ENGINEERING
TOMORROW

Fiche technique

Transmetteurs de pression constructeur pour conditions de service extrêmes

MBS 1600 et MBS 1650

Le programme transmetteur de pression constructeur compact est conçu pour être utilisé dans des applications hydrauliques difficiles. Le programme comprend deux séries :

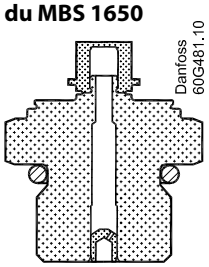
- MBS 1600 - sans amortisseur d'impulsions intégré
- MBS 1650 - avec amortisseur d'impulsions intégré

L'amortisseur d'impulsions intégré offre un degré élevé de protection contre les cavitations et les coups de bélier, et sa conception bien pensée garantit une excellente stabilité aux vibrations et une robustesse exceptionnelle. Une bonne protection contre les EMI permet au transmetteur de pression de répondre à la plupart des normes industrielles.

Caractéristiques

- Conçu pour une utilisation dans des applications constructeur difficiles
- Pour des températures ambiantes et moyennes jusqu' à 125 °C
- Tous les signaux de sortie standard: 4 – 20 mA, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V
- Pièces en contact avec le liquide fabriquées en acier inoxydable
- Immunité au bruit électrique de VFD
- Immunité aux transitoires à couplage direct
- Immunité au champ magnétique à impulsions
- Protection contre les erreurs de câblage
- Protection contre les courts-circuits
- Une large gamme de raccordements électriques et de pression
- Protection EMC jusqu' à 100 V/m
- MTTFd > 100 ans

Amortisseur d'impulsions du MBS 1650



Application

Des phénomènes de cavitation, des coups de bélier et des pics de pression peuvent survenir dans les systèmes hydrauliques lorsqu'il y a une modification brutale de la vitesse d'écoulement, par exemple à la fermeture rapide d'une vanne ou lors de démarrages et d'arrêts de pompe.

Le problème peut se produire à l'entrée comme à la sortie, même lorsque les pressions de fonctionnement sont relativement faibles.

La viscosité du fluide n'a qu'une incidence mineure sur le temps de réponse. Même à des viscosités allant jusqu'à 100 cSt, le temps de réponse ne dépasse pas 4 ms.

Données techniques

Caractéristiques (EN 60770)

Précision (dont non-linéarité, hystérésis et répétabilité)	± 0.5% FS
Dérive thermique à partir de zéro	<± 0.15% FS / 10K
Dérive d'intervalle thermique	<± 0.15% FS / 10K
Temps de réponse sur liquides (10 – 90 %)	~ 1 ms[1])
Durabilité, P : 10 à 90 % FS	>10 × 10^6 cycles

[1]) *Pour plus d'informations, merci de contacter Danfoss*

Pression de surcharge et d'éclatement – sans amortisseur d'impulsions (MBS 1600)

Pression nominale [bar]	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600	1000[2])	1600[2])	2200[2])
Pression de surcharge	21	30	48	80	80	140	200	320	500	800	1400	1400	2000	2500	3000
Pression d'éclatement	280	400	640	800	800	1400	2000	1600	2500	4000	>4000	>4000	>4000	>4000	>4000

[2]) *Uniquement disponible avec raccord M12 × 1 - 1,5 P, haute pression type FC06. Veuillez contacter Danfoss.*

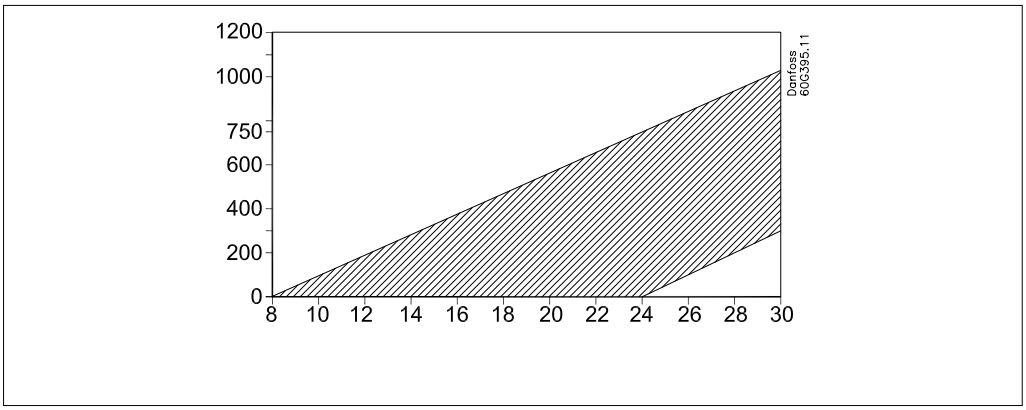
Pression de surcharge et d'éclatement – avec amortisseur d'impulsions intégré (MBS 1650)

Pression nominale [bar]	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600
Pression de surcharge	21	30	48	120	120	210	300	480	750	1200	2100	2100
Pression d'éclatement	280	400	640	800	800	1400	2000	1600	2500	4000	>4000	>4000

Spécifications électriques

Signal de sortie nominal (protégé contre les courts-circuits)	**4 – 20 mA (2 fils)**	**0 – 5 V, 1 – 5 V 1 – 6 V**	**0 – 10 V**
Tension d'alimentation [U_B], protégé contre l'inversion de polarité	8 – 32 V	8 – 32 V	12 – 32 V
Consommation courant – alimentation	–	4.5 mA	4.5 mA
Impédance de la sortie	–	≤ 90 Ω	≤ 90 Ω
Charge [R_L] (connectée à 0 V)	Voir le tableau ci-dessous	R_L ≥ 10 kΩ	R_L ≥ 10 kΩ
Charge [R_L] (connectée à + V)	Voir le tableau ci-dessous	Impossible	Impossible

En signal de sortie 4 – 20 mA – résistance min. / max. par rapport à la tension d'alimentation



Remarque:
Le courant de boucle ne doit pas dépasser 22 mA en fonctionnement continu ou 25 mA en temporaire en raison des pics de pression.

© Danfoss | DCS (im) | 2020.07

Données techniques
(suite)

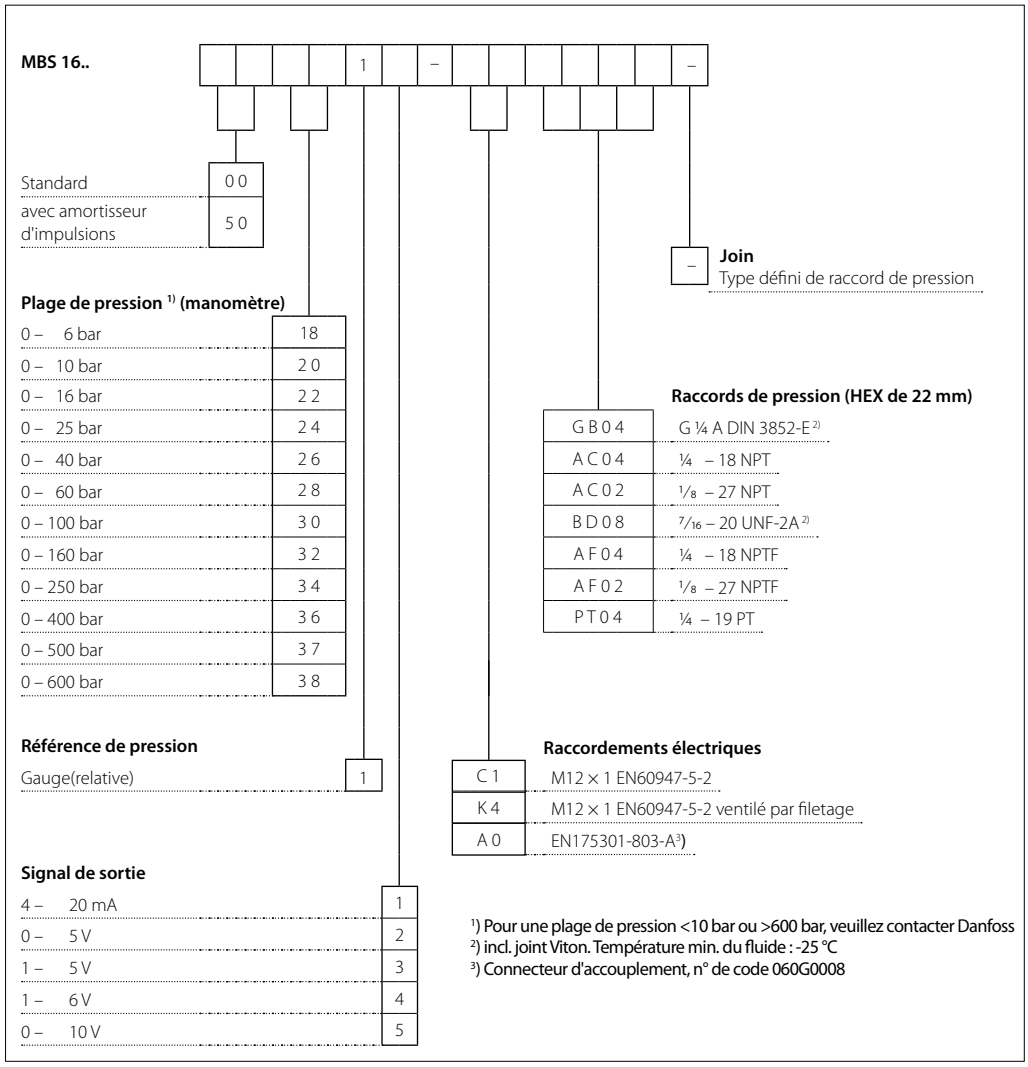
Spécifications environnementales

Plage de température du fluide		-40 – 125 °C
Plage de température ambiante		Voir page 5
Plage de température compensée		-40 – 125 °C
Plage de températures de transport		-55 – 150 °C
à l'EMC ;		EN 61326-2-3: 2013
Directive		2014/30/EU
Immunité aux rayonnements		100 Vm
Surtension		Mise à la terre (1 kV - 42 ohms) ; conduite-conduite (0,5 kV- 42 ohms)
DES		Contact 8 kV, air 15 kV
Stabilité aux vibrations	20 g, 10 – 2000 Hz, sinus	EN 60068-2-6
Résistance aux chocs	100 g	EN 60068-2-27
Boîtier (selon raccordement électrique)		Voir page 5

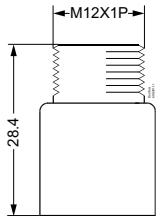
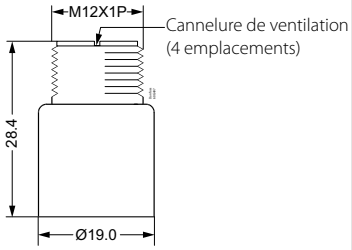
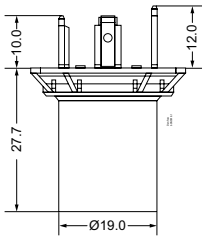
Spécifications mécaniques

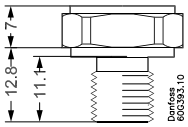
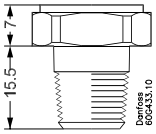
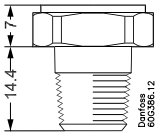
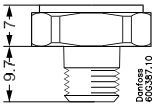
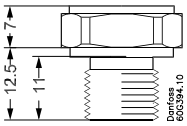
Matériaux	Pièces en contact avec le liquide	17 – 4 PH
	Protection	AISI 304 ou plastique
	Raccord de pression	17 – 4 PH
	Raccordement électrique	Voir page 5

Commande standard



Dimensions/Combinaison

Code de type	C1	K4	A0
	M12 × 1 EN60947-5-2	M12 × 1 EN60947-5-2 ventilé par filetage	EN175301-803-A
			

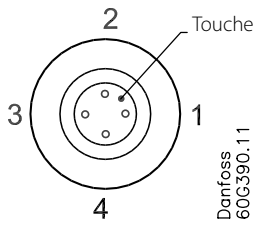
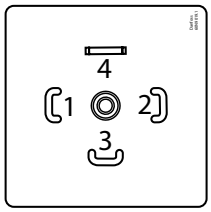
Remarque: HEX 22 mm de large sur pans	 **7/16** – 20 UNF-2A	 ¼ – 19 Pt	 ¼ – 18 NPT / NPTF	 **1/8** – 27 NPT / NPTF	 G ¼ A DIN 3852-E
Code de type	**BD08**	**PT04**	**AC04 / AF04**	**AC02 / AF02**	**GB04**
RCouple de serrage recommandé [2])	18 – 20 Nm	2 – 3 tours après serrage à la main	2 – 3 tours après serrage à la main	2 – 3 tours après serrage à la main	30 – 35 Nm

* Pour d'autres combinaisons, merci de contacter Danfoss.

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

© Danfoss | DCS (im) | 2020.07

Raccordements électriques

Code de type	C1/K4	A0
	 C1: M12 × 1 EN60947-5-2 K4: M12 × 1 EN60947-5-2 vented via thread	 EN175301-803-A
Température ambiante 4 – 20 mA	-40 – 100 °C	-40 – 100 °C
Température ambiante, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V,	-40 – 125 °C	-40 – 125 °C
Indice de protection (Protection IP pour des connecteurs homologues)	IP67 IP54 avec filetage ventilé	IP65
Matériau	Acier inoxydable, polyamide PBT chargé de 30 % de fibre de verre - contact plaqué or (Au)	Polyamide PBT chargé de 30 % de fibre de verre contact étamé (Sn)
Raccordements électriques, 4 – 20 mA (2 fils)	Broche 1: + alimentation Broche 2: ne pas connecter Broche 3: ÷ alimentation Broche 4: ne pas connecter	Broche 1: + alimentation Broche 2: ne pas connecter Broche 3: - raccordement de l'alimentation Broche 4: ne pas connecter
Raccordements électriques, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V,	Broche 1: + alimentation Broche 2: sortie Broche 3: ÷ alimentation Broche 4: ne pas connecter	Broche 1: + Broche 2: sortie Broche 3: - alimentation Broche 4: ne pas connecter

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed.
All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.