

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 1600 2T Plus



Szelepmozgatók

Digitálisan konfigurálható, arányos szelepmozgató
hőmérséklet mérési lehetőséggel - 1600 N

TA-Slider 1600 2T Plus

Digitálisan konfigurálható szelepmozgatók hőmérséklet mérési lehetőséggel, minden szabályozórendszerhez - Bus kommunikációval vagy anélkül. A térfogatáram korlátozó szelepre szerelve a meghajtó képes kezelni az alacsony ΔT szindrómát vagy a hőmérséklet / hőmérsékletkülönbség alapján automatikusan elvégzi az üzemmód váltást. A beállítási lehetőségek széles skálája nagyfokú rugalmasságot biztosít a paraméterek helyszíni beállításához. A teljes körűen programozható bináris bemenet, relé és a szelep maximális lökethosszának állíthatósága új távlatokat nyit a fejlett hidraulikai szabályozás és beszabályozás terén.



Kiemelt tulajdonságok

Opcionális ΔT és visszatérő hőmérséklet korlátozás

Optimalizálja a fogyasztók energiahatékonyságát a megfelelő hőmérséklet lépcső elérésével.

Üzemmódváltási funkció

A fűtési/hűtési üzemmód váltás vagy egy bináris bemeneti jel vagy automatikusan, a közeg hőmérséklet / közeg ΔT alapján történik.

Kényelmes, megbízható beállítás

Teljes körű testreszabhatóság Bluetooth kapcsolattal rendelkező okostelefonnal a TA-Dongle-on keresztül.

Könnyű diagnosztika

Rögzíti a legutolsó 10 hibát a rendszerhibák gyors azonosításához.

Tökéletes csatlakoztathatóság

Kommunikáció a legelterjedtebb BUS protokollokkal.

Műszaki ismertető

Funkciók:

ΔT és visszatérő víz hőmérséklet korlátozás
Kiolvasás (előremenő/visszatérő hőmérséklet, ΔT , pozíció)
Automatikus üzemmód váltás
Arányos szabályozás
3-pont szabályozás
On-off szabályozás
Kézi működtetés
Löketerzékelés
Üzemmód, állapot és pozíció visszajelzés
VDC kimeneti jel
Végállás beállítás
Minimális lökethossz beállítása
Szelepblokkolás elleni védelem
Szeleptömődés érzékelés
Hiba esetén végállás
Diagnosztika/Naplózás
Késleltetett indítás

BUS kommunikációs kártyával:
+ ModBus vagy BACnet.

Relékártyával:

+ 1 bináris bemenet, max. 100 Ω , max. 10 méter hosszú kábel vagy árnyékolás.
+ 2 relé, max. 5A, 30 VDC/250 VAC ohmos terhelésen.
+ Kimeneti jel mA-ben.

Az alkalmazástól függően csatlakoztasson egy vagy két Pt1000-es érzékelőt (lásd az „Érzékelők” részt).

Tápfeszültség:

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

Teljesítményfelvétel:

Működés közben: < 11,5 VA (VAC);
< 5,7 W (VDC)
Készenléti állapotban: < 1,1 VA (VAC);
< 0,5 W (VDC)

Bemenő jel:

0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .
0,1-0,5 VDC között állítható hiszterézis.
0,33 Hz-es aluláteresztő szűrő.
0(4)-20 mA R_i 500 Ω .
Arányos:
0-10, 10-0, 2-10 vagy 10-2 VDC
0-20, 20-0, 4-20 vagy 20-4 mA
Osztott tartomány (arányos szabályozás esetén):
0-5, 5-0, 5-10 vagy 10-5 VDC
0-4,5, 4,5-0, 5,5-10 vagy 10-5,5 VDC
2-6, 6-2, 6-10 vagy 10-6 VDC
0-10, 10-0, 10-20 vagy 20-10 mA
4-12, 12-4, 12-20 vagy 20-12 mA
Kettős tartomány (kapcsolható), arányos:
0-3.3 / 6.7-10 VDC,
10-6.7 / 3.3-0 VDC,
2-4.7 / 7.3-10 VDC vagy
10-7.3 / 4.7-2 VDC.
Gyári beállítás: Arányos 0-10 VDC.

Kimenő jel:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1,25 k Ω .
Plusz változat: 0(4)-20 mA, max. 700 Ω .
Tartományok: Lásd „Bemenő jel”.
Gyári beállítás: Arányos 0-10 VDC.

Jelleggörbe:

Lineáris, EQM 0,25 és fordított EQM 0,25.

Gyári beállítás: Lineáris.

Szeleppozgatósi idő:

3, 4, 6, 8, 12 vagy 16 s/mm

Gyári beállítás: 3 s/mm

Záróerő:

1600 N

Hőmérséklet:

Közeghőmérséklet: 0°C – +120°C

Működési környezet: 0°C – +50°C

(5-95% relatív párat., nem kondenzálódó)

Tárolási környezet: -20°C – +70°C

(5-95% relatív párat., nem kondenzálódó)

Mérési pontosság:

Mérőhüvelyben: AA osztály

Szelep mérőcsonkjában: B osztály

Felületre szerelve: B osztály

Érzékelő pontosság:

Pt1000 osztály AA: $\pm 0,1^\circ\text{C}$ 0°C-on

Pt1000 osztály B: $\pm 0,3^\circ\text{C}$ 0°C-on

Idő állandó τ (63%):

Szelep mérőcsonkjában: 5s

Mérőhüvelyben: 9s

Felületre szerelve: 20s

Érintésvédelmi osztály:

IP54 (beépítéstől függetlenül)
(EN 60529 szabvány szerint)

Érintésvédelmi osztály:

(EN 61140 szabvány szerint)

I. osztály

Lökethossz:

Max. 33 mm

Szelepemelkedés (önbeállítás)
automata érzékelése.

Zajszint:

Max. 40 dBA

Súly:

1,6 kg

A szelepcsatlakozás típusa:

Két M8-as csavarral a szelephez és gyorscsatlakozóval a szelepszárhoz.

Anyagok:

Burkolat: PBT

Szerelőkeret: Alu EN44200

Hőmérséklet érzékelő kábel:

Halogénmentes, tűzbiztonsági osztály:

IEC 60332-3-24 (cat. C).

Hossz, lásd az "Érzékelők" résznél.

Szín:

RAL 2011 narancssárga, RAL 7043 szürke.

Jelölés:

IMI TA, terméknév, cikkszám és műszaki jellemzők.

LED jelzőlámpa magyarázat.

CE tanúsítás:

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.

Termékszabvány:

EN 60730

(lakóövezetekhez és ipari területekhez)

Kábel:

Vezeték keresztmetszete*: 0,5-2,0 mm²

I. védelmi osztály: H05VV-F vagy hasonló

III. védelmi osztály: LiYY vagy hasonló

***) Megjegyzés:** A keresztmetszetet

a szeleppozgató fogyasztása és

a kábelhossz függvényében kell

megválasztani, ügyelve arra, hogy

a szeleppozgató tápfeszültsége ne

csökkenjen 20,4 VAC/VDC (24 VAC/

VDC – 15%) alá.

Egyenfeszültségű bemenő jel esetén

a 24 VAC/VDC tápfeszültséggel

meghajtott szeleppozgató nullvezetékén

mérhető feszültségesés mértéke nem

haladhatja meg az egyenfeszültségű

bemenő jelhez meghatározott

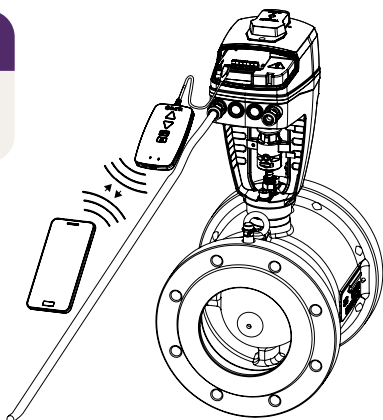
histerézis szintjét.

Funkció

Beállítás

A szelepmozgató a HyTune alkalmazás és a TA-Dongle segítségével állítható be, a szelepmozgató tápfeszültség alá helyezésével, vagy anélkül.

A TA-Dongle-ban akár több szelepmozgató beállítási konfigurációja is tárolható. Csatlakoztassa a TA-Dongle-t a szelepmozgatóhoz és nyomja meg a konfiguráció gombot. A HyTune az App Store-ból és a Google Play-ről egyaránt letölthető (iOS 16 vagy újabb, illetve Android 9 vagy újabb operációs rendszerhez).



BUS kommunikáció paraméterek beállítása

A BUS kommunikáció paraméterei (címezés, átviteli sebesség, paritás stb.) a HyTune alkalmazás és a TA-Dongle használatával állíthatók be, a szelepmozgató tápfeszültség alá helyezésével vagy anélkül.

További információkért lásd a BUS protokoll dokumentációját.

Kézi működtetés

5 mm-es imbuszkulccsal vagy a TA-Dongle-lal.

Megjegyzés: A TA-Dongle használata esetén tápfeszültség szükséges.

Pozíció jelző

Lököt látható mechanikai jelölése a szerelőkereten.

Kalibrálás/Szelepemelkedés felismerés

A táblázatból kiválasztott beállítások szerint.

Kalibrálás típusa	Bekapcsoláskor	Kézi működtetést követően
Mindkét véghelyzet (teljes)	√ *	√
Teljesen kitolt helyzet (gyors)	√	√ *
Nincs	√	

*) Gyári beállítás

Megjegyzés: A kalibrálás frissítése automatikusan megismételhető havi vagy heti gyakorisággal.

Gyári beállítás: Ki.

Véghelyzet beállítás

A szelepmozgató az érzékelt szelepemelkedéssel megegyező, vagy annál alacsonyabb maximális lökethosszra is beállítható.

Néhány IMI TA/IMI Heimeier szelepnél a lökethossz $K_{v_{max}}/q_{max}$ értékre is beállítható.

Gyári beállítás: nincs lökethossz-korlátozás (100%).

Minimális lökethossz beállítása

A szelepmozgatóhoz megadható egy minimális lökethossz, amely alá - kalibrálás kivételével - soha nem megy.

Néhány IMI TA/IMI Heimeier szelepnél a lökethossz q_{min} értékre is beállítható.

Gyári beállítás: nincs lökethossz-korlátozás (0%).

Szelepblokkolás elleni védelem

A szelepmozgató a teljes löket negyedrészének végrehajtását követően visszatér a kívánt értékre, ha egy hétig vagy hónapig nem történik szelepmozgatás.

Gyári beállítás: Ki.

Szeleptömődés érzékelés

Ha a mozgatás a kívánt érték elérése előtt megáll, a szelepmozgató visszaáll és új kísérletet tesz. Három kísérletet követően a szelepmozgató a konfigurált hibabiztos helyzetbe áll.

Gyári beállítás: Be.

Végállás hiba esetén

Teljesen kitolt vagy visszahúzott helyzet az alábbi hibák előfordulása esetén: alacsony tápfeszültség, kábelszakadás, szeleptömődés vagy lökethossz érzékelési hiba.

Gyári beállítás: Teljesen kitolt helyzet.

Diagnosztika/naplózás

Az időbélyeggel ellátott legutolsó 10 hiba (alacsony tápfeszültség, kábelszakadás, szeleptömődés, lökethossz érzékelési hiba) a HyTune alkalmazással + TA-Dongle-lal olvasható ki. A naplózott hibák a tápfeszültség kikapcsolásakor törlődnek.

Késleltetett indítás

A szelepmozgató tápkimaradás utáni újraindításához 0 és 1275 másodperc közötti késleltetés is hozzárendelhető. Ez leginkább az önmagukban is lassan felálló vezérlőrendszerek esetén hasznos.

Gyári beállítás: 0 másodperc

ΔT és visszatérő hőmérséklet korlátozás

Győződjön meg arról, hogy a rendszer megfelelően be van szabályozva és optimalizálja az energiatermelők hatásfokát a megfelelő hőmérséklet lépcsők biztosításával.

Csatlakozó felületek BUS kommunikációhoz

- RS485; BACnet MS/TP, Modbus/RTU

- Ethernet; BACnet/IP, Modbus/TCP

Bináris bemenet

A bináris bemenet nyitáskor a szelepmozgató egy beállított lökethosszra áll be. Ez lehet egy második véghelyzet-érték vagy a teljes lökethossz, amely átöblítés esetén használandó és minden más beállítástól független. Lásd még az „Üzem módváltás érzékelése” részt.

Gyári beállítás: Ki

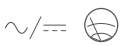
Üzem módváltás érzékelése

Átváltás két különböző lökethossz-véghelyzet beállítás között a bináris bemenet átkapcsolásával vagy a kettős bemeneti jeltartománnyal.

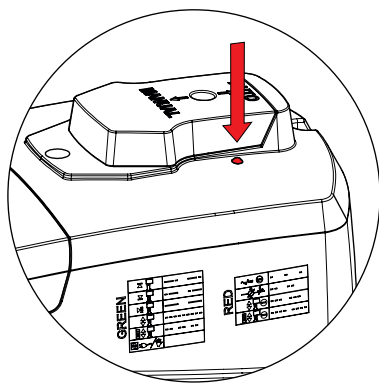
BUS kommunikációs kivétel esetén az átváltás az adatbuszon keresztül is történhet.

LED kijelzés

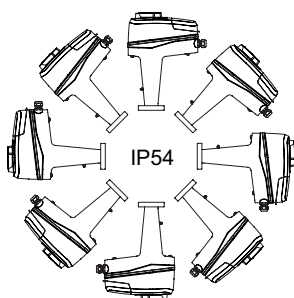
		Állapot	Zöld
	— — — —	Teljesen visszahúzott (szelepmozgató szár)	Hosszú impulzus – Rövid impulzus
	— — — —	Teljesen kitolt (szelepmozgató szár)	Rövid impulzus – Hosszú impulzus
	— — — —	Köztes állás	Hosszú impulzusok
	— — — —	Mozgatás	Rövid impulzusok
	— — — —	Kalibrálás	2 rövid impulzus
		Kézi üzemmód vagy tápfeszültség hiánya	Ki

		Hibakód	Piros
	— — — —	Túl alacsony tápfeszültség	1 impulzus
	— — — —	Kábelszakadás (2-10 V vagy 4-20 mA)	2 impulzus
	— — — —	Szelepelakadás vagy idegen tárgy	3 impulzus
	— — — —	Löket érzékelési hiba	4 impulzus

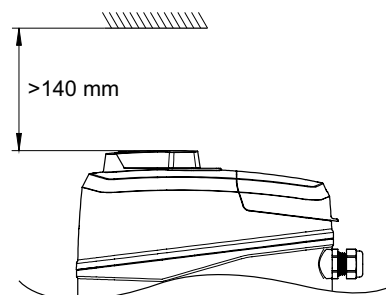
Hiba észlelése esetén, az állapotjelző fény zölden és pirosan villog felváltva. Bővebb információért lásd a HyTune alkalmazást + a TA-Dongle-t.



Beépítés



Megjegyzés!



Kapcsolási rajz – Csatlakozás/Leírás

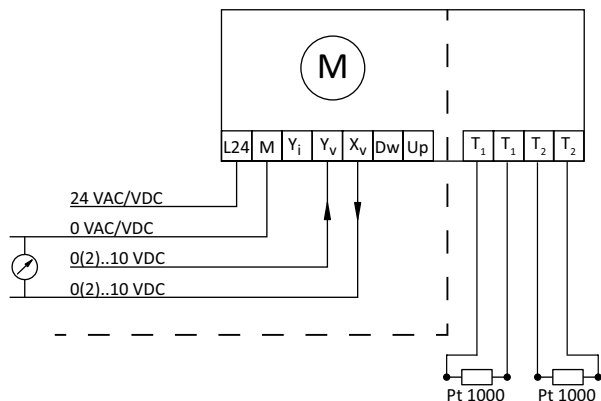
Csatlakozás	Leírás
L24	24 VAC/VDC tápfeszültség
M*	Nullavezető 24 VAC/VDC tápfeszültséghez és jelekhez
Y _i	Bemenő jel arányos szabályozáshoz 0(4)-20 mA, 500 Ω
Y _v	Bemenő jel arányos szabályozáshoz 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X _i	Kimenő jel 0(4)-20 mA, max. ellenállás 700 Ω
X _v	Kimenő jel 0(2)-10 VDC, max. 8 mA vagy min. 1.25 kΩ terhelési ellenállás
Dw	3-pont szabályozó jel a szelepszár kitolásához
Up	3-pont szabályozó jel a szelepszár visszahúzásához
B	Potenciálmegosztó érintkező csatlakoztatása (pl. ablaknyitás-érzékeléshez), max. 100 Ω, max. 10 m hosszú kábel vagy árnyékolás
COM1, COM2	Közös relé érintkezők, max. 250 VAC, max. 5A @ 250 VAC ohmos terhelésen, max. 5A @ 30 VDC ohmos terhelésen
NC1, NC2	Alap esetben zárt érintkezők az 1. és 2. reléhez
NO1, NO2	Alap esetben nyitott érintkezők az 1. és 2. reléhez
T1	Csatlakozás az első Pt1000 hőmérséklet érzékelőhöz. A szelepmozgató és az érzékelő közötti maximális kábelhossz 10 m.
T2	Csatlakozás a második Pt1000 hőmérséklet érzékelőhöz. A szelepmozgató és az érzékelő közötti maximális kábelhossz 10 m.

*) Minden M csatlakozó belül be van kötve.

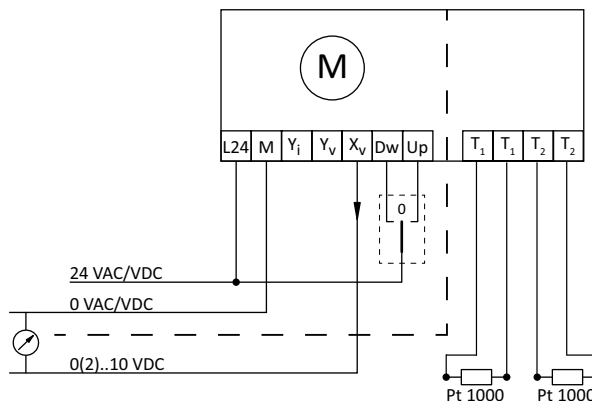
T1/T2: A 2T verzióhoz a szükséges beállítások a HyTune alkalmazáson keresztül konfigurálhatóak. A hőmérséklet érzékelőket engedélyezni kell a Szabályozási beállítások - Kiegészítő bemenetek/kimenetek menüben.

Kapcsolási rajz – 24 V

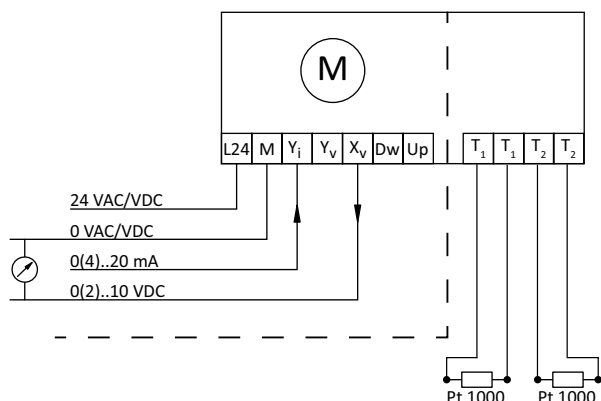
0(2)-10 VDC



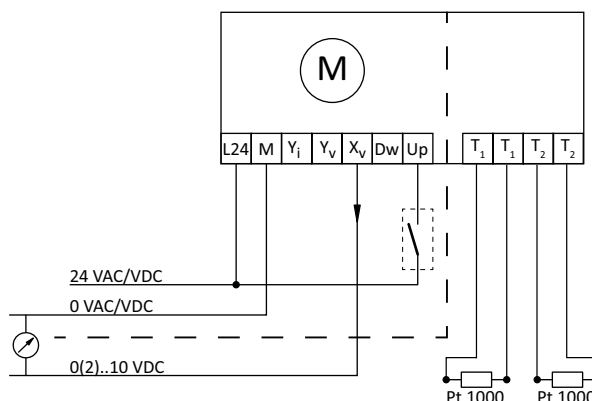
3-pont



0(4)-20 mA



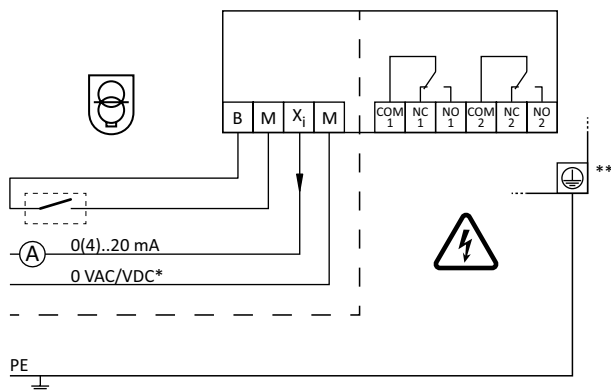
Nyit/Zár



24 VAC/VDC működtetés csak leválasztó transzformátorral az EN 61558-2-6 szerint

Kapcsolási rajz – Relé

Relékártyával



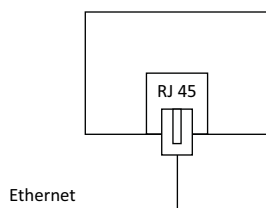
*) Kisfeszültség nullavezető

**) Földelő csatlakozást igényel.

Kapcsolási rajz – BUS kommunikáció

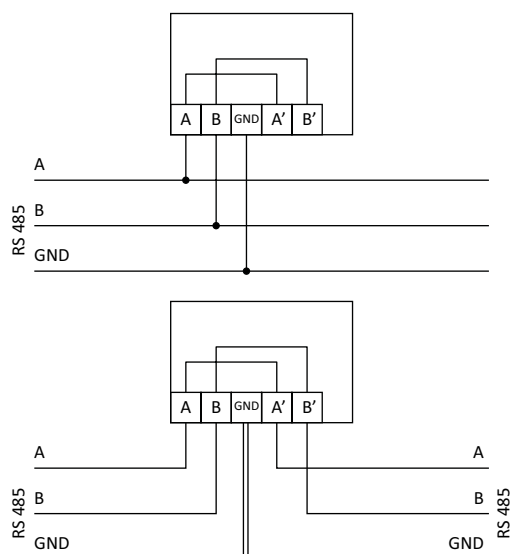
Ethernet kommunikációs kártya

BACnet/IP, Modbus/TCP



RS 485 kártya

BACnet MS/TP, Modbus/RTU



Megjegyzés: Az A, B, A', B' és GND csatlakozók a többi csatlakozóról le vannak választva.

Érzékelők

Azokhoz az alkalmazásokhoz, amelyek csak egy hőmérséklet-mérést igényelnek, rendeljen egy hőmérséklet érzékelőt. Azon alkalmazásokhoz, ahol két hőmérsékletmérés szükséges, rendeljen két hőmérséklet érzékelőt. Az IMI olyan hőmérséklet érzékelőket kínál, amelyek kompatibilisek a szelepmozgatóval. Vegye figyelembe, hogy két hőmérséklet érzékelőnek nem kell azonos típusúaknak lenniük. A cikkszámokat lásd az „Érzékelők”-nél.

Hőmérséklet érzékelő merülőhüvelyben

Érzékelő típus: Pt1000, Ø 5 mm, 3 m kábelhossz

Merülő-hüvely hossza	Kábel hossz	Csőméret DN			
[mm]	[mm]	10-25	32-50	65-80	100-250
25	3000	X			
40	3000		X		
70	3000			X	
100	3000				X

Hőmérséklet érzékelő a szelep mérőcsonkjába helyezve

Érzékelő típus: Pt1000, Ø 3 mm, 3 vagy 5 m kábelhossz

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

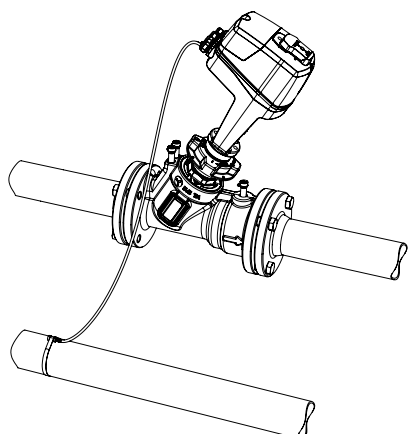
Felületi hőmérséklet érzékelő

Érzékelő típusa: Pt1000, 3 m kábelhossz

Példák

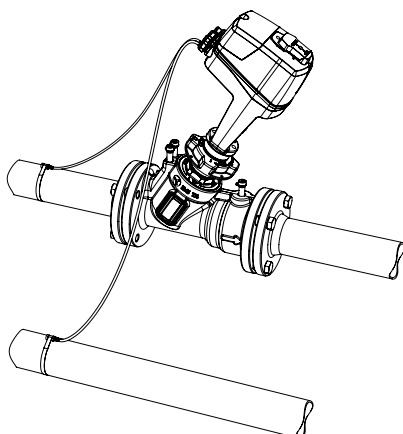
TA-Modulator 1 érzékelővel a visszatérő vezetékben

Ebben az esetben a meghajtó mellé még 1 felületi hőmérséklet érzékelőt kell rendelni. Az érzékelőt a visszatérő vezeték felületére kell rögzíteni pl. visszatérő hőmérsékletre való szabályozás vagy mérés céljából.



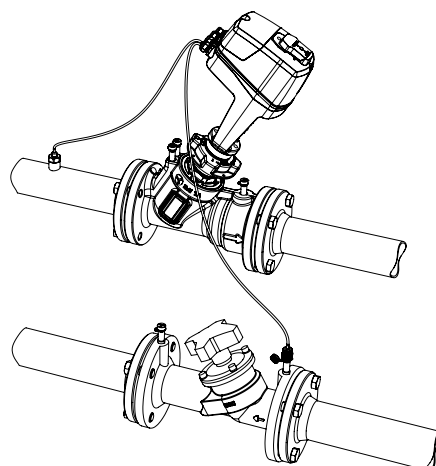
TA-Modulator 2 érzékelővel

Ebben az esetben a meghajtó mellé még 2 érzékelőt kell rendelni. Egy érzékelő van felszerelve az előremenő vezeték felületére, és egy másik érzékelő a visszatérő vezeték felületére.

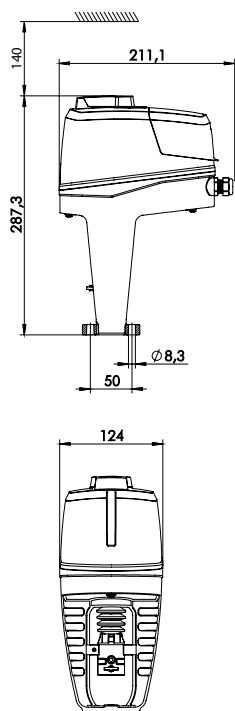


TA-Modulator 2 érzékelővel és egy STAF

Ebben az esetben a meghajtó mellé még 2 érzékelőt kell rendelni. Az egyik érzékelő a csőbe épített merülőhüvelybe, a másik érzékelő a STAF szelep mérőcsonkjába van helyezve.



Cikkek



TA-Slider 1600 2T Plus

Pt1000 érzékelők nélkül. Az érzékelők külön rendelendők.

Bemenő jel: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3-pont, nyit/zár

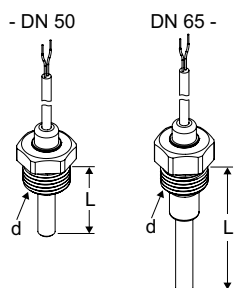
Bináris bemenettel, reléssel, kimeneti jel mA-ben

Tápfeszültség	Bus	Cikkszám
24 VAC/VDC	-	322228-10419

BUS kommunikációval, bináris bemenettel, reléssel, kimeneti jel mA-ben

Tápfeszültség	Bus	Cikkszám
24 VAC/VDC	Modbus/RTU	RS 485
	BACnet MS/TP	RS 485
	Modbus/TCP	Ethernet
	BACnet/IP	Ethernet

Érzékelők



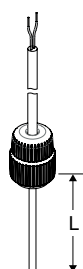
Hőmérséklet érzékelő merülőhüvellyel

Pt1000

Közvetlenül csővezetékbe szereléshez.

Legalább 70 mm szabad hely biztosítása szükséges a hőmérséklet érzékelő hüvely felett.

Csőméret DN	d	L	Kábel hossz	Cikkszám
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

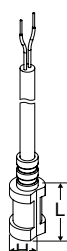


Hőmérséklet érzékelő a szelep mérőcsonkjába

Pt1000

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

Szelepméret DN	L	Kábel hossz	Cikkszám
10-50	60	3000	322428-00122
65-250	130	5000	322428-00134
300-400 + STAF 150	170	5000	322428-00135



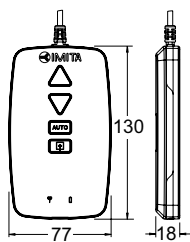
Felületi hőmérséklet érzékelő

Pt1000

Közvetlenül a csőfelületre szerelhető.

H	L	Kábel hossz	Cikkszám
10	16	3000	322428-00429

Kiegészítők



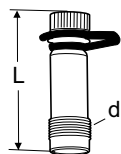
TA-Dongle

HyTune alkalmazással való Bluetooth kommunikációhoz, konfigurációs beállítások átviteléhez és kézi működtetéshez.

Cikkszám

322228-00001

Tartozékok



Mérőcsatlakozó

AMETAL®/EPDM

Közvetlenül csőbe szerelve mérési pontként, hőmérséklet érzékelő behelyezésére.

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

Szelepszár fűtés

Orsó hosszabbítóval és hosszított csavarokkal.

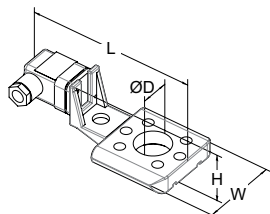
Min. működési hőmérséklet: -10°C.

Tápfeszültség: 24 VAC ±10% 50/60 Hz ±5%.

Teljesítmény: P_N kb. 30 W.

Áramfelvétel: 1,4 A.

Max. felületi hőmérséklet: 50°C.



Szelep típus	DN	L	H	W	ØD	Cikkszám
		146	49	70	30	
KTM 512	65-125					322042-81401
TA-Modulator	65-200					322042-80010