

# Bombas para dosagem química precisas e versáteis



**WATSON  
MARLOW  
Pumps**

Inclui agora cabeçotes  
ReNu PU para aplicações  
de poliacrilamida

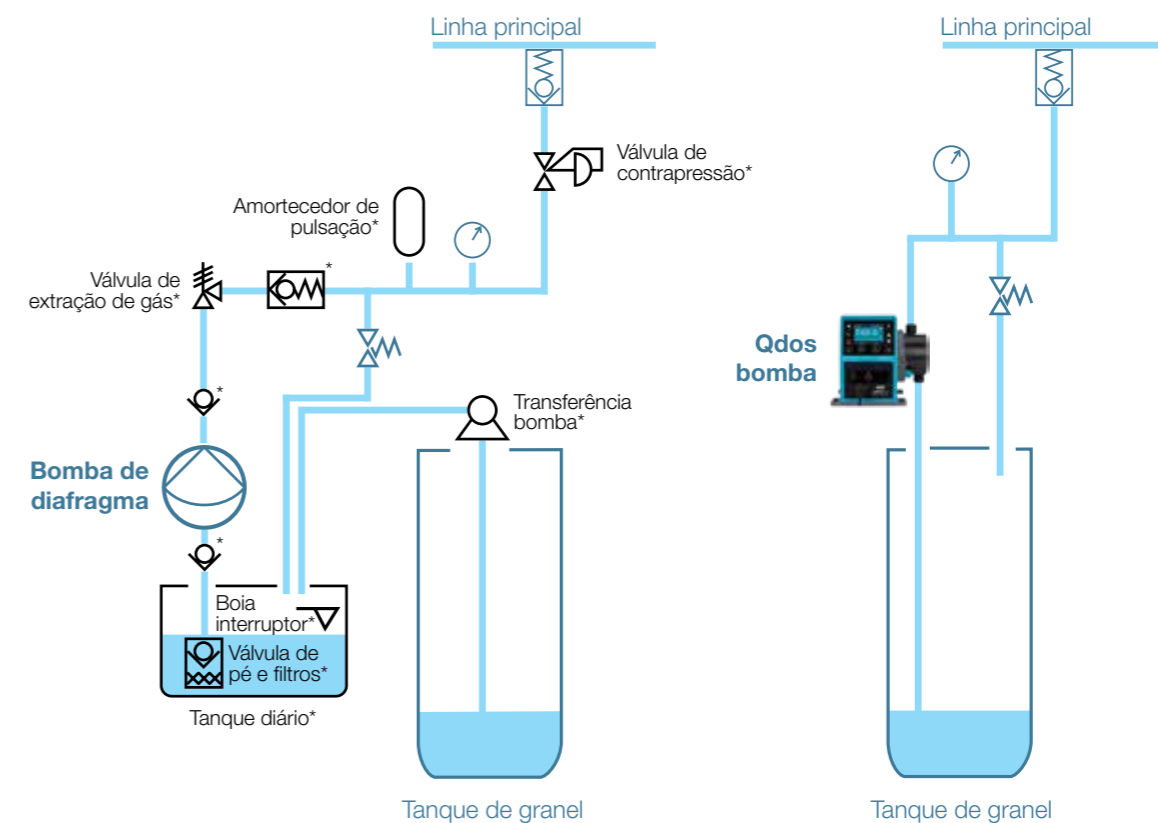


- A dosagem precisa reduz os gastos com produtos químicos
- Instalação simples e rápida, sem necessidade de acessórios
- Manutenção simples, troca apenas de um componente, sem necessidade de ferramentas
- Vazões de 0,1 a 2.000 ml/min (0,001 a 32 USGPH) a até 7 bar (100 psi)

**Custo total de propriedade menor que uma bomba de diafragma**

Instalação típica comparando uma bomba dosadora de diafragma com uma bomba dosadora peristáltica Qdos

\* Não necessário para a QDOS



Bombas dosadoras de diafragma precisam de acessórios que exigem muita manutenção para operar. A linha Qdos elimina a necessidade desses equipamentos, proporcionando uma dosagem precisa, linear e repetível em todas as condições de processo.

- Sem válvulas de contrapressão
- Sem amortecedor de pulsação
- Sem válvulas de extração de gás
- Sem válvulas de pé e filtros
- Sem sensores de nível





**ReNu** Tecnologia de cabeçote revolucionária

O projeto exclusivo e patenteado ReNu™ dos cabeçotes possibilita uma vazão precisa e repetível de fluidos de diversas viscosidades.

**Uma manutenção sem necessidade de ferramentas** significa efetuar a substituição do cabeçote da bomba de forma fácil e segura, sem necessidade de treinamento especializado ou técnicos de manutenção.

**Inclui agora cabeçotes ReNu PU para aplicações de poliacrilamida**

O projeto de cabeçote selado com detecção de vazamento integrado reduz o desperdício e elimina a exposição do operador a produtos químicos.



**Proteção para tela de HMI opcional**

**Carcaça resistente** com proteção IP66 (NEMA 4X), projetada para ambientes industriais

**Interface de fácil acesso e alta visibilidade**

Teclado e visor colorido TFT de 3,5", de fácil acesso e indicação de operação de alta visibilidade. 11 idiomas disponíveis

**Quatro modelos**

Qdos 20, Qdos 30, Qdos 60 e Qdos 120

**Reduz o custo com produtos químicos**

Vazão precisa, linear e repetível em condições de processo variáveis. Mantém o bombeamento mesmo com fluidos bifásicos ou quando os químicos contêm sólidos. Sem necessidade de dosagem extra de produtos químicos

**Simplifique o projeto de seu sistema**

A alta capacidade de sucção, aliada à capacidade de operar com líquidos viscosos, elimina a necessidade da bomba trabalhar afogada, de tanques de transferência ou de tubulações especiais

**Manutenção segura**

O cabeçote ReNu selado tem sensor de vazamentos integrado eliminando a exposição do operador a produtos químicos. Sem produtos químicos no piso, sem partes para limpar ou recondicionar

**Substitua a bomba em segundos**

O tempo em operação é maximizado, através de uma **manutenção rápida que dispensa o uso de ferramentas** na troca do cabeçote

**Baixa manutenção**

Sem válvulas ou vedações, eliminando a ocorrência de entupimentos, vazamentos ou corrosão, demandando um mínimo de manutenção. Substitua rapidamente as bombas dosadoras de diafragma.

**12-24 V CC opcional**

Para skids móveis ou locais remotos sem rede elétrica



## Apresentando a linha Qdos

A simplicidade de instalação, operação e manutenção foi uma preocupação fundamental no projeto da linha de bombas Qdos.

Um menu intuitivo oferece recursos de controle avançados, incluindo:

- Monitoração de nível de fluido
- Escorva de linha
- Calibração de vazão

O mostrador TFT colorido de 3,5" possibilita uma leitura instantânea da condição, podendo ser configurado para exibição em 11 idiomas diferentes.

As bombas Qdos podem ser fornecidas com cabeçote ReNu montados à esquerda ou à direita na bomba. Teclado, mostrador e conexões de entrada e saída são de fácil acesso para operação e manutenção. Todos os modelos são IP66 (NEMA 4X) para uso em ambientes erosivos.

### Funcionalidade dos modelos de bombas Qdos



Universal+	Universal	Manual
Flexibilidade de controle automático e manual, além de entrada e saída configurável de 4-20 mA	Controle automático e manual	Controle de velocidade manual



Remota	PROFIBUS
Controle remoto para segurança absoluta de processo	Manual e Controle PROFIBUS



### Características gerais

Funcionalidade	Universal +	Universal	Manual	Remota	PROFIBUS
<b>Modos de operação</b>					
Manual	•	•	•		•
Contato	•	•			
4 a 20 mA	•	•		•	
Recuperação de fluido	•	•	•	•	•
Relatório de falhas	•	•	•	•	•
Controle e diagnóstico PROFIBUS					•
<b>Controle manual</b>					
Mostrador numérico de vazão	•	•	•		•
Visor numérico de velocidade	•	•	•		•
Mostrador de percentual numérico da velocidade máxima	•	•	•		•
Monitor de nível de fluido	•	•	•		•
Máx. (escorva)	•	•	•		•
Reinício automático	•	•	•		•
Alarme de falha do cabeçote	•	•	•		•
<b>Controle remoto</b>					
entrada de 4-20 mA	•	•		•	
Dois pontos de calibração da entrada de 4-20 mA	•				
Saída de 4-20 mA				•	
Entrada de contato (pulso/lote)	•	•			
Entrada liga/desliga	•	•		•	
Saídas de condição de operação	•	•		•	
Saída de alarme	•	•		•	
Recuperação remota de fluidos	•	•		•	
Lógica industrial de 24 V ou 110 V opcional	•	•			
<b>Ícones de condição em LED</b>					
Condição da bomba				•	
Condição de 4-20 mA				•	
Falha				•	
<b>Segurança</b>					
Bloqueio do teclado	•	•	•		•
Bloqueio por senha	•	•	•		•
<b>Fonte de alimentação</b>					
12-24 V CC	•	•	•	•	•
~100-240 V CA	•	•	•	•	•

### \*Opções de controle - Modelos Universal e Universal+

Variante	Bomba padrão (L)
Entrada	5-24 V CC
Saída	Coletor aberto
Variante	Módulo de relé (H)
Entrada	110 VCA
Saída	Contato nominal 110 VCA, 5 A 30 VCC, 5 A
Variante	Módulo de relé (R)
Entrada	5-24 V CC
Saída	Contato nominal 110 VCA, 5 A 30 VCC, 5 A



**Bomba padrão (L)**  
Opção de controle de entrada e saída



**Módulo de relé (H) ou (R)**  
Opção de controle de entrada e saída





## ◀ Dosagem de polímeros flocculantes

Um dos principais fornecedores de serviços em Lake Michigan, Illinois, EUA, tinha que fornecer o tratamento de águas residuais escoadas de uma pedreira de calcário. Eles precisavam de uma solução que dosasse polímeros flocculantes com precisão.

A instalação de uma bomba Qdos equipada com cabeçote ReNu PU permitiu que os padrões exigidos de qualidade da água fossem atendidos utilizando um equipamento com baixa necessidade de manutenção e alta confiabilidade. O exclusivo cabeçote ReNu PU é compatível com hidrocarbonetos alifáticos, o que o torna a escolha ideal para garantir uma longa vida útil de consumo na dosagem de polímeros a base de óleo. O cabeçote de contenção permite uma substituição fácil e garante o mínimo de respingos. Além disso, a dosagem com precisão de  $\pm 1\%$ , mesmo sob condições variáveis, minimiza os desperdícios de produtos químicos.



## ◀ Garantia de fornecimento de água potável segura

Altas concentrações de ferro e manganês na região canadense de Barrie exigem um agente sequestrante para água potável. A City of Barrie Water Operations Branch utiliza silicato de sódio ( $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ ) para agregar Fe/Mn e evitar a oxidação. O efeito é estético, para evitar manchas em louças sanitárias.

As bombas dosadoras de diafragma haviam sido escolhidas para dosar de 4 a 6 ppm de silicato de sódio, até que a aderência em válvulas de esfera e entupimentos causaram sérios problemas de manutenção em instalações não gerenciadas.

O investimento nas bombas Qdos foi facilmente justificado pelo Water Operations Department através de menores custos na diminuição das paralisações e na reposição de peças sobressalentes.

## ▶ Redução do tempo de manutenção de 1 hora e meia para apenas cinco minutos

Uma etapa importante da purificação de efluentes em Selters, Alemanha, é a eliminação de fosfatos com a adição de coagulantes, incluindo cloreto férrico.

O cloreto férrico é quimicamente agressivo e abrasivo, atacando os diafragmas das bombas usadas anteriormente em estações de medição. Os técnicos trocavam os diafragmas das bombas a cada 3 a 4 meses, e cada troca levava pelo menos uma hora, além do tempo para a limpeza do produto químico vazado.

As bombas Qdos foram instaladas nas estações de dosagem de coagulantes e reduziram imediatamente o tempo de manutenção para cinco minutos.



## ▶ Dosagem de produtos químicos sem bloqueio por gás

Uma unidade de tratamento de água localizada em Victoria (UK) utiliza bombas dosadoras de produtos químicos Qdos para dosar os níveis de fluoreto, cloro e o polifosfato no processo de filtragem, clarificação e distribuição da água.

As bombas são empregadas para eliminar os problemas de bloqueio por gás anteriormente ocorridos com bombas de diafragma de pulsação. Um modelo Qdos 20, com material da mangueira formulado especificamente para aplicações com hipoclorito de sódio em alta pressão, entrou para o processo de dosagem de produtos químicos.

Operando com uma pressão de 4 a 7 bar e controladas por um sinal de entrada de 4-20 mA, as bombas Qdos na usina de Victoria reduziram significativamente o tempo de parada para manutenção.

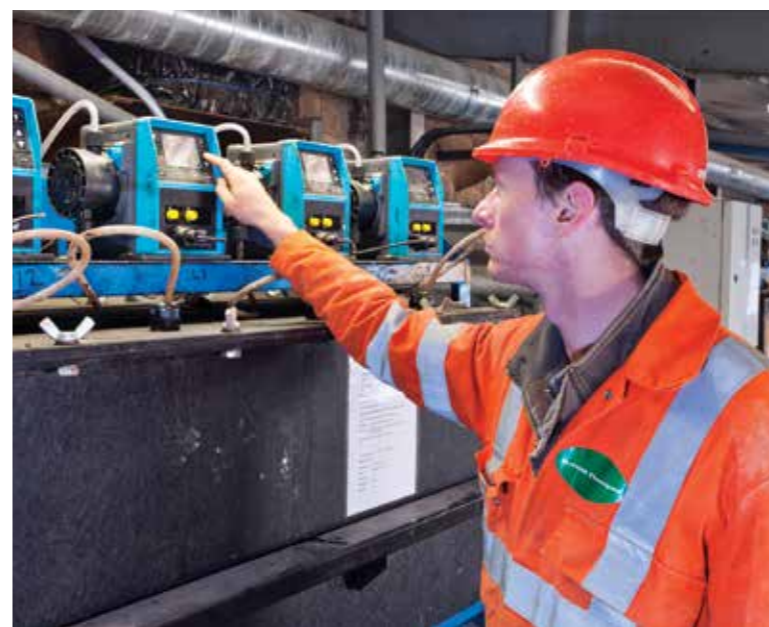


## ◀ Dosagem precisa de produtos químicos de galvanoplastia

A BIA Kunststoff- und Galvanotechnik lida com galvanoplastia de componentes plásticos com superfícies metálicas para o setor automotivo.

As bombas Qdos utilizadas pela BIA dosam com precisão os aditivos químicos das máquinas de galvanização com um mínimo de pulsação, evitando o estilhaçamento.

Além da dosagem com baixa pulsação, virtualmente não existem paradas para manutenção ou acessórios adicionais, como válvulas de retenção, o que faz da bomba Qdos a melhor escolha para tarefas de galvanização.



## ◀ Processo de recuperação de minerais raros

Nas flotações na British Fluorspar, doze bombas Qdos dosam reagentes de misturadores para tanques de armazenagem.

O fluorspar (fluoreto) de grau ácido é um mineral industrial relativamente raro e sua extração envolve uma dosagem precisa de reagentes, como MIBCOL, xantatos, cristais de soda cáustica e outros produtos químicos. A superdosagem desses produtos químicos, que são caros, oneram o processo e devem ser evitados.





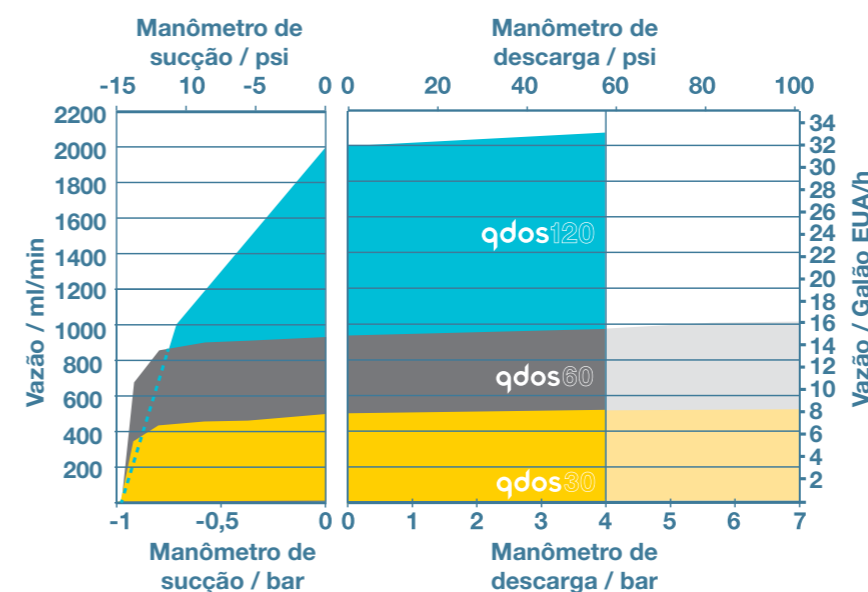
## Dosagem química de alta precisão em qualquer lugar

As bombas Qdos estão disponíveis para rede elétrica ou 12-24 V CC. Se sua aplicação de dosagem química for com skid móvel ou um local remoto sem rede elétrica, a Qdos 12-24 V atenderá às suas necessidades. A opção de alimentação 12-24 V CC aumenta ainda mais a gama de aplicações das bombas Qdos.

### Dados de desempenho

Modelo	Vazão (ml/min)				
	Qdos 20	Qdos 20 PU	Qdos 30	Qdos 60	Qdos 120
Universal+, Universal, Manual, PROFIBUS	0,1 – 333	0,1 – 484	0,1 – 500	0,1 – 1000	0,1 – 2000
Remota	0,2 – 333	-	0,3 – 500	0,6 – 1000	1,2 – 2000
Modelo	Vazão (USGPH)				
	Qdos 20	Qdos 20 PU	Qdos 30	Qdos 60	Qdos 120
Universal+, Universal, Manual, PROFIBUS	0,001 – 5,3	0,001 – 7,7	0,001 – 7,93	0,001 – 15,85	0,001 – 31,7
Remota	0,003 – 5,3	-	0,005 – 7,93	0,01 – 15,85	0,02 – 31,7

### Curvas de desempenho

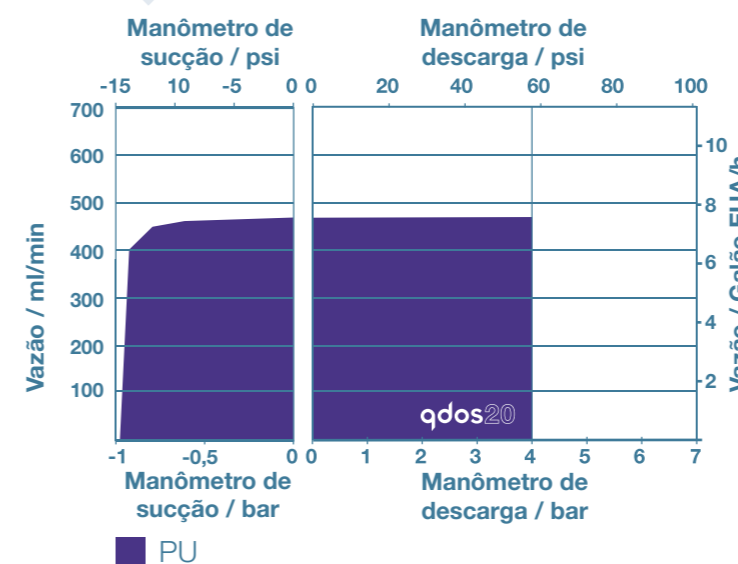


Recomendado para uma variedade de aplicações de dosagens de produtos químicos, inclusive hipoclorito de sódio, abaixo de 4 bar de pressão (60 psi)

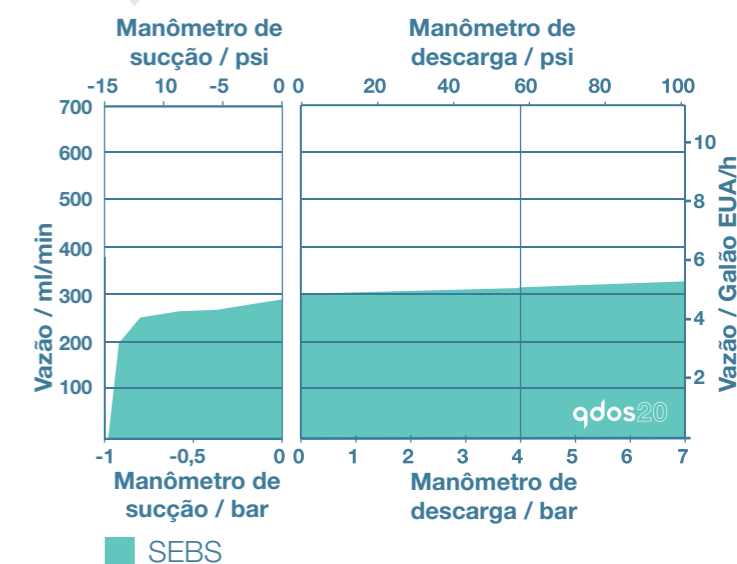
#### Opções de cabeçote

- Santoprene ou SEBS
- Santoprene ou SEBS
- Santoprene
- Santoprene
- Santoprene

Recomendado para uso com hidrocarbonetos alifáticos, como dosagens de polímeros para aplicações de eliminação de água e coagulação



Recomendado para aplicações de hipoclorito de sódio com pressão de descarga entre 4 bar e 7 bar (60 psi a 100 psi)

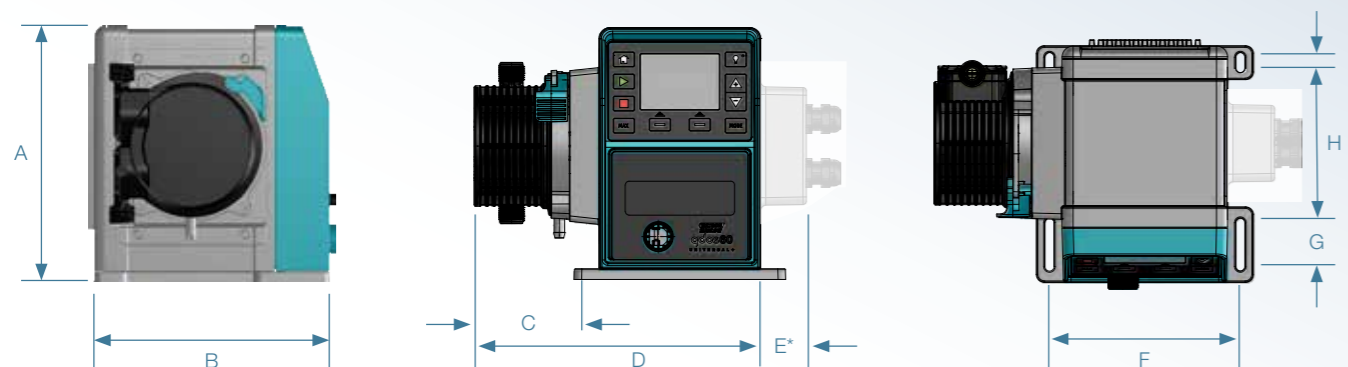


### Peso

Modelo	kg	lb
Qdos 20	5,7	12 lb 9 oz
Qdos 30	5,0	11 lb 2 oz
Qdos 60	5,7	12 lb 9 oz
Qdos 120	5,7	12 lb 9 oz

**Nota importante** – O cabeçote ReNu contém lubrificante. O usuário deverá respeitar os regulamentos locais de saúde e segurança, incluindo a certeza da compatibilidade química entre mangueira, lubrificante e fluido de trabalho antes do uso. Para orientação, consulte [www.wmftg.com/chemical](http://www.wmftg.com/chemical)

### Dimensões



Modelo	A	B	C	D	E*	F	G	H	I
Qdos 20	234 mm (9,2")	214 mm (8,4")	118 mm (4,6")	266 mm (10,5")	43 mm (1,7")	173 mm (6,8")	40 mm (1,6")	140 mm (5,5")	10 mm (0,4")
Qdos 30	234 mm (9,2")	214 mm (8,4")	82,5 mm (3,2")	233 mm (9,2")	43 mm (1,7")	173 mm (6,8")	40 mm (1,6")	140 mm (5,5")	10 mm (0,4")
Qdos 60	234 mm (9,2")	214 mm (8,4")	118 mm (4,6")	266 mm (10,5")	43 mm (1,7")	173 mm (6,8")	40 mm (1,6")	140 mm (5,5")	10 mm (0,4")
Qdos 120	234 mm (9,2")	214 mm (8,4")	118 mm (4,6")	266 mm (10,5")	43 mm (1,7")	173 mm (6,8")	40 mm (1,6")	140 mm (5,5")	10 mm (0,4")

\* Módulo de relé opcional

## SOLUÇÕES PARA O SETOR INDUSTRIAL



### Watson-Marlow Fluid Technology Group

A Watson-Marlow Fluid Technology Group oferece suporte local a seus clientes através de uma extensa rede mundial de venda direta e distribuição

[wmftg.com/global](http://wmftg.com/global)

