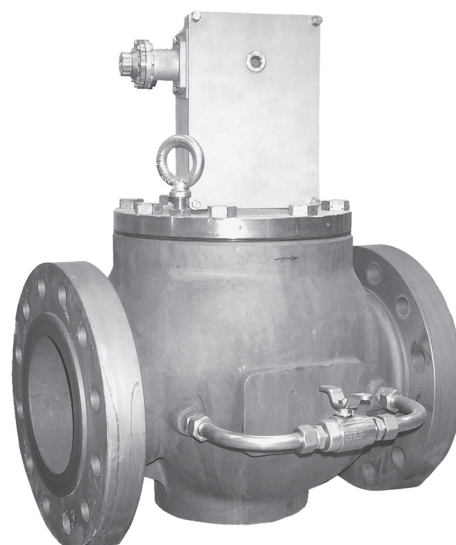


Maj 2020

# Zawór Szybko Zamykający

## SPIS TREŚCI

Wstęp .....	1
Charakterystyka.....	1
Oznakowanie.....	2
Wymiary i Ciężar .....	3
Zasada Działania.....	4
Montaż.....	4
Rozruch .....	5
Konserwacja.....	6
Części Zamienne.....	8



Rysunek 1. Typ OSE LS

## WSTĘP

Zadaniem zaworu szybko zamykającego OSE LS jest zabezpieczenie sieci przesyłowych i dystrybucyjnych lub gazociągów zasilających obiekty przemysłowe i handlowe.

Umożliwia on szybkie i całkowite odcięcie przepływu gazu w przypadku zbyt niskiego lub zbyt wysokiego ciśnienia.

Zawór OSE LS występuje w zakresie średnic DN 200 (8") i DN 250 (10") i jest uzupełnieniem zakresu średnic dla typu OSE (DN 25 (1") do DN 150 (6")).

## OPIS

OSE LS składa się z następujących elementów:

- Korpus z demontowanym gniazdem, zamknięty pokrywą
- Zawieradło zaworu uszczelnione O-ringiem
- Zewnętrzny manualny zawór obejściowy
- Mechanizm wyzwalający typu OSD2 zawierający:
  - Obudowę mechanizmu (BM)
  - Manometryczny siłownik bezpieczeństwa (BMS), który powinien być podłączony po stronie wylotowej reduktora ciśnienia.

## CHARAKTERYSTYKA

### Materiał

Korpus	Stal
Pokrywa	Stal
Gniazdo	Stal nierdzewna
Zawieradło	Stal nierdzewna
O-ringi	Nitryl

### Przyłącza

Wlot / Wylot:	CL150 RF/CL300 RF/CL600 RF PN 16B/PN 25B/PN 40B Dostępne są inne przyłącza (prosimy o kontakt)
Dla rurki impulsowej (IS):	1/4" NPT gwint W odpowietrzniku
Mechanizmu (E):	1/4" NPT gwint
Średnica rurki impulsowej:	Wnętrze rurki Ø 8/10 mm
Styk bezpieczeństwa:	patrz D103683X012

Typ OSE LS spełnia wymagania dyrektywy  
PED 2014/68/UE  
i jest sklasyfikowany w kategorii IV.

# Typ OSE LS

**Tabela 1. Charakterystyka techniczna zaworu szybko zamykającego Typ OSE LS**

CIŚNIENIE ROBOCZE		
Korpus, Zawór Szybko Zamykający	PS	100 bar max
Odkoński BMS <sup>(1)</sup> zależny od wymiaru	PSD	10 - 100 bar
Ciśnienie upstream max	Pumax	100 bar
Typ	DS	Wytrzymałość różnicowa <sup>(2)</sup>
TEMPERATURA ROBOCZA <sup>(3)</sup>		
	TS	- 20 / 60 °C - 30 / 71 °C

ZAWÓR SZYBKO ZAMYKAJĄCY		
Wymiar	DN	200, 250
Norma	EN 14382	
Klasa Bezpieczeństwa	A / B (patrz tabliczka, Rysunek 2)	

- (1) BMS: siłownik manometryczny bezpieczeństwa  
 (2) Wytrzymałość różnicowa (zależy od wybranego BMS)  
 (3) Temperatura zależy od materiału połączeń gwintowanych (patrz tabliczka)

Dokładność	AG	2,5 - 5 (Piston)
Zakres ciśnień zadziałania	Wdu-Wdo	0,010 - 100 bar
Czas reakcji	ta	< 1 s
Max różnica ciśnień (zawór zamkn.)	ΔP max	100 bar
Max różnica ciśnień (zawór otwarty)	ΔP max	Patrz Tabel 2

Uzbrajanie	Ręcznie po usunięciu awarii
Wskaźnik położenia	Na obudowie mechanizmu

MEDIUM
Grupa 1 i 2 zgodnie z PED 2014/68/UE, 1 i 2 rodzina gazów według to EN 437 lub inne gazy (sprężone powietrze, azot).
<b>Gaz musi być być niekorozyjny, czysty (konieczna filtracja na dolocie) i suchy.</b>

**Tabela 2. Współczynnik przepływu, ΔP max, skok elementu wyzwalającego**

DN	200 (8")	250 (10")	ZAWÓR OBEJŚCIOWY
Cg	28830	42180	133
C <sub>1</sub>	34,6	35,5	32,8
ΔP max (bar)	8,2	4,6	-
Skok elem. wyzw. (mm)	70	82	-

D55

## OZNAKOWANIE

The diagram shows a Fisher OSE LS valve nameplate with various fields and callouts. The nameplate includes the following information:

- Model:** OSE LS
- Norma:** EN 14382
- Nastawę BMS (Failure Mode):**

Nastawę BMS	Klasa Bezpieczeństwa	
	A	B
Max	BMS 027/017	BMS 162
Min	BMS 236/315	BMS 071
Max-Min	Wszystkich typów BMS	
- PN (Pressure Rating):** 16B, 25B, 40B, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF
- DN (Nominal Diameter):** 200, 250
- Klasa (Class):** 2 (połączenie gwintowane klasa 8-8), - (połączenie gwintowane A320L7)
- Failure Mode:** mode défaillance failure mode, classe sécurité slam shut class
- Pressure Ratings:** Pmax, bar; PT, bar; PS, bar
- Temperature:** Temp: TS
- Material:** A352LCC+A350LF2
- Location:** Loc
- Group:** GROUPE 1 (Gaz naturel)
- Cat (Category):** IV
- Material Shell:** matériau shell
- Serial Number:** No.série, No.serial
- Date:** Date Fab/Test Mfg/Test date JJ MM ANNEE
- CE Marking:** CE 0062

Additional callouts include:

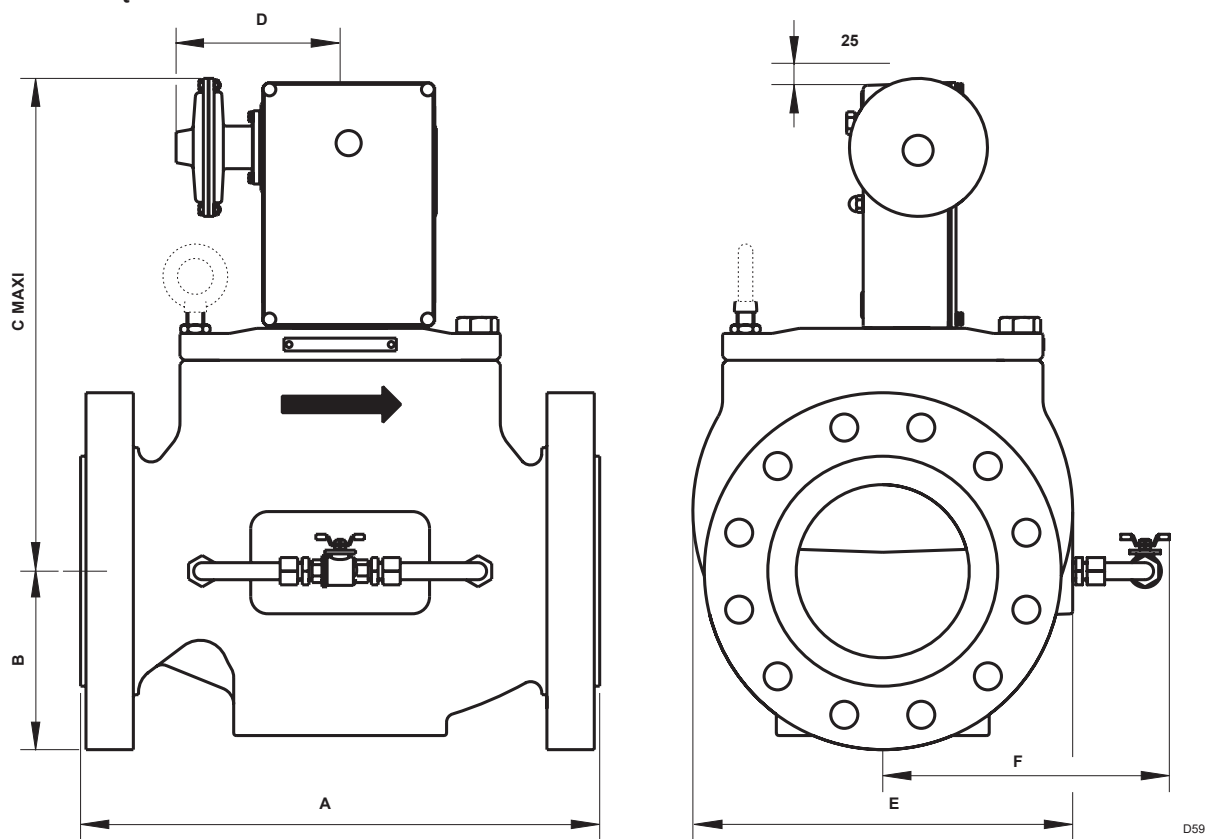
- Temperatura TS:** - 20 / + 60 °C (połączenie gwintowane klasa 8-8), - 30 / + 71 °C (połączenie gwintowane A320L7)
- KLASA (Class) Table:**

KLASA	KLASA			PN		
	150	300	600	16	25	40
Pumax	18,6	50	100	16	25	40
PT	32	79	158	26	40	63
PS	18,6	50	100	16	25	40
- PN (Pressure Rating) Table:**

PN	PN		
	16	25	40
Cg	28830	42180	

**Rysunek 2. Tabliczka znamionowa OSE LS**

## WYMIARY I CIĘŻARY



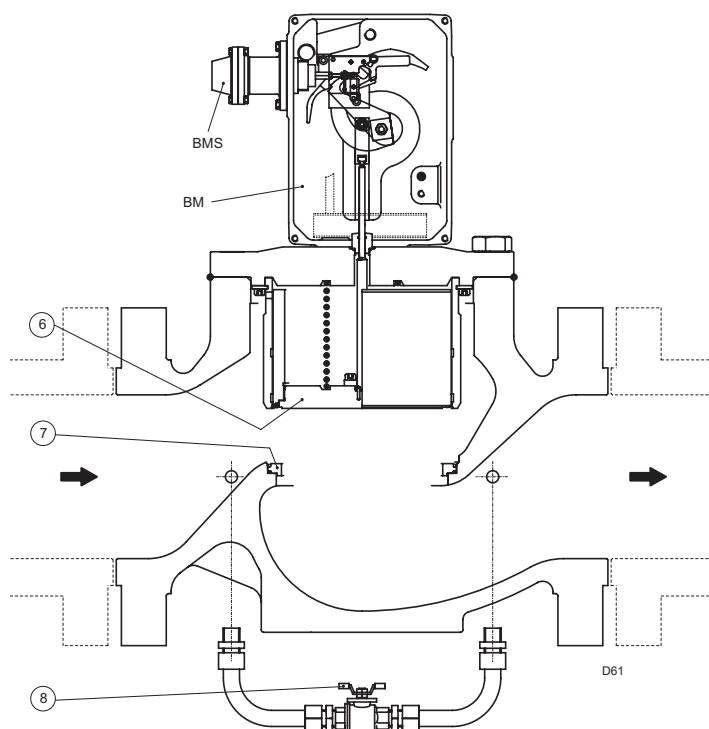
Rysunek 3. Wymiary Typ OSE LS

Tabela 3. Wymiary i ciężary Typ OSE LS

DN	ANSI KLASA (RF)	WYMIARY						CIĘŻAR (kg)
		A	B	C max	D	E	F	
200 (8")	150	543	171.5	579	220	446	336	294
	300	568	190.5					321
	600	610	209.5					356
250 (10")	150	673	203	667		498	363	469
	300	708	222					504
	600	752	254					577

Inne wymiary PN16/25/40: prosimy o kontakt

D60



Rysunek 4. Schemat działania Typ OSE LS

## ZASADA DZIAŁANIA

Ciśnienie w obszarze zabezpieczanym (zwykle gazociąg po stronie wylotowej reduktora ciśnienia) usytuowany za zaworem szybko zamykającym uruchamia siłownik manometryczny bezpieczeństwa (BMS).

Jeżeli ciśnienie powyżej nastawionej wartości, mechanizm wyzwalający zwalnia zawór 6.

Pod działaniem ciężaru zawieradła, sprężyny zamykającej i medium (dążących do zamknięcia zaworu), zawieradło zostaje dociśnięte do gniazda 7.

Przepływ gazu jest zatrzymany do momentu ponownego ręcznego uzbrojenia mechanizmu.

W celu ponownego otwarcia zawieradła konieczne jest wyrównanie ciśnienia po stronie wlotowej i wylotowej.

Ponowne uzbrojenie możliwe jest po wyrównaniu ciśnień (bajpasowanie zaworu) za pomocą zaworu obejściowego 8.

Zawór obejściowy powinien zostać zamknięty po zakończeniu wyrównywania ciśnień.

## MONTAŻ



**UWAGA!**

Urządzenie powinno być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowanych i przeszkolonych pracowników.

Zawór szybko zamykający jest instalowany po stronie wylotowej reduktora ciśnienia na poziomym odcinku gazociągu, przy czym obudowa mechanizmu wyzwalającego powinna znajdować się na górze (patrz schemat powyżej).

Zalecany jest montaż według wymagań EN12186.

Reduktor należy montować zgodnie z kierunkiem przepływu cieczy (wskazany strzałką).

Przy łączeniu z sąsiednimi elementami należy uważać, aby nie powstały naprężenia w korpusie, a elementy łączące (śruby, pierścienie uszczelniające, kołnierze) powinny być dopasowane kształtem do urządzenia i odpowiadać jego warunkom pracy.

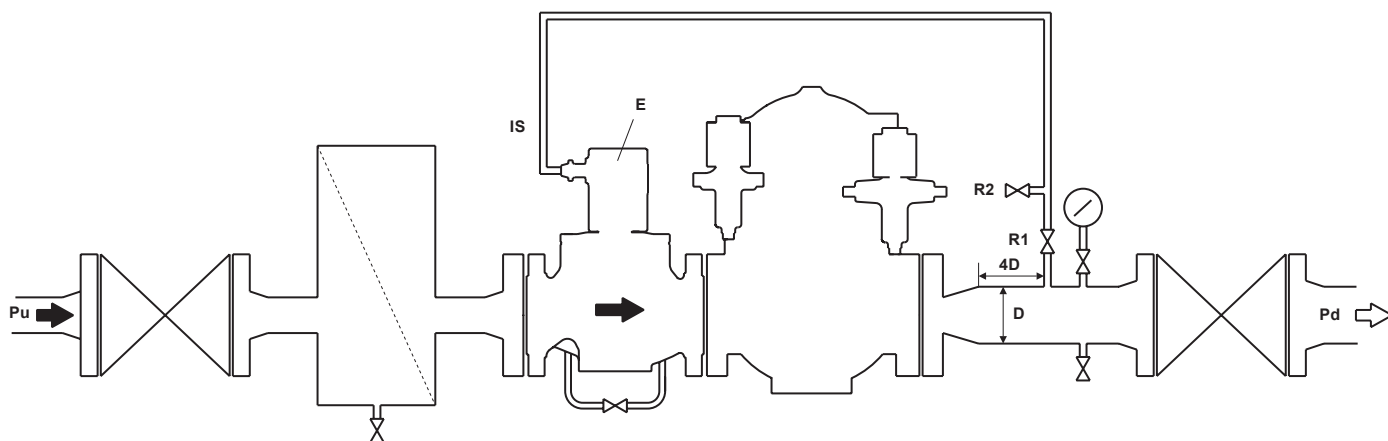
W razie potrzeby należy zastosować podporę, aby zapobiec wystąpieniu naprężeń w korpusie (podporę można umieścić pod kołnierzami).

Manometryczny siłownik bezpieczeństwa łączyć z rurką impulsową (IS) podłączoną w odległości 4D na prostym odcinku rury wylotowej.

Zaleca się instalowanie zaworu odcinającego (R1) i zaworu atmosferycznego (R2) – oba te zawory mogą być przydatne do sprawdzania działania zaworu szybko zamykającego i dokonywania kontroli.

Nie wolno wprowadzać żadnych zmian do konstrukcji urządzenia (wiercenie, szlifowanie, spawanie...).

Sprawdzić, czy od strony wlotowej znajduje lub znajdują się odpowiednie urządzenia zabezpieczające pozwalające zapobiec przekroczeniu zakresów zastosowania (PS, TS).



Rysunek 5. Schemat instalacyjny Typ OSE LS

Sprawdzić, czy zakresy zastosowania są zgodne z odpowiednimi warunkami roboczymi.

Sprawdzić, czy manometryczny siłownik bezpieczeństwa (BMS) i sprężyna są zgodne z warunkami pracy po stronie wylotowej reduktora.

Urządzenie, a mechanizm wyzwalający, powinny być zabezpieczone przed wszelkimi wstrząsami.

Użytkownik reduktora powinien sprawdzić lub zastosować zabezpieczenia do stosowane do otoczenia.

W przypadku standardowych reduktorów zabezpieczenia przeciwpożarowe, sejsmiczne czy odgromowe nie są uwzględniane. W przypadku konkretnych wymagań klienta może być udostępniony asortyment specjalnych wyrobów i/ lub zestaw odpowiednich obliczeń.

- Zawór atmosferyczny na rurce impulsowej  
→ Otwarty

## Weryfikacja wartości zadanych

Przy użyciu zaworu atmosferycznego podać ciśnienie o wartości równej ciśnieniu przewidywanemu dla reduktora

- 1<sup>wszy</sup> stopień mechanizmu wyzwalającego  
→ Uzbroidć (Etap 1)
- Zawór szybko zamykający  
→ Otworzyć (Etap 2)  
→ Stopniowo zwiększać ciśnienie aż do chwili zadziałania  
→ W razie potrzeby wyregulować nastawę (D103683X012)

Zapisać wartość ustawionego ciśnienia na urządzeniu lub wpisać do protokołu rozruchu.

## ROZRUCH



**UWAGA!**

Urządzenie powinno być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowanych i przeszkolonych pracowników.

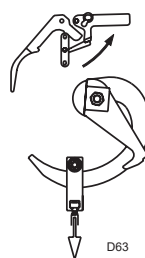
## Kontrola Wstępna

### Położenia wstępne

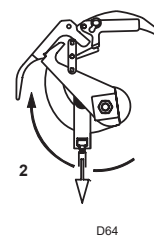
- Zawory na wlocie i wylocie  
→ Zamknięte

Upewnić się, że brak ciśnienia między zaworami wlotowym i wylotowym

- Zawieradło zaworu szybko zamykającego  
→ Zamknięte
- Zawór obejściowy zaworu szybko zamykającego  
→ Zamknięty
- Zawór odcinający na rurce impulsowej  
→ Zamknięty



ETAP 1



ETAP 2

Rysunek 6. Procedura weryfikacji nastawy

## Położenia przed rozruchem

- Zawór odcinający na rurce impulsowej  
→ Otwarty
- Zawór atmosferyczny na rurce impulsowej  
→ Zamknięty
- Zawieradło zaworu szybko zamykającego  
→ Zamknięte

Urządzenie jest gotowe do rozruchu

## Rozruch (tylko max. lub max. i min.)

- Zaór wlotowy  
→ Otworzyć powoli
- Zawór obejściowy zaworu szybko zamykającego  
→ Otworzyć powoli
- Reduktor  
→ Wprowadzić do pracy (patrz właściwa instrukcja)
- 1<sup>wszy</sup> stopień mechanizmu wyzwalającego  
→ Uzbroić (Etap 1)
- Zawieradło zaworu szybko zamykającego  
→ Otworzyć (Etap 2)
- Zawór obejściowy zaworu szybko zamykającego  
→ Zamknąć
- Zawór wylotowy  
→ Otworzyć powoli

### Rozruch urządzenia został wykonany

Po wykonaniu kontroli i rozruchu zaleca się zaplombowanie mechanizmu wyzwalającego

## KONSERWACJA

### Przeglądy Serwisowe

#### Zalecana częstotliwość:

- Co najmniej dwa razy do roku

#### Sprawdzić:

- Działanie i wartość wyzwalającą
- Szczelność odcięcia zaworu szybko zamykającego

#### Położenia początkowe

- Zawór wlotowy  
→ Otwarty
- Zawór wylotowy  
→ Zamknięty
- Zawieradło zaworu szybko zamykającego  
→ Otwarte
- Reduktor  
→ Uruchomiony

Wlotowa i wylotowa strona reduktora pod ciśnieniem

#### Kontrola działania

- Zawór wlotowy  
→ Zamknięty
- Zawór wylotowy  
→ Zamknięty
- Reduktor

Zwiększyć nastawę aż do zadziałania zaworu szybko zamykającego (bez przekraczania wartości max)

Tabela 4. Narzędzia do Typ OSE LS

POZYCJA	OPIS	KLUCZ DO NAKRĘTEK	MOMENT (N.M)
10	M8	13 mm	15
13	1"1/8-8x70 mm	1 11/6"	400
19	M8	6 klucz sześciokątny	15

D65

## Demontaż

### Zalecana częstotliwość:

- Co 4 - 6 lat (lub częściej w zależności od warunków pracy)

### Sprawdzanie:

- Stan O-ringów, membrany, smarowanie

### Wymiana:

- O-ringi, membrana

### Narzędzia:

- Klucze 10, 13, 6 klucz sześciokątny
- Klucz (patrz Tabela 4)
- Śruby M8 i M10 + narzędzie specjalne (przybl. długość 800) (demontaż zawieradła zaworu)
- Zawieradło zaworu zamknięte
- Zamknąć zawory na wlocie na wylocie
- Upuścić całkowicie ciśnienie na wylocie
- Upuścić całkowicie ciśnienie na wlocie
- Odkręcić łącznik rurki impulsowej IS
- Zdjąć pokrywę BM 1
- Wyjąć ogranicznik ruchu 2
- Odkręcić nakrętki 3 i 4
- Wyjąć element uzbrajania 5
- Wyjąć sworzeń 6 i podkładkę 7
- Wyjąć krzywkę 8 i jarzmo 9
- Wykręcić dwie śruby 10
- Zdjąć BM i uszczelkę płaską
- Przytrzymać nakrętkę kwadratową 11 znajdującą się na końcu łącznika zaworu 12
- Wykręcić śruby 13
- Wyjąć O-ring 24
- Tylko dla DN 200: umieścić podkładkę D15 min. - 7.5 x 20 lub ułożone na sobie podkładki 8 i 6 pod kwadratową nakrętką 11
- Zdjąć zespół pokrywy 14 z zawieradłem zaworu 15 i 16

### Wymontować zawieradło zaworu (jeśli konieczne)

- Zdjąć nakrętkę kwadratową 11
- Wyjąć dławnicę 17
- Z zespołu pokrywy wyjąć 14/cylinder zaworu

### Nota

Normalnie część ta nie może być zdemontowana (śruba CHc 27 wkręcona z użyciem kleju do gwintów)

- Usunąć sprężynę 18
- Usunąć śruby 19 oraz mocowanie O-ring 20 (przetyczka 21 pozostaje zamontowana na 15)

### Zdemontować O-ring zawieradła (jeśli konieczne)

- Korpus zawieradła 15 jest wkręcony w cylinder zawieradła 16, O-ring 22 może być odsłonięty poprzez wykręcenie korpusu przy

użyciu dźwigni o długości 800 i 4 śrub (2 M8 w cylindrze zawieradła 16 i 2 M10 w korpusie zawieradła 15)

Demontaż gniazda 28 (nie zalacany) wymaga użycia specjalnego przyrządu

## Ponowny Montaż

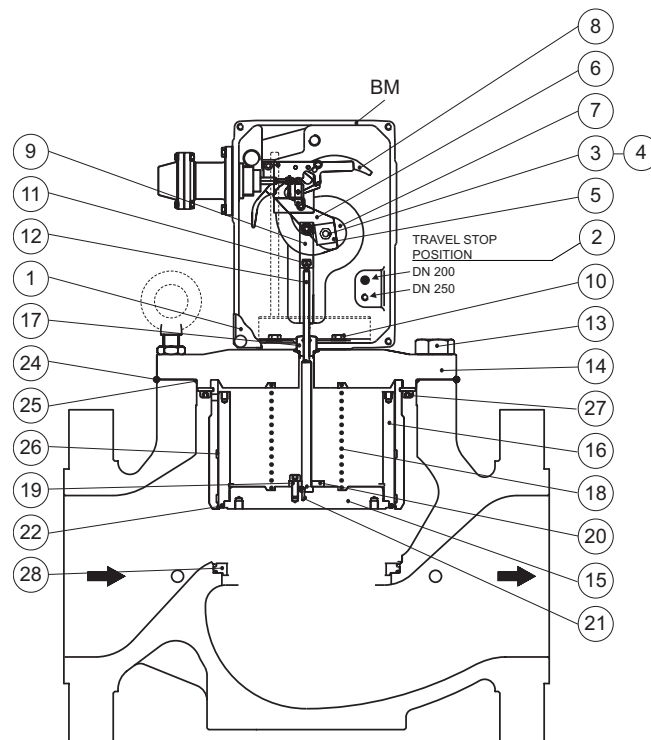
- Przeprowadzić powyższe operacje w porządku odwrotnym (z zachowaniem odpowiednich momentów dokręcania)
- Wymienić O-ringi przy każdym demontażu
- Należy zachować ostrożność przy wyjmowaniu i ponownym wkładaniu zawieradła zaworu, tak aby nie uszkodzić segmentów 26
- Nasmarować śruby przed dokręceniem (smar grafitowo-molibdenowy)
- Delikatnie natłuścić O-ringi (smar silikonowy)

Jeśli zespół zawieradła zaworu 15/16 był demontowany:

- Delikatnie natłuścić O-ring zawieradła 22 (smar silikonowy)
- Nasmarować gwint cylindra zaworu zawieradła 16 (smar grafitowo-molibdenowy)
- Umieszczenie O-ring zawieradła zaworu 22:  
DN 200 Wkręcić korpus zawieradła 15 częściowo do cylindra zawieradła 16 i umieścić O-ring 22 w rowku przed pełnym dokręceniem, aż do uzyskania kontaktu metal/metal  
DN 250 Umieścić O-ring 22 w rowku cylindra zawieradła 16, złożyć i skręcić korpus zawieradła, aż do uzyskania kontaktu metal/metal
- Przetrzeć O-ring zawieradła 22 po zamontowaniu
- Delikatnie natłuścić trzpień zawieradła zaworu 12 (smar silikonowy) poruszając nim w dławnicy
- Sprawdzić, czy sprężyna 18 jest umiejscowiona właściwie
- Umieszczanie O-ringu 25:  
DN 200 Umieścić w zespole pokrywy  
DN 250 Umieścić w otworze korpusu

Zamontowanie nowego gniazda 28 wymaga zastosowania specjalnego przyrządu

- Nasmarować elementy mechanizmu wyzwajającego (przyłga BM + poz. 8, 7, 6, 5) (smar grafitowo-molibdenowy)
- Pozostawić minimalny luz technologiczny (obrót krzywka/sworzeń) pomiędzy zablokowaną nakrętką, a elementem mocowanym
- Nasmarować sprężynę BMS (smar grafitowo-molibdenowy)



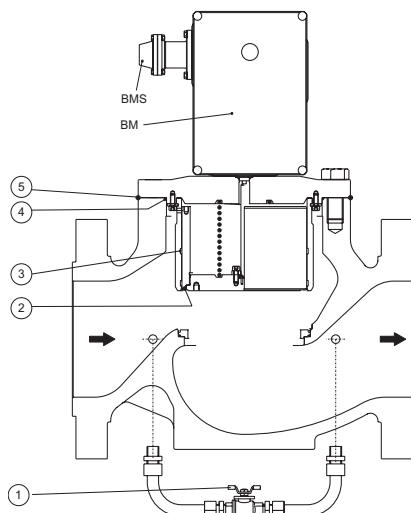
D66

Rysunek 7. Schemat obsługi Typ OSE LS

Tabela 5. Diagnozowanie niesprawności Typ OSE LS

WSKAZÓWKI	PRZYCZYNA	CZYNNOSCI
Jeśli zawór nie zamyka się	Wadliwe działanie Sprawdzić mechanizm wyzwajający Sprawdzić zawieradło zaworu szybko zamykającego	lub zawiadomić serwis
Jeśli zawór zamyka się Obserwować zachowanie się ciśnienia wylotowego (kontrola szczelności)	Prawidłowe działanie	
Jeśli ciśnienie wylotowe w zaworze szybko zamyk. maleje	Nieszczelność zewnętrzna Zlokalizować i usunąć nieszczelność	lub zawiadomić serwis
Jeśli ciśnienie wylotowe w zaworze szybko zamyk. jest stałe Odpężyć tronę wylotową reduktora Obserwować zachowanie się ciśnienia wylotowego (kontrola szczelności)		
Jeśli ciśnienie na wylocie wzrasta	Nieszczelność wewnętrzna Sprawdzić zawieradło zaworu szybko zamykającego Sprawdzić gniazdo Sprawdzić zawór obejściowy	lub zawiadomić serwis
Jeśli ciśnienie na wylocie jest stałe	Zawór jest szczelnie zamknięty	

## CZĘŚCI ZAMIENNE



Rysunek 8. Części zamienne Typ OSE LS

Tabela 6. Części zamienne Typ OSE LS

POZ.	OPIS	DN 200 (8")	DN 250 (10")
1	Zawór obejściowy	450 759	
2	O-ring zawieradła	400 090	400 091
3	Segmenty	197 533	197 534
4	O-ring	1P5585X0022	400 093

POZ.	OPIS	DN 200 (8")	DN 250 (10")
5	O-ring	400 093	400 017
	Zestaw dławika	198 426	
	Komplet O-ringów(*)	197 535	197 536
	Mechanizm wyzwalający OSD2	patrz instrukcja D103686X012	

(\*) Komplet O-ringów i segmentów zawiera O-ringi nr 2, 3, 4, 5.

D58

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

🔍 Fisher.com

📘 Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🌐 LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

🐦 Twitter.com/emr\_automation

### Emerson Automation Solutions

#### Americas

McKinney, Texas 75070 USA  
T +1 800 558 5853  
+1 972 548 3574

#### Europa

Bolonia 40013, Włochy  
T +39 051 419 0611

#### Azja

Singapur 128461, Singapur  
T +65 6770 8337

#### Bliskiego Wschodu i Afryki

Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie  
T +971 4 811 8100

Francel SAS, 3 Avenue Victor Hugo, CS 80125, Chartres 28008, France  
SIRET 552 068 637 00057 APE 2651B, N° TVA: FR84552068637, RCS Chartres B 552 068 637,  
SAS capital 534 400 Euro

D103688XPL2 © 2017, 2020 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. 05/20.  
Logo Emersona jest znakiem handlowym i znakiem serwisowym Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli.  
Fisher™ jest znakiem Fisher Controls International LLC, grupy biznesowej Emerson Automation Solutions.

Zawartość niniejszej publikacji została przedstawiona wyłącznie do celów informacyjnych, w związku z czym – choć dłożono wszelkich starań, aby zapewnić jej dokładność – nie należy traktować jej jako zapewnienia lub gwarancje, domyślne lub dorozumiane, dotyczące produktów lub usług opisanych w niniejszym dokumencie, czy też ich użytkowania lub nadawania się do użytku. Całość sprzedaży podlega naszym warunkom handlowym, które są dostępne na życzenie. Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji i ulepszania projektów lub specyfikacji takich produktów w dowolnym czasie bez powiadomienia.

Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. nie bierze na siebie odpowiedzialności za dobór, użytkowanie lub obsługę żadnego z produktów. Odpowiedzialność za właściwy dobór, użytkowanie lub obsługę jakiegokolwiek produktu Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. spoczywa wyłącznie na kupującym.