

Zawór równoważący - regulacyjny niezależny od ciśnienia FLOWMATIC

Seria 145



01262/25 PL

zastępuje 01262/19 PL



Funkcja

Zawór równoważąco-regulacyjny niezależny od ciśnienia składa się z **automatycznego zaworu równoważącego** oraz **elementu regulacyjnego z siłownikiem**. Zawór z serii 145 pozwala na ustawienie wymaganego natężenia przepływu oraz utrzymuje go na stałym poziomie niezależnie od zmian ciśnienia w instalacji, w której został zainstalowany.

Wymagane natężenie przepływu regulowane jest na dwa sposoby:

- ręcznie za pomocą **automatycznego regulatora przepływu** utrzymującego natężenie przepływu na maksymalnym ustawionym poziomie
- automatycznie za pomocą **elementu regulacyjnego** współpracującego z siłownikiem o regulacji ciągłej (0–10 V) lub siłownikiem o regulacji typu ON/OFF w zależności od wymaganego obciążenia termicznego danego fragmentu instalacji.

Niezależny od ciśnienia zawór regulacyjno-równoważący wyposażony jest w dwa przyłącza dla montażu króćców pomiarowych pozwalających na sprawdzenie warunków pracy zaworu.

Zawory typu 145 mogą być montowane w instalacjach klimatyzacyjnych.

Zakres produktów

Seria 145..4	Zawór równoważąco-regulacyjny niezależny od ciśnienia	średnica DN 15 (1/2" i 3/4"), DN 20 (1") i DN 25 (1 1/4")
Seria 145..7	Zawór równoważąco-regulacyjny niezależny od ciśnienia z króćcami pomiarowymi	średnica DN 15 (1/2" i 3/4"), DN 20 (1") i DN 25 (1 1/4")
Kod 145013	Proporcjonalny siłownik liniowy do zaworu regulacyjnego serii 145	zasilanie elektryczne 24 V (AC/DC)
Kod 656524	Proporcjonalny siłownik termoelektryczny do zaworu regulacyjnego serii 145	zasilanie elektryczne 24 V (AC/DC)
Seria 6565	Siłownik termoelektryczny do zaworu regulacyjnego serii 145	zasilanie elektryczne 230 V (ac) lub 24 V (AC/DC)

Specyfikacja techniczna

Materiały:

Korpus: stop odporny na odcynkowanie CR EN 12165 CW602N

Wkładka zaworu: stop odporny na odcynkowanie CR EN 12164 CW602N

Grzyb zaworu i trzpień: stal nierdzewna CR EN 10088-3 (AISI 303)

Gniazdo elementu zamykającego:

- (H20): stop odporny na odcynkowanie CR EN 12164 CW602N

- (H40, H80 i 1H2): PTFE

- (1H8, 3H0 i 3H7): stal nierdzewna EN 10088-3 (AISI 303)

Element zamykający: EPDM

Membrana regulatora ciśnienia: EPDM

Sprężyna: stal nierdzewna EN 10270-3 (AISI 302)

Uszczelnienie: EPDM

Uszczelnienie: włókna wolne od związków azbestu

Wskaźnik nastawy: PA6G30

Pokrętło: PA6

Przyłącza:

- przyłącze zaworu: 1/2", 3/4", 1" i 1 1/4" GZ (ISO 228-1)

- dla siłowników, kod 145013 i seria 6565: M30 p. 1,5

- króćce pomiarowe: 1/4" GW (ISO 228-1) z korkiem

- złączki: 3/8", 1/2", 3/4", 1" i 1 1/4" GZ (EN 10226-1)

Dane eksploatacyjne

Medium: woda, roztwory glikolu

Maks. stężenie glikolu: 50 %

Maks. ciśnienie pracy: 25 bar

Maks. ciśnienie różnicowe z siłownikiem, kod 145013

seria 6565: 4 bar

Zakres temperatury pracy: -20–120 °C

Zakres regulacji Δp : 25–400 kPa

Zakres regulacji przepływu:

(H20): 0,02–0,2 m³/h

(H40): 0,08–0,4 m³/h

(H80): 0,08–0,8 m³/h

(1H2): 0,12–1,2 m³/h

(1H8): 0,18–1,8 m³/h

(3H0): 0,30–3,0 m³/h

(3H7): 0,37–3,7 m³/h

Dokładność:

± 5 % wartości zadanej

Przeciek:

klasa V zgodnie z EN 60534-4

Typ:

membrana

Siłowniki / siłownik termoelektryczny kompatybilny z zaworami z serii 145

				
	145013	656524	656502	656504
	–	Normalnie zamknięty	Normalnie zamknięty	
Typ	Siłownik	Siłownik termoelektryczny	Siłownik termoelektryczny	
Zasilanie elektryczne	24 V		230 V	24 V
Pobór mocy	2,5 VA (AC) • 1,5 W (DC)		1 W	
Sygnał sterujący	0 (2)–10 V 0 (4)–20 mA		ON / OFF	
Czas otwarcia i zamknięcia*	około 35 s (*)		około 240 s	
Stopień ochrony	IP 54		IP 54	
Zakres temperatury otoczenia	0–50 °C		0–60 °C	
Sygnał zwrotny	0–10 V		–	
Długość kabla zasilającego	2 m		1 m	
Przyląca	M30 p.1,5		M30 p.1,5 (szybkie połączenie)	
Moment	160 N		100 N	
Maks. ciśnienie różnicowe	4 bar		4 bar	
Prąd rozruchowy	1,54 A		550 mA	300 mA

* z fabrycznym skokiem 4,3 mm

Wymiary

The image displays two technical drawings of a valve actuator. The left drawing is a front view showing the actuator's body with two handwheels. Dimensions labeled include C* (total height), C** (height to the top of the actuator body), A (height of the handwheel assembly), and B (width of the body). The right drawing is a side view showing the actuator's profile. Dimensions labeled include 68* (width of the top housing), 58** (width of the main body), F** (height to the top of the housing), F* (height to the top of the body), D (width of the base), E (width of the mounting bracket), and G*** (total width including the mounting bracket).

Kod	DN	A	B	C**	C*	D	E	F**	F*	G***	Waga (kg)
14543. H20	15	1/2"	70	81	91	25	26	117	127	76	0,60
14544. H40	15	3/4"	70	81	91	25	26	117	127	76	0,60
14544. H80	15	3/4"	70	81	91	25	26	117	127	76	0,60
14555. H40	20	1"	72	81	91	25	26	117	127	76	0,62
14555. H80	20	1"	72	81	91	25	26	117	127	76	0,62
14555. 1H2	20	1"	72	81	91	25	26	117	127	76	0,62
14566. 1H8	25	1 1/4"	90	85	95	30	36	136	146	86	1,14
14566. 3H0	25	1 1/4"	90	85	95	30	36	136	146	86	1,14
14566. 3H7	25	1 1/4"	90	85	95	30	36	136	146	86	1,14

* Siłownik kod 656524

*** Tylko dla kodów 145..7

** Siłowniki kodv 656502 - 656504

The image contains two technical drawings of pump units. The left drawing shows a pump with a wide, flat top and a vertical mounting bracket. Dimensions labeled include: 80 (top width), C* (total height), C (height to bracket), A (bracket height), B (base width), and D (mounting bracket width). The right drawing shows a pump with a more rounded top and a different mounting bracket. Dimensions labeled include: 49 (top width), F (height to bracket), F* (total height), D (mounting bracket width), E (bracket extension), and G*** (total base width).

Kod	DN	A	B	C	C*	D	E	F	F*	G***	Waga (kg)
14543. H20	15	1/2"	70	59	96	25	26	95	132	76	0,60
14544. H40	15	3/4"	70	59	96	25	26	95	132	76	0,60
14544. H80	15	3/4"	70	59	96	25	26	95	132	76	0,60
14555. H40	20	1"	72	59	96	25	26	95	132	76	0,62
14555. H80	20	1"	72	59	96	25	26	95	132	76	0,62
14555. 1H2	20	1"	72	59	96	25	26	95	132	76	0,62
14566. 1H8	25	1 1/4"	90	63	100	30	36	114	151	86	1,14
14566. 3H0	25	1 1/4"	90	63	100	30	36	114	151	86	1,14
14566. 3H7	25	1 1/4"	90	63	100	30	36	114	151	86	1,14

* Siłownik kod 145013

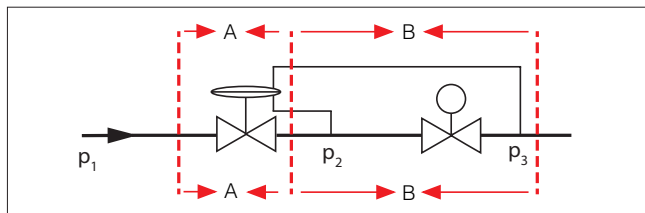
*** Tylko dla kodów145..7

Zasada działania

Zawór równoważąco-regulacyjny niezależny od ciśnienia jest przeznaczony do regulacji natężenia przepływu cieczy, która jest:

- regulowana zgodnie z wymaganiami części układu kontrolowanego przez to urządzenie;
- stała bez względu na zmiany różnicy ciśnień w układzie.

Schemat pracy urządzenia przedstawiono poniżej:



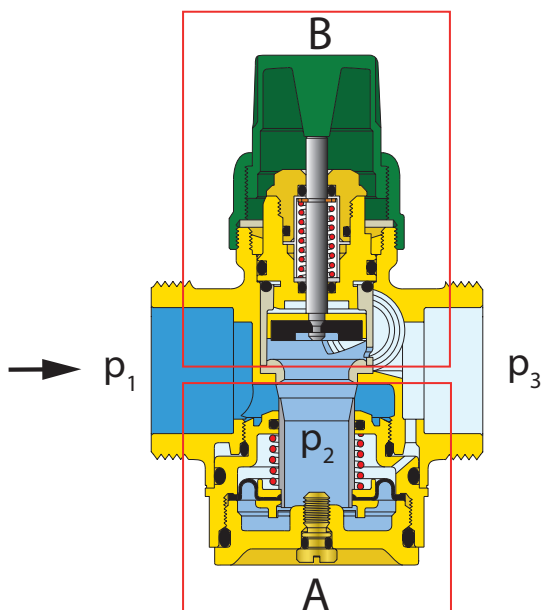
Gdzie:

p_1 = ciśnienie przed zaworem

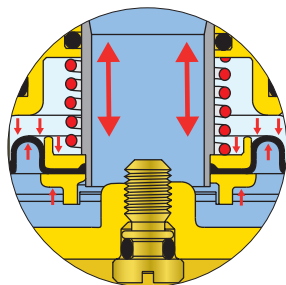
p_2 = ciśnienie pośrednie

p_3 = ciśnienie za zaworem

$(p_1 - p_3)$ = łączna Δp zaworu

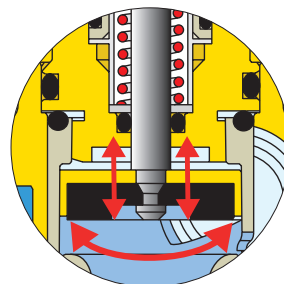


a) Automatyczny zawór równoważący (A) reguluje Δp_1 ($p_2 - p_3$) utrzymując go na stałym poziomie w obrębie zaworu regulacyjnego (B) w sposób automatyczny (równoważąc siłę generowaną przez ciśnienie różnicowe za pomocą odpowiednio skalibrowanej sprężyny). W przypadku wzrostu różnicy ciśnienia ($p_1 - p_3$) wbudowany w urządzeniu regulator różnicy ciśnień przymyka tłok, tym samym utrzymując różnicę ciśnień ($p_2 - p_3$) na stałym poziomie co zapewnia utrzymanie ustawionego wymaganego natężenia przepływu.



b) Zawór regulacyjny (B) reguluje natężenie przepływu G poprzez zmianę ustawienia sekcji regulacyjnej. Zmiana ustawienia sekcji regulacyjnej ma wpływ na wartość współczynnika (K_v) zaworu regulacyjnego (B), która pozostaje stała w zależności od:

- zadanej nastawy wstępnej;
- wartości zdefiniowanej przez aktualną pozycję siłownika.



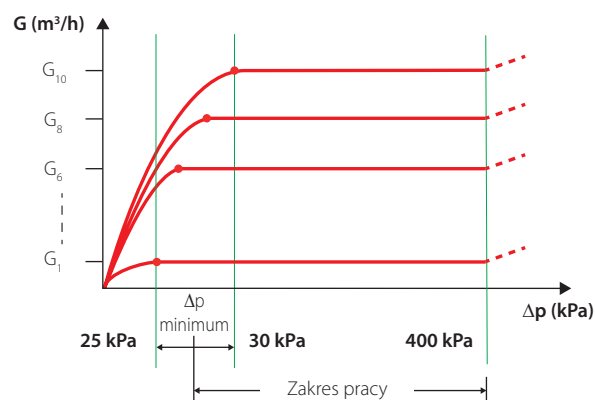
W skrócie:

Ponieważ $G = K_v \times \sqrt{\Delta p}$

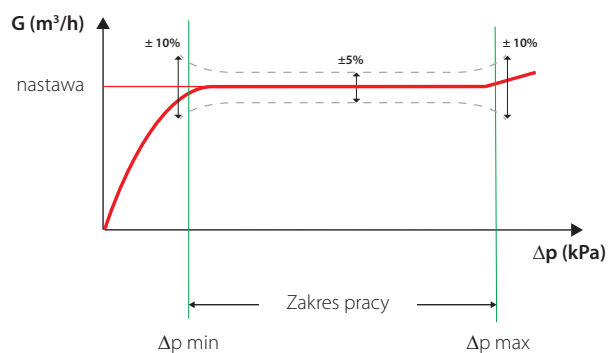
- poprzez ręczne lub automatyczne ustawienie zaworu regulacyjnego (B), można ustawić wartość K_v , a w rezultacie wartość G ;
- po ustawieniu wartości G pozostaje ona stała dzięki działaniu automatycznego zaworu równoważącego (A) reagującego na zmiany ciśnienia w układzie.

Zakres pracy

Dla utrzymania stałego natężenia przepływu czynnika niezależnie od zmian ciśnienia w instalacji, całkowity spadek ciśnienia Δp ($p_1 - p_3$) musi mieścić się w zakresie pomiędzy minimalną wymaganą wartością Δp (patrz „wykres charakterystyki pracy zaworu”) oraz maksymalną wartością, która wynosi 400 kPa.



Dokładność przepływu



Konstrukcja

Elementy wykonane z miedzi odpornego na wypłukiwanie cynku oraz stali nierdzewnej.

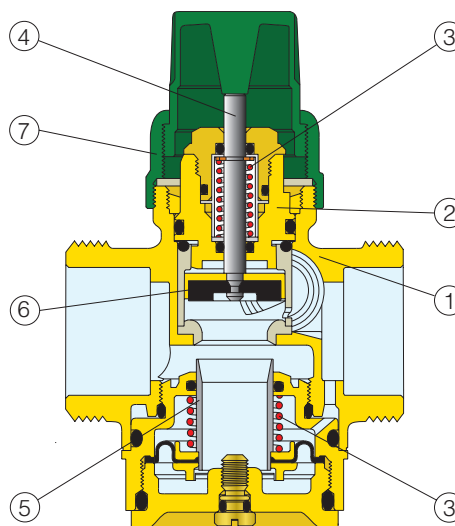
Korpus zaworu (1) oraz wkładka zaworu (2) wykonane są ze stopu miedzi o bardzo wysokiej odporności na odcynkowanie. Sprężyna zaworu (3), grzyb zaworu (5) oraz trzpień (4) wykonane są ze stali nierdzewnej. Materiały zastosowane do produkcji zapobiegają korozji oraz zapewniają długotrwałą, niezawodną, precyzyjną pracę zaworu. Zawory mogą pracować z najczęściej używanymi w systemach klimatyzacyjnych roztworami glikolu.

Element zamykający z EPDM

Element zamykający wykonany z EPDM (6) zapewnia całkowite uszczelnienie w przypadku zamknięcia zaworu.

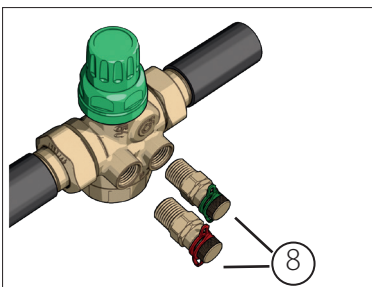
Kompaktowe, praktyczne rozwiązanie

Łatwe w montażu urządzenie o niewielkich rozmiarach. Element zabezpieczający pokrętko nastawcze (7) może w prosty sposób zostać usunięty w celu wykonania nastawy bądź w celu montażu siłownika.

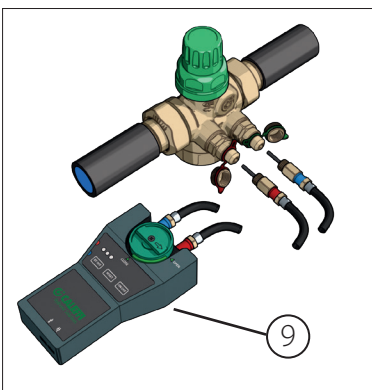


Króćce pomiarowe

Zawór wyposażony jest w przyłącza dla montażu króćców pomiarowych (kod 100000) (8) umieszczone przed i za częścią regulacyjno-równoważącą. Króćce pomiarowe należy wkręcić przed zamontowaniem zaworu w instalacji.

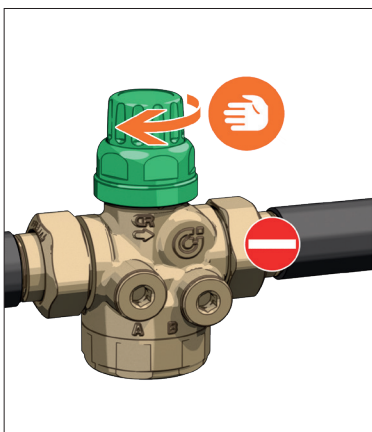


Podczas pracy instalacji za pomocą króćców pomiarowych można zmierzyć aktualny spadek ciśnienia na zaworze (przy użyciu urządzenia do pomiarów przepływu kod 130005/6) (9). W celu sprawdzenia wymaganego nastawionego natężenia przepływu należy porównać zmierzoną wartość ciśnienia różnicowego z zakresem wymaganego ciśnienia różnicowego.



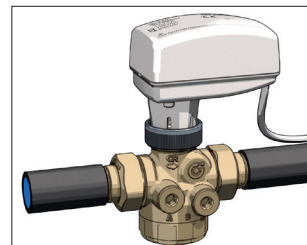
Odcięcie

Pokrętko dostarczane wraz z zaworem umożliwia całkowite odcięcie przepływu w miejscu instalacji zaworu.

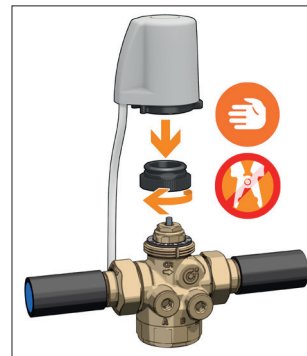


Współpraca z siłownikami

Zawór przystosowany jest do pracy z siłownikiem proporcjonalnym o charakterystyce liniowej (kod 145013 i 656524). Przy zastosowaniu tego typu siłownika możliwa jest precyzyjna regulacja ilości czynnika w zależności od wymaganego obciążenia termicznego układu.



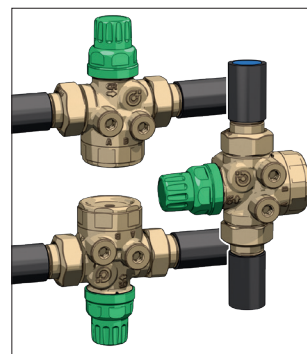
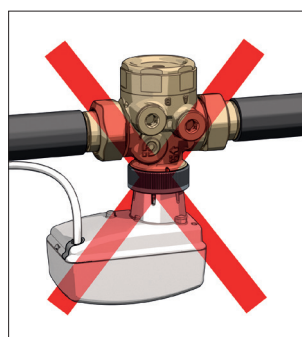
Alternatywnie możliwa jest współpraca zaworu z siłownikiem termoelektrycznym z serii 6565 w przypadku zastosowania uproszczonego systemu regulacji temperatury.



Instalacja

Zawór bez zamontowanego siłownika może być instalowany w dowolnej pozycji.

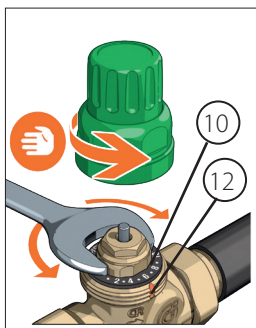
W przypadku montażu wraz z siłownikiem niedozwolone jest montowanie zaworu siłownikiem w dół.



Procedura regulacji

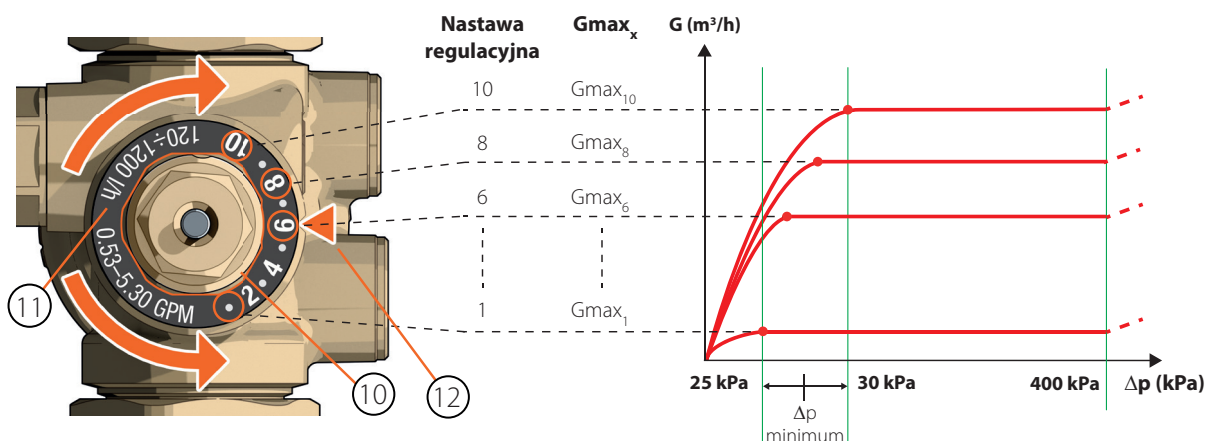
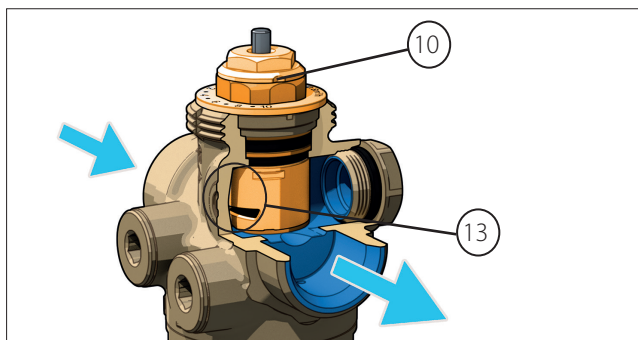
Regulacja maksymalnego natężenia przepływu.

Odkręcić pokrętkę zabezpieczającą, aby uzyskać dostęp do nakrętki regulującej maksymalne natężenie przepływu (10). Nastawę pokrętki wykonuje się za pomocą klucza płaskiego. Pokrętło regulacyjne posiada 10-stopniową skalę.



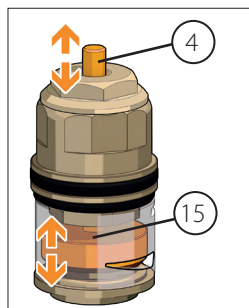
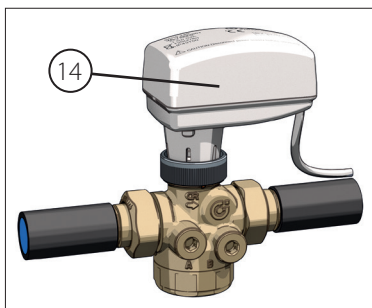
Każdy ze stopni skali odpowiada 1/10 maksymalnego dostępnego natężenia przepływu, który jest także zaznaczony na skali (11). W celu wykonania nastawy należy obrócić pokrętło regulacyjne do pozycji liczbowej odpowiadającej żadanemu natężeniu przepływu (obliczeniowe natężenie przepływu), odwołując się do „Tabeli regulacji natężenia przepływu”. Punktem odniesienia dla wykonania nastawy jest wycięcie (12) znajdujące się na korpusie zaworu. Takie działanie nie redukuje całkowitego skoku elementu zamykającego (w pełni moduluje skok).

Obracanie pokrętki regulacyjnej (10), które określa numer związany z „Pozycją regulacji”, powoduje zwiększenie/zmniejszenie przekroju otworu sekcji regulacyjnej (13). Stąd, każdy przekrój otworu ustawiony na nakrętce regulacyjnej odpowiada konkretnej wartości G_{max_x}



Automatyczna regulacja natężenia przepływu za pomocą siłownika i zewnętrznego regulatora

Po ustawieniu maksymalnego natężenia przepływu zamontować siłownik (0–10 V) kod 145013 (14) na zaworze. Za pomocą sygnału z zewnętrznego regulatora, siłownik może automatycznie regulować natężenie przepływu od maksymalnej ustawionej wartości (Np.: G_{max_8}) do wartości minimalnej odpowiednio do aktualnego obciążenia cieplnego. Siłownik powoduje przemieszczanie się trzpienia regulacyjnego (4) w pionie. To powoduje zwiększenie/zmniejszenie przekroju otworu sekcji regulacyjnej przez wewnętrzny element zamykający (15). Na przykład, jeśli maksymalne natężenie przepływu zostało ustawione w pozycji 8, natężenie przepływu można regulować automatycznie za pomocą siłownika od G_{max_8} do położenia całkowitego zamknięcia (brak przepływu).



Krzywa regulacji natężenia przepływu

Krzywa regulacji zaworu ma charakter liniowy. Zwiększenie lub zmniejszenie przekroju otworu sekcji regulacyjnej jest wprost proporcjonalne do zwiększenia lub zmniejszenia współczynnika przepływu urządzenia Kv. Siłownik ma fabrycznie skonfigurowaną regulację liniową. Istnieje możliwość ustawienia siłownika w równych odstępach wartości w procentach (patrz wykres poniżej, kod 145013) za pomocą przełącznika (patrz szczegółowa instrukcja). W ten sposób zarządza się sygnałem sterującym w celu równego dostosowania procentowego.

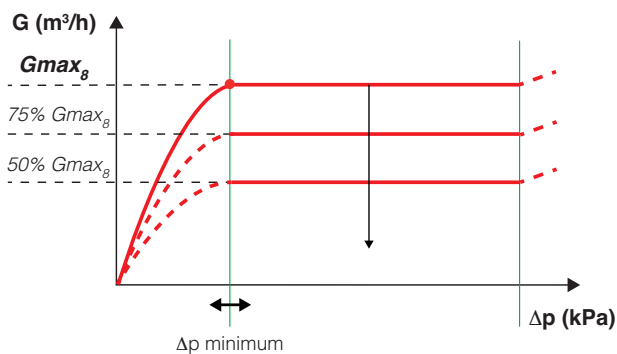
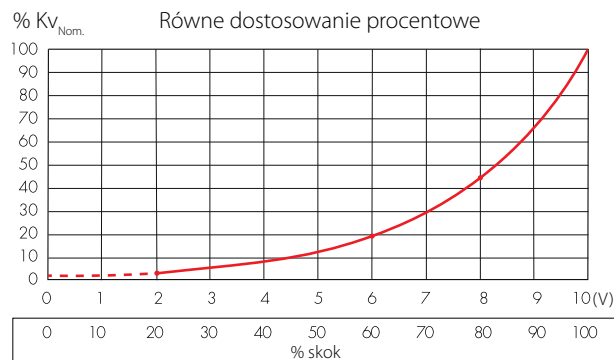
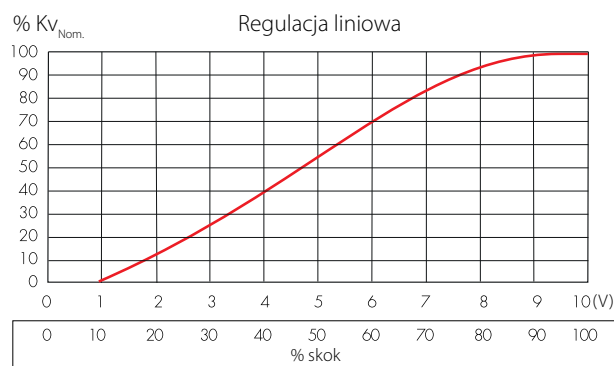


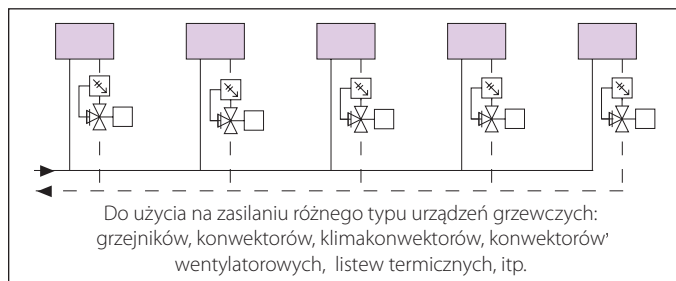
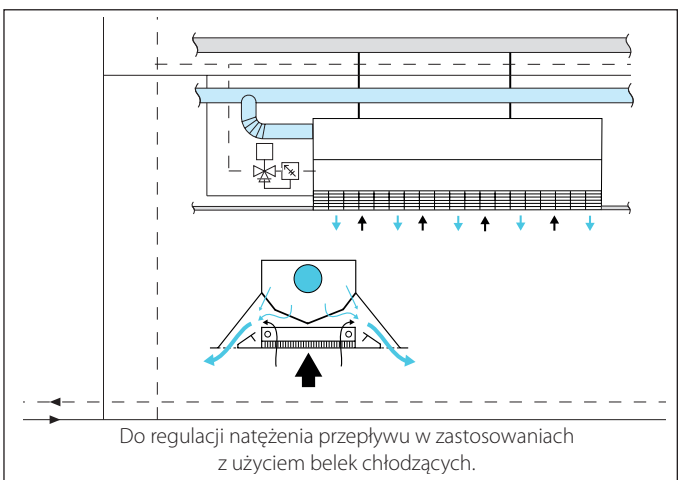
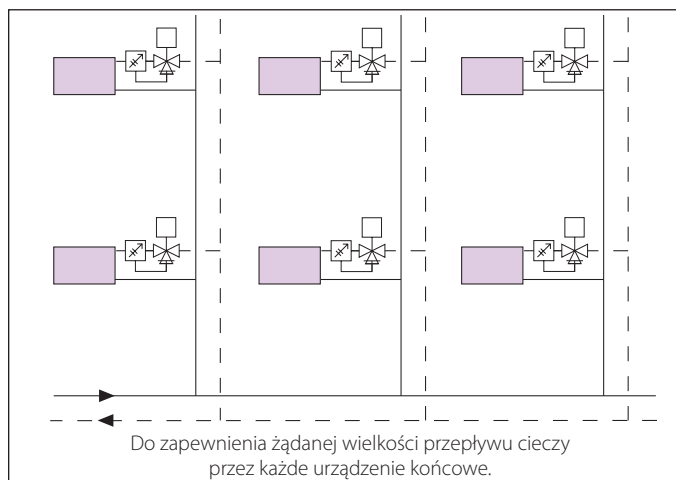
Tabela nastaw

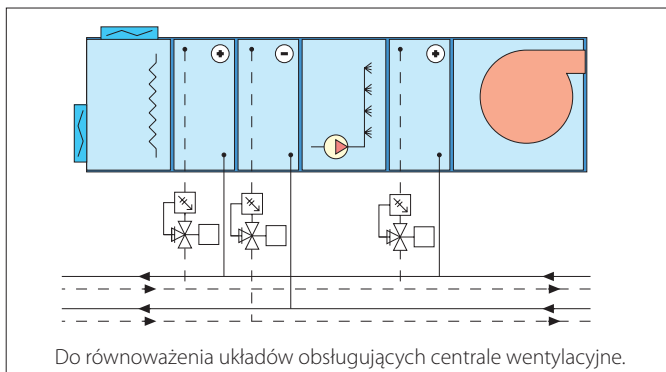
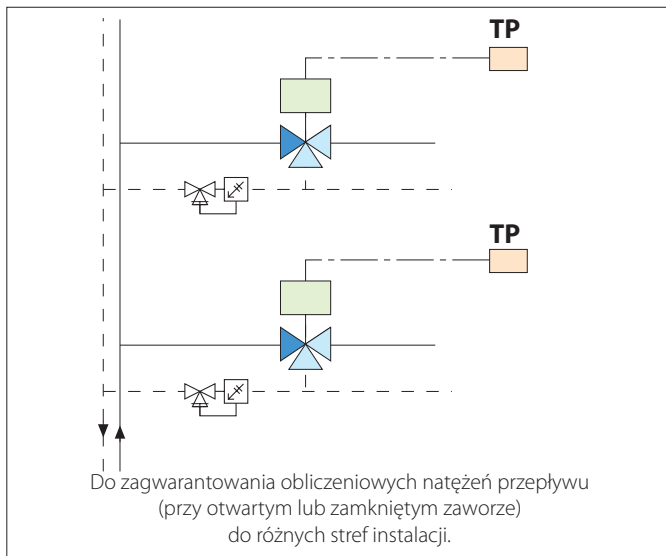
Kod kolor nakretki regulacyjnej	Nastawa regulacyjna G Δp_{min}	Nastawa regulacyjna									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
145... H20 	0,02-0,20 (m³/h)	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
	0,09-0,90 (GPM)	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90
	Δp_{min} (kPa)	25	25	25	25	25	25	25,5	25,5	26	26
	(psi)	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8
145... H40 	0,08-0,40 (m³/h)	–	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40
	0,35-1,75 (GPM)	–	0,35	0,53	0,70	0,88	1,05	1,23	1,40	1,58	1,75
	Δp_{min} (kPa)	–	25	25,5	26	26	26,5	26,5	27	27	27
	(psi)	–	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9
145... H80 	0,08-0,80 (m³/h)	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80
	0,35-3,50 (GPM)	0,35	0,70	1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
	Δp_{min} (kPa)	25	25	25,5	26	26	27	27,5	28	28,5	29
	(psi)	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2
145... 1H2 	0,12-1,20 (m³/h)	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20
	0,53-5,30 (GPM)	0,53	1,06	1,59	2,12	2,65	3,18	3,71	4,24	4,77	5,30
	Δp_{min} (kPa)	25	25	25,5	26	26	26,5	26,5	27	27,5	28
	(psi)	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1
145... 1H8 	0,18-1,80 (m³/h)	0,18	0,36	0,54	0,72	0,90	1,08	1,26	1,44	1,62	1,80
	0,80-8,00 (GPM)	0,80	1,60	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40	7,20	8,00
	Δp_{min} (kPa)	35	35	35	35	35	28	25	25	25	25
	(psi)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	4,1	3,6	3,6	3,6	3,6
145... 3H0 	0,30-3,00 (m³/h)	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00
	1,30-13,00 (GPM)	1,30	2,60	3,90	5,20	6,50	7,80	9,10	10,40	11,70	13,00
	Δp_{min} (kPa)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	(psi)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
145... 3H7 	0,37-3,70 (m³/h)	0,37	0,74	1,11	1,48	1,85	2,22	2,59	2,96	3,33	3,70
	1,65-16,50 (GPM)	1,65	3,30	4,95	6,60	8,25	9,90	11,55	13,20	14,85	16,50
	Δp_{min} (kPa)	48	48	48	48	45	45	43	43	43	43
	(psi)	6,96	6,96	6,96	6,96	6,53	6,53	6,24	6,24	6,24	6,24

Minimalne wymagane ciśnienie różnicowe

Dla poprawnego doboru pomp obiegowych należy uwzględnić minimalne ciśnienie różnicowe wymagane dla prawidłowej pracy zaworu oraz straty liniowe i miejscowe ciśnienia Δp_{min} w obiegu krytycznym instalacji. ($H_{pompy} = \Delta p_{obiegu} + \Delta p_{min}$).

Główne zastosowania - zawór regulacyjny niezależny od ciśnienia ()





Akcesoria

145 FLOWMATIC

karta tech. 01262



Proporcjonalny siłownik o charakterystyce liniowej do zaworów regulacyjnych z serii 145. Zasilanie elektryczne: 24 V (AC/DC). Pobór mocy: 1,5 W (DC), 2,5 VA (AC). Sygnał sterujący: 0 (2) - 10 V, 0 (4) - 20 mA. Sygnał zwrotny: 0-10 V. Zakres temperatury otoczenia: 0-50 °C. Stopień ochrony: IP 54. Przyłącza: M30 p. 1,5. Długość przewodu: 2 m.

Kod	Napięcie V	Sygnał sterujący	Sygnał sterujący
145013	24	0-10 V	0-10 V

656524



Proporcjonalny siłownik termoelektryczny dla zaworów regulacyjnych z serii 145. **Szybka instalacja z adapterem i zaciskiem.** Normalnie zamknięty. Zasilanie elektryczne: 24 V (AC/DC). Pobór mocy: 1,2 W. Sygnał sterujący: 0-10 V. Sygnał zwrotny: 0-10 V. Zakres temperatury otoczenia: 0-60 °C. Stopień ochrony: IP 54. Przyłącza: M30 p. 1,5. Długość przewodu: 1m.

Kod	Napięcie V	Sygnał sterujący	Sygnał sterujący
656524	24	0-10 V	0-10 V

6565



Siłownik termoelektryczny. Szybka instalacja z adapterem i zaciskiem. Normalnie zamknięty. Zasilanie elektryczne: 24 V (AC/DC). Pobór mocy: 1 W. Zakres temperatury otoczenia: 0-60 °C. Stopień ochrony: IP 54. Przyłącza: M30 p. 1,5. Długość przewodu: 1m.

Kod	Napięcie V	Sygnał kontrolny
656502	230	ON/OFF
656504	24	ON/OFF

130

Elektroniczna stacja pomiaru natężenia przepływu i różnicy ciśnień wyposażona w zawory odcinające i złączki. Urządzenie może zostać wykorzystane do pomiarów ciśnienia różnicowego oraz regulacji zaworów równoważących. Urządzenie do pomiaru ciśnienia różnicowego komunikuje się z urządzeniem do zdalnego odczytu za pomocą Bluetooth®. Wersja kompletna z urządzeniem do zdalnego odczytu wyposażonym w system operacyjny z aplikacją na Androida® dla Tableów i Smartfonów.



Zakres pomiarowy: 0-1000 kPa. Maksymalne ciśnienie statyczne: 1000 kPa. Zasilanie za pomocą baterii.



Caleffi Smart Balancing
Dostępny w aplikacji na Smartfona.
Pobierz wersję dla Swojego Androida na telefon.



Kod	
130006	kompletne z urządzeniem do zdalnego odczytu dla systemu Android®
130005	bez urządzenia do zdalnego odczytu, z aplikacją dla systemu Android®

100000

karta tech. 01041



Para króćców do pomiaru ciśnienia/temperatury wyposażona w szybkozłączki. Korpus z mosiądzu. Uszczelnienie z EPDM. Maks. ciśnienie pracy: 30 bar. Zakres temperatury pracy: -5÷130°C. Przyłącza: 1/4" GZ.

145



Złączka z uszczelnieniem. Gwintowana EN 10226-1.

Kod	
145001	1/2" GW x 3/8" GZ
145003	3/4" GW x 1/2" GZ
145005	1" GW x 3/4" GZ
145006	1" GW x 1" GZ
145007	1 1/4" GW x 1" GZ
145008	1 1/4" GW x 1 1/4" GZ

Seria 145..4 FLOWMATIC

Zawór regulacyjno-równoważący niezależny od ciśnienia. Średnica DN 15 (od DN 15 do DN 25). Przyłącze za pomocą złązek 1/2" GZ (od 1/2" do 1 1/4") (ISO 228-1). Przyłącza króćców pomiarowych 1/4" GW (ISO 228-1) z zaślepką. Gwint przyłączeniowy M30 p.1,5 dla siłowników o kodzie 145013 i siłowników z serii 6565. Korpus oraz wkładka zaworu wykonane ze stopu miedzi odpornego na odcynkowanie. Sprężyna zaworu, grzyb zaworu oraz trzpień wykonane ze stali nierdzewnej. Membrana, element zamykający, uszczelnienia wykonane z EPDM. Uszczelki z włókna bez dodatków azbestu. Wskaźnik nastawy wykonany z PA6G30. Pokrętko wykonane z PA6. Medium: woda oraz roztwory glikolu; maksymalne dopuszczalne stężenie glikolu: 50 %. Maksymalne ciśnienie pracy: 25 bar. Maksymalne ciśnienie różnicowe pracy z zainstalowanym siłownikiem kod 145013 (oraz siłownikiem z serii 6565): 4 bar. Zakres temperatury pracy: -20–120 °C. Nominalny zakres Δp : 25–400 kPa. Dokładność: ± 5 % wartości zadanej. Zakres przepływu 0,02–0,2 m³/h (0,02–0,2 m³/h, 0,08–0,4 m³/h, 0,08–0,8 m³/h, 0,12–1,2 m³/h, 0,18–1,8 m³/h i 0,3–3 m³/h i 0,37–3,7 m³/h. Pozycja regulacji nie wpływa na skok siłownika. Pełna modulacja skoku. Nastawa wstępna z 10-stopniową skalą i możliwością ciągłej regulacji. Klasa szczelności V zgodna z EN 60534-4.

Seria 145..7 FLOWMATIC

Zawór regulacyjno-równoważący niezależny od ciśnienia w zestawie z króćcami do pomiaru ciśnienia/temperatury wyposażonymi w szybkozłączki. Średnica DN 15 (od DN 15 do DN 25). Przyłącze za pomocą złązek 1/2" GZ (od 1/2" do 1 1/4") (ISO 228-1). Gwint przyłączeniowy M30 p.1,5 dla siłowników o kodzie 145013 i siłowników z serii 6565. Korpus oraz wkładka zaworu wykonane ze stopu miedzi odpornego na odcynkowanie. Sprężyna zaworu, grzyb zaworu oraz trzpień wykonane ze stali nierdzewnej. Membrana, element zamykający, uszczelnienia wykonane z EPDM. Uszczelki z włókna bez dodatków azbestu. Wskaźnik nastawy wykonany z PA6G30. Pokrętko wykonane z PA6. Medium: woda oraz roztwory glikolu; maksymalne dopuszczalne stężenie glikolu: 50 %. Maksymalne ciśnienie pracy: 25 bar. Maksymalne ciśnienie różnicowe pracy z zainstalowanym siłownikiem kod 145013 (oraz siłownikiem z serii 6565): 4 bar. Zakres temperatury pracy: -20–120 °C. Nominalny zakres Δp : 25–400 kPa. Dokładność: ± 5 % wartości zadanej. Zakres przepływu 0,02–0,2 m³/h (0,02–0,2 m³/h, 0,08–0,4 m³/h, 0,08–0,8 m³/h, 0,12–1,2 m³/h, 0,18–1,8 m³/h i 0,3–3 m³/h i 0,37–3,7 m³/h. Pozycja regulacji nie wpływa na skok siłownika. Pełna modulacja skoku. Nastawa wstępna z 10-stopniową skalą i możliwością ciągłej regulacji. Klasa szczelności V zgodna z EN 60534-4.

Kod 145013

Proporcjonalny siłownik o charakterystyce liniowej do zaworów regulacyjnych z serii 145. Zasilanie elektryczne 24 V (AC/DC). Pobór mocy 2,5 VA (AC), 1,5 W (DC). Sygnał sterujący 0 (2) - 10 V, 0 (4) - 20 mA. Sygnał zwrotny 0–10 V. Stopień ochrony IP 54. Zakres temperatury otoczenia 0–50 °C. Przyłącza M30 p. 1,5. Długość kabla zasilającego 2 m. Czas otwarcia (otwarcie - zamknięcie) około 35 sekund.

Kod 656524

Proporcjonalny siłownik termoelektryczny do zaworów regulacyjnych z serii 145. Zasilanie elektryczne 24 V (AC/DC). Pobór mocy 1,2 W. Sygnał sterujący 0–10 V. Sygnał zwrotny: 0–10 V. Stopień ochrony IP 54. Zakres temperatury otoczenia 0–60 °C. Przyłącza M30 p. 1,5. Długość kabla zasilającego 1 m. Automatyczne wykrywanie skoku zaworu. Czas otwarcia (otwarcie - zamknięcie) około 200 sekund.

Seria 6565

Siłownik termoelektryczny. Normalnie zamknięty. Zasilanie elektryczne 230 V (AC); 24 V (AC); 24 V (DC). Pobór mocy 1 W. Stopień ochrony IP 54. Zakres temperatury otoczenia 0–60 °C. Czas otwarcia (otwarcie - zamknięcie) około 240 sekund. Długość kabla zasilającego 1 m.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach i zmian ich danych technicznych zawartych w niniejszej publikacji w jakimkolwiek czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Na stronie www.caleffi.com dokument jest zawsze zamieszczony w najnowszej wersji i stanowi potwierdzenie w przypadku kontroli technicznych.