

# Zawór szybko zamykający Typu VS100

## Spis treści

Wstęp .....	1
Specyfikacje .....	2
Konfiguracje .....	3
Oznakowanie .....	4
Zasada działania .....	4
Wymiary i ciężary .....	5
Montaż i zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem .....	6
Rozruch .....	7
Konserwacja .....	8
Lista części .....	10



Rysunek 1. Zawór szybko zamykający Typu VS100



## OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie tych instrukcji lub nieprawidłowy montaż lub konserwacja tego urządzenia mogą doprowadzić do wybuchu i/ lub pożaru powodującego straty materialne i obrażenia ciała lub śmierć.

Zawory szybko zamykające Fisher® muszą być instalowane, obsługiwane i konserwowane zgodnie z federalnymi, państwowymi i lokalnymi przepisami, zasadami i regulacjami oraz instrukcjami Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Wyłącznie wykwalifikowana osoba może instalować lub obsługiwać urządzenie szybko zamykające Serii VS100. Jeżeli powstaje nieszczelność w instalacji lub zawór szybko zamykający ciągle upuszcza gaz do instalacji wylotowej, może być konieczne serwisowanie urządzenia. Brak odpowiedniej reakcji na usterkę może doprowadzić do niebezpieczeństwa.

Czynności instalowania, obsługi i konserwacji wykonywane przez personel niewykwalifikowany mogą spowodować niewłaściwą konfigurację oraz pracę niebezpieczną, co może skutkować uszkodzeniem urządzeń lub obrażeniami osób.

## Wstęp

### Zakres instrukcji

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące montażu, konserwacji oraz zamawiania części zamiennych dla zaworu szybko zamykającego Typu VS100. Informacje o urządzeniu szybko zamykającym Serii VSX4 można znaleźć w jego instrukcji obsługi, Formularz 5867, dołączonej do Typu VS100. Instrukcje dla innych urządzeń używanych z zaworem szybko zamykającym Typu VS100 znajdują się w oddzielnych instrukcjach obsługi.

### Opis produktu

Zawór szybko zamykający Typu VS100 jest zaprojektowany do odcinania przepływu gazu do strony wylotowej systemu w przypadku wzrostu ciśnienia wylotowego powyżej lub spadku ciśnienia wylotowego poniżej zadanych nastaw.

W skład zaworu szybko zamykającego Typu VS100 wchodzi następujące elementy:

- Korpus z demontowanym gniazdem, zamknięty pokrywą.
- Urządzenie szybko zamykające Serii VSX4.



# Typ VS100

## Specyfikacje

Specyfikacje dotyczące zaworu szybko zamykającego Typu VS100 zostały przedstawione w rozdziale zatytułowanym "Specyfikacje". Na tabliczce znamionowej zaworu szybko zamykającego Typu VS100 znajdują się następujące informacje: Typ i klasa, maksymalne ciśnienie wylotowe oraz zakres sprężyny. Dodatkowe parametry eksploatacyjne podane są na tabliczce znamionowej modułu zaworu szybko zamykającego.

### Dostępne konfiguracje

Patrz Tabela 3

### Przylączka

**Odpowietrzenie urządzenia szybko zamykającego:**

1/4 NPT

**Zewnętrzna rurka impulsowa:** 1/4 NPT

### Materiał korpusu

Żeliwo sferoidalne (GS)

Stal (WCC)

### Wielkości korpusu i rodzaje przylączy

Patrz Tabela 6

### Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS)<sup>(1)</sup>

**Wytrzymałość różnicowa (DS):** 20,0 bar / 290 psig

**Wytrzymałość integralna (IS):** 6,0 bar / 87 psig

### Maksymalne dopuszczalne ciśnienie właściwe (PSd)<sup>(1)</sup>

6,0 bar / 87 psig

### Maksymalne ciśnienie wlotowe ( $P_{u,max}$ )<sup>(1)</sup>

**Wytrzymałość różnicowa (DS):** 16,0 bar / 232 psig

**Wytrzymałość integralna (IS):** 6,0 bar / 87 psig

### Temperatura robocza (TS)<sup>(1)</sup>

**PED:** od -20°C do 66°C / -4°F do +150°F

**Bez uwzględniania PED:**

-30°C do 66°C / -20°F do 150°F

### Czas reakcji (ta)

< 1 sekunda

### Typ zaworu szybko zamykającego

**DS:** Wytrzymałość różnicowa

**IS:** Wytrzymałość integralna

### Klasa funkcjonalna

**A:** Instalacje min., min. i maks.

**B:** Instalacja tylko maks.

### Oznaczenie CE

0062

### Europejska norma odniesienia EN

EN 14382

### Średnica gniazda

**Korpus o średniej przepustowości (MC):**

19 mm / 0.75"

### Średnica zawieradła zaworu

**Korpus o średniej przepustowości Ø:**

24 mm / 0.94"

### Uzbrajanie mechanizmu wyzwalającego

Ręcznie po usunięciu przyczyny

### Wskaźnik otwarcia

Przedłużenie cięgła widoczne wewnątrz uchwytu

uzbrajania - patrz: instrukcja obsługi urządzenia szybko zamykającego Serii VSX4

### Materiał obudowy

Aluminium

### Impuls ciśnienia wylotowego

Zewnętrzny

### Przybliżone masy wysyłkowe

Patrz Tabela 6

### Opcja

#### • Druk z plombą

Serię VSX4 można zamawiać z opcjonanym

blokującym drutem antymanipulacyjnym, aby wykluczyć

nieautoryzowany dostęp do sprężyn nastawczych

### Współczynnik natężenia przepływu i strata ciśnienia

#### Symbole

Q = Natężenie przepływu gazu ziemnego w m<sup>3</sup>/h(n)

P<sub>u</sub> = Bezwzględne ciśnienie wlotowe w bar

C<sub>g</sub> = Współczynnik natężenia przepływu

C<sub>1</sub> = Współczynnik kształtu korpusu

#### Współczynniki przepływu

WSPÓŁCZYNNIK	DN 25*
C <sub>g</sub>	306
C <sub>1</sub>	52

\*dla NPS 1 x 2-1/4, korpus Typu Gaz

#### Strata ciśnienia

$$\Delta P = \frac{P_u - \sqrt{P_u^2 - 4 \left( \frac{Q}{1,05 \times C_g} \right)^2}}{2}$$

1. Nie należy przekraczać wartości granicznych ciśnienia/temperatury określonych w niniejszej instrukcji obsługi oraz we wszelkich normach mających zastosowanie.

Tabela 1. Informacje PED

TYP	OPIS	KLASYFIKACJA PED	GRUPA PŁYNÓW
VS100	Korpus reduktora z urządzeniem szybko zamykającym Serii VSX4	IV	Grupa 1 i 2 według PED 97/23/EC, 1 i 2 rodzina gazów według EN 437 lub inne gazy (sprężone powietrze, azot). Gaz nie może być korozyjny oraz musi być czysty (konieczna jest filtracja po stronie wlotowej) i suchy.

**Tabela 2. Dokładność zgodnie z EN 14382 – Typ VS100**

GRUPA DOKŁADNOŚCI (AG)	Pd < 35 mbar / 0.507 psig	35 mbar ≤ Pd < 60 mbar / 0.507 psig ≤ Pd < 0.87 psig	60 mbar ≤ Pd < 100 mbar / 0.87 psig ≤ Pd < 1.5 psig	Pd ≥ 100 mbar / 1.5 psig
AG <sub>min</sub>	30	15	10	5
AG <sub>max</sub>	10	10		

Uwaga! Dal stabilnego ciśnienia wlotowego AG<sub>min</sub> = AG 10 (Pd < 60 mbar / 0,87 psig) i AG 5 (Pd > 60 mbar / 0,87 psig), AG<sub>max</sub> = AG 5

**Tabela 3. Konfiguracje zaworów szybko zamykających Serii VS100**

TYP PRODUKTU	WIELKOŚĆ KORPUSU	ŚREDNICA GNIAZDA		URZĄDZENIE SZYBKO ZAMYKAJĄCE	ZAKRES KONTROLI NADMIERNEGO CIŚNIENIA (Wdo)		ZAKRES KONTROLI ZBYT NISKIEGO CIŚNIENIA (Wdu)	
		mm	Cal		mbar	psig	mbar	psig
VS111	Średnia przepustowość	19	0.75	VSX4L	28 do 1430	0.40 do 20.7	7 do 770	0.10 do 11.2
VS112				VSX4H	1430 do 5200	20.7 do 75.4	770 do 2800	11.2 do 40.6

**Tabela 4. Zakresy sprężyn odciążenia nadmiernego ciśnienia (OPSO) dla zaworów szybko zamykających Serii VS100**

NASTAWA REDUKTORA						URZĄDZENIE SZYBKO ZAMYKAJĄCE				
Minimalna		Nominalna		Maksymalna		Typ	Zakres sprężyny		Numer części <sup>(2)</sup>	
mbar	psig	mbar	psig	mbar	psig		Odcjęcie nadmiernego ciśnienia (OPSO) / maksimum <sup>(1)</sup>		OPSO / maksimum <sup>(1)</sup>	
							mbar	cali w.c.		
10	0.15	20	0.29	30	0.44	VSX4L	30 do 60	12 do 25	GF02168X012	
> 30	0.44	35	0.51	50	0.73		40 do 110	16 do 43.	GF02169X012	
> 50	0.73	60	0.87	80	1.16		60 do 190	25 do 75.	GF02170X012	
> 80	1.16	100	1.45	130	1.89		95 do 280	1.4 do 4.1 psig	GF02171X012	
> 130	1.89	160	2.32	250	3.63		140 do 500	2.0 do 7.3 psig	GF02172X012	
> 250	3.63	300	4.35	400	5.80		220 do 760	3.2 do 11.0 psig	GF02173X012	
> 400	5.80	500	7.25	700	10.2		400 do 1450	5.8 do 21.0 psig	GF04353X012	
> 700	10.2	1000	14.5	1100	16.0		0,9 do 3,0 bar	13.1 do 43.5 psig	GF02173X012	
> 1100	16.0	1250	18.1	1500	21.8	VSX4H	1,6 do 5,5 bar	23.2 do 79.8 psig	GF04353X012	
> 1500	21.8	2000	29.0	2500	36.3					
> 2500	36.3	3000	43.5	4000	58.0					

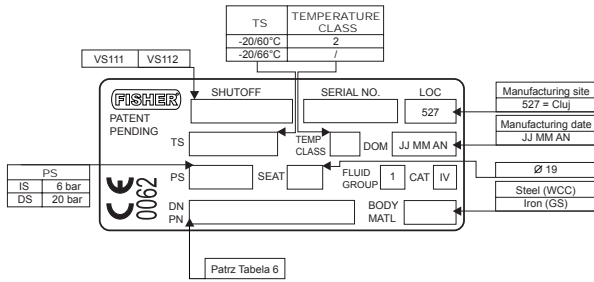
1. Zakres sprężyny OPSO wyłącznie dla instalacji "tylko OPSO".  
2. W Instrukcji Obsługi Serii VSX4, Tabela 4 można znaleźć charakterystyki sprężyn (średnica drutu, długość swobodna i kolor).

**Tabela 5. Zakresy sprężyn połączonego odciążenia nadmiernego i ciśnienia zbyt niskiego (OPSO i UPSO) dla zaworów szybko zamykających Typu VS100**

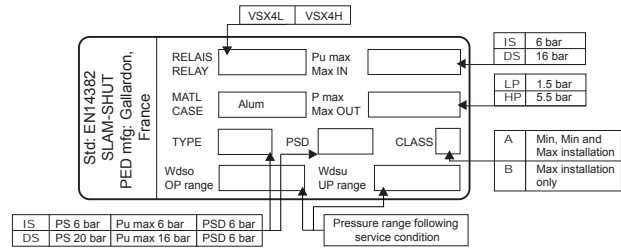
NASTAWA REDUKTORA						URZĄDZENIE SZYBKO ZAMYKAJĄCE						
Minimalna		Nominalna		Maksymalna		Typ	Zakres sprężyny				Numer części <sup>(2)</sup>	
mbar	psig	mbar	psig	mbar	psig		Odcjęcie zbyt niskiego ciśnienia (UPSO) / minimum		Odcjęcie nadmiernego ciśnienia (OPSO) / maksimum <sup>(1)</sup>		UPSO / minimum	OPSO / maksimum <sup>(1)</sup>
							mbar	cali w.c.	mbar	cali w.c.		
10	0.15	20	0.29	30	0.44	VSX4L	5 do 30	2 do 12	30 do 60	12 do 25	T14168T0012	GF02167X012
> 30	0.44	35	0.51	50	0.73				50 do 130	20 do 52	T14168T0012	GF02168X012
> 50	0.73	60	0.87	80	1.16		10 do 75	4 do 30	95 do 270	1.4 do 3.9 psig	T14169T0012	GF02168X012
> 80	1.16	100	1.45	130	1.89				150 do 380	2.2 do 5.5 psig	T14170T0012	GF02170X012
> 130	1.89	160	2.32	250	3.63		25 do 160	0.36 do 2.3 psig	260 do 600	3.8 do 8.7 psig	FA142869X12	GF02171X012
> 250	3.63	300	4.35	400	5.80		100 do 500	1.5 do 7.3 psig	400 do 1100	5.8 do 16.0 psig	FA142869X12	GF02172X012
> 400	5.80	500	7.25	700	10.2				800 do 1600	11.6 do 23.2 psig	T14171T0012	GF02173X012
> 700	10.2	1000	14.5	1100	16.0		100 do 750	1.5 do 10.9 psig	1,1 do 2,0 bar	16.0 do 29.0 psig	FA142869X12	GF02171X012
> 1100	16.0	1250	18.1	1500	21.8	VSX4H	0,5 do 2,0 bar	7,3 do 29,0 psig	1,7 do 3,7 bar	24,7 do 53,7 psig	FA142869X12	GF02172X012
> 1500	21.8	2000	29.0	2500	36.3			0,5 do 2,8 bar	7,3 do 40,7 psig	2,8 do 5,5 bar	40,7 do 79,8 psig	T14171T0012
> 2500	36.3	3000	43.5	4000	58.0							

1. Zakres sprężyny OPSO dla połączonej instalacji OPSO i UPSO.  
2. W Instrukcji Obsługi Serii VSX4, Tabela 4 można znaleźć charakterystyki sprężyn (średnica drutu, długość swobodna i kolor).

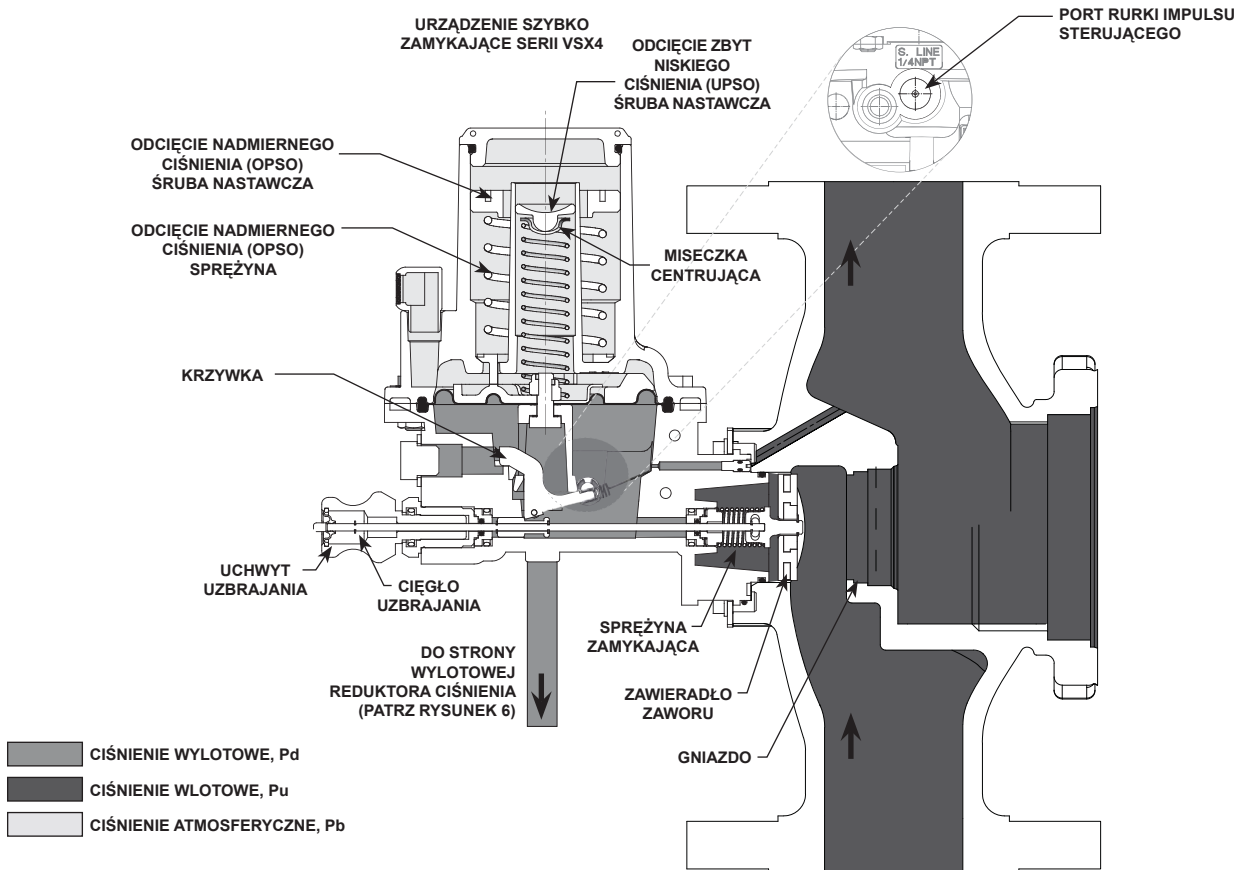
# Typ VS100



Rysunek 2. Tabliczka dla Typu VS100 według PED



Rysunek 3. Tabliczka dla Serii VSX4 według EN 14382



Rysunek 4. Typowy schemat zaworu szybko zamykającego VS100

## Zasada działania

Ciśnienie w obszarze zabezpieczanym (zwykle jest to gazociąg po stronie wylotowej reduktora ciśnienia usytuowany za zaworem szybko zamykającym [patrz Rysunki 4 i 6]) uruchamia urządzenie szybko zamykające Serii VSX4.

Element pomiarowy ciśnienia w urządzeniu szybko zamykającym Serii VSX4 składa się z membrany, która reaguje na ciśnienie wylotowe. Ciśnienie wylotowe jest nadzorowane przez reduktor. Na górną stronę membrany działa siła wywierana przez sprężyny odcięcia nadmiernego ciśnienia i odcięcia zbyt niskiego ciśnienia.

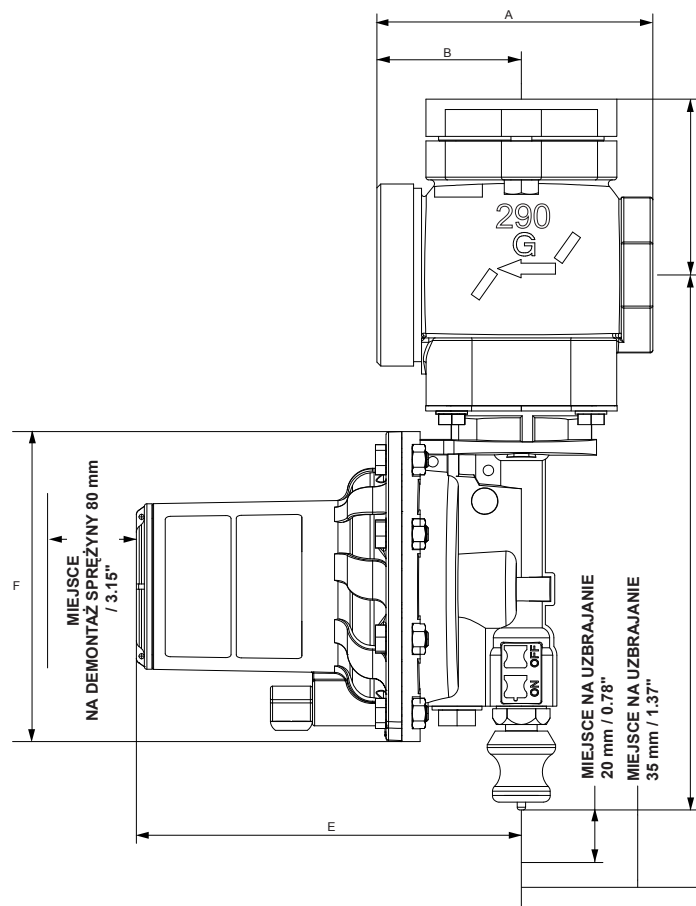
Gdy ciśnienie po stronie wylotowej wzrasta powyżej nastawy odcięcia nadmiernego ciśnienia (OPSO), membrana porusza się do góry.

Gdy ciśnienie po stronie wylotowej spada poniżej nastawy odcięcia zbyt niskiego ciśnienia (UPSO), membrana porusza się w dół.

Skutkiem obu akcji jest obrót krzywki oraz zwolnienie cięgła uzbrajania.

Sprężyna zawieradła zaworu popycha zawieradło w kierunku gniazda reduktora, zarzymując przepływ gazu.

Przed ponownym otwarciem zawieradła zaworu wymagane jest wyrównanie ciśnienia między stroną wlotową i wylotową.



mm / cal

Rysunek 5. Wymiary zaworów szybko zamykających Typu VS100

Tabela 6. Korpusy, wymiary i ciężary zaworów szybko zamykających Typu VS100

TYP	MATERIAŁ KORPUSU	KORPUSY	WIELKOŚĆ WLOTU, NPS	WIELKOŚĆ WYLOTU, NPS	PRZYŁĄCZE KOŃCOWE	WYMIARY										CIĘŻAR			
						A		B		C		D		E		F		kg	funty
						mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale		
VS111 i VS112 (Średnia przepustowość)	Żeliwo sferoidalne	GE26482X012	1	2-1/4	Rp x GAZ	105	4.14	55	2.17	67	2.64	205	8.08	146,5	5.77	118	4.65	3,5	7.72
		GE26469X012	1-1/4	1-1/4	Rp	114	4.49	57	2.25	46,3	1.82	210	8.27						
		GE26470X012	1-1/2	1-1/2	Rp														
		GE26463X012	1	1	NPT	100	3.94	50	1.97										
		GE26468X012	1	1	Rp														
		GE26465X012	1-1/4	1-1/4	NPT	114	4.49	57	2.25										
	GE26466X012	1-1/2	1-1/2	NPT															
	Stal	GE26470X012	1-1/2	1-1/2	PN 16 przesuwne	184	7.24	57	2.25	46,3	1.82	210	8.27	146,5	5.77	118	4.65	3,7	8.7
		GE26463X022	1	1	NPT	100	3.94	50	1.97										
		GE26465X022	1-1/4	1-1/4	NPT	114	4.5	57	2.25										
		GE26466X022	1-1/2	1-1/2	NPT	114	4.5	57	2.25										
		GE26468X022	1	1	Rp	100	3.94	50	1.97										
GE26469X022		1-1/4	1-1/4	Rp	114	4.5	57	2.25											
GE26470X022	1-1/2	1-1/2	Rp	114	4.5	57	2.25												

Za pomocą uchwytu uzbrajania należy aktywować wewnętrzne obejście (by-pass), a następnie ponownie uzbroić zawór, zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia szybko zamykającego Serii VSX4. Ponowne uzbrajanie i wyrównywanie ciśnień uzyskiwane jest w tym samym czasie.

## Montaż i zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem



### OSTRZEŻENIE

Instalacja tego zaworu szybko zamykającego bez odpowiedniego zabezpieczenia przed nadciśnieniem w miejscu, w którym warunki pracy mogą przekroczyć limity podane w rozdziale "Specyfikacje" i na tabliczce znamionowej zaworu szybko zamykającego, może doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia systemu.

Wszystkie odpowietrzniki powinny być otwarte aby umożliwić swobodne ulatnianie się gazu do atmosfery. Chronić otwory przed dostaniem się deszczu, śniegu, insektów lub jakichkolwiek innych ciał obcych, które mogłyby zatkać odpowietrznik lub ciąg odpowietrzający. W instalacjach zewnętrznych odpowietrzenie obudowy reduktora i urządzenia szybko zamykającego należy skierować w dół aby umożliwić odpływ kondensatu.

Minimalizuje to możliwość zamarzania oraz gromadzenia się wody lub innych ciał obcych wnikaających przez odpowietrznik, co zakłóca poprawną pracę.

Instalacje urządzeń szybko zamykających powinny być odpowiednio chronione przed uszkodzeniem mechanicznym.

Urządzenie nie powinno być narażone na żaden rodzaj wstrząsów mogących spowodować uszkodzenie obudowy i w konsekwencji wycieki medium.

Konstrukcja urządzenia nie może być w żaden sposób modyfikowana (poprzez wiercenie, szlifowanie, lutowanie...).

W instalacjach pracujących w przestrzeniach lub pomieszczeniach zamkniętych ulatniający się gaz może gromadzić się i stwarzać niebezpieczeństwo wybuchu. W takich przypadkach odpowietrzenie(a) powinno(y) być wyprowadzone na zewnątrz daleko od reduktora/urządzenia szybko zamykającego.

Niezamontowanie rurki impulsu sterującego ze strony wylotowej może stworzyć zagrożenie. Należy zamontować rurkę(i) impulsową(e) do urządzenia szybko zamykającego, gdy konstrukcja wymaga wykorzystywania impulsu zewnętrznego. Reduktor i urządzenie szybko zamykające nie będą sterowały ciśnieniem lub odcinały ciśnienia, jeżeli rurka impulsu sterującego ze strony wylotowej nie zostanie zainstalowana w przypadkach, gdy wymagane jest wykorzystywanie impulsu zewnętrznego.

Jeżeli urządzenie szybko zamykające wystawione jest na działanie nadmiernego ciśnienia, należy je skontrolować pod kątem ewentualnych uszkodzeń. Eksploatacja urządzenia szybko zamykającego w warunkach ciśnień niższych niż wartości graniczne określone w specyfikacjach i na tabliczce znamionowej urządzenia szybko zamykającego nie wyklucza możliwości uszkodzenia spowodowanego przez przyczyny zewnętrzne lub zanieczyszczenia w rurociągu.

## Ogólne instrukcje dotyczące montażu

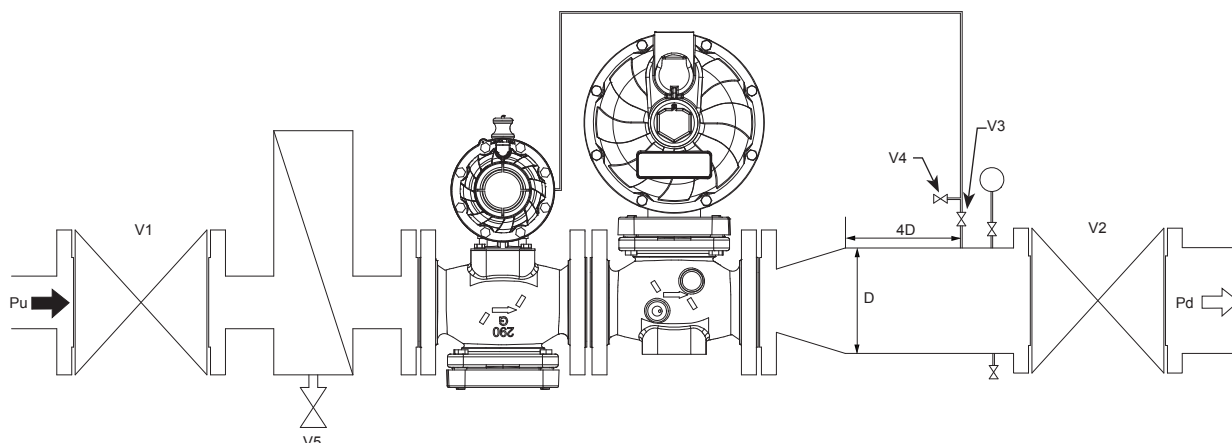
### Uwaga

Urządzenie szybko zamykające Serii VSX4 może być obracane o 360° w celu ułatwienia montażu i konserwacji.

- Montaż należy wykonywać zgodnie z EN 12186 i EN 12279.

Przed przystąpieniem do montażu należy:

- Upewnić się, że zawór szybko zamykający jest odpowiedni dla gazu, którego przepływ ma być regulowany.
- Sprawdzić, czy urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu.
- Sprawdzić, czy w korpusie reduktora lub zaworu szybko zamykającego nie nagromadziły się zanieczyszczenia lub ciała obce. Usunąć je w razie konieczności.
- Wydmuchać wszelkie zanieczyszczenia i brud z orurowania i rurociągu.
- Upewnić się, że impuls zewnętrzny jest drożny.
- Nałożyć uszczelniacz na gwinty zewnętrzne rury przed zamontowaniem zaworu szybko zamykającego.
- Należy sprawdzić, czy:
  - Ograniczenia użytkowe urządzeń (PS, TS) odpowiadają żądanym warunkom pracy.
  - Wlot jest zabezpieczony przez odpowiednie urządzenie(a) chroniące przed przekroczeniem dopuszczalnych limitów (PS, TS).



Pu – CIŚNIENIE WLOTOWE  
Pd – CIŚNIENIE WYLOTOWE

**Rysunek 6.** Instalacja zaworu szybko zamykającego Typu VS100

- Zawór szybko zamykający i jego sprężyny odpowiadają żądanym warunkom pracy skojarzonego reduktora.
- Podczas łączenia orurowania i kołnierzy nie należy wywierać nadmiernego nacisku na korpus, śruby, O-ringi, kołnierze i złączki. Wszystkie złącza powinny być kompatybilne z geometrią i warunkami pracy rurociągu.
- W razie potrzeby można zastosować podparcie dla orurowania i korpusu reduktora / zaworu szybko zamykającego. Pozwoli to zapobiec nadmiernemu obciążeniu reduktora/zaworu.
- Podłączyć rurkę impulsu sterującego ze strony wylotowej do złącza 1/4 NPT w dolnej obudowie i prowadzić rurkę w stronę wylotu rurociągu (po stronie wylotu reduktora), zachowując minimalną odległość równą czterem średnicom rury wylotowej (patrz Rysunek 6).
- Okresowo sprawdzać wszystkie otwory odpowietrzeń, aby upewnić się, że nie są zatkane.

## Uruchamianie i wyłączanie

### OSTRZEŻENIE

Instrukcja ta musi być używana łącznie z instrukcją obsługi urządzenia szybko zamykającego Serii VSX4 i instrukcją obsługi skojarzonego reduktora.

## Rozruch

### OSTRZEŻENIE

Wszystkie czynności dotyczące urządzenia powinny być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany i przeszkolony personel.

## Wstępne czynności kontrolne

- Położenia wstępne:
  - Kurki wlocie i wylocie (V1 i V2) → Zamknięte
- Upewnić się, że nie występuje ciśnienie pomiędzy kurkiem wlotowym i wylotowym:
  - Zawierałto zaworu szybko zamykającego → Zamknięte
  - Kurek odcinający na rurce impulsowej (V3) → Zamknięty
  - Kurki impulsowe atmosferyczne V4 i V5: → Otwarty

## Weryfikacja wartości zadanych

- Przy użyciu kurka atmosferycznego V4 podać ciśnienie o wartości równej ciśnieniu przewi wanemu dla reduktora:
  - Etap 1 → Uzbrić urządzenie szybko zamykające (patrz instrukcja obsługi urządzenia szybko zamykającego Serii VSX4)
  - Etap 2 → Stopniowo zwiększać ciśnienie na V4, aż do momentu zadziałania zaworu Typu VS100
  - Etap 3 → W razie potrzeby wyregulować nastawę (patrz instrukcja obsługi urządzenia szybko zamykającego Serii VSX4)

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

## Położenie przed rozruchem

- Kurek odcinający na rurce impulsowej (V3)  
→ Otwarty
- Kurki impulsowe atmosferyczne V4 i V5  
→ Zamknięty
- Zawieradło zaworu szybko zamykającego  
→ Zamknięte

Urządzenie jest gotowe do rozruchu

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

- Kurek wlotowy (V1)  
→ Otworzyć powoli
- Wewnętrzny zawór obejściowy  
→ Otworzyć powoli (patrz instrukcja obsługi Serii VSX4)
- Uzbroić zawór szybko zamykający Typu VS100  
→ Powoli uzbroić (patrz instrukcja obsługi Serii VSX4)
- Kurek wylotowy (V2)  
→ Otworzyć powoli

Rozruch urządzenia został przeprowadzony

Po wykonaniu kontroli i rozruchu urządzenia szybko zamykającego zaleca się jego zaplombowanie.

## Konserwacja



### OSTRZEŻENIE

Jedynie wykwalifikowana osoba może wykonywać procedury konserwacji urządzenia. W razie potrzeby należy skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży.

Niewykonanie testów urządzenia szybko zamykającego mających na celu sprawdzenie prawidłowości odcinania przepływu gazu może doprowadzić do niebezpieczeństwa. Przetestować działanie zaworu szybko zamykającego zgodnie z właściwymi federalnymi, państwowymi i lokalnymi przepisami, zasadami, regulacjami oraz instrukcjami Regulator Technologies.

Ze względu na możliwość normalnego zużycia lub uszkodzenia spowodowanego przez czynniki zewnętrzne należy przeprowadzać okresowe kontrole i konserwację tego zaworu szybko zamykającego. Częstotliwość kontroli i wymiany części zależy od stopnia trudności warunków pracy urządzenia, wyników uzyskanych podczas corocznego testu oraz wymogów właściwych

przepisów i regulacji. Szczegółowe testy pod kątem wszelkich potencjalnych niebezpieczeństw wykonane po końcowym montażu, a przed nadaniem oznaczenia CE, zgodnie z odpowiednimi krajowymi lub branżowymi przepisami, standardami i regulacjami/zaleceniami, powinny być powtarzane również po każdym kolejnym demontażu w miejscu instalacji, aby zapewnić bezpieczne działanie urządzeń przez cały okres ich użytkowania.

Wymagane jest przeprowadzanie okresowych przeglądów zaworu szybko zamykającego Typu VS100. Po pierwsze: zawór szybko zamykający powinien być sprawdzony pod kątem aktywacji odcięcia nadmiernego ciśnienia i zbyt niskiego ciśnienia oraz szczelności odcięcia raz do roku, w odstępach nie dłuższych niż 15 miesięcy, ale przynajmniej raz w każdym roku kalendarzowym. Jeżeli zawór szybko zamykający nie zamyka się przy żądanych ciśnieniach lub upuszcza gaz po zamknięciu, należy go naprawić i/lub wymienić. Po drugie: zawór szybko zamykający powinien być demontowany przynajmniej co 4 lub 6 lat.

## Przeglądy serwisowe

- Zalecana częstotliwość:
  - Rokrocznie, ale nie rzadziej niż co 15 miesięcy
- Sprawdzenie:
  - Działanie i wartość wyzwalającą
  - Szczelność odcięcia zawieradła zaworu szybko zamykającego
- Początkowe położenia kurków - patrz rys. 6:
  - Kurek wlotowy (V1)  
→ Otwarty
  - Kurek wylotowy (V2)  
→ Otwarty
  - Zawieradło zaworu szybko zamykającego  
→ Otwarte
  - Reduktor  
→ Uruchomiony

Wlotowa i wylotowa strona reduktora pod ciśnieniem.

- Kontrola działania:
  - Kurek wlotowy (V1)  
→ Zamknięty
  - Kurek wylotowy (V2)  
→ Zamknięty
  - Reduktor  
→ Zwiększyć nastawę aż do zadziałania zaworu szybko zamykającego (bez przekraczania wartości maksymalnych ciśnienia wylotowego)



**Tabela 7. Wykrywanie i usuwanie usterek zaworów szybko zamykających Typu VS100**

OPIS PROBLEMU	PRZYCZYNA	DZIAŁANIA ZARADCZE
Zawór się nie zamyka	Błąd działania	Sprawdzić, czy: • Nastawy odcięcia dolnego i górnego są właściwe • O-ringi są szczelne • Rurka impulsowa jest drożna Wymontować zawór Typu VS100 i sprawdzić, czy: • Zatrząsk wyzwalający nie jest zablokowany • Zużycie zespołu membrany nie jest nadmierne <b>lub skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży.</b>
Spadek ciśnienia po stronie wylotowej w urządzeniu szybko zamykającym	Wyciek zewnętrzny	Zlokalizować i uszczelnić wyciek <b>lub skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży.</b>
Ciśnienie wylotowe w urządzeniu szybko zamykającym jest stałe	---	Odprzeć wylotową stronę reduktora Obserwować zmiany ciśnienia wylotowego (sprawdzić szczelność)
Wzrost ciśnienia po stronie wylotowej w urządzeniu szybko zamykającym	Wyciek wewnętrzny	Sprawdzić, co następuje: • Zawieradło (dysk) zaworu <b>lub skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży.</b>

**Tabela 8. Zalecane narzędzia do obsługi zaworu szybko zamykającego Typu VS100**

KLUCZ		CZĘŚĆ		MOMENT SIŁY	
mm	Cale	Nr	Nazwa części	N•m	stopofunty
27	1.063	60	Gniazdo	47 do 61	35 do 45
51	2	63		107 do 160	79 do 118
13	0.512	71	Śruba	6	4.4
		71		15	11

## Demontaż

### OSTRZEŻENIE

Wyłącznie części produkowane przez Regulator Technologies mogą być stosowane do naprawy zaworu szybko zamykającego Typu VS100.

- Zalecana częstotliwość:
  - Przynajmniej raz na 3 lata.
- Sprawdzanie:
  - Stan O-ringów, membrany, dysku (zawieradła), gniazda i smarowanie
- Wymiana części:
  - Korzystać z rys. 13 instrukcji obsługi Serii VSX4. O-ringi (33 i 46), membrana (6) i zawieradło (47). Korzystać z rozdziału "Demontaż i ponowny montaż" instrukcji obsługi Serii VSX4
  - Korzystać z rys. 7 instrukcji obsługi Typu VS100. Gniazda (60 i 63) i o-ringi (61 i 73). Korzystać z rozdziału "Demontaż" instrukcji obsługi Typu VS100.
  - Alternatywnie: wymienić urządzenie szybko zamykające Serii VSX4

### Demontaż urządzenia szybko zamykającego Serii VSX4

Patrz instrukcja obsługi urządzenia szybko zamykającego Serii VSX4.

## Demontaż zaworu szybko zamykającego Typu VS100

### OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć obrażeń osób lub uszkodzenia urządzeń nie podejmować żadnych prób obsługi lub demontażu bez uprzedniego odizolowania urządzenia szybko zamykającego od ciśnienia sieci i całkowitego odgazowania ciśnienia wewnętrznego.

#### Demontaż korpusu o średnim wydatku

- Przed zdemontowaniem gniazda (60) urządzenie szybko zamykające musi być wyjęte z korpusu.
- Za pomocą klucza 27 mm / 1.063" odkręcić i zdemontować gniazdo i O-ring (61). Demontaż gniazda musi być przeprowadzany z zachowaniem ostrożności.
- Za pomocą klucza 13 mm / 0.512" odkręcić i zdemontować dwie śruby (71), pierścien łączący (75) i korek korpusu (74) z jego O-ringiem (73).
- Po zdemontowaniu korka korpusu można zdemontować gniazdo (63) i O-ring (64) za pomocą klucza 27 mm / 1,063".



## UWAGA

Demontaż dwóch gniazd musi być przeprowadzany z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić powierzchni uszczelniających gniazd.

- Zamontować ponownie gniazda (stare lub nowe), zachowując odpowiednią ostrożność.

### Test po naprawie

- Urządzenie szybko zamykające, które było demontowane w celu naprawy musi być sprawdzone pod kątem poprawności działania przed wprowadzeniem do użytku.

## Ponowny montaż

### Ponowny montaż urządzenia szybko zamykającego Serii VSX4

- Patrz instrukcja obsługi urządzenia szybko zamykającego Serii VSX4.

### Ponowny montaż zaworu szybko zamykającego Typu VS100

- Wykonać powyższe czynności w odwrotnej kolejności (stosować odpowiednie momenty dokręcenia).

## Zamawianie części zamiennych

Oznaczenie typu, zakres ciśnień, klasa funkcjonalności oraz data produkcji są podane na tabliczce znamionowej. Zawsze należy podawać te informacje w kontaktach z lokalnym biurem handlowym w sprawie części zamiennych lub pomocy technicznej.

Przy zamawianiu części zamiennych prosimy podawać numer części określony w tabeli "Lista części".

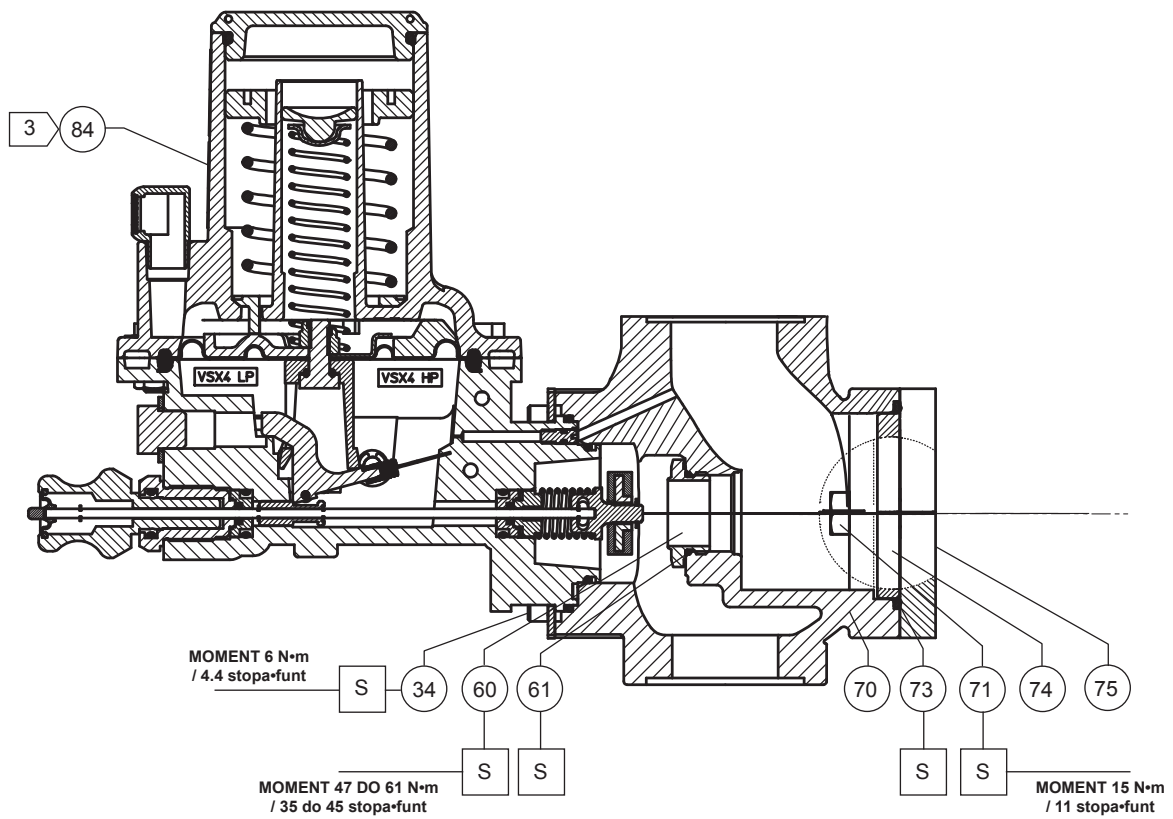
## Lista części

### Zaworu szybko zamykającego Typu VS100

Tabela 9. Lista części dla zaworu szybko zamykającego Typu VS100

NR	NAZWA CZĘŚCI	NUMER CZĘŚCI
		Korpus o średnim wydatku
6*	Membrana	GF01929X012
8*	Sprężyna	GF02174X012
30	Uchwyt uzbrajania	GF01930X012
33*	O-ring wlotowy (36 x 2.2)	GF03442X012
34	Śruba H M6x12	GE38176X012
36	Półkołnierz	GF01942X012
42	Podkładka maksimum	GF01925X012
43	Śruba nastawcza OPSO (maksimum)	GF01923X012
44	Pierścień mocujący	GF04079X012
46*	O-ring wylotowy (52.6 x 2.2)	GF03443X012
47*	Zawieradło zaworu / dysk	GF01940X012
48	Odpowietrzenie	27A5516X012
60*	Gniazdo zaworu	GE28684X012
61*	O-ring gniazda zaworu	10A3802X022
71	Śruba H M6x12	GE32061X012
72	Korek rury – blacha stalowa	1C333528992
	Korek rury – stal nierdzewna	1C3335X0012
73*	O-ring korka korpusu	12A9480X042
74	Korek korpusu	GF04373X012
75	Pierścień łączący	GF04335X012
84	Urządzenie szybko zamykające (Seria VSX4)	GE04352 patrz Seria VSX4 IM

\*Zalecane części zamienne.



□ STOSOWAĆ SMAR (S)

Rysunek 7. Zespół zaworu szybko zamykającego Typu VS100

# Typ VS100

---

## Industrial Regulators

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA – Centrala przedsiębiorstwa  
McKinney, Texas 75069-1872, USA  
Tel: +1 800 558 5853  
Poza obszarem USA +1 972 548 3574

Azja-Pacyfik  
Szanghaj 201206, Chiny  
Tel: +86 21 2892 9000

Europa  
Bolonia 40013, Włochy  
Tel: +39 051 419 0611

Bliski Wschód i Afryka  
Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie  
Tel: +971 4811 8100

## Natural Gas Technologies

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA – Centrala przedsiębiorstwa  
McKinney, Texas 75069-1872, USA  
Tel: +1 800 558 5853  
Poza obszarem USA +1 972 548 3574

Azja-Pacyfik  
Singapur 128461, Singapur  
Tel: +65 6770 8337

Europa  
Bolonia 40013, Włochy  
Tel: +39 051 419 0611  
Gallardon 28320, Francja  
Tel: +33 02 37 33 47 00

## TESCOM

### Emerson Process Management Tescom Corporation

USA – Centrala przedsiębiorstwa  
Elk River, Minnesota 55330-2445, USA  
Tels: +1 763 241 3238  
+1 800 447 1250

Europa  
Selmsdorf 23923, Niemcy  
Tel: +49 38823 31 287

Azja-Pacyfik  
Szanghaj 201206, Chiny  
Tel: +86 21 2892 9499

Więcej informacji można uzyskać odwiedzając: [www.fisherregulators.com](http://www.fisherregulators.com)

Logo Emerson jest znakiem handlowym i znakiem serwisowym Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli. Fisher jest znakiem handlowym będącym własnością Fisher Controls, Inc., grupy biznesowej Emerson Process Management.

Informacje zawarte w tej publikacji mają charakter informacyjny i, choć dołożono wszelkich starań dla zapewnienia ich dokładności, nie mogą być interpretowane, jako gwarancje lub rękojmie, wprost lub pośrednio, w odniesieniu do produktów lub usług w niej zawartych lub ich użytku lub stosowności. Zastrzegamy sobie prawo do zmian lub ulepszenia konstrukcji lub specyfikacji tych produktów w dowolnym momencie bez dodatkowej informacji.

Emerson Process Management 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 spoczywa wyłącznie na kupującym.



Charakterystyczny wir odwzorowany na pokrywie każdego siłownika jednoznacznie określa przynależności reduktora do rodziny CSR (Commercial Service Regulators) marki Fisher® i gwarantuje najwyższą jakość rozwiązań, parametrów oraz serwisu, tradycyjnie związanych z reduktorami Fisher, Francel i Tartarini. Na stronie [www.fishercommercialservice.com](http://www.fishercommercialservice.com) udostępniamy interaktywne materiały poglądowe.