

# Transmetteur de Pression Immergeable

**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.

Sous Réserve de modifications sans préavis.

## Transmetteur de Pression Immergeable

## 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 <sup>1)</sup>	S												
Embout acier inox avec filtre, sans protection	T												
Embout acier inox avec filtre et protection	U												
Embout acier inox avec filtre et raccord G1/4" 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 <sup>2)</sup>			3										
Lloyd's Register <sup>2)</sup> + 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 <sup>3)</sup>				3									

**Unité de pression**

Surpression						3							
Pression absolue <sup>3)</sup>						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).

Sous Réserve de modifications sans préavis

## Transmetteur de Pression Immergeable

## 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
<b>Gamme de pression spécifique:</b> Étalonnage 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
<b>Longueur de câble spécifique:</b> 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
<b>Température d'étalonnage spécifique (Température du fluide):</b> 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
<b>Partie frontale en Hastelloy C</b> La membrane et le raccord de pression sont en Hastelloy C, l'embout en acier inox.	/9380
<b>ED752 complètement en Hastelloy C</b> 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
<b>Langue du protocole de mesure (Certificat d'étalonnage) et de l'instruction de montage:</b> 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 <sub>2</sub> O [4°C]	Code	plage mH <sub>2</sub> O [4°C]	Code	plage mH <sub>2</sub> 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		

Sous Réserve de modifications sans préavis

## Transmetteur de Pression Immergeable

## 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**  $\pm 0,05\%$  PE

## et répétabilité

**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.

Sous Réserve de modifications sans préavis

## 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

## Transmetteur de Pression Immergeable

## 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  $-10^{\circ}\text{C}$  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  $-30^{\circ}$  à  $+125^{\circ}\text{C}$ .

## Lloyd's Register (LR)

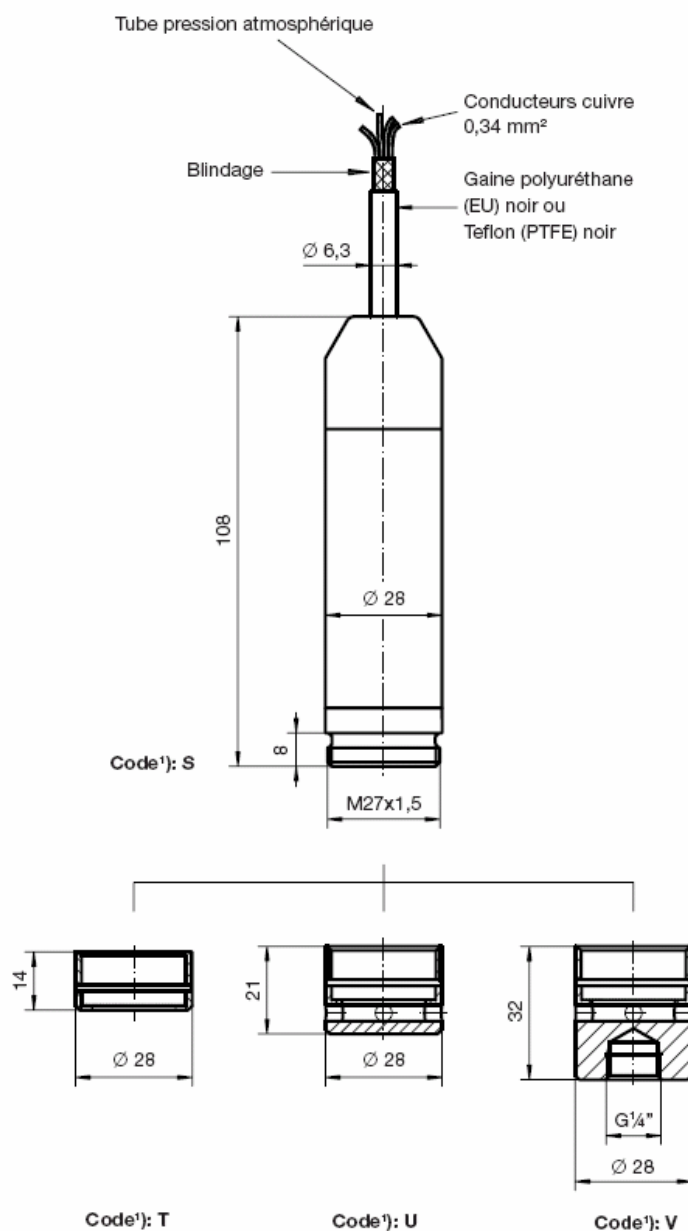
L'ED752 a été testé avec satisfaction selon les exigences du système d'homologation de type LR (LR Type Approval System).

**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

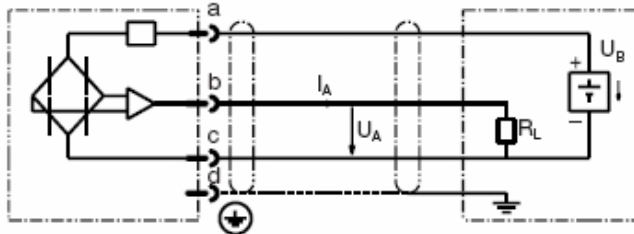
Sous Réserve de modifications sans préavis

## Transmetteur de Pression Immergeable

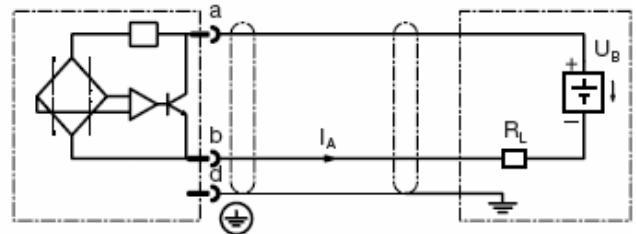
## Schéma de raccordement

## Raccordements électriques

Sortie tension 0 ... max. 10 V



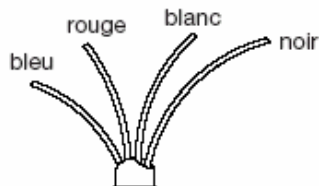
Boucle de courant 4...20 mA



## 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

Sous Réserve de modifications sans préavis



# PRODUITS SPÉCIFIQUES ET ÉTUDES SUR CAHIERS DES CHARGES

Depuis 1937, la société AIRINDEX est un fabricant spécialisé dans le développement, la fabrication d'instruments de mesure et de contrôle de Niveau, Pression, Température et Débit.

En plus d'une gamme de produits standards, AIRINDEX développe et fabrique des produits spécifiques sur étude de cahiers des charges.

Les produits AIRINDEX sont présents dans de nombreuses industries : Ferroviaire, Nucléaire, Equipement, Aéronautique, Automobile, Chaudières & Gazinières domestiques, etc...

## Quelques exemples de produits spécifiques :

### AÉRONAUTIQUE

Bouchon magnétique de moteur.

### FERROVIAIRE

Détecteur de Niveau pour système de freinage (TGV).

### AUTOMOBILE

ManoDépressiomètre pour tableau de bord.

### EQUIPEMENT

Constat d'Usure de Butée pour Frein machine.

### ELECTRO-MÉNAGER

Thermomètres Design pour Cuisinières Domestiques.

### CHAUFFAGE INDIVIDUEL

Détecteur de débits d'eau pour fabricants de chaudières domestiques à gaz.

### ARMEMENT

Sonde de niveau pour module de fabrication d'oxygène sur Sous-Marin Nucléaire.

### NUCLÉAIRE

Valise de contrôle de Vide.

Capteur de Pression pour contrôle de colmatage de filtre.

Détecteur de fuite eau primaire réacteur.

### MÉDICAL

Détecteur de niveau.



# AIRINDEX

ZI N°1 - 11 rue Edouard Branly - Boîte Postale 50433  
F 37 174 Chambray-lès-Tours Cedex  
Tél. : +33 (0)2 47 273 985 – Fax : +33 (0)2 47 480 491  
Email : [contact@airindex.fr](mailto:contact@airindex.fr) - Site : [www.airindex.fr](http://www.airindex.fr)

Consulter & Télécharger nos notices sur  
[www.airindex.fr](http://www.airindex.fr) en Format PDF

AIRINDEX  
Distributeur  
Français de

NOHKEN