

102R, 114DV, 400D1, 400DM2 및 400DM3 펌프헤드가 장착된 120F, 120S 및 120U 펌프

100리터

Watson-Marlow 펌프

특징 및 장점

- 실험실 어플리케이션에 적합한 유량
- 2Bar(30psi)에서 0.001ml/min(0.0 USGPH) ~ 190ml/min(3.04 USGPH) 유량
- 작고 적응 가능한 펌프, 중요한 벤치탑 공간 절약
- 최대 10,000:1의 월등한 속도 제어, ±1% 설정 속도 정확도
- 와이프다운 환경용 IP31/NEMA 2 유입 차단
- 유지보수가 필요 없는 브러시가 없는 DC 모터
- 세 가지 인터페이스 옵션: 고정 속도, 수동, 원격 제어
- 높은 정확도와 원활하고 정밀한 흐름을 위한 펌프헤드 옵션 선택



Watson-Marlow...Innovation in Full Flow

성능: 102R 펌프헤드
단일 채널 2 롤러 펌프헤드

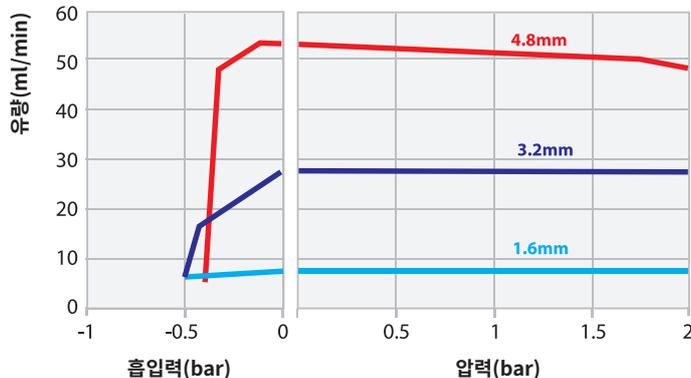
- 0.003ml/min(0.0USGPH) ~ 54ml/min(0.86 USGPH) 유량
- 연속 실리콘 튜브에 적합함
- 튜브 수명을 극대화하는 스프링 로터



튜브 보어 및 유량 120F/R(ml/min)						
	회전수 rpm	0.5mm	0.8mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm
Pumpsil(실리콘)	10rpm	0.3	0.5	2.1	8.5	17
	17rpm	0.5	0.9	3.6	14	29
	31rpm	0.9	1.6	6.5	26	52

튜브 보어 및 유량 120S/R 및 120U/R(ml/min)						
	회전수 rpm	0.5mm	0.8mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm
Pumpsil(실리콘)	1 - 32rpm	0.03-0.9	0.05-1.6	0.21-6.7	0.85-27	1.6-54
	0.1 - 32rpm	0.003-0.9	0.005-1.6	0.021-6.7	0.085-27	0.16-54

Pumpsil 102R 펌프헤드 CCW 32rpm



100rpm CCW 회전으로 펌핑된 물에서 얻어진 유량
CW 방향에서는 일반적으로 25% 미만 압력 용량

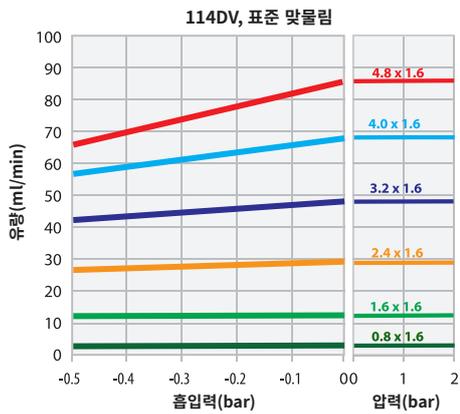
**성능: 114DV 펌프헤드
플립탑 단일 채널 펌프헤드**

- 0.002ml/min(0.0 USGPH) ~ 190ml/min(3.04 USGPH) 유량
- 원활한 흐름을 위한 4개 롤러
- 수초 내 문제 없는 연속 튜브 로딩 보장
- 높은 정확도와 반복 가능한 유량



튜브 보어 및 유량 120F/DV(ml/min)							
회전수 rpm	0.5mm	0.8mm	1.6mm	2.4mm	3.2mm	4.0mm	4.8mm
10rpm	0.2	0.4	1.4	2.9	4.7	6.7	8.5
17rpm	0.3	0.7	2.4	4.9	8.0	11	14
31rpm	0.6	1.2	4.3	9.0	15	21	26
52rpm	1.0	2.1	7.3	15	24	35	44
220rpm	4.4	8.8	31	64	100	150	190

튜브 보어 및 유량 120S/DV 및 120U/DV(ml/min)							
회전수 rpm	0.5mm	0.8mm	1.6mm	2.4mm	3.2mm	4.0mm	4.8mm
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
0.1 - 200rpm	0.002 - 4.0	0.004 - 8.0	0.014 - 28	0.029 - 58	0.047 - 94	0.07 - 130	0.085 - 170



100rpm CCW 회전으로 펌핑된 물에서 얻어진 유량
CW 방향에서는 일반적으로 25% 미만 압력 용량

**성능: 400D1 펌프헤드
단일 채널 400D1 펌프헤드**

- 0.001ml/min(0.0 USGPH) ~ 120 ml/min(1.92 USGPH) 유량
- 정밀 가공된 4 롤러 알루미늄 로터
- 퀵 릴리스 스프링 튜브 클램프
- 원활하고 정밀한 흐름



튜브 보어 및 유량 102S/D1 및 120U/D1(ml/min)							
	회전수 rpm	0.5mm	0.8mm	1.6mm	2.4mm	3.2mm	4.0mm
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

**성능: 400DM2 / 400DM3 펌프헤드
DM2—트윈 채널 / DM3—3개 채널 펌프헤드**

- 2개 및 3개 브리지 매니폴드 튜브와 호환 가능
- 채널당 0.001ml/min(0.0 USGPH) ~ 36ml/min(0.58 USGPH)
- 정밀 가공된 4 롤러 알루미늄 롤러
- 초저 유량 정량 이송에 매우 적합
- 원활하고 정밀한 흐름

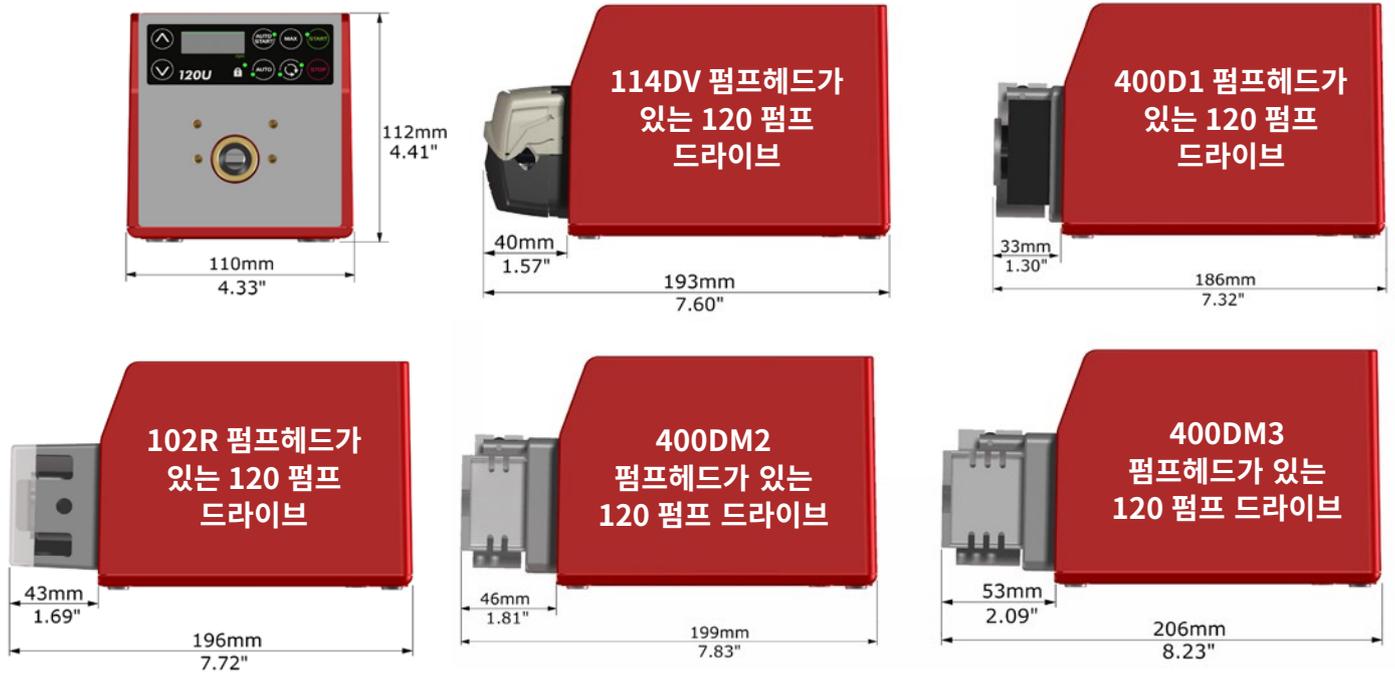


튜브 보어 및 유량 400DM2, 400DM3(ml/min)—채널당						
	회전수 rpm	0.13mm	0.19mm	0.25mm	0.38mm	0.50mm
120S	1 - 100rpm	0.001-0.1	0.002-0.2	0.004-0.4	0.008-0.8	0.014-1.4
120U	0.1 - 100rpm	0.0001-0.1	0.0002-0.2	0.0004-0.4	0.0008-0.8	0.001-1.4
	회전수 rpm	0.64mm	0.76mm	0.89mm	1.02mm	1.14mm
120S	1 - 100rpm	0.022-2.2	0.031-3.1	0.043-4.3	0.055-5.5	0.070-7.0
120U	0.1 - 100rpm	0.002-2.2	0.003-3.1	0.004-4.3	0.006-5.5	0.007-7.0
	회전수 rpm	1.30mm	1.42mm	1.52mm	1.65mm	1.85mm
120S	1 - 100rpm	0.089-8.9	0.110-11	0.120-12	0.140-14	0.180-18
120U	0.1 - 100rpm	0.009-8.9	0.011-11	0.012-12	0.014-14	0.018-18
	회전수 rpm	2.06mm	2.29mm	2.54mm	2.79mm	
120S	1 - 100rpm	0.210-21	0.250-25	0.310-31	0.360-36	
120U	0.1 - 100rpm	0.021-21	0.025-25	0.031-31	0.036-36	

기술 데이터

기능	120F	120S	120U
수동 제어			
고정 속도(CW 방향)	•		
가변 속도 1rpm씩 증가		•	
가변 속도 0.1rpm씩 증가			•
속도 표시		•	•
방향 변경		•	•
최대(프라이밍)		•	•
자동 시작		•	•
원격 제어 및 피드백			
가동/정지, 방향 변경, 자동/수동 전환, 알람			•
아날로그 제어			
가변 속도 0.1rpm씩 증가			•
아날로그 속도 입력, 4-20mA, 0-10V			•
타코 속도 출력, 0-5V			•
보안			
설정 보호를 위한 키패드 잠금		•	•

기술 도면



기술 사양

120F, 120S, 120U						
방수 방진 등급	IP31 / NEMA 2					
외장	와이프다운					
적합성	건조한 경공업 환경					
습도	비응축 80%, 31°C(88°F)까지, 40°C(104°F)에서 50%까지 선형으로 감소					
온도	5°C ~ 40°C(40°F ~ 104°F)					
펌프 중량	드라이브만 해당	114DV	102R	400D1	400DM2	400DM3
		1.40kg(3lbs 1oz)	1.50kg(3lbs 5oz)	1.55kg(3lbs 7oz)	1.65kg(3lbs 10oz)	1.70kg(3lbs 11oz)
토크 등급	0.4Nm 연속 사용					
소음	1m에서 <60dB(A)					
표준	CE, cETLus					
공급 전원	다국가 어댑터와 함께 24VDC 주전원 변압기 플러그(90-264VAC 47-63Hz 범위)가 제공됨					

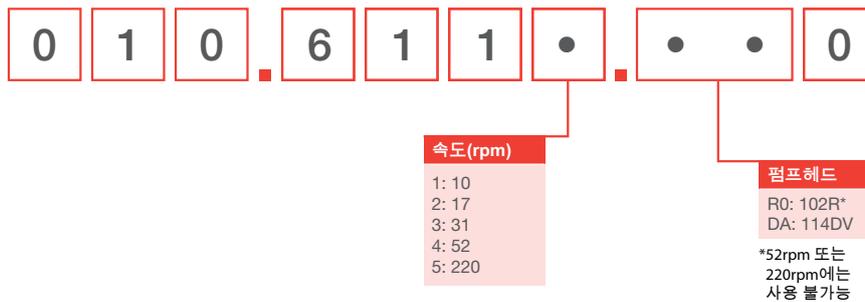
제어비											
	120F		120S				120U				
펌프헤드	해당 없음	102R	114DV	400D1	400DM2	400DM3	102R	114DV	400D1	400DM2	400DM3
수동	고정	1-32rpm (32:1)	1-200rpm (200:1)	1-200rpm (200:1)	1-100rpm (100:1)	1-100rpm (100:1)	0.1-32rpm (320:1)	0.1-200rpm (2,000:1)	0.1-200rpm (2,000:1)	0.1-100rpm (1,000:1)	0.1-100rpm (1,000:1)
자동	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	0.01-32rpm (3,200:1)	0.01-200rpm (20,000:1)	0.01-200rpm (20,000:1)	0.01-100rpm (10,000:1)	0.01-100rpm (10,000:1)

구성 재질

드라이브	
구성품	재질
키패드	폴리에스테르
드라이브 케이스워크	ABS 플라스틱
드라이브 샤프트	스테인레스강

펌프헤드					
구성품	102R	114DV	400D1	400DM2	400DM3
펌프헤드 트랙	아세탈 코폴리머, Kematal	스테인레스강	알루미늄(양극산화처리됨)		
펌프헤드 가드	폴리카보네이트	해당 없음	해당 없음	폴리에틸렌(PETG)	
펌프헤드 하우징	해당 없음	IXEF PEI, Grilamid PA12	해당 없음		
로터	IXEF(폴리아릴아마이드)	IXEF PEI	알루미늄(양극산화처리됨)		
롤러	MOS2 함유 나일론 6(Nylatron)	PTFE 함유 PBT	아세탈		
스핀들 가이드 핀	스테인레스강	해당 없음	스테인레스강		
베어링	해당 없음	스테인레스강	해당 없음		
샤프트					
스프링					

주문 구성자 120F: 고정 속도 펌프



참고: 모든 모델은 IP31 / NEMA 2입니다.

주문 구성자 120S 및 120U



주문 정보
펌프헤드 및 튜브

펌프헤드 제품 코드

모델	설명	제품 코드
114DV	114DV 펌프헤드	013.5000.00A
102R	102R 단일 채널 펌프헤드(8mm 샤프트)	013.7101.000
400D1	400D1 펌프헤드 키트, 1 채널	043.001D.D1C
400DM2	400DM2 펌프헤드 키트, 2 채널	043.001D.D2C
400DM3	400DM3 펌프헤드 키트, 3 채널	043.001D.D3C
120 PSU	120V PSU 키트 1A	MN2634B

참고:

펌프헤드는 120 교체 헤드로만 판매될 수 있습니다.

펌프헤드는 각기 다른 샤프트 설계를 사용하므로 드라이브 모델 간에 교체할 수 없습니다.

102R용 튜브 1.6mm 벽 두께

	0.5mm	0.8mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm
Pumpsil	913.A005.016	913.A008.016	913.A016.016	913.A032.016	913.A048.016

114DV용 튜브 1.6mm 벽 두께

	0.5mm	0.8mm	1.6mm	2.4mm	3.2mm	4.0mm	4.8mm
Bioprene	903.0005.016	903.0008.016	903.0016.016	903.0024.016	903.0032.016	903.0040.016	903.0048.016
Pumpsil(실리콘)	913.A005.016	913.A008.016	913.A016.016	913.A024.016	913.A032.016		913.A048.016
STA-PURE® 시리즈 PCS			961.0016.016		961.0032.016		961.0048.016
Marprene	902.0005.016	902.0008.016	902.0016.016	902.0024.016	902.0032.016	902.0040.016	902.0048.016
STA-PURE® 시리즈 PFL			966.0016.016		966.0032.016		966.0048.016

400D1용 튜브 1.6mm 벽 두께

	0.5mm	0.8mm	1.6mm	2.4mm	3.2mm	4.0mm
Bioprene	903.0005.016	903.0008.016	903.0016.016	903.0024.016	903.0032.016	
Pumpsil(실리콘)	913.A005.016	913.A008.016	913.A016.016	913.A024.016	913.A032.016	
STA-PURE® 시리즈 PCS			961.0016.016		961.0032.016	
Marprene	902.0005.016	902.0008.016	902.0016.016	902.0024.016	902.0032.016	902.0040.016
STA-PURE® 시리즈 PFL			966.0016.016		966.0032.016	
PVC			950.0016.016		950.0032.016	
Neoprene		920.0008.016	920.0016.016		920.0032.016	

400DM2 및 400DM3 펌프헤드용 튜브

색상 코드	보어(mm)	Pharmed® BPT	Tygon® E3603	Tygon® E-LFL
주황색/검정색	0.13		981.A013.072	
주황색/파란색	0.25	979.A025.072	981.A025.072	988.A025.072
주황색/녹색	0.38	979.A038.072	981.A038.072	988.A038.072
녹색/노란색	0.44		981.A044.072	
주황색/노란색	0.51	979.A051.072	981.A051.072	988.A051.072
흰색/노란색	0.57		981.A057.072	
주황색/흰색	0.64	979.A064.072	981.A064.072	988.A064.072
검정색/검정색	0.76	979.A076.072	981.A076.072	988.A076.072
주황색/주황색	0.89	979.A089.072	981.A089.072	988.A089.072
흰색/검정색	0.95		981.A095.072	
흰색/흰색	1.02	979.A102.072	981.A102.072	988.A102.072
흰색/빨간색	1.09		981.A109.072	
빨간색/빨간색	1.14	979.A114.072	981.A114.072	988.A114.072
빨간색/회색	1.22		981.A122.072	
회색/회색	1.30		981.A130.072	988.A130.072
노란색/노란색	1.42	979.A142.072	981.A142.072	988.A142.072
노란색/파란색	1.52	979.A152.072	981.A152.072	988.A152.072
파란색/파란색	1.65	979.A165.072	981.A165.072	988.A165.072
파란색/녹색	1.75		981.A175.072	
녹색/녹색	1.85	979.A185.072	981.A185.072	988.A185.072
자주색/자주색	2.06	979.A206.072	981.A206.072	988.A206.072
자주색/검정색	2.29	979.A229.072	981.A229.072	988.A229.072
자주색/주황색	2.54	979.A254.072	981.A254.072	988.A254.072
자주색/흰색	2.79	979.A279.072	981.A279.072	988.A279.072

포사된 모든 유량값은 압력 및 투출 양정이 없는 상태에서 20°C(68°F) 물을 펌핑해서 얻어진 데이터입니다. 고지 사항 이 문서에 포함된 정보는 정확한 것으로 여겨지지만 Watson-Marlow Limited는 본 문서에 포함된 어떠한 오류에 대해서도 책임지지 않으며 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 해당 어플리케이션에서 사용하기 위한 제품 적합성을 확인하는 것은 사용자의 책임입니다. Watson-Marlow, qdos, ReNu, LoadSure, Bioprene, Pumpsil 및 Marprene는 Watson-Marlow Limited의 상표입니다. GORE 및 STA-PURE는 W.L. Gore and Associates의 등록 상표입니다. Pharmed, Tygon 및 Tygon LFL은 Saint-Gobain의 등록 상표입니다. 펌프 및 튜브 주문 시 제품 코드를 명시해 주십시오.



wmftg.kr
info@wmftg.kr
032-820-3973