

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 160 BACnet/Modbus



Valdymo pavaros

Skaitmeniniu būdu konfigūruojama proporcinė pavara
Bus komunikacijai su BACnet MS/TP ar Modbus RTU –
160/200N

TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Skaitmeniniu būdu programuojama pvara “Bus” komunikacijai su BACnet MS/TP arba Modbus RTU, su arba be “Change-over” funkcija. Didelis paleidimo paramatų pasirinkimas, suteikia plačias optimalaus konfigūravimo galimybes, pavaros sumontavimo vietose. Pilnai programuojamas binarinis jėgimas, rėlė ir susireguliuojanti didžiausia vožtuvo eiga, suteikia pažangias vandens srauto valdymo ir balansavimo galimybes.



Pagrindinės savybės

Patogus ir patikimas nustatymas

Pilnai konfigūruojama išmaniuoju telefonu per „Bluetooth“ naudojant TA-Dongle.

Visiškai konfigūruojama

Daugiau nei 200 įvairių parinkčių leidžia konfigūruoti įėjimų ir išėjimų signalus, binarinį įėjimą, rėles, perdavimo charakteristikas bei daugybę kitų parametrų.

Paprasta diagnostika

Atmintyje išlaiko iki 10 paskutinių klaidų istoriją, todėl lengva aptikti sistemos sutrikimus.

Greitas nutatymų perkopijavimas

Nustatymai gali būti greitai perkopijuojami tarp identiškų TA-Slider pavarų naudojant TA-Dongle.

Techninis aprašymas

Funkcijos:

Proporcinis valdymas
Rankinis valdymas (TA-Dongle)
Eigos aptikimas
Savaime susireguliuojanti jėga
Režimo, būklės ir padėties indikatoriai
Eigos ribojimo nustatymai
Minimalios eigos nustatymas
Vožtuvo užstrigimo apsauga
Vožtuvo užsikimšimo aptikimas
Saugi padėtis be klaidų
Diagnostika/Duomenų registravimas
Pavėlintas paleidimas

BACnet/Modbus versija:

+ 1 binarinis įėjimas, maks. 100 Ω, laidas iki 10 m arba ekranuotas.
+ 2 jungtys temperatūros davikliui Pt1000.

BACnet/Modbus CO (change-over) versija:

+ 1 binarinis įėjimas, maks. 100 Ω, laidas iki 10 m arba ekranuotas.
+ 2 jungtys temperatūros davikliui Pt1000.
+ 1 rėlė, jau prijungta reguliuoti TA-6 eigų vožtuvo pavarą TA-M106 (maks. 2A, 30 VAC/VDC esant aktyviai apkrovai).

Maitinimo įtampa:

24 VAC/VDC ±15%.
Dažnis 50/60 Hz ±3 Hz.
BACnet/Modbus CO:
24 VAC tik pavaros TA-M106 maitinimo įjungimui.

Galios suvartojimas:

BACnet/Modbus:
Veikimo režimas: < 1.5 VA (VAC);
< 1.0 W (VDC)
Budėjimo režimas: < 1.2 VA (VAC);
< 0.75 W (VDC)
BACnet/Modbus CO:
Veikimo režimas: < 1.5 VA (VAC)
Budėjimo režimas: < 1.2 VA (VAC)
Pavaros TA-M106 vartojimas turi būti pajungtas atskirai.

Valdymo signalas:

Per BACnet/Modbus arba hibridinę valdymo funkciją;
0(2)-10 VDC, R_i 47 kΩ.
Reguliuojamas histerezės jautrumas 0.1-0.5 VDC.
0.33 Hz žemo dažnio filtras.
Proporcinis:
0-10, 10-0, 2-10 arba 10-2 VDC
Proporcinis skirtingų diapazonų:
0-5, 5-0, 5-10 arba 10-5 VDC.
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 arba 10-5.5 VDC.
2-6, 6-2, 6-10 arba 10-6 VDC.
Proporcinis dvigubo diapazono (change-over):
0-3.3 / 6.7-10 VDC,
2-4.7 / 7.3-10 VDC,
0-4.5 / 5.5-10 VDC arba
2-5.5 / 6.5-10 VDC.
Gamyklinis nustatymas: Per BACnet/Modbus. Jei pasirinktas Hibridinis modelis, numatytas įėjimo signalas yra Proporcinis 0-10 VDC.

Išėjimo signalas:

Per BACnet/Modbus.

Charakteristika:

Linijinis, EQM 0,25 ir invertuotas EQM 0,25.

Gamyklinis nustatymas: Linijinis.

Reguliavimo greitis:

10 s/mm

Uždarymo jėga:

160/200 N

Savaime susireguliuojanti su IMI vožtuvais

Temperatūra:

Terpės temperatūra: maks. 120°C

Aplinkos sąlygos: 0°C – +50°C

(5-95% SD, be kondensacijos)

Laikymo sąlygos: -20°C – +70°C

(5-95% SD, be kondensacijos)

Sandarumo klasė:

IP 54 (bet kurioje pozicijoje)

(pagal EN 60529)

Apsaugos klasė:

(pagal EN 61140)

III (SELV)

Laidas:

Paruošti laidai (žiūrėkite Papildoma įranga).

Tipas LiYCY 5x0.34 mm² (laidai A ir B) ir tipas LiYY 6x0.34 mm² (laidas C).

Laidas be halogeno, atsparumo ugniai klasė B2_{ca} – s1a, d1, a1 pagal EN 50575.

Relės laidas (CO versija):

Tipas LiYY 3x0.34 mm².

1, 2 arba 5 m. Su jungtimi prie TA-M106 pavaros.

Laidas be halogeno, atsparumo ugniai klasė B2_{ca} – s1a, d1, a1 pagal EN 50575.

Eiga:

6,9 mm.

Automatinis vožtuvo eigos nustatymas (eigos prisitaikymas).

Triukšmo lygis:

Iki 30 dBA

Svoris:

BACnet/Modbus: 0,22 kg

BACnet/Modbus CO:

0,26 kg, 1 m relės laidas.

0,31 kg, 2 m relės laidas.

0,45 kg, 5 m relės laidas.

Jungtis prie vožtuvo:

Veržlė M30x1,5.

Medžiagos:

Gaubtas: PC/ABS GF8.

Korpusas: PA GF40.

Veržlė: Nikeliuotas žalvaris

Spalva:

Balta RAL 9016, pilka RAL 7047.

Žymėjimas:

Lipdukas: IMI TA, CE, produkto pavadinimas, kodas ir techninis aprašymas.

CE sertifikatas:

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.

Gaminio standartas:

EN 60730.

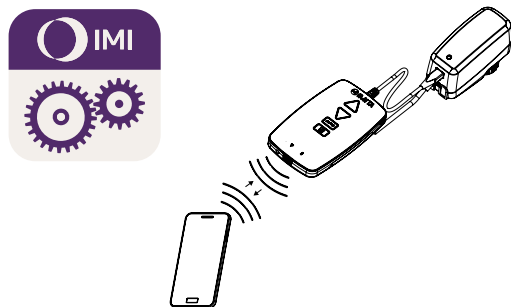
Funkcijos

Nustatymas

Pavarą galima sukonfigūruoti naudojant „HyTune“ programėlę (iOS 8 versija ar vėlesnė su „iPhone“ 4S ar vėlesniu modeliu, „Android“ 4.3 versija ar vėlesnė) + TA Dongle. Pavara gali būti įjungta į maitinimo tinklą arba ne.

Nustatymo konfigūraciją galima išsaugoti TA-Dongle ir panaudoti vienos ar kelių pavarų nustatymui. Prijunkite TA-Dongle prie pavaros ir paspauskite konfigūravimo mygtuką.

„HyTune“ programėlę galite atsisiųsti iš „App Store“ arba „Google Play“.



Rankinis valdymas

Naudojant TA-Dongle. Maitinimo įtampa nereikalinga.

Kalibravimas / automatinis eigos prisitaikymas

Pagal lentelėje pasirinktą nustatymą.

Kalibravimo tipas	Įjungus maitinimą	Po rankinio valdymo
Abi galinės padėties (pilnas)	✓ *	✓
Visiškai išstumta padėtis (greitas)	✓	✓ *
Jokio	✓	

*) Gamyklinis nustatymas

Pastaba: persikalibravimas gali būti automatiškai kartojamas kas mėnesį ar savaitę.

Gamyklinis nustatymas: išjungta.

Savaime susireguliuojanti jėga

Automatinis vožtuvo tipo nustatymas, jėga nustatyta 160 arba 200 N IMI TA/IMI Heimeier vožtuvams

Gamyklinis nustatymas: įjungta.

Eigos ribojimo nustatymai

Maksimali eiga mažesnė arba lygi nustatyta vožtuvo eigai gali būti nustatyta pavarai.

Kai kurie IMI TA/IMI Heimeier vožtuvai taip pat gali būti nustatyti pagal Kv_{max}/q_{max} .

Gamyklinis nustatymas: jokių eigos ribojimų (100%).

Minimalios eigos nustatymas

Pavara gali būti nustatyta su minimalia eiga (išskyrus kalibraciją).

Kai kuriems IMI TA/IMI Heimeier vožtuvams gali būti nustatomas q_{min} .

Gamyklinis nustatymas: jokios minimalios eigos (0%).

Vožtuvo užsiblokavimo apsauga

Jei pavara nesuveikia vieną savaitę ar vieną mėnesį, ji atliks 1/4 visos eigos ir grįš į buvusią padėtį.

Gamyklinis nustatymas: išjungta.

Vožtuvo užsikimšimo aptikimas

Jei pavara nustoja veikti prieš pasiekiant reikiamą padėtį, pavara grįžta į pradinę padėtį naujam bandymui. Po trijų nesėkmingų bandymų pavara pereis į būseną „saugi padėtis be trikdžių“.

Gamyklinis nustatymas: įjungtas.

Saugi padėtis be klaidų

Visiškai išstumta arba įtraukta padėtis, kai įvyksta šie trikdžiai: per maža įtampa, linijos gedimas, vožtuvas užsikimšo, nepavyksta nustatyti vožtuvo eigos.

Gamyklinis nustatymas: Visiškai išstumta padėtis.

Diagnostika/Duomenų registravimas

Paskutines 10 klaidų (per maža įtampa, linijos gedimas, vožtuvas užsikimšo, nefiksuojiama eiga) su laiko žymomis galima perskaityti naudojant „HyTune“ programėlę ir TA-Dongle. Išjungus maitinimą užfiksuoti trikdžiai ištrinami.

Pavėlintas paleidimas

Pavara gali būti nustatyta su pavėlinimu (nuo 0 iki 1275 sek.) prieš paleidimą po elektros energijos nutraukimo. Tai yra naudinga naudojant su sistemomis, kurios turi ilgą paleidimo laiką.

Gamyklinis nustatymas: 0 sekundžių.

Binarinis įėjimas

Jei binarinio įėjimo grandinė atvira, pavara pereis į nustatytąją padėtį, perjungimas į antrą eigos ribojimo padėtį arba į pilną eigą nepaisant limtų, sistemos vandens nuleidimo tikslams.

Taip pat žr. „change-over sistemos aptikimas“.

Gamyklinis nustatymas: išjungtas

Change-over sistemos aptikimas

Perjungiant tarp dviejų skirtingų eigos apribojimo nustatymų keičiant binarinio įėjimo reikšmes, naudojant dviejų diapozonų įėjimo signalą arba atliekant perjungimą per BACnet ir Modbus.







BACnet/Modbus ir BACnet/Modbus CO versija:





BACnet MS/TP (Bacnet Protokolo peržiūra 14).

Modbus RTU

Daugiau informacijos rasite TA-Slider 160/500 BACnet MS/TP ir Modbus RTU protokolo įdiegimo dokumentuose.

LED indikatoriai

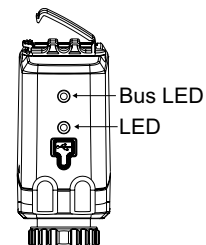
		Būsena	Raudona (šildymas) / Mėlyna (vėsinimas)
	— — — —	Visiškai įtraukta (pavaros kojėlė)	Ilgas impulsas - Trumpas impulsas
	— — — —	Visiškai išstumta (pavaros kojėlė)	Trumpas impulsas - Ilgas impulsas
	— — — —	Vidurinė padėtis	Ilgai impulsai
	— — — —	Judėjimas	Trumpi impulsai
	— — — —	Kalibravimas	2 trumpi impulsai
		Rankinis režimas arba nėra įtampos	išjungtas

		Klaidos kodas	Violetinis
	— — — —	Nepakankamas maitinimas	1 impulsas
	— — — —	Pažeista linija (2-10 V)	2 impulsai
	— — — —	Vožtuvas užkimštas arba įstrigęs svetimkūnis	3 impulsai
	— — — —	Nepavyko nustatyti vožtuvo eigos	4 impulsai

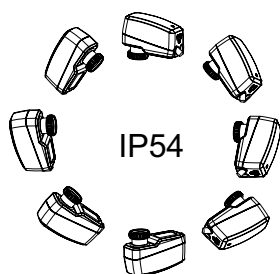
Atsiradusi klaida indikuojama violetiniais impulsais, o raudoni ar mėlyni LED indikatoriai mirksi pakaitomis. Išsamiau žr. „HyTune“ programėlėje ir TA-Dongle.

Bus LED indikatoriai

Spalva	Būsena
Raudona	Tinklo konfigūracijų pasikeitimas arba paleidžiamas prietaisas
Oranžinė	Gautas signalas
Žalia	Pasiruošęs priimti signalą

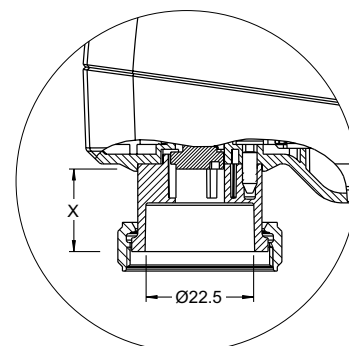
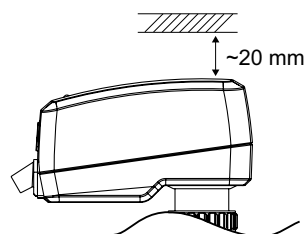


Montavimas



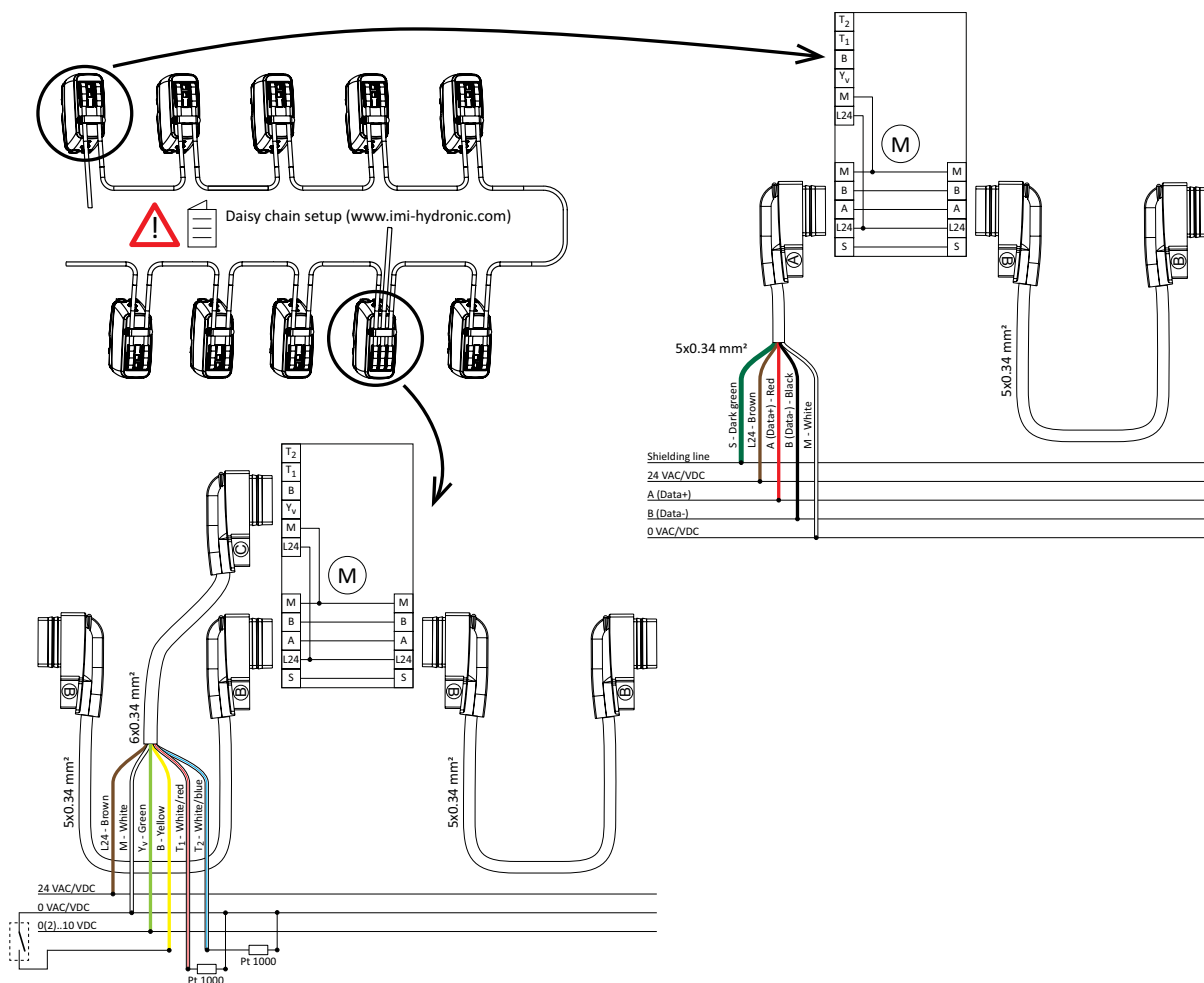
D

ėmesio!



X = 10.0 - 16.9

Jungimo schema – BACnet/Modbus

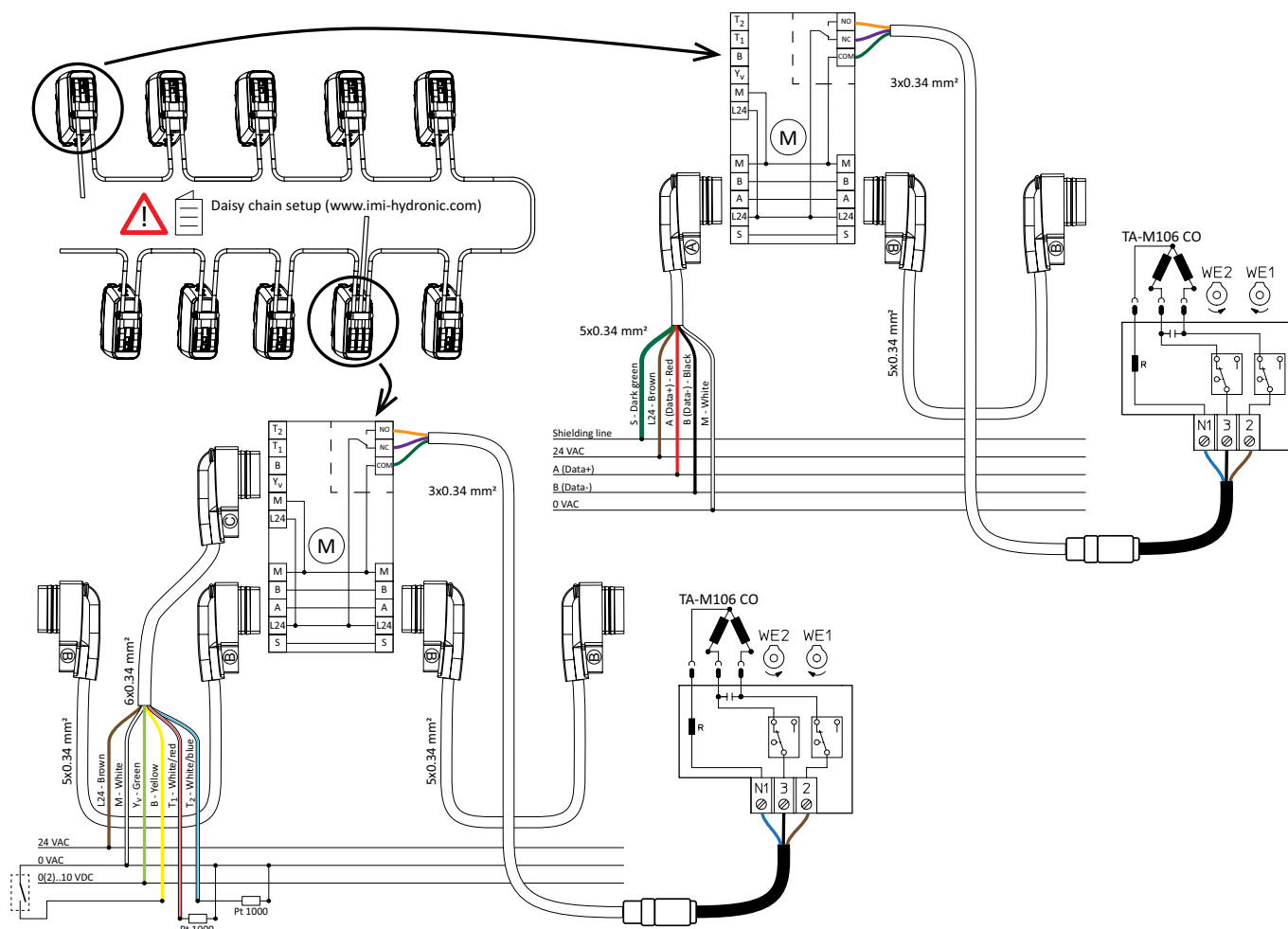


Kontaktas	Aprašymas
S	Ekranavimas, turi būti prijungtas viename gale prie specifinio ekranavimo terminalo kuris turi būti sujungtas su ŽEMINIMU
L24	Įtampa 24 VAC/VDC
M	Neutralė maitinimui 24 VAC/VDC ir signalams.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y _v	Proporcinio valdymo jėjimo signalas 0(2)-10 VDC, 47 Ω
B	Kontakto be potencialo pajungimas (pvz., atviro lango indikacijai), maks. 100 Ω, maks. 10 m laidas arba ekranuotas
T1	Temperatūros daviklio Pt1000 jungtis, turi būti prijungtas tarp T1 ir M, bendras laido ilgis tarp pavaros ir daviklio 10 m
T2	Antra Temperatūros daviklio Pt1000 jungtis, turi būti prijungtas tarp T2 ir M, bendras laido ilgis tarp pavaros ir daviklio 10 m



24 VAC/VDC tik naudojant saugos transformatorių pagal EN 61558-2-6

Jungimo schema – BACnet/Modbus CO

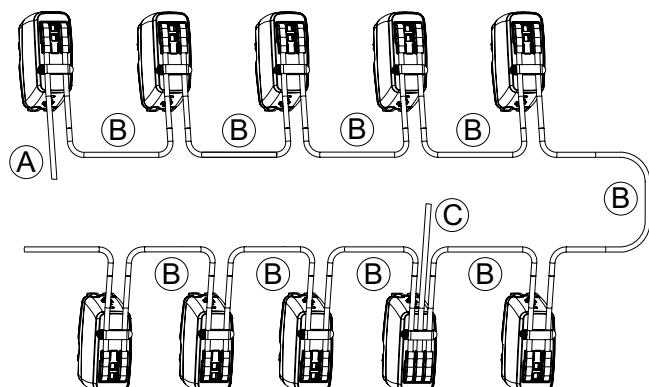


Kontaktas	Aprašymas
S	Ekranavimas, turi būti prijungtas viename gale prie specifinio ekranavimo terminalo kuris turi būti sujungtas su ŽEMINIMU
L24	Įtampa 24 VAC
M	Neutralė maitinimui 24 VAC ir signalams.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y _v	Proporcinio valdymo jėgimo signalas 0(2)...10 VDC, 47 Ω
B	Kontakto be potencialo pajungimas (pvz., atviro lango indikacijai), maks. 100 Ω, maks. 10 m laidas arba ekranuotas
T1	Temperatūros daviklio Pt1000 jungtis, turi būti prijungtas tarp T1 ir M, bendras laido ilgis tarp pavaros ir daviklio 10 m
T2	Antra Temperatūros daviklio Pt1000 jungtis, turi būti prijungtas tarp T2 ir M, bendras laido ilgis tarp pavaros ir daviklio 10 m
COM	Bendras relės kontaktas prijungti TA-M106 pavarą
NC	Normaliai uždari relės kontaktai
NO	Normaliai atviri relės kontaktai



24 VAC/VDC tik naudojant saugos transformatorių pagal EN 61558-2-6

Jungimo grandinė



A: Pajungimui pirmą TA-Slider 160/500 BACnet arba Modbus pavarą į "Bus".

B: Jungtis tarp pavarų grandinėje.

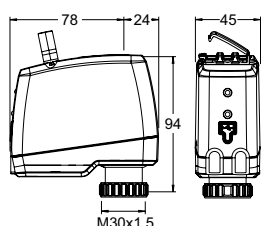
C: Įjungti hibridinę funkciją arba prijungti maitinimo šaltinį, jeigu grandinė yra ilga.

Maksimalus skaičius* TA-Slider pavarų jungiant nuosekliai, be galios didinimo (C kabelis). Naudojant nuolatinę įtampą (DC), didėja galimybė prijungti daugiau pavarų. (neskaitant CO sistemos, nes TA-M106 naudojama su 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

*) Naudojant tik 24V, grandinėje ties maitinimo šaltinio išėjimu. Dėl kitokių įtampų, prašomė kreiptis į IMI atsovybę.

Produktai - TA-Slider 160 BACnet/Modbus



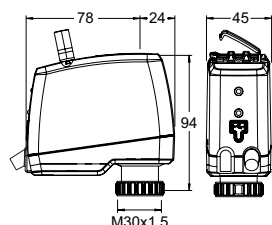
TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Valdymo signalas: Per Bus arba 0(2)-10 VDC

Su binariniu jėjimu ir 2 jungtys emperatūros davikliui Pt1000

Bus	Kodas
BACnet	322224-13011
Modbus	322224-12011

Produktai - TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO



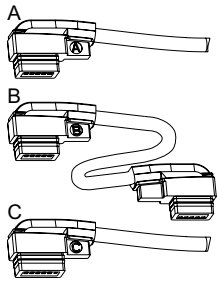
TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO

Valdymo signalas: Per Bus arba 0(2)-10 VDC

Su binariniu jėjimu, 2 jungtys temperatūros davikliui Pt1000 ir relė 24V

Relės laido ilgis [m]	Bus	Kodas
Relės laidas be halogeno		
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

Papildoma įranga



Grandinės jungimo laidas

A: Pajungimui pirmą TA-Slider 160/500 BACnet arba Modbus pavarą į "Bus".

B: Jungtis tarp pavarų grandinėje.

C: Įjungti hibridinę funkciją arba prijungti matavimo šaltinį, jeigu grandinė yra ilga.

Laido ilgis [m]

Kodas

Laidas be halogeno

Tipas A

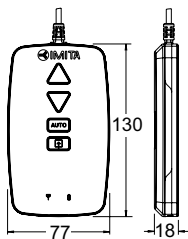
1,5	322042-80012
5	322042-80013
10	322042-80014

Tipas B

1,5	322042-80015
5	322042-80016
10	322042-80017

Tipas C

1,5	322042-80018
5	322042-80019
10	322042-80020



TA-Dongle

„Bluetooth“ ryšiui su „HyTune“ programėle, konfigūracijos nustatymų perkėlimui ir rankiniam valdymui.

Kodas

322228-00001

