

# Manometr różnicowy i przepływomierz



## Nadajnik mierniczego spadku ciśnienia

### Zwężka pomiarowa typu 90

### Zwężka pomiarowa typu 91

### Zwężka pomiarowa typu 92

#### Zastosowanie

Nadajnik mierniczego spadku ciśnienia do pomiaru natężenia przepływu, wytwarzania określonej różnicy ciśnień lub mierniczego spadku ciśnienia.

Za pomocą nadajników mierniczego spadku ciśnienia współpracujących z manometrem różnicowym, np. Media 5, prowadzone są pomiary natężenia przepływu cieczy, gazów i pary. Otwór w kryzie obliczany jest zgodnie z przepisami normy DIN EN ISO 5167-1/A1.

#### Wykonania

**Typ 90** (rys. 1) · zwężka pomiarowa w wersji międzykołnierzowej ze standardową kryzą i komorą pierścieniową · DN 32 do DN 400 · PN 6 do PN 40

Przyłącza mierniczego spadku ciśnienia: złączka samozaciskowa dla rurki 12 x 1 mm lub 12 x 1,5 mm.

**Wykonanie specjalne** · wymiary według ANSI Class 150/300 · nie zanieczyszczone olejem lub smarem dla tlenu · bez kryzy pomiarowej · kryza tylko z wycentrowanym otworem · z wpustem typu D zgodnie z DIN EN 1092-1 · inne materiały · inne średnice nominalne.

**Typ 91** (rys. 2) · zwężka pomiarowa ze standardową kryzą, komora pierścieniowa z przyspawanymi kalibrowanymi rurami · DN 15 do DN 50 · PN 25

Przyłącza mierniczego spadku ciśnienia: złączka samozaciskowa dla rurki 12 x 1 mm lub 12 x 1,5 mm.

**Wykonanie specjalne** · nie zanieczyszczone olejem lub smarem dla tlenu · bez kryzy pomiarowej · kryza tylko z wycentrowanym otworem.

**Typ 92** (rys. 3) · zwężka pomiarowa z przyłączami kołnierzowymi i standardową kryzą · DN 20 do DN 50 · PN 16

Przyłącza mierniczego spadku ciśnienia: złączka samozaciskowa dla rurki 12 x 1 mm lub 12 x 1,5 mm.



Rys. 1 · Zwężka pomiarowa typu 90



Rys. 2 · Zwężka pomiarowa typu 91



Rys. 3 · Zwężka pomiarowa typu 92

### Dobór nadajnika mierniczego spadku ciśnienia

Składając zamówienie należy posłużyć się kwestionariuszem **FB 9500** i odesłać go po wpisaniu danych eksploatacyjnych. Firma SAMSON dokona dokładnego doboru nadajnika.

### Montaż

- **Nadajniki mierniczego spadku ciśnienia** powinny być montowane zawsze w przewodach poziomych.
- Miejsce pomiaru ciśnienia plusowego musi znajdować się patrząc w kierunku przepływu przed kryzą, miejsce pomiaru ciśnienia minusowego za kryzą. Ostry brzeg standardowej kryzy musi być skierowany przeciwnie do kierunku przepływu. Kierunek przepływu jest oznaczony za pomocą strzałki, przyłącza mierniczego spadku ciśnienia za pomocą znaków „+” i „-”.
- Rozmieszczenie przewodów mierniczego spadku ciśnienia pokazano na rysunku 4.
- **Zwężki pomiarowe typu 90 i 92** montowane są między przeciwkońierzami spełniającymi wymogi norm DIN. Przeciwkońierze mogą być dostarczone na życzenie klienta. Odcinek rury bez elementów zakłócających przepływ powinien wynosić po stronie napływu 20 x DN, po stronie odpływu 5 x DN.
- **Zwężki pomiarowe typu 91** są wspawywane w rurociąg. Przyspawane fabrycznie kalibrowane rury pełnią równocześnie funkcję odcinka rurociągu bez elementów zakłócających przepływ.

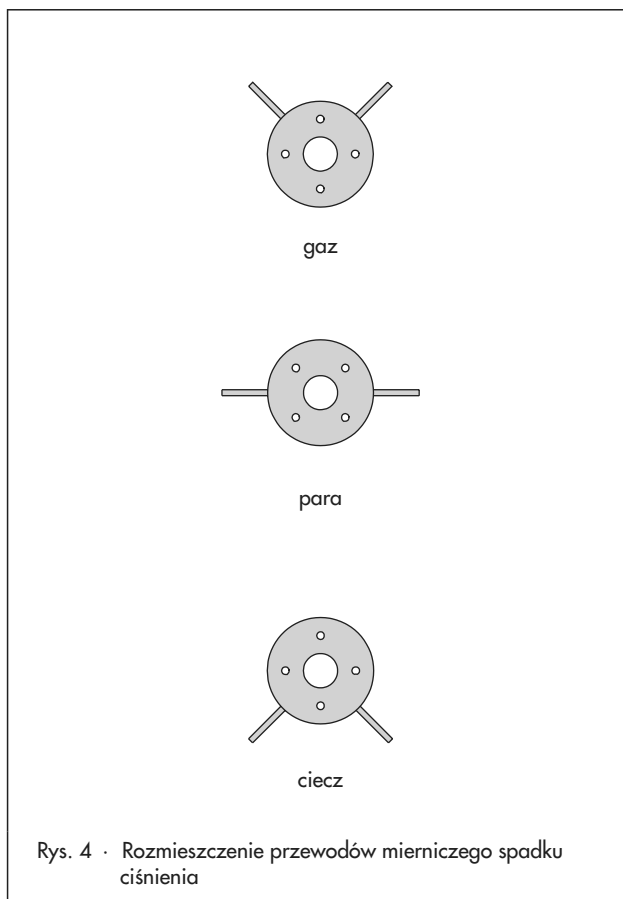


Tabela 1 · Dane techniczne

Nadajnik mierniczego spadku ciśnienia	Średnica nominalna DN	Ciśnienie nominalne	
		PN	ANSI-Class
Zwężka pomiarowa Typ 90 <sup>1)</sup>	32 do 400	6, 10, 16, 25, 40	150 und 300
Zwężka pomiarowa Typ 91 <sup>1)</sup>	15, 20, 25, 32, 40, 50	25	-
Zwężka pomiarowa Typ 92	20, 25, 32, 40, 50	16	-

<sup>1)</sup> inne średnice i ciśnienia nominalne na życzenie klienta

Tabela 2 · Materiały (numer materiału zgodnie z DIN EN i ASME)

Nadajnik mierniczego spadku ciśnienia ...	90 <sup>1)</sup>	91 <sup>1)</sup>	92 <sup>1)</sup>
Kryza standardowa		1.4404	
Komora pierścieniowa max. 300°C	1.0566/SA 516-70 1.4404/316L	1.0566/SA 516-70 1.4404/316L	- - EN-JL1040 (GG-25)
Dop. temperatura max. 425°C	1.5415	-	-
Rurka	-	stal chromianowana lub 1.4404/316L	-
Przyłącza mierniczego spadku ciśnienia	stal chromianowana lub 1.4404/316L		
Pierścień uszczelniający	grafit z nośnikiem metalicznym		

<sup>1)</sup> inne materiały na życzenie klienta

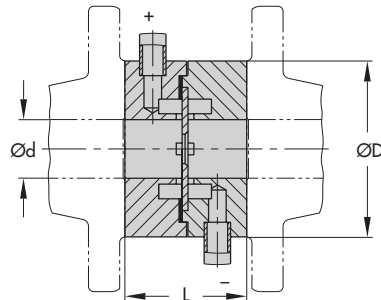
## Wymiary i ciężar

**Tabela 3 · Zwężka pomiarowa typu 90 · wymiary w mm**

Średnica nominalna <sup>1)</sup>	DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	
Średnica nominalna zgodna z DIN lub ANSI		1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	
Class 150		73	82	96	116	132	168	194	218	273	329	400	444	495	
Class 300		76	92	107	127	142	168	194	224	290	352	417	474	514	
Długość	L	65													
Pierścień	Ø D	PN 6	76	86	96	116	132	152	182	207	262	317	373	423	473
		PN 10	82	92	107	127	142	162	192	218	273	328	378	438	489
		PN 16	82	92	107	127	142	162	193	218	273	329	384	444	495
		PN 25	82	92	107	127	142	168	194	224	284	340	400	457	514
		PN 40	82	92	107	127	142	168	194	224	290	352	417	474	546
Pierścień	Ø d	38	46	58	75	88	108	132	159	208	263	308	358	408	
Ciężar (PN 16), ok.	kg	2,3	2,7	3,6	4,5	5,4	7	9	11	15 <sup>2)</sup>	20 <sup>2)</sup>	26 <sup>2)</sup>	34	40	

<sup>1)</sup> inne średnice nominalne na życzenie klienta

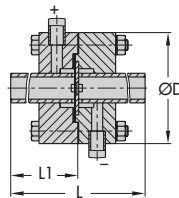
<sup>2)</sup> +50% dla PN 25/40



Rys. 5 · Zwężka pomiarowa typu 90

**Tabela 4 · Zwężka pomiarowa typu 91 · wymiary w mm**

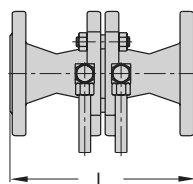
Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50
Długość	L	550	700	900	1100	1300	1500
Długość zabudowy	L1	381	501	651	801	1001	1201
Pierścień	Ø D	89	92	99	119	129	139
Ciężar, ok.	kg	4,0	4,5	5,5	8,5	12	16



Rys. 6 · Zwężka pomiarowa typu 91

**Tabela 5 · Zwężka pomiarowa typu 92 · wymiary w mm**

Średnica nominalna	DN	20	25	32	40	50
Długość	L	150	160	180	200	230
Ciężar, ok.	kg	5	6	9	10	13,5



długość przyłączy mierniczego spadku ciśnienia ok. 250 mm

Rys. 7 · Zwężka pomiarowa typu 92

## Tekst zamówienia

### Zwężka pomiarowa typu 90:

DN ..., PN ...,

materiał ...,

Dane do obliczania otworów w kryzie zgodnie z DIN EN ISO

5167-1/A1 (dane wpisać do kwestionariusza FB 9500)

średnica otworu w kryzie (na podstawie danych od klienta),

ew. wykonanie specjalne

### Zwężka pomiarowa typu 91:

DN ..., materiał ...,

rozmieszczenie przyłączy mierniczego spadku ciśnienia, dla

gazu/pary/cieczy

dane do obliczania otworów w kryzie zgodnie z DIN EN ISO

5167-1/A1 (dane wpisać do kwestionariusza FB 9500),

średnica otworu w kryzie (na podstawie danych od klienta),

ew. wykonanie specjalne

### Zwężka pomiarowa typu 92:

DN ...,

dane do obliczania otworów w kryzie zgodnie z DIN EN ISO

5167-1/A1 (dane wpisać do kwestionariusza FB 9500)

średnica otworu w kryzie,

ew. wykonanie specjalne

Zmiany techniczne zastrzeżone

SAMSON Sp. z o.o. · AUTOMATYKA | TECHNIKA POMIAROWA · 02-180 Warszawa · Al. Krakowska 197 · Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776 · www.samson.com.pl



### **SAMSON Sp. z o.o.**

AUTOMATYKA | TECHNIKA POMIAROWA

02-180 Warszawa · Al. Krakowska 197

Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776

www.samson.com.pl

### **SAMSON AG**

MESS- UND REGELTECHNIK

D-60019 Frankfurt am Main 1

Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01

Tel. (0 69) 4 00 90

**T 9550 PL**