



ACVATIX™

Zawory Kombi, PN 16 kołnierzowe

VPF43..

Zawory równoważąco-regulacyjne Kombi

-
- Z wbudowanym regulatorem różnicy ciśnienia
 - Korpus zaworu wykonany z żeliwa szarego GJL-250
 - DN 50 - 150
 - Nominalny przepływ objętościowy 15 to 195 m³/h z możliwością wykonania nastawy przepływu obliczeniowego
 - Wyposażony w punkty pomiaru ciśnienia P/T
 - Współpracuje z siłownikami elektrycznymi SAX..P.. lub SQV..P..

Zastosowanie

- W instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji oraz sieci ciepłowniczych jako zawór regulacyjny.
- W obiegach zamkniętych.

Zestawienie typów

	Numer katalogowy	Numer magazynowy	DN	H ₁₀₀ [mm]	\dot{V}_{min} [m ³ /h]	\dot{V}_{100} [m ³ /h]	[kPa]
Przepływ standardowy	VPF43.50F16	S55266-V100	50	20	2.3	15	35
	VPF43.65F24	S55266-V102	65		4.4	25	
	VPF43.80F35	S55266-V104	80		5.3	34	
	VPF43.100F70	S55266-V106	100	40	12.1	68	
	VPF43.125F110	S55266-V108	125		18.5	110	
	VPF43.150F160	S55266-V110	150		43	25.6	

Przepływ zwiększony	VPF43.50F25	S55266-V101	50	20	4.3	25	70
	VPF43.65F35	S55266-V103	65		6	35	
	VPF43.80F45	S55266-V105	80		7	43	
	VPF43.100F90	S55266-V107	100	40	14.8	90	75
	VPF43.125F135	S55266-V109	125		23	135	53
	VPF43.150F200	S55266-V111	150		43	32	195

DN = Średnica nominalna

H₁₀₀ = Skok nominalny

\dot{V}_{100} = Przepływ objętościowy przez całkowicie otwarty zawór (H₁₀₀)

\dot{V}_{min} = Najmniejszy nastawialny przepływ objętościowy przez całkowicie otwarty zawór (H₁₀₀)

Δp_{min} = Minimalna różnica ciśnienia dyspozycyjnego dla zaworu wymagana do niezawodnej pracy regulatora różnicy ciśnienia

Zamawianie

Przykład:

Numer katalogowy	Numer magazynowy	Oznaczenie
VPF43.65F24	S55266-V102	Zawór Kombi, PN 16, połączenie kołnierzowe

Dostawa Zawory Kombi, siłowniki i wyposażenie dodatkowe są pakowane i dostarczane w oddzielnych opakowaniach.
Zawory są dostarczane bez przeciwnożierzy i uszczeltek.

Numery wersji Patrz strona 11.

Urządzenia współpracujące

Zawory		DN	H ₁₀₀ [mm]	Siłowniki					
				SAX..P.. ¹⁾		SQV..P..		SAV..P..	
				Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]
Przepływ standardowy	VPF43.50F16	50	20	600	600	600	600	-	-
	VPF43.65F24	65		600	600	600	600	-	-
	VPF43.80F35	80		600	600	600	600	-	-
	VPF43.100F70	100	40	-	-	600	600	600	600
	VPF43.125F110	125		-	-	600	600	600	600
	VPF43.150F160	150		43	-	-	600	600	600
Przepływ zwiększony	VPF43.50F25	50	20	600	600	600	600	-	-
	VPF43.65F35	65		600	600	600	600	-	-
	VPF43.80F45	80		600	600	600	600	-	-
	VPF43.100F90	100	40	-	-	600	600	600	600
	VPF43.125F135	125		-	-	600	600	600	600
	VPF43.150F200	150		43	-	-	600	600	600

H₁₀₀ = Skok nominalny

Δp_{max} = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia dyspozycyjnego dla zaworu, w całym zakresie pozycjonowania zaworu sterowanego siłownikiem

Δp_s = maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia, przy której jeszcze siłownik niezawodnie zamyka zawór pokonując ciśnienie (ciśnienie zamknięcia)

¹⁾ Stosowane do czynników o temperaturze maksymalnej 100°C

Przegląd siłowników

Oznaczenie typu	Symbol magazynowy	Skok	Siła	Napięcie zasilające	Sygnal sterujący	Czas powrotu sprężyny	Kierunek powrotu sprężyny	Czas przebiegu	LED	Pokrętko sterowania ręcznego	Dodatkowe funkcje
SAX31P03Y	S55150-A118-A998	20 mm	500 N	AC 230 V	3-stawny	-	-	30 s	-	Naciśnij i ustaw	1)
SAX61P03Y	S55150-A114-A998			AC/DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ω				✓		2), 3)
SAX81P03Y	S55150-A116-A998			3-stawny	3-stawny				-		1)

SQV91P30	S55150-A130	20 mm	1100 N	AC/DC 24 V AC 230 V ⁴⁾	3-stawny DC 0...10 V DC 4...20 mA	30 s	Pociągnij żeby otworzyć lub naciśnij żeby zamknąć ⁵⁾	< 120 s ⁵⁾	✓	Przekręć i ustaw	1), 6)
SQV91P40	S55150-A131	40 mm									

SAV31P00	S55150-A121	40mm	1100N	AC 230V	3-stawny	-	-	120 s	-	Naciśnij i ustaw	1)
SAV81P00	S55150-A119			AC/DC 24V	DC 0... 10V DC 4... 20mA 0... 1000 Ω				✓		2), 3)
SAV81P00	S55150-A120			3-stawny	3-stawny				-		1)

¹⁾ Akcesoria dodatkowe: przełącznik pomocniczy, potencjometr

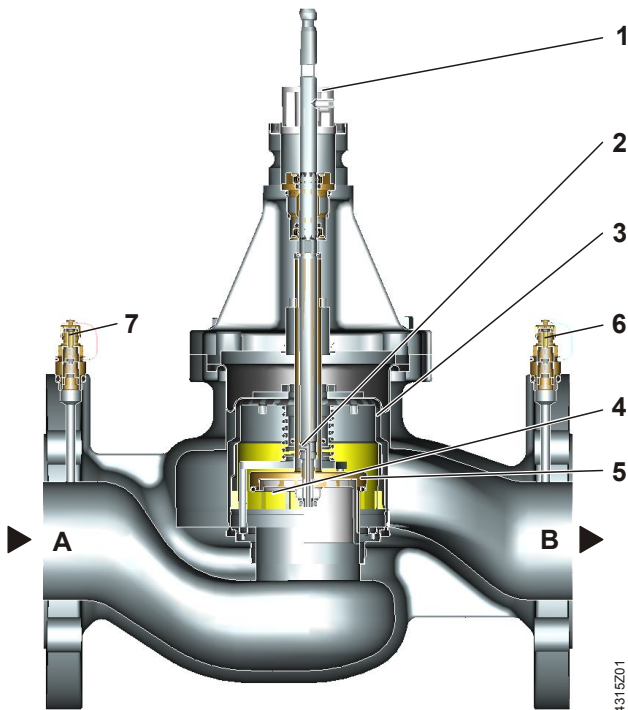
²⁾ Sygnal zwrotny położenia, wymuszone sterowanie, zmiana charakterystyki przepływu

³⁾ Akcesoria dodatkowe: przełącznik pomocniczy, sekwencyjna kontrola, kierunek działania

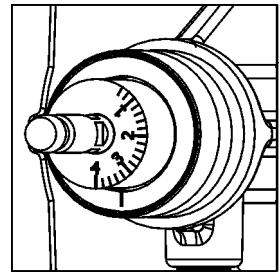
⁴⁾ Wymaga adaptera napięciowego, zamawiany oddzielnie

⁵⁾ Do wyboru

⁶⁾ Sygnal zwrotny położenia



- 1 Pierścień ze skalą nastawy przepływu obliczeniowego



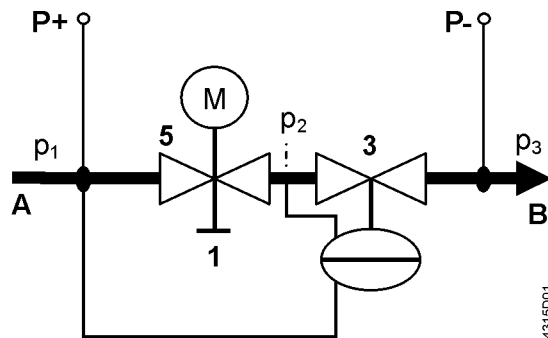
- 2 Przepust regulatora różnicy ciśnienia połączony z przyłączem wylotowym zaworu B
 - 3 Regulator różnicy ciśnienia
 - 4 Grzybek ze zmiennym stopniem otwarcia zależnie od nastawy przepływu obliczeniowego
 - 5 Zawór regulacji przepływu
 - 6 Punkt pomiaru ciśnienia (P/T) na przyłączy wylotowym B, niebieska opaska, P-
 - 7 Punkt pomiaru ciśnienia (P/T) na przyłączy wlotowym A, czerwona opaska, P+
- A** Przyłącze wlotowe zaworu A
B Przyłącze wylotowe zaworu B

Zasada działania

Zawory Kombi VPF43.. łączą w sobie trzy funkcje:

- zaworu regulacyjnego (5) do regulacji przepływu,
- mechanizmu nastawy przepływu (1, 4) ze skalą umożliwiającą ustawienie przepływu obliczeniowego (maksymalnego),
- regulatora różnicy ciśnienia (3) równoważącego wahania ciśnienia w układzie hydraulicznym.

Mechaniczny, szeregowo usytuowany regulator ciśnienia różnicowego utrzymuje stałą różnicę ciśnienia na wewnętrznym zaworze regulacyjnym ($p_1 - p_2$), a dzięki temu również stałą wartość przepływu. Wymagany maksymalny przepływ może być ustawiony za pomocą mechanizmu nastawy przepływu obliczeniowego. Regulator temperatury przesterowując siłownik może ograniczyć przepływ przez zawór w celu utrzymania wymaganej temperatury w budynku, pomieszczeniu lub strefie.



- A Wlot czynnika (przyłącze wlotowe A)
- B Wylot czynnika (przyłącze wylotowe B)
- 1 Pierścień ze skalą nastawy przepływu obliczeniowego
- 3 Regulator różnicy ciśnienia
- 5 Zawór regulacyjny z zamontowanym siłownikiem

P- = przyłącze P/T, punkt pomiaru ciśnienia z niebieską opaską (6)

P+ = przyłącze P/T, punkt pomiaru ciśnienia z czerwoną opaską (7)

p_1 = ciśnienie na przyłączy wlotowym A zaworu Kombi

p_2 = ciśnienie na przyłączy wylotowym zaworu regulacyjnego (5)

p_3 = ciśnienie na przyłączy wylotowym B zaworu Kombi

Przepływ czynnika

Czynnik wpływający do zaworu (przyłącze wlotowe A) najpierw przepływa przez zawór regulacyjny (5) o liniowej charakterystyce i skoku 20 mm (DN 50...80) lub 40 mm (DN 100...150). Siłownik (nie przedstawiony na rysunku) otwiera i dokładnie ustawia zawór regulacji przepływu. Następnie czynnik przepływa przez grzybek o zmiennym stopniu otwarcia (4), którego prześwit ustawiany jest tarczą z podziałką maksymalnego przepływu objętościowego (1). Przed opuszczeniem zaworu Kombi (przyłącze wylotowe B), czynnik przepływa przez wbudowany mechaniczny regulator różnicy ciśnienia (3). Regulator różnicy ciśnienia stanowi serce zaworu Kombi i zapewnia utrzymanie ustawionej wartości przepływu objętościowego dla całego zakresu roboczego, niezależnie od ciśnienia wlotowego p_1 .

Punkty pomiaru ciśnienia

Zawór Kombi VPF43.. jest wyposażony w dwa punkty pomiaru ciśnienia (P+, P-) służące do mierzenia i monitorowania ciśnienia różnicowego na zaworze w czasie uruchamiania. W tym celu można wykorzystać elektroniczny manometr ALE10.

Ręczna regulacja

Ręczna regulacja jest możliwa wyłącznie z zamontowanym siłownikiem.

Zalety

Korzyści wynikające ze stosowania zaworów Kombi:

- jednorazowe ustawienie ograniczenia przepływu na żądanej wartości powoduje samorównoważenie obiegów hydraulicznych nawet, gdy zostanie wprowadzona zmiana w systemie np. rozbudowanie go o kolejną gałąź sieci rozdzielczej.
- dla dowolnego zapotrzebowania ciepła zawór Kombi z zamontowanym siłownikiem może ustawić wymagany przepływ, który pozostanie względnie stały niezależnie od zmian ciśnienia w systemie.

Stąły przepływ niezależnie od zmian ciśnienia w systemie zmniejsza hydrauliczną współzależność i prowadzi do bardziej stabilnej regulacji.

Numer katalogowy	Numer magazynowy		Opis
ALE10	ALE10		Elektroniczny manometr bez linii pomiarowych oraz końcówek pomiarowych. Zakres pomiaru 700 kPa, maksymalnie 1000 kPa. Przeznaczony do pomiaru różnicy ciśnienia pomiędzy punktami P+ i P- zaworów Kombi (patrz schemat poniżej punktu "Zasada działania" na stronie 4). Funkcje manometru: <ul style="list-style-type: none"> • Start/stop • Automatyczne zerowanie • Podświetlany wyświetlacz • Wyświetlacz: Out → przekroczony zakres pomiarowy • Funkcja podtrzymania
ALE11	ALE11		Linie pomiarowe i proste końcówki pomiarowe przeznaczone do zaworów Kombi firmy Siemens. Wyposażone w połączenie G 1/8" z igłami 2 x 40 mm.
ALP46	S55264-V115		Korki zaślepiające dla przyłączy. Podłączenie do korpusu zaworu: G 1/4" zgodnie z normą ISO 228, z uszczelką.
ALP47	S55264-V116		Kulowy zawór spustowy z uszczelką. Przyłącze: gwinty zewnętrzne G 1/2" zgodnie z ISO 228 Podłączenie do korpusu zaworu: G 1/4" zgodnie z ISO 228, z uszczelką
ALP48	S55264-V117		Połączone razem przyłącze i kulowy zawór spustowy z czerwoną opaską. Przyłącze: gwinty zewnętrzne G 1/8" zgodnie z normą ISO 228 Podłączenie do korpusu zaworu: G 1/4" zgodnie z normą ISO 228, z uszczelką
ALP49	S55264-V118		Długie przyłącza (zestaw 2 sztuk) Zawiera 1 sztukę z czerwoną i 1 sztukę z niebieską opaską. Przyłącze: gwinty zewnętrzne G 1/8" zgodnie z normą ISO 228 Podłączenie do korpusu zaworu: G 1/4" zgodnie z normą ISO 228, z uszczelką

Wymiarowanie

Przykład obliczeniowy

Podstawy obliczeń

1. Określić zapotrzebowanie ciepła Q [kW]
2. Określić różnicę temperatury ΔT [K]
3. Obliczyć przepływ objętościowy
$$\dot{V} = \frac{Q[\text{kW}] \cdot 1000}{1.163 \cdot \Delta T[\text{K}]} \left[\frac{\text{l}}{\text{h}} \right]$$
4. Dobrać odpowiedni zawór Kombi VPF43..
5. Określić nastawę przepływu na skali, wykorzystując w tym celu tabelę przepływ objętościowy/nastawa na skali, patrz poniżej

Przykład

1. Zapotrzebowanie ciepła Q = 150 kW
2. Różnica temperatury $\Delta T = 6$ K
3. Obliczeniowy przepływ objętościowy

$$\dot{V} = \frac{150 \text{ kW} \cdot 1000}{1.163 \cdot 6 \text{ K}} = 21654 \text{ l/h} = 21.6 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Wskazówka: Przepływ objętościowy można również określić wykorzystując suwak doboru zaworów.

4. Dobrać zawór Kombi VPF43..

W idealnych przypadkach zawory Kombi powinny być tak dobrane, aby pracowały w warunkach około 80% przepływu maksymalnego przez co zapewniony zostanie pewien zapas mocy.

Wybór: VPF43.65F24 $\Delta p_{\min} = 35 \text{ kPa}$

VPF43.65F35 $\Delta p_{\min} = 70 \text{ kPa}$

5. Określić ustawienie przepływu na skali wykorzystując tabelę „przepływy objętościowy/nastawa na skali”:

VPF43.65F24 Przepływ objętościowy 21.6 m³/h
Ustawienie skali 3.6

VPF43.65F35 Przepływ objętościowy 21.6 m³/h
Ustawienie skali 2.7

Przepływ objętościowy/nastawa na skali

Tabele pozwalające określić ustawienie skali wymaganego przepływu objętościowego.

Przepływ nominalny

Przepływ standardowy

VPF43.50F16

16 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				2.3	3	3.8	4.5	5.3	6	6.8	7.5	8.3	9	9.8	10.5	11.3	12	12.8	13.5	14.3	15
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4

VPF43.65F24

24 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				4.4	5.6	6.6	7.7	8.6	9.6	10.5	11.5	12.5	13.5	14.7	15.8	17.1	18.5	19.9	21.5	23.2	25
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4

VPF43.80F35

35 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				5.3	6.9	8.3	9.6	10.9	12.2	13.5	14.8	16.2	17.6	19.1	20.7	22.4	24.3	26.4	28.7	31.2	34
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4

VPF43.100F70

70 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				12.1	15	18	21	23	25	28	30	32	35	38	40	43	47	51	56	62	68
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4

VPF43.125F110

110 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				18.5	23	28	33	37	42	46	51	55	60	65	69	74	80	85	92	99	110
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4

VPF43.150F160

160 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				25.6	31	38	44	51	57	63	72	76	82	89	96	104	111	120	126	137	148
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4

Przepływ zwiększony

VPF43.50F25

25 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				4.3	5.2	6.2	7.2	8.1	9	10	11	12.1	13.2	14.3	15.4	16.5	18.2	19.9	21.6	23.3	25
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4

VPF43.65F35

35 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				6.0	7.6	9.1	10.5	11.9	13.3	14.7	16.0	17.5	19.0	20.6	22.3	24.1	26.0	28.0	30.2	32.5	35
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4

VPF43.80F45

45 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				7	9	11	12.8	14.5	16.2	18	19.6	21.4	23.2	25.1	27.1	29.3	31.6	34.1	36.8	39.8	43
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4

VPF43.100F90

90 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				14.8	19	22	26	29	32	35	38	42	44	48	52	56	61	66	72	81	90
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4

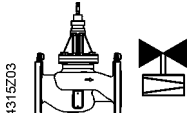
VPF43.125F135
135 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				23	29	36	42	48	53	59	64	70	76	81	87	93	100	107	114	122	135
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4

VPF43.150F200
200 m³/h nominalnie

[m ³ /h]				32	40	48	57	64	72	80	88	96	104	112	121	131	141	152	165	178	195
Skala	Min.	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4


Wskazówki do projektowania

Zawór	Symbol / kierunek przepływu VPF43..	Regulowany przepływ		Trzpień zaworu	
		Wlot	Wylot	chowa się	wysuwa się
Zawór Kombi		zmienny	zmienny	zamykanie	otwieranie


Oznaczony kierunek przepływu (strzałka na korpusie zaworu) jest obowiązkowy!

Zawory powinny być montowane na przewodzie powrotnym, gdzie temperatury są niższe i gdzie uszczelnienia będą mniej narażona na naprężenia.

Symbol

Symbol używany w katalogach i opisach aplikacji	Symbol używany na schematach
	Nie ma standardowych symboli dla zaworów Kombi na schematach

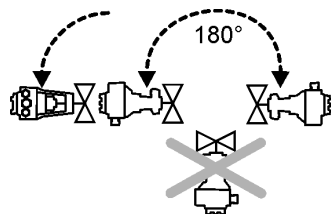
Zalecenia

Przed zaworem (w kierunku przepływu) powinien być zamontowany filtr lub odmulacz, aby zwiększyć niezawodność i żywotność zaworu.
 Usunąć zanieczyszczenia, drobinki metalu ze spoin spawalniczych itp. pochodzące z zaworów i rur.
 Nie izolować wspornika siłownika, ponieważ konieczna jest cyrkulacja powietrza!

Wskazówki montażowe

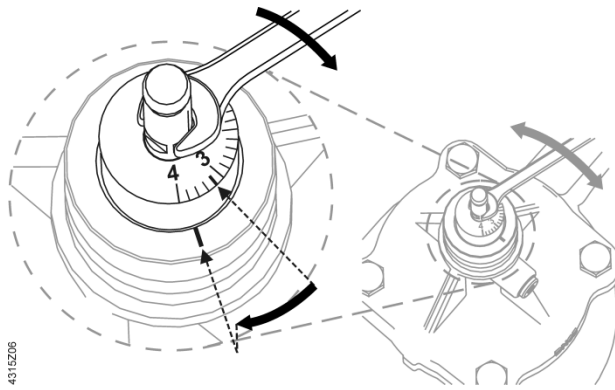
Zawór i siłownik mogą zostać w prosty sposób połączone na miejscu ich montażu. Nie są do tego wymagane żadne specjalne narzędzia ani regulacje. Przed zamocowaniem siłownika należy ustawić wymagany przepływ objętościowy. Zawór jest dostarczany z instrukcją montażu (74 319 0711 0).

Sposoby montażu


Wskazówki instalacyjne
Ustawianie nastawy

Zaleca się zamontowanie siłownika przed ustawieniem nastawy przepływu.

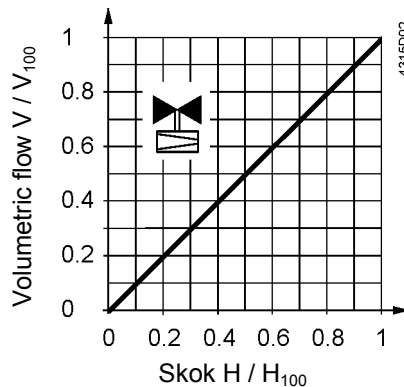
1. Zamocuj siłownik przytwierdzając łącznik szyjki zaworu
2. Zamocuj łącznik trzpienia zaworu i dokręć delikatnie
3. Ustaw nastawę przepływu zgodnie z tabelą „Przepływ objętościowy/nastawa przepływu” na stronie 6. NIE ustawiaj nastawy poniżej wartości „0,6”
4. Dokręć trzpień



8 mm

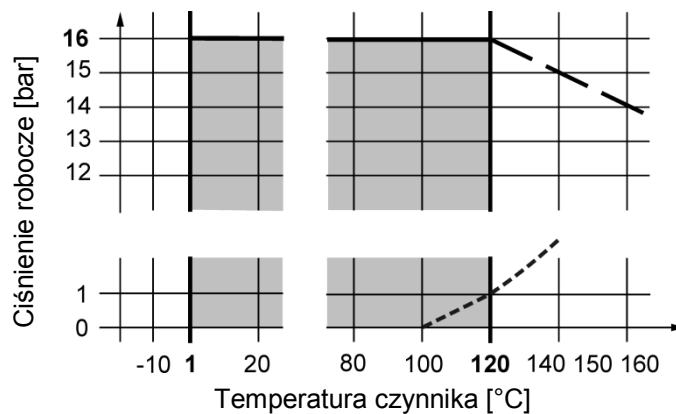
Używając płaskiego klucza przekręć trzpień ze skalą aż do uzyskania pozycji wymaganej nastawy.

Charakterystyka zaworu



Ciśnienie robocze i temperatura czynnika

Płyny



--- Krzywa pary nasyconej; para formuje się poniżej tej krzywej.

Ciśnienie robocze temperatura czynnika zgodnie z ISO 7005

⚠ Należy przestrzegać lokalnych przepisów.

Wskazówki do uruchomienia

- ⚠ **Zawór można uruchomić tylko z poprawnie zamontowanym siłownikiem. Gwałtowne skoki ciśnienia mogą zniszczyć zamknięty zawór Kombi.**
- ⚠ **Zawory Kombi muszą być otwarte podczas płukania i próby ciśnieniowej instalacji. Silne skoki ciśnienia mogą doprowadzić do uszkodzenia zamkniętego zaworu Kombi.**
- ⚠ **Ciśnienie różnicowe Δp_{\max} na zaworze Kombi nie może przekroczyć 600 kPa.**

Sterowanie ręczne

Możliwe wyłącznie z zamontowanym siłownikiem.

Wskazówki do obsługi

Zawory Kombi VPF43.. nie wymagają obsługi.



Podczas prac serwisowych przy zaworze lub siłowniku należy:

- Wyłączyć pompę i zasilanie elektryczne.
- Zamknąć zawory odcinające w sieci przewodów.
- W pełni obniżyć ciśnienie w instalacji i poczekać na jej ostygnięcie.

Połączenia elektryczne odłączać tylko w razie potrzeby.

Uszczelnienie trzpienia

Dławica uszczelniająca nie podlega wymianie. W przypadku nieszczelności, należy wymienić cały zawór.

Utylizacja



Przed złomowaniem zawór należy rozebrać na części składowe i podzielić je według rodzaju materiału.

Prawo może wymagać specjalnego postępowania z niektórymi elementami zaworów lub może to wynikać z wymagań ekologicznych.

Należy przestrzegać lokalnych przepisów.

Gwarancja

Podane dane techniczne obowiązują wyłącznie przy stosowaniu siłowników Siemens wymienionych w punkcie „Urządzenia współpracujące” na stronie 3. Stosowanie siłowników innych producentów powoduje utratę gwarancji.

Dane techniczne

Parametry funkcjonalne	Ciśnienie nominalne	PN 16 wg EN 1333
	Dopuszczalne ciśnienie robocze	1600 kPa (16 bar) wg ISO 7628 / EN 1333
	Odchylenie przepływu objętościowego	< ±10% w całym zakresie ciśnienia różnicowego
	Charakterystyka zaworu	Liniowa zgodnie z VDI/VDE 2173
	Poziom nieszczelności	Klasa IV (0...0.01% przepływu objętościowego \dot{V}_{100}) wg EN 1439
	Kierunek działania	Normalnie otwarty (naciśnij żeby zamknąć)
	Dopuszczalne czynniki	Niskotemperaturowa woda grzewcza, średnitemperaturowa woda grzewcza, woda chłodnicza, woda z czynnikami przeciwzamarzaniowymi Zalecenie: jakość wody wg VDI 2035
	Temperatura czynnika	1...120 °C
	Stosunek regulacji	1:100
	Skok nominalny	DN 50, 65, 80 20 mm DN 100, 125 40mm DN 150 43mm
	Standardy	Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych
EU deklaracja zgodności (CE)		CE1T4315xx ¹
Urządzenia dodatkowe		Zgodnie z art. 1, par. 2.1.4
Grupa czynnika 2		DN 50 Bez oznaczenia CE zgodnie z art. 3, par. 3 (regulacja SAP)
		DN 65, DN 150 Kategoria I, z oznaczeniem CE

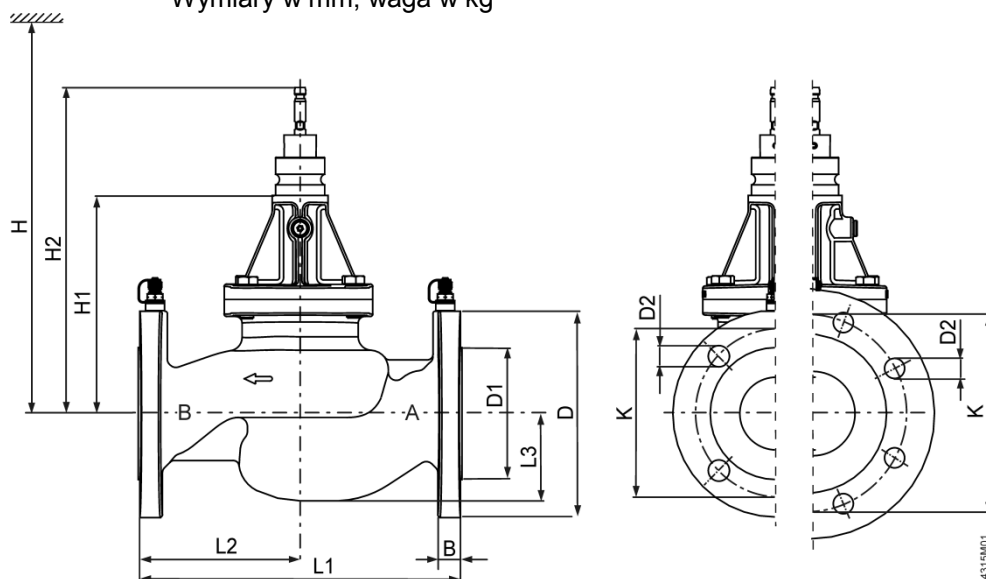
¹ Dokument można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

	Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu CE1E4315en zawiera wymagania dotyczące projektowania i ocen produktu pod względem przyjazności dla środowiska (zgodność RoHS, skład materiałów opakowań, wpływu na środowisko, utylizacji produktu).			
Materiały	Korpus zaworu	DN50-80, 125 DN 100, 150	Żeliwo szare GJL-250 Żeliwo sferoidalne GJS-400		
	Trzpień, sprężyna		Stal nierdzewna		
	Elementy wewnętrzne		Brąz (DZR)		
	Regulator		Stal nierdzewna		
	Uszczelnienia		EPDM		
Wymiary	Połączenia kołnierzowe		wg ISO 7005-2		
	Punkty pomiaru ciśnienia (P/T)		G ¼ " (połączenia) 2 mm x 40 mm (końcówki pomiarowe)		
Ogólne warunki otoczenia	Waga		Patrz „Wymiary” strona 10		
			Eksploatacja EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Przechowywanie EN 60721-3-1
	Warunki środowiskowe		Klasa 3K5	Klasa 2K3	Klasa 1K3
	Temperatura		-15...+55 °C	-30...+65 °C	-15...+50 °C
	Wilgotność		5...95 % r.h.	< 95 % r.h.	5...95 % r.h.

Przykłady zastosowania

Rekomenduje się stosowanie zaworów Kombi w instalacjach z pompami o płynnej regulacji prędkości. Dobierając pompę należy upewnić się, że najbardziej krytyczne odgałęzienie lub odbiorca w systemie – zazwyczaj najbardziej oddalony od pompy – ma zapewnione odpowiednie ciśnienie dyspozycyjne.

Wymiary w mm, waga w kg



DN 50 / DN 65 DN 80

Oznaczenie typu	DN	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	H		kg
												SAX..P ¹⁾ SAV..P ¹⁾	SQV..P	
VPF43..	50	16	165	99	19 (4x)	230	115	65	125	187.5	284	630	577	14
	65	17	185	118	19 (4x)	290	145	84	145	195	291,5	637	584	19.5
	80	17	200	132	19 (8x)	310	155	90,5	160	216.5	313	659	606	25
	100	20	235	156	19(8x)	350	162	111	180	332	449	800	720	50
	125	25	270	184	19(8x)	400	192	133	210	357	474	820	750	77
	150	26	285	211	23(8x)	480	230	156	240	401	521	870	790	790

DN = Średnica nominalna

H = Całkowita wysokość siłownika z minimalną odległością od ściany lub sufitu potrzebną do montażu, podłączenia, eksploatacji i konserwacji.

H1 = Wymiar od środka przewodu do miejsca zamontowania siłownika (górną krawędź).

H2 = Zawór w pozycji «OTWARTEJ» pozycja oznacza, że trzpień jest w pełni wysunięty.

1) SAX..P dla DN50-80; SAV..P dla DN100-150

Numery wersji

Oznaczenie typu	Obowiązuje od serii nr	Oznaczenie typu	Obowiązuje od serii nr
VPF43.50F16	..A	VPF43.50F25	..A
VPF43.65F24	..A	VPF43.65F35	..A
VPF43.80F35	..A	VPF43.80F45	..A
VPF43.100F70	..A	VPF43.100F90	..A
VPF43.125F110	..A	VPF43.125F135	..A
VPF43.150F160	..A	VPF43.150F200	..A