

TA-Slider 500 Fail-safe



Atuadores

Atuador proporcional configurável digitalmente com função eletrônica à prova de falhas – 500/300 N

TA-Slider 500 Fail-safe

Atuadores à prova de falha 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 hidráulico avançado e balanceado.



Principais características

- > **Sistema à prova de falha completamente configurável**
Configuração da posição do curso (posição estendida, retraída ou intermediária) e recurso de atraso para entrar / sair do modo à prova de falhas para uma função à prova de falhas confiável e ideal.
- > **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 e verificação de integridade da função à prova de falha.
- > **Rápida cópia de configurações**
Configurações de ajuste podem ser copiadas rapidamente do TA-Dongle para atuadores TA-Slider idênticos.

Características Técnicas

Funções:

Sistema à prova de falha eletrônico
Controle proporcional
Operação manual (TA-Dongle)
Detecção do curso
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 R24:

+ 1 entrada binária, máx. 100 Ω , máx. do cabo 10 m ou blindado.
+ 1 relé, máx. 1A, 30 VAC/VDC em carga resistiva.
+ Sinal de saída

Função à prova de falha:

Em caso de falha de energia, a haste programável do atuador se estende, retrai ou se coloca em posição intermediária.

Alimentação:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.
Frequência 50/60 Hz ± 3 Hz.

Consumo elétrico:

Pico de energia: < 6.6 VA (VAC);
< 3.2 W (VDC)
Operação: < 3.6 VA (VAC);
< 1.8 W (VDC)
Standby: < 1.6 VA (VAC);
< 0.7 W (VDC)
O consumo do pico de energia ocorre por um curto período após o corte de energia para recarregar os capacitores.

Sinal de entrada:

0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .
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,
10-6.7 / 3.3-0 VDC,
2-4.7 / 7.3-10 VDC ou
10-7.3 / 4.7-2 VDC.
Configuração padrão: Proporcional
0-10 VDC.

Sinal de saída:

0(2)-10 VDC, máx. 8 mA, min. 1.25 k Ω .
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:

4 ou 6 s/mm.
Configuração padrão: 4 s/mm.

Atraso do sistema à prova de falha:

Ajustável entre 0 e 10 segundos.
Configuração padrão: 2 s

Estabilização do atraso de alimentação elétrica:

Ajustável entre 1 e 5 segundos.
Configuração padrão: 2 s

Tempo de pré-carregamento:

< 40 s

Força:

Push 500 N
Pull 300 N

Temperatura:

Temperatura fluido: máx. 120°C
Ambiente operacional: 0°C – +50°C
(5-95%RH, sem condensação)
Ambiente de armazenamento:
-20°C – +50°C
(5-95%RH, sem condensação)

Classe de proteção:

IP54 (todas as direções)
(conforme EN 60529)

Classe de proteção:

(conforme EN 61140)
III (SELV)

Cabo:

1, 2 ou 5 m. Livre de halógenos, com terminais.
Classe ao fogo B2_{ca} – s1a, d1, a1 conforme EN 50575.
Tipo LiYY, 5x0.25 mm².
Cabo de relé (versão R24):
1, 2 ou 5 m. Livre de halógenos, com terminais.
Classe ao fogo B2_{ca} – s1a, d1, a1 conforme EN 50575.
Tipo LiYY, 3x0.34 mm².

Curso:

16,2 mm
Detecção automática do curso da válvula (detecção de curso).

Nível sonoro:

Máx. 30 dBA

Peso:

I/O:
0,23 kg, 1 m.
0,27 kg, 2 m.
0,40 kg, 5 m.
R24:
0,33 kg, 1 m.
0,44 kg, 2 m.
0,82 kg, 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.

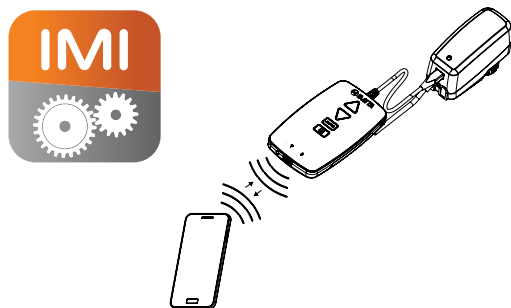
Norma do produto:

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/Detecção 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.

Configuração de limitação de curso

Um curso máximo menor ou igual ao levantamento da válvula detectado, pode ser definido no atuador. Para determinadas válvulas TA/HEIMEIER o curso também pode ser definido por K_v_{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 TA/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.

Detecção 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 potência, quebra na linha, obstrução da válvula, ou detecção 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 potência, quebra na linha, obstrução da válvula, ou detecção 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.

Prova de falha

Vai para uma posição pré-definida quando a fonte de alimentação é perdida. Posição pré-definida configurável para qualquer posição e atraso antes de entrar no modo de segurança após um desligamento configurável entre 0 e 10 segundos. Configuração padrão: Totalmente recolhido e com atraso de 2 segundos.

Voltando à operação normal quando a energia voltar por mais de um retardo de estabilização da fonte de alimentação configurável entre 1 e 5 segundos. Configuração padrão: 2 segundos.

O nível de carga / integridade do capacitor da função à prova de falhas é indicado pela cor do LED à prova de falhas. Uma verificação de integridade completa da função à prova de falhas pode ser iniciada pelo HyTunes APP.







Entrada binária

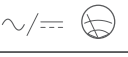



Com o circuito da entrada binária aberto, o atuador irá para uma posição configurada, mude para uma configuração de limitação do segundo curso ou dirija até o curso completo, independentemente de quaisquer limitações para fins de descarga. Veja também Detecção de mudança do sistema. Configuração padrão: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

Detecção de mudança do sistema

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

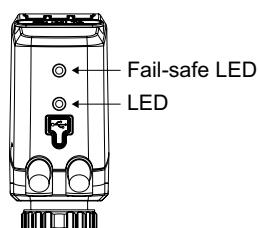
Indicação LED

		Status	Vermelho (Aquec.) / Azul (Resf.)
	— — — —	Completamente retraído (haste do atuador)	Pulso longo – Pulso curto
	— — — —	Completamente estendido (haste do atuador)	Pulso curto – Pulso longo
	— — — —	Posição intermediária	Pulsos longos
	— — — —	Em movimento	Pulsos curtos
	— — — —	Em calibração	2 pulsos curtos
		Modo manual ou sem alimentação	Desligado

		Código de erro	Violeta
	— — — —	Alimentação insuficiente	1 pulso
	— — — —	Linha quebrada (2-10 V)	2 pulsos
	— — — —	Obstrução da válvula ou objeto estranho	3 pulsos
	— — — —	Falha de detecção de curso	4 pulsos

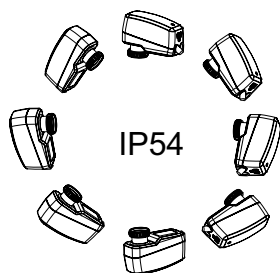
Caso um erro seja detectado, pulsos violetas são exibidos, enquanto as luzes vermelha ou azul de status piscam de forma alternada.

Para informações mais detalhadas, consulte ao aplicativo HyTune + TA-Dongle.

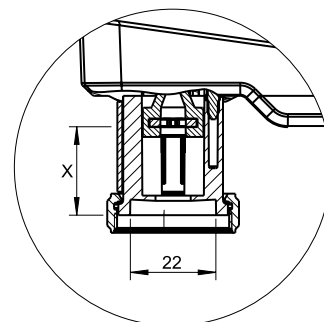
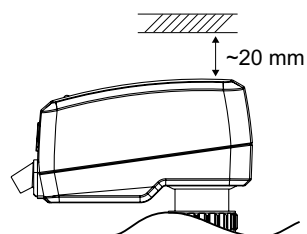


LED à prova de falha (fail-safe)	Carga do capacitor
Verde	Bom
Laranja	Parcial, operação à prova de falha ainda é possível.
Vermelho	Muito baixa, operação à prova de falha não é assegurada.

Instalação



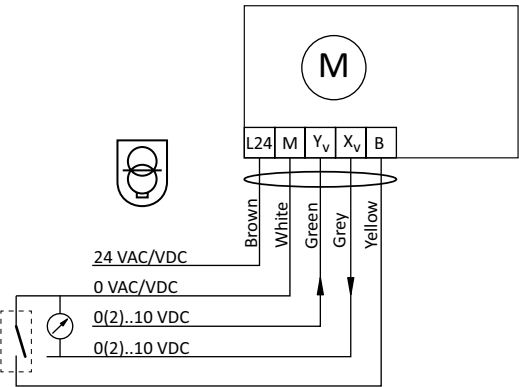
Atenção!



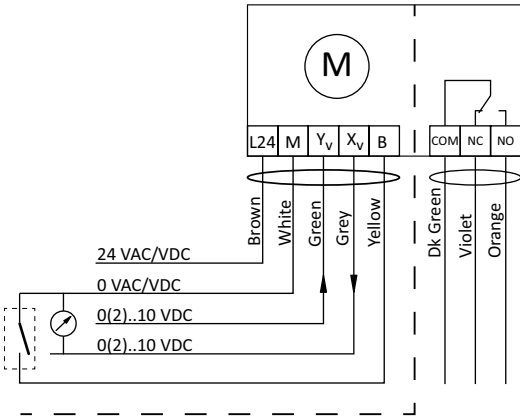
$$X = 10.0 - 16.9$$

Diagrama elétrico


TA-Slider 500 Fail-safe I/O



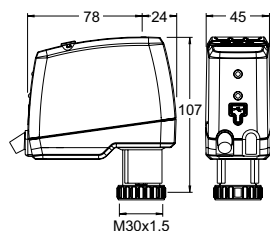
TA-Slider 500 Fail-safe R24



Terminal	Descrição
L24	Alimentação Elétrica 24 VAC/VDC
M	Neutro para alimentação elétrica 24 VAC/VDC e sinais de controle
Y _v	Sinal de entrada para controle proporcional 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X _v	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	R24: Contato comum de relé, máx. 1A @ 30 VAC/VDC de carga resistiva.
NC	Contato normalmente fechado para relé
NO	Contato normalmente aberto para relé

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

Itens – TA-Slider 500 Fail-safe I/O



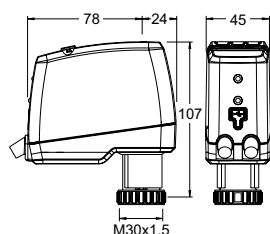
TA-Slider 500 Fail-safe I/O

Sinal de entrada: 0(2)-10 VDC

Com entrada binária, sinal de saída VDC

Comprimento do cabo [m]	Alimentação	Código Item
Com cabo livre de halógenos		
1	24 VAC/VDC	322225-10614
2	24 VAC/VDC	322225-10615
5	24 VAC/VDC	322225-10616

Itens – TA-Slider 500 Fail-safe R24



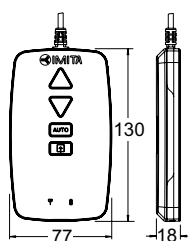
TA-Slider 500 Fail-safe R24

Sinal de entrada: 0(2)-10 VDC

Com entrada binária, sinal de saída VDC e relé 24V

Comprimento do cabo [m]	Alimentação	Código Item
Com cabo livre de halógenos		
1	24 VAC/VDC	322225-10714
2	24 VAC/VDC	322225-10715
5	24 VAC/VDC	322225-10716

Equipamento Adicional



TA-Dongle

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

Código Item

322228-00001

