

Fiche technique

Transmetteur de pression à usage général, types MBS 1700 et MBS 1750



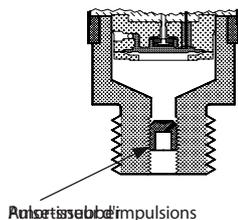
Les MBS 1700 et MBS 1750, transmetteurs de pression compacts, sont conçus pour des applications standard - Programme simplifié du MBS 3000, ils apportent une précision suffisante pour un faible coût.

Le MBS 1750 avec amortisseur d'impulsions intégré convient aux applications soumises à des phénomènes de cavitation, de coups de béliers ou de pics de pression et permet une mesure fiable de la pression, même dans ces conditions difficiles.

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

Caractéristiques

- Boîtier et éléments en contact avec le fluide en acier inoxydable (AISI 316L)
- Plages de pression relatives de 0 à 25 bar
- Signal de sortie : 4 – 20 mA
- Raccords de pression :
G ¼A & G ½A EN837 (MBS 1700)
G ¼ DIN 3852-E, joint DIN 3869-15 (MBS 1750)
- Compensation de température et étalonnage au laser
- Prévu pour un fonctionnement dans des environnements explosifs de zone 2

Conditions de l'application et du fluide (MBS 1750)

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 du liquide.

Le problème peut se produire à l'entrée ou à la sortie du circuit, même lorsque les pressions de fonctionnement sont relativement faibles, par exemple à la fermeture rapide d'une vanne ou lors de démarrages et arrêts de pompe.

Le problème peut se produire des deux côtés entrée et sortie, même lorsque les pressions de fonctionnement sont relativement faibles.

Condition du fluide

L'orifice de l'amortisseur d'impulsion peut s'obstruer lors de l'utilisation sur des liquides chargés en impuretés. Un montage en position verticale du transmetteur permet de réduire ce risque d'obstruction, car le débit dans cet orifice est limité à la période de démarrage jusqu'à ce que le volume situé près de la membrane soit rempli.

La viscosité du fluide a peu d'incidence sur le temps de réponse car même à des viscosités allant jusqu'à 100 cSt, il ne dépasse pas 4 ms.

Données techniques
Caractéristiques (EN 60770)

| | |
|--|---------------------------------|
| Précision (dont non-linéarité, hystérésis et répétabilité) | $\leq \pm 0,5\%$ FS (typ.) |
| | $\leq \pm 1,0\%$ FS (max.) |
| Non-linéarité BFSL (conformité) | $\leq \pm 0,2\%$ FS |
| Hystérésis et répétabilité | $\leq \pm 0,1\%$ FS |
| Dérive thermique à partir de zéro | $\leq \pm 0,1\%$ FS/10 K (typ.) |
| | $\leq \pm 0,2\%$ FS/10 K (max.) |
| Dérive thermique de sensibilité (intervalle) | $\leq \pm 0,1\%$ FS/10 K (typ.) |
| | $\leq \pm 0,2\%$ FS/10 K (max.) |
| Temps de réponse | < 4 ms |
| | Air et gaz (MBS 1750) |
| Pression de surcharge (statique) | $6 \times$ FS (max. 1 500 bar) |
| Pression d'éclatement | $6 \times$ FS (max. 2000 bar) |
| Durabilité, P : 10 – 90 % FS | $> 10 \times 10^6$ cycles |

Spécifications électriques

| | |
|---|--|
| Signal de sortie nominal (protégé contre les courts-circuits) | 4 – 20 mA |
| Tension d'alimentation [U_B], protégée contre l'inversion de polarité | 9 à 32 V CC |
| Puissance absorbée | – |
| Dépendance de la tension | $\leq \pm 0,1\%$ FS/10 V |
| Limite de courant | 28 mA (typ.) |
| Impédance de la sortie | – |
| Charge [R_L] (charge connectée à 0 V) | $R_L \leq (U_B - 9\text{ V})/0,02\text{ A}$ [Ω] |

Données techniques
(suite)
Conditions environnementales

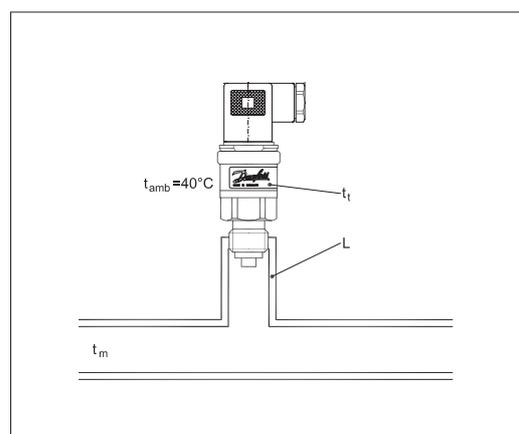
| | | | |
|---|--------------|---|----------------|
| Plage de température du capteur | | -40 à 85 °C | |
| Température max. du fluide | | 115 - (0,35 × température ambiante) | |
| Plage de température ambiante | | -40 à 85 °C | |
| Plage de température compensée | | 0 à 80 °C | |
| Plage de température de transport/de stockage | | -50 à 85 °C | |
| CEM – Émission | | EN 61000-6-3 | |
| CEM – Immunité | | EN 61000-6-2 | |
| Résistance d'isolation | | > 100 MΩ à 100 V | |
| Essai de fréquence fonctionnement | | Selon SEN 361503 | |
| Stabilité aux vibrations | Sinusoïdales | 15,9 mm c. à c. 5 Hz à 25 Hz 20 g, 25 Hz à 2 kHz | IEC 60068-2-6 |
| | Aléatoires | 7,5 g _{rms} , 5 Hz à 1 kHz | IEC 60068-2-64 |
| Résistance aux chocs | Chocs | 500 g/1 ms | IEC 60068-2-27 |
| | Chute libre | 1 m | IEC 60068-2-32 |
| Protection | | IP65 | |

Environnements explosifs

| | | |
|---------------------|--|--------------------------|
| Applications zone 2 | | EN 60079-0 ; EN 60079-15 |
|---------------------|--|--------------------------|

Caractéristiques mécaniques

| | | |
|-----------|---------------------------|--|
| Matériaux | En contact avec le fluide | EN 10088-1 ; 1,4404 (AISI 316 L) |
| | Boîtier | EN 10088-1 ; 1,4404 (AISI 316 L) |
| | Raccordements électriques | Polyamide renforcé de fibres de verre PA 6.6 |
| Poids net | 0,25 kg | |

Conseils d'installation pour applications à température de fluide élevée


| Température du fluide (t _m) 120 °C | |
|--|---|
| Isolateur thermique (L) | Température du transmetteur (t _t) |
| 2 cm | 85 °C |
| 5 cm | 75 °C |
| 10 cm | 70 °C |

Commande du MBS 1700
Connecteur ; Pg 9 (EN 175301-803-A)

| Plage de pression P _e ¹⁾ [bar] | Signal de sortie | Raccord de pression | N° de code |
|---|------------------|---------------------|-----------------|
| 0 à 6 | 4 – 20 mA | G ¼ A EN 837 | 060G6100 |
| 0 à 10 | | | 060G6101 |
| 0 à 16 | | | 060G6102 |
| 0 à 25 | | | 060G6103 |
| 0 à 6 | | G ½ A EN 837 | 060G6104 |
| 0 à 10 | | | 060G6105 |
| 0 à 16 | | | 060G6106 |
| 0 à 25 | | | 060G6107 |

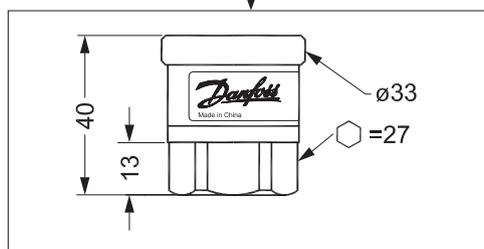
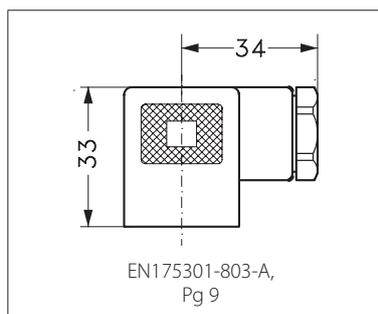
¹⁾ Relatif

Commande du MBS 1750
Connecteur ; Pg 9 (EN 175301-803-A)

| Plage de pression P _e ²⁾ [bar] | Signal de sortie | Raccord de pression | N° de code |
|---|------------------|-------------------------------------|-----------------|
| 0 à 60 | 4 – 20 mA | DIN 3852-E G ¼ Joint DIN 3869-14 | 060G6108 |
| 0 à 100 | | | 060G6112 |
| 0 à 160 | | | 060G6109 |
| 0 à 250 | | | 060G6110 |
| 0 à 400 | | | 060G6111 |

²⁾ Cellule de mesure fermée

Dimensions



| | | | |
|---------------------------------|-----------------|--|-----------------|
| | | | |
| Code de type | MBS 1700 | | MBS 1750 |
| Couple recommandé ¹⁾ | 30 – 35 Nm | | 30 – 35 Nm |

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

Raccordements électriques

| | |
|--|---|
| Code de type | 1 |
| | <p>EN 175301-803-A, Pg 9</p> |
| Température ambiante | -40 à 85 °C |
| Protection (IP achevée avec des connecteurs homologues) | IP65 |
| Matériau | Polyamide renforcé de fibres de verre, PA 6.6 |
| Raccordement électrique, sortie 4 à 20 mA (2 fils) | <p>Broche 1 : + alimentation Broche 2 : - alimentation Broche 3 : non utilisée</p> <p>Terre : connectée à la protection MBS</p> |