

Climate
Control

IMI TA

STAD-D



Balanceringsventiler

Til brugsvandsanlæg, DN 10-50

STAD-D

Manuel balanceringsventil STAD-D med adskillige hydroniske funktioner. Den er yderst velegnet til brug i brugsvandsanlæg og i vandbårne varme- og køleanlæg.

Produktegenskaber

Høj nøjagtighed på alle indstillinger

Sikre en præcis balancering og flowmåling.

Håndhjul

Den indstillede værdi kan let aflæses på det digitale håndhjul, som sikrer en nøjagtig indstilling. Afspærringsfunktion – kræver ikke særskilt afspærringsventil.

Selvtættende måleudtag

Sikrer enkel til- og frakobling af måleudstyr.

AMETAL®

Afzinkningsbestandig legering som giver ventilen længere levetid og mindsker risikoen for lækage.

Særlig overfladebehandling

Ideel til ekstra høje krav der stilles til brugsvandsanlæg.



Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Brugsvand
Varme- og køleanlæg

Funktion:

Indregulering
Forindstilling
Måling (Δp , flow)
Afspærring
Aftap

Dimensioner:

DN 10-50

Trykklasse:

PN 25

Temperatur:

Max. arbejdstemperatur: 120°C
(Til max 150°C – kontakt vort salgskontor).
Min. arbejdstemperatur: -20°C

Medier:

Vand og glykolblandet vand (0-57%).

Materiale:

Ventilhus og overdel: AMETAL®
Tætning (hus/overdel): O-ring i EPDM
Kegle: AMETAL®
Sædetætning: O-ring i EPDM
Spindel: AMETAL®
Glideskiver: PTFE
Spindeltætning: O-ring i EPDM
Fjeder: Rustfast stål
Håndhjul: Polyamid og TPE

Måleudtag: AMETAL®

Tætninger: EPDM
Hætter: Polyamid og TPE

Aftapning: AMETAL®

Tætning: EPDM
Pakninger: Fiber-armerede

AMETAL® er IMI's afzinkningsbestandige legering.

Overfladebehandling:

Ventilhus, dæksel og kegle er overfladebehandlet med T.E.A. (TERNARY ECO ALLOY) PLUS®. T.E.A. er et registreret varemærke fra La Tecnogalvano.

Mærkning:

Hus: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN og tommeangivelse. DN 50 også CE.
Håndhjul: TA, STAD-D* og DN.

Tilslutning:

Indvendigt gevind efter ISO 228.
Gevindlængde efter ISO 7/1.

Typegodkendelse:

Godkendt af RISE (Research Institutes of Sweden) til brugsvandsanlæg (PN 25).

Måleudtag

Ved måling løsnes slutmuffen med pakning og hænger tilbage let tilgængelig i sit fæstebånd. Derefter indføres målenålen gennem det selv-tættende måleudtag.

Aftapning

Ventiler med aftap og slutmuffe passer til G1/2 slangeforskruing med pakning.

Dimensionering

Hvis Δp og ønsket vandstrøm er kendt, beregnes Kv ud fra formel eller diagram.

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

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

Kv-værdier

| Omdr. | 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 |

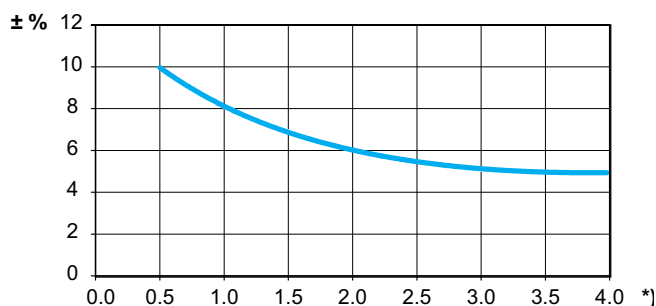
BEMÆRK: I software (HySelect, HyTools) og indreguleringsinstrument (TA-SCOPE) er PN 25-versionen af STAD-D navngivet som STAD-D*.

Målenøjagtighed

En ventil som arbejder med store kapacitetsmængder har naturligvis et stort gennemstrømningsareal i fuld åben stilling. IMI arbejder med høje tolerancekrav med hensyn til diameter på ventilsæde og kegle. Nøjagtigheden er størst ved åben ventil. Jo mindre fri åbning ventilen indstilles på, desto mere kommer fabrikationstolerancer til at betyde, fordi variation i mål da betyder meget mere procentuelt. **Det er vigtigt** - for at få et godt resultat af indreguleringen - at strengreguleringsventilerne er dimensioneret således, at man kommer frem til indstillinger på håndhjulet i område 2.0 og opad. Dette medfører, at man i nogle tilfælde bør vælge en ventil, der er en til to dim. mindre end rørdimensionen. Følges ovennævnte bliver nøjagtigheden på indreguleringen større. Se kurve. Kurven er gældende for ventiler monteret med vandstrømmen i anbefalet strømrøretning* med normale rørtilslutninger. Desuden bør montering af turbulensskabende armaturer og pumper undgås umiddelbart før strengreguleringsventilen. Turbulens fra f.eks. en vinkel kan forårsage en fejl i målingen, som er størst i åben position og ved små trykfald over strengreguleringsventilen. Fejlen kan blive op til 20% i de mest uheldige tilfælde.

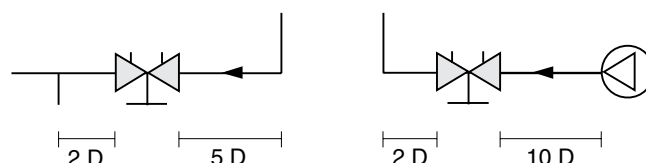
Ventilerne kan monteres med omvendt gennemstrømning. De oplyste vandstrømme gælder også i disse tilfælde, men afvigelse bliver større (max. 5% yderligere).

Afvigelse af vandstrømme ved forskellige forindstillinger



*) Forindstilling, antal omdr.

Placering af STAD i forhold til forstyrrelser



D = Ventil DN

Korrektionsfaktorer for forskellige væsker

Flowberegningerne er gældende for vand (+20°C). For andre væsker med stort set samme viskositet som vand ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) er det kun nødvendigt at korrigere for vægtylde.

Ved lave temperaturer bliver viskositeten dog højere

og laminar strømning kan optræde i ventilerne. Dette forårsager en flowafvigelse, som øges i mindre ventiler, små forindstillinger og lave differenstryk. Korrektur for disse afvigelser udføres ved hjælp af dataprogrammet HySelect eller direkte i IMI indreguleringsinstrument.

Indstilling

Indstilling af en ventil til et trykfald som eksempelvis modsvarer 2,3 omdrejninger på håndhjulet sker på følgende måde:

1. Skalakontrol: Ventilen lukkes helt skala = 0,0 (Fig. 1)
2. Ventilen åbnes 2,3 omdrejninger (Fig. 2)
3. Med 6kt nøgle skrues den indvendige spindel med uret i bund til stop.
4. Ventilen er nu forindstillet.

Hvis man skal kontrollere forindstillingen, lukker man ventilen, og indikeringen skal da stå på 0,0 (Fig. 1). Derefter åbnes ventilen indtil stop. Talskalaen angiver da forindstillingsværdien, i dette tilfælde 2,3 (Fig. 2). Hvis håndhjulet kan drejes, så tallene viser 4,0, er ventilen ikke forindstillet (Fig. 3).

Til vejledning for bestemmelse af korrekt ventildimension og forindstilling (trykfald) findes der diagram som for hver ventilstørrelse viser trykfaldet ved forskellige indstillinger og vandstrømme.

Ventilen kan åbnes til 4,0 (Fig. 3). Åbning udover 4 omdrejninger giver ikke øget kapacitet.

Fig. 1
Lukket ventil

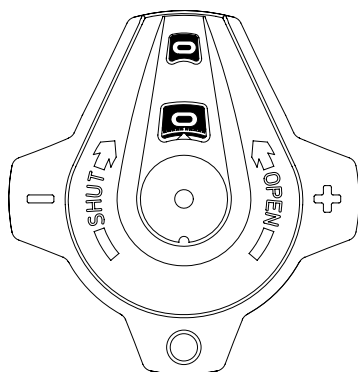


Fig. 2
Åben 2,3 omdrejninger

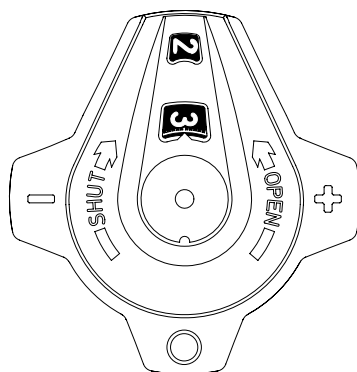
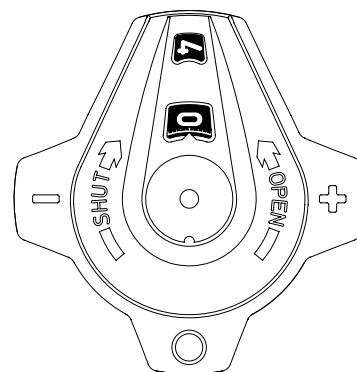


Fig. 3
Helt åben



Diagrameksempel

Eksempel 1

Ønskes:

Forindstilling for STAD DN 25 ved flow 1,6 m³/h og trykfald 10 kPa.

Løsning:

Træk en linie mellem 1,6 m³/h og 10 kPa. Dette giver en Kv = 5,06. Derefter trækkes en linie vandret fra Kv = 5,06 til søjlen for DN 25 som viser 2,44 omgang på ventilens håndhjul.

Eksempel 2

En STAD DN 25 ventil er indstillet på 2,35. Målt differenstryk over ventilen er 10 kPa. Hvad er modsvarende vandstrøm?

Løsning:

Fra ventilens (DN 25) position 2,35 trækkes en vandret linie til skæring med Kv-værdiernes søjle. På denne søjle aflæses Kv-værdien for ventilen i denne position: dvs Kv = 5. Herefter trækkes en linie fra 10 kPa gennem punktet Kv = 5 til skæring med søjlen for m³/h. Her aflæses 1,6 m³/h.

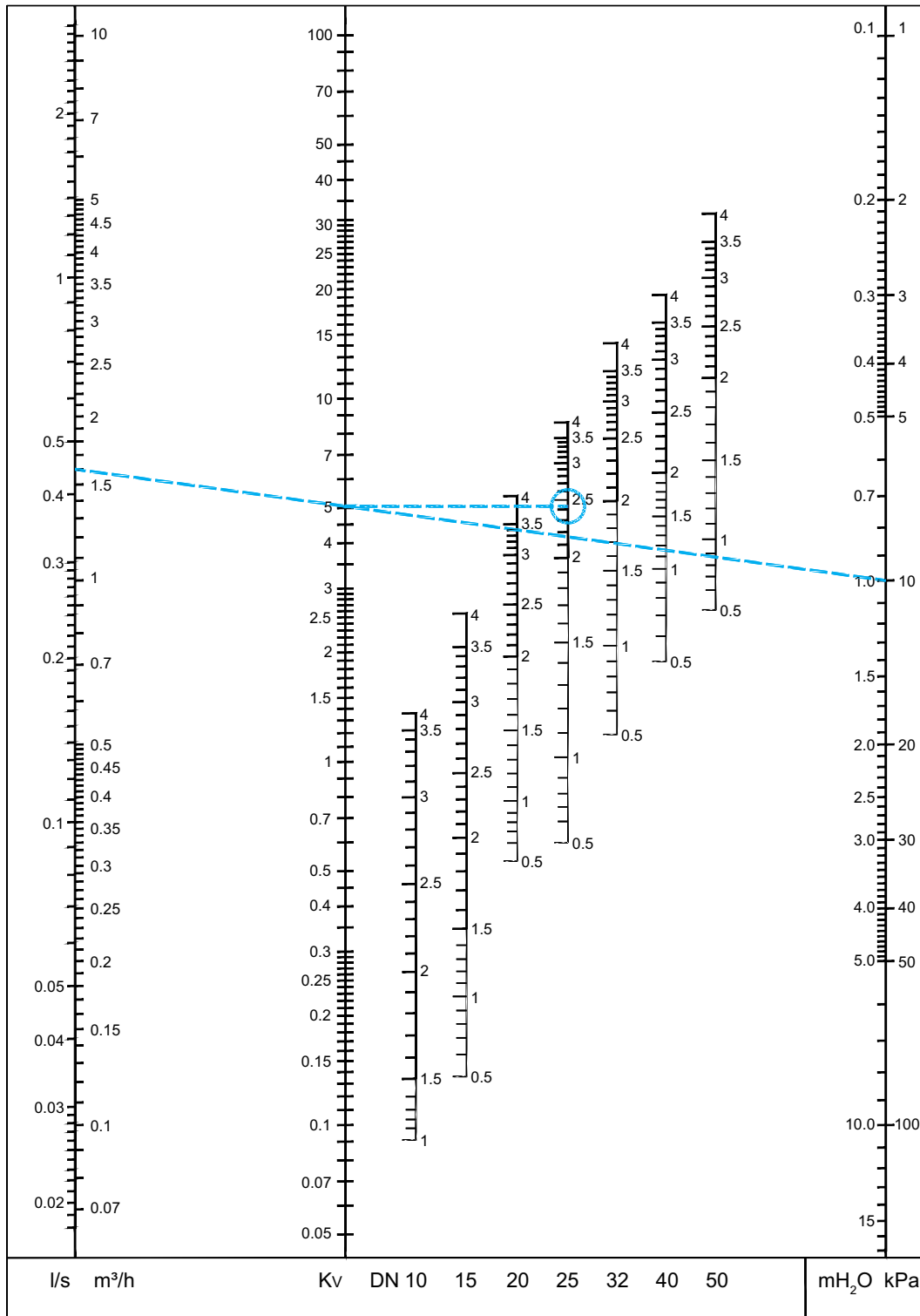
OBS!

Hvis vandstrømmen ikke direkte kan aflæses af diagrammet, kan man gøre følgende: Hvis man går ud fra eksemplet som giver

10 kPa, Kv = 5,06 og vandstrømmen 1,6 m³/h. Ved 10 kPa og Kv = 0,506 bliver vandstrømmen 0,16 m³/h og ved Kv = 50,6 får man 16 m³/h. Man kan således for ethvert givet trykfald aflæse 0,1 eller 10 gange vandstrømmen og Kv.

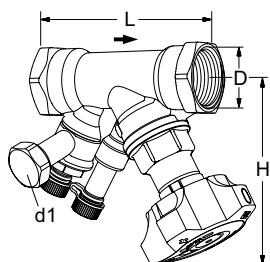
Diagram

Dette diagram viser trykfald over trykudtag på ventilen. En ret linie som forbinder søjlerne **l/s - Kv - kPa** udgør sammenhængen mellem de forskellige oplysninger.



BEMÆRK: I software (HySelect, HyTools) og indreguleringsinstrument (TA-SCOPE) er PN 25-versionen af STAD-D navngivet som STAD-D*.

Sortiment



Med aftap

Indvendigt gevind.

Gevind efter ISO 228. Gevindlængde efter ISO 7/1.

| DN | D | L | H | Kvs | Kg | VVS nr | Varenr. |
|------------------|--------|-----|-----|------|------|------------|------------|
| d1 = G1/2 | | | | | | | |
| 10* | G3/8 | 73 | 100 | 1,36 | 0,53 | 406961-103 | 52 752-210 |
| 15* | G1/2 | 84 | 100 | 2,56 | 0,56 | 406961-104 | 52 752-215 |
| 20* | G3/4 | 94 | 100 | 5,39 | 0,64 | 406961-106 | 52 752-220 |
| 25 | G1 | 105 | 105 | 8,59 | 0,77 | 406961-108 | 52 752-225 |
| 32 | G1 1/4 | 121 | 110 | 14,2 | 1,1 | 406961-110 | 52 752-232 |
| 40 | G1 1/2 | 126 | 120 | 19,3 | 1,5 | 406961-111 | 52 752-240 |
| 50 | G2 | 155 | 120 | 32,3 | 2,1 | 406961-112 | 52 752-250 |

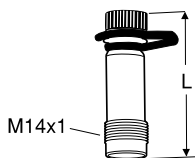
→ = Anbefalet strømretning

Kvs = m³/h ved et trykfald på 1 bar og fuldt åben ventil.

*) Kan tilsluttes glatte rør med KOMBI-koblinger = VVS nr 405188.

BEMÆRK: I software (HySelect, HyTools) og indreguleringsinstrument (TA-SCOPE) er PN 25-versionen af STAD-D navngivet som STAD-D*.

Tilbehør

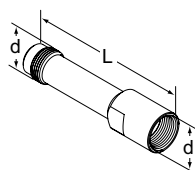


Måleudtag

Max 120°C (Kortvarigt 150°C)

AMETAL®/EPDM

| L | VVS nr | Varenr. |
|-----|------------|------------|
| 44 | 406969-504 | 52 179-014 |
| 103 | 406969-503 | 52 179-015 |

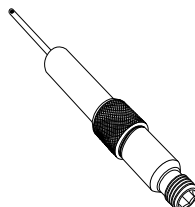


Forlængerstykke til M14x1 målenippel

Anvendes f.eks. ved gennemisolering.

AMETAL®

| d | L | VVS nr | Varenr. |
|-------|----|------------|------------|
| M14x1 | 71 | 406969-510 | 52 179-016 |



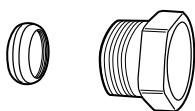
Måleudtag, forlænger 60 mm

(ikke til 52 179-000/-601)

Kan monteres uden aftapning af systemet.

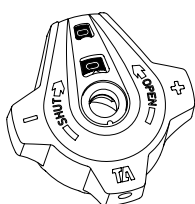
AMETAL®/Rustfast stål/EPDM

| L | VVS nr | Varenr. |
|----|------------|------------|
| 60 | 406969-505 | 52 179-006 |



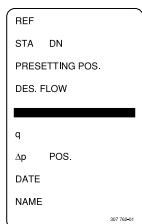
Klemringskobling KOMBI
 Max 100°C
 (Mere information om KOMBI - se katalogblad KOMBI.)

| Udvendigt gevind på trykskruen | For rør diameter | VVS nr | Varenr. |
|--------------------------------|------------------|------------|------------|
| G3/8 | 8 | 405188-032 | 53 235-103 |
| G3/8 | 10 | 405188-033 | 53 235-104 |
| G3/8 | 12 | 405188-034 | 53 235-107 |
| G1/2 | 10 | 405188-043 | 53 235-109 |
| G1/2 | 12 | 405188-044 | 53 235-111 |
| G1/2 | 14 | 405188-046 | 53 235-112 |
| G1/2 | 15 | 405188-045 | 53 235-113 |
| G1/2 | 16 | 405188-047 | 53 235-114 |
| G3/4 | 15 | 405188-065 | 53 235-117 |
| G3/4 | 18 | 405188-066 | 53 235-121 |
| G3/4 | 22 | 405188-067 | 53 235-123 |



Håndhjul
 Komplet

| VVS nr | Varenr. |
|------------|------------|
| 406969-525 | 52 186-007 |



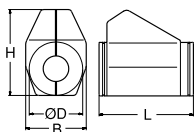
Mærkebrak

| VVS nr | Varenr. |
|------------|------------|
| 406969-529 | 52 161-990 |



Unbraconøgle

| [mm] | | VVS nr | Varenr. |
|------|-------------------|------------|------------|
| 3 | Til indregulering | 406969-653 | 52 187-103 |
| 5 | Til aftap | 406969-655 | 52 187-105 |



Isoleringskapper
 Til varme/køle
 Materiale: EPP
 Brandklasse: B2 (DIN 4102)
 Max arbejdstemperatur: 120°C
 (kortvarigt 140°C)
 Min arbejdstemperatur: 12°C, -8°C ved tætning af samlinger.

| Til DN | L | H | D | B | VVS nr | Varenr. |
|--------|-----|-----|-----|-----|------------|------------|
| 10-20 | 155 | 135 | 90 | 103 | 406969-366 | 52 189-615 |
| 25 | 175 | 142 | 94 | 103 | 406969-368 | 52 189-625 |
| 32 | 195 | 156 | 106 | 103 | 406969-370 | 52 189-632 |
| 40 | 214 | 169 | 108 | 113 | 406969-371 | 52 189-640 |
| 50 | 245 | 178 | 108 | 114 | 406969-372 | 52 189-650 |



Produkterne, teksterne, fotografierne, grafikken og diagrammerne i brochuren kan ændres af IMI uden forudgående varsel eller angiven årsag. For de nyeste oplysninger om vores produkter og specifikationer bedes du besøge climatecontrol.imiplc.com eller kontakte IMI.