

Commande d'électrovanne

KFD2-SLD-Ex1.13100

- Barrière isolée 1 voie
- Alimentation 24 V CC (Power Rail)
- Entrée logique
- Sortie 100 mA sous 13 V CC
- Alternance de sorties pour le fonctionnement de solénoïdes équipées de 2 bobines
- Puissance de sortie élevée pour le groupe de gaz IIB
- Transparence du défaut de ligne (LFT)
- Immunité aux pulsations d'essai
- Jusqu'à SIL 3 selon IEC/EN 61508



Fonction

Cette barrière isolée est utilisée pour des applications de sécurité intrinsèque. L'appareil permet d'alimenter les électrovannes, les LED et les alarmes sonores situées en zone à risque d'explosion. L'appareil possède 2 sorties en alternance, afin d'être en mesure d'actionner une vanne équipée de 2 bobines. Si ces deux entrées sont sous tension, seule la sortie I est sous tension. L'appareil est protégé des impulsions de test des divers systèmes de commande. La fonction de transparence de défauts de ligne affiche les défauts de ligne au niveau du terrain, détectables par une modification de l'impédance à l'entrée de commutation de la commande d'électrovanne. Les défauts sont signalés par des LED, conformément à la norme NAMUR NE44, et par un signal distinct de message d'erreur collectif.

Application

L'appareil fonctionne avec 2 sorties en alternance

L'appareil possède 2 sorties en alternance permettant d'actionner une vanne équipée de 2 bobines. Le tableau indique le comportement de l'entrée vers la sortie en relation avec les sorties en alternance.

Entrée I	Entrée II	Sortie active
Signal élevé	Signal faible	Sortie I
Signal faible	Signal élevé	Sortie II
Signal élevé	Signal élevé	Sortie I
Signal faible	Signal faible	Aucune sortie

Réglage du courant d'entrée

Pour les cartes DO qui nécessitent une charge minimale, le courant d'entrée peut être adapté via une résistance externe. L'appareil dispose d'une borne auxiliaire à chaque entrée pour connecter la résistance externe.

Par exemple :

La charge minimale de la carte DO est de 20 mA. Soustrayez le courant d'entrée de l'isolateur à la charge minimale de la carte DO. Cela donne $20 \text{ mA} - 6 \text{ mA} = 14 \text{ mA}$. Dans ce cas, créez une dérivation de 14 mA. Avec une tension de sortie de la carte DO égale à 24 V, cela donne 1714Ω . La résistance externe adaptée R_{ext} est de $1,5 \text{ k}\Omega/1 \text{ W}$.

Date de publication: 2024-01-17 Date d'édition: 2024-01-17 : 243753_fra.pdf

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

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

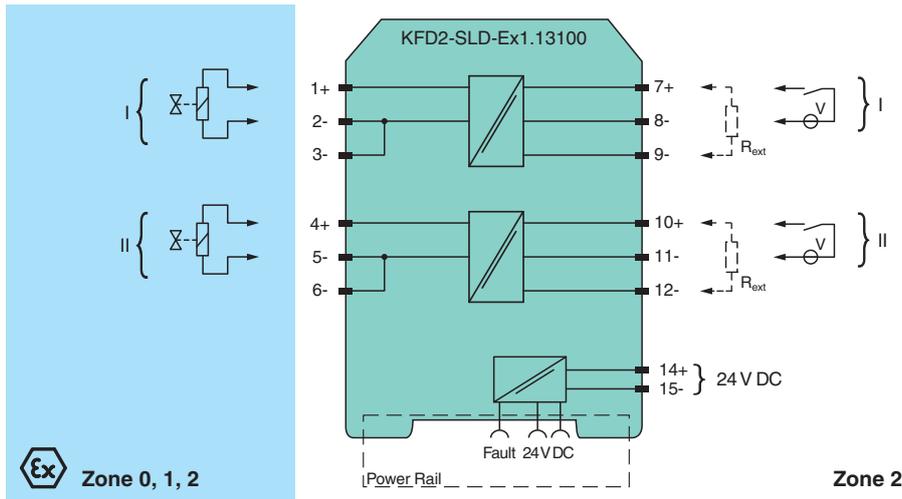
États-Unis : +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

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

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

PF PEPPERL+FUCHS

Connexion



Données techniques

Caractéristiques générales		
Type de signal	Sortie digitale	
Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle		
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	SIL 3	
Capacité systématique (SC)	SC 3	
Alimentation		
Raccordement	"Power Rail" ou bornes 14+, 15-	
Tension assignée	U_r	19 ... 30 V CC alimentation en boucle
Courant d'entrée	115 mA pour 24 V , 130 Ω Charge	
Dissipation thermique	1,5 W pour 24 V , 130 Ω Charge	
Entrée		
Côté connexion	côté commande	
Raccordement	voie 1 : bornes 7+, 8-, R_{ext} en option entre les bornes 7 et 9 voie 2 : bornes 10+, 11-, R_{ext} en option entre les bornes 10 et 12	
Courant d'entrée	env. 6 mA pour 24 V C.C. Si nécessaire, la valeur actuelle peut être augmentée par une résistance R_{ext} .	
Niveau du signal	signal 1 : 15 ... 30 V CC signal 0 : 0 ... 5 V CC	
Sortie		
Côté connexion	côté terrain	
Raccordement	voie 1 : bornes 1+, 2-, 3 voie 2 : bornes 4+, 5-, 6-	
Résistance interne	R_i	env. 64 Ω
Courant	I_e	typ. 100 mA
Tension	U_e	≥ 13 V
Limitation de courant	I_{max}	105 mA
Tension à vide	U_s	typ. 19,2 V
Charge	nominal 0,08 ... 1 k Ω	
Fréquence de commutation	f	max. 2 Hz
Retard à l'appel/à la retombée	30 ms / 30 ms	
Surveillance de défaut de ligne		
Court-circuit	< 30 Ω	
Circuit ouvert	> 10 k Ω	
Courant de test	< 4 mA	
Séparation galvanique		
Entrée/alimentation	isolation de base conformément à la norme CEI/EN 61010-1, tension assignée d'isolement de 60 V _{eff}	

Date de publication: 2024-01-17 Date d'édition: 2024-01-17 : 243753_fra.pdf

Données techniques

Entrée/entrée		isolation de base conformément à la norme CEI/EN 61010-1, tension assignée d'isolement de 60 V _{eff}
Sortie/sortie		isolation de base conformément à la norme CEI/EN 61010-1, tension assignée d'isolement de 60 V _{eff}
Sortie/autres circuits		isolation de base selon la norme IEC/EN 61010-1, tension d'isolement nominale de 300 V _{eff}
Indicateurs/réglages		
Éléments d'affichage		LED
Éléments de contrôle		commutateur DIL
Configuration		via commutateurs DIP
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 21:2011 Pour plus d'informations, voir la description du système.
Degré de protection		IEC 60529:2001
Protection contre la décharge		EN 61010-1:2010
Conditions environnementales		
Température ambiante		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Caractéristiques mécaniques		
Degré de protection		IP20
Raccordement		Bornes à vis
Masse		env. 200 g
Dimensions		20 x 119 x 115 mm (l. x H. x P.) , type de boîtier B2
Hauteur		119 mm
Largeur		20 mm
Profondeur		115 mm
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		EXA 17 ATEX 0076X
Marquage		Ⓜ II 3(1)G Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I
Tension	U _o	22,2 V
Courant	I _o	360 mA
Puissance	P _o	1990 mW
Alimentation		
Tension de sécurité maximale	U _m	60 V (Attention! La tension assignée peut être plus faible.)
Entrée		
Tension de sécurité maximale	U _m	60 V (Attention! La tension assignée peut être plus faible.)
Séparation galvanique		
Sortie/sortie		isolation électrique sécurisée IEC/EN 60079-11, valeur de tension de crête 60 V
Sortie/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 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-11:2012
Certifications internationales		
Homologation IECEx		
Certificat IECEx		IECEx EXA 17.0019X
Marquage IECEx		Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I
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: 2024-01-17 Date d'édition: 2024-01-17 : 243753_fra.pdf

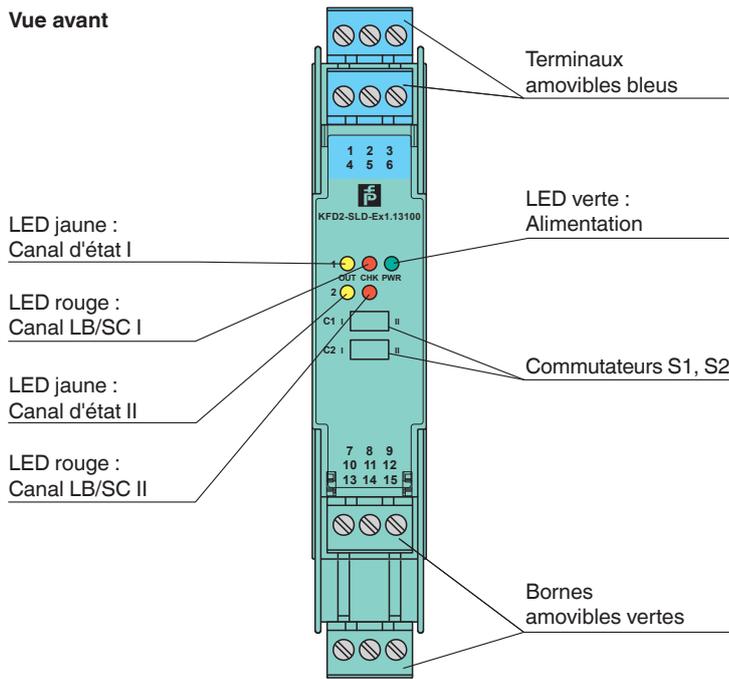
Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.comÉtats-Unis : +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.comAllemagne : +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapour : +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Assemblage

Vue avant



Date de publication: 2024-01-17 Date d'édition: 2024-01-17 : 243753_fra.pdf

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

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

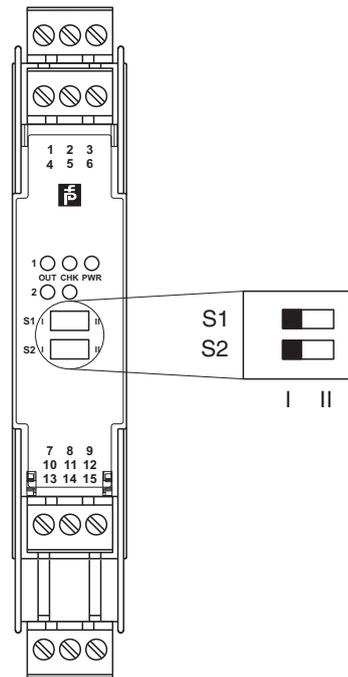
États-Unis : +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

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

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

PF PEPPERL+FUCHS

Configuration



Réglages du commutateur

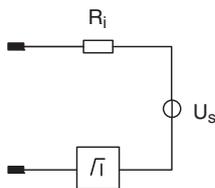
Commutateur	Fonction		Position
S1	Détection de défauts de ligne (LB/SC)	activée	I
		désactivée	II
S2	Transparence de défauts de ligne (LFT)	activée	I
		désactivée	II

Réglages d'usine : détection et transparence de défauts de ligne activées

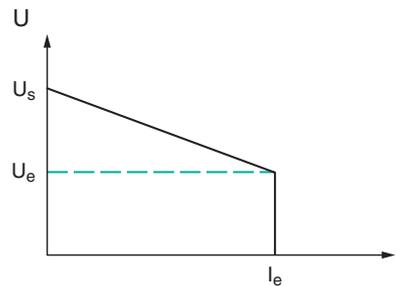
Courbe caractéristique

Caractéristique de la sortie

Schéma de principe (sortie)



Caractéristique de la sortie



Date de publication: 2024-01-17 Date d'édition: 2024-01-17 : 243753_fra.pdf