

**WATSON
MARLOW
Pumps**



qdos

Tarkat ja monipuoliset kemikaalien
mittaus- ja annostelupumput

**WATSON
MARLOW** Fluid
Technology
Solutions



Tarkkuusmittaus ja kemikaalien annostelu Qdos-pumpulla

Qdos®-malliston peristalttiset kemikaalien mittaus- ja annostelupumput vähentävät kustannuksia tarkemman mittauksen ansiosta, sillä annostelun tarkkuus on $\pm 1\%$ ja toistettavuus $\pm 0,5\%$.

Qdos-pumput minimoivat kemikaalien kulutuksen veden ja jäteveden käsittelyssä, teollisuuden prosessinesteissä, teollisuuden jätevesissä, kaivostoiminnassa ja mineraalien prosessoinnissa sekä elintarvike- ja juomateollisuudessa.

Qdos-mallistossa on kuusi pumppua – 20, 30, 60, 120, CWT ja H-FLO – jotka täyttävät kemikaalien mittaus- ja annosteluvaatimukset.

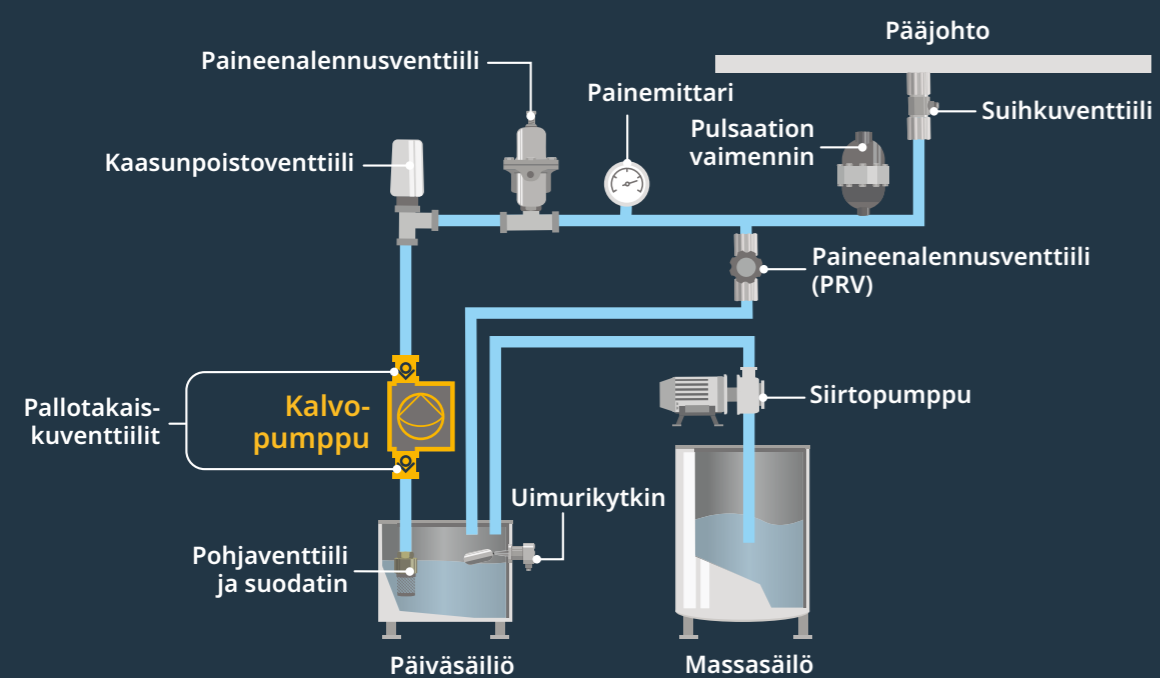
Hyviä puolia ovat:

- Alentaa kemikaalien kuluja erittäin tarkalla mittauksella ($\pm 1\%$)
- Yksinkertainen plug-and-play-asennus tekee lisälaitteistot tarpeettomiksi
- Helppo kunnossapito yksinkertaisella ja ilman työkaluja tehtävällä komponenttien vaihdolla
- Virtausnopeudet 0,1 ml/min...600 l/min, korkeintaan 7 baarissa
- Pumpun venttiilitön rakenne vähentää nesteiden, kuten rautakloridin, aiheuttamien tukosten mahdollisuutta
- Voi käydä tyhjänä
- Pystyy käsittelemään myös kaasumaisia nesteitä, kuten natriumhypokloriittia
- Jopa 9 metrin imunosto tarkoittaa, että Qdos-mallisto on ihanteellinen näytteenottosovelluksiin

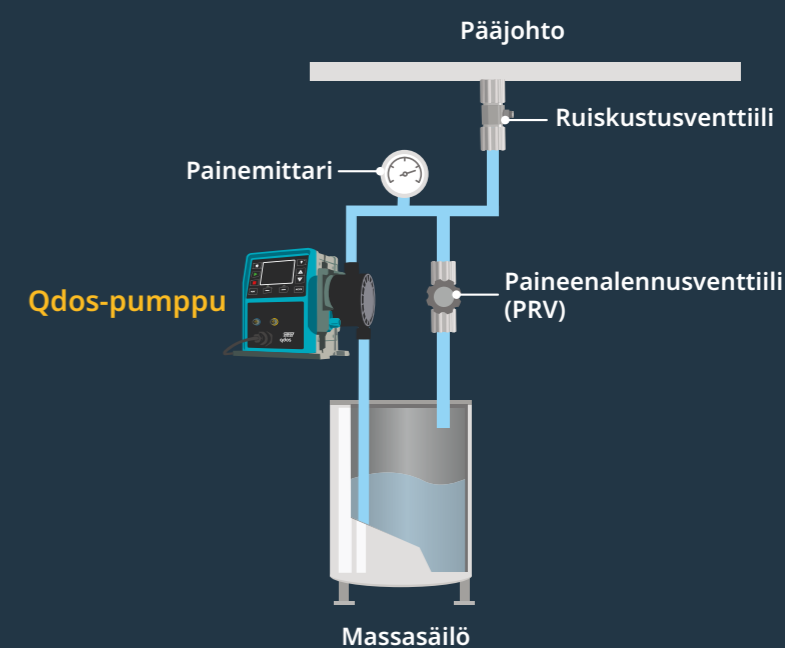
Qdos-pumppujen kokonaiskustannukset ovat alhaiset

Qdos- peristalttiset pumput on suunniteltu kemikaalien annostelusovelluksiin, eikä niiden kanssa tarvita lisälaitteita. Lisäksi ne ylläpitävät tarkan, lineaarisen ja toistettavissa olevan annostelun kaikissa prosessiolosuhteissa.

- Ei takaiskuventtiileitä
- Ei pulsaation tasaajaa
- Ei kaasunpoistoveniileitä
- Ei pohjaveniileitä tai suodattimia
- Ei virtauskytkimiä



Kalvomittauspumpun ja Qdos-pumpun tyypillisen asennuksen vertailu





HMI-suojanäyttö Qdos H-FLO-pumpussa
(tilattavissa muihin Qdos-malleihin).

Helppokäyttöinen ja selkeästi luettava käyttöliittymä

Näppäimistö ja värillinen TFT-näyttö tarjoavat helpon pääsyn ja tilailmoituksen selkeään luettavuuteen. Käytettävissä 11 kielellä.

Alenna kemikaalien aiheuttamia kuluja

Tarkka, lineaarinen ja toistettavissa oleva virtaus vaihtelevissa prosessiolosuhteissa. Pitää pumppauksen tasaisena myös silloin, kun ilmenee kaasuntumista tai kun kemikaalissa on kiintoaineita. Kemikaalien ylirajoitusta ei tarvita.

Kestävä muovikotelo

Suunniteltu kemiallisiin ympäristöihin. IP66, NEMA 4X.

Suora liitettävyyden useisiin ulkoisiin valvontajärjestelmiin

12-24 V:n DC-versio

Liikuteltaville alustoille tai jos kohteessa ei ole verkkovirtaa.

Valikoimassa kuusi mallia

Qdos 20, Qdos 30, Qdos 60, Qdos 120, Qdos CWT ja Qdos H-FLO.



Paineentunnistussarja

Saatavana on lisävaruste, joka mahdollistaa reaaliaikaisen paineenvälvön. Saatavana koko sarjalle.

Parannettu turvallisuus

Tiivistetty ReNu- ja CWT-pumppupää, jossa on integroitu vuodonilmaisin, estää käyttäjän altistumisen kemikaaleille.

Vaihda pumppu sekunneissa

Prosessin käyttöaika on maksimoitu työkaluttomalla kunnossapidolla ja nopealla ja helpolla pumppupään vaihdolla.

Vähähuoltainen

Ei venttiileitä eikä tiivisteitä, jotka voivat tukkeutua, vuotaa tai syöpyä. Vaatii minimaalisesti huoltoa. Plug-and-play-vaihto kalvomittauspumpeille.

Yksinkertaista järjestelmäsi rakenne

Korkea imunosto ja viskoosien käsittely tekevät tulvaimusta, päiväsaaliosta ja erikoisletkujärjestelmistä tarpeettomia.

Sertifioitu:*

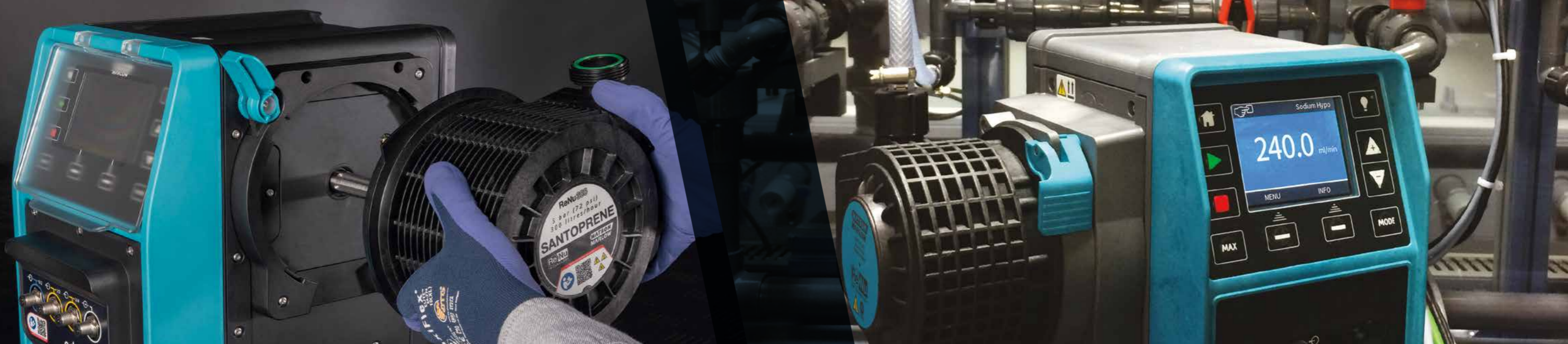
- EC1935/2004, EU-säädös 10/2011
- FDA-määräys 21 CFR, osiot 170-199
- NSF/ANSI 61: Sertifioitu juomavesijärjestelmän komponentteja varten - terveysvaikutukset



EtherNet/IP



*Sertifikaatit riippuvat tuoteversiosta



Luotettava pumppupääteknologia



Ainutlaatuinen ReNu®-pumppupää mahdollistaa kustannussäästöt, sillä huoltoseisokkiaika on minimaalinen. ReNu-teknologia on työkaluton patentoitu pumppupää, joka pitää nesteen täydellisesti sisällään sekä tuotantotilasi puhtaana ilman saastumisriskiä.

Patentoitu rakenne takaa tarkan ja toistettavan virtauksen viskositeetiltaan suuresti vaihteleville nesteille.

Työkaluvapaa kunnossapito tarkoittaa nopeaa, turvallisempaa ja helppoa pumppupään vaihtoa ilman erikoiskoulutusta tai huoltoteknikkoja.

Pumppupään rakenteeseen integroitu vuodonilmaisim minimoi hävikkiä ja estää käyttäjän altistumisen kemikaaleille.

Yhteensopiva useiden erilaisten kemikaalien kanssa

ReNu SEBS	Optimoitu natriumhypokloriitti- ja rikkihapposovelluksiin
ReNu santopreeni	Yleiskäyttöinen ja erittäin hyvin kemikaalien kanssa yhteensopiva useissa eri sovelluksissa
ReNu PU	Optimoitu öljypohjaisille polymeereille
CWT EPDM	Yleiskäyttöinen ja erittäin hyvin kemikaalien kanssa yhteensopiva useissa eri sovelluksissa



Qdos CWT

Qdos CWT® (Conveying Wave Technology) on ratkaisu, jossa on kaikki peristalttisen pumpun edut, mutta merkittävästi pidempi käyttöikä kuin perinteisillä letkurakenteilla.

Qdos CWT tuottaa erinomaisen tarkan kemikaalien annostelun vedenkäsittelysovelluksissa.

Pumput eivät kärsi ilmalukosta ja ne annostelevat kemikaaleja, kuten

natriumhypokloriittia, johdonmukaisesti ilman yliannostusta luotettavan käsittelyn varmistamiseksi.

- Virtausnopeudet enint. 500 ml/min jopa 7 baarin paineella (9 baaria saatavana vuonna 2024)
- Pitkä käyttöikä suurpaineella
- Luotettava, vähän huoltoa vaativa annostelu

Mikä Conveying Wave Technology on?

Conveying Wave Technology (CWT) soveltaa peristalttista periaatetta käyttämällä ainutlaatuista nestekontaktielementtiä.

Peristalttisen pumppaustoiminnan aikaansaamiseksi pumppu käsittää letkun nestekontaktielementin, joka toimii kiskoa vasten. Tämän seurauksena nestekosketuselementtiin kohdistuvat rasitustasot ovat erittäin alhaisia. Käytössä tämä tarkoittaa, että Qdos CWT -pumppun käyttöikä on huomattavasti pidempi kuin perinteisen pumpun.

CWT-pumppulla ja sen ainutlaatuisilla nestekontaktielementeillä on seuraavat edut:

- Ei kaasulukkoa
- Vakaa suorituskky myös lämpötilan ja paineen vaihdellessa
- Mekaaninen rakenne takaa jatkuvasti erinomaisen tarkkuuden pumpun koko käyttöajan





Qdos H-FLO – suurempia virtauksia varten

Qdos H-FLO tarjoaa saman erinomaisen tarkkuuden ja luotettavuuden kuin muut Qdos-pumput, mutta suuremmilla virtausnopeuksilla ja korkealla kemikaalien yhteensopivuudella laajan pumppupäävalikoimansa ansiosta.

Verkkoliitäntää, hallintaa ja tiedonsiirtoa varten käytettävissä on EtherNet/IP, PROFINET ja PROFIBUS, jotka mahdollistavat helpon integroinnin PLC-, DCS- ja SCADA-järjestelmien kanssa.

Qdos H-FLO -tarkkuusannostelupumppu on joustava ja skaalautuu prosessisi mukaisesti, olipa kyseessä sitten vedenpuhdistus, jätevedenpuhdistus, kaivos- ja mineraalien prosessointi, elintarvike- ja juomateollisuus tai sellu- ja paperiteollisuus.

- Virtausnopeudet 2,0 ml/min...600 l/min
- Paine kapasiteetti enint. 7 bar
- Pumppupään RFID-tunnistus lisää prosessin turvallisuutta
- Kierroslukumittari pumppupään huoltoa varten
- Vuodonilmaisin ja nesteen hallinta estävät roiskeet ja kemikaalialtistumisen
- Yksi yhteinen pumppukäyttö ja useita pumppupäävaihtoehtoja muuttuvia prosessiolosuhteita ja kemikaaleja varten

Qdos-annostelusovellukset

- Desinfiointiaineet
- Koagulantit
- Flokkulantit
- Hapot/emäkset
- Kaivostoiminnan reagenssit
- Pigmentit
- Puhdistusaineet
- Pinta-aktiiviset aineet
- Lisäaineet
- Hajun hallinta
- Näytteenotto
- Vapautusaineet
- Väriaineet



Malliesimerkki

Qdos 60 PU -peristalttinen pumppu annostelee polymeeriä kolmen vuoden ajan ilman vuotoja tai kunnossapidon seisokkiaikoja

Qdos 60 PU -peristalttinen pumppu toimi kolme vuotta huoltovapaasti aiheuttamatta sotkuisia polymeerivuotoja. Se oli koekäytössä Oak Ridgen kaupungin vedenkäsittelylaitoksessa Tennesseessä, Yhdysvalloissa.

ReNu PU -pumppupäällä varustettu Qdos 60 PU -peristalttisen pumppu annostelee polyalumiinikloridia Oak Ridgessä. Qdos 60 PU -pumppupää annostelee polymeerit tehokkaasti, turvallisesti, vuotovapaasti ja luotettavasti.

Tennesseessä sijaitsevan Oak Ridgen kaupungin vedenkäsittelylaitoksen johtaja Mark Terry kertoo:

”Qdos 60 -pumppu, jota käytetään koagulantin eli polyalumiinikloridipolymeeri DYPAC 5461 syöttämiseen, ja Watson-Marlow’lta kokeilua varten saamamme pumppupään prototyyppi ovat olleet aivan uskomattomia.

Pumput, joita aiemmin käytimme koagulantin lisäämiseen laitoksemme raakaveteen, olivat melko vanhoja ja ajoittain alttiita tukkeutumiselle.

Qdos-pumppu on tarjonnut vedenpuhdistamolle kaksi ilmeisintä etua: Qdos-pumppuun käyttöönoton jälkeen meillä ei ole ilmennyt yhtään polymeerivuotoa, ja satunnaisia kalibrointeja lukuun ottamatta pumppu on pitänyt yllä erittäin tasaista ja tarkkaa raakaveteen lisäämämme koagulantin syöttönopeutta.

Qdos-pumppuun vähähuoltoisuus ja taukoamaton toiminta laitoksemme on erittäin tärkeää, koska laitoksemme toimii muutamaa suunnitteleamatonta jaksoa lukuun ottamatta 24 tuntia vuorokaudessa seitsemänä päivänä viikossa. Näiden tosiasioiden perusteella Qdos-pumppu on ollut loistava valinta tarvittavaan sovellukseen.”



Lisävarusteet

Paineentunnistussarja

Lisävarusteena saatava paineentunnistussarja mahdollistaa reaaliaikaisen paineen tilan seurannan, mikä takaa prosessin turvallisuuden ja parantaa turvallisuutta.

Paineentunnistussarjassa on konfiguroitavat hälytykset prosessin valvontaa varten.



Qdos-letkuliitäntäsarja*

Taipuisat, taittumattomat letkut, jotka on suunniteltu yksinkertaiseen prosessilinjoihin liittämiseen. Kemikaalinkestävä PTFE-letku mahdollistaa yksinkertaisen, turvallisemman ja varmemman Qdos-pumppuun liittämisen.

*Ei tällä hetkellä saatavilla Qdos H-FLO-pumppuun kanssa



Ohjausvaihtoehdot

Qdos-pumppuilla on laaja valikoima tiedonsiirto- ja liitännävaihtoehtoja.

Universal+	Universal	Manual	Remote*	PROFIBUS	EtherNet/IP**	PROFINET**
Käyttöohje 4–20 mA tulo 4–20 m lähtö kosketuspulssi	Käyttöohje 4–20 mA tulo kosketuspulssi	Käsi­käyt­toi­nen nopeuden ohjaus	HMI puuttuu 4–20 mA tulo 4–20 mA lähtö prosessiturvallisuus	Käyttöohje PROFIBUS	Käyttöohje EtherNet/IP	Käyttöohje PROFINET

* Ei tällä hetkellä saatavilla Qdos H-FLO-pumppuun kanssa

** saatavilla vain Qdos H-FLO -pumppulle

Pumppupään virtausnopeudet

Malli	Virtaus (ml/min)					
	Qdos 20	Qdos 30	Qdos CWT	Qdos 60	Qdos 120	Qdos H-FLO
Universal+, Universal, Manual, PROFIBUS	0,1–333	0,1–500	0,1–500	0,1–1 000	0,1–2 000	2–10 000
Remote	0,2–333	0,3–500	0,3–500	0,6–1 000	1,2–2 000	-
EtherNet/IP	-	-	-	-	-	2–10 000
PROFINET	-	-	-	-	-	2–10 000



Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions tukee asiakkaitaan paikallisesti, sillä sen suoramyymälät ja jakelijat muodostavat maailmanlaajuisesti kattavan verkoston

wmfts.com/global

