

**WATSON
MARLOW
Pumps**



qdos

Allround doseringspumper til
præcis kemikaliedosering

**WATSON
MARLOW** Fluid
Technology
Solutions



Qdos til præcis kemikaliedosering

Sortimentet af peristaltiske Qdos® pumper til kemikaliedosering reducerer omkostningerne ved at dosere med større præcision med en nøjagtighed på $\pm 1\%$ og en repeterbarhed på $\pm 0,5\%$ ved dosering.

Qdos-pumper mindsker kemikalieforbruget i processer til vand- og spildevandsbehandling, industrielle procesvæsker, industrispildevand, udvindings- og mineralforarbejdning samt føde- og drikkevareproduktion.

Der er 6 pumper i Qdos-sortimentet, nemlig model 20, 30, 60, 120, CWT og H-FLO, til kundens behov for kemikaliedosering.

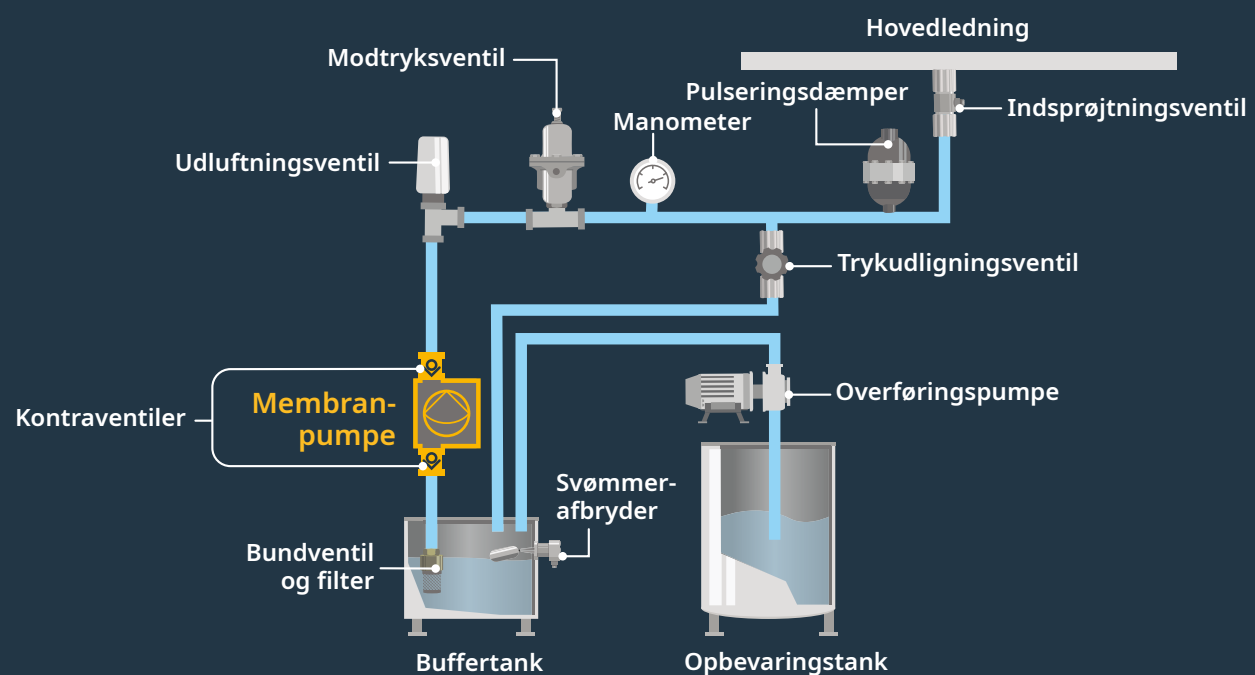
Produktfordele:

- Lavere omkostninger til kemikalier på grund af mere præcis dosering ($\pm 1\%$)
- Nem installation uden behov for hjælpeudstyr
- Nem vedligeholdelse blot ved at udskifte én komponent uden brug af værktøj
- Flowhastigheder fra 0,1 ml/min til 600 l/t med op til 7 bar
- Pumpekonstruktionen uden ventiler mindsker risikoen for pumpetilstopning på grund af væsker, som f.eks. ferriklorid
- Tåler tørløb
- Håndterer luftformige væsker, f.eks. natriumhypochlorit
- Med et sugeløft på op til 9 m er Qdos-sortimentet ideelt til prøvetagningsprocesser

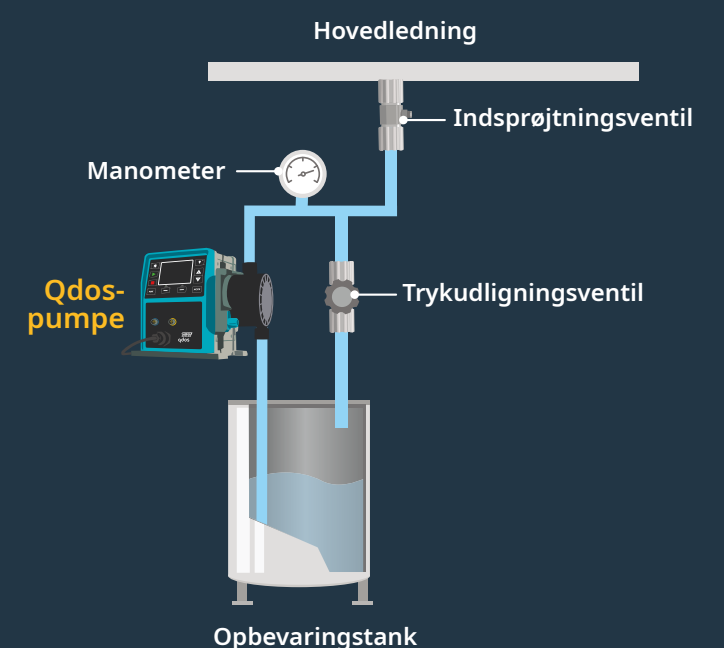
Qdos-pumper med lave samlede omkostninger

Peristaltiske Qdos-pumper er udviklet til processer med kemikaliedosering og uden brug af hjælpeudstyr. De doserer konsekvent præcist, lineært og repeterbart under alle procesforhold.

- Ingen modtryksventiler
- Ingen pulseringsdæmper
- Ingen udluftningsventiler
- Ingen bundventiler eller filtre
- Ingen svømmerafbrydere



Typisk installation med en membrandoseringspumpe sammenlignet med en Qdos-pumpe





Beskyttelseskærm til betjeningspanel på Qdos H-FLO

(kan bestilles til andre Qdos-modeller)

Brugervenlig, let læselig brugerflade

Tastatur og stort TFT-farvedisplay, der er nemt at bruge og let aflæseligt. 11 skærmsprog at vælge imellem.

Reducerer omkostningerne til kemikalier

Præcist, lineært og repeterbart flow under varierende procesforhold. Fortsætter pumpningen også ved afgangning, og hvis kemikallet indeholder faststoffer. Intet behov for overdosering af kemikalier.

Robust plasthus

Konstrueret til brug under forhold, hvor der anvendes kemikalier. IP66, NEMA 4X.

Direkte tilslutning til eksterne overvågningssystemer

12-24 V DC som tilvalg

Til mobile eller eksternt placerede systemer uden lysnet.

Serie med 6 modeller

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



Trykregistreringsæt

Tilvalgsudstyr til løbende opdateret trykovervågning. Kan leveres til alle modeller.

Øget sikkerhed

ReNu- og CWT-pumpehovedets lukkede konstruktion med integreret lækagedetektering mindsker operatørens eksponering for kemikalier.

Pumpen udskiftes på få sekunder

Procesopptiden maksimeres med vedligeholdelse uden behov for værktøj ved nem og hurtig udskiftning af pumpehovedet.

Minimalt vedligeholdelsesbehov

Ingen ventiler eller tætninger, der kan tilstoppe, lække eller korrodere, og derved minimal vedligeholdelse. Installeret nemt og direkte i stedet for membrandoseringspumper.

Forenkler anlægskonstruktionen

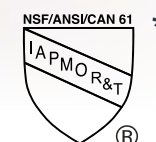
Højt sugeløft og fortrinlig håndtering af tyktflydende produkter uden behov for positivt tilløb, buffertanke og specialudviklede rørsystemer.

Certificeringer:*

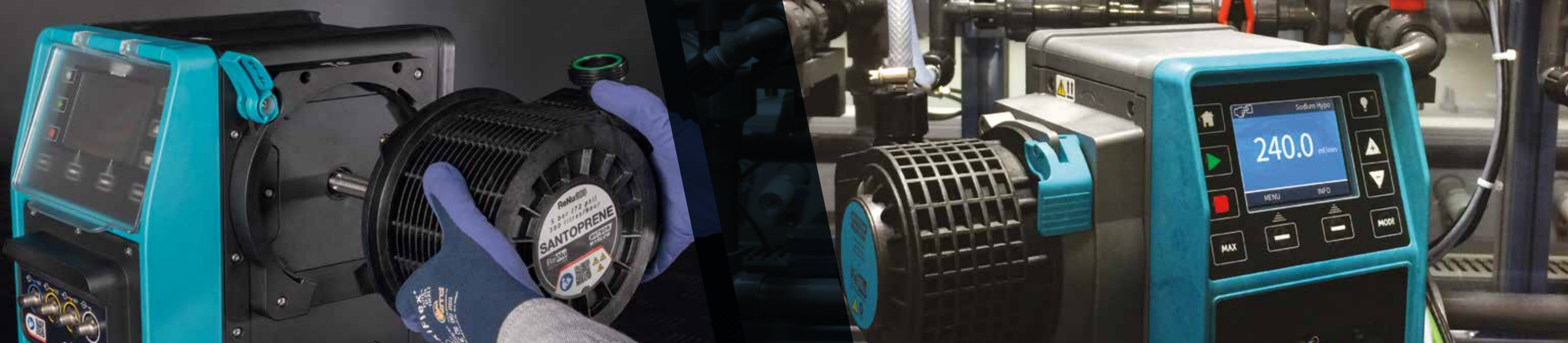
- Forordning (EF) nr. 1935/2004, forordning (EF) nr. 10/2011
- FDA-bestemmelse 21CFR Part 170-199
- NSF/ANSI 61: Certificeret efter "Drinking Water System Components – Health Effects"



EtherNet/IP™



* Certificeringen afhænger af produktvariant



Driftssikker pumpehovedteknologi



Det specialudviklede Renu® pumpehoved er omkostningsbesparende på grund af minimal nedetid til vedligeholdelse. ReNu-teknologien er et pumpehoved, der monteres/afmonteres uden værktøj, og hvori væsken er 100 % tæt forseglet, så produktionsstedet holdes rent, og der ikke er risiko for kontaminering.

Den patentbeskyttede konstruktion sikrer præcist og repeterbart flow af væsker med bredt varierende viskositet.

Vedligeholdelse uden brug af værktøj: Pumpehovedet udskiftes nemt, hurtigt og sikrere uden særlig oplæring eller behov for vedligeholdelsesteknikere.

Pumpehovedets lukkede konstruktion med integreret lækagedetektering mindsker spild, og operatører udsættes ikke for kemikalier.

Håndterer en lang række kemikalier

ReNu SEBS	Optimeret til anvendelse med natriumhypochlorit og svovlsyre
ReNu Santoprene	Universal anvendelse med høj kemikalieforenlighed til mange forskellige anvendelsesformål
ReNu PU	Optimeret til oliebaseerede polymerer
CWT EPDM	Universal anvendelse med høj kemikalieforenlighed til mange forskellige anvendelsesformål



Qdos CWT

Qdos CWT® (Conveying Wave Technology) har alle den peristaltiske pumpe fordele plus en markant længere levetid end traditionelle slangekonstruktioner.

Qdos CWT doserer kemikalier højpræcist til mere bæredygtig vandbehandling.

Pumperne danner ikke luftlommer og doserer kemikalier konsekvent, bl.a. natriumhypochlorit,

uden behov for overdosering, så der opnås stabil behandling.

- Flowhastigheder på 500 ml/min med op til 7 bar (op til 9 bar i 2024)
- Til højtryksdrift med lang levetid
- Driftssikker dosering med minimalt vedligeholdelsesbehov

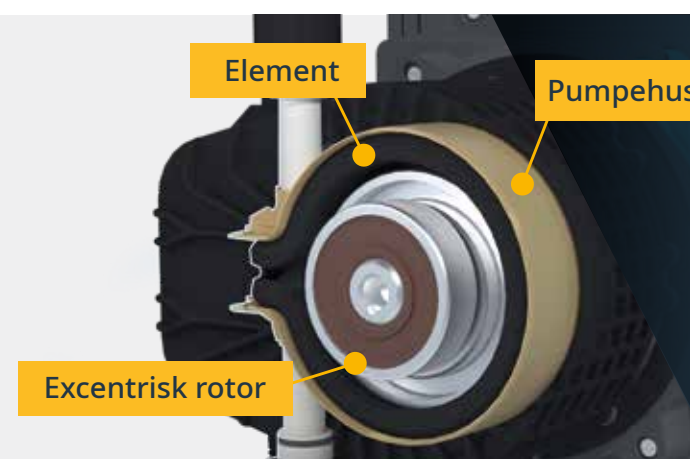
Hvad er Conveying Wave Technology?

Conveying Wave Technology (CWT) er baseret på det peristaltiske princip ved hjælp af et specialudviklet væskekontaktelement.

Den peristaltiske pumpevirkning opnås ved hjælp af et væskekontaktelement i pumpen (i stedet for en slange), der fungerer sammen med et pumpehus. Derved udsættes væskekontaktelementerne for langt mindre belastninger. I praksis betyder det, at en Qdos CWT-pumpe har markant længere levetid end en traditionel pumpe.

Med det specialudviklede væskekontaktelement har CWT følgende fordele:

- Ingen luftlommer
- Stabil ydeevne også ved svingende temperaturer og tryk
- Den mekaniske restitution sikrer konsekvent høj præcision i pumpens levetid





Qdos H-FLO til højere flowhastigheder

Qdos H-FLO har den samme fortrinlige præcision og driftsikkerhed som de øvrige Qdos-pumper, men med højere flowhastigheder og høj kemikalieforenelighed med en række forskellige pumpehoveder.

Netværksintegrering, -styring og -kommunikation som tilvalg med valgmulighed mellem EtherNet/IP, PROFINET og PROFIBUS til nem integrering med PLC-, DCS- og SCADA-systemer.

Qdos H-FLO-pumpen med højpræcisionsdosering er både allround og skalerbar til processer, hvad enten det er vandbehandling, spildevandsbehandling, udvindings- og mineralforarbejdning samt føde- og drikkevareproduktion eller pulp og papir.

- Flowhastigheder fra 2,0 ml/min til 600 l/t
- Tåler tryk på op til 7 bar
- RFID-pumpehovedregistreringen øger processikkerheden
- Omdrejningstæller til indikation af behov for pumpehovedservice
- Lækagedetektering og væskeforsegling til at undgå væskeudslip og eksponering for kemikalier
- Ét pumpedrev med flere pumpehovedvarianter at vælge imellem til varierende procesbehov og kemiske egenskaber

Doseringsprocesser med Qdos

- Desinfektionsmidler
- Koaguleringsmidler
- Flokkuleringsmidler
- Syrer/baser
- Reagenser til minedrift
- Pigmenter
- Rensemidler
- Tensider
- Tilsætningsstoffer
- Lugtbekæmpelse
- Prøvetagning
- Slipmidler
- Farvestoffer



Peristaltisk Qdos 60 PU-pumpe doserer polymer i tre år uden utætheder eller nedetid til vedligeholdelse

En peristaltisk Qdos 60 PU-pumpe gennemførte en prøveperiode på 3 år i vedligeholdelsesfri drift uden at lække polymer på City of Oak Ridge-renseanlægget i Tennessee, USA.

Den peristaltiske Qdos 60 PU-pumpe med et ReNu PU-pumpehoved doserer polyaluminiumklorid på Oak Ridge-renseanlægget. Qdos 60 PU-pumpehovedet har doseret polymer effektivt, sikkert, lækagefrit og pålideligt.

Mark Terry, anlægschef på City of Oak Ridge-renseanlægget i Tennessee:

"Qdos 60-pumpen, som anvendes til at tilføre koaguleringsmiddel (en polymer af polyaluminiumklorid med betegnelsen DYPAC 5461), og prototypen af pumpehovedet, som vi fik udleveret til afprøvning af Watson-Marlow, har ganske enkelt været fremragende."

"De pumper, vi anvendte før til at tilsætte koaguleringsmiddel til renseanlæggets råvand, var temmelig gamle og tilbøjelige til at tilstoppe."

"De to mest åbenlyse fordele, som Qdos-pumpen har betydet for vores renseanlæg, er, at vi ikke har haft polymerlækager efter idriftsættelse af Qdos-pumpen, og bortset fra ved lejlighedsvis kalibreringer har pumpen opretholdt tilførslen af det koaguleringsmiddel, som vi tilsætter vores råvand, fantastisk konsekvent og præcist."

"Det minimale vedligeholdelsesbehov og nonstop-driften af Qdos-pumpen på vores anlæg er afgørende, fordi anlægget, bortset fra enkelte uforudsete hændelser, er i drift 24 timer i døgnet, alle ugens 7 dage. Baseret på de vilkår har Qdos-pumpen været et fremragende valg til denne kritiske proces."



Tilbehør

Trykregistrerings sæt

Tilvalgsudstyr til løbende opdateret trykovervågning, som øger både drift- og personsikkerheden.

Trykregistreringssættet har konfigurerbare alarmer til procesovervågning.



Qdos-slangekonnektorsæt*

Bøjelige og knækbestandige slanger, som nemt tilsluttes procesledninger. Den kemikaliebestandige PTFE-slange gør tilslutning til en Qdos-pumpe nemmere og sikrere.



* Kan p.t. ikke leveres til Qdos H-FLO

Styringsfunktioner

Til Qdos-pumperne hører en bred vifte af tilvalgs løsninger til kommunikation og tilslutning.

Universal+	Universal	Manuel	Fjernstyret*	PROFIBUS	EtherNet/IP**	PROFINET**
Manuel 4-20 mA input 4-20 mA output Kontaktimpuls	Manuel 4-20 mA input Kontaktimpuls	Manuel styring af rotations- hastighed	Uden HMI 4-20 mA input 4-20 mA output Processikkerhed	Manuel PROFIBUS	Manuel EtherNet/IP	Manuel PROFINET

* Kan ikke leveres til Qdos H-FLO

** Kan kun leveres til Qdos H-FLO

Pumpehovedernes flowhastighed

Model	Flow (ml/min)					
	Qdos 20	Qdos 30	Qdos CWT	Qdos 60	Qdos 120	Qdos H-FLO
Universal+, Universal, Manuel, PROFIBUS	0,1-333	0,1-500	0,1-500	0,1-1000	0,1-2000	2-10.000
Fjernstyret	0,2-333	0,3-500	0,3-500	0,6-1000	1,2-2000	-
EtherNet/IP	-	-	-	-	-	2-10.000
PROFINET	-	-	-	-	-	2-10.000



Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions yder kundeservice lokalt igennem et direkte salgs- og forhandlernet på globalt plan

wmfts.com/global

