Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Pogoni

Digitalno nastavljiv zvezni potisni pogon za komunikacijsko vodilo BACnet MS/TP ali Modbus RTU – 160/200 N

Breakthrough
engineering for
a better world

TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Digitalno nastavljivi pogoni za komunikacijsko vodilo BACnet MS/TP ali Modbus RTU, z ali brez preklopa. S širokim naborom nastavitvenih možnosti omogočajo veliko prilagodljivost pri prilagajanju parametrov na delovišču. Popolnoma programabilni binarni vhod, rele in nastavljiv maks. hod ventila prinašajo nove priložnosti za napredno hidronično regulacijo in uravnoteženje.

Glavne značilnosti

Priročna, zanesljiva nastavitev
Popolnoma nastavljiv s pametnim telefona preko Bluetooth povezave na TA-Dongle.

Popolnoma nastavljiv
Več kot 200 možnih nastavitev omogoča konfiguracijo številnih parametrov npr. vhodnih in izhodnih signalov, binarnega vhoda, releja in drugih.

Preprosta diagnostika
Z beleženjem zadnjih 10 napak omogoča hitrejše iskanje sistemskih napak.

Hitro kopiranje nastavitev
Konfiguracijo nastavitev lahko hitro kopiramo iz TA-Dongle na identične TA-Slider pogone.

Tehnični opis

Funkcije:
Zvezna regulacija
Ročno upravljanje (TA-Dongle)
Zaznavanje hoda
Samo-prilagodljiva sila
Indikator delovanja, stanja in položaja
Nastavitev omejitve hoda
Minimalna nastavitev hoda
Zaščita blokade ventila
Zaznavanje zamašitve ventila
Varnostni položaj ob napaki
Diagnostika/beleženje
Zakasnjen zagon

Verzija BACnet/Modbus:
+ 1 binarni vhod, maks. 100 Ω, kabel maks. 10 m ali zaščiten.
+ 2 priključka za temperaturno tipalo Pt1000.

Verzija BACnet/Modbus CO (preklopna):
+ 1 binarni vhod, maks. 100 Ω, kabel maks. 10 m ali zaščiten.
+ 2 priključka za temperaturno tipalo Pt1000.
+ 1 rele, notranji kabel za upravljanje pogona TA-M106 na TA-6-potnem ventilu (maks. 2A, 30 VAC/VDC na uporu bremena).

Napajanje:
24 VAC/VDC ±15%.
Frekvenca 50/60 Hz ±3 Hz.
BACnet/Modbus CO:
24 VAC samo za omogočanje napajanja pogona TA-M106.

Poraba energije:
BACnet/Modbus:
Delovanje: < 1.5 VA (VAC);
< 1.0 W (VDC)
V pripravljenosti: < 1.2 VA (VAC);
< 0.75 W (VDC)
BACnet/Modbus CO:
Delovanje: < 1.5 VA (VAC)
V pripravljenosti: < 1.2 VA (VAC)
Porabo pogona TA-M106 je potrebno dodati posebej.

Vhodni signal:
Z BACnet / Modbus ali z načinom hibridnega krmiljenja;
0(2)-10 VDC, R_i 47 kΩ.
Nastavljiva občutljivost histereze 0.1-0.5 VDC.
0.33 Hz nizkopasovni filter.
Zvezni:
0-10, 10-0, 2-10 ali 10-2 VDC.
Zvezno deljeno območje:
0-5, 5-0, 5-10 ali 10-5 VDC.
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 ali 10-5.5 VDC.
2-6, 6-2, 6-10 ali 10-6 VDC.
Zvezno dvojno območje (za preklopni sistem):
0-3.3 / 6.7-10 VDC,
2-4.7 / 7.3-10 VDC,
0-4.5 / 5.5-10 VDC ali
2-5.5 / 6.5-10 VDC.
Privzeta nastavitev: S BACnet/Modbus.
Če je izbran hibridni način, je privzeti vhodni signal zvezni 0-10 VDC.

Izhodni signal:
S BACnet/Modbus.

Karakteristika:
Linearna, enakoprocentna karakteristika 0,25 in obrnjena enakoprocentna karakteristika 0,25.
Privzeta nastavitev: Linearna.

Krmilna hitrost:
10 s/mm

Potisna sila:
160/200 N
Samo prilagodljiva za IMI ventile.

Temperatura:
Temperatura medija: maks. 120°C
Delovno okolje: 0°C – +50°C
(5-95%RH, brez kondenzacije)
Okolje za skladiščenje: -20°C – +70°C
(5-95%RH, brez kondenzacije)

Zaščita pred vdorom:
IP 54 (vse smeri)
(skladno z EN 60529)

Zaščitni razred:
(v skladu z EN 61140)
III (SELV)

Kabel:
Ločeni prepleteni kabli (glej Dodatna oprema).
Tip LiYCY 5x0.34 mm^2 (kabli A in B) in tip LiYY 6x0.34 mm^2 (kabla C).
Brez halogena, požarni razred $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 skladno z EN 50575.
Relejski kabel (verzija CO):
Tip LiYY 3x0.34 mm^2.
1, 2 ali 5 m. S priključkom na pogon TA-M106. Brez halogena, požarni razred $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 skladno z EN 50575.

Gib:
6,9 mm
Avtomatsko zaznavanje dviga ventila (zaznavanje hoda).

Nivo hrupa:
Maks. 30 dBA

Teža:
BACnet/Modbus: 0.22 kg
BACnet/Modbus CO:
0.26 kg, 1 m relejski kabel
0.31 kg, 2 m relejski kabel
0.45 kg, 5 m relejski kabel

Priključek za ventil:
Varovalna matica M30x1,5.

Material:
Pokrov: PC/ABS GF8
Ohišje: PA GF40.
Varovalna matica: ponikljana medenina.

Barva:
Bela RAL 9016, siva RAL 7047.

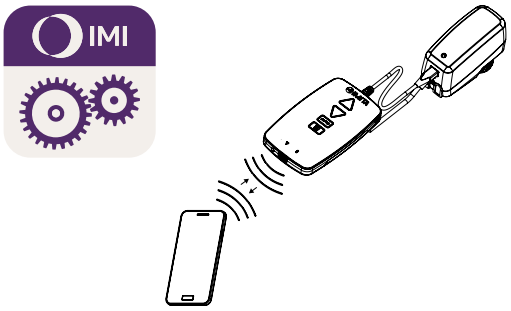
Oznaka:
Nalepka: IMI TA, CE, ime produkta, št. proizvoda in tehnične specifikacije.

CE certificiranje:
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.

Produktni standard:
EN 60730.

Funkcije

Nastavitev
Pogon (z ali brez napajanja) je mogoče nastaviti s pomočjo HyTune aplikacije (iOS 16 ali kasneje, Android 9 ali novejša verzija) in TA-Dongle naprave.
Za nastavitev enega ali več pogonov je mogoče na TA-Dongle shraniti konfiguracijo nastavitev. Priključite TA-Dongle na pogon in pritisnite gumb za konfiguracijo.
HyTune lahko naložite preko App Store ali Google Play.



Ročno upravljanje
Z uporabo TA-Dongle naprave. Ni potrebno napajanje.

Kalibracija/zaznavanje hoda
Glede na izbrane nastavitve v tabeli.

Tip kalibracije	Ob vklopu	Po ročnem upravljanju
Oba končna položaja (v celoti)	√ *	√
V celoti izvlečen položaj (hitro)	√	√ *
Brez	√	

*) Privzeto

Opomba: Kalibracija se lahko samodejno ponavlja vsak mesec ali teden.
Privzeta nastavitev: Izklopljeno.

Samo-prilagodljiva sila
Samodejno zaznavanje tipa ventila, sila se nastavi na 160 ali 200 N za IMI TA/IMI Heimeier ventile.
Privzeta nastavitev: On.
Na pogonu se lahko nastavi največji hod, ki je manjši ali enak zaznanemu hodu ventila.
Za nekatere IMI TA/IMI Heimeier ventile ga lahko nastavimo tudi na Kv_{maks}/q_{maks}.
Privzeta nastavitev: Brez omejitve giba (100%).

Minimalna nastavitev hoda
Pogon se lahko nastavi z minimalnim hodom, pod katerega ne bo šel (razen pri kalibraciji).
Pri nekaterih IMI TA/IMI Heimeier ventilih se lahko nastavi tudi na q_{min}.
Privzeta nastavitev: Brez minimalnega hoda (0%).

Zaščita blokade ventila
Če se v času enega tedna ali enega mesece pogon ne zažene, bo pogon samodejno izvedel četrt polnega giba in se nato vrnil nazaj na želeno vrednost.
Privzeta nastavitev: Izklopljeno.

Zaznavanje zamašitve ventila
Če se poganjanje ustavi preden doseže želeno vrednost, se bo pogon premaknil nazaj pripravljen za nov poizkus. Po treh poskusih se bo pogon premaknil na določen varnostni položaj ob napaki.
Privzeta nastavitev: Vklopljeno.

Varnostni položaj ob napaki
V primeru sledečih napak: nizka moč, prekinjena linija, zamašitev ventila ali neuspešno zaznavanje hoda, gre pogon v popolnoma izvlečen ali pogreznjen položaj.
Privzeta nastavitev: Popolnoma izvlečen položaj.

Diagnosticiranje/beleženje
Z uporabo HyTune aplikacije in TA-Dongle naprave lahko preberemo zabeleženih zadnjih 10 napak (nizka moč, prekinjena linija, zamašitev ventila, neuspešno zaznavanje hoda) s časovno oznako. V primeru prekinitve napajanja bodo zabeležene napake izbrisane.

Zakasnjen zagon
Na pogonu lahko nastavite zakasnitev (0 do 1275 sek.) pred zagonom po prekinitvi napajanja. To je uporabno pri krmilnem sistemu, ki ima dolg čas zagona.
Privzeta nastavitev: 0 sekund.

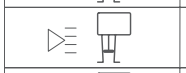
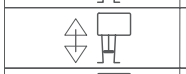
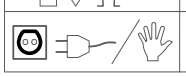
Binarni vhod
Pri odprtem binarnem vhodu se bo pogon postavil na nastavljen hod, preklopite na drugo nastavitev omejitve hoda ali preklopite na njen polni hod, ne glede na omejitve zaradi izpiranja. Glejte tudi Zaznavanje preklopa sistema.
Privzeta nastavitev: Izklopljeno

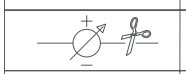
Zaznavanje preklopa sistema
Preklapljanje med dvema različnima nastavitvama omejitve hoda s preklapljanjem binarnega vhoda, uporabo vhodnega signala za dvojno območje ali izvede preklapljanje preko BACnet ali Modbus.

Verzija BACnet/Modbus in BACnet/Modbus CO:
BACnet MS/TP (BACnet protokol revizija 14).
Modbus RTU.
Podrobnejše informacije najdete v dokumentih protokola o izvajanju TA-Slider 160/500 BACnet MS/TP in Modbus RTU.

LED indikacija

LED indikacija

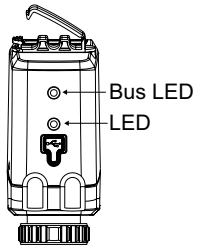
	Status	Rdeča (gretje) / Modra (hlajenje)
	V celoti pogreznjeno (vreteno pogona)	Dolgi pulz - kratki pulz
	V celoti izvlečeno (vreteno pogona)	Kratki pulz - dolgi pulz
	Vmesni položaj	Dolgi pulzi
	V gibanju	Kratki pulzi
	Kalibriranje	2 kratka pulza
	Ročni način ali brez napajanja	Izklopljeno

	Koda za napako	Vijolična
	Prešibko napajanje	1 pulz
	Prekinjena linija (2-10 V)	2 pulza
	Zamašen ventil ali tujek	3 pulzi
	Neuspešno zaznavanje hoda	4 pulzi

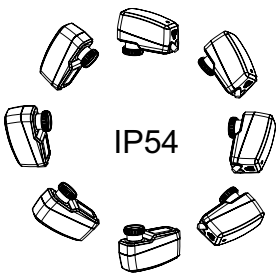
Če se odkrije napaka, so vijolični pulzi prikazani z izmeničnim utripanjem rdeča ali modra lučka stanja.
Podrobnejše informacije najdete v HyTune aplikaciji in TA-Dongle.

Bus LED indikacija

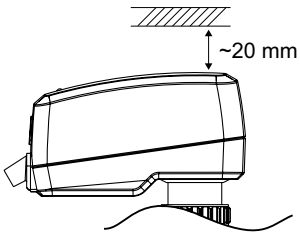
Barva	Status
Rdeča	Sprememba konfiguracije omrežja ali zagona
Oranžna	Prejeto sporočilo
Zelena	Pripravljen - čakanje na sporočila

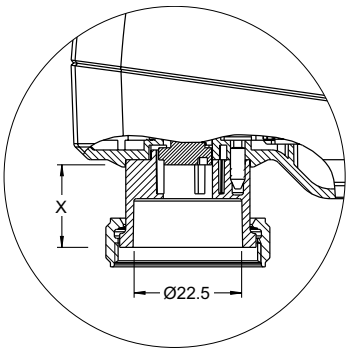


Vgradnja



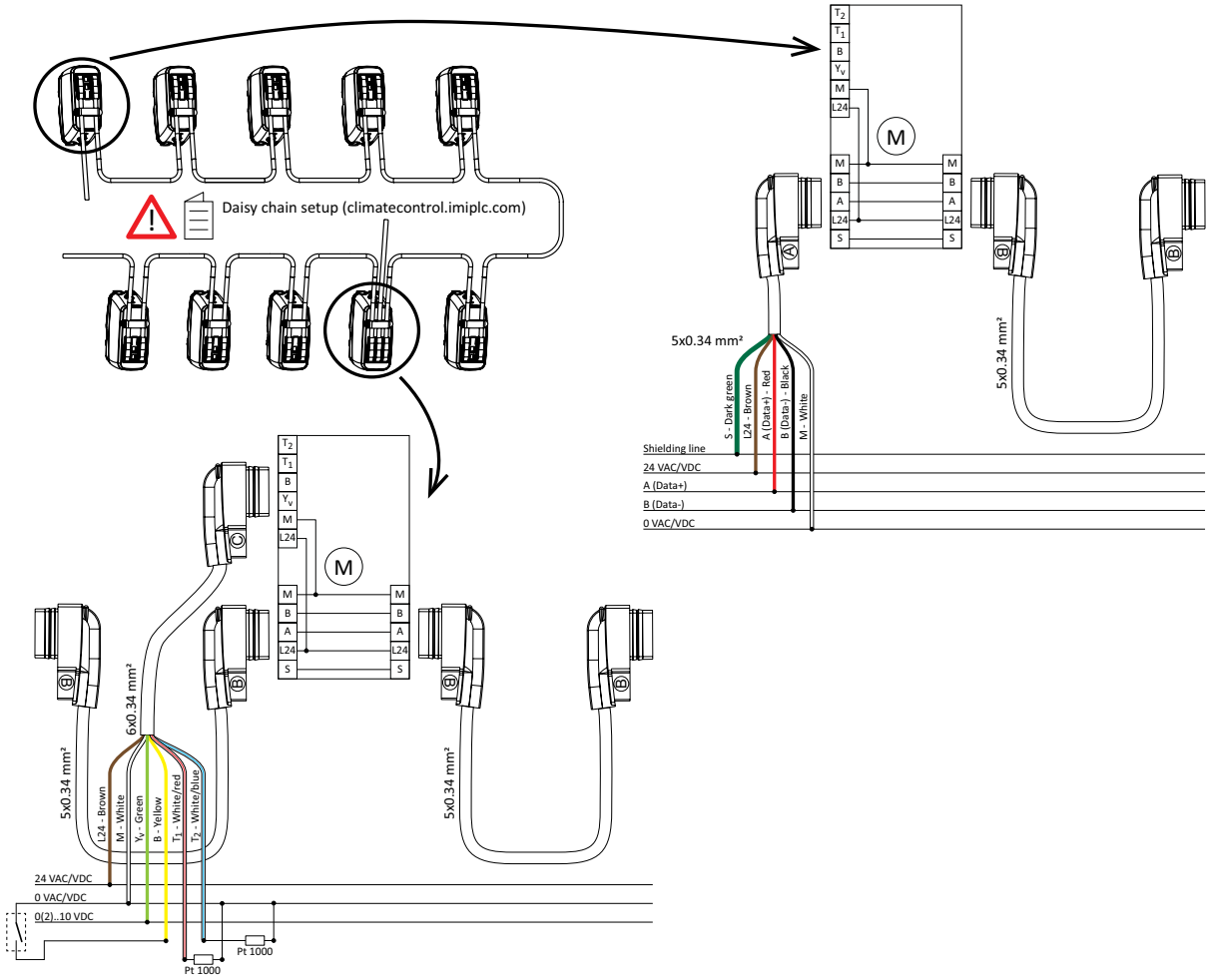
Pozor!





X = 10.0 - 16.9

Vezalna shema – BACnet/Modbus

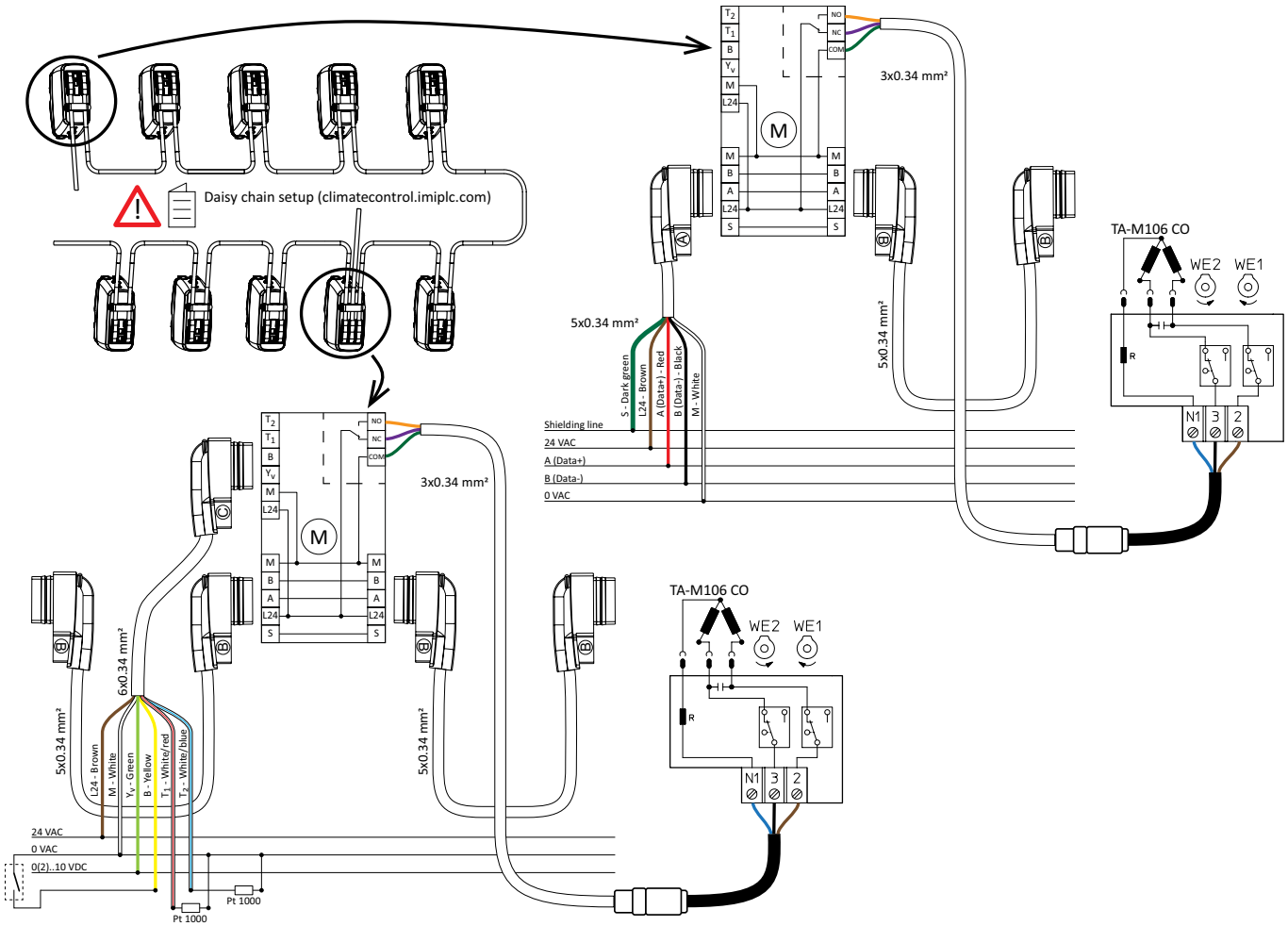


Terminal	Opis
S	Zaščita, mora biti na enem koncu priključena na določen zaščitni terminal, priključen na ZEMLJO
L24	24 VAC/VDC napajanje
M	Nevtralen za 24 VAC/VDC napajanje in signale
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y_V	Vhodni signal za zvezno regulacijo 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
B	Priključek za brez potencialni kontakt (npr. zaznavanje odprtega okna) maks. 100 Ω, maks. 10 m kabla ali zaščiten
T1	Priključek za temperaturni senzor Pt1000, ki ga je treba priključiti med T1 in M, maks. 10 m skupne dolžine kabla med pogonom in senzorsko glavo.
T2	Drugi priključek za temperaturni senzor Pt1000, ki se priključi med T2 in M, maks. 10 m skupne dolžine kabla med pogonom in senzorsko glavo.

T1/T2: Zahtevana konfiguracija prek aplikacije HyTune. Temperaturni senzorji morajo biti omogočeni v razdelku pomožni vhodi/izhodi v meniju nastavitve regulacije.

24 VAC/DC deluje le z varnostnim transformatorjem v skladu z EN 61558-2-6

Vezalna shema – BACnet/Modbus CO

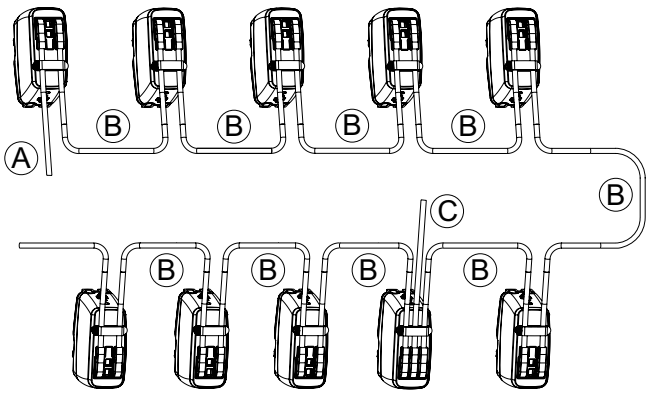


Terminal	Opis
S	Zaščita, mora biti na enem koncu priključena na določen zaščitni terminal, priključen na ZEMLJO
L24	24 VAC napajanje
M	Nevtralen za 24 VAC napajanje in signale
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y_V	Vhodni signal za zvezno regulacijo 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
B	Priključek za brez potencialni kontakt (npr. zaznavanje odprtega okna) maks. 100 Ω, maks. 10 m kabla ali zaščiten
T1	Priključek za temperaturni senzor Pt1000, ki ga je treba priključiti med T1 in M, maks. 10 m skupne dolžine kabla med pogonom in senzorsko glavo.
T2	Drugi priključek za temperaturni senzor Pt1000, ki se priključi med T2 in M, maks. 10 m skupne dolžine kabla med pogonom in senzorsko glavo.
COM	Skupni kontakt releja za priključitev pogona TA-M106.
NC	Normalno zaprt kontakt za rele
NO	Normalno odprt kontakt za rele

T1/T2: Zahtevana konfiguracija prek aplikacije HyTune. Temperaturni senzorji morajo biti omogočeni v razdelku pomožni vhodi/izhodi v meniju nastavitve regulacije.

24 VAC/DC deluje le z varnostnim transformatorjem v skladu z EN 61558-2-6

Nastavitev marjetične verige



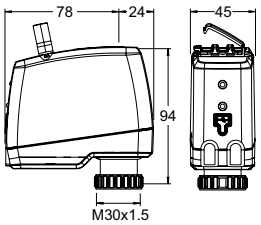
A: Za povezavo prvega pogona TA-Slider 160/500 BACnet ali Modbus marjetične verige na vodilo.
B: Med dvema pogonoma v marjetični verigi.
C: Za hibridni način ali zagotovitev napajanja, če je marjetična veriga dolga.

Maks. število * TA-Slider-jev v marjetični verigi, preden je potrebno povečanje moči (kabel C).
Uporaba DC napetosti poveča maks. število naprav (možnost CO ni mogoča, ker TA-M106 zahteva 24 VAC).

	24 VDC	24 VAC
TA-Slider 160 BACnet/Modbus	17	14
TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO	n.a.	8
TA-Slider 500 BACnet/Modbus	14	10
TA-Slider 500 BACnet/Modbus R24	14	10

*) Ob predpostavki strogega 24 V pri prostem koncu žice prvega kabla marjetične verige (izhoda za napajanje). Za druge začetne napetosti se obrnite na podjetje IMI.

Artikli - TA-Slider 160 BACnet/Modbus

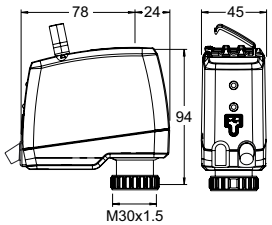


TA-Slider 160 BACnet/Modbus
Vhodni signal: Preko vodila ali 0(2)-10 VDC

Z binarnim vhodom in 2 priključka za temperaturno tipalo Pt1000

	Vodilo	Proizvod št.
	BACnet	322224-13011
	Modbus	322224-12011

Artikli - TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO

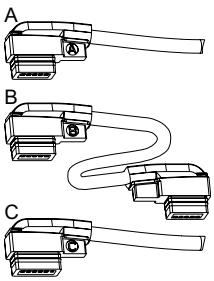


TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO
Vhodni signal: Preko vodila ali 0(2)-10 VDC

Z binarnim vhodom, 2 priključka za temperaturno tipalo Pt1000 in rele 24V

Dolžina relejnega kabla [m]	Vodilo	Proizvod št.
Z relejnim kablom brez halogena		
1	BACnet CO	322224-13514
2	BACnet CO	322224-13515
5	BACnet CO	322224-13516
1	Modbus CO	322224-12514
2	Modbus CO	322224-12515
5	Modbus CO	322224-12516

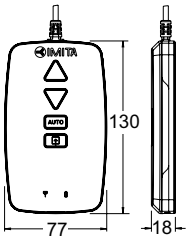
Dodatna oprema



Kabli marjetične verige

A: Za povezavo prvega pogona TA-Slider 160/500 BACnet ali Modbus marjetične verige na vodilo.
B: Med dvema pogonoma v marjetični verigi.
C: Za hibridni način ali zagotovitev napajanja, če je marjetična veriga dolga.

Dolžina kabla [m]	Proizvod št.
Kabel brez halogena	
Tip A	
1,5	322042-80012
5	322042-80013
10	322042-80014
Tip B	
1,5	322042-80015
5	322042-80016
10	322042-80017
Tip C	
1,5	322042-80018
5	322042-80019
10	322042-80020



TA-Dongle

Za Bluetooth komunikacijo s HyTune aplikacijo, prenos konfiguracijskih nastavitev in ročno upravljanje.

	Proizvod št.
	322228-00001

IMI si pridržuje pravice za spremembe na izdelkih, tekstih, fotografijah in diagramih v tem dokumentu brez predhodnega obvestila. Za najbolj aktualne informacije o naših izdelkih in specifikacijah, prosim obiščite climatecontrol.imiplc.com.