

EtherNet/IP™  
制御が利用可能に  
なりました

**WATSON**  
**MARLOW**  
Pumps



# 食品・工業用 プロセスポンプ

頑丈・正確・直感的

新製品



- 柔軟で拡張可能な流体移送、低メンテナンスコスト
- 3種類の製品レンジによる最大 33L/min の非常に安定的な流量
- 同等の精度を備えた、同一の方法で制御できる 530、630 および 730 ポンプ



## Watson-Marlow がお客様に適したポンプを作製する理由

すべての工程段階においてお客様と共に作業を行なうことにより、流体移送の要件が達成されることを保証できる点において Watson-Marlow Fluid Technology Group に並ぶものはありません。香料の添加であろうと化学物質の注入であろうと、弊社にはポンプの稼働停止時間を短縮し、薬品費を削減できる解決策があります。

食品加工、製造および環境産業での連続的日常的な利用において、腐食性流体および剪断性の影響を受ける流体を汚染なしで移送する上で、チューブポンプはますます重要な役割を果たしています。汲み上げられる流体はチューブ内に完全に密封されるため、流体を完全に分離できます。

### 確実な制御性

Watson-Marlow 社のポンプは、お客様のプロセス制御システムと継ぎ目なく一体化します。各ポンプは自己完結型で容易に構成可能であるため、別の可変周波数ドライブや複雑な制御装置は必要ありません。

530 は流量 0.04ml/min から 3.5L/min

630 は流量 0.001L/min から 19L/min

730 は流量 0.002L/min から 55L/min

状態の視覚的表示および直感的なユーザーインターフェースによってプロセスの完全性を維持

Watson-Marlow のチューブポンプ技術でシステム設計をシンプルに

3レベルの PIN ロックによる究極的のプロセスセキュリティ

875,000:1 のフロー制御範囲、一般的なダイヤフラム定量ポンプでは 100:1



工業向けに統合—手動、遠隔、アナログおよびデジタル通信、PROFIBUSおよび EtherNet/IP™

遠隔圧力センサーおよび流量センサーを接続することでプロセスを保護します

プロセスの稼働停止時間の短縮—1分でできるメンテナンス

食品原料成分や有害化学物質を完全に分離した安全な操作

研磨性および粘性のある流体、気体および浮遊物の注入を最適化



工業環境における防水/防塵用の IP66 NEMA 4X モジュール





### 食品および飲料

食品製造業者は、プロセス機器に対して多くを要求しますが、最も優先度が高いのは、製造全体を通じ製品の完全性を維持することです。

530、630 および 730 ポンプは染料、香料および添加物を安全に充填、注入および移送して、マイクロリットルから 33L/min まで直線的に流量を提供します。流体は、FDA 21CFR177.XXXX 準拠のチューブ材料を使用して供給源から移送されます。一部の材料については、EC 1935/2004 も利用できます。

### 環境

3 種類のポンプシリーズによる 0.0040ml/min から 33L/min までの正確な流量で、柔軟で拡張可能な流体移送。

次亜塩素酸ナトリウムおよびその他の一般的な消毒薬品を注入するために、水および廃水処理において広く利用される 530、630 および 730 ポンプは、自己完結型で容易にお客様のプロセス制御システムに統合されます。

一般的なダイヤフラム定量ポンプのフロー制御範囲は 100:1 ですが、Watson-Marlow 社のプロセスポンプはこれと比較して 875,000:1 となり、直感的なメニュー構造を使用して状態を視覚的に表示し、効率的にセットアップすることができます。



### 工業用

高圧流量が必要な場合には、プロセスポンプレンジに含まれている LoadSure チューブエレメントポンプヘッドが最大 0.7MPa の正確で再現性のある移送を行います。

LoadSure ポンプにより、1 分でできるメンテナンスが可能になるため、稼働停止時間を短縮してコストを削減できます。

4 種類のドライブオプションによって、究極のプロセス制御を行うためのデジタル通信を構成できます。



- 機能**
- 手動制御
- 直感的なキーパッドとカラーディスプレイ。流量または速度表示の選択
- 流量単位を選択できる完全校正
- リモート制御
- 設定可能な開始/停止、液漏れ検出器および圧カスイッチ入力 (閉接点または 5V TTL または 24V 論理回路)
- 方向の変更および自動/手動切り替え入力 (閉接点または 5V TTL または 24V 論理回路)
- MemoDose の遠隔操作 (フット/ハンドスイッチまたは論理入力)
- 24V、30W リレーを介した設定可能な 4 つのデジタルステータス出力
- ソフトウェア設定可能な IP31 出力
- 遠隔圧力/流量センサー
- アナログ速度制御
- 完全に設定可能な入力およびアナログ出力: 0~10V または 4~20mA (入力); 0~10V、4~20mA (アナログ出力)
- キーパッド/アナログ入力スケールリング (ダイヤフラムポンプの代替)
- 回転周波数出力: 0~991Hz
- デジタル通信
- RS485 ネットワーク制御
- RS232 ネットワーク制御
- ETHERNET/IP
- PROFIBUS DP V0
- セキュリティ
- 3レベルのセキュリティ PIN ロック

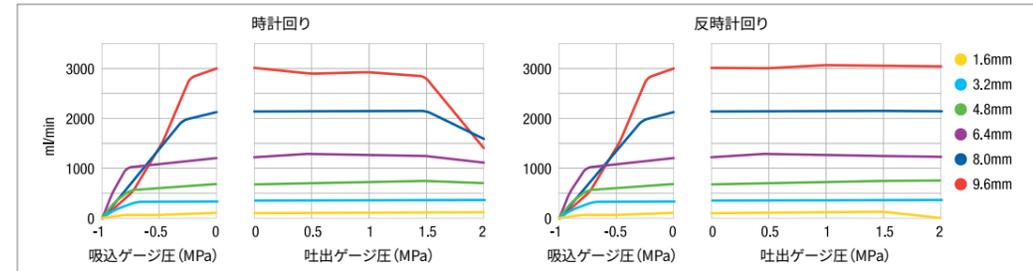
	530Du 630Du 730Du	530DuN 630DuN 730DuN	530U 630U 730U	530UN 630UN 730UN	530S 630S 730S	530SN 630SN 730SN	530Bp/BpN 630Bp/BpN 730Bp/BpN	530En/EnN 630En/EnN 730EnN
手動制御	●	●	●	●	●	●	●	●
直感的なキーパッドとカラーディスプレイ。流量または速度表示の選択	●	●	●	●	●	●	●	●
流量単位を選択できる完全校正	●	●	●	●	●	●	●	●
リモート制御								
設定可能な開始/停止、液漏れ検出器および圧カスイッチ入力 (閉接点または 5V TTL または 24V 論理回路)	●	●	●	●				
方向の変更および自動/手動切り替え入力 (閉接点または 5V TTL または 24V 論理回路)	●	●	●	●				●
MemoDose の遠隔操作 (フット/ハンドスイッチまたは論理入力)	●	●	●	●				
24V、30W リレーを介した設定可能な 4 つのデジタルステータス出力		●		●				
ソフトウェア設定可能な IP31 出力	●		●					
遠隔圧力/流量センサー								●
アナログ速度制御								
完全に設定可能な入力およびアナログ出力: 0~10V または 4~20mA (入力); 0~10V、4~20mA (アナログ出力)	●	●	●	●				
キーパッド/アナログ入力スケールリング (ダイヤフラムポンプの代替)	●	●						
回転周波数出力: 0~991Hz								
デジタル通信								
RS485 ネットワーク制御		●						
RS232 ネットワーク制御	●							
ETHERNET/IP								●
PROFIBUS DP V0						●		
セキュリティ								
3レベルのセキュリティ PIN ロック	●	●	●	●	●	●	●	●



- » 流量 0.0040~3,300ml/min および最大圧力 0.7MPa
- » カラーディスプレイおよび直感的なメニュー構造
- » IP31またはIP66ケース入りポンプ、手動、遠隔、アナログまたはRS485デジタル通信、PROFIBUSおよびEtherNet/IP™
- » シングルおよびマルチチャンネルフロー用の 4 種類のドライブオプションと 3 種類のポンプヘッド
- » 正確な 2,200:1 の速度制御範囲

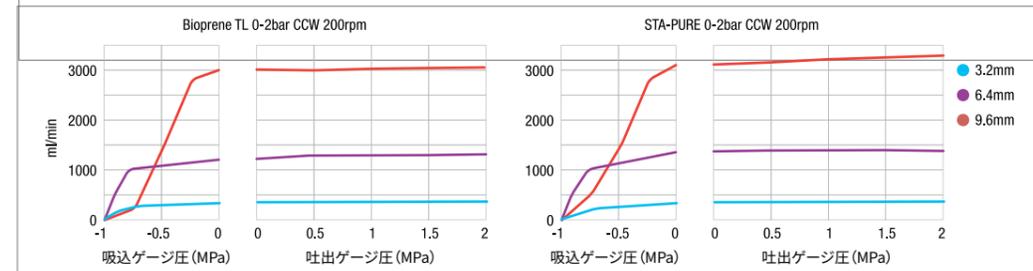
## チューブ内径および流量 (ml/min)

チューブ材質	速度	0.5mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	8.0mm
Marpren®、Neoprene	0.1 ~220rpm	0.004-9.5	0.04-97	0.18-390	0.40-870	0.70-1500	1.1-2400

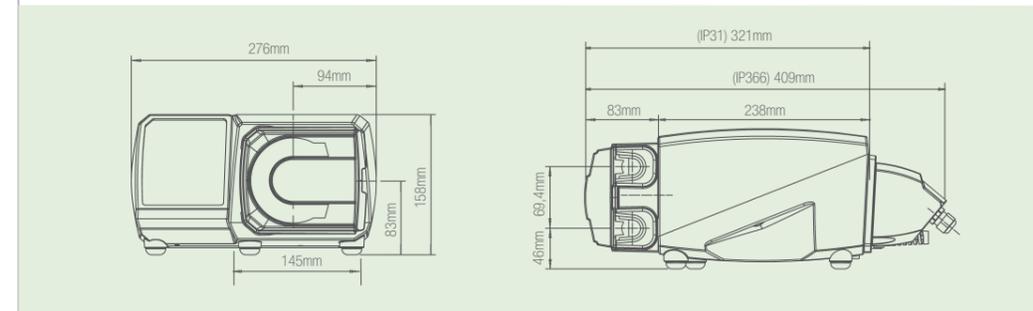


## LoadSure® エレメントチューブの流量 (ml/min)

チューブ材質	速度	3.2mm	6.4mm	9.6mm
Marpren®、Neoprene	0.1 ~220rpm	0.18-390	0.70-1500	1.6-3500



## 製品寸法



## 520R/520R2

最大 0.2MPa の圧力と 3,500ml/min までの流量に対応する連続チューブポンプヘッド



## 520REL/520REM/520REH

最大 0.2、0.4 または 0.7MPa の圧力での運転に対応する LoadSure チューブエレメントポンプヘッド



## 313D/314D

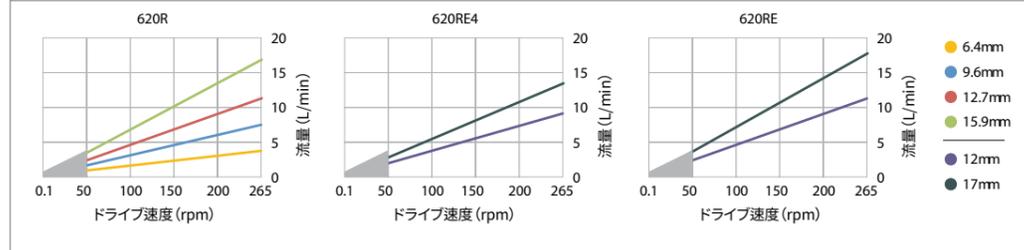
6 個までの個別フローチャンネルに対応するフリップトップポンプヘッド



- » 流量 0.001~19L/min および最大圧力 0.4MPa
- » カラーディスプレイおよび直感的なメニュー構造
- » IP31またはIP66ケース入りポンプ、手動、遠隔、アナログまたはRS485デジタル通信、PROFIBUSおよびEtherNet/IP™
- » シングルチャンネルフロー用の4種類のドライブオプションと2種類のポンプヘッド
- » 正確な 2650:1 の速度制御範囲

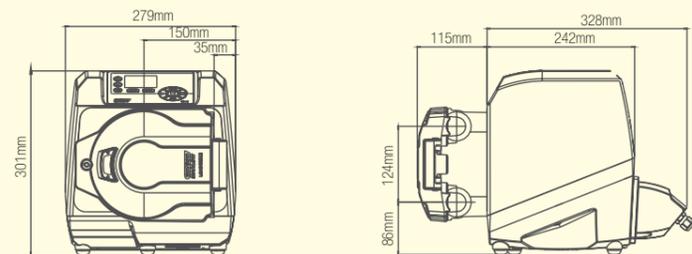
620 ポンプヘッド: フロー範囲、0.1~265rpm. L/min

チューブ内径 (mm #)		6.4, 17	8.0	9.6, 193	12.0	12.7, 88	15.9, 189	16.0	17.0
620R (連続チューブ)	Marprené <sup>®</sup> TL	0.001-3.4	-	0.003-6.6	-	0.004-11	0.005-12	-	-
620RE (LoadSureエレメント、ローラ2台)	Marprené <sup>®</sup> TL	-	-	-	0.004-11	-	-	-	0.006-16
	Marprené <sup>®</sup> TM	-	-	-	0.004-11	-	-	-	0.01-19
620RE4 (LoadSureエレメント、ローラ4台)	Marprené <sup>®</sup> TL	-	-	-	0.003-8.3	-	-	-	0.005-12
	Marprené <sup>®</sup> TM	-	-	-	0.003-8.3	-	-	-	0.004-11



● 50rpm 未満で 0.2MPa に制限。チューブ材質、吐出圧力、吸引力および粘度により流量は変化します

製品寸法



620R

ツインパネ付きローラ、連続チューブポンプヘッド



620RE/620RE4

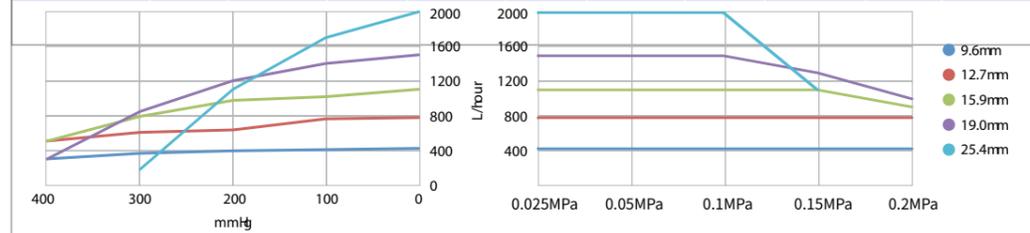
2台または4台のローラを装備した LoadSure チューブエレメントポンプヘッド、1分のできるメンテナンス可能



- » 流量 7~33L/min
- » カラーディスプレイおよび直感的なメニュー構造
- » IP31またはIP66ケース入りポンプ、手動、遠隔、アナログまたはRS485デジタル通信、PROFIBUSおよびEtherNet/IP™
- » シングルおよびツインチャンネルフロー用の4種類のドライブオプションと2種類のポンプヘッド
- » 正確な 3,600:1 の速度制御範囲

730 ケース入りポンプの性能

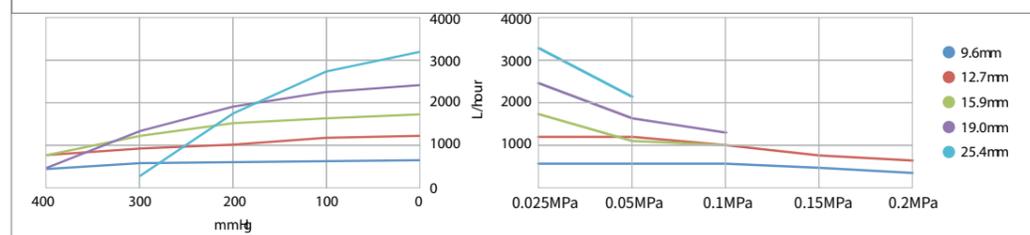
シングルポンプヘッド (720R, 720RE)	0.025MPa		0.05MPa		0.1MPa		0.15MPa		0.2MPa	
	最大速度 (rpm)*	最大流量								
9.6mm	360	420L/hr								
12.7mm	360	780L/hr								
15.9mm	360	1,100L/hr	360	1,100L/hr	360	1,100L/hr	360	1,100L/hr	300	900L/hr
19.0mm	360	1,500L/hr	360	1,500L/hr	360	1,500L/hr	300	1,300L/hr	250	1,000L/hr
25.4mm	360	2,000L/hr	360	2,000L/hr	360	2,000L/hr	200	1,100L/hr	-	-



上記の性能はすべてのチューブ材質に該当します

730 ケース入りポンプの性能

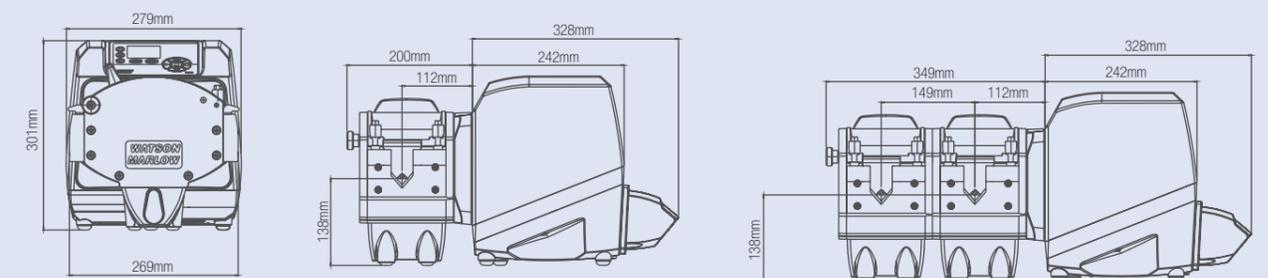
ツインポンプヘッド (720R/RX, 720RE/REX)	0.025MPa		0.05MPa		0.1MPa		0.15MPa		0.2MPa	
	最大速度 (rpm)*	最大流量	最大速度 (rpm)*	最大流量	最大速度 (rpm)*	最大流量	最大速度 (rpm)*	最大流量	最大速度 (rpm)*	最大流量
9.6mm	300*	700L/hr	300*	700L/hr	300*	700L/hr	250	590L/hr	200	470L/hr
12.7mm	300*	1,300L/hr	300*	1,300L/hr	250	1,100L/hr	200	870L/hr	175	760L/hr
15.9mm	300*	1,800L/hr	200	1,200L/hr	175	1,100L/hr	-	-	-	-
19.0mm	300*	2,500L/hr	200	1,700L/hr	160	1,390L/hr	-	-	-	-
25.4mm	300*	3,300L/hr	200	2,200L/hr	-	-	-	-	-	-



上記の性能はすべてのチューブ材質に該当します

\*ポンプを安全に運転するため、吐出圧力増加時には最大速度が低下します

製品寸法



720R

拡張して2チャンネルのフローを提供できる連続チューブポンプヘッド



720RE

シングルまたはツインチャンネルフローに対応する LoadSure チューブエレメントポンプヘッド

LoadSure® ポンプヘッドにより正確なチューブの取り付けが保証されます

Watson-Marlow LoadSure テクノロジーは、スナップ取り付け式の1分でできるメンテナンスを可能にします。LoadSure エLEMENTは高い信頼性を提供し、設置は簡単で生産性を向上させます。

520 LoadSure ポンプヘッド



620 LoadSure ポンプヘッド



720 LoadSure ポンプヘッド



- 取り外しやすいコネクタを備えた LoadSure® ELEMENTの材質は Marprene TL および Neoprene で、内径は 3.2mm、6.4mm および 9.6mm、最大圧力は 0.2MPa、Marprene TM の内径は 3.2mm および 6.4mm、最大圧力は 0.4MPa、Marprene TH の内径は 3.2mm、最大圧力は 0.7MPa
- 520REH では圧力 0.7MPa、最大流量 450vml/min
- 520REM では圧力 0.4MPa、最大流量 1,500ml/min
- 520REL では圧力 0.2MPa、最大流量 3,500ml/min

- カムロックコネクタを備えた LoadSure® ELEMENTの材質として 0.4MPa の運転に対応する Marprene TM および 0.2MPa の運転に対応する Neoprene を利用できます
- チューブELEMENTの内径サイズは 12mm と 17mm の 2 種類
- 620RE4 の 4 台のローラによる最高の精度と最小の脈動。620RE の 2 台のローラによる最高の流量
- 最大流量 13L/min、最大圧力 0.4MPa

- カムロックコネクタを備えた LoadSure® ELEMENTの材質として Marprene および Neoprene を利用できます
- 4 種類の内径サイズ: 12.7mm、15.9mm、19.0mm および 25.4mm
- 720RE ポンプヘッドは最大流量 2,000L/h、最大圧力 0.2MPa
- 720REX 拡張ポンプヘッドは、最大圧力 0.1MPa で同じ性能を発揮します

LoadSure ELEMENTのチューブの取り付けはいつでも素早く簡単にできます



ポンプとチューブには同じ程度の重要性があります

お客様に固有の用途での条件に応じたポンプとチューブの組み合わせが選択されるものであると認識することが重要です。

Watson-Marlow は、ケース入りポンプとチューブポンプの両方のチューブを製造する唯一の会社であり、このことは、最初から、そしていつでも適切にチューブポンプが機能することを確信したいと考えるお客様にとって本当のメリットとなっています。



## Marprene®

工業グレードの熱可塑性エラストマーチューブ

- 広範な化学的適合性および長い寿命
- 低いガス浸透性
- 酸化剤に対する高い耐性



## Neoprene

工業グレードの熱可塑性エラストマーチューブ

- 研磨性スラリー移送時の優れた性能
- 優れた吸引力と圧力性能



Fluid Technology Group

各種産業用ポンピングソリューション



## Watson-Marlow Fluid Technology Group

Watson-Marlow Fluid Technology Group は、広く世界的な直接販売と代理店のネットワークを通じて各地のお客様をサポートします

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



免責事項: 本書に記載されている情報は正確を期していますが、Watson-Marlow Limited は、誤りがあった場合でも一切の責任を負いません。また、仕様は予告なしに変更される場合があります。お客様の責任により、用途に適した製品をご使用ください。Watson-Marlow、LoadSure、Qdos、ReNu、LaserTraceability、Pumpsil、PureWeld XL、Bioprene、Marprene は、Watson-Marlow Limited の登録登録商標です。Tri-Clamp は Alfa Laval Corporate AB の登録商標です。GORE および STA-PURE は W.L. Gore and Associates の登録商標です。

A Spirax-Sarco Engineering plc company