Climate
Control

IMI TA

EMO TM II

Atuadores

Atuador termoelétrico de alta performance –
Para controle modulante

Breakthrough
engineering for
a better world

EMO TM II

Utilizado em conjunto com as pequenas válvulas terminais TA-Modulator, TBV-CM e TA-Nano, o atuador de alta performance EMO TM II oferece controle modulante 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 TM II.

Principais características

Alta força de ajuste e alta confiabilidade
Testado em conjunto com todas as válvulas IMI com até 150.000 ciclos

Adaptação automática para o real curso da válvula
Para ótimas características de controle.

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 dimensionmaneto da alimentação.

M30x1.5 com anél de fixação
Facilia a instalação do atuador na rosca da válvula.

Características Técnicas

Aplicação:
Para controle modulante (proporcional).

Alimentação:
24 VAC ±20%
Frequência 50-60 Hz

Consumo Elétrico:
Em operação ≤ 1 W (VA)
Corrente de partida ≤ 320 mA during max. 2 min.

Sinal de entrada:
0-10 V

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, 5 m ou 10 m.
Cabo de conexão: 3 x 0,22 mm^2
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 anél de fixação de plástico.

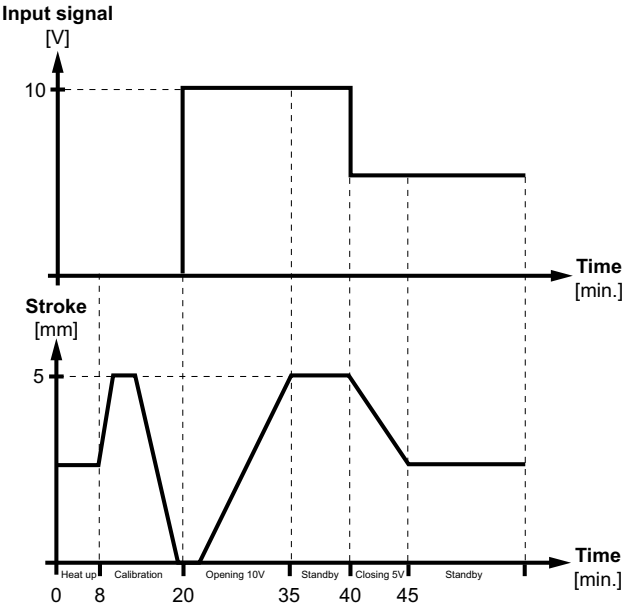
Corpo:
Anti-choque poliamida, branco RAL 9016.

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 contorle de temperatura do espaço esteja completa. Durante o subsequente comissionamento, ao aplicar a tensão de operação (>6min. a 24V) a função de primeira abertura é automaticamente desbloqueada e o atuador estará completamente funcional.

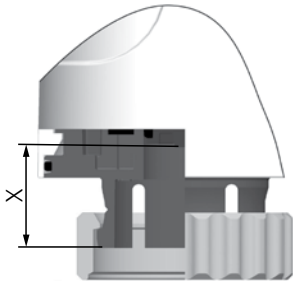
Fechado quando não há corrente (modelo NC)
Iniciando a alimentação do atuador, o sistema de expansão é aquecido. Após um intervalo, ocorre um processo uniforme de abertura.
Se a alimentação é cortada, o atuador fecha por meio do resfriamento do sistema de expansão após um intervalo de tempo.

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.

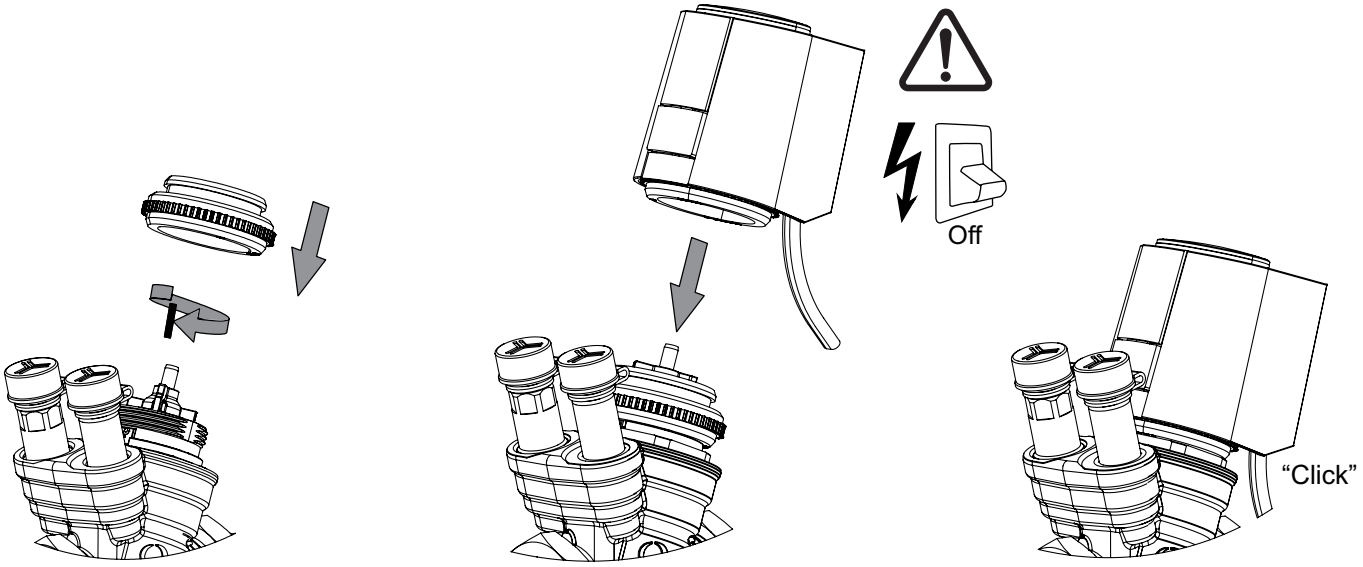


Faixa de trabalho

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:

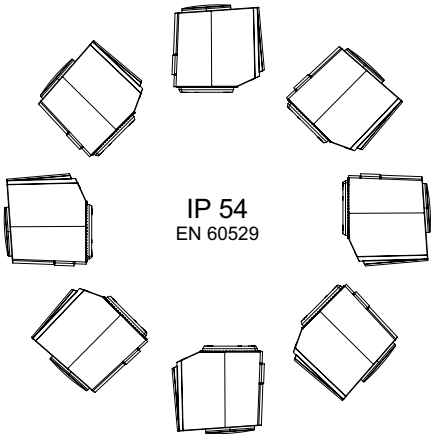
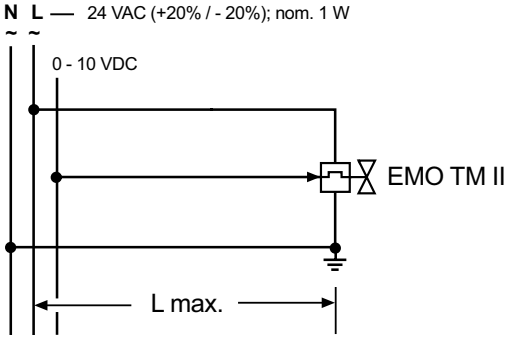


Diagrama elétrico



(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.
A potência mínima do transformador resulta:
da soma de a aceitação do 24 V EMO TM (na fase inicial), acrescida da soma das potências de partida do controladores de temperatura do ambiente.

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 máx. = l / n

L máx.: Comprimento máximo do cabo em [m] (ver “Diagrama de conexão”)
l: valor da tabela em [m]
n: número de atuadores

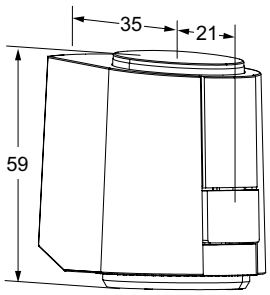
Linha: Tipo/nome	**Área da Seção: A** [mm^2]	**l 24 V** [m]
Standard DDC line	0,22	20
J-Y(ST)Y	0,8	45
NYM / NYIF	1,5	136

Exemplo de cálculo
Objetivo:
Comprimento máx. do cabo, L máx.

Dado:
Tensão U = 24 V
Seção transversal do condutor A = 2 x 1.5 mm^2
Valor na tabela l = 136 m
Número de atuadores n = 4

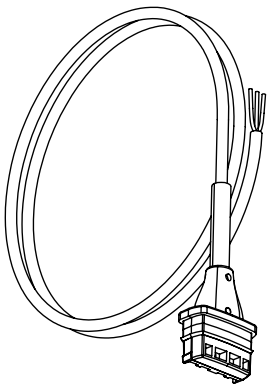
Solução:
l máx. = l / n = 136 m / 4 = 34 m

Itens



EMO TM II – 24 VAC
Anel de fixação incluso.

		Código Item
NC (Normalmente fechado)	Cabo de PVC de 1 m incluso (desconectado)	322043-21111
NC (Normalmente fechado)	Cabo não incluso - adquirido separadamente	322043-21100



Cabos

Comprimento do cabo [m]	Código Item
PVC	
1	322042-13001
2	322042-13002
5	322042-13003
10	322042-13004
Livre de halógenos	
1	322042-13011
2	322042-13012
5	322042-13013
10	322042-13014

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.