

STAD



Balansirajući ventili
DN 10-50, PN 25

STAD

STAD balansirajući ventil omogućava precizni učinak toplovodnog grijanja u impresivnom području primjena. Idealno je prikladan za primjenu na sekundarnom dijelu sustava grijanja i hlađenja i vodovodnih sustava.

Glavne značajke

- > **Visoka preciznost za sva podešavanja**
Osigurava precizno balansiranje i očitavanje protoka.
- > **Mjerni priključci sa samobrtvljenjem**
Za jednostavnu i precizno balansiranje.
- > **Ručno kolo**
Opremljeno s digitalnim očitanjem, ručno kolo omogućava izravno balansiranje. Pozitivna zaporna funkcija za lakše održavanje.
- > **AMETAL®**
Legura otporna na dezinfekciju, jamči dulji radni vijek trajanja ventila i smanjuje opasnost od propuštanja.



Tehnički opis

Primjena:

Sustavi grijanja i hlađenja
Vodovodni sustavi

Funkcije:

Balansiranje
Prethodno podešavanje
Mjerenje
Zatvaranje
Ispuštanje (ovisno o tipu ventila)

Dimenzije:

DN 10-50

Razred tlaka:

PN 25

Temperatura:

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

Radni medij:

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

Materijal:

Kućište ventila i gornji dio: AMETAL®
Brtvila (kućište/gornji dio): EPDM
O-brtveni prsten
Klip ventila: AMETAL®
Brтва sjedišta ventila: EPDM O-brtveni prsten
Vreteno: AMETAL®
Klizna podloška: PTFE
Brтва vretena: EPDM O-brtveni prsten
Opruga: Nehrdajući čelik
Ručno kolo: Poliamid i TPE

Mjerni priključci: AMETAL®

Brtvila: EPDM

Poklopci: Poliamid i TPE

Ispuštanje: AMETAL®

Brtvila: EPDM

Brtvljenje: Aramid na bazi vlakana

AMETAL® je IMI Hydronic Engineering legura otporna na dezinifikaciju.

Označavanje:

Tijelo ventila: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN i veličina u inčima. DN 50 . također i CE.

Ručno kolo: TA, STAD* i DN.

Priključak:

- Unutarnji navoji prema ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7/1.

- Vanjski navoji prema ISO 228. Dužina navoja prema DIN 3546.

Mjerni priključci

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

Ispuštanje

Ventili s ispuštom za priključak crijeva G3/4.

Dimenzioniranje

Ako je poznat Δp i računski protok, treba koristiti formulu za izračunavanje Kv-vrijednosti ili treba koristiti nomogram.

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

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

Kv vrijednosti

Okretaja	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

Napomena: U softveru (HySelect, HyTools) i mjernom instrumentu (TA-SCOPE) verzija ventila STAD, PN 25 je pod nazivom STAD*.

Točnost mjerenja

Nulti položaj je baždaren i ne smije se mijenjati.

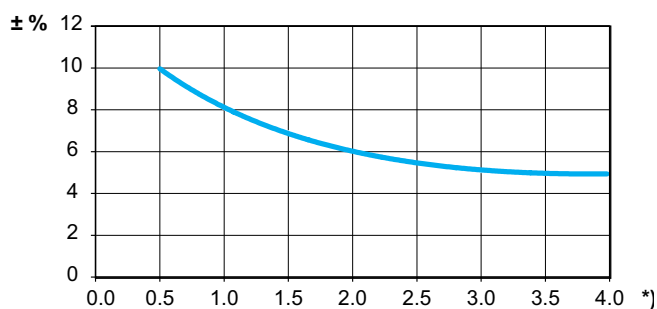
Odstupanje od protoka kod različitih podešavanja

Krivulja (sl. 1) vrijedi za ventile s normalnim cijevnim fitinzima (sl. 2). Neposredno ispred ventila treba pokušati izbjeći montažne ogranke i pumpe.

Ventil se može montirati sa suprotnim smjerom strujanja.

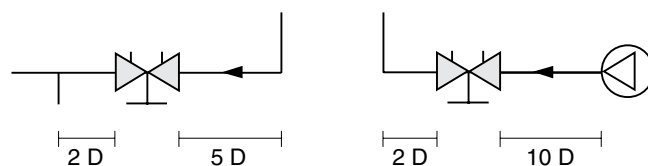
Specificirani detalji o protoku također vrijede za ovaj smjer, iako tolerancije mogu biti veće (maksimalno 5% ili više).

Sl. 1



*) Podešavanje, br. okretaja.

Sl. 2



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 namještanjima i niskim diferencijalnim tlakovima. Korekcije za ovo odstupanje mogu se napraviti pomoću softvera HySelect ili izravno u IMI Hydronic Engineering instrumentima za balansiranje.

Podešavanje

Podešavanje ventila za jedan određeni pad tlaka, npr. odgovarajući 2.3 okretaja na dijagramu, izvodi se kako slijedi:

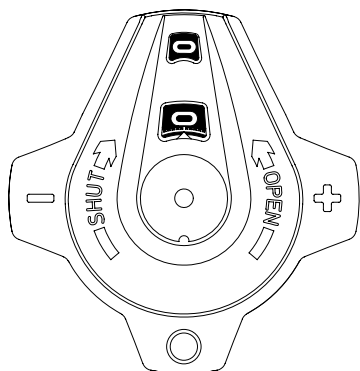
1. Ventil zatvoriti do kraja (sl. 1).
2. Ventil otvoriti za 2.3 okretaja (sl. 2).
3. Pomoću 3 mm imbus ključa unutarnje vreteno okrenuti u smjeru kazaljke na satu do zaustavljanja.
4. Ventil je sada podešen.

Kontrola podešavanja: Nakon zatvaranja ventila pokazivač će pokazati o.o. Otvoriti ga do položaja zaustavljanja. Pokazivač će nakon toga pokazati podešenu vrijednost, u ovom slučaju 2.3 (sl. 2).

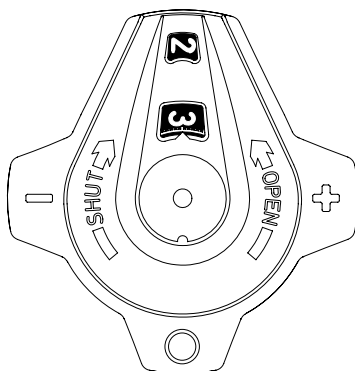
Dijagrami pokazuju pad tlaka za svaku veličinu ventila kod različitih podešavanja i protoka, na koji način se omogućava određivanje odgovarajuće veličine ventila i prethodnog podešavanja (pada tlaka).

Četiri okretaja odgovaraju potpuno otvorenom ventilu (sl. 3). Daljnjim otvaranjem se neće povećati kapacitet.

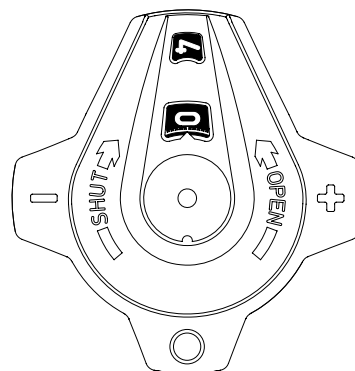
Sl. 1
Zatvoren ventil



Sl. 2
Ventil je podešen na 2.3



Sl. 3
Potpuno otvoren ventil



Primjer sa nomograma

Traži se:

Prethodno podešavanje za DN 25, kod traženog protoka od 1,6 m³/h i pada tlaka od 10 kPa.

Rješenje:

Povući ravnu liniju koja spaja 1,6 m³/h i 10 kPa. Time se dobije Kv=5.06. Sada povući horizontalnu liniju od Kv=5.06. Ona siječe prugu za DN 25, čime se dobiju 2.44 okretaja.

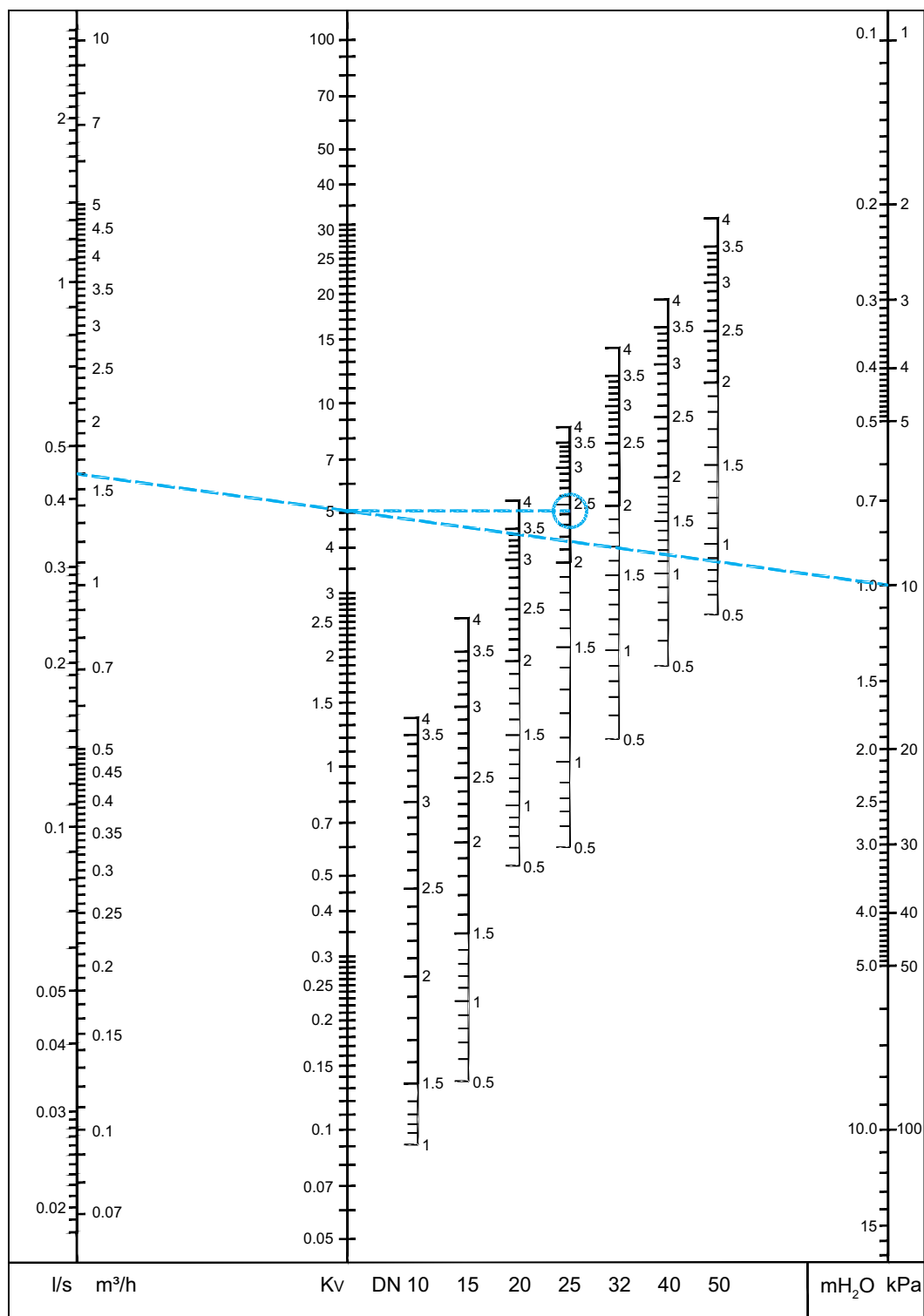
NAPOMENA:

Ako je protok izvan skale na nomogramu, očitavanje se može načiniti kako slijedi:

Počevši od gornjeg primjera, dobiti ćemo 10 kPa, Kv=5,06 i protok 1,6 m³/h.

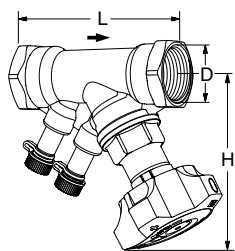
Za 10 kPa i Kv=0,506 dobiti ćemo protok od 0,16 m³/h, a za Kv=50,6 dobiti ćemo protok 16 m³/h. Za zadani pad tlaka može se očitati 10 puta ili 0,1 puta protok i Kv-vrijednosti.

Nomogram



Napomena: U softveru (HySelect, HyTools) i mjernom instrumentu (TA-SCOPE) verzija ventila STAD, PN 25 je pod nazivom STAD*.

S unutarnji navoji

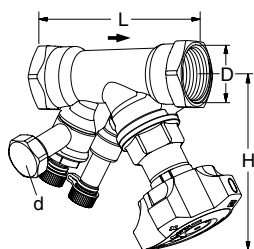


Bez ispusta

Unutarnji navoji.

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

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Katal. 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



S ispustom

Unutarnji navoji.

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

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Katal. broj
d = G3/4						
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

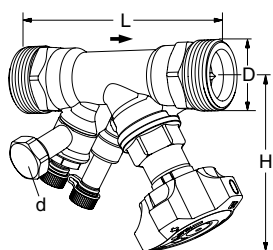
→ = Smjer strujanja

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

*) Može se priključiti na glatke cijevi preko KOMBI pritisne spojnice.

Napomena: U softveru (HySelect, HyTools) i mjernom instrumentu (TA-SCOPE) verzija ventila STAD, PN 25 je pod nazivom STAD*.

S vanjski navoji (STADA)



S ispustom

Vanjski navoji.

Navoj prema ISO 228. Dužina navoja prema DIN 3546.

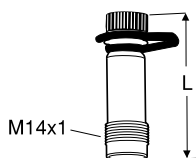
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Katal. broj
d = G3/4						
10*	G1/2	95	100	1,36	0,56	52 852-610
15*	G3/4	108	100	2,56	0,61	52 852-615
20*	G1	122	100	5,39	0,74	52 852-620
25	G1 1/4	137	105	8,59	1,0	52 852-625
32	G1 1/2	157	110	14,2	1,4	52 852-632
40	G2	166	120	19,3	2,1	52 852-640
50	G2 1/2	200	120	32,3	3,0	52 852-650

→ = Smjer strujanja

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

Napomena: U softveru (HySelect, HyTools) i mjernom instrumentu (TA-SCOPE) verzija ventila STAD, PN 25 je pod nazivom STAD*.

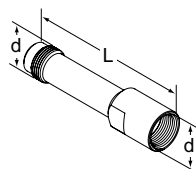
Pribor



Mjerni priključci

Max. 120°C (diskontinuirano 150°)
AMETAL®/EPDM

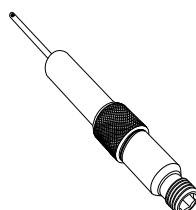
L	Katal. broj
44	52 179-014
103	52 179-015



Nastavak za mjerno mjesto M14x1

Prikladan je kada se koristi izolacija.
AMETAL®

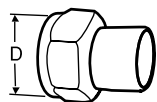
d	L	Katal. broj
M14x1	71	52 179-016



Mjerni priključak, produžeci 60 mm

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

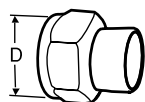
L	Katal. broj
60	52 179-006



Priključni element za zavarivanje

S maticom
Max. 120°C
Mesing/čelik 1.0045 (EN 10025-2)

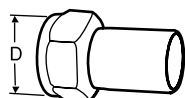
Ventil DN	D	DN Cijevi	Katal. broj
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



Priključni element za meko lemljenje

S maticom
Max 120°C
Mesing/bronze CC491K (EN 1982)

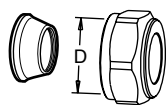
Ventil DN	D	Ø Cijevi	Katal. broj
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



Priključni element s ravnim krajem spojne cijevi

Za priključak s pres spojnicom
S maticom
Max 120°C
Mesing/AMETAL®

Ventil DN	D	Ø Cijevi	Katal. 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

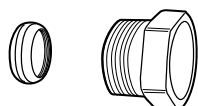
**Pres priključni element**

Max 100°C

Mesing/AMETAL®

Treba koristiti nosive čahure, a za više informacija vidjeti list kataloga FPL.

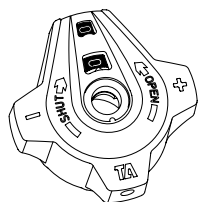
Ventil DN	D	Ø Cijevi	Katal. broj
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622

**Pres priključak KOMBI**

Max 100°C

(Za više informacija vidjeti list kataloga KOMBI.)

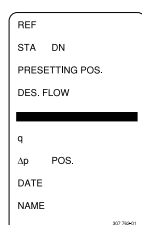
Vanjski navoj	Ø Cijevi	Katal. broj
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123

**Ručno kolo**

Komplet

Katal. broj

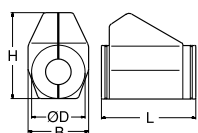
52 186-007

**Identifikacijska pločica****Katal. broj**

52 161-990

**Imbus ključ**

[mm]		Katal. broj
3	Prethodno podešavanje	52 187-103
5	Ispuštanje	52 187-105

**Izolacija**Za instalacije grijanja/hlađenja
CFC poliuretanska izolacija prekrivena
sivom plastikom.Za pojediniosti vidjeti list katalog
„Predfabricirane izolacije”.

Za DN	L	H	D	B	Katal. 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