

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Slider 500 BACnet/Modbus



### **Elektrické pohony**

Digitálně konfigurovatelný proporcionální pohon pro Bus komunikaci s BACnet MS/TP nebo Modbus RTU – 500/300 N

## TA-Slider 500 BACnet/Modbus

Digitálně konfigurovatelné pohony pro Bus komunikaci s BACnet MS/TP nebo Modbus RTU, díky širokému rozsahu možností nastavení poskytují 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 ovládání (TA-Dongle)  
Detekce zdvihu  
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 R24:

+ 1 binární vstup, max. 100 Ω, max. délka kabelu 10 m nebo stíněný kabel.  
+ 2 svorky pro připojení teplotních sond Pt1000.  
+ 1 relé, max. 2A, 30 VAC/VDC při odporové zátěži.

#### Napájecí napětí:

24 VAC/VDC ±15%.  
Frekvence 50/60 Hz ±3 Hz.

#### Elektrický příkon:

Provoz: < 3.0 VA (VAC);  
< 1.5 W (VDC)  
Pohotovostní stav: < 1.5 VA (VAC);  
< 0.75 W (VDC)

#### 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:

4 nebo 6 s/mm.  
Výchozí nastavení: 4 s/mm.

#### Uzavírací síla:

Push 500 N  
Pull 300 N

#### 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. Doplňkové vybavení).  
Typ LiYCY 5x0.34 mm<sup>2</sup> (kabely A a B) a  
typ LiYY 6x0.34 mm<sup>2</sup> (kabel C).  
Kabeláže bez halogenů, třída požární  
B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 podle EN 50575.  
Kabel relé (verze R24):  
Typ LiYY 3x0.34 mm<sup>2</sup>.  
1, 2 nebo 5 m. S vodičovými koncovkami.  
Kabeláže bez halogenů, třída požární  
B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 podle EN 50575.

---

**Zdvih:**

16,2 mm  
Automatická detekce zdvihu ventilu (aut.  
nastavení zdvihu).

---

**Hladina hluku:**  
Max. 30 dBA

---

**Hmotnost:**

BACnet/Modbus: 0.25 kg  
BACnet/Modbus R24:  
0.29 kg, 1 m kabel relé  
0.33 kg, 2 m kabel relé  
0.47 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.

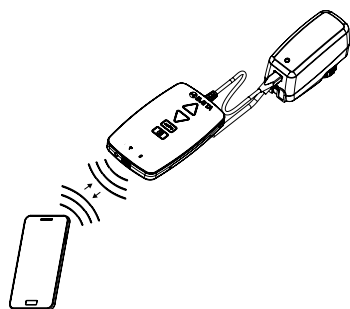
## Funkce

### 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.

### 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 zdvihu, 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 R24:







BACnet MS/TP (BACnet Protocol Revision 14).

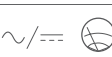



Modbus RTU.

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

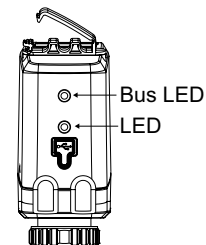
	Stav	Červená (vytápění) / Modrá (chlazení)
	— — — — —	Dlouhý impuls – krátký impuls
	— — — — —	Krátký impuls – dlouhý impuls
	— — — — —	Dlouhé impulsy
	— — — — —	Krátké impulsy
	— — — — —	2 krátké impulsy
		Vypnuto

	Chybový kód	Fialová
	- - -	1 impuls
	- - -	2 impulsy
	- - - - -	3 impulsy
	- - - - -	4 impulsy

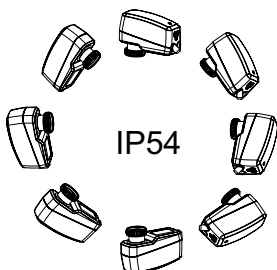
Je-li zjištěna chyba, červené nebo modré stavové kontrolky jsou zobrazeny jako střídavě blikající fialové impulsy. Podrobnější informace naleznete v aplikaci HyTune a zařízení TA-Dongle.

### Indikace pomocí Bus LED

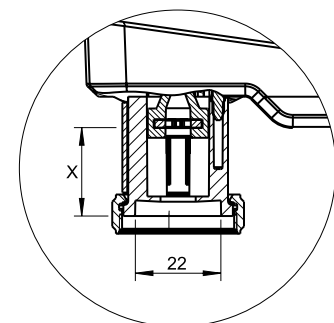
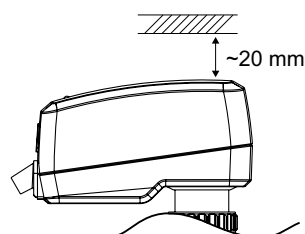
Barva	Stav
Červená	Změna konfigurace sítě nebo spuštění desky
Oranžová	Zpráva přijata
Zelená	Připraven - Čekání na zprávy



## Instalace

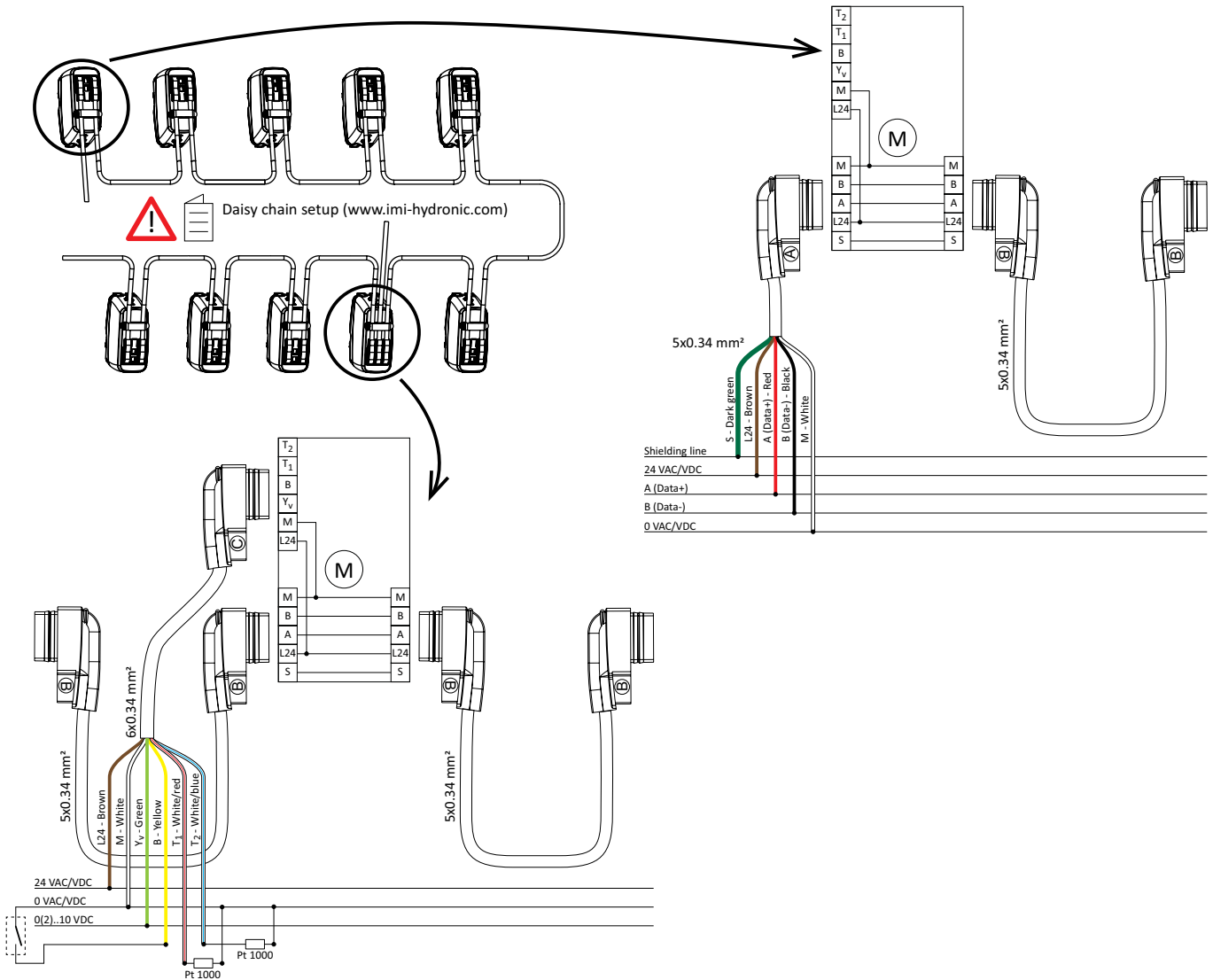


### Upozornění!



$$X = 7.7 - 23.9 \text{ mm}$$

## Schéma zapojení – BACnet/Modbus

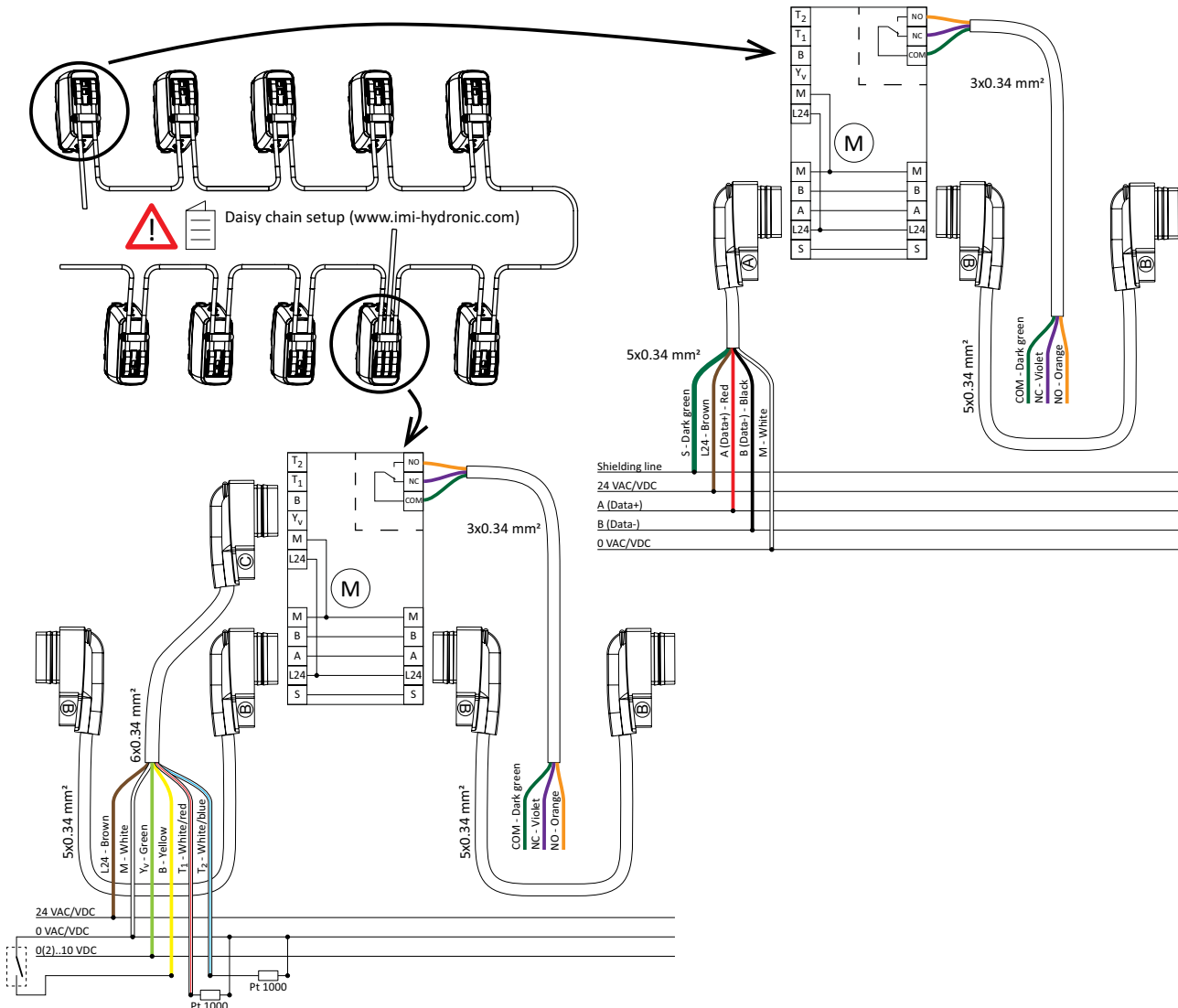


Svorka	Popis
S	Stínění, kabel by měl být připojený na jednom konci na svorkovnici připojenou k UZEMNĚNÍ.
L24	Napájení 24 V AC/V DC
M	Nulová svorka pro napájení 24 V AC/V DC a signály.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y <sub>v</sub>	Vstupní signál pro proporcionální regulaci 0(2)–10 V 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 R24

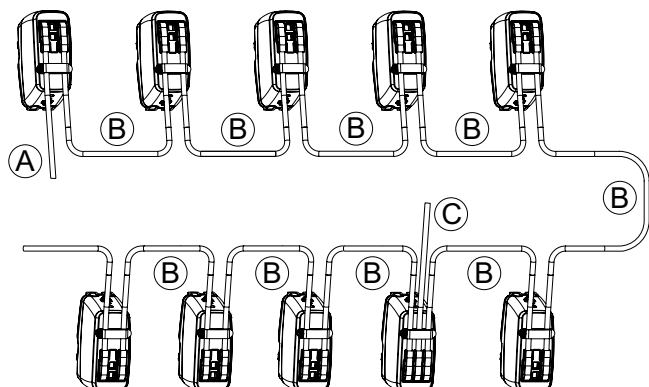


Svorka	Popis
S	Stínění, kabel by měl být připojený na jednom konci na svorkovnici připojenou k UZEMNĚNÍ.
L24	Napájení 24 V AC/V DC
M	Nulová svorka pro napájení 24 V AC/V DC a signály.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y <sub>v</sub>	Vstupní signál pro proporcionální regulaci 0(2)–10 V 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.
COM	Společné kontakty relé, max. 2A při 30 VAC/VDC odporového zatížení
NC	Normálně sepnutý kontakt pro relé
NO	Normálně 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.

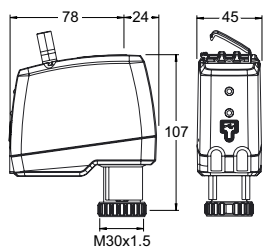
Max. počet\* pohonů TA-Slider v sérii. Při vyšším počtu je požadováno dodatečné napájení (kabel C).

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 - TA-Slider 500 BACnet/Modbus



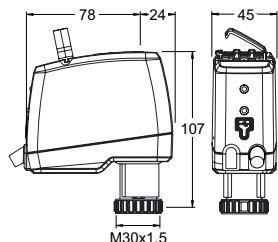
### TA-Slider 500 BACnet/Modbus

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

S binárním vstupem a 2 svorky pro připojení teplotní sondy Pt1000

Bus	Objednací č.
BACnet	322225-13011
Modbus	322225-12011

## Provedení - TA-Slider 500 BACnet/Modbus R24



### TA-Slider 500 BACnet/Modbus R24

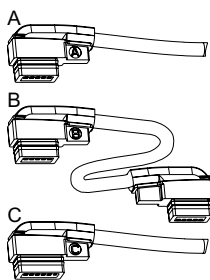
Vstupní signál: Přes Bus nebo 0(2)-10 VDC

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

Délka kabelu relé [m]	Bus	Objednací č.
<b>S kabelem relé bez halogenu</b>		
1	BACnet	322225-13314
2	BACnet	322225-13315
5	BACnet	322225-13316
1	Modbus	322225-12314
2	Modbus	322225-12315
5	Modbus	322225-12316



## 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
---	--------------

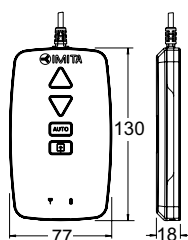
10	322042-80017
----	--------------

##### 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](http://climatecontrol.imiplc.com).