

# TA-Slider 160 BACnet/Modbus



## Attuatori

Attuatore proporzionale configurabile digitalmente per Bus di comunicazione con BACnet MS/TP o Modbus RTU – 160/200 N

## TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Attuatori configurabili digitalmente per Bus di comunicazione con BACnet MS/TP o Modbus RTU, con o senza inversione stagionale. Dalle numerose possibilità di configurazione che assicurano un'elevata versatilità nel modificare i parametri in loco. Ingresso binario completamente programmabile, relè e corsa massima regolabile della valvola offrono nuove opportunità in termini di regolazione idronica avanzata e di bilanciamento.



### Caratteristiche principali

#### Configurazione pratica e affidabile

Completamente personalizzabile via smartphone, tramite Bluetooth, utilizzando il TA-Dongle.

#### Completamente configurabile

Più di 200 opzioni di configurazione consentono di impostare segnali in ingresso e uscita, ingresso binario, relè, curve caratteristiche e tanti altri parametri.

#### Diagnostica semplificata

Registrazione degli ultimi 10 errori per una ricerca dei guasti nell'impianto più veloce.

#### Configurazioni facilmente esportabili

Le configurazioni possono essere facilmente esportate dal TA-Dongle agli identici attuatori TA-Slider.

### Caratteristiche tecniche

#### Funzioni:

Regolazione proporzionale  
Comando manuale (TA-Dongle)  
Rilevamento corsa  
Forza sviluppata autoregolabile  
Indicazione di modalità, stato e posizione  
Impostazione di limitazione della corsa  
Impostazione corsa minima  
Protezione antibloccaggio della valvola  
Rilevamento di intasamento della valvola  
Posizione di sicurezza in caso di errore  
Diagnostica/Registrazione  
Avviamento ritardato

#### Versione BACnet/Modbus:

+ 1 ingresso binario, max. 100  $\Omega$ , cavo max. 10 m o schermato.  
+ 2 connessioni per sonda di temperatura Pt1000.

#### Versione BACnet/Modbus CO

(inversione stagionale):

+ 1 ingresso binario, max. 100  $\Omega$ , cavo max. 10 m o schermato.  
+ 2 connessioni per sonde di temperatura Pt1000.  
+ 1 relè, collegato internamente per il controllo dell'attuatore TA-M106 posto sulla valvola TA-6 vie (max. 2A, 30 VAC/VDC su carico resistivo).

#### Tensione di alimentazione:

24 VAC/VDC  $\pm 15\%$ .  
Frequenza 50/60 Hz  $\pm 3$  Hz.  
BACnet/Modbus CO:  
Solo con alimentazione 24 VAC è possibile alimentare l'attuatore TA-M106.

#### Assorbimento:

BACnet/Modbus:  
Funzionamento: < 1.5 VA (VAC);  
< 1.0 W (VDC)  
Standby: < 1.2 VA (VAC);  
< 0.75 W (VDC)  
BACnet/Modbus CO:  
Funzionamento: < 1.5 VA (VAC)  
Standby: < 1.2 VA (VAC)  
L'assorbimento elettrico dell'attuatore TA-M106 va sommato separatamente.

#### Segnale in ingresso:

Via BACnet/Modbus oppure in Modalità Ibrida;  
0(2)-10 VDC,  $R_i$  47 k $\Omega$ .  
Sensibilità d'isteresi regolabile 0,1-0,5 VDC.  
Filtro passabasso da 0,33 Hz.  
Proporzionale:  
0-10, 10-0, 2-10 o 10-2 VDC.  
Split range proporzionale:  
0-5, 5-0, 5-10 o 10-5 VDC.  
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 o 10-5.5 VDC.  
2-6, 6-2, 6-10 o 10-6 VDC.  
Dual range proporzionale (per inversione stagionale):  
0-3.3 / 6.7-10 VDC,  
2-4.7 / 7.3-10 VDC,  
0-4.5 / 5.5-10 VDC o  
2-5.5 / 6.5-10 VDC.  
Impostazione predefinita: Via BACnet/Modbus. Se viene selezionata la Modalità Ibrida, il segnale in ingresso standard è Proporzionale 0-10 VDC.

#### Segnale in uscita:

Via BACnet/Modbus.

**Caratteristica:**

Lineare, EQM 0.25 ed EQM 0.25 invertito.  
Impostazione predefinita: Lineare.

**Velocità di spostamento:**

10 s/mm

**Forza sviluppata:**

160/200 N  
Adattabile automaticamente con le valvole IMI.

**Temperatura:**

Temperatura del mezzo: max. 120°C  
Ambiente di esercizio: 0 – 50°C  
(5-95% U.R., senza condensa)  
Ambiente di rimessaggio: -20 – +70°C  
(5-95% U.R., senza condensa)

**Protezione custodia:**

IP 54 (in tutte le direzioni)  
(ai sensi della norma EN 60529)

**Classe di protezione:**

(secondo EN 61140)  
III (SELV)

**Cavi:**

Cavi sovrastampati separati (vedere Accessori supplementari).  
Tipo LiYCY 5x0.34 mm<sup>2</sup> (cavi A e B) e tipo LiYY 6x0.34 mm<sup>2</sup> (cavo C).  
Senza alogeni, classe ignifuga B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 ai sensi della norma EN 50575.  
Cavo relè (versione CO):  
Tipo LiYY 3x0.34 mm<sup>2</sup>. 1, 2 o 5 m.  
Con connettore per attuatore TA-M106.  
Senza alogeni, classe ignifuga B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 ai sensi della norma EN 50575.

**Corsa:**

6,9 mm  
Rilevamento automatico del sollevamento della valvola (rilevamento corsa).

**Livello acustico:**

Max. 30 dBA

**Peso:**

BACnet/Modbus: 0,22 kg  
BACnet/Modbus CO R24:  
0,26 kg, cavo relè 1 m  
0,31 kg, cavo relè 2 m  
0,45 kg, cavo relè 5 m

**Connessione alla valvola:**

Ghiera M30x1,5.

**Materiali:**

Copertura: PC/ABS GF8  
Custodia: PA GF40.  
Ghiera: Ottone nichelato.

**Colore:**

Bianco RAL 9016, grigio RAL 7047.

**Marcatura:**

Etichetta: IMI TA, CE, Nome prodotto, Codice e Specifiche tecniche.

**Certificazione 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.

**Prodotto a norma:**

EN 60730.

## Funzionamento

### Impostazione

L'attuatore può essere impostato tramite l'app HyTune (iOS versione 8 o successiva su iPhone 4S o successivo, Android versione 4.3 o successiva) in abbinamento al TA-Dongle, con o senza l'alimentazione dell'attuatore considerato. La configurazione delle impostazioni può essere memorizzata nel TA-Dongle per configurare uno o più attuatori. Collegare il TA-Dongle all'attuatore e premere il pulsante di configurazione. L'app HyTune può essere scaricata dall'App Store oppure da Google Play.



### Comando manuale

Mediante l'utilizzo del dispositivo TA-Dongle, anche in assenza di alimentazione elettrica.

### Calibrazione/Rilevamento corsa

In base alle impostazioni selezionate in tabella.

Tipo di calibrazione	All'accensione	Dopo il comando manuale
Entrambi i finecorsa (completa)	√ *	√
Posizione completamente estratta (fissa)	√	√ *
Nessuna	√	

\*) Predefinita

**Nota:** La taratura può essere aggiornata automaticamente ogni mese o settimana.  
Impostazione predefinita: OFF.

### Forza sviluppata autoregolabile

Riconoscimento automatico del tipo di valvola, con conseguente autoregolazione della forza di attuazione a 160 o 200 N, solo con valvole IMI TA/IMI Heimeier.  
Impostazione predefinita: ON.

### Impostazione di limitazione della corsa

Si può impostare una corsa massima minore o uguale alla corsa rilevata dall'attuatore. Per alcune valvole IMI TA/IMI Heimeier, può anche essere impostato un valore  $Kv_{max}/q_{max}$ .  
Impostazione predefinita: Nessuna limitazione della corsa (100%).

### Impostazione corsa minima

L'attuatore può essere impostato per non scendere al di sotto di un valore minimo di corsa (escluso durante la calibrazione). Con alcune valvole IMI TA/IMI Heimeier, si può impostare anche un valore di  $q_{min}$ .  
Impostazione predefinita: Nessuna corsa minima (0%)

### Protezione antibloccaggio della valvola

L'attuatore effettua un quarto di corsa completa quindi, se non si verificano attuazioni per una settimana o un mese, ritorna al valore desiderato.

Impostazione predefinita: OFF.

### Rilevamento di intasamento della valvola

Se l'attuazione si arresta prima di raggiungere il valore desiderato, l'attuatore ritorna indietro per effettuare un nuovo tentativo. Dopo tre tentativi, l'attuatore si porta nella posizione di sicurezza impostata nella configurazione.  
Impostazione predefinita: ON.

### Posizione di sicurezza in caso di errore

Posizione completamente estratta o ritratta quando si verificano i seguenti errori: alimentazione insufficiente, linea interrotta, valvola intasata o errore nel rilevamento della corsa.  
Impostazione predefinita: Posizione completamente estesa.

### Diagnostica/Registrazione

Gli ultimi 10 errori (alimentazione insufficiente, linea interrotta, valvola intasata o errore nel rilevamento corsa) con indicazione dell'ora possono essere letti utilizzando l'app HyTune + TA-Dongle. Gli errori registrati saranno cancellati se si scollega l'alimentazione.

### Avviamento ritardato

È possibile impostare un ritardo sull'avviamento dell'attuatore (da 0 a 1275 sec.) a seguito di un'interruzione di alimentazione. Questa funzione è utile nei casi in cui sia presente un Sistema di controllo che a sua volta ha dei tempi di avviamento lunghi.  
Impostazione predefinita: 0 secondi.

### Ingresso binario

Se il circuito dell'ingresso binario è aperto, l'attuatore effettua una corsa impostata, passa ad una limitazione di corsa secondaria impostata oppure si porta alla corsa massima, indipendentemente dalle limitazioni di corsa impostate, per operazioni di flussaggio.  
Vedere anche Rilevamento di inversione stagionale.  
Impostazione predefinita: OFF

### Rilevamento di inversione stagionale

Commutazione fra due diverse impostazioni di limitazione della corsa commutando l'ingresso binario, utilizzando il segnale in ingresso dual-range oppure effettuando l'inversione via BACnet o Modbus.







### Versioni BACnet/Modbus e BACnet/Modbus CO:





BACnet MS/TP (Revisione Protocollo BACnet 14).  
Modbus RTU.

Per informazioni più dettagliate, consultare i documenti relativi ai protocolli d'implementazione BACnet MS/TP e Modbus RTU per TA-Slider 160/500.

## LED indicatore

### LED indicatore

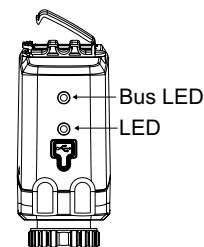
		Stato	Rosso (riscaldamento) / Blu (raffrescamento)
	— — — —	Completamente ritratto (stelo dell'attuatore)	Impulso lungo - Impulso breve
	— — — —	Completamente estratto (stelo dell'attuatore)	Impulso breve - Impulso lungo
	— — — —	Posizione intermedia	Impulsi lunghi
	— — — —	Movimento	Impulsi brevi
	— — — —	Calibrazione	2 impulsi brevi
		Modalità manuale o senza alimentazione	OFF

		Codice di errore	Viola
	— — — —	Alimentazione insufficiente	1 impulso
	— — — —	Linea interrotta (2-10 V)	2 impulsi
	— — — —	Valvola intasata o corpo estraneo	3 impulsi
	— — — —	Errore nel rilevamento della corsa	4 impulsi

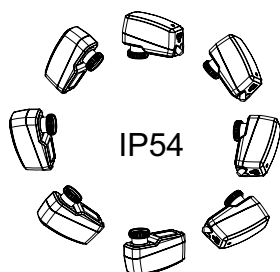
Se viene rilevato un errore, vengono visualizzati gli impulsi viola e le spie di stato rosse o blu lampeggiano alternativamente. Per maggiori informazioni, vedere l'app HyTune + TA-Dongle.

### Bus LED indicatore

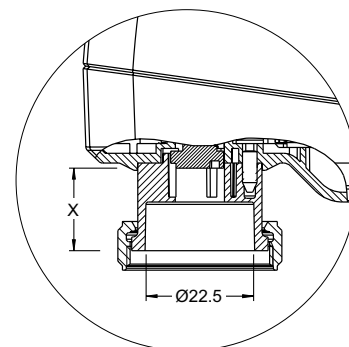
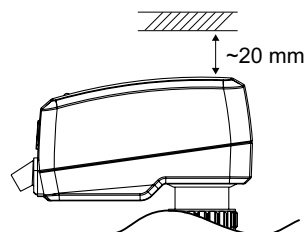
Colore	Stato
Rosso	Modifica configurazione di rete o avvio scheda
Arancio	Messaggio ricevuto
Verde	Pronto - In attesa di messaggi



## Installazione



### Nota!

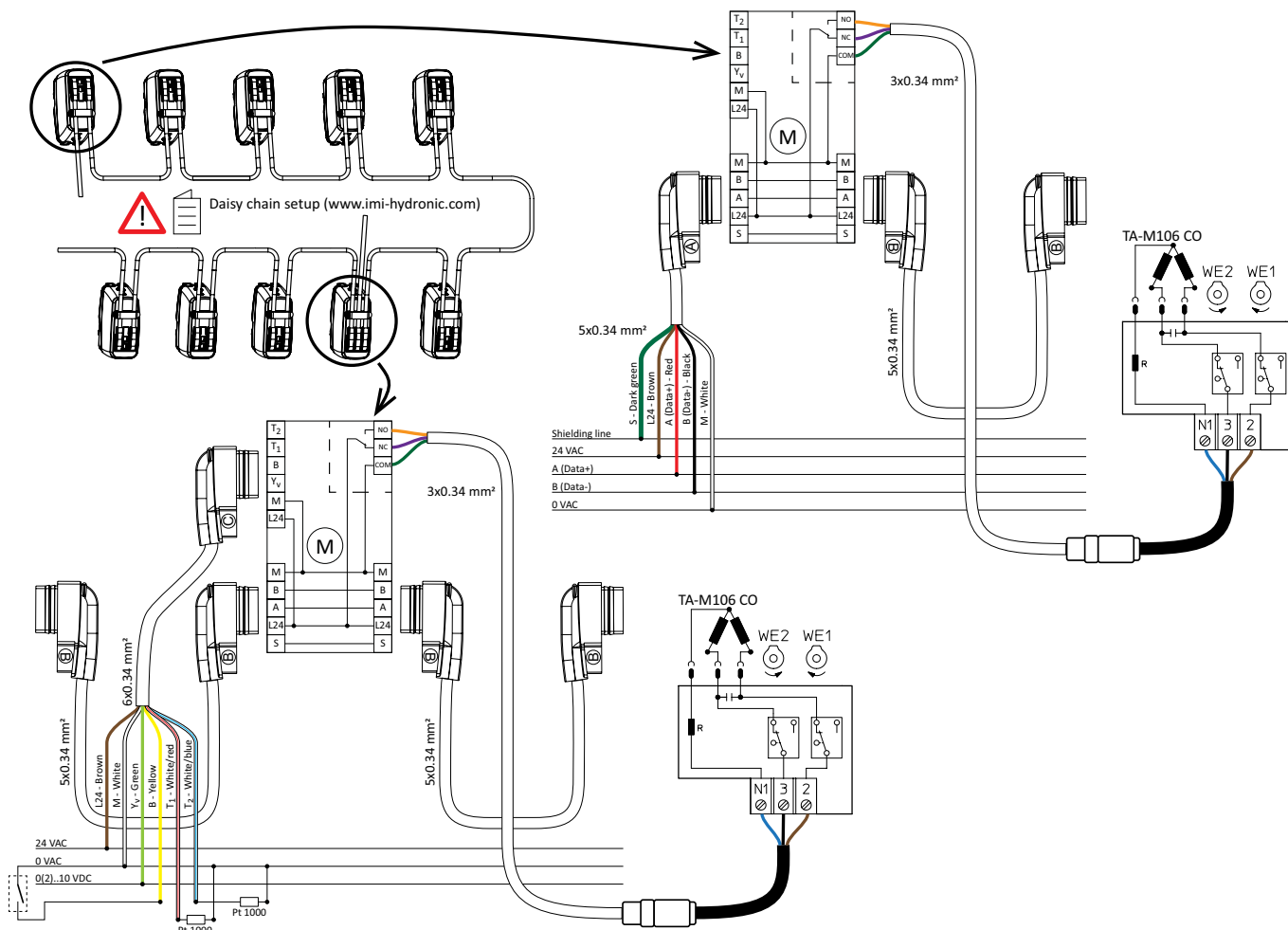


$$X = 10.0 - 16.9$$

Terminale	Descrizione
S	Schermatura, dev'essere connessa solo ad una estremità ad un terminale schermato connesso a sua volta alla TERRA.
L24	Alimentazione 24 VAC/VDC
M	Neutro per alimentazione 24 VAC/VDC e segnali.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y <sub>v</sub>	Segnale in ingresso per il controllo proporzionale 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
B	Collegamento per il contatto senza potenziale (ad es. rilevamento finestra aperta), max 100 Ω, cavo max 10 m o schermato
T1	Connessione per sensore di temperatura Pt1000, da collegare tra T1 e M, con lunghezza massima del cavo tra attuatore e testa del sensore di 10 m.
T2	Connessione per secondo sensore di temperatura Pt1000, da collegare tra T2 e M, con lunghezza massima del cavo tra attuatore e testa del sensore di 10 m.



## Collegamenti elettrici – BACnet/Modbus CO

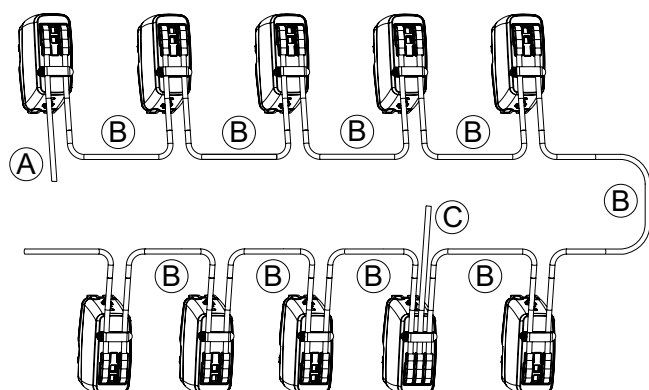


Terminale	Descrizione
S	Schermatura, dev'essere connessa solo ad una estremità ad un terminale schermato connesso a sua volta alla TERRA.
L24	Alimentazione 24 VAC
M	Neutro per alimentazione 24 VAC e segnali.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y <sub>v</sub>	Segnale in ingresso per il controllo proporzionale 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
B	Collegamento per il contatto senza potenziale (ad es. rilevamento finestra aperta), max 100 Ω, cavo max 10 m o schermato
T1	Connessione per sensore di temperatura Pt1000, da collegare tra T1 e M, con lunghezza massima del cavo tra attuatore e testa del sensore di 10 m.
T2	Connessione per secondo sensore di temperatura Pt1000, da collegare tra T2 e M, con lunghezza massima del cavo tra attuatore e testa del sensore di 10 m.
COM	Contatto comune del relé per collegare l'attuatore TA-M106
NC	Contatto normalmente chiusi per i relé
NO	Contatto normalmente aperti per i relé



Funzionamento a 24 VAC/VDC solo con trasformatore di sicurezza a norma EN 61558-2-6.

## Installazione daisy chain



A: Per connettere il primo TA-Slider 160/500 BACnet o Modbus della daisy chain al Bus.

B: Tra due attuatori in una daisy chain.

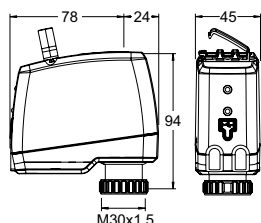
C: Per abilitare la modalità ibrida oppure fornire alimentazione aggiuntiva, nel caso la daisy chain sia lunga.

Numero massimo\* di attuatori TA-Slider in una daisy chain, prima che sia necessario l'aumento di potenza (cavo C). Utilizzare corrente continua (DC) incrementa il numero max. di dispositivi collegabili (non possibile con la versione CO poiché il TA-M106 richiede 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

\*) Supponendo di avere rigorosamente 24 V all'estremità del filo libero del primo cavo della daisy chain (uscita di alimentazione). Per altre tensioni di avviamento, contattare IMI.

## Articolo - TA-Slider 160 BACnet/Modbus



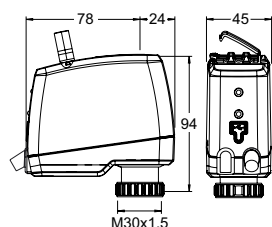
### TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Segnale in ingresso: Via Bus o 0(2)-10 VDC

Con ingresso binario e 2 connessioni per sonda di temperatura Pt1000

	Bus	EAN	Codice art.
	BACnet	5901688823590	322224-13011
	Modbus	5901688823538	322224-12011

## Articolo - TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO



### TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO

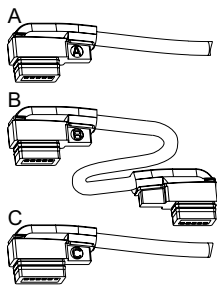
Segnale in ingresso: Via Bus o 0(2)-10 VDC

Con ingresso binario, 2 connessioni per sonde di temperatura Pt1000 e relé 24V

Lunghezza cavo relé [m]	Bus	EAN	Codice art.
Con cavo relé senza alogeni			
1	BACnet CO	5901688823743	322224-13514
2	BACnet CO	5902276896743	322224-13515
5	BACnet CO	5901688823767	322224-13516
1	Modbus CO	5901688823682	322224-12514
2	Modbus CO	5901688823699	322224-12515
5	Modbus CO	5901688823705	322224-12516



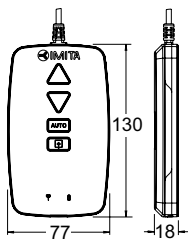
## Accessori supplementari



### Cavi per daisy chain

A: Per connettere il primo TA-Slider 160/500 BACnet o Modbus della daisy chain al Bus.  
B: Tra due attuatori in una daisy chain.  
C: Per abilitare la modalità ibrida oppure fornire alimentazione aggiuntiva, nel caso la daisy chain sia lunga.

Lunghezza cavo [m]	EAN	Codice art.
<b>Cavi senza alogeni</b>		
<b>Type A</b>		
1,5	5902276898228	322042-80012
5	5902276898235	322042-80013
10	5902276898242	322042-80014
<b>Type B</b>		
1,5	5902276898259	322042-80015
5	5902276898266	322042-80016
10	5902276898273	322042-80017
<b>Type C</b>		
1,5	5902276898280	322042-80018
5	5902276898297	322042-80019
10	5902276898303	322042-80020



### TA-Dongle

Per la comunicazione Bluetooth con l'app HyTune, il trasferimento delle impostazioni di configurazione ed il comando manuale.

EAN	Codice art.
5901688828632	322228-00001



I prodotti, testi, le foto, i grafici nonché i diagrammi presenti in questa brochure possono essere oggetto di variazione da parte di IMI senza alcun preavviso. Per accedere alle informazioni più aggiornate sui nostri prodotti e loro caratteristiche si prega di visitare il sito [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).

TA-Slider 160 BACnet/Modbus IT ed.8 08.2023