



Convertisseur de fréquence avec relais à seuils

KFD2-UFC-Ex1.D

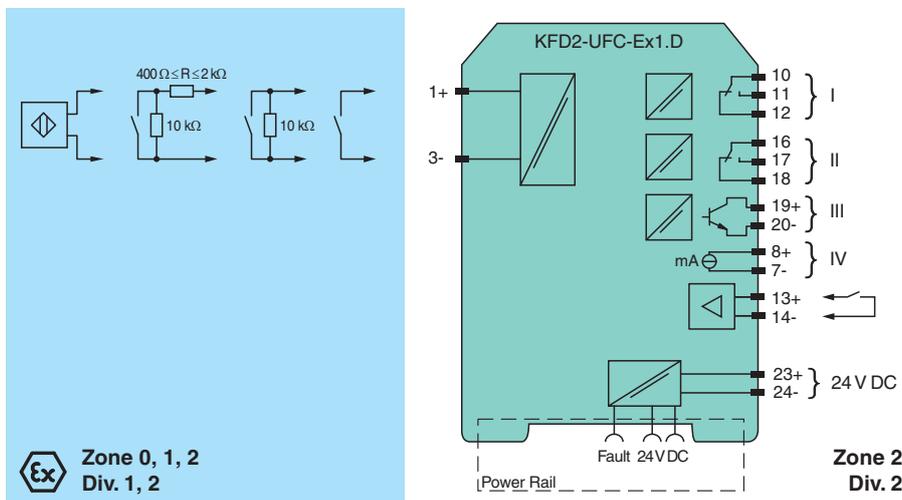
- Barrière isolée 1 voie
- Alimentation 24 V CC (Power Rail)
- Entrée pour détecteurs NAMUR ou contacts secs
- Fréquence d'entrée 1 mHz ... 5 kHz
- Sortie courant 0/4 mA à 20 mA
- Contact relais et sortie transistorisée
- Shunt de démarrage
- Surveillance de défaut de ligne
- Jusqu'à SIL 2 selon IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511



Fonction

Cette barrière isolée est utilisée pour des applications de sécurité intrinsèque. L'appareil est un convertisseur de fréquence universel qui transforme un signal d'entrée numérique en un signal de sortie analogique 0/4 mA - 20 mA proportionnel ajustable et fonctionne comme un ampli-séparateur et une alarme de seuil. Les fonctions des sorties de commutation (2 sorties relais et 1 sortie transistor libre de potentiel) sont facilement configurables (affichage de la valeur de seuil, alarme min./max., sortie commutée en série, sortie diviseur d'impulsions, sortie signal d'erreur). L'appareil peut facilement être configuré à partir d'un clavier ou via le logiciel de configuration PACTware. Les défauts sont signalés par des LED, conformément à la norme NAMUR NE44, et par un signal de message collectif d'erreur séparé. 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 binaire

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 : ≤ 2 W / 2,2 W

Date de publication: 2023-03-21 Date d'édition: 2023-03-21 : 231194_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	entrée I: de sécurité intrinsèque : bornes 1+, 3- entrée II: non de sécurité intrinsèque : bornes 13+, 14-
Entrée I	capteur selon EN 60947-5-6 (NAMUR) ou contact mécanique
Durée d'impulsion	> 50 µs
Fréquence d'entrée	0,001 ... 5000 Hz
Surveillance de défaut de ligne	coupure I ≤ 0,15 mA; court-circuit I > 6,5 mA
Entrée II	shunt de démarrage : 1 ... 1000 s, réglable par pas de 1 s
Active/Passive	I > 4 mA (pour 100 ms min.) / I < 1,5 mA
Tension à vide/courant de court-circuit	18 V / 5 mA
Sortie	
Côté connexion	côté commande
Raccordement	sortie I : bornes 10, 11, 12 sortie II : bornes 16, 17, 18 sortie III : bornes 19+, 20- sortie IV : bornes 8+, 7-
Sorties I, II	signal, sortie relais
Chargement du contact	253 V C.A. / 2 A / cos φ ≥ 0,7 ; 40 V 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 électronique passive
Chargement du contact	40 V CC
Niveau du signal	signal 1 : (L+) - 2,5 V (50 mA, protégée contre les courts-circuits/surtensions) signal 0 : sortie bloquée (courant résiduel ≤ 10 µA)
Sortie IV	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 ≥ 21,5 mA (selon NAMUR NE 43)
Signalisation centralisée de défaut	"Power Rail"
Caractéristiques de transfert	
Entrée I	
Gamme de mesure	0,001 ... 5000 Hz
Résolution	0.1 % de la valeur de mesure , ≥ 0,001 Hz
Précision	0.1 % de la valeur de mesure , > 0,001 Hz
Durée de mesure	< 100 ms
Température	0,003 %/K (30 ppm)
Sorties I, II	
Retard à l'appel	≤ 200 ms
Sortie IV	
Résolution	< 10 µA
Précision	< 20 µA
Température	0,005 %/K (50 ppm)
Séparation galvanique	
Entrée I/autres circuits	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}
Sorties I, II, III entre elles	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 50 V _{eff}
Sortie III/shunt de démarrage	isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 50 V _{eff}
Sortie III/IV	isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 50 V _{eff}
Sortie IV/alimentation et signal d'erreur collectif	isolation fonctionnelle conf. à IEC 62103, tension d'isolation nominale 50 V _{rms}

Date de publication: 2023-03-21 Date d'édition: 2023-03-21 : 231194_fra.pdf

Données techniques

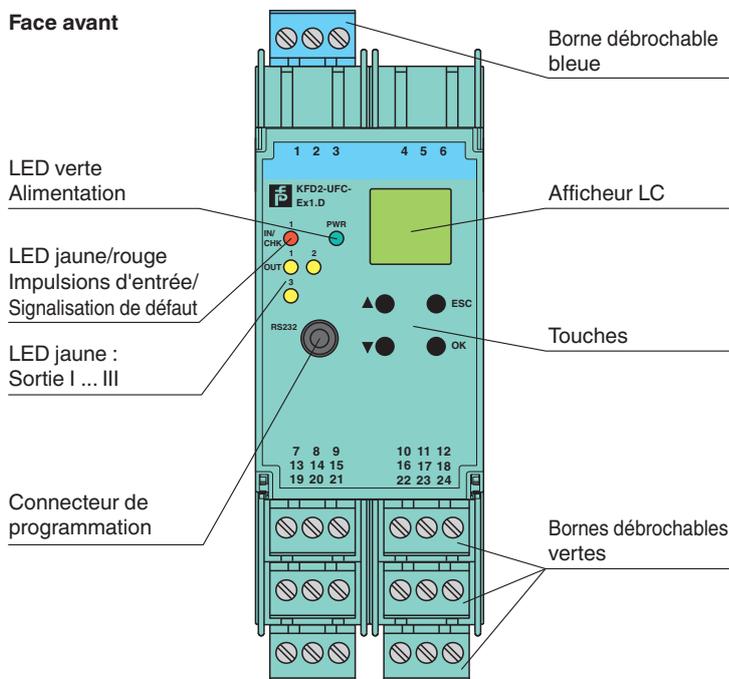
Shunt départ/Alim. et signal. central. défaut		isolation fonctionnelle selon IEC 62103, tension d'isolation nominale 50 V _{rms}
Interface/Alim. et signal. centralisée défaut ¹⁾		isolation fonctionnelle conf. à IEC 62103, tension d'isolation nominale 50 V _{rms}
Interface/sortie III		isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 50 V _{eff}
Indicateurs/réglages		
Éléments d'affichage		LED , affichage
Éléments de contrôle		Champ de commande
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 21:2006
Degré de protection		
		IEC 60529:2001
Entrée		
		EN 60947-5-6:2000
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 99 ATEX 1471
Marquage		
		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Alimentation		
Tension de sécurité maximale	U _m	40 V CC (Attention ! U _m n'est pas la tension assignée.)
Entrée I		
Tension U _o		bornes 1+, 3- : Ex ia 10,1 V
Courant I _o		13,5 mA
Puissance P _o		34 mW (caractéristique linéaire)
Entrée II		
Tension de sécurité maximale U _m		bornes 13+, 14- non de sécurité intrinsèque 40 V (Attention! La tension assignée peut être plus faible.)
Sorties I, II		
Tension de sécurité maximale U _m		bornes 10, 11, 12; 16, 17, 18 non de sécurité intrinsèque 253 V (Attention! La tension assignée peut être plus faible.)
Chargement du contact		253 V C.A. / 2 A / cos φ > 0,7; 40 V C.C./ charge ohmique de 2 A
Sortie III		
Tension de sécurité maximale U _m	U _m	bornes 19+, 20- non de sécurité intrinsèque 40 V (Attention ! U _m n'est pas la tension assignée.)
Sortie IV		
Tension de sécurité maximale U _m	U _m	bornes 8+, 7- non de sécurité intrinsèque 40 V CC (Attention ! U _m n'est pas la tension assignée.)
Interface		
Tension de sécurité maximale U _m	U _m	RS 232 40 V (Attention ! U _m n'est pas la tension assignée.)
Certificat		
Marquage		TÜV 02 ATEX 1885 X ⊕ 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 / 2 A charge résistive
Séparation galvanique		

Date de publication: 2023-03-21 Date d'édition: 2023-03-21 : 231194_fra.pdf

Données techniques

Entrée I/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
Certifications internationales	
Agrément FM	
Control Drawing	16-538FM-12
Agrément UL	E223772
Homologation IECEx	
Certificat IECEx	IECEX TUN 04.0007 IECEX TSA 18.0007X
Marquage IECEx	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I 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



Éléments du système adaptés

	DTM Interface Technology	Gestionnaire de type d'appareil (DTM) pour technologie d'interface
	PACTware 5.0	Infrastructure FDT
	KFD2-EB2	Modules d'alimentation
	UPR-03	Rail d'alimentation universel avec capuchons d'extrémité et couvercle, 3 conducteurs, longueur : 2 m

Éléments du système adaptés

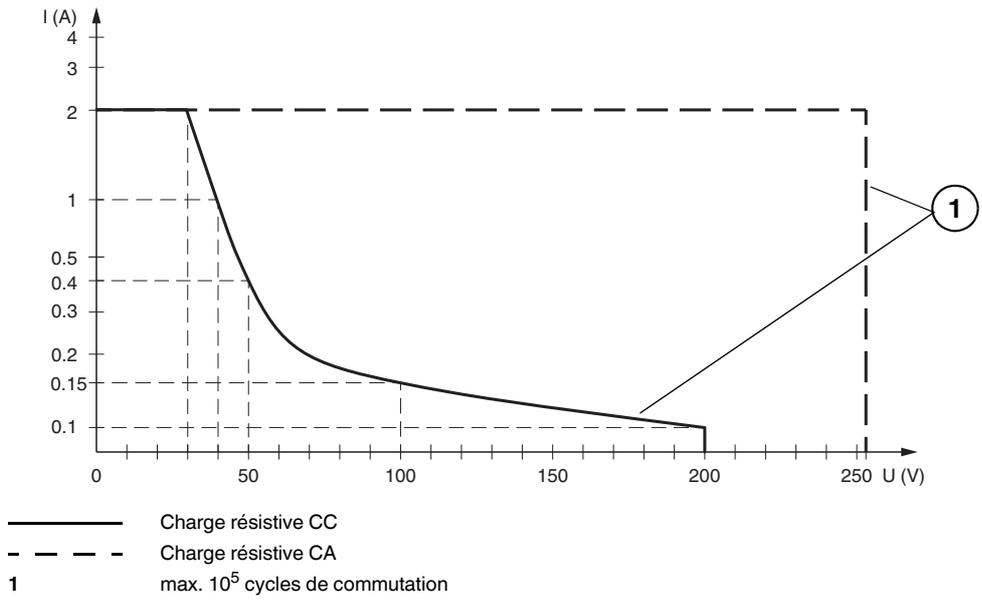
	UPR-03-M	Rail d'alimentation universel avec capuchons d'extrémité et couvercle, 3 conducteurs, longueur : 1,6 m
	UPR-03-S	Rail d'alimentation universel avec capuchons d'extrémité et couvercle, 3 conducteurs, longueur : 0,8 m
	K-DUCT-BU	Rail profilé, peigne de câblage bleu côté terrain
	K-DUCT-BU-UPR-03	Rail profilé avec UPR-03- * insert, 3 conducteurs, peigne de câbles côté terrain bleu

Accessoires

	F-NR3-Ex1	Réseau de résistance NAMUR
	K-250R	Résistance de mesure
	K-500R0%1	Résistance de mesure
	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 maximale des contacts de sortie



Date de publication: 2023-03-21 Date d'édition: 2023-03-21 : 231194_fra.pdf