

STAD



Ventil za hidravlično uravnoteženje
DN 10-50, PN 25

STAD

STAD ventil za hidravlično uravnoteženje omogoča natančno delovanje v impresivnem številu primerov. Idealen za uporabo na sekundarni strani v sistemih ogrevanja in hlajenja ter v sistemih za sanitarno vodo.

Glavne značilnosti

- > **Visoka natančnost pri vseh nastavitvah**
Zagotovite visoko natančnost hidravličnega uravnoteženja in branje pretoka.
- > **Nastavitveno kolo**
Z digitalnim odčitavanjem opremljeno nastavitveno kolo zagotavlja natančno in enostavno hidravlično uravnoteženje. Zaporna funkcija za preprosto vzdrževanje.
- > **Samotesnilni merilni priključki**
Za enostavno, natančno hidravlično uravnoteženje.
- > **AMETAL®**
Zlitina odporna na izločanje cinka zagotavlja daljšo življenjsko dobo ventila in zmanjšuje možnost puščanja.



Tehnični opis

Uporaba:

Sistem ogrevanja in hlajenja
Sanitarna voda

Funkcije:

Hidravlično uravnoteženje
Prednastavitev
Meritve pretoka, tlačne razlike in temperature
Zaporna funkcija
Izpust (odvisno od tipa ventila)

Dimenzije:

DN 10-50

Nazivni tlak:

PN 25

Temperatura:

Maksimalna delovna temperatura: 120°C
(s prekinitvami 150°C)
Za višje temperature (največ 150°C), glejte STAD-C.
Minimalna delovna temperatura: -20°C

Medij:

Voda ali nevtralna tekočina, mešanica vode in glikola (0-57%).

Material:

Telo ventila in zgornji del: AMETAL®
Tesnjenje (telo/zgornji del): EPDM
O-tesnilo
Čep ventila: AMETAL®
Tesnilni sedež: EPDM O-tesnilo
Vreteno: AMETAL®
Drsna podložka: PTFE
Tesnjenje vretena: EPDM O-tesnilo
Vzmet: Nerjaveče jeklo
Nastavitveno kolo: Poliamid in TPE

Merilni priključki: AMETAL®
Tesnjenje: EPDM
Kapice: Poliamid in TPE

Izpust: AMETAL®
Tesnjenje: EPDM
Tesnila: Aramid na osnovi vlaken

AMETAL® je zlitina odporna na izločanje cinka, produkt IMI Hydronic Engineering.

Oznake:

Telo: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN in velikost v colah. DN 50 tudi CE.
Nastavitveno kolo: TA, STAD* in DN.

Priključki:

- Notranji navoj skladen z ISO 228.
Dolžina navoja skladna z ISO 7/1.
- Zunanji navoj skladen z ISO 228.
Dolžina navoja skladna z DIN 3546.

Merilni priključki

Merilni priključki so samotesnilni. Pri priključevanju se odstrani zaščitna kapa in skozi tesnilo vstavi merilna sonda.

Praznjenje

Ventili z izpustom za priklp G3/4 cevi.

Določanje velikosti

S pomočjo znanega Δp in projektiranega pretoka je mogoče Kv-vrednost izračunati ali odčitati iz diagrama.

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

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

Kv vrednosti

Obrati	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

OPOMBA: V programski opremi (HySelect, HyTools) in instrumentu za uravnoteženje (TA-SCOPE) je STAD, različica PN 25, poimenovana STAD*.

Natančnost meritev

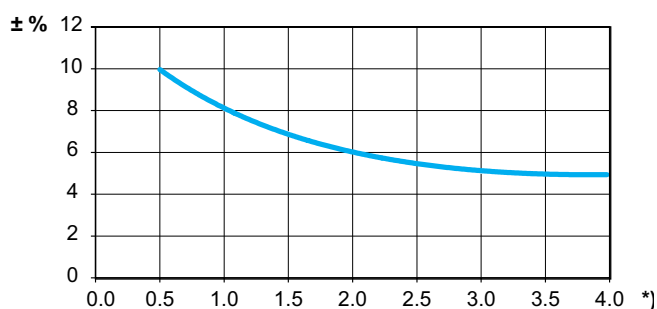
Ničelni položaj je umerjen in ga ne smemo spremeniti.

Odstopanje pretoka pri različnih nastavitvah

Za ventile z normalnim cevnim priključkom (slika 2) velja krivulja (slika 1). Vgradnja armatur in črpalk neposredno pred ventilom ni priporočljiva.

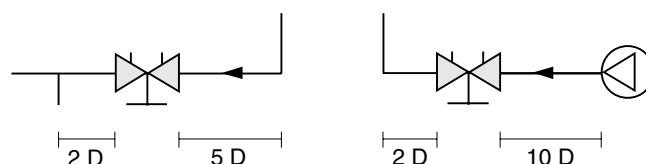
Ventil je lahko vgrajen v nasprotni smeri pretoka. Navedeni podatki pretoka z nekoliko večjimi tolerancami (maksimalno 5% več) veljajo tudi za to smer.

Slika 1



*) Nastavitev, št. obratov.

Slika 2



D = DN ventila

Korekcijski faktorji

Izračuni pretoka veljajo za vodo (+20°C). Za vse ostale tekočine s približno enako viskoznostjo kot voda ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$), je potrebno upoštevati ustrezno specifično gostoto. Pri nizkih temperaturah se lahko viskoznost poveča in povzroči v ventilih laminarni pretok. Ta povzroči deviacijo

pretoka, ki je večja pri malih ventilih, nizkih nastavitvah in nizkih tlačnih razlikah. Korekcijo tega odklona je mogoče izvesti s pomočjo HySelect programske opreme ali neposredno na IMI Hydronic Engineering inštrumentu za hidravlično uravnoteženje.

Nastavljanje

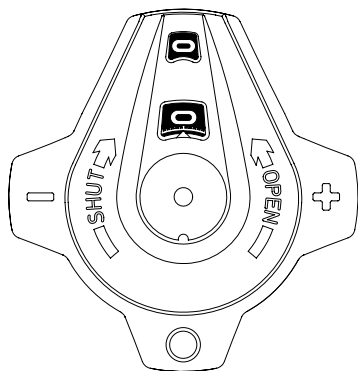
Za nastavev padca tlaka, ki ustreza npr. 2.3 obratom na grafu, je potrebno narediti sledeče:

1. Popolnoma zaprite ventil (slika 1).
2. Odprite ventil do zelene nastavitve 2.3 obrati (slika 2).
3. Z inbus ključem velikosti 3 mm zavrtite notranje vreteno v smeri urnega kazalca do konca.
4. Ventil je nastavljen.

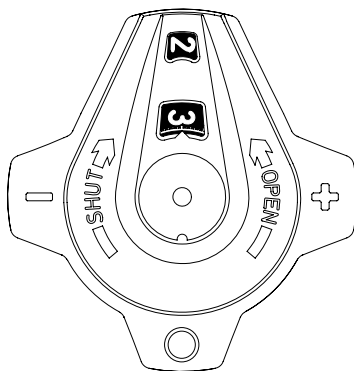
Kontrola nastavitve: Ventil zaprite, indikator kaže vrednost 0,0. Ventil popolnoma odprite. Indikator kaže nastavljeno vrednost, v tem primeru 2.3 (slika 2).

Za pomoč pri določanju pravilne velikosti ventilov in prednastavitve (padec tlaka) so na voljo diagrami, ki prikazujejo padec tlaka za vse dimenzije pri različnih nastavitvah. Pri štirih obratih je ventil popolnoma odprt (slika 3). Pretok se ne poveča pri večjem številu obratov

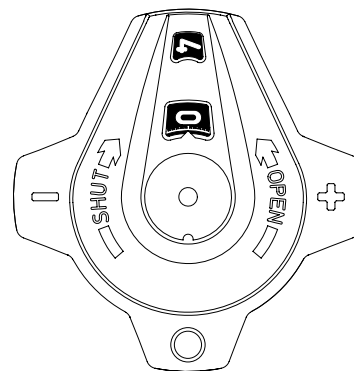
Slika 1
Zaprta ventil



Slika 2
Ventil nastavljen na 2,3



Slika 3
Popolnoma odprti ventil



Primer

Želeno:

Predastavitev za DN 25 pri zelenem pretoku $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ in padcu tlaka 10 kPa.

Rešitev:

Med $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ in 10 kPa narišemo ravno črto. Dobimo vrednost $K_v = 5,06$. Nato iz dobljene K_v vrednosti narišemo vodoravno črto; na presečišču s skalo za DN 25 odčitamo število obratov 2.44.

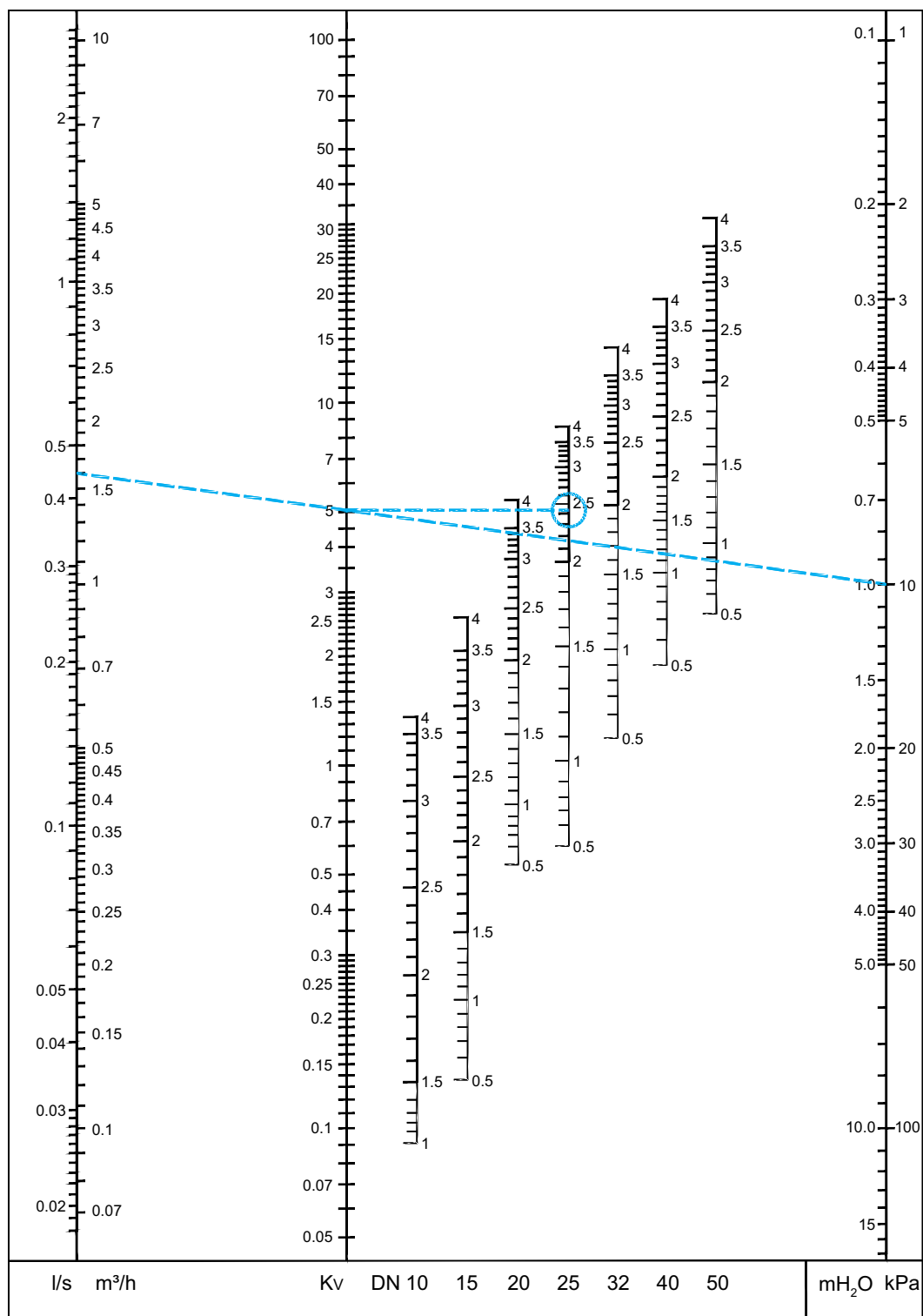
Opomba:

Če je območje pretoka izven diagrama, uporabimo naslednji postopek:

Iz prej prikazanega primera dobimo pri padcu tlaka 10 kPa in $K_v = 5,06$, pretok $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$.

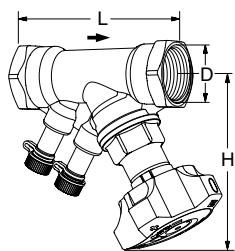
Pri padcu tlaka 10 kPa in $K_v = 0,506$ dobimo pretok $0,16 \text{ m}^3/\text{h}$ in pri $K_v = 50,6$ pretok $16 \text{ m}^3/\text{h}$. To pomeni, da lahko za vsak padec tlaka odčitamo vrednosti pretoka in K_v vrednost, pomnoženi z 0,1 oziroma 10.

Diagram



OPOMBA: V programski opremi (HySelect, HyTools) in instrumentu za uravnoteženje (TA-SCOPE) je STAD, različica PN 25, poimenovana STAD*.

Z notranji navoj

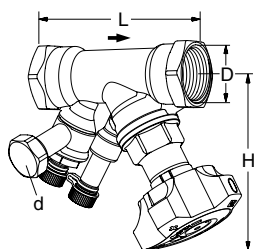


Brez izpusta

Notranji navoj.

Navoj skladen z ISO 228. Dolžina navoja skladna z ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Proizvod št.
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



Z izpustom

Notranji navoj.

Navoj skladen z ISO 228. Dolžina navoja skladna z ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Proizvod št.
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

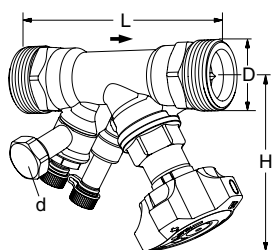
→ = Smer pretoka

Kvs = m³/h pri padcu tlaka za 1 bar pri popolnoma odprtem ventilu.

*) Se lahko priključi na gladke cevi z zateznim spojem KOMBI.

OPOMBA: V programski opre (HySelect, HyTools) in instrumentu za uravnoteženje (TA-SCOPE) je STAD, različica PN 25, poimenovana STAD*.

Z zunanji navoj (STADA)



Z izpustom

Zunanji navoj.

Navoj skladen z ISO 228. Dolžina navoja skladna z DIN 3546.

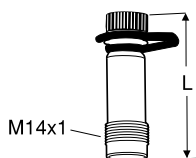
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Proizvod št.
d = G3/4						
10*	G1/2	95	100	1,36	0,56	52 852-610
15*	G3/4	108	100	2,56	0,61	52 852-615
20*	G1	122	100	5,39	0,74	52 852-620
25	G1 1/4	137	105	8,59	1,0	52 852-625
32	G1 1/2	157	110	14,2	1,4	52 852-632
40	G2	166	120	19,3	2,1	52 852-640
50	G2 1/2	200	120	32,3	3,0	52 852-650

→ = Smer pretoka

Kvs = m³/h pri padcu tlaka za 1 bar pri popolnoma odprtem ventilu.

OPOMBA: V programski opre (HySelect, HyTools) in instrumentu za uravnoteženje (TA-SCOPE) je STAD, različica PN 25, poimenovana STAD*.

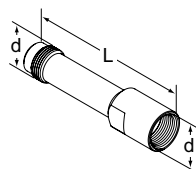
Dodatki



Merilni priključki

Maksimalno 120°C (s prekinitvami 150°C)
AMETAL®/EPDM

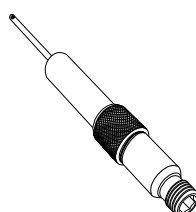
L	Proizvod št.
44	52 179-014
103	52 179-015



Podaljšek za merilni priključek M14x1

Primerno pri nameščeni izolaciji.
AMETAL®

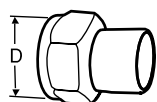
d	L	Proizvod št.
M14x1	71	52 179-016



Merilni priključek, podaljšek 60 mm

Se lahko vgradi brez praznjenja sistema.
AMETAL®/nerjaveče jeklo/EPDM

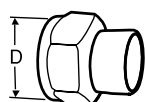
L	Proizvod št.
60	52 179-006



Varilni spoj

Vrtljiva matica
Maksimalno 120°C
Medenina/jeklo 1.0045 (EN 10025-2)

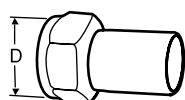
DN ventila	D	DN cevi	Proizvod št.
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



Lotni spoj

Vrtljiva matica
Maksimalno 120°C
Medenina/brona CC491K (EN 1982)

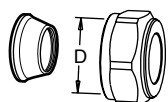
DN ventila	D	Ø cevi	Proizvod št.
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



Spoj z gladkim priključkom

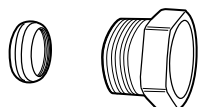
Za zatezni spoj
Vrtljiva matica
Maksimalno 120°C
Medenina/AMETAL®

DN ventila	D	Ø cevi	Proizvod št.
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

**Kompresijski spoj**

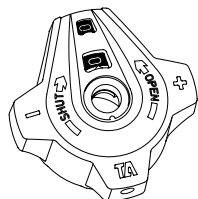
Maksimalno 100°C
Medenina/AMETAL®
Priporočena je uporaba podložne puše.
Glejte FPL katalog.

DN ventila	D	Ø cevi	Proizvod št.
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

**Zatezni priključek KOMBI**

Maksimalno 100°C
(Glej KOMBI katalog.)

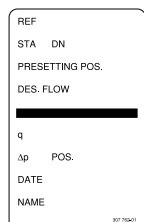
Zunanji navoj na zateznem vijaku	Za cevi, premera	Proizvod št.
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123

**Nastavitveno kolo**

Komplet

Proizvod št.

52 186-007

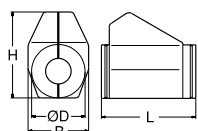
**Identifikacijska oznaka**

Proizvod št.

52 161-990

**Inbus ključ**

[mm]		Proizvod št.
3	Prednastavitev	52 187-103
5	Praznjenje	52 187-105

**Izolacija**

Za gretje / hlajenje
Poliuretan brez CFC. Prekrit s sivim PVC.
Za več podrobnosti glej katalog
"Montažna izolacija".

Za DN	L	H	D	B	Proizvod št.
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