 ; sortie II : bornes 15, 21 ; sortie III : bornes 16+, 17-
Sortie I		relais , signal
Chargement du contact		50 V C.A. / 1 A / $\cos \phi > 0,7$; 24 V C.C / 1 A charge résistive
Durée de vie mécanique		50×10^6 cycles de manoeuvre
Sortie II		relais , signal
Chargement du contact		50 V C.A. / 1 A / $\cos \phi > 0,7$; 24 V C.C / 1 A charge résistive
Durée de vie mécanique		50×10^6 cycles de manoeuvre
Sortie III		sortie électronique passive , signalisation de défaut
Tension assignée		10 ... 30 V CC
Niveau du signal		signal 1 : (L+) -2,5 V (7 mA, protégée contre les courts-circuits) / signal 0 : sortie bloquée (courant résiduel $\leq 10 \mu\text{A}$)

Caractéristiques de transfert

Fréquence de commutation		5 Hz
--------------------------	--	------

Séparation galvanique

Sortie/alimentation		isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 300 V _{eff}
Sorties I, II, III entre elles		isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 50 V _{eff}

Indicateurs/réglages

Éléments d'affichage		LED
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)
Directive sur les équipements		
Directive 2006/42/CE		EN ISO 13849-1/AC:2015

Conformité

Compatibilité électromagnétique		NE 21:2017 , EN 61326-3-1:2017
Degré de protection		IEC 60529:2001
Sécurité		CEI/EN 61508:2010

Conditions environnementales

Température ambiante		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
----------------------	--	-------------------------------

Caractéristiques mécaniques

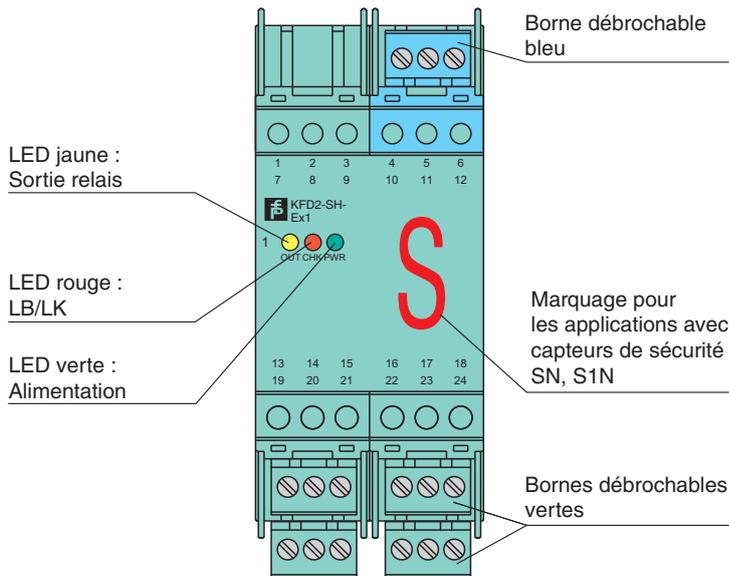
Degré de protection		IP20
---------------------	--	------

Données techniques

Raccordement		Bornes à vis
Masse		env. 280 g
Dimensions		40 x 107 x 115 mm (l. x H. x P.) , type de boîtier C1
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		PTB 00 ATEX 2042
Marquage		Ⓜ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrée		Ex ia
Tension	U _o	9,56 V
Courant	I _o	16,8 mA
Puissance	P _o	41 mW (caractéristique linéaire)
Alimentation		
Tension de sécurité maximale	U _m	40 V C.A./C.C. (Attention! La tension assignée peut être plus faible.)
Sortie		
Tension de sécurité maximale	U _m	sortie I/output II : 253 V CA/CC (Attention ! U _m n'est pas une tension nominale.) sortie III : 60 V CA/CC (Attention ! U _m n'est pas une tension nominale.)
Certificat		TÜV 99 ATEX 1493 X
Marquage		Ⓜ II 3G Ex ec nC 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 2014/34/UE		EN CEI 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-11:2012 , EN IEC 60079-15:2019
Certifications internationales		
Agrément FM		
Control Drawing		No. 116-0158
Homologation IECEx		
Certificat IECEx		IECEx TUN 19.0013X
Marquage IECEx		Ex ec nC 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 .

Assemblage

Face avant



Éléments du système adaptés

	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

	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

Courbe caractéristique

Puissance de commutation maximum de sortie

