

**WATSON  
MARLOW  
Pumps**



**qdos**

Bombas de dosagem química  
precisas e versáteis

**WATSON  
MARLOW** Fluid  
Technology  
Solutions



## Dosagem química de precisão com a Qdos

A gama de bombas peristálticas Qdos® para a dosagem de produtos químicos reduz custos graças à sua maior precisão, com uma exactidão de  $\pm 1\%$  e repetibilidade de  $\pm 0,5\%$  na dosagem.

As bombas Qdos minimizam o consumo de produtos químicos em aplicações de tratamento de água e águas residuais, fluidos de processos industriais, efluentes industriais, mineração e processamento de minerais, bem como no sector de alimentos e bebidas.

A gama Qdos inclui seis bombas – 20, 30, 60, 120, CWT e H-FLO – adaptadas às suas necessidades de dosagem química.

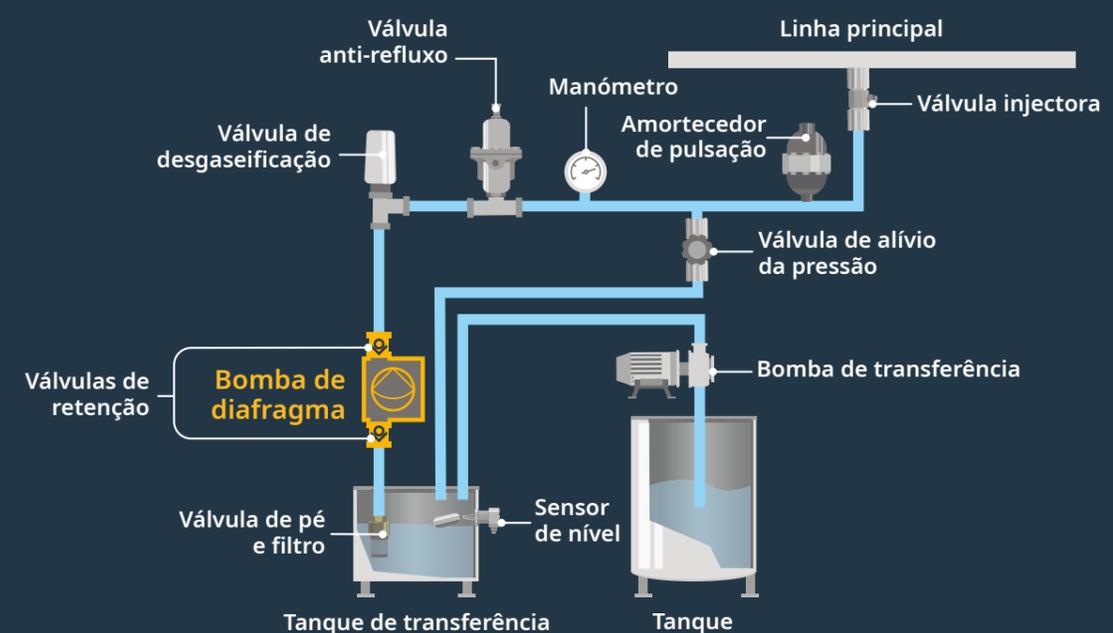
## Vantagens:

- Maior precisão de dosagem ( $\pm 1\%$ ), permitindo reduzir os gastos com produtos químicos
- Instalação simples e rápida, sem necessidade de equipamentos auxiliares
- Manutenção fácil, graças à substituição de um único componente, sem necessidade de ferramentas
- Caudais desde 0,1 ml/min até 600 l/h com pressões de até 7 bar
- O design sem válvulas da bomba reduz a possibilidade de bloqueios causados por fluidos como o cloreto de ferro
- Pode funcionar a seco
- Pode transferir fluidos gasosos, como o hipoclorito de sódio
- A altura de sucção de até 9 m torna a gama Qdos ideal para aplicações de amostragem

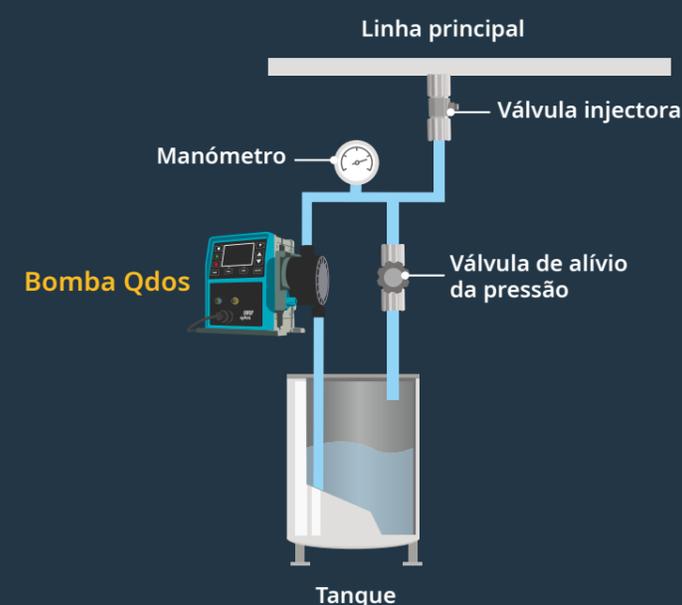
## As bombas Qdos proporcionam um baixo custo total de propriedade

As bombas peristálticas Qdos destinam-se a aplicações de dosagem química, dispensam equipamentos auxiliares e são capazes de manter dosagens precisas, lineares e reproduzíveis nas mais variadas condições de processo.

- Sem válvulas anti-refluxo
- Sem amortecedores de pulsação
- Sem válvulas de degaseificação
- Sem válvulas de pé ou filtros
- Sem sensores de nível



Instalação típica comparando uma bomba doseadora de diafragma com a bomba Qdos





**Tampa de protecção da IHM na Qdos H-FLO**  
(disponível por encomenda para outros modelos Qdos)

**Interface de fácil acesso e alta visibilidade**  
O teclado e o visor TFT a cores de grandes dimensões permitem um acesso fácil e uma indicação do estado de alta visibilidade. Configurável em 11 idiomas.

**Reduz os custos com produtos químicos**  
Caudal preciso, linear e reproduzível, em condições de processo variáveis. Continua a bombear, mesmo quando ocorre desgaseificação ou quando os produtos químicos contêm sólidos. Sem necessidade de sobredosagem dos produtos químicos.

**Carcaça de plástico resistente**  
Concebida para ambientes químicos. IP66, NEMA 4X.

**Conectividade directa com vários sistemas de monitorização externos**

**Opções de 12-24 VCC**  
Para estruturas móveis ou locais remotos sem ligação à rede eléctrica.

**Seis modelos**  
Qdos 20, Qdos 30, Qdos 60, Qdos 120, Qdos CWT e Qdos H-FLO.



**Kit de verificação da pressão**

Acessório opcional para monitorização da pressão em tempo real. Disponível para todos os modelos da gama.

**Segurança melhorada**

A cabeça vedada ReNu e CWT com detecção de fugas integrada minimiza a exposição do operador a produtos químicos.

**Substituição da bomba em segundos**

O tempo de actividade é maximizado graças à substituição rápida e fácil da cabeça da bomba, dispensando o uso de ferramentas.

**Baixa manutenção**

Sem válvulas ou vedações sujeitas a obstruções, fugas ou corrosão, a necessidade de manutenção é mínima. Alternativa pronta a usar em substituição das bombas doseadoras de diafragma.

**Simplificação do design do sistema**

A elevada altura de sucção, aliada à capacidade de manuseamento de fluidos viscosos, elimina a necessidade de funcionamento submerso, de tanques de transferência ou de tubulações especiais.

**Certificações:\***

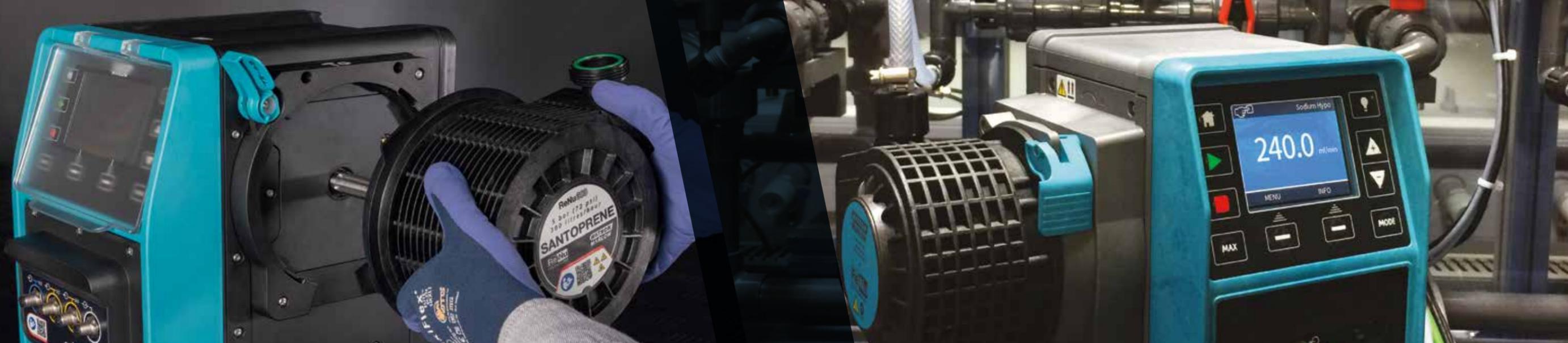
- Regulamento (CE) n.º 1935/2004, Regulamento (UE) n.º 10/2011
- Regulamento da FDA 21CFR, partes 170-199
- NSF/ANSI 61: certificação para componentes de sistemas de água potável – Efeitos na saúde



EtherNet/IP™



\*As certificações dependem do modelo do produto



## Tecnologia de cabeças fiável



A cabeça exclusiva ReNu® minimiza os tempos de indisponibilidade, contribuindo para a redução de custos. A cabeça de tecnologia ReNu é totalmente hermética e não requer ferramentas, mantendo a área de produção limpa e sem risco de contaminação.

O design patenteado garante um caudal preciso e reproduzível para fluidos das mais diversas viscosidades.

A **manutenção sem necessidade de ferramentas** permite a substituição rápida, segura e fácil da cabeça, sem necessidade de formação especializada ou de técnicos de manutenção.

O design da cabeça vedada com deteção de fugas integrada reduz o desperdício e minimiza a exposição do operador a produtos químicos.

## Capacidade de manuseamento dos mais variados produtos químicos

<b>ReNu SEBS</b>	Optimizada para aplicações de hipoclorito de sódio e ácido sulfúrico
<b>ReNu Santoprene</b>	De uso geral com alta compatibilidade química para diversas aplicações
<b>ReNu PU</b>	Optimizada para polímeros derivados do petróleo
<b>CWT EPDM</b>	De uso geral com alta compatibilidade química para diversas aplicações



## Qdos CWT

A bomba Qdos CWT® (tecnologia de deslocamento por ondas) oferece todas as vantagens de uma bomba peristáltica, mas com uma vida útil significativamente mais longa do que as bombas de mangueira tradicionais.

A Qdos CWT oferece uma excelente precisão de dosagem química para aplicações mais sustentáveis de tratamento de águas.

As bombas não sofrem bloqueios de vapor e

oferecem uniformidade nas dosagens químicas, incluindo de hipoclorito de sódio, sem que seja necessária uma sobredosagem para garantir a fiabilidade do tratamento.

- Caudais de até 500 ml/min com pressões de até 7 bar (9 bar disponível em 2024)
- Longa vida útil sob alta pressão
- Dosagem fiável e de baixa manutenção

## O que é a tecnologia de deslocamento por ondas (CWT)?

A tecnologia de deslocamento por ondas (CWT, para Conveying Wave Technology) utiliza o princípio peristáltico para accionar um elemento único de contacto com o fluido.

Para obter o efeito de bombagem peristáltica, a bomba possui um elemento de contacto com o fluido, em vez de uma mangueira, que é pressionado contra uma pista. Como resultado, os elementos de contacto com o fluido ficam sujeitos a níveis de tensão muito baixos. Na prática, isso significa que a bomba Qdos CWT

tem uma vida útil muito mais longa do que uma bomba tradicional.

Graças ao seu elemento único de contacto com o fluido, a CWT oferece as seguintes vantagens:

- Sem inclusões de gás
- Rendimento estável, mesmo com flutuações de temperatura e pressão
- A restituição mecânica garante uma precisão elevada e constante durante toda a vida útil da bomba





## Qdos H-FLO – para caudais maiores

A bomba Qdos H-FLO oferece a mesma precisão e fiabilidade excepcionais das outras bombas Qdos, mas para caudais maiores, com elevada compatibilidade química numa ampla variedade de cabeças.

As opções de integração de rede, controlo e comunicação incluem EtherNet/IP, PROFINET e PROFIBUS para fácil integração com sistemas PLC, DCS e SCADA.

A bomba de dosagem de alta precisão Qdos H-FLO oferece flexibilidade e pode ser escalonada com o processo, quer seja no tratamento de água e águas residuais, na mineração e processamento de minerais, no sector de alimentos e bebidas ou na indústria da pasta e do papel.

- Caudais desde 2,0 ml/min até 600 l/h
- Capacidade de pressão de até 7 bar
- A deteção RFID da cabeça garante a segurança do processo
- Conta-rotações para manutenção da cabeça
- A deteção de fugas e a contenção de fluidos impedem derramamentos e a exposição a produtos químicos
- Um accionamento comum da bomba com várias opções de cabeça para alterar a química e as condições do processo

## Aplicações de dosagem com a Qdos

- Desinfectantes
- Coagulantes
- Floculantes
- Ácidos/álcalis
- Reagentes de mineração
- Pigmentos
- Agentes de limpeza
- Surfactantes
- Aditivos
- Controlo de odores
- Amostragem
- Agentes desmoldantes
- Corantes



## Bomba peristáltica Qdos 60 PU doseia polímeros durante três anos sem fugas nem tempo de indisponibilidade para manutenção

Uma bomba peristáltica Qdos 60 PU completou três anos de funcionamento sem manutenção e sem qualquer fuga de polímeros, num ensaio realizado na estação de tratamento de água da cidade de Oak Ridge no Tennessee, nos Estados Unidos.

A bomba peristáltica Qdos 60 PU com cabeça ReNu PU doseia cloreto de polialumínio em Oak Ridge. A cabeça da bomba Qdos 60 PU tem garantido uma medição de polímeros eficiente, segura, sem fugas e fiável.

Segundo Mark Terry, gestor da estação de tratamento de água da cidade de Oak Ridge no Tennessee:

«A bomba Qdos 60 que usamos para a dosagem de coagulante (um polímero de cloreto de polialumínio, chamado DYPAC 5461) e o protótipo da cabeça da bomba que a Watson-Marlow nos forneceu para o ensaio têm funcionado de forma absolutamente fantástica.»

«As bombas que usávamos anteriormente para adicionar o coagulante à água bruta eram bastante velhas e entupiam frequentemente.»

«As duas vantagens mais evidentes que resultaram da introdução da bomba Qdos na estação de tratamento de água prendem-se com o facto de não ter havido mais fugas de polímeros desde que começámos a usar a bomba Qdos e, a par de algumas calibrações esporádicas, a bomba tem mantido um caudal muito consistente e preciso do coagulante que adicionamos à água bruta.»

«A baixa manutenção e a operação contínua da bomba Qdos revestem-se de importância fundamental para nós, uma vez que, com excepção de algumas interrupções imprevistas, a estação funciona 24 horas por dia, sete dias por semana. Tendo em conta esta realidade, a bomba Qdos foi uma excelente escolha para a aplicação a que se destinava.»



## Acessórios

### Kit de verificação da pressão

O kit opcional de verificação da pressão permite a monitorização da pressão em tempo real, o que garante a segurança do processo e aumenta a protecção.

O kit de verificação da pressão é fornecido com alarmes configuráveis para a monitorização de processos.



### Kit de conectores de mangueira para a Qdos\*

Mangueiras flexíveis e resistentes a dobras simplificam a conexão nas linhas do processo. A mangueira de PTFE, resistente a produtos químicos, permite a ligação simples segura de uma bomba Qdos.



\*Não disponível actualmente para a Qdos H-FLO

## Opções de controlo

As bombas Qdos contam com uma ampla variedade de opções de comunicação e conexão.

Universal+	Universal	Manual	Remoto*	PROFIBUS	EtherNet/IP**	PROFINET**
Manual	Manual	Controlo	Sem IHM	Manual	Manual	Manual
Entrada de 4-20 mA	Entrada de 4-20 mA	de	Entrada de 4-20 mA	PROFIBUS	EtherNet/ IP	PROFINET
Saída de 4-20 mA	Impulso de contacto	velocidade manual	Saída de 4-20 mA			
Impulso de contacto			Segurança do processo			

\* Não disponível para a Qdos H-FLO

\*\* Disponível apenas para a Qdos H-FLO

## Caudais das cabeças

Modelo	Caudal (ml/min)					
	Qdos 20	Qdos 30	Qdos CWT	Qdos 60	Qdos 120	Qdos H-FLO
Universal+, Universal, Manual, PROFIBUS	0,1 a 333	0,1 a 500	0,1 a 500	0,1 a 1 000	0,1 a 2 000	2 a 10 000
Remoto	0,2 a 333	0,3 a 500	0,3 a 500	0,6 a 1 000	1,2 a 2 000	-
EtherNet/ IP	-	-	-	-	-	2 a 10 000
PROFINET	-	-	-	-	-	2 a 10 000



## Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

A Watson-Marlow Fluid Technology Solutions presta assistência técnica aos seus clientes a nível local através de uma extensa rede mundial de distribuição e venda directa.

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

