

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 1600 2T Plus



Pogoni

Digitalno konfigurirajući proporcionalni pogon s mogućnošću mjerenja temperature – 1600 N

TA-Slider 1600 2T Plus

Digitalno konfigurirajući pogoni za sve regulacijske sustave sa ili bez BUS komunikacije. Široko područje postavki pruža veliku fleksibilnost za prilagodbu parametrima na mjestu ugradnje. Potpuno programabilni binarni ulaz, relej i podesivi max. hod ventila pružaju nove mogućnosti za usavršenu regulaciju i balansiranje sustava toplovodnog grijanja i hlađenja. Digitalno konfigurirajući pogoni s mogućnošću mjerenja temperature za sve upravljačke sustave sa ili bez BUS komunikacije. Ugrađuju se na PIBCV ventile za regulaciju ΔT ili za prebacivanje režima rada grijanje/hlađenje bazirano na temperaturi madija ili ΔT .



Glavne značajke

Opcionalno ograničenje ΔT i temperature povrata

Optimizirajte učinkovitost svojih izvora topline osiguravanjem optimalnih temperaturnih režima

Funkcija prebacivanja između dva režima rada

Prebacivanje između protoka grijanja/hlađenja putem ulaznog signala ili automatski pomoću osjeta polazne temperature T ili razlike ΔT .

Jednostavno i pouzdano podešavanje

Potpuno prilagodljivi preko smartphone, posredstvom Bluetooth, pomoću TA-Dongle.

Jednostavna dijagnostika

Prati zadnjih 10 grešaka, kako bi se omogućilo brzo pronalaženje kvarova sustava.

Besprijekoran prema mogućnostima umrežavanja

Komunikacija s najčešće korištenim BUS protokolima.

Tehnički opis

Funkcija:

Ograničenje ΔT i povratne temperature
Očitavanje (polazne/povratne temperature, ΔT , pozicije)
Funkcija automatskog prebacivanja režima rada
Proporcionalna regulacija
3-položajna regulacija
On/off regulacija
Mogućnost prebacivanja na ručnu regulaciju
Automatsko određivanje hoda
Prikaz režima rada, stanja i položaja
Izlazni signal VDC
Namještanje ograničenja hoda
Minimalne postavke hoda
Zaštita od blokiranja ventila
Detekcija začepljenja ventila
Položaj siguran od greške
Dijagnostika/Skupljanje i bilježenje podataka
Pokretanje s vremenskom odgodom

BUS komunikacijskom tiskanom pločicom s vodičima:
+ ModBus ili BACnet

Relejom tiskanom pločicom s vodičima:
+ 1 binarni ulaz, max. 100 Ω , kabel max. 10 m ili zaštićen.
+ 2 releja, max. 5A, 30 VDC/250 VAC na omskom teretu
+ Izlazni signal u mA

Spojite jedan ili dva Pt1000 senzora ovisno o primjeni (vidi odjeljak "Senzori").

Napon električnog napajanja:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.
Frekvencija 50/60 Hz ± 3 Hz.

Potrošnja energije:

Rad: < 11.5 VA (VAC); < 5.7 W (VDC)
Stanje pripravnosti: < 1.1 VA (VAC); < 0.5 W (VDC)

Ulazni signal:

0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .
Podesiva osjetljivost 0.1-0.5 VDC.
0.33 Hz nisko propusni filter.
0(4)-20 mA R_i 500 Ω .
Proporcionalni:
0-10, 10-0, 2-10 ili 10-2 VDC
0-20, 20-0, 4-20 ili 20-4 mA
Proporcionalno podijeljeno područje:
0-5, 5-0, 5-10 ili 10-5 VDC
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 ili 10-5.5 VDC
2-6, 6-2, 6-10 ili 10-6 VDC
0-10, 10-0, 10-20 ili 20-10 mA
4-12, 12-4, 12-20 ili 20-12 mA
Proporcionalno dvostruko podijeljeno područje (za dvocijevne sustave grijanje/hlađenje):
0-3.3 / 6.7-10 VDC,
10-6.7 / 3.3-0 VDC,
2-4.7 / 7.3-10 VDC ili
10-7.3 / 4.7-2 VDC.
Zadana postavka:
Proporcionalni 0-10 VDC.

Izlazni signal:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1,25 k Ω .
 Plus verzija: 0(4)-20 mA, max. 700 Ω .
 Područja: Vidjeti "Ulazni signal".
 Zadana postavka:
 Proporcionalni 0-10 VDC.

Karakteristike:

Linearna, EQM 0,25 i invertirana
 EQM 0,25.
 Zadana postavka: Linearna.

Regulacijska brzina:

3, 4, 6, 8, 12 ili 16 s/mm
 Zadana postavka: 3 s/mm

Podesiva sila:

1600 N

Temperatura:

Temperatura radnog medija:
 0°C – +120°C
 Radna okolina: 0°C – +50°C
 (5-95% relativne vlažnosti, bez
 kondenziranja)
 Okolina skladišta: -20°C – +70°C
 (5-95% relativne vlažnosti, bez
 kondenziranja)

Točnost mjerenja:

Uronsko mjesto: Klasa AA
 Mjesto na ventilu: Klasa B
 Naljegajući senzor: Klasa B

Apsolutna temperatura:

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

Vremenska konstanta t (63%):

U mjernom mjestu ventila: 5 s
 Uronsko mjesto: 9 s
 Naljegajući senzor: 20 s

Tip zaštite:

IP54 (svi smjerovi)
 (prema EN 60529)

Klasa zaštite:

(prema EN 61140)
 Klasa I

Hod:

Maks. 33 mm
 Automatska detekcija podizanja ventila
 (automatsko određivanje hoda).

Razina buke:

Max. 40 dBA

Težina:

1,6 kg

Priključak na ventil:

Pomoću dva M8 vijka na ventilu i preko
 brzog priključka na vreteno ventila.

Materijal:

Poklopac: PBT
 Držać: aluminijski EN44200

Kabel temperaturnog senzora:

Bez halogena, klasa požara IEC 60332-
 3-24 (kat. C).
 Duljine pogledajte u odjeljku „Senzori”.

Boja:

Narančasta RAL 2011, siva RAL 7043.

Označavanje:

IMI TA, naziv proizvoda, kataloški broj i
 tehnička specifikacija.
 LED indikacija.

Certifikacija 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.

Standard proizvoda:

EN 60730
 (za stanogradnju i industrijsku primjenu)

Priključni vod:

Poprečni presjek žice*: 0.5-2.0 mm²
 Klasa zaštite I: H05VV-F ili slična
 Klasa zaštite III: LiYY ili slična

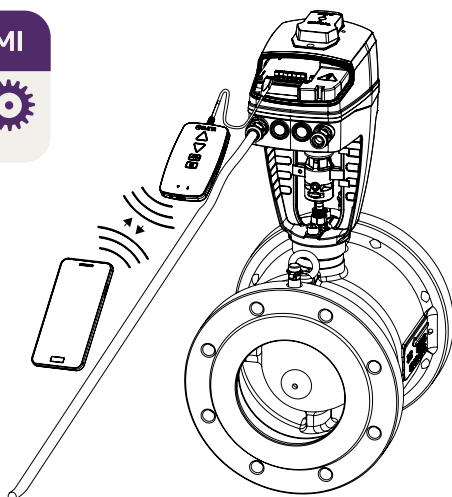
*) **Napomena:** Presjek žice mora se
 odabrati prema snazi pogona i dužini
 žice, ulazna voltaža na pogonu ne smije
 biti ispod 20.4 VAC/VDC (24 VAC/VDC
 minus 15%)

U slučaju da VDC ulazni signal na
 24 VAC/VDC pogonu opada neutralna
 linija mora biti manja nego što je
 definirana histereza za VDC ulazni
 signal.

Funkcija

Podešavanje

Pogon se može podesiti pomoću HyTune aplikacije (iOS verzija 16 ili novija, Android verzija 9 ili novija) + TA-Dongle uređaj, sa ili bez spajanja na električno napajanje. Konfiguracija podešavanja može se memorirati u TA-Dongle, za podešavanje jednog ili nekoliko pogona. TA-Dongle treba spojiti na pogon i pritisnuti gumb za konfiguraciju. HyTune se može učitati iz App Store ili Google Play.



Podešavanje parametara Bus komunikacije

Podešavanje Bus parametara putem adresa, prijenos podataka, pariteti i ostala podešavanja vrše se pomoću HyTune aplikacije + TA-Dongle uređaja sa ili bez spajanja pogona na električno napajanje. Za više informacija potrebno je pogledati provedbeni Bus protokol.

Prebacivanje na ručni rad

Pomoću 5 mm inbus ključa ili preko TA-Dongle uređaja.

Napomena: Električno napajanje potrebno je kada se koristi TA-Dongle.

Indikator položaja

Vidljivo mehaničko pokazivanje položaja na držaču.

Kalibriranje / automatsko određivanje hoda

Prema odabranim postavkama u tablici.

Vrsta kalibriranja	Pri uključenoj struji	Nakon ručnog isključivanja blokiranja
Oba krajnja položaja (puna)	√ *	√
Potpuno izvučen položaj (brzo)	√	√ *
Nema	√	

*) zadano

Napomena: Postupak kalibracije može se automatski izvršiti jednom mjesečno ili jednom tjedno.

Zadana postavka: Off (isključeno).

Namještanje ograničenja hoda

Maksimalni hod koji se može podesiti na pogonu je manji ili jednak detektiranom hodu ventila.

Za iste IMI TA/IMI Heimeier ventile može se namjestiti i na

Kv_{max}/q_{max}

Zadana postavka: nema ograničenja hoda (100%).

Minimalne postavke hoda

Pogon se može postaviti na minimalnu granicu hoda ispod koje neće ići (osim umjeravanja).

Za neke IMI TA/IMI Heimeier ventile može se postaviti i na q_{min} .

Zadana postavka: Nema minimalnog hoda (0%).

Zaštita od blokiranja ventila

Pogon će izvršiti četvrtinu punog hoda i zatim natrag do tražene vrijednosti, ako se ne aktivira nakon jednog tjedna ili mjesec dana.

Zadana postavka: Off (isključeno).

Detekcija začepljenja ventila

Ako se aktiviranje zaustavi prije dostizanja tražene vrijednosti, pogon će se pomicati natrag, spreman za izvođenje novog pokušaja. Nakon tri pokušaja pogon će se pomaknuti do konfiguriranog položaja sigurnog od pojave greške.

Zadana postavka: On (uključeno).

Položaj siguran od pojave greške

Potpuno izvučen ili uvučen položaj kada se pojave slijedeće greške; niski napon struje, prekid voda, začepljenje ventila ili detekcija greške hoda.

Zadana postavka: Potpuno izvučeni položaj.

Dijagnostika/skupljanje i bilježenje podataka

Zadnjih 10 grešaka (niski napon struje, prekid voda, začepljenje ventila, detekcija kvara hoda) s oznakom vremena događanja, mogu se očitati pomoću HyTune aplikacije + TA-Dongle uređaja. Zabilježene greške će se izbrisati nakon što se odspoji el. napajanje.

Pokretanje s vremenskom odgodom

U postavkama pogona može se uključiti odgoda pokretanja pogona (0 do 1275 sek) nakon nestanka napajanja. Ovo je korisno kada se koristi s upravljačkim sustavom koji ima dugo vrijeme pokretanja.

Zadana postavka: 0 sekundi.

ΔT i ograničenje temperature povrata

Osigurajte da je vaša instalacija pravilno uravnotežena i optimizirajte učinkovitost vaših izvora topline osiguravanjem optimalnih temperaturnih režima.

Sučelja spajanja za BUS komunikaciju

- RS485; BACnet MS/TP, Modbus/RTU

- Ethernet; BACnet/IP, Modbus/TCP

Binarni ulaz

Ako je otvoren krug binarnog ulaza, pogon će se kretati do namještenog hoda, prebaciti na drugu postavku hoda ili potpuno otvoriti ventil ako nisu podešene postavke hoda u svrhu ispiranja ventila. Također vidjeti sustav detekcije kod sustava s prebacivanjem.

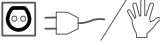
Zadana postavka: Off (isključeno)

Detekcija promjene rada sustava - grijanje/hlađenje

Prebacivanjem između dvije različite postavke ograničenja hoda, preklapanjem binarnog ulaza ili korištenjem dvostruko podijeljenog područja ulaznog signala.

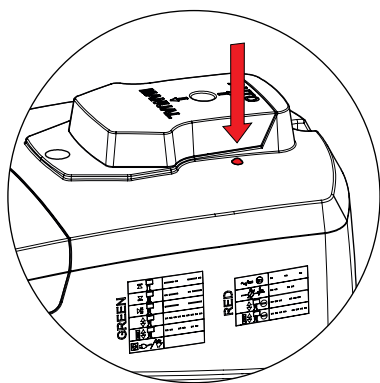
Kod BUS verzije, prebacivanje se također može izvršiti i putem BUS komunikacije.

Pokazivanje LED

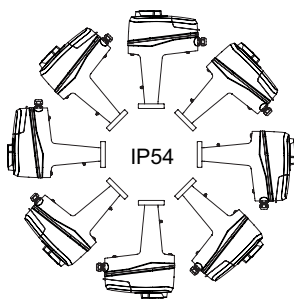
		Stanje	Zelena
	— — — — —	Potpuno uvučeno (vreteno pogona)	Dugi impuls – kratki impuls
	— — — — —	Potpuno izvučeno (vreteno pogona)	Kratki impuls – dugi impuls
	— — — — —	Među položaj	Dugi impulsi
	— — — — —	Pomicanje	Kratki impulsi
	— — — — —	Kalibriranje	2 kratka impulsa
		Ručni način rada ili bez el. napajanja	Isključeno

		Kod greške	Crvena
	— — — — —	Preniski napon napajanja	1 impuls
	— — — — —	Prekid voda (2-10 V ili 4-20 mA)	2 impulsa
	— — — — —	Začepljenje ventila ili strani predmet	3 impulsa
	— — — — —	Detekcija kvara na hodu	4 impulsa

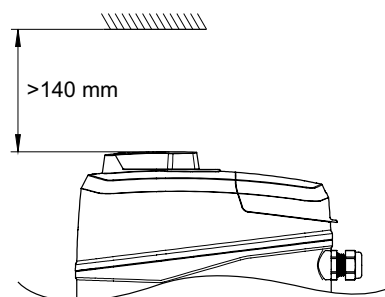
Ako se detektira greška, svjetluca crvena lampica, pri normalnom radu svijetli zelena lampica
Detaljnije informacije molimo vidjeti u HyTune aplikaciji + TA-Dongle.



Ugradnja



Napomena!



Dijagram spajanja – Stezaljka/Opis

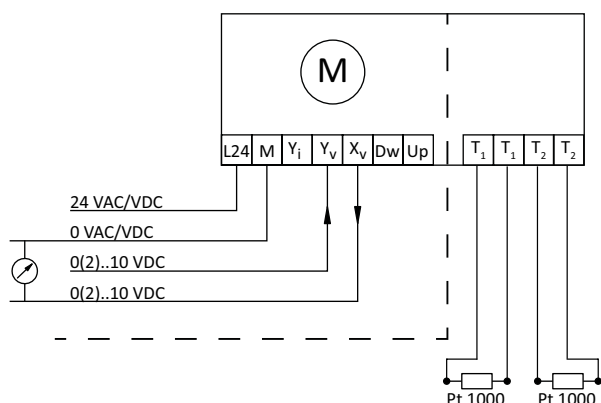
Stezaljka	Opis
L24	Napajanje 24 VAC/VDC
M*	Nula za napajanje 24 VAC/VDC i signale
Y _i	Ulazni signal za proporcionalnu regulaciju 0(4)-20 mA, 500 Ω
Y _v	Ulazni signal za proporcionalnu regulaciju 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X _i	Izlazni signal 0(4)-20 mA, max. otpor 700 Ω
X _v	Izlazni signal 0(2)-10 VDC, max. 8 mA ili min. opterećeni otpor 1,25 kΩ
Dw	Signal 3-položajne regulacije za izvlačenje vretena pogona
Up	Signal 3-položajne regulacije za uvlačenje vretena pogona
B	Spajanje za beznaponski kontakt (npr. detekcija otvorenog prozora), max. 100 Ω, max. 10 m kabela ili zaštićenog
COM1, COM2	Kontakti zajedničkog releja, max. 250 VAC, max. 5A @ 250 VAC na omskom teretu, max. 5A i 30 VDC na omskom teretu
NC1, NC2	Normalno zatvoreni kontakti za releje 1 i 2
NO1, NO2	Normalno otvoreni kontakti za releje 1 i 2
T1	Spajanje na prvi Pt1000 temperaturni senzor, maks. ukupna duljina kabela između pogona i glave osjetnika je 10 m.
T2	Spajanje na drugi Pt1000 temperaturni senzor, maks. ukupna duljina kabela između pogona i glave osjetnika je 10 m.

*) Sve M stezaljke su interno spojene.

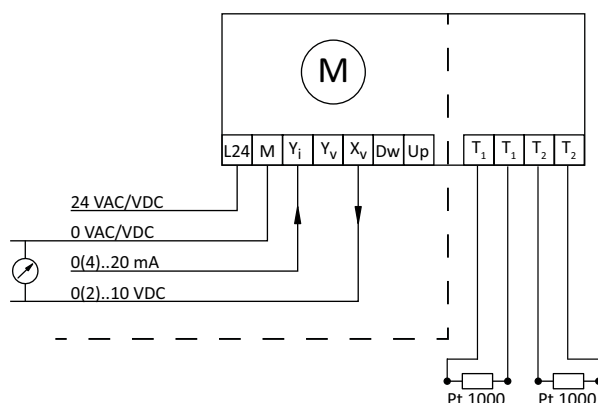
T1/T2: Potrebno je podešavanje putem HyTune aplikacije. Temperaturni senzori moraju biti omogućeni u odjeljku pomoćnih ulaza/izlaza u izborniku postavki upravljanja.

Dijagram spajanja – 24 V

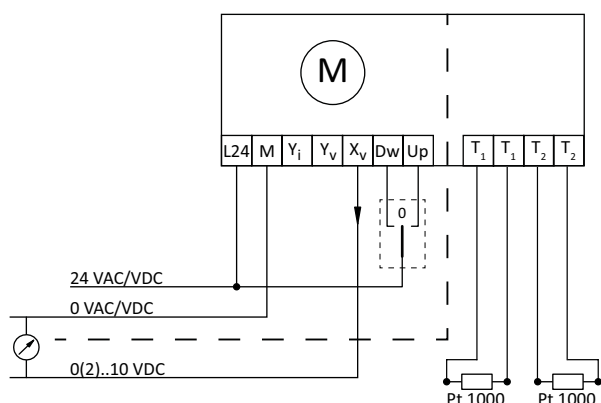
0(2)-10 VDC



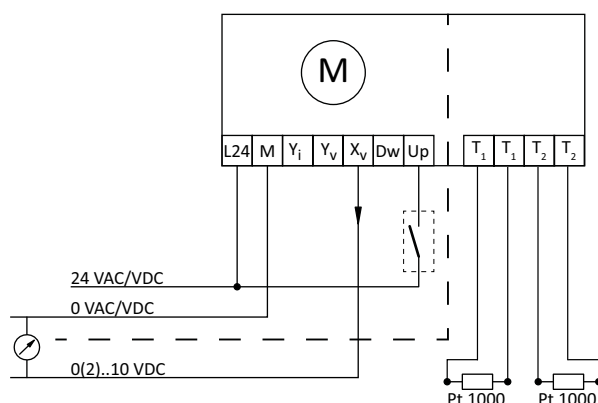
0(4)-20 mA



3-točkovni



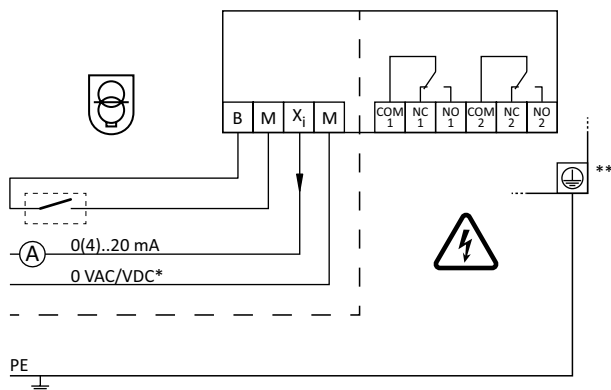
On-off



24 VAC/VDC rad samo sa sigurnosnim transformatorom, prema EN 61558-2-6

Dijagram spajanja – Relej

Tiskana pločica releja

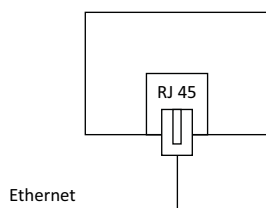


*) Nula niskog napona

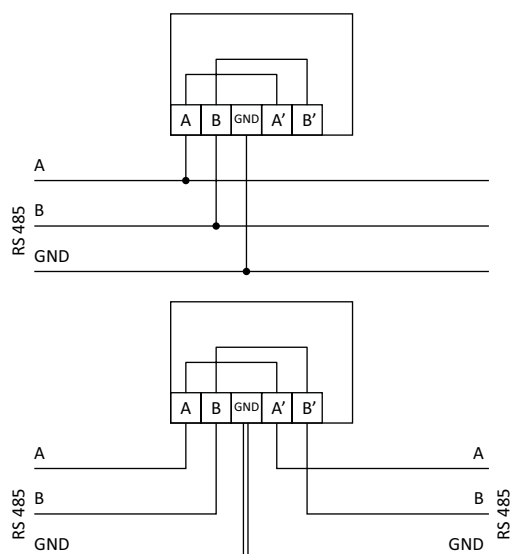
**) Potreban je spoj mase.

Dijagram spajanja – BUS komunikacija

Ethernet komunikacijska tiskana pločica s vodičima BACnet/IP, Modbus/TCP



RS 485 tiskana pločica s vodičima BACnet MS/TP, Modbus/RTU



Napomena: A, B, A', B' i GND stezaljke izolirane su od ostalih stezaljki.

Senzori

Za primjene koje zahtijevaju samo jedno mjerenje temperature, naručite samo jedan temperaturni senzor.

Za primjene gdje su potrebna dva mjerenja temperature, naručite dva temperaturna senzora.

IMI nudi niz temperaturnih senzora koji su kompatibilni s našim pogonima. Imajte na umu da senzori ne moraju biti istog tipa.

Brojeve artikala potražite u odjeljku „Senzori“.

Umetanje u zaštitnu čahuru

Tip senzora: Pt1000, Ø 5 mm, kabel od 3 m.

Dužina čahure [mm]	Dužina kabela [mm]	Za cijev DN			
		10-25	32-50	65-80	100-250
25	3000	X			
40	3000		X		
70	3000			X	
100	3000				X

Umetanje u mjerno mjesto ventila

Tip senzora: Pt1000, Ø 3 mm, kabel od 3 ili 5 m.

Dužina senzora [mm]	Dužina kabela [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

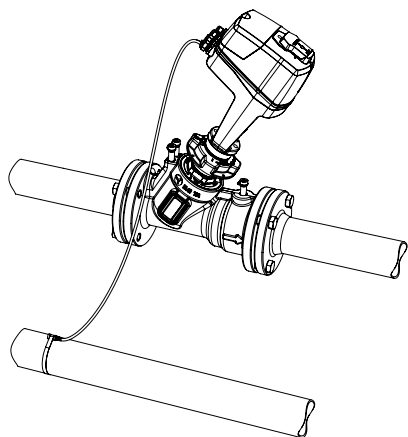
Površinski temperaturni senzor

Tip senzora: Pt1000, kabel od 3 m.

Primjeri

TA-Modulator s 1 senzorom na povratu

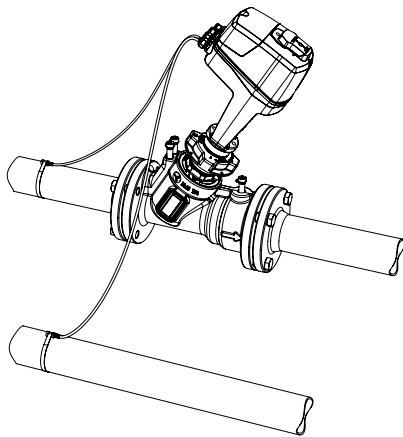
U ovoj opciji potrebno je naručiti 1 senzor. Senzor se ugrađuje na površinu povratne cijevi, na primjer za praćenje ili regulaciju na temelju temperature povratne vode.



TA-Modulator s 2 senzorima

U ovoj konfiguraciji potrebno je naručiti 2 senzora.

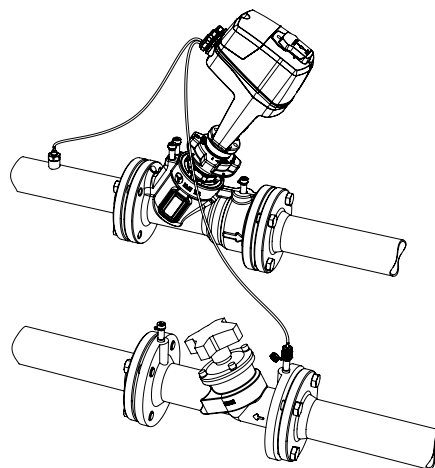
Jedan senzor se ugrađuje na površinu polazne cijevi dok je drugi senzor ugrađen na površinu povratne cijevi.



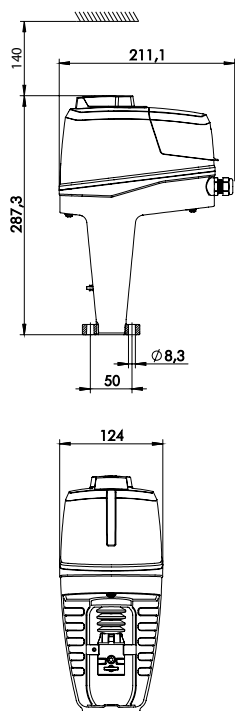
TA-Modulator s 2 senzorima i STAF ventilom

U ovoj konfiguraciji potrebno je naručiti 2 senzora.

Jedan senzor se umeće u zaštitnu čahuru, a drugi senzor se umeće u mjerno mjesto na STAF ventilu.



Artikli



TA-Slider 1600 2T Plus

Bez Pt1000. Senzori se naručuju zasebno.

Ulazni signal: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3-točkovni, on-off

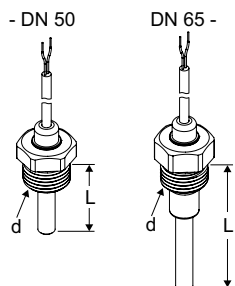
Binarni ulaz, relej, izlazni signal mA

Napajanje	Bus	Katal. broj
24 VAC/VDC	-	322228-10419

BUS komunikacija, binarni ulaz, relej, izlazni signal mA

Napajanje	Bus	Katal. broj
24 VAC/VDC	Modbus/RTU	RS 485
	BACnet MS/TP	RS 485
	Modbus/TCP	Ethernet
	BACnet/IP	Ethernet

Senzori



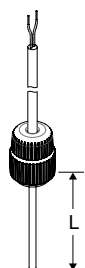
Uronski temperaturni senzor

Pt1000

Za ugradnju direktno na cjevovod.

Potreban slobodan prostor >70 mm iznad čahure temp. senzora.

Za cijev DN	d	L	Dužina kabela	Katal. broj
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

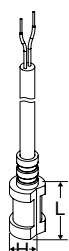


Temperaturni senzor za mjerna mjesta ventila

Pt1000

Primjenjivo sa: TA-Modulator, TBV-CM, TA-COMPACT-P/-DP, STAD, STAF/STAF-SG

Za ventile DN	L	Dužina kabela	Katal. broj
10-50	60	3000	322428-00122
65-250	130	5000	322428-00134
300-400 + STAF 150	170	5000	322428-00135



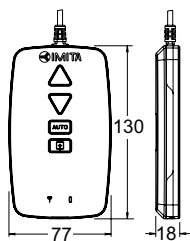
Naljegajući temperaturni senzor

Pt1000

Za ugradnju direktno na površinu cijevi.

H	L	Dužina kabela	Katal. broj
10	16	3000	322428-00429

Dodatna oprema



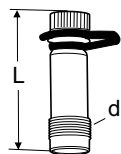
TA-Dongle

Za Bluetooth komunikaciju s HyTune app, prienos postavljene konfiguracije i ručno upravljanje.

Katal. broj

322228-00001

Pribor



Mjerna mjesta

AMETAL®/EPDM

Za direktnu ugradnju na cijev i umetanje temperaturnog senzora za mjerno mjesto.

d	L	Katal. broj
R1/4	39	52 179-009
R1/4	103	52 179-609
R3/8	45	52 179-008
R3/8	101	52 179-608

Grijači vretena

Uključujući vrh vretena (produljenje) i vijke za produljenje.

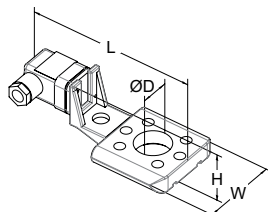
Temperaturni raspon od -10 °C.

Napon 24 VAC ±10%, 50/60 Hz ±5%.

Snaga P_N cca 30 W.

Struja 1,4 A.

Površinska temperatura max 50°C.



Za ventil	DN	L	H	W	ØD	Katal. broj
		146	49	70	30	
KTM 512	65-125					322042-81401
TA-Modulator	65-200					322042-80010