

Fiche technique

Transmetteur de pression industriel

MBS 3000 et MBS 3050



Le MBS 3000, transmetteur de pression compact, est conçu pour la plupart des applications industrielles, et offre une mesure de pression fiable, même dans des conditions et un environnement difficile.

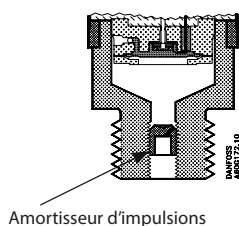
Le transmetteur de pression pour applications difficiles MBS 3050 avec anti coups de bélier, est conçu pour les applications hydrauliques dans lesquelles les contraintes liées aux fluides comme la cavitation, les pics de pression sont importantes. Dans ces applications les MBS 3050 offrent une mesure de pression stable et fiable même dans les conditions les plus difficiles.

La gamme offre de nombreux modèles, avec différents signaux de sortie électriques, des versions pression relative ou absolue, des gammes de pression de 0-1 à 0-600 bars et une grande diversité de raccords de pression et de connecteurs électriques.

Sa conception robuste permet une grande stabilité aux vibrations ainsi qu'une immunité importante aux perturbations électromagnétiques (CEM/EMC) permettant de répondre à la plupart des demandes et des normes industrielles.

Caractéristiques

- Conçu pour fonctionner dans les ambiances industrielles et hydrauliques difficiles
- Résistant à la cavitation aux coups de béliers et pics de pression (MBS 3050)
- Boîtier et éléments en contact avec le fluide en acier inoxydable (AISI 316L)
- Plages de pression relative (manomètre) ou absolue comprises entre 0 et 600 bar
- Tous les signaux de sortie en standard: 4 – 20 mA, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V, 1 – 10 V
- Vaste gamme de pression et de raccords électriques
- Compensation de température et étalonnage au laser
- Pour une utilisation en zone 2 atmosphères explosives

Application et conditions des fluides MBS 3050

Application

La cavitation, les coups de bélier et les pics de pression peuvent se produire dans des systèmes hydrauliques remplis de fluide à vitesse variable comme par ex., à la fermeture rapide d'une vanne ou à l'arrêt et mise en marche d'une pompe.

Ce problème qui se produit aussi bien en entrée qu'en sortie, survient même à des pressions relativement basses.

Conditions des fluides

Une obstruction de l'orifice d'étranglement peut se produire avec des fluides contenant des particules. Si vous montez le transmetteur en position verticale, le risque d'obstruction est minimisé. En effet, dans ce cas, la quantité de liquide dans l'étranglement est limitée à la période de démarrage lorsque le volume mort derrière l'étranglement se remplit, d'autant plus que l'orifice d'étranglement est relativement grand (0.3 mm). L'influence de la viscosité sur le temps de réponse est négligeable. Même à une viscosité de 100 cSt, le temps de réponse ne dépasse pas 4 ms.

Données techniques
Caractéristiques (EN 60770)

Précision (non linéarité, hystérésis et répétitivité inclus)	$\leq \pm 0.5\%$ PE (typ.)
	$\leq \pm 1\%$ PE (max.)
Non linéarité BFSL (conformité)	$\leq \pm 0.2\%$ PE
Hystérésis et répétitivité	$\leq \pm 0.1\%$ PE
Décalage thermique du point zéro	$\leq \pm 0.1\%$ PE / 10K (typ.)
	$\leq \pm 0.2\%$ PE / 10K (max.)
Décalage thermique de l'amplification	$\leq \pm 0.1\%$ PE / 10K (typ.)
	$\leq \pm 0.2\%$ PE / 10K (max.)
Temps de réponse	Liquides visqueux < 100 cSt
	Air et gas (MBS 3050)
Pression de surcharge (Statique)	$6 \times$ PE (max. 1500 bar)
Pression d'éclatement	$6 \times$ PE (max. 2000 bar)
Durabilité, P: 10 – 90% PE	$> 10 \times 10^6$ cycles

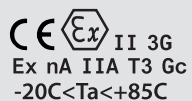
Spécifications électriques

Signal de sortie nominal (protégé contre les courts-circuits)	4 – 20 mA	0–5, 1–5, 1–6 V	0–10 V, 1–10 V
Tension d'alimentation [UB], (polarité protégée)	9–32 V	9–30 V	15–30 V
Consommation	–	≤ 5 mA	≤ 8 mA
Dépendance de la tension	$\leq \pm 0.1\%$ PE / 10 V		
Limite de courant	28 mA (typ.)	–	
Impédance de sortie	–	< 25 k Ω	
Charge [R _L] (charge connectée à 0 V)	$R_L \leq (U_B - 9V) / 0.02$ A	$R_L \geq 10$ k Ω	$R_L \geq 15$ k Ω

Données techniques
(suite)
Conditions environnementales

Plage de température du capteur	Normal	-40 – 85 °C
	ATEX Zone 2	-10 – 85 °C
Plage de température du capteur	115 - (0,35 × × température ambiante.)	
Température ambiante (selon raccordement électrique)	Voir page 6	
Plage de températures compensée	0 – 80 °C	
Plage de température de transport/stockage	-50 – 85 °C	
CEM – Émission	EN 61000-6-3	
CEM - Immunité	EN 61000-6-2	
Résistance d'isolation	> 100 MΩ at 100 V	
Essai de fréquence de réseau	Based on SEN 361503	
Stabilité aux vibrations	Sinusoïdale	15.9 mm-pp, 5 Hz – 25 Hz
		20 g, 25 Hz – 2 kHz
	Aléatoire	7.5 g _{rms} , 5 Hz – 1 kHz
Résistance aux chocs	Chocs	500 g / 1 ms
	Chute libre	1 m
Protection (selon raccordement électrique)	Voir page 6	

Environnements explosifs

Applications zone 2		EN60079-0; EN60079-15
---------------------	---	-----------------------

Lorsqu'il sont utilisés en zone 2 ATEX à des températures <-10 °C, le câble et le connecteur doivent être protégés contre les chocs.

Caractéristiques mécaniques

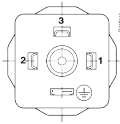
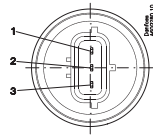
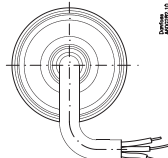
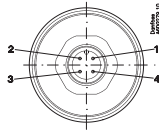
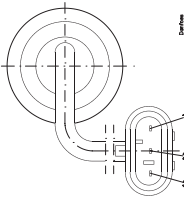


Matériaux	En contact avec le fluide	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Protection	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Raccordements électriques	Voir page 6
Poids net (selon raccordement électrique et pression)	0.2 – 0.3 kg	

Dimensions / Combinaisons

Code du type	A1	A2	A3	E3	A8		
	EN175301-803-A, Pg 9	AMP Econoseal	Câble armé de 2 m	EN 60947-5-2 M12 x 1; 4-broches	AMP Superseal		
	G ¼ A (EN 837)	G ¾ A (EN 837)	G ½ A (EN 837)	¼ - 18 NPT	½ - 14 NPT	DIN 3852-E-G ¼ Joint: DIN 3869-14-NBR	DIN 3852-E-M14 x 1.5 Joint: DIN 3869-14-NBR
Code du type	AB04	AB06	AB08	AC04	AC08	GB04	FA09
Couple recommandé ¹⁾	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	2 – 3 tours après un serrage à la main	2 – 3 tours après un serrage à la main	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm

¹⁾ Il dépend de différents paramètres comme le matériel en lui même, le matage possible, la lubrification du filetage et le niveau de pression

Raccord électrique

Code du type	A1	A2	A3	E3	A8
	 <p>EN 175301-803-A, Pg 9</p>	 <p>AMP Econoseal J série (mâle)</p>	 <p>Câble armé de 2 m</p>	 <p>EN 60947-5-2 M12 x 1; 4-broches</p>	 <p>AMP Superseal 1.5 série (mâle)</p>
Température ambiante	-40 – 85 °C	-40 – 85 °C	-30 – 85 °C	-25 – 85 °C	-40 – 85 °C
Étanchéité (la protection IP suit le matage du connecteur)	IP65	IP67	IP67	IP67	IP67
Matériaux	Verre polyamide, PA 6.6	Verre polyamide, PA 6.6 ¹⁾	Câble en Polioléfine avec gaine hermoplastique	Laiton nickelé, CuZn/Ni	Verre polyamide, PA 6.6 ²⁾
Raccordement électrique, sortie 4 – 20 mA (2 fils)	<p>Broche 1: + Alim. Broche 2: ÷ Alim. Broche 3: Sortie</p>  <p>Masse : Raccordé au oîtier MBS</p>	<p>Broche 1: + Alim. Broche 2: ÷ Alim. Broche 3: Sortie</p>	<p>Fils brun: Sortie Fils noir: ÷ Alim. Fils rouge: + Alim. Orange: Non utilisé Ecran : Non raccordé au boîtier MBS</p>	<p>Broche 1: + Alim. Broche 2: Non utilisé Broche 3: Sortie Broche 4: ÷ Alim.</p>	<p>Broche 1: + Alim. Broche 2: ÷ Alim. Broche 3: Sortie</p>
Raccordement électrique, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V, 1 – 10 V et sortie ratiométrique	<p>Broche 1 : + alimentation Broche 2 : alimentation Broche 3 : sortie +</p>  <p>Terre : connectée au boîtier du MBS</p>	<p>Broche 1: + Alim. Broche 2: ÷ Alim. Broche 3: Sortie</p>	<p>Fils brun: Sortie Fils noir: ÷ Alim. Fils rouge: + Alim. Orange: Non utilisé Ecran : Non raccordé au boîtier MBS</p>	<p>Broche 1: + Alim. Broche 2: Non utilisé Broche 3: Sortie Broche 4: ÷ Alim.</p>	<p>Broche 1: + Alim. Broche 2: ÷ Alim. Broche 3: Sortie</p>

¹⁾ Connecteur femelle : Verre polyester, PBT

²⁾ Fils: PETFE (téflon) Gaine de protection : tresse PBT (polyester)