

Karta katalogowa

DS11

Przełącznik ciśnieniowy różnicowy



DIN EN 61508
SIL 2

Kombinowany wskaźnik i przyrząd sterujący do stosowania w warunkach nad- i podciśnienia oraz różnicy ciśnień.

Komora ciśnieniowa i membrana pomiarowa dostępne są w wersjach wykonanych z różnych materiałów. Dzięki temu możliwe jest dostosowanie przyrządów do najróżniejszych wymagań.

Budowa i sposób działania

Podstawowym elementem tego przyrządu pomiarowo-sterującego jest solidny i odporny na czynniki membranowy mechanizm pomiarowy, nadający się do stosowania w warunkach nad- i podciśnienia oraz różnicy ciśnień. We wszystkich trzech rodzajach zastosowań przyrządy działają według tej samej zasady pomiaru.

W stanie spoczynku siły wywierane przez sprężyny na obie strony membrany są zrównoważone. Mierzone ciśnienie lub różnica ciśnień wywiera z jednej strony na membranę siłę, która aż do momentu wyrównania sił generowanych przez sprężyny przesuwa system membran w kierunku sprężyn obsługujących zakres pomiarowy. W przypadku przeciążenia membrana opiera się o przylegające metalowe powierzchnie.

Umieszczony po środku suwak przenosi ruch systemu membran na mechanizm wskazówkowy i na mechaniczne elementy mikroprzełączników.

Istotne cechy

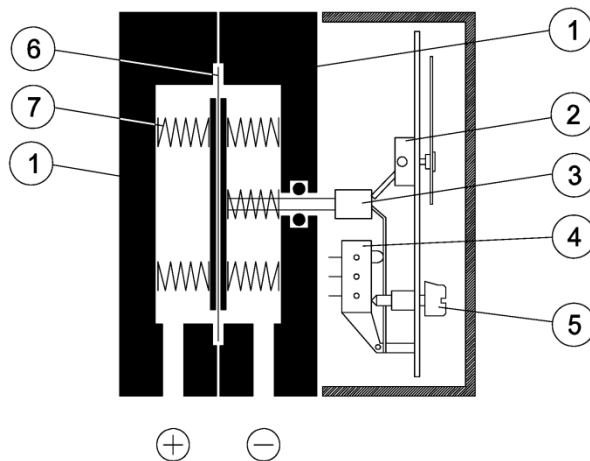
- wysoka powtarzalność punktów przełączania
- długi okres żywotności
- wielorakie możliwości zastosowania
- wysoka odporność na przeciążenia

Typowe zastosowania

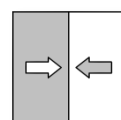
- Pomiary różnicy ciśnień między dopływem a powrotem instalacji grzewczych
- Monitorowanie filtrów i pomp



Schemat funkcjonalny



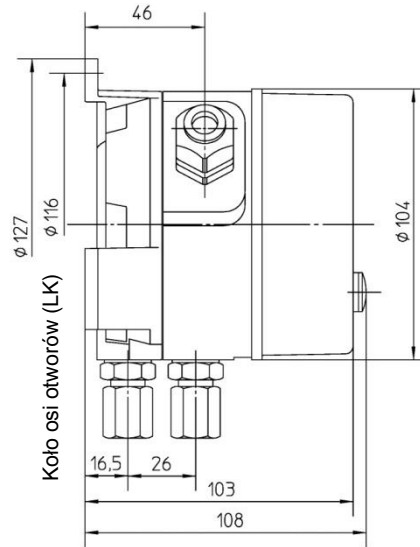
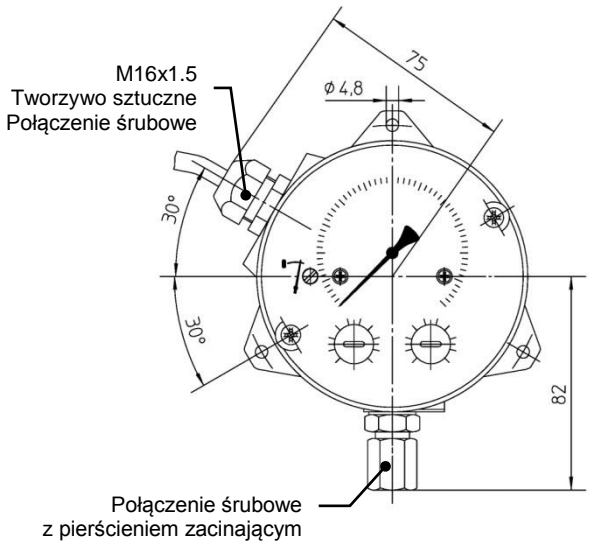
Poz.	Opis
1	Komora ciśnieniowa
2	Mechanizm wskazówkowy
3	Suwak
4	Mikroprzełącznik
5	Ustawianie progów przełączania zakresów
6	Membrana pomiarowa
7	Sprężyny miernicze



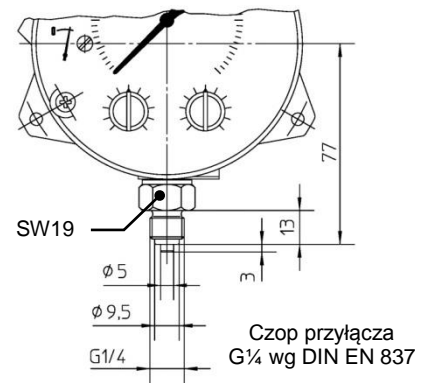
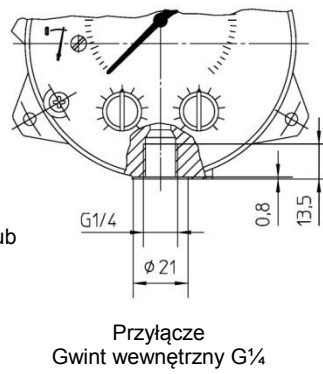
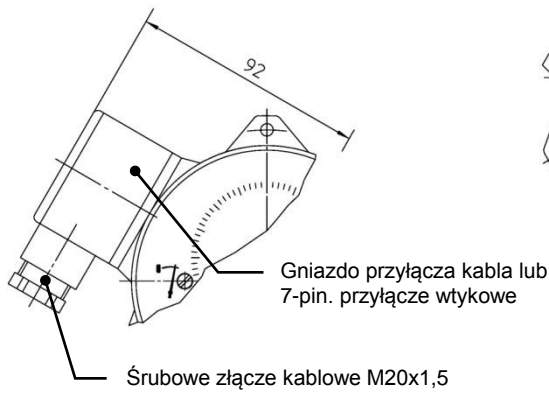
Dane techniczne

	Informacje ogólne
dop. temp. otoczenia	-10 ... +70 °C
dop. temperatura medium	-10 ... +70 °C
dop. temperatura składowania	-15 ... +75 °C
Stopień ochrony obudowy	IP54 wg DIN EN 60529
Masa	1,2 kg (komora ciśnieniowa z aluminium) 3,5 kg (komora ciśnieniowa ze stali nierdzewnej 1.4305)
	System pomiarowy
Zakres pomiarowy ≤ 16 bar	System membranowy ze sprężynami dociskowymi, membrany z elastomerów wzmacnianych tkaniną
Zakres pomiarowy 0... 25 bar	System pomiarowy ze sprężynami płaskimi wykonanymi z DURATHERM®
Zakres pomiarowy	0 ... 400 mbar do 0 ... 25 bar (por. kod zamówienia)
Ciśnienie nominalne systemu pomiarowego	25 bar
Maks. statyczne ciśnienie robocze	w zależności od zakresu pomiarowego (por. kod zamówienia)
Maks. obciążenie ściskające	jednostronne zabezpieczenie przed nadciśnieniem aż do wartości nominalnej ciśnienia w systemie pomiarowym, zabezpieczenie przed podciśnieniem od strony (+) i (-)
Dokładność pomiarowa	± 2,5% granicznej wartości zakresu pomiaru
Przesunięcie punktu zerowego	rozmieszczone od przedniej strony skali
	Zestyki
Wyjście zestyków	1 lub 2 mikroprzełączniki z 1-biegunowym zestykiem przełącznym
Ustawianie progów przełączania zakresów	regulowane zewnętrznie na skalach wskaźnika min. wartość nastawcza to ok. 5% wartości granicznej zakresu pomiarowego.
Histeresa przełączania	ok. 2,5% granicznej wartości zakresu pomiaru
Dane obciążenia/zestyku	AC DC
U _{max}	250 V 30 V
I _{max}	5 A 0,4 A
P _{maks.}	250 VA 10 W
	Przyłącza
Przyłącze technologiczne	Gwint wewnętrzny G¼ Czop przyłączeniowy G¼ DIN EN 837 Połączenia śrubowe z pierścieniem zacinającym do rur o śr. 6, 8, 10 mm (mosiądz, stal ocynkowana lub stal nierdzewna)
Przyłącze elektryczne	Przyłączony na stałe kabel z numeracją Gniazdo przyłącza kabla 7-pin. przyłącze wtykowe
	Materiały
Komora ciśnieniowa	Aluminium GkAlSi10(Mg), lakierowane na czarno Aluminium GkAlSi10(Mg) z powłoką ochronną HART-COAT® Stal chromowo-niklowa 1.4305
Membrana pomiarowa	Membrana pomiarowa i uszczelki z NBR lub Viton® Sprężyny płaskie z DURATHERM® stop NiCrCo
Elementy wewnętrzne stykające się z medium	Stal nierdzewna 1.4310, 1.4305
Pokrywa	Makrolon
	Montaż
Pozycja zabudowy	pionowa Montaż naścienny – trzy wsporniki montażowe Montaż w tablicy sterowniczej - zestaw do zabudowy w tablicy sterowniczej DZ11 Ø 132 mm Przyłącze rurowe, przyłącza ciśnieniowe wg naniesionych symboli - za pomocą wkręcanych połączeń śrubowych z pierścieniem zacinającym lub zaciskowym - za pomocą wkręcanych czopów przyłączeniowych wg DIN EN 837 do połączeń złączkowych wg DIN 16284
	Dopuszczenia
	Świadectwo badania typu wydane wg przepisów firmy Germanischer Lloyd, znak jakości GL Deklaracja zgodności EAC EN 61508:2001 Bezpieczeństwo funkcjonalne elektrycznych/elektronicznych/programowalnych elektronicznych systemów dot. wymagań SIL2

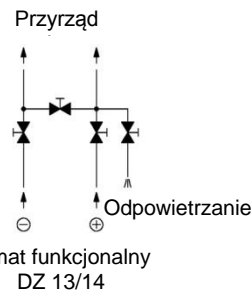
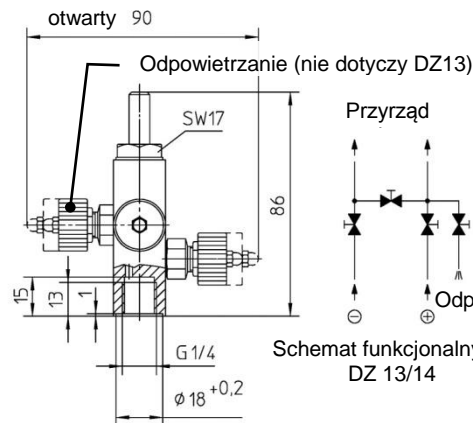
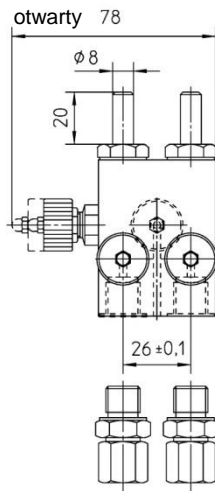
Rysunki wymiarowe (wszystkie wymiary w mm, o ile nie podano inaczej)



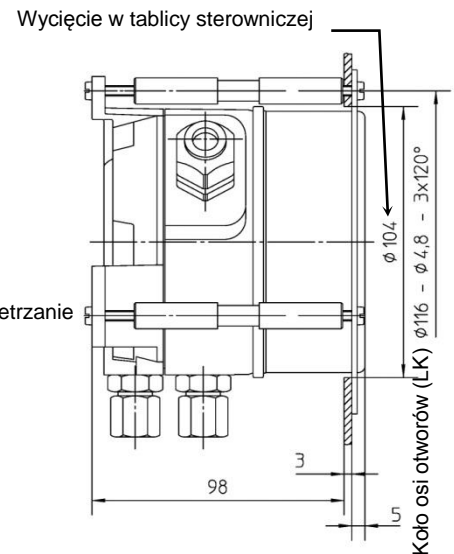
DS11 – montaż naścienny (wersja standardowa)



Wersje przyłączy elektrycznych



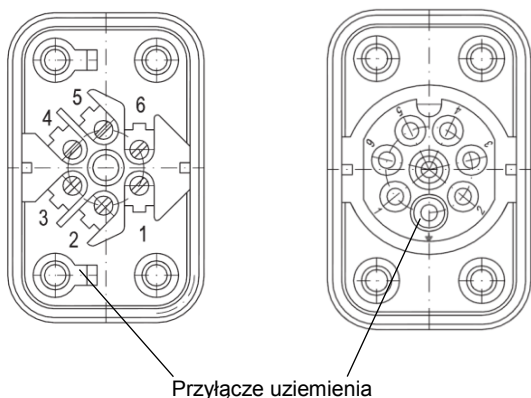
Wersje przyłączy technologicznych



DZ 13/14 czterorzecionowy zawór kompensacyjny i odcinający

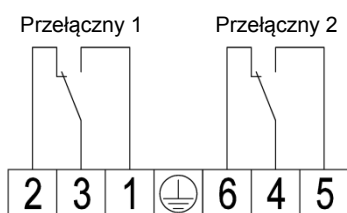
Montaż w tablicy sterowniczej

Gniazdo kablowe i przyłącze wtykowe



Gniazdo kablowe

Przyłącze wtykowe



Kabel z numeracją

W wersjach wyposażonych w kabel z numeracją numery zacisków odpowiadają numerom kabli.

Kod zamówienia
Manometr różnicowy z mikroprzełącznikami

 Typ DS11

											0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Zakres pomiarowy	maks. stat. ciśnienie robocze											
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									
0 ... 30.. psi.....	.25 bar.....>	H	5									
Membrana pomiarowa / uszczelka												
NBR	NBR.....>	N										
Viton®	Viton®.....>	V										
DURATHERM®	NBR (Mb 0-25 bar).....>	D										
DURATHERM®	Viton® (Mb 0-25 bar).....>	E										
Komora ciśnieniowa												
Aluminium.....>		A										
Aluminium HART COAT®.....>		D										
Stal chromowo-niklowa 1.4305.....>		W										
Przyłącze ciśnieniowe												
Gwint wewnętrzny G 1/4.....>		0	1									
Gwint wewnętrzny 1/4 - 18 NPT.....>		0	4									
Czop przyłączeniowy z gwintem zewnętrznym G1/4 B mosiądz.....>		0	6									
Czop przyłączeniowy z gwintem zewnętrznym G1/4 B stal chromowo-niklowa.....>		1	1									
Czop przyłączeniowy z gwintem zewnętrznym 1/4 - 18 NPT EXT stal chromowo-niklowa.....>		1	4									
Połączenie śrubowe z pierścieniem zacinającym ze stali do rury o śr. 6 mm.....>		2	0									
Połączenie śrubowe z pierścieniem zacinającym ze stali do rury o śr. 8 mm*).....>		2	1									
Połączenie śrubowe z pierścieniem zacinającym ze stali do rury o śr. 10 mm.....>		2	2									
Połączenie śrubowe z pierścieniem zacinającym z 1.4571 do rury o średnicy 6 mm.....>		2	4									
Połączenie śrubowe z pierścieniem zacinającym z 1.4571 do rury o średnicy 8 mm*).....>		2	5									
Połączenie śrubowe z pierścieniem zacinającym z 1.4571 do rury o średnicy 10 mm.....>		2	6									
Połączenie śrubowe z pierścieniem zacinającym z mosiądzu do rury o średnicy 6 mm.....>		2	8									
Połączenie śrubowe z pierścieniem zacinającym z mosiądzu do rury o średnicy 8 mm*).....>		2	9									
Połączenie śrubowe z pierścieniem zacinającym z mosiądzu do rury o średnicy 10 mm.....>		3	0									
Elementy łączeniowe												
1 regulowany mikroprzełącznik.....>		A										
2 regulowane mikroprzełączniki.....>		B										
Przyłącze elektryczne												
1-metrowy kabel z numeracją przyłączony na stałe.....>		1										
2,5-metrowy kabel z numeracją przyłączony na stałe.....>		2										
5-metrowy kabel z numeracją przyłączony na stałe.....>		5										
Gniazdo przyłącza kabla.....>		K										
Przyłącze wtykowe (7-pin.).....>		W										
Wersja z dopuszczeniem GL, kabel przyłączeniowy o dł. 3 m.....>		Z										
Wersja z dopuszczeniem SEV, kabel przyłączeniowy VDE NYSLYO o dł. 2 m.....>		U										

Manometr różnicowy z mikroprzełącznikami

Typ DS11

											0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Stopień ochrony obudowy

IP54.....> 0
IP65 (tylko z gniazdem kablowym).....> P

Opcje montażu

Zestaw do zabudowy w panelu.....> T
Montaż naścienny.....> W

Wyposażenie dodatkowe

DZ11 Zestaw do zabudowy w tablicy sterowniczej Ø 132, składający się z pierścienia przedniego, kolumn dystansowych i śrub mocujących.

DZ13/14 Zawory odcinające i kompensacyjne DZ13/14 w wersjach trój- i czterorzecionowej można stosować szczególnie korzystnie przy montażu manometrów różnicowych. Można je stosować np.:

- jeśli należy wyłączyć instalację spod ciśnienia lub z eksploatacji;
- do napraw i kontroli wykonywanych w celu odcięcia manometrów różnicowych od sieci przewodów w obrębie danej instalacji.

Urządzenia odcinające można tym samym stosować również do dokonywanych na miejscu kontroli działania przyrządów. Przyrząd DZ14 w porównaniu do DZ13 posiada dodatkowo zawór odpowietrzający służący do odpowietrzania podłączonego systemu przewodów. Zawory odcinające i kompensacyjne dostosowane są do pracy na poziomie ciśnienia znamionowego PN40. Obudowa może być opcjonalnie wykonana z aluminium, mosiądzu lub stali chromowo-niklowej 1.4301. Do wykonywania technologicznych połączeń śrubowych bądź złącz gwintowanych służą różne rodzaje przyłączy ciśnieniowych (zob. kod zamówienia).

