

**Zawór regulacyjny z siłownikiem  
pneumatycznym  
Typ 3244-1 i Typ 3244-7**



*Rys. 1 · Typ 3244 -1, po lewej stronie i typ 3244-7 po prawej stronie*

**Instrukcja montażu  
i obsługi**

**EB 8026 PL**

Wydanie: sierpień 2010 (07/07)



Spis treści	Strona
<b>1 Budowa i sposób działania</b>	4
<b>2 Montaż siłownika na zaworze</b>	6
2.1 Montaż i nastawa	6
2.2 Możliwość wprowadzenia wstępnego napięcia sprężyn dla siłownika z "trzcieniem wysuwanym na zewnątrz"	7
<b>3 Montaż</b>	8
3.1 Położenie montażowe	8
3.2 Miejsce zamontowania zaworu regulacyjnego	8
3.3 Przewód ciśnienia nastawczego	8
3.4 Filtr, przewód obejściowy	8
3.5 Przyłącze kontrolne	10
<b>4 Obsługa</b>	10
<b>5 Konserwacja – wymiana części</b>	10
5.1 Zawór w wykonaniu standardowym	11
5.1.1 Uszczelnienie dławnicy	11
5.1.2 Gniazdo i/lub grzyb	11
5.2 Zawór z elementem izolującym lub uszczelnieniem za pomocą mieszka metalowego	12
5.2.1 Uszczelnienie dławnicy	12
5.2.2 Gniazdo i grzyb	14
5.2.3 Mieszek metalowy	15
5.2.4 Zmontowanie zaworu z siłownikiem	15
<b>6 Oznaczenie materiałów</b>	16
<b>7 Opis tabliczek znamionowych</b>	17
<b>8 Pytania do producenta</b>	17

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi obowiązuje wraz z kartą katalogową T 8046-3 także w odniesieniu do **zaworu trzydrogowego typu 3246 - Class 150 i 300**.

#### **Wskazówka:**

*Siłowniki i zawory regulacyjne w wykonaniu nieelektrycznym nie mają, według oceny ryzyka zapłonu, zgodnie z normą EN 13463-1, także w przypadku rzadko występujących zakłóceń w pracy, własnych potencjalnych źródeł zapłonu i w związku z tym **nie podlegają** przepisom dyrektywy 94/9/EG*

*W odniesieniu do podłączenia do wyrównania potencjału należy stosować się do uregulowań zawartych w punkcie 6.3 normy EN EN 60079-14:1977 VDE 0165 część 1.*



### Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- ▶ Zawór regulacyjny może być montowany, uruchamiany i poddawany konserwacji wyłącznie przez specjalistyczny i przeszkolony personel z zachowaniem powszechnie uznanych reguł techniki. Należy się przy tym upewnić, że nie występuje zagrożenie dla osób pracujących w tym miejscu lub trzecich. Należy bezwzględnie stosować się do ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji, dotyczących zwłaszcza montażu, rozruchu i konserwacji urządzenia.
- ▶ Zawory regulacyjne spełniają wymagania europejskiej dyrektywy w sprawie urządzeń ciśnieniowych 97/23/EG. W przypadku zaworów oznakowanych znakiem CE deklaracja zgodności zawiera informację o zastosowanej metodzie oceny zgodności. Odpowiednia deklaracja zgodności jest dostępna na stronie internetowej <http://www.samson.de>.
- ▶ Dla właściwego wykorzystania urządzenia należy zapewnić, że zawór regulacyjny będzie stosowany tylko tam, gdzie ciśnienie robocze i temperatura nie przekraczają wartości przyjętych dla doboru urządzenia w momencie jego zamawiania. Za szkody spowodowane działaniem sił zewnętrznych lub innych zewnętrznych czynników producent nie odpowiada! Zagrożeniom, które mogą spowodować w zaworze regulacyjnym przepływające medium i ciśnienie robocze oraz ciśnienie nastawcze i ruchome elementy należy zapobiegać podejmując odpowiednie działania.
- ▶ Zawór regulacyjny musi być transportowany i składowany we właściwy sposób.

### Uwaga!

- ▶ Podczas montażu i przeprowadzania prac konserwacyjnych na zaworze należy się upewnić, że dana część instalacji nie pozostaje pod ciśnieniem i że opróżniona została z medium. W zależności od zastosowania przed rozpoczęciem prac zawór należy ochłodzić lub ogrzać do temperatury otoczenia.
- ▶ Podczas prowadzenia prac na zaworze należy zadbać o to, żeby przerwany lub zablokowany był dopływ pneumatycznej energii zasilającej i sygnału nastawczego, tak aby nie dopuścić do spowodowania zagrożenia przez ruchome elementy zaworu regulacyjnego.
- ▶ W przypadku zaworów regulacyjnych zaleca się szczególną ostrożność wtedy, gdy sprężyny siłownika są wstępnie napięte. Takie siłowniki są oznakowane naklejkami, można je rozpoznać także po trzech wydłużonych śrubach w dolnej części siłownika. Podczas prac na zaworze trzeba najpierw zwolnić napięcie sprężyn.

### 1 Budowa i sposób działania

Zawory regulacyjne z siłownikami pneumatycznymi, typ 3244-1 i typ 3244-7, składają się z zaworu trójdrogowego typu 3244 i z siłownika pneumatycznego typu 3271 lub typu 3277. Dzięki modułowej konstrukcji siłowniki można wymieniać, a wykonanie standardowe uzupełniać o element izolujący lub metalowy mieszek uszczelniający.

W zależności od zastosowanego grzyba zawór trójdrogowy pracuje jako mieszający lub rozdzielający (w przypadku średnic od DN 15 do DN 25 grzyby są takie same).

W zaworach mieszających media poddawane zmieszaniu są doprowadzane do kanałów **A** i **B**. Zmieszany strumień medium wypływa kanałem **AB**.

W zaworach rozdzielającym medium jest doprowadzane do kanału **AB**, a strumienie częściowe wypływają kanałami **A** i **B**.

Wielkość przepływu z kanału **A** lub **B** do kanału **AB** i odwrotnie zależy od przeswitu pomiędzy gniazdem (2.1, 2.2) i grzybem (3), czyli od położenia trzpienia grzyba (6).

Zmiana położenia grzyba (3) następuje wskutek zmiany ciśnienia nastawczego oddziałującego na membranę siłownika. Trzpień (6) grzyba i trzpień (8.1) siłownika są połączone ze sobą sprzęgłem (7) i uszczelnione za pomocą dociskanego sprzężyną zespołu pierścieni z PTFE (4.2).

### Położenie bezpieczeństwa

W zależności od ułożenia sprzężyn w siłowniku w przypadku zaniku energii zasilania zawór regulacyjny może przyjmować dwa różne położenia bezpieczeństwa.

### Trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz

W przypadku braku oddziaływania ciśnienia na membranę i zaniku zasilania sprzężyny zamykają w zaworach mieszających kanał **B**, a w zaworach rozdzielających kanał **A**.

Otwarcie kanałów **B** lub **A** następuje przy wzroście ciśnienia nastawczego pokonującego siłę napięcia sprzężyn.

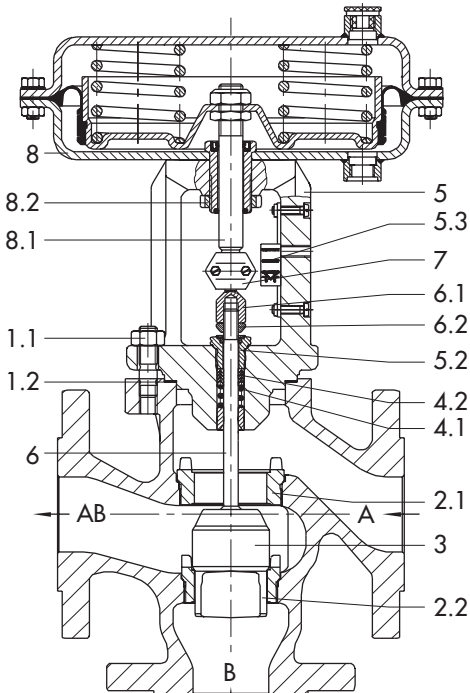
### Trzpień siłownika wciągany do wewnątrz

W przypadku braku oddziaływania ciśnienia na membranę i zaniku zasilania sprzężyny otwierają w zaworach mieszających kanał **B**, a w zaworach rozdzielających kanał **A**.

Zamknięcie kanałów **B** lub **A** następuje przy wzroście ciśnienia nastawczego pokonującego siłę napięcia sprzężyn.

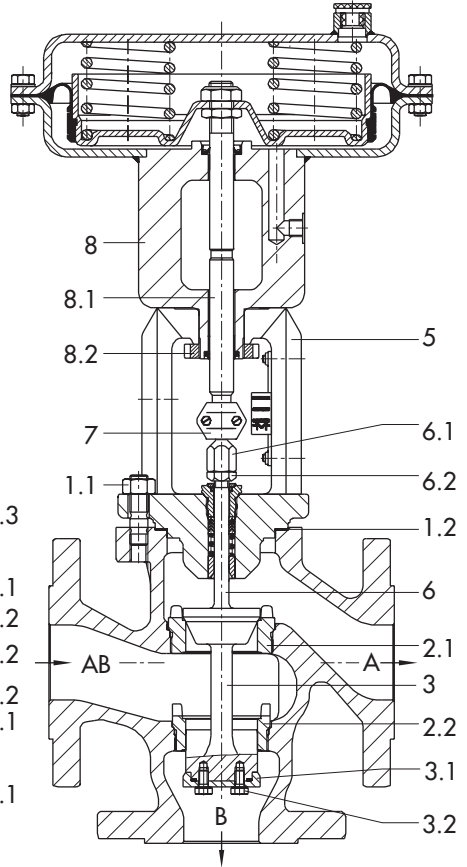
- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1.1 nakrętka               | 5.2 tuleja gwintowana    |
| 1.2 uszczelka płaska       | 5.3 wskaźnik skoku       |
| 2.1 górne gniazdo          | 6 trzpień grzyba         |
| 2.2 dolne gniazdo          | 6.1 nakrętka sprzęgła    |
| 3 grzyb                    | 6.2 nakrętka kontruująca |
| 3.1 element grzyba         | 7 sprzęgło               |
| 3.2 śruba                  | 8 siłownik               |
| 4.1 sprężyna               | 8.1 trzpień siłownika    |
| 4.2 uszczelnienie dławnicy | 8.2 nakrętka             |
| 5 jarzmo zaworu            |                          |

siłownik typu 3271



grzyb w położeniu dla pracy w trybie mieszającym,  
w zaworach o średnicy od DN 15 do DN 25 także  
dla pracy w trybie rozdzielającym

siłownik typu 3277



grzyb w położeniu dla pracy w trybie rozdzielającym, zawory o średnicy od DN 32 do DN 150

Rys. 2 · Rysunki przekrojowe

### 2 Montaż siłownika na zaworze

Zamiast zwykłego siłownika pneumatycznego można zamontować także siłownik z dodatkowym napędem ręcznym lub siłownik elektryczny.

Siłownik pneumatyczny (z napędem ręcznym lub bez napędu ręcznego) można zastąpić tylko siłownikiem pneumatycznym innej wielkości.

Jeżeli w zespole zaworu i siłownika zakres skoku siłownika jest większy niż zakres skoku zaworu regulacyjnego, to producent napina pakiet sprężyn w taki sposób, żeby skoki były zgodne.

#### 2.1 Montaż i nastawa

Jeżeli siłownik nie został zamontowany na zaworze przez producenta lub jeżeli pierwotny siłownik ma zostać zamieniony na siłownik innego rodzaju lub wielkości, to montaż siłownika na zaworze należy przeprowadzić w następujący sposób:

1. Odkręcić z zaworu nakrętkę (6.2) kontruującą i nakrętkę (6.1) sprzęgła. Grzyb wraz z trzpieniem wcisnąć w pierścień gniazda, następnie wkręcić do dołu nakrętkę sprzęgła i nakrętkę kontruującą.
2. Z siłownika (8) zdjąć obejmy sprzęgła (7) i nakrętkę pierścieniową (8.2). Nakrętkę pierścieniową przesunąć przez trzpień grzyba.
3. Siłownik nasadzić na jarzmo (5) zaworu i przykręcić za pomocą nakrętki pierścieniowej (8.2).

4. Nominalny zakres sygnału (lub zakres sygnału przy napiętych sprężynach) oraz sposób działania siłownika odczytać z tabliczki znamionowej siłownika (np. od 0,2 bar do 1 bar i "trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz").

Dolna wartość zakresu sygnału (0,2 bar) odpowiada początkowi, górna (1 bar) końcowi zakresu sygnału, który należy ustawić.

Sposób działania (położenie bezpieczeństwa) „trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz” lub „trzpień siłownika wciągany do wewnątrz” jest w siłowniku typu 3271 oznaczony jako **FA** lub **FE**, a w siłowniku typu 3277 odpowiednim symbolem.

5. W siłowniku z „**trzcieniem siłownika wysuwany na zewnątrz**” doprowadzić do dolnego przyłącza komory membrany ciśnienie nastawcze odpowiadające początkowi zakresu sygnału (np. 0,2 bar).

W siłowniku z „**trzcieniem siłownika wciągany do wewnątrz**” doprowadzić do górnego przyłącza komory membrany ciśnienie odpowiadające końcowi zakresu sygnału (np. 1 bar).

6. Nakrętkę (6.1) sprzęgła dokręcić ręką do momentu aż zetknie się ona z trzpieniem (8.1) siłownika, następnie obrócić o około 1/4 obrotu i zabezpieczyć położenie za pomocą nakrętki (6.2) kontruującej.
7. Założyć obejmy sprzęgła (7) i mocno skręcić. Wskaźnik (5.3) skoku skierować w stronę spiczastej końcówki sprzęgła.

**Wskazówka dotycząca demontażu**

**siłownika:** aby podczas demontażu siłownika z „trzcieniem wysuwającym na zewnątrz”, zwłaszcza w wykonaniu ze wstępnie napiętymi sprężynami, można było odkręcić nakrętkę (8.2) pierścieniową, do dolnego przyłącza ciśnienia nastawczego należy najpierw doprowadzić ciśnienie trochę wyższe od dolnej wartości nominalnego zakresu sygnału (zob. tabliczka znamionowa siłownika).

**Uwaga!**

Siłowniki ze wstępnie napiętymi sprężynami wprowadzonymi przez producenta, ale nie zamontowane na zaworze są oznakowywane odpowiednią naklejką. Ponadto w dolnej osłonie membrany widoczne są trzy wydłużone śruby z nakrętkami. Umożliwiają one podczas demontażu siłownika równomierne zmniejszanie wstępnego napięcia sprężyn.

## 2.2 Możliwość wprowadzenia wstępnego napięcia sprężyn dla siłownika z „trzcieniem wysuwającym na zewnątrz”

Aby móc uzyskać większą siłę przestawienia, sprężyny można napiąć o 12,5 % (120 cm<sup>2</sup> i 240 cm<sup>2</sup>) lub do 25% (ponad 350 cm<sup>2</sup>) ich skoku lub rozpiętości nominalnego zakresu sygnału.

**Przykład:**

jeżeli przy ustawionym zakresie sygnału od 0,2 bar do 1 bar wymagane jest wstępne napięcie np. 0,1 bar, to zakres sygnału przesuwany się o 0,1 bar do zakresu od 0,3 bar do 1,1 bar (0,1 bar odpowiada wstępnemu napięciu 12,5 %). Dokonując nastawy zaworu należy teraz jako początek zakresu sygnału ustawić ciśnienie 0,3 bar.

Nowy zakres sygnału od 0,3 bar do 1,1 bar musi być koniecznie naniesiony na tabliczce znamionowej jako nominalny zakres sygnału przy wstępnie napiętych sprężynach.

## 3 Montaż

### 3.1 Położenie montażowe

Położenie montażowe jest dowolne, ale w przypadku zaworów o średnicy od DN 100 należy preferować montaż z siłownikiem skierowanym do góry. W przeciwnym razie trzeba się liczyć z przyspieszonym zużyciem uszczelnienia dławnicy.

W przypadku zaworów z elementem izolującym i mieszkowym lub w przypadku siłowników o ciężarze ponad 50 kg należy zamontować odpowiednią podporę lub podwieszenie siłownika.

#### **Uwaga!**

*Zawór musi być zamontowany w miarę możliwości w miejscu nie narażonym na drgania i bez naprężeń.*

#### **Prowadzenie przewodów rurowych**

*Dla zapewnienia prawidłowego działania zaworu regulacyjnego przewód rurowy przed i za zaworem powinien być odcinkiem prostym na długości przynajmniej 6 x DN, nie powinien mieć rozgałęzień i elementów zakłócających przepływ. Jeżeli odcinek ten miałby być krótszy, trzeba skontaktować się z producentem zaworu.*

*Przed zamontowaniem zaworu przewód rurowy starannie przepłukać.*

### 3.2 Miejsce zamontowania zaworu regulacyjnego

Zawór regulacyjny zamontować zgodnie z rys. 3 i zgodnie z przewidzianą dla niego funkcją.

Przykłady montażu dotyczą normalnej sytuacji z siłownikiem o "trzępieniu wysu-

wanym na zewnątrz" dla zastosowania w ogrzewnictwie i o "trzępieniu wciągany do wewnątrz" do zastosowania w chłodnictwie.

Położenie bezpieczeństwa: zawór blokuje przepływ czynnika grzewczego lub chłodzącego.

Sposób zamontowania grzyba jest oznaczony na tabliczce umieszczonej na korpusie zaworu informującej o tym, czy zawór jest przystosowany do pracy w trybie mieszającym, czy rozdzielającym.

W przypadku średnic od DN 15 do DN 25 sposób zamontowania grzyba jest taki sam dla zaworu o funkcji mieszającej i rozdzielającej.

### 3.3 Przewód ciśnienia nastawczego

Przewód ciśnienia nastawczego w zaworze z siłownikiem o "trzępieniu wysuwanym na zewnątrz" podłączyć do dolnej, w zaworze z siłownikiem o "trzępieniu wciągany do wewnątrz" do górnej komory membrany.

W siłowniku typu 3277 dolne przyłącze znajduje się z boku jarzma dolnego komory membrany.

### 3.4 Filtr, przewód obejściowy

Zaleca się zamontowanie przed korpusem zaworu filtr typu 2 firmy SAMSON. W przypadku zaworu mieszającego filtr należy zamontować przed jego oboma wlotami.

Aby na czas konserwacji nie trzeba było wyłączać instalacji, przed filtrem i za zaworem regulacyjnym należy zamontować po jednym zaworze odcinającym oraz przewód obejściowy (bypass).



**Zawór mieszający**

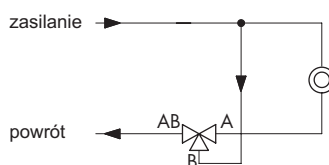
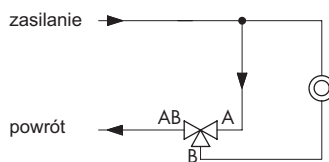
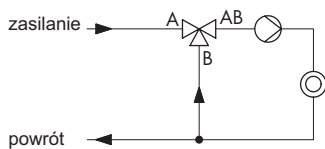
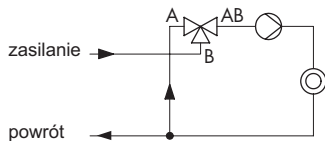
Regulacja temperatury  $Q = \text{stała}$

Położenie bezpieczeństwa: FA = trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz, FE = trzpień siłownika wciągany do wewnątrz. W przypadku zamontowania zaworu z siłownikiem z trzpieniem wysuwanym na zewnątrz w instalacji ogrzewania przepływ czynnika grzewczego (zasilania) jest w położeniu bezpieczeństwa zatrzymywany, w przypadku zamontowania zaworu z siłownikiem z trzpieniem wciągany do wewnątrz w instalacji chłodzącej praca instalacji jest kontynuowana.

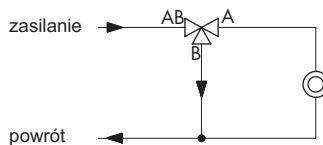
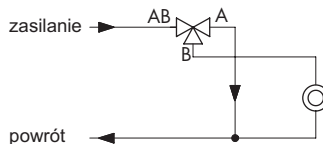
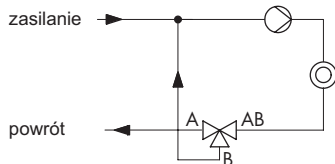
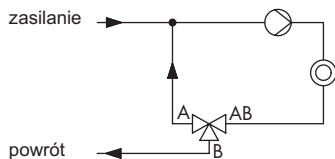
**Zawór rozdzielający**

Regulacja przepływu  $Q = \text{od } 0\% \text{ do } 100\%$

Instalacja ogrzewania z zaworem mieszającym z trzpieniem siłownika wysuwanym na zewnątrz lub instalacja chłodząca z zaworem mieszającym z trzpieniem siłownika wciągany do wewnątrz montaż po stronie zasilania



Instalacja ogrzewania z zaworem rozdzielającym z trzpieniem siłownika wysuwanym na zewnątrz lub instalacja chłodząca z zaworem rozdzielającym z trzpieniem siłownika wciągany do wewnątrz montaż po stronie powrotu



Rys. 3 · Przykłady montażu

### 3.5 Przyłącze kontrolne

Jeżeli w wykonaniu z uszczelnieniem za pomocą mieszka metalowego (rys. 5) w górnym kołnierzu znajduje się przyłącze kontrolne (G 1/8), to należy sprawdzić szczelność mieszka.

Zwłaszcza w przypadku cieczy i pary zaleca się zamontowanie odpowiedniego wskaźnika przecieku (np. manometru stykowego, wypływu do otwartego naczynia lub wziernika).

## 4 Obsługa

(np. zmiana kierunku działania itd.)

Zob. instrukcja montażu i obsługi EB 8310 siłownika pneumatycznego typu 3271 i EB 8311 siłownika typu 3277.

## 5 Konserwacja – wymiana części

Zawór regulacyjny ulega naturalnemu zużyciu zwłaszcza w obszarze gniazda, grzyba i dławnicy. W zależności od warunków w miejscu zamontowania należy sprawdzać ich stan w odpowiednich odstępach czasu, tak aby nie dopuścić do ewentualnych zakłóceń w pracy. Jeżeli wystąpi nieszczelność na zewnątrz, to może być uszkodzona dławnica lub, w wykonaniu z mieszkem, także metalowy mieszek.

Jeżeli zawór nie jest całkowicie szczelny, to przyczyną mogą być zanieczyszczenia lub inne obce ciała znajdujące się pomiędzy gniazdem i grzybem, lub też uszkodzone krawędzie uszczelniające. Zaleca się wymontować te elementy, starannie je oczyścić i w razie potrzeby wymienić na nowe.

---

**Wskazówka!** Odpowiednie narzędzia do gniazda i specjalne oraz wymagane momenty obrotowe podano w instrukcji obsługi EB 029 (poprzednie oznaczenie WA 029). Można ją też pobrać jako plik ze strony internetowej [http://www.samson.de/pdf\\_de/e00290de.pdf](http://www.samson.de/pdf_de/e00290de.pdf).

---



**Uwaga** W przypadku prowadzenia prac montażowych na zaworze regulacyjnym dana część instalacji musi być koniecznie pozbawiona ciśnienia i, w zależności od medium, opróżniona. Jeżeli temperatura jest wysoka, odczekać do ochłodzenia się urządzenia do temperatury otoczenia.

Ponieważ w zaworach występują strefy martwe, należy pamiętać o tym, że mogą się w nim jeszcze znajdować pozostałości medium.

Dotyczy to zwłaszcza wykonań zaworu z elementem mieszkowym i izolującym. Zaleca się wymontować zawór z rurociągu.

**Uwaga:** podczas przeprowadzania wszelkich prac na korpusie zaworu należy najpierw odłączyć ciśnienie nastawcze, zdemonstrować przewód ciśnienia nastawczego i siłownik.

---

### Demontaż siłownika:

1. Zdemonstrować elementy sprzęgła (7) i odkręcić nakrętkę (8.2) pierścieniową. Aby można było odkręcić nakrętkę (8.2) pierścieniową, w siłowniku z „trzcieniem wysuwającym na zewnątrz”, zwłaszcza w wykonaniu ze wstępnie napiętymi sprężynami, należy najpierw do dolnego przyłącza ciśnienia nastawczego doprowadzić ciśnienie wyższe początku zakresu sygnału (zob. tabliczka znamionowa).
2. Siłownik zdjąć z jarzma zaworu.

## 5.1 Zawór w wykonaniu standardowym

### 5.1.1 Uszczelnienie dławnicy

1. Z trzpienia grzyba odkręcić nakrętkę sprzęgła i kontrolującą (6.1, 6.2).
2. Wykręcić gwintowaną tuleję (5.2).
1. Odkręcić nakrętki (1.1) korpusu i zdjąć jarzmo (5) zaworu z korpusu przesuwając je przez trzpień grzyba.
4. Za pomocą odpowiedniego narzędzia wyjąć z komory uszczelniającej wszystkie części dławnicy i wymienić uszkodzone na nowe.  
Komorę uszczelniającą starannie oczyścić.
5. Wyjąć płaską uszczelkę (1.2) i starannie oczyścić powierzchnie uszczelniające korpusu i jarzma zaworu.
6. Wszystkie części uszczelniające oraz trzpień (6) grzyba nasmarować smarem (numer zamówieniowy 8150-0111).
7. Zamontować w korpusie nowy pierścień uszczelniający (1.2) Jarzmo nałożyć poprzez trzpień grzyba na korpus zaworu i zamocować za pomocą nakrętek (1.1).
8. Elementy dławnicy (4.1, 4.3 i 4.2) ostrożnie nasadzić na trzpień grzyba i wsunąć do komory uszczelniającej. Pamiętać o właściwej kolejności. Następnie wkręcić i dokręcić gwintowaną tuleję (5.2).
9. Na trzpień grzyba lekko nakręcić nakrętkę (6.2) kontrolującą i nakrętkę (6.1) sprzęgła.
10. Zamontować siłownik i ustawić początek i koniec zakresu sygnału zgodnie z opisem w rozdz. 2.1.

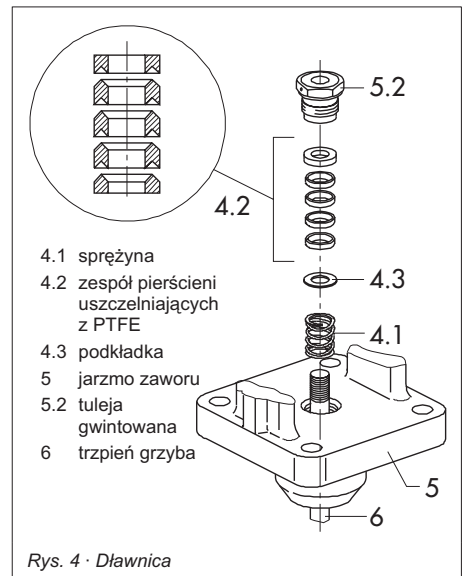
### 5.1.2 Gniazdo i/lub grzyb

Przy okazji wymiany gniazda i grzyba zaleca się wymianę także uszczelnienia dławnicy (4.2).

1. Z trzpienia grzyba odkręcić nakrętkę sprzęgła i kontrolującą (6.1, 6.2).
2. Wykręcić gwintowaną tuleję (5.2).
3. Odkręcić nakrętki (1.1) korpusu i ostrożnie zdjąć jarzmo (5) zaworu z korpusu przesuwając je przez trzpień (6) grzyba.

### Zawór mieszający

4. Za pomocą klucza do gniazda firmy SAMSON wykręcić górny pierścień (2.1) gniazda.
5. Wyjąć trzpień (6) grzyba wraz z grzybem (3).



6. Sprawdzić krawędzie uszczelniające pierścieni gniazd. W razie potrzeby wykręcić i wymienić także dolny pierścień (2.2) gniazda.
7. Gwint i stożek uszczelniający pierścieni gniazda nasmarować środkiem smarującym i uszczelniającym (nr zamówieniowy 8150-0119), a trzpień grzyba środkiem smarującym (nr zamówieniowy 8150-0111).
8. Ponowny montaż przeprowadzić w odwrotnej kolejności z zastosowaniem odpowiednich dla pierścieni gniazda i nakrętek jarzma momentów dociągających podanych w instrukcji EB 029.

### Zawór rozdzielający

DN 32 do DN 150  
(DN 15 do DN 25 jak zawór mieszający)

4. Odkręcić śruby (3.2) i zdjąć z grzyba (3) element (3.1) grzyba wraz z pierścieniem uszczelniającym.
5. Dalej postępować zgodnie z punktami od 5 do 8 w opisie dotyczącym zaworu mieszającego. Podczas montażu elementy (3.1) grzyba sprawdzić pierścien uszczelniający i w razie potrzeby wymienić na nowy.

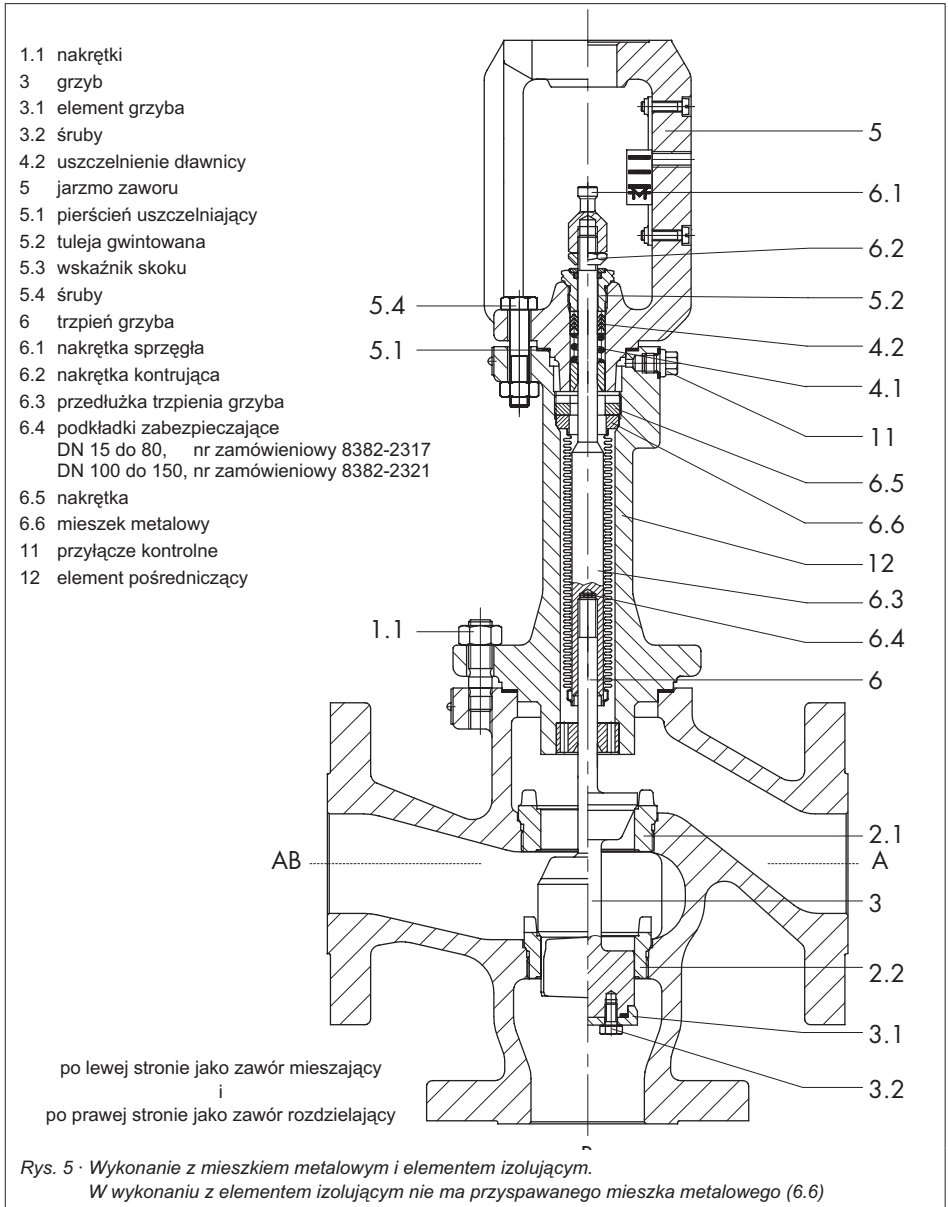
### Zawór mieszający i rozdzielający

9. Na trzpień grzyba lekko nakręcić nakrętkę (6.2) kontrującą i nakrętkę (6.1) sprężną.
10. Siłownik zamontować w sposób opisany w rozdz. 2.1 i ustawić początek lub koniec zakresu sygnału.

## 5.2 Zawór z elementem izolującym lub uszczelnieniem za pomocą mieszka metalowego

### 5.2.1 Uszczelnienie dławnicy

1. Nakrętkę sprężną i kontrującą (6.1 i 6.2) odkręcić od przedłużki (6.3) trzpienia grzyba i wykręcić tuleję (5.2) gwintowaną z dławnicy.
2. Odkręcić nakrętki (5.4) i ostrożnie zdjąć jarzmo (5) zaworu przesuwając je przez przedłużkę trzpienia grzyba.
3. Za pomocą odpowiedniego narzędzia wyjąć z komory uszczelniającej wszystkie części dławnicy. Uszkodzone części wymienić na nowe i starannie oczyścić komorę uszczelniającą.
4. Wyjąć płaską uszczelkę (5.1) z elementu pośredniczącego (12) i starannie oczyścić powierzchnie uszczelniające.
5. Wszystkie części oraz przedłużkę trzpienia grzyba nasmarować smarem (nr zamówieniowy 8150-0111).
6. Nową uszczelkę (5.1) płaską zamontować w elemencie pośredniczącym, jarzmo nasadzić przez przedłużkę trzpienia grzyba na element pośredniczący i zamocować za pomocą śrub (5.4) (momenty dociągające zob. EB 029).
7. Elementy dławnicy (4.1, 4.3 i 4.2) ostrożnie nasadzić na przedłużkę trzpienia grzyba i wsunąć do komory uszczelniającej. Pamiętać o właściwej kolejności. Wkręcić i dokręcić gwintowaną tuleję (5.2).



8. Na trzpień grzyba lekko nakręcić nakrętkę (6.2) kontrującą i nakrętkę (6.1) sprzęgła.
  9. Zamontować siłownik i ustawić początek lub koniec zakresu sygnału zgodnie z opisem w rozdz. 2.1.
5. Nakrętkę (6.1) i nakrętkę (6.2) kontrującą nakręcić na wolny gwintowany koniec przedłużki 6.3) trzpienia grzyba w celu przytrzymania.
  6. Za pomocą narzędzia firmy SAMSON do wykręcania grzyba wykręcić grzyb z przedłużki trzpienia grzyba.
  7. Nakrętki (1.1) odkręcić z korpusu zaworu i wyjąć z niego element pośredniczący (12) wraz z przedłużką (6.3) trzpienia grzyba.  
W razie potrzeby wymienić mieszek metalowy wraz z przedłużką trzpienia grzyba (zob. rozdz. 5.2.3).
  8. Wykręcić górne gniazdo (2.1) i wyjąć grzyb z korpusu zaworu, następnie wykręcić dolne gniazdo (2.2).

### 5.2.2 Gniazdo i grzyb

Przy okazji wymiany gniazda i grzyba zaleca się wymianę także uszczelnienia dławnicy (4.2).



#### **Uwaga!**

*Aby uniknąć uszkodzenia zaworu w wykonaniu z mieszkiem metalowym (w wykonaniu z elementem izolującym mieszek nie występuje), należy koniecznie pamiętać o tym, żeby żaden moment obrotowy nie był przenoszony na mieszek skrecony z elementem pośredniczącym. Zaleca się zastosowanie zaciskacza firmy SAMSON.*

1. Z trzpienia grzyba odkręcić nakrętkę sprzęgła i kontrującą (6.1, 6.2).
2. Wykręcić gwintowaną tuleję (5.2).
3. Odkręcić śruby (5.4) i ostrożnie zdjąć jarzmo (5) zaworu z elementu pośredniczącego (12) przesuwając je przez przedłużkę (6.3) trzpienia grzyba.

#### **Zawór mieszający**

4. Narzędzie firmy SAMSON do wykręcania grzyba wprowadzić przez przyłącze kontrolne **B**, przytrzymać grzyb i wykręcić za pomocą klucza nasadowego nakrętkę (6.5).

#### **Zawór rozdzielający**

DN 32 do DN 150

(DN 15 do DN 25 jak zawór mieszający)

4. Poprzez przyłącze **B** wykręcić z grzyba śruby (3.2) i zdjąć z grzyba (3) element (3.1) grzyba wraz z pierścieniem uszczelniającym.
5. Odkręcić nakrętki (1.1) i zdjąć z korpusu zaworu element pośredniczący (12) wraz z przedłużką trzpienia grzyba, trzpieniem grzyba i grzybem (3).
6. Nakrętkę (6.1) i nakrętkę (6.2) kontrującą nakręcić na wolny gwintowany koniec przedłużki 6.3) trzpienia grzyba w celu przytrzymania.
7. Grzyb (3) wykręcić z przedłużki (6.3) trzpienia grzyba.  
W razie potrzeby wymienić mieszek metalowy wraz z przedłużką trzpienia grzyba (zob. rozdz. 5.2.3).
8. Wymienić gniazda zgodnie z opisem w rozdz. 5.2.2.

9. Trzpień (6) nowego grzyba nasmarować smarem (nr zamówieniowy 8150-0111).  
Sprawdzić, czy obie podkładki (6.4) zabezpieczające są jeszcze w przedłużce trzpienia grzyba, następnie trzpień grzyba mocno wkręcić w przedłużkę (6.3) trzpienia grzyba (moment dociągający 50 Nm dla  $\varnothing$  10 mm i 80 Nm dla  $\varnothing$  16 mm).

### 5.2.3 Mieszek metalowy

Zob. rozdz. 5.2.2, punkt 7 dla zaworu mieszającego i rozdzielającego.

1. Przedłużkę trzpienia grzyba wraz z przyspawanym do niej mieszkiem (6.6) metalowym wyjąć z elementu pośredniczącego.
2. Oczyszczyć powierzchnie uszczelniające elementu pośredniczącego.
3. Nową przedłużkę trzpienia grzyba wraz z mieszkiem metalowym wsunąć w element pośredniczący (12).

### 5.2.4 Zmontowanie zaworu z siłownikiem

1. Nową uszczelkę (1.2) płaską umieścić w korpusie zaworu, nasadzić element pośredniczący (12) i zamocować za pomocą nakrętek (1.1). Momenty dociągające zgodnie z instrukcją EB 029.
2. Nową uszczelkę (5.1) płaską umieścić w elemencie pośredniczącym, nasadzić jarzmo (5) zaworu i zamocować za pomocą śrub (5.4). Momenty dociągające zgodnie z instrukcją EB 029.
3. Dokręcić tuleję (5.2) gwintowaną.
4. Na przedłużkę (6.3) trzpienia grzyba lub na trzpień grzyba lekko nakręcić nakrętkę (6.2) kontruującą i nakrętkę (6.1).
5. Siłownik zamontować w sposób opisany w rozdz. 2.1 i ustawić początek lub koniec zakresu sygnału.

### 6 Oznaczenie materiałów

Tuleja prowadząca, gniazdo i grzyb są oznakowane w poniższy sposób.

**Tuleja prowadząca** (rowek na płaskiej powierzchni):

- ▶ bez rowka: 1.4305
- ▶ rowek o ściankach skośnych: 1.4571
- ▶ rowek o ściankach prostych: Hastelloy

#### Gniazdo

Numer materiały jest albo wybity, albo wygrawerowany.

- ▶ Jeżeli gniazdo jest utwardzone stelli-tem, wybite jest oznaczenie "st".

#### Grzyb

Rowek poniżej gwintu trzpienia grzyba:

- ▶ bez rowka: 1.4006
- ▶ rowek o ściankach skośnych: 1.4571
- ▶ dwa rowki o ściankach skośnych: 1.4301
- ▶ rowek o ściankach prostych: Hastelloy
- ▶ w przypadku innych materiałów wygrawerowany jest numer materiału lub jego oznaczenie.

**Współczynnik  $K_{vs}$  i charakterystyka** są wygrawerowane na grzybie.

- ▶ Jeżeli grzyb jest utwardzony stelli-tem, wygrawerowane jest oznaczenie "st".

---

#### Wymiary i ciężar

wykonań zaworu są podane w odpowied-nich kartach katalogowych:

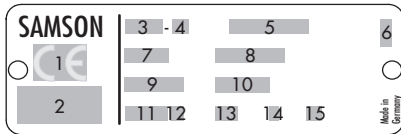
zawór typu 3244 - wykonanie zgodnie z normami DIN lub ANSI T 8026

zawór typu 3246 - wykonanie Class 150/300 T 8046-3

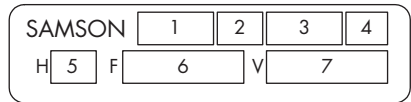
---



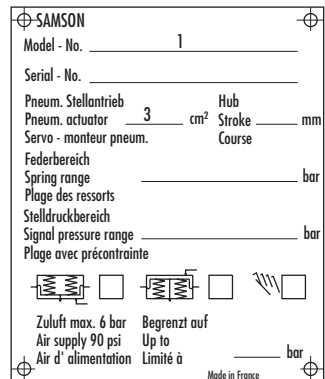
## 7 Opis tabliczek znamionowych



- 1 ewentualnie znak CE lub oznaczenie: Art. 3, pkt 3
- 2 ewentualnie numer notyfikowanej jednostki, grupa cieczy i kategoria
- 3 oznaczenie typu
- 4 indeks zmian urządzenia
- 5 materiał
- 6 rok budowy
- 7 średnica nominalna: DIN: DN, ANSI: NPS
- 8 dopuszczalne nadciśnienie robocze w temperaturze pokojowej DIN: PN, ANSI: CL
- 9 numer zamówienia wraz z indeksem zmian
- 10 pozycja zamówienia
- 11 współczynnik przepływu:  
DIN: współczynnik  $K_{vs}$ , ANSI: współczynnik  $C_v$
- 12 charakterystyka:  
% stałoprocentowa, Lin liniowa,  
DIN: **A/Z** zawór o działaniu zamknij/otwórz,  
ANSI: **O/C**
- 13 uszczelnienie:  
**ME** metal na metal, **ST** stelitowane, **Ni** niklowane  
**PT** miękkie z PTFE,  
**PK** miękkie z PEEK
- 14 odciążenie ciśnieniowe: DIN: **D**, ANSI: **B**
- 15 rozdzielacz strumienia I lub III



- 1 oznaczenie typu
- 2 indeks zmian
- 3 powierzchnia robocza
- 4 sposób działania:  
FA trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz  
FE trzpień siłownika wciągany do wewnątrz
- 5 skok
- 6 nominalny zakres sygnału (zakres sprężyny)
- 7 nominalny zakres sygnału ze wstępnie napiętymi sprężynami



Rys. 6 · Tabliczki znamionowe zaworu (po lewej) i siłownika (po prawej)

## 8 Pytania do producenta

W przypadku pytań proszę podać:

- ▶ numer zamówienia
- ▶ typ, numer wyrobu, średnicę nominalną i wykonanie zaworu

- ▶ ciśnienie i temperaturę przepływającego medium
- ▶ przepływ w m<sup>3</sup>/h
- ▶ nominalne zakres sygnału siłownika (np. od 0,2 bar do 1 bar)
- ▶ czy zamontowano filtr?
- ▶ rysunek montażowy



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

SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507  
Internet: <http://www.samson.de>

**EB 8026 PL**