

# TA-MC160



## Atuadores

Atuador proporcional de alta performance – 1600 N

# TA-MC160

Atuadores proporcionais de alta performance com adaptação automática de curso, que possibilitam um controle preciso modulante ou 3 pontos quando utilizados com válvulas de controle de 2 vias ou de 3 vias da IMI Hydronic Engineering.

## Principais características

### > Fácil comissionamento

Detecção e ajuste automático ao curso da válvula, assim como desligamento de final de curso dependente da carga, auxilia na redução do tempo de comissionamento e protege a válvula e o atuador de sobrecargas.

### > Fácil resolução de problemas

O volante seguro para acionamento manual permite fácil resolução de problemas.

### > Facilidade de serviço

A tampa da caixa do atuador é fácil de remover e os parâmetros podem ser facilmente alterados no campo.



## Características Técnicas

### Funções:

Controle modulante ou de 3 pontos.

### Alimentação:

24 VAC  $\pm 10\%$   
24 VDC\*  $\pm 10\%$   
230 VAC  $+6\%/-10\%$   
115 VAC  $+6\%/-10\%$   
Frequência 50-60 Hz  $\pm 5\%$   
) DC – Tensão de corrente contínua.

### Consumo elétrico:

24 V: 6 VA  
230 V: 12 VA  
115 V: 12 VA

### Sinal de entrada:

0(2)-10 VDC,  $R_i \sim 77 \text{ k}\Omega$   
0(4)-20 mA,  $R_i \sim 510 \Omega$ .  
Direção do sinal e ponto inicial ajustável por micro switches.  
Controle de 3 pontos.

### Sinal de saída:

0-10 VDC, max. 8 mA, min. 1,2 k $\Omega$ .

### Histerese:

0,05 V / 0,15 V / 0,3 V / 0,5 V

### Resolução:

Elétrica: 0,04 VDC  
Mecânica: 0,05 mm

### Tempo de atuação:

6 ou 4 s/mm

### Força:

1600 N  
24 VDC: 1100 N

### Modo de funcionamento:

S3-50% ED c/h 1200, EN 60034-1

### Desligamento de posição final:

Dependente de carga

### Temperatura:

Máx. temperatura ambiente: 60°C  
Min. temperatura ambiente: 0°C

### Classe de proteção:

IP54

### Classe de proteção:

(de acordo com a EN 60730)  
24 V: III  
230 V: II  
115 V: II

### Curso:

Max. 30 mm  
Detecção automática do curso da válvula (detecção de curso).

### Conexão à rede elétrica:

Atuador com terminal

### Conexão com a válvula:

Conexão simples com a válvula, por meio de parafusos M8.

Um adaptador pode ser necessário para alguns tipos de válvulas. Informação sobre adaptadores incluídos nas folhas de dados da válvula.

### Cor:

Corpo preto e tampa vermelha.

### Identificação:

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

### Peso:

3,2 kg

### Variantes do atuador:

- Unidade de contato de posição <sup>1)</sup>:  
2 contatos (WE1/WE2), sem potencial, infinitamente ajustáveis.  
Carga nominal: 8 A / 250 VAC,  
8 A / 30 VDC.  
Tensão de comutação: max. 400 VAC,  
max. 125 VDC
- Proteção: IP 65
- Sinal de saída <sup>1)</sup>: X=0(4)...20 mA
- Adaptador com acoplamento para produtos externos

Para variantes e acessórios, entre em contato com a IMI Hydronic Engineering.

1) Unidade de contatos de posição e sinal de saída 0(4)...20 mA não são possíveis juntos.

## Funcionamento

### Funcionamento manual

Volante com desligamento do automático do atuador.

### Indicação de posição

Indicadores nas hastes de montagem.

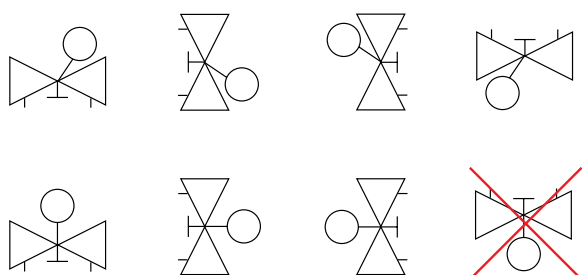
### Deteção de erro

Deteção automática de cabo de controle rompido (para 2-10V / 4-20mA somente).

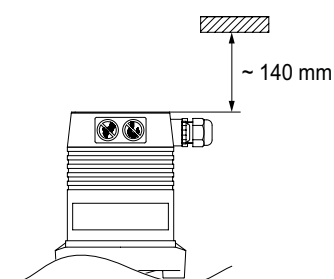
Deteção automática da válvula bloqueada.

## Instalação

**ATENÇÃO:** Leia atentamente as instruções de instalação do atuador. Destinado a aplicações de instalação em ambiente interno. Para aplicações de instalação ao ar livre, por favor entre em contato com IMI Hydronic Engineering. Em sistemas de refrigeração, a tubulação e válvula devem ser isoladas.



### Atenção!



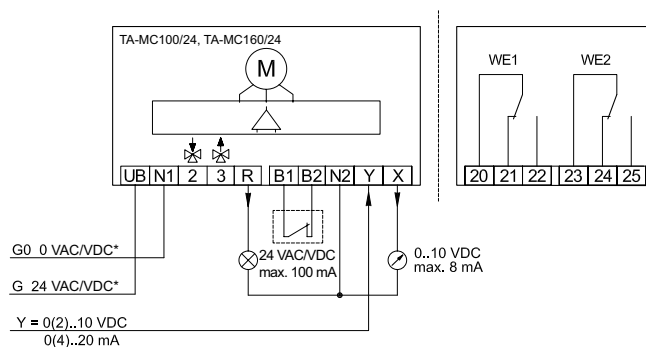
## Diagrama elétrico

### 24 VAC

**Modulante** 0(2)-10V, 0(4)-20 mA

Esquema padrão

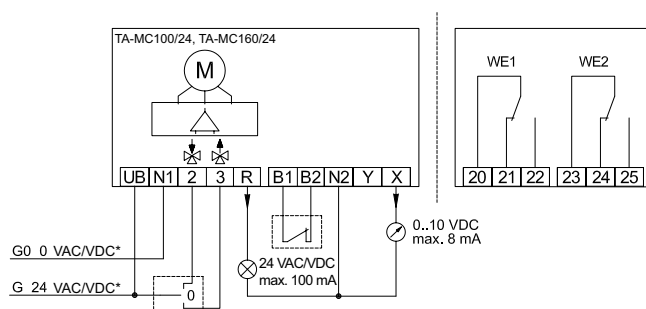
Acessórios especiais



### 3 pontos

Esquema padrão

Acessórios especiais



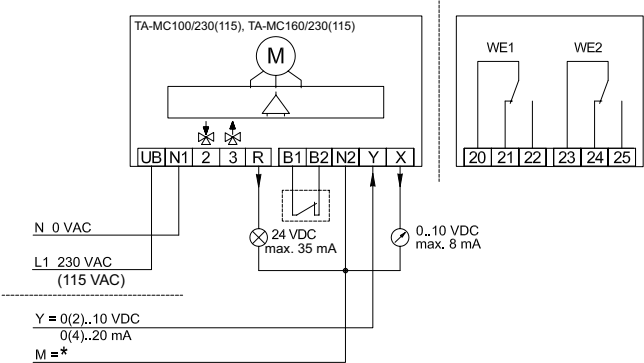
\*) DC – Tensão de corrente contínua.

230 VAC (115 VAC)

Modulante 0(2)-10V, 0(4)-20 mA

Esquema padrão

Acessórios especiais

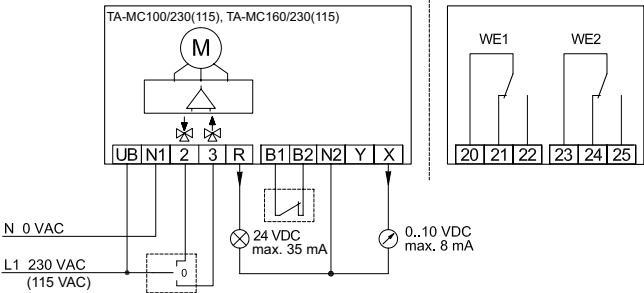


\*) M = aterramento

3 pontos

Esquema padrão

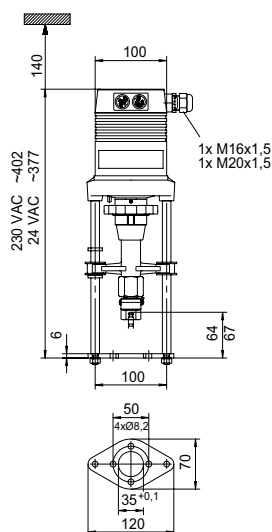
Acessórios especiais



Terminal	Descrição
UB, N1	Tensão de alimentação
2	Sinal de entrada para movimento descendente
3	Sinal de entrada para movimento ascendente
R	Sinal de resposta durante o modo “manual”, dependendo da tensão de alimentação: alimentação 24 VAC: R = 24 VAC máx. 100 mA alimentação 230 / 115 VAC: R = 24 VDC max. 35 mA
B1, B2	Conexão para um contato livre de potencial (por exemplo, proteção anti-congelamento) – fazer uma ponte se não for usada
Y	Sinal de entrada contínuo
X	Sinal de saída contínuo
N2	Potencial zero dos sinais X, Y e R - Quando os potenciais zero dos sinais X, Y e R são idênticos ao potencial zero da tensão de alimentação, é possível fazer uma ponte entre os terminais N1 e N2. - Se você executar o atuador em modo contínuo a 230 V (115 V), terá que conectar N2. - Se você executar o atuador em modo de três pontos a 230 V (115 V), terá que conectar N2 se deseja usar X ou/e R ao mesmo tempo.
WE1, WE2	Unidade de contatos de posição - consulte “Variantes do atuador”
20, 21, 22	Terminais de unidade de contato PS1
23, 24, 25	Terminais de unidade de contato PS2

Para 24V/230V/115V com controle de 3 pontos, a direção de atuação pode ser alterada invertendo a alimentação para os terminais 2 e 3 no atuador.

## Itens



### TA-MC160

Alimentação	Sinal de entrada	Força [N]	Código Item
24 VAC	0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3 pontos	1600	61 160-001
24 VDC*	0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3 pontos	1100	61 160-402
230 VAC	0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3 pontos	1600	61 160-002
115 VAC	0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3 pontos	1600	61 160-302

\*) DC – Tensão de corrente contínua.

Para alguns tipos de válvula, pode ser necessário um adaptador. As informações sobre os adaptadores estão incluídas na folhas de dados das válvulas.

**Para a versão IP65:** Adicione "IP" após o Código Item, exemplo 61 160-001**IP**

## Acessórios

### Acessórios gerais do atuador

		Código Item
<b>ACA 71</b>	Unidade de contatos de posição (2 contatos)	67 071-100
<b>ACA 76</b>	Sinal de saída: 0(4)-20mA	67 076-100

**Atenção:** Unidade de contatos de posição e sinal de saída 0(4)...20 mA não são possíveis juntos.

### Aquecedores da haste

TA-MC55, TA-MC55Y, TA-MC100, TA-MC160

	Alimentação	Código Item
<b>ACV 13</b>	24 VAC	68 013-015

