

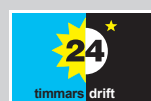
120F, 120S och 120U pumpar med 102R, 114DV, 400D1, 400DM2 och 400DM3 pumphuvuden

100 serie

Watson-Marlow pumpar

EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

- Flödeshastigheter anpassade för laboratorieapplikationer
- Flöden från 0,001 till 190 ml/min vid 2 bar
- Kompakta och staplingsbara pumpar som sparar värdefull bänkyta
- Överlägsen varvtalskontroll upp till 10 000:1 ±1 % inställd varvtalsnoggrannhet
- Skyddsklass IP31/NEMA 2 för avtorkningsbara miljöer
- Underhållsfri, borstlös likströmsmotor
- Tre gränssnittsalternativ: Fast varvtal, manuell styrning och fjärrstyrning
- Olika pumphuvudalternativ för hög noggrannhet och jämnt, exakt flöde



Watson-Marlow... Innovation in Full Flow

KAPACITET PUMPHUVUD 102R

Enkanaligt pumphuvud med två rullar

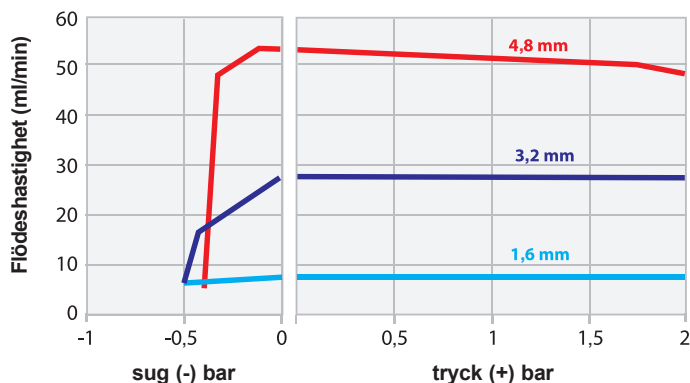
- Flöden från 0,003 till 54 ml/min
- Lämpligt för kontinuerliga silikonslangar
- Fjäderbelastad rotor för maximal slanglivslängd



Slanginnerdiameter och flödeshastighet 120F/R (ml/min)						
	Varvtal rpm	0,5 mm	0,8 mm	1,6 mm	3,2 mm	4,8 mm
Pumpsil (silikon)	10 rpm	0,3	0,5	2,1	8,5	17
	17 rpm	0,5	0,9	3,6	14	29
	31 rpm	0,9	1,6	6,5	26	52

Slanginnerdiameter och flödeshastighet 120S/R och 120U/R (ml/min)						
	Varvtal rpm	0,5 mm	0,8 mm	1,6 mm	3,2 mm	4,8 mm
Pumpsil (silikon)	1–32 rpm	0,03–0,9	0,05–1,6	0,21–6,7	0,85–27	1,6–54
	0,1–32 rpm	0,003–0,9	0,005–1,6	0,021–6,7	0,085–27	0,16–54

Pumpsil 102R pumphuvud moturs 32 rpm



Uppnådda flöden vid pumpning av vatten vid 100 rpm moturs rotation
Typiskt 25 % lägre tryckkapacitet vid medurs rotation

KAPACITET PUMPHUVUD 114DV

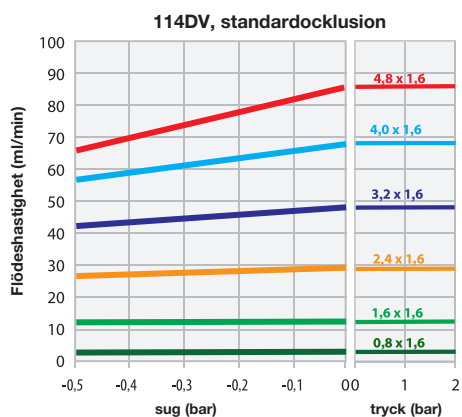
Enkanaligt pumphuvud med snäpplock

- Flöden från 0,002 till 190 ml/min
- Fyra rullar för jämnt flöde
- Garanterar bekymmersfri kontinuerlig slangisättning på några sekunder
- Hög noggrannhet och repeterbart flöde



Slanginnerdiameter och flödes hastighet 120F/DV (ml/min)							
Varvtal rpm	0,5 mm	0,8 mm	1,6 mm	2,4 mm	3,2 mm	4,0 mm	4,8 mm
10 rpm	0,2	0,4	1,4	2,9	4,7	6,7	8,5
17 rpm	0,3	0,7	2,4	4,9	8,0	11	14
31 rpm	0,6	1,2	4,3	9,0	15	21	26
52 rpm	1,0	2,1	7,3	15	24	35	44
220 rpm	4,4	8,8	31	64	100	150	190

Slanginnerdiameter och flödes hastighet 120S/DV och 120U/DV (ml/min)							
Varvtal rpm	0,5 mm	0,8 mm	1,6 mm	2,4 mm	3,2 mm	4,0 mm	4,8 mm
1-200 rpm	0,02-4,0	0,04-8,0	0,14-28	0,29-58	0,47-94	0,67-130	0,85-170
0,1-200 rpm	0,002-4,0	0,004-8,0	0,014-28	0,029-58	0,047-94	0,07-130	0,085-170

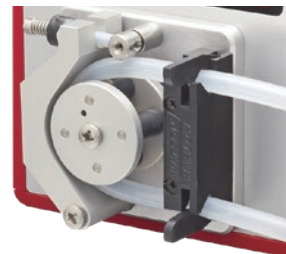


Uppnådda flöden vid pumpning av vatten med 100 rpm moturs rotation
Typiskt 25 % lägre tryckkapacitet vid medurs rotation

KAPACITET PUMPHUVUD 400D1

Enkanaligt pumphuvud 400D1

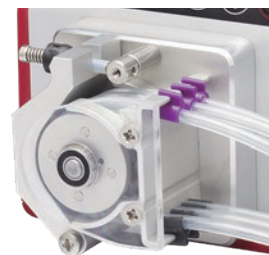
- Flöden från 0,001 till 120 ml/min
- Precisionsbearbetad aluminiumrotor med fyra rullar
- Fjäderbelastade snabbkopplingslanghållare
- Jämnt, exakt flöde



Slanginnerdiameter och flödes hastighet 102S/D1 och 120U/D1 (ml/min)							
	Varvtal rpm	0,5 mm	0,8 mm	1,6 mm	2,4 mm	3,2 mm	4,0 mm
120S/D1	1-200 rpm	0,01-2,2	0,03-5,8	0,11-23	0,24-49	0,41-81	0,59-120
120U/D1	0,1-200 rpm	0,001-2,2	0,003-5,8	0,011-23	0,024-49	0,041-81	0,059-120

KAPACITET PUMPHUVUD 400DM2/400DM3 DM2–dubbelkanaligt/DM3–trekanaligt pumphuvud

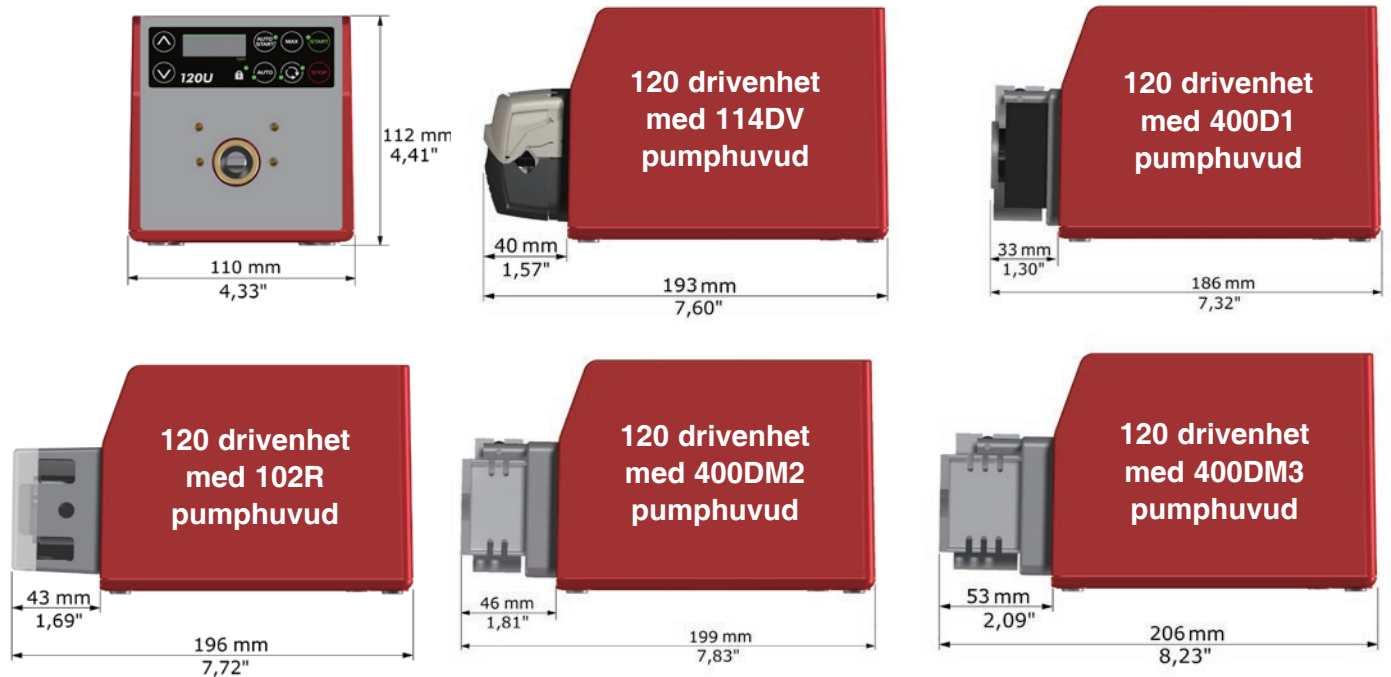
- Kompatibel med bryggslang, två och tre bryggor
- 0,001 till 36 ml/min per kanal
- Fyra precisionsbearbetade aluminiumrullar
- Idealisk för ultralåg flödesdosering
- Jämnt, exakt flöde



Slinginnerdiameter och flödeshastighet 400DM2, 400DM3 (ml/min) per kanal						
	Varvtal rpm	0,13 mm	0,19 mm	0,25 mm	0,38 mm	0,50 mm
120S	1–100 rpm	0,001–0,1	0,002–0,2	0,004–0,4	0,008–0,8	0,014–1,4
120U	0,1–100 rpm	0,0001–0,1	0,0002–0,2	0,0004–0,4	0,0008–0,8	0,001–1,4
	Varvtal rpm	0,64 mm	0,76 mm	0,89 mm	1,02 mm	1,14 mm
120S	1–100 rpm	0,022–2,2	0,031–3,1	0,043–4,3	0,055–5,5	0,070–7,0
120U	0,1–100 rpm	0,002–2,2	0,003–3,1	0,004–4,3	0,006–5,5	0,007–7,0
	Varvtal rpm	1,30 mm	1,42 mm	1,52 mm	1,65 mm	1,85 mm
120S	1–100 rpm	0,089–8,9	0,110–11	0,120–12	0,140–14	0,180–18
120U	0,1–100 rpm	0,009–8,9	0,011–11	0,012–12	0,014–14	0,018–18
	Varvtal rpm	2,06 mm	2,29 mm	2,54 mm	2,79 mm	
120S	1–100 rpm	0,210–21	0,250–25	0,310–31	0,360–36	
120U	0,1–100 rpm	0,021–21	0,025–25	0,031–31	0,036–36	

TEKNISKA DATA

Funktionalitet	120F	120S	120U
Manuell styrning			
Fast varvtal (medurs rotation)	•		
Variabelt varvtal i steg om 1 rpm		•	
Variabelt varvtal i steg om 0,1 rpm			•
Numerisk varvtalsdisplay		•	•
Riktningssändring		•	•
Max (fyllning)		•	•
Autostart		•	•
Fjärrstyrning och feedback			
Kör/stopp, riktningssändring, växling auto/man, larm			•
Analog styrning			
Variabelt varvtal i steg om 0,1 rpm			•
Analog varvtalsingång; 4–20 mA, 0–10 V			•
Varvtalsmätarutgång 0–5 V			•
Säkerhet			
Tangentbordsläs för inställningsskydd		•	•



TEKNISKA SPECIFIKATIONER

120F, 120S, 120U						
Skyddsklass	IP31/NEMA 2					
Hölje	Avtorkningsbart					
Lämplighet	Torra miljöer i lätt industri					
Fuktighet	Icke-kondenserande 80 % upp till 31 °C, minskande linjärt till 50 % vid 40 °C					
Temperatur	5 °C till 40 °C					
Pumpens vikt	Endast drivenheten	114DV	102R	400D1	400DM2	400DM3
	1,40 kg	1,50 kg	1,55 kg	1,65 kg	1,70 kg	1,70 kg
Vridmoment	0,4 Nm kontinuerlig drift					
Ljudnivå	< 60 dB(A) vid 1 m					
Standard	CE, cETLus					
Strömförsörjning	Matas med 24 V DC huvudtransformatorkontakt (90–264 V AC 47–63 Hz) som levereras med adaptorer för flera länder					

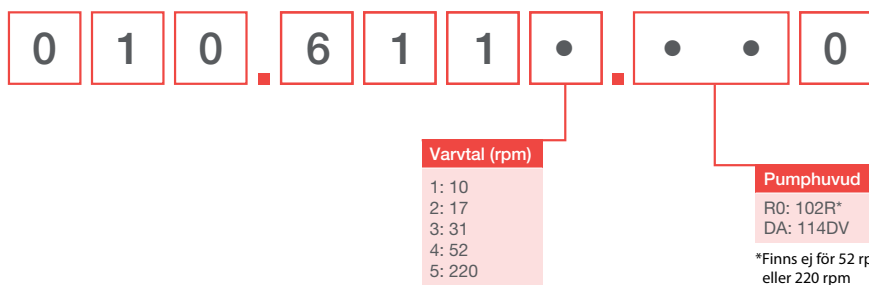
Reglerområde											
	120F	120S					120U				
Pumphuvud	Ej tillämpligt	102R	114DV	400D1	400DM2	400DM3	102R	114DV	400D1	400DM2	400DM3
Manuell	Fast	1–32 rpm (32:1)	1–200 rpm (200:1)	1–200 rpm (200:1)	1–100 rpm (100:1)	1–100 rpm (100:1)	1–32 rpm (320:1)	1–200 rpm (2 000:1)	1–200 rpm (2 000:1)	1–100 rpm (1 000:1)	1–100 rpm (1 000:1)
Automatisk	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1–32 rpm (3 200:1)	1–200 rpm (20 000:1)	1–200 rpm (20 000:1)	1–100 rpm (10 000:1)	1–100 rpm (10 000:1)

KONSTRUKTIONSMATERIAL

Drivenhet	
Komponent	Material
Tangentbord	Polyester
Drivenhetens kåpa	ABS-plast
Drivaxel	Rostfritt stål

Pumphuvud					
Komponent	102R	114DV	400D1	400DM2	400DM3
Tryckblock	Acetal sampolymer, Kematal	Rostfritt stål	Aluminium (anodiserat)		
Pumplucka	Polykarbonat	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Polyeten (PETG)	
Pumphuvud hus	Ej tillämpligt	IXEF PEI, Grilamid PA12	Ej tillämpligt		
Rotor	IXEF (polyarylamid)	IXEF PEI	Aluminium (anodiserat)		
Rullar	MOS2-fylld nylon 6 (nylatron)	PTFE-fylld PBT	Acetal		
Spindelstyrstift	Rostfritt stål	Ej tillämpligt	Rostfritt stål		
Lager					
Axel	Ej tillämpligt	Rostfritt stål	Ej tillämpligt		
Fjädrar					

BESTÄLLNINGSKONFIGURATOR 120F: Pump med fast varvtal



Obs! Alla modeller är IP31/NEMA 2

BESTÄLLNINGSKONFIGURATOR 120S och 120U



BESTÄLLNINGSPUMPHUVUDEN OCH SLANGAR

Produktkoder för pumphuvud		
Modell	Beskrivning	Produktkod
114DV	Pumphuvud 114DV	013.5000.00A
102R	Enkelkanaligt pumphuvud 102R (8 mm axel)	013.7101.000
400D1	400D1 Pumphuvudsats, 1 kanal	043.001D.D1C
400DM2	400DM2 Pumphuvudsats, 2 kanaler	043.001D.D2C
400DM3	400DM3 Pumphuvudsats, 3 kanaler	043.001D.D3C
120 PSU	120 V PSU-sats 1 A	MN2634B

Obs!

Pumphuvuderna säljs endast som ersättning för 120-huvuden

Pumphuvuderna är inte utbytbara mellan drivmodellerna eftersom de har olika axelkonstruktioner

Slangar med 1,6 mm väggjocklek för 102R					
	0,5 mm	0,8 mm	1,6 mm	3,2 mm	4,8 mm
Pumpsil	913.A005.016	913.A008.016	913.A016.016	913.A032.016	913.A048.016

Slangar med 1,6 mm väggjocklek för 114DV							
	0,5 mm	0,8 mm	1,6 mm	2,4 mm	3,2 mm	4,0 mm	4,8 mm
Bioprene	933.0005.016	933.0008.016	933.0016.016	933.0024.016	933.0032.016	933.0040.016	933.0048.016
Pumpsil (silikon)	913.A005.016	913.A008.016	913.A016.016	913.A024.016	913.A032.016		913.A048.016
STA-PURE® serie PCS			961.0016.016		961.0032.016		961.0048.016
Marprenne	902.0005.016	902.0008.016	902.0016.016	902.0024.016	902.0032.016	902.0040.016	902.0048.016
STA-PURE® serie PFL			966.0016.016		966.0032.016		966.0048.016

Slangar med 1,6 mm väggjocklek för 400D1						
	0,5 mm	0,8 mm	1,6 mm	2,4 mm	3,2 mm	4,0 mm
Bioprene	933.0005.016	933.0008.016	933.0016.016	933.0024.016	933.0032.016	
Pumpsil (silikon)	913.A005.016	913.A008.016	913.A016.016	913.A024.016	913.A032.016	
STA-PURE® serie PCS			961.0016.016		961.0032.016	
Marprenne	902.0005.016	902.0008.016	902.0016.016	902.0024.016	902.0032.016	902.0040.016
STA-PURE® serie PFL			966.0016.016		966.0032.016	
PVC			950.0016.016		950.0032.016	
Neopren		920.0008.016	920.0016.016		920.0032.016	

Slangar för pumphuvud 400DM2 och 400DM3				
Färgkod	Innerdiameter (mm)	Pharmed® BPT	Tygon® E3603	Tygon® E-LFL
orange/svart	0,13		981.A013.072	
orange/blå	0,25	979.A025.072	981.A025.072	988.A025.072
orange/grön	0,38	979.A038.072	981.A038.072	988.A038.072
grön/gul	0,44		981.A044.072	
orange/gul	0,51	979.A051.072	981.A051.072	988.A051.072
vit/gul	0,57		981.A057.072	
orange/vit	0,64	979.A064.072	981.A064.072	988.A064.072
svart/svart	0,76	979.A076.072	981.A076.072	988.A076.072
orange/orange	0,89	979.A089.072	981.A089.072	988.A089.072
vit/svart	0,95		981.A095.072	
vit/vit	1,02	979.A102.072	981.A102.072	988.A102.072
vit/röd	1,09		981.A109.072	
röd/röd	1,14	979.A114.072	981.A114.072	988.A114.072
röd/grå	1,22		981.A122.072	
grå/grå	1,30		981.A130.072	988.A130.072
gul/gul	1,42	979.A142.072	981.A142.072	988.A142.072
gul/blå	1,52	979.A152.072	981.A152.072	988.A152.072
blå/blå	1,65	979.A165.072	981.A165.072	988.A165.072
blå/grön	1,75		981.A175.072	
grön/grön	1,85	979.A185.072	981.A185.072	988.A185.072
violet/violet	2,06	979.A206.072	981.A206.072	988.A206.072
violet/svart	2,29	979.A229.072	981.A229.072	988.A229.072
violet/orange	2,54	979.A254.072	981.A254.072	988.A254.072
violet/vit	2,79	979.A279.072	981.A279.072	988.A279.072

Alla visade flödesastigheter har erhållits vid pumpning med vatten vid 20 °C utan sug eller tryckhöjd. Friskrivning: Informationen i det här dokumentet anses vara korrekt, men Watson-Marlow Limited tar inte på sig något ansvar för eventuella fel häri och förbehåller sig rätten att ändra specifikationer utan att detta meddelas i förväg. Det är användarens ansvar att säkerställa produktens lämplighet för användarens tillämpning. Watson-Marlow, Qdos, ReNu, LoadSure, Bioprene, Pumpsil och Marprene är varumärken som tillhör Watson-Marlow Limited. GORE och STA-PURE är registrerade varumärken som tillhör W.L. Gore and Associates. Pharmed®, Tygon® och Tygon LFL® är registrerade varumärken som tillhör Saint-Gobain. Ange produktkoden när du beställer pumpar och slangar.

**WATSON
MARLOW
PUMPS**

wmftg.com
info@wmftg.com
+44 (0) 1326 370370