

Технічний опис

# Перетворювач тиску MBS 1700 та MBS 1750

Для загального призначення



Компактні перетворювачі тиску MBS 1700 та MBS 1750 призначені для використання як перетворювачі тиску загального призначення що забезпечують надійне вимірювання тиску, навіть у важких умовах експлуатації.

Версія MBS 1750 має вбудований демпфер пульсацій та призначений для використання в умовах із сильними та середніми впливами такими як кавітація, гідравлічні удари або стрибки тиску, і пропонує надійне вимірювання тиску, навіть за суворих умов експлуатації.

Відмінна вібраційна стійкість, міцність конструкції, а також високий ступінь електромагнітної сумісності та захисту від електромагнітних перешкод, забезпечують відповідність найсуворішим вимогам, що застосовуються до промислового обладнання.

#### Особливості:

- Корпус та частини що контактують з робочим середовищем, виготовлені з кислотостійкої нержавіючої сталі (AISI 316L)
- Діапазон відносного тиску (манометричного) від 0 до 25 бар
- Вихідний сигнал: 4 – 20 mA
- Приєднувальні розміри:  
G 1/4A & G 1/2A EN837 (MBS 1700)  
G 1/4 DIN 3852-E, прокладка DIN 3869-15 (MBS 1750)
- Цифрова температурна компенсація

## ЮГОВ - Проект

інженерно-виробниче підприємство

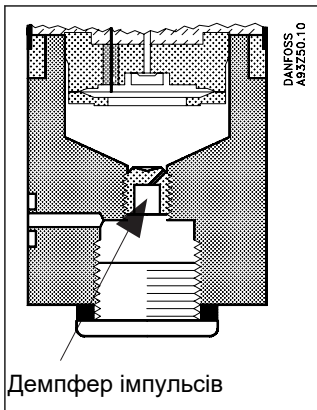
Офіційний дистриб'ютор  
Danfoss в Україні



## Застосування

### Застосування та умови робочого середовища (MBS 1750)

Мал 1: MBS 1750



#### Застосування

Зміна швидкості потоку робочого середовища у гідравлічних системах (при швидкому закритті клапанів або запуску та зупинці насосів) може викликати кавітацію, гідравлічні удари та різкі стрибки тиску. Ця проблема може виникати навіть за відносно невеликих робочих тисків, причому як із боку входу, і з боку виходу.

#### Умови робочого середовища

У разі наявності у робочих рідинах твердих частинок, можливе засмічення штуцера. Встановлення перетворювача тиску у вертикальному положенні, дозволяє мінімізувати ризик накопичення забруднень, оскільки потік у соплі обмежується періодом запуску, до заповнення об'єму за отвором сопла. В'язкість робочого середовища завдає дуже незначний вплив на час реакції. Навіть при в'язкості до 100 сСт, час реакції становитиме не більше 4 мс.

## Специфікація продуктів

### Технічні дані

**Таб. 1: Робочі характеристики (EN 60770)**

Опис	Значення
Похибка виміру (з урахуванням нелінійності, гістерезиса та похибки повторюваності)	$\leq \pm 0.5\% FS^*$ (typ.) $\leq \pm 1.0\% FS$ (max.)
Нелінійність BFSL (ступінь відповідності)	$\leq \pm 0.2\% FS$
Гістерезис та похибка повторюваності	$\leq \pm 0.1\% FS$
Вплив температури на зсув теплового нуля	$\leq \pm 0.1\% FS/10K$ (typ.) $\leq \pm 0.2\% FS/10K$ (max.)
Вплив температури на зсув діапазону	$\leq \pm 0.1\% FS/10K$ (typ.) $\leq \pm 0.2\% FS/10K$ (max.)
Час реакції	Повітря та газу (MBS 1700) < 4 ms Повітря та газу (MBS 1750) < 35 ms
Тиск перевантаження (статичний)	6 × FS (max. 1500 bar)
Тиск розриву	6 × FS (max. 2000 bar)
Час увімкнення	< 50 ms
Ресурс при тисках 10 – 90 % діапазону вимірювань	> 10 × 10 <sup>6</sup> cycles

\* FS - діапазон вимірювань

**Таб. 2 : Електричні характеристики**

Опис	Значення
Ном. вихідний сигнал (із захистом від короткого замикання)	4 – 20 mA
Напруга живлення[U <sub>b</sub> ], із захистом від неправильної полярності	9 – 32 V d.c.
Номинальний струм	–
Вплив зміни напруги живлення	$\leq \pm 0.1\% FS/10 V$
Граничний струм	22.4 mA (typ.)
Вихідний повний опір	–
Опір навантаження [R <sub>L</sub> ] (навантаження підключене до 0 V)	$R_L \leq (U_b - 9 V)/0.02 A [\Omega]$

**Таб. 3: Умови робочого середовища**

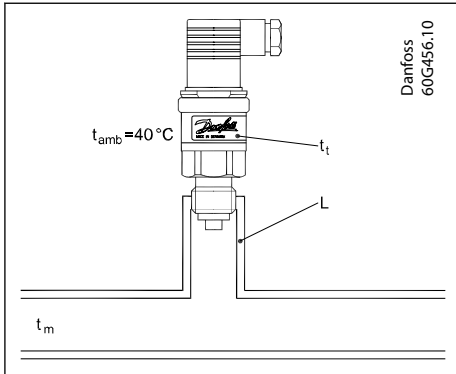
Опис	Значення	
Діапазон температур датчика	Normal -40 – 85 °C	
діапазон температур робочого середовища	-40 – 85 °C	
Діапазон температур навколишнього середовища	-40 – 85 °C	
Компенсований діапазон температур	0 – 80 °C	
Діапазон температур транспортування / зберігання	-50 – 85 °C	
EMC – Випромінювання	EN 61000-6-3	
EMC – Стійкість	EN 61000-6-2	
Опір ізоляції	> 100 MΩ at 100 V	
Перевірка частоти мережі	Based on SEN 361503	
Вібраційна стійкість	Синусоїдальні 15.9 mm-pp, 5 Hz-25 Hz 20 g, 25 Hz – 2 kHz	IEC 60068-2-6
	Випадкові 7.5 grms, 5 Hz – 1 kHz	IEC 60068-2-64
Ударостійкість	Удар 500 g / 1 ms	IEC 60068-2-27
	Вільне падіння 1 m	IEC 60068-2-32
Клас захисту	IP65	

**Таб. 4: Механічні характеристики**

Матеріали	Частини що контактують з рідиною	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Корпус	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Електричні з'єднання	Склонаповнений поліамід PA 6.6
Вага нетто		0.25 кг

## Рекомендації щодо монтажу при високій температурі середовища

Мал. 2: Установка при високій температурі середовища

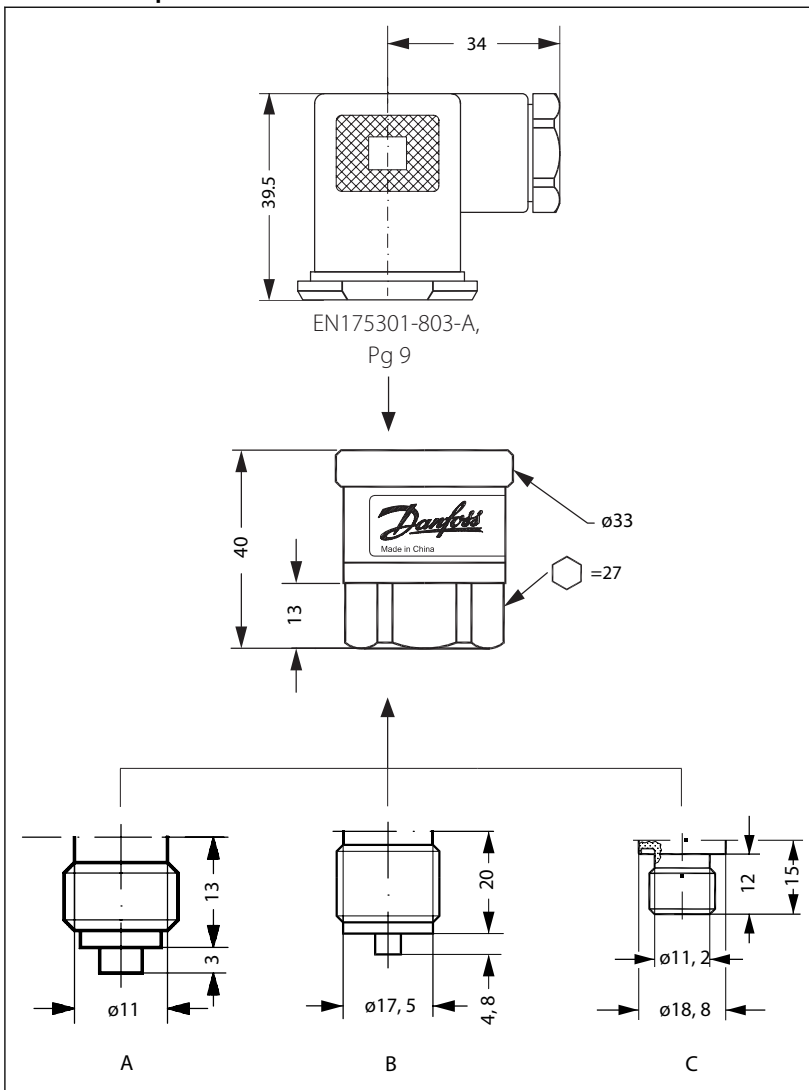


Таб. 5: Розміри встановлення

Температура середовища (t <sub>m</sub> ) 120 °C	
Теплоізолятор (L)	Температура перетворювача (t <sub>t</sub> )
2 cm	85 °C
5 cm	75 °C
10 cm	70 °C

## Розміри

Мал. 3: Розміри



## Перетворювачі тиску MBS 1700 та MBS 1750

<b>A</b>	G 1/4 A (EN 837)(MBS 1700)
<b>B</b>	G 1/2 A (EN 837)(MBS 1700)
<b>C</b>	G 1/4 (DIN 3852-E) Gasket DIN 3869-14-NBR(MBS 1750)

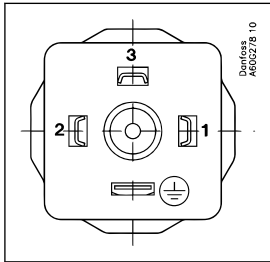
Таб. 6: Зусилля (момент) затягування

Type code	MBS 1700	MBS 1750
Рекомендований крутний момент <sup>(1)</sup>	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm


<sup>(1)</sup> Залежить від різних параметрів, таких як пакувальний матеріал, сполучний матеріал, змащення різьби та рівень тиску

## Електричні з'єднання

Мал. 4: EN 175301-803-A,



Таб. 7: Електричні з'єднання

Type code	A1
Температура навколишнього середовища	-40 – 85 °C
Корпус (захист IP разом із зеднувальним роз'ємом)	IP65
Матеріал	Glass filled polyamid, PA 6.6
Електричні з'єднання , 4 – 20 mA вихід(2 проводи)	Pin 1: + живлення Pin 2: + живлення Pin 3: не використовується  Заземлення: підключено до корпусу MBS

## Замовлення

**Таб. 8: Підключення; Стор. 9 (EN 175301-803-A)**

Діапазон вимірювання P <sub>e</sub> <sup>(1)</sup> [bar]	Вихідний сигнал	Підключення до тиску	Code No.
0 – 6	4 – 20 mA	G ¼ A EN 837	060G6100
0 – 10			060G6101
0 – 16			060G6102
0 – 25			060G6103
0 – 6			060G6104
0 – 10		G ½ A EN 837	060G6105
0 – 16			060G6106
0 – 25			060G6107

<sup>(1)</sup> Відносний / вимірюваний

**Таб. 9: Підключення; Стор 9 (EN 175301-803-A)**

Діапазон вимірювання P <sub>e</sub> <sup>(1)</sup> [bar]	Вихідний сигнал	Підключення до тиску	Code No.
0 – 60	4 – 20 mA	DIN 3852-E G ¼ Gasket DIN 3869-14	060G6108
0 – 100			060G6112
0 – 160			060G6109
0 – 250			060G6110
0 – 400			060G6111

<sup>(1)(1)</sup> Герметичний вимірювач

## Сертифікати, декларації та погодження

Список містить усі сертифікати, декларації та схвалення для цього типу продукції. Індивідуальний кодівий номер може мати деякі або всі ці схвалення, а деякі місцеві схвалення можуть не відобразитися в списку.

Деякі дозволи можуть змінюватися з часом. Ви можете перевірити найновіший статус на [danfoss.com](http://danfoss.com) або зв'язатися з місцевим представником Danfoss, якщо у вас є запитання.

**Таб. 10: Чинні схвалення**

Ім'я файлу	Тип документа	Тема документа	Орган затвердження
OC.C.30.004.A 59728-1	Measuring - Performance Certificate		GOST
060R9400.02	EU Declaration	EMCD/ROHS	Danfoss
060R3160.00	Manufacturers Declaration	China RoHS	Danfoss
064R9402.00	Manufacturers Declaration	PED	Danfoss
UL E494625	Electrical - Safety Certificate		UL

## Онлайн підтримка

Danfoss пропонує широкий спектр підтримки наших продуктів, включаючи цифрову інформацію про продукт, програмне забезпечення, мобільні додатки та рекомендації експертів. Докладніше - нижче.

### The Danfoss Product Store



Danfoss Product Store — це універсальний магазин для всього, що стосується продукції незалежно від того, де ви перебуваєте в світі або в якій галузі промисловості ви працюєте. Отримайте швидкий доступ до найважливіших даних, таких як характеристики продукту, кодові номери, технічна документація, сертифікати, аксесуари, тощо.

Почати перегляд можна за адресою: [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).

### Технічна документація



Знайдіть технічну документацію, необхідну для вашого проекту. Отримати прямий доступ до нашої офіційної колекції специфікацій, сертифікатів, декларацій, посібників, 3D-моделей, малюнків, прикладів, брошур та багато іншого.

Знайти документацію за адресою: [www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation).

### Danfoss Learning



Danfoss Learning - це безкоштовна онлайн-платформа для навчання. Вона містить курси та спеціальні матеріали розроблені, для допомоги інженерам, монтажникам, технікам з обслуговування та проектувальникам щоб краще зрозуміти продукти, програми, галузеві теми і тенденції, які допоможуть вам виконувати вашу роботу краще.

Створіть свій обліковий запис за адресою [www.danfoss.com/en/service-and-support/learning](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/learning).

### Місцева інформація та підтримка



Локальні веб-сайти Danfoss є основними джерелами допомоги щодо інформації про нашу компанію та продукти. Дізнайтеся про наявність, отримайте останні регіональні новини або зв'яжіться з найближчим експертом – все це доступно мовою вашої країни.

Знайдіть місцевий веб-сайт Danfoss: [www.danfoss.com/en/choose-region](https://www.danfoss.com/en/choose-region).

### Запчастини



Отримайте доступ до каталогу запасних частин і сервісних комплектів Danfoss прямо зі свого смартфона. Додаток містить широкий спектр компонентів для систем кондиціонування та охолодження, таких як клапани, фільтри, реле тиску та датчики.

Програма Spare Parts за адресою [www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads).