

# STAD-D



## Tasakaalustusventiil

Tasakaalustusventiil tarbeveele, DN 10-50

# STAD-D

STAD-D tasakaalustusventiil tagab muljetavaldavalt paljude erilaadsete süsteemide täpse hüdraulilise toimimise. Sobib ideaalselt tarbeveele ning kasutamiseks kütte- ja jahutussüsteemide sekundaarpoolel.

## Põhiomadused

- > **Suur täpsus kõigi seadete korral**  
Tagaab täpse tasakaalustamise ja vooluhulga näidu.
- > **Käsiratas**  
Numbrilise skaalaga käsiratas kindlustab täpse ja üheselt mõistetava tasakaalustamise. Sulgemisfunktsioon võimaldab lihtsalt teha hooldustöid.
- > **Isetihenduvad mõõteniplid**  
Mugavaks, täpseks tasakaalustamiseks.
- > **Tehtud AMETAL®-ist**  
Tsingikaovaba sulam tagab ventiili pika eluea ja vähendab lekkeohtu.
- > **Spetsiaalne pinnatöötlus**  
Ideaalne kõrgete nõudmistega tarbevee süsteemidele.



## Tehniline kirjeldus

### Kasutusvaldkond:

Joogiveesüsteemid  
Kütte- ja jahutussüsteemid

### Funktsioonid:

Tasakaalustamine  
Eelseadistamine  
Mõõtmine  
Sulgemine  
Tühjendamine

### Suurused:

DN 10-50

### Rõhuklass:

PN 25

### Temperatuur:

Max. töötemperatuur: 120°C  
Kõrgemate, kuni max. 150°C temperatuuride korral, võta ühendust lähima müügiesindusega.  
Min. töötemperatuur: -20°C

### Vedelik:

Vesi või neutraalsed vedelikud, vee ja glükooli segud (0-57%).

### Materjalid:

Ventiili korpus ja kaas: AMETAL®  
Tihend (korpus/kaas): EPDM O-ring  
Reguleerklapp: AMETAL®  
Klapipesa tihendus: EPDM O-ring  
Spindel: AMETAL®  
Libiseib: PTFE  
Spindlitihend: EPDM O-ring  
Vedru: Roostevaba teras  
Käsiratas: Polüamiid ja TPE

Mõõteniplid: AMETAL®  
Tihend: EPDM  
Korgid: Polüamiid ja TPE

Tühjendamine: AMETAL®  
Tihend: EPDM  
Tihendid: Aramiid kiud

AMETAL® on IMI Hydronic Engineering tsingikaovaba sulam.

### Pinnatöötlus:

Ventiili korpus, kaas, ventiili kork on täielikult kaetud materjaliga T.E.A. (TERNARY ECO ALLOY) PLUSR .  
T.E.A.on La Tecnogalvano registreeritud kaubamärk.

### Tähistus:

Korpus: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN ja läbimõõt tollides. DN 50 samuti CE.  
Käsiratas: TA, STAD-D\* ja DN.

### Ühendus:

Sisekeere vastavalt ISO 228.  
Keermepikkus vastavalt ISO 7/1.

### Heakskiidud:

RISE (Research Institutes of Sweden) poolt heakskiidetud tarbevesüsteemidele (PN 25).

## Mööteniplid

Mööteniplid on isetihenduvad. Eemalda kübar ja suru möötenöel läbi tihendi.

## Tühjendus

Ventiilide tühjendusotsikutega saab keermesühenduse G3/4 abil ühendada vooliku.

## Suuruse valik

Kui teada on  $\Delta p$  ja arvutuslik vooluhulk, leiame Kv-arvu, kasutades arvutamiseks valemeid või valikudiagrammi.

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

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

## Kv-arvud

Pöörded	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

**Märkus:** Tarkvarades (HySelect, HyTools) ja tasakaalustus seadmes (TA-SCOPE) on STAD-D PN 25 versioon nimega STAD-D\*.

## Mõõtmistäpsus

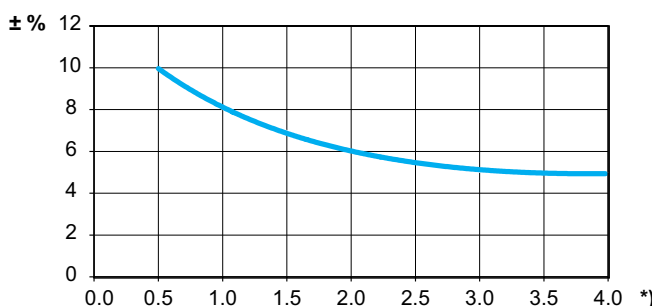
Nullasend on kalibreeritud ja ei kuulu muutmisele.

### Vooluhulga kõrvalekalded erinevatel seadistustel

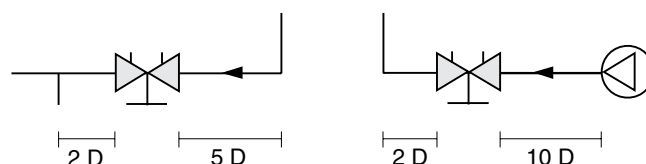
Graafik (joon 1) kehtib ventiilide paigaldusnõuete järgimisel (joon 2). Samuti tuleks vältida kraanide ja pumpade paigaldamist vahetult enne tasakaalustusventiili.

Ventiili võib paigaldada ka vastuvoolule. Sellisel juhul kehtivad küll samad tunnuskoerad, aga mõõtmistulemus võib olla ebatäpsem (maksimaalselt 5%).

**Joon. 1**



**Joon. 2**



D = Ventiili DN

\*) Seade arv, pöörete arv.

## Parandustegurid

Vooluhulkade arvutused kehtivad vee puhul (+20 °C). Muude veesarnase viskoossusega ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3 \text{ }^\circ\text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ) vedelike kasutamisel peab arvestama nende eritihedusega. Arvestage, et madalal temperatuuril viskoossus suureneb ja ventiilides võib tekkida laminaarne voolamine. See põhjustab omakorda vooluhulkade kõrvalekaldeid, mis on seda suuremad, mida väiksemad on ventiilid, seadearvud ja rõhuvahed. Seda kõrvalekallet saab arvestada nii tarkvaraga HySelect kui ka mõõtmise ajal tasakaalustusaparaadis TA-SCOPE.

## Seadistamine

Ventiili seadistamine konkreetsele rõhulangule, nt sellisele mis vastab graafiku järgi 2.3 pöördele, teostatakse järgmiselt:

1. Sulge ventiil (joon 1).
2. Ava ventiil 2.3 pöörat (joon 2).
3. 3 mm-se kuuskantvõtmega keera sisemist spindlit päripäeva kuni lõpuni.
4. Ventiil on nüüd seadistatud.

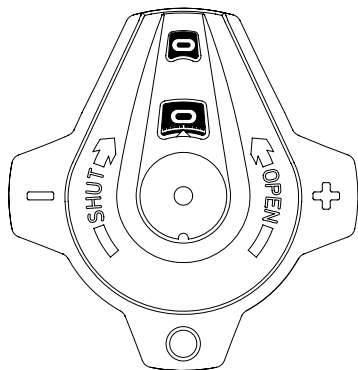
Seadistuse kontrollimiseks: sulge ventiil, näidik asendis 0.0. Keera ventiili lahti niipalju kui saab. Näidikul on siis numbrid, mis vastavad seadearvule, antud juhul 2.3 (joon 2).

Õige ventiili suuruse ja eelseadistuse (rõhulangu) määramiseks on iga ventiili läbimõõdu jaoks olemas erinevate seadistuste ja vooluhulkade korral tekkivate rõhulangude graafikud.

Neli pöörat vastab täiesti avatud ventiilile (joon 3). Edasine avamine läbivoolu ei suurenda.

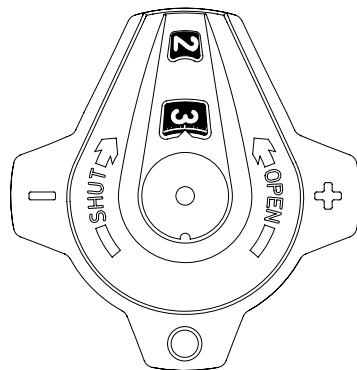
**Joon. 1**

Ventiil suletud



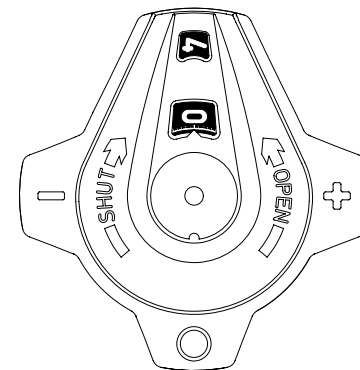
**Joon. 2**

Ventiil on avatud 2.3 pöörat



**Joon. 3**

Ventiil on täiesti avatud



## Näide diagrammi kasutamisega

### Otsitav:

Eelseadearv ventiilile DN 25 arvutusliku vooluhulga 1,6 m<sup>3</sup>/h ja rõhulangu 10 kPa korral.

### Lahenduskäik:

Ühendame näitajad 1,6 m<sup>3</sup>/h ja 10 kPa omavahel sirgjoonega. Viimase lõikumiskohas Kv-tulbaga saame Kv=5,06. Tõmmates sellest kohast horisontaalse joone lõikumiseni ventiili tulbaga DN 25, saame tulemuseks 2,44 pöörat.

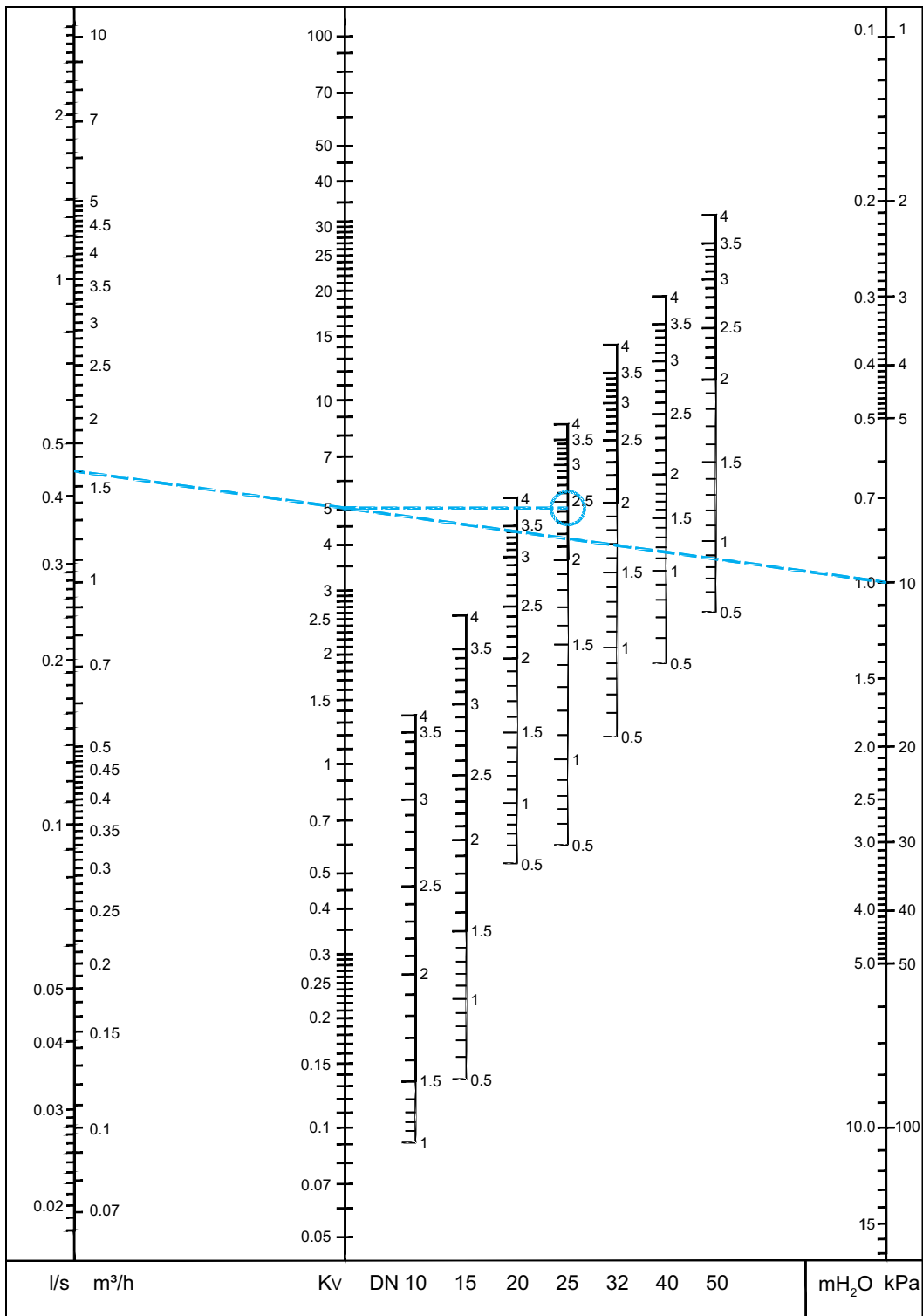
### OLULINE:

Juhul kui vooluhulk väljub diagrammi alast, saab vastuse leida järgmiselt:

Kasutame ülalloodud näites toodud suurusi 10 kPa, Kv=5,06 ja vooluhulk 1.6 m<sup>3</sup>/h.

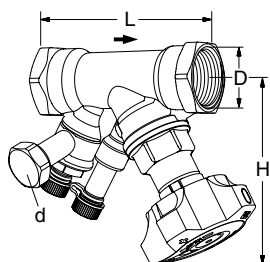
10 kPa ja Kv=0,506 korral saame vooluhulgaks 0,16 m<sup>3</sup>/h ja Kv=50,6 korral 16 m<sup>3</sup>/h. Seega, antud rõhulangu korral, on võimalik vooluhulkade ja Kv-arvude leidmiseks kasutada komakoha nihutamist.

## Valikudiagramm



**Märkus:** Tarkvarades (HySelect, HyTools) ja tasakaalustus seadmes (TA-SCOPE) on STAD-D PN 25 versioon nimega STAD-D\*.

## Tooted



### Tühjendusega

Sisekeere.

Keere vastavalt ISO 228. Keermepikkus vastavalt ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Toote nr
<b>d = G3/4</b>						
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53	52 752-610
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56	52 752-615
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64	52 752-620
25	G1	105	105	8,59	0,77	52 752-625
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1	52 752-632
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5	52 752-640
50	G2	155	120	32,3	2,1	52 752-650

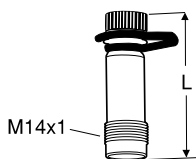
→ = Voolusuund

Kvs = m<sup>3</sup>/h rõhuvahe 1 bar ja täiesti avatud ventiili korral.

\*) Saab siledete torudega ühendada KOMBI surveliitmike abil.

**Märkus:** Tarkvarades (HySelect, HyTools) ja tasakaalustus seadmes (TA-SCOPE) on STAD-D PN 25 versioon nimega STAD-D\*.

## Lisaseadmed

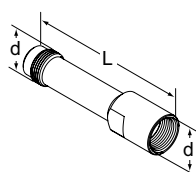


### Mööteniplid

Max 120°C (lühiajaliselt 150°C)

AMETAL®/EPDM

L	Toote nr
44	52 179-014
103	52 179-015

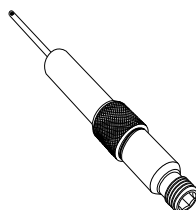


### Pikendus mööteniplile M14x1

Sobib kasutamiseks koos isolatsiooniga.

AMETAL®

d	L	Toote nr
M14x1	71	52 179-016



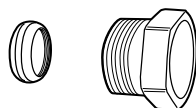
### Möötenippel, pikendus 60 mm

(ei sobi artiklitele 52 179-000/-601)

Saab paigaldada süsteemi tühjendamata.

AMETAL®/Roostevaba teras/EPDM

L	Toote nr
60	52 179-006

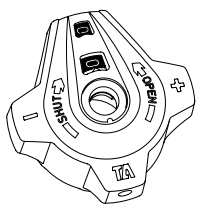


### KOMBI surveliitmik

Max.: 100°C

(lisainfot vt KOMBI andmelehtelt.)

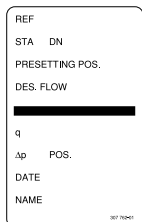
Väliskeere surveniplil	Torudele, diameetriga	Toote nr
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123



### Käsiratas

**Toote nr**

52 186-007



### Andmelipik

**Toote nr**

52 161-990

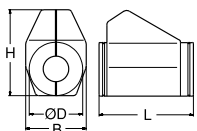


### Kuuskantvõti

**[mm]**

**Toote nr**

3	Eelseadistus	52 187-103
5	Tühjendus	52 187-105



### Isolatsioon

Küttele/jahutusele  
CFC vaba polüretaan, kate hall PVC.  
Üksikasjade kohta vaata  
isolatsioonümbriste andmelehte.

DN	L	H	D	B	Toote nr
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

