

Climate
Control

IMI TA

TA-Sixline PI



Maksimirajoitus- ja säätöventtiilit pienille päätelaitteille

Painevakioitu virtauksen maksimirajoitus- ja 2-tie säätöventtiili tieventtiili tilanvaihtojärjestelmiin

TA-Sixline PI

TA-Sixline PI on kompakti ja tehokas lineaarinen painevakioitu (pressure independent, PI) 6-tieventtiili, joka on suunniteltu 4-putkijärjestelmiin, joissa sekä lämmitystä että jäähdytystä käytetään samalla päätelaitteella. Sen lineaarisen rakenteen ansiosta säätö on tarkkaa ja vakaata kaikissa asennoissa. Se on suunniteltu käytettäväksi yhdessä TA-Slider 200 -toimilaitteen kanssa, mikä varmistaa saumattoman liittämisen ja helpon käyttöönoton. Jos painevakioitua (PI) versiota tai virtausmittausta ei tarvita, katso erillinen TA-Sixline-tekninen esite. TA-Sixline on paineesta riippuvainen säästöventtiili pienempiin ja vähemmän vaativiin sovelluksiin. Se on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä joko paine-erosäätimen tai haarakohtaisten linjasäästöventtiilien kanssa verkoston oikean tasapainotuksen varmistamiseksi.



Tärkeimmät ominaisuudet

Helppo tasapainotus ja käyttöönotto

Yksinkertainen virtaama-asetus TA-Sliderin avulla, ilman PLC:tä tai tietyillä Kv-arvoilla varustettujen sisäosien valintaa.

Laaja virtausalue

Jokaisessa mallissa on laaja virtaama-alue. Tämä minimoi sekaannukset ja asennusvirheet työmaalla.

Joustavuus

Porttien A ja B ominaiskäyrät ovat samanlaiset, ja ne voidaan määrittää toisistaan riippumatta, mikä mahdollistaa joustavan asennettavuuden ja estää asennusaikaisen lämmitys- ja jäähdytystoimintojen sekoittumisen.

Asennuksen helppous

Kompakti muotoilu ja 360°:n toimilaitteen suuntaus. M8-liitin kattokiinnitystä varten.

Tekniset tiedot - TA-Sixline PI

Käyttöalue:

Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät.
(Tilavaihtojärjestelmät)

Toiminnot:

Virtauksen säätö
Virtauksen maksimirajoitus (maks lämmitys ja jäähdytys)
Paine-eron säätö
Mittaus (T, q)
Paineen kompensointi

Koot:

DN 15

Virtaama-alueet:

Virtaama (q_{max}) voidaan esisäätää välille:

DN 15: 30 - 300 l/h

DN 15 HF: 55 - 560 l/h

q_{max} = l/h kyseisellä esisäätöarvolla
venttiilikara täysin auki.
HF = suuret virtaukset

Paineluokka:

PN 16

2

Lämpötila:

Maks. käyttölämpötila: 90°C
Min. käyttölämpötila: 0°C

Paine-ero (ΔpV):

Maks. paine-ero (ΔpV_{max}):
400 kPa = 4 bar

Min. paine-ero (ΔpV_{min}):
DN 15: 17 kPa = 0,17 bar
DN 15 HF: 30 kPa = 0,30 bar

(Voimassa maksimi esisäätöarvolla, täysin auki. Muilla esisäätöarvoilla tarvittava painehäviö on alempi. Kyseisen painehäviön voi selvittää HySelect ohjelmistolla).

ΔpV_{max} = Suurin sallittu paine-ero venttiiliin yli, mikä täyttää kaikki annetut vaatimukset.

ΔpV_{min} = Pienin suositeltu paine-ero venttiiliin yli hyvää säätöä varten.

Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien välinen staattisen paineen ero saa olla enintään 100 kPa (1 bar), jotta kaikki suorituskysymykset täyttyvät.

Materiaali:

Venttiilipesä ja istukat: AMETAL®
Keskimmäinen kara: Messinkiä CW724R (CuZn21Si3P)
Yläkara: Ruostumatonta terästä
Muoviset sisäosat: PPS
 Δp -sisäosa: PPS, AMETAL®
Kalvo: EPDM
Kara: Ruostumatonta terästä
O-rengas: EPDM

AMETAL® on IMI:n kehittämä sinkkikatoa kestävä lejeerinki.

Väliaine:

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

Vuotoaste:

Pisaratiivis tiivistys (luokka VI EN 60534-4 mukaisesti).

Ominaiskäyrä:

Yksilöllisesti muotoiltu EQM ominaiskäyrä.

Merkintä:

IMI TA, PN, DN, A/B virtausnuoli.

Liitäntä:

Ulkokierre ISO 228 mukaan.

Toimilaitteen liitäntäkierre:

M30x1.5, push/pull

Iskunpituus:

Kokonais iskunpituus: 11 mm

A-puoli 4.25 mm

Virtaamaton vyöhyke: 2.5 mm

B-puoli: 4.25 mm

Toimilaite:

TA-Slider 200

Tekniset tiedot - TA-Slider 200

Toiminnot:

Suhteellinen säätö

Manuaalinen ohitusmahdollisuus (TA-Dongle)

Iskunpituuden tunnistus

Tilan, toimintatilan- ja asennon osoitin

Iskunpituuden rajoituksen asettelu

Minimi iskunpituuden asetus

Venttiilin tukkeutumissuojaus

Venttiilin juuttumissuojaus

Turva-asento toimintahäiriöissä

Diagnosointi/Tietojen keruu

Viivästetty käyttöönotto

1 binääritulo, maks. 100 Ω, kaapeli

maks. 10 m tai suojattu.

Lähtöviesti

Syöttöjännite:

24 VAC/VDC ±15%.

Taajuus 50/60 Hz ±3 Hz.

Tehontarve:

Toiminta: < 1.3 VA (VAC); < 0.7 W (VDC)

Valmiustila: < 0.5 VA (VAC); < 0.25 W (VDC)

Tulosignaali:0(2)-10 VDC, R_i 47 kΩ.

Säädettävä hystereesi herkkyys

0.1-0.5 VDC.

0.33 Hz alipäästösuodatin.

Kaksoisalue, suhteellinen:

0-3.3 / 6.7-10 VDC,

2-4.7 / 7.3-10 VDC,

0-4.5 / 5.5-10 VDC tai

2-5.5 / 6.5-10 VDC.

Suhteellinen:

0-10, 10-0, 2-10 tai 10-2 VDC.

Jaettu alue, suhteellinen:

0-5, 5-0, 5-10 tai 10-5 VDC.

0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 tai 10-5.5 VDC.

2-6, 6-2, 6-10 tai 10-6 VDC.

Oletusarvo: Kaksoisalue, suhteellinen

0-4.5 / 5.5-10 VDC.

Lähtöviesti:

0(2)-10 VDC, maks. 8 mA, min. 1,25 kΩ.

Alueet: Katso "Tulosignaali".

Oletusarvo: Suhteellinen 0-10 VDC.

Ominaiskäyrä:

Lineaarinen, EQM 0,25 ja käänteinen

EQM 0,25.

Oletusarvo: Lineaarinen.

Säätönopeus:

10 s/mm

Säätövoima:

Push/Pull 200 N

Lämpötila:

Väliaineen lämpötila: maks. 120°C

Käyttöympäristö: 0°C – +50°C

(5-95%RH, ei kondensointia)

Varastointi: -20°C – +70°C

(5-95%RH, ei kondensointia)

Kotelointiluokka:

IP54 (kaikki suunnat)

(EN 60529 mukaisesti)

Suojausluokka:

(EN 61140 mukaisesti)

III (SELV)

Kaapeli:

1, 3 tai 5 m. Varustettuna pääteholkeilla.

Halogeeniton kaapeli lisävarusteena,

paloluokka B2_{ca} – s1a, d1, a1, EN 50575 mukaisesti.Tyyppi LiYY, 5x0.25 mm².**Iskunpituus:**

16,2 mm

Automaattinen iskunpituuden haku (iskunpituuden tunnistus).

Äänitaso:

Maks. 30 dBA

Paino:

0,20 kg, 1 m kaapeli

0,25 kg, 3 m kaapeli

0,38 kg, 5 m kaapeli

Liitäntä venttiiliin:

Liitäntämutteri M30x1,5.

Materiaali:

Kuori: PC/ABS GF8

Kotelo: PA GF40.

Liitäntämutteri: Nikkelöidystä messingistä.

Väri:

Valkoinen RAL 9016, harmaa RAL 7047.

Merkintä:

Etiketti: IMI TA, CE, nimi, tuotenumero ja tekninen erittely.

Sertifiointi CE:

LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.

EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.

RoHS-D. 2011/65/EU: EN 63000.

Tuotestandardi:

EN 60730

Toiminta

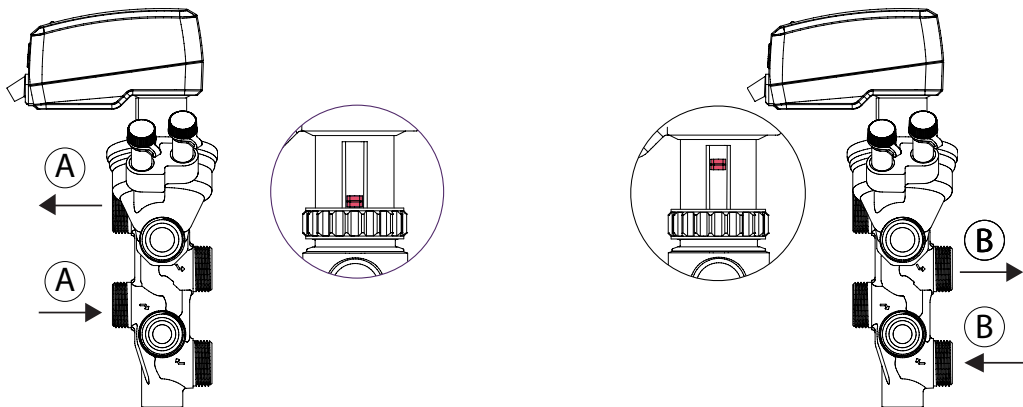
Tilenvaihto-ohjaus

Vaihto voidaan toteuttaa:

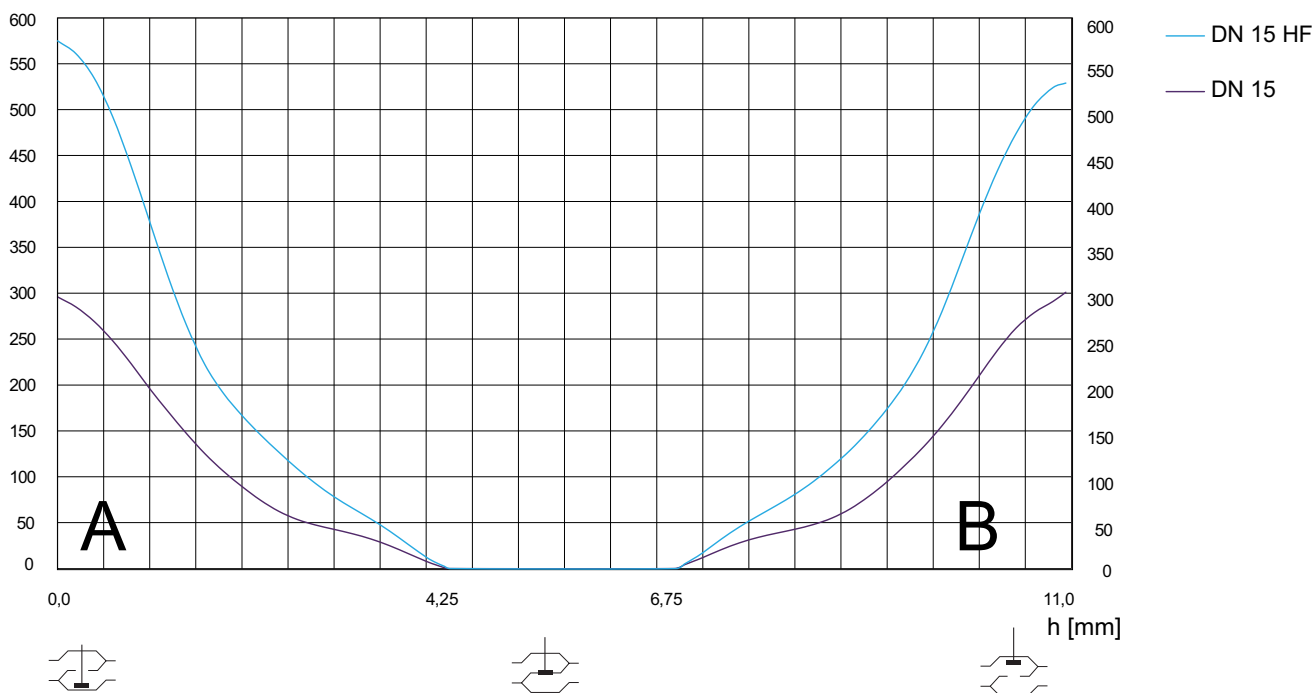
- binääritulolla, joka vaihtaa suoraan lämmityksen ja jäähdytyksen välillä,
- 0–10 V:n kaksoisalue-signaalilla, joka on konfiguroitu HyTune-sovelluksessa kunkin tilan säätöalueiden määrittämiseksi,

Venttiilin runkoon on merkitty virtaussuunta ja sitä vastaava portti. Porttien varaus on konfiguroitavissa HyTune-sovelluksessa.

Portit A ja B voidaan kumpikin asettaa lämmitykselle tai jäähdytykselle, mikä varmistaa tasaisen virtauksen tehtävästä riippumatta.



q [l/h]



Koska A- ja B-puolen nimellisvirtaamat ovat samat, IMI suosittelee liittämään A-puolen jäähdytysverkkoon.

Virtausten tasapainottaminen

Kun TA-Sixline PI-venttiiliä käytetään TA-Slider 200:n kanssa, voidaan lämmitys- ja jäähdytysporttien virtaama-arvoja rajoittaa erikseen. Tämä konfiguroidaan HyTune-sovelluksen kautta, jossa voidaan määrittää kunkin portin maksimi-iskunpituus.

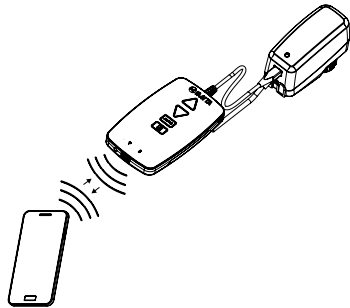
Laajenemissuojaus

Yhdistetyissä lämmitys-/jäähdytyssovelluksissa venttiilin ja pääteyksikön sisällä oleva neste voi jäädä loukkoon, kun molemmat piirit ovat suljettuina (ei lämmitys- tai jäähdytystarvetta). Ympäristön lämpötilan muutokset voivat tällöin aiheuttaa nesteen lämpötilan ja sen seurauksena paineen nousua tai laskua venttiilirungossa. TA-Sixline PI sisältää integroidun paineenkompensointitoiminnon, joka rajoittaa liiallista paineen muodostumista lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien absoluuttisten paineiden välisen paine-eron ollessa enintään 100 kPa (1 bar). Tämä varmistaa mekaanisen turvallisuuden, estää venttiilin osien rasituksen ja välttää loukkuun jääneen nesteen lämpölaajenemisesta johtuvan ei toivotun virtauksen tai melun.

Asettelu

Toimilaite asetellaan HyTune sovelluksen (iOS versio 16 tai myöhempi, Android versio 9 tai myöhempi) ja TA-Donglen avulla. Aseteltaessa toimilaite ei tarvitse syöttöjännitettä, mutta se voi olla päällä.

Määritetyt arvot voi varastoida TA-Dongleen useampien toimilaitteiden asettelemiseksi. TA-Dongle liitetään toimilaitteeseen ja painetaan lähetyksenäppäintä. HyTune voidaan ladata kohteista App Store tai Google Play.



Manuaalinen ohitus

TA-Dongle -laitteella. Virransyöttöä ei tarvita.

Kalibrointi/Iskunpituuden tunnistus

Taulukosta valittujen asetusten mukaan.

Kalibrointityyppi	Jännitteellisenä	Manuaalisen ohituksen jälkeen
Molemmat loppupäät (täysi)	✓ *	✓
Täysin ulkona asento (nopea)	✓	✓ *
Ei kalibrointia	✓	

*) oletus

Huom: Tarkistuskalibrointi voidaan toistaa automaattisesti kuukausittain tai viikoittain.
Oletusasento: Off.

Virtaaman asetus

Kummallekin portille voidaan asettaa HyTune-sovelluksella oma enimmäisvirtaama, joka voi olla enintään kyseisen portin maksimivirtaaman suuruinen.

Oletusasetus: Ei virtaaman rajoitusta (100 %).

Iskunpituuden rajoittaminen

Suurin iskunpituus on pienempi tai yhtäsuuri kuin havaittu venttiilin karan iskunpituus, joka voidaan asettaa toimilaitteeseen.

Joillekin IMI TA venttiileille voidaan asettaa myös Kv_{maks} / q_{maks} .
Oletusarvo: Ei rajoitusta (100%).

Minimi iskunpituuden asetus

Toimilaitteelle voidaan asettaa minimi karan iskunpituus, jonka alle se ei mene (paitsi kalibroitaessa).

Joillekin IMI TA venttiileille se voidaan asettaa myös q_{min} arvona.
Oletusarvo: Ei karan minimirajoitusta (0%).

Venttiilin suojaaminen tukkeutumiselta

Toimilaite liikkuu arvoon, joka on neljännes koko iskunpituudesta ja sen jälkeen takaisin haluttuun arvoon, mikäli säätöä ei tapahdu viikkoon tai kuukauteen.

Oletusarvo: Off.

Venttiilin suojaaminen juuttumiselta

Mikäli toimilaitteen liike loppuu ennen kuin haluttu arvo on saavutettu, toimilaite liikkuu takaisin alkuasentoon ja tekee uuden yrityksen. Kolmen yrityksen jälkeen toimilaite liikkuu virhesuojan määräämään asentoon.

Oletusarvo: On.

Virhesuojan määräämä asento

Seuraavat virheet aiheuttavat joko täysin auki tai täysin kiinni asennon; alhainen jännite, linjakatkos, venttiilin juuttuminen tai iskunpituuden määrittämisen epäonnistuminen.

Oletusarvo: Toimilaitteen kara täysin ulkona.

Diagnosointi/tietojen keruu

Viimeksi esiintyneet 10 virhettä (alhainen jännite, linjakatkos, venttiilin juuttuminen, iskunpituuden määrittämisen epäonnistuminen) ja niiden ajankohdat ovat luettavissa HyTune sovelluksen + TA-Dongle laitteen avulla. Kerätyt virheilmoitukset poistuvat, kun jännite kytketään pois.

Viivästetty käyttöönotto

Toimilaitteelle voidaan asettaa viive (0 - 1275 s) ennen kuin se käynnistyy virtakatkon jälkeen. Tämä on hyödyllinen, kun säätöjärjestelmällä itsellään on pitkä käyttöönottoaika.

Oletusarvo: 0 sekuntia.

Binääritulo

Mikäli binääritulo on auki, toimilaite siirtyy aseteltuun arvoon, vaihtaa toiseen karan iskunpituuden asetukseen tai ajaa karan täysin auki, kaikista rajoituksista huolimatta, huuhtelua varten.

Katso lisäksi Järjestelmän toimintapisteiden selvitys.

Oletusarvo: Off

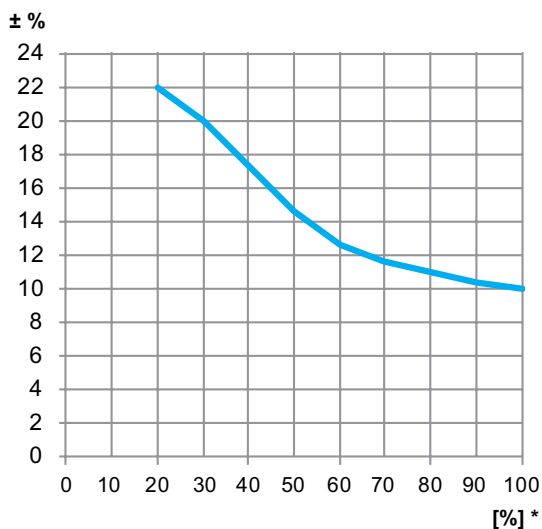
Järjestelmän vaihdon tunnistus (esim. lämmitys ja jäähdytys)

Karan iskunpituuden vaihtaminen kahden rajoituksen välillä binäärituloa muuttamalla tai käyttämällä kaksoisalueen tuloviestiä.

Mittaustarkkuus

Käytä TA-SCOPE-mittalaitetta yhdessä TA-Sixline PI:n kanssa virtaaman varmentamiseen ja vianetsintään.

Maksimi virtaamapoikkeama eri esisäätöarvoilla



*) Esisäätöarvo (%) täysin auki olevasta venttiilistä.

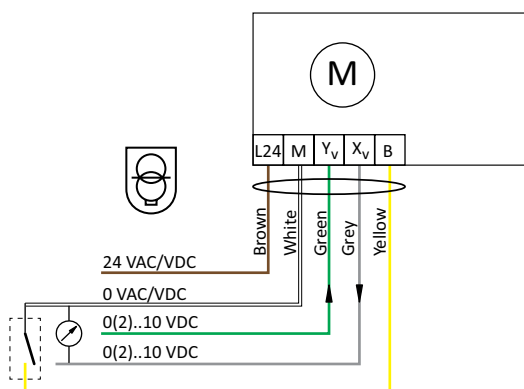
Ääni

TA-Sixline PI on suunniteltu toimimaan hiljaisesti sallitulla paine-eroalueella.

Jotta melutaso pysyy suunnitelluissa rajoissa, venttiili tulee asentaa hyvien asennuskäytäntöjen mukaisesti tärinän minimoimiseksi ja ei-toivotun melun ehkäisemiseksi.

Kytkenäkaavio

TA-Slider 200 I/O



Liitäntä	Kuvaus
L24	Virran syöttö 24 VAC/VDC
M	Nollajännite 24 VAC/VDC virransyöttöön ja viesteihin
Y _v	Suhteellisen säädön 0(2) -10 VDC, 47 kΩ tuloviesti
X _v	Lähtöviesti 0(2) -10 VDC, maks. 8 mA tai min. kuorman vastus 1.25 kΩ
B	Potentiaalivapaa liitäntä (esim. avoimen ikkunan tunnistus) maks. 100 Ω, maks. 10 m kaapeli tai suojattu kaapeli



24 VAC/VDC toiminto ainoastaan standardin EN 61558-2-6 mukaisella turvamuuntajalla.

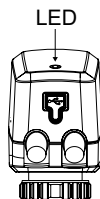
LED merkkivalot

TA-Slider 200 I/O

		Tila	Punainen (lämmitys) / Sininen (jäähdytys)
		Täysin sisällä (toimilaitteen kara)	Pitkä pulssi - Lyhyt pulssi
		Täysin ulkona (toimilaitteen kara)	Lyhyt pulssi - Pitkä pulssi
		Väliasento	Pitkä pulssi
		Liikkeessä	Lyhyt pulssi
		Kalibroitu massassa	2 lyhyttä pulssia
		Käsi käyttötila tai jännite pois päältä	Pois

		Virhekoodi	Violetti
		Syöttöjännite liian alhainen	1 pulssi
		Linja poikki (2-10 V)	2 pulssia
		Venttiilissä tukos tai vieras esine	3 pulssia
		Iskunpituusvirhe	4 pulssia

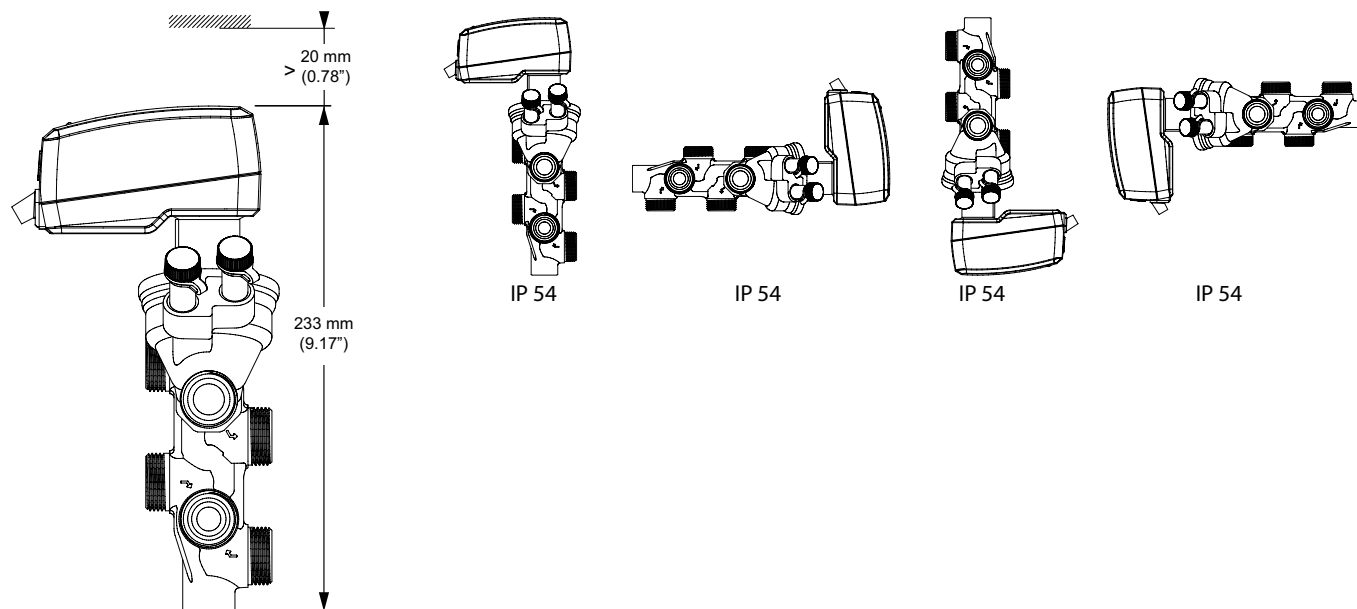
Mikäli virhe havaitaan, näytetään violetti merkkivalo vaihtamalla punainen tai sininen valo nopeasti peräkkäin. Yksityiskohtaisempia tietoja katso HyTune sovellus + TA-Dongle.



Asennus

Toimilaitteen asentaminen

Huom: Toimilaitteen yläpuolelle tarvitaan vapaata tilaa helppoon asentamiseen/poistamiseen.



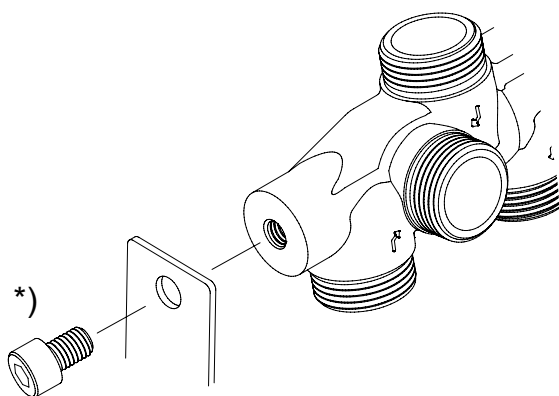
Paineistus

Kun suunnitellaan verkoston paineistusta: ota huomioon, että tilanvaihtojärjestelmässä lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät ovat hydronisesti interaktiivisia päätelaitteiden kautta, mikä johtaa nesteen siirtymiseen jäähdytyksestä lämmitysjärjestelmään. Ota yhteyttä IMI saadaksesi lisätietoja.

Jotta säätö toimii oikein, lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien välisen staattisen paineen ero saa olla enintään 100 kPa (1 bar).

M8-kiinnitys

Kun lämmitys- ja jäähdytysputkien sekä kattosäteilijöiden liittämiseen käytetään joustavia letkuja, tarvitaan kiinnitysmekanismi. TA-Sixline PI voidaan asentaa modulaariseen kiskoon, joka kiinnitetään kattoon M8-ruuvilla.



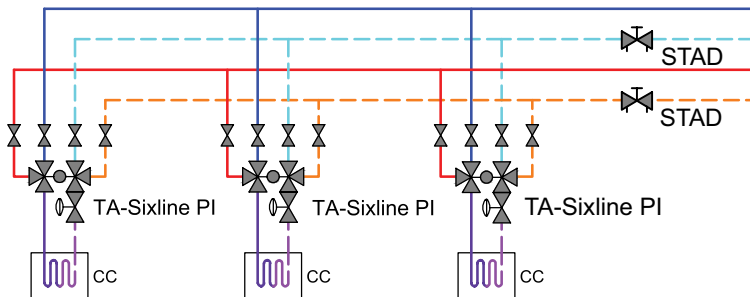
*) M8 ruuvi ei sisälly toimitukseen

Esimerkki käyttösovelluksesta

TA-Sixline PI-laitetta voidaan käyttää joko yhden tai usean kattosäteilypaneelin muodostaman vyöhykkeen ohjaamiseen. Kun vyöhyke sisältää useita paneeleita, TA-Sixline PI-laitteeseen asennetaan pieni jakotukki paneeleille menevään liitäntään virtauksen jakamiseksi kullekin paneelille.

Pienemmissä vyöhykkeissä, joissa on vain yksi kattosäteilypaneeli, paneeli voidaan liittää suoraan TA-Sixline PI-laitteeseen ilman jakotukkia.

TA-Sixline PI tarjoaa huomattavasti yksinkertaisemman ja suoraviivaisemman ratkaisun mitoitus, käyttöönottoon ja käyttöön. Lämmityksen ja jäähdytyksen virtaamat asetetaan suoraan HyTune-sovelluksessa, ja painevakioitu venttiili ylläpitää vaadittua virtaamaa automaattisesti. Tämä vähentää käyttöönotto- ja yksinkertaistaa käyttöä koko tuotteen elinkaaren ajan. STAD-linjasäätöventtiili jokaisessa haarassa on suositeltava asennuskäytäntö, joka tukee käyttöönottoa, vianetsintää ja verkoston osien sulkemista huoltotöiden ajaksi.

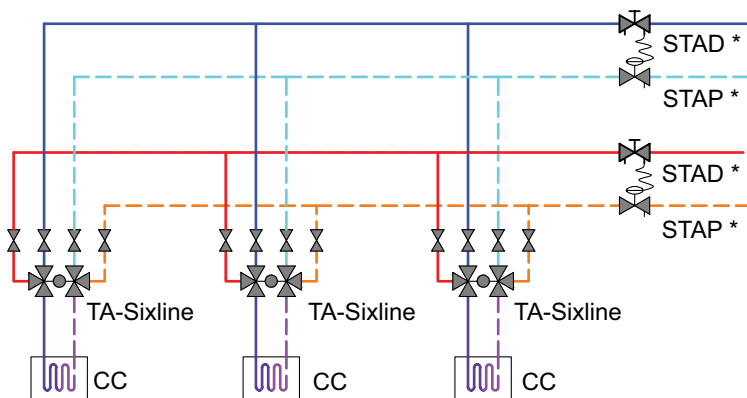


Esimerkki:

Lämmitysvirtauksen tarve 175 l/h, jäähdytysvirtauksen tarve 430 l/h.
TA-Sixline PI yli käytettävissä olevan paineen arvioidaan olevan 30 kPa.

Aseta HyTuneen vastaavasti 175 l/h ja 430 l/h.

Jos pumpun nostokorkeus ylittää 400 kPa:n, varmista, että TA-Sixline PI:n yli vaikuttava paine-ero ei ylitä 400 kPa:ta. Kun käytetään TA-Sixline-venttiiliä, on huomioitava seuraava laskentaesimerkki. Koska TA-Sixline ei ole painevakioitu säästöventtiili, verkosto on tasapainotettava. Tämä voidaan toteuttaa STAP/STAD*-paine-erosäätimen ja linjasäätöventtiilin yhdistelmällä, jolla rajoitetaan suunniteltu virtaama, varmistetaan riittävä venttiiliuuktoriteetti sekä tuetaan käyttöönottoa, vianetsintää ja verkoston osien erottamista.



*) Kun tarvitaan jatkuvaa virtaaman, tehon, energian ja muiden järjestelmätietojen mittausta, TA-Smart-Dp tarjoaa vaihtoehtoisen ratkaisun edistyneillä mittaus- ja valvontaominaisuuksilla.

Esimerkki:

Lämmitysvirtauksen tarve 175 l/h, jäähdytysvirtauksen tarve 430 l/h.
TA-Sixline yli käytettävissä olevan paineen arvioidaan olevan 15 kPa.

Lämmitys

$$K_v = \frac{0,175}{\sqrt{0,15}} = 0,45$$

Jäähdytys

$$K_v = \frac{0,430}{\sqrt{0,15}} = 1,11$$

Aseta HyTuneen vastaavasti 0,45 ja 1,11.

Pumpun mitoitus:

Lämmitys

Tarkastellaan mitoittavaa piiriä.

Painehäviö pumpun ja paine-erosäätöventtiiliin välillä (meno ja paluu) = 30 kPa

Painehäviö paine-erosäätöventtiiliin yli = 6,32 kPa

(STAP DN 25 HySelect -mitoitus 8 x TA-Sixline, 175 l/h = 1400 l/h).

Paine-eroasetus on 20 kPa, olettaen 5kPa haaraputkien ja kattosäteilypaneelien (suurin osa painehäviöstä) painehäviöksi ja 15 kPa TA-Sixlineen yli. Venttiiliin ja kattosäteilypaneelien yli vallitsevan suuren painehäviön vuoksi yhteisissä putkissa vaikuttavan painehäviön merkitys suhteessa siihen on pieni, joten virtauksen rajoitus toimii eri kuormilla (kaikki tai vain muutama paneeli avautuu/sulkeutuu).

Painehäviö haarassa vastaa paine-eroventtiiliin asetusta = 20 kPa

Pumpun nostokorkeus, 60 kPa, on suositeltavaa asettaa osana käyttöönottoa varmistamaan paine-erosäätimen minimi paine-ero. Tämä varmistaa, että kokonaisvirtaus haaran läpi on yhtä suuri kuin kaikkien kattosäteilypaneelien virtaamien summa.

Jäähdytys

Tarkastellaan mitoittavaa piiriä.

Painehäviö pumpun ja paine-eroventtiiliin välillä (tulo ja paluu) = 35 kPa

Painehäviö paine-eroventtiiliin yli = 6,64 kPa

(STAP DN 40 HySelect -mitoitus 8 x TA-Sixline 430 l/h = 3340 l/h)

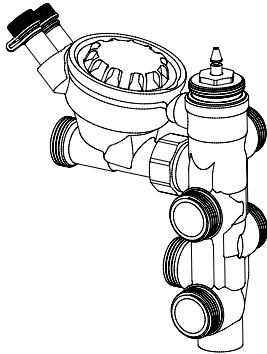
Paine-eroasetus on 45 kPa olettaen 30 kPa painehäviön haaraputkien ja kattosäteilypaneelien yli (suurin osa painehäviöstä) ja 15 kPa painehäviö TA-Sixlineen yli. Venttiiliin ja kattosäteilypaneelien yli vallitsevan suuren painehäviön vuoksi yhteisissä putkissa vaikuttavan painehäviön merkitys suhteessa siihen on pieni, joten virtauksen rajoitus toimii eri kuormilla (kaikki tai vain muutama paneeli avautuu/sulkeutuu).

Haaran painehäviö on yhtä suuri kuin paine-erosäätöventtiiliin asetusarvo = 45 kPa.

Pumpun nostokorkeus, 90 kPa, on suositeltavaa asettaa osana käyttöönottoa varmistamaan paine-erosäätimen minimi paine-ero. Tämä varmistaa, että kokonaisvirtaus haaran läpi on yhtä suuri kuin kaikkien jäähdytyspaneelien maksimivirtaamien summa.

Tuotemallit

Jos painevakioitua (PI) versiota tai virtausmittausta ei tarvita, tutustu erilliseen TA-Sixline-tekniiseen esitteeseen. TA-Sixline on pienempiin ja vähemmän vaativiin sovelluksiin tarkoitettu ei-painevakioitu säästöventtiili. Se on suunniteltu käytettäväksi yhdessä joko paine-erosäätimen tai haarakohtaisten linjasäästöventtiilien kanssa verkoston oikean tasapainotuksen varmistamiseksi.



Ulkokierre

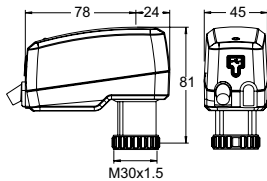
Kierteet ISO 228 mukaan.

DN	d	q _{max} [l/h]	kg	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	300	0,85	-	52 121-015
15 HF	G3/4	560	0,85		52 121-115

HF = suuret virtaukset

Venttiili ja toimilaite tulee tilata ja toimitetaan erikseen.

TA-Sixline PI on suunniteltu toimimaan vain TA-Slider 200:n kanssa. IMI ei voi taata suorituskykyä käytettäessä muiden toimilaitteiden kanssa.



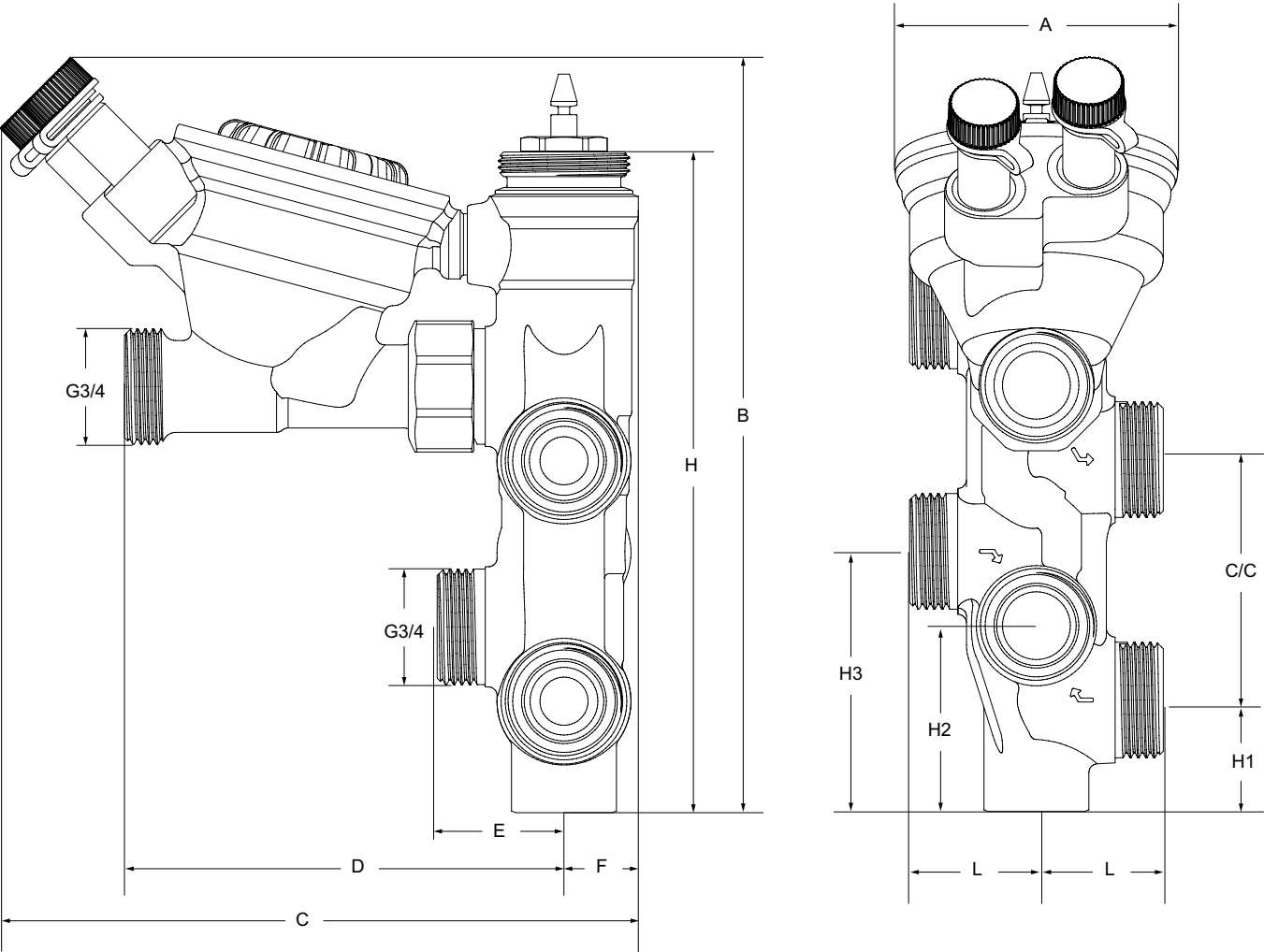
TA-Slider 200 I/O

Tulosignaali: 0(2)-10 VDC

Binääritulolla, VDC lähtöviestillä

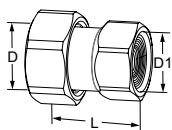
Kaapelin pituus [m]	Syöttöjännite	LVI nro	Tuotenro
1	24 VAC/VDC	-	322229-10411
3	24 VAC/VDC	-	322229-10412
5	24 VAC/VDC	-	322229-10413
Halogeenittomalla kaapelilla			
1	24 VAC/VDC	-	322229-10414
3	24 VAC/VDC	-	322229-10415
5	24 VAC/VDC	-	322229-10416

Mitat



H	H1	H2	H3	C/C	A	B	C	D	E	F	L
152	25,5	42	59,5	55	65	173	141	101	29	18	29

Liitännät

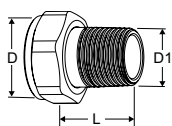


Liitännä sisäkierre

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

Kiertyvä mutteri. Messinkiä

Koolle DN	D	D1	L*	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	G1/2	31,5	-	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	-	52 009-915

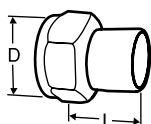


Liitännä ulkokierre

Kierteet ISO 7-1 mukaan.

Kiertyvä mutteri. Messinkiä

Koolle DN	D	D1	L*	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	R1/2	29	-	0601-02.350

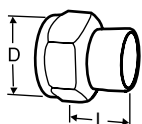


Hitsattava liitin

Kiertyvä mutteri.

Messinkiä/terästä 1.0045 (EN 10025-2)

Koolle DN	D	Putki DN	L*	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	15	36	-	52 009-015

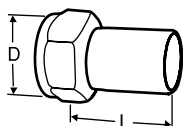


Juotosliitin

Kiertyvä mutteri.

Messinkiä/punametallista CC491K (EN 1982)

Koolle DN	D	Putki Ø	L*	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	15	13	-	52 009-515
15	G3/4	16	13	-	52 009-516



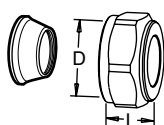
Puristusliitin

Puristustyäkalulla liitettävä (press)liitin.

Kiertyvä mutteri.

Messinkiä/AMETAL®

Koolle DN	D	Putki Ø	L*	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	15	39	-	52 009-315



Puserrusliitin

Tukihylsyä suositellaan käytettäväksi, lisätietoja luettelolehti FPL.

Ei sovellu PEX-putkelle.

Messinkiä/AMETAL®

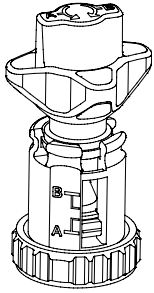
Kromattu

Koolle DN	D	Putki Ø	L**	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	22	27	4014367	53 319-622

*) Rakennepituus

**) Rakennepituus = liitin toimitusmuodossa, siis ei kiristettynä putkistoon.

Lisävarusteet



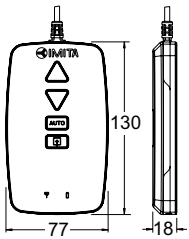
Kahva

Soveltuu manuaaliseen käyttöön ilman toimilaitetta.

Tuotenro

52 120-950

Lisävaruste



TA-Dongle

Bluetooth tiedonsiirtoa varten yhdessä HyTune sovelluksen kanssa, muuttaa määritysasetukset ja toimii käsikäyttöisenä ohituksena. (TA-Slider 200 I/O)

LVI nro

-

Tuotenro

322228-00001