

# Nøjagtige og alsidige kemikaliepumper



**WATSON  
MARLOW  
Pumps**

Omfatter nu også  
**ReNu PU** til anvendelser  
i applikationer med  
polyacrylamid

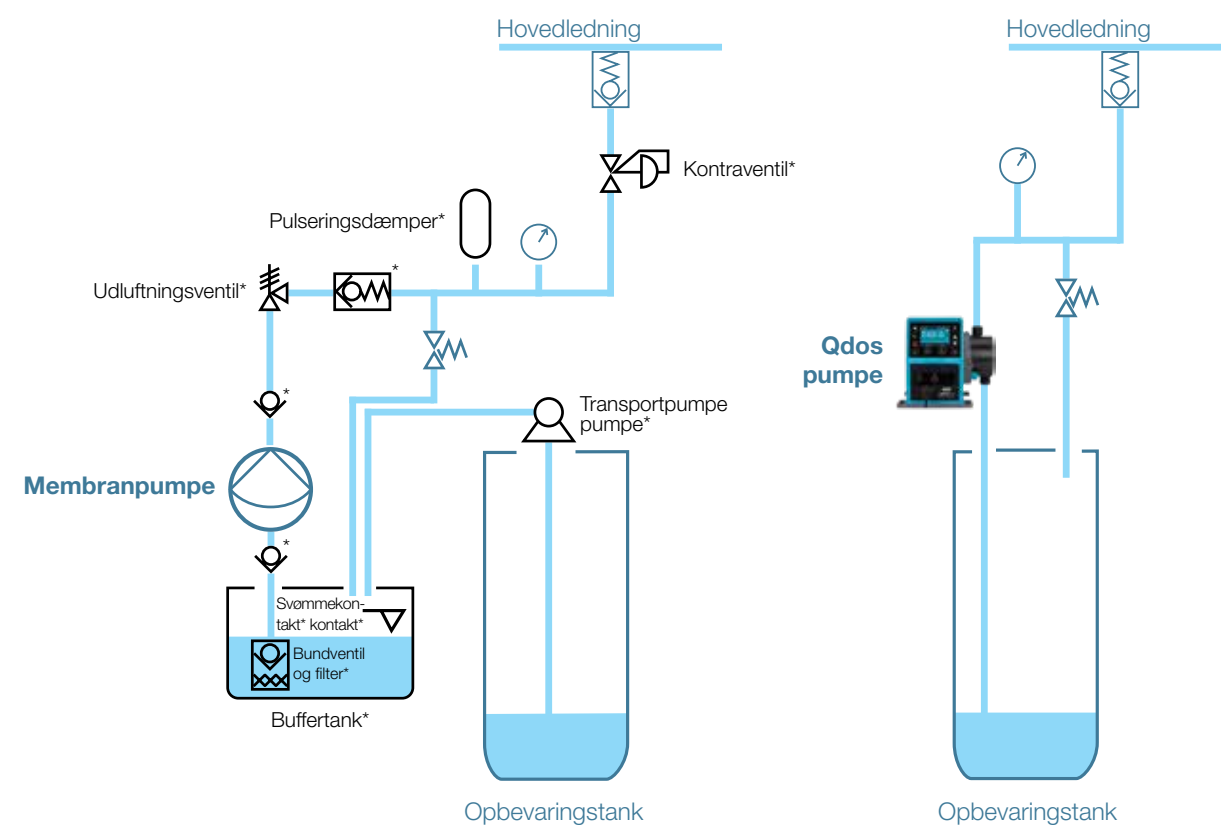


- Reducerede omkostninger til kemikalier grundet en mere nøjagtig dosering
- Enkel installation, som gør hjælpeudstyr overflødigt
- Mindre vedligeholdelse gennem udskiftning af komponenter uden brug af værktøj
- Flow fra 0,1 til 2.000 ml/min ved op til 7 bar

## Samlede omkostninger er mindre end en membranpumpe

Typisk installation, som sammenligner en membranpumpe med en peristaltisk doseringspumpe fra Qdos

\*Ikke nødvendigt til Qdos-systemet



Membrandoseringspumper kræver meget hjælpeudstyr for at virke. Qdos-serien gør sådant udstyr overflødigt og opretholder nøjagtig, lineær og repeterbar dosering i alle procestilstande.

- Ingen kontraventiler
- Ingen pulseringsdæmper
- Ingen udluftningssventiler
- Ingen bundventiler og filtre
- Ingen svømmekontakter





## Revolutionerende pumpehovedteknologi

Det unikke og patentbeskyttede design for ReNu™ pumpehovedet muliggør et nøjagtigt og repeterbart flow for væsker med flere forskellige viskositeter. **Vedligeholdelse uden brug af værktøj** betyder hurtig, sikker og nem udskiftning af pumpehovedet uden særlig oplæring eller behov for vedligeholdelsesteknikere.

Omfatter nu også ReNu PU til anvendelser i applikationer med polyacrylamid

Det indkapslede design af pumpehovedet med integreret lækagedetektering reducerer spild og eliminerer operatørens eksponering for kemikalier.



### Valgfri HMI-beskyttelsesskærm

**Holdbart IP66 (NEMA 4X)** pumpedrev, der er designet til industrielle miljøer

### Interface med nem adgang og høj synlighed

Tastaturet og 3,5" TFT-farvedisplayet sørger for statusangivelse med nem adgang og høj synlighed. Konfigurerbar på 11 sprog

### Fire modeller i serien

Qdos 20, Qdos 30, Qdos 60 og Qdos 120

### Reducerer omkostninger til kemikalier

Nøjagtigt, lineært og repeterbart flow med varierende procestilstande. Fortsætter pumpningen, selv under udluftning og når kemikallet indeholder faste stoffer. Overdosering af kemikalier er ikke nødvendigt

### Gør dit systemdesign mere enkelt

Stor sugeevne og håndtering af viskøse produkter eliminerer behovet for positivt tilløb, buffertanke og særlige rørsystemer

### Sikker vedligeholdelse

Det forseglede ReNu-pumpehoved med integreret lækagedetektering eliminerer operatørens eksponering for kemikalier. Ingen kemikalier på gulvet; ingen dele, der skal rengøres og genopbygges

### Udskift pumpen på få sekunder

Procestiden maksimeres med **vedligeholdelse uden brug af værktøj**, hurtig og nem udskiftning af pumpehovedet

### Minimal vedligeholdelse

Ingen ventiler eller pakninger, der stopper til, lækker eller rustner, og resultatet er minimal vedligeholdelse. Nem udskiftning af membranpumper

### 12-24V DC Ekstraudstyr

For mobile systemer eller afsides placeringer uden netspænding



Funktioner i Qdos-serien

Simple installation, drift og vedligeholdelse var de væsentligste betragtninger, da Qdos-pumperne blev designet.

En intuitiv menu med avancerede funktioner, herunder:

- Overvågning af væskestand
- Fylde/prime rørsystemet
- Kalibrering af flow

Det 3,5" TFT-farvedisplay viser øjeblikkeligt pumpestatus og kan konfigureres til visning på 11 forskellige sprog.

Qdos-pumper kan bestilles med ReNu-pumpehovedet monteret på venstre eller højre side af pumpen. Tastaturet, displayet og indgangs-/udgangsforbindelserne er nemt tilgængelige, hvilket giver nem drift og vedligeholdelse. Alle modeller er klassificeret som IP66 (NEMA 4X) til brug i fugtige omgivelser.

Funktionalitet for Qdos-pumpemodeller



Universal+	Universal	Manuel
Fleksibilitet for automatisk og manuel styring sammen med konfigurerbar 4-20 mA indgang og -udgang	Automatisk og manuel styring	Manuel styring af hastighed



Fjernstyret	PROFIBUS
Fjernstyring for absolut processikkerhed	Manuel og PROFIBUS-styring



NSF61



N27364



Intertek



RENU

Overblik over funktioner

Funktionalitet	Universal +	Universal	Manuel	Fjernstyret	PROFIBUS
Driftstilstande					
Manuel	•	•	•		•
Kontakt	•	•			
4-20 mA	•	•		•	
Fluid recovery (Tilbagesug af væske)	•	•	•	•	•
Fejlrapportering	•	•	•	•	•
PROFIBUS-styring og -diagnosticering					•
Manuel styring					
Numerisk flowdisplay	•	•	•		•
Numerisk hastighedsdisplay	•	•	•		•
Display for numerisk procentdel af maks. hastighed	•	•	•		•
Overvågning af væskestand	•	•	•		•
Maks. (prime)	•	•	•		•
Automatisk genstart	•	•	•		•
Alarm for pumpehovedsvigt	•	•	•		•
Fjernstyring					
4-20 mA indgang	•	•		•	
4-20 mA indgang, to-punkts kalibrering	•				
4-20 mA udgang	•			•	
Kontaktfunktion (puls/batch kørsel)	•	•			
Input for start-/stop	•	•		•	
Output for startstatus	•	•		•	
Alarm-output	•	•		•	
Fjernstyret tilbagesug af væske	•	•		•	
Valgfri 24 V eller 110 V industriel logik*	•	•			
LED-statusikoner					
Pumpestatus				•	
4-20 mA status				•	
Fejl				•	
Sikkerhed					
Tastaturlås	•	•	•		•
PIN-lås	•	•	•		•
Strømforsyning					
12-24 V DC	•	•	•	•	
~100-240 V AC	•	•	•	•	•

\*Funktioner - modellerne Universal og Universal+

Variant	Standardpumpe (L)
Indgang	5-24 V DC
Udgang	Åben kollektor
Variant	Relæmodul (H)
Indgang	110 V AC
Udgang	Kontaktspænding 110 V AC, 5 A 30 V DC, 5 A
Variant	Relæmodul (R)
Indgang	5-24 V DC
Udgang	Kontaktspænding 110 V AC, 5 A 30 V DC, 5 A



Standardpumpe (L)  
Funktion for indgang og udgang



Relæmodul (H) eller (R)  
Funktion for indgang og udgang





## ◀ Dosering af polymerbaserede flokkuleringsmidler

Et forsyningsselskab ved Lake Michigan i Illinois, USA, skulle rense spildevandsafløbet fra et kalkstensbrud. De havde brug for en løsning til præcis dosering af polymerbaserede flokkuleringsmidler.

Ved at montere en qdos-pumpe med et ReNu PU-pumpehoved kunne forsyningsselskabet overholde vandkvalitetskravene ved hjælp af en driftssikker og nemt vedligeholdt løsning. Det specialudviklede ReNu PU-pumpehoved er foreneligt med alifatiske kulbrinter og har derfor lang brugslevetid ved dosering af oliebaseerede polymerer. Det indkapslede pumpehoved gør det nemt at omstille med minimal tilsøling. Desuden minimeres kemikalieforbruget ved præcis dosering af  $\pm 1\%$  også under skiftende forhold.



## ◀ Til sikring af drikkevandsforsyning

Høje jern- og mangankoncentrationer i den canadiske region Barrie gør, at et klaringsmiddel er nødvendigt i drikkevandet. City of Barrie Water Operations Branch anvender natriumsilikat ( $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ ) til at binde Fe/Mn og undgå, at det oxiderer. Virkningen er æstetisk og forhindrer farvning af sanitetsartikler.

Membrandoseringspumper var blevet udvalgt til at dosere mellem 4-6 dele natriumsilikat, indtil kugleventiler, der sad fast, og tilstopninger forårsagede alvorlige vedligeholdelsesproblemer på anlægget, som ikke var bemandet.

Det var ikke svært for den ansvarlige afdeling at forsvare deres investering i Qdos-pumper alene ud fra omkostninger til nedetid og reservedele.

## ▶ Nedetid grundet vedligeholdelse reduceret fra 1,5 time til blot fem minutter

Et vigtigt stadie i spildevandsrensninger hos Selters i Tyskland er elimineringen af fosfater med tilsætning af fældningsmidler, herunder jernklorid.

Jernklorid er både kemisk aggressiv og slibende og angreb membranerne i de pumper, der tidligere blev anvendt på anlæggenes doseringsstation. Teknikere udskiftede membranpumper hver 3.-4. måned, og det tog mindst én time at skifte den enkelte pumpe plus tid til rensning efter lækkede kemikalier.

Der blev installeret Qdos-pumper i fældningsmidlernes doseringsstation, og vedligeholdelsestiden blev straks reduceret til fem minutter.



## ▶ Kemikaliedosering uden blokerende luftlommer

Vandbehandlingsanlægget Victoria bruger Qdos pumper til kemikaliedosering for at dosere fluorid, klor og polyfosfat i vandfiltrerings-, klarings- og distributionsprocesser.

Pumperne anvendes til at eliminere blokerende luftlommer, som tidligere var et problem for de pulserende membranpumper. En Qdos 20 model med slangemateriale, der er specifikt udformet til anvendelser med natriumhypochlorit under højtryk, er nu en del af kemikaliedoseringsprocessen.

Qdos pumpen på vandbehandlingsanlægget Victoria kører ved mellem 70 og 100 psi og styres af et inputsignal på 4-20 mA, hvilket har resulteret i en væsentlig reduktion af nedetid grundet vedligeholdelse.



## ◀ Nøjagtigt udløb af elektropletteringskemikalier

BIA Kunststoff- und Galvanotechnik arbejder med elektropletteringsplastkomponenter med metalliske overflader til bilindustrien.

Qdos-pumperne, som anvendes af BIA, foretager en nøjagtig dosering af de kemiske tilsætningsstoffer i elektropletteringsmaskinerne med minimal pulsering og sørger for, at de ikke "splintres".

Udover en lav impulsdosering er der stort set ingen nedetid for pumpen og intet ekstra tilbehør såsom kontraventiler. Qdos-pumper er derfor den bedste løsning inden for elektroplettering.



## ◀ Genvindingsproces for sjældne mineraler

I afgørende flotationsopgaver hos British Fluorspar doserer tolv Qdos-pumper reagensmidler fra blandingstanke til ekspansionstanke.

Syreholdigt fluspat (fluorit) er et relativt sjældent mineral, og dens udvinding involverer nøjagtig dosering af reagensmidler såsom methyloxypropylalkohol, natriumisopropylxanthat, kaustisk sodaperle og andre kemikalier. Overdosering af sådanne kemikalier er dyrt og bør undgås.





## Nøjagtig kemikaliedosering på farten

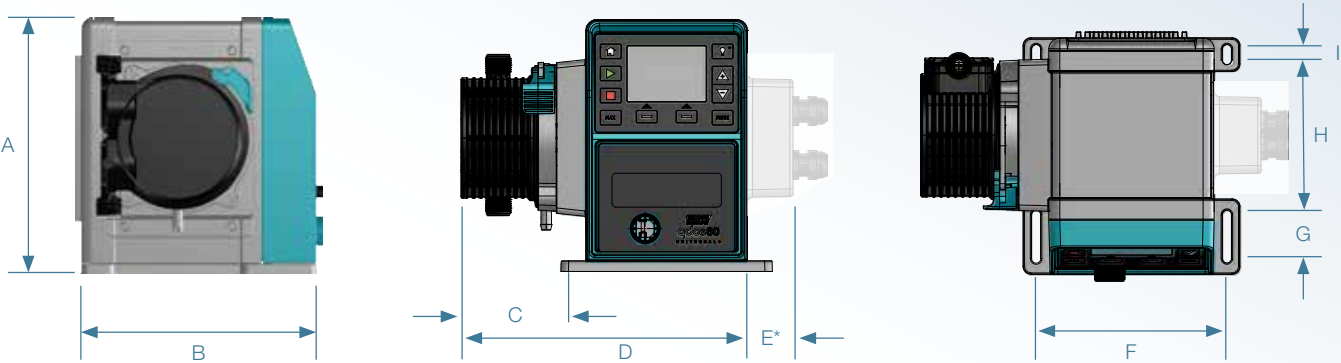
Qdos pumper fås med enten netspænding eller 12-24 V DC. Hvis kemikaliedoseringen omfatter et mobilt system eller en afsides beliggenhed uden netspænding, opfylder 12-24 V DC spændingen forbedrer anvendelserne for Qdos pumperne endnu mere.

### Vægt

Model	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

**Vigtigt** - ReNu-pumpehovedet indeholder smøremiddel. Det er brugerens ansvar at overholde de lokale sundheds- og sikkerhedsforskrifter, herunder at sikre kemikaliekompatibilitet mellem slanger, smøremiddel og den pumpede væske inden brug. Se [www.wmftg.com/chemical](http://www.wmftg.com/chemical) for vejledning

### Dimensioner



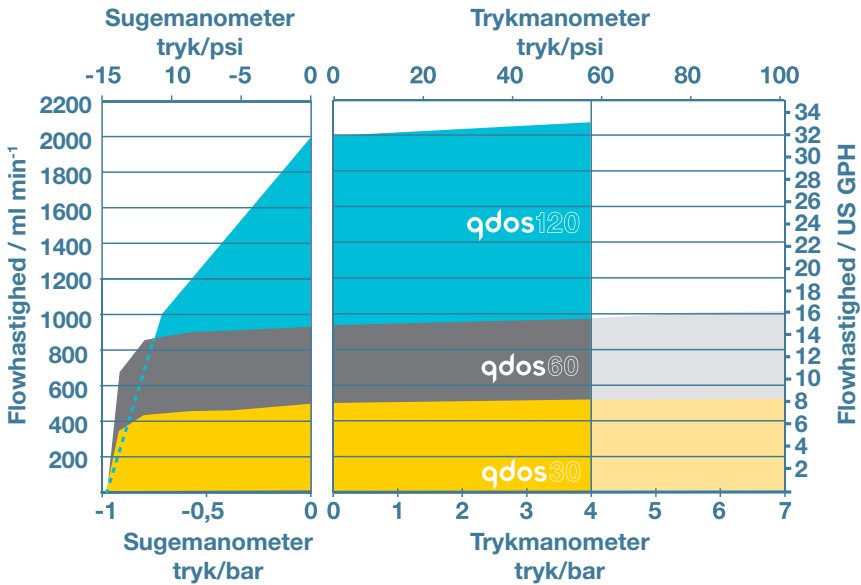
Model	A	B	C	D	E*	F	G	H	I
Qdos 20	234 mm (9,2")	214 mm (8,4")	118 mm (4,6")	266 mm (10,5")	43 mm (1,7")	173 mm (6,8")	40 mm (1,6")	140 mm (5,5")	10 mm (0,4")
Qdos 30	234 mm (9,2")	214 mm (8,4")	82,5 mm (3,2")	233 mm (9,2")	43 mm (1,7")	173 mm (6,8")	40 mm (1,6")	140 mm (5,5")	10 mm (0,4")
Qdos 60	234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

\* Valgfrit relæmodul

### Ydelsesdata

Model	Flow (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
Fjernstyret	0,2 – 333	-	0,3 – 500	0,6 – 1000	1,2 – 2000
	Flow (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
Fjernstyret	0,003 – 5,3	-	0,005 – 7,93	0,01 – 15,85	0,02 – 31,7

### Ydelseskurver



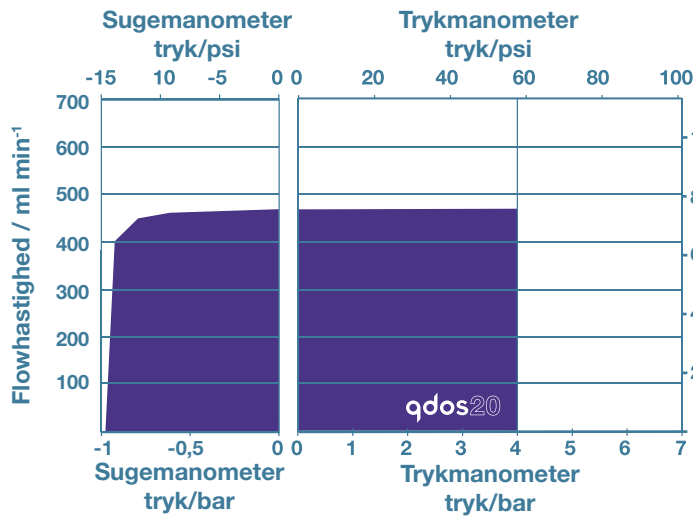
Anbefales til en lang række forskellige typer af dosering af kemikalier, bl.a. natriumhypochlorit, under 4 bar (60 psi)

#### Mulige pumpehoveder

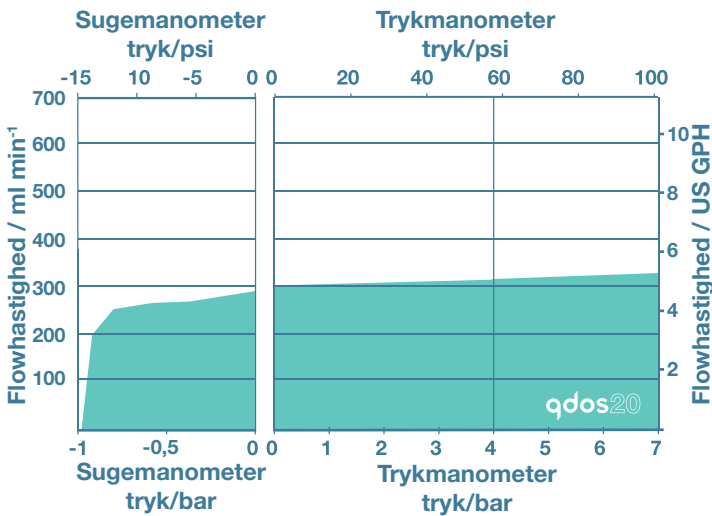
- Santopren eller SEBS
- Santopren eller SEBS
- Santopren
- Santopren
- Santopren

Anbefales til anvendelse med alifatiske kulbrinter, f.eks. dosering af polymer til dehydrering og koagulering

Anbefales til anvendelser med natriumhypochlorit med udløbstryk fra 4 til 7 bar (60-100 psi)



PU



SEBS



Fluid Technology Group

## INDUSTRIELLE LØSNINGER



### Watson-Marlow Fluid Technology Group

Watson-Marlow Fluid Technology Group understøtter sine kunder lokalt gennem et omfattende globalt netværk bestående af direkte salg og forhandlere

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



Ansvarsfraskrivelse: Oplysningerne i dette dokument anses for at være korrekte, men Watson-Marlow Limited påtager sig intet ansvar for fejl deri og forbeholder sig retten til at ændre de tekniske data uden varsel. Det er brugernes ansvar at tilslutte, at produkterne er egnede til brug inden for deres anvendelse. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene, Marprene er Watson-Marlow Limiteds registrerede varemærker. Tri-Clamp er Alfa Laval Corporate AB's registrerede varemærke. GORE og STA-PURE er W.L. Gore and Associates' registrerede varemærker.

Et Spirax-Sarco Engineering plc selskab