

# TA-Slider 500

BACnet/Modbus



## Ställdon

Digitalt konfigurerbart proportionellt push/pull-ställdon för Bus-kommunikation med BACnet MS/TP eller Modbus RTU – 500/300 N

# TA-Slider 500

## BACnet/Modbus

Digitalt konfigurerbara ställdon för Bus-kommunikation med BACnet MS/TP eller Modbus RTU och med ett brett utbud av inställningsmöjligheter ger hög flexibilitet för parameteranpassning på plats. Programmerbar, binär ingång, relä och justerbar max-slaglängd ger nya möjligheter till avancerad hydronisk styrning och injustering.



### Produktegenskaper

- > **Praktisk, tillförlitlig inställning**  
Helt konfigurerbar med smartphone via Bluetooth och en TA-Dongle.
- > **Enkel felsökning**  
Registrerar de tio senaste felen, för snabb och enkel felsökning.
- > **Helt konfigurerbar**  
Fler än 200 inställningsalternativ innebär att in- och utsignaler, binär ingång, relä, karakteristik och många andra parametrar kan konfigureras.
- > **Snabb kopiering av inställningar**  
Konfiguration av inställning kan kopieras snabbt från TA-Dongle till flera identiska TA-Slider ställdon.

### Teknisk beskrivning

#### Funktion:

Proportionell styrning  
Manuell förbikoppling (TA-Dongle)  
Slaglängdsdetektion  
Mode-, status- och lägesindikator  
Ställbar slaglängdsbegränsning  
Minimum slaglängdskonfigurering  
Ventilblockeringsskydd  
Detektering av igensättning  
Felsäkert läge  
Diagnostik/registrering  
Fördröjd uppstart

#### BACnet/Modbus-version:

+ 1 binär ingång, max 100 Ω, kabel max 10 m eller skärmad.  
+ 1 anslutning för temperaturgivare Pt1000.

#### BACnet/Modbus R24-version:

+ 1 binär ingång, max 100 Ω, kabel max 10 m eller skärmad.  
+ 2 anslutningar för temperaturgivare Pt1000.  
+ 1 relä, max 2 A, 30 VAC/VDC vid resistiv belastning.

#### Matningsspänning:

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

#### Effektförbrukning:

Drift: < 3.0 VA (VAC); < 1.5 W (VDC)  
Standby: < 1.5 VA (VAC); < 0.75 W (VDC)

#### Insignal:

Via BACnet/Modbus eller med styrning i hybridläge;  
0(2)-10 VDC, R<sub>i</sub> 47 kΩ.  
Ställbar hystereskänslighet 0,1-0,5 VDC.  
Lågpassfilter för 0,33 Hz.  
Proportionell:  
0-10, 10-0, 2-10 eller 10-2 VDC.  
Proportionell, förskjutet område:  
0-5, 5-0, 5-10 eller 10-5 VDC.  
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 eller 10-5.5 VDC.  
2-6, 6-2, 6-10 eller 10-6 VDC.  
Proportionell, dubbelområde (change-oversystem):  
0-3.3 / 6.7-10 VDC,  
10-6.7 / 3.3-0 VDC,  
2-4.7 / 7.3-10 VDC eller  
10-7.3 / 4.7-2 VDC.  
Förvald inställning: Via BACnet/Modbus.  
Vid hybridläge är insignal proportionell  
0-10 VDC standard.

#### Utsignal:

Via BACnet/Modbus.

#### Karakteristik:

Linjär, EQM 0,25 och inverterad EQM 0,25.  
Förvald inställning: Linjär.

#### Hastighet:

4 eller 6 s/mm.  
Förvald inställning: 4 s/mm.

#### Ställkraft:

Push 500 N  
Pull 300 N

#### Temperatur:

Mediatemperatur: max 120 °C  
Driftmiljö: 0 till +50 °C  
(5-95 % RH, icke-kondenserande)  
Förvaring: -20 till +70 °C  
(5-95 % RH, icke-kondenserande)

#### Kapslingsgrad:

IP 54 (alla positioner) (enligt EN 60529)

#### Skyddsklass:

(Enligt EN 61140)  
III (SELV)

---

**Kablar:**

Separata halogenfria plug-in-kablar (se Kompletterande utrustning).

Typ LiYCY 5x0.34 mm<sup>2</sup> (kabel A och B) och typ LiYY 6x0.34 mm<sup>2</sup> (kabel C).

Brandklass: B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 enligt EN 50575.

Reläkabel (R24-version):

Typ LiYY 3x0.34 mm<sup>2</sup>.

1, 2 eller 5 m. Halogenfri med ändhylsor.

Brandklass: B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 enligt EN 50575.

---

**Slaglängd:**

16,2 mm

Automatisk detektering av ventilens ändlägen (slaglängdsdetektion).

---

**Ljudnivå:**

Max 30 dBA

---

**Vikt:**

BACnet/Modbus: 0,25 kg

BACnet/Modbus R24:

0,29 kg, 1 m reläkabel

0,33 kg, 2 m reläkabel

0,47 kg, 5 m reläkabel

---

**Anslutning mot ventil:**

Överfallsmutter M30x1,5.

---

**Material:**

Kåpa: PC/ABS GF8

Hus: PA GF40.

Överfallsmutter: Förnicklad mässing.

---

**Färg:**

Vit RAL 9016, grå RAL 7047.

---

**Märkning:**

Etikett: IMI TA, CE, produktnamn, artikelnummer och teknisk specifikation.

---

**CE-certifiering:**

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 50581.

---

**Produktstandard:**

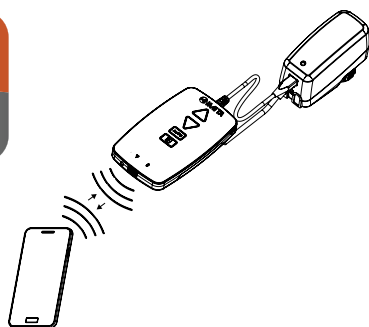
EN 60730.

## Funktion

### Inställning

Ställdonet kan ställas in från appen HyTune (iOS version 8 eller senare på iPhone 4S eller senare, Android version 4.3 eller senare) + TA-Dongle, med eller utan spänningssatt ställdon. Inställningarna kan sparas i TA-Dongle/HyTune för ett eller flera ställdon. Anslut TA-Dongle till ställdonet och tryck på inställningsknappen.

HyTune kan laddas ner från App Store och Google Play.



### Manuell förbikoppling

Görs med TA-Dongle. Ingen strömförsörjning behövs.

### Kalibrering/Slaglängdsdetektion

Enligt valda inställningar i tabellen.

Typ av kalibrering	Strömförsörjning på	Efter manuell förbikoppling
Bägge ändlägena (full)	√*	√
Helt utkörd (snabb)	√	√*
Inga	√	

\*) Förvald inställning.

Anm: Kalibreringen kan uppdateras automatiskt varje månad eller vecka.

Förvald inställning: Av

### Ställbar slaglängdsbegränsning

Maximal slaglängd kortare eller lika med detekterad lyfthöjd kan konfigureras för ställdonet.

För vissa ventiler från TA/HEIMEIER kan det också ställas in för ett  $Kv_{max}/q_{max}$ .

Förvald inställning: Ingen slaglängdsbegränsning (100 %).

### Minimum slaglängdskonfigurering

Ställdonet kan konfigureras till min. slaglängd vilket den inte kommer överskrida (förutom vid ändlägeskalibrering).

För vissa ventiler från TA-/HEIMEIER-ventiler kan det även konfigureras för  $q_{min}$ .

Förvald inställning: Ingen minimum slaglängdsbegränsning (0%).

### Ventilblockeringsskydd

Ställdonet ställs om med en fjärdedel av full slaglängd och sedan tillbaka till önskat värde om ingen åtgärd vidtas inom en vecka eller en månad.

Förvald inställning: Av

### Detektering av igensättning

Ställdonet återgår om rörelsen avbryts innan önskat värde nåtts och blir då klart för ett nytt försök. Ställdonet ställs om till det inställda felsäkra läget efter tre försök.

Förvald inställning: På

### Felsäkert läge

Helt utkörd eller indragen vid följande fel: låg spänning, signalavbrott, ventilen igensatt eller fel i slaglängdsdetektering.

Förvald inställning: Helt utkörd.

### Diagnostik/registrering

De tio senaste felen (låg spänning, strömavbrott, ventilen igensatt, fel i slaglängdsdetektering) med tidsangivelse kan läsas av i appen HyTune + TA-Dongle. Registrerade fel raderas när strömförsörjningen återupprättas.

### Fördröjd uppstart

Ställdonet kan konfigureras med en fördröjd uppstart (0 till 1275 s) efter spänningsbortfall. Användbart i styrsystem som tar lång tid för uppstart.

Förvald inställning: 0 sekunder.

### Binär ingång

Om kretsen till den binära ingången är öppen kommer ställdonet att gå till ett förbestämt läge, växla till en annan slaglängdsbegränsning eller gå till full slaglängd oavsett begränsning för spolning. Se också avsnittet Konfigurering av change-oversystem.

Förvald inställning: Av

### Detektering av change-oversystem

Omställning mellan två olika slaglängdsbegränsningar genom byte av den binära ingången, genom att använda den proportionella dubbelområdessignalen eller göra omställningen via BACnet eller Modbus.

### Version BACnet/Modbus och BACnet/Modbus R24:

BACnet MS/TP (BACnet Protocol Revision 14).

Modbus RTU.

För mer detaljerad information se dokument TA-Slider 160/500 BACnet MS/TP och Modbus RTU Protocol Implementation.

## LED-indikator

### LED-indikator

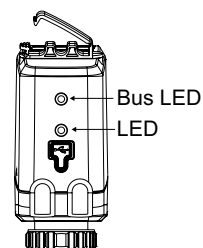
	Status	Röd (värme) / Blå (kyla)	
	— — — —	Helt indragen (ställdonsspindeln)	Lång puls – kort puls
	— — — —	Helt utkörd (ställdonsspindeln)	Kort puls – lång puls
	— — — —	Mellanläge	Långa pulser
	— — — —	Rörelse	Korta pulser
	— — — —	Kalibrering	2 korta pulser
		Manuellt läge eller ingen strömförsörjning	Från

	Felkod	Violett	
	- - -	För låg spänning	1 puls
	- - -	Avbrott i ledning (2-10 V)	2 pulser
	- - -	Ventil igensatt eller främmande föremål	3 pulser
	- - -	Fel i slaglängdsdetektering	4 pulser

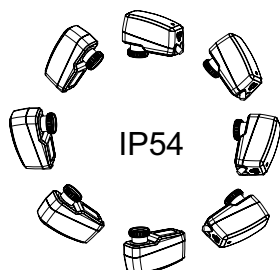
Vid fel visas violett puls växelvis med röd eller blå statusblinkning. I HyTune-appen och TA-Dongle finns mer information.

### LED-indikator Bus

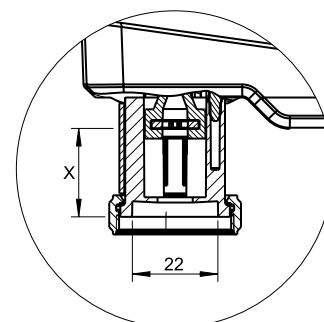
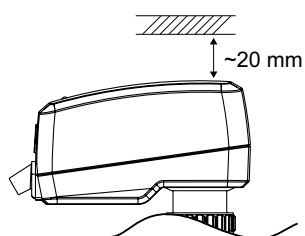
Färg	Status
Röd	Startar ändring av nätverkskonfiguration eller board
Orange	Meddelande mottaget
Grön	Klar - Väntar på meddelande



## Installation

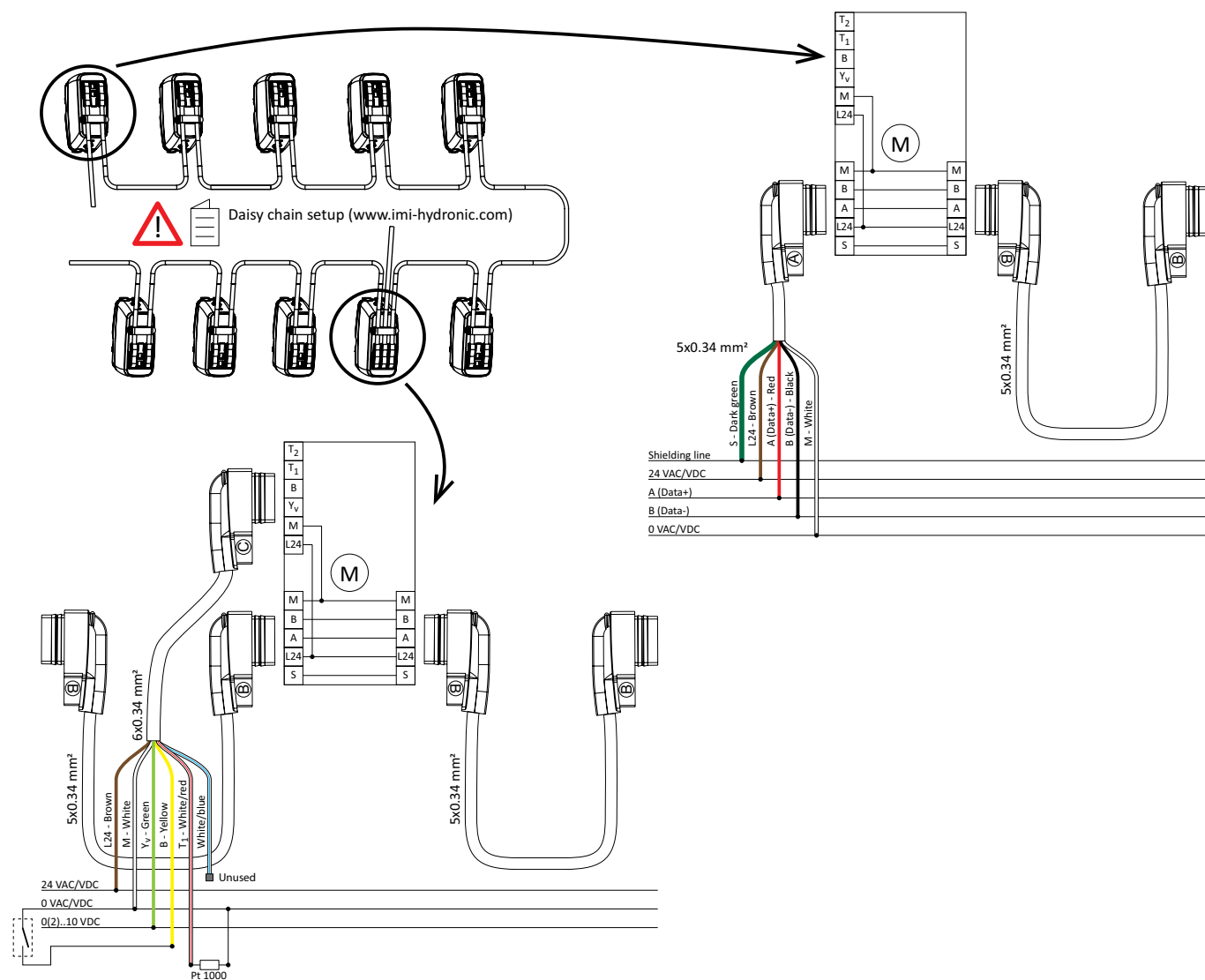


**OBS!**



X = 7.7 - 23.9 mm

## Kopplingsschema – BACnet/Modbus

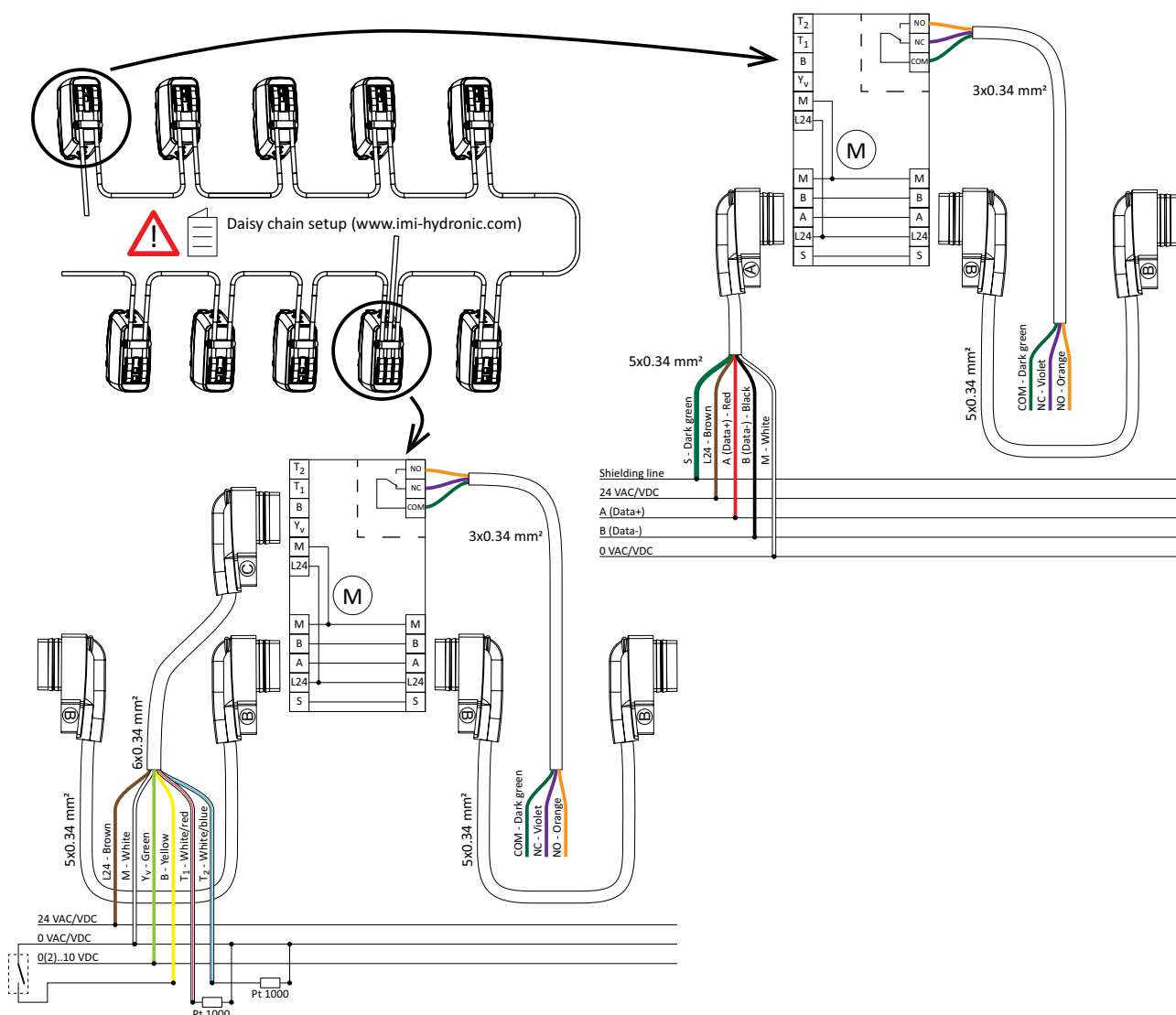


Plint	Beskrivning
S	Skärmning, ansluts i ena änden till en specifik skärmningsterminal kopplad till JORD
L24	Strömförsörjning 24 VAC/VDC
M	Nolla för strömförsörjning 24 VAC/VDC och signaler.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y <sub>v</sub>	Insignal för proportionell styrning 0(2)-10 VDC, 47 Ω
B	Anslutning för potentialfri kontakt (t ex detektering av fönsteröppning), max 100 Ω, max 10 m kabel eller skärmad
T1	Anslutning för temperaturgivare Pt1000, ansluten mellan T1 och M, max. 10 m total kabellängd mellan ställdon och givare.



Drift med 24 VAC/VDC endast med säkerhetstransformator enligt EN 61558-2-6.

## Kopplingsschema – BACnet/Modbus R24

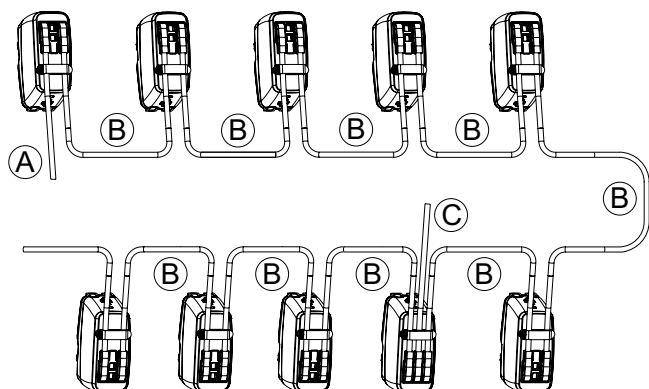


Plint	Beskrivning
S	Skärmning, ansluts i ena änden till en specifik skärmningsterminal kopplad till JORD
L24	Strömförsörjning 24 VAC/VDC
M	Nolla för strömförsörjning 24 VAC/VDC och signaler.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y <sub>v</sub>	Insignal för proportionell styrning 0(2)-10 VDC, 47 Ω
B	Anslutning för potentialfri kontakt (t ex detektering av fönsteröppning), max 100 Ω, max 10 m kabel eller skärmad
T1	Anslutning för temperaturgivare Pt1000, ansluten mellan T1 och M, max. 10 m total kabellängd mellan ställdon och givare.
T2	Andra anslutning för temperaturgivare Pt1000 (endast CO-version), ansluten mellan T2 och M, max. 10 m total kabellängd mellan ställdon och givare.
COM	Gemensam reläkontakt, max 2A vid 30 VAC/VDC och resistiv belastning
NC	Normalt stängd kontakt för relä
NO	Normalt öppen kontakt för relä



Drift med 24 VAC/VDC endast med säkerhetstransformator enligt EN 61558-2-6.

## Daisy chain



A: För anslutning av den första TA-Slider 160/500 BACnet eller Modbus i daisy chain till Bus.

B: För anslutning mellan två ställdon i daisy chain.

C: För att möjliggöra hybridläge eller extra strömförsörjning om daisy chain är lång.

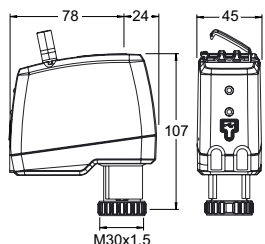
Max. antal\* TA-Slider i en daisy chain, innan extra strömmatning krävs (kabel C).

Användning av likspänning ökar max. antal enheter (ej applicerbart för CO eftersom TA-M106 kräver 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

\*) Absolut 24 V förutsätts vid de första fria ledningsändarna i den första daisy chain-kabeln (strömförsörjning). För andra startspänningar, vänligen kontakta IMI Hydronic Engineering.

## Artiklar - TA-Slider 500 BACnet/Modbus



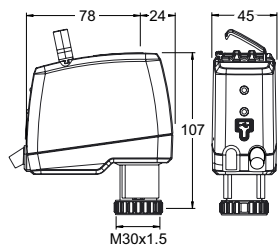
### TA-Slider 500 BACnet/Modbus

Insignal: Via Bus eller 0(2)-10 VDC

Med binär ingång och 1 anslutning för temperaturgivare Pt1000

Bus	RSK nr	Artikelnr
BACnet	480 87 29	322225-13011
Modbus	480 87 30	322225-12011

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



### TA-Slider 500 BACnet/Modbus R24

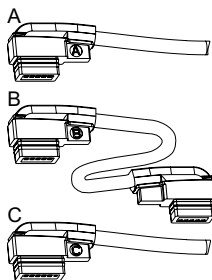
Insignal: Via Bus eller 0(2)-10 VDC

Med binär ingång, 2 anslutningar för temperaturgivare Pt1000 och relä 24V

Längd reläkabel [m]	Bus	RSK nr	Artikelnr
<b>Med halogenfri reläkabel</b>			
1	BACnet	480 87 31	322225-13314
2	BACnet	480 87 32	322225-13315
5	BACnet	480 87 33	322225-13316
1	Modbus	480 87 34	322225-12314
2	Modbus	480 87 35	322225-12315
5	Modbus	480 87 36	322225-12316



## Kompletterande utrustning



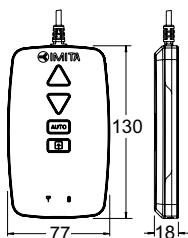
### Plug-in-kablar

A: För anslutning av den första TA-Slider 160/500 BACnet eller Modbus i daisy chain till Bus.

B: För anslutning mellan två ställdon i daisy chain.

C: För att möjliggöra hybridläge eller extra strömförsörjning om daisy chain är lång.

Kabellängd [m]	RSK nr	Artikelnr
<b>Halogenfri kabel</b>		
<b>Typ A</b>		
1,5		322042-80012
5		322042-80013
10		322042-80014
<b>Typ B</b>		
1,5		322042-80015
5		322042-80016
10		322042-80017
<b>Typ C</b>		
1,5		322042-80018
5		322042-80019
10		322042-80020



### TA-Dongle

För Bluetooth kommunikation med appen HyTune, överföringsinställningar och manuell förbikoppling.

RSK nr	Artikelnr
536 65 06	322228-00001

