

Manometr różnicowy DS11

Kombinacja przyrządu wskazującego i załączającego dla ciśnienia, różnicy ciśnień i częściowej próżni.

Cela ciśnieniowa oraz membrana pomiarowa wykonywane są z różnych materiałów zależnie od wymagań związanych z medium.

Budowa i sposób działania

Ten przyrząd do pomiaru różnicy ciśnień oparty jest na prostym ruchu wzmocnionej membrany, stosownym do pomiaru nadciśnienia, częściowej próżni i różnicy ciśnień. Zasada działania jest identyczna dla wszystkich aplikacji tego rodzaju.

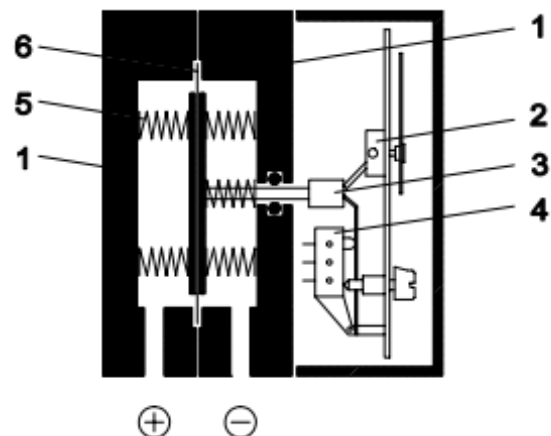
W stanie zrównoważonym, siły przyłożone przez sprężyny do obydwóch płaszczyzn membrany kompensują się. Powstała różnica ciśnień, która może zostać zmierzona, powoduje nierównowagę sił w układzie pomiarowym po stronie wyższego ciśnienia do czasu, aż nie wytworzy się nowy stan równowagi. Membrana poddana działaniu nadciśnienia wywiera nacisk na metalowe płytki wspornikowe.

Zamontowany w centrum popychacz przenosi ruch układu membrany do układu obrotu wskazówki oraz do elementów inicjujących mikroprzełączników.



Schemat funkcjonalny

1. cela ciśnieniowa
2. mechanizm obrotu wskazówki
3. popychacz
4. elementy inicjujące mikroprzełączników
5. sprężyny pomiarowe
6. membrana pomiarowa



Główne cechy

- duża powtarzalność punktów załączenia
- długi czas użytkowania
- szeroki obszar zastosowań
- zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem statycznym oraz nadciśnieniem

Typowe aplikacje

- pomiar różnicy ciśnień pomiędzy przepływem w obydwóch kierunkach w układach grzewczych
- nadzór nad filtrami i pompami

Dane techniczne

Ogólne

zakres pomiarowy
ciśnienie nominalne
maksymalne ciśnienie statyczne pracy
maksymalne ciśnienie obciążenia

0...400 mbar do 0...25 bar (zobacz kody do zamawiania)
25 bar
zgodnie z zakresem pomiarowym (zobacz kody do zamawiania)
jednostronne zabezpieczenie przed nadciśnieniem aż do nominalnego zakresu po stronie (+) i po stronie (-) membrany, częściowo zabezpieczone próżniowo (przed podciśnieniem)
-10...+70°C (lecz maksymalnie 55°C w przypadku SEV)
+70°C
IP 54 zgodnie z DIN 60529
pionowa
±2,5% zakresu
czołowo na skali

dopuszczalna temperatura otoczenia
dopuszczalna temperatura medium
klasa ochrony
pozycja montażu
dokładność pomiaru
adjustacja zera

Elementy załączające

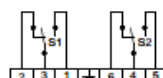
wyjścia styków
punkty adjustacji załączenia

1 lub 2 mikroprzełączniki, 1 kanał styku dwustabilnego
zewnętrzna adjustacja standardowych wartości skali
najmniejsza wielkość nastawialna: około 5% zakresu
około 2,5% zakresu

histereza załączenia
dane obciążeniowe / styk

$U_{\sim \max} = 250 \text{ VAC}$ $I_{\max} = 5 \text{ A}$ $P_{\max} = 250 \text{ VA}$
 $U_{= \max} = 30 \text{ VDC}$ $I_{\max} = 0,4 \text{ A}$ $P_{\max} = 10 \text{ W}$

przyrząd w stanie bez przyłożonego ciśnienia



Podłączenia elektryczne

numerowana kable, wstępnie okablowany terminal,
wtyk 7-pinowy

Przyłącze ciśnienia

gwint $G^{1/4}$ wewnętrzny, z pierścieniem zacinającym, przyłączy dla \varnothing 6, 8, 10 lub 12 mm, rurka z mosiądzu, stali cynkowej lub stali chromoniklowej króciec $G^{1/4}$ zewnętrzny, zgodne z DIN EN 837

Układ pomiarowy

zakresy pomiarowe ≤ 16 bar

ustrój z membraną pomiarową, membrana z materiału wzmocnionego elastomerem

zakresy pomiarowe 0-25 bar

ustrój z membraną pomiarową, membrana z DURATHERM®

Materiały

cała pomiarowa

aluminium GkAlSi10(Mg), lakierowana na czarno
aluminium GkAlSi10(Mg), pokryta HART-COAT®
stal chromoniklowa 1.4305

membrana pomiarowa

system membrany pomiarowej oraz uszczelka z NBR lub VITON®
membrana z DURATHERM® stop NiCrCo

materiały: medium
materiały: obudowa
ciężar

stal nierdzewna 1.4310, 1.4305
makrolon

dopuszczenia

cała ciśnieniowa z aluminium = 1,2 kg

cała ciśnieniowa z 1.4305 = 3,5 kg

zgodnie z dyrektywami SEV dla produktów o niskonapięciowych
dopuszczenie typu zgodnie z German Lloyd, znak testu GL

Montaż

ścienny – 3 elementy mocujące

panelowy – zestaw do montażu panelowego DZ11 \varnothing 132 mm

rurowy, przyłączy ciśnieniowe, symbole (+), (-)

- poprzez pierścień nakręcany lub zacisk

- przez króciec gwintowany zewnętrzny zgodny z DIN EN 837 do przyłączy gwintowanego wewnętrznego zgodnego z DIN 16288

Akcesoria

DZ11

zestaw do montażu panelowego \varnothing 132 mm, składający się z pierścienia czołowego, dystansu oraz śrub mocujących

DZ13/14

trój- i czterodrogowe zawory odcinające i wyrównawcze DZ13 i DZ14, przeznaczone specjalnie do montażu przyrządów różnicy ciśnień. Używane przy: spadku ciśnienia lub wyłączeniu zakładu, odcięciu przyrządu od zakładu dla dokonania kontroli lub naprawy, kontroli prawidłowości działania w miejscu eksploatacji.

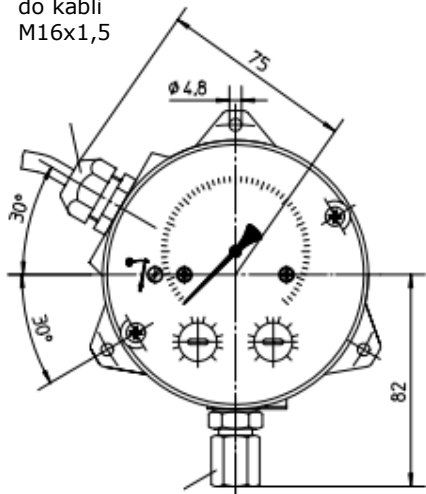
DZ14 w stosunku do DZ13 jest wyposażony dodatkowo w zawór wentylacyjny dla wentylacji podłączonego systemu rur. Ciśnienie nominalne odcięcia i wyrównania zaworu wynosi PN40. Dostępne są obudowy z aluminium, mosiądzu lub stali nierdzewnej 1.4301. Opcje połączeń zgodnie z kodami do zamawiania.

Rysunki wymiarowe

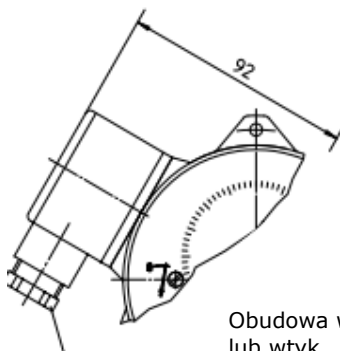
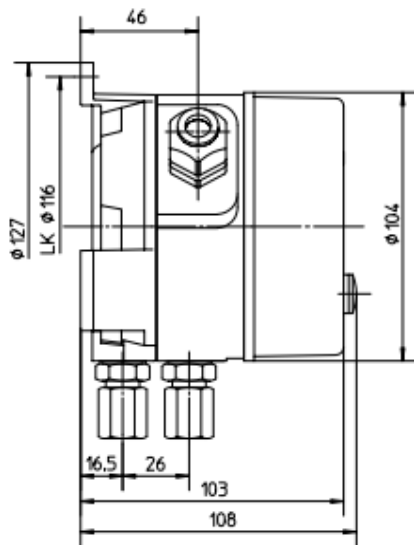
(wszystkie wymiary w mm, chyba, że opisane jest inaczej)

DS11 dla montażu ściennego (wersja standardowa)

Dławik z tworzywa do kabli M16x1,5

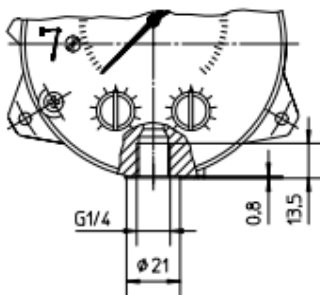


Przyłącze z zaciskiem

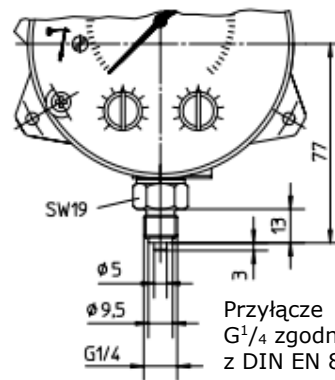


Obudowa wtyku lub wtyk 7-pinowy

Dławik z nakrętka do kabli M20x1,5



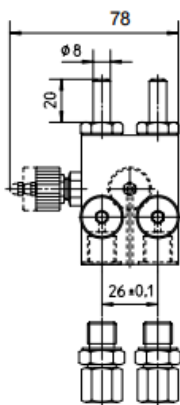
Przyłącze G¹/₄ żeńskie



Przyłącze G¹/₄ zgodnie z DIN EN 837

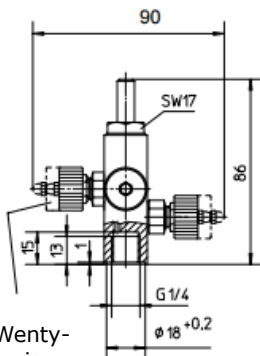
Warianty podłączenia elektrycznego

otwarte



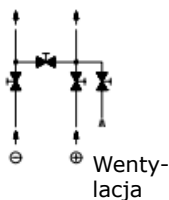
Przyłącze z zaciskiem

otwarte



Wentylacja tylko DZ14

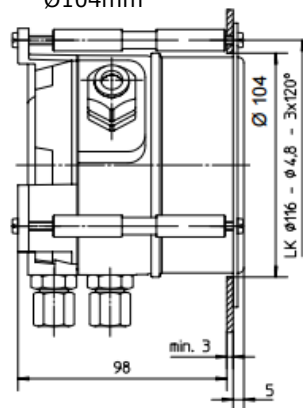
Przyrząd pomiarowy



Schematyczny diagram DZ13/14

Warianty podłączenia procesowego

Otworowanie w panelu Ø104mm



DZ13/14 czterodrogowe zawory odcinające i wyrównawcze

Montaż panelowy

Kody do zamawiania

Manometr różnicy ciśnień model		DS11																
Zakres pomiarowy	Maksymalne statyczne ciśnienie obciążenia																	
0...400 mbar	6 bar	8	3															
0...0,6 bar	10 bar	0	1															
0...1 bar	16 bar	0	2															
0...1,6 bar	25 bar	0	3															
0...2,5 bar	25 bar	0	4															
0...4 bar	25 bar	0	5															
0...6 bar	25 bar	0	6															
0...10 bar	25 bar	0	7															
0...16 bar	25 bar	0	8															
0...25 bar	25 bar	0	9															
-0,6...0 bar	10 bar	3	0															
-1...0 bar	16 bar	3	1															
-1...0,6 bar	25 bar	3	2															
-1...1,5 bar	25 bar	3	3															
-1...3 bar	25 bar	3	4															
-1...5 bar	25 bar	3	5															
Membrana pomiarowa	Uszczelka																	
NBR	NBR (zakresy do 16 bar włącznie)																	
Viton®	Viton® (zakresy do 16 bar włącznie)																	
DURATHERM®	DURATHERM® (zakresy tylko 0-25 bar)																	
DURATHERM®	DURATHERM® (zakresy tylko 0-25 bar)																	
Cela pomiarowa																		
aluminium																		
aluminium z pokryciem HART-COAT®																		
stal chromoniklowa 1.4305																		
Przyłącze ciśnienia																		
gwint wewnętrzny G ^{1/4}																		
króciec zewnętrzny G ^{1/4} B mosiężny																		
króciec zewnętrzny G ^{1/4} B stalowy																		
pierścień zacinający 6 mm rurka ze stali nierdzewnej																		
pierścień zacinający 8 mm rurka ze stali nierdzewnej																		
pierścień zacinający 10 mm rurka ze stali nierdzewnej																		
pierścień zacinający 6 mm rurka ze stali nierdzewnej 1.4571																		
pierścień zacinający 8 mm rurka ze stali nierdzewnej 1.4571																		
pierścień zacinający 10 mm rurka ze stali nierdzewnej 1.4571																		
pierścień zacinający 6 mm rurka z mosiądzu																		
pierścień zacinający 8 mm rurka z mosiądzu																		
pierścień zacinający 10 mm rurka z mosiądzu																		
Przełączniki																		
1 nastawny mikroprzełącznik																		
2 nastawne mikroprzełączniki																		
Podłączenie elektryczne																		
numerowane kable, długości 1 metra, okablowane																		
numerowane kable, długości 2,5 metra, okablowane																		
numerowane kable, długości 5 metra, okablowane																		
puszka terminala																		
wtyk 7-pinowy																		
dopuszczenie German Lloyd, 3 m numerowane kable H07 RNF																		
dopuszczenie SEV, 2 m numerowane kable VDE NYSLYO																		

Zastrzegamy sobie możliwość wprowadzenia zmian bez uprzedzenia.

wersja 15.05.pol (na podstawie 10.1.07 DB_GB_DS11.fm)

Przedstawiciel:

EMD Systemy Pomiarowe

Ul. Bałtycka 6
61-013 Poznań

telefon/ fax 061 833 68 11
kom. przyrządy ręczne, wagi 0695 667 893
kom. rozwiązania systemowe 0609 248 044
e-mail emd@emd.net.pl

emd
systemy pomiarowe