

qdos

高精度で汎用性に優れた
薬液計量注入ポンプ



Qdosによる高精度な薬液計量・注入

Qdos®シリーズのペリスタルティック式薬液計量注入ポンプは、注入精度±1%、再現性±0.5%の高精度な計量により、コストを削減します。

Qdosポンプは、上下水処理、工業用プロセス流体、産業排水、鉱業・鉱物処理、食品・飲料などの用途で、薬液の消費を最小限に抑えます。

Qdosシリーズは、薬液計量注入のさまざまな要件に対応する6種類のポンプ（20、30、60、120、CWT、HI-FLO）で構成されています。

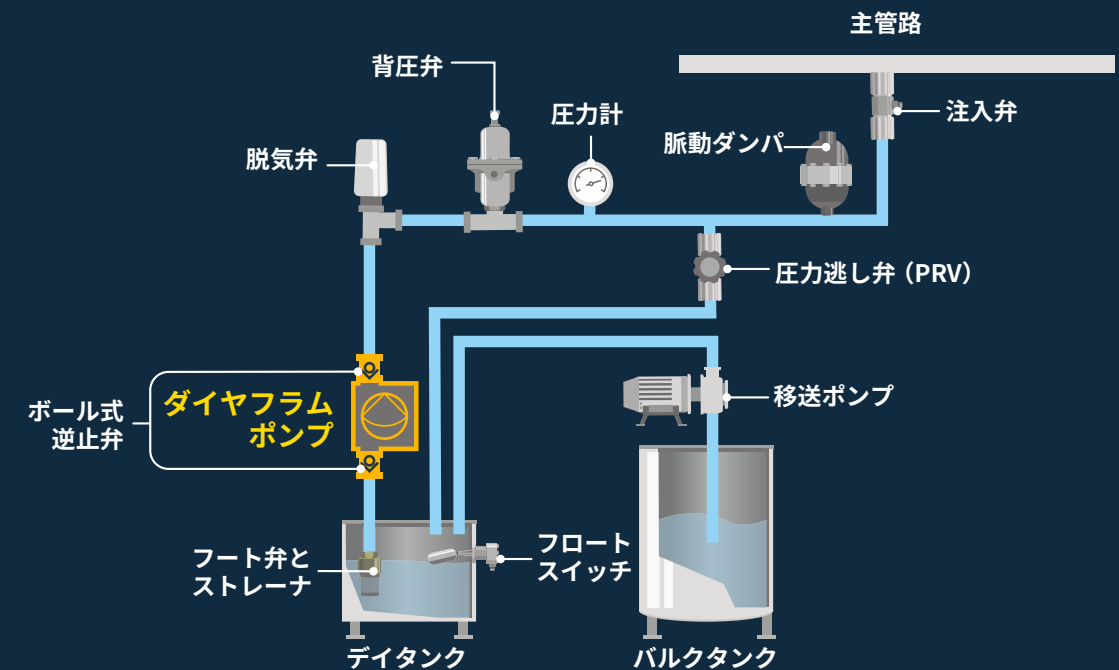
メリット

- 高精度な計量（±1%）により薬液コストを削減
- プラグアンドプレイで簡単に設置でき、補助装置が不要
- 工具不要で部品を交換でき、メンテナンスが簡単
- 最大0.9MPaで0.12～600L/hの流量に対応
- バルブレス設計により、塩化第二鉄などの流体によるポンプ詰まりのリスクを低減
- 空運転が可能
- 次亜塩素酸ナトリウムなどのガスを発生する薬液にも対応
- 最大9mの吸込揚程により、Qdosシリーズはサンプリング用途に最適

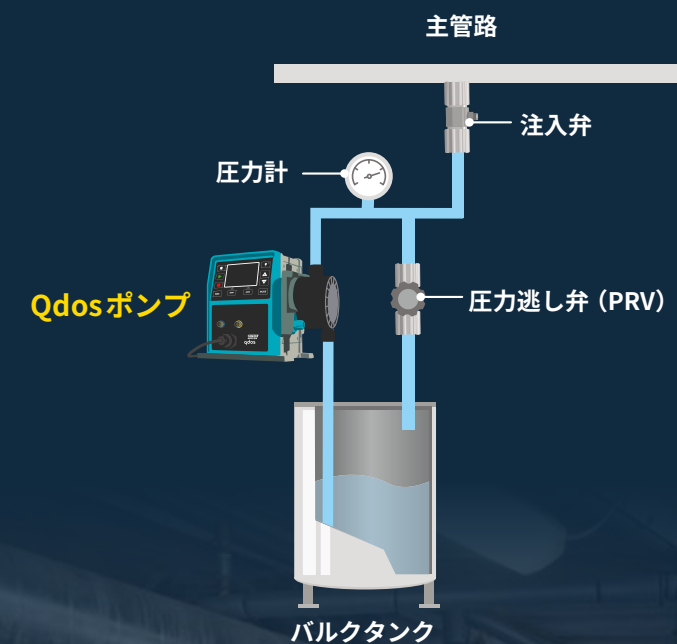
Qdosポンプで総所有コストを削減

Qdosペリスタルティックポンプは薬液注入用途向けに設計されており、あらゆるプロセス条件で高精度、直線的かつ再現性のある計量を維持しながら、補助装置を不要にします。

- 背圧弁不要
- 脈動ダンパ不要
- 脱気弁不要
- フート弁やストレーナ不要
- フロートスイッチ不要



ダイヤフラム計量ポンプとQdosポンプの一般的な設置例の比較



Qdos ポンプの概要

Qdos HI-FLOのHMI保護スクリーン

(その他のQdosモデル向けにもご注文いただけます)

操作しやすく視認性の高いインターフェイス

キーパッドと大型TFTカラーディスプレイにより、簡単に操作でき、ステータスを一目で確認できます。11言語に対応。

薬液コストを削減

変化するプロセス条件でも、高精度で直線性と再現性に優れた流量を実現。ガスが発生した場合や薬液に固形分が含まれている場合でも、送液を継続。薬液を過剰に注入する必要なし

堅牢なプラスチックケース

薬液を使用する環境向けに設計。IP66、NEMA 4X。

さまざまな外部監視システムに直接接続可能

DC12 ~ 24Vオプション

商用電源を利用できない移動式スキッドや遠隔地に最適 (Qdos/CWTモデルのみ)。

6種類のモデルをラインアップ

Qdos 20、Qdos 30、Qdos 60、Qdos 120、Qdos CWT および Qdos HI-FLO。

圧力検出キット

オプションの圧力検出キットで圧力をリアルタイムに監視し、プロセスの信頼性と安全性を向上できます。圧力検出キットには、設定可能な上限・下限の警告とアラームを装備。

安全性を向上

漏れ検出機能を内蔵した密閉型 ReNu および CWT ポンプヘッドにより、作業者が薬液にさらされるリスクを最小限に抑えます。

わずか数秒でポンプを交換

工具を使わずポンプヘッドを素早く簡単に交換できるため、プロセスの稼働時間を最大化できます。

メンテナンス負荷を低減

詰まり、漏れ、腐食が生じるバルブやシールがないため、メンテナンスを最小源に抑えられます。ダイヤフラム計量ポンプからプラグアンドプレイで置き換え可能。

システム設計を簡素化

高い吸込揚程と粘性流体への対応により、押し込み配管、デイトンク、特別な配管システムが不要。

取得認証*

- EC1935/2004、EU規則10/2011
- FDA規則21CFR Parts 170~199
- ReNu 150、300、600 Santoprene および ReNu 300 SEBSは、NSF/ANSI/CAN 61 および鉛フリー要件の NSF/ANSI/CAN 372 認証を取得しています。

PROFI
BUS

PROFI
NET

EtherNet/IP

CE

EC 1935/2004

UK
CA

NSF/ANSI/CAN 61
IAPMO R&T

★

信頼性の高いポンプヘッド技術



独自のReNu®ポンプヘッドは、メンテナンスによるダウンタイムを最小限に抑え、コストを削減します。ReNuテクノロジーは、流体を完全に封じ込める工具不要のポンプヘッドで、生産エリアを清潔に保ち、汚染リスクを最小限に抑えます。

この特許取得済み設計により、幅広い粘度の流体で高精度かつ再現性の高い流量を実現します。

幅広い薬液に対応

ReNu SEBS	次亜塩素酸ナトリウムおよび硫酸を使用する用途に最適
ReNu Santoprene	幅広い用途に対応する汎用タイプで、優れた薬液適合性を実現
ReNu PU	油性ポリマーに最適
CWT EPDM	幅広い用途に対応する汎用タイプで、優れた薬液適合性を実現



工具不要のメンテナンスにより、専門的なトレーニングやメンテナンス技術者を必要とせず、ポンプヘッドを素早く、安全かつ簡単に交換できます。

漏れ検出機能を内蔵した密閉型ポンプヘッド設計により、薬液の無駄を削減し、作業者が薬液にさらされるリスクを最小限に抑えます。



Qdos CWT

Qdos CWT® (Conveying Wave Technology) はペリスタルティックポンプのあらゆるメリットを備えながら、従来のチューブ設計と比べて大幅に長い耐用寿命を実現します。

Qdos CWTは、優れた薬液注入制度により、より持続可能な水処理を実現します。

ベーパーロックが発生せず、次亜塩素酸ナトリウムなどの薬液を安定して注入できるため、確実な処理のために薬液を過剰注入する必要がありません。

- 最大0.9MPaで最大500mL/minの流量に対応
- 高圧下でも長い耐用寿命
- 信頼性が高く、メンテナンス負荷の少ない計量
- EPDMまたはFKMの接液部材を選択でき、幅広い薬液に対応*

Conveying Wave Technologyとは？

Conveying Wave Technology (CWT) は、ペリスタルティック（蠕動）原理を利用して独自の接液エレメントを作動させます。

ペリスタルティック方式によるポンプ作用を実現するため、このポンプではチューブの代わりに、トラックに対して作用する接液エレメントを採用しています。その結果、接液エレメントにかかる応力が非常に小さくなります。これにより、Qdos CWTポンプは従来のポンプと比べて大幅に長い耐用寿命を実現します。



独自の接液エレメントとを採用したCWTには、次のようなメリットがあります。

- ベーパーロックなし
- 温度や圧力が変動しても安定した性能
- 機械的な復元作用により、ポンプの耐用期間を通じて一貫した高精度を維持



*化学的適合性を必ずご確認ください：
wmfts.com/en/support/chemical-compatibility-guide

高流量に対応する Qdos HI-FLO

Qdos HI-FLOは、他のQdosポンプと同様の優れた精度と信頼性を維持しながら、より高い流量に対応します。また、豊富なポンプヘッドの選択肢により、幅広い薬液に対応できます。

ネットワーク統合、制御、通信のオプションとして EtherNet/IP、PROFINET、PROFIBUS に対応し、PLC、DCS、SCADAシステムと容易に統合できます。

Qdos HI-FLO 高精度注入ポンプは、上水処理、下水処理、鉱業・鉱物処理、食品・飲料、パルプ・製紙など、さまざまな用途に柔軟に対応し、プロセスの拡張に合わせてスケールアップできます。

- 0.12～600L/hの流量に対応
- 最大0.7MPaの圧力に対応
- RFIDによるポンプヘッド検出で、プロセスの信頼性と安全性を向上
- ポンプヘッドのメンテナンス時期を管理する回転カウンタ
- 漏れ検出と流体の封じ込めにより、薬液の漏出や作業者が薬液にさらされるリスクを低減
- 1つの共通ポンプドライブと複数のポンプヘッドオプションで、プロセス条件や薬品の変化に柔軟に対応
- NSF/ANSI/CAN 61および鉛フリー要件の NSF/ANSI/CAN 372 認証を取得。



Qdos の注入用途

消毒剤

凝集剤

凝集助剤

酸/アルカリ

鉱業用試薬

顔料

洗浄剤

界面活性剤

添加剤

臭気対策

サンプリング

離型剤

染料



付属品

圧力検出キット

Qdos圧力検出キットは、Qdosポンプの圧力をリアルタイムで監視できる付属品です。

- メリット:
- プロセスの信頼性と安全性を向上
 - Qdos薬液計量注入ポンプ専用設計
 - 上限・下限の警告とアラームを設定可能
 - 漏れや詰まりを容易に検出



Qdos ホースコネクタキット

プロセスラインに容易に接続できる、柔軟性と耐久性に優れたホース。耐薬品性PTFEホースにより、Qdosポンプを簡単、安全かつ確実に接続できます。

- NSF/ANSI/CAN 61および鉛フリー要件のNSF/ANSI/CAN 372認証を取得。



制御オプション

Qdosポンプには、幅広い通信・接続オプションがあります。

ユニバーサル+	ユニバーサル	マニュアル	リモート*	PROFIBUS	EtherNet/IP**	PROFINET**
手動 4～20mA入力 4～20mA出力 コンタクトパルス	マニュアル 4～20mA入力 コンタクトパルス	手動速度制御	HMIなし 4～20mA入力 4～20mA出力 プロセスの信頼性	マニュアル PROFIBUS	マニュアル EtherNet/IP	マニュアル PROFINET

*Qdos HI-FLOでは利用できません | **Qdos HI-FLOでのみ利用できます

ポンプヘッドの流量

モデル	流量 (mL/min)					
	Qdos 20	Qdos 30	Qdos CWT	Qdos 60	Qdos 120	Qdos HI-FLO
ユニバーサル+、 ユニバーサル、 マニュアル、 PROFIBUS	0.1～333	0.1～500	0.1～500	0.1～1000	0.1～2000	2～10,000
EtherNet/IP	-	-	-	-	-	2～10,000
PROFINET	-	-	-	-	-	2～10,000

ケーススタディ

Qdos 60 PUペリスタルティックポンプ、液漏れやメンテナンスによるダウンタイムなしで3年間ポリマーを注入

米国テネシー州オークリッジ市の浄水場で実施されたトライアルでは、Qdos 60 PUペリスタルティックポンプがポリマーの液漏れを一切起こすことなく、3年間にわたってメンテナンスフリーで稼働しました。

オークリッジでは、ReNu PUポンプヘッドを装着したQdos 60 PUペリスタルティックポンプがポリ塩化アルミニウムを注入しています。Qdos 60 PUポンプヘッドは、効率的かつ安全で、液漏れのない信頼性の高いポリマー計量を実現しています。



テネシー州オークリッジ市浄水場の施設長、マーク・テリー氏は次のように述べています。

「DYPAC 5461というポリ塩化アルミニウム系ポリマーの凝集剤を供給するQdos 60ポンプと、Watson-Marlowから試用のために提供されたポンプヘッドの試作品は、本当に素晴らしいものでした」

「以前、浄水場の原水に凝集剤を注入するために使用していたポンプはかなり古く、時々詰まりが発生していました」

「Qdosポンプがこの浄水場にもたらした最も大きなメリットは2つあります。1つは、Qdosポンプを導入して以来、ポリマーの液漏れが一度も発生していないことです。もう1つは、時折校正を行う以外は、原水に注入する凝集剤の供給量を非常に安定した高い精度で維持できていることです」

「Qdosポンプがメンテナンスの手間が少なく、停止することなく稼働し続けることは、私たちの浄水場にとって極めて重要です。予定外に停止することはまれで、基本的に1日24時間、週7日間稼働しているからです。こうした状況を考えると、この用途にQdosポンプを選んだのは非常に良い選択だったと思います」

オークリッジのケース
スタディ全文はこちら



産業用ソリューション

**WATSON
MARLOW**
Pumps

**WATSON
MARLOW**
Tubing

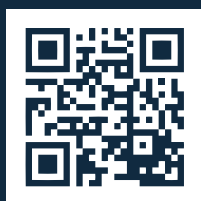
Bredel
Hose Pump

AFLEX HOSE

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

Watson-Marlow Fluid Technology Solutionsは、直販拠点および販売代理店から成るグローバルネットワークを通じて、世界各地のお客様をサポートしています。

wmfts.com/global



免責条項: 本書に記載されている情報は正確であると考えられますが、Watson-Marlow Limitedは、誤りがあった場合でも一切の責任を負いません。また、予告なしに仕様を変更する権利を留保します。製品がお客様の用途に適していることを確認する責任は、お客様にあります。Watson-Marlow、LoadSure、Qdos、ReNuおよびCWTはWatson-Marlow Limitedの登録商標です。