



Amplificateur de commutation

KFD2-SRA-Ex4



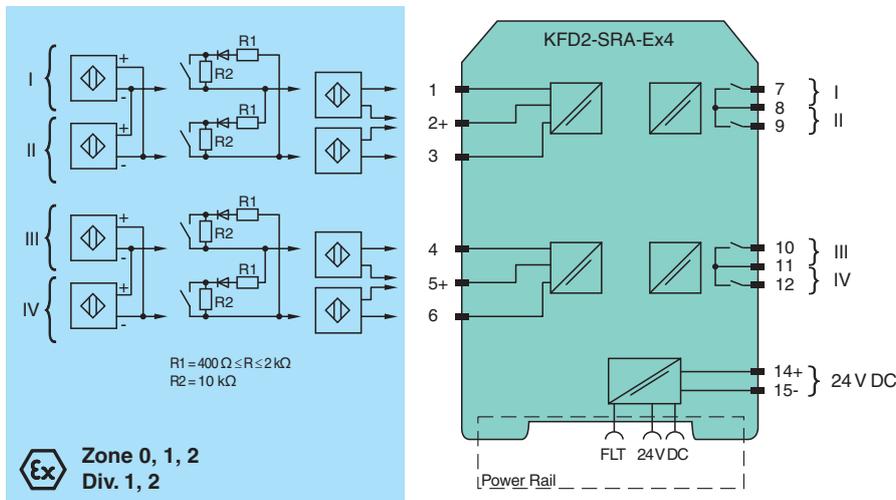
- Barrière isolée 4 voies
- Alimentation 24 V CC (Power Rail)
- Entrées pour contact ou NAMUR
- Câblage réduit de 50 % (2 : 1)
- Sortie relais
- Surveillance de défaut de ligne
- Sens d'action interchangeable



Fonction

Cette barrière isolée est utilisée pour des applications de sécurité intrinsèque. Elle transfère des signaux numériques (détecteurs NAMUR/contacts mécaniques) d'une zone à risque d'explosion vers une zone non dangereuse. Chaque détecteur ou commutateur commande un contact relais de format A normalement ouvert pour la charge en zone non dangereuse. Une technologie spécifique de réduction du câblage 2:1 est disponible sur cet isolateur et réduit le câblage côté terrain de 50 %. Le commutateur S1 permet d'activer ou de désactiver la détection de défaut de ligne du terrain. Le mode 2:1 est sélectionné avec le commutateur S2 alors que les autres commutateurs, S3 ... S6, sont utilisés pour inverser l'état de sortie normal des relais. Une fonction de message d'erreur collectif est disponible en cas d'utilisation du système de rail d'alimentation.

Connexion



Données techniques

Caractéristiques générales		
Type de signal	Entrée binaire	
Alimentation		
Raccordement	"Power Rail" ou bornes 14+, 15-	
Tension assignée	U_r	19 ... 30 V CC
Ondulation	≤ 10 %	
Courant assigné	I_r	45 ... 70 mA
Dissipation thermique	1,2 W	
Entrée		
Côté connexion	côté terrain	

Date de publication: 2023-04-06 Date d'édition: 2023-04-06 : 190176_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

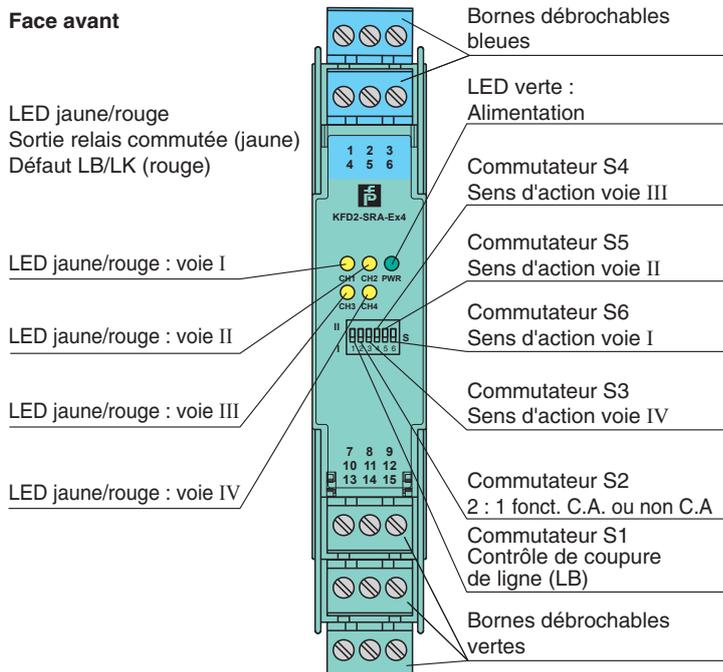
Raccordement	bornes 1-, 2+, 3-; 4-, 5+, 6-	
Valeurs assignées	conformément à la norme EN 60947-5-6 (NAMUR), voir le manuel pour obtenir les données électriques	
Tension à vide/courant de court-circuit	env. 8 V CC / env. 8 mA	
Point de commutation/course différentielle	1,2 ... 2,1 mA / env. 0,2 mA	
Rapport cyclique	min. 35 ms / min. 35 ms (fonct. non C.A.) min. 70 ms / min. 70 ms (fonct. C.A.)	
Surveillance de défaut de ligne	coupure I ≤ 0,15 mA , court-circuit I > 6 mA	
Sortie		
Côté connexion	côté commande	
Raccordement	sortie I : bornes 7, 8 ; sortie II : bornes 8, 9 ; sortie III : bornes 10, 11 ; sortie IV : bornes 11, 12	
Sorties I ... IV	signal I ... signal IV ; relais	
Chargement du contact	253 V AC / 2 A / cos φ > 0,7; 40 V DC / 2 A charge résistive;	
Retard à l'appel/à la retombée	env. 30 ms / env. 30 ms	
Durée de vie mécanique	5 x 10 ⁶ cycles de manoeuvre	
Signalisation centralisée de défaut	"Power Rail"	
Caractéristiques de transfert		
Fréquence de commutation	≤ 10 Hz (fonct. non C.A.) ≤ 3 Hz (fonct. C.A.)	
Séparation galvanique		
Entrée/Sortie	isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 300 V _{eff}	
Entrée/alimentation	isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 300 V _{eff}	
Sortie/alimentation	isolation de base selon IEC/EN 61010-1, tension d'isolation nominale de 300 V _{eff}	
Sortie/sortie	isolation de base selon la norme IEC/EN 61010-1, tension d'isolation 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)	
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 environnementales		
Température ambiante	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	
Caractéristiques mécaniques		
Degré de protection	IP20	
Raccordement	Bornes à vis	
Masse	env. 150 g	
Dimensions	20 x 119 x 115 mm (l. x H. x P.) , type de boîtier B2	
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	ZELM 99 ATEX 0009	
Marquage	Ⓢ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I	
Entrée	Ex ia IIC	
Tension	U _o	10 V
Courant	I _o	14 mA
Puissance	P _o	35 mW (caractéristique linéaire)

Date de publication: 2023-04-06 Date d'édition: 2023-04-06 : 190176_fra.pdf

Données techniques

Alimentation			
Tension de sécurité maximale	U_m	40 V CC (Attention ! U_m n'est pas la tension assignée.)	
Sortie			
Chargement du contact	230 V CA + 10 % / 2 A / 100 VA / $\cos \phi \geq 0.7$; 40 V CC / 2 A, charge résistive		
Sortie de message d'erreur			
Tension de sécurité maximale	U_m	40 V CC	
Séparation galvanique			
Entrée/entrée	non disponible		
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 60079-11:2012 , EN 50303:2000		
Certifications internationales			
Agrément UL			
Control Drawing	116-0145		
Homologation IECEx			
Certificat IECEx	IECEx TUN 04.0003		
Marquage IECEx	[Ex ia Ga] IIC, [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 .		

Assemblage



Éléments du système adaptés

	KFD2-EB2	Modules d'alimentation
---	-----------------	------------------------

Date de publication: 2023-04-06 Date d'édition: 2023-04-06 : 190176_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**

Éléments du système adaptés

	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

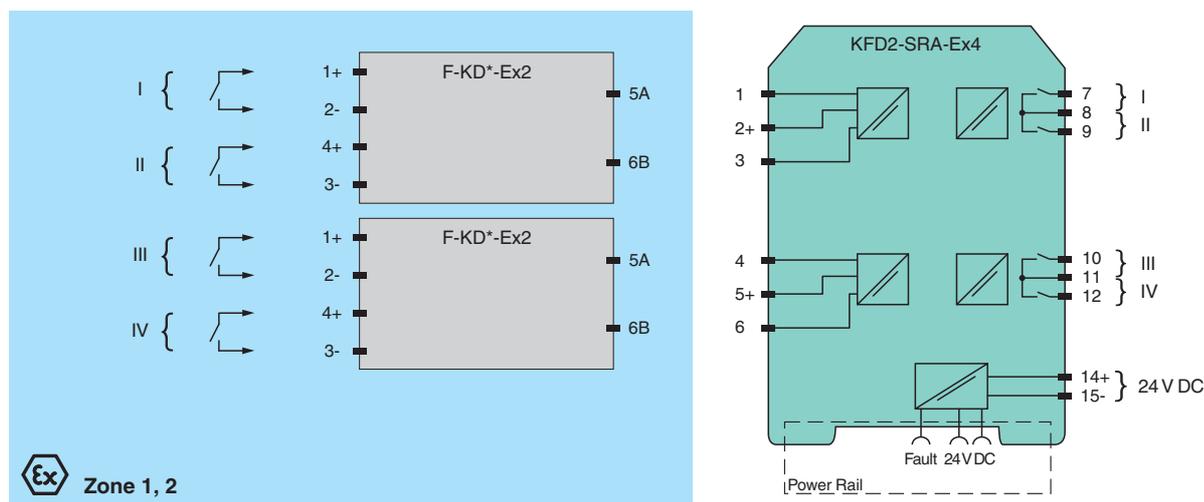
	F-NR3-Ex1	Réseau de résistance NAMUR
	F-KD-Ex2	Module de borne pour capteurs NAMUR
	F-KDR-Ex2	Module de borne pour contacts mécaniques
	KF-ST-5GN	Bornier pour modules KF, bornier à vis 3 broches, vert
	KF-ST-5BU	Bornier pour modules KF, bornier à vis 3 broches, bleu
	KF-CP	Pions de codage rouges, conditionnement par emballage : 20 x 6

Application

Conditions pour utiliser la méthode de transfert 2:1

L'ampli-séparateur transfère des signaux digitaux provenant d'une zone à risque d'explosion à l'aide de la nouvelle méthode de transfert 2:1 brevetée. Cette méthode permet de transférer deux signaux digitaux indépendants à l'aide d'une simple paire de conducteurs.

Pour utiliser la méthode de transfert 2:1, il est indispensable d'utiliser des détecteurs équipés d'une diode pour une protection contre l'inversion de polarité. Pepperl+Fuchs propose des détecteurs utilisables en polarité alternative. En cas d'utilisation de capteurs sans diode intégrée pour la protection contre l'inversion de polarité, il faut monter les bornes encliquetables F-KD-Ex2 ou F-KDR-Ex2 (équipées d'un réseau de diodes). La borne encliquetable F-KDR-Ex2 est équipée d'une combinaison de résistances additionnelles pour la détection des défauts de ligne lorsqu'on utilise des contacts mécaniques.

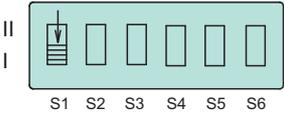
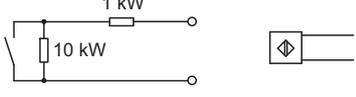
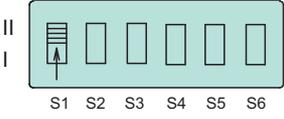
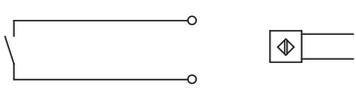


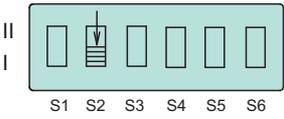
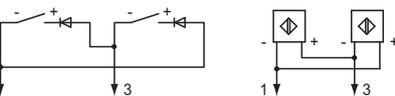
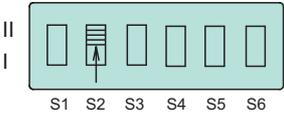
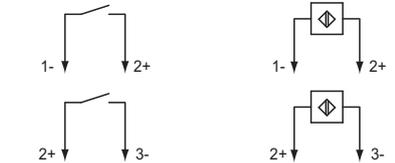
Remarque :

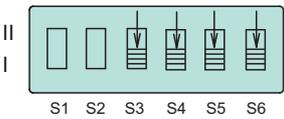
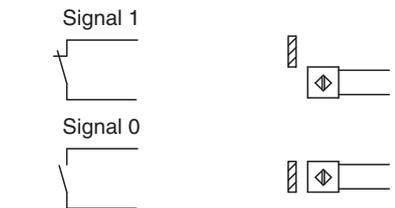
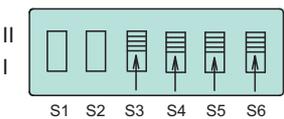
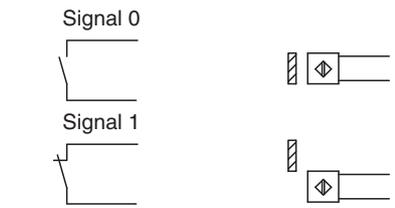
Pour le montage d'une diode en série, il faut s'assurer que le courant inverse est inférieur à 0,15 mA afin de permettre la détection des défauts de ligne.

Informations supplémentaires

Fonctions des commutateurs DIL

Détection de défaut de ligne	Pos.	Entrée	
 <p>S1 S2 S3 S4 S5 S6</p>	I		Détection de défaut de ligne
 <p>S1 S2 S3 S4 S5 S6</p>	II		Sans détection de défaut de ligne

fonction CA	Pos.	Entrée	
 <p>S1 S2 S3 S4 S5 S6</p>	I		fonction CA (technique de transfert 2:1)
 <p>S1 S2 S3 S4 S5 S6</p>	II		Sans fonction CA

Mode de fonctionnement	Pos.	Entrée	
 <p>S1 S2 S3 S4 S5 S6</p> <p>S3 : voie IV S4 : voie III S5 : voie II S6 : voie I</p>	I	<p>Signal 1</p>  <p>Signal 0</p>	Activé Désactivé
 <p>S1 S2 S3 S4 S5 S6</p> <p>S3 : voie IV S4 : voie III S5 : voie II S6 : voie I</p>	II	<p>Signal 0</p>  <p>Signal 1</p>	Activé Désactivé

Date de publication: 2023-04-06 Date d'édition: 2023-04-06 : 190176_fra.pdf

DéTECTEURS Pepperl+Fuchs utilisables en polarité alternée

Référence	Boîtier
NCB1,5-6,5M25-N0	6,5 mm en métal
NCB1,5-6,5M25-N0-10M	6,5 mm en métal
NCB1,5-6,5M25-N0-5M	6,5 mm en métal
NCB1,5-6,5M25-N0-V1	6,5 mm en métal
NCB1,5-8GM25-N0	M8 en métal
NCB1,5-8GM25-N0-10M	M8 en métal
NCB1,5-8GM25-N0-5M	M8 en métal
NCB1,5-8GM25-N0-V1	M8 en métal
NCB10-30GM40-N0	M30 en métal
NCB10-30GM40-N0-10M	M30 en métal
NCB10-30GM40-N0-15M	M30 en métal
NCB10-30GM40-N0-5M	M30 en métal
NCB10-30GM40-N0-V1	M30 en métal
NCB15-30GM40-N0	M30 en métal
NCB15-30GM40-N0-V1	M30 en métal
NCB2-12GK35-N0	M12 matière plastique
NCB2-12GM35-N0	M12 en métal
NCB2-12GM35-N0-10M	M12 en métal
NCB2-12GM35-N0-21M	M12 en métal
NCB2-12GM35-N0-5M	M12 en métal
NCB2-12GM35-N0-V1	M12 en métal
NCB2-F1-N0	F1
NCB2-V3-N0	V3
NCB2-V3-N0-V5	V3
NCB4-12GM40-N0	M12 en métal
NCB4-12GM40-N0-V1	M12 en métal
NCB5-18GK40-N0	M18 matière plastique
NCB5-18GM40-N0	M18 en métal
NCB5-18GM40-N0-10M	M18 en métal
NCB5-18GM40-N0-15M	M18 en métal
NCB5-18GM40-N0-5M	M18 en métal
NCB5-18GM40-N0-V1	M18 en métal
NCB5-18GM70-N0	M18 en métal
NCB8-18GM40-N0	M18 en métal
NCB8-18GM40-N0-V1	M18 en métal
NCN15-30GM40-N0	M30 en métal
NCN15-30GM40-N0-10M	M30 en métal
NCN15-30GM40-N0-20M	M30 en métal
NCN15-30GM40-N0-V1	M30 en métal
NCN3-F25F-N4-V1	F25
NCN3-F25F-N4-Y188326	F25
NCN3-F25F-N4-Y41364	F25
NCN3-F25F-N4-Y47292	F25
NCN3-F25-N4	F25
NCN3-F25-N4-0,14	F25
NCN3-F25-N4-5M	F25
NCN3-F25-N4-K1V1	F25
NCN3-F25-N4-V1	F25
NCN3-F25-N4-V1-Y205258	F25
NCN3-F31K-N4	F31
NCN3-F31K-N4-K	F31
NCN3-F31K-N4-V1-V1	F31
NCN3-F31-N4-K	F31
NCN3-F31-N4-K-K	F31
NCN3-F31-N4-V1	F31
NCN3-F31-N4-V16-K	F31
NCN3-F31-N4-V16-V16	F31
NCN3-F31-N4-V16-V1-Y201296	F31
NCN3-F31-N4-V18	F31
NCN3-F31-N4-V18-Y202412	F31
NJ4-12GK-N-5M	M12 matière plastique

Référence	Boîtier
NCN3-F31-N4-V1-Y186239	F31
NCN3-F31-N5-V18-V1	F31
NCN4-12GK35-N0	M12 matière plastique
NCN4-12GM35-N0	M12 en métal
NCN4-12GM35-N0-10M	M12 en métal
NCN4-12GM35-N0-5M	M12 en métal
NCN4-12GM35-N0-V1	M12 en métal
NCN4-V3-N0	V3
NCN8-18GK40-N0	M18 matière plastique
NCN8-18GM40-N0	M18 en métal
NCN8-18GM40-N0-10M	M18 en métal
NCN8-18GM40-N0-5M	M18 en métal
NCN8-18GM40-N0-V1	M18 en métal
NJ0,8-4,5-N	4,5 mm en métal
NJ0,8-5GM-N	M5 en métal
NJ0,8-5GM-N-10M	M5 en métal
NJ0,8-5GM-N-5M	M5 en métal
NJ1,5-6,5-N	6,5 mm en métal
NJ1,5-6,5-N-15M	6,5 mm en métal
NJ1,5-6,5-N-5M	6,5 mm en métal
NJ1,5-6,5-N-Y10324	6,5 mm en métal
NJ1,5-8GM-N	M8 en métal
NJ1,5-8GM-N-10M	M8 en métal
NJ1,5-8GM-N-5M	M8 en métal
NJ1,5-8GM-N-D	M18 en métal
NJ1,5-8GM-N-D-10M	M18 en métal
NJ1,5-8GM-N-D-V1	M18 en métal
NJ1,5-8GM-N-D-V1-Y29033	M18 en métal
NJ1,5-8GM-N-V1	M8 en métal
NJ10-30GK-SN	M30 matière plastique
NJ10-30GK-SN-10M	M30 matière plastique
NJ10-30GK-SN-15M	M30 matière plastique
NJ10-30GM-N	M30 en métal
NJ15-30GK-SN	M30 matière plastique
NJ15-30GK-SN-20M	M30 matière plastique
NJ2-11-N	11 mm matière plastique
NJ2-11-N-G	M14 en métal
NJ2-11-N-G-15M	M14 en métal
NJ2-11-N-G-5M	M14 en métal
NJ2-11-N-G-Y28795	M14 en métal
NJ2-11-SN	11 mm matière plastique
NJ2-11-SN-G	M14 en métal
NJ2-11-SN-G-10M	M14 en métal
NJ2-11-SN-G-5M	M14 en métal
NJ2-12GK-N	M12 matière plastique
NJ2-12GK-N-5M	M12 matière plastique
NJ2-12GK-SN	M12 matière plastique
NJ2-12GK-SN-10M	M12 matière plastique
NJ2-12GM-N	M12 en métal
NJ2-12GM-N-10M	M12 en métal
NJ2-12GM-N-21M	M12 en métal
NJ2-12GM-N-5M	M12 en métal
NJ2-12GM-N-V1	M12 en métal
NJ2-14GM-N-V1-Y19784	M14 en métal
NJ2-F1-N	F1
NJ2-V3-N	V3
NJ2-V3-N-V5	V3
NJ3-18GK-S1N	M18 matière plastique
NJ4-12GK-N	M12 matière plastique
NJ4-12GK-N-10M	M12 matière plastique
PL1-F25-N4-K	Platine

Date de publication: 2023-04-06 Date d'édition: 2023-04-06 : 190176_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

Référence	Boîtier
NJ4-12GM-N	M12 en métal
NJ4-12GM-N-10M	M12 en métal
NJ4-12GM-N-20M	M12 en métal
NJ4-12GM-N-5M	M12 en métal
NJ4-12GM-N-V1	M12 en métal
NJ4-30GM-N-200	M30 en métal
NJ4-30GM-N-200-10M	M30 en métal
NJ5-11-N	11 mm matière plastique
NJ5-11-N-15M	11 mm matière plastique
NJ5-11-N-5M	11 mm matière plastique
NJ5-11-N-G	M14 en métal
NJ5-11-N-G-10M	M14 en métal
NJ5-11-N-G-5M	M14 en métal
NJ5-11-N-G-6M	M14 en métal
NJ5-18GK-N	M18 matière plastique
NJ5-18GK-N-10M	M18 matière plastique
NJ5-18GK-N-5M	M18 matière plastique
NJ5-18GK-SN	M18 matière plastique
NJ5-18GK-SN-10M	M18 matière plastique
NJ5-18GK-SN-5M	M18 matière plastique
NJ5-18GM-N	M18 en métal
NJ5-18GM-N-10M	M18 en métal
NJ5-18GM-N-5M	M18 en métal
NJ5-18GM-N-V1	M18 en métal
NJ5-30GK-S1N	M30 matière plastique
NJ5-30GK-S1N-10M	M30 matière plastique
NJ5-30GK-S1N-5M	M30 matière plastique
NJ6-22-SN	22 mm matière plastique
NJ6-22-SN-G	PG21 en métal
NJ6-22-SN-G-10M	PG21 en métal
NJ6-22-SN-G-3M	PG21 en métal
NJ8-18GK-N	M18 matière plastique
NJ8-18GK-N-10M	M18 matière plastique
NJ8-18GM-N	M18 en métal
NJ8-18GM-N-5M	M18 en métal
NJ8-18GM-N-V1	M18 en métal

Référence	Boîtier
PL2-F25-N4-K	Platine
PL2-F25-SN4-K	Platine
PL3-F25-N4-K	Platine
PL3-F25-SN4-K	Platine
PL4-F25-N4-K	Platine
RC10-14-N0	Annulaire
RC15-14-N0	Annulaire
SC2-N0	Fente 2 mm
SC3,5-G-N0	Fente 3,5 mm
SC3,5-G-N0-6M	Fente 3,5 mm
SC3,5-N0	Fente 3,5 mm
SC3,5-N0-BU	Fente 3,5 mm
SC3,5-N0-GN	Fente 3,5 mm
SC3,5-N0-WH	Fente 3,5 mm
SC3,5-N0-Y37317	Fente 3,5 mm
SC3,5-N0-YE	Fente 3,5 mm
SJ2-N	Fente 2 mm
SJ2-S1N	Fente 2 mm
SJ2-SN	Fente 2 mm
SJ3,5-N	Fente 3,5 mm
SJ3,5-G-N	Fente 3,5 mm
SJ3,5-G-N-Y26478	Fente 3,5 mm
SJ3,5-N-BU	Fente 3,5 mm
SJ3,5-N-GN	Fente 3,5 mm
SJ3,5-N-LED	Fente 3,5 mm
SJ3,5-N-LED-Y43416	Fente 3,5 mm
SJ3,5-N-WEISS	Fente 3,5 mm
SJ3,5-N-Y08944	Fente 3,5 mm
SJ3,5-N-Y33714	Fente 3,5 mm
SJ3,5-N-Y41400-WEISS	Fente 3,5 mm
SJ3,5-N-YE	Fente 3,5 mm
SJ3,5-S1N	Fente 3,5 mm
SJ3,5-SN	Fente 3,5 mm
SJ3,5-SN-Y27487	Fente 3,5 mm
SJ3,5-SN-Y41402	Fente 3,5 mm