

ED 752 – Transmetteur de pression pour mesure de niveau

Classes de précision: 0.1%, 0.2% et 0.4 % de l'étendue de mesure

Temps de réponse < 25 ms

Stabilité à long terme élevée

Excellente répétabilité

Compensation active de la dérive en température

Sorties tension et 4... 20 mA

Ajustage externe du zéro

ATEX II 1G, II 2G et II 1D

Homologation Lloyd's Register



Description

Le transmetteur de pression ED 752 est disponible dans les versions boucle de courant 4...20 mA ou tension. Ce transmetteur offre une très grande précision dans une large plage de température, une excellente répétabilité et une stabilité à long terme très élevée.

Le capteur en silicium piézorésistif est encollé par anodisation sur une base en verre très résistant, qui repose sur une construction en acier inoxydable. Cet assemblage garantit une excellente isolation thermique.

Le capteur est isolé du processus par une membrane en acier inoxydable (1.4435 / 316L) et un liquide de remplissage. L'électronique est placée dans le boîtier hermétique du transmetteur, ce qui procure à l'ED 752 une excellente résistance aux chocs et aux vibrations. La classe de protection est IP 68.

L'électronique est une unité de traitement des signaux, équipée d'un microcontrôleur rapide, permettant une compensation des dérives de signal du capteur dues à la température, et ce dans une large plage de températures et avec un temps de réponse rapide. Le transmetteur est protégé contre la foudre.

L'ED752 est un transmetteur de pression submersible complètement en acier inoxydable. Il est conçu spécifiquement pour la mesure de niveau hydrostatique. L'ED752 est également disponible en hastelloy C, ce qui le rend résistant contre la plupart des médiums agressifs (tel que l'eau de mer). Grâce à son homologation Lloyd's Register, l'ED752 est le produit idéal pour les environnements tels que dans les applications marines, offshore et industrielles.

L'ED 752 est disponible avec divers embouts de protection.

Informations pour commande

Code de commande: Positions 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Raccordement au processus / Protection de la membrane

Raccord mâle M27 x 1,5 sans protection ¹⁾	S											
Embout acier inox avec filtre, sans protection	T											
Embout acier inox avec filtre et protection	U											
Embout acier inox avec filtre et raccord G¼" femelle	V											

Signal de sortie

4 ... 20 mA	2											
0 ... 10 V DC	4											
0 ... 5 V DC	5											
4 ... 20 mA avec ajustage externe du zéro	6											

Approbations

Conforme CE	0											
ATEX	1											
Lloyd's Register ²⁾	3											
Lloyd's Register ²⁾ + ATEX	4											

Raccordement électrique

Câble blindé à 3 conducteurs de 5 mètres	L											
Câble blindé à 3 conducteurs de 10 mètres	M											
Câble blindé à 3 conducteurs, longueur spécifique (voir option /9001/)	0											

Précision

0,4% de l'étendue de mesure, plage de température compensée -10° ... +80°C	1											
0,2% de l'étendue de mesure, plage de température compensée -10° ... +80°C	2											
0,1% de l'étendue de mesure, plage de température compensée -10°... +80°C ³⁾	3											

Unité de pression

Surpression	3											
Pression absolue ³⁾	4											

Plage de pression

100 mbar jusqu'à 40 bar: surpression relative									Voir table			
500 mbar jusqu'à 40 bar: pression absolue									Plages de pression			

Parties en contact avec le fluide

Boîtier en acier inoxydable, câble polyuréthane											1	
Boîtier en acier inoxydable, câble Teflon (PTFE)											8	

Remplissage d'huile

Huile paraffine, approuvée FDA (Standard)												1
Huile silicone												0

1) La membrane est affleurante.

2) Les ED752 homologués Lloyd's Register ont une plage de tension d'alimentation réduite. Se référer aux paragraphes Données techniques et Lloyd's Register.

3) La classe de précision 0.1% ainsi que les pressions absolues ne sont pas disponibles avec l'homologation Lloyd's Register (codes 3 ou 4 en position 3 du code de commande).

ED 752 – Livraison standard

Température d'étalonnage:

Les ED752 sont livrés étalonnés à +25°C. Si une autre température d'étalonnage est souhaitée, il faut alors utiliser l'option /9007/TTTT en complément du code de commande (voir Options).

Protocole de mesure – Certificat d'étalonnage:

Chaque ED752 est livré avec un protocole de mesure à la température d'étalonnage (6 points). Le protocole sera livré en Allemand si rien d'autre n'est indiqué (voir Options).

Options

Désignation	Code de commande
Gamme de pression spécifique: Etalonnage pour la gamme de pression spécifiée par le client. La gamme désirée doit être spécifiée sous forme de texte. Exemple: /SETR 500 mbar ... 2500 mbar	/SETR
Longueur de câble spécifique: Exemple: /9001/0600. L'ED 752 sera livré avec un câble de 60 mètres (0600 = 60,0 mètres). Le raccord électrique (Code de commande Position 4) doit être codé avec le code 0.	/9001/LLLL
Température d'étalonnage spécifique (Température du fluide): Exemple: /9007/0060. L'ED 752 est étalonné pour une température de fluide de 60 °C (de fabrication). Cette option réduit la plage de température compensée à ± 25°C autour de la température d'étalonnage.	/9007/TTTT
Partie frontale en Hastelloy C La membrane et le raccord de pression sont en Hastelloy C, l'embout en acier inox.	/9380
ED752 complètement en Hastelloy C La membrane, le raccord de pression, le corps et le raccord électrique sont tous en Hastelloy C. L'embout de protection reste en acier inoxydable.	/9383
Langue du protocole de mesure (Certificat d'étalonnage) et de l'instruction de montage: Ces documents sont disponibles en Allemand, Français et Anglais. La langue désirée doit être spécifiée dans le texte de commande. Par défaut l'Allemand est choisi.	

Plages de pression

Code	plage mbar	Code	plage bar	Code	plage bar
126	0...100	025	0...1	095	0...25
136	0...160	035	0...1,6	105	0...40
A56	0...200	A15	0...2		
146	0...250	045	0...2,5		
156	0...400	055	0...4		
A66	0...500	A25	0...5		
166	0...600	065	0...6		
176	0...1000	075	0...10		
186	0...1600	085	0...16		
A76	0...2000	A35	0...20		
A86	0...5000				

Code	plage mH ₂ O [4°C]	Code	plage mH ₂ O [4°C]	Code	plage mH ₂ O [4°C]
028	0...1	078	0...10	148	0...250
038	0...1,6	L18	0...12	158	0...400
A18	0...2	088	0...16		
048	0...2,5	A38	0...20		
L38	0...2,8	098	0...25		
058	0...4	L58	0...30		
A28	0...5	L78	0...32		
068	0...6	108	0...40		
L48	0...7	A48	0...50		
L08	0...8	118	0...60		
L28	1...10	L88	0...64		
		L68	0...70		
		128	0...100		
		L98	0...128		
		B08	0...150		
		138	0...160		

Données techniques

Caractéristiques

Plage de pression

Surpression relative: de 0...100 mbar à 0...40 bar

Pression absolue: de 0...500 mbar à 0...40 bar

Les plages de pression standard sont définies dans la liste des plages de pression. D'autres plages sont disponibles en utilisant l'option SETR.

Pression maximale Au moins 3 fois la valeur nominale

Précision Selon code de commande Position 5

Hystérèse et répétabilité $\pm 0,05\%$ PE

Stabilité à long terme $\pm 0,2\%$ PE/an

Temps de réponse (10 ... 90%) 25 ms

Influence de la température (dans la plage compensée)

Selon la classe de précision:

Code de commande Position 5 = 1 (Classe 0.4%)

Zéro: TC $\pm 0.20\%$ de l'étendue de mesure / 10K.

Sensibilité: TC $\pm 0.15\%$ de l'étendue de mesure / 10K.

Code de commande Position 5 = 2 (Classe 0.2%)

Zéro: TC $\pm 0.15\%$ de l'étendue de mesure / 10K.

Sensibilité: TC $\pm 0.10\%$ de l'étendue de mesure / 10K.

Code de commande Position 5 = 3 (Classe 0.1%)

Zéro: TC $\pm 0.05\%$ de l'étendue de mesure / 10K.

Sensibilité: TC $\pm 0.05\%$ de l'étendue de mesure / 10K.

Caractéristiques en température

Température de médium $-10^\circ \dots 80^\circ\text{C}$

Température de stockage $-10^\circ \dots 80^\circ\text{C}$

Matériaux

Parties en contact avec le fluide

AAcier inoxydable 1.4435 (AISI 316L) pour le raccord de pression, la membrane et le raccord électrique. Acier inoxydable 1.4301 (AISI 304) pour le corps. Polyuréthane ou PTFE pour le câble.

Certificat EN10204 3.1 disponible sur demande

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation

9...30 V DC (4...20 mA)

10...28 V DC (4...20 mA EEX)

14...24 V DC (4...20 mA Lloyd's Register)

15...30 V DC (0...10 et 0...5 V DC)

20...24 V DC (0...10 et 0...5 V DC Lloyd's Register)

Résistance d'isolement $> 1\text{ G}\Omega$, 500 VDC

Charge (sortie courant) $R_L < 50 \times U_B - 450$

Charge (sortie tension) $R_L \geq 5\text{ k}\Omega$

Protégé contre signal de polarité inversée.

Ajustage automatique du zéro et ajustage de fabrique:

La fonction d'ajustage du zéro n'est disponible que pour les versions avec ajustage externe du zéro (Code de commande Position 2: Code 6). Cette fonction est réalisée en court-circuitant les contacts b et c du raccord électrique.

Ajustage du point zéro: Lorsque les contacts b et c sont court-circuités, la pression appliquée est définie comme nouveau point zéro (4 mA). Cette fonction permet la correction du zéro, qui peut être rendue nécessaire selon la position de montage, la température, la dérive dans le temps. Elle permet également la mise à zéro dans des applications de mesure de niveaux.

Ajustage de fabrique (du zéro): La configuration de fabrique du zéro peut être rechargée à tout moment en court-circuitant pour au moins 10 secondes les contacts b et c du raccord électrique.

Délai de mise en marche

5 secondes

CEM

Influence CEM Moins de 0,15% PE

Conformité EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 61326, EN 50121-4

Données ATEX

Sécurité intrinsèque conformément aux normes EN 50020 et EN 50281-1-1.

Applications:

II 1G II 1D Appareil en zone 0 / zone 20

II 2GII 1D Appareil en zone 1 / zone 20

Sécurité intrinsèque EEx ia IIC. L'appareil ne peut être connecté qu'à une boucle de courant agréée EEx avec les valeurs limites suivantes :

$U_0 = 28\text{ V}$ $I_k = 100\text{ mA}$ $P = 1,5\text{ W}$

Les valeurs de capacité et inductance internes de l'appareil sont: $C_i = 1\text{ nF}$ $L_i = 0,1\text{ mH}$

Pour l'application en zone EEx vous devez respecter les conditions indiquées dans le certificat de type ATEX. Vous trouvez les certificats et manuels sous <http://www.bourdon-haenni.com/fr/downloads/>

Caractéristiques environnementales

Vibrations Selon EN 60068-2-6

Chocs Selon EN 60068-2-6

Classe de protection

IP 68

Montage

Position de montage lors du calibrage: verticale.

Caractéristiques physiques

Poids

140 g (sans filtre)

Dimensions

Voir dessins.

Recyclage (produit et emballage)

Selon les lois nationales en vigueur ou par retour chez Bourdon-Haenni

Données techniques

Huile de remplissage

Standard: L'huile paraffine approuvée FDA est utilisée en standard. Elle convient tout particulièrement aux applications agro-alimentaires, pharmaceutiques et biotechnologiques. L'ED 752 rempli de cette huile ne doit pas être utilisé à des températures inférieures à -10°C ou supérieures à $+125^{\circ}\text{C}$, cela endommagerait sérieusement l'ED 752.

Alternative: L'huile silicone convient très bien à toutes les applications industrielles. L'ED 752 rempli de l'huile silicone est adapté à une plage de température de -30° à $+125^{\circ}\text{C}$.

Lloyd's Register (LR)

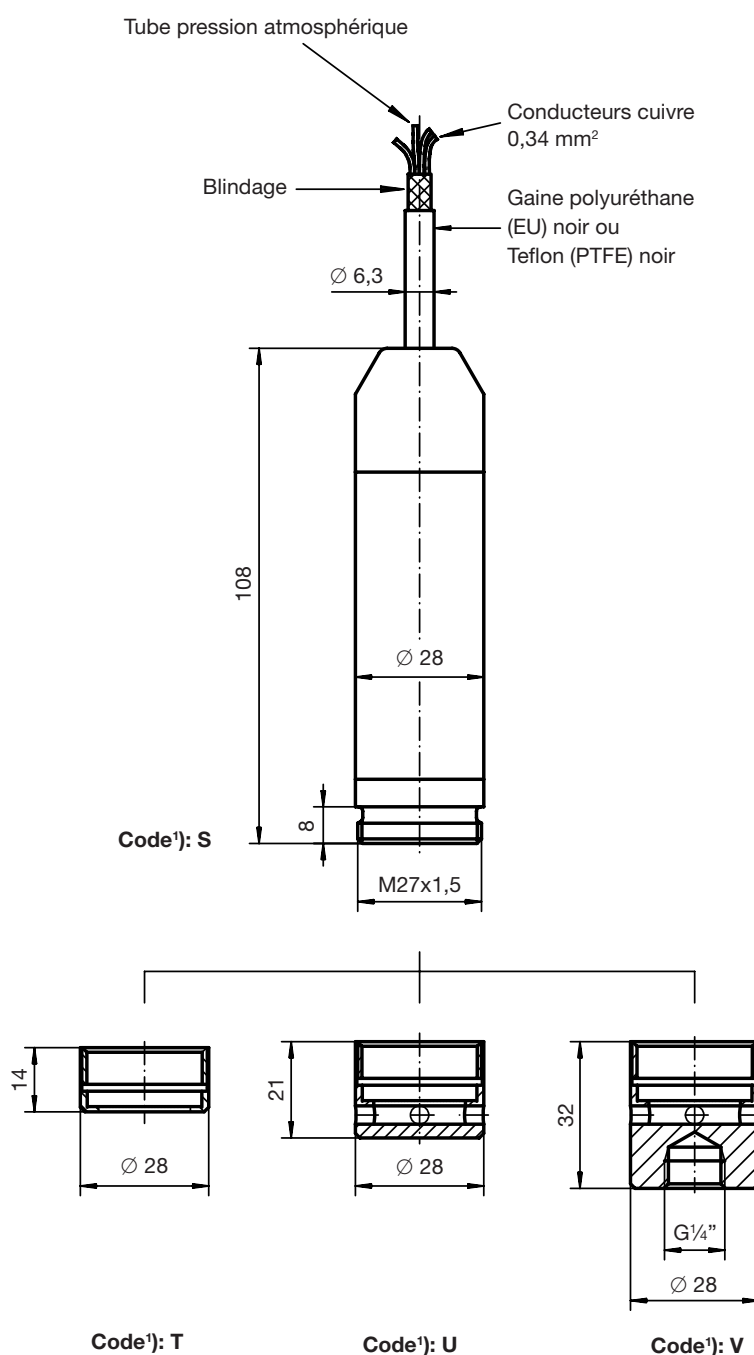
L'ED752 a été testé avec satisfaction selon les exigences du système d'homologation de type LR (LR Type Approval System).

Numéro de certificat: 06/20034. (Expiration: 29 Août 2011).

Applications: Marine, offshore et applications industrielles avec environnements ENV1, ENV2 et ENV3 tels que définis par LR (Lloyd's Register's Type Approval System, Test Specification Number 1 - 2002).

Restrictions: La plage de tension d'alimentation est réduite comparée à celles des ED752 non homologués Lloyd's Register (Se référer à Données techniques - Caractéristiques électriques).

Dessin (dimensions en mm)

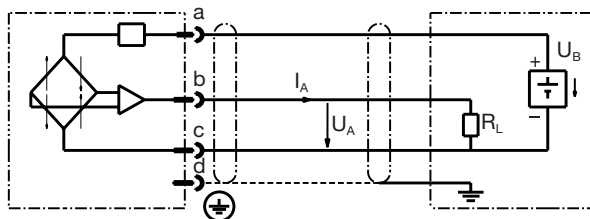


1) Référence au code de commande Position 1

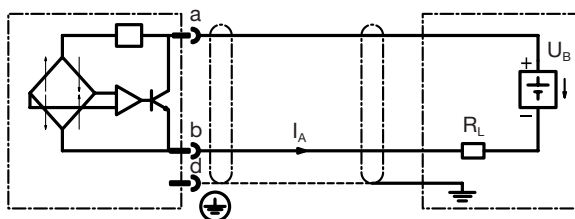
Schéma de raccordement

Raccordements électriques

Sortie tension 0 ... max. 10 V



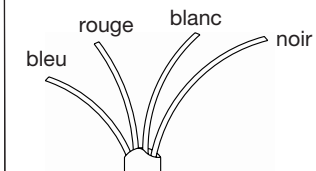
Boucle de courant 4...20 mA



Repères connecteur

Contact Câble 3 conducteurs IP 68

Contact	Câble 3 conducteurs IP 68
	4...20 mA 0...5/10 V DC
a	Bleu Bleu
b	Rouge Rouge
c	- 1) Blanc
d	Noir Noir



1) Les ED752 avec ajustage externe du zéro (Code 6 en position 2 du code de commande) ont un câble blanc pour le contact c, permettant d'activer l'ajustage du zéro. (Voir le paragraphe Ajustage automatique du zéro et ajustage de fabrication).

Accessoires

Crochet d'amarrage

D13765.0000