

**WATSON
MARLOW**
Pumps



Sanitær

procespumper

sikker · nøjagtig · intuitiv

NYHED



- De peristaltiske pumper 120, 530, 630 og 730 deler samme funktionalitet for at forbedre overensstemmelsen med cGMP og sikre slutproduktets kvalitet
- Konstante kontaktmaterialer i hele serien, minimerer valideringen
- Pumper, som bringer dig fra forskning til produktion



Derfor laver Watson-Marlow den helt rigtige pumpe til dig

Watson-Marlow Fluid Technology Group er helt unik, idet de kan arbejde sammen med dig i hvert eneste trin i processen og dermed opfylde dine væskeoverførselsbehov. Vi har en løsning uanset om det gælder skånsom overførsel af levende celler eller tilsætning af aroma.

Peristaltiske pumper spiller en stadig vigtigere rolle i biofarmindustrien, hvor de anvendes til håndtering af værdifulde og følsomme væsker uden forurening. Den pumpede væske er fuldstændigt indeholdt i slangen, hvorved der opnås fuld isolering af væsken

Fire pumpeområder muliggør laboratoriets mikroliterflow til højere kapaciteter på op til 33 l/min med tilsvarende nøjagtighed og styringsmetoder i hele serien.

Skånsom

Den ekstremt skånsomme pumpeteknologi giver dig mulighed for at flytte produktet uden forringelse eller beskadigelse.



120 flow fra 0,001 til 190 ml/min

530 flow fra 0,04 ml/min til 3,5 l/min

630 flow fra 0,001 til 19 l/min

730 flow fra 0,002 til 55 l/min

Uovertruffen nøjagtighed med brugervenlig HMI, der kræver meget få tryk for at reducere risikoen for dyre fejl

Høj processikkerhed med en 3-niveaus PIN-kode

Mange mulige niveauer af styring som manuel, fjernstyret, analog and digital kommunikation samt PROFIBUS

Opretholdelse af produktintegriteten med visuel statusangivelse og en intuitiv brugerinterface

Produktet er indeholdt i en valideret single-use-væskevej - slangen

Flowstyringsområde på 875.000:1 med flow, der er proportionel med pumpehastigheden

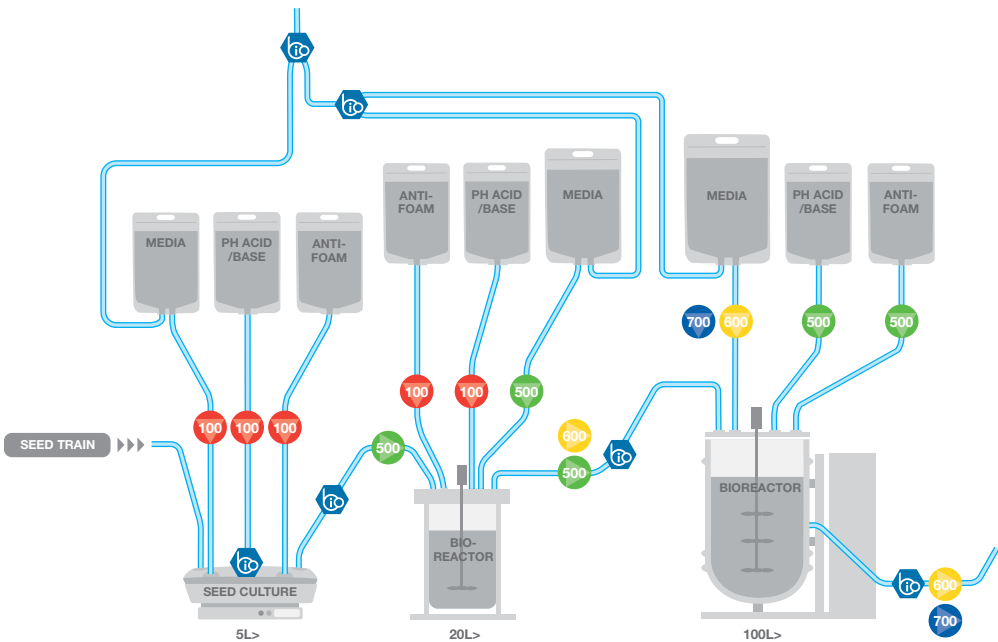
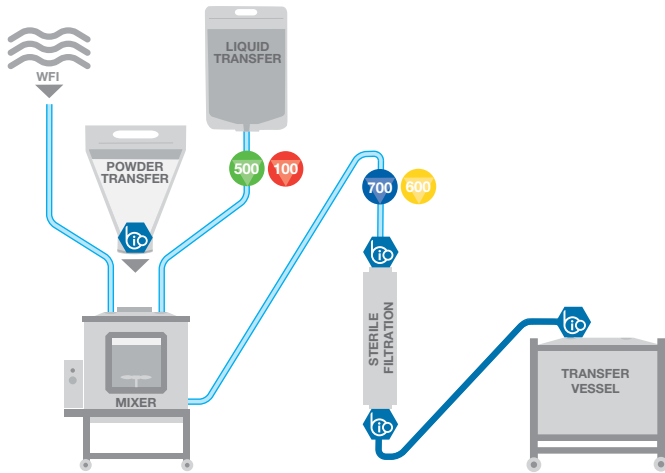


Forberedelse af buffer og produkt

Watson-Marlow er helt unik, idet de kan arbejde i hvert eneste trin i processen og dermed opfylde dine kritiske væskeoverførselsbehov.

Buffere er kritiske for at kunne maksimere produktretention i downstream biobehandling. På dette tidspunkt er produktværdien øget markant. De pumper, der bruges til at håndtere buffere, skal levere nøjagtige flow med intuitiv drift for at undgå dyre fejltagelser.

Det er ofte nødvendigt med store buffermængder, så pumperne skal sørge for muligheden for nem opskalering med de samme validerede kontaktmaterialer.



Gæring

Fortrinlig flowstabilitet, der giver nøjagtig og repeterbar processtyring, forhindrer manglende overensstemmelse og opretholder cGMP

Fleksibel og skalerbar uden ændring af kontaktmaterialer eller forringet ydelse. Sørger for, at processen forbliver kontrolleret og repeterbar i hver enkelt skala.

Single-use-væskeveje afskaffer krydskontamination, og risiciene mindskes yderligere gennem kontaktmaterialer, der er valideret i henhold til USP Klasse VI.

Forbedring af gæringsudbyttet kræver nøjagtighed og repeterbarhed, så overensstemmelse kan tilsikres og titer optimeres.

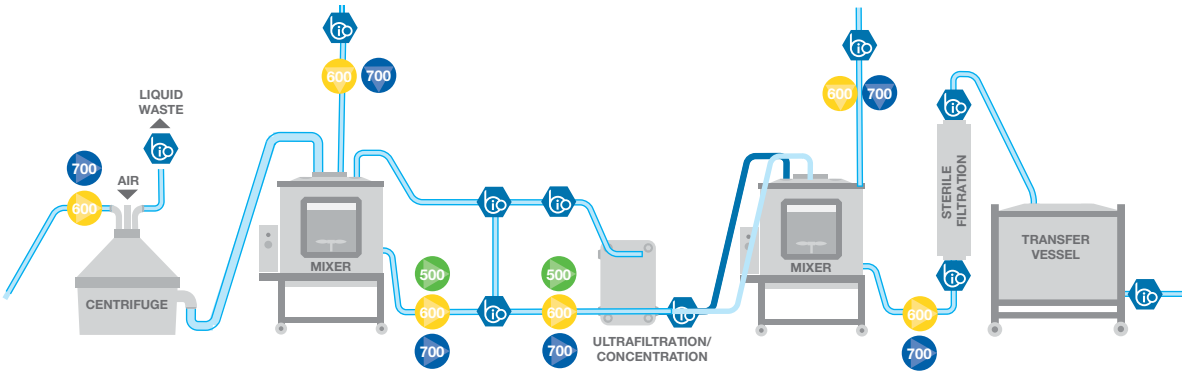
120-, 530-, 630- og 730-procespumperne deler omfattende fjernstyret, analog, digital og PROFIBUS-kommunikation til det område af biobehandling, hvor integration er vigtigt.

Resultat

Vores serie med peristaltiske pumper opfylder en række krav fra laboratorie-anvendelser til fuld produktion.

Funktionaliteten passer til procesbehovene og understøtter fuld integration med andet procesudstyr. Dette gør det muligt at fuldende processkalering med den samme teknologi og validering hele vejen igennem.

Validerede single-use-væskeveje afskaffer risikoen for krydskontamination og muliggør steril behandling.



Til ekstraktion af proteiner er nøjagtighed i pumpningen og høj skånsomhed de vigtigste faktorer. Watson-Marlows procespumpeserie giver optimal produktintegritet - kun slangen kommer i berøring med væsken og gør det muligt at flytte produktet uden forringelse eller beskadigelse.

Konstante kontaktmaterialer i serien, minimerer valideringen.

Rensning

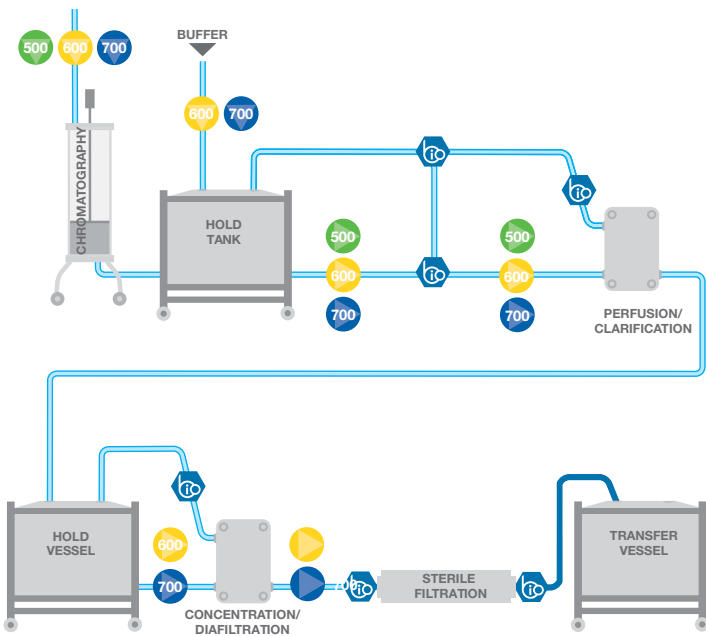
Downstream rensning kræver procesudstyr, som ikke beskadiger eller forringer produkter.

De peristaltiske pumbers berøringsfri og skånsomme teknologi sørger for, at produktet ikke beskadiges af væskens høje hastigheder eller berøring med mekaniske dele.

Watson-Marlow-pumper er egnet til en række rensningsprocesser - klaring, koncentration, herunder ultrafiltrering, diafiltrering og kromatografi.

Høj skånsomhed og meget lav pulsering skal opretholdes i alle filtre under rensning. Produktet er indeholdt i en valideret single-use-væskevej - slangen. Der er ingen høj hastigheder eller komplekse væskeveje forbundet med løber eller andre pumpetyper.

Watson-Marlows procespumper er nemme at installere og enkle at bruge.



	Forskning		Kliniske forsøg				Klinisk fremstilling
	OPDAGELSE op til 10.000 blandinger	PRÆKLINISK 250 blandinger	FASE 1 20 - 100 forsøg	FASE 2 100 - 500 forsøg	FASE 3 1.000 - 10.000 forsøg		
Watson-Marlow-pumper							
120-serien	●	●	●				●
530-serien		●	●	●	●		●
630-serien			●	●	●		●
730-serien				●	●		●
Watson-Marlow slanger							
Pumpsil	●	●	●	●	●		●
Bioprene	●	●		●	●		●
PureWeld XL	●	●	●	●	●		●
GORE STA-PURE PCS			●	●	●		●

Vellykket biobehandling er afhængig af nøjagtighed i væskehåndteringen og repeterbarhed, garanteret ensartethed i hver eneste batch og overensstemmelse med bestemmelser, herunder cGMP.

Vores peristaltiske pumpeteknologi er i verdensklasse og understøttes helt unikt af Watson-Marlow-slanger og BioPure-væskevejskomponenter. De er designet til at interagere perfekt og gør os dermed til den eneste leverandør af fuldstændige væskeveje inden for det biofarmaceutiske marked.

Single-use-væskeveje afskaffer krydskontamination, og risiciene mindskes yderligere gennem kontakt-materialer, der er valideret i henhold til USP Klasse VI.

Den uhindrede væskevej fra BioPure-konnektorerne kombineret med Watson-Marlow-pumpernes fortrinlige flowstyring reducerer procesafvigelser, forbedrer driftsteknikkerne og øger produktkvaliteten.

- Ensartet og repeterbarhed i processen
- Uovertruffen styring af væskevejen. Alene Watson-Marlows slanger er valideret til brug i vores peristaltiske pumper



Funktion	530Du 630Du 730Du	530DuN 630DuN 730DuN	530U 630U 730U	530UN 630UN 730UN	530S 630S 730S	530SN 630SN 730SN	530Bp/530BpN 630Bp/630BpN 730Bp/730BpN
	•	•	•	•	•	•	•
Manuel styring	•	•	•	•	•	•	•
Intuitivt tastatur og farvedisplay. Display med valg af flowenhed	•	•	•	•	•	•	•
Fuld kalibrering med valg af flowenheder	•	•	•	•	•	•	•
Fjernstyring	•	•	•	•			
Konfigurerbar start/stop, lækagedetektor og kontakinput (via lukning af kontakt eller 5V TTL eller 24V industriel logik)	•	•	•	•			
Retningsskift og automatisk/manuel kontakinput (via lukning af kontakt eller 5V TTL eller 24V industriel logik)	•	•	•	•			
Fjernstyring af MemoDose (fod-/håndkontakt eller logisk input)	•	•	•	•			
Fire konfigurerbare digitale statusoutput gennem 24V, 30W-relæer		•		•			
Softwarekonfigurerbare IP31-output	•		•				
analog hastighedsstyring	•	•	•	•			
Fuldt konfigurerbare input; 0–10V eller 4–20mA. analoge output; 0–10V, 4–20mA	•	•	•	•			
Tastatur-/analog inputskalering (udskiftning af membranpumper)	•	•					
Tacho-frekvensoutput; 0–991Hz	•	•	•	•			
Digital kommunikation		•					
RS485-netværksstyring		•					
RS232-netværksstyring	•						
Fieldbusteknologi							
PROFIBUS DP V0							•
Sikkerhed	•	•	•	•	•	•	•
3-niveaus sikkerheds-PIN-lås	•	•	•	•	•	•	•



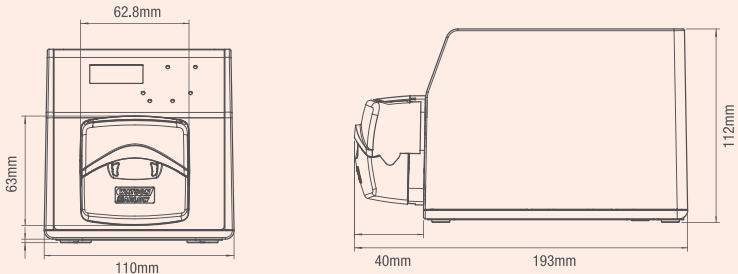
120 Tekniske data



- » Små og stabelbare pumper, sparer værdifuld plads i renrum, LAF- og biosikkerhedsskabe
- » Tre drevmuligheder og fire pumpehoveder til flow i én, to eller op til tre separate kanaler
- » Fortrinlig flowstyring op til 2.000:1
- » Manuel, fjernstyret eller automatisk styring via 4–20mA eller 0–10V input

Slangens indvendige diameter og flow 114DV, 102R og 400D1 (ml/min)							
Model og hastighed	0,5mm	0,8mm	1,6mm	2,4mm	3,2mm	4,0mm	4,8mm
120F/DV 10rpm	0,2	0,4	1,4	2,9	4,7	6,7	8,5
120F/DV 17rpm	0,3	0,7	2,4	4,9	8,0	11	14
120F/DV 31rpm	0,6	1,2	4,3	9,0	15	21	26
120F/DV 52rpm	1,0	2,1	7,3	15	24	35	44
120F/DV 220rpm	4,4	8,8	31	64	100	150	190
120S/DV 1-200rpm	0,02-4,0	0,04-8,0	0,14-28	0,29-58	0,47-94	0,67-130	0,85-170
120U/DV 0,1-200rpm	0,002-4,0	0,004-8,0	0,014-28	0,029-58	0,047-94	0,067-130	0,085-170
120F/R 10rpm	0,3	0,5	2,1	-	8,5	-	17
120F/R 17rpm	0,5	0,9	3,6	-	14	-	29
120F/R 31rpm	0,9	1,6	6,5	-	26	-	52
120S/R 1-32rpm	0,03-0,9	0,0-1,6	0,21-6,7	-	0,85-27	-	1,6-54
120U/R 0,1-32rpm	0,003-0,9	0,005-1,6	0,02-6,7	-	0,09-27	-	0,16-54
120S/D1 1-200rpm	0,01-2,2	0,03-5,8	0,11-23	0,24-49	0,41-81	0,59-120	-
120U/D1 0,1 -200rpm	0,001-2,2	0,003-5,8	0,011-23	0,024-49	0,041-81	0,059-120	-

Produktmål



100 Pumpehoveder



114DV

Pumpehoved med enkelt kanal og låg



102R

Pumpehoved med én kanal er kun egnet til endeløse silikoneslanger



400D1

Egnet til slanger i fem størrelser fra 0,5 til 4,0mm i indvendig diameter



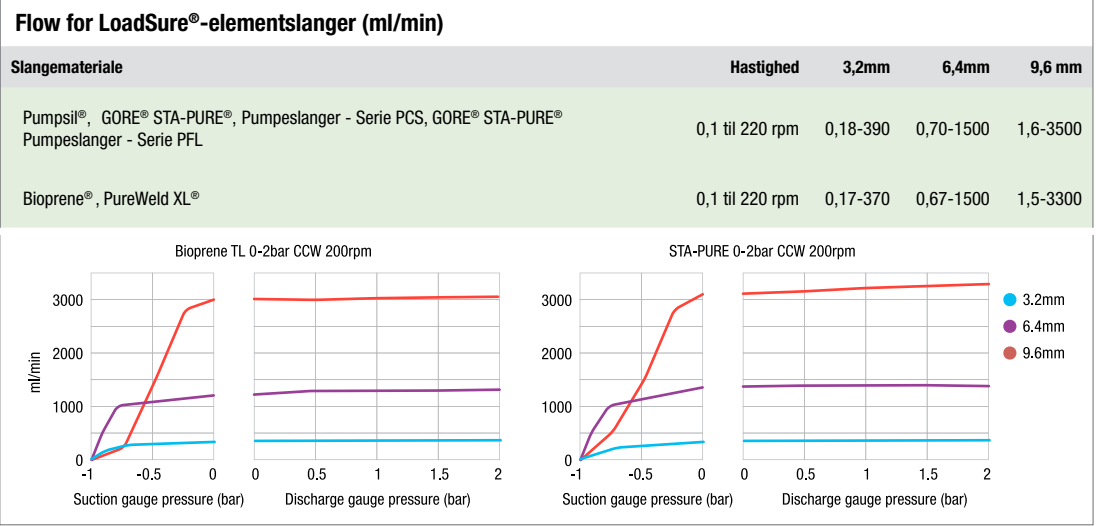
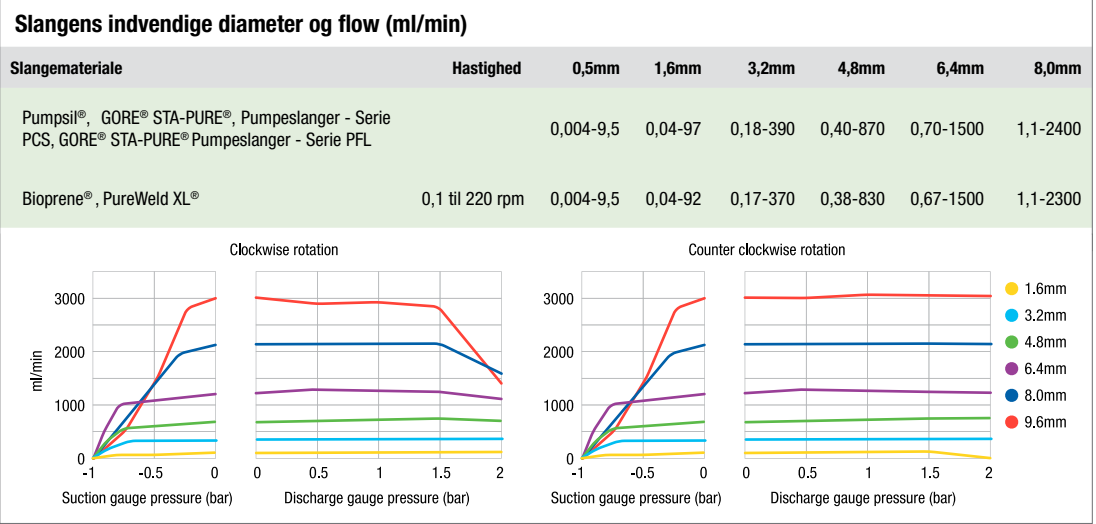
400DM2 og 400DM3

To og tre kanaler egnet til manifoldslanger med tre broer med indvendig diameter fra 0,13 til 2,79mm

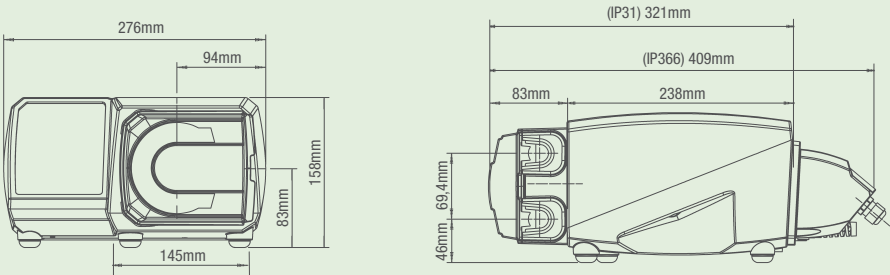
530 Tekniske data



- » Flow fra 0,0040 til 3.300 ml/min og tryk op til 7bar
- » Farvedisplay og intuitiv menustruktur
- » IP31- eller IP66-pumper, manuel, fjernstyret, analog eller RS485 digital kommunikation samt PROFIBUS
- » Fire drevmuligheder og tre pumpehoveder til flow i én eller flere kanaler
- » Nøjagtig 2200:1 styringsområde



Produktmål



520 Pumpehoveder



520R/520R2

Pumpehoveder til endeløse slanger til tryk op til 2 bar og flow op til 3.500 ml/min



520REL/520REM/520REH

LoadSure-slangeelement-pumpehoveder til drift ved tryk på op til 2, 4 eller 7 bar



505L

Pumpehoved til meget lave impulser til flow i én eller to kanaler



313D/314D

Pumpehoveder med låg til op til seks individuelle flowkanaler



505CA

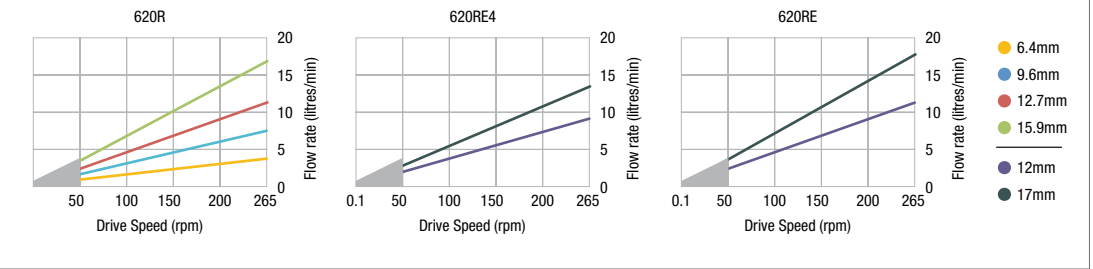
Kassettepumpehoved med flere kanaler egnet til standardmanifoldslanger

630 Tekniske data



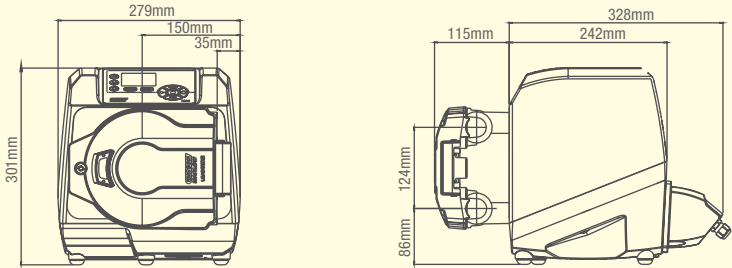
- » Flow fra 0,001 til 19 l/min og tryk op til 4bar
- » Farvedisplay og intuitiv menustruktur
- » IP31- eller IP66-pumper, manuel, fjernstyret, analog eller RS485 digital kommunikation samt PROFIBUS
- » Fire drevmuligheder og to pumpehoveder til flow i én kanal
- » Nøjagtig 2650:1 styringsområde

620-pumpehoveder: flowområder, 0,1–265rpm. L/min										
Slangens indvendige diameter (mm #)		6,4, 17	8,0	9,6, 193	12,0	12,7, 88	15,9, 189	16,0	17,0	
620R (endeløse slanger)	Bioprene® TL, Pumpsil® GORE® STA-PURE® PFL	0,001–3,4	-	0,003–7,2	-	0,004–11	0,005–15	-	-	
620RE (LoadSure-elementer, to ruller)	Bioprene® TL, Bioprene® TM, Pumpsil® GORE® STA-PURE® PFL	-	-	-	0,004–11	-	-	-	0,006–19	
620RE4 (LoadSure-elementer, fire ruller)	Bioprene® TL, Bioprene® TM, Pumpsil® GORE® STA-PURE® PFL	-	-	-	0,003–9,0	-	-	-	0,004–13	
620L ('Y'-slangeelementer)	Bioprene® TM, Pumpsil® GORE® STA-PURE® PFL, GORE® STA-PURE® PCS	-	0,002–5,2	-	0,003–9,0	-	-	-	0,005–12,4	-
620L (endeløse slanger)	Bioprene®, Pumpsil® GORE® STA-PURE® PFL, GORE® STA-PURE® PCS	-	0,001–2,6	-	0,002–4,5	-	-	-	0,003–6,7	-



● Begrænset til 2bar under 50rpm. Flowet varierer afhængigt af slangemateriale, udløbstryk, ansugning og viskositet

Produktmål



620 Pumpehoveder



620R

Pumpehoved til ende-løse slanger med to fjederbelastede ruller



620RE / 620RE4

LoadSure-slangeelement-pumpehoveder med to eller fire ruller til vedligeholdelse på ét minut



620L

Pumpehoved til lave impulser med dobbelte forskydningshuse og seks ruller i rustfrit stål til høj præcision

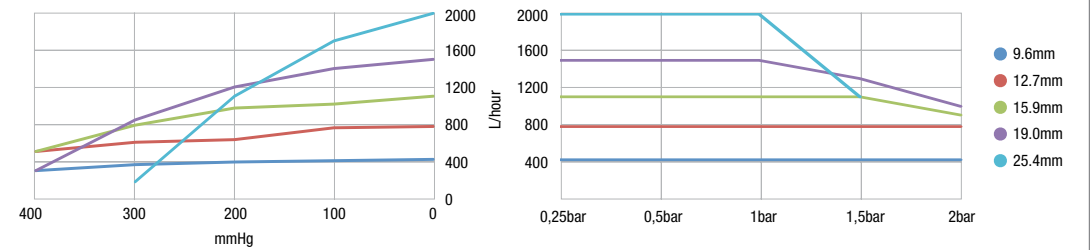
730 Tekniske data



- » Flow fra 7 l/min til 33 l/min
- » Farvedisplay og intuitiv menustruktur
- » IP66-pumper, manuel, fjernstyret, analog eller RS485 digital kommunikation samt PROFIBUS
- » Fire drevmuligheder og to pumpehoveder til flow i én eller to kanaler
- » Nøjagtig 3.600:1 styringsområde

730-pumpens ydelse

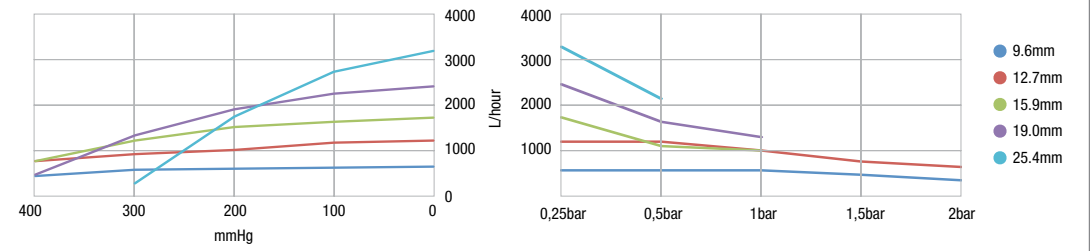
Enkelt pumpehoved (720R, 720RE)	0,25bar		0,5bar		1bar		1,5bar		2bar	
	Maks. hastighed (rpm)*	Maks. flow	Maks. hastighed (rpm)*	Maks. flow	Maks. hastighed (rpm)*	Maks. flow	Maks. hastighed (rpm)*	Maks. flow	Maks. hastighed (rpm)*	Maks. flow
9,6 mm	360	420 l/t	360	420 l/t	360	420 l/t	360	420 l/t	360	420 l/t
12,7mm	360	780 l/t	360	780 l/t	360	780 l/t	360	780 l/t	360	780 l/t
15,9mm	360	1100 l/t	360	1100 l/t	360	1100 l/t	360	1100 l/t	300	900 l/t
19,0mm	360	1500 l/t	360	1500 l/t	360	1500 l/t	300	1300 l/t	250	1000 l/t
25,4mm	360	2000 l/t	360	2000 l/t	360	2000 l/t	200	1100 l/t		



Den angivne ydelse gælder for alle slangematerialer

730-pumpens ydelse

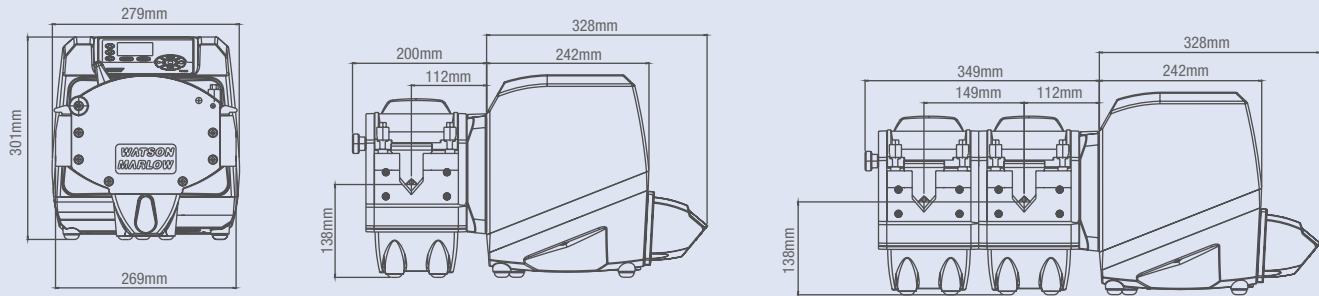
Dobbelt pumpehoved (720R/RX, 720RE/REX)	0,25bar		0,5bar		1bar		1,5bar		2tabar	
	Maks. hastighed (rpm)*	Maks. flow	Maks. hastighed (rpm)*	Maks. flow	Maks. hastighed (rpm)*	Maks. flow	Maks. hastighed (rpm)*	Maks. flow	Maks. hastighed (rpm)*	Maks. flow
9,6 mm	300*	700 l/t	300*	700 l/t	300*	700 l/t	250	590 l/t	200	470 l/t
12,7mm	300*	1300 l/t	300*	1300 l/t	250	1100 l/t	200	870 l/t	175	760 l/t
15,9mm	300*	1800 l/t	200	1200 l/t	175	1100 l/t				
19,0mm	300*	2500 l/t	200	1700 l/t	160	1390 l/t				
25,4mm	300*	3300 l/t	200	2200 l/t						



Den angivne ydelse gælder for alle slangematerialer

*Den maksimale hastighed reduceres ved øgede udløbstryk for at sikre pumpens sikre drift

Produktmål



720 Pumpehoveder



720R

Pumpehoved til endeløse slanger, som kan udvides til flow i to kanaler



720RE

LoadSure-slangeelement-pumpehoved til flow i én eller to kanaler

LoadSure®-pumpehoveder garanter korrekt isætning af slange

Watson-Marlow LoadSure-teknologi snap-fit-vedligeholdelse på ét minut. LoadSure-elementer byder på høj pålidelighed, nem installation og øget produktivitet.

520 LoadSure-pumpehoved



- Sanitære LoadSure®-elementer til sanitære 3/4in Tri-clamp-konnektorer
- Tryk på 7bar med 520REH. Flow op til 450 ml/min. Elementer fås i Bioprene TH og GORE STA-PURE PCS
- Tryk på 4bar med 520REM. Flow op til 1500 ml/min. Elementer fås i BiopreneTM, GORE STA-PURE PFL OG STA-PURE PCS
- Tryk på 2bar med 520REL. Flow op til 3500 ml/min. Elementer fås i Bioprene TL, Pumpsil, GORE STA-PURE PFL OG STA-PURE PCS

620 LoadSure-pumpehoved



- LoadSure®-elementer til sanitære 3/4in Tri-clamp-konnektorer fås i Bioprene TM og GORE STA-PURE PFL og STA-PURE PCS til drift ved 4bar og Bioprene TL og Pumpsil til drift ved 2bar.
- Slangeelementer med to indvendige diametre på 12mm og 17mm
- Højeste nøjagtighed og minimal pulsering med 620RE4's fire ruller. Højeste flow fra 620RE's to ruller
- Flow op til 13 l/min, tryk op til 4bar.

720 LoadSure-pumpehoved



- LoadSure®-elementer med sanitære 3/4in Tri-clamp-konnektorer fås i materialerne Bioprene, Pumpsil og GORE STA-PURE PCS
- Fire indvendige diametre: 12,7mm, 15,9mm, 19,0mm og 25,4mm
- Flow fra 720RE-pumpehoved op til 2.000 l/t ved tryk på op til 2 bar. 720REX-overbygningspumpehoveder giver samme ydelse, men ved et maksimaltryk på 1bar.



LoadSure-elementer gør isætningen af slanger hurtig og nem hver gang

Pumpe og slanger er lige vigtige

Det er vigtigt at være opmærksom på, at kombinationen af pumpen og slangerne er nøje udvalgt, så de passer til din specifikke applikation. Watson-Marlow er den eneste virksomhed, som fremstiller både indkapslede pumper og peristaltiske slanger. Dette er en klar fordel for de kunder, som ønsker sikkerhed for, at deres peristaltiske pumpe virker hver gang, lige fra første brug.



Pumpsil®

- Platin-hærdede silikoneslanger
- Single-use Biopharm slanger
 - Lasergraveret sporbarhed med lot numre
 - Fremragende stabilitet i flow



Bioprene®

- Slanger i termoplastisk elastomer, i farmaceutisk kvalitet
- Lang levetid for pumpen
 - Fremragende kemikaliekompatibilitet
 - Fuldt autoklaverbar



PureWeld XL®

- Slanger i termoplastiske elastomer
- Svejsbar, forsejles med varme
 - Komponenter fri for animalske biprodukter
 - Ensartet pumpe ydelse



GORE® STA-PURE®
Pumpeslanger - Serie PCS

- PTFE-forstærkede silikoneslanger
- Tryk op til 7bar
 - Længst tilgængelige levetid for slanger
 - Spallation så godt som elimineret



GORE® STA-PURE®
Pumpeslanger - Serie PFL

- Slanger i PTFE-forstærket fluoroelastomer
- Høj modstandsdygtighed over for aggressive kemikalier
 - Tryk op til 4bar
 - 50 gange længere levetid end andre fluoroelastomer

Slangefunktioner	Pumpsil	Bioprene	PureWeld XL	STA-PURE PCS	STA-PURE PFL
LoadSure®-elementer	•	•		•	•
Endeløse slanger	•	•	•		
Overholder kravene for UPS Klasse VI	•	•	•	•	•
European Pharmacopoeia 3.1.9	•			•	
ISO 10993	•	•		•	
Sporbar fra råmateriale til færdigt produkt	•	•	•	•	•
Lav gaspermeabilitet		•	•		
Sterilisering med autoklave	•	•		•	•
Sterilisering ved gammabestråling	•	•	•		
FDA-forskrifter 21CFR 177.XXXX for kontakt med fødevarer	•	•	•		
EC 1935/2004 for kontakt med fødevarer i EU	•		•		
Bred kemisk modstandsdygtighed		•	•		•
Højtryksevne 2-7bar		•		•	
Stor nøjagtighed ved dispensering	•			•	•
Op til 10.000 timers pumpelevetid		•		•	•

BioPure trækker på en omfattende ekspertise inden for single-use og leverer fleksibilitet i slangeenheder efter kundeønske

Tilbyder et bredt udbud af validerede komponenter og konfigurationer uden mindstekrav til bestillingsmængder og med enkel og repeterbar bestilling til understøttelse af den fortsatte forsyningskæde.

Fuld sporbarhed i hver enkelt komponent opretholdes i hele monteringsprocessen og leveres som en del af vores detaljerede dokumentation.

Dette sikrer, at dine slangeenheder er klar til brug, når de når frem til dig, og at de opfylder cGMP's strenge krav til fremstillings- og valideringsstandarder.



BioPure's puresus kapacitet omfatter:

- » Unik støtte fra eksperter inden for væskevejsteknologi
- » Ultimativ fleksibilitet med hurtig ekspeditionstid og uden mindstekrav til bestillingsmængde
- » Biobehandlingsløsninger, der er klar til brug, fuld sporbarhed, dobbeltpakket og bestrålet som standard



	Forskning		Kliniske forsøg			Klinisk fremstilling
	OPDAGELSE op til 10.000 blandinger	PRÆKLINISK 250 blandinger	FASE 1 20 - 100 forsøg	FASE 2 100 - 500 forsøg	FASE 3 1.000 - 10.000 forsøg	
BioPure						
BioBarb	•	•	•	•	•	•
BioClamp	•	•	•	•	•	•
FlatBioEndCap		•	•	•	•	•
Bio Y	•	•	•	•	•	•
BioValve	•	•	•	•	•	•
BioEndCap		•	•	•	•	•
puresu			•	•	•	•



BioBarb



Bio Y



FlatBioEndCap



BioEndCap



BioValve



BioClamp



puresu



Fluid Technology Group

BIOTEKNOLOGI OG FARMACEUTISKE 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



xAnsvarsfraskrivelse: 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 produktet er egnet til brug inden for deres anvendelse. Watson-Marlow, LoadSure, Odos, 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.

A Spirax-Sarco Engineering Company