

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Slider 160 BACnet/Modbus



### Actuadores

Actuador tipo push, proporcional dotado de configuración digital para comunicación con Bus Bacnet MS/TP o Modbus RTU – 160/200 N

## TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Actuadores configurables digitalmente para comunicación via Bus BACnet MS/TP o Modbus RTU, con o sin cambio de modo. Poseen una gran flexibilidad gracias a la gran variedad de opciones de configuración. La posibilidad de ajustar a las necesidades del control la entrada binaria totalmente programable, el relé y la carrera máxima ajustable de la válvula ofrecen nuevas oportunidades para un control y equilibrado hidrónicos avanzados.



### Características principales

#### Configuración cómoda y fiable

Adaptable a sus necesidades. Se realiza mediante smartphone a través de Bluetooth usando un TA-Dongle.

#### Totalmente configurable

Las más de 200 opciones de configuración permiten configurar señales de entrada y salida, entrada binaria, relé, características y muchos otros parámetros.

#### Diagnóstico sencillo

Realiza un seguimiento de los 10 últimos errores para que se puedan encontrar rápidamente los fallos del sistema.

#### Rápida copia de la configuración

La configuración se puede copiar rápidamente desde el accesorio TA-Dongle a otro actuador TA-Slider similar.

### Características técnicas

#### Funciones:

Control proporcional  
Operación manual (TA-Dongle)  
Detección de recorrido  
Fuerza de actuación automática  
Indicación de modo, estado y posición  
Ajuste de limitación de carrera  
Ajuste de la carrera mínima  
Protección contra bloqueo de la válvula  
Detección de obstrucción de la válvula  
Posición de reposo ante errores en la señal  
Diagnósticos/registro  
Retardo en puesta en marcha

#### Versión BACnet/Modbus:

+ 1 entrada binaria, máx. 100 Ω, cable máx. 10 m o apantallado.  
+ 2 conexiones para sonda de temperatura Pt1000.

#### Versión BACnet/Modbus CO (cambio de modo):

+ 1 entrada binaria, máx. 100 Ω, cable máx. 10 m o apantallado.  
+ 2 conexiones para sonda de temperatura Pt1000.  
+ 1 relé, cableado internamente para el control del actuador TA-M106 en la válvula de 6 vías (máx. 2A, 30 VAC/VDC en carga resistiva).

#### Tensión de alimentación:

24 VAC/VDC ±15%.  
Frecuencia 50/60 Hz ±3 Hz.  
BACnet/Modbus CO:  
24 VAC solo para habilitar la alimentación del actuador TA-M106.

#### Potencia absorbida:

BACnet/Modbus:  
Funcionamiento: < 1.5 VA (VAC);  
< 1.0 W (VDC)  
En espera (stand by): < 1.2 VA (VAC);  
< 0.75 W (VDC)  
BACnet/Modbus CO:  
Funcionamiento: < 1.5 VA (VAC)  
En espera (stand by): < 1.2 VA (VAC)  
El consumo del actuador TA-M106 se debe agregar por separado.

#### Señal de control:

A través de Bacnet/Modbus o en modo híbrido;  
0(2)-10 VDC,  $R_i$  47 kΩ.  
Sensibilidad de histéresis ajustable 0.1-0.5 VDC.  
Filtro de paso bajo 0,33 Hz.  
Proporcional:  
0-10, 10-0, 2-10 o 10-2 VDC.  
Rango partido proporcional:  
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.  
Rango partido con cambio de modo:  
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.  
Ajuste predeterminado: Vía BACnet/Modbus. Si se elige el modo híbrido, la señal de entrada predeterminada será Proporcional 0-10 VDC.

#### Señal de salida:

Vía BACnet/Modbus.

**Curva características:**

Lineal, EQM 0,25 o modo inverso EQM 0,25.

Ajuste predeterminado: Lineal.

**Velocidad de control:**

10 s/mm

**Fuerza de ajuste:**

160/200 N

Ajuste automático para las válvulas de IMI.

**Temperatura:**

Temperatura del medio: máx. 120°C

Entorno de trabajo: 0°C – +50°C

(5-95% HR, sin condensación)

Entorno de almacenamiento:

-20°C – +70°C

(5-95% HR, sin condensación)

**Clase de protección:**

IP 54 (en todas direcciones)

(de acuerdo con EN 60529)

**Clase de protección:**

(según EN 61140)

III (SELV)

**Cable:**

Cables sobremoldeados separados (vea Accesorios – Elementos adicionales).

Tipo LiYCY 5x0.34 mm<sup>2</sup> (cables A y B) y tipo LiYY 6x0.34 mm<sup>2</sup> (cable C).

Cables libres de halógenos, clase de fuego B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 de acuerdo con EN 50575.

Cable de relé (versión CO):

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

1, 2 o 5 m. Con conector al actuador TA-M106.

Cables libres de halógenos, clase de fuego B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 de acuerdo con EN 50575.

**Carrera:**

6,9 mm.

Detección automática de recorrido de la válvula (detección de recorrido).

**Nivel sonoro:**

Máx. 30 dBA

**Peso:**

BACnet/Modbus: 0.22 kg

BACnet/Modbus CO:

0.26 kg, 1 m cable de relé.

0.31 kg, 2 m cable de relé.

0.45 kg, 5 m cable de relé.

**Conexión a la válvula:**

Tuerca libre M30x1.5.

**Materiales:**

Tapa: PC/ABS GF8

Carcasa: PA GF40

Tuerca libre: niquelado-plateado latón.

**Color:**

Blanco RAL 9016, gris RAL 7047.

**Identificación:**

Etiqueta: IMI TA, CE, nombre del producto, artículo y especificaciones técnicas.

**Certificación 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.

**Norma del producto:**

EN 60730.

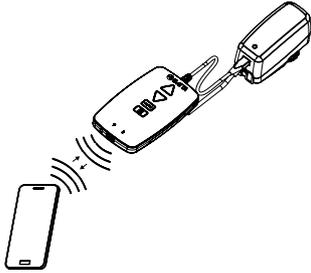
## Operación

### Ajuste

El actuador se puede ajustar con la aplicación HyTune (versión IOS 8 o superior en iPhone 4S o posterior, versión Android 4.3 o posterior) + dispositivo TA-Dongle, con o sin alimentación eléctrica al actuador.

La configuración se puede guardar en el TA-Dongle para el ajuste de uno o varios actuadores. Conecte el TA-Dongle al actuador y pulse el botón de configuración.

HyTune se puede descargar de App Store o Google Play.



### Operación en modo manual

Con el dispositivo TA-Dongle, no es necesario conectar la alimentación.

### Calibración/Detección de recorrido

De acuerdo con los ajustes seleccionados en la tabla.

Tipo de calibración	Al encender la unidad	Después de la anulación manual
Ambas posiciones finales (completo)	√ *	√
Posición totalmente extendida (rápido)	√	√ *
Ninguno	√	

\*) Predeterminado

**Nota:** Se puede repetir una actualización automática de la calibración mensual o semanalmente.

Ajuste predeterminado: Off (desactivado).

### Fuerza de actuación automática

La fuerza se ajusta automáticamente a 160 o 200 N al detectar el tipo de válvula IMI TA/IMI Heimeier.

Ajuste por defecto: On (activo).

### Ajuste de limitación de carrera

Se puede ajustar en el actuador un recorrido menor o igual a la carrera detectada automáticamente.

Para algunas válvulas IMI TA/IMI Heimeier también se puede ajustar a  $Kv_{m\acute{a}x.}/q_{m\acute{a}x.}$ .

Ajuste predeterminado: Sin limitación de carrera (100%).

### Ajuste de la carrera mínima

El actuador se puede configurar con una carrera mínima que solo se sobrepasará en la calibración automática.

Ello permite fijar un caudal mínimo  $q_{m\acute{i}n}$  para algunas de las válvulas IMI TA/IMI Heimeier.

Ajuste predeterminado: Recorrido hasta 0%.

### Protección contra bloqueo de la válvula

El actuador realizará la cuarta parte de una carrera completa y regresará al valor deseado si no tiene lugar ninguna actuación durante una semana o un mes.

Ajuste predeterminado: Off (desactivado).

### Detección de obstrucción de la válvula

Si la actuación se detiene antes de que se alcance el valor deseado, el actuador se mueve hacia atrás preparado para hacer un nuevo intento. El actuador se moverá a la posición a prueba de errores configurada después de tres intentos.

Ajuste predeterminado: On (activado).

### Posición a prueba de errores

Se lleva el actuador a una posición totalmente extendida o retraída cuando se producen los siguientes errores: baja potencia, rotura de línea, obstrucción de la válvula o fallo de detección de carrera.

Ajuste predeterminado: Posición completamente extendida.

### Diagnósticos/registro

Los últimos 10 errores (baja potencia, rotura de línea, obstrucción de la válvula o fallo de detección de carrera) y el instante en que se produjeron se pueden ver mediante la aplicación HyTune app + dispositivo TA-Dongle. Los errores registrados se borrarán si se desconecta la corriente.

### Retardo en puesta en marcha

Se puede programar que el actuador tarde en arrancar entre 0 y 1275 segundos después de un corte de alimentación.

Esto es muy útil para que se reinicie el sistema de control que generalmente requiere un tiempo prolongado.

Ajuste predeterminado: 0 segundos.

### Entrada binaria

Si el circuito de entrada binaria se abre, el actuador realizará una carrera de ajuste, cambiando a una segunda limitación de carrera si esta existe o realizando una apertura máxima para barrido a pesar de las otras limitaciones. Consulte también Detección de cambio de modo de operación del sistema.

Ajuste predeterminado: Off (desactivado).

### Detección de cambio del sistema

Cambio entre dos ajustes de limitación de carrera diferentes alternando la entrada binaria, usando la señal de entrada para operar con rango partido o realizando el cambio via BACnet o Modbus.

### Versiones BACnet/Modbus y BACnet/Modbus CO:

BACnet MS/TP (BACnet Protocol Revision 14).

Modbus RTU.

Para obtener información más detallada, consulte los documentos de implementación del protocolo en la documentación de TA-Slider 160/500 BACnet MS/TP y Modbus RTU.

## Indicación LED

		Estado	Rojo (modo calor) / Azul (modo frío)
	— — — —	Totalmente retraído (vástago del actuador)	Pulso largo - Pulso corto
	— — — —	Totalmente extendido (vástago del actuador)	Pulso corto - Pulso largo
	— — — —	Posición intermedia	Pulsos largos
	— — — —	Movimiento	Pulsos cortos
	— — — —	Calibración	2 pulsos cortos
		Modo manual o sin alimentación eléctrica	Off

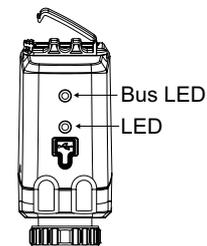
		Código de error	Violeta
	- - -	Alimentación eléctrica demasiado baja	1 pulso
	- - -	Línea rota (2-10 V)	2 pulsos
	- - -	Obstrucción de la válvula o materia extraña	3 pulsos
	- - -	Fallo de detección de carrera	4 pulsos

Si se detecta un error, los pulsos se muestran en color violeta, ya que las luces de estado rojas o azules parpadean alternativamente.

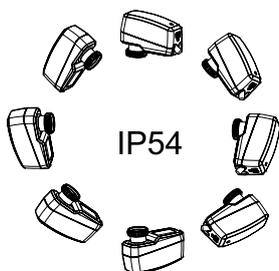
Para obtener una información más detallada, consulte la aplicación HyTune app + TA-Dongle.

### Indicación LED Bus

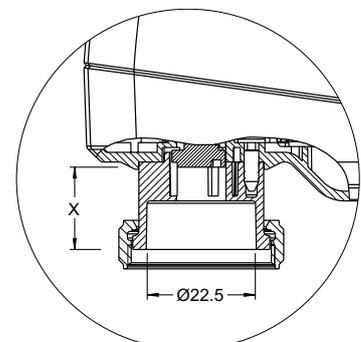
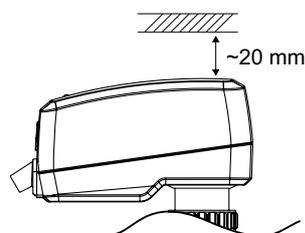
Color	Estado
Rojo	Inicialización o cambio de configuración de red
Naranja	Recibiendo información
Verde	Listo - Esperando información



## Instalación

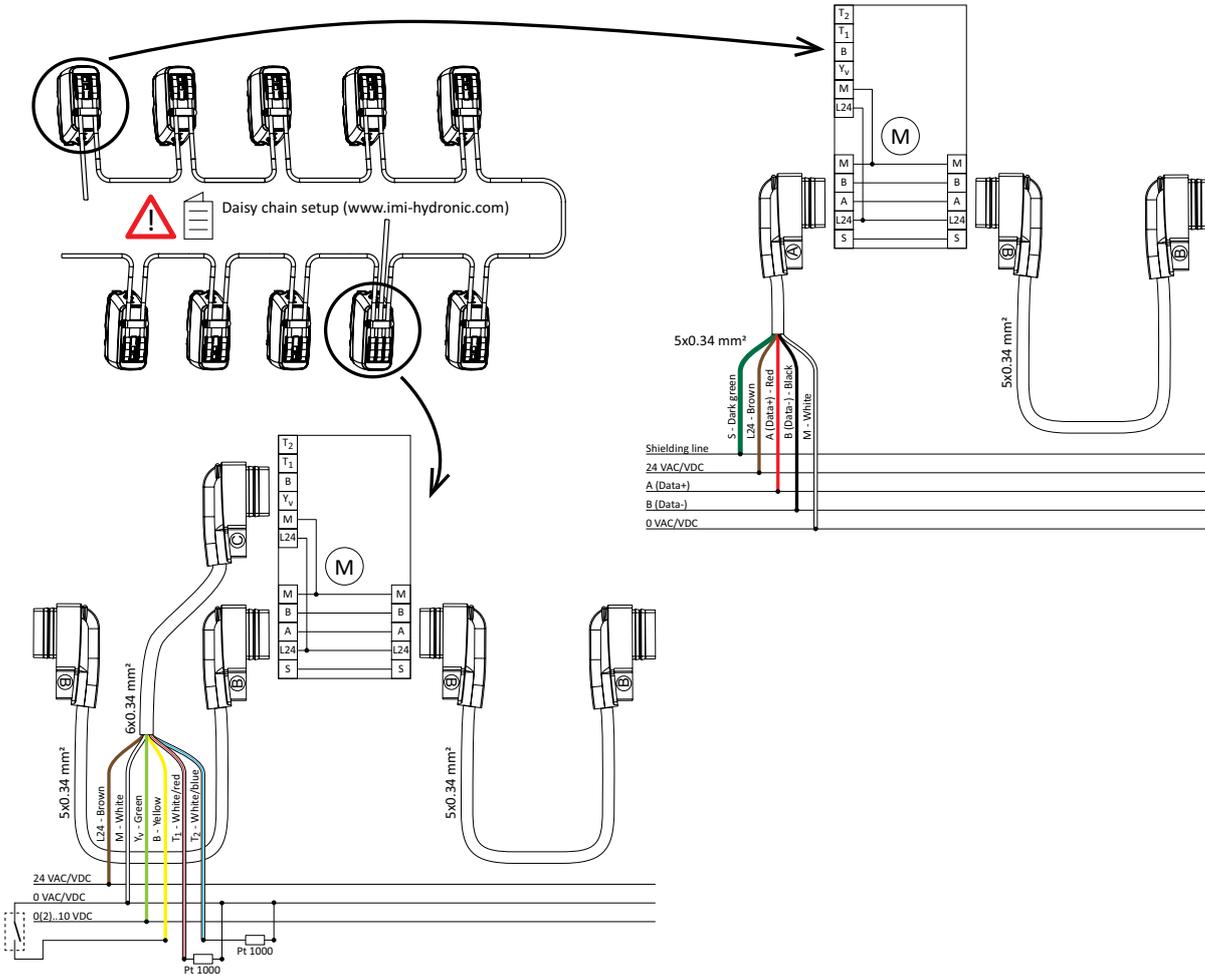


**Nota!**



X = 10.0 - 16.9

## Esquema eléctrico – BACnet/Modbus

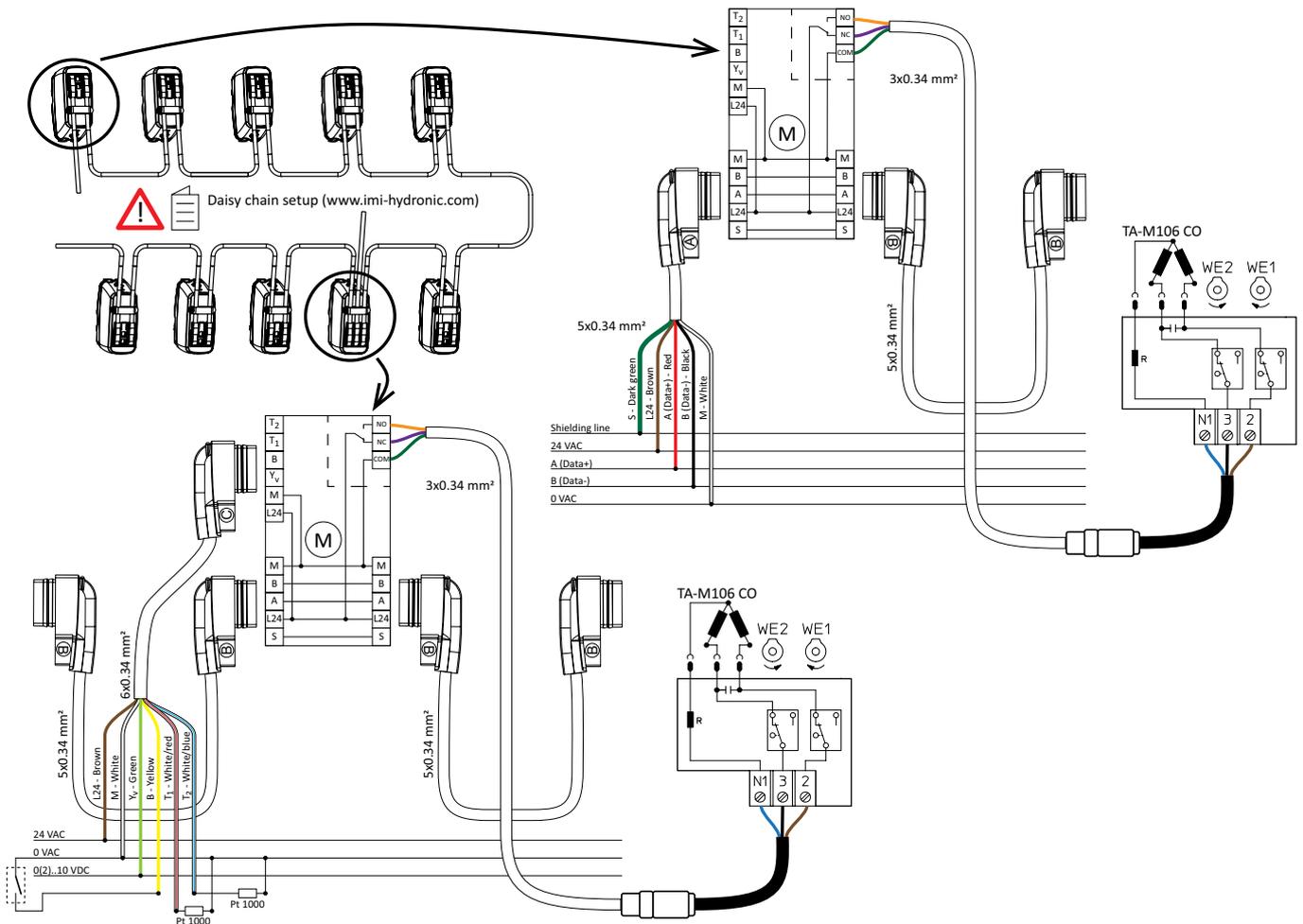


Terminal	Descripción
S	Apantallado, la línea debe estar conectada a una TIERRA específica.
L24	Alimentación eléctrica 24 VAC/VDC
M	Neutro para alimentación eléctrica 24 VAC/VDC y señales.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y <sub>v</sub>	Señal de entrada para control proporcional 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
B	Conexión para contacto libre de potencial (por ejemplo, detección de ventana abierta), máx. 100 Ω, máx. 10 m cable o apantallado
T1	Conexión para el sensor de temperatura Pt1000, para conectar entre T1 y M, máx. Longitud total del cable entre el actuador y el sensor.
T2	Segunda conexión para el sensor de temperatura Pt1000, que se conectará entre T2 y M, máx. 10 m de ongitud total del cable entre el actuador y el sensor.



24 VAC/DC funcionando sólo con transformador de seguridad de acuerdo con EN 61558-2-6.

## Esquema eléctrico – BACnet/Modbus CO

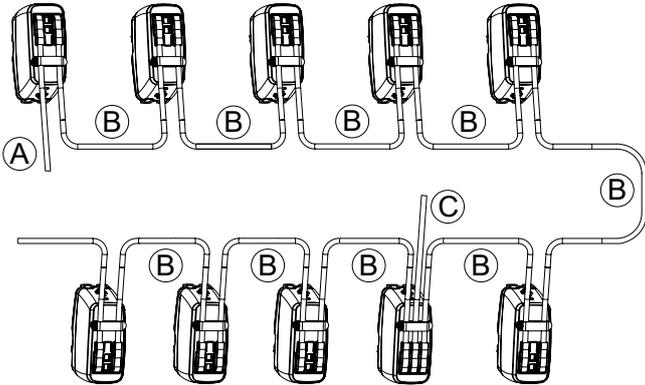


Terminal	Descripción
S	Apantallado, la línea debe estar conectada a una TIERRA específica.
L24	Alimentación eléctrica 24 VAC
M	Neutro para alimentación eléctrica 24 VAC y señales.
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y <sub>v</sub>	Señal de entrada para control proporcional 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
B	Conexión para contacto libre de potencial (por ejemplo, detección de ventana abierta), máx. 100 Ω, máx. 10 m cable o apantallado
T1	Conexión para el sensor de temperatura Pt1000, para conectar entre T1 y M, máx. Longitud total del cable entre el actuador y el sensor.
T2	Segunda conexión para el sensor de temperatura Pt1000, que se conectará entre T2 y M, máx. 10 m de ongitud total del cable entre el actuador y el sensor.
COM	Contacto común del relé para conectar el actuador TA-M106.
NC	Contacto normalmente cerrado para relé
NO	Contacto normalmente abierto para relé



24 VAC/DC funcionando sólo con transformador de seguridad de acuerdo con EN 61558-2-6.

## Configuración de la cadena en serie



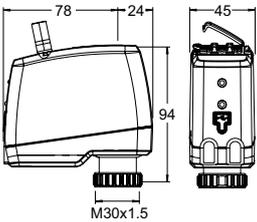
- A: Para conectar el primer TA-Slider 160/500 BACnet o Modbus de la cadena en serie al Bus.  
 B: Entre dos actuadores en la cadena.  
 C: Para activar el modo híbrido o alimentación auxiliar si la cadena en serie es muy larga.

Máximo número\* de actuadores TA-Slider en la cadena en serie, sin necesitar alimentación suplementaria (cable C). Usando corriente continua DC se incrementa el número de elementos, pero no es posible en la versión CO (TA-M106 requiere 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

\*) Con una tensión exacta de 24 V en el extremo libre de comienzo del cable de la cadena (tensión de salida). Para otros voltajes, contacte con IMI.

## Artículos - TA-Slider 160 BACnet/Modbus

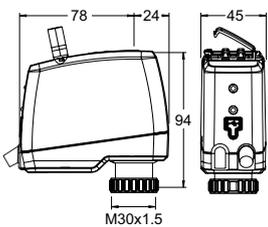


**TA-Slider 160 BACnet/Modbus**  
 Señal de control: Via Bus o 0(2)-10 VDC

Con entrada binaria y 2 conexiones para sonda de temperatura Pt1000

Bus	Núm Art
BACnet	322224-13011
Modbus	322224-12011

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

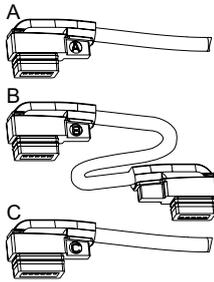


**TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO**  
 Señal de control: Via Bus o 0(2)-10 VDC

Con entrada binaria, 2 conexiones para sonda de temperatura Pt1000 y relé 24V

Longitud del cable de relé [m]	Bus	Núm Art
<b>Cableado de relé libre de halógenos</b>		
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

## Accesorios – Elementos adicionales



### Cables para Cadena en serie

A: Para conectar el primer TA-Slider 160/500 BACnet o Modbus de la cadena en serie al Bus.

B: Entre dos actuadores en la cadena.

C: Para activar el modo híbrido o alimentación auxiliar si la cadena en serie es muy larga.

### Longitud del cable [m]

### Núm Art

#### Cableado libre de halógenos

##### Tipo A

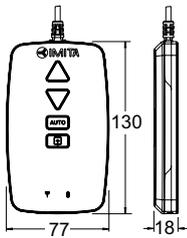
1,5	322042-80012
5	322042-80013
10	322042-80014

##### Tipo B

1,5	322042-80015
5	322042-80016
10	322042-80017

##### Tipo C

1,5	322042-80018
5	322042-80019
10	322042-80020



### TA-Dongle

Para la comunicación Bluetooth con la aplicación HyTune, transferencia de los ajustes de configuración y mando manual.

### Núm Art

322228-00001



Los productos, textos, fotografías, gráficos y diagramas de este folleto pueden ser objeto de modificación, sin preaviso, por parte de IMI. Para obtener información más actualizada sobre nuestros productos y sus especificaciones, visite [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).