

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 160 BACnet/Modbus



Elektrické pohony

Digitálně konfigurovatelný proporcionální pohon pro Bus komunikaci s BACnet MS/TP nebo Modbus RTU – 160/200 N

TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Digitálně konfigurovatelné pohony pro Bus komunikaci s BACnet MS/TP nebo Modbus RTU, s nebo bez možnosti ovládní change-over. Široký rozsah možností nastavení poskytuje flexibilní adaptaci parametrů podle požadavků daného systému. Plně programovatelný binární vstup, relé a nastavitelný maximální zdvih ventilu přináší nové možnosti pro vyvažování a pokročilou regulaci hydronických systémů.



Klíčové vlastnosti

Pohodlné, spolehlivé nastavení

Jednoduše pomocí aplikace HyTune ve Vašem chytrém telefonu a USB zařízení TA-Dongle.

Plně konfigurovatelný

K dispozici více než 200 možností nastavení pro konfiguraci vstupních a výstupních signálů, binárního vstupu, relé, charakteristiky a mnoha dalších parametrů.

Snadná diagnostika

Zaznamenává posledních 10 poruchových hlášení pro rychlou diagnostiku.

Rychlé kopírování nastavení

Identické nastavení lze snadno kopírovat do ostatních pohonů pomocí TA-Dongle.

Technický popis

Funkce:

Proporcionální regulace
Ruční ovládní (TA-Dongle)
Detekce zdvihu
Automatické nastavení uzavírací síly
Indikace režimu, stavu a polohy
Nastavení omezení zdvihu
Nastavení minimálního zdvihu
Ochrana proti zablokování ventilu
Detekce ucpání ventilu
Posun do bezpečnostní polohy
Diagnostika/protokolování
Opožděné spuštění

Verze BACnet/Modbus:

+ 1 binární vstup, max. 100 Ω, max. délka kabelu 10 m nebo stíněný kabel.
+ 2 svorky pro připojení teplotních sond Pt1000.

Verze BACnet/Modbus CO (change-over):

+ 1 binární vstup, max. 100 Ω, max. délka kabelu 10 m nebo stíněný kabel.
+ 2 svorky pro připojení teplotních sond Pt1000.

+ 1 relé, vnitřní propojení pro řízení pohonu TA-M106 na TA-6-cestném ventilu (max. 2A, 30 VAC/VDC při odporové zátěži).

Napájecí napětí:

24 VAC/VDC ±15%.
Frekvence 50/60 Hz ±3 Hz.
BACnet/Modbus CO:
24 VAC pouze pro napájení servopohonu TA-M106.

Elektrický příkon:

BACnet/Modbus:
Provoz: < 1.5 VA (VAC);
< 1.0 W (VDC)
Pohotovostní stav: < 1.2 VA (VAC);
< 0.75 W (VDC)
BACnet/Modbus CO:
Provoz: < 1.5 VA (VAC)
Pohotovostní stav: < 1.2 VA (VAC)
Napájení pohonu TA-M106 musí být provedeno samostatně.

Vstupní signál:

Přes BACnet/Modbus nebo hybridní řídicí mód;
0(2)-10 VDC, R_i 47 kΩ.
Nastavitelná citlivost hystereze 0.1-0.5 VDC.
Filtr propouštějící nízké kmitočty 0.33 Hz.
Proporcionální:
0-10, 10-0, 2-10 nebo 10-2 VDC.
Proporcionální s děleným rozsahem:
0-5, 5-0, 5-10 nebo 10-5 VDC.
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 nebo 10-5.5 VDC.
2-6, 6-2, 6-10 nebo 10-6 VDC
Proporcionální duální rozsah (pro change-over systémy):
0-3.3 / 6.7-10 VDC,
2-4.7 / 7.3-10 VDC,
0-4.5 / 5.5-10 VDC nebo
2-5.5 / 6.5-10 VDC.
Výchozí nastavení: BACnet/Modbus.
Pokud je vybrán hybridní režim, výchozí vstupní signál je Proporcionální 0-10 VDC.

Výstupní signál:

BACnet/Modbus.

Charakteristika:

Lineární, EQM 0,25 a obrácená EQM 0,25.

Výchozí nastavení: Lineární.

Rychlost přestavění:

10 s/mm

Uzavírací síla:

160/200 N

Automatické nastavení uzavírací síly
160 N nebo 200 N pro ventily IMI.

Teploty:

Teplota média: max. 120 °C

Provozní prostředí: 0 až +50 °C

(5–95% RV, nekondenzující)

Úložné prostředí: -20 až +70 °C

(5–95% RV, nekondenzující)

Třída krytí:

IP 54 (pro všechny pozice)

(podle normy EN 60529)

Třída ochrany:

(podle EN 61140)

III (SELV)

Kabel:

Samostatné propojovací kabely (viz. Doplnkové vybavení).

Typ LiYCY 5x0.34 mm² (kabely A a

B) a typ LiYY 6x0.34 mm² (kabel C).

Kabeláže bez halogenů, třída požární

B2_{ca} – s1a, d1, a1 podle EN 50575.

Kabel relé (verze CO):

Typ LiYY 3x0.34 mm².

1, 2 nebo 5 m. S konektorem pro pohon

TA-M106. Kabeláže bez halogenů, třída

požární B2_{ca} – s1a, d1, a1 podle

EN 50575.

Zdvih:

6,9 mm

Automatická detekce zdvihu ventilu (aut.
nastavení zdvihu).

Hladina hluku:

Max. 30 dBA

Hmotnost:

BACnet/Modbus: 0.22 kg

BACnet/Modbus CO:

0.26 kg, 1 m kabel relé

0.31 kg, 2 m kabel relé

0.45 kg, 5 m kabel relé

Připojení k ventilu:

Rýhovaná matice se závitem M30x1,5.

Materiál:

Kryt: PC/ABS GF8

Pouzdro: PA GF40.

Rýhovaná matice se závitem:

Poniklovaná mosazná.

Barevné provedení:

Bílá RAL 9016, šedá RAL 7047.

Označení:

Etiketa: IMI TA, CE, název produktu,
objednací číslo a technická specifikace.

Certifikace 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.

Produktová norma:

EN 60730.

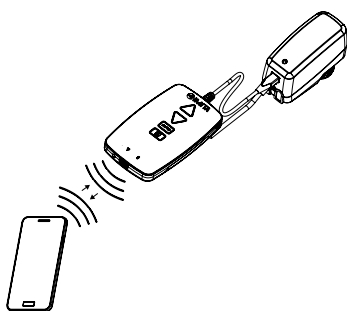
Funkce

Nastavení

Pohon lze nastavovat pomocí aplikace HyTune (systém iOS verze 8 nebo novější na telefonu iPhone 4S nebo novějším, systém Android verze 4.3 nebo novější) a zařízení TA-Dongle, přičemž nezáleží na tom, zda je pohon připojen k elektrickému napájení, nebo ne.

Konfigurační nastavení lze uložit do zařízení TA-Dongle pro nastavení jednoho nebo několika pohonů. Připojte zařízení TA-Dongle k pohonu a stiskněte tlačítko konfigurace.

Aplikace HyTune je ke stažení v App Store nebo Google Play.



Ruční ovládání

S použitím zařízení TA-Dongle. Napájení není potřeba.

Kalibrace / aut. nastavení zdvihu

Podle vybraných nastavení v tabulce.

Typ kalibrace	Při zapnutém napájení	Po ručním ovládání
Obě koncové polohy (úplná)	√*	√
Zcela vysunutá poloha (rychlá)	√	√*
Žádná	√	

*) Výchozí nastavení

Poznámka: Obnovení kalibrace lze automaticky opakovat jednou za měsíc nebo za týden.

Výchozí nastavení: vypnuto.

Automatické nastavení uzavírací síly

Automatická detekce typu ventilu pro nastavení správné uzavírací síly 160 N nebo 200 N pro ventily IMI TA/IMI Heimeier.

Výchozí nastavení: zapnuto.

Nastavení omezení zdvihu

Na pohonu lze nastavit maximální zdvih menší nebo rovný detekovanému zdvihu ventilu.

U některých ventilů IMI TA/IMI Heimeier jej lze nastavit i

Kv_{max}/q_{max} .

Výchozí nastavení: Bez omezení zdvihu (100 %).

Nastavení minimálního zdvihu

Pohon lze nastavit na minimálním zdvih, pod který nebude pohon uzavírat (s výjimkou kalibrace).

U některých ventilů IMI TA/IMI Heimeier může být také

nastaven minimální průtok q_{min} .

Výchozí nastavení: Bez minimálního zdvihu (0%).

Ochrana proti zablokování ventilu

Jestliže po dobu jednoho týdne nebo jednoho měsíce neproběhne žádný pohyb ventilu, pohon provede pohyb v délce jedné čtvrtiny celého zdvihu ventilu a následně se vrátí do požadované polohy.

Výchozí nastavení: vypnuto.

Detekce ucpání ventilu

Pokud se pohyb pohonu zastaví před dosažením požadované polohy, pohon se posune zpět a pokusí se o nový pohyb. Po třech pokusech se pohon přesune do nastavené bezpečnostní polohy.

Výchozí nastavení: zapnuto.

Bezpečnostní poloha

Posun do zcela vysunuté nebo zasunuté polohy, když dojde k těmto chybám: nízká hodnota napájení, přerušení vedení, ucpání ventilu nebo chyba detekce zdvihu.

Výchozí nastavení: poloha zcela vysunutá.

Diagnostika/protokolování

Posledních 10 chyb (nízká hodnota napájení, přerušení vedení, ucpání ventilu, chyba detekce zdvihu) s časem výskytu lze načíst pomocí aplikace HyTune a zařízení TA-Dongle. Uložené chyby se při odpojení napájení vymažou.

Opožděné spuštění

Na pohonu lze zadat zpoždění (0 až 1275 sek.) před spuštěním po přerušení napájení. To je užitečné, pokud má řídicí systém sám dlouhou dobu spouštění.

Výchozí nastavení: 0 sekund.

Binární vstup

Pokud je obvod binárního vstupu přerušen, pohon se posune do nastavené polohy zdvihu, přepne na nastavení omezení druhého zdvihu nebo najede na plný zdvih bez ohledu na jakákoli omezení pro proplachovací účely. Viz. také detekce systému Change-over.

Výchozí nastavení: Vypnuto

Detekce systému Change-over

Přepínání mezi dvěma různými nastaveními omezení zdvihu na základě přepnutí binárního vstupu nebo použití duálního rozsahu vstupního signálu nebo na základě přepnutí pomocí BACnet nebo Modbus.

Verze BACnet/Modbus a BACnet/Modbus CO:

BACnet MS/TP (BACnet Protocol Revision 14).

Modbus RTU.

Více detailních informací najdete v dokumentech pro implementaci protokolu TA-Slider 160/500 BACnet MS/TP a Modbus RTU.

Indikace pomocí LED

Indikace pomocí LED

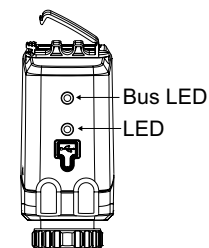
		Stav	Červená (vytápění) / Modrá (chlazení)
		Zcela zasunuto (vřeteno pohonu)	Dlouhý impuls – krátký impuls
		Zcela vysunuto (vřeteno pohonu)	Krátký impuls – dlouhý impuls
		Prostřední poloha	Dlouhé impulsy
		Probíhá pohyb	Krátké impulsy
		Probíhá kalibrace	2 krátké impulsy
		Ruční režim nebo odpojení el. napájení	Vypnuto

		Chybový kód	Fialová
		Příliš nízká hodnota napájení	1 impuls
		Rozpojené vedení (2–10 V)	2 impulsy
		Ucpaný ventil nebo cizí předmět	3 impulsy
		Chyba detekce zdvihu	4 impulsy

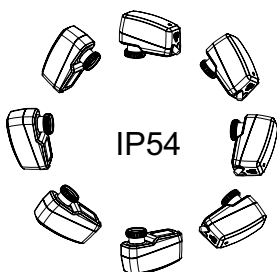
Je-li zjištěna chyba, červené nebo modré stavové kontrolky jsou zobrazeny jako střídavě blikající fialové impulsy. Podrobnější informace naleznete v aplikaci HyTune a zařízení TA-Dongle.

Indikace pomocí Bus LED

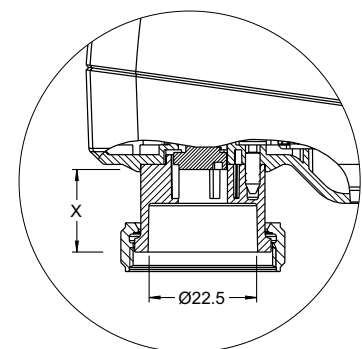
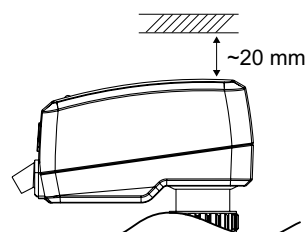
Barva	Stav
Červená	Změna konfigurace sítě nebo spuštění desky
Oranžová	Zpráva přijata
Zelená	Připraven - Čekání na zprávy



Instalace

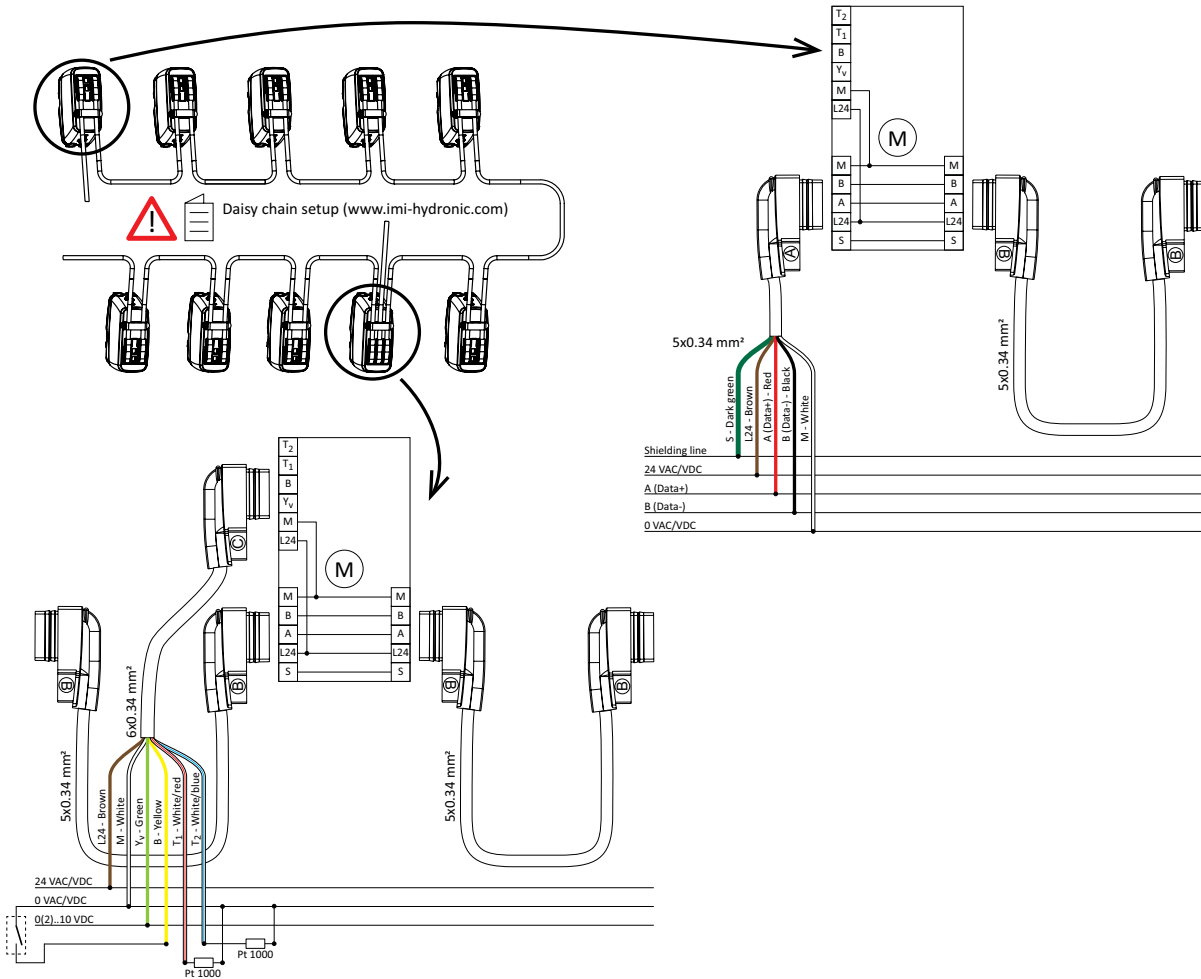


Upozornění!



$$X = 10.0 - 16.9$$

Schéma zapojení – BACnet/Modbus

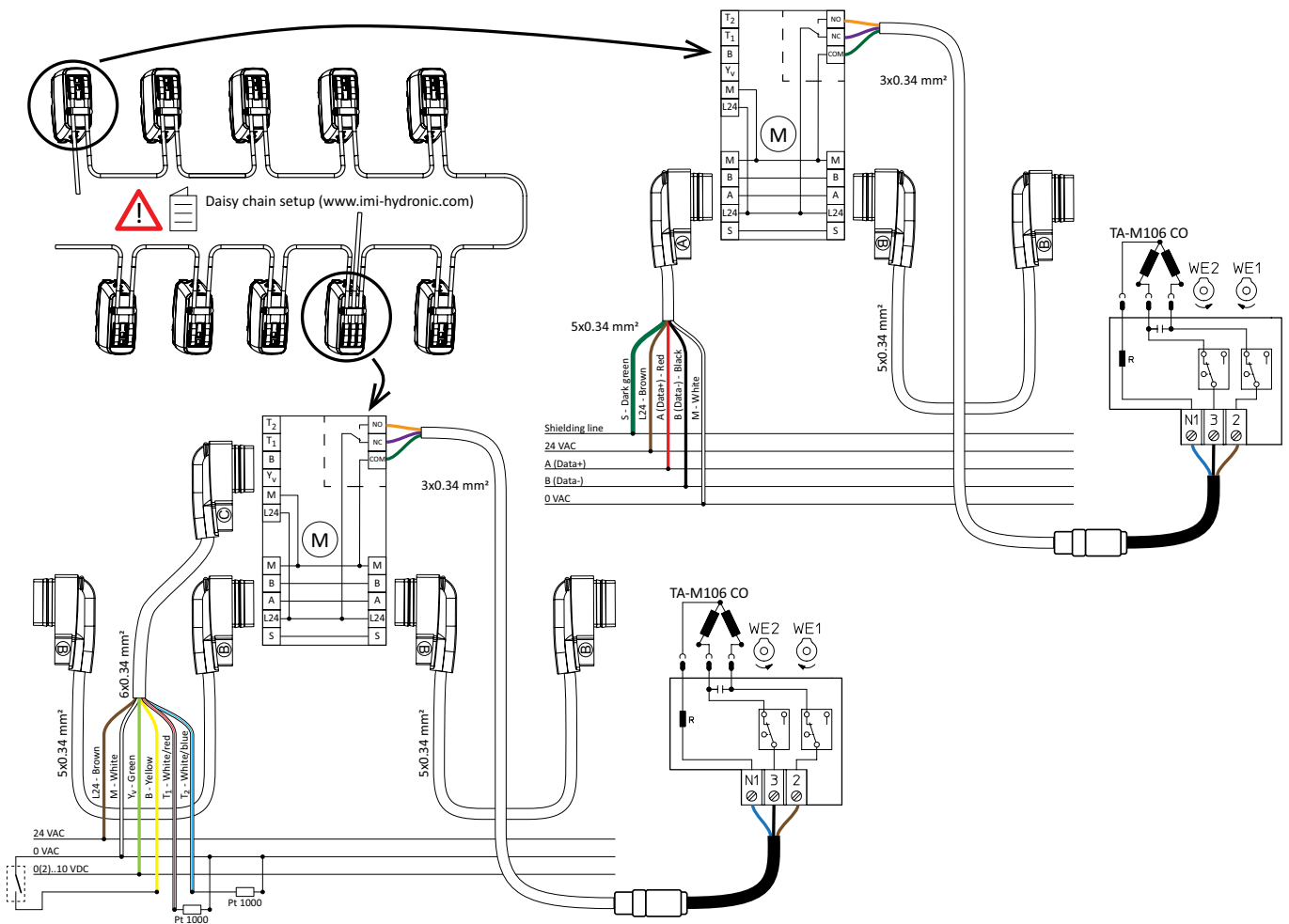


Svorka	Popis
S	Stínění, kabel by měl být připojený na jednom konci na svorkovnici připojenou k UZEMNĚNÍ.
L24	Napájení 24 V AC/V DC
M	Nulová svorka pro napájení 24 V AC/V DC a signály.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y_v	Vstupní signál pro proporcionální regulaci 0(2)–10 V DC, 47 Ω
B	Připojení pro potenciálně beznapěťový kontakt (např. detekce otevřeného okna), max. 100 Ω , max. délka kabelu 10 m nebo stíněný kabel
T1	Svorka pro připojení snímače teploty Pt1000 mezi T1 a M, max. Celková délka kabelu 10 m mezi pohonem a snímačem.
T2	Druhá svorka pro připojení snímače teploty Pt1000 mezi T2 a M, max. Celková délka kabelu 10 m mezi pohonem a snímačem.



Provoz 24 V AC/DC pouze s bezpečnostním transformátorem podle normy EN 61558-2-6.

Schéma zapojení – BACnet/Modbus CO

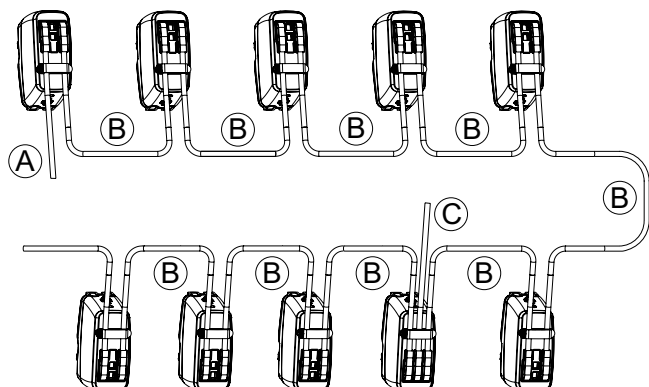


Svorka	Popis
S	Stínění, kabel by měl být připojený na jednom konci na svorkovnici připojenou k UZEMNĚNÍ.
L24	Napájení 24 VAC
M	Nulová svorka pro napájení 24 VAC a signály.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y _v	Vstupní signál pro proporcionální regulaci 0(2)–10 VDC, 47 Ω
B	Připojení pro potenciálně beznapěťový kontakt (např. detekce otevřeného okna), max. 100 Ω, max. délka kabelu 10 m nebo stíněný kabel
T1	Svorka pro připojení snímače teploty Pt1000 mezi T1 a M, max. Celková délka kabelu 10 m mezi pohonem a snímačem.
T2	Druhá svorka pro připojení snímače teploty Pt1000 mezi T2 a M, max. Celková délka kabelu 10 m mezi pohonem a snímačem.
COM	Společný kontakt relé pro připojení pohonu TA-M106.
NC	Bez proudu sepnutý kontakt pro relé
NO	Bez proudu rozepnutý kontakt pro relé



Provoz 24 V AC/DC pouze s bezpečnostním transformátorem podle normy EN 61558-2-6.

Zapojení pohonů do série



A: Pro připojení prvního pohonu TA-Slider 160 BACnet nebo Modbus do řetězce sběrnice BUS.

B: Mezi dvěma pohony v řetězci.

C: Pro hybridní režim nebo dodatečné napájení, pokud je řetězec pohonů příliš dlouhý.

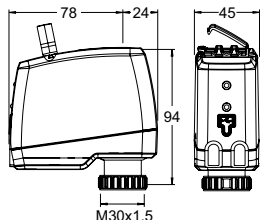
Max. počet* pohonů TA-Slider v sérii. Při vyšším počtu je požadováno dodatečné napájení (kabel C).

Použití stejnosměrného napětí zvyšuje max. počet zařízení (neplatí pro verzi pohonu CO, protože pohon TA-M106 vyžaduje 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

* Platí pro napětí 24 V na volném konci prvního kabelu v sérii (výstup napájení). Pro ostatní typy napětí kontaktujte prosím IMI.

Provedení - BACnet/Modbus



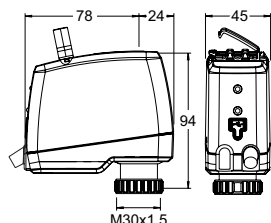
TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Vstupní signál: Přes Bus nebo 0(2)-10 VDC

S binárním vstupem a 2 svorky pro připojení teplotních sond Pt1000

Bus	Objednací č.
BACnet	322224-13011
Modbus	322224-12011

Provedení - TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO



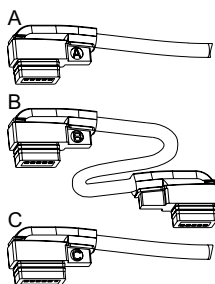
TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO

Vstupní signál: Přes Bus nebo 0(2)-10 VDC

S binárním vstupem, 2 svorky pro připojení teplotních sond Pt1000 a relé 24V

Délka kabelu relé [m]	Bus	Objednací č.
S kabelem relé bez halogenu		
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

Doplňkové vybavení



Kabely pro sériové zapojení

A: Pro připojení prvního pohonu TA-Slider 160/500 BACnet nebo Modbus do řetězce sběrnice BUS.

B: Mezi dvěma pohony v řetězci.

C: Pro hybridní režim nebo dodatečné napájení, pokud je řetězec pohonů příliš dlouhý.

Délka kabelu [m]

Objednací č.

Kabelem bez halogenů

Typ A

1,5	322042-80012
-----	--------------

5	322042-80013
---	--------------

10	322042-80014
----	--------------

Typ B

1,5	322042-80015
-----	--------------

5	322042-80016
---	--------------

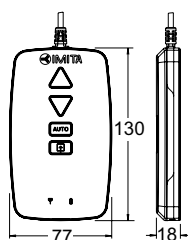
10	322042-80017
----	--------------

Typ C

1,5	322042-80018
-----	--------------

5	322042-80019
---	--------------

10	322042-80020
----	--------------



TA-Dongle

Pro komunikaci Bluetooth s aplikací HyTune, přenos konfiguračních nastavení a ruční ovládání.

Objednací č.

322228-00001



Veškeré produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumentu mohou být změněny společností IMI bez předchozího upozornění a udání důvodu. Pro aktuální informace o našich produktech a technických datech, navštivte prosím stránky climatecontrol.imiplc.com.