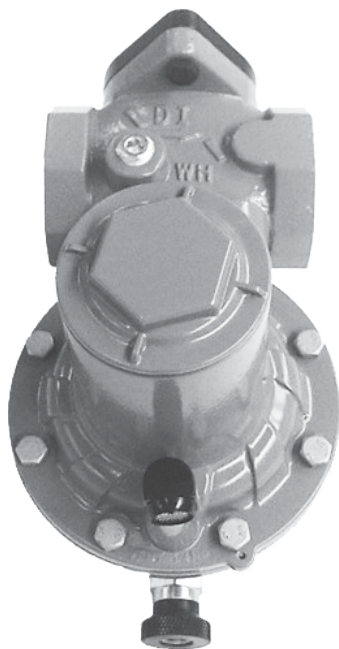


Urządzenie szybko zamykające Serii VS100



TYP VS110



TYP VS120

Rysunek 1. Urządzenie szybko zamykające Serii VS100

Właściwości

- Dwa warianty korpusu: średnia lub wysoka przepustowość
- Krótki czas reakcji
- Dwa materiały korpusu: stal lub żeliwo sferoidalne
- Zgodny z wymogami PED (Pressure Equipment Directive) 2014/68/EU
- Wyzwalanie zbyt niskim jak i nadmiernym ciśnieniem
- Modułowa budowa korpusu umożliwia dodanie reduktora bez wprowadzania zmian w rurociągu

Wprowadzenie

Urządzenie szybko zamykające serii VS100 jest zaprojektowane do odcinania przepływu gazu do strony wylotowej systemu w przypadku wzrostu ciśnienia wylotowego powyżej lub spadku ciśnienia wylotowego poniżej zadanych nastaw.

W skład urządzenia Serii VS100 wchodzi następujące elementy:

- Korpus z demontowanym gniazdem, zamknięty pokrywą.
- Sterownik Serii VSX4 lub VSX8.

Specyfikacje

Specyfikacje urządzenia szybko zamykającego Serii VS100 zawarto w rozdziale zatytułowanym "Specyfikacje". Na tabliczce znamionowej Serii VS100 znajdują się następujące informacje: typ i klasa, maksymalne ciśnienie wylotowe i zakres sprężyny. Dodatkowe informacje ruchowe podane są na tabliczce znamionowej urządzenia szybko zamykającego.

Dostępne konfiguracje

Patrz Tabela 4

Przylączy

Otwór wentylacyjny 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 8

Maksymalne awaryjne ciśnienie wlotowe (PS)⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾

20.0 bar / 290 psig

Maksymalne robocze ciśnienie wlotowe (P_{u max})⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾

16.0 bar / 232 psig

Temperatura robocza (TS)⁽¹⁾⁽⁵⁾

PED: -20 do 66°C / -4 do 150°F

Bez PED: -30 do 66°C / -20 do 150°F

Czas reakcji (t_a)

< 1 sekunda

Klasa funkcjonalna

A: Zabezpieczenie min. i maks. (OPSO i UPSO)

B: Zabezpieczenie tylko maks. (OPSO)

Oznaczenie CE

0062

Średnica gniazda

Korpus o średniej przepust. (MC): 19 mm / 0.75 cal

Korpus o wysokiej przepust. (HC): 30 mm / 1.18 cal

Średnica zawierała zaworu

Korpus o średniej przepust. (MC) Ø: 24 mm / 0.94 cal

Korpus o wysokiej przepust. (HC) Ø: 39 mm / 1.53 cal

Wskaźnik otwarcia

Przedłużenie cięgła widoczne wewnątrz uchwytu uzbrajania - patrz: instrukcja obsługi urządzenia szybko zamykającego typu VSX4 i VSX8.

Uzbrajanie mechanizmu wyzwalającego

Ręcznie po usunięciu przycyny

Materiał obudowy

Aluminium

Impuls ciśnienia wylotowego

Zewnętrzny

Przybliżone masy wysyłkowe

Patrz Tabela 8

Wielkość przepływu

Patrz tabele 6 i 7

Współczynnik natężenia przepływu i strata ciśnienia

Symbole

Q = Natężenie przepływu gazu ziemnego w Nm³/h

P_u = Absolutne ciśnienie wlotowe w bar

C_g = Współczynnik natężenia przepływu

C₁ = Współczynnik kształtu korpusu

Współczynniki przepływu

TYP	GNIAZDO		KORPUS	C _g
	mm	cal		
VS110 (VSX4)	19	0.75	1 NPT	306
			1-1/4 NPT	307
			1-1/2 NPT	321
VS120 (VSX8)	30	1.18	1-1/4 NPT	789
			1-1/2 NPT	840
			2 NPT	856
			Kołnierz NPS 2	881

Strata ciśnienia

$$\Delta P = \frac{P_u - \sqrt{P_u^2 - 4 \left(\frac{Q}{1.05 \times C_g} \right)^2}}{2}$$

Zaprojektowano, przetestowano i oceniono zgodnie z normami

EN334, EN 14382, ASME B16, ASME sekcja VIII DIV I, ASTM B117 (Odporność na korozję)

Opcje

Drut z plombą: Seria VS100 może być zamówiona z opcjonalnym zabezpieczeniem, aby wykluczyć nieautoryzowany dostęp do sprężyny regulacyjnej.

Sygnalizacja kontaktronowa do teledyktacji:

Można zainstalować przełącznik zdalnego sygnalizowania operatorowi zamknięcia urządzenia Serii VS100. Kontaktron jest dostępny tylko w Serii VS120. Więcej informacji można znaleźć w Instrukcji Obsługi VSX4/8, D103127XPL2.

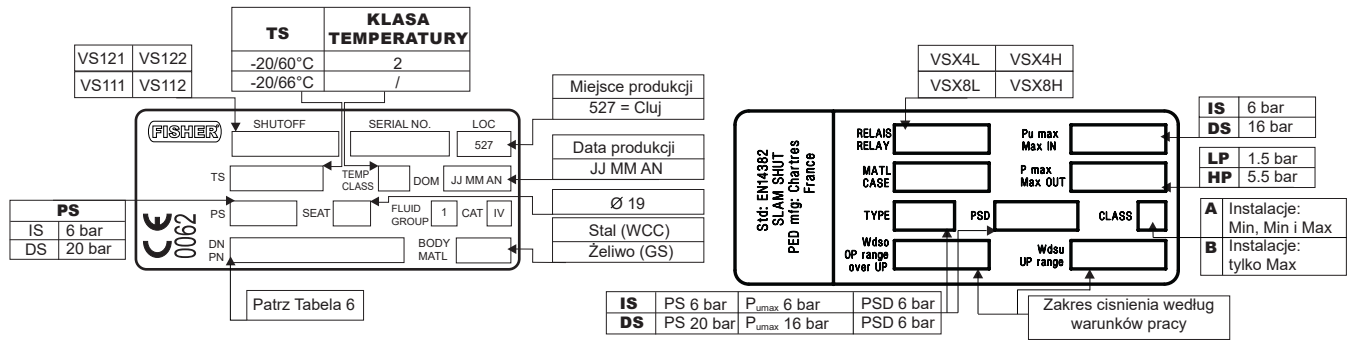
1. Nie należy przekraczać wartości granicznych ciśnienia/temperatury określonych w niniejszej instrukcji obsługi oraz we wszelkich normach mających zastosowanie.

2. Wytrzymałość jednolita (IS) wg EN334: 6 bar / 87 psig. Wykorzystywane, gdy wlotowe parametry znamionowe muszą być równe wylotowym parametrom znamionowym zgodnie z przepisami.

3. Wytrzymałość różnicowa (DS) wg EN334: 16 bar / 232 psig. Wykorzystywane, gdy parametry znamionowe DS są wymagane przepisami.

4. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie właściwe (PSd) wg EN334: 6 bar / 87 psig. Wykorzystywane, gdy parametry znamionowe PSd są wymagane przepisami.

5. Funkcje odcinania i wyzwalania wyrobu przeszły pomyślnie testy firmy Emerson w temperaturze -40°F/°C.



Rysunek 2. Tabliczka dla Serii VS100 według PED

Rysunek 3. Tabliczka dla Typów VSX4 i VSX8 według EN 14382

FISHER™ FRANCIS SAS
Chartres FRANCE

CE Ex II 2 G T

TYPE

No de Série SERIAL No. An YEAR

Utilisation INTENDED USE

Rysunek 4. Tabliczka znamionowa dla atmosfery wybuchowej dla zespołów ATEX

Tabela 1. Informacja PED

SERIA	OPIS	KLASYFIKACJA PED	GRUPA PŁYNÓW
VS100	Korpus reduktora ze sterownikiem Serii VSX4 lub VSX8	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. Informacja dyrektywy ATEX

TYP	KLASYFIKACJA	ZESPOŁY ATEX	OZNACZENIE ATEX
VSX4 lub VSX8	Urządzenie nieelektryczne	Nie podlega dyrektywie 2014/34/EU	Brak
VSX8 z sygnalizacją	Urządzenie nieelektryczne wyposażone w element elektryczny objęty zakresem dyrektywy ATEX 2014/34/EU	Stanowi zespół zgodnie z dyrektywą 2014/34/EU	CE Ex II 2 G T

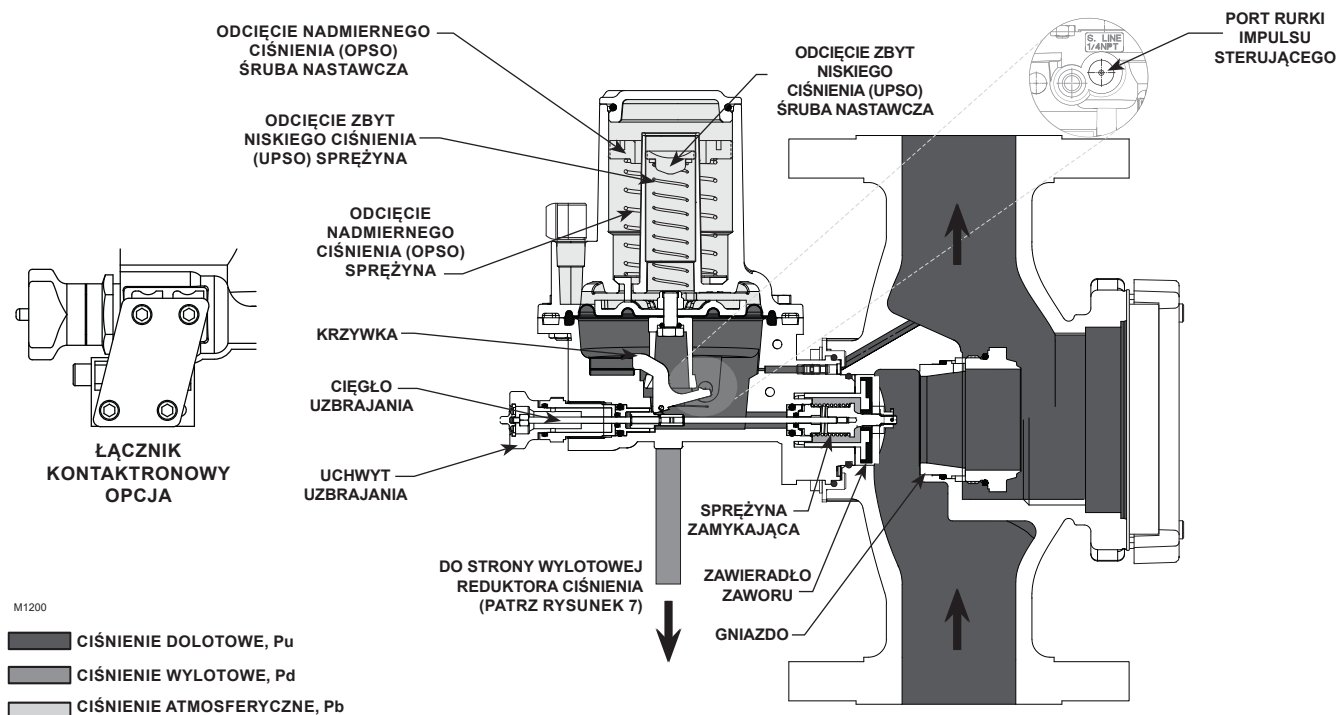
Tabela 3. Dokładność zgodnie z EN 14382 – Seria VS100

GRUPA DOKŁADNOŚCI (AG)	$P_d < 35 \text{ mbar} / 0.507 \text{ psig}$	$35 \text{ mbar} \leq P_d < 60 \text{ mbar} / 0.507 \text{ psig} \leq P_d < 0.87 \text{ psig}$	$60 \text{ mbar} \leq P_d < 100 \text{ mbar} / 0.87 \text{ psig} \leq P_d < 1.5 \text{ psig}$	$P_d \geq 100 \text{ mbar} / 1.5 \text{ psig}$
AG _{min}	30	15	10	5
AG _{max}	10	10		

Uwaga: Dla stabilnego ciśnienia wlotowego AG_{min} = AG 10 ($P_d < 60 \text{ mbar} / 0.87 \text{ psig}$) i AG 5 ($P_d > 60 \text{ mbar} / 0.87 \text{ psig}$), AG_{max} = AG 5

Tabela 4. Konfiguracje Serii VS100

TYP	WIELKOŚĆ KORPUSU	ŚREDNICA GNIAZDA		STEROWNIK	ZAKRES NADZOROWANEGO NADMIERNEGO CIŚNIENIA (W_{D0})		ZAKRES NADZOROWANEGO ZBYT NISKIEGO CIŚNIENIA (W_{d0})	
		mm	cal		mbar	psig	mbar	psig
VS111	Średnia przepustowość	19	0.75	VSX4L	30 do 1600	0.44 do 23.2	5 do 750	0.07 do 10.9
VS112				VSX4H	1100 do 5500	16.0 do 79.8	500 do 2800	7.25 do 40.6
VS121	Wysoka przepustowość	30	1.18	VSX8L	30 do 1600	0.44 do 23.2	5 do 750	0.07 do 10.9
VS122				VSX8H	1100 do 5500	16.0 do 79.8	500 do 2800	7.25 do 40.6



STEROWNIKI SERII VSX4 I VSX8 Z KORPUSEM KOŁNIERZOWYM

Rysunek 5. Typowy schemat działania Serii VS100

Zasada działania

Ciśnienie w obszarze zabezpieczonym (zwykle gazociąg po stronie wylotowej reduktora ciśnienia usytuowany za urządzeniem szybko zamykającym (patrz rysunki 5 i 7) uruchamia sterownik Serii VSX4 i VSX8.

Element pomiarowy ciśnienia w sterowniku Serii VSX4 i VSX8 składa się z membrany, która reaguje na ciśnienie wylotowe. Ciśnienie wylotowe jest nadzorowane przez reduktor (Rysunek 7). Na górną stronę membrany Serii VSX4 i VSX8 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 cięga uzbrajania.

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

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

Użyj Instrukcji Obsługi sterowników Serii VSX4 i VSX8, Druk nr 5867. Uchwytem uzbrajania aktywuj wewnętrzne obejście (bypass), a potem uzbrój zawieradło zaworu, zgodnie z procedurą uzbrajania Instrukcji Obsługi. Uzbrajanie i wyrównywanie ciśnień uzyskiwane są jednocześnie.

Tabela 5a. Odcięcie tylko dla ciśnienia nadmiernego (OPSO) - zakresy nastaw, psig

REDUKTOR		URZĄDZENIE SZYBKO ZAMYKAJĄCE				
Typ	Typowa nastawa	Typ (Maksymalne ciśnienie dolotowe)	Odcięcie nadmiernego ciśnienia (OPSO)	Nastawa fabryczna	Numer sprężyny	Kolor sprężyny
	psig		Zakres nastawy	OPSO		
			psig	psig		
VS111 VS121	7 cal w.c.	VSX4L VSX8L (125 psi)	12 do 24 cal w.c.	22 cal w.c.	GF02168X012	Brązowy
	11 cal w.c.		16 cal w.c. do 1.6 psig	25 cal w.c.	GF02169X012	Czerwony
	14 cal w.c.		24 cal w.c. do 2.8 psig	1.1	GF02170X012	Pomarańczowy
	1		1.4 do 4.1	2	GF02171X012	Różowy
	2		2.0 do 7.3	3.5	GF02172X012	Zielony
	3		2.0 do 7.3	5	GF02172X012	Zielony
	5		3.2 do 11.0	7	GF02173X012	Srebrny
	10		5.8 do 21	12	GF04353X012	Żółty
VS111 VS121	7 cal w.c.	VSX4L VSX8L (232 psi)	12 do 24 cal w.c.	22 cal w.c.	GF02168X012	Brązowy
	11 cal w.c.		16 cal w.c. do 1.6 psig	25 cal w.c.	GF02169X012	Czerwony
	14 cal w.c.		24 cal w.c. do 2.8 psig	1.1	GF02170X012	Pomarańczowy
	1		1.4 do 4.1	2	GF02171X012	Różowy
	2		2.0 do 7.3	3.5	GF02172X012	Zielony
	3		2.0 do 7.3	5	GF02172X012	Zielony
	5		3.2 do 11.0	7	GF02173X012	Srebrny
	10		5.8 do 21	12	GF04353X012	Żółty
VS112 VS122	15	VSX4H VSX8H (232 psi)	13.1 do 43.5	19	GF02173X012	Srebrny
	20		13.1 do 43.5	25	GF02173X012	Srebrny
	30		13.1 do 43.5	35	GF02173X012	Srebrny
	40		23.2 do 79.8	45	GF04353X012	Żółty

Tabela 5b. Odcięcie tylko dla ciśnienia nadmiernego (OPSO) - zakresy nastaw, bar

REDUKTOR		URZĄDZENIE SZYBKO ZAMYKAJĄCE				
Typ	Typowa nastawa	Typ (Maksymalne ciśnienie dolotowe)	Odcięcie nadmiernego ciśnienia (OPSO)	Nastawa fabryczna	Numer sprężyny	Kolor sprężyny
	bar		Zakres nastawy	OPSO		
			bar	bar		
VS111 VS121	17.4 mbar	VSX4L VSX8L (125 psi / 8.62 bar)	29.9 do 59.8 mbar	54.8 mbar	GF02168X012	Brązowy
	27.4 mbar		39.9 mbar do 0.11 bar	62.3 mbar	GF02169X012	Czerwony
	34.9 mbar		59.8 mbar do 0.19 bar	0.08	GF02170X012	Pomarańczowy
	0.07		0.10 do 0.28	0.14	GF02171X012	Różowy
	0.14		0.14 do 0.50	0.24	GF02172X012	Zielony
	0.21		0.14 do 0.50	0.34	GF02172X012	Zielony
	0.35		0.22 do 0.76	0.48	GF02173X012	Srebrny
	0.69		0.40 do 1.45	0.83	GF04353X012	Żółty
VS111 VS121	17.4 mbar	VSX4L VSX8L (232 psi / 16.0 bar)	29.9 do 59.8 mbar	54.8 mbar	GF02168X012	Brązowy
	27.4 mbar		39.9 mbar do 0.11 bar	62.3 mbar	GF02169X012	Czerwony
	34.9 mbar		59.8 mbar do 0.19 bar	0.08	GF02170X012	Pomarańczowy
	0.07		0.10 do 0.28	0.14	GF02171X012	Różowy
	0.14		0.14 do 0.50	0.24	GF02172X012	Zielony
	0.21		0.14 do 0.50	0.34	GF02172X012	Zielony
	0.35		0.22 do 0.76	0.48	GF02173X012	Srebrny
	0.69		0.40 do 1.45	0.83	GF04353X012	Żółty
VS112 VS122	1.03	VSX4H VSX8H (232 psi / 16.0 bar)	0.90 do 3.0	1.30	GF02173X012	Srebrny
	1.38		0.90 do 3.0	1.72	GF02173X012	Srebrny
	2.07		0.90 do 3.0	2.40	GF02173X012	Srebrny
	2.76		1.60 do 5.50	3.10	GF04353X012	Żółty

Seria VS100

Tabela 5c. Odcięcie dla ciśnienia nadmiernego i zbyt niskiego (OPSO/UPSO) - zakresy nastaw, psig

REDUKTOR		URZĄDZENIE SZYBKO ZAMYKAJĄCE									
Typ	Typowa nastawa	Typ (Maksymalne ciśnienie dolotowe)	Odcięcie zbyt niskiego ciśnienia (UPSO)	Numer sprężyny	Kolor sprężyny	Odcięcie nadmiernego ciśnienia (OPSO)	Numer sprężyny	Kolor sprężyny	Nastawa fabryczna		
			Zakres nastawy			Zakres nastawy			UPSO	Regulacja	OPSO
			psig			Powyżej nastawy UPSO				Zakres OPSO	
								psig	psig	psig	
VS111 VS121	7 cal w.c.	VSX4L VSX8L (125 psi)	3 do 12 cal w.c.	ERAA05835A0	Biały	16 do 29 cal w.c.	GF02168X012	Brązowy	3 cal w.c.	19 cal w.c. do 1.2 psig	22 cal w.c.
	11 cal w.c.		3 do 12 cal w.c.	ERAA05835A0	Biały	16 do 29 cal w.c.	GF02168X012	Brązowy	6 cal w.c.	22 cal w.c. do 1.3 psig	25 cal w.c.
	14 cal w.c.		4 cal w.c. do 1.1 psig	T14169T0012	Niebieski	20 cal w.c. do 1.8 psig	GF02169X012	Czerwony	9 cal w.c.	1.0 do 2.1	1.1
	1		10 cal w.c. do 2.3 psig	T14169T0012	Niebieski	1.2 do 3.2	GF02169X012	Czerwony	14 cal w.c.	1.7 do 3.7	2
	2		10 cal w.c. do 2.3 psig	T14169T0012	Niebieski	1.2 do 3.2	GF02170X012	Pomarań.	1	2.2 do 4.2	3.5
	3		1.5 do 7.3	T14170T0012	Srebrny	2.6 do 5.6	GF02171X012	Różowy	2	4.6 do 7.6	5
	5		1.5 do 7.3	FA142869X12	Pomarań. Pasek	2.6 do 5.6	GF02171X012	Różowy	3	5.6 do 8.6	7
	10		1.5 do 7.3	FA142869X12	Pomarań. Pasek	3.5 do 8.2	GF02172X012	Zielony	5	8.5 do 13.2	12
VS111 VS121	7 cal w.c.	VSX4L VSX8L (232 psi)	3 do 12 cal w.c.	ERAA05835A0	Biały	18 do 30	GF02168X012	Brązowy	3 cal w.c.	21 cal w.c. do 1.2 psig	22 cal w.c.
	11 cal w.c.		3 do 12 cal w.c.	ERAA05835A0	Biały	18 do 30	GF02168X012	Brązowy	6 cal w.c.	24 cal w.c. do 1.3 psig	25 cal w.c.
	14 cal w.c.		4 cal w.c. do 1.1 psig	T14169T0012	Niebieski	25 do 1.9	GF02169X012	Czerwony	9 cal w.c.	1.2 do 2.2	1.1
	1		10 cal w.c. do 2.3 psig	T14169T0012	Niebieski	1.2 do 3.2	GF02170X012	Pomarań.	14 cal w.c.	1.7 do 3.7	2
	2		10 cal w.c. do 2.3 psig	T14170T0012	Srebrny	1.2 do 3.2	GF02170X012	Pomarań.	1	2.2 do 4.2	3.5
	3		1.5 do 7.3	FA142869X12	Pomarań. Pasek	2.6 do 5.6	GF02171X012	Różowy	2	4.6 do 7.6	5
	5		1.5 do 7.3	FA142869X12	Pomarań. Pasek	2.6 do 5.6	GF02171X012	Różowy	3	5.6 do 8.6	7
	10		1.5 do 7.3	FA142869X12	Pomarań. Pasek	3.5 do 8.2	GF02172X012	Zielony	5	8.5 do 13.2	12
VS112 VS122	20	VSX4H VSX8H (232 psi)	7.3 to 29.0	FA142869X12	Pomarań. Pasek	15.2 do 22.8	GF02171X012	Różowy	10	25.2 to 32.8	25
	30		7.3 to 29.0	FA142869X12	Pomarań. Pasek	18.1 do 33.4	GF02172X012	Zielony	15	33.1 to 48.4	35

Tabela 5d. Odcięcie dla ciśnienia nadmiernego i zbyt niskiego (OPSO/UPSO) - zakresy nastaw, bar

REDUKTOR		URZĄDZENIE SZYBKO ZAMYKAJĄCE									
Typ	Typowa nastawa	Typ (Maksymalne ciśnienie dolotowe)	Odcięcie zbyt niskiego ciśnienia (UPSO)	Numer sprężyny	Kolor sprężyny	Odcięcie nadmiernego ciśnienia (OPSO)	Numer sprężyny	Kolor sprężyny	Nastawa fabryczna		
			Zakres nastawy			Zakres nastawy			UPSO	Regulacja	OPSO
			bar			Powyżej nastawy UPSO				Zakres OPSO	
								bar	bar	bar	
VS111 VS121	17,4 mbar	VSX4L VSX8L (8,62 bar)	7,47 do 30,0 mbar	ERAA05835A0	Biały	39,9 do 72,2 mbar	GF02168X012	Brązowy	7,47 mbar	47,3 mbar do 0,08 bar	54,8 mbar
	27,4 mbar		7,47 do 30,0 mbar	ERAA05835A0	Biały	39,9 do 72,2 mbar	GF02168X012	Brązowy	14,9 mbar	54,8 mbar do 0,09 bar	62,3 mbar
	34,9 mbar		9,96 mbar do 0,76 bar	T14169T0012	Niebieski	49,8 mbar do 0,12 bar	GF02169X012	Czerwony	22,4 mbar	0,07 do 0,15	0,08
	0,07		24,9 mbar do 0,16 bar	T14169T0012	Niebieski	0,08 do 0,22	GF02169X012	Czerwony	34,9 mbar	0,12 do 0,26	0,14
	0,14		24,9 mbar do 0,16 bar	T14169T0012	Niebieski	0,08 do 0,22	GF02170X012	Pomarań.	0,07	0,15 do 0,29	0,24
	0,21		0,10 do 0,50	T14170T0012	Srebrny	0,18 do 0,39	GF02171X012	Różowy	0,14	0,32 do 0,52	0,35
	0,35		0,10 do 0,50	FA142869X12	Pomarań. Pasek	0,18 do 0,39	GF02171X012	Różowy	0,21	0,39 do 0,59	0,48
	0,69		0,10 do 0,50	FA142869X12	Pomarań. Pasek	0,24 do 0,57	GF02172X012	Zielony	0,35	0,59 do 0,91	0,83
VS111 VS121	17,4 mbar	VSX4L VSX8L (16,0 bar)	7,47 do 30,0 mbar	ERAA05835A0	Biały	44,8 do 74,7	GF02168X012	Brązowy	7,47 mbar	52,3 mbar do 0,08 bar	54,8 mbar
	27,4 mbar		7,47 do 30,0 mbar	ERAA05835A0	Biały	44,8 do 74,7	GF02168X012	Brązowy	14,9 mbar	59,8 mbar do 0,09	62,3 mbar
	34,9 mbar		9,96 mbar do 0,76 bar	T14169T0012	Niebieski	62,3 mbar do 0,13 bar	GF02169X012	Czerwony	22,4 mbar	0,08 do 0,15	0,08
	0,07		24,9 mbar do 0,16 bar	T14169T0012	Niebieski	0,08 do 0,22	GF02170X012	Pomarań.	34,9 mbar	0,12 do 0,26	0,14
	0,14		24,9 mbar do 0,16 bar	T14170T0012	Srebrny	0,08 do 0,22	GF02170X012	Pomarań.	0,07	0,15 do 0,29	0,24
	0,21		0,10 do 0,50	FA142869X12	Pomarań. Pasek	0,18 do 0,39	GF02171X012	Różowy	0,14	0,32 do 0,52	0,35
	0,35		0,10 do 0,50	FA142869X12	Pomarań. Pasek	0,18 do 0,39	GF02171X012	Różowy	0,21	0,39 do 0,59	0,48
	0,69		0,10 do 0,50	FA142869X12	Pomarań. Pasek	0,24 do 0,57	GF02172X012	Zielony	0,35	0,59 do 0,91	0,83
VS112 VS122	1,38	VSX4H VSX8H (16,0 bar)	0,50 do 2,0	FA142869X12	Pomarań. Pasek	1,05 do 1,57	GF02171X012	Różowy	0,69	1,74 do 2,26	1,72
	2,07		0,50 do 2,0	FA142869X12	Pomarań. Pasek	1,25 do 2,30	GF02172X012	Zielony	1,03	2,28 do 3,34	2,41

Informacje o wydatku

Tabele 6 i 7 pokazują wydatki dla gazu ziemnego przy wybranych ciśnieniach dolotowych oraz nastawach ciśnienia wylotowego dla Serii VS100, która obejmuje konfigurację zawierającą urządzenie szybko zamykające. Przepływy są podane w m³/h (std.) / 16°C i 1.01325 bar oraz w SCFH / 60°F i 14.7 psia dla gazu ziemnego o ciężarze względnym 0.6. Aby określić ekwiwalenty wydatku dla powietrza, propanu, butanu lub azotu, należy pomnożyć

liczbę wydatku z tabeli przez następujący, właściwy współczynnik przeliczeniowy: 0.775 dla powietrza, 0.628 dla propanu, 0.548 dla butanu lub 0.789 dla azotu. Dla gazów o innych ciężarach względnych, należy pomnożyć wydatek przez 0.775 i podzielić przez pierwiastek kwadratowy z odpowiedniego ciężaru względnego.

Podane wydatki zostały uzyskane przy użyciu orurowania wlotowego i wylotowego o średnicy tej samej, co średnica korpusu reduktora.

Tabela 6. Wielkość przepływu dla Typu VS110

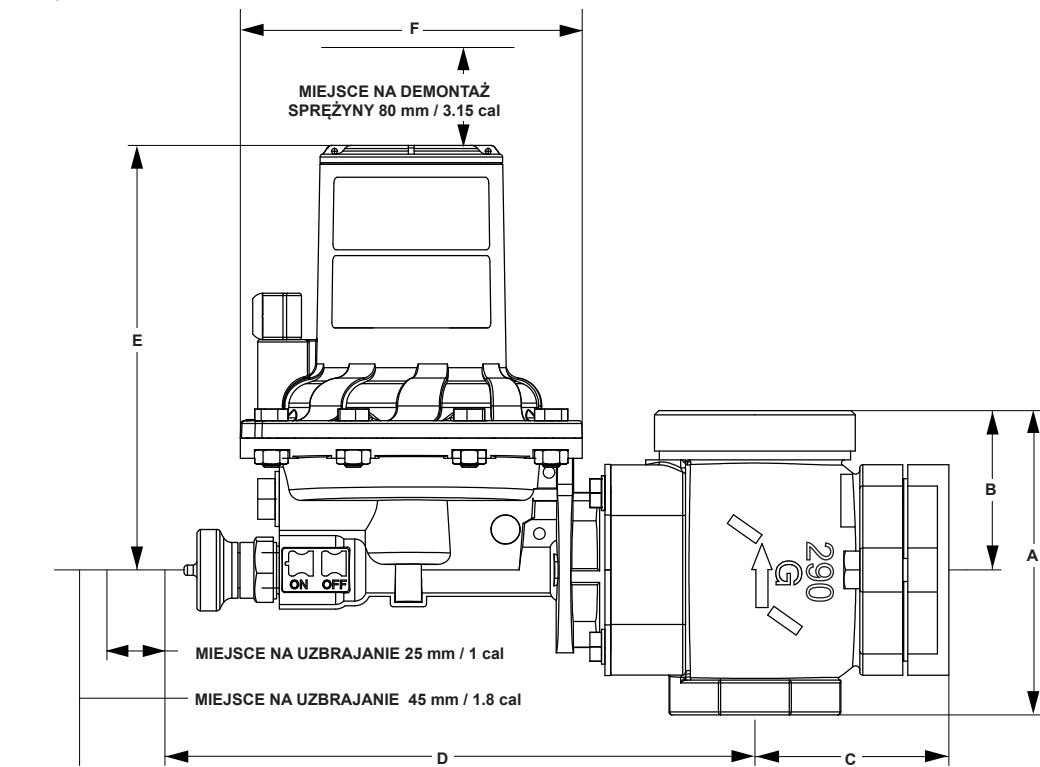
CIŚNIENIE DOLOTOWE		RÓŻNICA CIŚNIEŃ (ΔP)		1 NPT		1-1/4 NPT		1-1/2 NPT			
bar	psig	bar	psi	Sm ³ /h	SCFH	Sm ³ /h	SCFH	Sm ³ /h	SCFH		
0,03	0,50	0,02	0,25	36,3	1290	36,3	1290	38,3	1359		
0,05	0,75			36,6	1300	36,9	1310	38,6	1370		
0,07	1			36,9	1310	37,2	1320	38,9	1381		
0,14	2			38,0	1350	38,3	1360	40,2	1426		
0,21	3			39,2	1390	39,4	1400	41,4	1468		
0,34	5			41,4	1470	41,7	1480	43,7	1550		
0,48	7			43,7	1550	43,7	1550	45,9	1628		
0,69	10			46,5	1650	46,8	1660	49,0	1738		
1,03	15			51,0	1810	51,3	1820	53,7	1908		
1,72	25			59,2	2100	59,4	2110	62,2	2208		
3,45	50			75,8	2690	75,8	2690	79,5	2823		
5,17	75			89,3	3170	89,6	3180	93,7	3326		
6,90	100			101	3580	101	3590	106	3762		
10,3	150			121	4290	121	4310	127	4510		
15,5	225			146	5180	146	5200	153	5442		
0,05	0,75	0,03	0,5	51,3	1820	51,3	1820	53,9	1912		
0,07	1			51,5	1830	51,8	1840	54,3	1928		
0,14	2			53,2	1890	53,5	1900	56,1	1991		
0,21	3			54,9	1950	55,2	1960	57,8	2051		
0,34	5			58,0	2060	58,3	2070	61,1	2167		
0,48	7			61,1	2170	61,1	2170	64,2	2277		
0,69	10			65,1	2310	65,4	2320	68,5	2433		
1,03	15			71,5	2540	71,8	2550	75,3	2673		
1,72	25			83,1	2950	83,4	2960	87,2	3097		
3,45	50			106	3770	107	3790	112	3964		
5,17	75			125	4450	126	4460	132	4672		
6,90	100			142	5030	142	5050	149	5287		
10,3	150			170	6040	171	6060	179	6339		
15,5	225			205	7290	206	7310	216	7651		
0,14	2			0,07	1	74,4	2640	74,6	2650	78,2	2774
0,21	3	76,6	2720			76,9	2730	80,6	2861		
0,34	5	81,1	2880			81,4	2890	85,3	3027		
0,48	7	85,4	3030			85,6	3040	89,7	3185		
0,69	10	91,3	3240			91,5	3250	96,0	3407		
1,03	15	101	3570			101	3580	106	3749		
1,72	25	117	4140			117	4160	123	4353		
3,45	50	150	5320			150	5340	157	5584		
5,17	75	177	6280			177	6300	186	6590		
6,90	100	200	7110			201	7130	210	7461		
10,3	150	240	8530			241	8560	252	8952		
15,5	225	290	10,300			291	10,330	304	10,810		
0,48	7	0,34	5			174	6193	175	6213	183	6496
0,69	10					189	6702	189	6724	198	7031
1,03	15					211	7477	211	7501	221	7844
1,72	25			249	8831	250	8860	261	9264		
3,45	50			325	11,550	326	11,587	341	12,116		
5,17	75			387	13,744	388	13,789	406	14,418		
6,90	100			440	15,635	442	15,686	462	16,402		
10,3	150			531	18,858	533	18,919	557	19,782		
15,5	225			644	22,856	646	22,931	675	23,976		
0,83	12			0,69	10	254	9021	255	9050	267	9463
1,03	15					273	9704	274	9736	287	10,180
1,72	25					330	11,722	331	11,760	346	12,297
3,45	50					443	15,720	444	15,771	465	16,491
5,17	75					533	18,912	534	18,973	559	19,839
6,90	100					610	21,644	612	21,715	640	22,705
10,3	150	740	26,277			743	26,362	776	27,565		
15,5	225	901	31,996			904	32,101	945	33,565		

Seria VS100

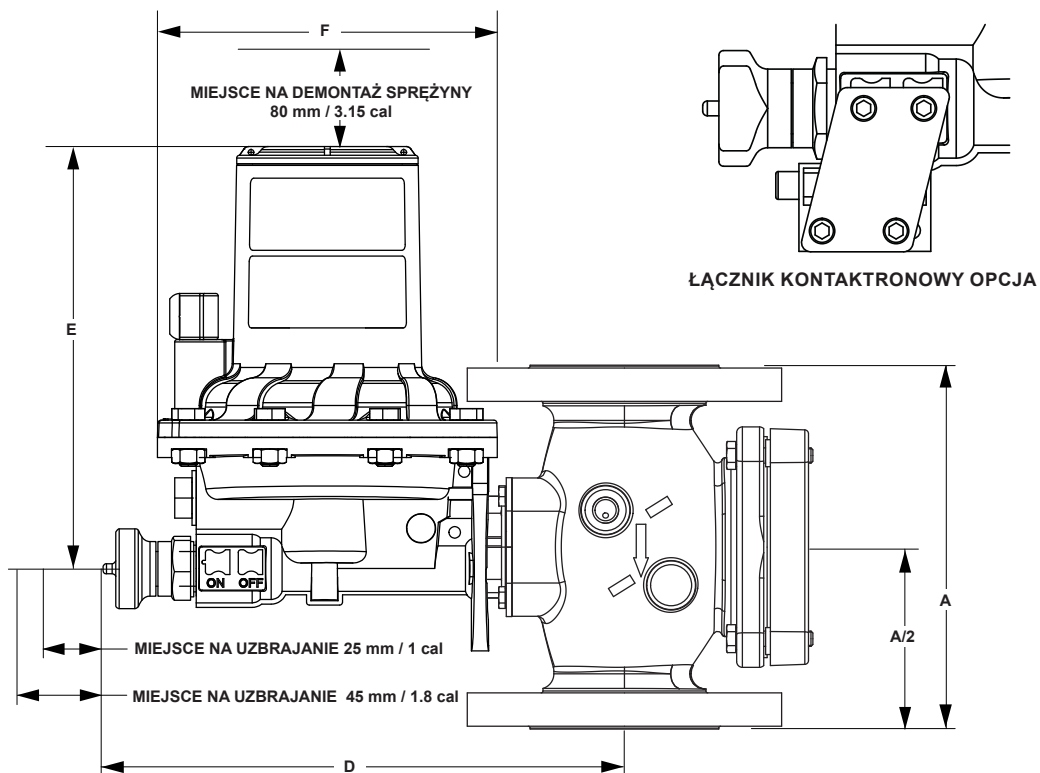
Tabela 7. Wielkość przepływu dla Typu VS120

CIŚNIENIE DOLOTOWE		RÓŻNICA CIŚNIEŃ (ΔP)		1-1/4 NPT		1-1/2 NPT		2 NPT		KOLNIERZ DN 50 / NPS 2			
bar	psig	bar	psi	Sm ³ /h	SCFH	Sm ³ /h	SCFH	Sm ³ /h	SCFH	Sm ³ /h	SCFH		
0,03	0,50	0,02	0,25	94,1	3340	100	3556	102	3624	105	3729		
0,05	0,75			94,9	3368	101	3586	103	3654	106	3761		
0,07	1			95,6	3396	102	3615	104	3684	107	3791		
0,14	2			98,7	3504	105	3730	107	3801	110	3912		
0,21	3			102	3609	108	3842	110	3915	114	4030		
0,34	5			107	3810	114	4057	116	4134	120	4255		
0,48	7			113	4002	120	4260	122	4341	126	4468		
0,69	10			120	4273	128	4549	131	4635	134	4771		
1,03	15			132	4690	141	4993	143	5088	148	5236		
1,72	25			153	5428	163	5779	166	5889	171	6061		
3,45	50			195	6939	208	7387	212	7528	218	7748		
5,17	75			230	8175	245	8704	250	8869	257	9128		
6,90	100			260	9248	277	9845	283	10,033	291	10,326		
10,3	150			312	11,085	332	11,802	339	12,027	349	12,378		
15,5	225			377	13,377	401	14,241	409	14,513	421	14,936		
0,05	0,75			0,03	0,5	132	4701	141	5004	144	5100	148	5249
0,07	1					134	4740	142	5046	145	5142	149	5292
0,14	2	138	4893			147	5209	150	5309	154	5464		
0,21	3	142	5042			151	5368	154	5470	159	5630		
0,34	5	150	5327			160	5671	163	5779	168	5948		
0,48	7	158	5598			168	5960	171	6073	176	6250		
0,69	10	168	5981			179	6367	183	6489	188	6678		
1,03	15	185	6570			197	6994	201	7128	207	7336		
1,72	25	214	7612			228	8104	233	8259	239	8500		
3,45	50	274	9742			292	10,372	298	10,570	306	10,878		
5,17	75	323	11,484			344	12,226	351	12,459	361	12,823		
6,90	100	366	12,994			390	13,834	397	14,098	409	14,509		
10,3	150	439	15,581			467	16,589	476	16,905	490	17,398		
15,5	225	530	18,807			564	20,022	575	20,404	592	20,999		
0,14	2	0,07	1			192	6819	205	7260	208	7398	214	7614
0,21	3					198	7033	211	7487	215	7630	221	7853
0,34	5					210	7441	223	7922	227	8073	234	8308
0,48	7			221	7828	235	8334	239	8493	246	8741		
0,69	10			236	8375	251	8916	256	9086	263	9352		
1,03	15			260	9215	276	9811	282	9998	290	10,290		
1,72	25			301	10,700	321	11,391	327	11,608	337	11,947		
3,45	50			387	13,726	412	14,613	419	14,892	432	15,327		
5,17	75			456	16,197	486	17,244	495	17,572	509	18,086		
6,90	100			517	18,338	550	19,523	560	19,895	577	20,476		
10,3	150			620	22,003	660	23,425	672	23,872	692	24,569		
15,5	225			748	26,570	797	28,287	812	28,826	836	29,668		
0,48	7			0,34	5	450	15,968	479	17,000	488	17,324	502	17,830
0,69	10					487	17,281	518	18,398	528	18,748	544	19,296
1,03	15					543	19,279	578	20,525	589	20,916	606	21,527
1,72	25					641	22,769	683	24,241	696	24,703	716	25,424
3,45	50					839	29,780	893	31,705	910	32,308	937	33,252
5,17	75	998	35,439			1063	37,730	1083	38,448	1115	39,571		
6,90	100	1136	40,315			1209	42,920	1232	43,738	1268	45,015		
10,3	150	1370	48,624			1458	51,767	1486	52,753	1529	54,293		
15,5	225	1660	58,932			1767	62,742	1801	63,937	1854	65,804		
0,83	12	0,69	10			655	23,259	698	24,763	711	25,234	732	25,971
1,03	15					705	25,022	750	26,639	765	27,146	787	27,939
1,72	25					851	30,224	906	32,178	924	32,791	951	33,748
3,45	50					1142	40,533	1216	43,153	1239	43,975	1275	45,259
5,17	75					1374	48,762	1462	51,914	1490	52,903	1534	54,448
6,90	100					1572	55,808	1674	59,415	1706	60,547	1755	62,315
10,3	150					1909	67,752	2032	72,132	2071	73,506	2131	75,652
15,5	225					2324	82,501	2474	87,833	2521	89,506	2595	92,120

WYMIARY I CIĘŻAR



TYP VS110



TYP VS120 Z KORPUSEM KOŁNIERZOWYM

Rysunek 6. Wymiary Serii VS100

Seria VS100

Tabela 8. Korpusy, wymiary i ciężary Serii VS100

TYP	MATERIAŁ KORPUSU	NUMER CZĘŚCI	ROZMIAR WLOTU		ROZMIAR WYLOTU		PRZYŁĄCZE	Wymiary, mm / cal						CIĘŻAR			
			DN	NPS	DN	NPS		A	B	C	D	E	F	kg	funty		
VS111 i VS112 (Średnia przepustowość)	Żeliwo sferoidalne	GE26482X012	25	1	57	2-1/4	Rp x GAZ	105 / 4.1	55 / 2.2	67 / 2.6	205 / 8.1	46.3 / 1.8	210 / 8.3	147 / 5.8	118 / 4.7	3,3	7.3
		GE26469X012	32	1-1/4	32	1-1/4	Rp	114 / 4.5	57 / 2.3	3,6	7.9						
		GE26470X012	40	1-1/2	40	1-1/2	Rp	100 / 3.9	50 / 2.0	3,6	7.9						
		GE26463X012	25	1	25	1	NPT	114 / 4.5	57 / 2.3	3,1	6.8						
		GE26468X012	25	1	25	1	Rp	184 / 7.2	6,7	14.8							
		GE26465X012	32	1-1/4	32	1-1/4	NPT	100 / 3.9	50 / 2.0	3,1	6.8						
		GE26466X012	40	1-1/2	40	1-1/2	NPT	114 / 4.5	57 / 2.3	3,6	7.9						
	Stal	GE44902X012	40	1-1/2	40	1-1/2	PN16 przesuwny	100 / 3.9	50 / 2.0	3,1	6.8						
		GE26463X022	25	1	25	1	NPT	114 / 4.5	57 / 2.3	3,6	7.9						
		GE26465X022	32	1-1/4	32	1-1/4	NPT	100 / 3.9	50 / 2.0	3,6	7.9						
		GE26466X022	40	1-1/2	40	1-1/2	NPT	114 / 4.5	57 / 2.3	3,1	6.8						
		GE26468X022	25	1	25	1	Rp	100 / 3.9	50 / 2.0	3,1	6.8						
		GE26469X022	32	1-1/4	32	1-1/4	Rp	114 / 4.5	57 / 2.3	3,6	7.9						
		GE26470X022	40	1-1/2	40	1-1/2	Rp	114 / 4.5	57 / 2.3	3,6	7.9						
VS121 i VS122 (Wysoka przepustowość)	Żeliwo sferoidalne	GE26306X012	32	1-1/4	32	1-1/4	NPT	155 / 6.1	77.5 / 3.1	3.6 / 91.4	8.4 / 212.7	5.8 / 147	4.6 / 118	6,9	15.2		
		ERAA02453A1	40	1-1/2	40	1-1/2	NPT							6,9	15.2		
		ERAA02437A1	50	2	50	2	NPT							7,1	15.7		
		GE26310X012	32	1-1/4	32	1-1/4	Rp							6,9	15.2		
		ERAA03878A1	40	1-1/2	40	1-1/2	Rp							6,9	15.2		
		ERAA02715A1	50	2	50	2	Rp							7,1	15.7		
		GE48292X012	50	2	50	2	CL125FF x CL150FF	191 / 7.5	95.5 / 3.8					13,2	29.1		
		ERAA02711A1	50	2	50	2	CL125FF x CL150FF	254 / 10	127 / 5.0					15,8	34.8		
		ERAA02718A1	50	2	50	2	CL125FF x CL150FF	267 / 11	133.5 / 5.3					15,8	34.8		
		GE48296X012	50	2	50	2	PN10/16	191 / 7.5	95.5 / 3.8					13,2	29.1		
	ERAA02719A1	50	2	50	2	PN10/16	254 / 10	127 / 5.0	15,8	34.8							
	Stal	GE26306X022	32	1-1/4	32	1-1/4	NPT	155 / 6.1	77.5 / 3.1	6,9	15.2						
		ERAA02453A2	40	1-1/2	40	1-1/2	NPT			6,9	15.2						
		ERAA02437A2	50	2	50	2	NPT			7,1	15.7						
		GE26310X022	32	1-1/4	32	1-1/4	Rp			6,9	15.2						
		ERAA03878A2	40	1-1/2	40	1-1/2	Rp			6,9	15.2						
		ERAA02715A2	50	2	50	2	Rp			7,1	15.7						
		ERAA02720A2	50	2	50	2	CL150RF			15,5	34.2						
ERAA02719A2		50	2	50	2	PN10/16	15,5			34.2							

Informacje przy zamawianiu

W celu złożenia zamówienia, wypełnij poniższy Przewodnik zamawiania. Powołaj się na Specyfikacje ze strony 2. Przejrzyj opisy do odpowiednich

specyfikacji oraz tabele i rysunki, do których się odwołują. Zaznacz odpowiedni wariant, w przypadku gdy jest to możliwe.

Przewodnik zamawiania

Typ (Wybierz jeden)

- VS111
- VS112
- VS121
- VS122

Sterownik szybko zamykający

- VSX4L
- VSX4H
- VSX8L
- VSX8H

Materiał korpusu i rodzaje przyłączy (Wybierz jeden)

Średnia przepustowość, Żeliwo sferoidalne

- 1 NPT
- 1-1/4 NPT
- 1-1/2 NPT
- DN 25 / NPS 1, Rp x GAZ
- DN 32 / NPS 1-1/4, Rp
- DN 40 / NPS 1-1/2, Rp
- DN 25 / NPS 1, Rp
- DN 40 / NPS 1-1/2, PN 16 slip-on

Średnia przepustowość, Stal WCC

- 1 NPT
- 1-1/4 NPT
- 1-1/2 NPT
- DN 25 / NPS 1, Rp
- DN 32 / NPS 1-1/4, Rp
- DN 40 / NPS 1-1/2, Rp

Wysoka przepustowość, Żeliwo sferoidalne

- 1-1/4 NPT
- 1-1/2 NPT
- 2 NPT
- DN 32 / NPS 1-1/4, Rp
- DN 40 / NPS 1-1/2, Rp
- DN 50 / NPS 2, Rp
- DN 50 / NPS 2, CL125 FF x CL150 FF
- DN 50 / NPS 2, PN 10/16

Wysoka przepustowość, Stal WCC

- 1-1/4 NPT
- 1-1/2 NPT
- 2 NPT
- DN 32 / NPS 1-1/4, Rp
- DN 40 / NPS 1-1/2, Rp
- DN 50 / NPS 2, Rp
- DN 50 / NPS 2, CL150 FF
- DN 50 / NPS 2, PN 10/16

Nastawy mechanizmu szybko zamykającego:

(Jeżeli możliwe wybierz jeden)

- Zabezpieczenie tylko maks. (OPSO)
Nastawa nadmiernego ciśnienia _____
- Zabezpieczenie min. i maks.(OPSO/UPSO)
Nastawa nadmiernego ciśnienia _____
Nastawa zbyt niskiego ciśnienia _____

Opcje szybkiego zamykania

- Łącznik kontaktronowy
- Opcja łącznika starszego typu (dodatkowy magnes bez łącznika kontaktronowego)

Przewodnik zamawiania (kontynuacja)

Przewodnik Szybkiego Zamawiania Reduktorów	
***	Dostępne do wysłania
**	Zezwól na dodatkowy czas realizacji przesyłki
*	Specjalne zamówienie, Konstrukcja z części niestandardowych Skonsultuj się z lokalnym biurem sprzedawcy, aby sprawdzić dostępność.
Dostępność zamawianego produktu określana jest według komponentu, którego czas dostawy jest najdłuższy.	

Formularz Specyfikacji
Zastosowanie: Szczegółowe przeznaczenia _____ Średnica rurki _____ Typ gazu i ciężar właściwy _____ Temperatura gazu _____ Czy zastosowanie wymaga ochrony przed nadmiernym ciśnieniem? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeśli tak, które jest preferowane: <input type="checkbox"/> Zawór upustowy <input type="checkbox"/> Monitor reduktora <input type="checkbox"/> Urządzenie odcinające Czy wymagana jest pomoc przy wyborze urządzenia zabezpieczającego przed nadmiernym ciśnieniem? _____
Ciśnienie: Maksymalne ciśnienie wlotowe ($P_{1maks.}$) _____ Minimalne ciśnienie wlotowe (P_{1min}) _____ Nastawy ciśnienia po stronie wylotowej (P_2) _____ Przepływ maksymalny ($Q_{maks.}$) _____
Wymagania dot. wydajności: Czy istnieją wymagania dotyczące dokładności? _____ Czy istnieje potrzeba natychmiastowej odpowiedzi? _____
Inne wymagania: _____ _____

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🔍 Fisher.com

LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

Twitter.com/emr_automation

Emerson Automation Solutions

USA

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

Azja-Pacyfik

Singapur 128461, Singapur
T +65 6777 8211

Europa

Bolonia 40013, Włochy
T +39 051 419 0611

Bliski Wchd i Adryja

Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie
T +971 4 811 8100

D104469XPL2 © 2019, 2021 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. 04/21
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 dotożono 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 stosowalności. Zastrzegamy sobie prawo do zmian lub ulepszania 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 udostępniamy interaktywne materiały poglądowe.

