

# STAD



**Balansni ventili**  
DN 10-50, PN 25

# STAD

STAD sa izuzetnim hidrauličkim performansama i impresivnim opsegom primene. Idealan za upotrebu u instalacijama grejanja i hlađenja i sistemima potrošne vode.

## Ključne karakteristike

- > **Visoka tačnost za sve položaje podešavanja**  
Obezbeđuje tačno balansiranje i očitavanje protoka.
- > **Ručica**  
Opremljena digitalnim očitavanjem, ručica obezbeđuje precizno i jednostavno balansiranje. Funkcija zatvaranja za lako održavanje.
- > **Samozatvarajući merni priključci**  
Za jednostavno, precizno balansiranje.
- > **AMETAL®**  
Legura otporna na koroziju koja garantuje duži vek trajanja ventila, i smanjuje rizik od curenja.



## Tehnički opis

### Namena:

Sistemi grejanja i hlađenja.  
Sistemi potrošne vode.

### Funkcija:

Balansiranje  
Predregulacija  
Merenje  
Zatvaranje  
Ispuštanje (u zavisnosti od tipa ventila)

### Dimenzije:

DN 10-50

### Klasa pritiska:

PN 25

### Temperatura:

Max. radna temperatura: 120°C  
(kratkotrajno 150°C)  
Za više temperature max. (max. 150°C),  
pogledajte STAD-C.  
Min. radna temperatura: -20°C

### Radni fluid:

Voda ili neutralne tečnosti, mešavine vode  
i glikola (0-57%).

### Materijal:

Kućište i poklopac: AMETAL®  
Zaptivanje (kućište/poklopac): EPDM  
prsten  
Pečurka ventila: AMETAL®  
Sedište ventila: EPDM prsten  
Vreteno: AMETAL®  
Podloška: PTFE  
Zaptivka vretena: EPDM prsten  
Opruga: Nerđajući čelik  
Ručica: Polyamid i TPE

Merni niplovi: AMETAL®

Zaptivanje: EPDM  
Kapice: Polyamid i TPE

Ispuštanje: AMETAL®

Zaptivanje: EPDM  
Zaptivka: Aramidna vlakna

AMETAL® je legura otporna na koroziju  
i zaštićena od strane IMI Hydronic  
Engineering.

### Označavanje:

Telo: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN i  
veličina u inčima. DN 50 i CE.  
Ručica: TA, STAD\* i DN.

### Priključak:

- Unutrašnji navoj prema ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7/1.
- Spoljašni navoj prema ISO 228. Dužina navoja prema DIN 3546.

## Merni niplovi

Merni niplovi su neprobajni. Uklonite poklopac i umetnite sondu.

## Ispuštanje

Ventili sa ispuštom za povezivanje G3/4 cevi.

## Dimenzionisanje

Kada su pad pritiska i proračunski protok poznati, Kv-vrednost se može odrediti pomoću dijagrama.

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

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

## Kv vrednosti

Broj krugova	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.136	0.533	0.599	1.19	1.89	2.62
1	0.091	0.226	0.781	1.03	2.09	3.40	4.10
1.5	0.134	0.347	1.22	2.13	3.36	4.74	6.76
2	0.264	0.618	1.95	3.64	5.22	6.25	11.4
2.5	0.461	0.931	2.71	5.26	7.77	9.16	15.8
3	0.799	1.46	3.71	6.65	9.82	12.8	21.5
3.5	1.22	2.07	4.51	7.79	11.9	16.2	27.0
4	1.36	2.56	5.39	8.59	14.2	19.3	32.3

**Pažnja:** U programima (HySelect, HyTools) i balansnom instrument (TA-SCOPE), STAD PN 25 je obeležen kao STAD\*.

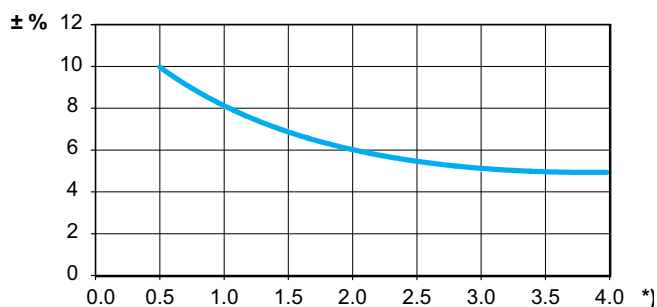
## Tačnost merenja

Nulti položaj je kalibrisan i ne sme da se menja.

### Odstupanje protoka pri različitim postavkama

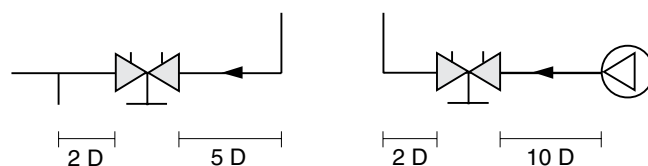
Kriva (Slika 1) se odnosi na ventile sa normalnim elementima cevi (Slika 2). Pokušajte da izbegnete i postavljanje slavina i pumpi odmah ispred ventila. Ventil se može ugraditi sa suprotnim smerom protoka. Navedeni detalji o protoku su važeći i za ovaj pravac mada je tolerancija veća (maksimalno 5% veća).

SI. 1



\*) Podešavanja, broj obrtaja.

SI. 2



D = Ventil DN

## Faktori korekcije

Izračunavanje protoka važi za vodu (+20°C). Za ostale tečnosti s približno jednakim viskozitetom kao što je voda ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ), treba uraditi samo kompenzaciju za specifičnu gustinu. Međutim, pri niskim temperaturama povećava se viskoznost i u ventilima se može pojaviti laminarno

strujanje. To uzrokuje odstupanje protoka koje se povećava u malim ventilima, pri malim položajima otvorenosti i niskim diferencijalnim pritiscima. Korekcije za ovo odstupanje mogu se izvesti sa softverom HySelect ili direktno u IMI Hydronic Engineering instrumentima za balansiranje.

## Regulacija

Podlašavanje ventila za određeni pad pritiska, npr. da odgovara vrednosti od 2.3 obrtaja na grafikonu, sprovodi se na sledeći način:

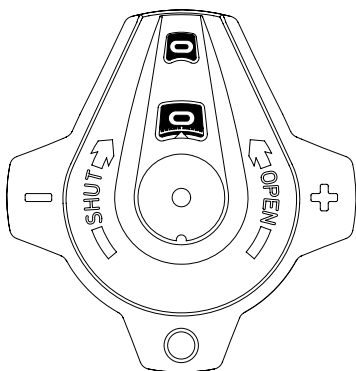
1. Potpuno zatvorite ventil (Slika 1).
2. Odvrnite ventil do položaja 2.3 (Slika 2).
3. Koristeći 3 mm imbus ključ, okrenite unutrašnju osovinu u smeru kazaljke na satu dok se ne zaustavite.
4. Ventil je sada spreman.

Da biste proverili postavke: Zavrnite ventil, pokazatelj pokazuje 0.0. Odvrnite ga do stop pozicije. Tada pokazatelj pokazuje određenu vrednost, u ovom slučaju 2.3 (Slika 2).

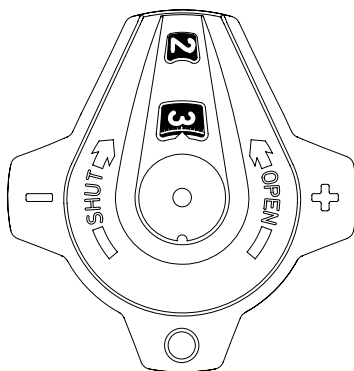
Šeme koje pokazuju pad pritiska za svaku veličinu ventila pri različitim postavkama i brzinama protoka, dostupne su kao pomoć u utvrđivanju tačne veličine ventila i početno podešavanje (pad pritiska).

Nakon četiri puna obrtaja, ventil će biti potpuno odvrnut (Slika 3). Dalje odvrtnje neće povećati kapacitet.

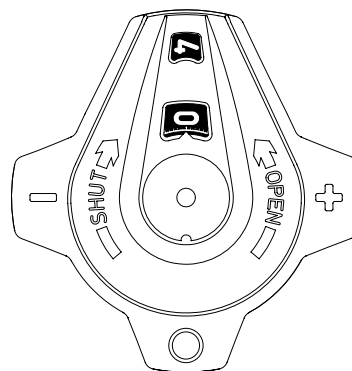
**Sl. 1**  
Zatvoren ventil



**Sl. 2**  
Ventil je podešen na 2.3



**Sl. 3**  
Potpuno otvoren ventil



## Dijagram primer

### Traži se:

Početno podešavanje za DN 25 pri željenom protoku od  $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$  i padu pritiska od 10 kPa.

### Rešenje:

Povucite ravnu liniju spajajući  $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$  i 10 kPa. Ovo daje  $K_v=5,06$ . Sada povucite horizontalnu liniju od  $K_v=5,06$ . Ovo preseca traku za DN 25 i daje 2,44 obrtaja.

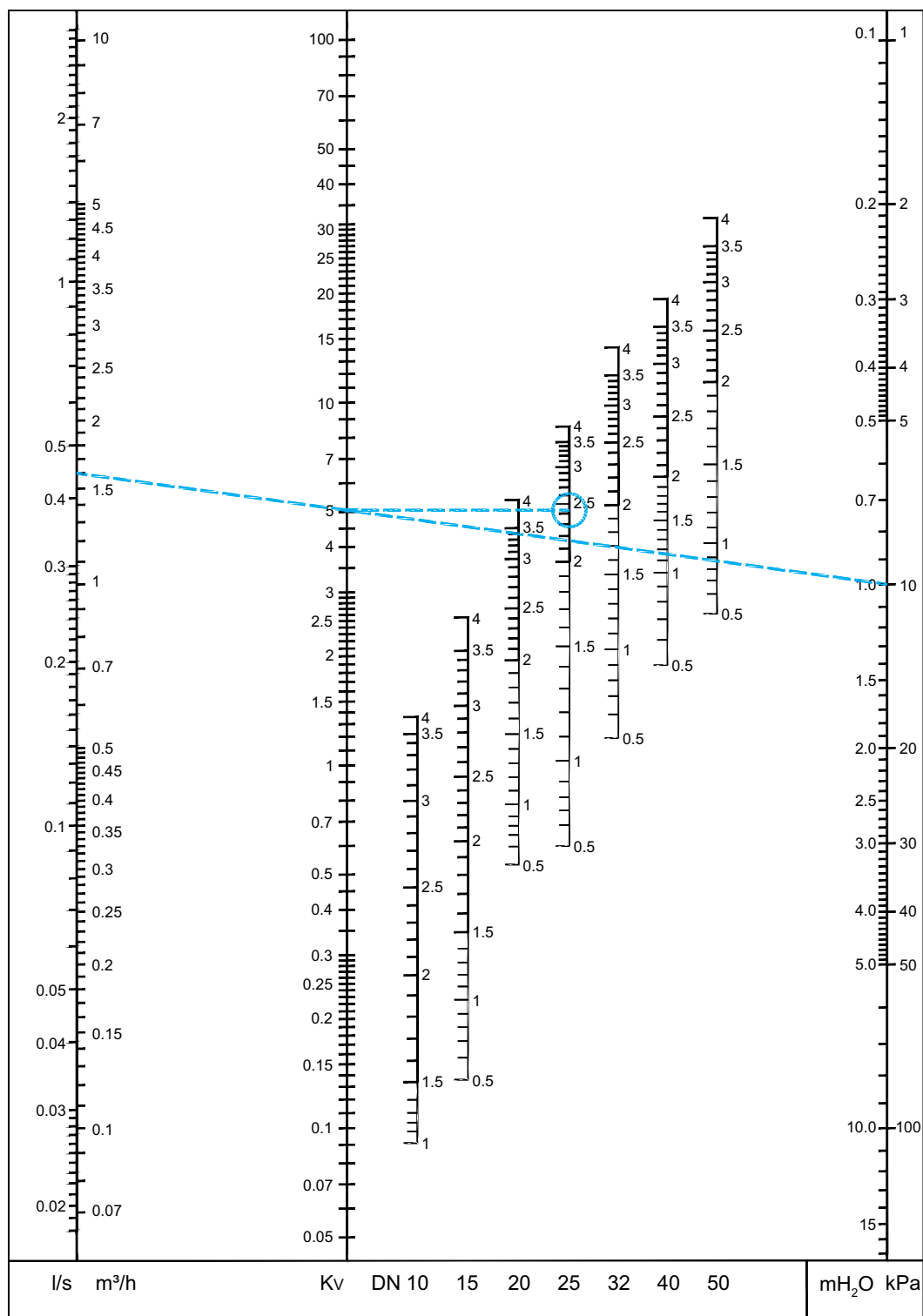
### NAPOMENA:

Ako protok nije prikazan na dijagramu, očitavanje se može obaviti na sledeći način:

Počev sa primerom iznad, dobijamo 10 kPa,  $K_v=5,06$  i protok od  $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ .

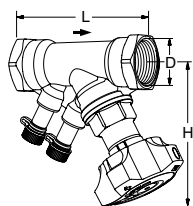
Pri 10 kPa i  $K_v=0,506$  dobijamo protok od  $0,16 \text{ m}^3/\text{h}$ , a pri  $K_v=50,6$  dobijamo  $16 \text{ m}^3/\text{h}$ . To jest, za dati pad pritiska je moguće očitati protok i  $K_v$  vrednosti 10 puta ili 0,1 put.

## Dijagram



**Pažnja:** U programima (HySelect, HyTools) i balansnom instrument (TA-SCOPE), STAD PN 25 je obeležen kao STAD\*.

## Sa unutrašnji navoj

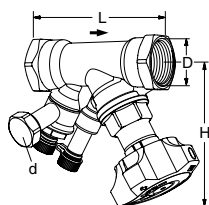


### Bez mogućnosti ispuštanja

Unutrašnji navoj.

Navoj prema ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Kataloški broj
10*	G3/8	73	100	1,36	0,44	52 851-010
15*	G1/2	84	100	2,56	0,47	52 851-015
20*	G3/4	94	100	5,39	0,55	52 851-020
25	G1	105	105	8,59	0,68	52 851-025
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,0	52 851-032
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,4	52 851-040
50	G2	155	120	32,3	2,0	52 851-050



### Sa mogućnošću ispuštanja

Unutrašnji navoj.

Navoj prema ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Kataloški broj
<b>d = G3/4</b>						
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53	52 851-610
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56	52 851-615
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64	52 851-620
25	G1	105	105	8,59	0,77	52 851-625
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1	52 851-632
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5	52 851-640
50	G2	155	120	32,3	2,1	52 851-650

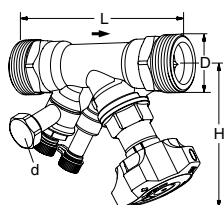
→ = Smer proticanja

Kvs = m<sup>3</sup>/h pri padu pritiska od 1 bar uz potpuno otvoren ventil.

\*) Može se povezati pomoću KOMBI zatezne spojnice. Pogledajte brošuru KOMBI kataloga.

**Pažnja:** U programima (HySelect, HyTools) i balansnom instrument (TA-SCOPE), STAD PN 25 je obeležen kao STAD\*.

## Sa spoljašnji navoj (STADA)



### Sa mogućnošću ispuštanja

Spoljašnji navoj.

Navoj prema ISO 228. Dužina navoja prema DIN 3546.

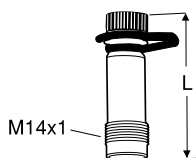
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Kataloški broj
<b>d = G3/4</b>						
10*	G1/2	95	100	1,36	0,56	52 852-610
15*	G3/4	108	100	2,56	0,61	52 852-615
20*	G1	122	100	5,39	0,74	52 852-620
25	G1 1/4	137	105	8,59	1,0	52 852-625
32	G1 1/2	157	110	14,2	1,4	52 852-632
40	G2	166	120	19,3	2,1	52 852-640
50	G2 1/2	200	120	32,3	3,0	52 852-650

→ = Smer proticanja

Kvs = m<sup>3</sup>/h pri padu pritiska od 1 bar uz potpuno otvoren ventil.

**Pažnja:** U programima (HySelect, HyTools) i balansnom instrument (TA-SCOPE), STAD PN 25 je obeležen kao STAD\*.

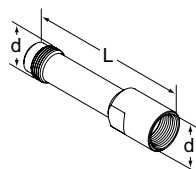
## Pribor



### Merni priključci

Max 120°C (kratkotrajno 150°C)  
AMETAL®/EPDM

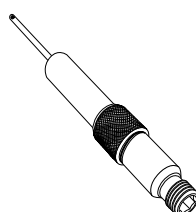
L	Kataloški broj
44	52 179-014
103	52 179-015



### Nastavak za merni nipl M14x1

Prikladan je kada se koristi izolacija.  
AMETAL®

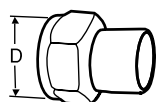
d	L	Kataloški broj
M14x1	71	52 179-016



### Nastavak mernog priključca, ekstenzija 60 mm

Može se instalirati bez pražnjenja  
instalacije.  
AMETAL®/Nerđajući čelik/EPDM

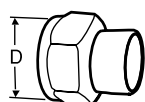
L	Kataloški broj
60	52 179-006



### Spojnica sa nastavkom za zavarivanje

Pokretna matica  
Max 120°C  
Mesing/čelik 1.0045 (EN 10025-2)

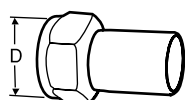
Ventil DN	D	Cev DN	Kataloški broj
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



### Spojnica sa nastavkom za lemljenje

Pokretna matica  
Max 120°C  
Mesing/bronz CC491K (EN 1982)

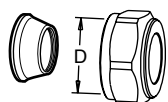
Ventil DN	D	Cev Ø	Kataloški broj
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



### Spojnica sa ravnim krajem

Za spajanje sa zateznim spojnica.  
Pokretna matica  
Max 120°C  
Mesing/AMETAL®

Ventil DN	D	Cev Ø	Kataloški broj
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354

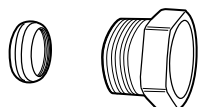
**Povezivanje kompresionim spojnicama**

Max 100°C

Mesing/AMETAL®

Trebalo primenjivati zaštitne čaure, za više informacija pogledati u katalogu FPL.

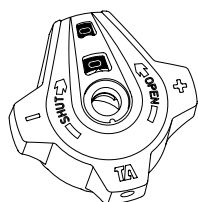
Ventil DN	D	Cev Ø	Kataloški broj
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	22	53 319-622

**KOMBİ Kompresione spojnice**

Maks.: 100°C

(Za više informacija pogledati u katalogu KOMBİ.)

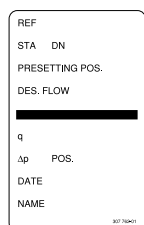
Spoljašnji navoj	Za cevi, prečnik	Kataloški broj
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123

**Ručica**

Komplet

**Kataloški broj**

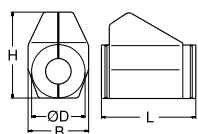
52 186-007

**Natpisna ploča****Kataloški broj**

52 161-990

**Imbus ključ**

[mm]		Kataloški broj
3	Predregulacija	52 187-103
5	Ispuštanje	52 187-105

**Izolacija**

Za grejanje/hlađenje

CFC oslobođeni poliuretani. Zatvorena sa sivim PVC.

Pogledajte katalog "Predfabrikovane izolacije".

Za DN	L	H	D	B	Kataloški broj
10-20	155	135	90	103	52 189-615
25	175	142	94	103	52 189-625
32	195	156	106	103	52 189-632
40	214	169	108	113	52 189-640
50	245	178	108	114	52 189-650

Proizvodi, tekstovi, fotografije, grafikoni i dijagrami u ovom dokumentu mogu biti predmet promene od strane IMI Hydronic Engineering bez prethodnog obaveštenja ili obrazloženja. Za najvažnije informacije o našim proizvodima i specifikacijama, molimo Vas posetite [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com).