

Regulacioni ventili

Seriya 636



01354/20 SR



Funkcija

Regulacioni ventili mogu se upotrebljavati u zatvorenim sistemima grejanja i hlađenja za regulaciju protoka (dvokraki ventili) i za regulaciju temperature mešne vode primarnog i povratnog kruga iz sistema (trokraki ventili) da bi se postigla željena temperatura vode.

Imaju jedan regulacioni priključak sa karakteristikama u jednakom procentu i jedan by-pass priključak (trokraki ventili) sa linearnim karakteristikama. Te karakteristike garantuju najbolju moguću regulaciju sistema sa promenom opterećenja.

Mogu se upotrebljavati u kombinaciji sa proporcionalnim aktuatorima sa naponom od 0–10 V ili kontrolnim signalom u 2 ili 3 tačke, zavisno od zahteva toplotnog opterećenja koje se reguliše.

Referentna dokumentacija

- Tehničko uputstvo Digitalni regulator sa funkcionalnim sinoptičkim dijagramom za grejanje i hlađenje, šifra 161010.
- Tehničko uputstvo 18057 Serija 1520 · Digitalni temperaturni regulator za grejanje.
- Tehničko uputstvo 18075 Serija 1520 · Digitalni temperaturni regulator za grejanje i hlađenje.

Asortiman proizvoda

Šifra 636.00	Dvokraki regulacioni ventil sa ravnim zatvaračem - navjni priključci	veličine DN 15–DN 50 (1/2"–2") F
Šifra 636.10	Trokraki regulacioni ventil sa ravnim zatvaračem - navjni priključci	veličine DN 15–DN 50 (1/2"–2") F
Šifra 636004	Aktuator za navojne regulacione ventile	Napon 24 V; kontrolni signal u 2/3 pozicije, 0–10 V
Šifra 636002	Aktuator za navojne regulacione ventile	Napon 230 V; kontrolni signal u 2/3 pozicije
Šifra 636014	Aktuator za navojne regulacione ventile	Napon 24 V; kontrolni signal u 2/3 pozicije, 0–10 V

Šifra 636	Trokraki prirubnički regulacioni ventil sa ravnim zatvaračem	veličine DN 15–DN 150
Šifra 636024	Aktuator za prirubničke regulacione ventile	Napon 24 V; kontrolni signal u 2/3 pozicije, 0–10 V / 4–20 mA
Šifra 636034	Aktuator za prirubničke regulacione ventile	Napon 24 V; kontrolni signal u 2/3 pozicije, 0–10 V / 4–20 mA

Tehničke specifikacije ventila

VERZIJA SA NAVOJEM

Materijali

Telo:	mesing CC752S
Sedište:	mesing CC752S
Regulaciona osovina:	nerđajući čelik EN 10088-3 (AISI 303)

Radne karakteristike

Fluid: voda, rastvori glikola	
Maks. procenat glikola:	50 %
Maksimalni radni pritisak:	16 bara
Raspon radne temperature:	0–100 °C
Klasa curenja, glavni priključak:	≤ 0,05 % Kvs
Klasa curenja, by-pass:	≤ 1 % Kvs
Nominalni hod:	8 mm
Karakteristike regulacije, glavni priključak:	u jednakom procentu
Karakteristike regulacije, by-pass:	linearno
Priključci:	Rp 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" (EN10226-1) Ž sa holenderom

VERZIJA SA PRIRUBNICOM

Materijali

Telo:	sivo liveno gvožđe EN-GJL-250
Sedište, glavni priključak:	sivo liveno gvožđe EN-GJL-250
Sedište, by-pass:	nerđajući čelik EN 10088-3 (AISI 420)
Regulaciona osovina:	nerđajući čelik EN 10088-3 (AISI 420)

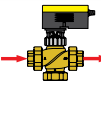
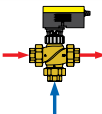
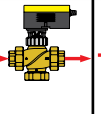
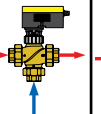
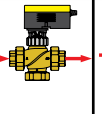
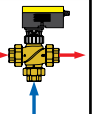
Radne karakteristike

Fluid: voda, rastvori glikola	
Maks. procenat glikola:	50 %
Maksimalni radni pritisak:	16 bara
Raspon radne temperature:	0–100 °C
Klasa curenja, glavni priključak:	≤ 0,1 % Kvs
Nominalni hod:	20 mm (DN 65–DN 80) 40 mm (DN 100–DN 150)
Karakteristike regulacije, glavni priključak:	u jednakom procentu
Karakteristike regulacije, by-pass:	linearno
Priključci:	DN 65, 80, 100, 125, 150; PN 16
koristi se u kombinaciji sa protivprirubnicom EN1092-1-GHISA	

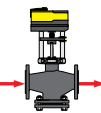
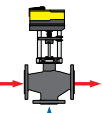
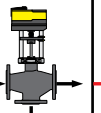
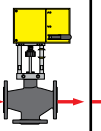
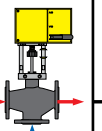
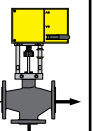
Tehničke specifikacije aktuatora

	636004	636002	636014	636024	636034
					
Tip	Sinhroni motor				
Napajanje električnom energijom	24 V (AC)/(DC)	230 V (AC)/(DC)	24 V (AC)/(DC)	24 V (AC)/(DC)	
Potrošnja el. energije	4,8 W, 8,5 VA	2,0 W, 4,0 VA	4,9 W, 8,7 VA	3,5 VA	20 VA
Regulacioni signal	2/3 tačke, 0–10 V	2/3 tačke	2/3 tačke, 0–10 V	2/3 tačke, 0–10 V / 4–20 mA	
Nominalna sila	250 N	500 N	500 N	1000 N	2500 N
Klasa zaštite	IP 54 (horizontalno)	IP 54 (horizontalno)	IP 54 (horizontalno)	IP 54	IP 66
Vreme rada	35/60/120 s	120 s	60/120 s	80/120 s	DN 65–DN 80: 40/80/120 s DN 100–DN 150: 80/160/240 s
Raspon temperature u prostoru:	-10–55 °C	-10–55 °C	-10–55 °C	-10–55 °C	-10–55 °C

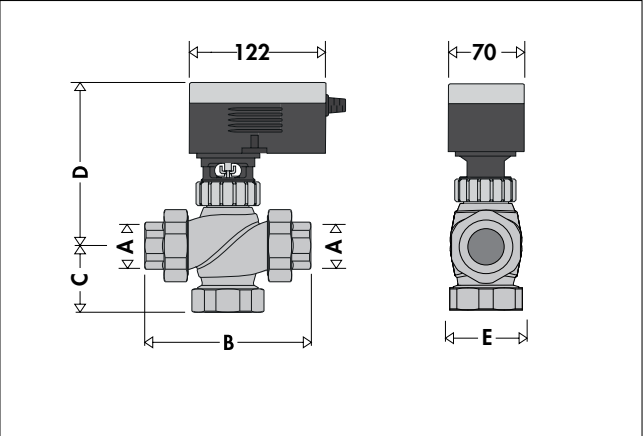
Maksimalni radni diferencijalni pritisak

Šifra ventila	Kv	Δp maks. kon 636004 (250 N)		Δp maks. kon 636002 (500 N)		Δp maks. kon 636014 (500 N)	
							
6364,0	4	4 bara		6 bara		6 bara	
6365,0	6,3	4 bara		5 bara		5 bara	
6366,0	10	4 bara	3 bara	4 bara		4 bara	
6367,0	16	3 bara	2 bara	3,5 bara	3,7 bara	3,5 bara	3,7 bara
6368,0	22	1,9 bara	1,2 bara	3 bara	2,7 bara	3 bara	2,7 bara
6369,0	28	1 bara	0,8 bara	2,4 bara	1,8 bara	2,4 bara	1,8 bara

Vrednost Δp maks. data u tabeli je maksimalni radni diferencijalni pritisak pri kom aktuator montiran na ventil pravilno pokreće zatvarač. Ova vrednost zavisi od konfiguracije instalacije.

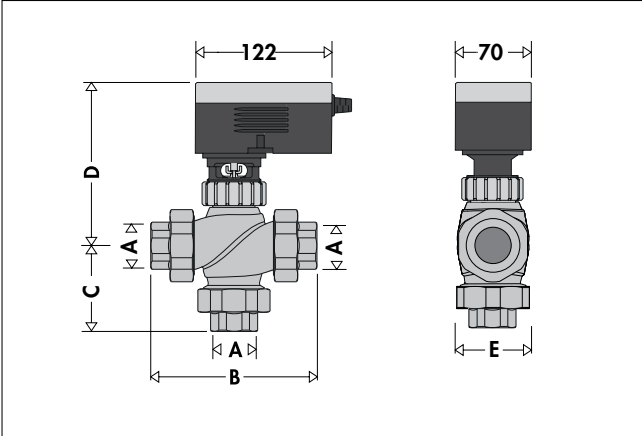
Šifra ventila	Kv	Δp maks. sa 636024 (1000 N)			Δp maks. sa 636034 (2500 N)		
							
636060	63	2,5 bara			3 bara	1 bara	
636080	100	1,5 bara			3 bara	0,8 bara	
636100	160	-			2 bara	0,5 bara	
636120	220	-			1,5 bara		
636150	320	-			1 bara		

Dimenzije

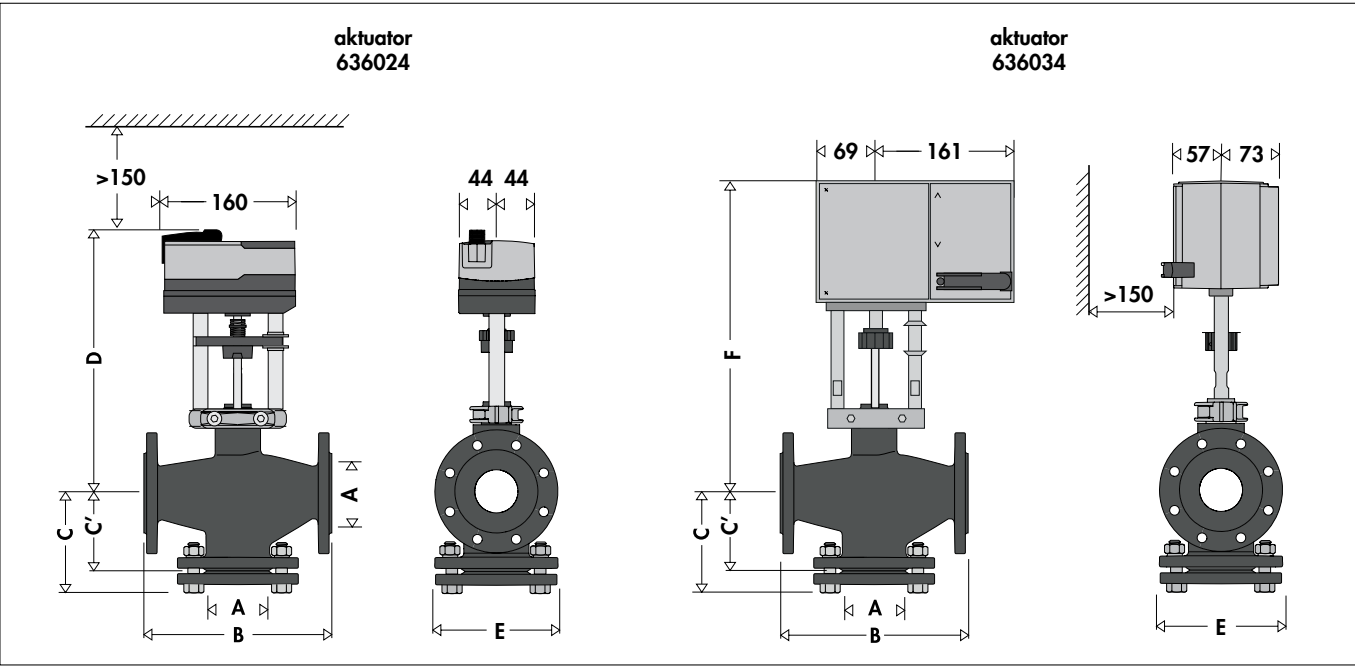


Kod	A	B	C	D	E	Težina (kg)*
636400	1/2" Rp	138	58,5	153	48,5	1,7
636500	3/4" Rp	143	58	146	54,5	2,0
636600	1" Rp	156	61	150	59	2,4
636700	1 1/4" Rp	158	62,5	153	67	3,0
636800	1 1/2" Rp	196	75	166	83,5	4,0
636900	2" Rp	215	87	175	92	5,4

(*) sa aktuatorom 636002, 636004 ili 636014



Kod	A	B	C	D	E	Težina (kg)*
636410	1/2" Rp	138	69	153	48,5	1,8
636510	3/4" Rp	143	71	146	54,5	2,2
636610	1" Rp	156	78	150	59	2,6
636710	1 1/4" Rp	158	78,5	153	67	3,3
636810	1 1/2" Rp	196	98	166	83,5	4,5
636910	2" Rp	215	107,5	175	92	6,1



Kôd	A	B	C	C' (3 pozicije)	D	E	F	Težina (kg)***	Težina (kg)***
636060	DN 65	290	149,5	145	343	185	391	31	29,4
636080	DN 80	310	161,5	155	353	200	401	37,4	35,8
636100	DN 100	350	181,5	175	368	220	416	-	46,9
636120	DN 125	400	233,5	200	401	250	449	-	67,6
636150	DN 150	480	246,5	240	422	285	470	-	94,6

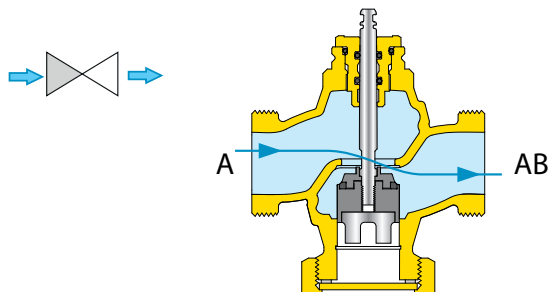
(**) sa aktuatorom 636024 (***) sa aktuatorom 636034

Princip rada

Dvokraki ventil

Ovi ventili imaju dva priključka, dakle, imaju ulaz i izlaz. Ulaz se obično označava slovom A, a izlaz slovima AB.

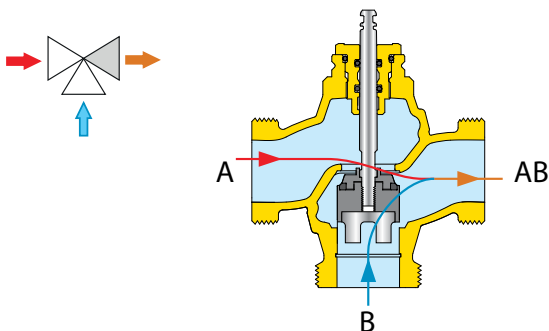
Sastoje se od tela ventila i zatvarača koji pomeranjem menja unutrašnji otvor i time povećava ili smanjuje otpor protoka. Te karakteristike čine dvokrake ventile pogodnima za regulaciju protoka u vodovodima.



Trokraki ventil

Ovi ventili imaju tri priključka od kojih jedan, koji je poznat kao zajednički i obično se označava slovima AB, uvek ostaje otvoren. Druga dva priključka, A i B, takođe poznati kao nezavisni, mogu da budu delimično otvoreni ili zatvoreni, zavisno od kretanja zatvarača.

Proizvedeni su tako da se kod postepenog otvaranja jednog od nezavisnih priključaka drugi zatvara i obrnuto.

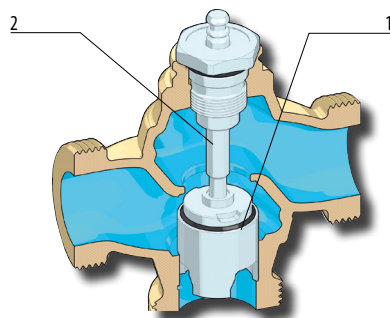


Konstrukcioni detalji

Ventil sa ravnim zatvaračem

Zatvarač (1) se mehanički spaja na osovinu (2) i obezbeđuje pravolinijsko kretanje.

Ta karakteristika omogućava precizniju regulaciju ventila, ograničeno curenje i visok otpor statičkom pritisku.



Aktuatori

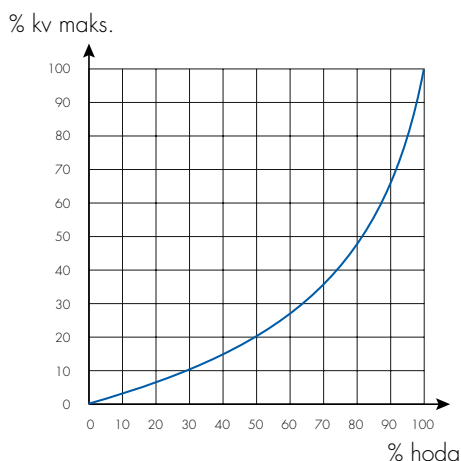
Aktuatori sa šiframa 636.4 mogu se kontrolisati kontrolnim signalima u 1 ili 3 tačke ili 0–10 V jednostavnom promenom napona na električnom priključku. Nakon pravilnog ožičenja automatski prepoznaju kontrolni signal koji dobijaju iz kontrolne jedinice.

Aktuatori serije 636 su dostupni sa različitim performansama sile potiska. To omogućava izbor najpogodnijeg para ventila/aktuatora da bi se postigao maksimalni radni diferencijalni pritisak koji zahteva aplikacija.

Karakteristike regulacije dvokrakih ventila

Imaju regulaciju u jednakom procentu, sa karakterističnom krivom koja kod malog procenta otvorenosti ima tendenciju izravnavanja, ali postaje „strmija“ prema maksimalnom procentu otvorenosti.

Ovi ventili potpuno koriste ceo hod kod aplikacija koje zahtevaju regulaciju toplotnog učinka.



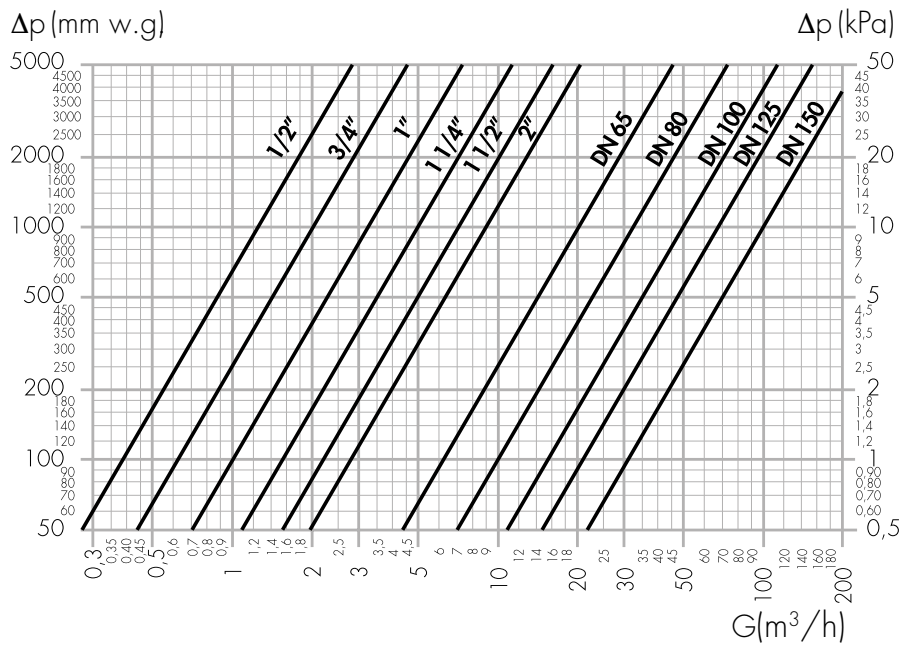
Karakteristike regulacije trokrakih ventila

Trokraki ventil ima regulaciju u jednakom procentu na glavnom priključku, dok by-pass priključak ima linearnu regulaciju.

Te karakteristike garantuju najbolju moguću regulaciju sistema za različito opterećenje.



Hidrauličke karakteristike

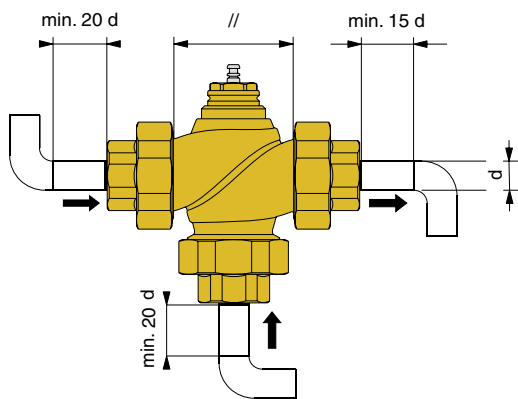


Ø	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Kv (m ³ /h)	4	6,3	10	16	22	28
Ø	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	
Kv (m ³ /h)	63	100	160	220	320	

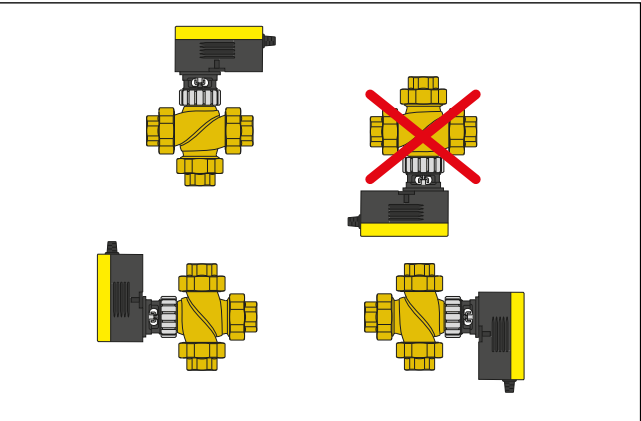
Instalacija

Preporuke za instalaciju, da bi se sprečila mogućnost pojave buke u sistemima grejanja i hlađenja.

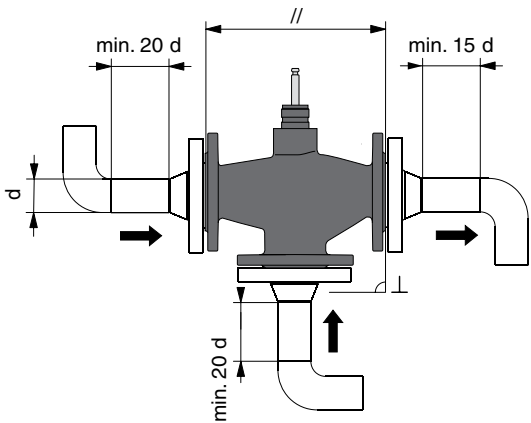
Verzija sa navojem



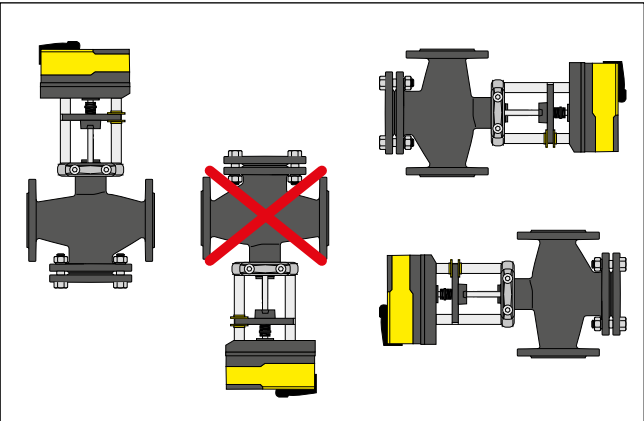
Pazite da ne instalirate obrnuto.



Verzija sa priрубnicom

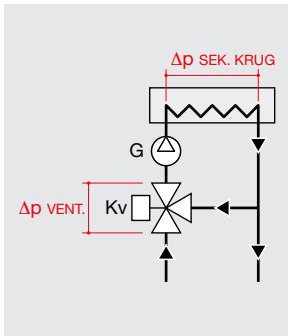


Pazite da ne instalirate obrnuto.



Dimenzionisanje cirkulacionog kruga

Tipični dijagram



U mešnom krugu sekcija iznad trokrakog ventila je obično zona sa zanemarivim Δp (i obično postoji hidraulični separator). Zato do najvećeg pada pritiska dolazi zbog trokrakog ventila, što ga čini glavnim regulatorom. Dakle, proračun dimenzija trokrakog ventila se može izvršiti uzimajući u obzir prihvatljiv pad pritiska za pumpu sekundarnog kruga indikativno može da bude od 5 % do 15 % pada pritiska u sekundarnom krugu:

$$\Delta p_{VENT.} \cong 0,05-0,15 \cdot \Delta p_{sekundarno}$$

Izražavanje pada pritiska kao funkcije brzine protoka G i koeficijenta protoka Kv daje odnos za proračun dimenzija ventila:

$$Kv = 0,25-0,45 \cdot G / \sqrt{100 \cdot \Delta p_{sekundarno}}$$

gde je: G = protok, l/h

$\Delta p_{sekundarno}$ = pad pritiska svih komponentata u sekundarnom krugu, osim ventila, kPa

Kv = koeficijent protoka ventila, m³/h

Alternativno, goreopisani kriterijumi za proračun dimenzija mogu da se prikažu grafički na specifičnim dijagramima: svaka linija u boji odgovara izabranoj veličini ventila sa hidrauličnim karakteristikama koje su optimalne za projektne podatke.

Primer

Dimenzije trokrakog ventila za mešni krug u panelnom sistemu grejanja sa sledećim karakteristikama:

- Projektna protok: $G = 2.000$ l/h
- Pad pritiska u sekundarnom krugu: $\Delta p_{sekundarno} = 23$ kPa

Analitički metod:

Određivanje koeficijenta protoka Kv regulacionog ventila:

$$Kv_{MIN} = 0,25 \cdot 2000 / \sqrt{100 \cdot 23} = 10,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Kv_{MAX} = 0,45 \cdot 2000 / \sqrt{100 \cdot 23} = 18,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na osnovu toga, izabran je ventil 1 1/4" sa koeficijentom Kv od 16 m³/h

Pad pritiska u ventilu je:

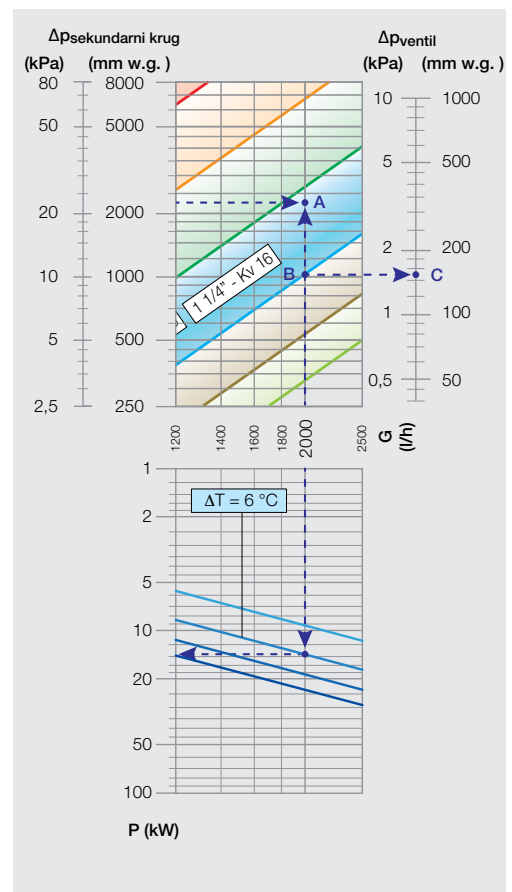
$$\Delta p_{VENT.} = (0,01 \cdot G/Kv)^2 = (0,01 \cdot 2000/16)^2 = 1,5 \text{ kPa}$$

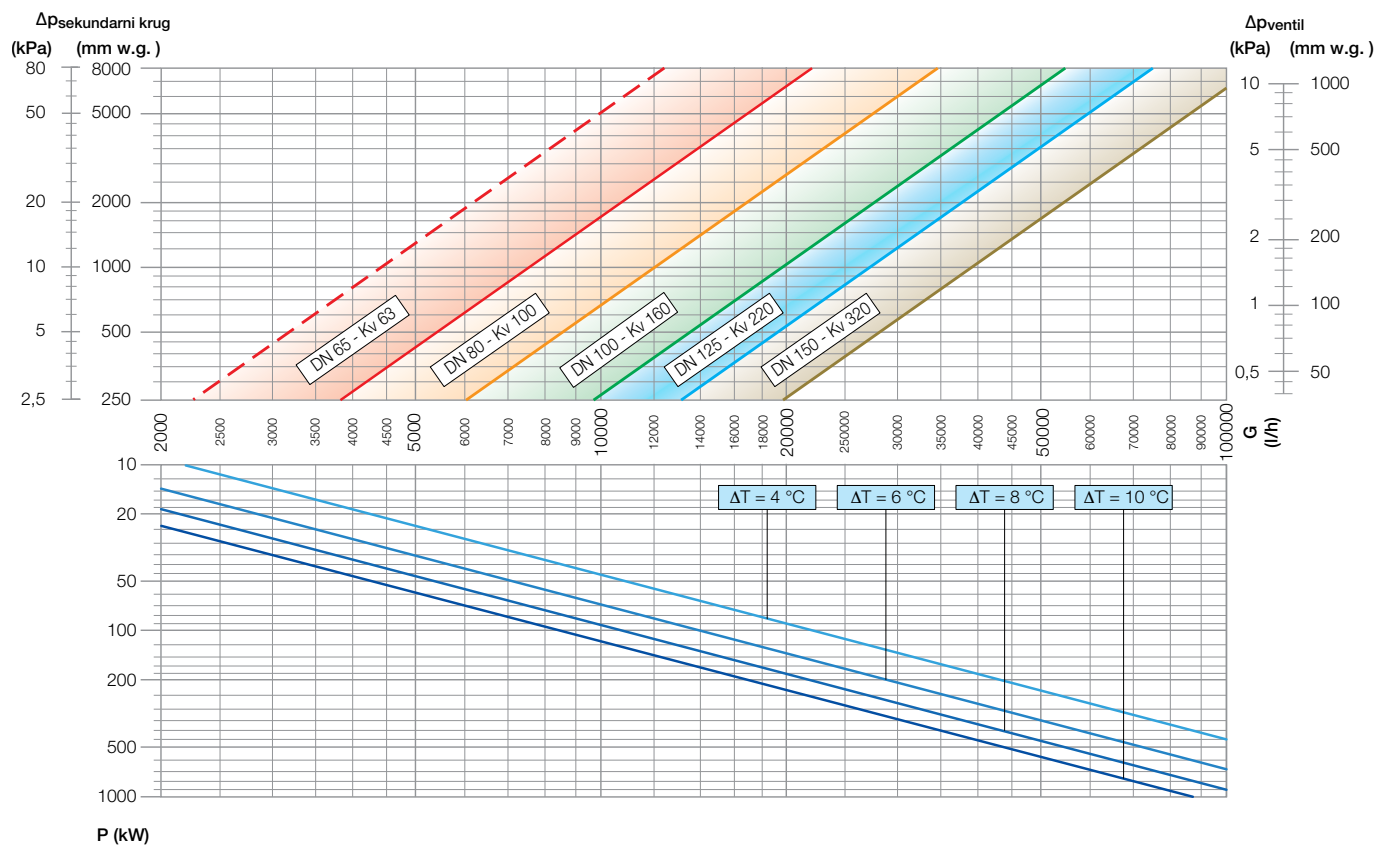
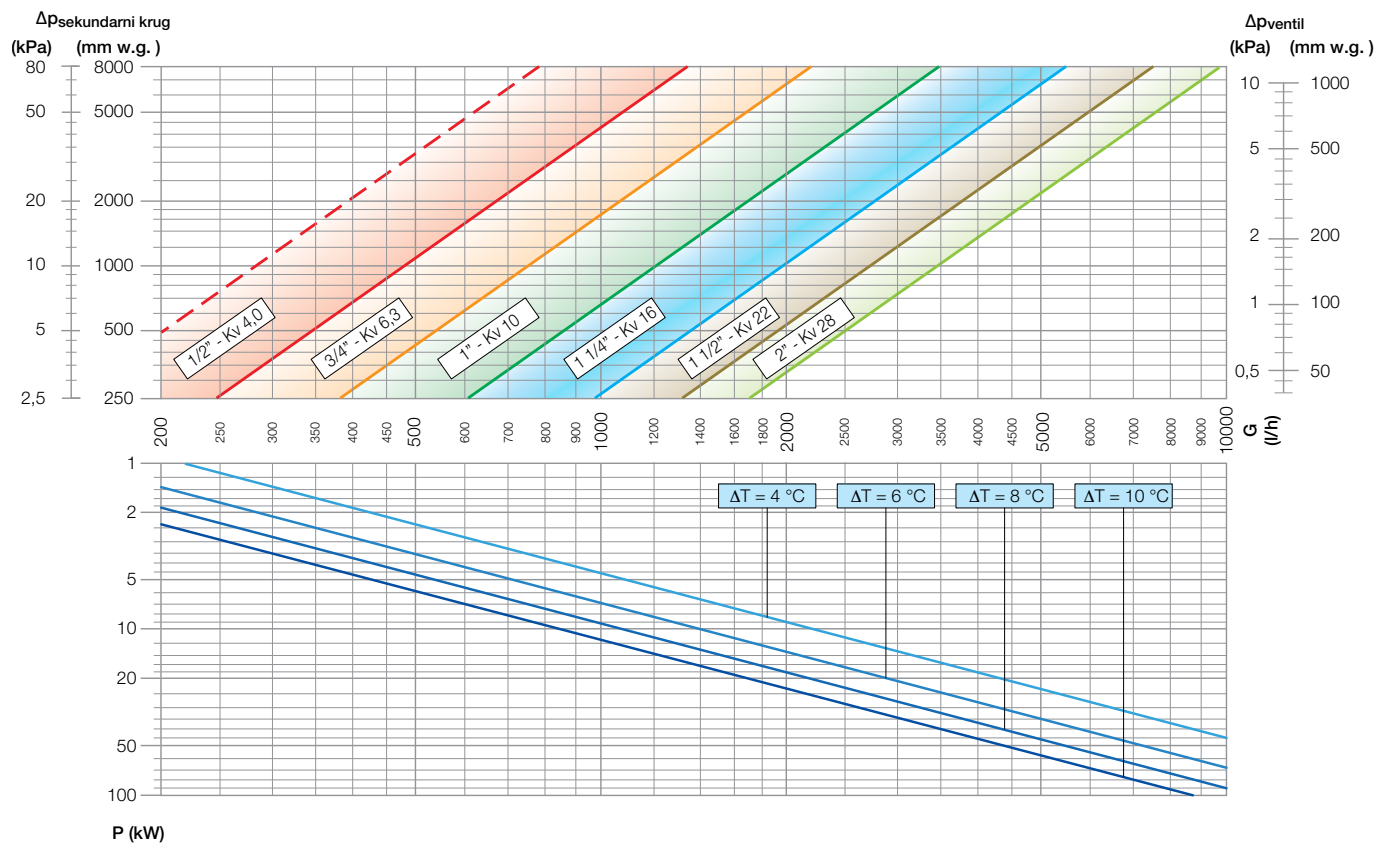
Grafički metod:

Alternativno, mogu se upotrebiti grafikoni na suprotnoj strani.

Presecanjem krive protoka G sa padom pritiska $\Delta p_{sekundarno}$ daje tačku A, koja se nalazi unutar raspona za ventil od 1 1/4". Pad pritiska u ventilu se može dobiti počevši od tačke B (gde protok G preseca krivu za izabrani ventil) i očitavanjem odgovarajuće vrednosti u tački C na odgovarajućoj osi.

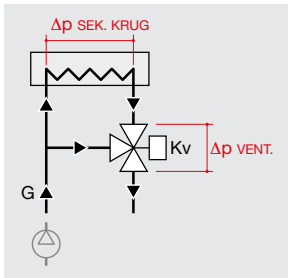
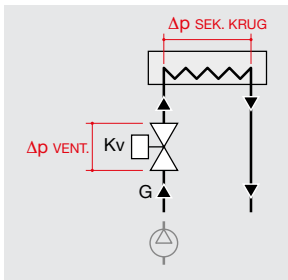
Razmenjena snaga može se dobiti i iz grafikona ispod izabranog grafikona. U primeru, uz pretpostavku da je razlika temperature 6 °C, možemo da procenimo snagu od 13,9 kW na osnovu projektnog protoka od 2000 l/h.





Proračun dimenzija za dvokraki ventil u krugu za ograničavanje i trokraki ventil u krugu za preusmeravanje

Tipični dijagram



U ta dva slučaja kruga dvokraki ili trokraki ventil reguliše protok kroz sekundarni krug. U tim slučajevima važan je dobar autoritet koji se postiže proračunom dimenzija regulacionog ventila da bi se obezbedilo da pad pritiska ne bude prenizak u poređenju sa onim u sekundarnom krugu. Preporučene vrednosti za brz proračun dimenzija možete izabrati uzimajući u obzir:

$$\Delta p_{VENT.} \approx 0,5 \div 1,0 \cdot \Delta p_{sekundarno}$$

Izražavanje pada pritiska kao funkcije protoka G i koeficijenta protoka K_v daje odnos za proračun dimenzija ventila:

$$K_v = 0,10 \div 0,15 \cdot G / \sqrt{100 \cdot \Delta p_{sekundarno}}$$

gde je: G = protok, l/h

$\Delta p_{sekundarno}$ = pad pritiska svih komponentata u sekundarnom krugu, osim ventila, kPa

K_v = koeficijent protoka ventila, m³/h

Alternativno, goreopisani kriterijumi za proračun dimenzija mogu da se prikažu grafički na specifičnim dijagramima: svaka linija u boji odgovara izabranoj veličini ventila sa hidrauličnim karakteristikama koje su optimalne za projektne podatke.

Primer

Određivanje dimenzija dvokrakog ventila za regulaciju snage izmenjivača toplote sa sledećim karakteristikama:

- Kapacitet izmenjivača toplote: $P = 500 \text{ kW}$
- Razlika u temperaturi izmenjivača toplote: $\Delta T = 10^\circ \text{C}$
- Pad pritiska u sekundarnom krugu: $\Delta p_{sekundarno} = 30 \text{ kPa}$

Analitički metod:

Određivanje nominalnog protoka iz snage i razlike temperature:

$$G = P \cdot 860 / \Delta T = 500 \cdot 860 / 10 = 43000 \text{ l/h}$$

Određivanje koeficijenta protoka K_v regulacionog ventila:

$$K_{v_{MIN}} = 0,10 \cdot 43000 / \sqrt{100 \cdot 30} = 78,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$K_{v_{MAX}} = 0,15 \cdot 43000 / \sqrt{100 \cdot 30} = 117,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na osnovu toga, izabran je ventil DN 80 sa koeficijentom K_v od 100 m³/h. Pad pritiska u ventilu je:

$$\Delta p_{VENT.} = (0,01 \cdot G / K_v)^2 = (0,01 \cdot 43000 / 100)^2 = 18,5 \text{ kPa}$$

Za izabrani regulacioni ventil autoritet se može izračunati pomoću specifične formule:

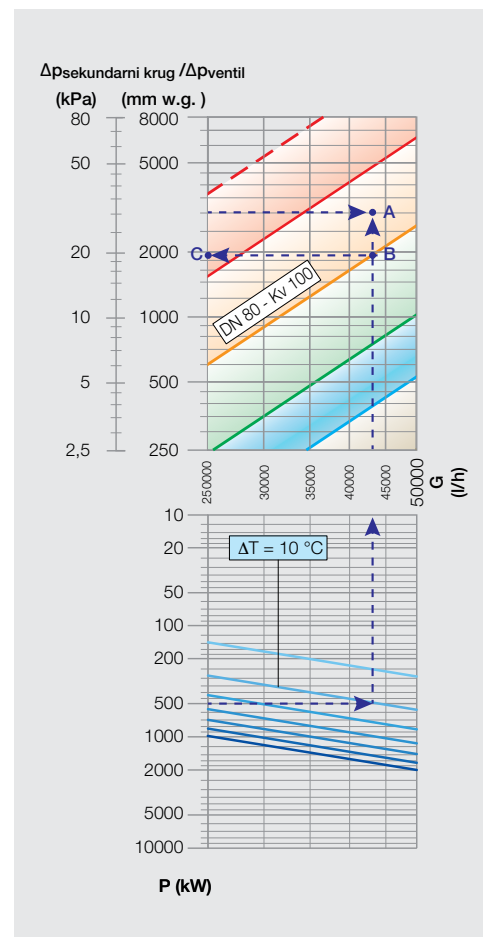
$$a = \Delta p_{VENT.} / (\Delta p_{VENT.} + \Delta p_{sekundarno})$$

$$a = 18,5 / (18,5 + 30) = 0,38$$

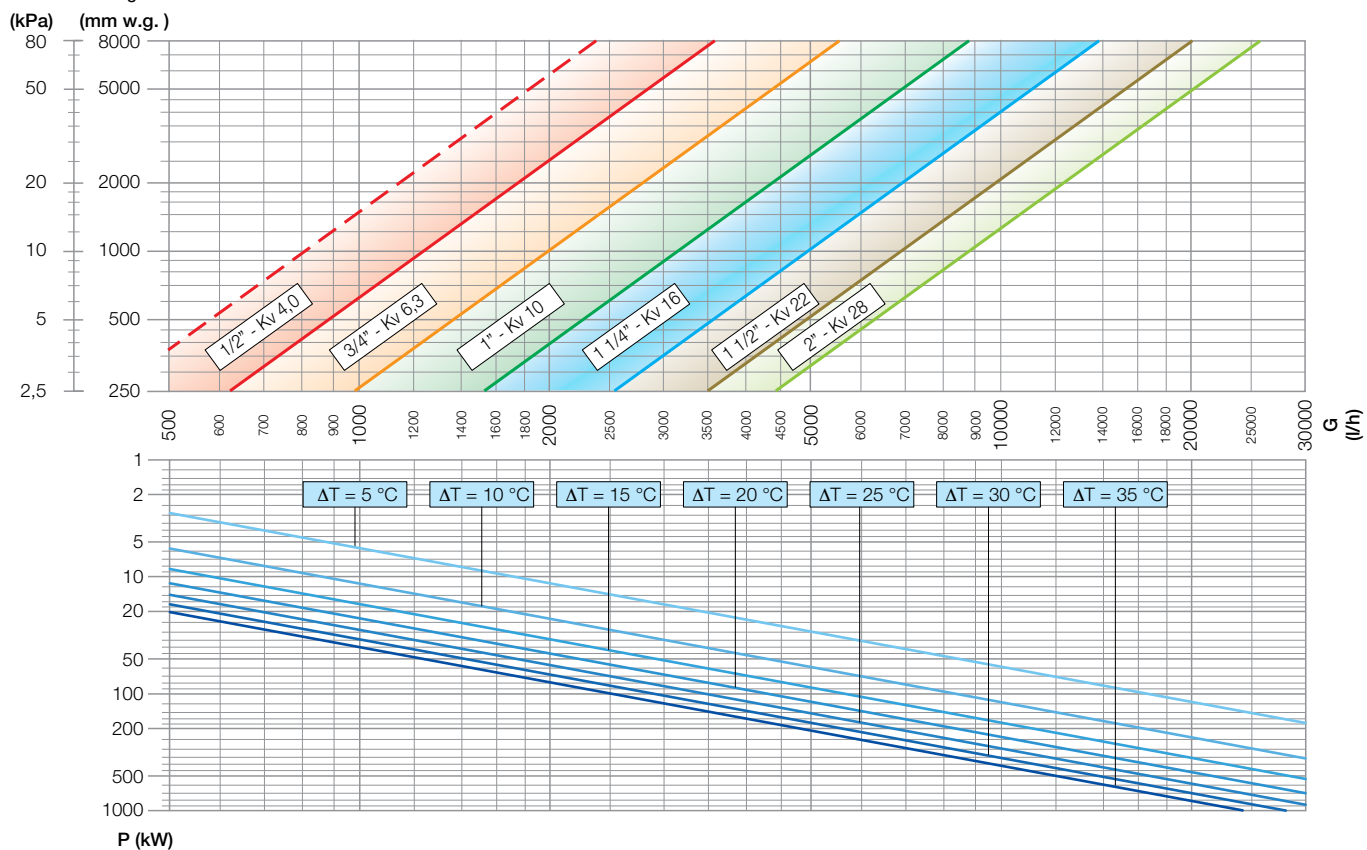
Grafički metod:

Projektovani protok možete dobiti iz grafikona ispod grafikona sa proračunom dimenzija tako što ćete pronaći tačku sa kapacitetom grejanja od 500 kW na liniji koja odgovara razlici temperature od 10 °C. Zatim pronađite tačku A koja odgovara padu pritiska $\Delta p_{sekundarno}$ u rasponu za izabrani ventil DN 80.

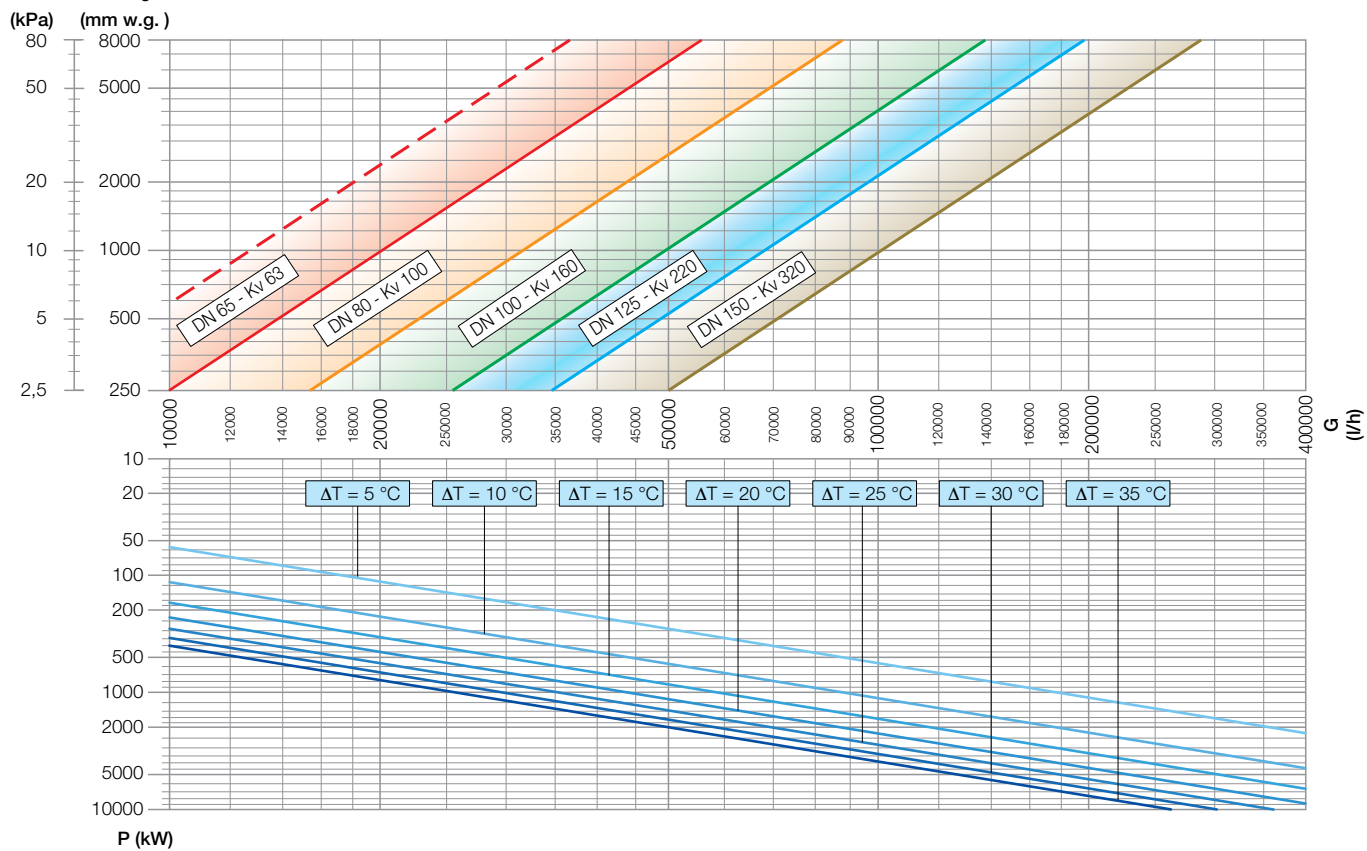
Pad pritiska u ventilu se može dobiti iz tačke B (gde protok G preseca izabranu krivu ventila) i očitavanjem odgovarajuće vrednosti u tački C na istoj osi.



$\Delta p_{\text{sekundarni krug}} / \Delta p_{\text{ventil}}$

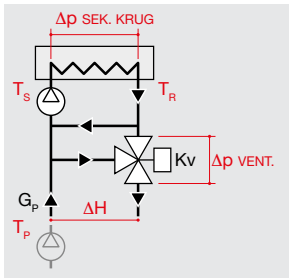
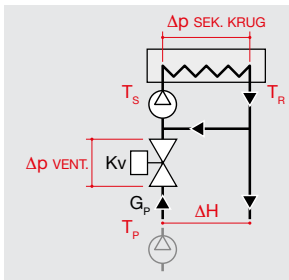


$\Delta p_{\text{sekundarni krug}} / \Delta p_{\text{ventil}}$



Proračun dimenzija za recirkulacioni krug

Tipični dijagram



U recirkulacionom krugu by-pass vod razdvaja sekundarni krug od primarnog kruga u kom je instaliran dvokraki ili trokraki regulacioni ventil. Pored toga, ovaj krug mora uvek da ima pumpu iznad ventila da bi mogao da funkcioniše. Kod određivanja dimenzija treba uzeti u obzir odgovarajući autoritet ventila da bi se obezbedila efektivna regulacija temperature protoka u sekundarni krug. Pad pritiska u ventilu zato ne sme da bude prenizak u odnosu na dostupni napor ΔH u krugu iznad ventila. Preporučene vrednosti za brz proračun dimenzija možete izabrati uzimajući u obzir:

$$\Delta p_{VENT.} \approx 0,5 - 1,0 \cdot \Delta H$$

Izražavanje pada pritiska kao funkcije protoka G_p i koeficijenta protoka $Kv_{VENT.}$ daje odnos za proračun dimenzija ventila:

$$Kv = 0,10 - 0,15 \cdot G_p / \sqrt{100 \cdot \Delta H}$$

gde je: G_p = protok u primarnom krugu, l/h

ΔH = dostupni napor u krugu iznad ventila, kPa

Kv = koeficijent protoka ventila, m³/h

Alternativno, goreopisani kriterijumi za proračun dimenzija mogu da se prikažu grafički na specifičnim dijagramima: svaka linija u boji odgovara izabranoj veličini ventila sa hidrauličnim karakteristikama koje su optimalne za projektne podatke.

Primer

Određivanje dimenzija trokrakog ventila za temperature protoka za recirkulacioni krug sa sledećim karakteristikama:

- Temperatura protoka primarnog kruga: $T_p = 70^\circ\text{C}$
- Temperatura protoka sekundarnog kruga: $T_s = 50^\circ\text{C}$
- Kapacitet grejanja: $P = 90 \text{ kW}$
- Dostupni napor: $\Delta H = 35 \text{ kPa}$
- Temperatura na povratu: $T_R = 45^\circ\text{C}$

Analitički metod:

Određivanje razlike temperature u primarnom krugu:

$$\Delta T = T_p - T_R = 70 - 45 = 25^\circ\text{C}$$

Određivanje protoka u primarnom krugu:

$$G_p = P \cdot 860 / \Delta T = 90 \cdot 860 / 25 = 3096 \text{ l/h}$$

Određivanje koeficijenta protoka Kv regulacionog ventila:

$$Kv_{MIN} = 0,10 \cdot 3096 / \sqrt{100 \cdot 35} = 5,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Kv_{MAX} = 0,15 \cdot 3096 / \sqrt{100 \cdot 35} = 7,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na osnovu toga, izabran je ventil 3/4" sa koeficijentom Kv od 6,3 m³/h

Pad pritiska u ventilu je:

$$\Delta p_{VENT.} = (0,01 \cdot G / Kv)^2 = (0,01 \cdot 3096 / 6,3)^2 = 24,1 \text{ kPa}$$

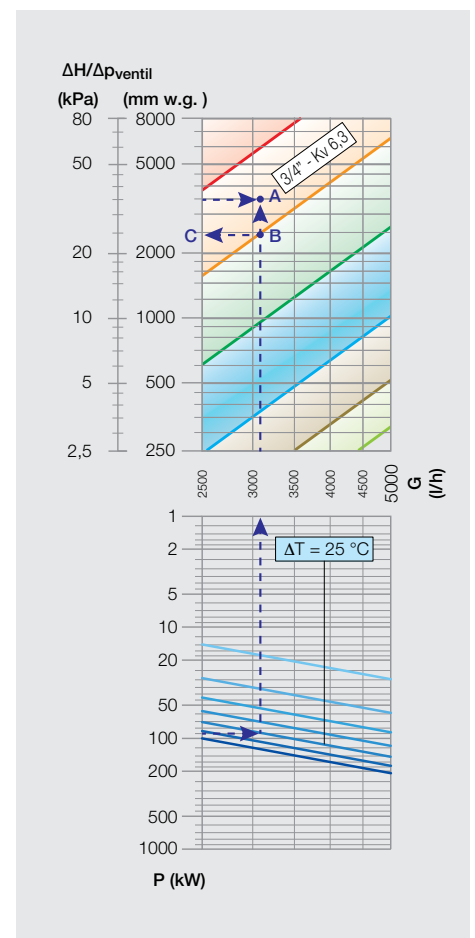
Za izabrani regulacioni ventil autoritet se može izračunati pomoću specifične formule:

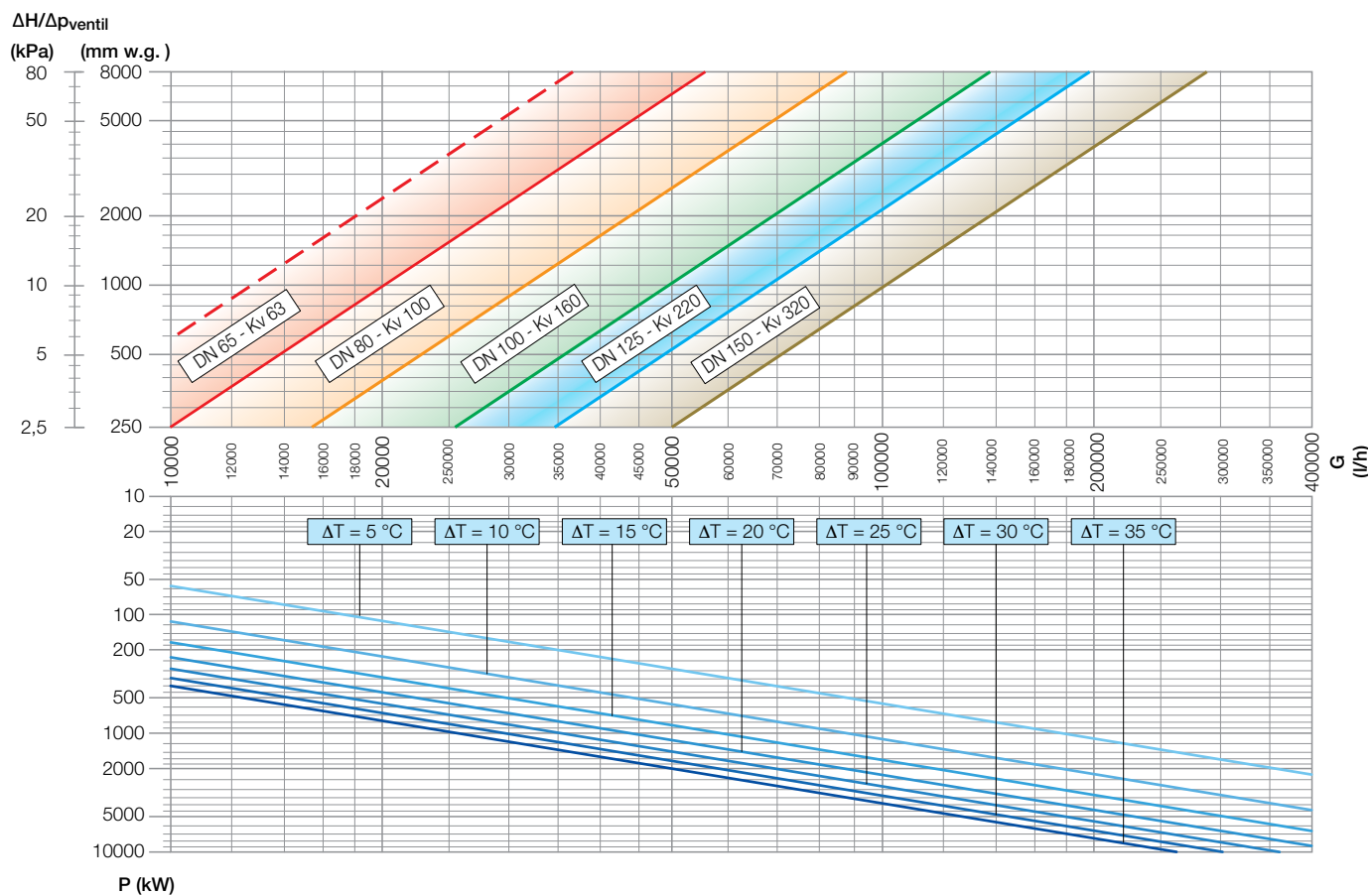
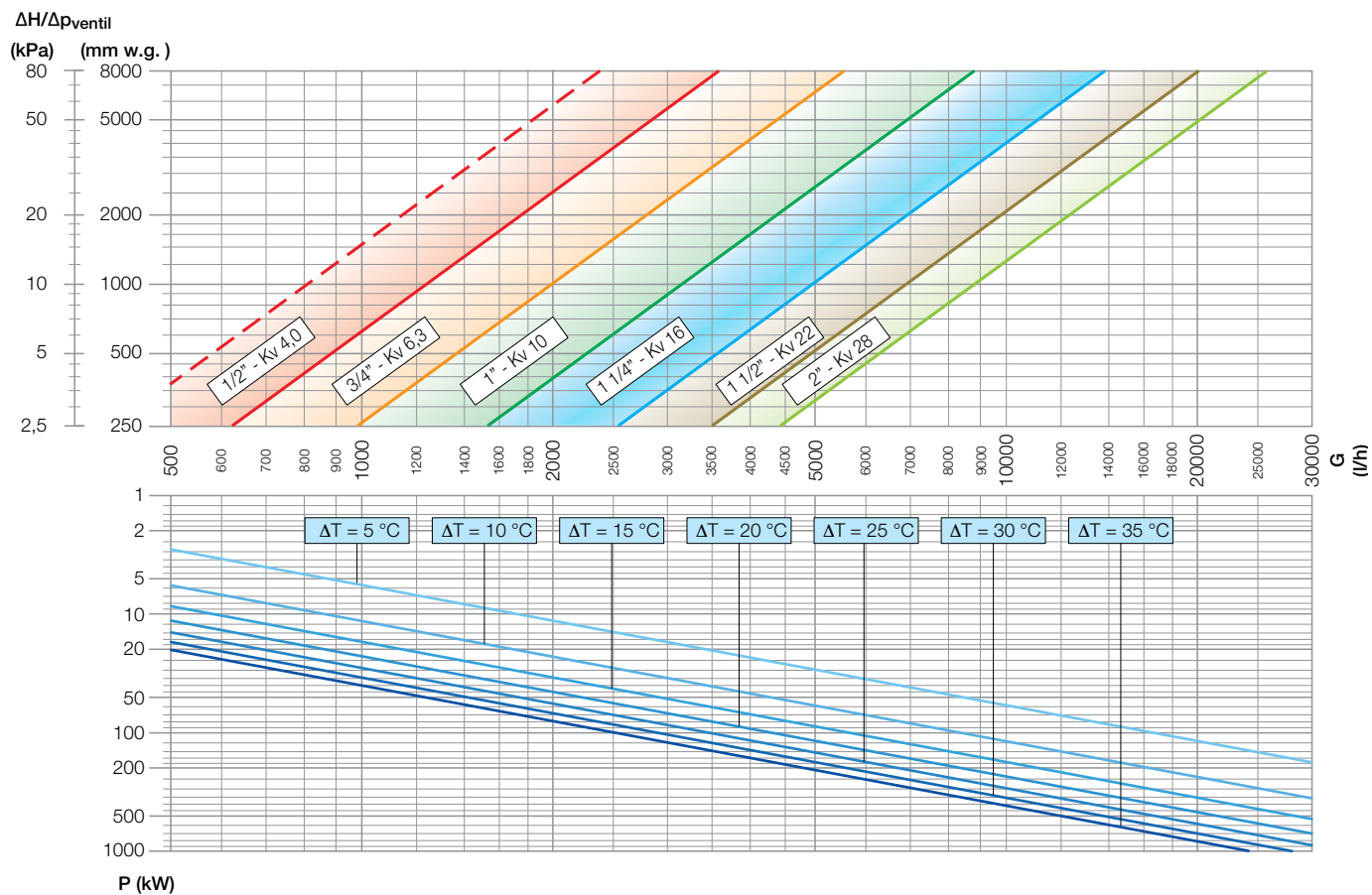
$$a = \Delta p_{VENT.} / (\Delta p_{VENT.} + \Delta H)$$

$$a = 24,1 / (24,1 + 35) = 0,40$$

Grafički metod:

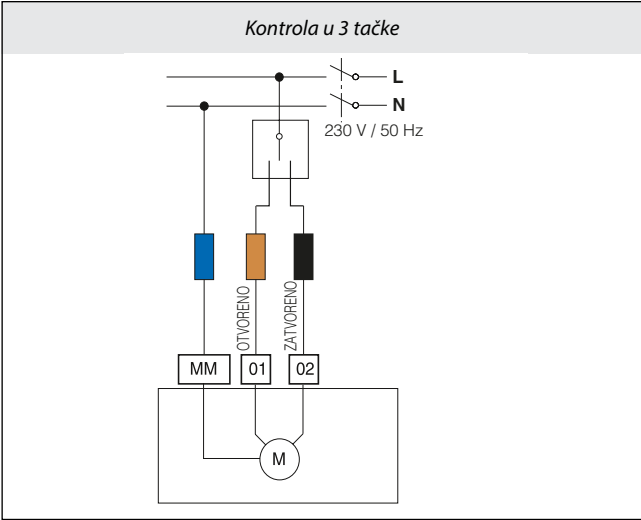
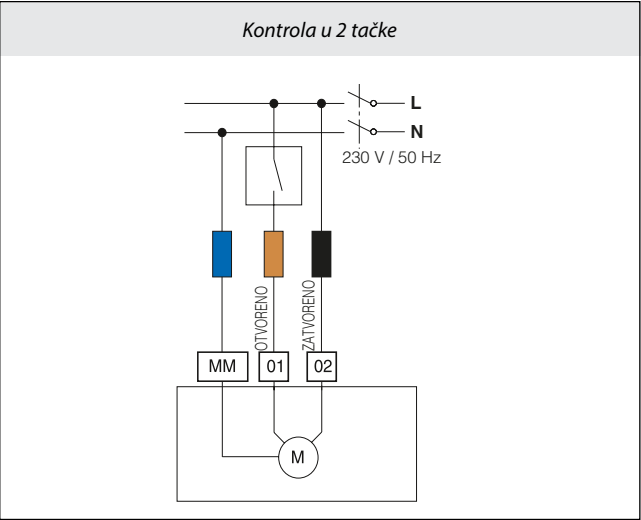
Projektovani protok možete dobiti iz grafikona ispod grafikona sa proračunom dimenzija tako što ćete pronaći tačku sa kapacitetom grejanja od 90 kW na liniji koja odgovara razlici temperature od 25 °C. Zatim pronađite tačku A koja odgovara padu pritiska ΔH u rasponu za ventil od 3/4". Pad pritiska u ventilu se može dobiti iz tačke B (gde protok G_p preseca izabrani ventil) i očitavanjem odgovarajuće vrednosti u tački C na istoj osi.



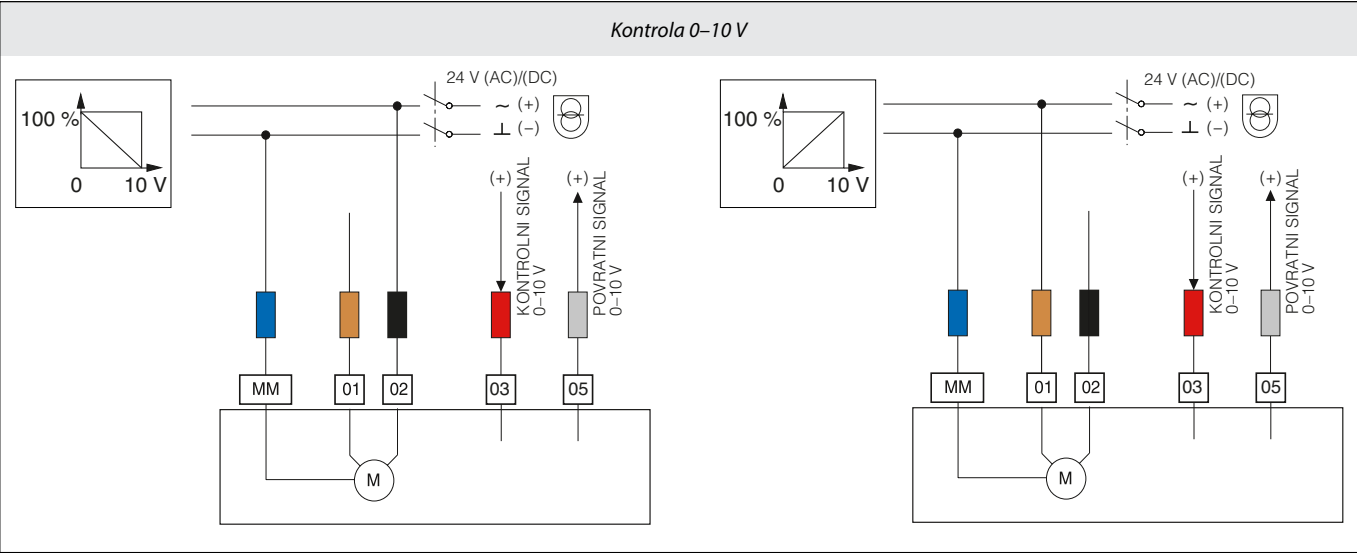
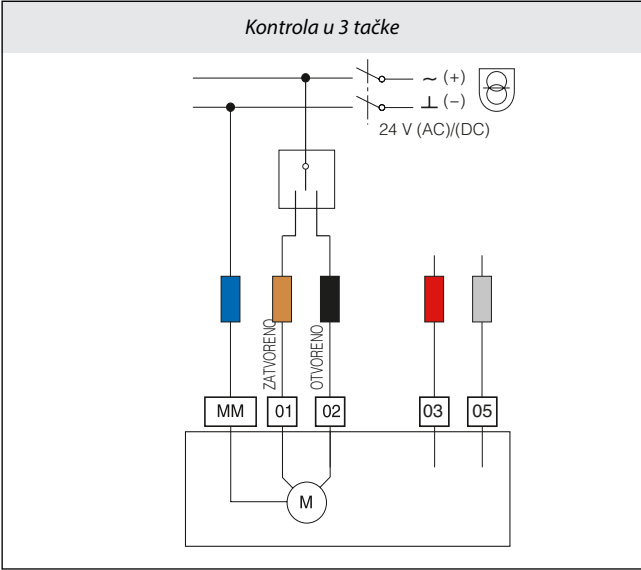
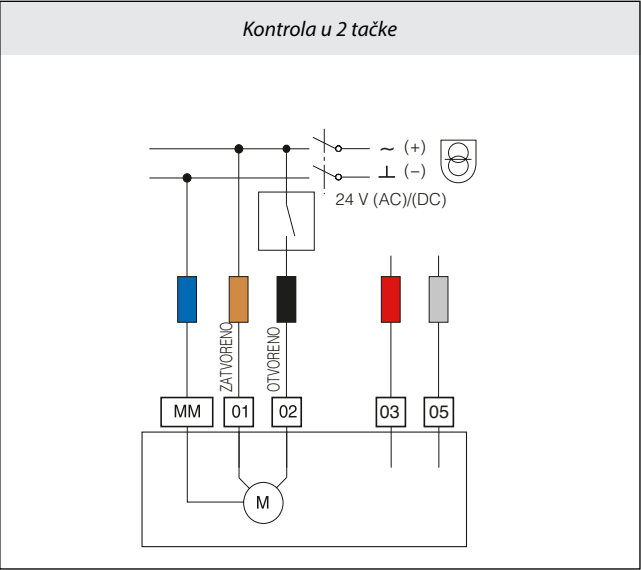


Električna šema povezivanja

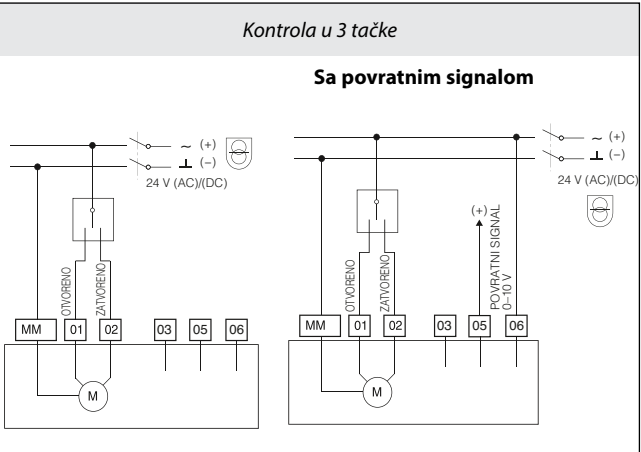
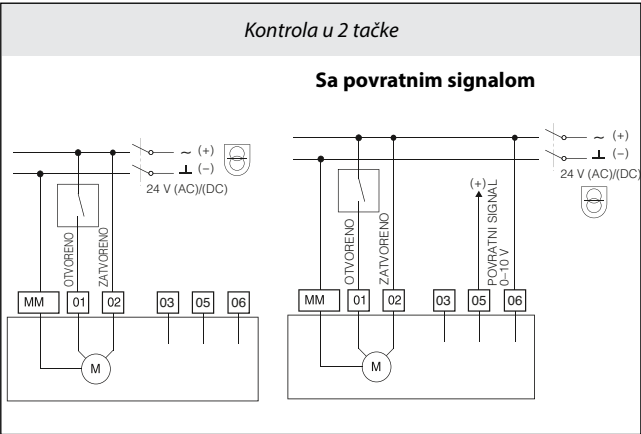
Aktuator
(šifra 636002)



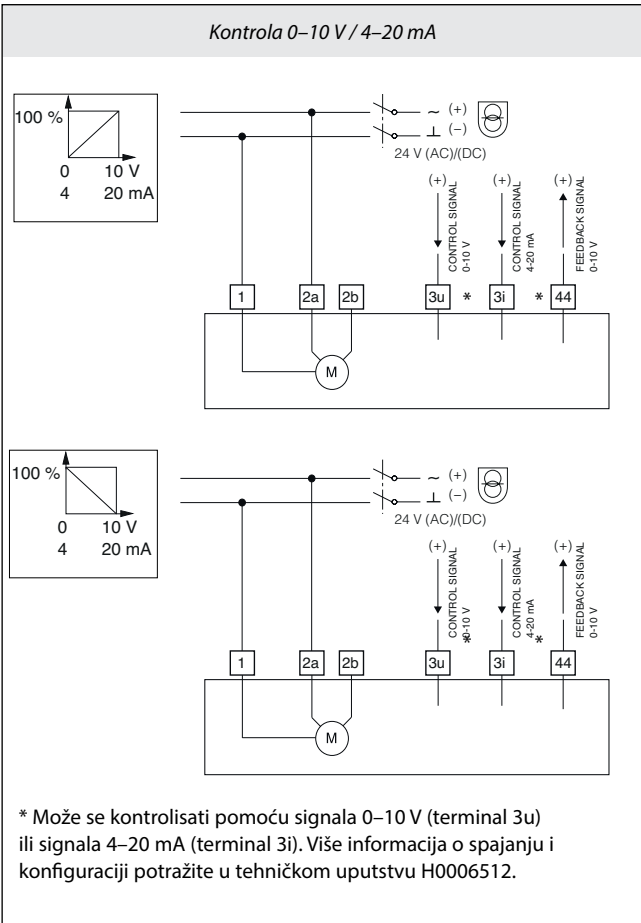
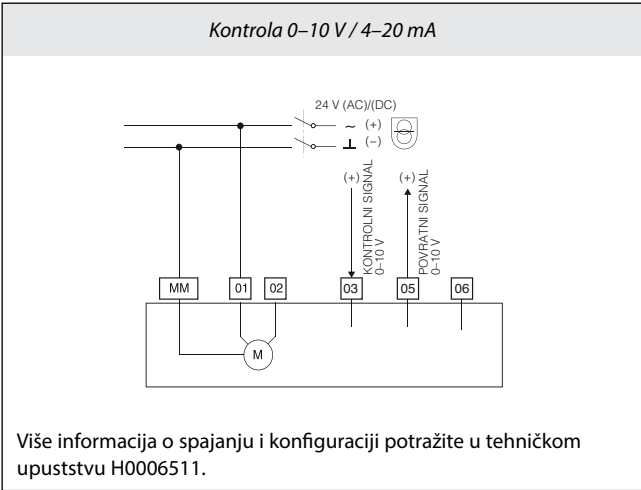
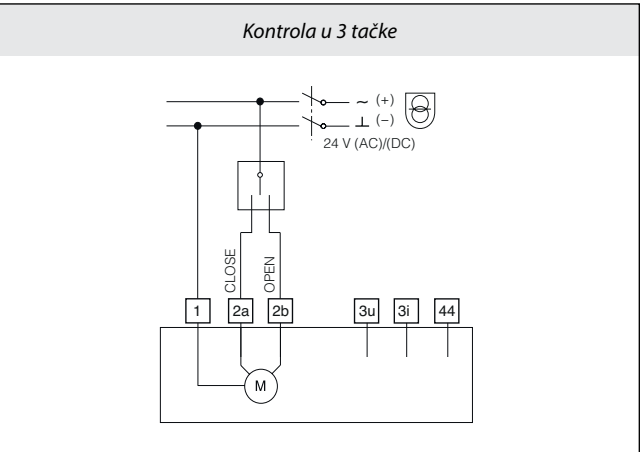
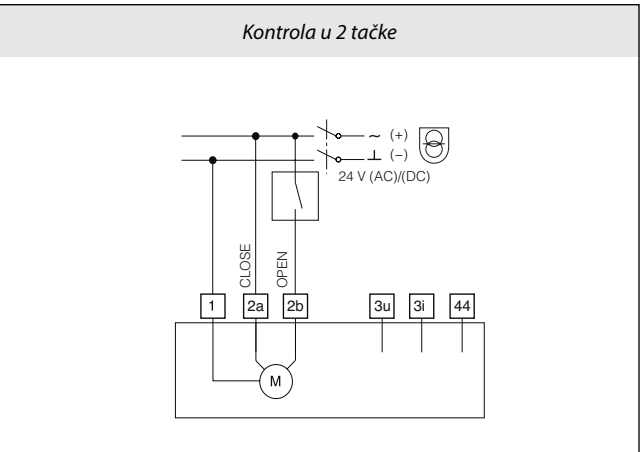
Aktuator
(šifra 636004 - šifra 636014)



Aktuator
(šifra 636024)

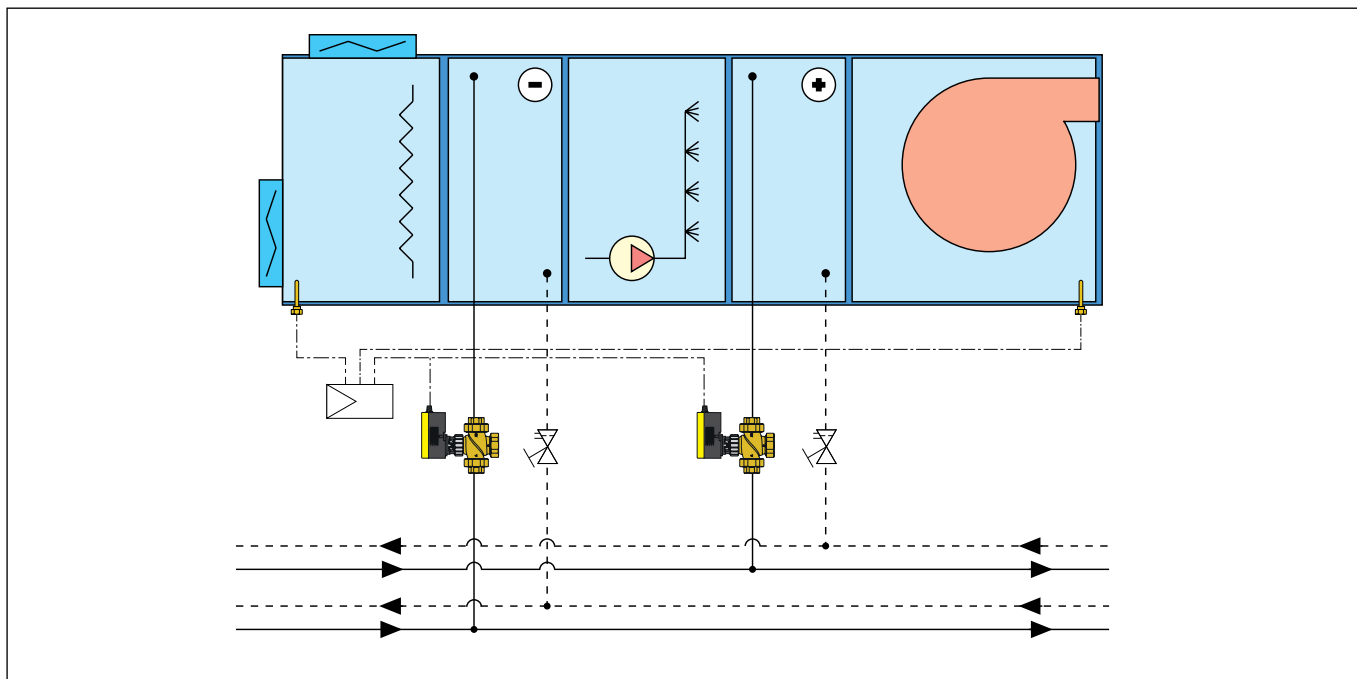


Aktuator
(šifra 636034)

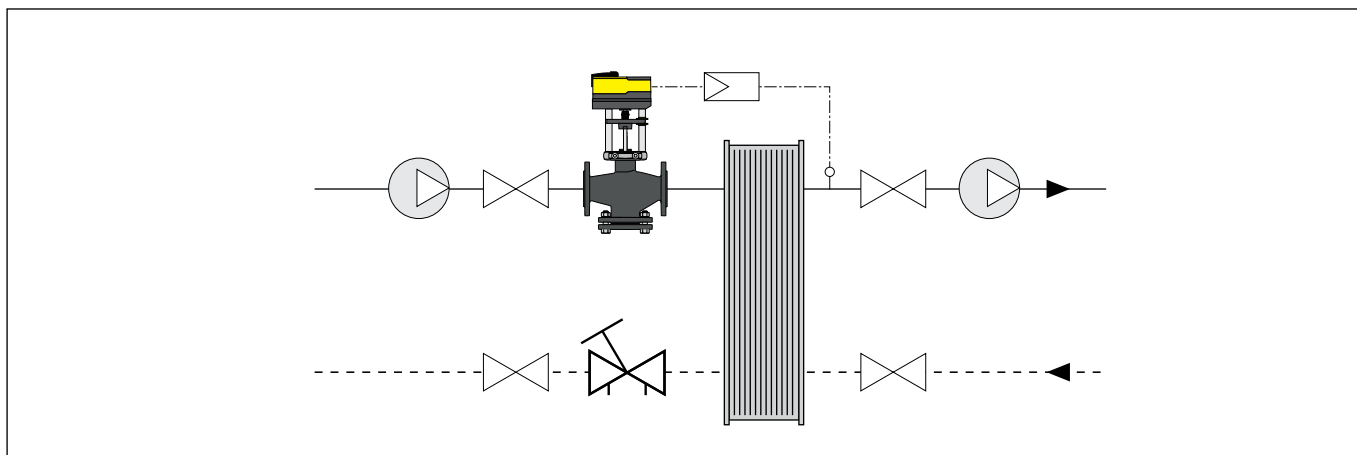


Šeme primene

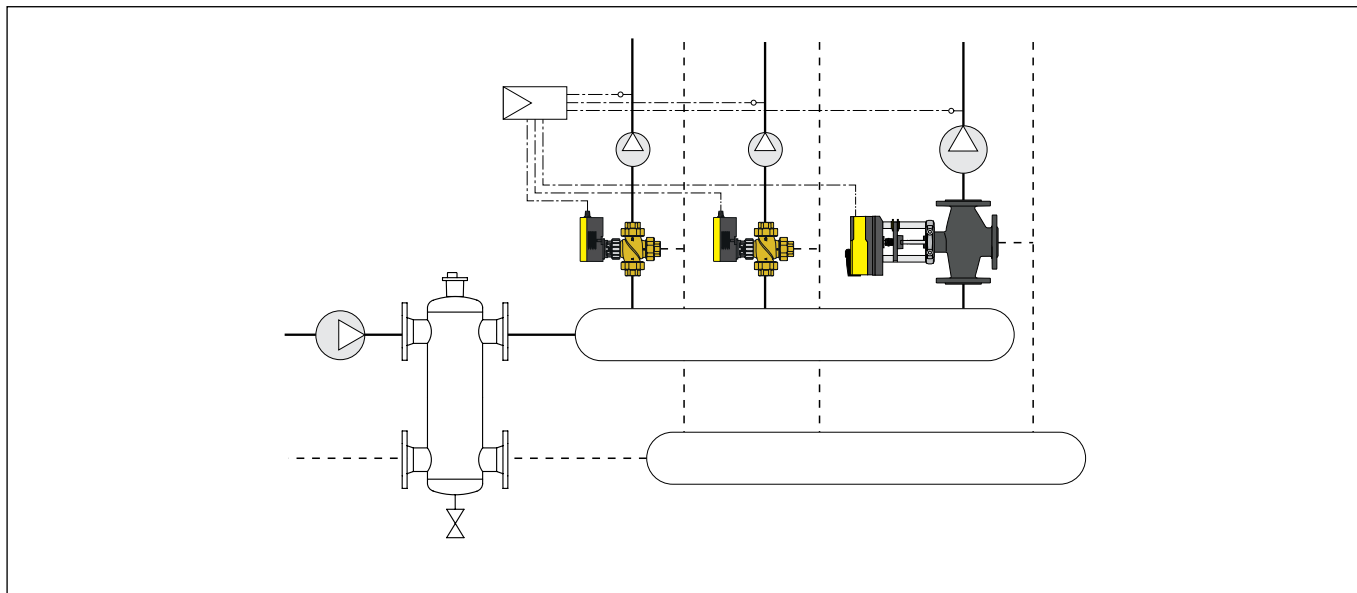
Regulacija u klima komorama dvokrakim ventilima.



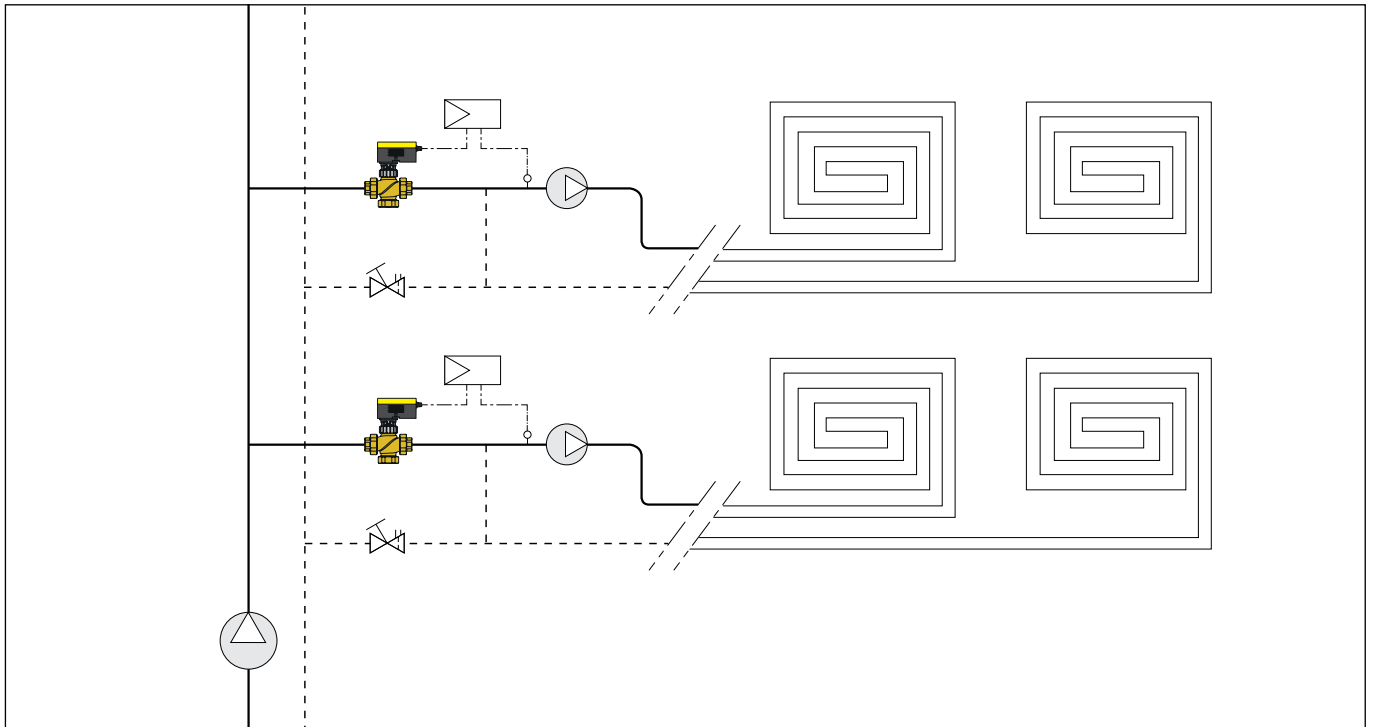
Regulacija temperature sekundarnog kruga pomoću dvokrakog ventila.



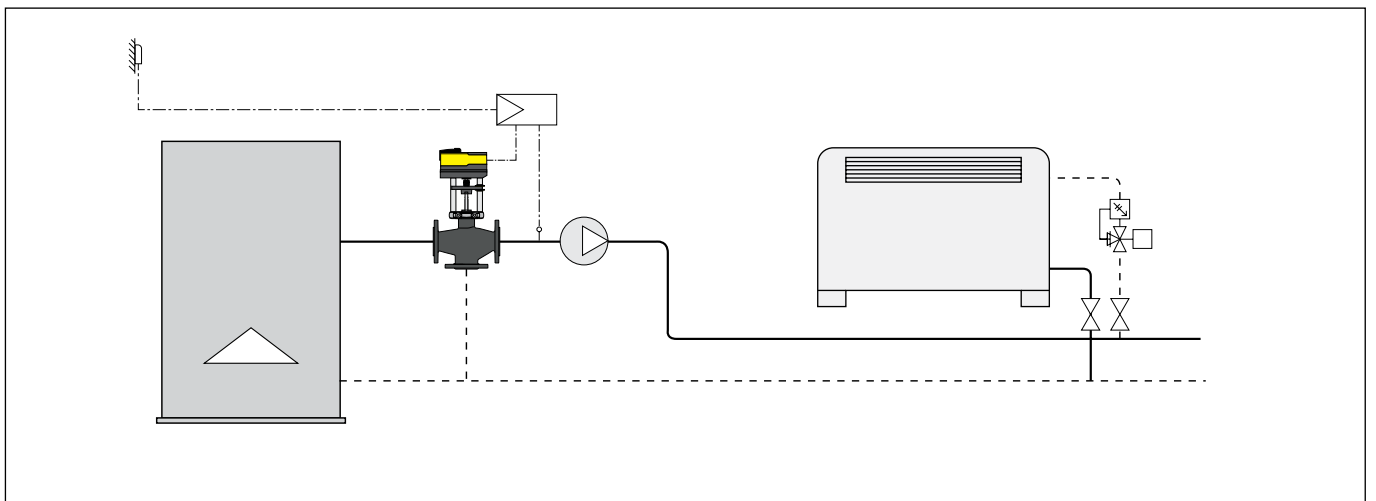
Regulacija pomoću trokrakog ventila u sistemu centralnog grejanja.



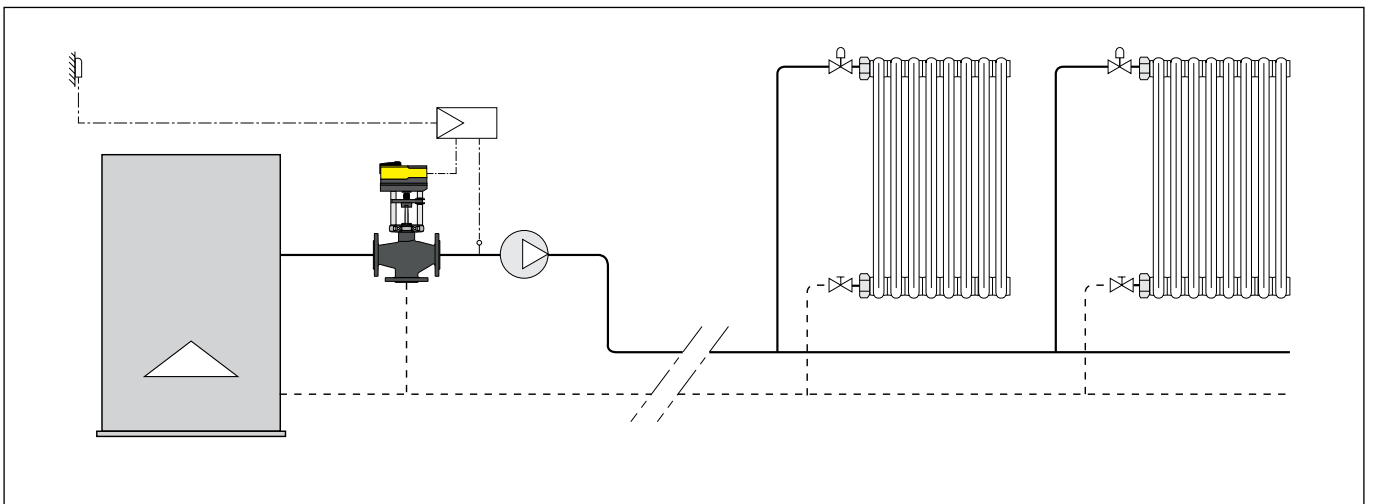
Regulacija temperature pomoću dvokrakog ventila u instalacijama panelnog grejanja.



Regulacija temperature prema spoljnoj temperaturi pomoću dvokrakog ventila u sistemu centralnog grejanja.



Regulacija temperature prema spoljnoj temperaturi pomoću trokrakog ventila u sistemu centralnog radijatorskog grejanja.



Seriya 636

Dvokraki navojni regulacioni ventil sa ravnim zatvaračem. Veličina DN 15 (od DN 15 do DN 50). Priključci 1/2" (od 1/2" do 2") Ž (EN 10226-1) sa holenderom. Regulacija u jednakom procentu. **CR** Telo od legure otporne na ispuštanje cinka. Fluid – rastvor vode i glikola; maksimalni procenat glikola 50 %. Maksimalni radni pritisak 16 bara. Maksimalni diferencijalni pritisak 10 bara (od 3/4" do 1 1/4"), 5 bara (1 1/2"-2"). Raspon radne temperature 0–100 °C. Klasa curenja, glavni priključak ≤ 0,05 % Kvs, by-pass ≤ 1 % Kvs. Nominalni hod 8 mm.

Seriya 636

Trokraki regulacioni navojni ventil sa ravnim zatvaračem. Veličina DN 15 (od DN 15 do DN 50). Priključci 1/2" (od 1/2" do 2") F (EN 10226-1) sa spojem. Regulacija na glavnom priključku: u jednakom procentu Regulacija na by-passu: linearna **CR** telo od legure otporne ispuštanje cinka. Fluid – rastvor vode i glikola; maksimalni procenat glikola 50 %. Maksimalni radni pritisak 16 bara. Maksimalni diferencijalni pritisak 10 bara (od 3/4" do 1 1/4"), 5 bara (1 1/2"-2"). Raspon radne temperature 0–100 °C. Klasa curenja, glavni priključak ≤ 0,05 % Kvs, by-pass ≤ 1 % Kvs. Nominalni hod 8 mm.

Šifra 636004

Aktuator za regulacione ventile serije 636 sa navojnim priključkom. Električno napajanje 24 V (AC). Potrošnja struje 8,5 VA. Nominalna sila 250 N Kontrolni signal: U 2 tačke, 3 tačke, 0–10 V. Klasa zaštite IP 54. Vreme rada 35 s, 60 s, 120 s. Dužina kabla za napajanje 1,2 m. Raspon ambijentalne temperature -10–55 °C; maksimalna vlaga 95 %.

Šifra 636002

Aktuator za regulacione ventile serije 636 sa navojnim priključkom. Električno napajanje 230 V. Potrošnja energije 4 VA. Nominalna sila 500 N Kontrolni signal: 2 tačke, 3 tačke Klasa zaštite IP 54. Vreme rada 120 s. Dužina kabla za napajanje 1,2 m. Raspon ambijentalne temperature -10–55 °C; maksimalna vlaga 95 %.

Šifra 636014

Aktuator za regulacione ventile serije 636 sa navojnim priključkom. Električno napajanje 24 V. Potrošnja energije 8,7 VA. Nominalna sila 500 N Kontrolni signal: U 2 tačke, 3 tačke, 0–10 V. Klasa zaštite IP 54. Vreme rada 60 s, 120 s. Dužina kabla za napajanje 1,2 m. Raspon ambijentalne temperature -10–55 °C; maksimalna vlaga 95 %.

Seriya 636

Dvokraki/trokraki regulacioni prirubnički ventil sa ravnim zatvaračem. Veličina DN 65 (od DN 65 do DN 150). Priključci sa prirubnicom, PN 16, spajanje sa protivprirubnicom prema EN 1092-1 (serija 617). Regulacija na glavnom priključku: u jednakom procentu Regulacija na by-passu: linearna Telo od sivog livenog gvožđa. Fluid – rastvor vode i glikola; maksimalni procenat glikola 50 %. Maksimalni radni pritisak 16 bara. Raspon radne temperature -15–100 °C. Klasa curenja, glavni priključak ≤ 0,1 % Kvs, by-pass ≤ 1 % Kvs. Nominalni hod 20 mm (DN 65–DN 80), 40 mm (DN 100–DN150).

Šifra 636024

Aktuator za regulacione ventile sa prirubnicom, šifre 636060 i 636080. Električno napajanje 24 V. Potrošnja energije 3,5 VA. Nominalna sila 1,000 N Kontrolni signal: U 2 tačke, 3 tačke, 0–10 V. Klasa zaštite IP 54. Vreme rada 80 s, 120 s. Raspon ambijentalne temperature -10–55 °C; maksimalna vlaga 85 % bez kondenzacije; transport: -40-80 °C.

Šifra 636034

Aktuator za regulacione ventile serije 636 sa prirubnicom. Električno napajanje 24 V. Potrošnja energije 20 VA. Nominalna sila 2,500 N Kontrolni signal: U 2 tačke, 3 tačke, 0–10 V. Klasa zaštite IP 66. Vreme rada 40 s / 80 s / 120 s (DN 65–80); 80 s / 160 s / 240 s (DN 100–150). Raspon ambijentalne temperature -10–55 °C; maksimalna vlaga 95 % bez kondenzacije;

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