

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 160 T-2T



Toimilaitteet

Digitaalisesti määriteltävä, suhteellisesti säätävä, yksitoiminen (push) toimilaite lämpötilan mittausmahdollisuudella – 160/200 N

TA-Slider 160 T-2T

Digitaalisesti konfiguroitavat toimilaitteet lämpötilamittausmahdollisuudella ja toiminnolla. Käytettäväksi päätelaitteen painevakioituun säätöventtiiliin asennettuna torjumaan ΔT -syndroomaa tai hoitamaan vaihtokytKentää (change-over) perustuen tulolämpötilaan tai ΔT :n havaitsemiseen. Laaja valikoima asetusvaihtoehtoja tarjoaa hyvän joustavuuden paikan päällä tehtävään parametrien muokkaamiseen. Täysin ohjelmoitava binäärinen sisääntulo, rele ja venttiilin karan maksiminousun asettelu tarjoavat uusia mahdollisuuksia virtaamien tasapainotukseen ja säätöön.



Tärkeimmät ominaisuudet

Valinnainen ΔT ja paluulämpötilan rajoitus

Optimoi lämmöntuottolaitteiden tehokkuuden takaamalla optimaalisen lämpötila-alueen.

Helposti toteutettava, luotettava asettelu

Muokattavissa älypuhelimella Bluetoothin ja TA-Donglen avulla.

Tilanvaihtotoiminto

Vaihtaa lämmitys-/jäähdytysvirtaamien välillä perustuen tuloviestiin tai automaattisesti hyödyntäen tulolämpötilan tai ΔT tunnistusta.

Helppo vianetsintä

Viimeisten 10 virheviestin jäljittäminen mahdollistaa järjestelmässä esiintyneitten virhetoimintojen nopean löytämisen.

Nopea asetusten kopiointi

Asetetut arvot voidaan kopioida nopeasti TA-Donglen avulla TA-Slider toimilaitteesta toiseen identtiseen toimilaitteeseen.

Tekniset tiedot

Toiminnot:

Suhteellinen säätö
 Manuaalinen ohitusmahdollisuus (TA-Dongle)
 Iskunpituuden tunnistus
 Itse säätävä sulkuvoima
 Tilan, toimintatilan- ja asennon osoitin
 Iskunpituuden rajoituksen asettelu
 Minimi iskunpituuden asetus
 Venttiilin tukkeutumisuojaus
 Venttiilin juuttumisuojaus
 Turva-asento toimintahäiriöissä
 Diagnostointi/Tietojen keruu
 Viivästetty käyttöönnotto
 ΔT ja paluulämpötilan rajoitus
 Tiedon lukeminen (meno/paluu lämpötila, ΔT , asento)
 Automaattinen tilanvaihtotoiminto

T versio:

+ 1 esiasennettu Pt1000 asennettavaksi venttiiliin mittausyhteeseen.
 + 1 binääritulo, maks. 100 Ω , kaapeli maks. 10 m tai suojattu.
 + Lähtöviesti

2T versio:

+ 1 esiasennettu kaapeli mahdollisuudella liittää 2 Pt1000 anturia (katso kohta "Anturit")
 + 1 binääritulo, maks. 100 Ω , kaapeli maks. 10 m tai suojattu.
 + Lähtöviesti

Syöttöjännite:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.
 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 k Ω .
 Säädettävä hystereesin herkkyys 0.1-0.5 VDC.
 0.33 Hz alipäästösuodatin.
 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.
 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.
 Oletusarvo: Suhteellinen 0-10 VDC.

Lähtöviesti:

0(2)-10 VDC, maks. 8 mA, min. 1.25 k Ω .
 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:

160/200 N
 Itsesäätävä IMI:n venttiileihin.

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)

Mittaustarkkuus:

Lämpötila-anturin taskussa: Luokka AA
 Venttiilin mittausyhteessä: Luokka B
 Pinta-asennus: Luokka B

Absoluuttinen lämpötila:

Pt1000 Luokka AA: $\pm 0,1^\circ\text{C}$,
 0°C lämpötilassa
 Pt1000 Luokka B: $\pm 0,3^\circ\text{C}$,
 0°C lämpötilassa

Aikavakio τ (63%):

Venttiilin mittausyhteessä: 5s
Lämpötila-anturin taskussa: 9s
Pinta-asennus: 20s

Kotelointiluokka:

IP54 (kaikki suunnat)
(EN 60529 mukaisesti)

Suojausluokka:

(EN 61140 mukaisesti)
III (SELV)

Kaapeli:

1, 2 tai 5 m.
Halogeeniton kaapeli, varustettuna
pääteholkeilla.
Paloluokka B2_{ca} – s1a, d1, a1, EN 50575
mukaisesti.
Tyyppi LiYY, 5x0.25 mm².

Lämpötila-anturin kaapeli:

Halogeeniton, paloluokka IEC 60332-3-24
(kat. C).
T versio: Pituus 160 mm.
2T versio: Pituus, katso kohta "Anturit".

Iskunpituus:

6,9 mm
Automaattinen iskunpituuden haku
(iskunpituuden tunnistus).

Äänitaso:

Maks. 30 dBA

Paino:

TA-Slider 160 T:
0,24 kg, 1 m kaapeli
0,29 kg, 2 m kaapeli
0,44 kg, 5 m kaapeli
TA-Slider 160 2T:
0,29 kg, 1 m kaapeli
0,34 kg, 2 m kaapeli
0,49 kg, 5 m kaapeli

Liitäntä venttiiliin:

Liitäntämutteri M30x1,5.

Materiaali:

Kuori: PC/ABS GF8
Kotelo: PA GF40.
Liitäntämutteri: Nikkelöidystä
messingistä.
Johdot: Halogeenittomia

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.

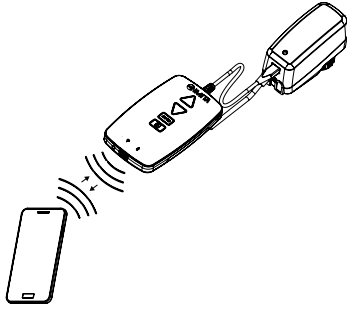
Tuotestandardi:

EN 60730

Toiminta

Asettelu

Toimilaite asetellaan HyTune sovelluksen (iOS versio 8 tai myöhempi, iPhone 4S tai myöhempi, Android versio 4.3 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 lähetys-näppäintä. 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 mitään	√	

*) oletus

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

Itse säätyvä sulkuvoima

Automaattinen venttiilin tyyppin tunnistus, sulkuvoima asetellaan 160 N tai 200 N IMI TA/IMI Heimeierin venttiileille.
Oletusarvo: On.

Iskunpituuden rajoittaminen

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

Joillekin IMI TA/IMI Heimeier 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/IMI Heimeierin 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 viikkoon tai kuukauteen ei ole esiintynyt mitään poikkeavaa vaikutusta.

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.













Järjestelmän vaihdon tunnistus (esim. lämmitys ja jäähdytys)









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

ΔT ja paluulämpötilan rajoitus

Varmista että järjestelmä on oikein tasapainotettu ja optimoi tuotantoyksiköidesi tehokkuus varmistamalla optimaaliset lämpötilat.

LED merkkivalot

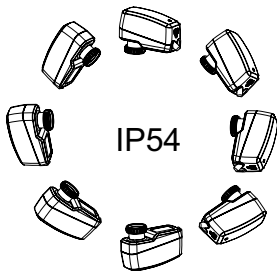
		Tila	Punainen (lämmitys) / Sininen (jäähdytys)
		Täysin sisällä (toimilaitteen kara)	Pitkä pulssi - Lyhyt pulssi
		Täysin ulkona (toimilaitteen kara)	Lyhyt pulssi - Pitkä pulssi
		Väliasento	Pitkä pulssi
		Liikkeessä	Lyhyt pulssi
		Kalibroituamassa	2 lyhyttä pulssia
		Käsi käyttötila tai jännite pois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

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

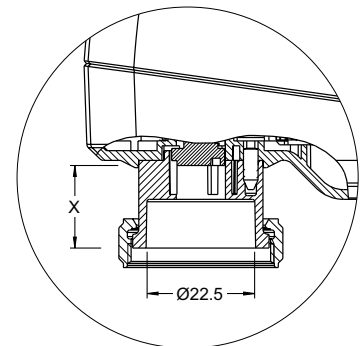
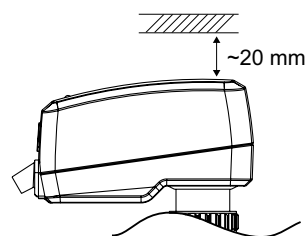
Mikäli virhe havaitaan, näytetään violetti merkkivalo vaihtamalla punainen tai sininen valo nopeasti peräkkäin. Yksityiskohtaisempia tietoja katso HyTune sovellus + TA-Dongle.



Asennus

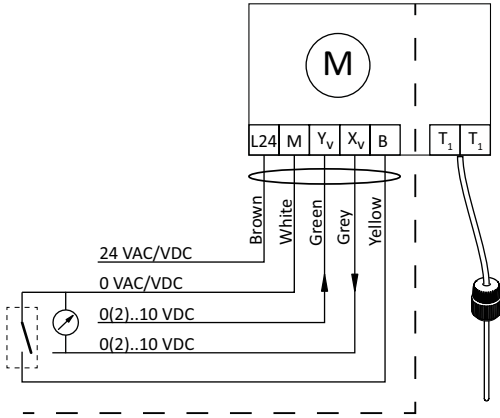
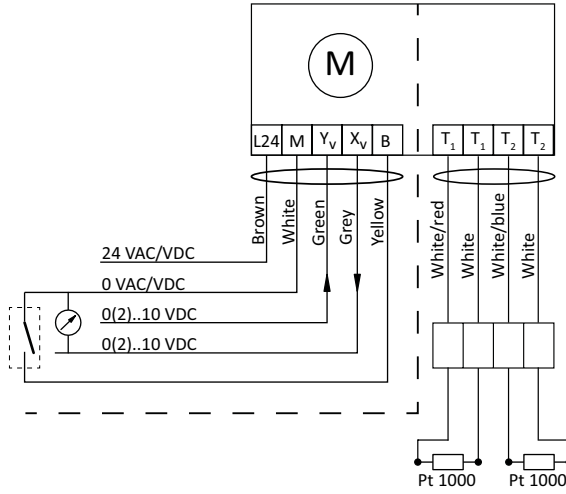


Huomaa!



$$X = 10.0 - 16.9$$

Kytentäkaavio

TA-Slider 160 T

TA-Slider 160 2T


Liitntä	Kuvaus
L24	Virran syöttö 24 VAC/VDC
M	Nollajännite 24 VAC/VDC virransyöttöön ja viesteihin
Y_v	Suhteellisen säädön 0(2) -10 VDC, 47 k Ω tuloviesti
X_v	Lähtöviesti 0(2) -10 VDC, maks. 8 mA tai min. kuorman vastus 1.25 k Ω
B	Potentiaalivapaa liitntä (esim. avoimen ikkunan tunnistus) maks. 100 Ω , maks. 10 m kaapeli tai suojattu kaapeli
T1	Liitntä ensimmäiselle Pt1000 lämpötila-anturille, maks. 10 m kaapelin kokonaispituus toimilaitteen ja anturin välillä.
T2	Liitntä toiselle Pt1000 lämpötila-anturille, maks. 10 m kaapelin kokonaispituus toimilaitteen ja anturin välillä.



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

Anturit

Sovelluksiin, joissa tarvitaan van yksi lämpötilamittaus, soveltuu T-versio, koska se on varustettu integroidulla anturilla.
Ylimääräisiä lämpötila-antureita ei tarvita.

Sovelluksiin, joissa tarvitaan kaksi lämpötilamittausta, tilaa 2T-versio sekä kaksi lämpötila-anturia. IMI tarjoaa valikoiman lämpötila-antureita, jotka ovat yhteensopivia toimilaitteen kanssa. Huomaa, että antureiden ei tarvitse olla samaa tyyppiä. Katso tuotenumero kohdasta "Anturit".

Asetetaan lämpötila-anturitaskuun

Anturin tyyppi: Pt1000, Ø 5 mm, 3 m kaapeli.

Taskun pituus [mm]	Kaapelin pituus [mm]	Putkelle DN			
		10-25	32-50	65-80	100-250
25	3000	X			
40	3000		X		
70	3000			X	
100	3000				X

Asetetaan venttiin mittausyhteeseen

Anturin tyyppi: Pt1000, Ø 3 mm, 3 tai 5 m kaapeli.

Anturin pituus [mm]	Kaapelin pituus [mm]	TA-Modulator DN 10-50	TBV-CM DN 15-25	TA-COMPACT -P/-DP DN 10-32	STAD DN 10-50	STAF/ STAF-SG DN 65-125	STAF/ STAF-SG DN 150	STAF-SG DN 200-250	STAF-SG DN 300-400
60	3000	X	X	X	X				
130	5000					X		X	
170	5000						X		X

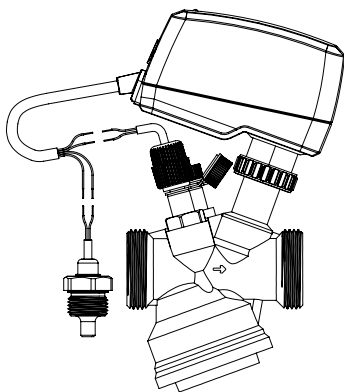
Pinta-asennettava lämpötila-anturi

Anturin tyyppi: Pt1000, 3 m kaapeli.

Esimerkit

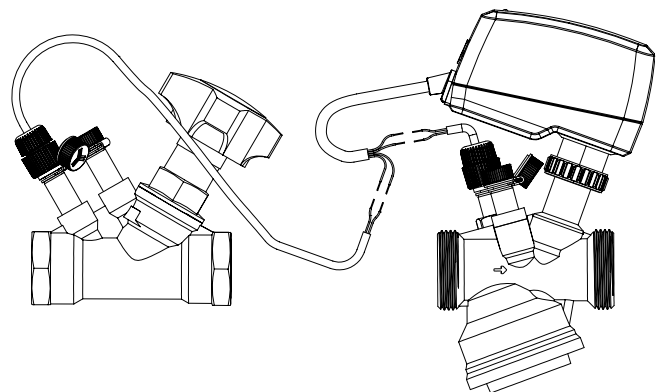
TA-Modulator 2T versiolla

Tässä tapauksessa tulee tilata 2 anturia.
Yhtä anturia käytetään mittayhteeseen asetettuna ja toinen anturi on asetettu lämpötila-anturitaskuun.

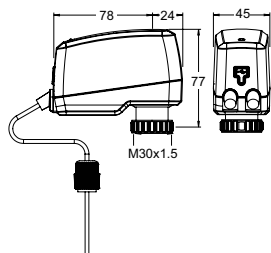


TA-Modulator 2T versiolla ja STAD

Tässä tapauksessa tulee tilata 2 anturia.
Yhtä anturia käytetään TA-Modulatorin mittayhteeseen asetettuna ja toinen anturi asetetaan STAD:n mittayhteeseen.



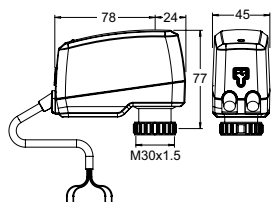
Tuotemallit



TA-Slider 160 T

Esisasennettu Pt1000 anturi asetettavaksi venttiiliin mittayhteeseen.
Tulosignaali: 0(2)-10 VDC

Kaapelin pituus	Anturin kaapelin pituus	Syöttöjännite	Tuotenro
1000	160	24 VAC/VDC	322224-10814
2000	160	24 VAC/VDC	322224-10815
5000	160	24 VAC/VDC	322224-10816

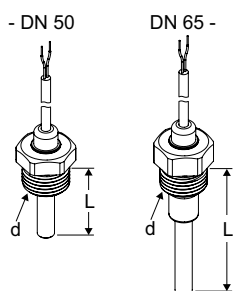


TA-Slider 160 2T

Ilman esiasennettua Pt1000 anturia. Anturit tilataan erikseen.
Tulosignaali: 0(2)-10 VDC

Kaapelin pituus	Anturin kaapelin pituus	Syöttöjännite	Tuotenro
1000	1000	24 VAC/VDC	322224-10914
2000	1000	24 VAC/VDC	322224-10915
5000	1000	24 VAC/VDC	322224-10916

Anturit

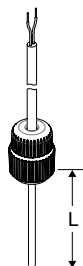


Lämpötila-anturitasku anturilla

Pt1000

Asennettavaksi suoraan putkeen.
Anturitaskun yläpuolelle vaaditaan >70 mm tilaa.

Putkelle DN	d	L	Kaapelin pituus	Tuotenro
10-25	G1/2	25	3000	322428-00020
32-50	G1/2	40	3000	322428-00521
65-80	G1/2	70	3000	322428-00621
100-250	G1/2	100	3000	322428-00721

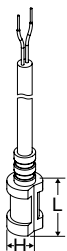


Lämpötila-anturi venttiiliin mittausyhteeseen

Pt1000

Soveltuu malleihin: TA-Modulator, TBV-CM, TA-COMPACT-P/-DP, STAD, STAF/STAF-SG

Venttiilille DN	L	Kaapelin pituus	Tuotenro
10-50	60	3000	322428-00122
65-250	130	5000	322428-00134
300-400 + STAF 150	170	5000	322428-00135



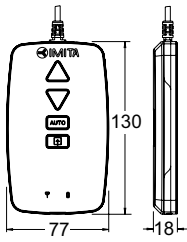
Pintalämpötila-anturi

Pt1000

Asennettavaksi suoraan putken pinnalle.

H	L	Kaapelin pituus	Tuotenro
10	16	3000	322428-00429

Lisävaruste



TA-Dongle

Bluetooth tiedonsiirtoa varten yhdessä HyTune sovelluksen kanssa, muuttaa määrittämissä ja toimii käsikäyttöisenä ohituksena.

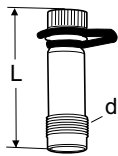
LVI nro

Tuotenro

-

322228-00001

Tarvikkeet



Mittausyhde

AMETAL®/EPDM

Liitettäväksi suoraan putkeen lämpötila-anturia varten.

d	L	LVI nro	Tuotenro
R1/4	39	4014491	52 179-009
R1/4	103	-	52 179-609
R3/8	45	4014488	52 179-008
R3/8	101	-	52 179-608



Tämän esitteen sisältämiä tuotetietoja, tekstejä, valokuvia, kuvia ja kaavioita voidaan muuttaa syytä esittämättä ja ilmoittamatta siitä etukäteen. Uusimmat ja ajanmukaisimmat tiedot tuotteistamme ja niiden ominaisuuksist ovat saatavissa joko ottamalla yhteyttä IMI tai osoitteesta climatecontrol.imiplc.com.