

Manometry różnicowe

Z wbudowanym miernikiem ciśnienia roboczego oraz mikroprzełącznikiem

DELTA-comb ; dopuszczonym do użytku
Model 702.03.100

Ciśnieniomierze

- Wbudowany miernik ciśnienia roboczego będący wyposażeniem standardowym umożliwia centralne monitorowanie ciśnienia różnicowego i roboczego w jednym urządzeniu
- Odpowiednio jeden lub dwa regulowane mikrołączniki
- Wysoka powtarzalność przełączy
- Wysokie ciśnienie robocze (ciśnienie statyczne) 25 bar
- Wartość przekroczenia po każdej ze stron 25 bar
- Lita konstrukcja obudowy, będąca ochroną przed zewnętrznymi wpływami mechanicznymi
- Trzy integralne wsporniki do montażu ściennego
- Duża trwałość
- Certyfikat dopuszczenia do użytku elementu zapewniającego ochronę przepływu zgodnie z normą DIN 32 727 Reg.-Nr: 1B0162000, oraz zapewniającego ochronę kotłów przepływowych zgodnie z normą VdTÜV - nota "przepływ 100"; symbol numeryczny części wg TÜV. SW . 00-030



Cechy ogólne

Te Manometry Różnicowe są przeznaczone w szczególności do zabezpieczania przepływu w ciepłych instalacjach olejowych wg DIN 32 727 oraz w instalacjach grzewczych wg normy VdTÜV; nota "przepływ 100". Konstrukcja miernika umożliwia jego przyłączenie do standardowych elementów dławiących (np. mierniki kryzowe, dysze i podobne), które działają zgodnie z zasadą ciśnienia różnicowego i są wzajemnie połączone za pomocą linii ciśnienia różnicowego i elementów dławiących.

Oprócz wyświetlania ciśnienia różnicowego, powyższe zastosowania wymagają z reguły także mierzenia aktualnego ciśnienia roboczego. Z tego względu miernik ciśnienia roboczego jest standardowo wbudowany w manometr ciśnienia różnicowego **DELTA-comb**. Dzięki temu nie ma już potrzeby instalowania dodatkowego punktu pomiarowego, co łączy się z kosztami montażu i orurowania.

Biała podzielnia miernika ciśnienia roboczego jest wyraźnie widoczna na tle niebieskiego koloru wyświetlacza ciśnienia różnicowego, dzięki czemu możliwy jest szybki i bezpieczny odczyt obu mierzonych wielkości.

Zakresy od 0 ... 250 mbar do 0 ... 6 bar pokrywają się z zakresami stosowanymi w większości instalacji. Trwała, kompaktowa konstrukcja manometru ciśnienia różnicowego umożliwia jego stosowanie w trudnych warunkach przemysłowych.

DELTA-comb z 2 mikroprzełącznikami, terminalem (opcja) oraz elementem ściskany z króćcem (opcja)

Uzupełniające karty danych

- Manometr różnicowy z wbudowanym miernikiem ciśnienia roboczego Model 702.01.100 (patrz karta danych PM 07.15) **DELTA-plus**
- Manometr różnicowy z wbudowanym miernikiem ciśnienia roboczego oraz mikroprzełącznikiem Model 702.02.100 (patrz karta danych PM 07.16) **DELTA-comb**
- Przełącznik różnicowy Model 851.02.100 (patrz karta danych PM 07.17) **DELTA-switch**
- Różnicowy przetwornik ciśnienia Model 891.34.2189 (patrz karta danych PM 07.18) **DELTA-trans**

Konstrukcja oraz zasada działania

Ciśnienia p_1 oraz p_2 są podawane do \oplus oraz \ominus komór pomiarowych rozdzielonych elastyczną membraną (1).

Ciśnienie różnicowe ($\Delta p = p_1 - p_2$) powoduje osiowy ruch membrany (skok pomiarowy) wspomagany sprężyną pomiarową (2).

Przekazywanie ciśnienia różnicowego, proporcjonalnego do skoku pomiarowego, do komory przełączeniowej i na trzpienie mikroprzełączników(4) odbywa się za pomocą trzpienia pośredniczącego(5), w warunkach uszczelnienia ciśnieniowego i przy niewielkim tarcu (3).

Ochronę przed przeciążeniem zapewniają metalowe podpórki membrany elastycznej(6).

Regulacja punktów przełączeniowych odbywa się za pomocą śrub nastawczych umieszczonych z przodu przyrządu (7). Dodatkowa skala (8) umożliwia stosunkowo dokładne nastawienie punktów przełączeniowych powyżej 270 p ° oraz wskazuje chwilowo ustawioną wartość zadaną.

Ilustracja zasady działania

2122 740.01

Dane techniczne

Średnica obudowy

Manometr różnicowy: \varnothing 100 mm

Manometr ciśnienia roboczego: \varnothing 23 mm

Klasa dokładności

Manometr różnicowy: 2.5

Manometr ciśnienia różnicowego: 4

Zakresy pomiarowe wg EN 837

Ciśnienie różnicowe: 0 ... 0,25 do 0 ... 6 bar

Ciśnienie robocze: 0 ... 25 bar

Ciśnienie robocze maks. (ciśnienie statyczne)

25 bar

Dopuszczalne przeciążenie

Po każdej stronie maks. 25 bar

Temperatura działania

Otoczenia: -10 ... +70 °C

Medium: maksymalnie +90 °C

Osłona wlotu

IP 54 wg EN 60 529 / IEC 529

Komora pomiarowa (mająca bezpośredni kontakt z medium)

GD-AISI 12 (Cu) 3.2982, malowana na czarno

Przylączy (mające bezpośredni kontakt z medium)

2 x G ¼ żeński, dolny, wmontowywany w rurociąg, rozstaw 26 mm

Elementy pomiarowe (mające bezpośredni kontakt z medium)

Ciśnienie różnicowe: Sprężyna ściskana ze stali nierdzewnej 1.4310 oraz membrana rozdzielająca z FPM/Viton

Ciśnienie robocze: Rurka Bourdona, stop miedzi

Połączenia (mające bezpośredni kontakt z medium)

Stal nierdzewna 1.4104, FPM/Viton

Pierścienie uszczelniające (mające bezpośredni kontakt z medium)

FPM /Viton

Mechanizm

Stop miedzi, części zużywalne z mosiądzu wysokoniklowego

Podzielnia

Manometr ciśnienia różnicowego: niebieskie aluminium z białym oznaczeniem

Manometr ciśnienia roboczego: biały plastik z czarnym oznaczeniem

Wskazówka

Manometr ciśnienia różnicowego: biały wskazówka z aluminium, regulowana

Manometr ciśnienia roboczego: czarne tworzywo sztuczne

Nastawienie zera dla manometru ciśnienia różnicowego

Za pomocą regulowanej wskazówki

Obudowa

GD-AISI 12 (Cu) 3.2982, malowana na czarno

Szyba

akrylowa

Waga

około 1,4 kg

Montaż manometru

Określone króćce ⊕ oraz ⊖

⊕ komora wysokiego ciśnienia ⊖ komora niskiego ciśnienia

Montaż za pomocą sztywnych przewodów rurowych lub montaż naścienny za pomocą wsporników montażowych

Styk elektryczny

Typ	Mikrołącznik	
Funkcje styku	1 x SPDT	2 x SPDT
	850.3	850.3.3

Obciążenie	Napięcie AC
U maks.	250 V
I maks.	1,4 A
P maks.	250 VA
Punkt przełączeniowy - regulacja	z zewnątrz na skali pomocniczej za pomocą śrub(y) nastawczych
Zakres regulacji	od 10 % do 100 % przedziału pomiarowego
Punkt przełączeniowy - dokładność powtarzalności	≤ 1,6 %
Histeresa styku	maks. 5 % pełnego zakresu (opcjonalny 2,5 % maks.)
Przewody	Dławik kablowy M16x1.5 z 1 m przyłączonego przewodu

Dodatki opcjonalne

- Komora ciśnieniowa GD-AISI 12 (Cu) HART-COAT ochrona powierzchniowa
- Komora ciśnieniowa ze stali nierdzewnej (bez miernika ciśnienia roboczego)
- Klasa dokładności 1.6 dla miernika ciśnienia różnicowego z fabrycznie ustawionymi punktami przełączania dla zakresów 0 ... 1 bar do 0 ... 6 bar (należy podać kierunek przełączania)
- 4-czterokierunkowy rozgałęźnik zaworowy ze stopu miedzi lub stali nierdzewnej (1x zawór wyrównawczy, 2x zawór manometryczny, 1x zawór odpowietrzający lub upustowy)
- Inny króciec gwintowany, męski lub żeński
- Element ściskany z króćcem do rury Ø 6, 8 lub 10 mm
- Kołnierz przedni do montażu panelowego
- Przewody ze skrzynką zaciskową, dławik kablowy M20x1.5 lub wtyczka typu L
- Atest niemieckiego Lloyd, NIE. 40 146 - 01 HH

PM 07.19

Wymiary w mm

Dławik kablowy M16x1.5 z 1 m. przewodu

Przyłącze elektryczne - szczegóły

850.3 1.pierwszy styk
850.33 2.drugi styk

2123 568.01

czterokierunkowy rozgałęźnik zaworowy jako opcja

Zawór miernika, ⊕po stronie komory wysokiego ciśnienia
Zawór miernika, ⊖po stronie komory niskiego ciśnienia

Zawór odpowietrzający lub upustowy

Zawór wyrównawczy ciśnienia

2261 821.02

Wymiary w zaciskach: wersja ze stali nierdzewnej

Uszczelnienie ołowiowe pozycji przełączeniowych nastawy

Ołów

2238 276.04

Montaż panelowy jako opcja

Wyłącznik panelu
Panel

Inne wersje okablowania jako opcja

Skrzynka zaciskowa lub wtyczka typu L
M20x1.5

2157 306.02

Przylącze elektryczne - szczegóły

850.33 2drugi styk
850.3 1pierwszyStyk
Skrzynka zaciskowa
2162 679.01

Zamówienie - informacje dla Ciśnieniomierzy różnicowych z wbudowanym miernikiem ciśnienia roboczego

oraz micro wersja **DELTA-comb** z certyfikatem dopuszczenia elementu Model 702.03.100

Pole Nr	Kod	Konstrukcja przyrządu
		Jednostka
1	B	bar
	?	inne <i>Proszę podawać w postaci dodatkowego tekstu</i>
		Zakres pomiarowy
2	AN	0 ... 0,25 bar
	BB	0 ... 0,4 bar
	BC	0 ... 0,6 bar
	BD	0 ... 1 bar
	BE	0 ... 1,6 bar
	BF	0 ... 2,5 bar
	BG	0 ... 4 bar
	BH	0 ... 6 bar
	??	inne <i>Proszę podawać w postaci dodatkowego tekstu</i>
		Przylącze procesowe
3	AA	2 M. 2 x G 1/4 żeńskie <i>zakres standardowy</i>
	AM	2 x G 1/4 B Stop miedzi
	AN	2 x G 1/4 B stal nierdzewna
	DA	element ściskany z króćcem, stalowy, do montażu na rurze Ø 6 mm
	DB	element ściskany z króćcem, stalowy, do montażu na rurze Ø 8 mm
	DC	element ściskany z króćcem, stalowy, do montażu na rurze Ø 10 mm
	DE	element ściskany z króćcem, stal nierdzewna, do montażu na rurze Ø 6 mm
	DF	element ściskany z króćcem, stal nierdzewna, do montażu na rurze Ø 8 mm
	DG	element ściskany z króćcem, stal nierdzewna, do montażu na rurze Ø 10 mm
	DK	element ściskany z króćcem, stop miedzi, do montażu na rurze Ø 6 mm
	DL	element ściskany z króćcem, stop miedzi, do montażu na rurze Ø 8 mm
	DM	element ściskany z króćcem, stop miedzi, do montażu na rurze Ø 10 mm
	??	inny <i>Proszę podawać w postaci dodatkowego tekstu</i>
		Komora ciśnieniowa
4	A	aluminium, malowane na czarno <i>zakres standardowy</i>
	H	aluminium HART-COAT
	C	stal nierdzewna <i>wersja bez miernika ciśnienia roboczego</i>
	?	inna <i>Proszę podawać w postaci dodatkowego</i>

			tekstu
			Membrana rozdzielająca / Pierścienie uszczelniające
5		J	FPM / Viton
			Klasa dokładności dla manometrów różnicowych
		4	klasa 2,5 zakres standardowy
6		3	klasa 1,6 zakresy pomiarowe 0 ... 1 bar i więcej ¹⁾
			kołnierz / wspornik montażowy
		Z	Bez zakres standardowy
		D	przedni, stal malowana na czarno
7		?	inny Proszę podawać w postaci dodatkowego tekstu
			Ośłona wlotu
		F	IP 54 zakres standardowy
8		I	IP 65
			Styki awaryjne
		E	1 SPDT mikro przełącznik (850.3) zakres standardowy
9		D	2 SPDT mikroprzełączniki (850.3.3)
			Przewody
		1	dławik kablowy M16x1.5z 1 m podłączonego przewodu zakres standardowy
		P	skrzynka zaciskowa M20x1.5
		G	L-wtyczka 3-pin + PE (z jednym stykiem)
		N	L-wtyczka 6-pin + PE (z dwoma stykami)
10		?	inny Proszę podawać w postaci dodatkowego tekstu
			Rozgałęźnik zaworowy / zawór wyrównujący ciśnienie
		Z	brak zakres standardowy
		M	4-kierunkowy rozgałęźnik zaworowy, Stop miedzi
11		V	4-kierunkowy rozgałęźnik zaworowy, stal nierdzewna
			Approvals
		G	z atestem GL
12		V	atest elementu (ochrona przepływu wg DIN 32 727 oraz VdTÜV nota "przepływ 100")

Dodatkowe szczegóły zamówienia			
	TAK	NIE	
13	1	Z	certyfikaty jakości Proszę wpisywać tekst zrozumiały i jednoznaczny!
14	T	Z	tekst dodatkowy Proszę wpisywać tekst zrozumiały i jednoznaczny!

1) przy stykach nastawianych fabrycznie, proszę określić kierunek i punkty przełączania - jako tekst dodatkowy

Numer kodowy podawany w zamówieniu dla **DELTA-comb** z atestem elementu Model
702.03.100

702.03-E - - - J -

Tekst dodatkowy: _____

Wykazy i wymiary podane w dokumencie zawierają dane techniczne aktualne w chwili oddania do druku niniejszego dokumentu.

Dane te mogą ulec zmianie, a opisane urządzenia być zastąpione innymi bez wcześniejszego ostrzeżenia