

**ZAWÓR STEROWANY RĘCZNIE**

# **VLM SYNCHROFLUX**



**INSTRUKCJA TECHNICZNA  
MT042/E**

MONTAŻ, URUCHOMIENIE, KONSERWACJA

## **SPIS TREŚCI**

### **1. WPROWADZENIE**

- 1.1 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA
- 1.2 STEROWANIE ZAWOREM

### **2. INSTALACJA**

- 2.1 INFORMACJE OGÓLNE
- 2.2 ZALECENIA PODSTAWOWE
- 2.3 ZALECENIA SZCZEGÓŁOWE
- 2.4 WARUNKI EKSPLOATACJI

### **3. URUCHOMIENIE**

- 3.1 PODDANIE DZIAŁANIU CIŚNIENIA
- 3.2 KONTROLA SZCZELNOŚCI ZEWNĘTRZNEJ
- 3.3 KONTROLA SZCZELNOŚCI WEWNĘTRZNEJ
- 3.4 URUCHOMIENIE ZAWORU SYNCROFLUX
- 3.5 URUCHOMIENIE DODATKOWEGO ZAWORU BLOKUJĄCEGO

### **4. KONSERWACJA**

- 4.1 INFORMACJE OGÓLNE
- 4.2 PROCEDURA KONSERWACJI ZAWORU VLM
- 4.3 PROCEDURA KONSERWACJI ZAWORU Z PODWÓJNĄ PRZEGRODĄ VLM
- 4.4 PROCEDURA KONSERWACJI ZAWORU SYNCROFLUX
- 4.5 PROCEDURA KONSERWACJI DODATKOWEGO TŁUMIKA DŹWIEKÓW
- 4.6 PROCEDURA KONSERWACJI DODATKOWEGO ZAWORU BLOKUJĄCEGO

### **5. SMAROWANIE**

### **6. PRZECHOWYWANIE**

### **7. CZĘŚCI**

**WYDANIE 08/2002**

## 1.0 WPROWADZENIE

Celem instrukcji jest dostarczenie informacji niezbędnych do instalacji, uruchomienia i konserwacji zaworów dławiących:

**VLM** (sterowane ręcznie, zobacz rysunek 1)

**SYNCROFLUX** (sterowane elektrycznie, zobacz rysunek 2)

W niniejszej instrukcji uwzględniono także krótkie omówienie podstawowych parametrów zaworów.

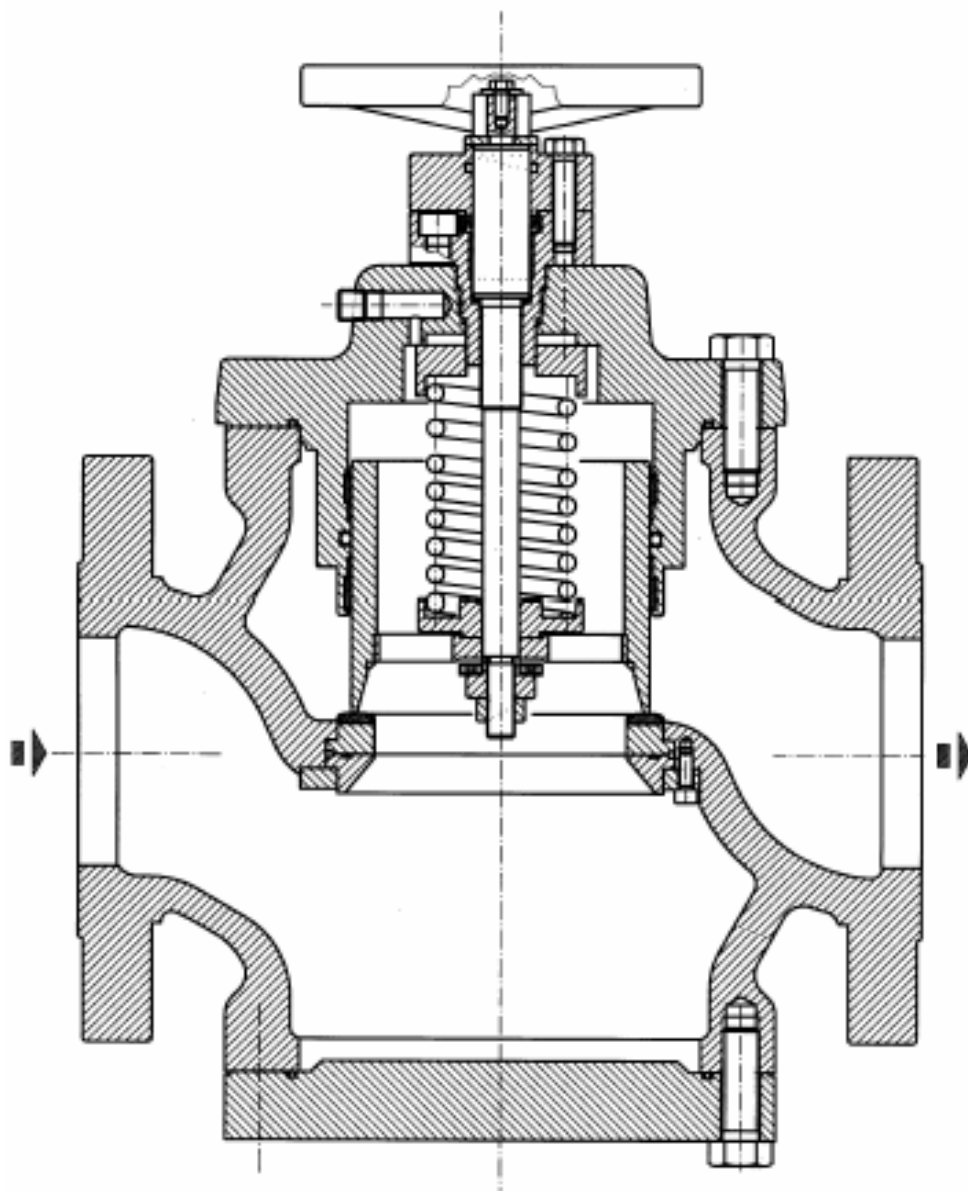
Celem instrukcji nie jest przekazanie informacji związanych ze sterowaniem elektrycznym i stosownymi systemami sterowania zainstalowanymi w zaworach SYNCROFLUX. Informacje na ten temat znajdują Państwo w szczegółowej dokumentacji załączonej do tego produktu.

## 1.1 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

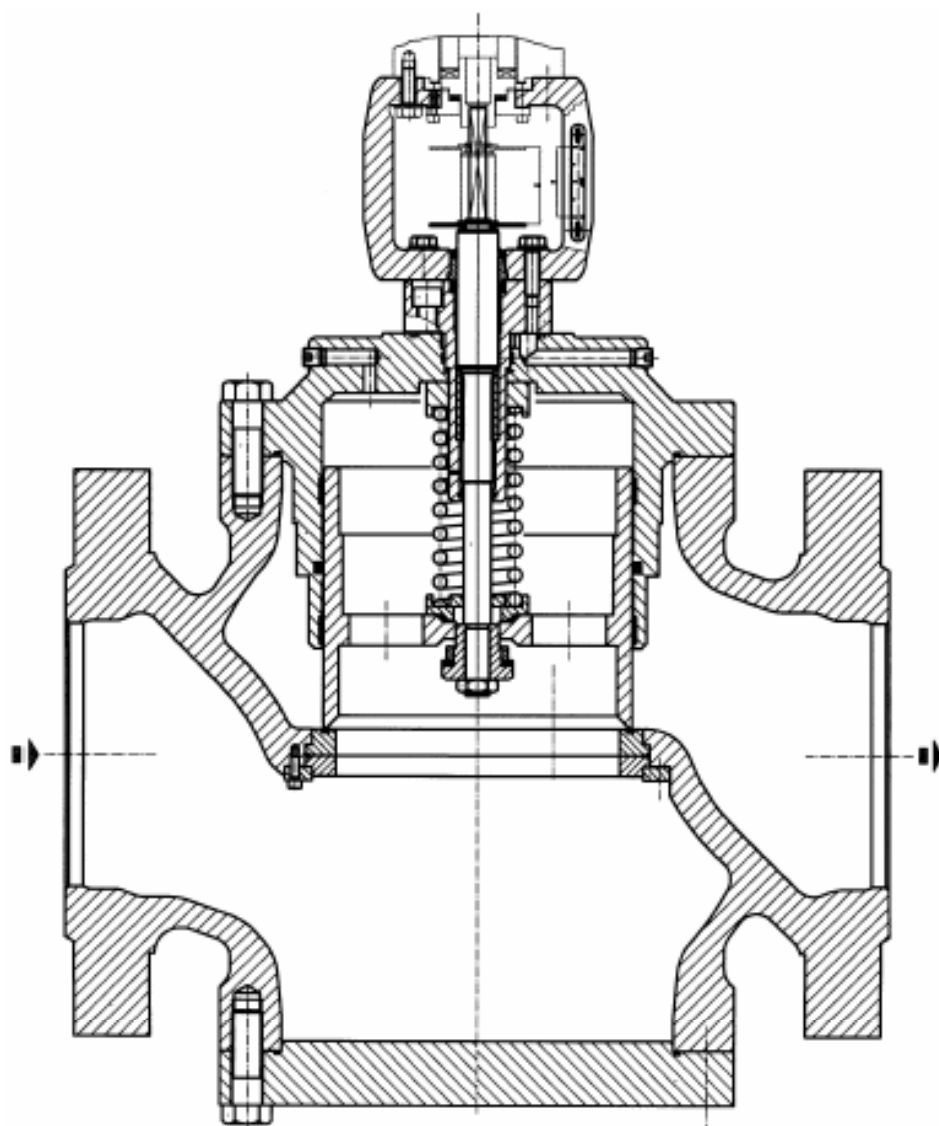
Zawory VLM / SYNCROFLUX są urządzeniami obejściowymi i dławiącymi, które stosować można z uzdatnionymi uprzednio, nieagresywnymi płynami gazowymi.

Podstawowe cechy tych zaworów to:

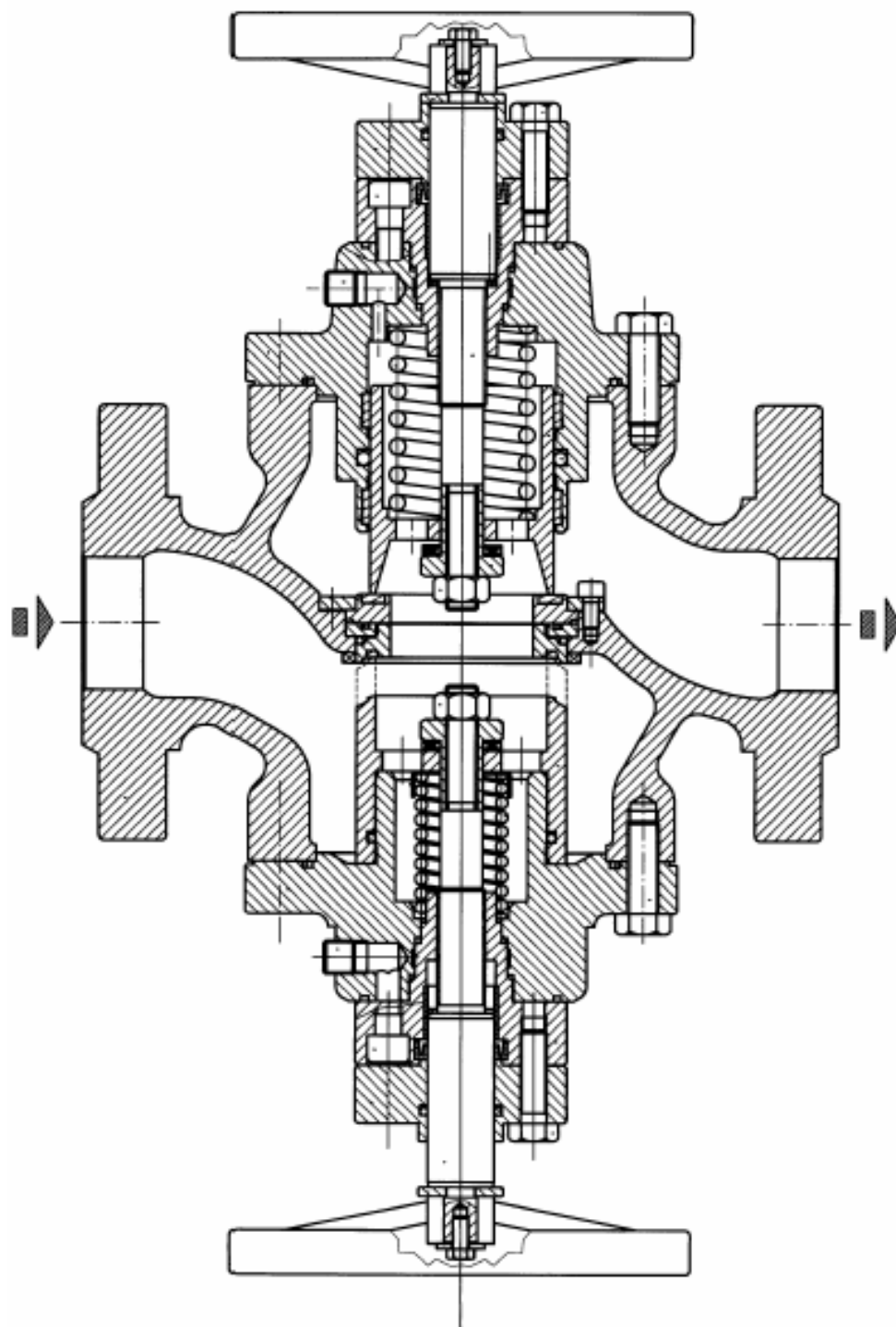
- obudowa z wejściem od góry dostosowana do połączeń kołnierzowych;
- miękka wkładka w gniazdach zaworów poprawiająca ich szczelność;
- wyważona przegroda ułatwiająca otwieranie i zamykanie;
- możliwość dodatkowego wyposażenia w:
  - tłumik dźwięków,
  - zawór blokujący,
  - drugą przegrodę współpracującą z przegrodą główną (zobacz rysunek 3).



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

## **1.2 STEROWANIE ZAWOREM**

Operacja otwierania i zamykania zaworu przeprowadzana jest za pomocą różnego rodzaju pokręteł ręcznych (VLM) lub sterowania elektrycznego (SYNCROFLUX). W celu uzyskania pełniejszych informacji na temat zaworów SYNCROFLUX prosimy zapoznać się ze szczegółowymi instrukcjami dotyczącymi ich eksploatacji i konserwacji.

## **2.0 INSTALACJA**

### **2.1 INFORMACJE OGÓLNE**

Przed przystąpieniem do instalacji, uruchomienia lub czynności konserwacyjnych, operatorzy muszą:

- zapoznać się z procedurami bezpieczeństwa dotyczącymi urządzeń, z którymi będą pracować,
- uzyskać wymagane zezwolenie na eksploatację, jeśli jest to konieczne,
- wyposażyć się w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (kask i okulary ochronne, etc.),
- sprawdzić, czy w strefie pracy znajdują się odpowiednie urządzenia ochrony zbiorowej oraz wymagane instrukcje bezpieczeństwa.

Urządzenia oraz ich części składowe mogą być przemieszczane wyłącznie po upewnieniu się, że stosowany sprzęt dźwigowy posiada zdolność udźwigu takich ładunków (udźwig i funkcjonalność).

Urządzenia mogą być przenoszone z wykorzystaniem specjalnych zaczepów dźwigowych na nich umieszczonych.

Urządzenia dźwigowe z silnikiem mogą być obsługiwane jedynie przez wykwalifikowany personel.

Jeśli instalacja urządzeń i ich akcesoriów wymaga zastosowania łączników zaciskowych, powinny one być instalowane zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta. Wybór stosowanych łączników powinien odpowiadać określonemu zastosowaniu urządzenia i być zgodny ze specyfikacjami systemu.

Uruchomienie powinno być dokonane przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

W trakcie czynności związanych z rozruchem, wszyscy pracownicy nie uczestniczący bezpośrednio z operacją powinni oddalić się od urządzenia, a strefa wyłączona wokół urządzenia powinna zostać właściwie oznaczona (szyldy, zapory zabezpieczające, etc.).

## **2.2 ZALECENIA PODSTAWOWE**

Instalacja zaworu musi być zgodna z zasadami (przepisami i normami) obowiązującymi w miejscu instalacji.

Dotyczy to szczególnie systemów na gaz ziemny, które muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi i normami, jakie obowiązują w miejscu ich instalacji, lub też muszą być, co najmniej zgodne z normami EN12186 lub EN12279 (należy pamiętać, że instalacja zgodna z wymienionymi normami ogranicza do minimum ryzyko wystąpienia pożaru).

Zawór wyposażony został w urządzenia ograniczające ciśnienie zewnętrzne. W związku z tym podczas jego instalacji należy upewnić się, że ciśnienie robocze układu, do którego jest podłączany nigdy nie przekracza maksymalnej dopuszczalnej wartości ciśnienia (PS). Wartości maksymalne ciśnienia równe  $1,1 \times PS$  są dopuszczalne jedynie przez krótki czas.

Z tego powodu, jeśli użytkownik uzna to za konieczne, stosowne systemy ograniczające ciśnienie w układzie powinny zostać dodatkowo zainstalowane. Ponadto, użytkownik musi wyposażyć układ w odpowiedni system upustowy i odprowadzający tak, aby możliwe było odłączenie ciśnienia i odprowadzenie wszelkich płynów znajdujących się w systemie przed podjęciem czynności testowych lub konserwacyjnych.

## **2.3 ZALECENIA SZCZEGÓŁOWE**

Przed instalacją zaworu należy sprawdzić, czy:

- zawór mieści się w udostępnionej przestrzeni i możliwe będzie późniejsze wykonanie czynności serwisowych,
- przewody rurowe za i przed zaworem znajdują się na tym samym poziomie, co połączenia wlotowe i wylotowe oraz, czy będą w stanie utrzymać wagę zaworu,
- wlotowe/wylotowe kołnierze przewodów rurowych prowadzone są równolegle w stosunku do powierzchni stykowych zaworu,
- wewnętrzna część zaworu jest czysta, a sam zawór nie uległ uszkodzeniu podczas transportu,
- przewody za zaworem zostały wyczyszczone w celu usunięcia zanieczyszczeń szczytkowych, takich jak żużel spawalniczy, piasek, resztki farby, woda, etc.

Kierunek przepływu przez zawór jest wymuszony i oznaczony strzałką na obudowie zaworu. Zalecana jest jego instalacja wraz z trzonem w położeniu pionowym.



Połączenia z przewodami wlotowymi i wylotowymi wykonano przy użyciu standardowych kołnierzy, których wielkość i rodzaj podano na tabliczce znamionowej (zobacz rozdział 2.4). Wybór śrub łączących i uszczelnień musi zostać dokonany przez instalatora w oparciu o te informacje i po zapoznaniu się z warunkami eksploatacji na miejscu instalacji.

## **2.4 WARUNKI EKSPLOATACJI**

Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy warunki eksploatacji są zgodne ze specyfikacją urządzenia.

Wspomniane specyfikacje znajdują się na tabliczkach znamionowych każdego zaworu (rysunek 4).

Rysunek 4

Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące specyfikacje:

- maksymalne dopuszczalne ciśnienie PS
- temperatura konstrukcyjna (wskazano wartości minimalne i maksymalne)
- klasa połączeń wlotowych i wylotowych

Użytkownik powinien ponadto sprawdzić, czy stosowane materiały i środki przygotowania powierzchni są zgodne z ich zalecanym użyciem.

Znając charakterystykę geometryczną zaworu, w fazie konstrukcyjnej nie brano pod uwagę naprężeń spowodowanych przez ruch kołowy, wiatr lub ewentualną aktywność sejsmiczną. Z tego względu, użytkownik powinien zastosować wszelkie możliwe środki zapobiegawcze, by ograniczyć skutki takich zdarzeń dla układu, o ile by takowe wystąpiły.

## **3.0 URUCHOMIENIE**

### **3.1 PODDANIE DZIAŁANIU CIŚNIENIA**

Po zainstalowaniu sprawdzić, czy połączenia na linii zostały wykonane prawidłowo oraz, czy wszystkie upusty i wyjścia odprowadzające układu są zamknięte.

Powoli poddać układ (lub jego część) działaniu ciśnienia stosując wyższy zawór liniowy lub inne układy podawania ciśnienia.

### **3.2 KONTROLA SZCZELNOŚCI ZEWNĘTRZNEJ**

Próba szczelności połączeń pomiędzy zaworem a układem przeprowadzana jest zgodnie z metodami obowiązującymi na miejscu instalacji.

Szczelność zewnętrzna jest zapewniona, jeśli po spryskaniu elementu pod ciśnieniem środkiem pniącym się nie tworzą się pęcherzyki powietrza.

### **3.3 KONTROLA SZCZELNOŚCI WEWNĘTRZNEJ**

Wewnętrzna szczelność zaworu może zostać sprawdzona po jego całkowitym zamknięciu przy równoczesnym utrzymaniu ciśnienia linii w układzie za zaworem i sprawdzeniu, czy nie wystąpił wzrost ciśnienia za zaworem.

### **3.4 URUCHOMIENIE ZAWORU SYNCROFLUX**

W celu uruchomienia systemu sterowania zaworu SYNCROFLUX prosimy o zapoznanie się ze stosownymi instrukcjami.

### **3.5 URUCHOMIENIE DODATKOWEGO ZAWORU BLOKUJĄCEGO**

Przed instalacją zaworu VLM lub SYNCROFLUX z dodatkowym zaworem blokującym SB 82 prosimy o zapoznanie się z dokumentacją techniczną MT 015 dotyczącą zaworów blokujących SBC/SB.

## **4. KONSERWACJA**

### **4.1 INFORMACJE OGÓLNE**

Konserwacja ściśle wiąże się z jakością transportowanego płynu (nieczystości, woda, etc.). Z tego powodu działania zapobiegawcze powinny być zawsze przeprowadzane w odstępach (o ile nie zostały one już określone przez normy) związanych z:

- jakością transportowanego płynu,
- czystością i stanem przewodów rurowych układu, zasadniczo po pierwszym uruchomieniu systemu wymagana jest częstsza konserwacja przewodów w celu utrzymania czystości przewodów wewnętrznych.

Regularna konserwacja powinna dotyczyć także zewnętrznych powierzchni zaworów. W szczególności przywrócone powinny zostać powłoki ochronne (standardowo pokryte farbą) w razie ich starcia.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy sprawdzić, czy odcinek układu, który jest konserwowany został odcięty zarówno przed, jak i za zaworem, oraz, że ciśnienie w tymże odcinku zostało odjęte.

Ponadto, należy sprawdzić, czy dostępne są zestawy odpowiednich części zamiennych. Muszą to być oryginalne części produkcji Pietro Fiorentini Spa.

Uwaga: Stosowanie innych części niż oryginalne zwalnia producenta z odpowiedzialności.

## **4.2 PROCEDURA KONSERWACJI ZAWORU VLM**

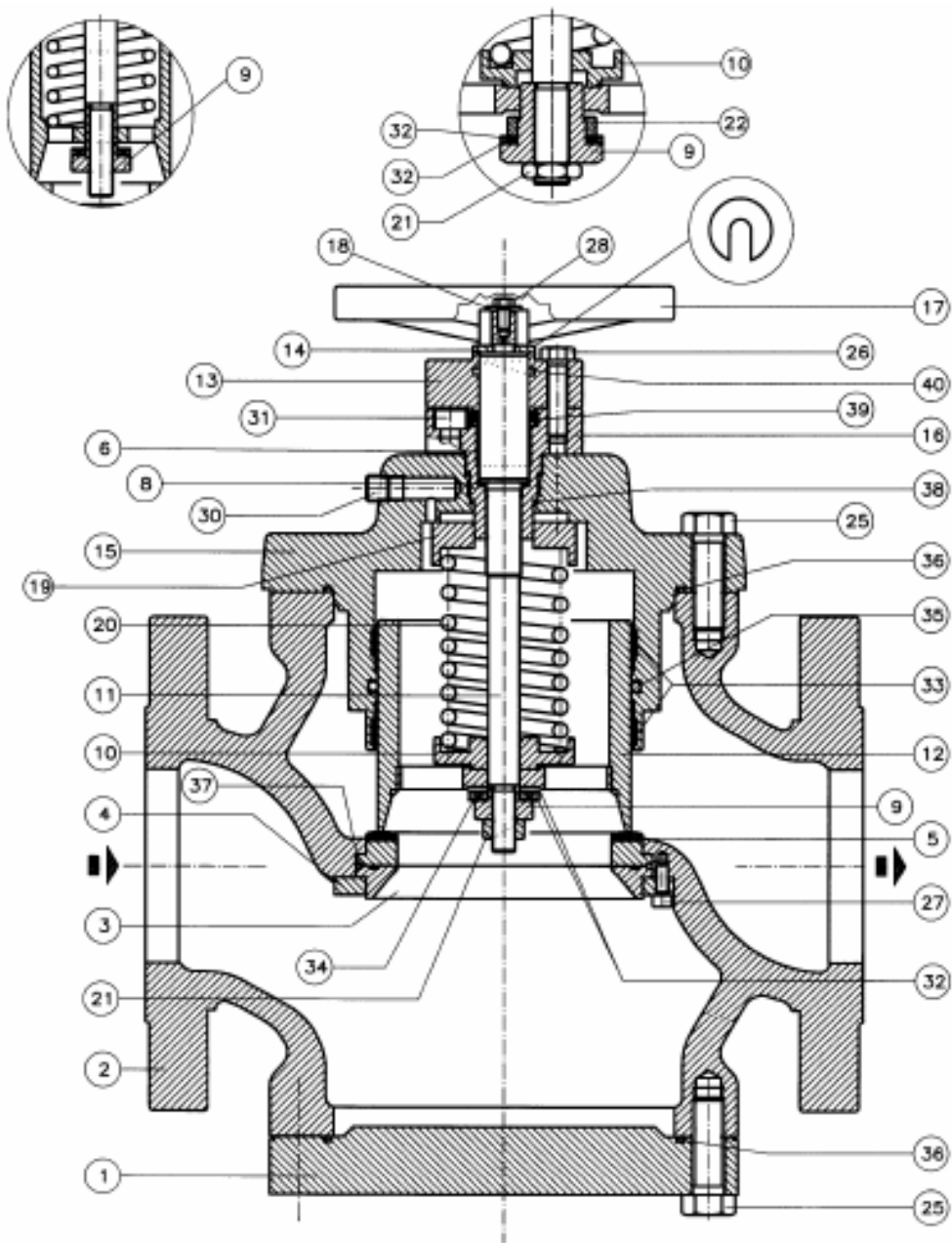
### **4.2.1 DEMONTAŻ**

Zobacz rysunek 5

- 1) Odkręcić śruby (pozycja 25) używając klucza płaskiego otwartego.
- 2) Zdjąć zespół regulacyjny z głównej obudowy za pomocą odpowiedniego sprzętu i przez obracanie koła ręcznego (pozycja 17).
- 3) Odkręcić śruby (pozycja 25) używając klucza płaskiego otwartego.
- 4) Zdjąć dolny kołnierz (pozycja 25).
- 5) Odkręcić śruby (pozycja 27) na pierścieniu blokującym (pozycja 3) wzmocnionego uszczelnienia (pozycja 5) przy użyciu klucza imbusowego 5 mm
- 6) Odkręcić śruby (pozycja 28) używając klucza płaskiego otwartego.
- 7) Zdemontować pokrętko ręczne (pozycja 17).
- 8) Zdjąć bokiem tarczę oporową (pozycja 14).
- 9) Trzymając wał (pozycja 11) podtrzymać go kluczem płaskim otwartym, zdjąć nakrętkę (pozycja 21) za pomocą klucza płaskiego otwartego i nakrętki blokującej przegrodę (pozycja 9) przy użyciu klucza nasadowego.
- 10) Zdjąć łożysko kołnierzowe (pozycja 34), przegrodę (poz. 12) i sprężyny (poz. 20) z przewodników przegrody.
- 11) Odkręcić śruby (poz. 26) używając klucza płaskiego otwartego i zdjąć górny kołnierz (poz. 13).
- 12) Odkręcić śruby (poz. 31) używając klucza imbusowego i zdjąć prowadnice trzonu (poz. 16) i wał (poz. 11).
- 13) Sprawdzić i wyczyścić wszystkie zdemontowane części metalowe.
- 14) Dokładnie sprawdzić stan gniazda przegrody (poz. 12).
- 15) Wymienić wszystkie elementy zawarte w zestawach serwisowych.

#### 4.2.2 ZŁOŻENIE ZAWORU

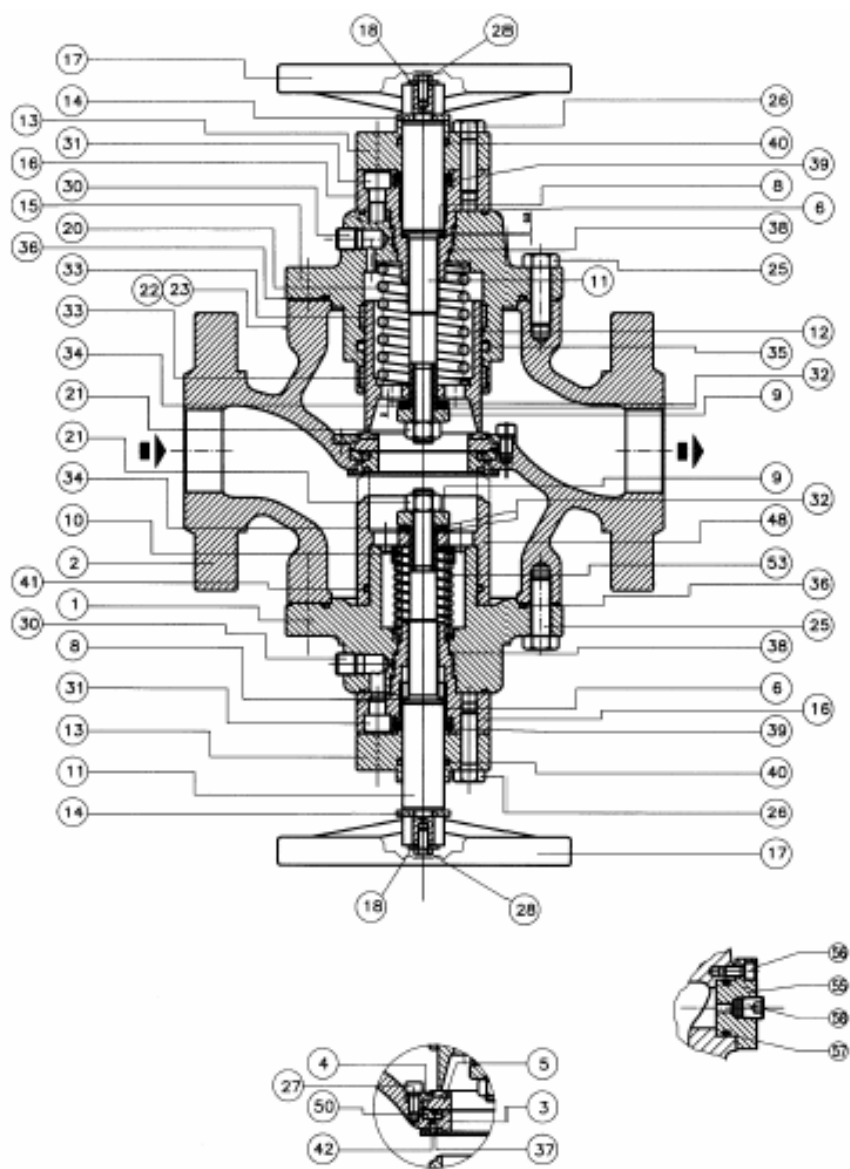
- 16) Założyć prowadnik trzonu (poz. 16) i wał (poz. 11) a następnie dokręcić śruby (poz. 31) za pomocą klucza imbusowego.
- 17) Założyć górny kołnierz (poz. 13) i dokręcić śruby (poz. 26) przy użyciu klucza płaskiego otwartego.
- 18) Założyć tarczę oporową (poz. 14) i całkowicie dokręcić wał za pomocą klucza płaskiego.
- 19) Założyć sprężynę (poz. 20), przegrodę (poz. 12) i łożysko kołnierzowe (poz. 34) na prowadnicy przegrody.
- 20) Dokręcić nakrętkę blokującą przegrody (poz. 9) przy użyciu klucza nasadowego oraz nakrętkę (poz. 21) kluczem płaskim, przytrzymując wał (poz. 11) kluczem płaskim otwartym.
- 21) Założyć ponownie koło ręczne (poz. 17) i dokręcić śrubę (poz. 28) kluczem płaskim.
- 22) Założyć wzmocnione uszczelnienie (poz. 5) i pierścień blokujący (poz. 3) na głównej obudowie i dokręcić śruby (poz. 27) za pomocą klucza imbusowego 5 mm.
- 23) Założyć dolny kołnierz zaślepiający (poz. 1) i dokręcić śruby (poz. 25) kluczem płaskim.
- 24) Założyć zespół regulacyjny na główną obudowę i dokręcić śruby (poz. 25) za pomocą klucza płaskiego.



Rysunek 5

### 4.3 PROCEDURA KONSERWACJI ZAWORU VLM Z PODWÓJNĄ PRZEGRODĄ

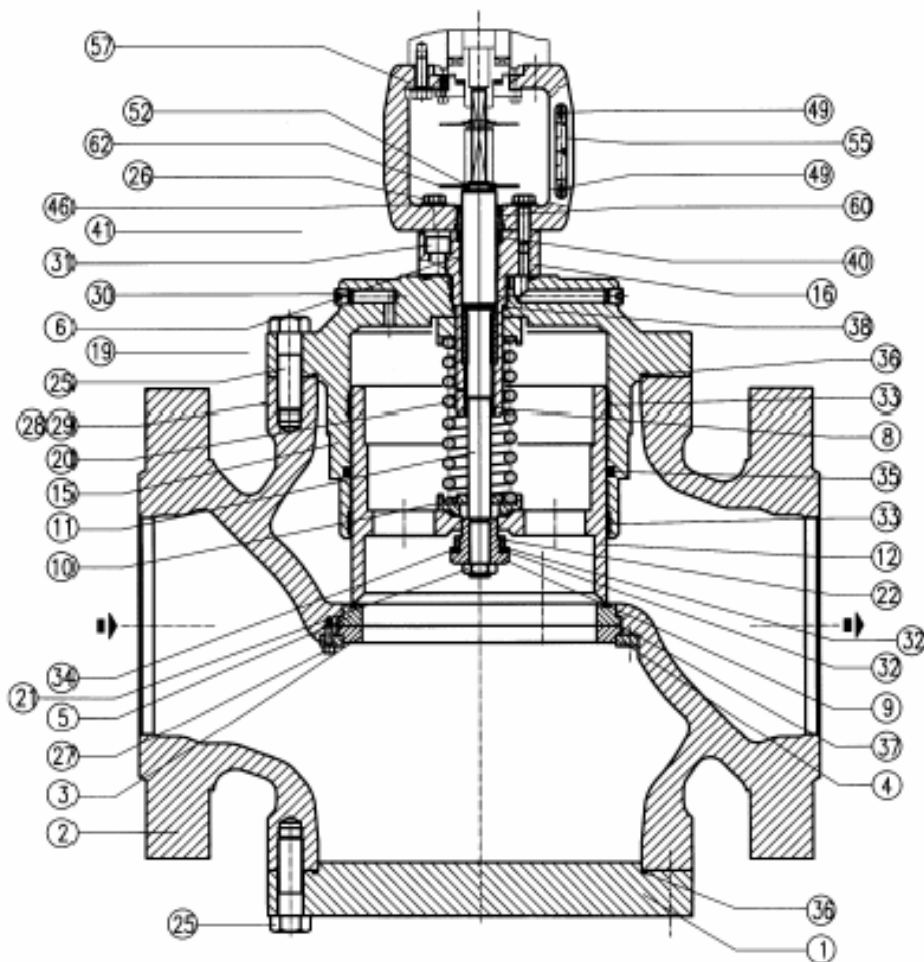
Prosimy sprawdzić rysunek 6 i wykonać czynności opisane w rozdziale 4.2 dla obu głowic.



Rysunek 6

#### 4.4 PROCEDURA KONSERWACJI ZAWORU SYNCROFLUX

Prosimy sprawdzić rysunek 7 i po zdjęciu systemu sterowania, postępować zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 4.2



Rysunek 7



#### **4.5 PROCEDURA KONSERWACJI DODATKOWEGO TŁUMIKA DŹWIEKÓW**

Prosimy sprawdzić rysunek 8.

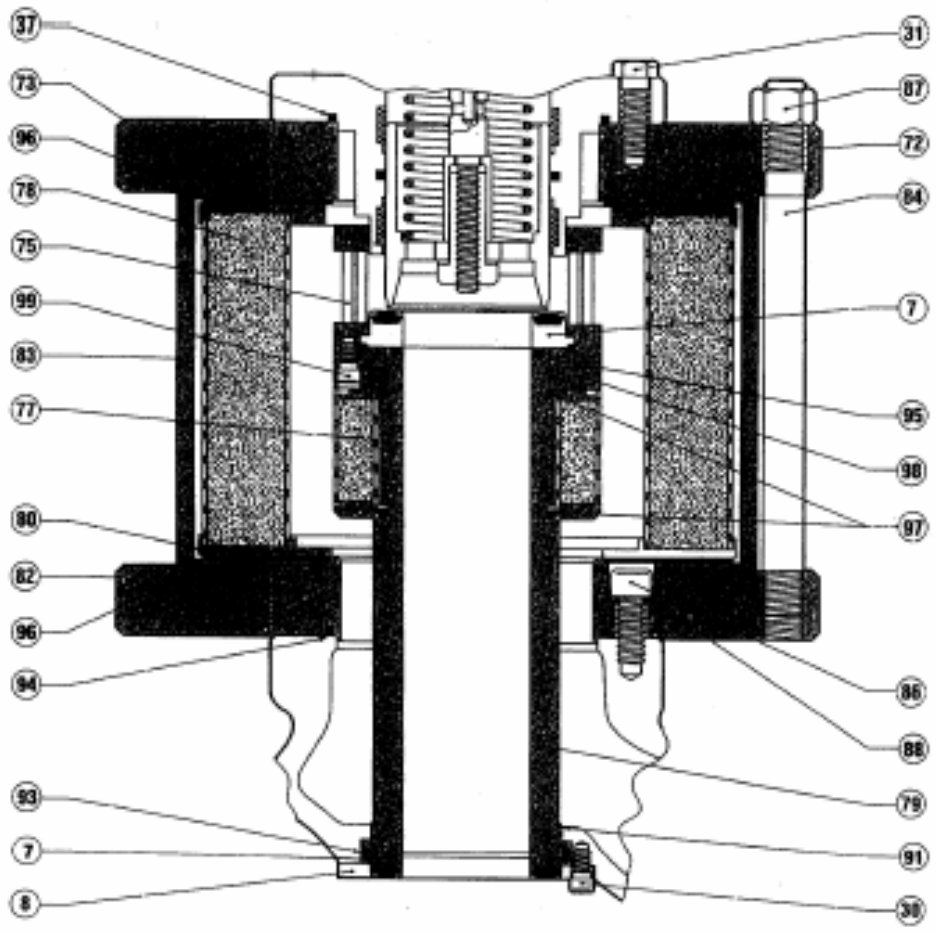
W celu demontażu tłumika należy:

- 1) odkręcić i zdjąć śruby (poz. 31) i zdemontować górną pokrywę z głównej obudowy,
- 2) poluzować nakrętki (poz. 87) i unieść kołnierz (poz. 72),
- 3) wyjąć jednostkę złożoną z kratownicy (poz. 75), wzmoczonego uszczelnienia (poz. 7) i pierścienia blokującego (poz. 98) z osłony izolującej (poz. 79),
- 4) rozebrać kratownicę (poz. 75) i wzmocnione uszczelnienie (poz. 7) odkręcając śruby (poz. 99),
- 5) wyjąć wewnętrzny bęben (poz. 77) z osłony (poz. 79),
- 6) wyjąć zewnętrzny bęben (poz. 78) wraz z uszczelnieniami (poz. 73 i 80),
- 7) zdjąć zewnętrzną pokrywę (poz. 83),
- 8) odkręcić śruby (poz. 86) i zdjąć dolny kołnierz tłumika (poz. 82).

Aby ponownie złożyć tłumik należy wykonać czynności opisane powyżej w odwrotnej kolejności.

Uwaga: Po ich wyjęciu podkładki w pozycji 88 nie gwarantują już szczelności i dlatego powinny zostać wymienione.

Przy wymianie zewnętrznego bębna (poz. 78) należy sprawdzić, czy wspornik o mniejszej wewnętrznej średnicy został dokręcony w kierunku kołnierza (poz. 82).



Rysunek 8

#### **4.6 PROCEDURA KONSERWACJI DODATKOWEGO ZAWORU BLOKUJĄCEGO**

Szczegóły konserwacji dodatkowego zaworu blokującego przedstawione zostały w dokumentacji technicznej MT 015 omawiającej zawory blokujące SBC/SB.

#### **5.0 SMAROWANIE**

Zawory są nasmarowane już przed ich montażem (stosujemy najbardziej odpowiednie środki, jeśli klient określi to w zamówieniu) w celu:

- 1) ułatwienia montażu elementu
- 2) poprawienia zdolności manewrowania
- 3) ułatwienia utrzymania jednostki w dobrym stanie, w przypadku jej przechowywania w magazynie

Podczas normalnej eksploatacji smarowanie zaworu nie jest konieczne.

Podczas czynności konserwacyjnych zaleca się nasmarowanie części ruchomych (przegroda, trzon, ...) oraz uszczelnień przy pomocy smaru silikonowego.

#### **6.0 PRZECHOWYWANIE**

Zawory VLM nie wymagają podejmowania szczególnych działań w przypadku ich długotrwałego przechowywania; niemniej jednak zaleca się sprawdzenie, czy:

- zawory przechowywane są w oryginalnych opakowaniach,
- zachowane są elementy ochronne nałożone fabrycznie na połączenia kołnierzowe,
- zawory są przechowywane w położeniu otwartym, co zabezpiecza uszczelnienia gniazda,
- części gumowe nie są narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, co prowadzi do ich przedwczesnego zużycia.

## **7. CZĘŚCI**

W celu określenia części prosimy o sprawdzenie rysunków 5, 6, 7 i 8.

Przy zamówieniach części prosimy o określenie:

**Typu zaworu**

**Dodatkowych akcesoriów**

**Numeru seryjnego**

**Roku produkcji**

**Rodzaju stosowanego płynu**

**Numeru części (pozycji)**

**Ilości**

*Dane zawarte w instrukcji nie są wiążące. Zastrzega się prawo wprowadzania zmian.*

**Pietro Fiorentini S.p.A Pietro Fiorentini S.p.A Pietro Fiorentini S.p.A**

BIURA:

**I-20124 MILANO**

Włochy – Via Rosellini 1 - Tel.: +39.02.6961421 (10 linee a.r.)  
Faks: +39.02.6880457 - e-mail: sales@fiorentini.com

**I-36054 ARCUGNANO (VI)**

Włochy – Via E.Fermi, 8/10 - Tel.: +39.0444.968511 (10 linee a.r.)  
Faks: +39.0444.960468 - e-mail: arcugnano@fiorentini.com

CZĘŚCI ZAMIENNE ORAZ SERWIS POSPRZEDAŻNY:

**I-36054 ARCUGNANO (VI)**

Włochy – Via E.Fermi, 8/10 - Tel.: +39.0444.968511 (10 linee a.r.)  
Faks: +39.0444.968513 - e-mail: service@fiorentini.com