

Climate
Control

IMI TA

STAD ZERO



Linjasäätöventtiilit

DN 10-50 tehty lyijyttömästä messingistä (vähemmän kuin 0,1% lyijyä)

STAD ZERO

STAD ZERO linjasäätöventtiilien vaikuttava valikoima mahdollistaa nestepohjaisten järjestelmien virtaamien tarkan perussäädön. Se on räätälöity käytettäväksi lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien toisipuolella. Pitävä sulkutoiminto tekee järjestelmän huollosta helppoa. STAD ZERO on lyijytön tuote (<0,1% lyijypitoisuus), joka on suunniteltu erityisen ympäristöystävälliseksi.



Tärkeimmät ominaisuudet

ZERO lyijyä

Tehty lyijyttömästä messingistä (<0,1% lyijypitoisuus).

Todella tarkka kaikilla asetusarvoilla

Takaa tarkan tasapainotuksen ja virtaaman mittaamisen.

Käsipyörä

Numeronäyttöisen käsipyörän avulla esisäätöarvojen asettelu voidaan tehdä tarkasti ja perussäädön suorittaminen on mutkatonta.

Itsetiivistyvät mittausyhteet

Itsetiivistyvien mittausyhteiden ansiosta mittaaminen on yksinkertaista ja tarkkaa.

Tekniset tiedot

Käyttöalue:

Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät.
Käyttövesijärjestelmät.

Toiminnot:

Esisäätö
Maksimirajoitus (Virtauksen
maksimirajoitus)
Mittaus
Sulku
Tyhjennys

Koot:

DN 10-50

Paineluokka:

PN 25

Lämpötila:

Maks. käyttölämpötila: 120°C
(hetkellisesti 150°C)
Min. käyttölämpötila: -20°C

Väliaine:

Vesi tai neutraalit nesteet, veden ja glykolin seokset (0-57%).

Materiaali:

Venttiilipesä ja yläkappale: Messinkiä
CC768S
Tiiviste (pesä/yläkappale): EPDM
O-rengas
Venttiilin istukka: Messinkiä CW724R
(CuZn21Si3P)
Istukkatiiviste: EPDM O-rengas
Kara: Messinkiä CW724R (CuZn21Si3P)
Rengastiiviste: PTFE
Karan tiiviste: EPDM O-rengas
Jousi: Ruostumatonta terästä
Käsipyörä: Polyamidia ja TPE

Mittausyhteet: Messinkiä CW724R
(CuZn21Si3P)
Tiivisteet: EPDM
Suojahatut: Polyamidia ja TPE

Tyhjennys: Messinkiä CC768S
Tiiviste: EPDM
Tiivisterenkaat: Kuitupohjainen aramidi

Merkintä:

Venttiilirunko: IMI, TA, PN 25/400
WWP, DN ja tuumamerkintä. DN 50
sekä CE.
Punainen/harmaa käsipyörä: TA,
STAD* ZERO ja DN. Valkoinen
tunnistemerkinä.

Liitännä:

Sisäkierteet ISO 228 mukaan.
Kierrepituus ISO 7/1:n mukaan.

Tyyppihyväksyntä:

Eurofins/Ympäristöministeriön
tyyppihyväksymä käyttövesilaitteistoon.

Mittausyhteet

Mittausta suoritettaessa poistetaan kansi ja tiiviste. Mittaneula työnnetään itsetiivistyvän mittausyhteen läpi vesitilaan.

Tyhjennys

Venttiilejä on saatavissa varustettuna G1/2 kierteisellä tyhjennysyhteellä.

Kertasäätöventtiin mitoitus

Kun Δp ja haluttu virtaama on tiedossa voidaan Kv arvo laskea alla olevalla kaavalla tai katsoa se käyrästä.

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

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

Kv-arvot

Kv-arvot ovat voimassa ilmoitetulle tarkkuudelle. Pienemmille tai välissä oleville arvoille tulee käyttää ohjelmistoja (HySelect, HyTools) tai virtausmittaria (TA-SCOPE).

Kierros	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

Huom: Ohjelmistoissa ja mittalaitteessa version STAD ZERO on nimetty nimellä STAD*.

Mittaustarkeus

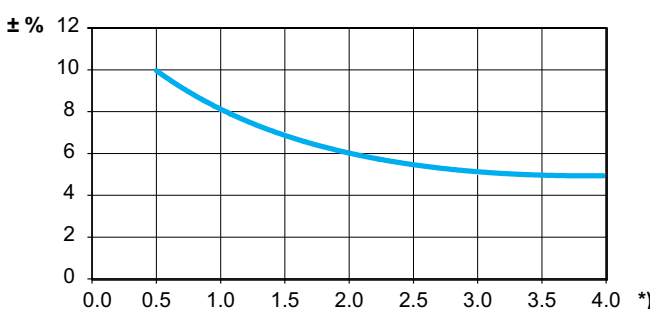
Nolla-asento on kalibroitu. Kahvan asentoa ei saa muuttaa.

Virtauksen muuttuminen eri esisäätöarvoilla

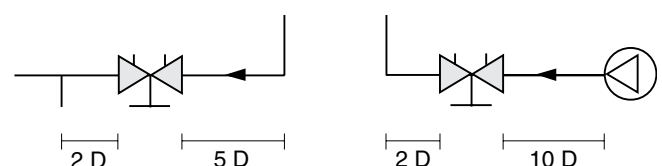
Kuvan 1 käyrästä on voimassa kun asennus on tehty tavanomaisin liittimin ja virtaussuunta (kuva 2) on oikea. Tämän lisäksi tulee välttää venttiilin asentamista välittömästi pumpun tai muun putkistovarusteen yhteyteen.

Venttiilit voidaan asentaa myös päinvastaiseen virtaussuuntaan. Käyrästä tiedot pätevät myös tällöin, mutta poikkeamat voivat olla suurempia (maks. 5% suurempia).

Kuva 1



Kuva 2



D = Venttiilin DN

*) Esisäätökierrosten lukumäärä.

Korjauskertoimet eri nesteille

Käyrästötiedot perustuvat oletukselle että virtausaineena on vesi (+20°C). Nesteille, joiden viskositeetti on lähes sama kuin veden ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) tarvitsee, korjaus tehdä vain ominaispainon osalta.

Kun lämpötila laskee, viskositeetti kasvaa ja venttiileissä saattaa esiintyä laminaarista virtausta. Tällöin käyrästön tiedot eivät pidä enää paikkaansa. Virhe on sitä suurempi mitä pienemmästä venttiilistä, virtaamasta ja painehäviöstä on kysymys. HySelect tietokoneohjelma ja IMI perussäätötyökalut sisältävät tarvittavat korjauskertoimet.

Esisäätö

Venttiili esisäädetään esimerkiksi asentoa 2,3 vastaavalle virtaamalle ja painehäviölle seuraavasti:

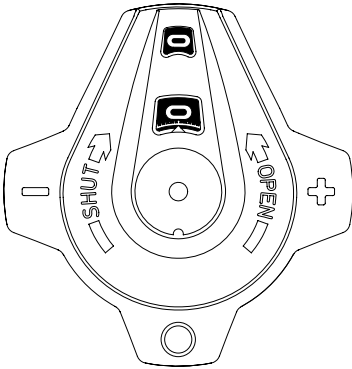
1. Sulje venttiili kokonaan (kuva 1).
2. Avaa venttiili 2,3 kierrosta (kuva 2).
3. Kuusiokoloavaimella (3 mm) ruuvataan sisäkaraa myötäpäivään kunnes se on pohjassa.
4. Nyt venttiili on esisäädetty.

Esisäätöarvon tarkistamiseksi venttiili suljetaan. Osoittimessa on silloin luku 0,0. Tämän jälkeen venttiili avataan pysähtymiseen saakka. Kahvan osoitin näyttää tällöin esisäätöarvon, tässä tapauksessa 2,3 (kuva 2).

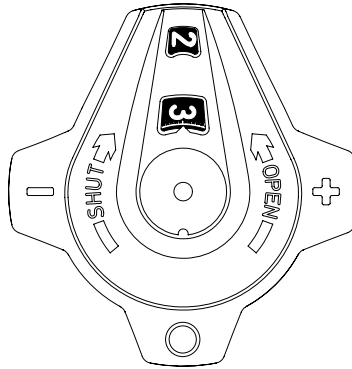
Oikean venttiilikoon, halutun virtaaman, painehäviön ja esisäätöarvon määrittämiseksi käytetään venttiilin painehäviökäyrästöä. Käyrästön on merkitty eri virtaamien jokaisen eri venttiilikoon eri esisäätöarvolla aiheuttama painehäviö.

Venttiili on täysin auki kun esisäätö on 4 (kuva 3). Yli neljän kierroksen olevat asennot eivät lisää virtausta.

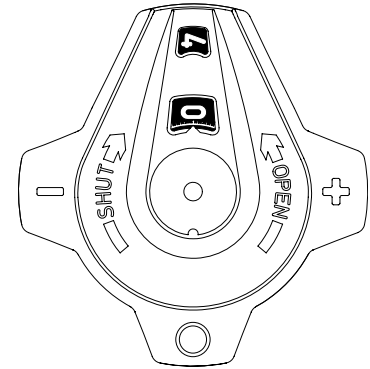
Kuva 1
Kiinni oleva venttiili



Kuva 2
Auki 2,3 kierrosta



Kuva 3
Täysin auki oleva venttiili



Esimerkki, käyrästö

Mikä esisäätöarvo STAD DN 25:lle pitää asettaa kun haluttu virtaama on $1.6 \text{ m}^3/\text{h}$ ja painehäviö 10 kPa.

Ratkaisu:

Vedä suora viiva pisteiden $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ ja 10 kPa väliin. Se leikkaa Kv arvoasteikon kohdassa $Kv=5,06$.

Vedä tämän jälkeen vaakasuora viiva Kv arvosta 5,06 pylväsasteikolle DN 25 ja tulokseksi saadaan asento 2,44 kierrosta.

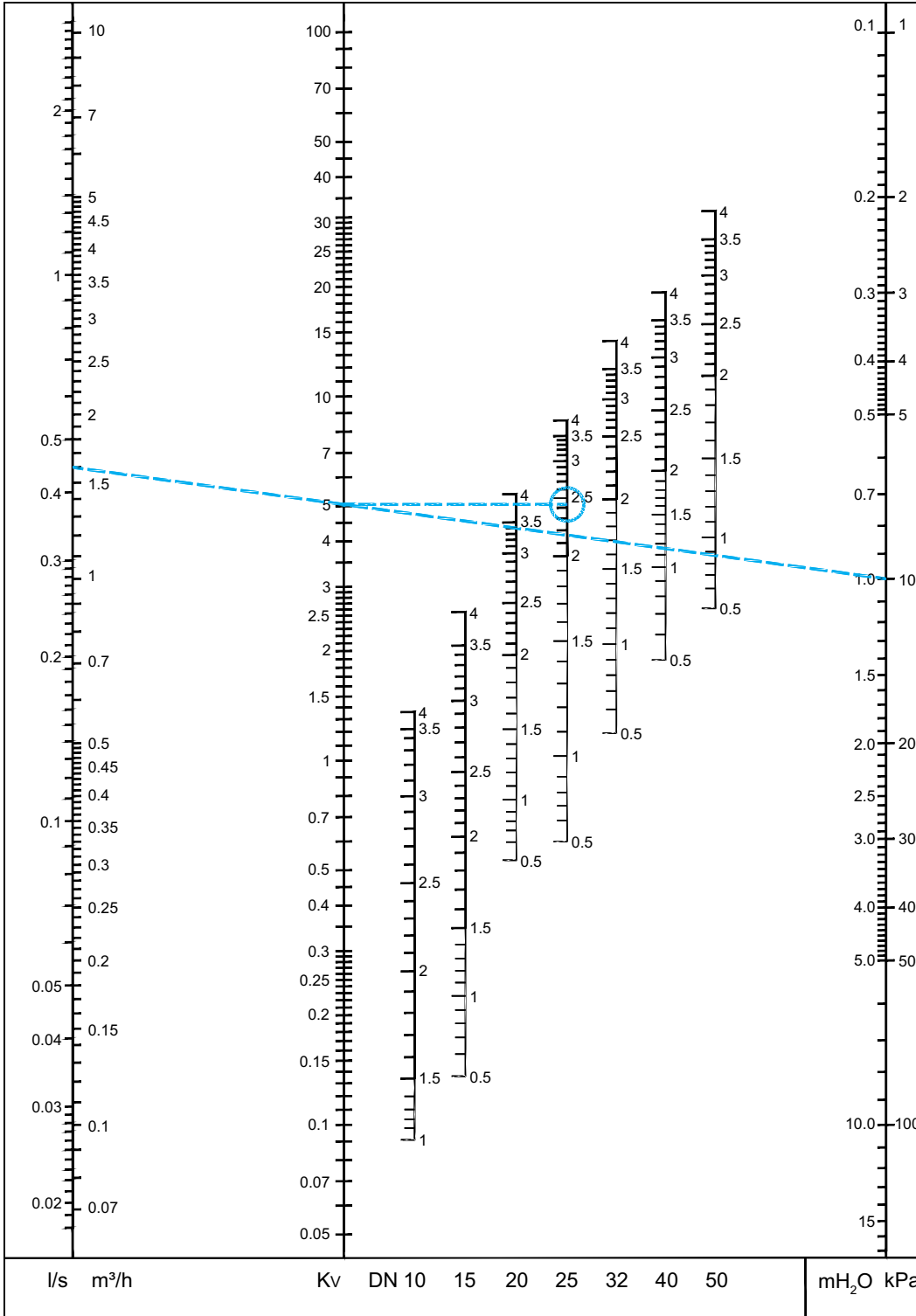
HUOM!

Mikäli virtausarvo on käyrästön ulkopuolella painehäviön lukema voidaan tulkita joko 0,1 tai 10 kertaisen Kv:n ja virtaaman avulla.

Ylläolevassa esimerkissä 10 kPa antaa tulokseksi $Kv=5,06$ virtaamalla $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$, 10 kPa ja $Kv 0,506$ antaa tulokseksi virtaaman $0,16 \text{ m}^3/\text{h}$ ja vastaavasti 10 kPa ja $Kv 50,6$ antaa virtaaman $16 \text{ m}^3/\text{h}$.

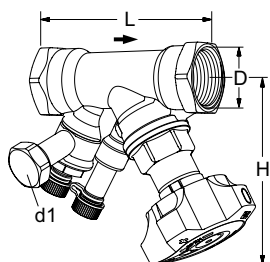
Käyrästä

Painehäviö mitataan venttiilin mittausyhteistä. Säätöventtiin asentoa vastaava kv-arvo (ja päinvastoin) saadaan yhdistämällä ao venttiilikokoa vastaava ja kv arvo pylväsasteikko vaakasuoralla viivalla. Pylväsasteikot virtaama - Kv - painehäviö yhdistävän suoran leikkauspisteistä saadaan halutut arvot.



Huom: Ohjelmistoissa ja mittalaitteissa version STAD ZERO on nimetty nimellä STAD*.

Tuotemallit



Varustettuna tyhjennysyhteellä

Sisäkierteet.

Kierteet ISO 228 mukaan. Kierrepituus ISO 7/1:n mukaan.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	LVI nro	Tuotenro
d1 = G1/2							
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53		52 853-210
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56		52 853-215
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64		52 853-220
25	G1	105	105	8,59	0,77		52 853-225
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1		52 853-232
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5		52 853-240
50	G2	155	120	32,3	2,1		52 853-250

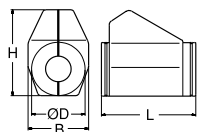
→ = Virtaussuunta

*) Voidaan liittää kupari- ja vastaaviin putkiin KOMBI-liittimillä.

Kvs = virtaus m³/h täysin auki olevan venttiilin läpi painehäviön ollessa 1 bar.

Huom: Ohjelmistoissa ja mittalaitteissa version STAD ZERO on nimetty nimellä STAD*.

Lisävarusteet



Eristekotelot

Lämmitys/jäähdytys

Materiaali: EPP

Tulenkestävyysluokka: B2 (DIN 4102)

Maks. käyttölämpötila: 120°C

(hetkellisesti 140°C)

Min. käyttölämpötila: 12°C. -8°C

edellyttäen, että kotilon saumat on tiivistetty.

Koolle DN	L	H	D	B	LVI nro	Tuotenro
10-20	155	135	90	103	3155033	52 189-615
25	175	142	94	103	3155035	52 189-625
32	195	156	106	103	3155036	52 189-632
40	214	169	108	113	3155037	52 189-640
50	245	178	108	114	3155038	52 189-650