

Data Sheet

Transmetteurs de pression
Type **MBS 33**

Pour applications industrielles



Les transmetteurs de pression standard MBS 33 sont conçus pour la plupart des applications industrielles et permettent d'obtenir des mesures de pression fiables, même dans des conditions environnementales difficiles.

Le programme de transmetteurs de pression englobe différents signaux de sortie, des versions absolue ou relative et des plages de pression entre 0-1 et 0-600 bar, ainsi qu'une large gamme de raccords de pression et de raccordements électriques.

Une excellente stabilité aux vibrations, une protection élevée contre les perturbations radio (CEM/EMI), et un design robuste permettent à ce transmetteur de pression de satisfaire aux exigences des applications industrielles les plus rigoureuses.

Caractéristiques

- Conçus pour fonctionner dans les environnements industriels difficiles
- Marquage CE : protection CEM conformément à la directive de l'UE
- Boîtier et éléments en contact avec le fluide en acier inoxydable (AISI 316L)
- Compensation entièrement numérique
- Signaux de sortie :
 - 0 à 5 V, 1 à 5 V, 1 à 6 V ou 0 à 10 V C.C.
 - 4 - 20 mA
- Large gamme de raccords de pression
- Raccordements électriques: prise ou câble
- Pour fonctionnement en environnements explosifs ATEX zone 2
- Homologation UL

Caractéristiques du produit

Données techniques

Tableau 1: Caractéristiques (EN 60770)

Précision (y compris la non-linéarité, l'hystérésis et la répétabilité)	≤ ± 0,3 % FS (typ.) ≤ ± 0,8 % FS (max.)
Non-linéarité BFSL (conformité)	≤ ± 0,2 % PE
Hystérésis et répétabilité	≤ ± 0,1 % FS
Dérive thermique à partir de zéro	≤ ± 0,1 % FS / 10K (typ.) ≤ ± 0,2 % FS / 10K (max.)
Dérive thermique de sensibilité (intervalles)	≤ ± 0,1 % FS / 10K (typ.) ≤ ± 0,2 % FS / 10K (max.)
Temps de réponse	Liquides avec viscosité < 100 cSt < 4 ms
Pression de surcharge (statique)	6 × PE (max. 1 500 bar)
Pression d'éclatement	6 × PE (max. 2 000 bar)
Temps de mise sous tension	< 50 ms
Durabilité, P : 10 à 90 % FS	> 10 × 10 ⁶ cycles

Tableau 2: Spécifications électriques

Signal de sortie nominal (protégé contre les courts-circuits)	4 - 20 mA	0 à 5 V, 1 à 5 V, 1 à 6 V	0 - 10 V
Tension d'alimentation [U _B], polarité protégée	9 à 32 V C.C.		15 à 32 V C.C.
Consommation courant – alimentation	-	≤ 5 mA	≤ 8 mA
Dépendance de la tension	< 0,1 % FS/10 V	< 0,05 % FS / 10 V	
Limitation de sortie	22,4 mA (typ.)	0 à 5 V : 5,75 V 1 à 5 V : 5,6 V 1 - 6 V : 6,75 V	0 à 10 V : 11,5 V
Dissipateur/Source	-	< 1 mA	
Charge [R _L] (charge connectée à 0 V)	R _L ≤ (U _B - 9 V) / 0,02 A	R _L ≥ 10 kΩ	R _L ≥ 15 kΩ

Tableau 3: Conditions environnementales

Température de fonctionnement du capteur	Normale ATEX zone 2	-40 à 85 °C -10 à 85 °C
Plage de température du fluide		-40 à 85 °C
Température ambiante (selon le raccordement électrique)		Voir Raccordements électriques
Plage de température compensée		0 à 80 °C
Plage de température de transport/de stockage		-50 à 85 °C
CEM – Émission		EN 61000-6-3
CEM – Immunité		EN 61000-6-2
Résistance d'isolement		> 100 MΩ à 500 V C.C.
Essai de fréquence fonctionnement		Selon SEN 361503
Stabilité aux vibrations	Sinusoïdales	15,9 mm-c. à c., 5 Hz – 25 Hz 20 g, 25 Hz à 2 kHz
	Aléatoires	7,5 g _{rms} , 5 Hz – 1 kHz
Résistance aux chocs	Chocs	500 g/1 ms
	Chute libre	1 m
Boîtier (selon raccordement électrique)		Voir Raccordements électriques

Tableau 4: Environnements explosifs

Applications en zone 2 ⁽¹⁾	II 3G Ex ce IIA T3 Gc -10°C < Ta < +85°C	EN60079-0 ; EN60079-7
---------------------------------------	--	-----------------------

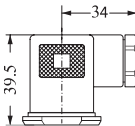
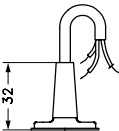
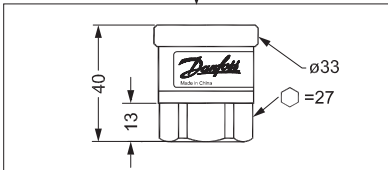
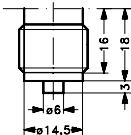
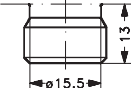
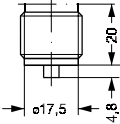
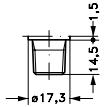
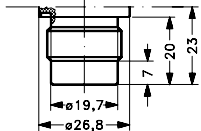
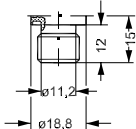
⁽¹⁾ Pour une utilisation en environnements explosifs ATEX zone 2 à basse température, le câble et le connecteur doivent être protégés contre les chocs.

Transmetteurs de pression, type MBS 33

Tableau 5: Caractéristiques mécaniques

Matériaux	Pièces en contact avec le liquide	EN 10088-1 ; 1.4404 (AISI 316 L)
	Protection	EN 10088-1 ; 1.4404 (AISI 316 L)
	Raccordements électriques	Voir Raccordements électriques
Poids net (selon raccordement électrique et raccord de pression)		0,2 – 0,3 kg

Dimensions/combinaisons

Type code	A1				A3	
	EN175301-803-A, Pg 9				2 m screened cable	
						
						
						
	G 1/4 A (EN 837)	M18 x 1.5 (DIN 3852/3)	G 1/2 A (EN 837)	1/4 -18 NPT	M22 x 1.5 (DIN 3852-E)	G 1/4 (DIN 3852-E)
Type code	AB04	AB12	AB08	AC04	BA16	GB04
Recommended torque ¹⁾	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	2 – 3 turns after finger tightened	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm



⁽¹⁾ En fonction de différents paramètres comme le matériau du joint, les matériaux en contact, la lubrification du filetage et le niveau de pression.

Raccordements électriques

Tableau 6: Raccordements électriques

Code de type	A1	A3
	<p>EN 175301-803-A, Pg 9</p>	<p>2 m de câble blindé</p>
Température ambiante	-40 à 85 °C	-30 à 85 °C
Indice de protection (Protection IP pour des connecteurs homologues)	IP65	IP67

Transmetteurs de pression, type MBS 33

Code de type	A1	A3
Matériau	Polyamide renforcé de fibres de verre, PA 6.6	Câble en polyoléfine avec gaine rétractable en PE
Raccordement électrique, sortie 4 à 20 mA (2 fils)	Broche 1 : alimentation + Broche 2 : alimentation ÷ Broche 3 : non utilisée  Terre : Raccordée au boîtier du MBS	Fil marron : alimentation + Fil noir : alimentation ÷ Fil rouge : non utilisée Orange : non utilisée Blindé : non connecté au boîtier du MBS
Raccordement électrique, sortie 0 à 5 V, 1 à 5 V, 1 à 6 V, 0 à 10 V	Broche 1 : alimentation + Broche 2 : alimentation ÷ ⁽¹⁾ Broche 3 : sortie +  Terre : Raccordée au boîtier du MBS	Fil marron : sortie + Fil noir : ÷ alimentation ⁽¹⁾ Fil rouge : alimentation + Orange : non utilisée Blindé : non connecté au boîtier du MBS

⁽¹⁾ Commune

Commande

Commande standard

MBS 33			
		Gasket / O-ring material	
		0	No gasket
		2	Gasket, NBR -40 °C – 85 °C
		4	O-ring, NBR -40 °C – 85 °C
Measuring range		Pressure connection	
0 – 1.0 bar	1 0	A B 0 4	G ¼ A (EN 837)
0 – 1.6 bar	1 2	A B 0 8	G ½ A (EN 837)
0 – 2.5 bar	1 4	A C 0 4	¼ – 18 NPT
0 – 4.0 bar	1 6	B A 1 2	M18 × 1.5 (DIN 3852/3)
0 – 6.0 bar	1 8	B A 1 6	M22 × 1.5 (DIN 3852-E)
0 – 10 bar	2 0	G B 0 4	G ¼ (DIN 3852-E)
0 – 16 bar	2 2	Electrical connection	
0 – 25 bar	2 4	A1	Plug Pg 9 (EN175301-803-A)
0 – 40 bar	2 6	A3	Screened cable, 2 m
0 – 60 bar	2 8	Output signal	
0 – 100 bar	3 0	1	4 – 20 mA
0 – 160 bar	3 2	2	0 – 5 V
0 – 250 bar	3 4	3	1 – 5 V
0 – 400 bar	3 6	4	1 – 6 V
0 – 600 bar	3 8	5	0 – 10 V
Pressure reference			
Gauge (relative)	1		
Absolute	2		
Preferred version			

REMARQUE:

Des combinaisons non standard peuvent être fournies. Dans ce cas, la commande d'une quantité minimale de pièces peut être demandée.

Prenez contact avec Danfoss pour plus d'informations ou pour effectuer une demande sur d'autres versions.

Certificats, déclarations et homologations

La liste contient tous les certificats, déclarations et homologations pour ce type de produit. Le numéro de code individuel peut contenir tout ou partie de ces homologations, et certaines homologations locales peuvent ne pas figurer sur la liste.

Certaines homologations peuvent changer au fil du temps. Vous pouvez consulter le statut le plus récent sur danfoss.com ou contacter votre représentant Danfoss local si vous avez des questions.

Certificats et déclarations valides

Tableau 7: Certificats et déclarations

Nom du fichier	Type de document	Sujet du document	Autorité d'homologation
CRN.OF18477.5123467890YTN	Pression – Certificat de sécurité	CRN	TSSA
B-BK-60210-1170/19	PZH	-	-
1786330	Explosif - Certificat de sécurité	-	CSA
064R9402.00	Déclaration du fabricant	Déclaration MD	Danfoss
064G9615.06	Déclaration UE	ATEX/EMCD/RoHS	Danfoss
060R3160.00	Déclaration du fabricant	RoHS Chine	Danfoss
Д-ДК.БЛ08.В.00302_18	EAC RU	Déclaration EAC	-
DK.C.30.018.A 31316	Mesure – Certificat de performance	-	Gost
OC.C.30004.A 53828-1	Mesure - Certificat de performance	-	Gost
E311982	Certificat de sécurité électrique	-	UL
E494625	Certificat de sécurité électrique	-	UL
E227388	Certificat de sécurité électrique	Lieux dangereux	UL

Assistance en ligne

Danfoss offre un large éventail d'assistance ainsi que ses produits, y compris des informations numériques sur les produits, des logiciels, des applications mobiles et des conseils d'experts. Voir les possibilités ci-dessous.

Le Danfoss Product Store



Le Danfoss Product Store est votre guichet unique pour tout ce qui concerne les produits, peu importe où vous vous trouvez dans le monde ou le secteur de la réfrigération dans lequel vous travaillez. Accédez rapidement aux informations essentielles telles que les caractéristiques du produit, les numéros de code, la documentation technique, les certifications, les accessoires, etc. Commencez à surfer sur store.danfoss.com.

Trouver de la documentation technique



Trouvez la documentation technique dont vous avez besoin pour lancer votre projet. Accédez directement à notre collection officielle de fiches techniques, certificats et déclarations, manuels et guides, modèles et dessins 3D, études de cas, brochures et bien plus encore.

Commencez votre recherche dès maintenant sur www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning est une plateforme d'apprentissage en ligne gratuite. Elle comprend des formations et des documents spécialement conçus pour aider les ingénieurs, les installateurs, les techniciens de maintenance et les grossistes à mieux comprendre les produits, les applications, les sujets de l'industrie et les tendances qui vous aideront à mieux faire votre travail.

Créez votre compte Danfoss Learning gratuitement sur www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Obtenir des informations et une assistance locales



Les sites Web locaux de Danfoss sont les principales sources d'aide et d'informations sur notre entreprise et nos produits. Obtenez la disponibilité des produits et les dernières actualités régionales ou contactez un expert proche, le tout dans votre langue.

Trouvez votre site Web Danfoss local ici : www.danfoss.com/en/choose-region.

Pièces de rechange



Accédez au catalogue de pièces détachées et de kits d'entretien de Danfoss directement depuis votre smartphone. L'application contient une large gamme de composants pour les applications de climatisation et de réfrigération, tels que les vannes, les filtres, les pressostats et les capteurs.

Téléchargez gratuitement l'appli Spare Parts sur www.danfoss.com/fr-fr/service-and-support/downloads.

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product. All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.