

REGULATOR DIFERENCIJALNOG TLAKA



REGULATORI DIFERENCIJALNOG TLAKA - DN 65-100

Prirubnički STAP je regulator diferencijalnog tlaka, visoke učinkovitosti, koji tijekom opterećenja održava konstantni diferencijalni tlak. Omogućava precizno i stabilno modulacijsko upravljanje, jamči manje razvijanje šumova od regulacijskih ventila, što rezultira nenadmašnom preciznošću te jednostavnim balansiranjem i puštanjem u rad STAP regulacijskih ventila, kao i kompaktnom veličinom i čini ih posebno prikladnim za primjenu na sekundarnom dijelu sustava grijanja i hlađenja.



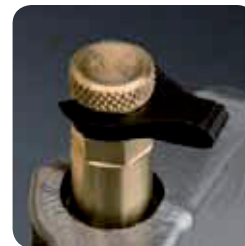
PODESIVA ZADANA VRIJEDNOST

Omogućava postizanje traženog diferencijalnog tlaka, uz osiguranje točnog balansiranja.



ZAPORNA FUNKCIJA

Zaporna funkcija pojednostavljuje održavanje i omogućava izravno djelovanje.



MJERNI PRIKLJUČCI

Pojednostavljuju postupak balansiranja i povećavaju njegovu preciznost.

STAP

BALANSIRANJE

TEHNIČKI OPIS

Primjena:

Sustavi grijanja i hlađenja.

Funkcije:

Regulacija diferencijalnog tlaka

Podesivi Δp

Mjerni priključci

Zaporna funkcija

Dimenzije:

DN 65-100

Razred tlaka:

PN 16

Max. diferencijalni tlak (Δp_V):

350 kPa

Područje podešavanja:

20-80 kPa odnosno 40-160 kPa.

Temperatura:

Max. radna temperatura: 120°C

Min. radna temperatura: -10°C

Materijal:

Kućište ventila, Sivi lijev EN-GJL-250 (GG-25)

Kapa vretena: AMETAL®

Konus AMETAL®

Vretena: AMETAL®

O-brtveni prsteni: EPDM guma

Brtva sjedišta ventila: Čep s EPDM O-brtvenim prstenom

Membrana: Armirana EPDM guma

Opruga: Nehrđajući čelik

Ručno kolo: Poliamid

AMETAL® je TA legura otporna na dezinfekciju..

Površinska zaštita:

Kućište ventila: Epoksidna boja.

Označavanje:

Tijelo ventila: TA, PN 16, DN, CE, 250 Cl, strelica smjera strujanja i datum lijevanja (godina, mjesec, dan).

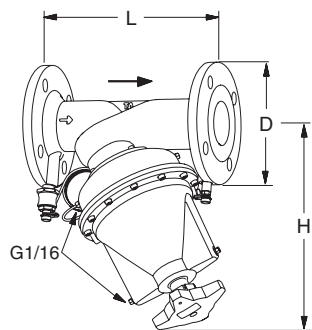
Kapa vretena i ručno kolo: Naljepnica sa STAP, DN, Δp_V 20-80 odnosno 40-160 kPa i barkod.

Dužina od čela do čela:

ISO 5752 serije 1, BS 208

Prirubnice:

ISO 7005-2.



PN 16, ISO 7005-2

TA No	DN	Broj otvora za vijke	D	L	H	Kv _m	Kg
20-80 kPa							
52 265-065	65	4	185	290	321	36	26
52 265-080	80	8	200	310	337	55	32
52 265-090	100	8	220	350	350	110	35
40-160 kPa							
52 265-165	65	4	185	290	321	36	26
52 265-180	80	8	200	310	337	55	32
52 265-190	100	8	220	350	350	110	35

U opsegu isporuke je sadržana kapilarna cjevčica dužine 1 m sa zapornom funkcijom

→ = Smjer strujanja

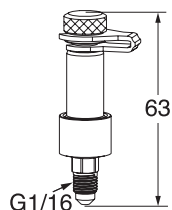
Kv_s = m³/h kod pada tlaka od 1 bar i otvaranja odgovarajućeg p-opsegu (-25%).

STAP

BALANSIRANJE

PRIBOR

Mjerni priključak STAP

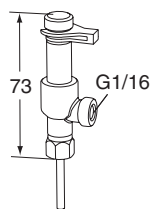


TA No

52 265-205

Mjerni priključak, 2-putni

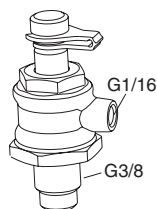
Za priključak kapilarne cjevčice, uz omogućavanje istodobne primjene TA mjernog instrumenta



TA No

52 179-200

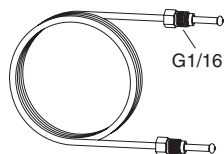
Priključak kapilarne cjevčice sa zapornom funkcijom



TA No

52 265-206

Kapilarna cjevčica



TA No

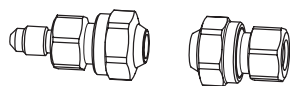
L

52 265-301

1 m

Produžni komplet za kapilarnu cjevčicu

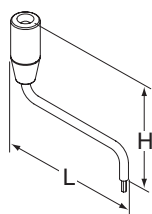
Kompletno s priključnim elementima za 6 mm cijev



TA No

52 265-212

Alat za podešavanje Δp_L



TA No

L

H

52 265-304

207

72

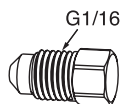
5 mm

we knowhow

TA

Čep

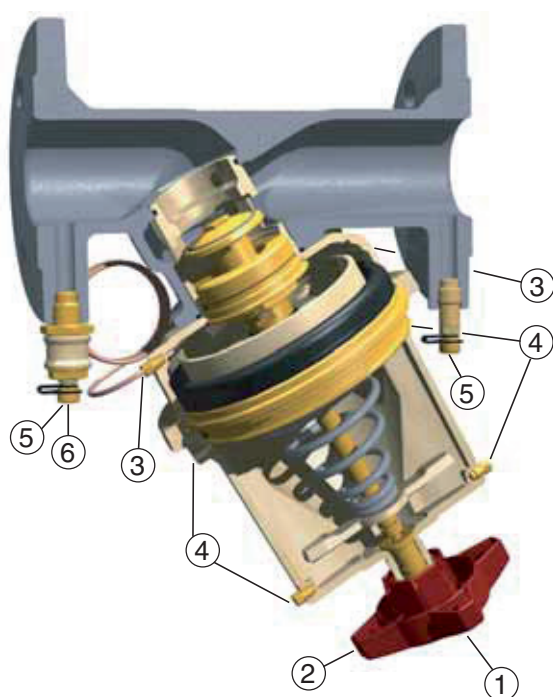
Odzračivanje



TA No

52 265-302

UPUTE ZA RAD



1. Podešavanje Δp_L (5 mm inbus ključ)
2. Zaporna funkcija
3. Niskotlačni priključak kapilarne cjevčice.
4. Odzračivanje. Spajanje mjernog priključka STAP.
Visokotlačni priključak kapilarne cjevčice
5. Mjerni priključak
6. Otvaranje/zatvaranje mjernog signala za niskotlačnu stranu

Mjerni priključak

Skinuti poklopac i nakon toga uvući sondu kroz mjerni priključak sa samobrtvljenjem.

Mjerni priključak STAP (pribor) može se spojiti na odzraku, ako je STAF ventil izvan doseg kod mjerenja diferencijalnog tlaka.

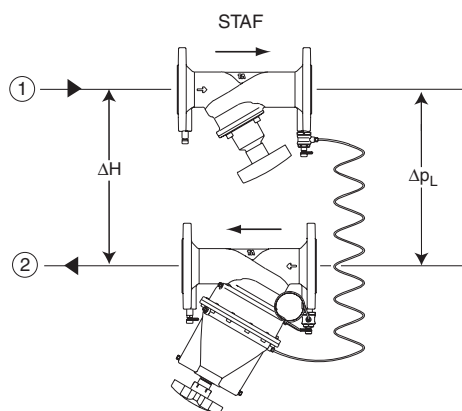
Kapilarna cjevčica

Za produžetak kapilarne cjevčice treba koristiti bakrenu cjevčicu promjera npr. 6 mm i produžni komplet (pribor).

Napomena! Mora se ugraditi isporučena kapilarna cjevčica.

INSTALIRANJE

Napomena! STAP se mora montirati na povratnu cijev i s ispravnim smjerom strujanja.



1. Ulaz
2. Povrat

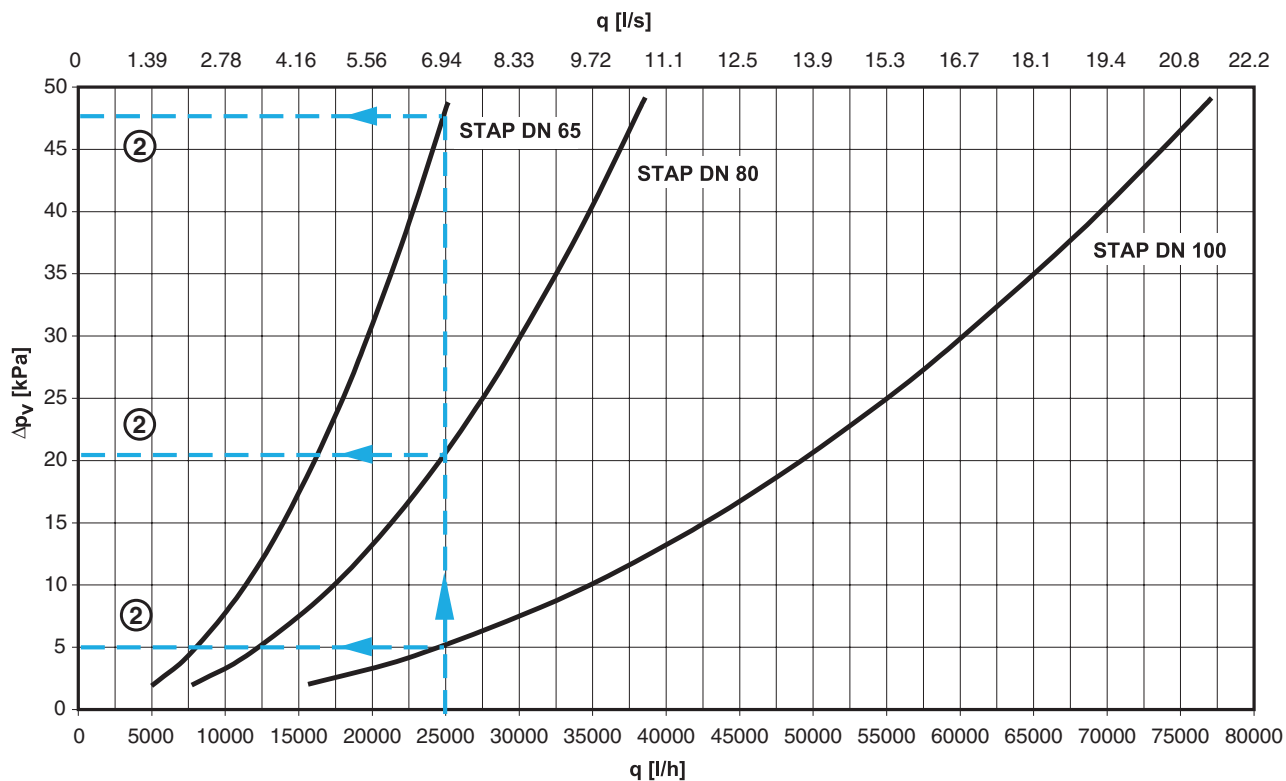
Za primjere instaliranja vidjeti Priručnik br 4 - Hydronic balansiranje s regulatorima diferencijalnog tlaka. STAF - vidjeti list kataloga „STAF“ i „STAF-SG“.

STAP

BALANSIRANJE

DIJAGRAM

Dijagram prikazuje najmanji pad tlaka potreban za STAP ventil, da bude unutar radnog područja, pri različitim protocima.



Primjer:

Traženi protok 25000 l/h, $\Delta p_L = 34$ kPa i raspoloživi diferencijalni tlak $\Delta H = 85$ kPa.

1. Traženi protok (q) 25000 l/h

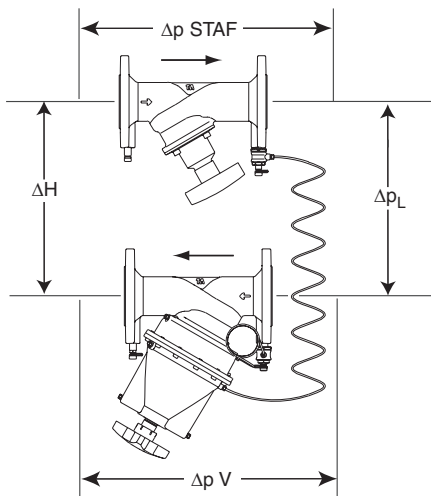
2. Očitati pad tlaka ΔpV_{\min}
DN 65 $\Delta pV_{\min} = 48$ kPa
DN 80 $\Delta pV_{\min} = 21$ kPa
DN 100 $\Delta pV_{\min} = 5$ kPa

3. Izračunati potreban raspoloživi diferencijalni tlak ΔH_{\min} .
Kod 25000 l/h i potpuno otvorenog STAF, pad tlaka je: DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa i DN 100 = 2 kPa.

$$\Delta H_{\min} = \Delta p \text{ STAF} + \Delta p_L + \Delta pV$$

DN 65: $\Delta H_{\min} = 9 + 34 + 48 = 91$ kPa
DN 80: $\Delta H_{\min} = 4 + 34 + 21 = 59$ kPa
DN 100: $\Delta H_{\min} = 2 + 34 + 5 = 41$ kPa

4. Za optimiziranje regulacijske funkcije STAP, treba odabrati najmanji mogući ventil, u ovom slučaju DN 80. (DN 65 nije prikladan budući da je $\Delta H_{\min} = 91$ kPa, a raspoloživi diferencijalni tlak samo 85 kPa).



$$\Delta H = \Delta p \text{ STAF} + \Delta p_L + \Delta pV$$

Za izračunavanje STAP veličine TA preporučuje softver TA Select. TA Select se može učitati sa www.tourandersson.com

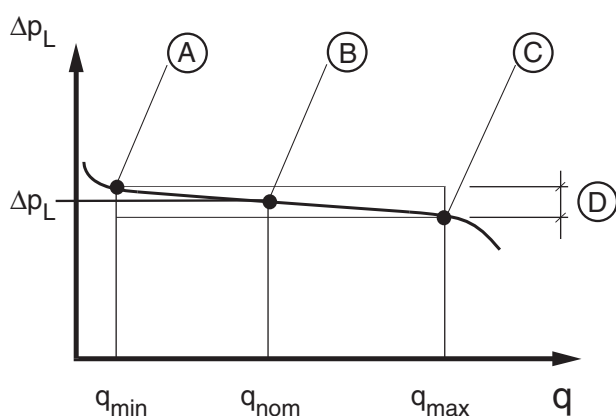
STAP

BALANSIRANJE

RADNO PODRUČJE

	Kv_{min}	Kv_{nom}	Kv_m
DN 65	1,4	25	36
DN 80	2,2	38	55
DN 100	4,4	77	110

Napomena! Protok u krugu određen je njegovim otporom, tj. Kv_C : $q_C = Kv_C \sqrt{\Delta p_L}$



- A. Kv_{min}
- B. Kv_{nom} . Tvorničko podešavanje $\Delta p_L = 20$ kPa, odnosno 40 kPa
- C. Kv_m
- D. Radno područje $\Delta p_L \pm 25\%$

DIMENZIONIRANJE

1. Odabrati traženi Δp_L u tablicama ili dijagramima.
2. Odabrati istu veličinu ventila kao i cijevi.
3. Provjeriti da li je traženi protok **manji** od propisanog q_{max} . Ako nije, treba odabrati prvu veću dimenziju, alternativno veći Δp_L .

Tablice vrijede za:

$\Delta H \geq 2 \times \Delta p_L$, ali ventil radi ispravno između $\Delta H \sim 1,5 \times \Delta p_L$ i $350 \text{ kPa} + \Delta p_L$.

20-80 kPa (52 265-065, -080, -090)

q (l/h)

DN	Δp_L (kPa)														
	20			30			40			50			60		
	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}
65	630	11200	16100	770	13700	19700	890	15800	22800	990	17700	25500	1080	19400	27900
80	980	17000	24600	1200	20800	30100	1390	24000	34800	1560	26900	38900	1700	29400	42600
100	1970	34400	49200	2410	42200	60200	2780	48700	69600	3110	54400	77800	3410	59600	85200

DN	Δp_L (kPa)					
	70			80		
	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}
65	1170	20900	30100	1250	22400	32200
80	1840	31800	46000	1970	34000	49200
100	3680	64400	92000	3940	68900	98400

40-160 kPa (52 265-165, -180, -190)

q (l/h)

DN	Δp_L (kPa)														
	40			50			60			70			80		
	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}
65	890	15800	22800	990	17700	25500	1080	19400	27900	1170	20900	30100	1250	22400	32200
80	1390	24000	34800	1560	26900	38900	1700	29400	42600	1840	31800	46000	1970	34000	49200
100	2780	48700	69600	3110	54400	77800	3410	59600	85200	3680	64400	92000	3940	68900	98400

DN	Δp_L (kPa)														
	90			100			110			120			130		
	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}
65	1330	23700	34200	1400	25000	36000	1470	26200	37800	1530	27400	39400	1600	28500	41000
80	2090	36000	52200	2200	38000	55000	2310	39900	57700	2410	41600	60200	2510	43300	62700
100	4170	73000	104000	4400	77000	110000	4610	80800	115000	4820	84300	120500	5020	87800	125000

DN	Δp_L (kPa)								
	140			150			160		
	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}
65	1660	29600	42600	1710	30600	44100	1770	31600	45500
80	2600	45000	65100	2690	46500	67400	2780	48100	69600
100	5210	91100	130000	5390	94300	135000	5570	97400	139000

STAP

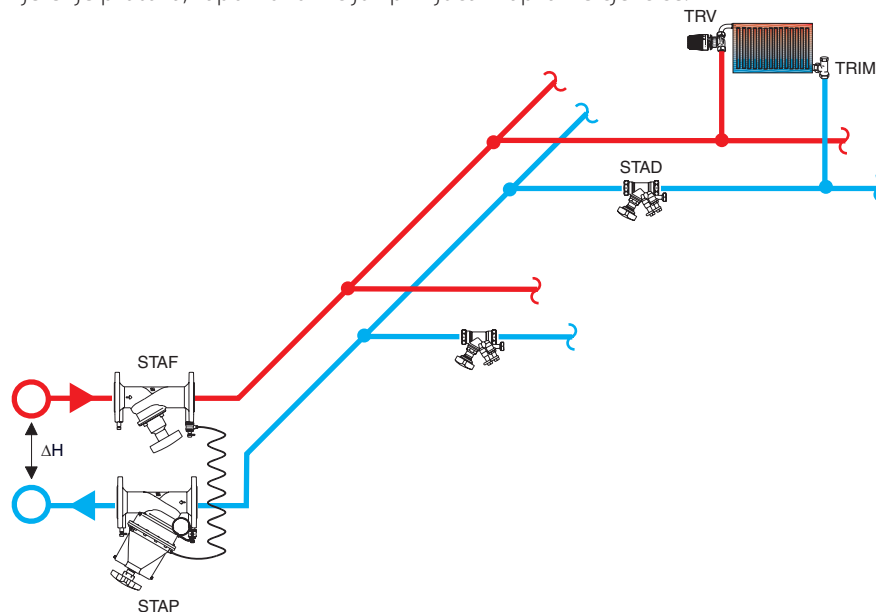
BALANSIRANJE

PRIMJERI PRIMJENE

Stabiliziranje diferencijalnog tlaka po vertikali, s balansirajućim ventilima („postupak s modularnim ventilom“)

„Postupak s modularnim ventilom“ prikladan je kada se instalacija pušta u rad po fazama. Na svakoj vertikali treba montirati po jedan regulator diferencijalnog tlaka, tako da svaki STAP upravlja jednim modulom. STAP održava diferencijalni tlak kao stabilnu vrijednost, od glavne cijevi pa sve do vertikala i krugova. STAD(STAF), u smjeru strujanja, i na krugovima jamči da se neće pojaviti preljev. Sa STAP koji radi kao modularni ventil, čitava instalacija se ne treba ponovno balansirati kada se novi modul pušta u rad. Nema potrebe za balansiranjem ventila na glavnim cijevima (osim u dijagnostičke svrhe), budući da modularni ventili raspodjeljuju tlak sve do vertikala.

- STAP reducira veliki i promjenjivi ΔH na prikladan i stabilan Δp_L .
- Podešena Kv-vrijednost u STAD (STAF) ograničava protok u svakom krugu.
- STAF se koristi za mjerenje protoka, zapornu funkciju i priključak kapilarne cjevčice.



The products, texts, photographs, graphics and diagrams in this document may be subject to alteration by Tour & Andersson without prior notice or reasons being given.

For the most up to date information about our products and specifications, please visit www.tourandersson.com.

6-5-10 STAP 2010.11