

Transmetteur de pression à sécurité intrinsèque pour utilisation dans des zones explosives

Types IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F

WIKA Fiche technique PE 81.50



Applications

- Chimie, pétrochimie
- Pétrole, gaz naturel
- Alimentation et stimulants
- Construction de machines

Particularités

- Etendues de mesure 0 ... 0,1 bar à 0 ... 1.000 bar
- Ex- Protection EEx ia I/II C T6 selon ATEX pour:
 - Gasez et brumes: Zone 0, Zone 1 et Zone 2
 - Poussières: Zone 20, Zone 21 et Zone 22
 - Industrie minière: Catégorie M1 et M2
- FM, CSA homologation pour
 - Sécurité intrinsèque Class I, II et III Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G
 - Poussières Class II et III Division 1, Group E, F, G
 - Class 1, Zone 0, AEx ia II C

Description

Pour les exigences les plus élevées

Les EX-transmetteurs de pression à sécurité intrinsèque ont été développés spécialement pour couvrir la plus grande demande dans le domaine de la mesure de pression industrielle et offrent des solutions pour à peu près tous les problèmes de mesure de pression dans les zones à atmosphères explosibles.

Ces transducteurs de pression possèdent les homologations les plus importantes du monde : ATEX, FM et CSA. Toutes les caractéristiques nécessaires des homologations se trouvent sur la plaquette. La globalité de ce produit est ainsi au premier plan.

Un programme de stockage assure la rapide disponibilité des produits.

Construction

Le type IS-21 à membrane affleurante est destiné aux fluides visqueux ou chargé, qui engorgerait le canal de

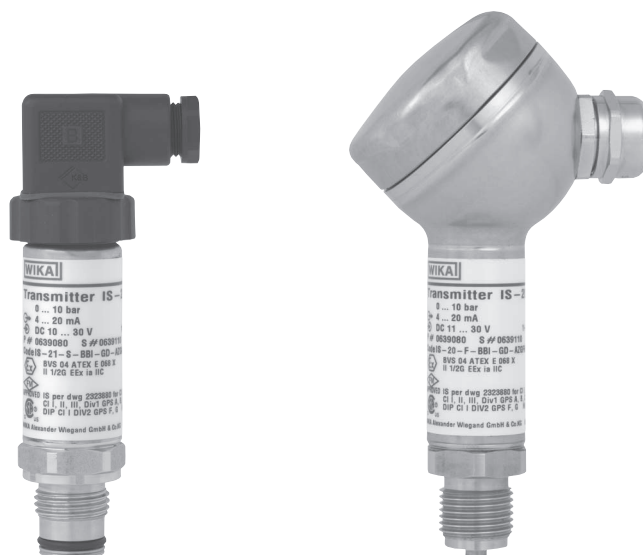


Fig. à gauche: Transmetteur de pression IS-21-S
Fig. à droite: Transmetteur de pression IS-20-F

pression d'un raccord normal. Par conséquent, une mesuresans perturbations est garantie.

Toutes les parties en contact avec le fluide sont en acier inox et sont soudées entre elles. Les éléments internes d'isolation qui limiteraient le choix du fluide ne sont pas intégrés.

Le boîtier robuste est également en acier inox et offre un degré de protection d'au moins IP 65 (jusqu'à IP 68 pour les versions particulières).

Le modèle IS-2*-F offre un branchement de boîtier pour montage sur site ce qui permet une application sous des conditions d'environnement difficiles et un branchement direct des conducteurs.

Les transmetteurs de pression sont alimentés par des Ex-séparateurs d'alimentation appropriés ou par des barrières de Zener du commerce avec alimentation du 10...30 V et ils offrent un signal de sortie de 4 à 20 mA, 2-fils.

Des données techniques sans indication du type sont généralement valables.

Etendue de mesure ^{*)}	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10
Limites de surcharge	bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17	35	35
Pression de destruction	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42
Etendue de mesure ^{*)}	bar	16	25	40	60	100	250	400	600	1000 ¹⁾		
Limites de surcharge	bar	80	50	80	120	200	500	800	1200	1500		
Pression de destruction	bar	96	96	400	550	800	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000		
{Livrable pour le vide, la pression, pression positive/négative, la pression absolue}												
¹⁾ Seulement types IS-20												
²⁾ Pour le types S-21: La valeur du tableau est uniquement valable en utilisant le joint plat en-dessous de l'hexagone pour étancher l'appareil. Autrement, la valeur maxi est de 1500 bar.												
Matériaux												
■ Parties en contact avec le fluide	(pour d'autres matériaux voir sous séparateurs WIKA)											
➢ Types IS-20-S, IS-20-F ^{*)}	Acier inox											
➢ Types IS-21-S, IS-21-F	Acier inox {Hastelloy C4} Joint torique: NBR {FPM/FKM ou EPDM}											
■ Boîtier	Acier inox											
Liquide interne de transmission de pression ³⁾	Huile synthétique {Halocarbone pour exécution oxygène} {Huile alimentaire FDA pour applications alimentaires}											
³⁾ Non existant avec type IS-20 pour des étendues de mesure > 25 bar												
Alimentation U _B	DC V	10 < U _B ≤ 30 (11 < U _B ≤ 30 avec Type IS-2*-F)										
Signal de sortie et résistance	4 ... 20 mA, 2-fils											
Charge max. autorisée R _A												
➢ Type IS-2*-S	R _A ≤ (U _B - 10 V) / 0,02 A - (longueur du exécution sortie câble en m x 0.14 Ohm)											
➢ Type IS-2*-F	R _A ≤ (U _B - 11 V) / 0,02 A											
	avec R _A en Ohm et U _B en Volt											
Signal du circuit de test et charge max. autorisée R _A	R _A < 15 Ohm (seulement avec Type IS-2*-F)											
Réglage: point zero/gain	%	± 10 par potentiomètres dans l'instrument										
Temps de transmission (10 ... 90 %)	ms	≤ 1										
Rigidité diélectrique	L'isolation correspond à EN 50020, 6.4, 12											
Précision	% du gain	≤ 0,25 {0,125} ⁴⁾ (Réglage de la plage de tolérance, BFSL)										
	% du gain	≤ 0,5 {0,25} ^{4) 5)}										
⁴⁾ Précision { } pour étendue de mesure ≥ 0,25 bar.												
⁵⁾ Inclusif non-linéarité, hystérésis, non-répétabilité, zéro et déviation de l'étendue de mesure (correspond à l'erreur de mesure selon IEC 61298-2).												
Calibré en position verticale, raccord de pression vers le bas.												
Non-linéarité	% du gain	≤ 0,2 (Réglage de la plage de tolérance, BFSL) selon IEC 61298-2										
Stabilité sur un an	% du gain	≤ 0,2 (pour les conditions de référence)										
Température autorisée												
■ Du fluide ^{6) 9) *)}	°C	-20 ... +80 ⁷⁾ {plages de température élargies voir page 6} ⁸⁾										
■ De l'environnement ^{6) 9)}	°C	-20 ... +80 ⁷⁾										
■ De stockage ⁶⁾	°C	-30 ... +105										
⁶⁾ Accomplit également EN 50178, tableau 7, utilisation (C) 4K4H, stockage (D) 1K4, transport (E) 2K3												
⁷⁾ Autres températures en fonction de raccords électriques voir certificat d'examen CE de type, e.g. -30...+105 °C												
⁸⁾ Temps de transmission IS-20: ≤ 10 ms avec temp. de fluide < -30 °C pour des étendues de mesure à 25 bar. Temps de transmission IS-21: ≤ 10 ms avec temp. de fluide < -30 °C.												
Plage compensée	°C	0 ... +80										
Coefficient de température sur												
Plage compensée												
■ Coef. De temp. moy. Du point 0	% du gain	≤ 0,2 / 10 K (< 0,4 pour étendue de mesure ≤ 250 mbar)										
■ Coef. De temp. moy.	% du gain	≤ 0,2 / 10 K										
Ⓧ-Protection	ATEX	Catégorie ⁹⁾ 1G, 1/2G, 2G, 1D, 1/2D, 2D, M1, M2										
Homologation		EEx ia I/II C T4, EEx ia I/II C T5, EEx ia I/II C T6										
⁹⁾ Veuillez absolument lire les conditions d'utilisation et les données techniques de sécurité dans la procédure d'attestation de la liste selon certificat d'examen CE de type (BVS 04 ATEX E 068 X)												
Ex - Protection	FM, CSA	Class I, II und III										
Homologation		Intrinsic Safe Class I, II, III Catégorie 1, Group A, B, C, D, E, F, G et Class I, Zone 0 AEx ia II C										

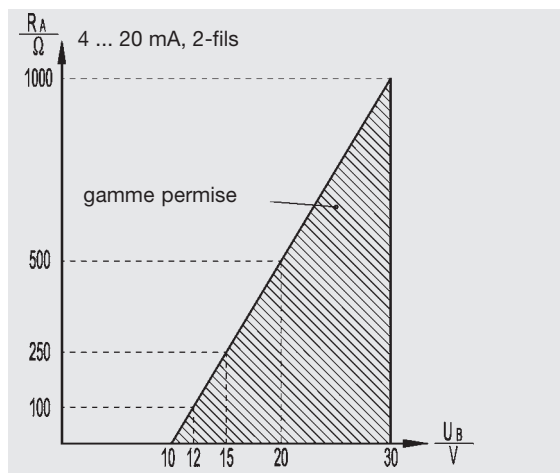
Conformité -CE		89/336/CEE Emission de perturbations et résistance aux perturbations selon EN 61 326, Emission de perturbations valeur limite classe A et B, ATEX: EN 50 014 (règlements généraux), EN 50 020 (Sécurité intrinsèque ,i'), {EN 50 284 (Zone 0)}, {EN 50 281-1 (Poussière-Ex)}, {EN 50 303 (Industrie minière)}
FM, CSA		Standard FM selon FMRC 3600, 3610, 3611 (y compris annexe #1), ISA-S12.0.01, IEC 60 529 (y compris supplément #1), Standard CSA C22.2 No.0-M1991 / 142-M1987 / 157-M1992, UL 50, onzième édition / UL 508 dixseptième édition / UL 913, sixième édition
HF-Immunité	V/m	10
BURST	KV	2
Résistance aux chocs		
➤ Type IS-2*-S	g	1000 selon IEC 60068-2-27 (Chock mécanique)
➤ Type IS-2*-F	g	600 selon IEC 60068-2-27 (Chock mécanique)
Résistance aux vibrations		
➤ Type IS-2*-S	g	20 selon IEC 60068-2-6 (Vibration en cas de résonance)
➤ Type IS-2*-F	g	10 selon IEC 60068-2-6 (Vibration en cas de résonance)
Protection électrique		La protection court-circuits et fausse polarité se trouve dans l'appareil
Masse➤ Type IS-2*-S	kg	Environ. 0,2
➤ Type IS-2*-F	kg	Environ. 0,35

*) En exécution oxygène le modèle IS-21 n'est pas livrable. En exécution oxygène le modèle IS-20 n'est possible que pour les étendues de mesure de $\geq 0,25$ bar, température du fluide de $-20 \dots +60$ °C et avec les pièces en contact avec le fluide en acier inox ou Elgiloy®.

{ } Les données entre accolades précisent les options disponibles contre supplément de prix.

Signal d. sortie et résistance charge autorisée

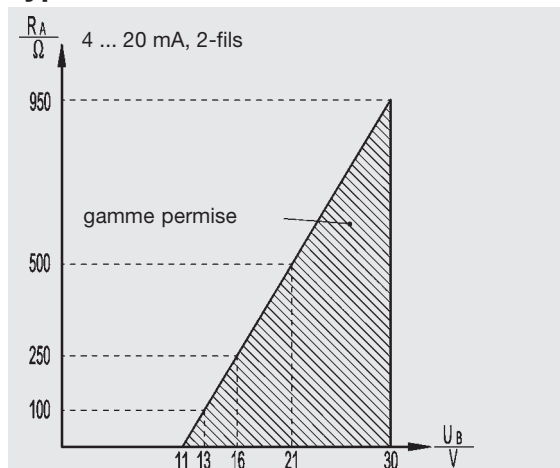
Type IS-2*-S



Sortie courant (2-fils)

$$4 \dots 20 \text{ mA: } R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$$

Type IS-2*-F



Sortie courant (2-fils)

$$4 \dots 20 \text{ mA: } R_A \leq (U_B - 11 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$$

Dimensions en mm

Raccords électriques IS-2*-S

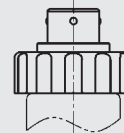
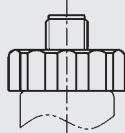
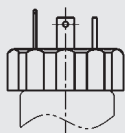
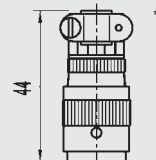
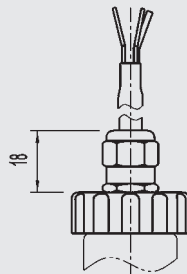
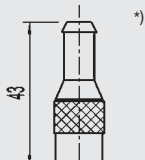
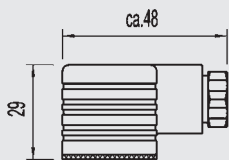
Protection IP selon IEC 60 529

Connecteur coudé
DIN EN 175301-803,
Form A
diamètre extérieur du
conducteur de 6 - 8 mm
IP 65
Code de commande: A4
ATEX: 1/2 G, M1

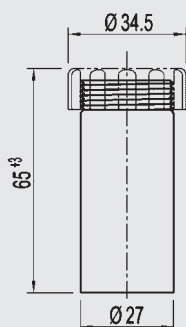
Connecteur,
M 12x1, 4-plots
IP 67
Code de commande: M4
ATEX: 1/2 G, M1

Sortie câble,
diamètre extérieur du
conducteur 6,8 mm, PUR
IP 67
Code de commande: DL
ATEX: 1/2 G, M1

Connecteur à Baïonnette,
6-plots
IP 67
Code de commande: C6
ATEX: 1/2 G
(ne pas pour l'industrie minière)



Boîtier



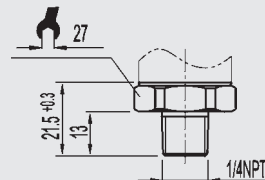
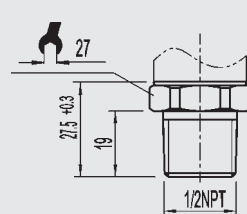
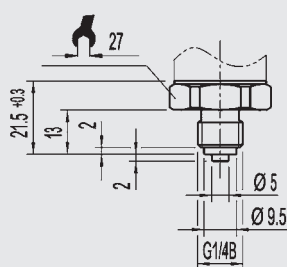
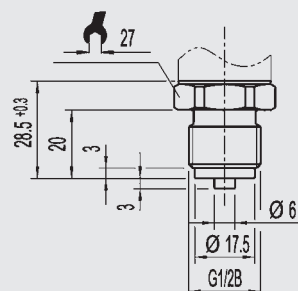
Raccord de pression IS-20-S et IS-20-F

G 1/2
EN 837
Code de
commande: GD

G 1/4
EN 837
Code de
commande: GB

1/2 NPT
Version standard selon
norme US „NPT“
Code de commande: ND

1/4 NPT
Version standard selon
norme US „NPT“
Code de commande: NB



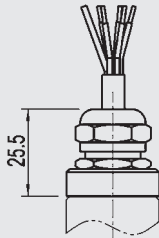
Des informations sur le montage et la sécurité de ce produit se trouvent dans le mode d'emploi.

Pour les taraudages et les embases à souder voir Information Technique IN 00.14 sous www.wika.de -Service

*) Les connecteurs ne sont pas compris dans la livraison.

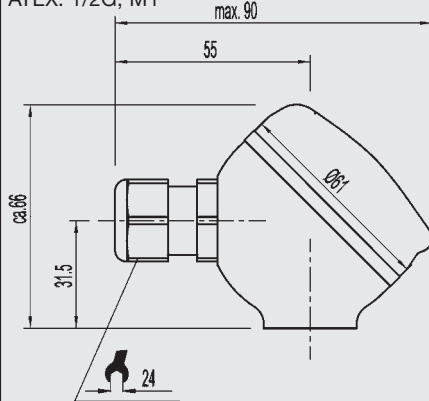
Raccords électriques IS-2*-S

Sortie câble intérieure sans réglage zéro/gain, diamètre extérieur du conducteur 6,8 mm, PUR IP 68
Code de commande: EM
ATEX: 1/2G, M1



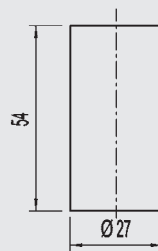
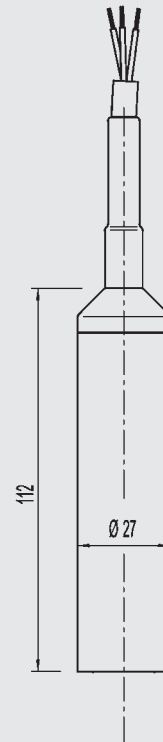
Raccords électriques IS-2*-F

Série robuste (avec bornes à ressort à l'intérieur), diamètre extérieur du conducteur 7 - 13 mm, IP 68,
Code de commande:
FH (raccord en laiton nickelé)
FC (raccord en acier inox CrNi)
ATEX: 1/2G, M1



Raccords électriques IS-2*-S

Sortie câble intérieure sans réglage zéro/gain, diamètre extérieur du conducteur 7,5 mm, PUR {FEP} IP 68
Code de commande: DM
ATEX: II A 1G, 1D, M1
II C 1/2G, 2G

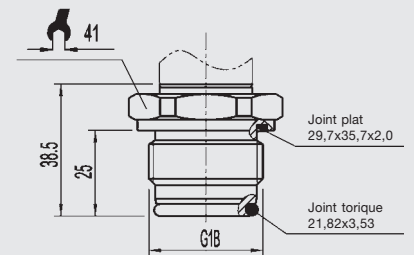
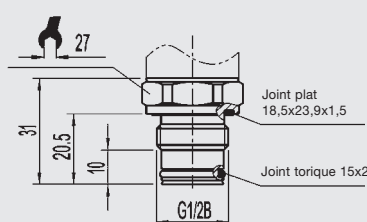
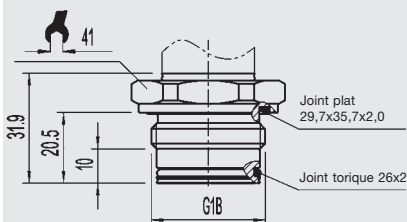


Raccord de pression IS-21-S et IS-21-F, Membrane affleurante

G 1
0 ... 0,1 jusqu'à 0 ... 1,6 bar
Code de commande: 85

G 1/2
0 ... 2,5 jusqu'à 0 ... 600 bar
Code de commande: 86

G 1
selon EHEDG **)
0 ... 0,1 jusqu'à 0 ... 16 bar
Code de commande: 83



Autres sur demande

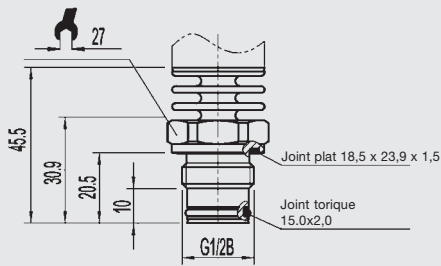
**) European Hygienic Equipment Design Group

{ } Les données entre accolades précisent les options disponibles contre supplément de prix.

Raccord de pression haute température

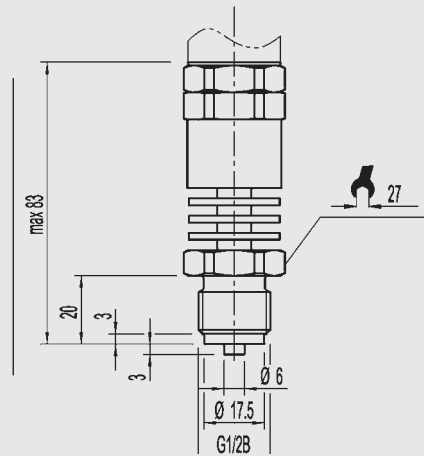
IS-21-S et IS-21-F, Membrane affleurante
-20 ... 150 °C

G 1/2
avec 2 ailettes de refroidissement
(exécution (A))
0 ... 2,5 jusqu'à 0 ... 600 bar
Code de commande: 86 et C



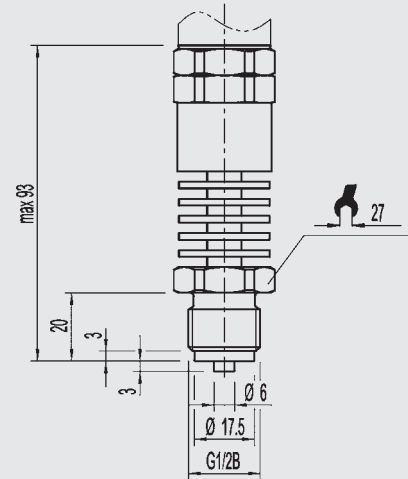
IS-20-S et IS-20-F
-40 ... 150 °C

G 1/2
avec 3 ailettes de refroidissement
(exécution (B))
0 ... 1.000 bar
Code de commande: GD et 8

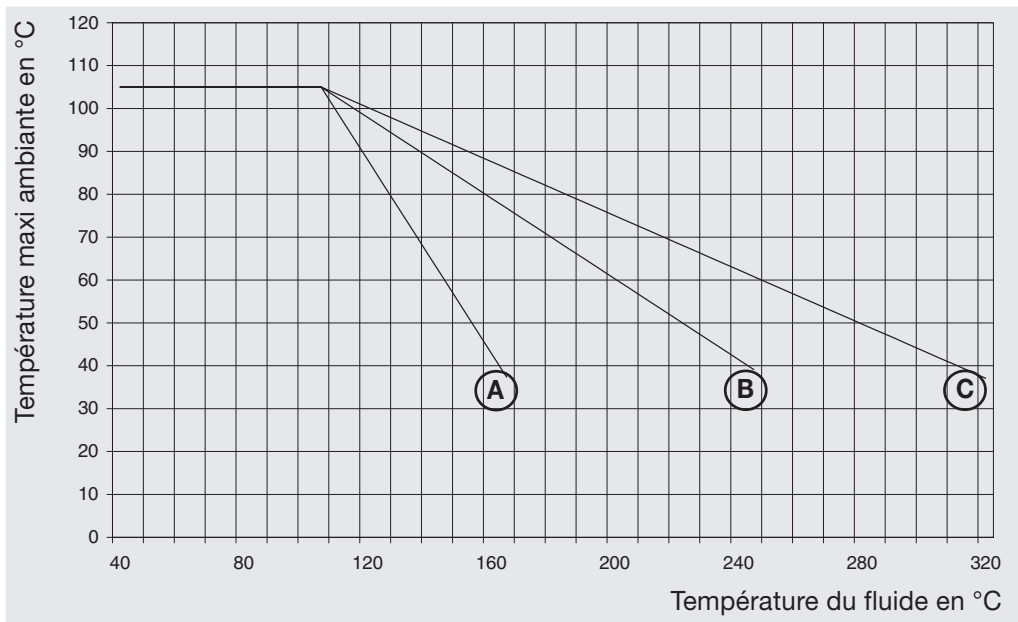


IS-20-S et IS-20-F
-40 ... 200 °C

G 1/2
avec 5 ailettes de refroidissement
(exécution (C))
0 ... 1.000 bar
Code de commande: GD et 9



Référence température du fluide par rapport à la température ambiante



Exécution	(A)	(B)	(C)
Ailettes de refroidissement	2	3	5
Constante K	0,47	0,68	0,76

Calcul du parcours de refroidissement:

$T_B = T_{med} - (T_{med} - T_{amb}) \times K$
 T_B = Température de fonctionnement du transducteur
 T_{med} = Température maxi du fluide du processus
 T_{amb} = Température maxi ambiante
 K = Constante du parcours de refroidissement

Température maxi ambiante:

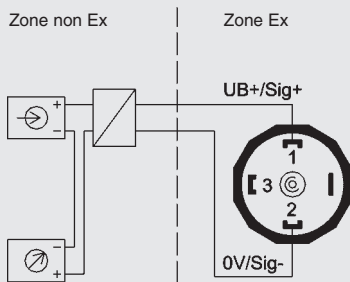
$T_{amb} = T_{med} + (T_B - T_{med}) / K$

Branchement électrique

Type IS-2*-S

2-fils

Connecteur coudé

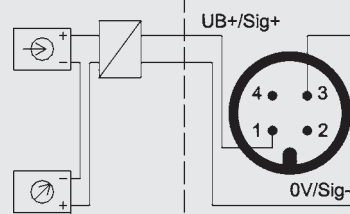


Connecteur

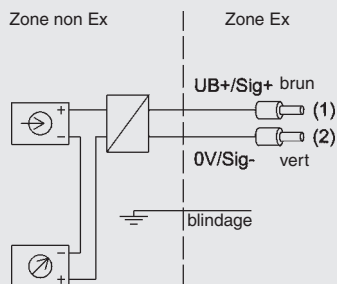
M 12x1

Zone non Ex

Zone Ex



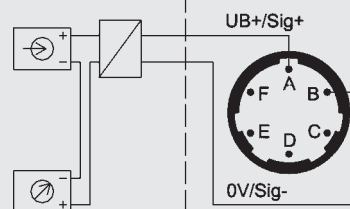
Sortie câble avec 1,5 m longleur



Connecteur à Baïonnette

Zone non Ex

Zone Ex



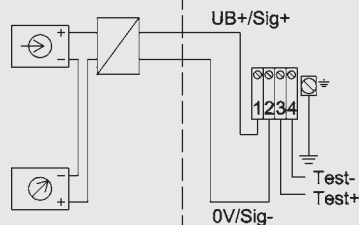
Type IS-2*-F

2-fils

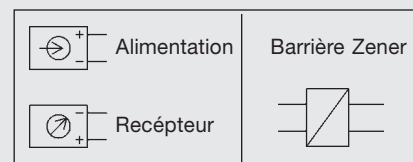
Série robuste
(bornes à ressort à l'intérieur)

Zone non Ex

Zone Ex



Légende



Domaines Ex (répartition des zones selon ATEX)

Groupe II : Appareils électriques pour l'utilisation dans tous les domaines étant sous danger d'atmosphères explosibles (sauf pour les mines)

Zone	Catégorie	Possibilités d'atmosphères explosibles
Zone 0	Catégorie 1G (gaz)	En permanence / souvent pendant des périodes prolongées
Accouplé à la zone 0	Catégorie 1/2G	
Zone 20	Catégorie 1D (poussières)	
Accouplé à la zone 20	Catégorie 1/2D (poussières)	
Zone 1	Catégorie 2G	Occasionnellement en service normal
Zone 21	Catégorie 2D	
Zone 2	Catégorie 3G	Rarement / temporairement
Zone 22	Catégorie 3D	

Groupe I: Appareillage électrique pour utilisation dans les mines (situations dangereuses par le grisou)

Zone	Catégorie	Possibilités d'atmosphères explosibles
	Catégorie M 1	Présence (méthane, poussières)
	Catégorie M 2	Possibilité élevée (méthane, poussières)

Domaines Ex (comparaison ATEX et FM, CSA)

		ATEX Group	FM / CSA Class	Group
De jour	Gaz et brumes	IIA / IIB / IIC	I	A / B / C / D / E / F / G
	Poussières		II	
	Fibres		III	
Industrie minière	Gas / Poussières	I	ID / IIF	

	En permanence matières inflammables	Occasionnellement matières inflammables	Temporairement matières inflammables
ATEX	Zone 0 (Zone 20 poussières)	Zone 1 (Zone 21 poussières)	Zone 2 (Zone 22 poussières)
FM / CSA	Zone 0	Zone 1	Zone 2
		Division 1	Division 2
FM (NEC505)	Zone 0	Zone 1	Zone 2

Compléments d'information

Vous recevez des compléments d'information sous notre adresse internet www.wika.fr / www.wika.de



Nous nous réservons le droit de modifier ou de changer de matériaux.
Les appareils décrits répondent de part leur construction, leurs dimensions et leurs matériaux à la situation actuelle de la technologie.



WIKAL Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
 Alexander-Wiegand-Straße 30
 63911 Klingenberg/Allemagne
 Téléphone (+49) 93 72/132-0
 Téléfax (+49) 93 72/132-406
 E-Mail support-tronic@wika.de
www.wika.de