



33 anos. 100% de precisão.

## Manual de Instruções



# Medidor de Vazão Magnético Modelo MAG 600

**DWYLER Equipamentos Industriais Imp. e Export. Ltda.**

Av. Antonio Estevão de Carvalho, 3071 - Cidade Patriarca  
CEP 03540-200 - São Paulo - SP

Tel.: (11) 2682 6633 Cel: (11) 99457 3485

[www.dwyler.com.br](http://www.dwyler.com.br) - [vendas@dwyler.com.br](mailto:vendas@dwyler.com.br)

<b>1</b>	Introdução	<b>3</b>
<b>2</b>	Princípio de Funcionamento	<b>3</b>
<b>3</b>	Vantagens	<b>4</b>
<b>4</b>	Características	<b>4</b>
<b>5</b>	Dimensões	<b>5</b>
<b>6</b>	Considerações para Instalação	<b>6</b>
<b>7</b>	Instalação	<b>7</b>
<b>8</b>	Posição de Instalação	<b>7</b>
<b>9</b>	Borne de Alimentação Elétrica	<b>8</b>
<b>10</b>	Start-up	<b>9</b>
<b>11</b>	Ajustes do Transmissor	<b>9</b>
<b>12</b>	Calibrador de Transmissor	<b>9</b>
<b>13</b>	Procedimentos de Calibração	<b>9</b>
<b>14</b>	Garantia	<b>10</b>

# 1

## Introdução

**Medidor de Vazão Magnético**  
**Modelo MAG 600**

Os medidores de vazão magnética **DWYLER** da série MAG 600, são produzidos no exclusivo sistema DBE (Double Balanced Electrodes), que permitem eliminar todos os ruídos elétricos, quer seja os de efeito capacitivo entre os eletrodos e o circuito eletrônico, quer seja os de natureza eletroquímica entre fluido e os eletrodos ou mesmo os de efeito indutivo no medidor.

O sistema DBE permite ainda, a eliminação de aterramento, garantindo assim, com esta característica, alta precisão e a mais alta confiabilidade.

Os medidores de vazão da série MAG 600, operam em líquidos até 3 microsiemens, nas características as mais adversas tais como: Líquidos sujos, abrasivos, corrosivos e pastosos.



# 2

## Princípio de Funcionamento

**Medidor de Vazão Magnético**  
**Modelo MAG 600**

Os medidores magnéticos série MAG 600 operam através da Lei de Faraday de indução, o qual diz que uma tensão é gerada quando um condutor se move em um ângulo perpendicular ao campo magnético. Esta Tensão é proporcional a velocidade deste condutor movimentando-se neste campo.

O sistema DBE consiste da geração do Campo magnético em planos paralelos, e a colocação de eletrodos de aterramento em ângulos de 90 em relação aos eletrodos sensores; conforme figura 1

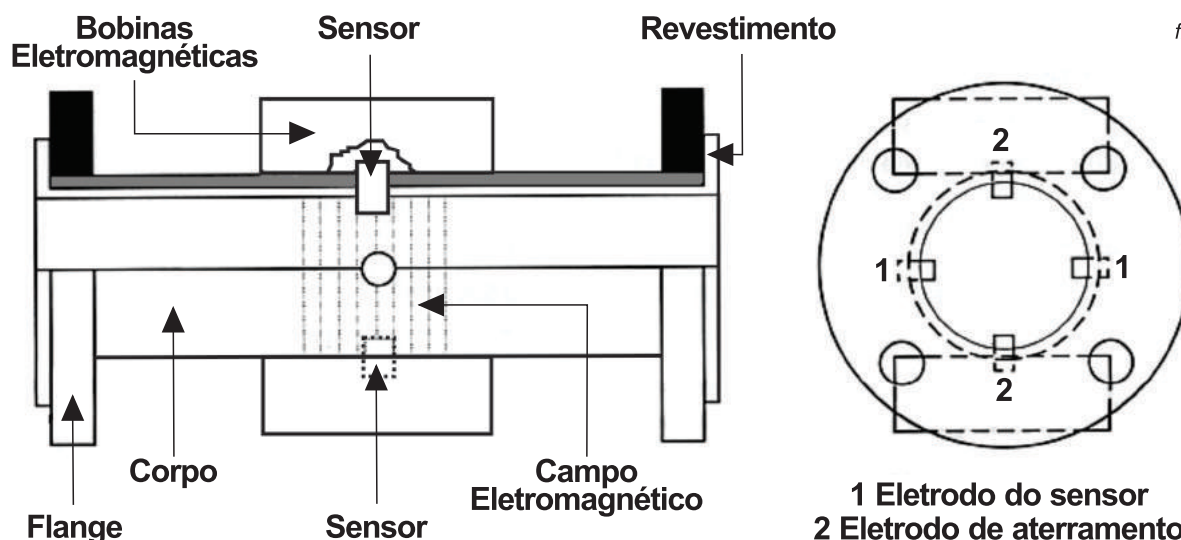


figura 1

### 3

## Vantagens

**Medidor de Vazão  
Magnético  
Modelo MAG 600**

- Alta precisão inclusive em baixas vazões.
- Revestimentos de alta confiabilidade.
- Totalizações mais precisas.
- Imunidade aos ruídos elétricos.
- Alta rangeabilidade:

### 4

## Características

**Medidor de Vazão  
Magnético  
Modelo MAG 600**

#### **Alimentação Elétrica:**

110 / 220 VCA – 60HZ

#### **Precisão:**

+ ou - 0,5% do valor indicado

#### **Aplicação:**

Líquidos e/ou líquidos sujos com condutividade mínima de 3 S/cm

#### **Material (Padrão):**

Corpo: Alumínio

Tubo Medidor: Aço Inox AISI 304

Revestimento: Teflon PTFE

Eletrodos: Aço Inox AISI 316; Hateloy

#### **Conexão ao Processo:**

Flange ANSI 150 lbs

#### **Temperatura Limites de Aplicação:**

- 5°C a + 90°C.

#### **Temperatura Ambiente**

: 60 C.

#### **Resistência do Revestimento ao Vácuo:**

177 C

#### **Montagem:**

Horizontal ou Vertical

#### **Conexão Elétrica:**

1/2"NPT

#### **Tempo de Resposta:**

0,1 segundo

#### **Sinais de Saída (Padrão):**

Analógico - 4 - 20 mA

#### **Indicadores e Totalizadores:**

6 dígitos LED vermelho

# 5

## Dimensões

Medidor de Vazão  
Magnético  
Modelo MAG 600

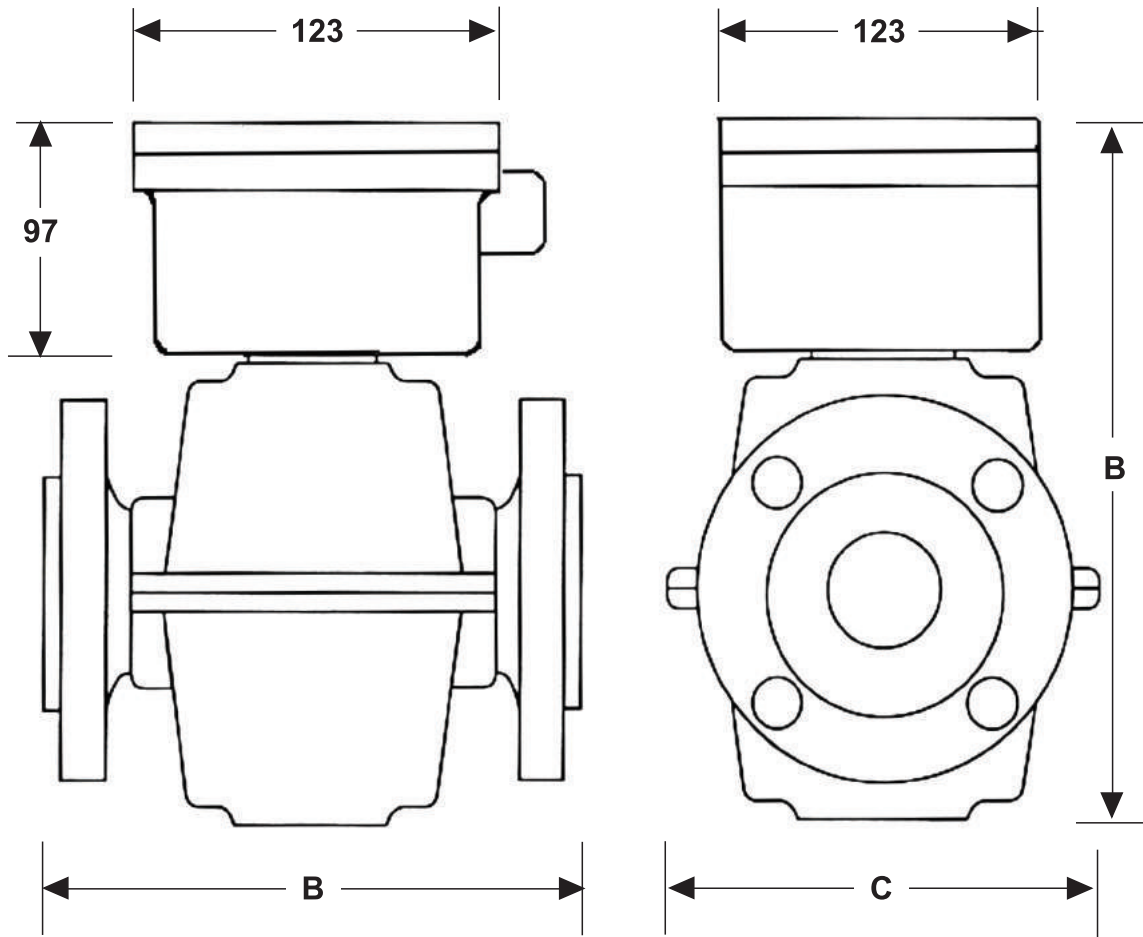


figura 2

Dimensões	A*	B*	C*
1"	200,2	247,0	133,3
2"	216,0	285,0	165,1
3"	333,5	380,0	254,0
4"	333,5	380,0	254,0
6"	464,1		350,5

\*dimensões em mm

- ❗ Para se selecionar a instalação correta deve-se levar em conta algumas considerações.
- ❗ O Medidor pode se instalado na posição horizontal ou vertical.
- ❗ Antes de decidir a posição de montagem, note que é essencial que a tubulação esteja cheio com líquido o tempo todo para que a leitura seja precisa, ou seja o fluido deve estar pressurizado.
- ❗ Se houver situação de baixa vazão, então o medidor deverá ser montado na posição vertical com o fluido movimentando-se de baixo para cima, isto garantirá a tubulação sempre cheia na área de medição.
- ❗ Na condição horizontal, no caso semelhante a citada, instalar o medidor nas secções de altura mais baixa da tubulação para assegurar a tubulação preenchida.
- ❗ Se houver indicação local o equipamento pode ser perfeitamente instalado axialmente em ângulo de 45 graus para facilidade de leitura.
- ❗ Não são recomendáveis a instalação de válvulas logo a seguir ao medidor.
- ❗ Um mínimo de comprimento correspondente a 10 vezes o diâmetro e na dimensão do medidor são requeridos de válvulas, bombas e curvas.
- ❗ Ao instalar o medidor, certificou-se de que o local está isento de fortes campos magnéticos e outras interferências elétricas.
- ❗ Se a tubulação for de plástico ou de outro material isolando, a carcaça ou corpo do medidor de vazão deverá ser aterrado obrigatoriamente.

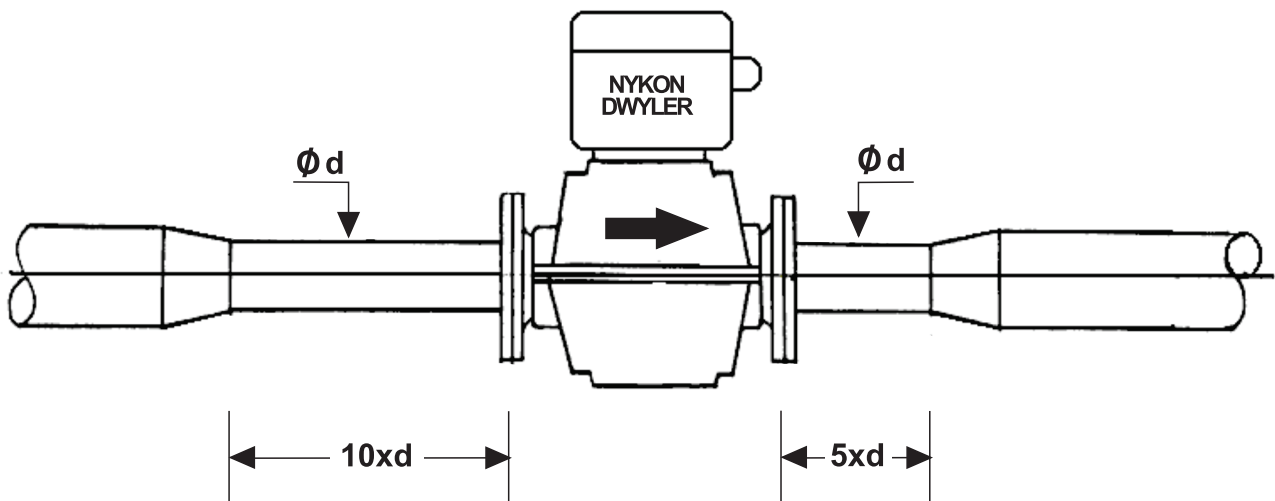


figura3

# 7

## Instalação

Medidor de Vazão  
Magnético  
Modelo MAG 600

Há uma seta indicativa de direção de fluxo no corpo do medidor. A direção de fluxo na tubulação deverá corresponder ao sentido desta seta.

Utilizar sempre juntas para fixação do medidor.

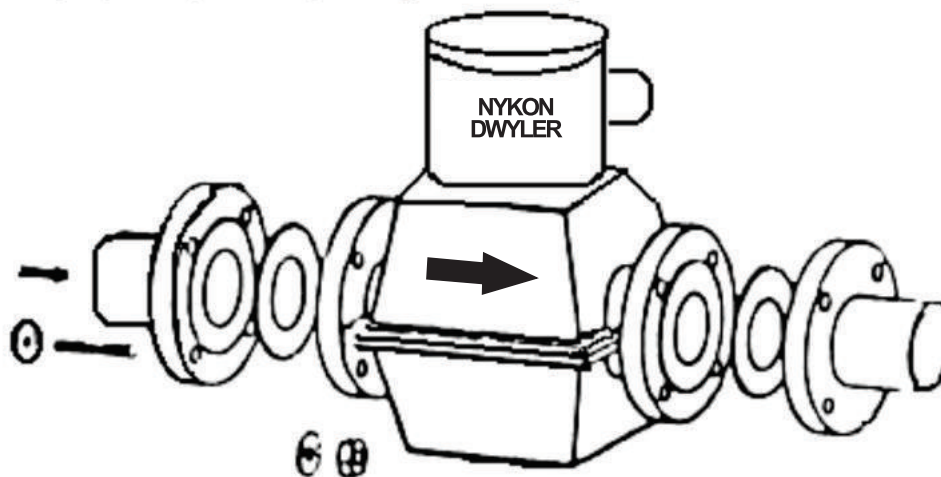


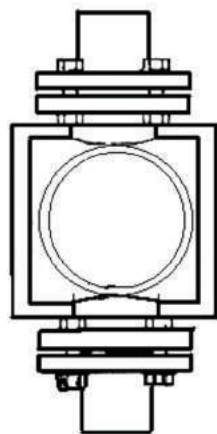
figura 4

# 8

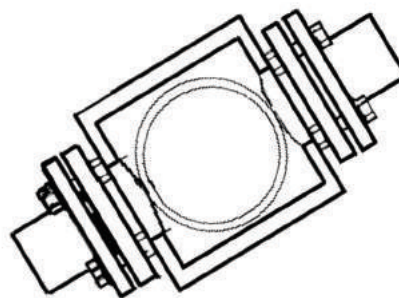
## Posição de Instalação

Medidor de Vazão  
Magnético  
Modelo MAG 600

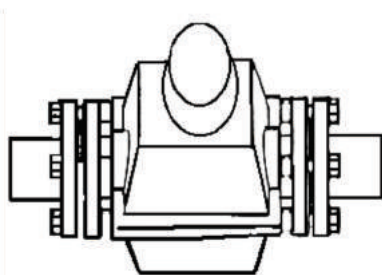
A Seleção da posição de instalação deverá garantir a manutenção da tubulação sempre cheia.



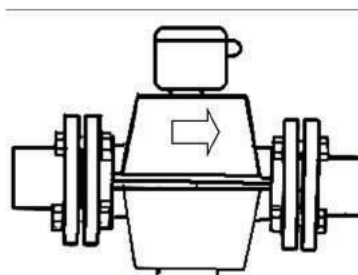
Vertical



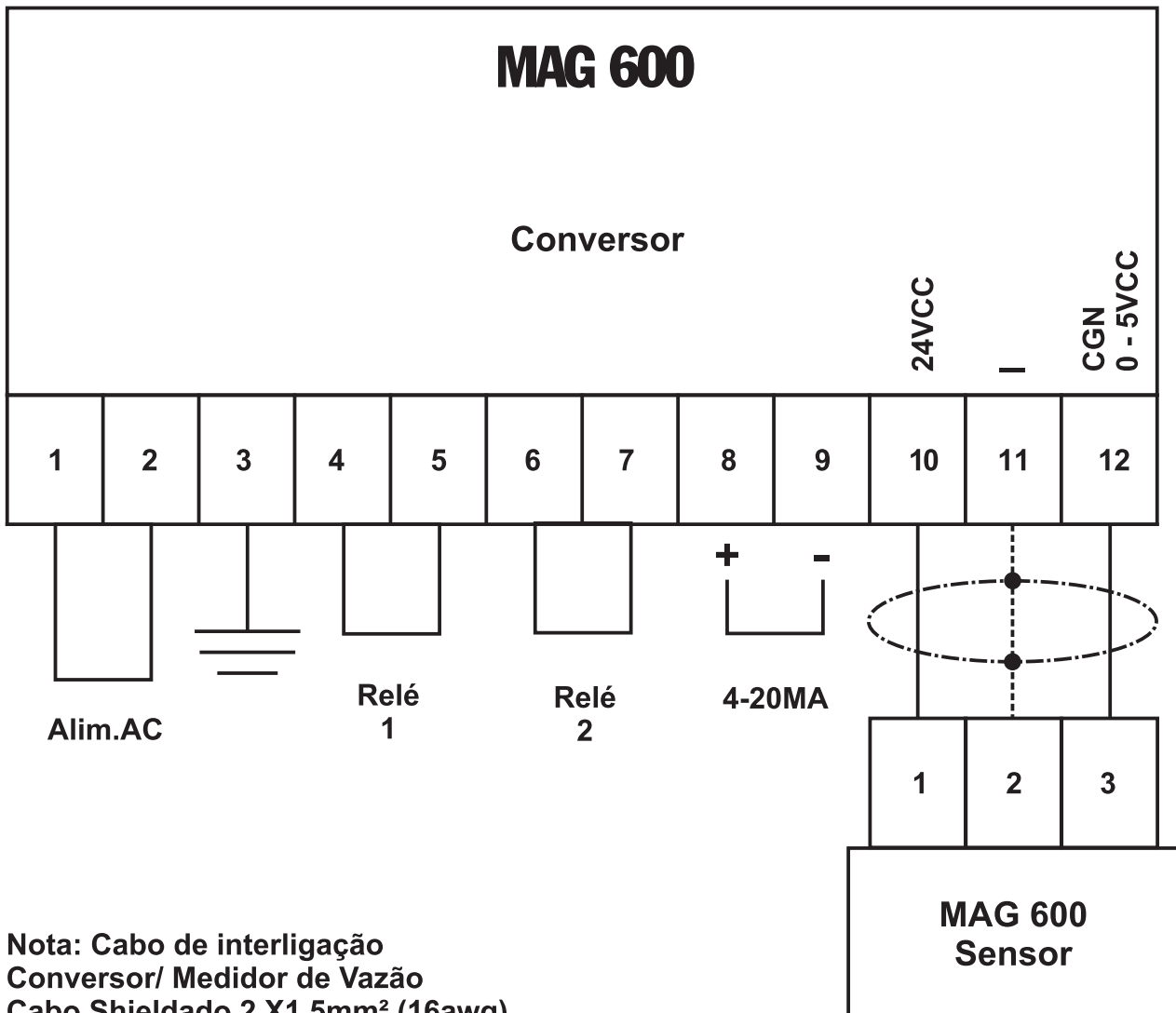
Inclinado



Horizontal 45°



Horizontal





## 10

### Start-up

Medidor de Vazão  
Magnético  
Modelo MAG 600

- Antes de iniciar o START-UP certifique-se de que o medidor esteja instalado corretamente
- Verifique se a direção da seta no corpo do medidor esteja na direção correta do fluxo
- Inicie a operação de processo.
- Deixe a vazão passar por alguns minutos para expulsar eventual ar na tubulação
- A linha deve estar cheia para obtenção de uma vazão mais precisa
- Ligue a alimentação
- Espere 60 segundos para o sistema estabilizar-se, antes de executar o início de operações

## 11

### Ajustes do Transmissor (se necessário)

Medidor de Vazão  
Magnético  
Modelo MAG 600

O único ajuste que deve ser realizado é o zero (0)

11.1 Posicione um Multímetro entre 0 - 5 volts , terminal positivo no borne 12 e o terra no borne 11.

Obs.: Esta tensão é tirada antes do filtro do circuito para liberar o zero verdadeiro do medidor de vazão.

11.2 O ajuste de zero é feito através do trimpot P2.

## 12

### Calibrador do Transmissor

Medidor de Vazão  
Magnético  
Modelo MAG 600

Os ajustes são realizados na fábrica e não devem ser alterados.

Na posição central o Jumper posiciona o terra na saída e libera o zero no botão do centro esquerdo da placa para ser ajustado para a saída de 4 - 20 mA.

Na posição esquerda, uma tensão de referência é fornecida, liberando Span na parte de baixo do centro esquerdo da placa para ser ajustado.

## 13

### Procedimento de Calibração para os Totalizadores Eletrônicos Programáveis

Medidor de Vazão  
Magnético  
Modelo MAG 600

**Nota:**(Os modelos dos Totalizadores variam conforme as aplicações.)

Este produto é garantido pela Dwyler pelo período de 24 meses após a data de entrega.  
Em casos de defeitos de fabricação, a garantia será limitada a reparos ou troca de instrumentos.  
A garantia perde sua validade quando houver alteração, montagem incorreta, danos físicos ao instrumento ou outras condições inadequadas de manuseio.

**Observação:** Em caso de dúvidas e/ou qualquer tipo de problema, entrar em contato com o departamento técnico da Dwyler.

## Certificado de Garantia



Modelo: \_\_\_\_\_

Número de Série: \_\_\_\_\_

Data de Entrega: \_\_\_\_\_

Número NF: \_\_\_\_\_

*Está garantido contra defeitos de mão-de-obra e material pelo prazo de 2 anos, da data da entrega.*

*Esta garantia será invalidada a critério e julgamento da **Dwyler**, quando constatar-se manuseio ou ligações incorretas do mesmo.*

*Quando o reparo dentro da garantia for necessário, o usuário deverá remeter o equipamento à fábrica ou preposto, ficando as despesas de seguro e frete por conta do usuário.*

**DWYLER Equipamentos Industriais Imp. e Export. Ltda**



*33 anos. 100% de precisão.*

**DWYLER Equipamentos Industriais Imp. e Export. Ltda.**

Av. Antonio Estevão de Carvalho, 3071 - Cidade Patriarca  
CEP 03540-200 - São Paulo - SP

Tel.: (11) 2682 6633 Cel: (11) 99457 3485

[www.dwylers.com.br](http://www.dwylers.com.br) - [vendas@dwylers.com.br](mailto:vendas@dwylers.com.br)