

# Convertisseurs fréquence/courant avec valeur limite et contrôle du sens de rotation

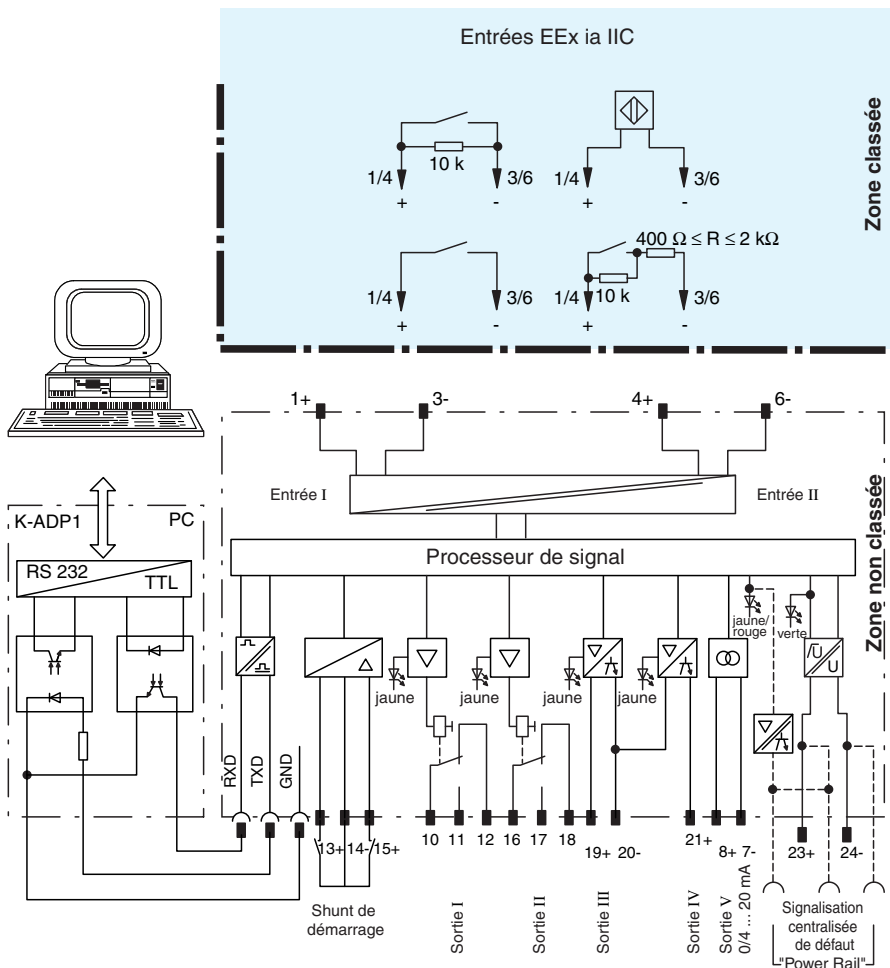
## KFD2-UFT-Ex2

- 2 entrées
- Boucle de commande EEx ia IIC
- Fréquence d'entrée 1 mHz ... 5 kHz
- Sortie analogique 0/4 mA ... 20 mA
- Gamme de mesure paramétrable
- 2 sorties relais
- 2 sorties électroniques, libres de potentiel
- Possibilité de paramétrer séparément chaque sortie pour les fonctions "seuil", "reproduction des impulsions d'entrée", "contrôle du sens de rotation", "contrôle de synchronisation" ou "signalisation de défaut"
- Shunt de démarrage
- Contrôle de coupure (LB) et de court-circuit de ligne (LK)
- Filtre anti-rebonds
- Réglage des paramètres via un PC ou à l'aide de touches (option)

24 V C.C. :



Date de publication: 2020-09-15 Date d'édition: 2020-09-15 : 1 06744\_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

## Données techniques

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		2,2 W
Puissance absorbée		2,5 W
Entrée		
Raccordement		Entrée I : bornes 1+, 3- Entrée II : bornes 4+, 6- entrée III : bornes 13+, 14- (désactivation) entrée IV : bornes 15+, 14- (maintien)
Fonction		Retour : Signalisation du sens de rotation : Retour dans la direction prédominante (rotation à gauche) contrôle de glissement : Retour erreur de glissement Hold : contrôle du glissement : si l'entrée est pontée, la fonction Hold devient active. Le défaut de câble est uniquement indiqué par le relais 2 et l'indication de défaut combinée. La condition du relais est Hold en cas de défaut.
Entrée I, II		selon EN 60947-5-6 (NAMUR)
Tension à vide/courant de court-circuit		8,2 V / 10 mA
Durée d'impulsion		min. 200 $\mu$ s recouvrement pour le contrôle du sens de rotation : $\geq 100 \mu$ s
Fréquence d'entrée		Contrôle du sens de rotation 0,001 ... 1000 Hz Surveillance du glissement 10 ... 1000 Hz
Surveillance de défaut de ligne		coupure $I \leq 0,15$ mA; court-circuit $I > 6,5$ mA
Entrée III, IV		
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		
Raccordement		sortie I : bornes 10, 11, 12 sortie II : bornes 16, 17, 18 sortie III : bornes 19+, 20- sortie IV : bornes 21+, 20-
Sorties I, II		signal , relais
Chargement du contact		250 V C.A. / 2 A / $\cos \phi \geq 0,7$ ; 40 C.C. / 2 A
Durée de vie mécanique		5 x 10 <sup>7</sup> cycles de manoeuvre
Retard à l'appel/à la retombée		env. 20 ms / env. 20 ms
Sorties III et IV		signal , 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 $\leq 10 \mu$ A)
Interface de programmation		
Raccordement		connecteur de programmation
Interface		RS 232
Caractéristiques de transfert		
Entrée I		
Résolution		Surveillance du glissement : 1 %
Température		0,003 %/K (30 ppm)
Sorties I, II		
Retard à l'appel		$\leq 200$ ms
Séparation galvanique		
Sorties I, II/autres circuits		isolation renforcée selon IEC 61140, tension assignée d'isolement 300 V <sub>eff</sub>
Sorties I, II, III entre elles		séparation sûre selon VDE 0106, partie 101, tension assignée d'isolement 253 V <sub>eff</sub>
Sorties I, II, IV entre elles		isolation renforcée selon IEC 61140, tension assignée d'isolement 300 V <sub>eff</sub>
Sorties III, IV/alimentation et signal. central. défaut		isolation renforcée selon IEC 61140, tension assignée d'isolement 300 V <sub>eff</sub>
Sortie III/IV/Shunt de démarrage		isolement fonctionnel selon DIN EN 50178, tension d'isolement assignée 300 V <sub>eff</sub>
Shunt départ/Alim. et signal. central. défaut		isolation renforcée selon IEC 61140, tension assignée d'isolement 300 V <sub>eff</sub>
Interface/Alimentation		isolation renforcée selon IEC 61140, tension assignée d'isolement 300 V <sub>eff</sub>

Date de publication: 2020-09-15 Date d'édition: 2020-09-15 : 106744\_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

## Données techniques

Interface/sorties III, IV	isolation en fonctionnement selon EN 50178, tension assignée d'isolement 253 V <sub>eff</sub>	
<b>Conformité aux directives</b>		
Compatibilité électromagnétique		
Directive 89/336/CEE		EN 61326, EN 50081-2, NE 21
<b>Conformité aux normes</b>		
Protection en zone explosible		selon EN 50014/EN 50020
Coordination d'isolement		selon EN 50178
Séparation galvanique		selon EN 50178
Compatibilité électromagnétique		selon EN 50081-2/EN 50082-2
Environnement		selon CEI 721
Entrée		selon EN 60947-5-6
<b>Conditions environnantes</b>		
Température ambiante		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Caractéristiques mécaniques</b>		
Degré de protection		IP20
Masse		300 g
<b>Données d'application relatives aux zones à risque d'explosion</b>		
Certificats d'examen UE de type		TÜV 99 ATEX 1471
Marquage		⊕ II (1) G D [Ex ia] IIC
Alimentation		
Tension de sécurité maximale	U <sub>m</sub>	40 V CC (Attention ! U <sub>m</sub> n'est pas la tension assignée.)
Entrées I et II		
bornes 1+, 3-, 4+, 6- EEx ia IIC		
Tension U <sub>0</sub>		10,1 V
Courant I <sub>0</sub>		13 mA
Puissance P <sub>0</sub>		34 mW (caractéristique linéaire)
Entrées III et IV		
bornes 13+, 14-, 15+, 14- non de sécurité intrinsèque		
Tension de sécurité maximale	U <sub>m</sub>	40 V CC (Attention ! U <sub>m</sub> n'est pas la tension assignée.)
Sorties I, II		
bornes 10, 11, 12; 16, 17, 18 non de sécurité intrinsèque		
Tension de sécurité maximale	U <sub>m</sub>	253 V C.A. / 40 V CC (Attention ! U <sub>m</sub> n'est pas la tension assignée.)
Chargement du contact		253 V C.A. / 2 A / cos φ > 0,7; 40 V C.C./ charge ohmique de 2 A (TÜV (contrôle technique) 99 ATEX 1471) 50 V C.A. / 2 A / cos φ > 0,7; 40 V C.C. / 2 A charge résistive (TÜV 02 ATEX 1885 X)
Sorties III et IV		
bornes 19, 20, 21 non de sécurité intrinsèque		
Tension de sécurité maximale	U <sub>m</sub>	U <sub>m</sub> 40 V CC (Attention ! U <sub>m</sub> n'est pas la tension assignée.)
Séparation galvanique		
Entrée/autres circuits		séparation galvanique selon EN 50020, tension de crête 375 V
Conformité aux directives		
Directive 94/9/CE		<b>sur demande</b>

Face avant

Boîtier type B2  
(voir "Description du système")

LED jaune/rouge :  
Impulsion d'entrée/  
Signalisation de défaut

LED jaune :  
Sortie I-IV

Connecteur de  
programmation

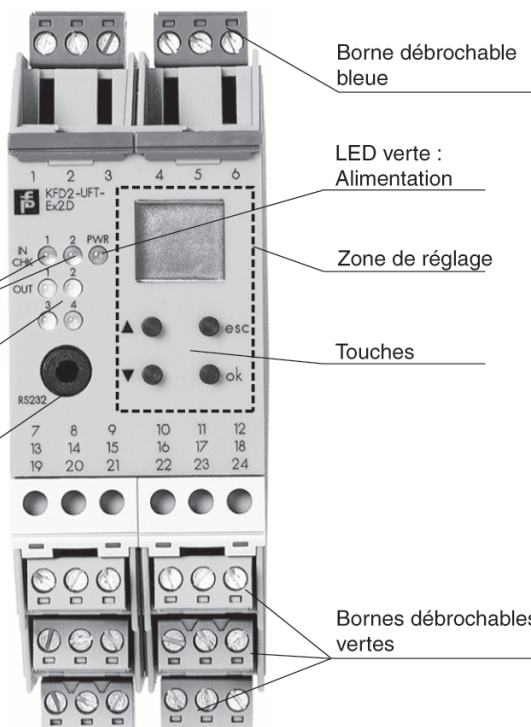
Borne débrochable  
bleue

LED verte :  
Alimentation

Zone de réglage

Touches

Bornes débrochables  
vertes



## Fonction

L'appareil traite deux fréquences d'entrée (5 kHz max.). Les fonctions des sorties (2 sorties relais et 2 sorties électroniques libres de potentiel) peuvent être paramétrées au choix via le connecteur de programmation (logiciel K-PK1) et éventuellement à l'aide des touches sur la face avant (...-Ex2.D) [seuils min. ou max. (alarme), reproduction des impulsions d'entrée, signalisation de défaut]. Un shunt de démarrage qui peut être activé en externe est intégré pour chaque voie. Pour la conversion fréquence/courant, la fréquence correspondant aux valeurs min./max. du courant de sortie (0/4 ... 20 mA) peut être paramétrée (au choix).

Le contrôleur de sens de rotation traite les signaux déphasés de 90° des deux entrées. Les sorties correspondantes sont commutées en fonction du sens de rotation et du réglage des paramètres.

Pour le contrôle de synchronisation l'appareil compare le nombre d'impulsions présentes aux entrées I et II au cours d'un cycle de mesure. Si la différence mesurée est supérieure à la valeur paramétrée, la sortie définie est commutée. En cas d'un dépassement du nombre d'erreurs de synchronisation admissibles, un défaut est signalé.

Les circuits d'entrée et de sortie sont isolés galvaniquement. L'alimentation et la signalisation centralisée de défaut peuvent être transmises via le "Power Rail".

## Accessoires

### Rail d'alimentation PR 02

### Rail d'alimentation UPR 02

### Module d'alimentation KFD2-EB2

Les appareils sont alimentés en 24 VDC par le module d'alimentation KFD2-EB2 et via le rail d'alimentation PR 02 ou UPR 02. Chaque module d'alimentation sert à la protection réseau et à la surveillance de groupes de jusqu'à 100 appareils individuels. Le rail d'alimentation PR 02 est un élément d'insertion pour le rail DIN. Le rail d'alimentation UPR 02 est une unité complète constituée d'un élément électrique et d'un rail profilé en aluminium 35 x 15 x 2000 mm. Pour le contact électrique, les appareils sont simplement clipsés.

Sans utilisation de rail d'alimentation, l'alimentation des appareils se fait directement via les bornes d'appareils.

### K-CJC

Bornes débrochables avec sondes de température intégrées pour compensation de soudure froide pour thermocouples.

### Pactware

Pilotes correspondants des différents appareils (DTM)

### Adaptateur K-ADP1

Adaptateurs d'interfaces pour la combinaison avec l'interface série d'un PC/portable.