

Climate
Control

IMI TA

EMO T II



Atuadores

Atuador termoeletrônico de alta performance –
controle on/off ou PWM

EMO T II

Utilizado em conjunto com as pequenas válvulas terminais TBV-C e TA-NANO, o atuador de alta performance EMO T II oferece controle on/off confiável e alta classe de proteção. O indicador de posição é visível de todos os ângulos e permite procedimentos de manutenção mais fáceis. As funções de fixação rápida e de primeira abertura facilitam a instalação e comissionamento do EMO T II.

Principais características

Alta força de ajuste e alta confiabilidade

Testado em conjunto com todas as válvulas IMI com até 150.000 ciclos

Alta classe de proteção IP 54

Para operações seguras em quaisquer posições de instalação.

Indicador de posição visível de todos os ângulos

Simplifica as operações de manutenção.

Baixo consumo elétrico

Para baixo consumo energético e fácil dimensionamento da alimentação.

M30x1.5 com anel de fixação

Facilita a instalação do atuador na rosca da válvula.



Características Técnicas

Aplicação:

Para controle on/off ou PWM.

Alimentação:

24 VAC/VDC +25% / -20%
230 VAC ±10%
120 VAC ±10%
Frequência 50-60 Hz

Consumo Elétrico:

24 V:
Em operação ≤ 1 W (VA)
Corrente de partida ≤ 300 mA, duração de no máx. 2min
230 V / 120 V:
Em operação ≤ 1 W (VA)
Corrente de partida ≤ 550 mA, duração de no máx. 100 ms.

Tempo de operação:

~4 min para abrir (quando frio no início de operação).

Força:

100 N +10%

Curso:

5 mm
A posição da válvula é visível graças ao indicador de posição.

Temperatura:

Máx. temperatura ambiente: 60°C
Min. temperatura ambiente: 0°C
Máx. temperatura média: 100°C
Temperatura de armazenamento: -25°C – +60°C

Classe de proteção:

IP 54 em qualquer posição.

Classe de segurança:

III, EN 60730

Certificação:

CE, EN 60730-2-14

Cabo:

Comprimento do cabo: 1 m, 2 m ou 5 m.
Para cabos mais compridos – veja “Ítem – sem cabo pré-montado”
Cabo de conexão: 2 x 0,75 mm²
O cabo é desencapado 100 mm e cada fio é desencapado 8 mm.
Opcional livre de halógenos, classe ao fogo B2_{ca} – s1a, d1, a1 conforme EN 50575.

Conexão com a válvula:

M30x1,5 anel de fixação de plástico.

Corpo:

Anti-choque poliamida, branco RAL 9016.

Funcionamento

Função de primeira abertura (modelo NC)

Durante a entrega, a função de primeira abertura permite que o atuador normalmente fechado (NC) mantenha a válvula aberta, sem alimentação elétrica. Isso simplifica a instalação do atuador ao remover a necessidade de pressioná-lo contra a haste da válvula. Isso permite usar o aquecimento durante a fase de construção, sem que a instalação elétrica do sistema de controle de temperatura do espaço esteja completa. Durante o subsequente comissionamento, ao aplicar a tensão de operação (>6min. a 230/120 V e >9min. a 24/12V) a função de primeira abertura é automaticamente desbloqueada e o atuador estará completamente funcional.

Fechado quando não há corrente (modelo NC)

Iniciando a alimentação do atuador, o sistema de expansão é aquecido. Após um intervalo, ocorre um processo uniforme de abertura. Se a alimentação é cortada, o atuador fecha por meio do resfriamento do sistema de expansão após um intervalo de tempo.

Aberto quando não há corrente (modelo NO)

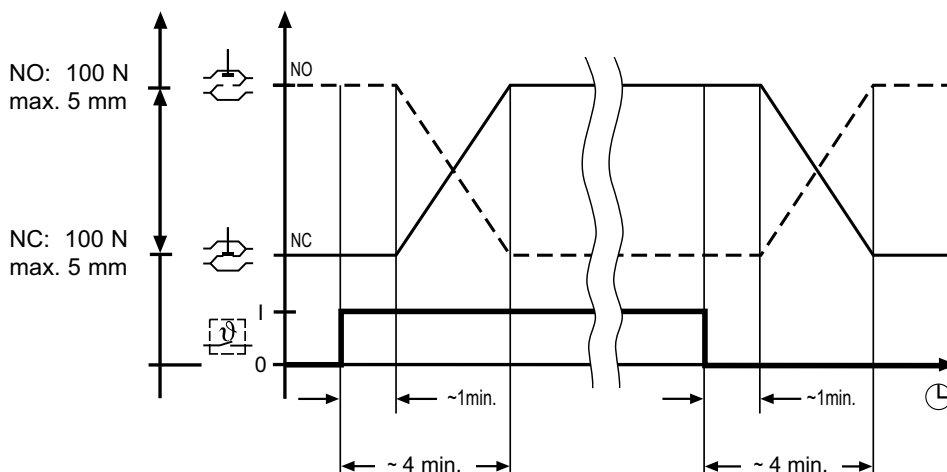
Iniciando a alimentação do atuador, o sistema de expansão é aquecido. Após um intervalo de tempo, ocorre um processo uniforme de fechamento.

Se a alimentação é cortada, o atuador abre por meio do resfriamento do sistema de expansão após um intervalo de tempo.

Nota:

Ao realizar um teste de desempenho, não se esqueça de verificar o tempo de resposta (atraso)!

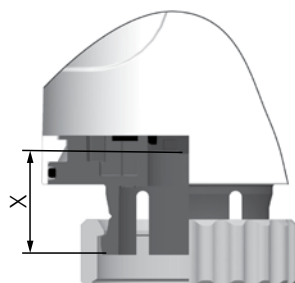
Os tempos de abertura e fechamento dependem da temperatura ambiente.



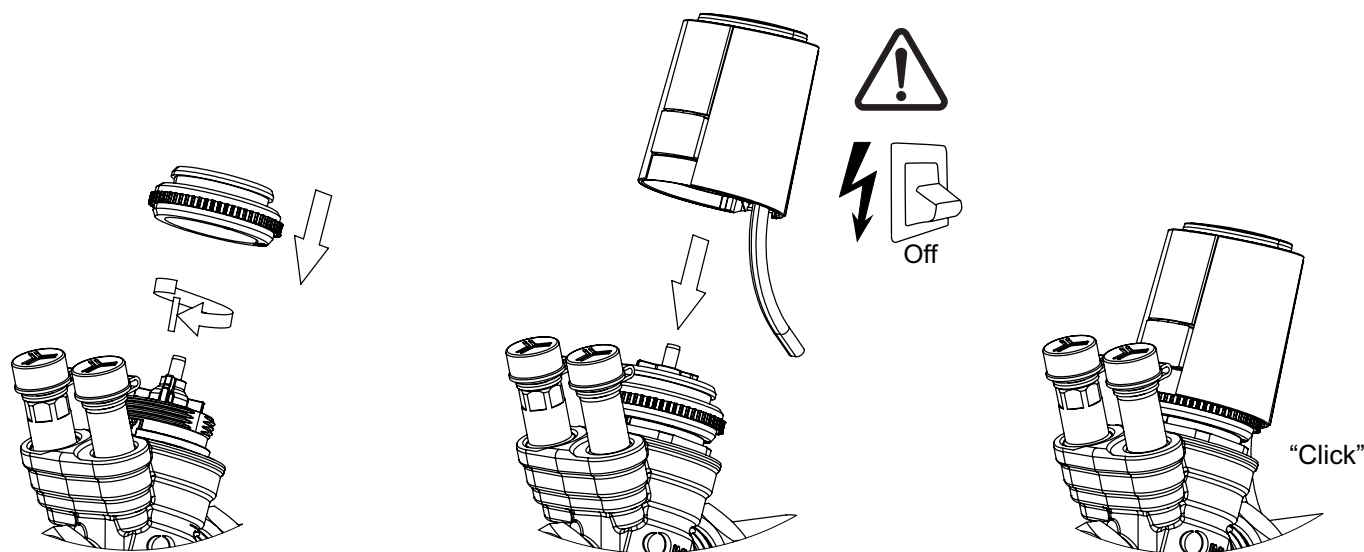
Faixa de trabalho

O atuador foi desenvolvido para ser utilizado com todas as válvulas da IMI TA com conexões para atuador M30x1,5.

O atuador tem uma faixa de trabalho de X = 11,0 mm - 16,0 mm.



Instalação



Classe de proteção:

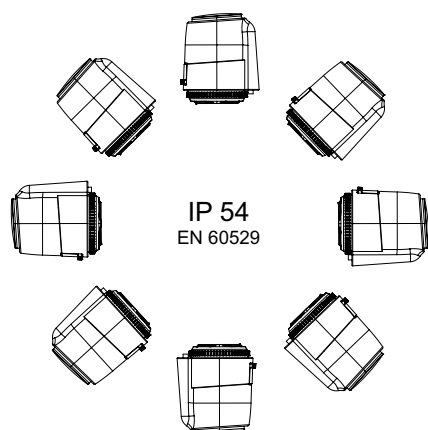
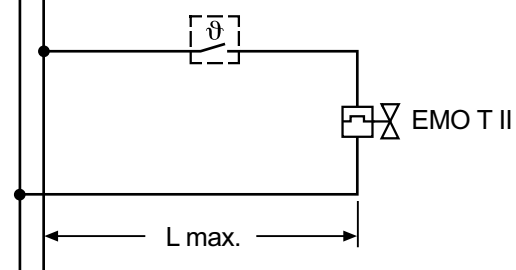


Diagrama elétrico

N L — 230 VAC (120 VAC) (+15%/- 15%); nom. 1 W

~ ~ — 24 VAC/VDC (+25%/- 20%); nom. 1 W



(L máx.: veja notas de planejamento)

Notas de planejamento

Dimensionamento do transformador de 24V

Para operação com baixa tensão, 24V, é necessário um transformador que esteja em conformidade com o EN 60335 e possua capacidade suficiente.

Para dimensionamento da performance do transformador, o valor para a fase de operação precisa ser considerado. O mesmo se aplica à disposição dos contatos dos controladores de temperatura ambiente.

Potência mínima para o fornecimento do transformador:

A soma do consumo do EMO-T II de 24V (durante a partida) mais a soma do consumo dos elementos externos comuns ao transformador.

Protetor de baixa tensão 24V

Com o protetor de baixa tensão requerido (SELV baseado no DIN VDE 0100), deve ser utilizado um transformador isolante de segurança em conformidade com o EN 61558-2-16.

Comprimento do cabo

Para manter os tempos de abertura dos atuadores, a perda de tensão (dependendo do comprimento da seção transversal do cabo) na linha de alimentação dos atuadores não pode exceder 4%.

Para dimensionamento geral com linhas de cobre, utilize a seguinte fórmula padrão:

$$L \text{ máx.} = I / n$$

L máx.: Comprimento máximo do cabo em [m] (ver "Diagrama de conexão")

I: valor da tabela em [m]

n: número de atuadores

Linha: Tipo/nome	Área da Seção: A [mm²]	I		Nota: Aplicação; comparação
		230 V (120 V) [m]	24 V [m]	
J-Y(ST)Y	0,8	-	45	apenas para 24 V
NYM / NYIF	1,5	-	136	apenas para 24 V

Exemplo de cálculo

Objetivo:

Comprimento máx. do cabo, L máx.

Dado:

Tensão U = 24 V

Seção transversal do condutor A = 2 x 1.5 mm²

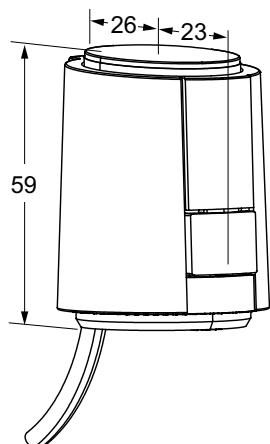
Valor na tabela I = 136 m

Número de atuadores n = 4

Solução:

$$I \text{ máx.} = I / n = 136 \text{ m} / 4 = 34 \text{ m}$$

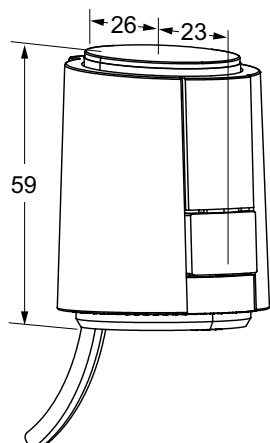
Itens – com cabo pré-montado



EMO T II – 24 VAC/VDC

Anel de fixação incluso.

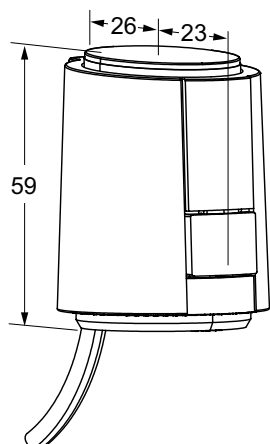
Comprimento do cabo [m]	Código Item
NO (Normalmente aberto)	
1	322043-11011
2	322043-11012
5	322043-11013
NO (Normalmente aberto) - Com cabo livre de halógenos	
1	322043-11021
2	322043-11022
NC (Normalmente fechado)	
1	322043-11111
2	322043-11112
5	322043-11113
NC (Normalmente fechado) - Com cabo livre de halógenos	
1	322043-11121
2	322043-11122



EMO T II – 230 VAC

Anel de fixação incluso.

Comprimento do cabo [m]	Código Item
NO (Normalmente aberto)	
1	322043-12011
2	322043-12012
5	322043-12013
NO (Normalmente aberto) - Com cabo livre de halógenos	
1	322043-12021
2	322043-12022
NC (Normalmente fechado)	
1	322043-12111
2	322043-12112
5	322043-12113
NC (Normalmente fechado) - Com cabo livre de halógenos	
1	322043-12121
2	322043-12122

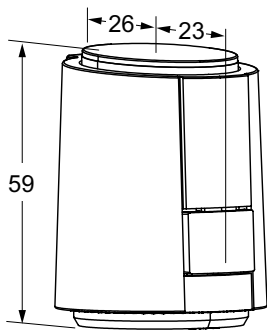


EMO T II – 120 VAC

Anel de fixação incluso.

Comprimento do cabo [m]	Código Item
NC (Normalmente fechado)	
1	322043-13111

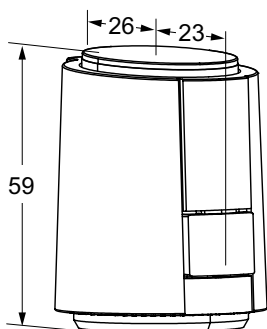
Itens – sem cabo pré-montado



EMO T II – 24 VAC/VDC

Anel de fixação incluso.

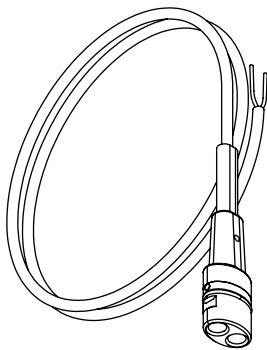
	Código Item
NO (Normalmente aberto)	322043-11000
NC (Normalmente fechado)	322043-11100



EMO T II – 230 VAC

Anel de fixação incluso.

	Código Item
NO (Normalmente aberto)	322043-12000
NC (Normalmente fechado)	322043-12100



Cabos

Comprimento do cabo [m]	Código Item
PVC	
1	322042-12001
2	322042-12002
5	322042-12003
10	322042-12004
Livre de halógenos	
1	322042-12011
2	322042-12012
5	322042-12013
10	322042-12014



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 ou contate a IMI.