

**Climate  
Control**

**IMI TA**

# TA-Slider 160



## **Atuadores**

Atuador proporcional configurável digitalmente –  
160/200 N

## TA-Slider 160

Atuadores digitalmente configuráveis com ou sem mudança do sistema (change over) e com uma ampla gama de opções de ajuste, permitem uma grande flexibilidade para adaptar os parâmetros em campo. Entrada binária, relé e curso máximo da válvula totalmente programável, criam novas oportunidades para controle hidrônico avançado e balanceado.



### Principais características

#### Configuração de fácil manuseio e confiável

Personalização completa via smartphone com conexão Bluetooth usando o TA-Dongle.

#### Completamente configurável

Mais de 200 opções de ajuste, permitindo a configuração de sinais de entrada e de saída, entrada binária, relé, características e muitos outros parâmetros.

#### Diagnóstico fácil

Registra os 10 últimos erros, possibilitando identificação rápida de falhas de sistema.

#### Rápida cópia de configurações

Configurações de ajuste podem ser copiadas rapidamente do TA-Dongle para atuadores TA-Slider idênticos.

### Características Técnicas

#### Funções:

Controle proporcional  
 Operação manual (TA-Dongle)  
 Detecção do curso  
 Auto ajuste da força  
 Indicação de modo, status e posição  
 Configuração de limitação de curso  
 Configuração mínima do curso  
 Proteção contra bloqueios na válvula  
 Detecção de entupimento da válvula  
 Posição segura em falha  
 Diagnostico/Registros  
 Atraso na partida  
  
 Versão I/O:  
 + 1 entrada binária, máx. 100 Ω, máx. do cabo 10 m ou blindado.  
 + Sinal de saída  
  
 Versão Plus:  
 + 1 entrada binária, máx. 100 Ω, máx. do cabo 10 m ou blindado.  
 + 1 relé, máx. 5A, 30 VDC/250 VAC em carga resistiva.  
 + Sinal de saída  
  
 Versão CO (Change Over - Mudança do Sistema):  
 + 1 entrada binária, máx. 100 Ω, máx. do cabo 10 m ou blindado.  
 + 1 relé, cabeamento interno para controle do atuador TA-M106 em válvula de 6 vias TA (máx. 2A, 30 VAC em carga resistiva).  
 + Sinal de saída

#### Alimentação:

24 VAC/VDC ±15%.  
 Frequência 50/60 Hz ±3 Hz.  
 Versão CO:  
 24 VAC ±15%.  
 Frequência 50/60 Hz ±3 Hz.

#### Consumo elétrico:

Operação: < 1.0 VA (VAC);  
 < 0.6 W (VDC)  
 Standby: < 0.5 VA (VAC);  
 < 0.25 W (VDC)  
 Versão I/O, CO:  
 Operação: < 1.3 VA (VAC);  
 < 0.7 W (VDC)  
 Standby: < 0.5 VA (VAC);  
 < 0.25 W (VDC)  
 Versão Plus:  
 Operação: < 1.8 VA (VAC);  
 < 1.0 W (VDC)  
 Standby: < 0.5 VA (VAC);  
 < 0.25 W (VDC)  
 Versão CO: Consumo do atuador TA-M106 deve ser adicionado separadamente.

#### Sinal de entrada:

0(2)-10 VDC, R<sub>i</sub> 47 kΩ.  
 Sensibilidade da histerese ajustável  
 0.1-0.5 VDC.  
 0.33 Hz filtro de baixa.  
 Proporcional:  
 0-10, 10-0, 2-10 ou 10-2 VDC.  
 Intervalo proporcional dividido:  
 0-5, 5-0, 5-10 ou 10-5 VDC.  
 0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 ou 10-5.5 VDC.  
 2-6, 6-2, 6-10 ou 10-6 VDC.  
 Proporcional com duplo alcance (para Change Over - Mudança do Sistema):  
 0-3.3 / 6.7-10 VDC,  
 2-4.7 / 7.3-10 VDC,  
 0-4.5 / 5.5-10 VDC ou  
 2-5.5 / 6.5-10 VDC.  
 Configuração padrão:  
 Proporcional 0-10 VDC.

#### Sinal de saída:

Versão I/O, Plus, CO:  
 0(2)-10 VDC, máx. 8 mA, min. 1.25 kΩ.  
 Faixas: Veja "Sinal de entrada".  
 Configuração padrão:  
 Proporcional 0-10 VDC.

**Característica:**

Linear, EQM 0.25 e EQM 0.25 invertido.  
Configuração padrão: Linear.

**Tempo de atuação:**

10 s/mm

**Força:**

160/200 N. Auto-ajustável para válvulas da IMI.

**Temperatura:**

Temperatura fluido: máx. 120°C

Ambiente operacional:

0°C – +50°C

(5-95%RH, sem condensação)

Ambiente de armazenamento:

-20°C – +70°C

(5-95%RH, sem condensação)

**Classe de proteção:**

IP 54 (todas as direções)

(conforme EN 60529)

**Classe de proteção:**

(conforme EN 61140)

III (SELV) TA-Slider 160, 160 I/O, 160 CO

II TA-Slider 160 Plus (isolaamento de proteção)

**Cabo:**

1, 2 ou 5 m. Com terminais.

Opcional livre de halógenos, classe ao fogo B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 conforme EN 50575.

TA-Slider 160: tipo LiYY, 3x0.25 mm<sup>2</sup>.

TA-Slider 160 I/O: tipo LiYY, 5x0.25 mm<sup>2</sup>.

TA-Slider 160 Plus: tipo LiYY, 5x0.25 mm<sup>2</sup>

e cabo de relé tipo H03VV-F, 3x0.75 mm<sup>2</sup>, com terminais.

TA-Slider 160 CO: tipo LiYY, 5x0.25 mm<sup>2</sup>

e cabo de relé tipo LiYY, 3x0.34 mm<sup>2</sup>,

com conector para atuador TA-M106.

**Curso:**

6,9 mm

Deteção automática do curso da válvula (deteção de curso).

**Nível sonoro:**

Máx. 30 dBA

**Peso:**

TA-Slider 160, I/O:

0,20 kg, cabo de relé 1 m

0,25 kg, cabo de relé 2 m

0,38 kg, cabo de relé 5 m

TA-Slider 160 Plus:

0,28 kg, cabos 1 m

0,38 kg, cabos 2 m

0,67 kg, cabos 5 m

TA-Slider 160 CO:

0,32 kg, cabos 1 m/1,5 m

0,37 kg, cabos 2 m/1,5 m

0,50 kg, cabos 5 m/1,5 m

**Conexão com a válvula:**

Porca de fixação M30x1,5.

**Materiais:**

Capa: PC/ABS GF8

Base: PA GF40.

Porca de fixação: Bronze niquelado.

**Cor:**

Branco RAL 9016 e cinza RAL 7047.

**Identificação:**

Etiqueta: IMI TA, CE, nome do produto, código do item e especificação técnica.

**Certificação 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 50581.

**Norma do produto:**

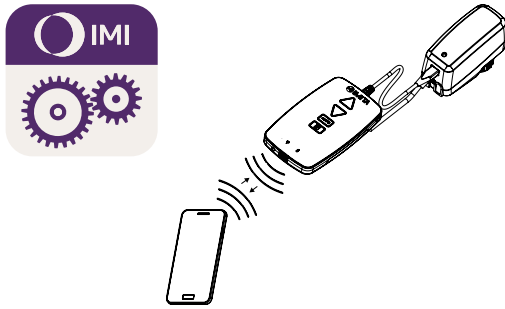
EN 60730.

## Funcionamento

### Configuração

O atuador é configurável através do aplicativo HyTune (versão iOS 8, ou mais recente, instalado no iPhone 4S ou mais recente, Versão Android 4.3 ou mais recente) + o dispositivo TA-Dongle, com ou sem o atuador conectado à alimentação elétrica.

A configuração pode ser armazenada no TA-Dongle, para ajustar uma ou vários atuadores. Conectar o TA-Dongle ao atuador e acionar o botão de configuração. HyTune está disponível para baixar na App Store ou via Google Play.



### Acionamento manual

Utilizando o dispositivo TA-Dongle. Não há necessidade de alimentação elétrica.

### Calibração/Deteção de curso

Conforme as configurações escolhidas na tabela.

Tipo de calibração	Ao energizar	Apos acionamento manual
Ambas posições extremas (completo)	√ *	√
Posição completamente estendida (rápida)	√	√ *
Nenhuma	√	

\*) Padrão

**Nota:** Uma atualização da calibração pode ser repetida semanal ou mensalmente.

Configuração padrão: Desligada.

### Auto ajuste da força

Deteção automática do tipo de válvula, a força é ajustada para 160 ou 200N para as válvulas IMI TA/IMI Heimeier.

Padrão: Ligado.

### Configuração de limitação de curso

Um curso máximo menor ou igual ao levantamento da válvula detectado, pode ser definido no atuador.

Para determinadas válvulas IMI TA/IMI Heimeier o curso também pode ser definido por  $Kv_{max}/q_{max}$ .

Configuração padrão: Sem limitação de curso (100%).

### Configuração mínima do curso

O atuador pode ser definido com um curso mínimo, abaixo do qual, não irá (exceto para calibração).

Para algumas válvulas IMI TA/IMI Heimeier, também pode ser definido como um  $q_{min}$ .

Configuração padrão: sem curso mínimo (0%).

### Proteção contra obstrução da válvula

O atuador efetuará um quarto do curso completo e então voltará ao valor desejado caso não haja atuação por uma semana ou um mês.

Configuração Padrão: Desligado.

### Deteção de obstrução da válvula

Caso a atuação cesse antes de atingir o valor desejado, o atuador voltará a posição inicial para então efetuar uma nova tentativa. O atuador assumirá a posição de segurança em falha conforme configurado após três tentativas.

Configuração Padrão: Ligado.

### Posição de segurança em falha

Posição completamente estendido ou recolhido na ocorrência das seguintes falhas; baixa potencia, quebra na linha, obstrução da válvula, ou deteção de falha no curso.

Configuração padrão: Posição completamente estendido.

### Diagnóstico/Registros

Através do aplicativo HyTune + o dispositivo TA-Dongle, é possível ler os 10 erros mais recentes com a indicação da data e hora (baixa potencia, quebra na linha, obstrução da válvula, ou deteção de falha no curso). Erros registrados são deletados quando desligado da alimentação.

### Atraso na partida

O atuador pode ser especificado com um atraso (0 a 1275 seg.) Antes de iniciar, após uma falta de energia na fonte de alimentação. Isso é útil quando usado com um sistema de controle, que possui um longo tempo de inicialização.

Configuração padrão: 0 segundos.

### Versão I/O, Plus e CO:

#### Entrada binária

Com o circuito da entrada binária aberto, o atuador irá para uma posição configurada, mude para uma configuração de limitação do segundo curso ou dirija até o curso completo, independentemente de quaisquer limitações para fins de descarga. Veja também Deteção de mudança do sistema.

Configuração padrão: Desligado

#### Deteção de mudança do sistema

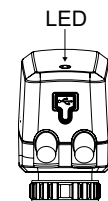
Alterna entre duas configurações de limitação de curso devido a mudança de status da entrada binária ou usando um sinal de entrada de duplo alcance.

## Indicação LED

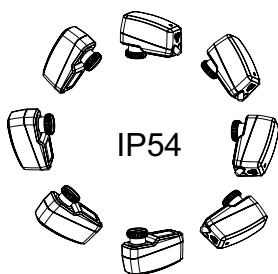
	Status	Vermelho (Aquec.) / Azul (Resf.)
	--- --	Pulso longo – Pulso curto
	-- ---	Pulso curto – Pulso longo
	--- ---	Pulsos longos
	-----	Pulsos curtos
	-- -- --	2 pulsos curtos
		Desligado

	Código de erro	Violeta
	- - -	1 pulso
	-- --	2 pulsos
	--- ---	3 pulsos
	-----	4 pulsos

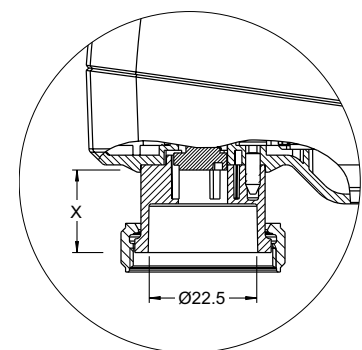
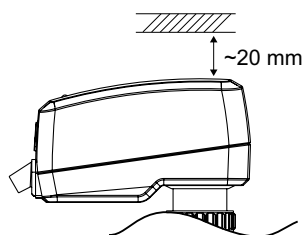
Caso um erro seja detectado, pulsos violetas são exibidos, enquanto as luzes vermelha ou azul de status piscam de forma alternada.  
Para informações mais detalhadas, consulte ao aplicativo HyTune + TA-Dongle.



## Instalação

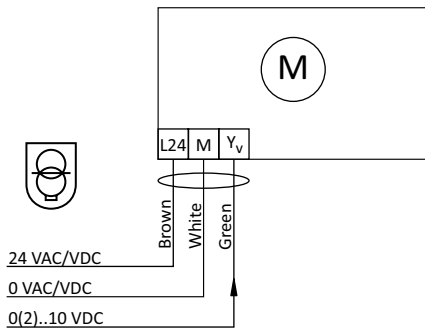
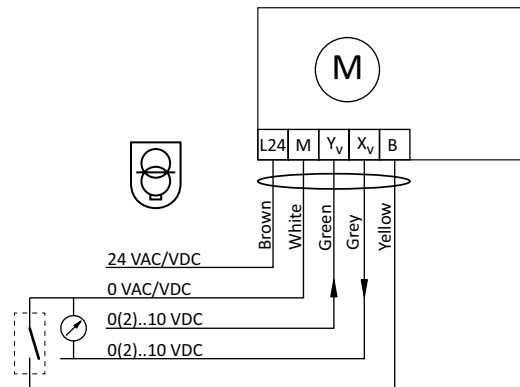
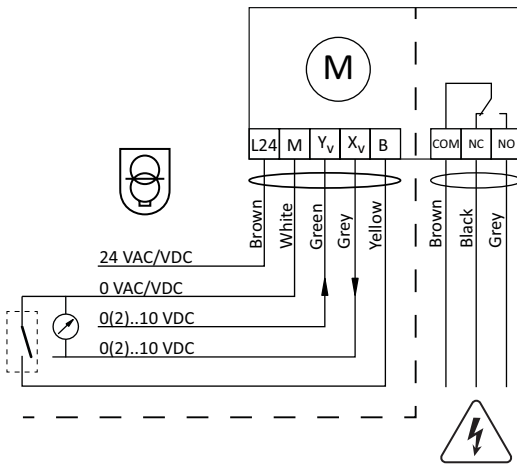


**Atenção!**



X = 10.0 - 16.9

## Diagrama elétrico

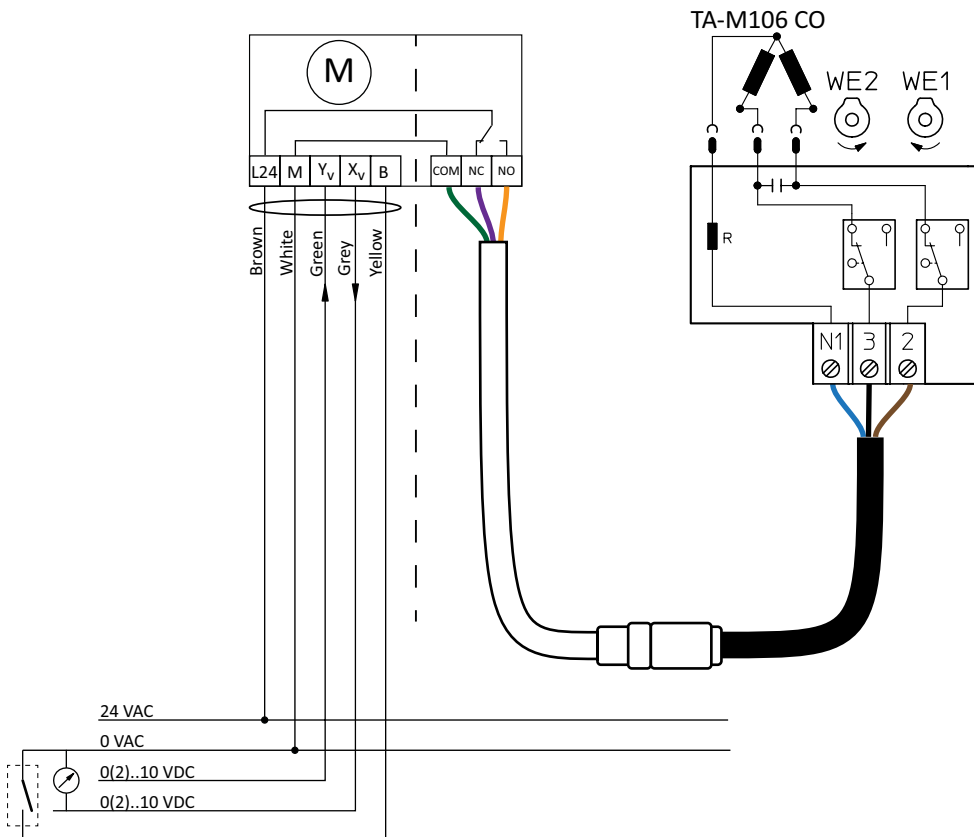
**TA-Slider 160**

**TA-Slider 160 I/O**

**TA-Slider 160 Plus**


Terminal	Descrição
L24	Alimentação Elétrica 24 VAC/VDC (CO: 24 VAC)
M	Neutro para alimentação elétrica 24 VAC/VDC (CO: 24 VAC) e sinais de controle
Y <sub>v</sub>	Sinal de entrada para controle proporcional 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X <sub>v</sub>	Sinal de saída 0(2)-10 VDC, máx. 8 mA ou min. Carga resistiva 1.25 kΩ
B	Conexão para contato com potencial livre (e.g. detecção de janela aberta), máx. 100 Ω, máx. 10 m cabo ou blindado
COM	Contato comum de relé; Plus: máx. 250 VAC, máx. 5A @ 250 VAC de carga resistiva, máx. 5A @ 30 VDC de carga resistiva. CO: para conectar com atuador TA-M106.
NC	Contato normalmente fechado para relé
NO	Contato normalmente aberto para relé



24 VAC/DC operando somente com um transformador de segurança conforme EN 61558-2-6.

## TA-Slider 160 CO

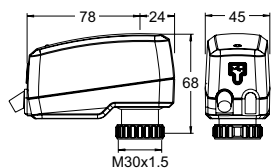


Terminal	Descrição
L24	Alimentação Elétrica 24 VAC/VDC (CO: 24 VAC)
M	Neutro para alimentação elétrica 24 VAC/VDC (CO: 24 VAC) e sinais de controle
Y <sub>v</sub>	Sinal de entrada para controle proporcional 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X <sub>v</sub>	Sinal de saída 0(2)-10 VDC, máx. 8 mA ou min. Carga resistiva 1.25 kΩ
B	Conexão para contato com potencial livre (e.g. detecção de janela aberta), máx. 100 Ω, máx. 10 m cabo ou blindado
COM	Contato comum de relé; Plus: máx. 250 VAC, máx. 5A @ 250 VAC de carga resistiva, máx. 5A @ 30 VDC de carga resistiva. CO: para conectar com atuador TA-M106.
NC	Contato normalmente fechado para relé
NO	Contato normalmente aberto para relé



24 VAC/DC operando somente com um transformador de segurança conforme EN 61558-2-6.

## Itens – TA-Slider 160

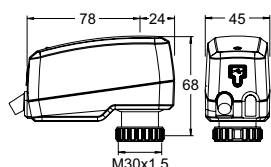


### TA-Slider 160

Sinal de entrada: 0(2)-10 VDC

Comprimento do cabo [m]	Alimentação	Código Item
1	24 VAC/VDC	322224-10111
2	24 VAC/VDC	322224-10112
5	24 VAC/VDC	322224-10113
<b>Com cabo livre de halógenos</b>		
1	24 VAC/VDC	322224-10114
2	24 VAC/VDC	322224-10115
5	24 VAC/VDC	322224-10116

## Itens – TA-Slider 160 I/O



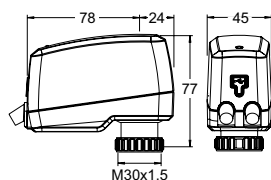
### TA-Slider 160 I/O

Sinal de entrada: 0(2)-10 VDC

Com entrada binária, saída VDC

Comprimento do cabo [m]	Alimentação	Código Item
1	24 VAC/VDC	322224-10411
2	24 VAC/VDC	322224-10412
5	24 VAC/VDC	322224-10413
<b>Com cabo livre de halógenos</b>		
1	24 VAC/VDC	322224-10414
2	24 VAC/VDC	322224-10415
5	24 VAC/VDC	322224-10416

## Itens – TA-Slider 160 Plus



### TA-Slider 160 Plus

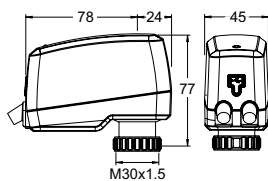
Sinal de entrada: 0(2)-10 VDC

Com entrada binária, relé, saída VDC

Comprimento do cabo [m]	Alimentação	Código Item
1	24 VAC/VDC	322224-10211
2	24 VAC/VDC	322224-10212
5	24 VAC/VDC	322224-10213
<b>Com cabo livre de halógenos</b>		
1	24 VAC/VDC	322224-10214
2	24 VAC/VDC	322224-10215
5	24 VAC/VDC	322224-10216



## Itens – TA-Slider 160 CO



### TA-Slider 160 CO

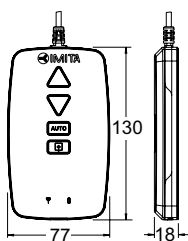
Sinal de entrada: 0(2)-10 VDC

Com entrada binária, relé com conector para atuador TA-M106, saída VDC

Comprimento do cabo [m]	Comprimento do cabo de relé* [m]	Código Item
1	1,5	322224-10511
2	1,5	322224-10512
5	1,5	322224-10513
<b>Com cabo livre de halógenos</b>		
1	1,5	322224-10514
2	1,5	322224-10515
5	1,5	322224-10516

\*) O comprimento do cabo de 1,5 m para TA-M106 dá um comprimento total do cabo de 3 m para todos os modelos.

## Equipamento Adicional



### TA-Dongle

Para comunicação Bluetooth com o aplicativo HyTune, transferir as configurações e operação manual.

Código Item

322228-00001



Os produtos, textos, fotografias, gráficos e diagramas contidos nesta publicação poderão ser alterados pela IMI sem aviso prévio ou justificativa. Para obter informações mais atualizadas sobre nossos produtos e suas especificações, visite [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com) ou contate a IMI.