

EtherNet/IP™  
제어가 가능합니다

**WATSON**  
**MARLOW**  
Pumps



# 산업용

프로세스 펌프  
견고 정확 직관적

신제품



- 저렴한 소유 비용으로 유연하고 확장 가능한 유체 취급
- 세 가지 제품군에서 월등한 유량 안정성 최대 33L/min
- 530, 630 및 730 펌프의 동등한 정확성과 동일한 제어 방법



530 유량: 0.04ml/min~3.5L/min  
630 유량: 0.001~19L/min  
730 유량: 0.002~55L/min

시각적 상태 표시와 직관적 사용자 인터페이스로 프로세스 무결성 유지

왓슨말로우의 연동식 기술로 고객의 시스템 설계를 간소화

3단계 PIN 잠금으로 최고의 프로세스 보안

일반 다이어프램 정량 펌프의 100:1과 비교되는 875,000:1 유량 제어 범위



산업 통합 - 수동, 원격, 아날로그 및 디지털 통신, PROFIBUS, EtherNet/IP™

원격 압력 및 유량 센서를 연결하여 프로세스를 보호

프로세스 작동 중단 시간 감소 - 1분 유지보수

식품 성분 또는 유해 화학물질을 완벽하게 분리하여 안전한 작업 가능

케미칼 정량 이송의 최적화-부식성, 마모성, 고점도 유체와 가스 또는 부유물질이 포함된 케미칼을 정확하고 반복정량성이 높게 이송할 수 있음



산업 환경에서 방수/방진을 위한 IP66 NEMA 4X 모듈

## 여러분의 공정에 적합한 펌프가 왓슨말로우 펌프인 이유

왓슨말로우 플루이드 테크놀로지 그룹은 고객의 유체 이송에 대한 요구사항을 명확히 달성하기 위해서 모든 프로세스 단계에서 고객과 함께 작업을 진행하고 있습니다. 응집제 주입에서 케미칼 정량 이송에 이르기까지 왓슨말로우는 펌프 가동 정지시간을 줄이고 케미칼 비용을 절감시킬 수 있는 솔루션을 가지고 있습니다.

유지보수가 거의 필요하지 않으며 펌핑 유체는 튜브 내에서만 존재하고 작업자 또는 환경에 위험이 전혀 없기 때문에, 전 세계 수처리 및 제조 산업에서 지속적으로 사용되고 있습니다.

- 낮은 소유 비용으로 호환성과 확장 가능한 유체 핸들링
- 분당 최대 3.5리터의 유량까지 정확하고 반복적인 프로세스 제어가 가능함
- 광범위한 제품군으로 다양한 프로세스 요구조건을 만족시킬 수 있음

### 확실한 제어 능력

왓슨말로우 펌프는 고객의 프로세스 제어 시스템에 완벽하게 통합될 수 있습니다. 펌프는 독립적으로 되어 있고 쉽게 설정 변경이 가능하기 때문에, 별도의 가변 주파수 드라이브 또는 복잡한 제어 장치가 필요하지 않습니다.

### 신뢰성

제품의 본질적인 내재 가치 때문에, 제품 생산 중의 펌프 고장은 결코 용납될 수 없다는 것을 우리는 잘 알고 있습니다. 왓슨말로우가 드라이브를 유지보수가 필요없는 타입으로 설계하는 이유가 바로 여기에 있습니다. 또한 스프링 작동식 롤러와 트랙을 사용하여 수명이 길고 반복정량성을 가질 수 있도록 하였습니다.







### 식음료

식품 제조업체는 프로세스 장비에서 많은 것을 필요로 하지만, 최고 우선순위는 생산 전반에 걸쳐 제품 무결성을 유지하는 것입니다.

530, 630 및 730 펌프는 마이크로리터에서 33L/min까지 선형 유량을 제공하여, 색소, 향료 및 첨가제를 안전하게 주입 및 정량 이송합니다. 유체는 공급원부터 이송까지 FDA 21CFR177.XXXX 준수 튜브 재료(일부 재료에서는 EC 1935/2004도 사용 가능)를 사용하여 펌핑됩니다.

### 환경

세 가지 펌프 시리즈에서 0.0040ml/min~33L/min 범위의 정확한 유량으로 유연하고 확장 가능한 유체 취급.

차아염소산나트륨 및 기타 일반 소독 화학물질을 정량 이송하기 위해 물 및 폐수 처리에서 널리 사용되는 530, 630 및 730 펌프는 시설이 완비되었으며 제어 시스템에 쉽게 통합됩니다.

일반적인 다이어프램 정량 이송 펌프는 유량 제어 범위가 100:1 인데 반해, Watson-Marlow 프로세스 펌프는 875,000:1이며 시각적 상태 표시와 능률화된 설정을 제공하는 직관적 메뉴 구조입니다.



### 산업용

더 높은 압력의 유량이 필요할 때 프로세스 펌프 제품군은 LoadSure 튜브 엘레먼트 펌프헤드를 포함하여 최대 7bar의 정확하고 반복 가능한 펌핑을 제공합니다.

LoadSure 펌프는 1분만에 유지보수를 가능하게 하여, 작동 중단 시간을 단축하고 비용을 절감합니다.

네 가지 드라이브 옵션은 최고의 프로세스 제어를 위해 설정 변경이 가능한 디지털 통신을 제공합니다.



530Du	530DuN	530U	530UN	530S	530SN	530Bp/BpN	530En/EnN
630Du	630DuN	630U	630UN	630S	630SN	630Bp/BpN	630En/EnN
730Du	730DuN	730U	730UN	730S	730SN	730Bp/BpN	730EnN

기능

수동 제어

직관적 키패드 및 컬러 디스플레이. 유량 또는 속도 디스플레이 선택

선택된 유량 단위에 대한 완벽한 교정

원격 제어

설정 변경이 가능한 운전/정지, 누액 감지기 및 압력 스위치 입력신호(접점 폐쇄 또는 5V TTL 또는 24V 산업 로직)

회전 방향 변경 및 자동/수동 토글 입력 신호(접점 폐쇄 또는 5V TTL 또는 24V 산업 로직)

메모 도우즈의 원격 제어(핸드/풋 스위치 또는 로직 입력 신호)

24V, 30W 릴레이를 통해 설정 변경이 가능한 4개의 디지털 상태 출력 신호

소프트웨어로 프로그램 가능한 IP31 출력 신호

원격 압력/유량 센서

아날로그 속도 제어

안전하게 설정 변경이 가능한 입력 신호; 0~10V 또는 4~20mA, 아날로그 출력 신호; 0~10V, 4~20mA

키패드/아날로그 입력 신호 스케일링(다이아프램 펌프 교체용)

회전속도계 주파수 출력 신호; 0~991Hz

디지털 통신

RS485 네트워크 제어

RS232 네트워크 제어

ETHERNET/IP

프로피버스 DP V0

보안

3단계 보안 PIN 잠금

•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•

•	•	•	•				
•	•	•	•				•
•	•	•	•				
	•		•				
							•

•	•	•	•				
•	•						
•	•	•	•				

	•						
•							
							•

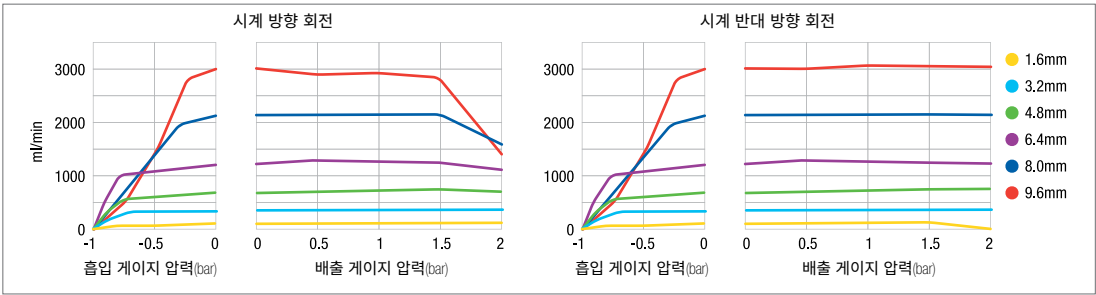
•	•	•	•	•	•	•	•
---	---	---	---	---	---	---	---



- » 유량: 0.0040~3,300ml/min, 압력: 최대 7bar
- » 컬러 디스플레이 및 직관적 메뉴 구조
- » IP31 또는 IP66 케이스형 펌프, 설명서, 원격 아날로그 또는 RS485 디지털 통신, PROFIBUS 및 EtherNet/IP™
- » 단일 및 다중 채널 유량에 대한 4가지 구동 옵션 및 3가지 펌프헤드
- » 정밀한 2200:1 속도 제어 범위

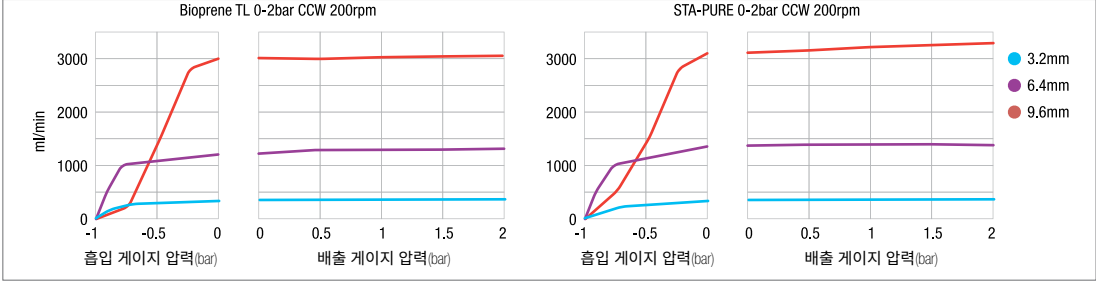
튜브 내경 및 유량(ml/min)

튜브 재질	속도	0.5mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	8.0mm
Marpren®e, Neoprene	0.1~220rpm	0.004-9.5	0.04-97	0.18-390	0.40-870	0.70-1500	1.1-2400

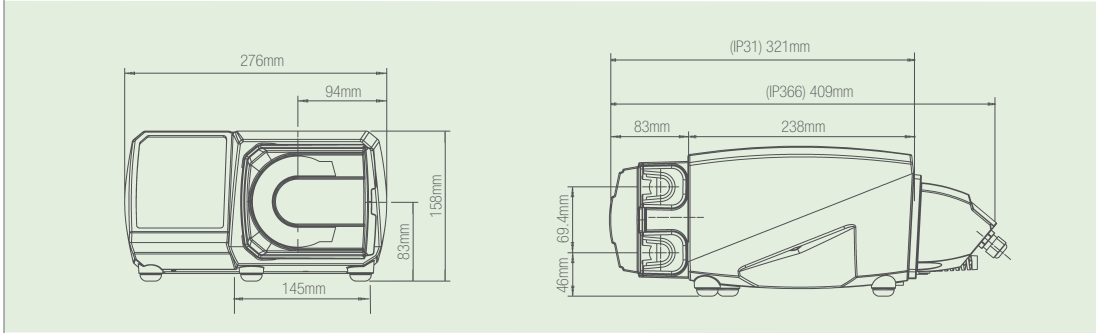


LoadSure® 엘레먼트 튜브 유량(ml/min)

튜브 재질	속도	3.2mm	6.4mm	9.6mm
Marpren®e, Neoprene	0.1~220rpm	0.18-390	0.70-1500	1.6-3500



제품 치수



520R/520R2

최대 2bar 압력과 최대 3,500ml/min 유량에 대한 연속튜브 펌프헤드



520REL/520REM/520REH

2, 4 또는 7bar 압력 작동에 대한 LoadSure 튜브 엘레먼트 펌프헤드



313D/314D

최대 6개 개별 유량 채널용 플립탑 펌프헤드

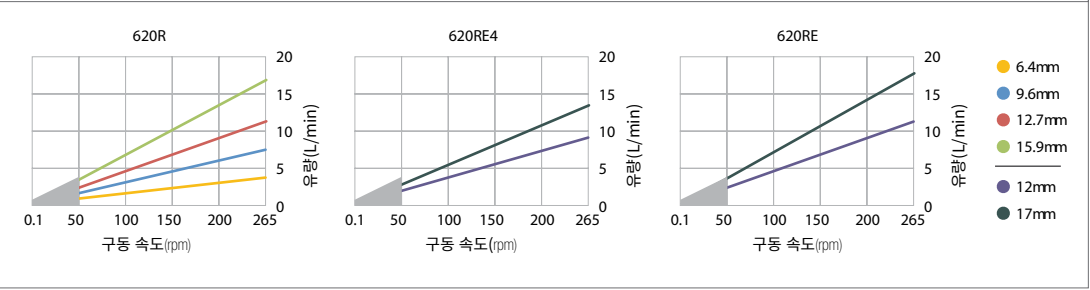


630 기술 자료



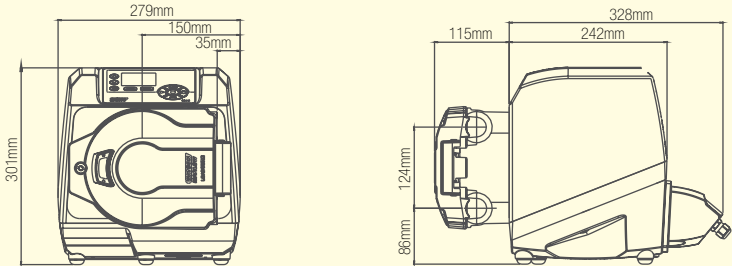
- » 유량: 0.001~19L/min, 압력: 최대 4bar
- » 컬러 디스플레이 및 직관적 메뉴 구조
- » IP31 또는 IP66 케이스형 펌프, 설명서, 원격 아날로그 또는 RS485 디지털 통신, PROFIBUS 및 EtherNet/IP™
- » 단일 채널 유량에 대한 4가지 구동 옵션 및 2가지 펌프헤드
- » 정밀한 2650:1 속도 제어 범위

620 펌프헤드: 유량 범위, 0.1–265rpm. L/min									
튜브 내경(mm #)		6.4, 17	8.0	9.6, 193	12.0	12.7, 88	15.9, 189	16.0	17.0
620R(연속 튜빙)	Marprene® TL	0.001–3.4	-	0.003-6.6	-	0.004–11	0.005-12	-	-
620RE (LoadSure 엘레먼트, 롤러 2개)	Marprene® TL	-	-	-	0.004–11	-	-	-	0.006-16
	Marprene® TM	-	-	-	0.004–11	-	-	-	0.01-19
620RE4(LoadSure 엘레먼트, 롤러 4개)	Marprene® TL	-	-	-	0.003-8.3	-	-	-	0.005-12
	Marprene® TM	-	-	-	0.003-8.3	-	-	-	0.004–11



● 50rpm 미만 2bar로 제한됩니다. 유량은 튜브 재질, 배출 압력, 흡입 및 점성에 따라 달라집니다.

제품 치수



620 펌프헤드



620R  
트윈 스프링 롤러, 연속 튜빙  
펌프헤드

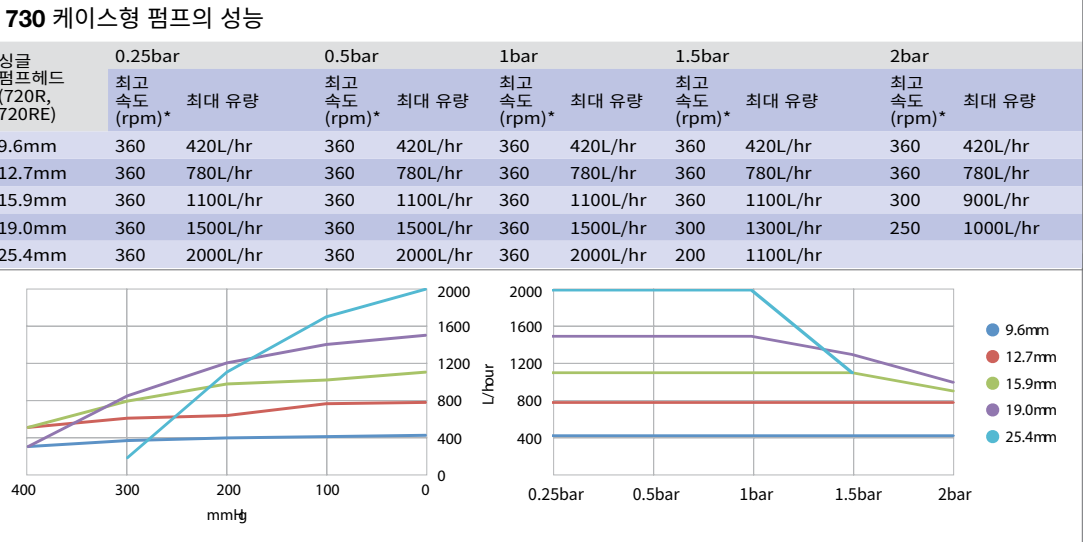


620RE / 620RE4  
2개 또는 4개 롤러를 포함하  
는 LoadSure 튜브 엘레멘  
트 펌프헤드, 유지보수로 1  
분 필요

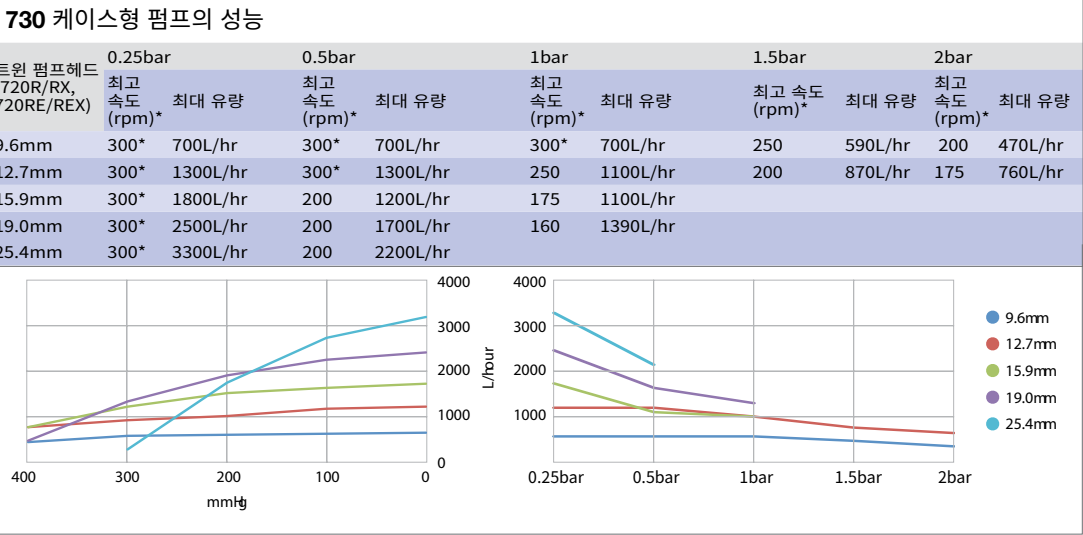
730 기술 자료



- » 유량: 7~33L/min
- » 컬러 디스플레이 및 직관적 메뉴 구조
- » IP31 또는 IP66 케이스형 펌프, 설명서, 원격 아날로그 또는 RS485 디지털 통신, PROFIBUS 및 EtherNet/IP™
- » 단일 및 트윈 채널 유량에 대한 4가지 드라이브 옵션 및 2가지 펌프헤드
- » 정밀한 3,600:1 속도 제어 범위



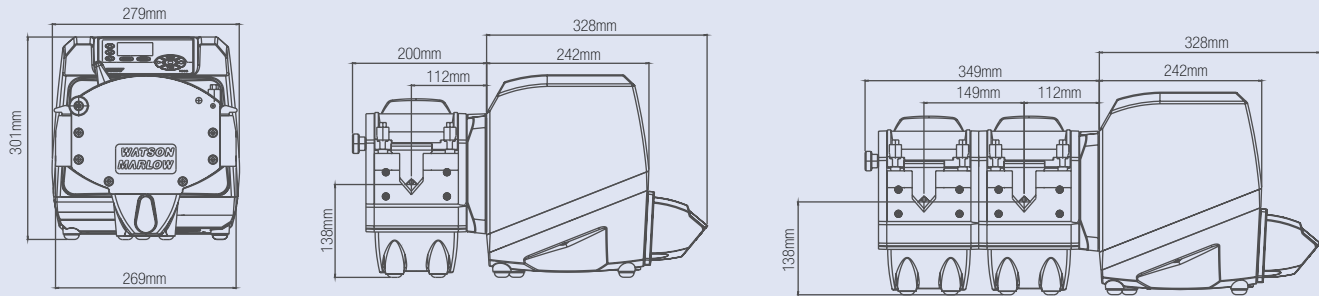
명시된 성능은 모든 튜브 재질에 적용됩니다.



명시된 성능은 모든 튜브 재질에 적용됩니다.

\*최대 속도는 증가된 배출 압력에서 감소되어 펌프의 안전한 운전을 보장합니다.

제품 치수



720 펌프헤드



720R  
연속 튜빙 펌프헤드, 유량  
채널 2개를 제공하도록  
확장될 수 있습니다.



720RE  
단일 또는 트윈 유량 채널용  
LoadSure 튜브 엘레먼트 펌  
프헤드



LoadSure® 펌프헤드는 올바른 튜브 연결을 보장합니다.  
Watson-Marlow LoadSure 기술은 스냅 결합형 1분 유지보수를 제공합니다. LoadSure 엘레먼트는 더 뛰어난 안정성, 손쉬운 설치 및 생산성 증가를 제공합니다.

520 LoadSure 펌프헤드



- 퀵 릴리즈 커넥터가 있는 LoadSure® 엘레먼트  
Marprene TL 및 Neoprene은  
내경: 3.2mm, 6.4mm 및 9.6mm,  
압력: 최대 2bar  
Marprene TM은 내경: 3.2mm 및  
6.4mm, 압력: 최대 4bar  
Marprene TH는 내경: 3.2mm  
압력: 최대 7bar
- 520REH펌프헤드  
유량: 최대 450vml/min, 압력: 7bar
- 520REM펌프헤드  
유량: 최대1500 ml/min, 압력: 4bar
- 520REL펌프헤드  
유량: 최대 3500ml/min, 압력:2bar

620 LoadSure 펌프헤드



- Cam 및 Groove 커넥터가 있는  
LoadSure® 엘레먼트  
4bar 작동의 Marprene TM,  
2bar 작동의 Neoprene
- 엘레먼트 내경 크기: 12mm, 17mm
- 620RE4의 롤러 4개를 사용하는  
최고 정확성 및 최소 맥동. 620RE의  
롤러 2개에서 최고 유량
- 유량: 최대 13L/min, 압력: 최대  
4bar

720 LoadSure 펌프헤드



- Cam 및 Groove 커넥터가 있는  
LoadSure® 엘레먼트  
Marprene 및 Neoprene 사용가능
- 엘레먼트 내경 크기: 12.7mm,  
15.9mm, 19.0mm 및 25.4mm
- 720RE 펌프헤드  
압력: 최대 2bar, 유량: 최대 2,000L/  
hr.
- 720REX 확장 펌프헤드  
압력: 최대 1bar, 동일한 성능 제공.

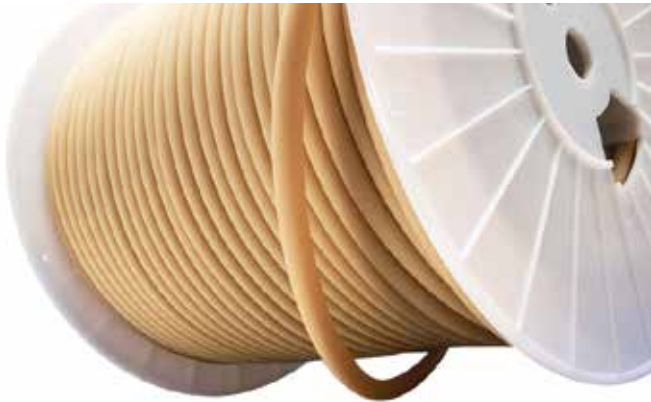
LoadSure 엘레먼트 타입  
튜브는 항상 빠르고 간단한 튜브  
연결을 제공합니다.



펌프와 튜브는 똑같이 중요합니다.

특정 어플리케이션 기준에 맞는 펌프와 튜브  
결합이 선택되었는지 확인하는 것이 중요합니다.

Watson-Marlow는 케이스형 펌프와 연동 튜브를 모두  
제조하는 유일한 회사로, 처음, 그리고 항상 연동식 펌프의  
적절한 작동에 확신을 가지고 싶어하는 고객에게 진정한  
이점을 제공합니다.



Marprene®

산업 등급 열가소성 엘라스토머 튜빙

- 폭넓은 화학적 호환성  
및 긴 수명
- 낮은 가스 투과성
- 산화제에 높은 저항성



Neoprene

산업 등급 열가소성 엘라스토머 튜빙

- 연마성 슬러리로  
탁월한 성능
- 적절한 흡입 및 압력 성능



Fluid Technology Group

## 산업 솔루션



### Watson-Marlow Fluid Technology Group

Watson-Marlow Fluid Technology Group은 직접 판매 사업부와 대리점의 광범위한 글로벌 네트워크를 통해 현지에서 고객을 지원합니다.

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



고지사항: 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, LoadSure, Qdos, ReNu, LaserTraceability, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene, Marprene은 Watson-Marlow Limited의 등록 상표입니다. Tri-Clamp는 Alfa Laval Corporate AB의 등록 상표입니다. GORE 및 STA-PURE는 W.L. Gore and Associates의 등록 상표입니다.

A Spirax-Sarco Engineering plc company