

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 160 BACnet/Modbus



Aktuatorer

Digitalt konfigurerbar proporsjonal aktuator for
Bus-kommunikasjon med BACnet MS/TP eller
Modbus RTU – 160/200 N

TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Digitalt konfigurerbare aktuatorer for Bus-kommunikasjon med BACnet MS/TP eller Modbus RTU, med eller uten change-over. Med et bredt spekter av oppsettsvalg gir stor fleksibilitet ved justering av parametere. Fullt programmerbar binærinngang, relé og justerbar maks. slaglengde i ventil gir nye muligheter for avansert hydronisk regulering og innregulering.



Nøkkelfunksjoner

Enkelt, pålitelig oppsett

Full brukertilpasning via Bluetooth ved bruk av TA-Dongle.

Enkel diagnostisering

Sporer de 10 siste feilene for rask identifisering av problemer i anlegget.

Fullt konfigurerbar

Over 200 oppsettsvalg gjør det mulig å konfigurere inn- og utgangssignaler, binærinngang, relé, karakteristikker og en rekke andre parametere.

Hurtig konfigurering av identiske aktuatorer

Oppsett overføres meget hurtig fra TA-Dongle til TA-Slider.

Teknisk beskrivelse

Funksjon:

Proporsjonalregulering
Manuell overstyring (TA-Dongle)
Selvjustering av slaglengde
Selvjusterende motorkraft
Modus-, status- og posisjonsindikering
Innstilling av slaglengde begrensning
Minimum slaglengde begrensning
Ventilblokkeringssikring
Deteksjon av ventiltilstopping
Feilsikker posisjon
Diagnostisering / logging
Forsinket start

BACnet/Modbus-versjon:

+ 1 binærinngang, maks. 100 Ω , kabel maks. 10 m eller skjermet.
+ 2 tilkoblinger for Pt1000 temperaturføler.

BACnet/Modbus CO-versjon (change-over):

+ 1 binærinngang, maks. 100 Ω , kabel maks. 10 m eller skjermet.
+ 2 tilkoblinger for Pt1000 temperaturføler.
+ 1 relé, internt kablet for styring av TA-M106 aktuator på TA-6-veisventil (maks. 2A, 30 VAC/VDC motstandsbelastning).

Driftsspenning:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.
Frekvens 50/60 Hz ± 3 Hz.
BACnet/Modbus CO:
24 VAC bare for aktivering av TA-M106 aktuator.

Effektforbruk:

BACnet/Modbus:
Drift: < 1.5 VA (VAC);
< 1.0 W (VDC)
Standby: < 1.2 VA (VAC);
< 0.75 W (VDC)
BACnet/Modbus CO:
Drift: < 1.5 VA (VAC)
Standby: < 1.2 VA (VAC)
TA-M106 aktuator strømforbruk må legges til separat.

Inngangssignal:

Via BACnet/Modbus eller med hybrid reguleringstilstand;
0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .
Regulerbar hysteresis følsomhet
0,1-0,5 VDC.
0,33 Hz lavpassfilter.
Proporsjonal:
0-10, 10-0, 2-10 eller 10-2 VDC.
Proporsjonal split-range:
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.

Proporsjonal dual-range (for kombinerte varme/kjølesystemer CO – Change over):
0-3.3 / 6.7-10 VDC eller
2-4.7 / 7.3-10 VDC.

Standardinnstilling: Via BACnet/Modbus.
Hvis Hybrid-modus er valgt, er standard inngangssignal Proporsjonal 0-10 VDC.

Utgangssignal:

Via BACnet/Modbus.

Karakteristikk:

Lineær, EQM 0,25 og omvendt EQM 0,25.
Standardinnstilling: Lineær.

Reguleringshastighet:

10 s/mm

Motorkraft:

160/200 N
Selvjusterende for IMI-ventiler.

Temperatur:

Medietemperatur: max. 120 °C
Driftsmiljø: 0 °C – +50 °C
(5-95 % relativ fuktighet)
Oppbevaringsmiljø: -20 °C – +70 °C
(5-95 % relativ fuktighet)

Kapslingsgrad:

IP 54 (alle retninger)
(i samsvar med EN 60529)

Beskyttelsesklasse:

(i samsvar med EN 61140)
III (SELV)

Kabler:

Separate halogenfrie kommunikasjonskabler (se Tilleggsutstyr).
Type LiYCY 5x0.34 mm² (kabler A og B) og type LiYY 6x0.34 mm² (kabel C).
Brannklasse B2_{ca} – s1a, d1, a1 i samsvar med EN 50575.
Relékabel (CO-versjon):
Type LiYY 3x0.34 mm².
1, 2 eller 5 m. Halogenfri med kontakt til aktuator TA-M106. Brannklasse B2_{ca} – s1a, d1, a1 i samsvar med EN 50575.

Slaglengde:

6,9 mm
Automatisk deteksjon av slaglengde (selvjustering av slaglengde).

Støynivå:

Maks. 30 dBA

Vekt:

BACnet/Modbus: 0,22 kg
BACnet/Modbus CO:
0,26 kg, 1 m relékabel
0,31 kg, 2 m relékabel
0,45 kg, 5 m relékabel

Anslutning mot ventil:

Koblingsmutter M30x1,5.

Materiale:

Dekke: PC/ABS GF8
Hus: PA GF40.
Koblingsmutter: Forniklet messing.

Farge:

Hvit RAL 9016, grå RAL 7047.

Merking:

Merke: IMI TA, CE, produktnavn, artikkelnr. og tekniske spesifikasjoner.

CE-sertifisering:

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.

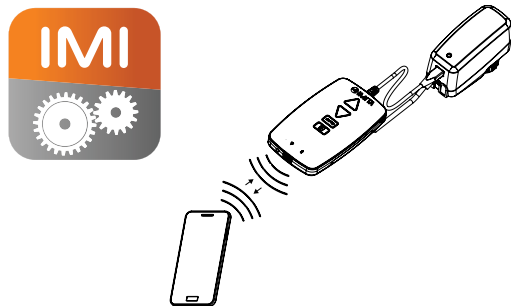
Produktstandard:

EN 60730.

Funksjon

Konfigurerings

Aktuator kan konfigureres ved hjelp HyTune app (iOS versjon 8 eller nyere på iPhone 4S eller nyere, Android versjon 4.3 eller nyere) + TA-Dongle. Konfigurerings kan skje med både spenningsatt eller ikke spenningsatt aktuator. Konfigurasjonen kan lagres i TA-Dongle for innstilling av en eller flere aktuatorer. Koble TA-Dongle til aktuatoren, og trykk på konfigurasjonsknappen. HyTune kan lastes ned fra App Store eller Google Play.



Manuell overstyring

Med TA-Dongle. Krever ikke strømforsyning.

Kalibrering / Slaglengde deteksjon

I henhold til valgte innstillinger i tabell.

Kalibreringstype	Ved strøm på	Etter manuell overstyring
Begge endeposisjoner (full)	√ *	√
Helt forlenget posisjon (rask)	√	√ *
Ingen	√	

*) Standard

Merk: Oppdatering av kalibrering kan gjentas automatisk hver måned eller uke.

Standard innstilling: På

Selvjusterende motorkraft

Avhengig av ventiltipe settes motorkraften automatisk til enten 160 eller 200 N for IMI TA/IMI Heimeier-ventiler.

Standard innstilling: På

Innstilling av slaglengde begrensning

Maksimal slaglengde kortere eller lik detektert løftehøyde kan konfigureres.

For enkelte IMI TA/IMI Heimeier-ventiler, kan denne også settes til K_v_{max}/q_{max} .

Standard innstilling: Ingen slaglengde begrensning (100 %).

Minimum slaglengde begrensning

Aktuatoren kan konfigureres til min. slaglengde hvilket den ikke kommer til å overskride (foruten ved kalibrering)

For noen IMI TA/IMI Heimeier-ventiler kan denne også konfigureres for q_{min} .

Standard innstilling: ingen minimum slaglengde begrensning (0%).

Ventilblokkeringsikring

Aktuatoren vil gjennomføre en fjerdedel av full slaglengde og deretter gå tilbake til ønsket verdi hvis den ikke aktiveres i løpet av en uke eller en måned.

Standard innstilling: Av

Deteksjon av ventiltilstopning

Hvis posisjoneringen stopper før ønsket verdi er nådd, vil aktuatoren tilbakestille seg for å gjøre et nytt forsøk. Aktuatoren vil flytte seg til konfigurert feilsikker posisjon etter tre forsøk.

Standard innstilling: På

Feilsikker posisjon

Helt forlenget eller tilbaketrukket posisjon når følgende feil oppstår; lav strømforsyning, signalbrudd, tilstopning av ventil eller feil ved kalibrering av slaglengde.

Standard innstilling: Helt forlenget posisjon.

Diagnostisering / logging

De siste 10 feilene (lav strømforsyning, linjebrudd, tilstopning av ventil, feil ved kalibrering av slaglengde) med tidsangivelse kan leses av ved hjelp av HyTune app + TA-Dongle. Feil som er logget vil bli slettet ved frakopling av strøm.

Forsinket start

Aktuatoren kan konfigureres med en forsinket start (0 til 1275 sec.) etter spenningsbortfall. Effektivt for styringssystemer som i seg selv har lang oppstartstid.

Standard innstilling: 0 sekunder.

Binær inngang

Om kretsen til den binære inngangen er åpen, vil aktuatoren gå til en forutbestemt posisjon, veksle til en annen slaglengdebegrensning eller gå til full slaglengde uansett begrensning grunnet mulighet for spyling. Se også Detektering av omkobling (CO – Change Over)).

Standard innstilling: Av

Detektering av omkobling (CO - Change Over)

Veksling mellom to forskjellige innstillinger for slaglengdebegrensning ved hjelp av binærinngangens omkoblingsfunksjon, ved bruk av dual-range inngangssignal eller skifte via BACnet eller Modbus.




Versjon BACnet/Modbus og BACnet/Modbus CO:

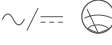
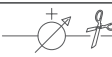


BACnet MS / TP (BACnet Protocol Revision 14).

Modbus RTU.

Mer detaljert informasjon, se TA-Slider 160/500 BACnet MS / TP og Modbus RTU protokoll implementeringsdokumenter.

LED-indikasjon

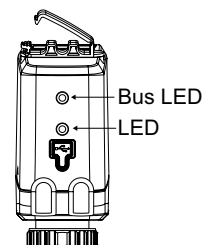
		Status	Rød (varme) / Blå (kjøling)
	— — — —	Helt tilbaketrukket (aktuatorspindel)	Langt blink - kort blink
	— — — —	Helt forlenget (aktuatorspindel)	Kort blink - langt blink
	— — — —	Mellomliggende posisjon	Lange blink
	— — — —	I bevegelse	Korte blink
	— — — —	Kalibrering	2 korte blink
		Manuell modus eller ingen strømforsyning	Av

		Feilkode	Fiolett
	— — — —	Strømforsyning for lav	1 blink
	— — — —	Linjebrydd (2-10 V eller 4-20 mA)	2 blink
	— — — —	Ventilstopping eller fremmedlegeme	3 blink
	— — — —	Feil ved kalibrering av slaglengde	4 blink

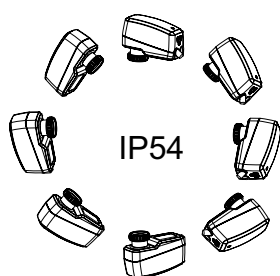
Deteksjon av feil indikeres med fiolett, dvs. vekselvis blinkende rødt eller blått statuslys. For mer detaljert informasjon, se HyTune app + TA-Dongle.

LED-indikasjon Bus

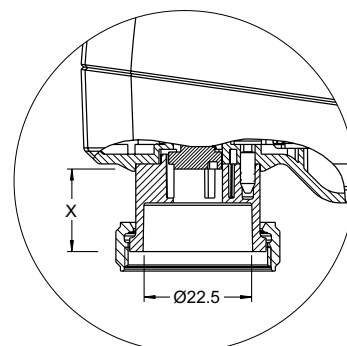
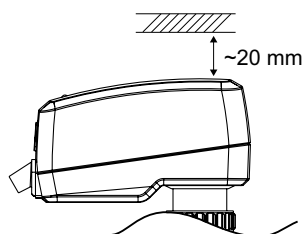
Farge	Status
Red	Endring av nettverkskonfigurasjon eller start av kort
Oransje	Melding mottatt
Grønn	Klar - venter på melding



Installasjon

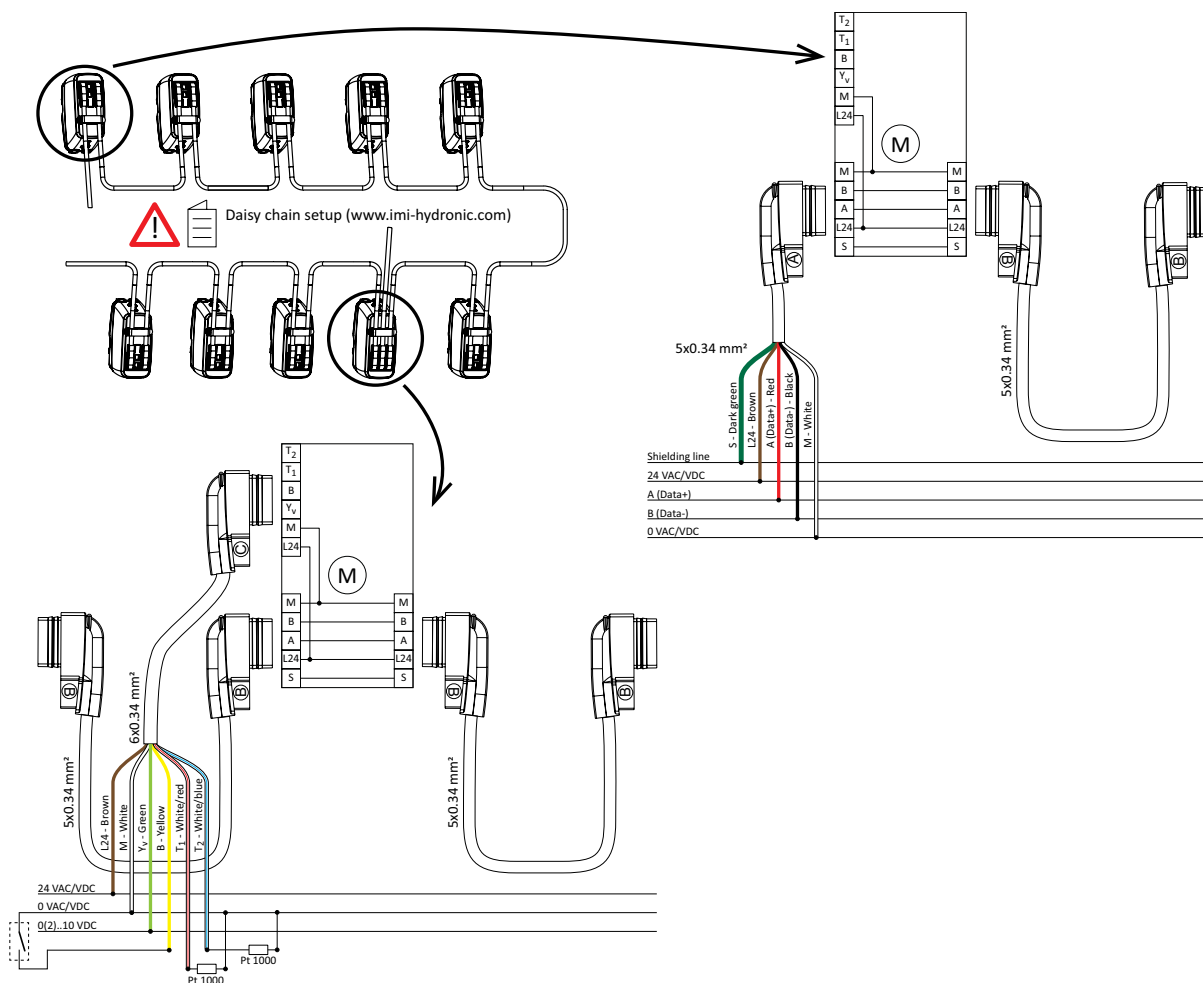


NB!



X = 10.0 - 16.9

Koblingsskjema – BACnet/Modbus

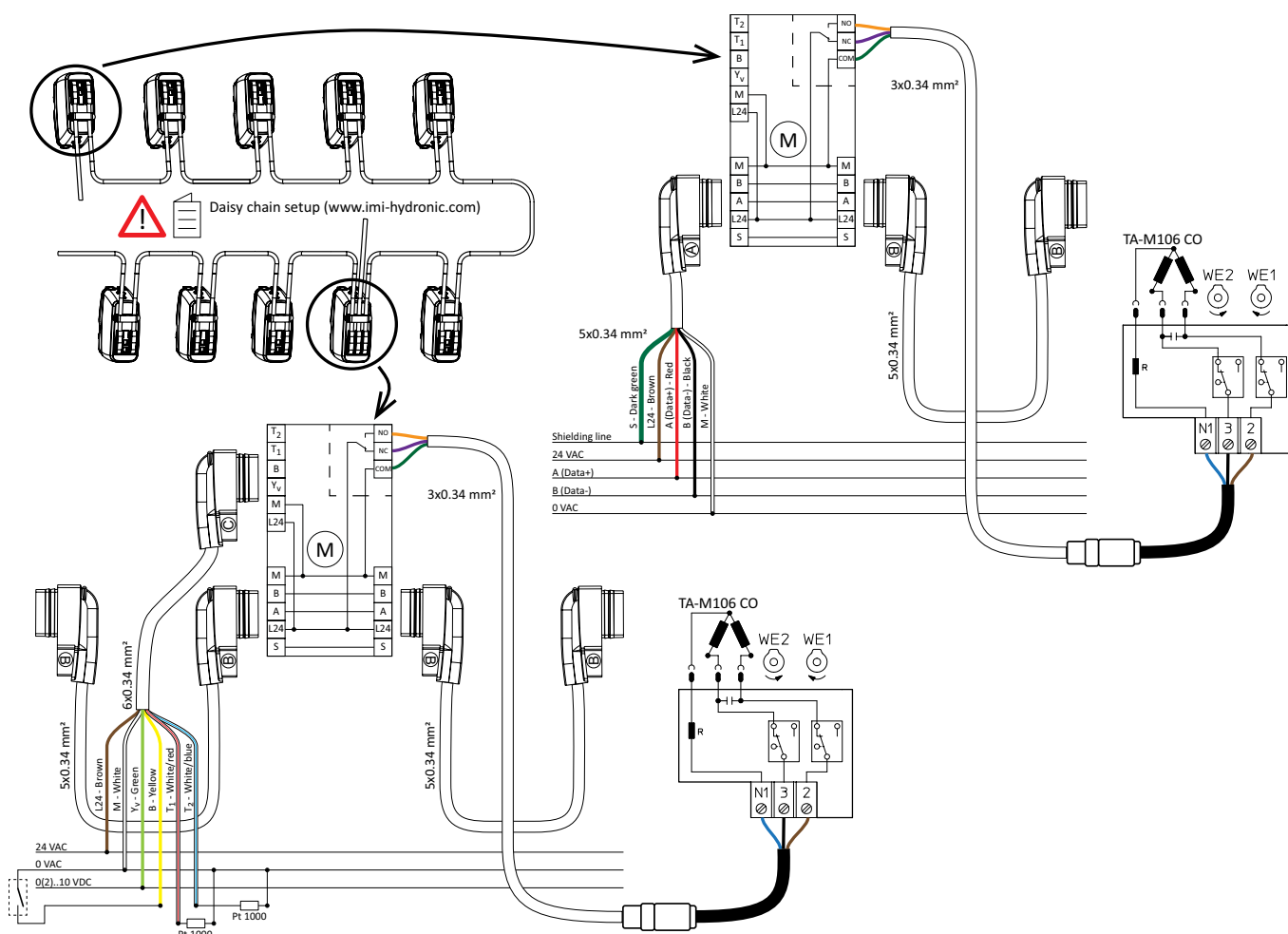


Terminal	Beskrivelse
S	Skjerming, skal kobles i den ene enden til en skjermet terminal tilkoblet JORD.
L24	Strømforsyning 24 VAC/VDC
M	Nøytral for strømforsyning 24 VAC/VDC og signaler.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y _v	Inngangssignal for proporsjonalregulering 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
B	Tilkobling for potensialfri kontakt (f.eks. deteksjon av åpent vindu), maks. 100 Ω, maks. 10 m kabel eller skjermet
T1	Tilkobling for Pt1000 temperatursensor, som skal kobles mellom T1 og M, maks. 10 m total kabellengde mellom aktuator og sensor.
T2	Andre tilkobling for Pt1000 temperatursensor, som skal kobles mellom T2 og M, maks. 10 m total kabellengde mellom aktuator og sensor.



24 VAC/DC fungerer kun med sikkerhetstransformator i henhold til EN 61558-2-6.

Koblingsskjema – BACnet/Modbus CO

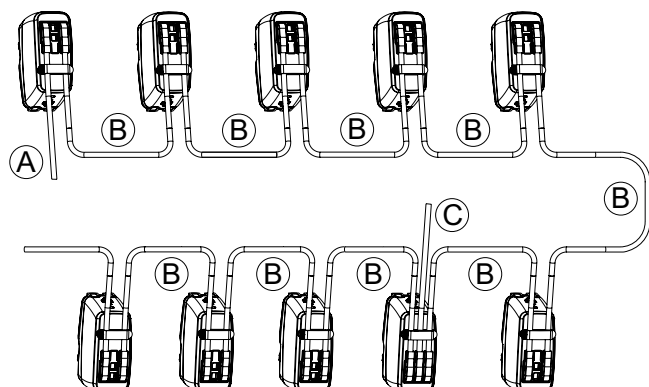


Terminal	Beskrivelse
S	Skjerming, skal kobles i den ene enden til en skjermet terminal tilkoblet JORD.
L24	Strømforsyning 24 VAC
M	Nøytral for strømforsyning 24 VAC og signaler.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y _v	Inngangssignal for proporsjonalregulering 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
B	Tilkobling for potensialfri kontakt (f.eks. deteksjon av åpent vindu), maks. 100 Ω, maks. 10 m kabel eller skjermet
T1	Tilkobling for Pt1000 temperatursensor, som skal kobles mellom T1 og M, maks. 10 m total kabellengde mellom aktuator og sensor.
T2	Andre tilkobling for Pt1000 temperatursensor, som skal kobles mellom T2 og M, maks. 10 m total kabellengde mellom aktuator og sensor.
COM	Felles kontakt i relé for tilkobling av TA-M106 aktuator.
NC	Normalt stengt kontakt for relé
NO	Normalt åpen kontakt for relé



24 VAC/DC fungerer kun med sikkerhetstransformator i henhold til EN 61558-2-6.

Daisy chain setup



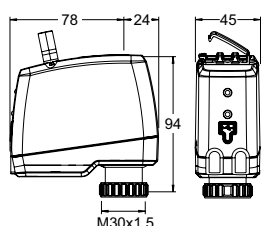
- A: For tilkobling av første TA-Slider 160/500 BACnet eller Modbus i daisy chain til Bus-linjen.
 B: For tilkobling mellom to aktuatorer i daisy chain.
 C: For å muliggjøre hybrid tilstand, eller ekstra strømforsyning hvis daisy chain er lang.

Max antall TA-Slider i en daisy change før ekstra strømforsyning er påkrevet.
 Ved bruk av likestrøm (DC) økes max antall enheter. (ikke mulig for CO da TA-M106 krever 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

*) Forutsatt at det er eksakt 24V ved de frie kabel endene til første kabel på daisy chain kabelen(strømforsyningen). For andre startspenninger, vennligst kontakt IMI.

Artikler - TA-Slider 160 BACnet/Modbus

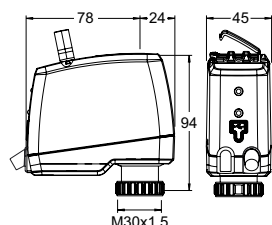


TA-Slider 160 BACnet/Modbus
 Inngangssignal: Via Bus eller 0(2)-10 VDC

Med binærinngang og 2 tilkoblinger for Pt1000 temperaturføler

	Bus	NRF nr	Artikkelnr.
	BACnet		322224-13011
	Modbus		322224-12011

Artikler - TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO

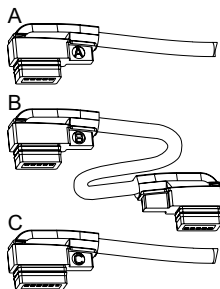


TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO
 Inngangssignal: Via Bus eller 0(2)-10 VDC

Med binærinngang, 2 tilkoblinger for Pt1000 temperaturføler og relé 24V

Relékabel lengde [m]	Bus	NRF nr	Artikkelnr.
Med halogenfri relékabel			
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

Tilleggsutstyr



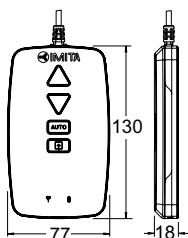
Kommunikasjonskabel

A: For tilkobling av første TA-Slider 160/500 BACnet eller Modbus i daisy chain til Bus-linjen.

B: For tilkobling mellom to aktuatorer i daisy chain.

C: For å muliggjøre hybrid tilstand, eller ekstra strømforsyning hvis daisy chain er lang.

Kabellengde [m]	NRF nr	Artikkelnr.
Med halogenfri kabel		
Type A		
1,5		322042-80012
5		322042-80013
10		322042-80014
Type B		
1,5		322042-80015
5		322042-80016
10		322042-80017
Type C		
1,5		322042-80018
5		322042-80019
10		322042-80020



TA-Dongle

For Bluetooth-kommunikasjon med HyTune app, overføring av konfigurasjonsinnstillinger og manuell overstyring.

NRF nr	Artikkelnr.
850 07 72	322228-00001



Produkter, tekster, bilder, grafikk og diagrammer i denne brosjyren kan til enhver tid endres av IMI uten forutgående varsel eller forklaring. For den aller siste informasjonen om våre produkter, samt spesifikasjoner, gå inn på climatecontrol.imiplc.com.

Climate Control, en sektor af IMI plc. (Juridisk registreret som IMI Hydronic Engineering A/S)
IMI Hydronic Engineering AS, Glynitveien 7, 1400 Ski. Tel: 64 91 16 10.

TA-Slider 160 BACnet/Modbus NO ed.8 08.2023