

# Regulacioni ventil nezavisan od pritiska (PICV) FLOWMATIC®

## Serija 145



### Funkcija

Regulacioni ventil nezavisan od pritiska je uređaj koji se sastoji od **automatskog regulatora pritiska** i **regulacionog ventila** sa aktuatorom. Uređaj može da podešava protok i da ga održava konstantnim u prisustvu promenljivog diferencijalnog pritiska kruga u kom je instaliran.

Protok se podešava na dva načina:

- Ručno, na **automatskom regulatoru protoka**, da bi se ograničila maksimalna vrednost
- automatski **pomoću regulacionog ventila** u kombinaciji sa proporcionalnim (0–10 V) ili ON/OFF aktuatorom, zavisno od zahteva toplotnog opterećenja sekcije kruga koji se reguliše.

Regulacioni ventil nezavisan od pritiska (PICV) se isporučuje u kompletu sa priključcima za ispitivanje pritiska na ulazu i izlazu kojim se proveravaju radni uslovi.

Uređaj može da se koristi u sistemima za klimatizaciju.

### Asortiman proizvoda

Serija 145..4	Regulacioni ventil nezavisan od pritiska _____	veličine DN 15 (1/2" i 3/4"), DN20 (1") i DN25 (1 1/4")
Serija 145..7	Regulacioni ventil nezavisan od pritiska sa priključcima za ispitivanje _____	veličine DN 15 (1/2" i 3/4"), DN20 (1") i DN25 (1 1/4")
Šifra 145013	Proporcionalni linearni aktuator za regulacione ventile serije 145 _____	s napajanjem od 24 V (AC/DC)
Šifra 656524	Proporcionalni termo-električni aktuator za regulacione ventile serije 145 _____	s napajanjem od 24 V (AC/DC)
Serija 6565	Termo-električni aktuator za regulacione ventile serije 145 _____	s napajanjem od 230 V (AC) ili 24 V (AC/DC)

### Tehničke specifikacije

#### Materijali

Telo ventila:	legura koja sprečava ispuštanje cinka  EN 12165 CW602N
Gornji deo	legura koja sprečava ispuštanje cinka  EN 12164 CW602N
Regulaciona osovinica i klip:	nerđajući čelik EN 10088-3 (AISI 303)
Sedište zaptivača:	
- (H20):	legura koja sprečava ispuštanje cinka  EN 12164 CW602N
- (H40, H80 i 1H2):	PTFE
- (1H8, 3H0 i 3H7):	nerđajući čelik EN 10088-3 (AISI 303)
Zaptivač:	EPDM
Regulator diferencijalnog pritiska:	EPDM
Opruge:	nerđajući čelik EN 10270-3 (AISI 302)
Zaptivke:	EPDM
Zaptivke:	vlakna bez azbesta
Uređaj za predpodešavanje protoka:	PA6G30
Kontrolna kapa:	PA6




#### Priključci

- glavni: 1/2", 3/4", 1" i 1 1/4" M (ISO 228-1)
- Za šifre aktuatora 145013 i serije 6565: M30 p.1,5
- portovi za ispitivanje pritiska: 1/4" F (ISO 228-1) sa kapičicom

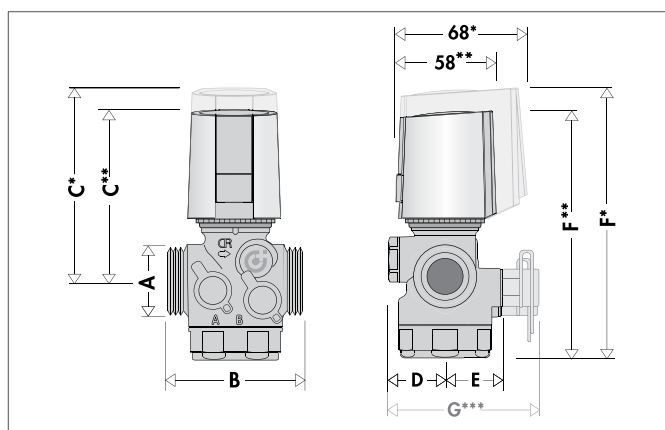
#### Radne karakteristike

Fluid:	voda, rastvori glikola
Maks. procenat glikola:	50 %
Maksimalni radni pritisak:	25 bara
Maksimalni diferencijalni pritisak sa aktuatorima šifre 145013 i serije 6565:	4 bara
Raspon radne temperature:	-20-120 °C
Nominalni raspon regulacije Δp:	25-400 kPa
Raspon regulacije protoka:	(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
Preciznost:	± 5 % u odnosu na postavljenu vrednost
Curenje:	klasa V u skladu sa EN 60534-4
Tip:	sa dijafragmom

**Aktuatori / termo-električni aktuatori kompatibilni sa ventilima serije 145**

			
	<b>145013</b>	<b>656524</b>	<b>656502</b>   <b>656504</b>
	–	Normalno zatvoren	Normalno zatvoren
<b>Tip</b>	Aktuator	Termo-električni aktuator	Termo-električni aktuator
<b>Napajanje električnom energijom</b>	24 V		230 V   24 V
<b>Potrošnja el. energije</b>	2,5 VA (AC) • 1,5 W (DC)	1,2 W	1 W
<b>Regulacioni signal</b>	0 (2)–10 V 0 (4)–20 mA	0–10 V	UKLJ./ISKLJ.
<b>Vreme otvaranja i zatvaranja*</b>	približno 35 s (*)	približno 200 s	približno 240 s
<b>Klasa zaštite</b>	IP 54	IP 54	IP 54
<b>Raspon temperature u prostoru:</b>	0–50 °C	0–60 °C	0–60 °C
<b>Povratni signal</b>	0–10 V	0–10 V	–
<b>Dužina kabla za napajanje:</b>	2 m	1 m	1 m
<b>Priključak</b>	M30 p.1,5	M30 p.1,5 (brzo spajanje)	M30 p.1,5 (brzo spajanje)
<b>Sila</b>	160 N	125 N	100 N
<b>Maksimalni diferencijalni pritisak</b>	4 bara	4 bara	4 bara
<b>Početna struja</b>	1,54 A	320 mA	550 mA   300 mA

\* automatsko prepoznavanje hoda

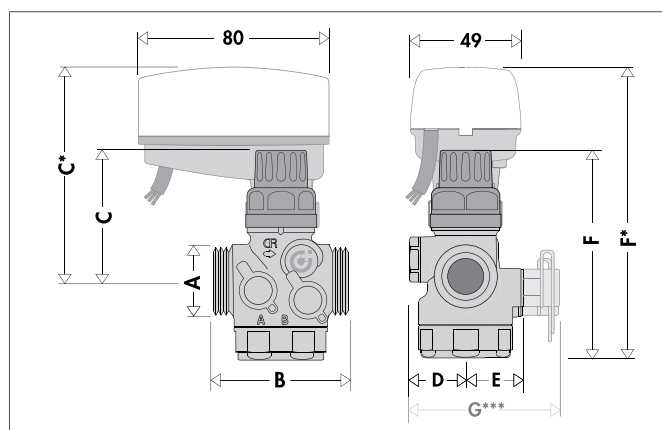
**Dimenzije**


Kôd	DN	A	B	C**	C*	D	E	F**	F*	G***	Masa (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

\* Šifra aktuatora 656524

\*\*\* Samo za šifre 145..7

\*\* Šifre aktuatora 656502 – 656504



Kôd	DN	A	B	C	C*	D	E	F	F*	G***	Masa (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

\* Šifra aktuatora 145013

\*\*\* Samo za šifre 145..7

## Asortiman proizvoda

### Sa portovima za ispitivanje pritiska.

Kod	DN	Priklj.	Raspon protoka (m <sup>3</sup> /h)
145437 H20	15	1/2"	0,02÷0,20
145447 H40	15	3/4"	0,08÷0,40
145447 H80	15	3/4"	0,08÷0,80
145557 H40	20	1"	0,08÷0,40
145557 H80	20	1"	0,08÷0,80
145557 1H2	20	1"	0,12÷1,20
145667 1H8	25	1 1/4"	0,18÷1,80
145667 3H0	25	1 1/4"	0,30÷3,00
145667 3H7	25	1 1/4"	0,37÷3,70

### Bez portova za ispitivanje pritiska.

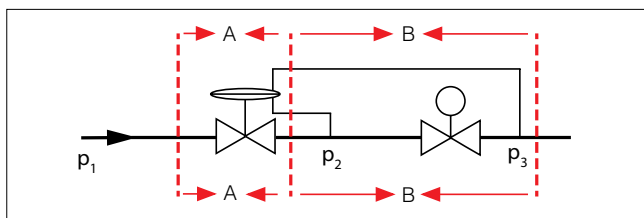
Kod	DN	Priklj.	Raspon protoka (m <sup>3</sup> /h)
145434 H20	15	1/2"	0,02÷0,20
145444 H40	15	3/4"	0,08÷0,40
145444 H80	15	3/4"	0,08÷0,80
145554 H20	20	1"	0,02÷0,20
145554 H40	20	1"	0,08÷0,40
145554 H80	20	1"	0,08÷0,80
145554 1H2	20	1"	0,12÷1,20
145664 1H8	25	1 1/4"	0,18÷1,80
145664 3H0	25	1 1/4"	0,30÷3,00
145664 3H7	25	1 1/4"	0,37÷3,70

## Princip rada

Regulacioni ventil nezavisan od pritiska (PICV) je namenjen za regulaciju protoka tečnosti koji je:

- podesiv u skladu sa zahtevima dela kruga koji se reguliše uređajem;
- konstantan uprkos promenama diferencijalnog pritiska u krugu.

Uređaj je prikazan na donjem dijagramu:



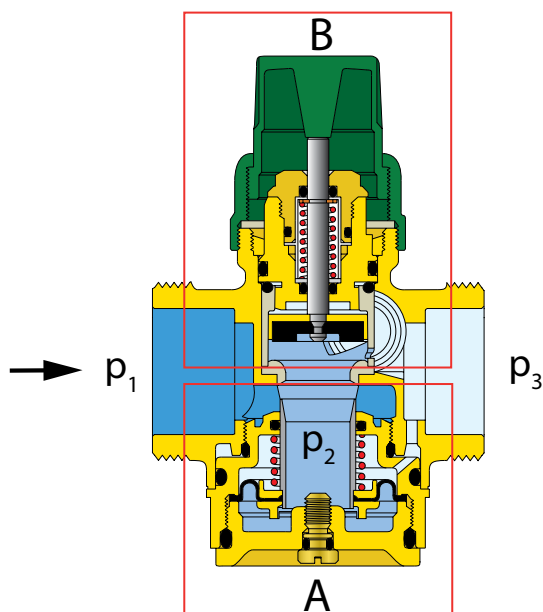
Pri tome:

$p_1$  = ulazni pritisak

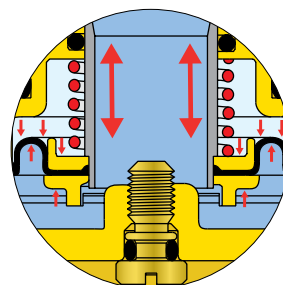
$p_2$  = međupritisak

$p_3$  = izlazni pritisak

$(p_1 - p_3)$  = ukupna vrednost  $\Delta p$

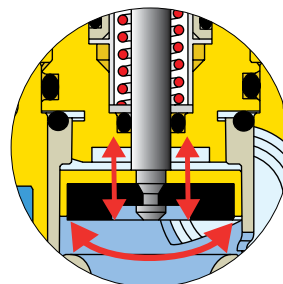


a) Uređaj **(A)** reguliše  $\Delta p_i$  ( $p_2 - p_3$ ) i drži ga konstantnim u celom uređaju **(B)** pomoću automatskog rada (balansiranje između sile koju stvara diferencijalni pritisak i unutrašnje kontra-opruge). Ako se poveća ( $p_1 - p_3$ ), unutrašnji regulator  $\Delta p$  reaguje i zatvara otvor i održava razliku ( $p_2 - p_3$ ) = konstantnom; u tim uslovima protoka ostaje konstantna.



b) Uređaj **(B)** reguliše protok  $G$  promenom preseka otvora. Promenom preseka otvora definiše se vrednost hidrauličkog koeficijenta ( $K_v$ ) regulacionog uređaja **(B)**, koji ostaje konstantan na:

- ručnoj pretpostavljenoj vrednosti
- vrednosti koja je određena regulacionim delovanjem aktuatora.

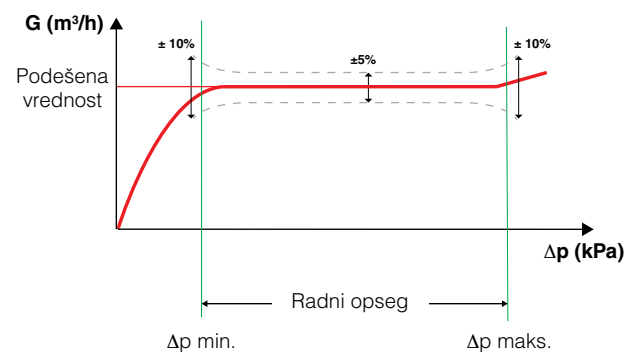


## Precizno:

Budući da je  $G = K_v \times \sqrt{\Delta p}$

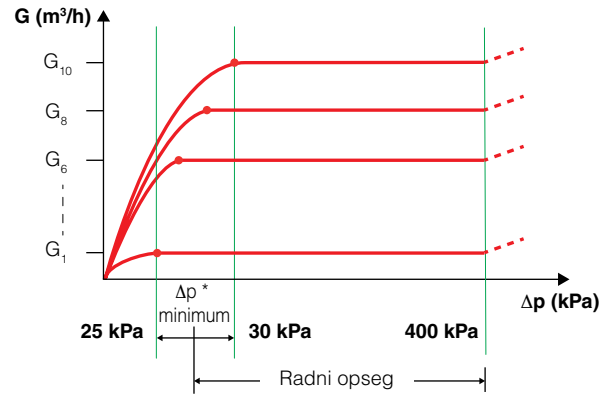
- Ručnim ili bez ove crtice podešavanjem uređaja **(B)**, mogu se postaviti vrednosti  $K_v$  i posledično vrednost  $G$ ;
- Nakon što je postavljena vrednost  $G$ , ona ostaje konstantna zahvaljujući akciji **(A)** kao reakciji na promene pritiska u krugu.

## Preciznost protoka



## Radni opseg

Da bi uređaj zadržao konstantan protok nezavisno od uslova diferencijalnog pritiska u krugu, ukupna vrednost  $\Delta p$  ( $p_1 - p_3$ ) ventila mora da bude u rasponu od minimalne vrednosti  $\Delta p$  (vidi „Tabele za podešavanje protoka“) i maksimalne vrednosti od 400 kPa.



## Konstrukcioni detalji

### Materijali: legura koja sprečava ispuštanje cinka i nerđajući čelik

Telo ventila (1) i gornji deo (2) su proizvedeni od legure koja sprečava ispuštanje cinka, a opruge (3), regulaciona osovina (4) i klip (5) su od nerđajućeg čelika.

Ti materijali sprečavaju nastanak korozije, garantuju preciznost, pouzdan rad tokom vremena i upotrebu kompatibilnu sa glikolima i aditivima, koji se često koriste u krugovima sistema za klimatizaciju.

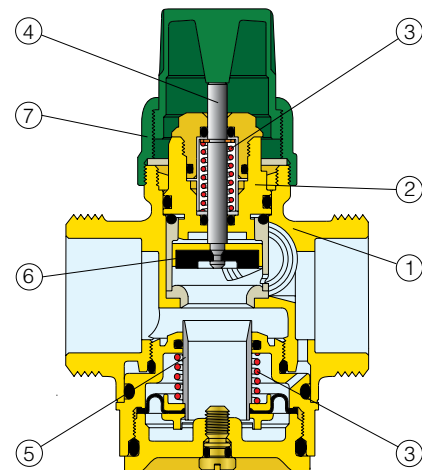
### EPDM opturator

EPDM obtuator (6) omogućava savršeno zaptivanje u slučaju potpunog zatvaranja ventila zbog isključivanja kruga.

### Kompaktan i praktičan uređaj

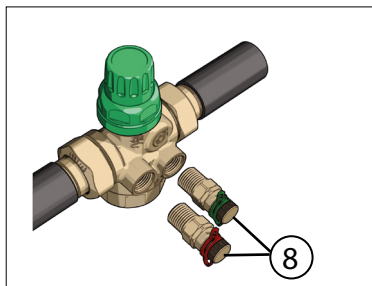
Karakteristike jednostavne instalacije ventila, male dimenzije i kompaktne linije.

Kontrolna kapa (7) može lako da se ručno ukloni radi regulacije protoka i postavljanja aktuatora.



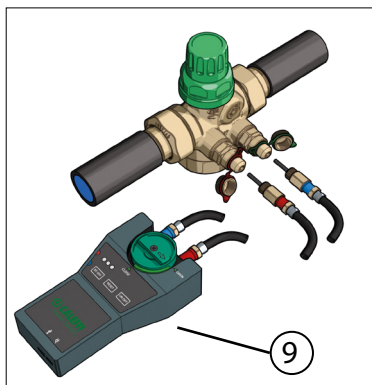
### Portovi za ispitivanje pritiska:

Ventil se isporučuje, sa priključcima za brzu montažu i ispitivanje pritiska na ulazu i izlazu (Caleffi šifra 100000) (8) koje treba instalirati dok je sistem u „hladnom“ pogonu, odnosno nije pod pritiskom.



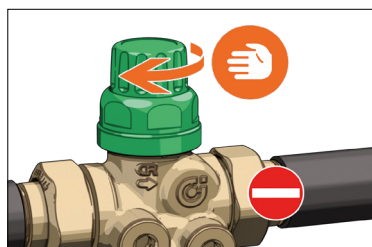
Tokom rada  $\Delta p$  ventila, koji stvara protok tečnosti, može se meriti (opremom za merenje diferencijalnog pritiska, šifra Caleffi 130005/6) (9).

Upoređivanjem te vrednosti sa rasponom radnog  $\Delta p$ , može se proveriti podudarnost efektivnog i izabranog protoka.



### Isključivanje

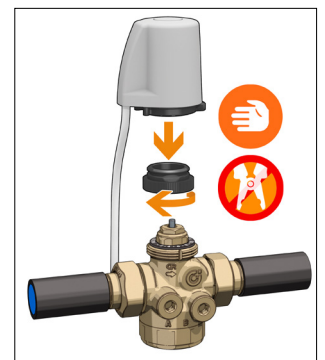
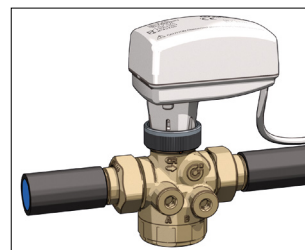
Kontrolna kapa se može upotrebiti za isključivanje zone kruga koju reguliše ventil.



### Upotreba sa aktuatorima

Uređaj se postavlja tako da radi sa proporcionalnim linearnim aktuatorom (šifre 145013 i 656524). Kada se kontroliše pomoću regulatora, ventil može da menja protok zavisno od toplotnog opterećenja.

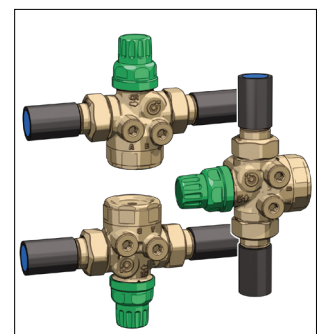
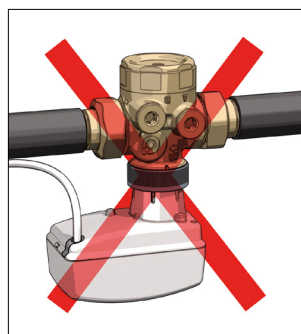
Kao alternativa proporcionalnom linearnom aktuatoru, ventil se može kontrolisati prekidnim (ON/OFF) termo-električnim aktuatorom serije 6565 za jednostavniju logiku regulacije temperature.



### Različite vrste instalacije

Ventil bez aktuatora se može instalirati u bilo kom položaju.

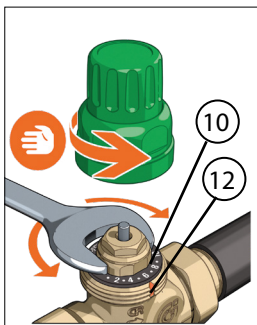
Kada je montiran aktuator, ventil se ne može instalirati u bilo kom položaju osim obrnuto.



## Postupak podešavanja

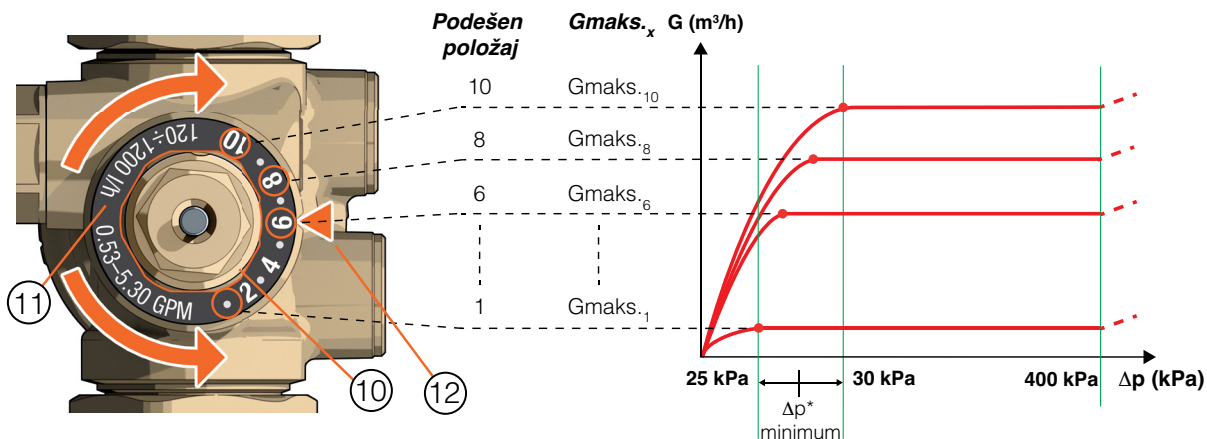
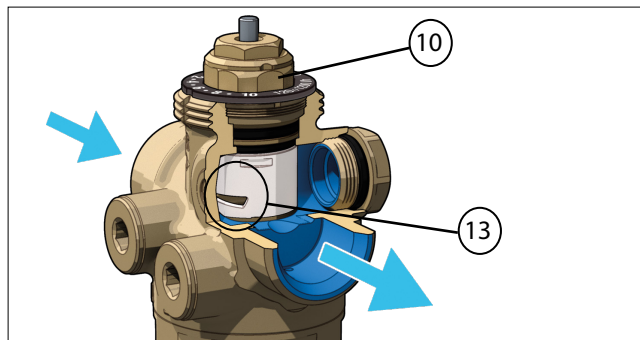
### Maksimalno podešavanje protoka

Odvrnite zaštitnu kapicu rukom da biste pristupili sigurnosnoj navrtki za podešavanje maksimalnog protoka (10), koja se može okrenuti



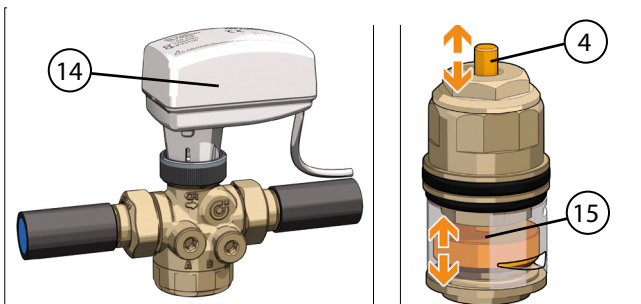
šesterougaonim ključem. Sigurnosna navrtka fiksirana je na skali od 10 položaja, podjeljeno na korake koji odgovaraju 1/10 maksimalnog dostupnog protoka koja je takođe prikazana na skali (11). Okrenite sigurnosnu navrtku u numerički položaj koji odgovara potrebnom protoku (projektovanom protoku), u skladu sa „Tabelom podešavanja protoka“. Urez (12) na telu ventila je fizička referenca za pozicioniranje. Ovakva operacija ne smanjuje ukupni hod zatvarača (modulacija punog hoda).

Okretanjem sigurnosne navrtke (10), koja definiše broj povezan sa „**Položajem podešavanja**“ otvara/zatvara se presek otvora spoljnog zatvarača (13). Tako svaki prečnik otvora postavljen na sigurnosnoj navrtki odgovara određenoj vrednosti **Gmaks.<sub>x</sub>**



### Automatsko podešavanje protoka aktuatorom i spoljnim regulatorom

Nakon što ste podesili maksimalni protok, montirajte aktuator (0–10 V), šifra 145013 (14), na ventil. Pod kontrolom spoljnog regulatora, aktuatorom se može automatski podesiti protok na osnovu maksimalne postavljene vrednosti (npr. **Gmaks.<sub>g</sub>**) na minimalnu vrednost zavisno od toplotnog opterećenja koje treba regulisati. Aktuator deluje na vertikalni pomak regulacione osovine (4). Time se postiže dodatno otvaranje/zatvaranje na maksimalnom preseku otvora unutrašnjim zatvaračem (15). Na primer, ako je maksimalan protok postavljena na 8, protok se može automatski podesiti pomoću aktuatora sa **Gmaks.<sub>g</sub>** na potpuno zatvoren položaj (nulti protok).



### Kriva podešavanja protoka

Kriva podešavanja protoka linearnog tipa. Povećanje ili smanjenje preseka otvora ventila direktno proporcionalno odgovara povećanju ili smanjenju hidrauličkog koeficijenta uređaja Kv.

Motor je fabrički konfigurisan linearnim podešavanjem.

Procentualno podešavanje (vidi dijagram u nastavku) može se postići ako se aktuator (šifra 145013) za odgovarajuće delovanje postavi pomoću posebnog prekidača koji se nalazi u njemu (vidi list sa posebnim uputstvima). Na taj način se regulacionim signalom upravlja tako da se postigne procentualno podešavanje.

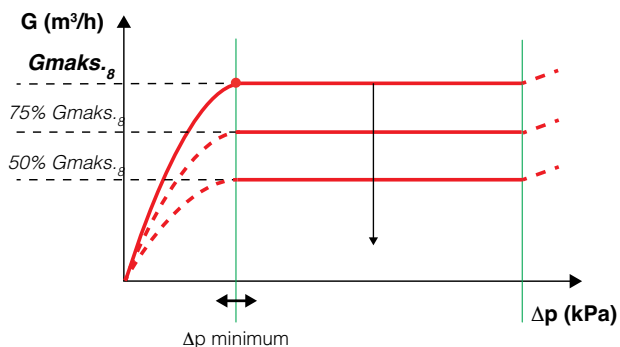
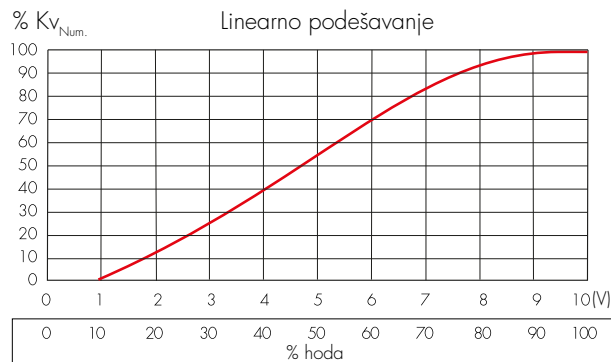


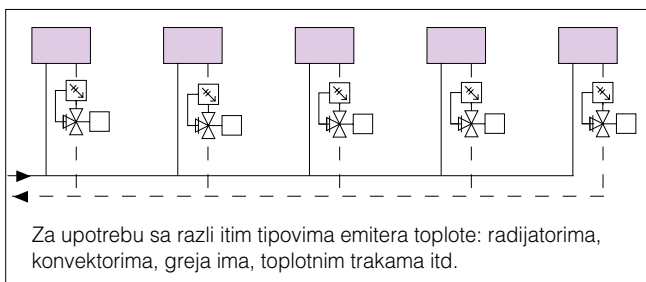
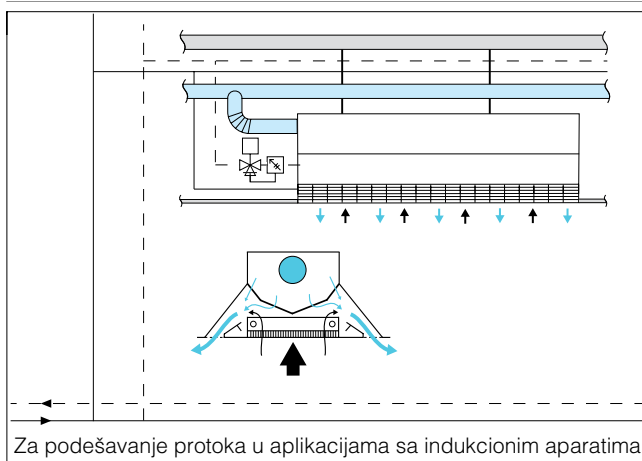
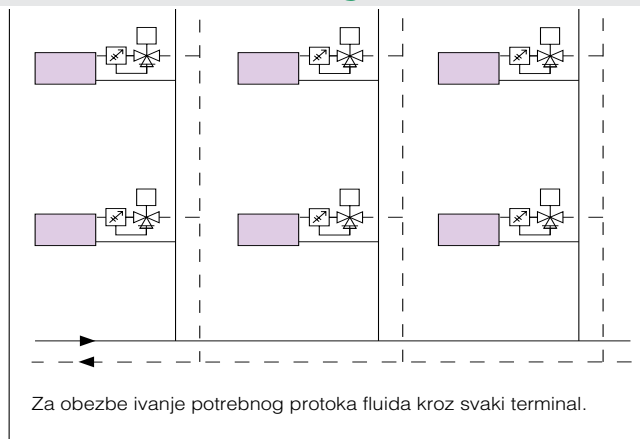
Tabela podešavanja protoka

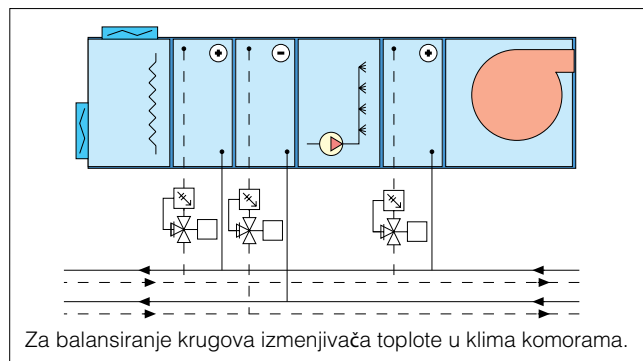
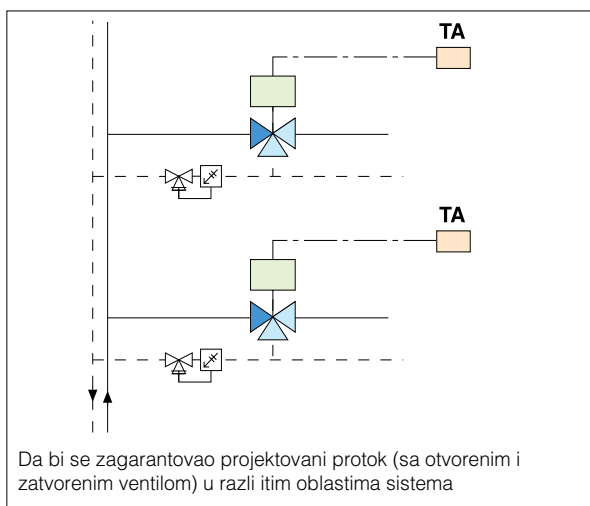
Kôd boja sigurnosne navrtke	raspon G $\Delta p$ min.	Podešen položaj									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
145... H20 ●	0,02-0,20 (m³/h)	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
	0,09-0,90 (GPM)	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90
	$\Delta p$ min. (kPa) (psi)	25 3,6	25 3,6	25 3,6	25 3,6	25 3,6	25 3,6	25,5 3,7	25,5 3,7	26 3,8	26 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
	$\Delta p$ min. (kPa) (psi)	-	25 3,6	25,5 3,7	26 3,8	26 3,8	26,5 3,8	26,5 3,8	27 3,9	27 3,9	27 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
	$\Delta p$ min. (kPa) (psi)	25 3,6	25 3,6	25,5 3,7	26 3,8	26 3,8	27 3,9	27,5 4,0	28 4,1	28,5 4,1	29 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
	$\Delta p$ min. (kPa) (psi)	25 3,6	25 3,6	25,5 3,7	26 3,8	26 3,8	26,5 3,8	26,5 3,8	27 3,9	27,5 4,0	28 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
	$\Delta p$ min. (kPa) (psi)	35 5,1	35 5,1	35 5,1	35 5,1	35 5,1	28 4,1	25 3,6	25 3,6	25 3,6	25 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
	$\Delta p$ min. (kPa) (psi)	35 5,1	35 5,1	35 5,1	35 5,1	35 5,1	35 5,1	35 5,1	35 5,1	35 5,1	35 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
	$\Delta p$ min. (kPa) (psi)	48 6,96	48 6,96	48 6,96	48 6,96	45 6,53	45 6,53	43 6,24	43 6,24	43 6,24	43 6,24

**Minimalno potreban diferencijalni pritisak**

Da biste izabrali pumpu, morate dodati razliku minimalnog pritiska, koja je potrebna uređaju, fiksnom padu pritiska najnepovoljnijeg kruga. Ta vrednost odgovara radnom rasponu početne vrednosti  $\Delta p_{min}$  prikazanoj u tabeli ( $H_{pumpa} = \Delta p_{kruga} + \Delta p_{min}$ ).

**Regulacioni ventil nezavisan od pritiska (  )**





## Dodatna oprema

### 145 FLOWMATIC®



Proporcionalni linearni aktuator za regulacioni ventil serije 145.  
Napajanje električnom energijom: 24 V (AC/DC).  
Tekuća potrošnja el. energije: 1,5 W (DC), 2,5 VA (AC).  
Regulacioni signal: 0–10 V.  
Povratni signal: 0–10 V  
Raspon temperature u okruženju: 0–50 °C.  
Klasa zaštite: IP 54.  
Priključak: M 30 p.1,5.  
Dužina kabla za napajanje: 2 m.

Kod	Napon V	Regulacioni signal	Povratni signal
145013	24	0–10 V	0–10 V

### 656524



Proporcionalni linearni termo-električni aktuator za regulacioni ventil serije 145.  
**Brza instalacija pomoću klik-adapteta.**  
Normalno zatvoren.  
Napajanje električnom energijom: 24 V (AC/DC).  
Tekuća potrošnja el. energije: 1,2 W.  
Regulacioni signal: 0–10 V.  
Povratni signal: 0–10 V  
Raspon temperature u okruženju: 0–60 °C.  
Klasa zaštite: IP 54.  
Priključak: M 30 p.1,5.  
Dužina kabla za napajanje: 1 m.

Kod	Napon V	Regulacioni signal	Povratni signal
656524	24	0–10 V	0–10 V

### 6565



Termo-električni aktuator.  
**Brza instalacija pomoću klik-adapteta.**  
Normalno zatvoren.  
Napajanje električnom energijom: 24 V (AC/DC).  
Tekuća potrošnja el. energije: 1 W.  
Raspon temperature u okruženju: 0–60 °C.  
Klasa zaštite: IP 54.  
Priključak: M 30 p.1,5.  
Dužina kabla za napajanje: 1 m.

Kod	Napon V	Regulacioni signal
656502	230	UKLJ./ISKLJ.
656504	24	UKLJ./ISKLJ.

### 130

Elektronska oprema za merenje protoka i diferencijalnog pritiska. Isporučuje se sa zaustavnim ventilima i spojnicama za priključivanje. Može se koristiti za merenje  $\Delta p$  i podešavanje balansnih ventila. Bluetooth™ prenos između opreme za merenje  $\Delta p$  i daljinske upravljačke jedinice. Verzije sa daljinskim upravljačem i aplikacijom za pametne telefone i tablete sa operativnim sistemom Android®.



Raspon merenja: 0–1000 kPa.  
statički Pmaks: 1000 kPa.  
Električno napajanje iz baterije.



**Caleffi Smart Balancing**

Dostupna je aplikacija za pametne telefone.

Preuzmite verziju za svoj mobilni telefon sa sistemom Android®.



Kod

130006 U kompletu sa daljinskim upravljačem, s aplikacijom za sistem Android®

130005 bez daljinskog upravljača, s aplikacijom za sistem Android®



### 100000

teh. broš. 01041

Par brzih priključaka za pritisak/temperaturu. Telo od mesinga. EPDM zaptivke. Maksimalni radni pritisak: 30 bara. Raspon radne temperature: -5–130 °C. Priključci: 1/4" M.



### 145

Spoj sa zaptivkom. Navoj EN 10226-1

Kod

145001 1/2" F x 3/8" M

145003 3/4" F x 1/2" M

145005 1" F x 3/4" M

145006 1" F x 1" M

145007 1 1/4" F x 1" M

145008 1 1/4" F x 1 1/4" M

## Rezime specifikacije

### FLOWMATIC serije 145..4

Regulacioni ventil nezavisan od pritiska (PICV). Veličina DN 15 (od DN 15 do DN 25). Glavni priključci 1/2" M (od 1/2" do 1 1/4") (ISO 228-1). Priključci portova za ispitivanje pritiska 1/4" F (ISO 228-1) sa kapićom. Priključci za aktuator šifre 145013 i aktuator 6565 M30 p.1,5. Telo i gornji deo od legure koja sprečava ispuštanje cinka. Regulacioni osovina, klip i opruge od nerđajućeg čelika. Dijafragma regulatora pritiska, zatvarač i zaptivke od EPDM-a. Zaptivke od vlakana bez azbesta. Indikator predpodešavanja od PA6G30. Kontrolni poklopac od PA6. Fluid – rastvor vode i glikola; maksimalni procenat glikola 50 %. Maksimalni radni pritisak 25 bara. Maksimalni instalirani diferencijalni pritisak sa aktuatorom šifre 145013 (i serije 6565) 5 bara. Raspon radne temperature -20–120 °C. Nominalni raspon regulacije  $\Delta p$  25–400 kPa. Preciznost  $\pm 5\%$  u odnosu na postavljenu vrednost. Raspon regulacije protoka 0,02–0,2 m<sup>3</sup>/h (0,02–0,2 m<sup>3</sup>/h, 0,08–0,4 m<sup>3</sup>/h, 0,08–0,8 m<sup>3</sup>/h, 0,12–1,2 m<sup>3</sup>/h, 0,18–1,8 m<sup>3</sup>/h, 0,3–3 m<sup>3</sup>/h i 0,37–3,7 m<sup>3</sup>/h). Položaj podešavanja ne utiče na hod zatvarača. Promena punog hoda. Uređaj za pretpodešavanje protoka sa najmanje 10 referentnih položaja i kontinuiranim podešavanjem. Klasa curenja V prema EN60534-4. Regulator pritiska sa dijafragmom.

### FLOWMATIC serije 145..7

Regulacioni ventil nezavisan od pritiska (PICV) u kompletu sa priključcima za brzo priključivanje i ispitivanje pritisak/temperaturu. Veličina DN 15 (od DN 15 do DN 25). Glavni priključci 1/2" M (od 1/2" do 1 1/4") (ISO 228-1). Priključci za aktuator šifre 145013 i aktuator 6565 M30 p.1,5. Telo i gornji deo od legure koja sprečava ispuštanje cinka. Regulaciona osovina, klip i opruge od nerđajućeg čelika. Dijafragma regulatora pritiska, zatvarač i zaptivke od EPDM-a. Zaptivke od vlakana bez azbesta. Indikator predpodešavanja od PA6G30. Kontrolni poklopac od PA6. Fluid – rastvor vode i glikola; maksimalni procenat glikola 50 %. Maksimalni radni pritisak 25 bara. Maksimalni instalirani diferencijalni pritisak sa aktuatorom šifre 145013 (i serije 6565) 5 bara. Raspon radne temperature -20–120 °C. Nominalni raspon regulacije  $\Delta p$  25–400 kPa. Preciznost  $\pm 5\%$  u odnosu na postavljenu vrednost. Raspon regulacije protoka 0,02–0,2 m<sup>3</sup>/h (0,02–0,2 m<sup>3</sup>/h, 0,08–0,4 m<sup>3</sup>/h, 0,08–0,8 m<sup>3</sup>/h, 0,12–1,2 m<sup>3</sup>/h, 0,18–1,8 m<sup>3</sup>/h, 0,3–3 m<sup>3</sup>/h i 0,37–3,7 m<sup>3</sup>/h). Položaj podešavanja ne utiče na hod zatvarača. Promena punog hoda. Uređaj za pretpodešavanje protoka sa najmanje 10 referentnih položaja i kontinuiranim podešavanjem. Klasa curenja V prema EN60534-4. Regulator pritiska sa dijafragmom.

### Kod 145013

Proporcionalni linearni aktuator za regulacioni ventil serije 145. Proporcionalni linearni aktuator. Električno napajanje 24 V (AC/DC). Potrošnja struje 2,5 VA (AC), 1,5 W (DC). Regulacioni signal 0 (2) – 10 V, 0 (4) – 20 mA. Povratni signal: 0–10 V. Klasa zaštite IP 54. Raspon temperature prostora 0–50 °C. Priključak M30 p. 1,5. Dužina kabla za napajanje 2 m. Vreme rada (otvaranje–zatvaranje) oko 35 sekundi.

### Kod 656524

Proporcionalni linearni termo-električni aktuator za regulacioni ventil serije 145. Električno napajanje 24 V (AC/DC). Potrošnja energije 1,2 W. Regulacioni signal 0–10 V. Povratni signal: 0–10 V. Klasa zaštite IP 54. Raspon temperature prostora 0–60 °C. Priključak M30 p. 1,5. Dužina kabla za napajanje 1 m. Automatsko prepoznavanje hoda ventila. Vreme rada (otvaranje–zatvaranje) oko 200 sekundi

### Serija 6565

Termo-električni aktuator. Normalno zatvoren. Električno napajanje 230 V (AC); 24 V (AC); 24 V (DC). Tekuća potrošnja energije 1 W. Klasa zaštite IP 54. Raspon temperature prostora 0–60 °C. Vreme rada (otvaranje–zatvaranje) oko 240 sekundi. Dužina kabla za električno napajanje 1 m.

Zadržavamo pravo da unesemo promene i poboljšanja u proizvod i u pripadajuće podatke u ovom izdanju, u bilo kom trenutku i bez prethodnog obaveštenja.