

LBFS-2 - Nouvelle génération

Détection niveau de seuil sur la base de la technologie du balayage de fréquence

LBFS-2.#####.0

Vue d'ensemble

- Fiabilité dans les milieux les plus divers
- Bon nombre de raccords process
- Pour applications industrielles et hygiéniques
- Homologations Marine, WHG et cULus
- Disponible en option avec homologation Ex
- Températures de process jusqu'à 150 °C



Image similaire



EN 50155

Caractéristiques techniques

Caractéristiques		Conditions ambiantes	
Principe de mesure	CleverLevel capteurs de niveau (technologie du balayage de fréquence)	Humidité	< 98 % RH , condensation
Hystérésis	< ± 1 mm	Rayon de courbure câble	r ≥ 10 mm
Propriétés des milieux	DC > 1,5	Résistance d'isolement	> 100 MΩ , 500 V DC (pour Rail version)
Temps de réponse de l'étape, T90	0,1 s , typ. 0,2 s , max.	Tension d'isolement	600 V AC , EN 50155 (pour Rail version)
Trigger modes	Single Point Two Point Fenêtre de commutation	Vibration	EN 60068-2-64: 38m/s2 (20-100Hz), 15min par essieu EN 60068-2-64: 144m/s2 (10-100Hz), 300min par essieu EN 60068-2-6: 1,6mm (5-25Hz), 4g (25-100Hz)
Amortissement	0 ... 60 s , ajustable	Choc	EN 60068-2-27: 100g/6ms, 18 chocs
Répétabilité	< ± 1 mm	Signal de sortie	
Conditions de process		Type de sortie	PNP NPN PWM
Température du process	Voir paragraphe "Conditions de process"	Logique de commutation	Haut-Active Bas-Active
Pression du process	Voir paragraphe "Conditions de process"	Chute de tension	PNP: (+Vs -1.4 V) ± 0.5 V, Rload ≥ 10 kΩ NPN: (+0.8 V) ± 0.5 V, Rload = 10 kΩ
Raccord de process		Courant de charge	50 mA , max.
Variante connexions	Voir paragraphe "Dimensions"	Courant de fuite	< 100 µA , max.
Position de montage	Tous, haut, bas, côté	Indication d'état	Indication d'état par témoin LEDs vert et bleu
Matériaux des pièces en contact	PEEK Natura AISI 316L (1.4404) AISI 304 (1.4301), en option	Protection de court-circuit	Oui
Rugosité des parties en contact	Ra ≤ 0,8 µm	Boîtier	
Conditions ambiantes		Type	Transmetteur compact
Plage de température de fonctionnement	-40 ... 85 °C -25 ... 70 °C , avec sortie de câble -5 ... 70 °C , si le câble bouge	Dimensions	Voir paragraphe "Schémas Dimensions"
Plage de température de stockage	-40 ... 85 °C -25 ... 70 °C , avec sortie de câble	Matériau	Acier inoxydable
Degré de protection (EN 60529)	IP67 , avec le connecteur correspondant approprié IP69K , avec le connecteur correspondant approprié	Raccord électrique	
		Connecteur	M12-A, 4 pôles, polycarbonate M12-A, 4 pôles, acier inoxydable

LBFS-2 - Nouvelle génération

Détection niveau de seuil sur la base de la technologie du balayage de fréquence

LBFS-2.#####.0

Caractéristiques techniques

Raccord électrique

Câble 5 m, 4 fils, PV

Alimentation

 Plage de tension d'alimen-
tation 8,5 ... 35 V DC

 Consommation courant
(sans charge) < 8 mA , typ.
< 15 mA , max.

 Temps de mise sous ten-
sion ≤ 0,2 s @ 24 V

 Protection contre l'inver-
sion de polarité Oui

IECEX / CCC / ATEX II 1D Ex ta IIIC T135 °C Da

 Plage de tension d'alimen-
tation, Un 30 V DC , max.

 Valeurs maximales pour la
sélection de la barrière, Ui 10 mA + max. 20 mA charge de sortie

 Protection contre les agres-
sions pour le connecteur
M12 min. IP 67

 Classe de température
T135 °C - 40 < Tamb < 85 °C
- 25 < Tamb < 70 °C , avec capteur à câble

IECEX / CCC / ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga

 Valeurs maximales pour la
sélection de la barrière, Ui 30 V DC

 Valeurs maximales pour la
sélection de la barrière, li 100 mA

 Valeurs maximales pour la
sélection de la barrière, Pi 660 mW

 Capacité interne, Ci 56 nF , + 0.17nF/m, for LBFS-2.x2xxx.x
56 nF , + 0.20nF/m, for LBFS-2.xx52x.x

 Inductance interne, Li 46 µH , + 0.27µH/m, for LBFS-2.x2xxx.x
46 µH , + 1.13µH/m, for LBFS-2.xx52x.x

 Protection contre les agres-
sions pour le connecteur
M12 min. IP 67

IECEX / CCC / ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga

 Temperature class T1 ... T4 - 40 < Tamb < 85 °C
- 25 < Tamb < 70 °C , avec capteur à câble

IECEX / CCC / ATEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc

 Plage de tension d'alimen-
tation, Un 30 V DC , max.

Courant de charge, In 100 mA , max.

 Protection contre les agres-
sions pour le connecteur
M12 min. IP 67

 Classe de température, T1
... T4 - 40 < Tamb < 85 °C
- 25 < Tamb < 70 °C , avec capteur à câble

Conformité et approbations

 Emission CEM EN 61326-1
EN 50121-3-2

 Immunité CEM EN 61326-1
EN 50121-3-2

 Hygiène Voir paragraphe "Conformité et approba-
tions"

Applications ferroviaires EN 50155

 Sécurité Pour le cULus, veuillez vous référer à la
section « Conformité et approbations »
WHG (antidébordement, fuite) en attente

Marine En attente

 Protection contre les explo-
sions IECEx / ATEX II 1D - Ex ta IIIC T135 °C
Da
IECEX / ATEX II 1G - Ex ia IIC T4 Ga
IECEX / ATEX II 3G - Ex ec IIC T4 Gc

 Pharma Voir paragraphe "Conformité et approba-
tions"

LBFS-2 - Nouvelle génération

Détection niveau de seuil sur la base de la technologie du balayage de fréquence

LBFS-2.#####.0

Conditions de process						
Clé de commande	Raccord process	BCID	Continu		Temporaire (t < 1 h)	
			Température du process @ Tamb < 50 °C	Pression du process	Température du process max. @ Tamb < 50 °C	Pression du process @ Température du process max.
			(° C)	(bar)	(° C)	(bar)
LBFS-2.##1##.#	G 1/2 A ISO 228-1 BSC	G07	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 80
LBFS-2.##2##.#	G 3/4 A ISO 228-1	G10	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 80
LBFS-2.##3##.#	G 1 A ISO 228-1	G11	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 80
LBFS-2.##4##.#	G 1/2 A hygiénique	A03	-40 ... 115	-1 ... 10	135	-1 ... 5
LBFS-2.##5##.#	G 1/2 A ISO 228-1 pour montage inversé	T10	-40 ... 85	-1 ... 100	N/A	N/A
LBFS-2.##6##.#	3/4-14 NPT	N03	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 80
LBFS-2.##7##.#	M18 × 1 ISO 261 / ISO 965	M11	-40 ... 85	N/A	N/A	N/A
LBFS-2.##A##.#	G 1/2 A DIN 3852-E, joint NBR	G51	0 ... 100	-1 ... 100	N/A	N/A
LBFS-2.##B##.#	G 1/2 A DIN 3852-E, joint FKM	G51	0 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 80
LBFS-2.##C##.#	G 1/2 A DIN 3852-E, joint EPDM	G51	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 80
LBFS-2.##E##.#	G 1/2 A DIN 3852-E, joint FKM, avec col de refroidissement	G51	0 ... 150	-1...50 (< 150°C) -1 ... 100 (< 115°C)	N/A	N/A
LBFS-2.##F##.#	G 1/2 A DIN 3852-E, joint EPDM, avec col de refroidissement	G51	-40 ... 150	-1 ... 50 (< 150°C) -1 ... 100 (< 115°C)	N/A	N/A
LBFS-2.##G##.#	G 1/2 A ISO 228-1 BSC, avec col de refroidissement, non applicable pour montage sur ZPW1-7x1	G07	-40 ... 150	-1 ... 50 (< 150°C) -1 ... 100 (< 115°C)	N/A	N/A
LBFS-2.##J##.#	G 1/2 A hygiénique joint d'étanchéité, avec col de refroidissement	A03	0 ... 150	-1 ... 10	N/A	N/A
LBFS-2.##K##.#	G 1/2 A hygiénique, longueur 82 mm	A03	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 80
LBFS-2.##L##.#	G 1/2 A hygiénique, raccord coulissant, longueur 250 mm	A03	-40 ... 150	-1 ... 5	N/A	N/A
LBFS-2.##M##.#	1/2-14 NPT, avec col de refroidissement	N02	-40 ... 150	-1 ... 50 (< 150°C) -1 ... 100 (< 115°C)	N/A	N/A
LBFS-2.##N##.#	1/2-14 NPT	N02	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 80

LBFS-2 - Nouvelle génération

Détection niveau de seuil sur la base de la technologie du balayage de fréquence

LBFS-2.#####.0

Conformité et approbations

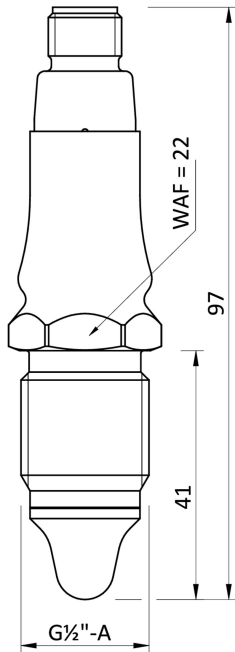
Clé de commande	Raccord process	BCID	EN 1935/2004 EN 10/2011 EN 2023/2006	FDA	3-A	EHEDG EL-Class I	USP Class VI	DNV GL	Lloyd's Register	CCS	WHG (antidébordement, fuite)
LBFS-2.##1##.#	G 1/2 A ISO 228-1 BSC	G07						■	■	■	■
LBFS-2.##2##.#	G 3/4 A ISO 228-1	G10						■	■	■	■
LBFS-2.##3##.#	G 1 A ISO 228-1	G11						■	■	■	■
LBFS-2.##4##.#	G 1/2 A hygiénique	A03	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LBFS-2.##5##.#	G 1/2 A ISO 228-1 pour montage inversé	T10						■	■	■	■
LBFS-2.##6##.#	3/4-14 NPT	N03						■	■	■	■
LBFS-2.##7##.#	M18 × 1 ISO 261 / ISO 965	M11						■	■	■	■
LBFS-2.##A##.#	G 1/2 A DIN 3852-E, joint NBR	G51						■	■	■	■
LBFS-2.##B##.#	G 1/2 A DIN 3852-E, joint FKM	G51						■	■	■	■
LBFS-2.##C##.#	G 1/2 A DIN 3852-E, joint EPDM	G51						■	■	■	■
LBFS-2.##E##.#	G 1/2 A DIN 3852-E, joint FKM, avec col de refroidissement	G51						■		■	■
LBFS-2.##F##.#	G 1/2 A DIN 3852-E, joint EPDM, avec col de refroidissement	G51						■		■	■
LBFS-2.##G##.#	G 1/2 A ISO 228-1 BSC, avec col de refroidissement	G07						■		■	■
LBFS-2.##J##.#	G 1/2 A hygiénique joint d'étanchéité, avec col de refroidissement	A03	■	■	■					■	
LBFS-2.##K##.#	G 1/2 A hygiénique, longueur 82 mm	A03	■	■						■	■
LBFS-2.##L##.#	G 1/2 A hygiénique, raccord coulissant, longueur 250 mm	A03	■	■		■				■	■
LBFS-2.##M##.#	1/2-14 NPT, avec col de refroidissement	N02								■	■
LBFS-2.##N##.#	1/2-14 NPT	N02							■	■	■

LBFS-2 - Nouvelle génération

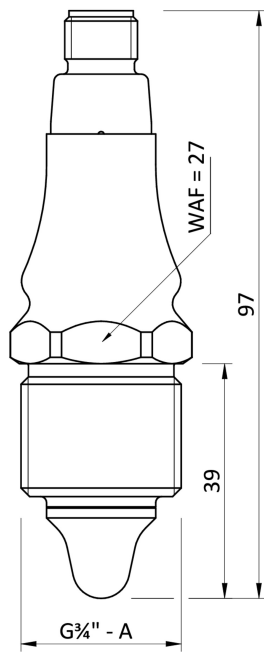
Détection niveau de seuil sur la base de la technologie du balayage de fréquence

LBFS-2.#####.0

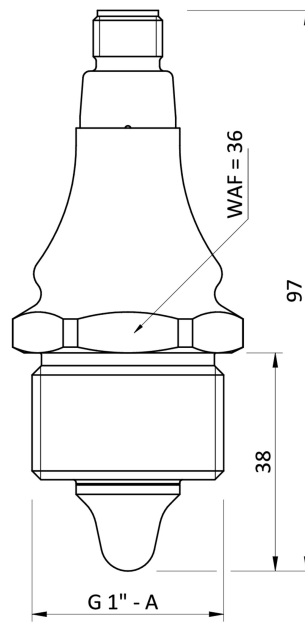
Dimensions (mm)



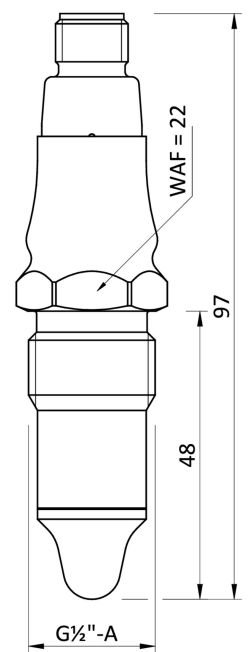
G 1/2 A ISO 228-1 BSC (BCID: G07)



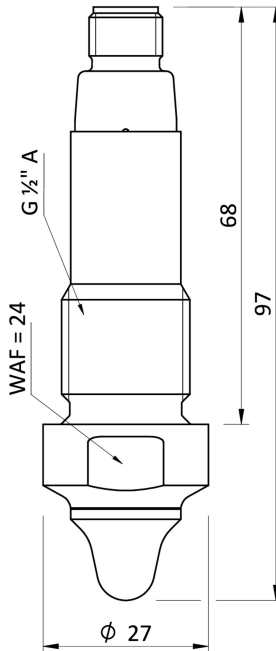
G 3/4 A ISO 228-1 (BCID: G10)



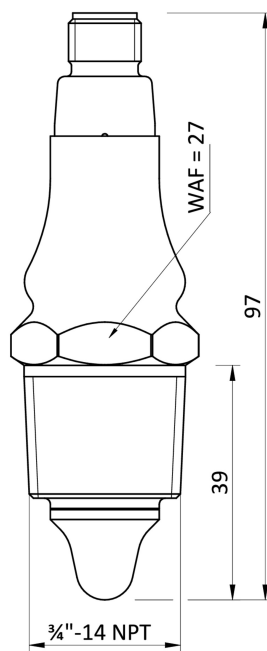
G 1 A ISO 228-1 (BCID: G11)



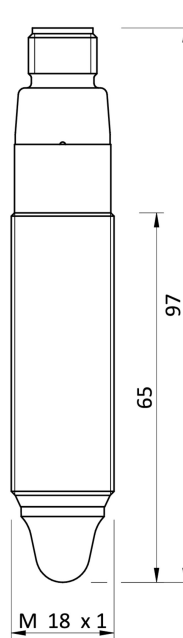
G 1/2 A hygienic (BCID: A03)



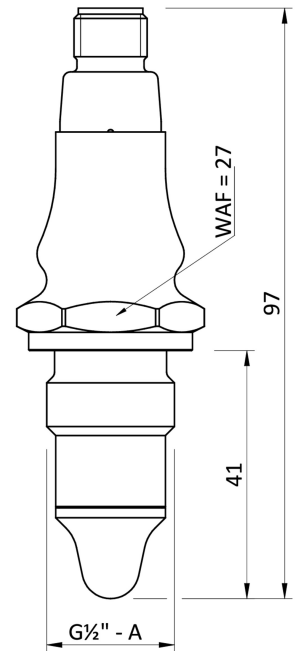
G 1/2 A ISO 228-1 for reverse assembly (in-shell thread) (BCID: T10)



3/4-14 NPT (BCID: N03)



M18 x 1 ISO 261/ISO 965 (BCID: M11)



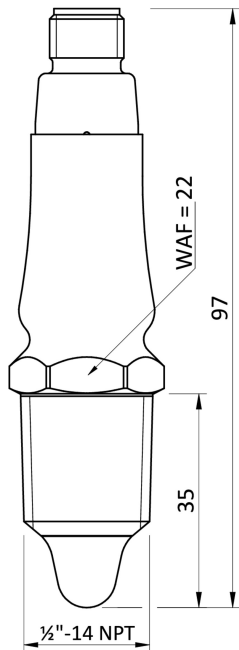
G 1/2 A DIN 3852-E (BCID: G51)

LBFS-2 - Nouvelle génération

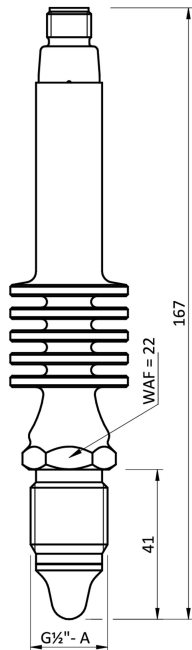
Détection niveau de seuil sur la base de la technologie du balayage de fréquence

LBFS-2.#####.0

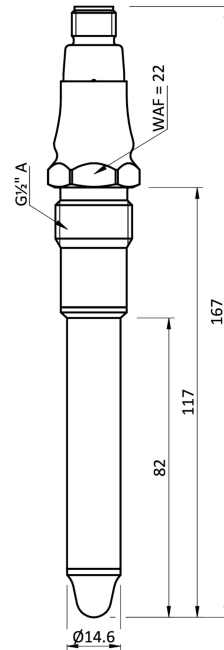
Dimensions (mm)



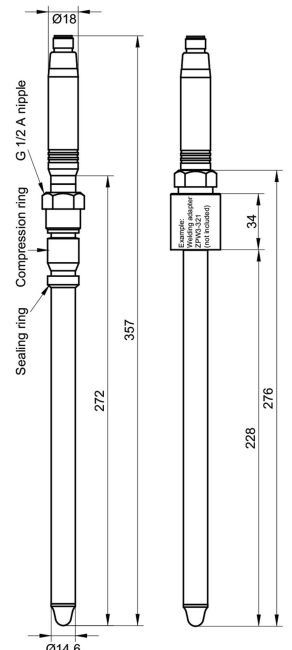
1/2-14 NPT (BCID: N02)



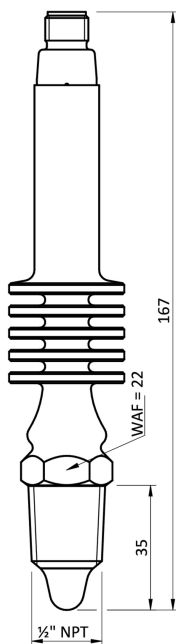
G 1/2 A ISO 228-1 BSC with cooling neck (BCID: G07)



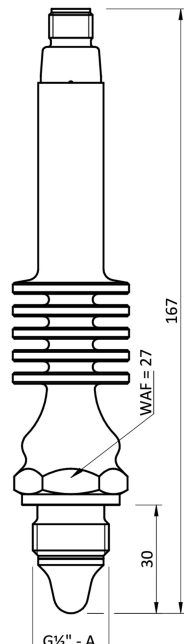
G 1/2 A hygienic, 82 mm length (BCID: A03)



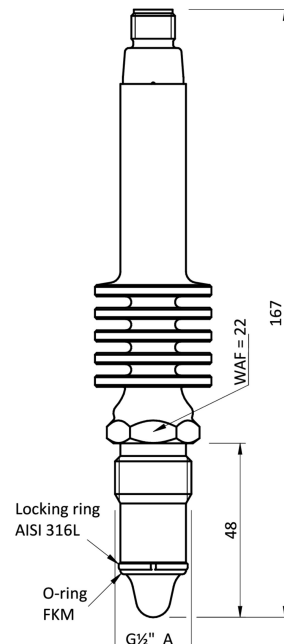
G 1/2 A hygienic, sliding connection, 250 mm length, including compression ring kit ZPX1-006 (BCID: A03)



1/2-14 NPT with cooling neck (BCID: N02)



G 1/2 A DIN 3852-E with cooling neck (BCID: G51)



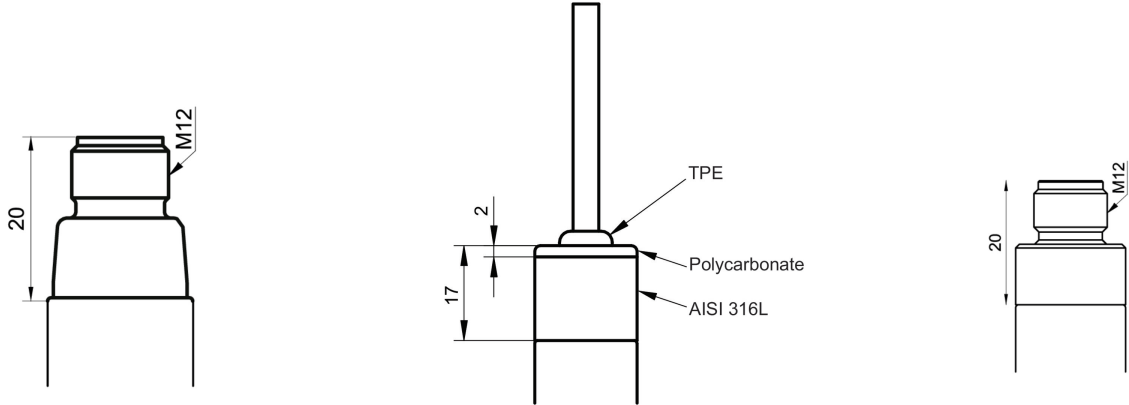
G 1/2 A hygienic, high temperature, with cooling neck (BCID: A03)

LBFS-2 - Nouvelle génération

Détection niveau de seuil sur la base de la technologie du balayage de fréquence
LBFS-2.#####.0

Dimensions (mm)

Boîtier



Connecteur M12-A, 4 pôles, polycarbonate
(avec LED)

Sortie de câble, 4 conducteurs, 5 m longueur

Connecteur M12-A, 4 pôles, acier inoxydable
(sans LED)

Raccordements électriques

Type de sortie	Connexion électrique	Schéma équivalent	Fonction	Affectation des bornes
PNP			+Vs	1
			SW1	4
			SW2	2
			GND (0 V)	3
			+Vs	BN
			SW1	BK
			SW2	WH
			GND (0 V)	BU
NPN			+Vs	1
			SW1	4
			SW2	2
			GND (0 V)	3
			+Vs	BN
			SW1	BK
			SW2	WH
			GND (0 V)	BU

Référence

Clé de commande - Possibilités de configuration voir website

	LBFS-2	.	#	#	#	#	#	.	#
Produit	Level switches	LBFS-2							
Conformité et approbations									
Standard									0
ATEX II 3G Ex ec IIC T5									3
IECEX / ATEX ia + ta									4
Railway (EN50155)									R

LBFS-2 - Nouvelle génération

Détection niveau de seuil sur la base de la technologie du balayage de fréquence

LBFS-2.#####.0

Référence

Clé de commande - Possibilités de configuration voir website

	LBFS-2	.	#	#	#	#	.	#
Raccordements électriques								
M12-A, 4 pôles, polycarbonate (avec LED)				1				
Sortie de câble 5 m, 4 fils, PVC				2				
M12-A, 4 pôles, acier inoxydable (sans LED)				3				
Connexions de processus								
G 1/2 A ISO 228-1 (G07)				1				
G 3/4 A ISO 228-1 (G10)				2				
G 1 A ISO 228-1 (G11)				3				
G 1/2 A hygiénique (A03)				4				
G 1/2 A ISO 228-1 pour montage inversé (T10)				5				
3/4-14 NPT (N03)				6				
M18x1 (M11)				7				
G 1/2 A DIN EN ISO 1179-2 (DIN 3852-E), NBR (G51)				A				
G 1/2 A DIN EN ISO 1179-2 (DIN 3852-E), FKM (G51)				B				
G 1/2 A DIN EN ISO 1179-2 (DIN 3852-E), EPDM (G51)				C				
G 1/2 A DIN EN ISO 1179-2 (DIN 3852-E), FKM avec col de refroidissement (G51)				E				
G 1/2 A DIN EN ISO 1179-2 (DIN 3852-E), EPDM avec col de refroidissement (G51)				F				
G 1/2 A ISO 228-1 avec col de refroidissement (G07)				G				
G 1/2 A hygiénique joint, FKM avec col de refroidissement (A03)				J				
G 1/2 A hygiénique, longueur 82 mm (A03)				K				
G 1/2 A hygiénique, raccord coulissant, longueur 250 mm (A03)				L				
1/2-14 NPT (N02)				N				
1/2-14 NPT avec col de refroidissement (N02)				M				
Mat. connexions de processus								
Acier inoxydable 1.4301 - AISI 304				1				
Acier inoxydable 1.4404 - AISI 316L				2				
Configuration de sortie								
Sortie PNP							1	
Sortie NPN							2	
Configuration								
Réglage d'usine								0
Spécification client								C

(1) Raccord de process "5": Inclus le joint ZPX3-14B0 (verre / fibre aramide avec NBR)

(2) Raccord de process "7": Avec deux écrous M18