

Zawory z siłownikiem elektrycznym z funkcją bezpieczeństwa, atestowane zgodnie z normą DIN EN 14597, typ 3213/5825, 3213/5725-3, 3213/5725-7, 3213/5725-8 i 3214/5825, 3214/3374, 3214/3274, 3214/5725-3, 3214/5725-7, 3214/5725-8



**Jednogniazdowy zawór przelotowy typu 3213 bez odciążenia ciśnieniowego
Jednogniazdowy zawór przelotowy typu 3214 z odciążeniem ciśnieniowym**

Zastosowanie

Zawory przelotowe z siłownikiem elektrycznym z funkcją nastawy awaryjnej w przypadku przekroczenia temperatury lub ciśnienia stosowane w instalacjach grzewczych.
DN 15 do DN 250 · PN 16 do PN 40 · do 220°C



Zawory regulacyjne składają się z zaworu przelotowego i łączącego z nim siłownika elektrycznego z funkcją bezpieczeństwa. W obwodzie awaryjnego zamykania zawory regulacyjne mogą przejmować funkcję zaworu odcinającego, uruchamiającego sygnałem z ogranicznika temperatury lub ciśnienia lub w przypadku zaniku napięcia zasilającego.

Urządzenia posiadają atest typu TÜV zgodnie z normą DIN EN 14597 i w rozumieniu tej normy są urządzeniami do odcinania i regulacji przepływu mediów.

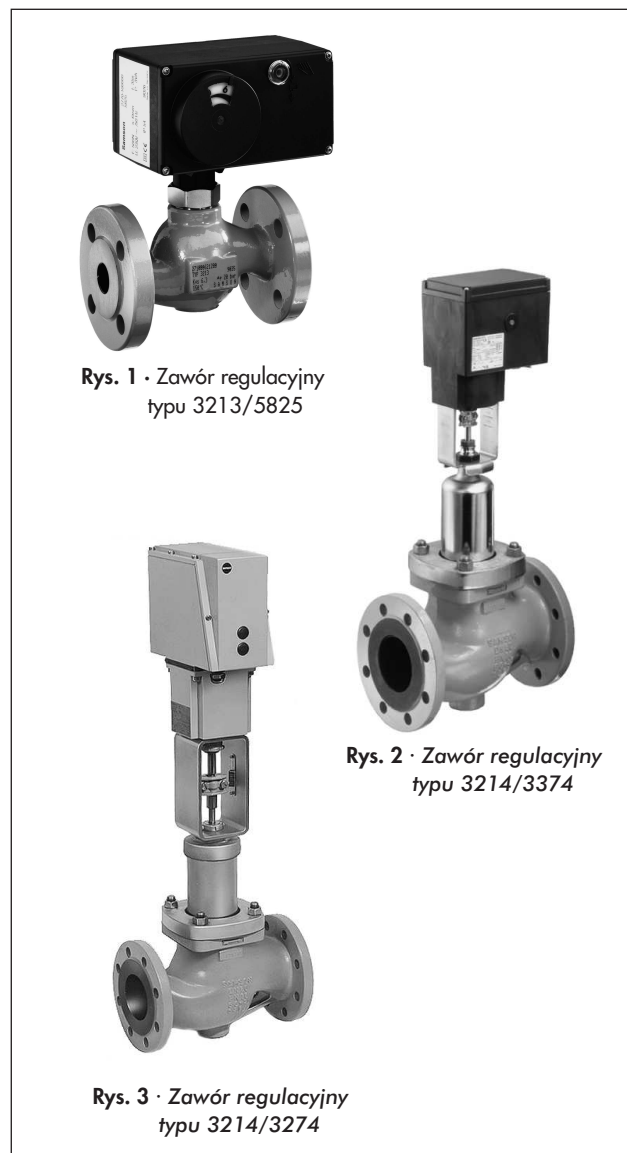
Wykonania atestowane zgodnie z normą DIN EN 14597

- z zaworem przelotowym typu 3213 bez odciążenia ciśnieniowego

Zawory regulacyjne z siłownikami elektrycznymi		
Typ 3213/5825	PN 25	od DN 15 do DN 25
	PN 16	od DN 32 do DN 50
Zawory regulacyjne z elektrycznym siłownikiem do regulacji przebiegu procesu dla instalacji przygotowania c.w.u.		
Typ 3213/5725-3	PN 25	od DN 15 do DN 25
	PN 16	od DN 32 do DN 50
Zawory regulacyjne z elektrycznym siłownikiem do regulacji przebiegu procesu dla instalacji grzewczych i chłodzących		
Typ 3213/5725-7	PN 25	od DN 15 do DN 25
	PN 16	od DN 32 do DN 50
Typ 3213/5725-8	PN 25	od DN 15 do DN 25
	PN 16	od DN 32 do DN 50

- z zaworem przelotowym typu 3214 z odciążeniem ciśnieniowym za pomocą nierdzewnego mieszka metalowego

Zawory regulacyjne z siłownikami elektrycznymi		
Typ 3214/5825	od PN 16 do 40 PN	od DN 15 do DN 50
Typ 3214/3374	od PN 16 do PN 40	od DN 65 do DN 100
Typ 3214/3274	od PN 16 do PN 40	od DN 125 do DN 250
Zawory regulacyjne z elektrycznym siłownikiem do regulacji przebiegu procesu dla instalacji przygotowania c.w.u.		
Typ 3214/5725-3	od PN 16 do PN 40	od DN 15 do DN 50
Zawory regulacyjne z elektrycznym siłownikiem do regulacji przebiegu procesu dla instalacji grzewczych i chłodzących		
Typ 3214/5725-7	od PN 16 do PN 40	od DN 15 do DN 50
Typ 3214/5725-8	od PN 16 do PN 40	od DN 15 do DN 50



Rys. 1 · Zawór regulacyjny typu 3213/5825

Rys. 2 · Zawór regulacyjny typu 3214/3374

Rys. 3 · Zawór regulacyjny typu 3214/3274

Numer rejestru

Siłowniki z funkcją bezpieczeństwa posiadają w połączeniu z ww. zaworami regulacyjnymi atesty typu wydane przez niemiecki Urząd Dozoru Technicznego (TUV) zgodnie z normą DIN EN 14597. Numer rejestru: na zapytanie.

Oferujemy również: zawory przelotowe typu 3213 i 3214 z siłownikiem elektrycznym lub pneumatycznym (bez atestu typu zgodnie z normą DIN EN 14597), zob. karta katalogowa T 5868.

Sposób działania (rys. 5)

W przypadku zaniku napięcia zasilającego oraz odciążenia napięcia sterującego po zadziałaniu ogranicznika temperatury lub ciśnienia uruchamiana jest w siłowniku funkcja nastawy awaryjnej, która zamyka zawór siłą napięcia sprężyn. Medium przepływa przez jednogniazdowe zawory przelotowe w kierunku wskazywanym przez strzałkę. Położenie trzpienia grzyba decyduje o prześwicie pomiędzy grzybem (3) i gniazdem (2) zaworu.

Zawory typu 3214 są odciążone ciśnieniowo. W tych zaworach ciśnienie przed grzybem oddziałuje poprzez otwór w trzpieniu (4) grzyba na zewnętrzną, a ciśnienie za grzybem na wewnętrzną stronę mieszka odciążającego. Dzięki temu kompensowane są siły działające na grzyb zaworu. Zawór regulacyjny typu 3214 może być wyposażony w rozdzielacz strumienia St I. Szczegółowe informacje zob. karta katalogowa T 8081.

Zmiana położenia grzyba jest wywoływana przez zmianę sygnału nastawczego działającego na siłownik.

Na zaworach o średnicy nominalnej do DN 50 siłownik jest montowany dociskowo, na zaworach o średnicy nominalnej od DN 65 zatrzaskowo.

Siłowniki elektryczne

Siłowniki elektryczne typu 5825 i 3374 oraz siłownik elektrohydrauliczny typu 3274 mogą być sterowane za pomocą sygnałów trzypunktowych lub, w wykonaniu z ustawnikiem pozycyjnym, za pomocą sygnałów w zakresie od 0 (4) do 20 mA lub od 0 (2) do 10 V. Ponadto można zamontować różne dodatkowe elementy wyposażenia elektrycznego.

Szczegółowe informacje na temat siłowników elektrycznych zob. karty katalogowe:

- ▶ **T 5824:** siłowniki elektryczne typu 5825
- ▶ **T 8331:** siłownik elektryczny typu 3374
- ▶ **T 8340:** siłownik elektrohydrauliczny typu 3274

Elektryczne siłowniki do regulacji przebiegu procesu

Elektryczne siłowniki do regulacji przebiegu procesu są **połączeniem siłownika elektrycznego z regulatorem cyfrowym**. Siłownik typu 5725-3 jest przeznaczony do pracy w instalacjach do przygotowania c.w.u., siłownik typu 5725-7 do pracy w instalacjach grzewczych i chłodzących. Siłowniki typu 5725-8 są wyposażone w dwa moduły regulacyjne PID i są dostarczane w wykonaniu gotowym do podłączenia do instalacji grzewczych i chłodzących.

Szczegółowe informacje na temat siłowników elektrycznych do regulacji przebiegu procesu zob. karty katalogowe:

- ▶ **T 5724:** elektryczny siłownik do regulacji przebiegu procesu, typ 5724-3 i 5725-3, dla instalacji przygotowania c.w.u.
- ▶ **T 5725-7:** elektryczny siłownik do regulacji przebiegu procesu, typ 5725-7, dla instalacji grzewczych i chłodzących
- ▶ **T 5724-8:** elektryczny siłownik do regulacji przebiegu procesu, typ 5725-8, dla instalacji grzewczych i chłodzących

Montaż zaworu regulacyjnego

Zawory regulacyjne montuje się z siłownikiem skierowanym do góry. Inne położenia montażowe: na zapytanie.

W obwodach zabezpieczających należy zamontować w kierunku przepływu przed zaworem regulacyjnym filtr (np. typu 2NI opisany w karcie katalogowej T 1015).

Tekst zamówienia

Atestowany zgodnie z normą DIN EN 14597, zawór regulacyjny bez odciążenia ciśnieniowego, typ

- 3213/5825, 3213/5725-3,
- 3213/5725-7, 3213/5725-8

Wykonanie dla pary: tak, nie

Atestowany zgodnie z normą DIN EN 14597 zawór regulacyjny z odciążeniem ciśnieniowym, typ

- 3214/5825, 3214/3374, 3214/3274,
- 3214/5725-3, 3214/5725-7,
- 3213/5725-8,

Wykonanie dla temperatury do 220°C: tak, nie

- średnica nominalna: DN ...
- ciśnienie nominalne: PN ...
- współczynnik K_{VS} : ...
- maks. różnica ciśnień Δp ...
- maks. temperatura: ...
- materiał korpusu ...

Dodatkowe informacje dotyczące siłownika elektrycznego

- sygnał wejściowy: trzypunktowy, ustawnik pozycyjny
- napięcie zasilające: ...
- dodatkowe wyposażenie elektryczne ...

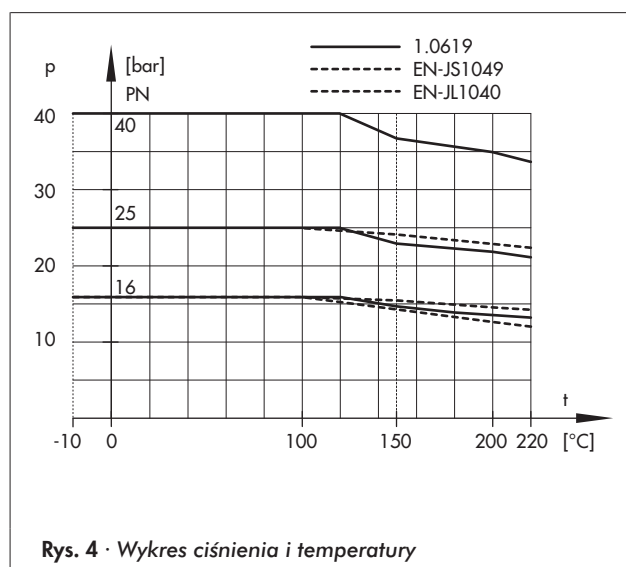
Dobór i ustalenie parametrów zaworu regulacyjnego

zgodnie z normą DIN EN 60534, część 2-1 i 2-2:

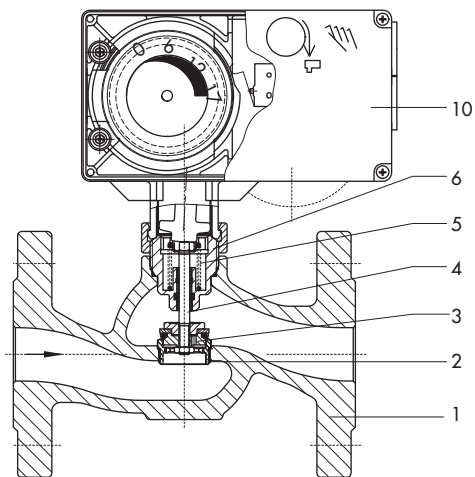
$$FL = 0,95 \times T = 0,75$$

Dobór i ustalenie parametrów zaworu regulacyjnego

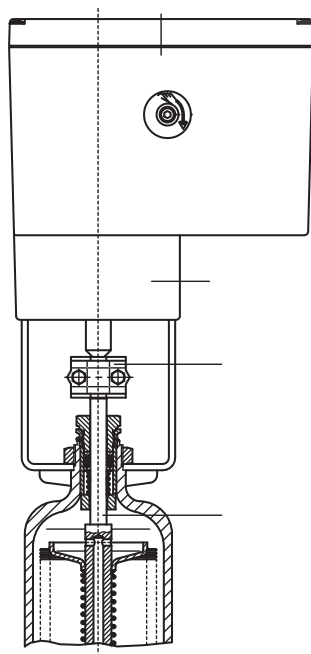
1. Obliczenie współczynnika K_V zgodnie z normą DIN EN 60534.
2. Dobór średnicy nominalnej DN i współczynnika K_{VS} z tabeli 3.
3. Kontrola dopuszczalnej różnicy ciśnień według tabeli 3.
4. Kontrola dopuszczalnej temperatury i dobór wykonania według tabeli 1.
5. Dobór siłownika według tabeli 3 i danych technicznych siłownika.
6. Dobór materiału, ciśnienia i temperatury według tabel od 1 do 3 oraz wykresu ciśnienia i temperatury, rys. 4.
7. Wyposażenie dodatkowe w zależności od siłownika elektrycznego, szczegółowe informacje zob. dane techniczne siłowników.



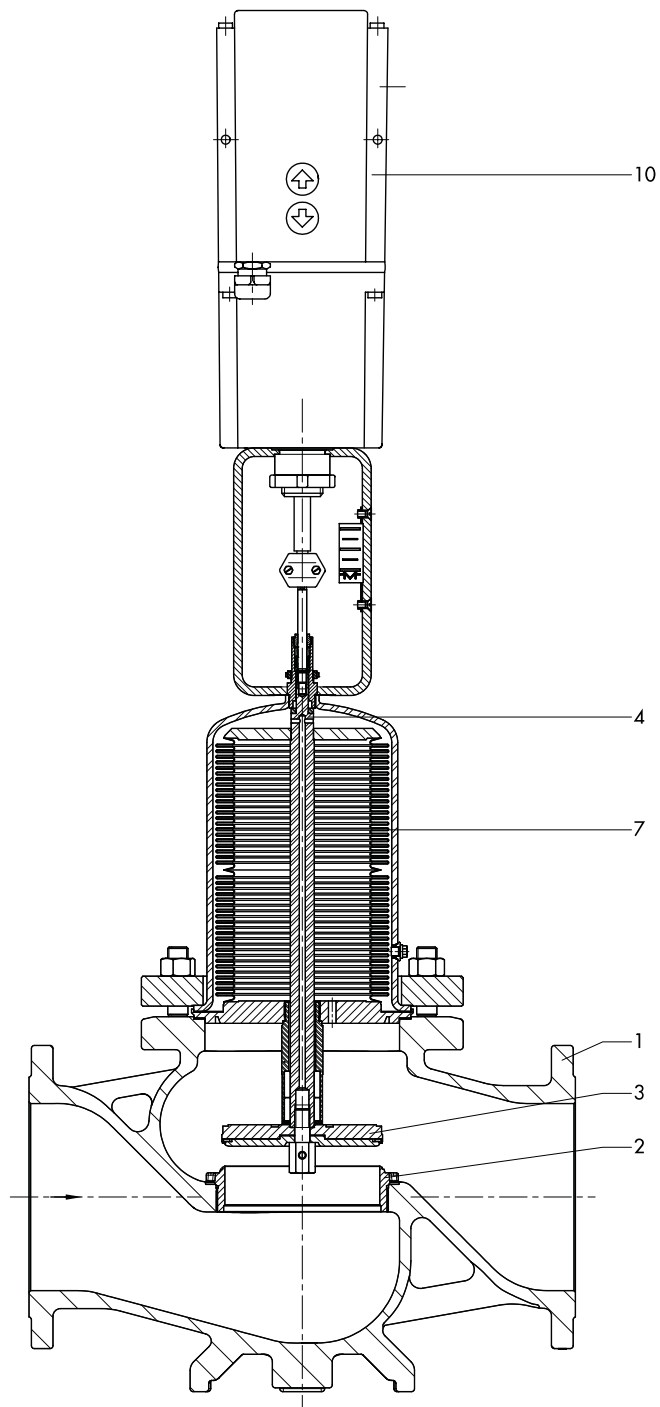
Rys. 4 · Wykres ciśnienia i temperatury



zawór regulacyjny typu 3213/5825



zawór regulacyjny typu 3214/3374-21



zawór regulacyjny typu 3214/3274

- 1 korpus zaworu
- 2 gniazdo
- 3 grzyb
- 4 trzpień grzyba
- 5 sprężyna zaworu
- 6 złączka prowadząca
- 7 miśzek odciążający
- 9 sprzęgło
- 10 siłownik

Rys. 5 · Sposób działania

Tabela 1 · Dane techniczne

Zawór przelotowy typu 3213																
Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250		
Ciśnienie nominalne	PN	25			16											
Maks. dopuszczalna temperatura (montaż w pionie)	°C	150 ¹⁾			150 ¹⁾											
wykonanie dla pary	°C	200			na zapytanie											
Skok nominalny	mm	6			12			-								
Stosunek regulacji		50 : 1														
Klasa przecieku zgodnie z normą DIN EN 60534-4		Kl. I ($\leq 0,05\%$ współczynnika K_{vs})														
Zawór przelotowy typu 3214																
Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250		
Ciśnienie nominalne	PN	od PN 16 do PN 40														
Maks. dopuszczalna temperatura (montaż w pionie)	°C	150 ²⁾					220					150 ³⁾				
wykonanie dla temperatury do 220°C	°C	220					-									
Skok nominalny	mm	6			12			15			30					
Stosunek regulacji		50 : 1					40 : 1					30 : 1				
Klasa przecieku zgodnie z normą DIN EN 60534-4		Kl. I ($\leq 0,05\%$ współczynnika K_{vs})										Kl. IV ($\leq 0,01\%$ współczynnika K_{vs})				

- 1) Zastosować pośredni element izolujący (1990-1712)
 - w przypadku medium o temperaturze od -10°C do $+5^{\circ}\text{C}$ (siłowniki zgodnie z tabelą 4)
 - w sieciach o stałej temperaturze medium $> 130^{\circ}\text{C}$ (siłowniki typu 5725-3/5725-7/5725-8/5825)
- 2) Zastosować pośredni element izolujący (1990-1712)
 - w przypadku medium o temperaturze od -10°C do $+5^{\circ}\text{C}$ (siłowniki typu 5725-3/5725-7/5725-8/5825)
 - w sieciach o stałej temperaturze medium $> 130^{\circ}\text{C}$ (siłownik typu 5725-3/5725-7/5725-8/5825)
- 3) Wykonanie specjalne z grzybem z uszczelnieniem metal na metal lub z uszczelnieniem miękkim z PTFE: 220°C

Tabela 2 · Materiały · numer materiału zgodnie z normami DIN EN

Zawór przelotowy typu 3213				
Ciśnienie nominalne	PN	16	25	40
Korpus zaworu		EN-JL1040 (GG-25)	EN-JS1049 (GGG-40.3)	-
Gniazdo		1.4305	1.4305	-
Grzyb		1.4305 uszczelnienie metal na metal	mosiądz z uszczelnieniem miękkim z EPDM lub z pierścieniem uszczelniającym z FPM (FKM)	-
wykonanie specjalne		-	$K_{vs} = \text{od } 0,1 \text{ do } 2,5:$ 1.4305 uszczelnieniem metal na metal	-
Trzpień grzyba		1.4305		-
Sprężyna		1.4310		-
Złączka prowadząca		mosiądz z pierścieniem uszczelniającym z EPDM lub z FPM (FKM)		-
Element izolujący w wykonaniu dla pary		1.4571		-

c.d. tabeli 2

Zawór przelotowy typu 3214		PN	PN 16	PN 25	PN 40
Ciśnienie nominalne					
Korpus zaworu			EN-JL1040 (GG-25)	EN-JS1049 (GGG40.3) lub 1.0619 (GS-C 25)	1.0619 (GS-C 25)
wykonanie specjalne			EN-JS1049 lub 1.0619	-	-
Zespół gniazda i grzyba					
od DN15 do DN 100		stal CrNi · wykonanie specjalne z uszczelnieniem miękkim z EPDM			
od DN 125 do DN 250		stal CrNiMo z uszczelnieniem miękkim z EPDM · wykonanie specjalne z uszczelnieniem metal na metal			
Trzpień grzyba		1.4301			
Sprężyna		-			
Korpus mieszka		1.0425			
Mieszek odciążający		1.4571			
Złączka prowadząca (DN 15 do DN 50)		mosiądz z pierścieniem uszczelniającym z EPDM lub z FPM (FKM)			
Uszczelnienie dławnicy (od DN 65 do DN 250)		zespół pierścieni uszczelniających o profilu "V", wykonanych z PTFE z dodatkiem węgla			
Element izolujący w wykonaniu dla temperatury do 220°C		stal 1.4305 z pierścieniem uszczelniającym z EPDM lub FPM (FKM)			

Tabela 3 · Średnice nominalne, współczynniki K_{VS} i maksymalne wartości różnicy ciśnień

Zawór przelotowy typu 3213		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Średnica nominalna	DN													
Skok nominalny	mm	6	6	6	12	12	12							
Współczynnik K_{VS}		4	6,3	8	16	20	32							
Maks. różnica ciśnień w bar	bar	10	10	10	2,9	2,9	1,6							
Wykonanie specjalne														
Współczynnik K_{VS}	0,1 · 0,16 · 0,25 · 0,4 · 0,63 · 1,0 · 1,6	2,5	2,5	-	-	-	40							
Maks. różnica ciśnień	bar	20	10	10	-	-	-	1						
Zawór przelotowy typu 3214														
Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Skok nominalny	mm	6	6	6	12	12	12	15	15	15	30	30	30	30
Współczynnik K_{VS}		4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	200	320	500	600
z rozdzielaczem strumienia		-	-	-	-	-	-	38	60	95	150	210	315	375
Zredukowany współczynnik K_{VS}		2,5	2,5	2,5	8	8 · 16	8 · 16	-	-	-	-	-	-	-
Maks. różnica ciśnień	bar	25	25	25	25	25	25	20	20	16	16	12 ¹⁾	10 ¹⁾	10 ¹⁾

¹⁾ W przypadku wykorzystania siłownika typu 3274 dla średnic od DN 150 do DN 250 dla pary należy zastosować wykonanie specjalne.

Tabela 4 · Możliwe połączenia zaworów z siłownikami

Zawór przelotowy typu 3213/siłownik														
typ siłownika	szczegółowe informacje zob. karta katalogowa	średnica nominalna DN												
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Siłowniki elektryczne														
5825-10	▶ T 5824	•	•	•	-									
5825-13 ¹⁾		•	•	•	-									
5825-20		-			•	•	•							
5825-23 ¹⁾		-			•	•	•							
Elektryczne siłowniki do regulacji przebiegu procesu dla instalacji przygotowania c.w.u.														
5725-310	▶ T 5724	•	•	•	-									
5725-313 ¹⁾		•	•	•	-									
5725-320		-			•	•	•							
5725-323 ¹⁾		-			•	•	•							
Elektryczne siłowniki do regulacji przebiegu procesu dla instalacji grzewczych i chłodzących														
5725-710	▶ T 5725-7	•	•	•	-									
5725-720		-			•	•	•							
5725-810	▶ T 5724-8	•	•	•	-									
5725-820		-			•	•	•							
Zawór przelotowy typu 3214/siłownik														
typ siłownika	szczegółowe informacje zob. karta katalogowa	średnica nominalna DN												
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Siłowniki elektryczne														
5825-10	▶ T 5824	•	•	•	-									
5825-13 ¹⁾		•	•	•	-									
5825-20		-			•	•	•							
5825-23 ¹⁾		-			•	•	•							
3374-21	▶ T 8331	-					•	•	•					
3274-23	▶ T 8340	-							•	•	•	•		
Elektryczne siłowniki do regulacji przebiegu procesu dla instalacji przygotowania c.w.u.														
5725-310	▶ T 5724	•	•	•	-									
5725-313 ¹⁾		•	•	•	-									
5725-320		-			•	•	•							
5725-323 ¹⁾		-			•	•	•							
Elektryczne siłowniki do regulacji przebiegu procesu dla instalacji grzewczych i chłodzących														
5725-710	▶ T 5725-7	•	•	•	-									
5725-720		-			•	•	•							
5725-810	▶ T 5724-8	•	•	•	-									
5725-820		-			•	•	•							

¹⁾ Siłowniki o czasie przestawienia krótszym o połowę

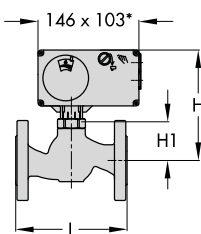
Wymiary i ciężar zaworu z siłownikiem

Tabela 4.1 · Zawory regulacyjne z zaworem przelotowym typu 3213

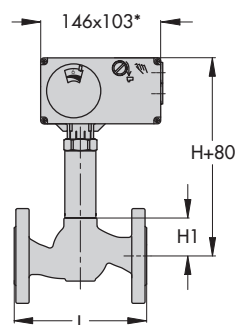
Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50	
Długość zabudowy	długość L	mm	130	150	160	180	200	230
Wysokość	wysokość H1	mm	60	60	60	125	125	125
	wysokość H	mm	190	190	190	255	255	255
Ciężar (wykonanie dla pary: + 0,3 kg)								
typ 3213/5825	około kg	3,1	3,7	4,1	12,5	14,5	16,5	
typ 3213/5725-3, 3213/5725-7, 3213/5725-8	około kg	3,15	3,75	4,15	12,55	14,55	16,55	

Zawory regulacyjne składające się z zaworu przelotowego typu 3213 i z siłownika elektrycznego

* Wymiary siłowników
typu 5825-x3, 5725-3x3:
146 x 136



typ 3213/5825: DN 15 do DN 50
typ 3213/5725-3: DN 15 do DN 50
typ 3213/5725-7: DN 15 do DN 50
typ 3213/5725-8: DN 15 do DN 50



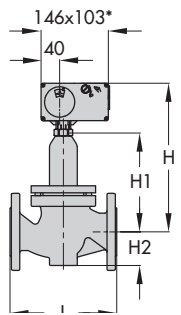
wykonanie dla pary
typ 3213/5825: DN 15 do DN 50
typ 3213/5725-3: DN 15 do DN 50
typ 3213/5725-7: DN 15 do DN 50
typ 3213/5725-8: DN 15 do DN 50

Tabela 4.2 · Zawory regulacyjne z zaworem przelotowym typu 3214

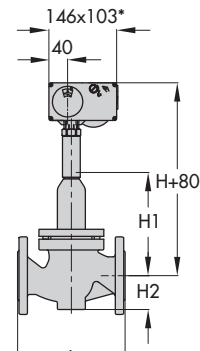
Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Długość zabudowy	długość L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
Wysokość	wysokość H1	mm	225	225	225	225	225	225	305	305	355	580	710	860	860
	wysokość H	mm	350	350	350	350	350	350	599	599	649	900	1030	1180	1180
	wysokość H2	mm	55	55	55	72	72	72	100	100	120	145	175	270	270
	wysokość H3	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1050	1180	1330	1330
Ciężar (wykonanie z pośrednim elementem izolującym: +0,3 kg · wykonanie dla ciśnienia PN 25 i PN 40: + 15%)															
typ 3214/5825	około kg	7	7,5	8,5	15	15,5	18	-	-	-	-	-	-	-	-
typ 3214/5725-3, 3214/5725-7, 3214/5725-8	około kg	7,05	7,55	8,55	15,05	15,55	18,05	-							
typ 3214/3374	około kg	-						35	40	47	-				
typ 3214/3274	około kg	-									87	128	271	315	

Zawory regulacyjne składające się z zaworu przelotowego typu 3214 i z siłownika elektrycznego

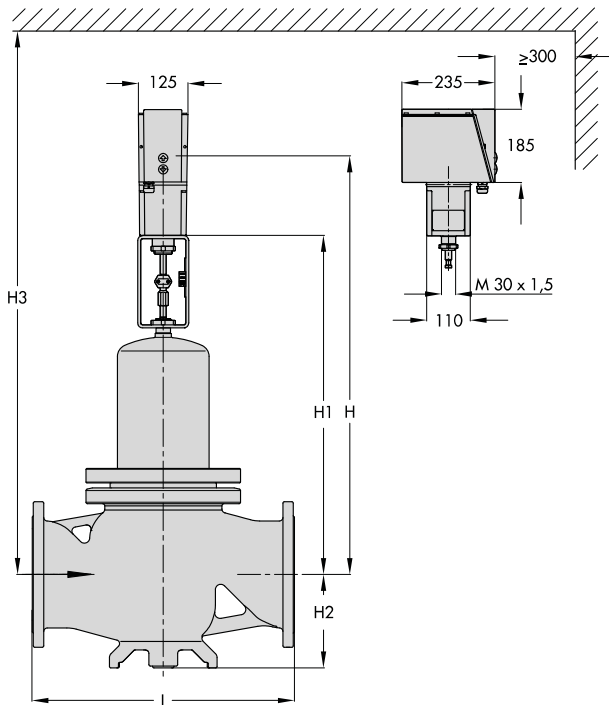
* Wymiary siłowników
typu 5824-x3:
146 x 136



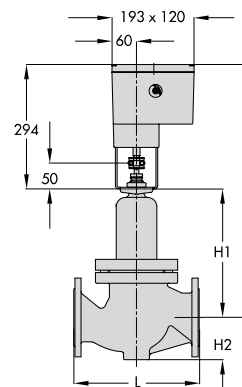
typ 3214/5825: DN 15 do DN 50
typ 3214/5725: DN 15 do DN 50
typ 3214/5725-7: DN 15 do DN 50
typ 3214/5725-8: DN 15 do DN 50



wykonanie dla temperatury do 220°C
typ 3214/5825: DN 15 do DN 50
typ 3214/5725-3: DN 15 do DN 50
typ 3214/5725-7: DN 15 do DN 50
Typ 3214/5725-8: DN 15 do DN 50



typ 3214/3274: DN 125 do DN 250



typ 3214/3374-21:
DN 65 do DN 100

Zmiany techniczne zastrzeżone.

