

Zastosowanie

Regulator ciśnienia przeznaczony do dostarczania stałego ciśnienia zasilającego do pneumatycznych urządzeń pomiarowych, regulacyjnych i sterujących.

Zakres wartości zadanej: 0,2 bar do 1,6 bar (3 psi do 24 psi) lub
0,5 bar do 6 bar (8 psi do 90 psi)

Regulator ciśnienia zasilającego służy do redukowania i regulacji ciśnienia w instalacjach sprężonego powietrza do wartości ustawionej na nastawniku wartości zadanej, maksymalnie 12 bar (180 psi).

Cechy charakterystyczne

- regulator o małym własnym zużyciu powietrza
- mała zależność od ciśnienia przed urządzeniem
- dowolne położenie montażowe (poza wersją z pojemnikiem filtra)
- regulator przystosowany do zabudowy w przewodzie rurowym, do zabudowy tablicowej oraz na różnych ustawnikach pozycyjnych i siłownikach
- opcjonalnie z manometrem z obudową ze stali CrNiMo i mechanizmem pomiarowym z mosiądzu lub z manometrem w całości ze stali CrNiMo (urządzenia w tym wykonaniu nie zawierają żadnych stopów miedzi)
- przyłącza gwintowane G 1/4 zgodnie z normą DIN ISO 228/1 lub z gwintem stożkowym NPT
- urządzenia są wyposażone z filtr z korkiem odpowietrzającym:
 - filtr typu 4708-45 z oczkami o średnicy 15 µm, wszystkie pozostałe filtry z oczkami o średnicy 20 µm (w wykonaniu specjalnym: 5 µm)

Wykonania

Regulator ciśnienia z płynną nastawą wartości zadanej w zakresie od 0,5 bar do 6 bar (8 psi do 90 psi)

- **Typ 4708-10 do -17** (rys. 3) · regulator ciśnienia z opcjonalnym zakresem wartości zadanej od 0,2 bar do 1,6 bar (3 psi do 23 psi).
Montaż z wyposażeniem dodatkowym na szynach zgodnie z normą EN 50022/035 lub z zastosowaniem uniwersalnego kątownika montażowego.
- **Typ 4708-45** (rys. 4) · regulator ciśnienia o zwiększonej wydajności pneumatycznej
- **Typ 4708-53 do -55** (rys. 1) · regulator ciśnienia do zintegrowanej zabudowy na różnych ustawnikach pozycyjnych
- **Typ 4708-62 i -64** (rys. 2) · regulator ciśnienia do zintegrowanej zabudowy na siłownikach typu 3277 i typu 3372



Rys. 1 · Regulator ciśnienia, typ 4708-53



Rys. 3 · Regulator ciśnienia, typ 4708-12



Rys. 2 · Regulator ciśnienia, typ 4708-64



Rys. 4 · Regulator ciśnienia, typ 4708-45, w wykonaniu z aluminium



Rys. 5 · Przykład zamontowania: regulator ciśnienia, typ 4708-64, na ustawniku pozycyjnym typu 3730 z siłownikiem 3277

Inne wykonania

- Typ 4708-82 · przełącznik wyboru pracy w trybie ręcznym lub automatycznym jako pneumatyczne obejście ustawnika pozycyjnego
- Typ 4708-83 do -87 · filtr sprężonego powietrza

Sposób działania (rys. 6)

Regulator ciśnienia typu 4708 pracuje według zasady kompensacji sił. Obracanie śruby nastawczej (7) powoduje zmianę napięcia sprężyny (6) i odpowiednią nastawę ciśnienia wylotowego. Zakresy wartości zadanych od 0,2 bar do 1,6 bar lub od 0,5 bar do 6 bar wyznaczone są przez dwie różne sprężyny. W regulatorze ciśnienia znajduje się wkład filtra (11). Spust kondensatu realizowany jest przez otwarcie pokrywy zamykającej (12) o pół obrotu. W czasie montażu pokrywa zamykająca musi być ustawiona poziomo lub zwiszać się pionowo ku dołowi. W wykonaniach z osobną obudową filtra i spustem kondensatu dopuszczalne jest tylko położenie montażowe z filtrem skierowanym pionowo ku dołowi.

Regulator ciśnienia w połączeniu ustawnikami pozycyjnymi/siłownikami

Montaż regulatora ciśnienia na odpowiednich urządzeniach możliwy jest dzięki różnym płytkom montażowym, patrz str. 3 i 4.

Montaż

Aby uniknąć tworzenia się zbyt dużej ilości kondensatu, regulator należy zamontować możliwie blisko kompresora lub zbiornika ciśnieniowego. Regulator montuje się bezpośrednio w przewodzie rurowym, w wypadku montażu tablicowego w odpowiednim wycięciu tablicy, na ustawniku pozycyjnym lub na siłowniku pneumatycznym. Przyłącza pneumatyczne wykonane są jako gwint G 1/4 lub 1/4-18 NPT lub, w przypadku typu 4708-45, jako gwint G 1/2 lub 1/2-14 NPT.

Przełącznik wyboru pracy w trybie ręcznym/automatycznym

Sygnal z wyjścia ustawnika pozycyjnego jest doprowadzony do siłownika przez przełącznik wyboru pracy w trybie ręcznym /automatycznym. Podczas pracy w trybie automatycznym regulację prowadzi ustawnik pozycyjny. Podczas pracy w trybie ręcznym ciśnienie wyjściowe jest doprowadzane do siłownika przez dowolny regulator ciśnienia. Dzięki temu istnieje możliwość ręcznego obejścia funkcji ustawnika pozycyjnego.

Do montażu na ustawnikach pozycyjnych typu 3766/67 i 3730/31 (rys. 7) lub na płytce montażowej z orurowaniem do siłownika. Regulatory ciśnienia typu 4708-53 lub 4708-54 można montować za pomocą kołnierzy, wszystkie pozostałe regulatory ciśnienia łączy się z przełącznikiem wyboru pracy w trybie ręcznym/automatycznym za pomocą orurowania.

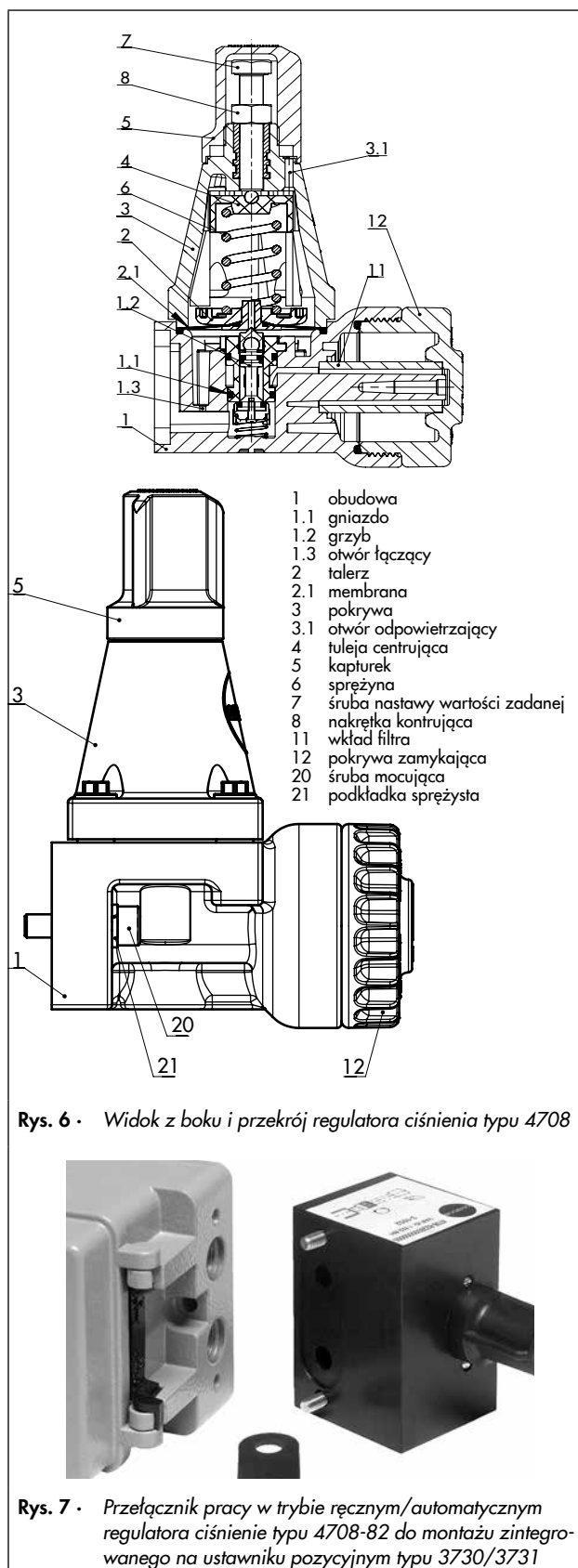
Wyposażenie dodatkowe

Regulatory ciśnienia typu 4708-53 i 4708-55 do -63 można wyposażyć w dodatkowy filtr (rys. 18, str. 4). Obudowę filtra można obracać o 360°. Dzięki temu filtr i spust kondensatu zawsze mogą być skierowane do dołu.



Rada





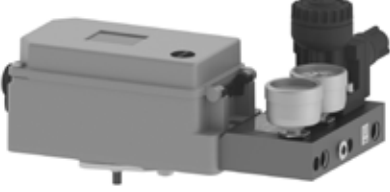

Do podłączenia do sieci sprężonego powietrza zawierającego drobiny kurzu, oleju lub kondensatu stosuje się stacje firmy SAMSOMATIC przeznaczone do uzdatniania sprężonego powietrza, patrz karta katalogowa ► T 8350.








Rys. 6 · Widok z boku i przekrój regulatora ciśnienia typu 4708



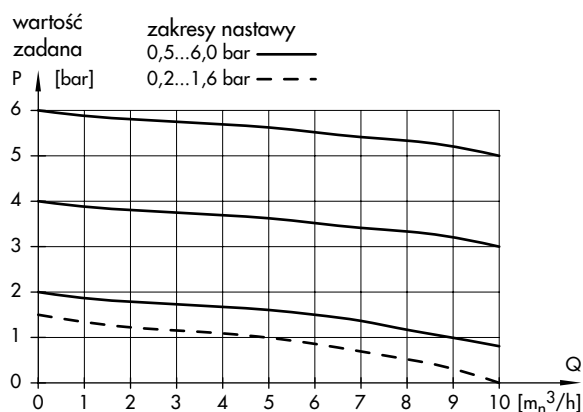
Rys. 7 · Przełącznik pracy w trybie ręcznym/automatycznym regulatora ciśnienia typu 4708-82 do montażu zintegrowanego na ustawniku pozycyjnym typu 3730/3731

Ustawnik pozycyjny	dla siłownika/zespołu urządzeń	odpowiedni regulator ciśnienia
Typ 3725	Siłowniki obrotowe – wymagają zastosowania zestawu wyposażenia dodatkowego, nr katalogowy 1400-7806 – także z przełącznikiem typu 4708-82 wyboru trybu pracy	Rys. 8 · Typ 4708-54xx 
	→ Wymaga zastosowania uchwytu manometru, nr katalogowy 1402-1515! Siłownik typu 3271 Typ 3277 – 120 cm ² – z elementami dodatkowymi wymagającymi orurowania (zawór elektromagnetyczny, pneumatyczny przekaźnik blokujący typu 3709-2) – także z przełącznikiem typu 4708-82 wyboru trybu pracy Typ 3372 (120 cm ²)	Rys. 9 · Typ 4708-55xx 
	Typ 3277 (240 cm ² do 750 cm ²) – bez urządzeń dodatkowych wymagających orurowania i bez przełącznika wyboru pracy w trybie ręcznym/automatycznym – Typ 4708-82 (blok przyłączeniowy i manometry są urządzeniami montowanymi na ustawniku pozycyjnym)	Rys. 10 · Typ 4708-64xx 
Typ 3730 Typ 3731 Typ 376x	Typ 3271 Typ 3277 – 120 cm ² – z elementami dodatkowymi wymagającymi orurowania (zawór elektromagnetyczny, pneumatyczny przekaźnik blokujący typu 3709-2) – także z przełącznikiem typu 4708-82 wyboru trybu pracy Typ 3372	Rys. 11 · Typ 4708-53xx 
	Siłowniki obrotowe – także z przełącznikiem typu 4708-82 wyboru trybu pracy (bez przekaźnika blokującego typu 3709-1)	Rys. 12 · Typ 4708-54xx 
	Typ 3730 – wykonanie z zewnętrznym czujnikiem położenia i z konsolą do montażu na ścianie	
	Typ 3277 (240 cm ² do 750 cm ²) – bez urządzeń dodatkowych wymagających orurowania i bez przełącznika wyboru pracy w trybie ręcznym/automatycznym – Typ 4708-82 (blok przyłączeniowy i manometry są urządzeniami montowanymi na ustawniku pozycyjnym)	Rys. 13 · Typ 4708-64xx 

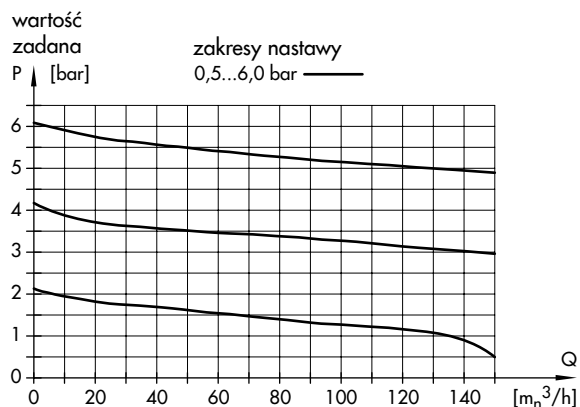
Ustawnik pozycyjny	dla siłownika/zespołu urządzeń	odpowiedni regulator ciśnienia
Typ 4763 Typ 4765	Typ 3271 (oprócz zaworu typu 3241, NPS 6)	Rys. 14 · Typ 4708-55xx 
Wykonanie zintegrowane	Typ 3372 -x5x1 (120 cm ²) – dla zaworów serii V2001	Rys. 15 · Typ 4708-62xx 

Uniwersalne regulatory ciśnienia i filtry	Typ
Przełącznik wyboru pracy w trybie ręcznym/automatycznym	Rys. 16 · Przełącznik wyboru trybu pracy typu 4708-82 
Filtry z pojemnikami filtrów – uniwersalne, z elementami orurowania	Rys. 17 · Typ 4708-8xxx w przykładzie: -83 
Wyposażenie dodatkowe – obracany filtr dodatkowy do montażu na regulatorze ciśnienia	Rys. 18 · Filtr dla regulatorów ciśnienia typu 4708-53 i od 4708-55 do 4708-64 

**Regulatory ciśnienia typu 4708-xx,
wartości pomiarowe dla średnicy przyłącza 1/4"**



Regulatory ciśnienia typu 4708-45, wartości pomiarowe dla średnicy zewnętrznej przyłącza 1/2"



Rys. 19 · Wydatek powietrza przy ciśnieniu powietrza zasilającego 8 bar

Tabela 1 · Dane techniczne ¹⁾

Regulator ciśnienia	typu 4708-xx	typu 4708-45
Ciśnienie powietrza zasilającego	1,6 bar do 12 bar (24 psi do 180 psi)	1 bar do 12 bar ²⁾ (15 psi do 180 psi)
Zakres wartości zadanych	0,2 bar do 1,6 bar (3 psi do 24 psi) lub 0,5 bar do 6 bar (8 psi do 90 psi)	
Zużycie powietrza przy ciśnieniu powietrza zasilającego 7 bar	≤ 0,05 m _n ³ /h	≤ 0,1 m _n ³ /h
Zależność od ciśnienia wejściowego	< 0,01 bar/Δp = 1 bar	pomijalnie mała (< 10 mbar/4 bar)
Błąd przesterowania	0,1 bar do 0,4 bar (zależny od wartości zadanej)	50 mbar dla zakresu wartości zadanej 0,5 bar do 6 bar (8 psi do 90 psi)
Histeresa	< 0,1 bar	50 mbar dla zakresu wartości zadanej 0,5 bar do 6 bar (8 psi do 90 psi)
Wielkość oczek wkładu filtra	20 μm · opcjonalnie 5 μm	15 μm · opcjonalnie 5 μm
Zgodność	ERC	
Manometr		
Zakres wskazań	0 bar do 1,6 bar (0 psi do 24 psi) lub 0 bar do 6 bar (0 psi do 90 psi)	
Przyłącze	G 1/8	

¹⁾ Wartości ustalone dla regulatorów ciśnienia typu 4708-xx z przyłączem o średnicy zewnętrznej 1/4" i dla regulatora ciśnienia typu 4708-45 z przyłączem o średnicy zewnętrznej 1/2".

²⁾ Zalecenie: przynajmniej 1,0 bar (15 psi) powyżej ustawionej wartości zadanej.

Zakresy temperatury otoczenia																		
Regulator ciśnienia	typu 4708	-10	-11	-12	-13	-14	-17	-45	-53	-54	-55	-62	-64	-82	-83	-84	-86	-87
standardowe	-25°C do +70°C ¹⁾		•	•	•	•		•							•		•	
	-25°C do +80°C	•					•		•	•	•	•	•	•		•		•
Wykonanie dla niskiej temperatury	-40°C do +80°C												•					
	-50°C do +70°C ¹⁾		•	•	•	•		•							•		•	
	-50°C do +80°C	•					•		•	•	•	•		•		•		•

Ciężar																		
Regulator ciśnienia	typu 4708	-10	-11	-12	-13	-14	-17	-45 ²⁾	-53	-54	-55	-62	-64	-82	-83	-84	-86	-87
	kg, około	0,48	0,58	0,66	1,65	1,2	1,0	0,74	0,68	0,95	0,37	0,4	0,5	0,4	0,24	0,32	0,59	0,95

1) Dotyczy także wyposażenia dodatkowego dodatkowych filtrów obrotowych

2) Z obudową z aluminium i z pojemnikiem filtra z poliamidu

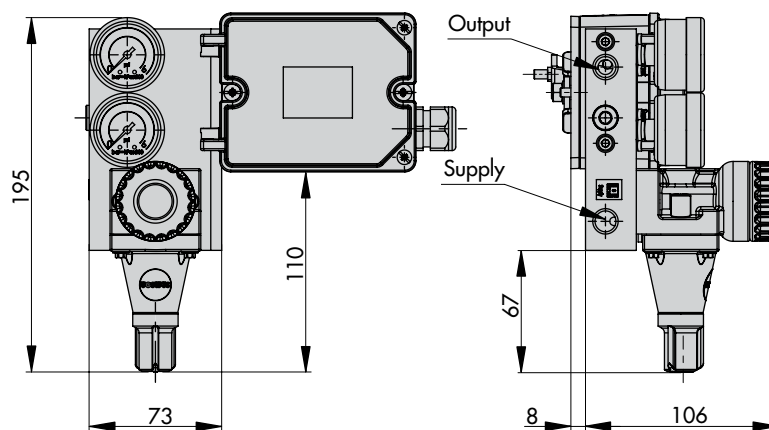
Tabela 2 · Materiały

Regulator ciśnienia	typ 4708-xx	typ 4708-45
Obudowa	części metalowe	aluminium ¹⁾ (3.3547) lub stal nierdzewna (1.4404)
	części z tworzywa sztucznego	poliamid, wzmocniony włóknem szklanym
Pokrywa	poliamid, wzmocniony włóknem szklanym	
Kapturek	poliamid, wzmocniony włóknem szklanym	
Grzyb	poliamid, wzmocniony włóknem szklanym i polioksymetylen	1.4305 i polioksymetylen
Membrana	NBR · FVMQ w wykonaniu dla niskiej temperatury	
Talerz membrany	poliamid, wzmocniony włóknem szklanym lub aluminium	
Sprężyna wartości zadanej	1.4310	
Pojemnik filtra ²⁾	poliamid odporny na działanie promieniowania UV, aluminium (3.3547) lub stal nierdzewna (1.4404)	
Wkład filtra	20 µm: polipropylen · 5 µm: stal nierdzewna	15 µm: polipropylen i polietylen
Manometr		
Obudowa	stal nierdzewna	
Przyłącze i mechanizm pomiarowy	mosiądz niklowany lub stal nierdzewna w wykonaniu bez zawartości miedzi	

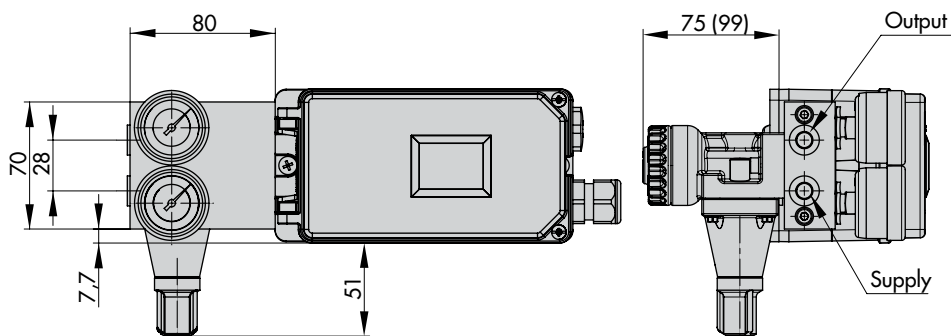
1) Eloksołowany

2) Materiał: patrz kod katalogowy urządzenia

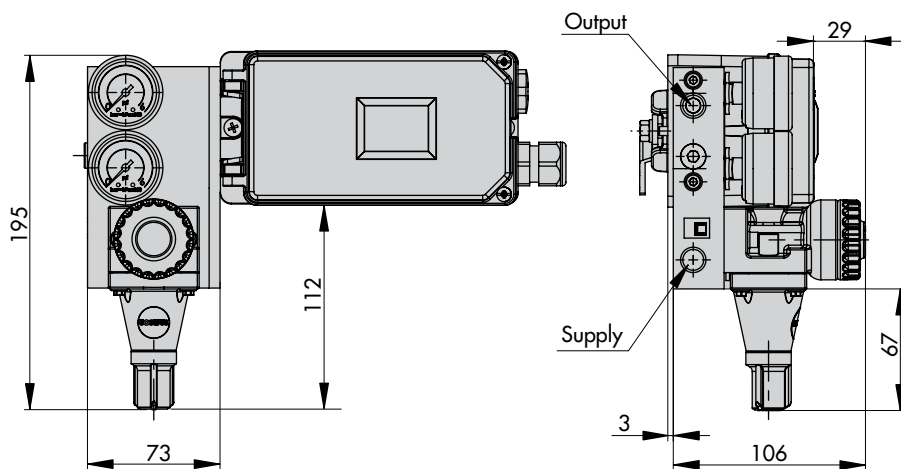
Rys. 20 · Regulator ciśnienia, typ 4708-54xx, zamontowany na ustawniku pozycyjnym typu 3725



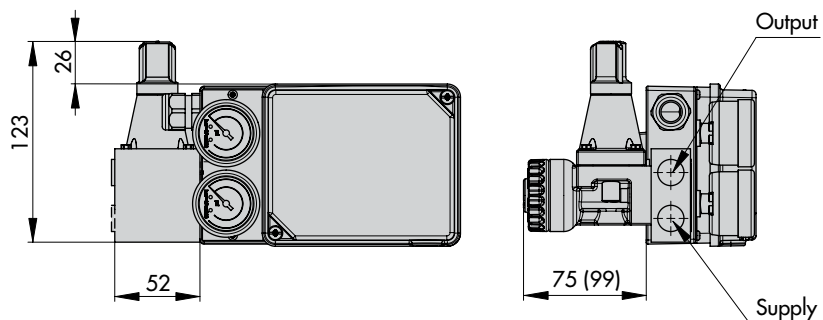
Rys. 21 · Regulator ciśnienia, typ 4708-53xx, zamontowany na ustawniku pozycyjnym typu 376x, 373x



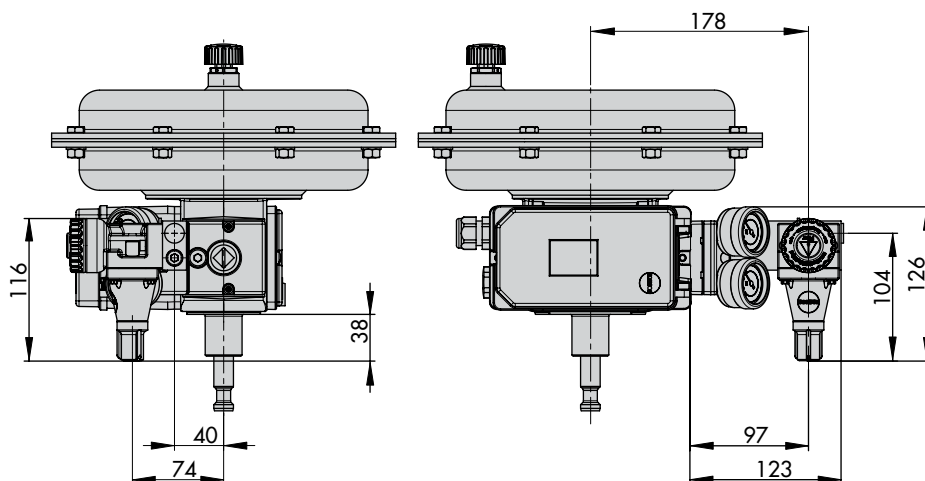
Rys. 22 · Regulator ciśnienia, typ 4708-54xx, zamontowany na ustawniku pozycyjnym typu 376x, 373x



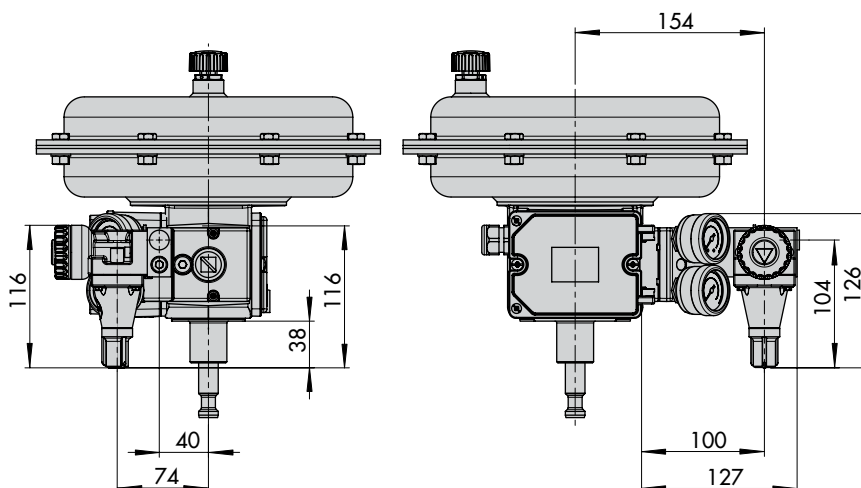
Rys. 23 · Regulator ciśnienia, typ 4708-55xx, zamontowany na ustawniku pozycyjnym typu 4763 lub 4765



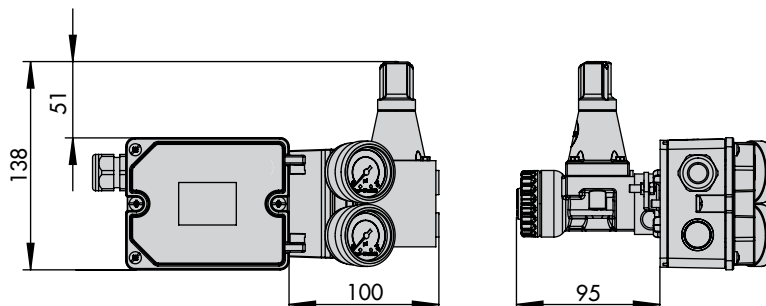
Rys. 24 · Regulator ciśnienia, typ 4708-64xx, dla siłownika pneumatycznego typu 3277 i ustawnika pozycyjnego typu 376x, 373x

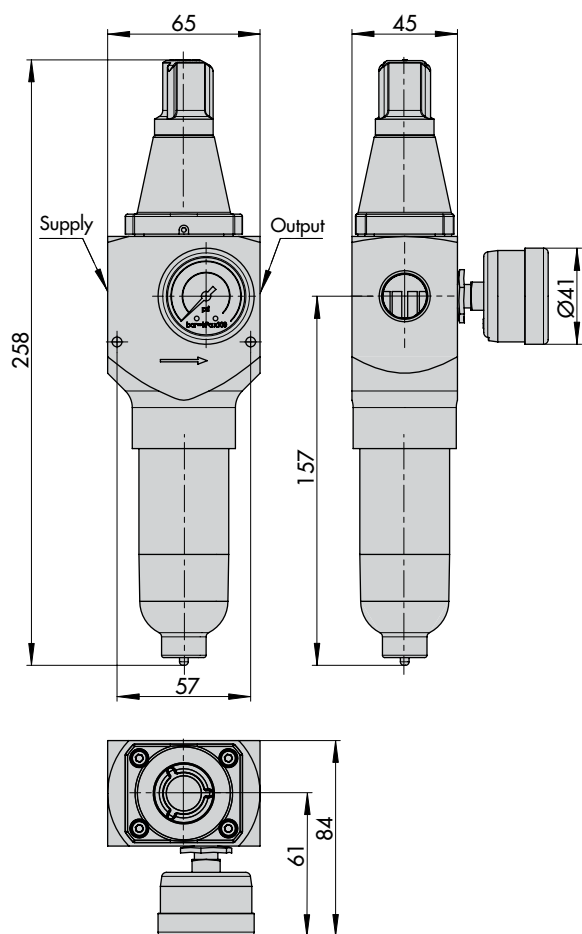


Rys. 25 · Regulator ciśnienia, typ 4708-64xx, dla siłownika pneumatycznego typu 3277 i ustawnika pozycyjnego typu 3725

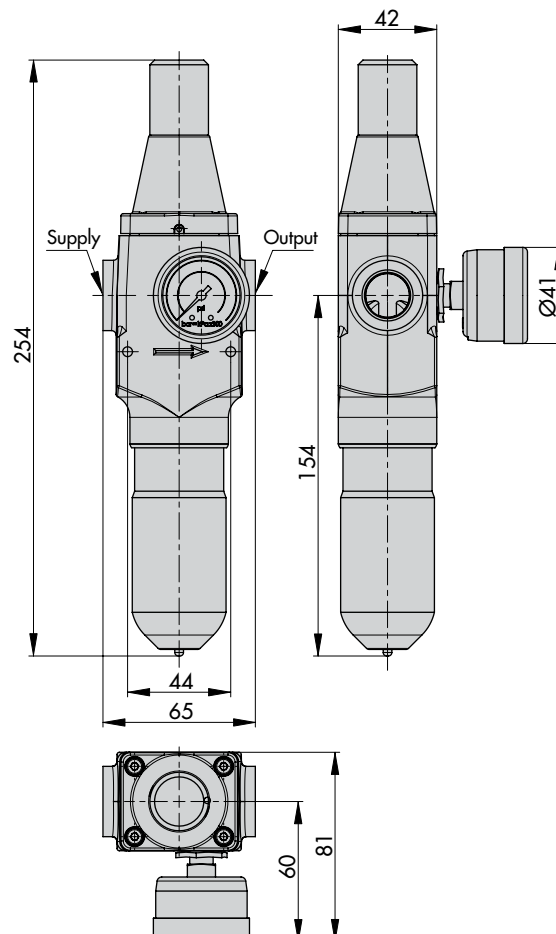


Rys. 26 · Regulator ciśnienia, typ 4708-55, zamontowany na ustawniku pozycyjnym typu 3725

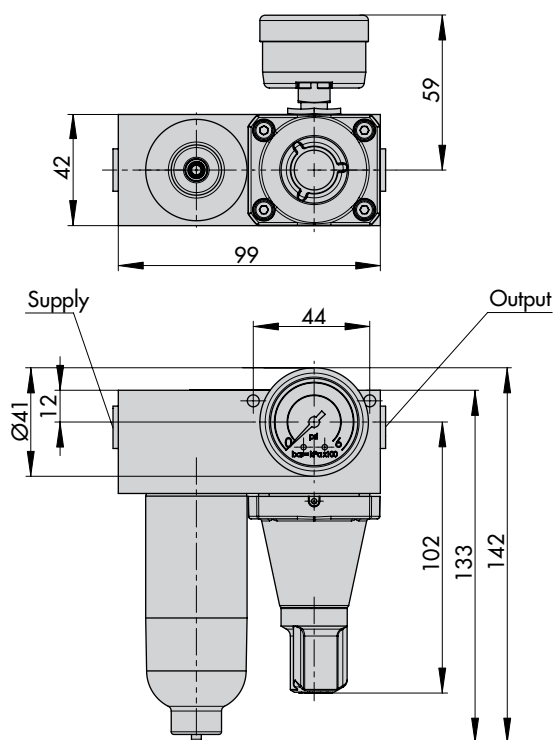




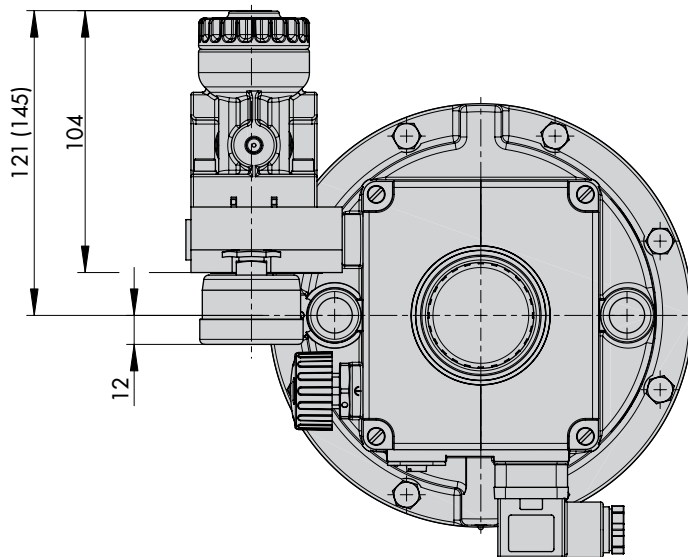
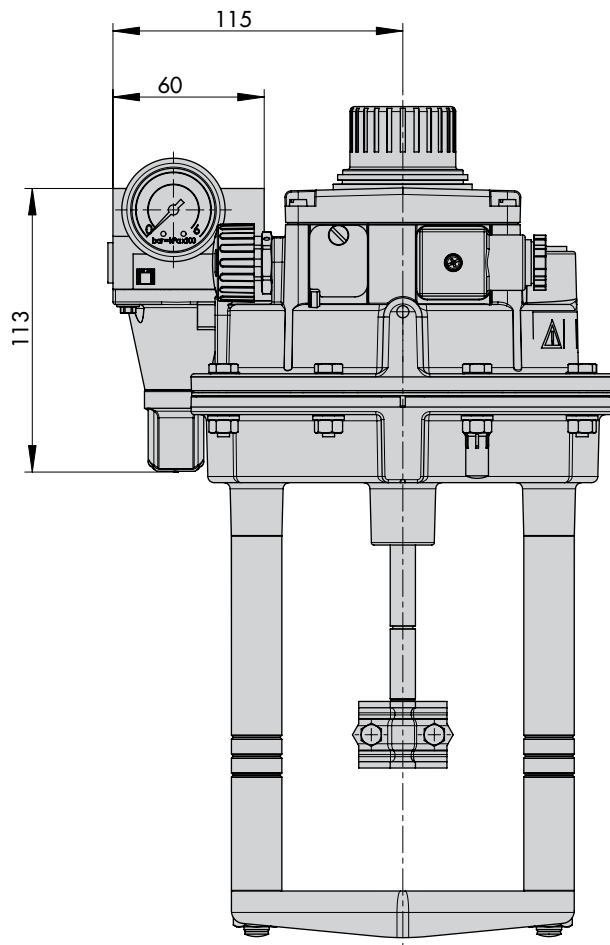
Rys. 27 · Regulator ciśnienia, typ 4708-45, wykonanie z aluminium



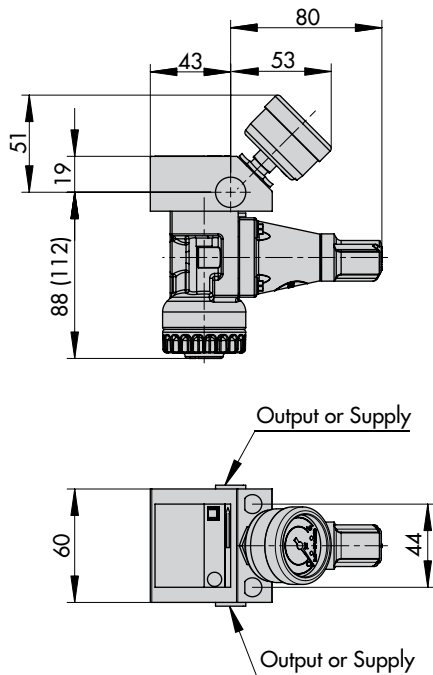
Rys. 28 · Regulator ciśnienia, typ 4708-45, wykonanie ze stali nierdzewnej



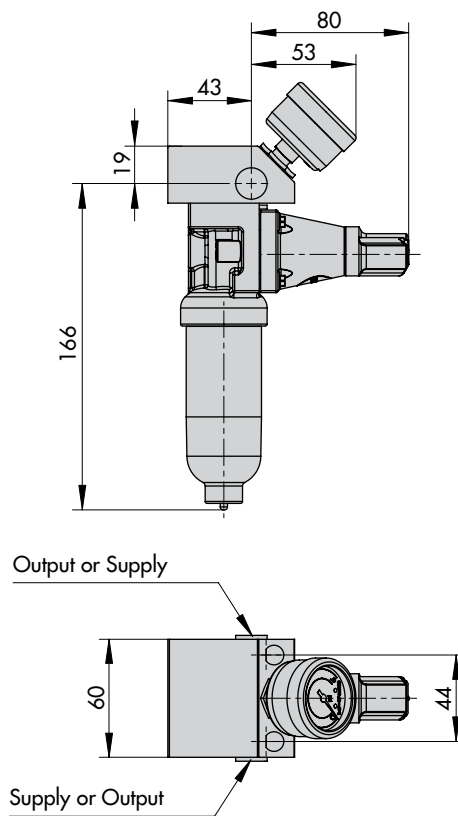
Rys. 29 · Regulatory ciśnienia, typ 4708-12xx/-13xx



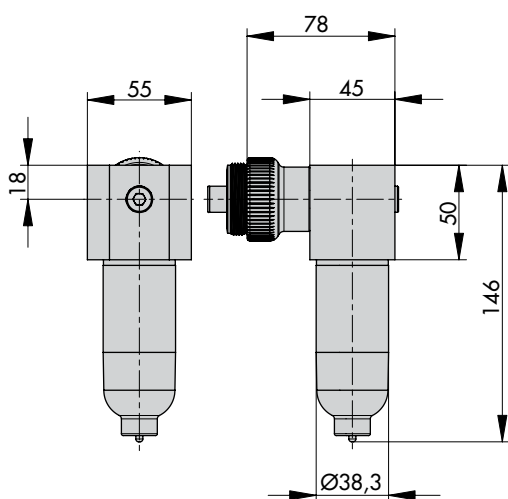
Rys. 30 · Regulator ciśnienia, typ 4708-62xx, dla siłownika pneumatycznego typu 3372



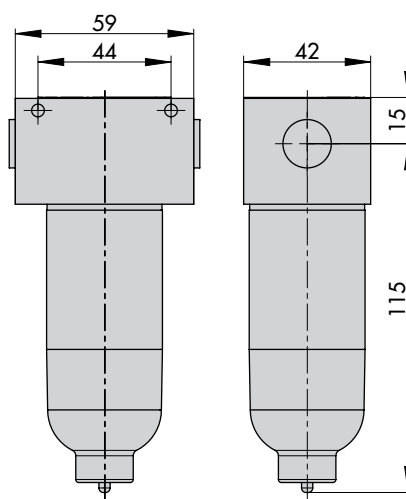
Rys. 31 · Regulatory ciśnienia, typ 4708-10xx/17xx



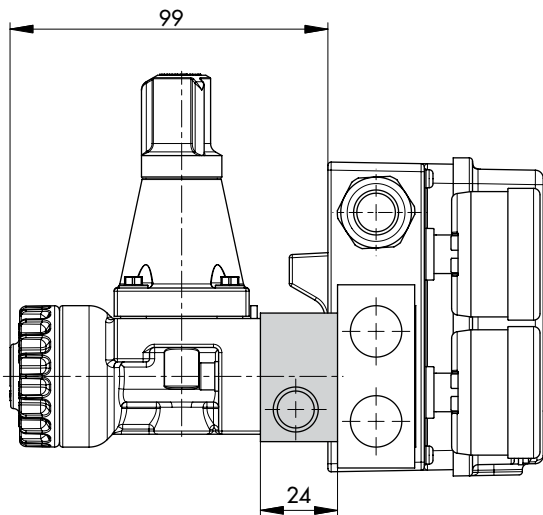
Rys. 32 · Regulatory ciśnienia, typ 4708-11xx/14xx



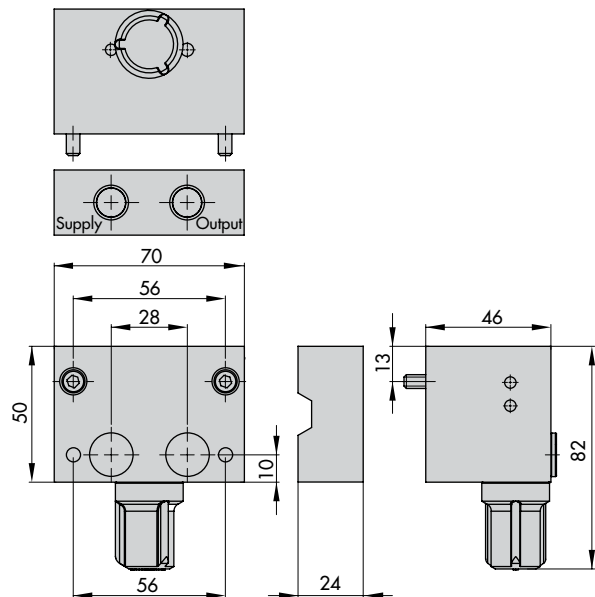
Rys. 33 · Obracany pojemnik filtra



Rys. 34 · Filtr powietrza, typ 4708-83xx/-84xx/-86xx/-87xx



Rys. 35 · Płytkę montażową dla dodatkowego wyjścia sprężonego powietrza, w przykładzie: regulator ciśnienia, typ 4708-55xx



Rys. 36 · Przełącznik typu 4708-82 wyboru pracy w trybie ręcznym/automatycznym, z płytką montażową

Tekst zamówienia

- Regulator ciśnienia, zgodnie z kodem katalogowym urządzenia

Wposażenie dodatkowe

Dla regulatorów ciśnienia typu od 4708-10 do -45 i od -81 do 87:

- elementy wyposażenia dodatkowego do montażu na zaworach lub na szynach zgodnych z normami DIN zgodnie z normą EN 50022 lub na szynach zgodnych z normami DIN zgodnie z normą EN 50035

Dla przełączników typu 4708-10, -11, -14, -17, -53, -55:

- płytka montażowa dla dodatkowego przyłącza sprężonego powietrza (G ¼ lub ¼ NPT)

Dla regulatorów ciśnienia typu 4708-53 i typu od 4708-55 do -64:

- obrotowy pojemnik filtra

Dla przełącznika typu 4708-82 wyboru trybu pracy:

- płytka montażowa do podłączenia elementów orurowania lub dla montażu zgodnie z zaleceniami NAMUR (G ¼ lub ¼ NPT)

Więcej informacji:

- ▶ EB 8546 – instrukcja montażu i obsługi regulatorów ciśnienia typu 4708-xx
- ▶ EB 8546-1 – instrukcja montażu i obsługi regulatorów ciśnienia 4708-45

Kod katalogowy urządzenia

Regulator ciśnienia	typ 4708-				0	x	x	x	x	x	0	0	x
w wykonaniu standardowym													
filtr z aluminium bez pojemnika	1	0	2	5		0	0	1					
z pojemnikiem filtra z tworzywa sztucznego	1	1	2	5		0	0	2					
z pojemnikiem filtra z aluminium	1	2	2	5		0	0	3					
w wykonaniu ze stali nierdzewnej													
wykonanie w całości ze stali nierdzewnej	1	3	2	5		0	1	4					
z pojemnikiem filtra z tworzywa sztucznego	1	4	2	5		0	1	2					
bez pojemnika filtra	1	7	2	5		0	1	1					
o zwiększonej wydajności pneumatycznej													
obudowa z aluminium lub stali nierdzewnej, pojemnik filtra z przezroczystego tworzywa sztucznego, aluminium lub stali nierdzewnej	4	5	6	0	7	1	0	2					
Regulator ciśnienia z płytką montażową dla ustawników pozycyjnych													
typu 3730, 3766, 3767	5	3	2	1	5	2	0	1					
typu 3730, 3766, 3767	5	4	2	1	5	2	0	1					
typu 4763/4765	5	5	2	0	5	0	0	1					
Regulator ciśnienia z płytką montażową do zabudowy na siłownikach pneumatycznych													
typu 3277 (240 cm ² do 700 cm ²) z ustawnikiem pozycyjnym typu 3730, 3766, 3767, siłownik typu 3372	6	2	2	1	5	2	1	0	1				
typu 3277 z blokiem przyłączeniowym	6	4	2	0	5	0	0	1					
Przełącznik wyboru pracy w trybie ręcznym/automatycznym													
obejście dla ustawnika pozycyjnego	8	2	2	8	5	0	0	0		0			0
1													
Filtr bez manometru													
obudowa z aluminium z pojemnikiem filtra wykonanym z tworzywa sztucznego	8	3	2	8	5	0	0	2					
obudowa z aluminium z pojemnikiem filtra wykonanym z aluminium	8	4	2	8	5	0	0	3					
obudowa ze stali nierdzewnej z pojemnikiem filtra wykonanym z tworzywa sztucznego	8	6	2	8	5	0	1	2					
obudowa ze stali nierdzewnej z pojemnikiem filtra wykonanym ze stali nierdzewnej	8	7	2	8	5	0	1	4					

Regulator ciśnienia	typu 4708-														
	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	0	0	x		
Gwint przyłączeniowy															
ISO-228/1 - G ¼			2												
¼-18 NPT			5												
ISO-228/1 - G ½			6												
½-14 NPT			7												
Zakres wartości zadanych															
0,5 bar do 6,0 bar, bez manometru				0	0										
0,5 bar do 6,0 bar, z manometrem, w całości ze stali CrNiMo (urządzenie bez zawartości miedzi)				1	0										
0,5 bar do 6,0 bar, z manometrem, (przyłącze z mosiądzu niklowanego)				2	0										
0,2 bar do 1,6 bar, bez manometru				3	0										
0,2 bar do 1,6 bar, z manometrem, w całości ze stali CrNiMo (urządzenie bez zawartości miedzi)				4	0										
0,2 bar do 1,6 bar, z manometrem, (przyłącze z mosiądzu niklowanego)				5	0										
0,5 bar do 6,0 bar, z manometrem, (przyłącze z mosiądzu niklowanego, skala w MPa i kg/cm³)				6	0										
<brak>				8	0										
Liczba manometrów															
<brak>								0							
1 manometr								1							
2 manometry								2							
Materiał obudowy															
aluminium								0							
stal nierdzewna								1							
Filtr															
<brak>									0						
w czarnej obudowie regulatora ciśnienia z tworzywa sztucznego									1						
w przezroczystym pojemniku z tworzywa sztucznego (bez możliwości zmiany położenia)									2						
w pojemniku z aluminium (bez możliwości zmiany położenia)									3						
w pojemniku ze stali nierdzewnej (bez możliwości zmiany położenia)									4						
Zakres temperatury															
-25°C do +70°C, wykonanie standardowe										0					
-40°C do +70°C	6	4								1					
-50°C do +70°C										2					
Zastosowanie															
standardowe											0				
urządzenie nie zawiera substancji zakłócających zwilżalność lakierów											1				
przyłącze powietrza zużytego z gwintem	1	2													
	1	3									2				
	4	5													
Wykonanie specjalne															
<brak>												0	0	0	
wkład filtra, średnica oczek 5 µm												0	0	1	

Zmiany techniczne zastrzeżone.

Copyright © 2017 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakimikolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. Automatyka i Technika Pomiarowa · Warszawa



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 · e-mail: samson@samson.com.pl

SAMSON AG
 MESS- UND REGELTECHNIK
 D-60314 Frankfurt am Main
 Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01
 Tel. (069) 4 00 90

T 8546 PL