

Data Sheet

Przetwornik ciśnienia Typ **MBS 1700 i MBS 1750**

Do zastosowań ogólnych



Kompaktowe przetworniki ciśnienia typu MBS 1700 i MBS 1750 przeznaczone są do pracy w większości typowych aplikacji. Zapewniają wiarygodny i dokładny pomiar ciśnienia nawet w trudnych warunkach środowiskowych.

Przetworniki MBS 1750 z tłumikiem pulsacji przeznaczone są do zastosowań w układach hydraulicznych, w których występują uderzenia hydrauliczne, kawitacja czy skoki ciśnienia.

Solidna konstrukcja doskonale odporna na drgania oraz zakłócenia elektromagnetyczne EMC/EMI spełnia najbardziej rygorystyczne wymogi przemysłowe.

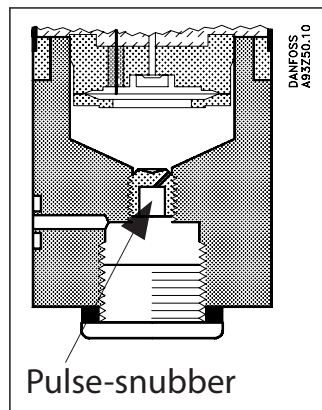
Charakterystyka

- Obudowa i elementy mające kontakt z medium wykonane z kwasoodpornej stali nierdzewnej (AISI 316L)
- Zakres pomiaru: 0 do 25 bar (pomiar ciśnienia względnego)
- Sygnał wyjściowy: 4-20 mA
- Przyłącza ciśnieniowe:
 - G 1/4A i G 1/2A EN837 (MBS 1700)
 - G 1/4 DIN 3852-E, uszczelka DIN 3869-15 (MBS 1750)
- Pełna cyfrowa kompensacja wpływu temperatury

Zastosowanie

Zastosowanie i parametry medium (MBS 1750)

Postać 1: MBS 1750



Zastosowanie

Kawitacja, uderzenia hydrauliczne i piki ciśnienia mogą mieć miejsce w układach hydraulicznych, w których występują gwałtowne zmiany przepływu, np. szybkie zamykanie zaworu lub załączanie/wyłączanie pompy. Zjawiska te mogą pojawić się zarówno po stronie tłocznej, jak i ssącej pompy oraz za lub przed zaworem, nawet przy stosunkowo niskim ciśnieniu roboczym.

Parametry medium

W przypadku mediów zawierających frakcje stałe może nastąpić zatkanie tłumika pulsacji. Zamontowanie przetwornika w pozycji pionowej minimalizuje ryzyko zatkania, ponieważ przepływ przez dyszę występuje tylko podczas uruchamiania instalacji, do czasu wypełnienia przestrzeni pomiarowej przetwornika. Lepkość medium tylko w niewielkim stopniu wpływa na czas reakcji. Czas reakcji nie przekracza 4 ms nawet przy lepkości mediów sięgającej 100 cSt.

Specyfikacja

Dane techniczne

Tabela 1: Charakterystyka (EN 60770)

Charakterystyka	Opis
Dokładność (uwzględniając nieliniowość, histerezę i powtarzalność)	$\leq \pm 0,5\%$ zakresu (typ.) $\leq \pm 1,0\%$ zakresu (maks.)
Nieliniowość BFSL	$\leq \pm 0,2\%$ zakresu
Histeresa i powtarzalność	$\leq \pm 0,1\%$ zakresu
Przesunięcie termiczne punktu zerowego	$\leq \pm 0,1\%$ zakresu/10K (typ.) $\leq \pm 0,2\%$ zakresu/10K (maks.)
Przesunięcie czułości termicznej (zakres)	$\leq \pm 0,1\%$ zakresu/10K (typ.) $\leq \pm 0,2\%$ zakresu/10K (maks.)
Czas reakcji	Powietrze i gazy (MBS 1700) Powietrze i gazy (MBS 1750)
Przebieżenie ciśnienia (statyczne)	$6 \times$ zakres (maks. 1500 bar)
Ciśnienie niszczące	$6 \times$ zakres (maks. 2000 bar)
Czas uruchamiania przetwornika	< 50 ms
Żywotność, P: 10–90% zakresu	$> 10 \times 10^6$ cykli

Tabela 2: Charakterystyka elektryczna

Charakterystyka	Opis
Sygnał wyjściowy (zabezpieczony przeciwzwarcioowo)	4 – 20 mA
Napięcie zasilania [U_B], zabezpieczenie przed zmianą biegunowości	9 do 32 V d.c.
Zasilanie – zużycie prądu	–
Wpływ napięcia zasilania	$\leq \pm 0,1\%$ zakresu/10 V
Wartość graniczna prądu	22,4 mA (typowo)
Impedancja wyjściowa	–
Obciążenie [R_L] (obciążenie podłączone do 0 V)	$R_L \leq (U_B - 9 \text{ V})/0,02 \text{ A } [\Omega]$

Tabela 3: Warunki pracy

Charakterystyka	Opis
Zakres temperatury czujnika	Normalny
zakres temperatury czynnika	-40 do 85°C
Zakres temperatury otoczenia	-40 do 85°C
Kompensacja wpływu temperatury	0 – 80°C
Temperatura przechowywania	-50 – 85°C
Emisja zakłóceń elektromagnetycznych	EN 61000-6-3
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	EN 61000-6-2
Odporność izolacji na przebiecie	$> 100 \text{ M}\Omega$ przy napięciu 100 V
Test częstotliwości zasilania	wg. normy SEN 361503
Odporność na drgania	Sinusoidalne 15,9 mm-pp, 5 Hz do 25 Hz 20 g, 25 Hz – 2 kHz
	Losowe 7,5 grms, 5 Hz – 1 kHz
Odporność na uderzenia	Uderzenie 500 g/1 ms
	Upadek swobodny 1 m
Obudowa	IP65

Tabela 4: Charakterystyka mechaniczna

Materiały	Elementy mające kontakt z medium	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Obudowa	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Przylączy elektryczne	Poliamid z włóknem szklanym PA 6.6
Waga netto		0,25 kg

Zależność pomiędzy długością przedłużenia a spadkiem temperatury medium na czujniku

Postać 2: instalacje o wysokiej temperaturze czynnika

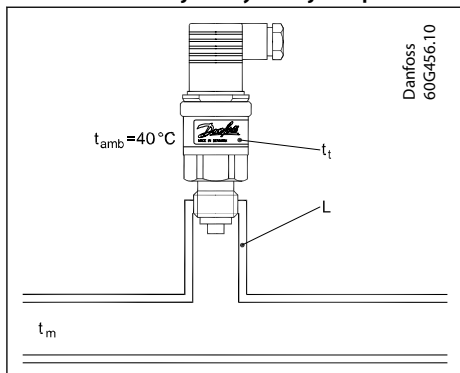
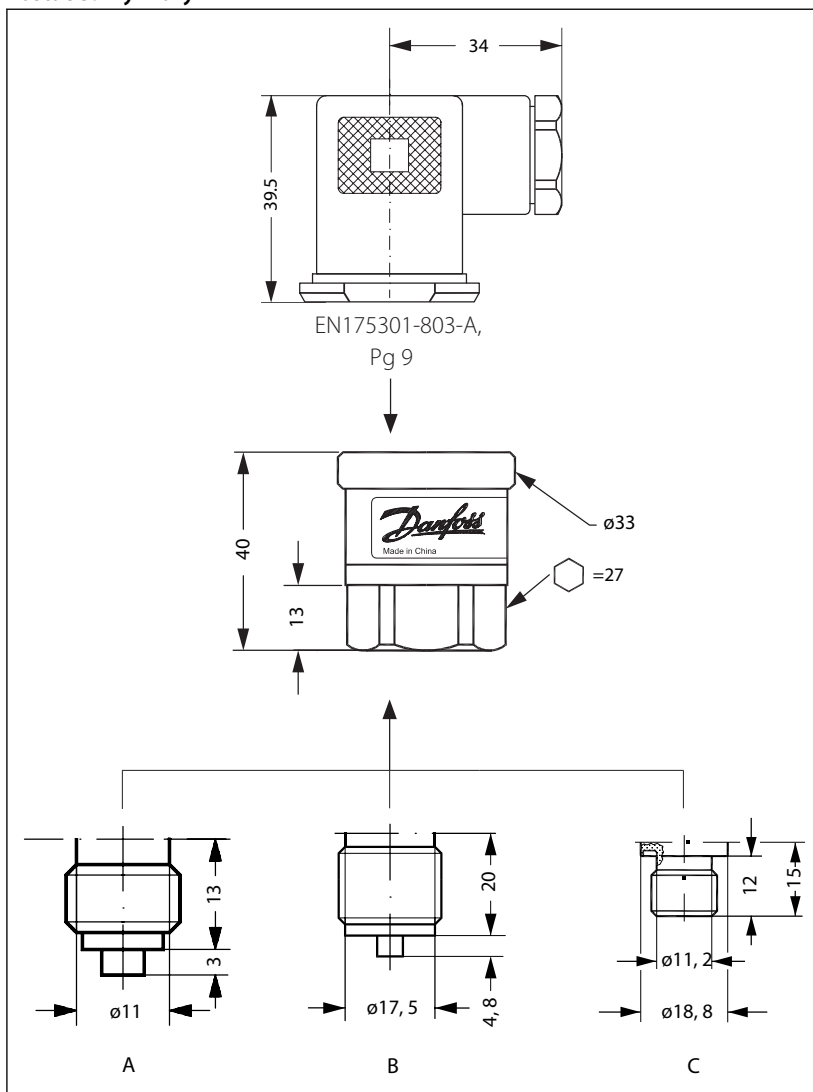


Tabela 5: Przyłącza elektryczne

Temperatura medium (t _m) 120°C	
Długość przedłużenia (L)	Temperatura nadajnika (t _t)
2 cm	85°C
5 cm	75°C
10 cm	70°C

Wymiary

Postać 3: Wymiary



Przetwornik ciśnienia, typ MBS 1700 i MBS 1750

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

Tabela 6: Moment dokręcania

Oznaczenie	MBS 1700	MBS 1750
Zalecany moment ⁽¹⁾	30–35 Nm	30–35 Nm

⁽¹⁾ W zależności od uszczelnienia, materiału złącza oraz wartości ciśnienia roboczego

Przylączy elektryczne

Postać 4: EN 175301-803-A

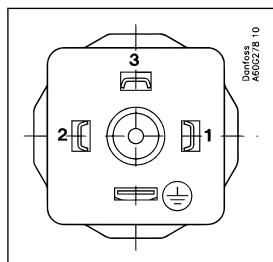


Tabela 7: Przylączy elektryczne

Oznaczenie	A1
Temperatura otoczenia	-40 do 85°C
Stopień ochrony (w przypadku zastosowania kompetentnego złącza)	IP65
Materiały	Poliamid z włóknem szklanym, PA 6.6
Podłączenie elektryczne, sygnał wyjściowy 4–20 mA (2-przewodowe)	Pin 1: + Uzas Pin 2: ÷ Uzas Pin 3: Nieużywany  Uziemienie: Podłączone do obudowy MBS

Zamawianie

Tabela 8: Korek Pg 9 (EN 175301-803-A)

Zakres pomiaru $P_e^{(1)}$ [bar]	Sygnał wyjściowy	Przyłącze ciśnienia	Numer katalogowy
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

⁽¹⁾ Względny / manometr

Tabela 9: Korek Pg 9 (EN 175301-803-A)

Zakres pomiaru $P_e^{(1)}$ [bar]	Sygnał wyjściowy	Przyłącze ciśnienia	Numer katalogowy
0 – 60	4-20 mA	DIN 3852-E G ¼ uszczelka DIN 3869-14	060G6108
0 – 100			060G6112
0 – 160			060G6109
0 – 250			060G6110
0 – 400			060G6111

⁽¹⁾ Szczelny manometr

Certyfikaty, deklaracje i atesty

Lista zawiera wszystkie certyfikaty, deklaracje i atesty. Poszczególne przetworniki mogą mieć wszystkie lub tylko niektóre z wymienionych poniżej atestów. Certyfikaty krajowe mogą nie znajdować się na liście.

Poszczególne certyfikaty i ich numery mogą się z czasem zmieniać. Wykaz aktualnych certyfikatów i atestów dostępny w internetowym katalogu produktów.

Tabela 10: Ważne certyfikaty

Nazwa pliku	Typ dokumentu	Temat	Organ zatwierdzający
OC.C.30.004.A 59728-1	Pomiar - Certyfikat wydajności		GOST
060R9400.02	Deklaracja UE	EMCD/ROHS	Danfoss
060R3160.00	Deklaracja producenta	RoHS, Chiny	Danfoss
064R9402.00	Deklaracja producenta	PED	Danfoss
UL E494625	Certyfikat bezpieczeństwa elektrycznego		UL

Wsparcie online

Firma Danfoss oferuje szeroki zakres wsparcia dotyczącego naszych produktów, które obejmuje informacje o produktach w formie cyfrowej, oprogramowanie, aplikacje mobilne i specjalistyczne porady. Zobacz możliwości poniżej.

Sklep Danfoss Product Store



Sklep Danfoss Product Store to centralne miejsce, w którym znajdziesz wszystko, co dotyczy produktów – bez względu na to, w jakim miejscu na świecie się znajdujesz i w jakim obszarze branży chłodniczej pracujesz. Uzyskaj szybki dostęp do kluczowych informacji, takich jak specyfikacje produktów, numery katalogowe, dokumentacja techniczna, certyfikaty, akcesoria i wiele innych. Wejdź na stronę store.danfoss.com.

Wyszukaj dokumentację techniczną



Znajdź dokumentację techniczną potrzebną do realizacji projektu. Uzyskaj bezpośredni dostęp do naszego oficjalnego zbioru kart katalogowych, certyfikatów i deklaracji, instrukcji i przewodników, modeli 3D i rysunków, przykładów zastosowań, broszur i wielu innych materiałów.

Zacznij szukać na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning to bezpłatna internetowa platforma szkoleniowa. Zawiera kursy i materiały opracowane specjalnie po to, aby pomóc inżynierom, instalatorom, technikom serwisowym i sprzedawcom hurtowym w lepszym zrozumieniu produktów, zastosowań, tematów przemysłowych i trendów, które pomogą im lepiej wykonywać swoją pracę.

Załóż konto na platformie Danfoss Learning bezpłatnie na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Uzyskaj lokalne informacje i wsparcie



Lokalne strony internetowe Danfoss to główne źródła informacji o naszej firmie i produktach, a także miejsca, w których uzyskasz pomoc. Sprawdź dostępność produktów, zobacz najnowsze informacje z regionu lub nawiąż kontakt z najbliższym ekspertem – wszystko w Twoim języku.

Znajdź lokalną stronę internetową Danfoss tutaj: www.danfoss.com/en/choose-region.

Części zamienne



Uzyskaj dostęp do katalogu części zamiennych i zestawów serwisowych bezpośrednio ze swojego smartfona. Aplikacja ta zawiera szeroką gamę elementów, takich jak zawory, filtry siatkowe, presostaty i czujniki, do zastosowań w układach klimatyzacji i chłodniczych.

Pobierz bezpłatną aplikację do wyszukiwania części zamiennych na stronie www.danfoss.com/en/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.