

# Regulator ciśnienia typu 4708-45

o zwiększonej wydajności powietrza



Rys. 1 · Regulator ciśnienia typu 4708-45

## Instrukcja montażu i obsługi

**EB 8546-1 PL**

Wydanie: czerwiec 2009 (01/09)

Spis treści		strona
<b>1</b>	<b>Budowa i sposób działania</b> . . . . .	3
1.1	Wykonania. . . . .	4
1.2	Dane techniczne . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Montaż regulatora ciśnienia</b> . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Przyłącza powietrza</b> . . . . .	6
3.1	Manometr . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Nastawa wartości zadanej (zob. rys. 2).</b> . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Konserwacja (zob. rys. 2).</b> . . . . .	6
<b>6</b>	<b>Awarie i sposoby ich usuwania.</b> . . . . .	7
<b>7</b>	<b>Elementy wyposażenia dodatkowego.</b> . . . . .	7
<b>8</b>	<b>Wymiary w mm</b> . . . . .	8



### **Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

- ▶ *Urządzenie może być montowane, uruchamiane i konserwowane wyłącznie przez specjalistyczny i odpowiednio przeszkolony personel, zaznajomiony z montażem, uruchamianiem i obsługą tego urządzenia. W rozumieniu niniejszej instrukcji montażu i obsługi specjalistyczny personel stanowią osoby, które na podstawie swojego wykształcenia, wiedzy i doświadczenia oraz znajomości stosownych norm są w stanie ocenić zakres powierzonych im prac oraz związane z tym ewentualne zagrożenia.*
- ▶ *Urządzenie musi być w odpowiedni sposób transportowane i przecho-  
wywane.*

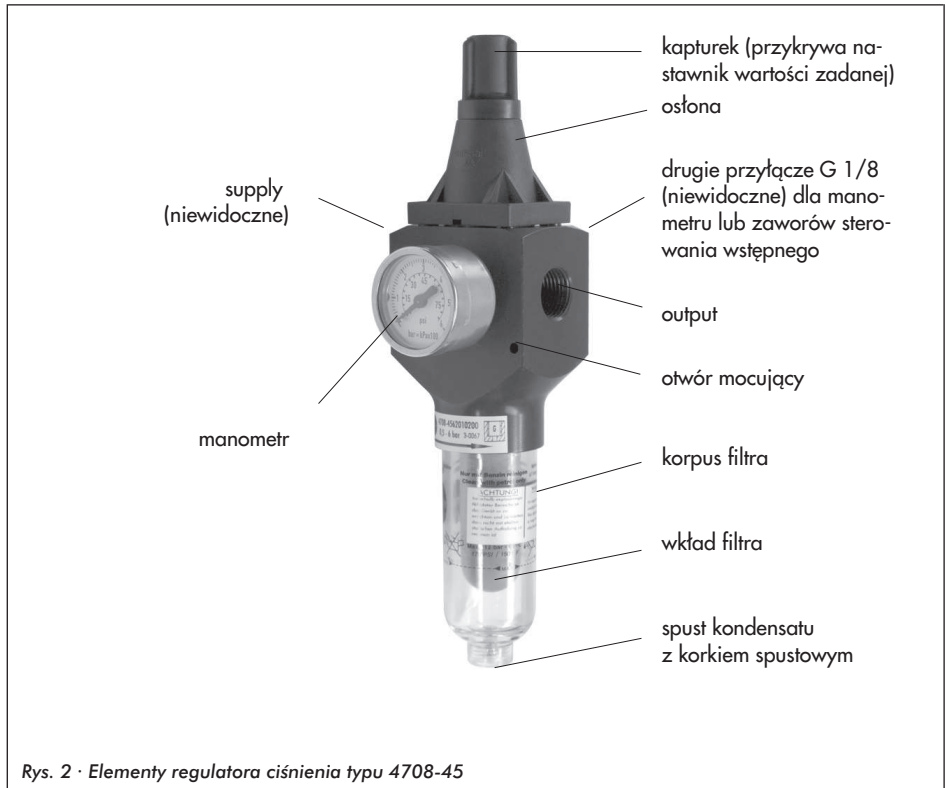
## 1 Budowa i sposób działania

Regulator ciśnienia służy do doprowadzania powietrza zasilającego o stałych parametrach do pneumatycznych urządzeń pomiarowych, regulacyjnych i sterujących. Ciśnienie będące do dyspozycji w instalacji sprężonego powietrza, które może wynosić maks. 12 bar, jest przy tym redukowane do ciśnienia nastawianego w zakresie od 0,5 do 6 bar.

Sprężone powietrze doprowadzane do wejścia (supply) regulatora ciśnienia przepływa przez filtr i wypływa po stronie wylotu (output)

pod ciśnieniem zredukowanym odpowiednio do nastawionej wartości zadanej. Zastosowany grzyb jest odciążony ciśnieniowo i dzięki temu jego zależność od ciśnienia na wejściu jest niewielka.

Kondensat, jaki zawiera sprężone powietrze, może być zbierany i usuwany. W tym celu regulator ciśnienia musi być zamontowany pionowo do dołu, jak to pokazano na rysunku. Krótkotrwałe przyciśnięcie korka spustowego umożliwia spuszczenie kondensatu z regulatora.



Rys. 2 · Elementy regulatora ciśnienia typu 4708-45

## 1.1 Wykonania

Regulator ciśnienia jest oferowany z obudową z aluminium lub stali nierdzewnej z korpusem filtra z przezroczystego tworzywa sztucznego lub z metalu

Zamontowany wkład filtr ma oczka o średnicy 15 µm.

<b>Regulator ciśnienia typu</b>	<b>4708-45</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>0</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>x</b>
obudowa z aluminium lub ze stali nierdzewnej/ tworzywa sztucznego, korpus filtra z przezroczy- stego tworzywa sztucznego lub metalu, zwięk- szona wydajność powietrza	6 7	1 2			1	0 1	2 3 4					0
<b>Gwint przyłączeniowy</b>												
ISO-228/1 - G ½	6											
½-14 NPT	7											
<b>Zakres wartości zadanych</b>												
0,5 ... 6 bar, z manometrem, całość ze stali CrNiMo (urządzenie nie zawiera miedzi)		1										
0,5 ... 6 bar, z manometrem (przyłącze z nikłowanego mosiądzu		2										
<b>Liczba manometrów</b>												
1 manometr					1							
<b>Materiał obudowy</b>												
aluminium						0						
stal nierdzewna						1						
<b>Filtr</b>												
z przezroczystym korpusem z tworzywa sztucznego							2					
z korpusem z aluminium							3					
z korpusem ze stali nierdzewnej							4					
<b>Zakres temperatury</b>												
-20 ... 70 °C, w wykonaniu standardowym							0					
-50 ... 70 °C, w wykonaniu dla niskich temperatur							2					
<b>Zastosowanie</b>												
standardowe								0				
wykonanie dla lakiernictwa							0	1				
<b>Wykonanie specjalne</b>												
<bez>										0	0	0

## 1.2 Dane techniczne

<b>Regulator ciśnienia</b>	<b>typ 4708-45 - przyłącza 1/2"</b>
Ciśnienie powietrza zasilającego	przynajmniej 1 bar (15 psi) powyżej nastawionej wartości zadanej
Maks. ciśnienie powietrza zasilającego	12 bar (180 psi)
Zakres wartości zadanych	od 0,5 do 6 bar (od 8 do 90 psi)
Zużycie powietrza	≤ 0,1 Nm <sup>3</sup> /h (przy ciśnieniu zasilającym 7 bar)
Dopuszczalna temperatura otoczenia	od -20 do 70°C
Wykonanie dla niskich temperatur	do -50°C
Zależność od ciśnienia wejściowego	pomijalnie mała (< 10 mbar/4 bar)
Obszar nieczułości	50 mbar dla zakresu wartości zadanej od 0,5 do 6 bar (od 8 do 90 psi)
Histereza	50 mbar dla zakresu wartości zadanej od 0,5 do 6 bar (od 8 do 90 psi)
Wielkość oczek wkładu filtra	15 µm
<b>Manometr</b>	
Zakres wskazań	od 0 do 6 bar (od 0 do 90 psi)
Przyłącza	G 1/8
<b>Ciężar</b>	
około	0,74 kg z obudową z aluminium i poliamidowym pojemnikiem filtra
<b>Materiały</b>	
Obudowa	aluminium (3.2315) lub stal nierdzewna (1.4404)
Elementy z tworzywa sztucznego (pokrywa, kapturek)	poliamid, wzmocniony włóknem szklanym
Grzyb	1.4305 i polioksymetylen
Membrana	NBR - w wykonaniu dla niskich temperatur: kauczuk fluoro-silikonowy
Talerz membrany	poliamid, wzmocniony włóknem szklanym lub aluminium
Sprężyna wartości zadanej	1.4310
Korpus filtra	poliamid odporny na działanie promieniowania UV (Trogamid T 5004)
Wkład filtra	polipropylen i polietylen
<b>Manometr</b>	
Obudowa	stal nierdzewna
Przyłącze i mechanizm pomiarowy	mosiądz niklowany lub stal nierdzewna w wykonaniu bez zawartości miedzi

## 2 Montaż regulatora ciśnienia

Aby zapobiec gromadzeniu się nadmiernej ilości kondensatu, odległość pomiędzy sprężarką a regulatorem powietrza powinna być jak najmniejsza.

Regulator montuje się bezpośrednio w przewodzie rurowym doprowadzającym powietrze zasilające. W razie potrzeby regulator ciśnienia można zamocować za pomocą otworów mocujących na szynie lub kątowniku (zob. też rozdz. 7 Wyposażenie dodatkowe).

Prawidłowy kierunek przepływu jest wskazywany przez strzałkę.

W zależności od sposobu zamontowania w rurociągu konieczne jest zamontowanie manometru na tylnej stronie regulatora (zob. rodz. 3.1).

## 3 Przyłącza powietrza

Przyłącza powietrza są wykonane, w zależności od wyboru, jako zgodny z normą ISO-228/1 gwint G 1/2 lub 1/2-14 NPT.

Na rys. 2 przyłącze powietrza zasilającego oznaczone jest jako SUPPLY, wylot jako OUTPUT.

Drugie przyłącze manometru na tylnej stronie regulatora ciśnienia można wykorzystać dodatkowo do doprowadzenia do zaworów sterowania wstępnego powietrza zasilającego o stałym ciśnieniu. Przyłącze ma gwint G 1/8.

### 3.1 Manometr

Podczas montażu manometru należy pamiętać o tym, że po dociągnięciu nakrętek kon-

trujących odległość pomiędzy nakrętką kontrolującą a czopem kwadratowym manometru nie może być mniejsza niż 2 do 3 mm

Jeżeli manometr ma być zamontowany na tylnej stronie regulatora ciśnienia, to najpierw należy wykręcić korek (śruba z łbem z gniazdem sześciokątnym G 1/8) i wkręcić go w dotychczasowe przyłącze manometru.

## 4 Nastawa wartości zadanej

(zob. rys. 2)

Wartość zadaną regulatora ciśnienia ustawia się po odkręceniu kapturka nastawnika wartości zadanej:

obrót w prawo zgodnie z ruchem wskazówek zegara powoduje zwiększenie, obrót w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) zmniejszenie wartości zadanej.

Po przeprowadzeniu nastawy nastawnik wartości zadanej zabezpieczyć nakrętką kontrolującą.

## 5 Konserwacja (zob. rys. 2)

Zaleca się przeprowadzanie jak najczęstszej kontroli filtra. Maksymalny poziom napełnienia kondensatem musi znajdować się poniżej wkładu filtra. Jeżeli zbierze się więcej kondensatu, istnieje niebezpieczeństwo, że wydostanie się on przez filtr na zewnątrz.

Zebrany kondensat spuścić z regulatora przyciskając korek spustowy.

**Wskazówka:** w przypadku zakłóceń w pracy, np. spadku ciśnienia, należy odkręcić pojemnik filtra i wymienić wkręcany wkład filtra.

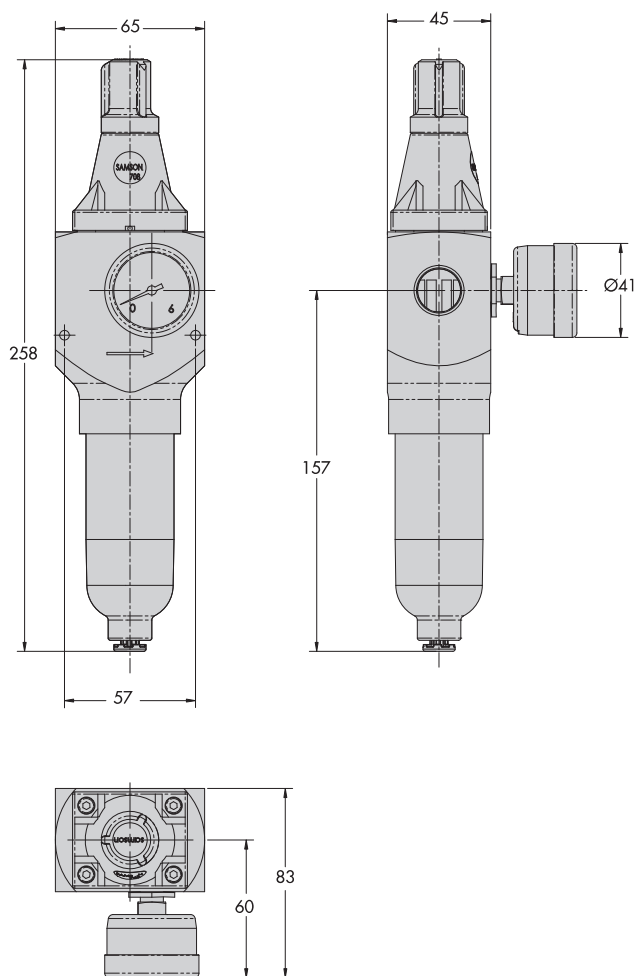
## 6 Awaryjne i sposoby ich usuwania

- ▶ Nieszczelność pomiędzy regulatorem ciśnienia i przyłączami powietrza -> sprawdzić szczelność gwintowanych złączy rurowych.
- ▶ Nieszczelność pomiędzy regulatorem ciśnienia i korpusem filtra -> upewnić się, że korpus filtra jest zamontowany w odpowiedni sposób.
- ▶ Nieszczelność spustu kondensatu -> sprawdzić, czy spust kondensatu nie jest zanieczyszczony, w razie potrzeby oczyścić do i wymienić korpus filtra.
- ▶ Zmniejsza się ilość dostarczanego powietrza i maleje ciśnienie wylotowe -> Sprawdzić, czy wkład filtra nie jest zanieczyszczony i w razie potrzeby wymienić do na nowy -> Sprawdzić nastawę wartości zadanej.

## 7 Elementy wyposażenia dodatkowego

Artykuł	Nr katalogowy
Wkład filtra z oczkami o średnicy 15 µm	8504-0068
Korpus filtra, tworzywo sztuczne	1191-0423
Korpus filtra, aluminium	1199-0424
Korpus filtra, stal nierdzewna	1199-0425
Wykonanie korpusu filtra dla lakiernictwa – po złożeniu zapytania.	
Uszczelka korpusu (w obudowie)	8421-0101
Korek (śruba z łbem o gnieździe sześciokątnym G 1/8)	0079-0100
Manometr	
w całości ze stali nierdzewnej	0089-0009
mosiądz/stal nierdzewna	0089-0018
Uszczelka manometru	1099-4304
Kątownik montażowy dla siłownika typu 3271/3277	1400-7343

## 8 Wymiary w mm



Rys. 3 · Rysunek wymiarowy regulatora ciśnienia typu 4708-45



**SAMSON Sp. z o.o.**  
AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA  
02 - 180 Warszawa · Al. Krakowska 197  
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776  
[www.samson.com.pl](http://www.samson.com.pl)

**SAMSON AG**  
MESS- UND REGELTECHNIK  
D-60019 Frankfurt am Main 1  
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
Tel. (069) 4 00 90 **EB 8546-1 PL**

WJ 06/2009