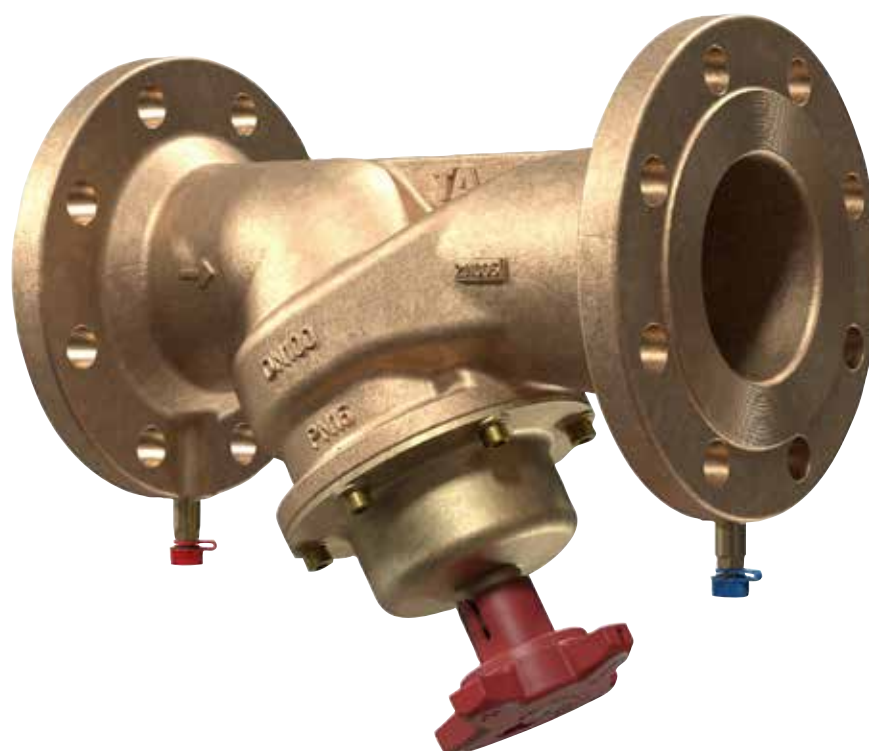


Climate  
Control

IMI TA

STAF-R



**Balansirajući ventili**  
PN 16 (DN 65-150) – Bronze

## STAF-R

Prirubnički balansirajući ventili od bronce omogućava precizni učinak toplovođenog grijanja u impresivnom području primjena. STAF-R idealno je prikladan za primjenu na sekundarnom dijelu sustava grijanja i hlađenja.

### Glavne značajke

#### Ručno kolo

Opremljeno s digitalnim očitanjem, ručno kolo omogućava izravno balansiranje.

Ručno kolo za DN 65-150 s bočnom numeričkom skalom omogućava očitavanje pozicije ventila iz svih kuteva.

#### Točno i precizno

Pružna visoku točnost mjerenja.

#### Mjerni priključci sa samobrtvljenjem

Za jednostavnu i precizno balansiranje.

#### Zaporna funkcija

Za lakše održavanje.



### Tehnički opis

#### Primjena:

Sustavi grijanja i hlađenja

#### Funkcije:

Balansiranje

Predpodešavanje

Mjerenje

Zaporna funkcija (Konusni pladanj balansnog ventila DN 100-150 tlačno je rasterećen).

#### Dimenzije:

DN 65-150

#### Razred tlaka:

PN 16

#### Temperatura:

Max. radna temperatura: 120°C

Min. radna temperatura: -10°C

#### Radni medij:

Voda ili neutralne tekućine, mješavine vode i glikola (0-57%).

#### Materijal:

Kućište ventila: Bronze CuSn5Zn5Pb5 (EN 1982).

Kapa vretena, konusni pladanj (DN 100-150 presvučen PTFE-om) i vreteno: AMETAL®.

Brtva sjedišta ventila: EPDM.

Klizna podloška: PTFE.

Vijci kape vretena: Nehrđajući čelik.

Mjerni priključci: AMETAL® i EPDM.

Ručno kolo: Poliamid.

AMETAL® je IMI legura otporna na decinifikaciju.

#### Označavanje:

Kućište ventila: TA, PN, DN, CE, strelica smjera strujanja, materijal i podaci o lijevanju (godina, mjesec, dan).

#### Prirubnice:

ISO 7005-2, EN 1092-2.

#### Dužina od čela do čela:

ISO 5752 serije 1 i EN 558-1 serije 1.

## Mjerni priključci

Mjerni priključci su samobrtveni. Treba skinuti poklopac i umetnuti mjerne priključke kroz brtvu.

## Dimenzioniranje

Ako je poznat  $\Delta p$  i projektirani protok, koristite formulu za izračunavanje Kv-vrijednosti ili koristite dijagram.

$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$K_v = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

## Kv vrijednosti

Okretaja	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
0.5	1,02	2,33	2,54	5,99	5,39
1	2,39	4,25	5,59	10,9	13,3
1.5	3,77	6,20	8,64	15,7	22,8
2	5,18	8,47	11,5	21,5	41
2.5	6,52	11,4	15,5	29,1	65,7
3	8,18	15	26,2	37,5	92,6
3.5	11,6	20,8	42,8	54,2	127
4	18,6	29,9	66	85,2	176
4.5	29,9	43,3	91,7	118	214
5	39,6	57,5	108	148	249
5.5	47,9	69,6	119	168	281
6	57,5	81,2	136	198	307
6.5	66,3	92,8	151	232	332
7	74,2	104	164	255	353
7.5	80	114	174	275	374
8	85	123	185	294	400

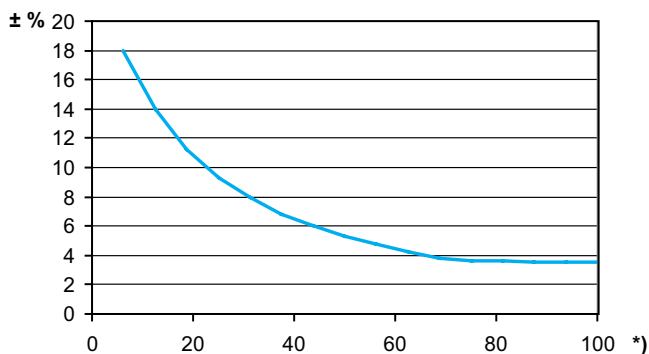
**NAPOMENA:** U Softveru (HySelect, HyTools) i uređaju za balansiranje (TA-SCOPE) STAF-R, DN 65-150, nose naziv STAF-R\*.

## Točnost mjerenja

Nulti položaj ručnog kola je baždaren i ne smije se mijenjati.

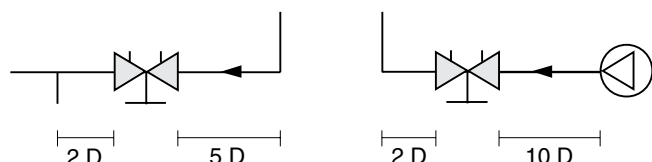
### Odstupanje od protoka kod različitih podešavanja

Krivulja vrijedi za ventile s ispravnim smjerom strujanja, pravilnim razmacima cijevi (sl. 1) i s normalnim cijevnim fitinzima.

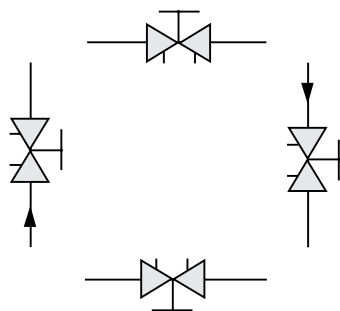


\*) Podešavanje (%) od potpuno otvorenog ventila.

Sl. 1



D = ventil DN



## Faktori korekcije

Izračunavanje protoka vrijedi za vodu (+20°C). Za ostale tekućine s približno jednakim viskozitetom kao što je voda ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ), treba provesti samo kompenzaciju za specifičnu gustoću. Međutim, pri niskim temperaturama povećava se viskozitet i u ventilima se može pojaviti laminarno strujanje. To uzrokuje odstupanje protoka koje se povećava u malim ventilima, pri niskim podešenjima i niskim diferencijalnim tlakovima. Korekcije za ovo odstupanje mogu se napraviti pomoću softvera HySelect ili izravno u IMI uređajima za balansiranje.

## Podešavanje

Podešena vrijednost se može očitati na ručnom kolu.

Broj okretaja između potpuno otvorenih i zatvorenih položaja je: 8 okretaja.

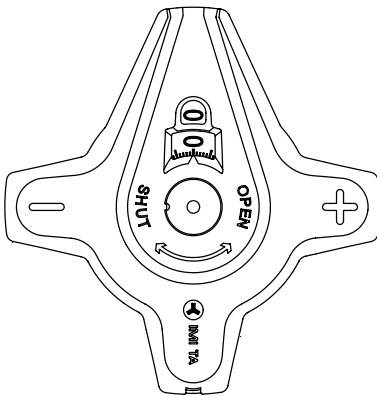
Početno podešavanje ventila za određeni pad tlaka, npr. odgovara 2,3 okretaja u dijagramu, izvodi se kako slijedi:

1. Ventil zatvoriti do kraja (sl. 1).
2. Ventil otvoriti za 2.3 okretaja (sl. 2).
3. Pomoću inbus ključa unutarnje vreteno okrenuti u smjeru kazaljke na satu do zaustavljanja.
4. Ventil je sada podešen.

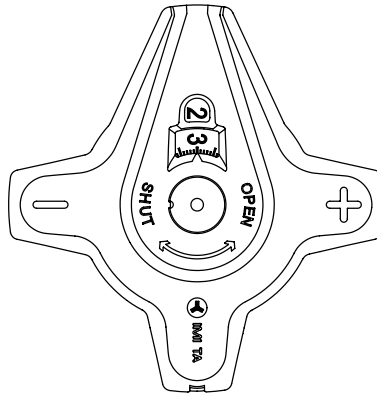
Za kontrolu podešavanja ventila prvo zatvoriti ventil, nakon toga ga otvoriti do položaja zaustavljanja, pokazivač će nakon toga pokazati podešenu vrijednost, u ovom slučaju 2.3 (sl. 2).

### Primjer za DN 65

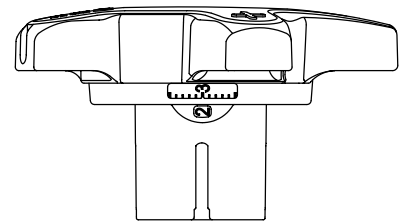
**Sl. 1** Zatvoren ventil



**Sl. 2a** Ventil je podešen na 2.3



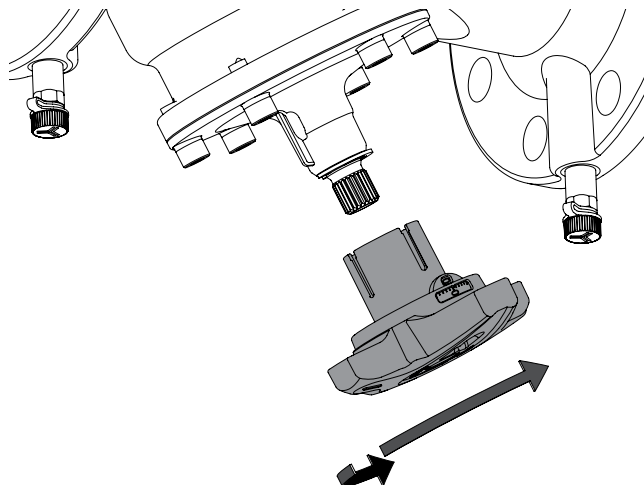
**Sl. 2b** Postavka 2.3 bočni prikaz



## Promjena položaja ručnog kola DN 65-150

Ručno kolo na DN 65-150 ima očitavanje sa strane kao i na vrhu ručnog kola radi lakšeg čitanja.

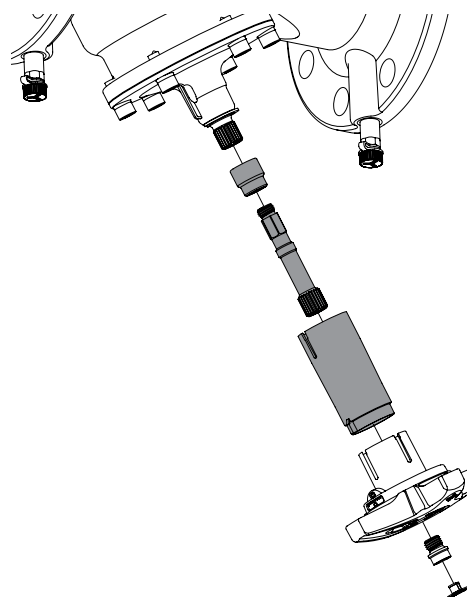
Ručno kolo se može rotirati kako bi se bočni prikaz mogao očitati u tri različita položaja.



## Nastavak vretena DN 65-150

Vreteno se može produžiti na DN 65-150 kako bi se po potrebi napravilo više mjesta za izolaciju.

Uz ventile DN 65-150 uključen je komplet za produljenje.



## Primjer sa dijagramom

### Traži se:

Predpodešavanje za DN 80, kod traženog protoka od  $26 \text{ m}^3/\text{h}$  i pada tlaka od 25 kPa.

### Rješenje:

Povući ravnu liniju koja spaja  $26 \text{ m}^3/\text{h}$  i 25 kPa. Time se dobije  $K_v=52$ .

Sada povući horizontalnu liniju od  $K_v=52$ .

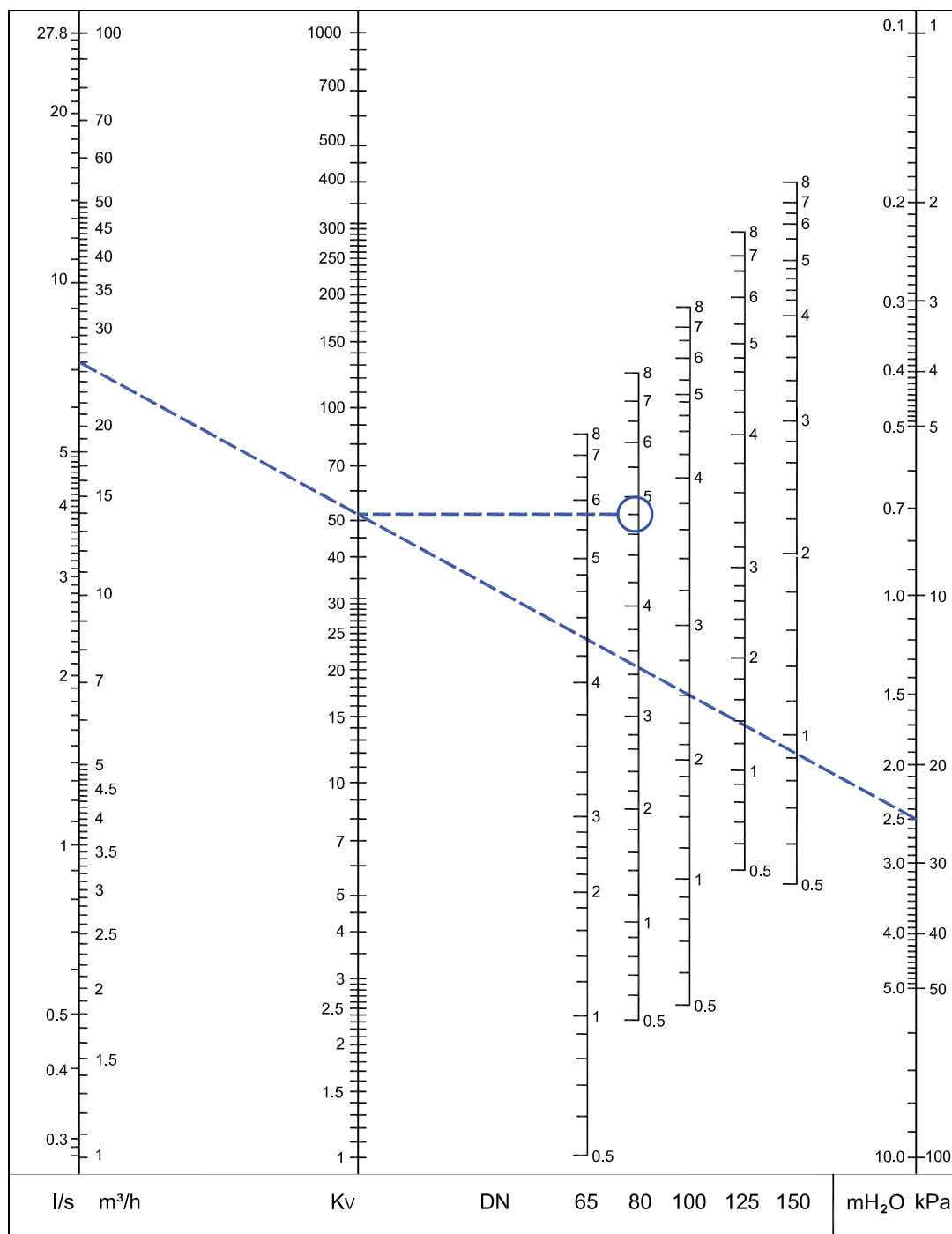
Ona siječe liniju za DN 80, čime se dobije 4,8 okretaja.

### NAPOMENA:

Ako je protok izvan skale na dijagramu, očitavanje možemo napraviti na sljedeći način:

Počevši od gornjeg primjera, dobiti ćemo 25 kPa,  $K_v=52$  i protok  $26 \text{ m}^3/\text{h}$ . Za 25 kPa i  $K_v=5,2$  dobiti ćemo protok od  $2,6 \text{ m}^3/\text{h}$ , a za  $K_v=520$ , dobiti ćemo  $260 \text{ m}^3/\text{h}$ . Za zadani pad tlaka može se očitati 10 puta ili 0,1 puta protok i  $K_v$ -vrijednosti.

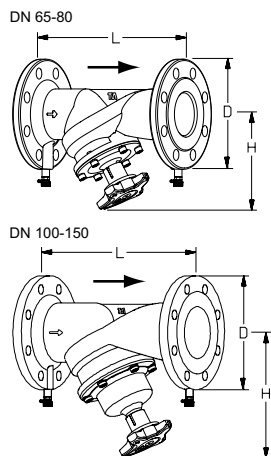
## Dijagram DN 65-150



Preporučeno područje: Vidjeti sl. 3 pod „Točnost mjerenja“.

**NAPOMENA:** U Softveru (HySelect, HyTools) i uređaju za balansiranje (TA-SCOPE) STAF-R, DN 65-150, nose naziv STAF-R\*.

## Artikli



### Vijčana kapa ventila

Produljenje vretena uključeno je u isporuku DN 65-150.

### PN 16, ISO 7005-3, EN 1092-3

DN	Broj otvora za vijke	D	L	H	H <sup>1)</sup>	Kvs	Kg	Katal. broj
65	4	185	290	163	223	85	13,3	52 186-765
80	8	200	310	172	232	123	17,1	52 186-780
100	8	220	350	223	283	185	22,9	52 186-790
125	8	250	400	259	319	294	34,2	52 186-791
150	8	285	480	273	333	400	49,9	52 186-792

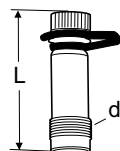
1) Visina s produljenim vretenom

→ = Smjer strujanja

Kvs = m³/h kod pada tlaka od 1 bar i potpuno otvorenog ventila.

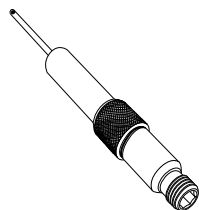
**NAPOMENA:** U Softveru (HySelect, HyTools) i uređaju za balansiranje (TA-SCOPE) STAF-R, DN 65-150, nose naziv STAF-R\*.

## Pribor



### Mjerna mjesta AMETAL®/EPDM

d	L	Katal. broj
<b>DN 65-300</b>		
R3/8	45	52 179-008
R3/8	101	52 179-608

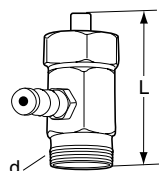


### Mjerni priključak, produžeci 60 mm

(ne za 52 179-000/-601)

Može se ugraditi bez pražnjenja sustava.  
AMETAL®/Nehrđajući čelik/EPDM

L	Katal. broj
60	52 179-006



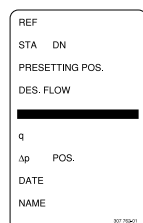
### Mjerni priključak

Za STAD i STAF starije izvedbe

Max. 150°C

AMETAL®/EPDM

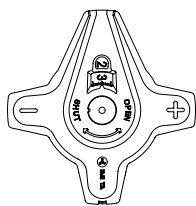
d	L	Katal. broj
<b>DN 65-150</b>		
R3/8	30	52 179-007
R3/8	90	52 179-607



### Identifikacijska pločica

Katal. broj
52 161-990



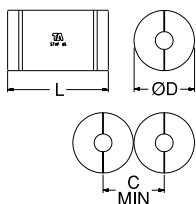
**Ručno kolo**

DN	Katal. broj
65-150	52 186-010

**Imbus ključ**

Za zaključavanje postavki ventila.

[mm]	Za DN	Katal. broj
3	65-150	52 187-103

**Izolacija**

Za grijanje/hlađenje

Materijal: EPP

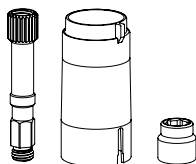
Klasa otpornosti na požar: B2 (DIN 4102)

Max. radna temperatura: 120°C

(diskontinuirano 140°C)

Min. radna temperatura: 12°C, -8°C na zabrtvljenim spojevima.

Za DN	L	D	C	Katal. broj
50	390	250	252	52 189-850
65	450	270	272	52 189-865
80	480	290	292	52 189-880
100	520	320	322	52 189-890
125	570	350	352	52 189-891
150	660	380	382	52 189-892

**Produljenje vretena**

Rezervni dio.

Uključeno u isporuci ventila DN 65-150.

Potrebno na DN 65-80 kada se koristi originalna izolacija (52 189-8xx).

Za DN	Katal. broj
65-150	52 186-015

