

容積式ポンプ

# サインポンプ

**WATSON  
MARLOW** Fluid  
Technology  
Solutions

A Spirax-Sarco Engineering Company



私たちは考えます。

サインポンプだからこそできる、移送とはなにか。

それは、ただモノを「送る」のではなく、

品質、信頼を「贈る」という発想。

移送能力はもちろん、現場での使い勝手、

洗浄性、ランニングコスト……

決して機械的な「送る」に止まらず、

製品を世に「贈る」ための安全な架け橋

として、サインポンプが存在します。

全ては「贈る」を叶えるために。



**大切なものを「送る」  
から「贈る」へ**

# 独自の「サインカーブ理論」を採用

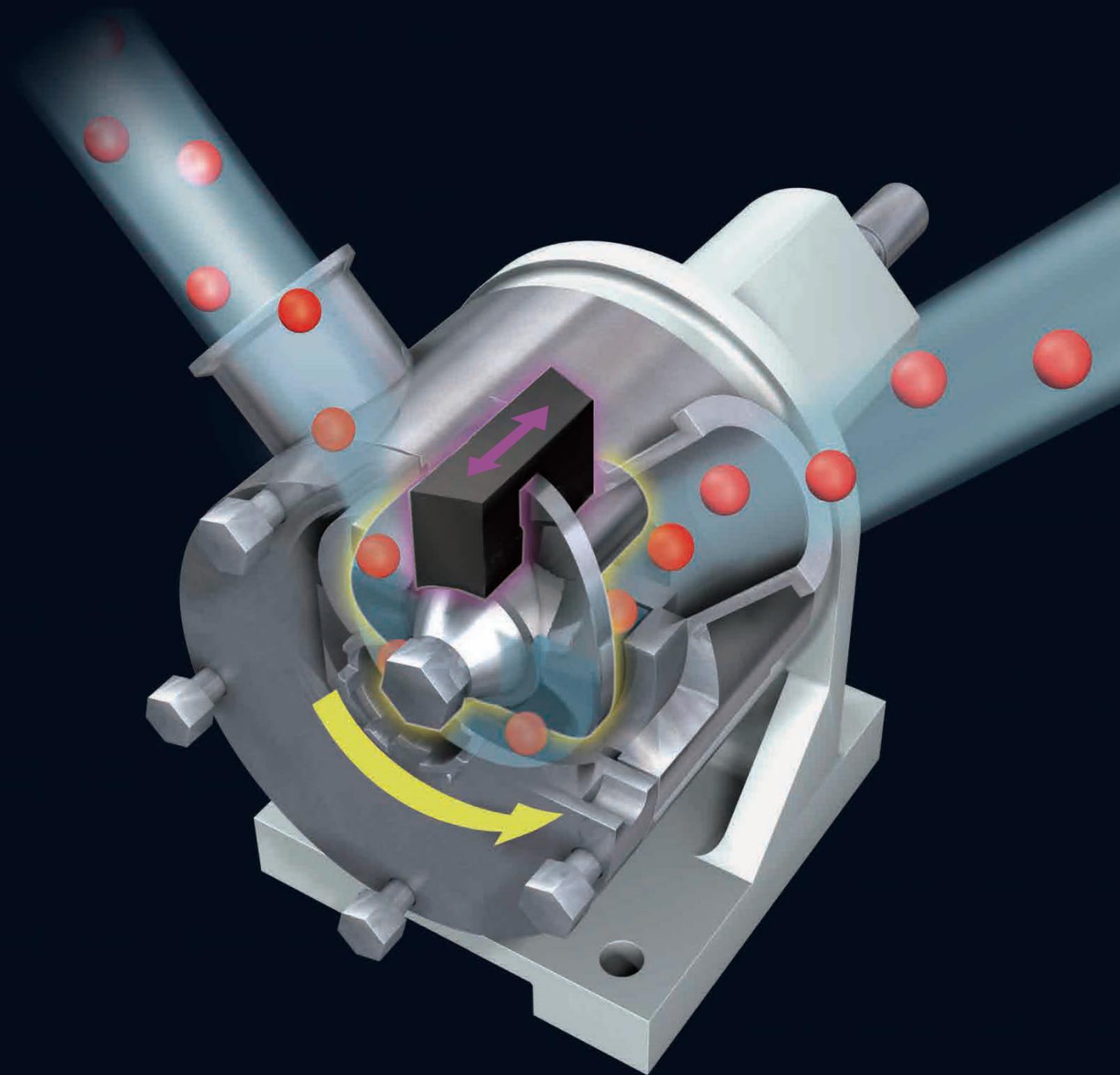
大切なものを送ることができる理由がここにあります。

## 作動原理

- ロータとライナによって形成された空間に移送液が入ります。  
「サインカーブ理論」により、どの位置にロータがきても吸入側の流入量は常に一定です。
- ロータが回転すると、ポケットの中の移送液は攪拌されずに吐出側に移動します。
- 吸入側と吐出側はスクレーパゲートで仕切られ、移送液は吐出側に排出されます。吐出流量は「サインカーブ理論」により、常に一定に保たれます。
- ロータとライナは非接触。極めて小さい隙間を液膜シールにより漏れを最小限に防ぎます。

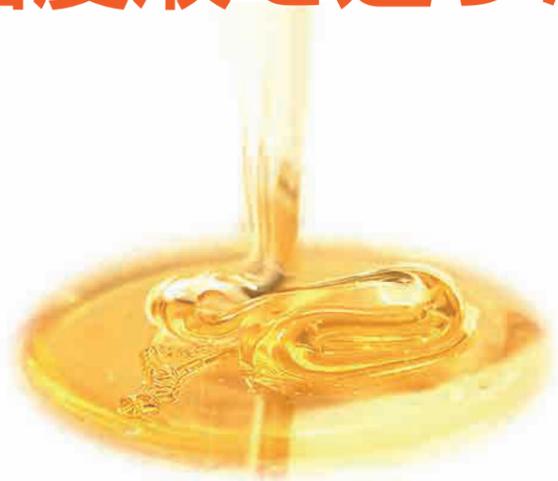
## ノズルの向きと回転方向

サインポンプの2つのノズルは90°の角度でつけられているので、下図のような3通りの設置が可能となります。





## 高粘度液を送りたい

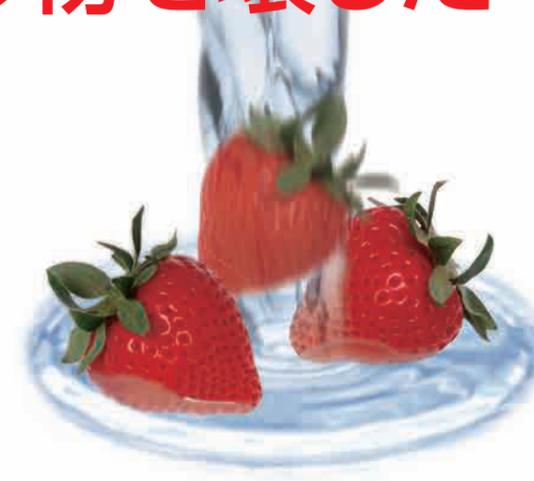


液の粘度が高いため、ポンプ移送にお困りではありませんか。  
例えば、接着剤や粘着材、ハップ剤や軟膏クリーム、はちみつなど。  
あのコーキング剤でも「サインポンプ」なら大丈夫。

最大粘度1,000,000mPa・sまで。  
「サインポンプ」は、高粘度液でも力強く次工程に送ります。



## 固形物を壊したくない



例えば、果肉入りのデザート商品、ジャム。  
具がたくさんのレストラン食品やポテトサラダ、お米。  
そして、大きなマッシュルームでも。

「具材」や「食感」をそのままに、「おいしさ」を大切に送りたい。  
そんな期待に応えるのが「サインポンプ」です。

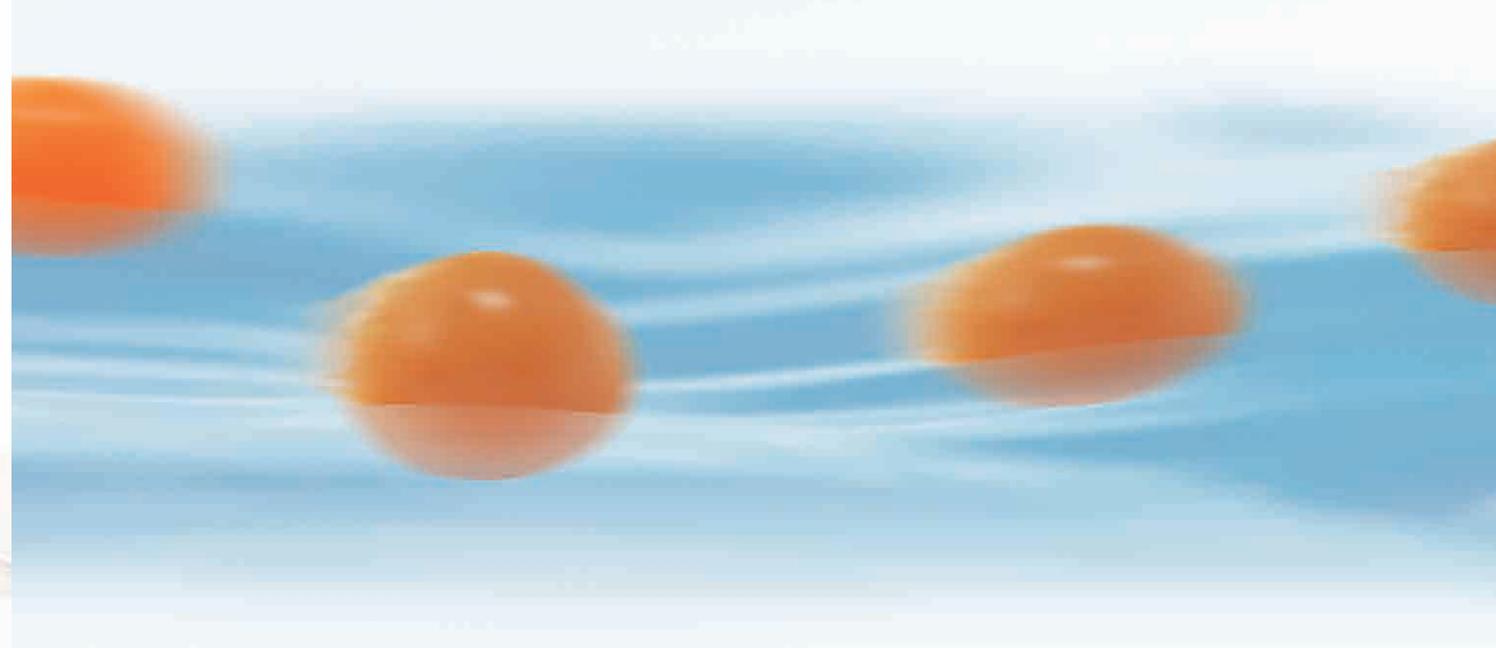




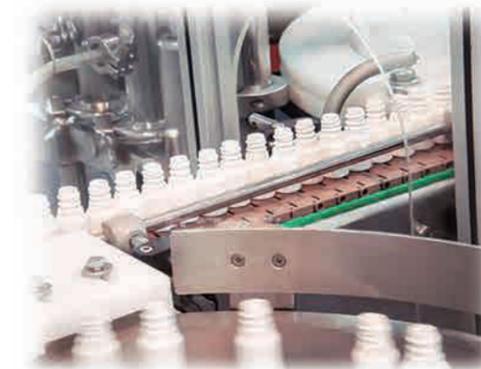
## せん断をかけたくない



デリケートな製品では、ポンプの選定でも細心の配慮が求められます。  
せん断(シア)がかかることで「物性」が変わってしまうもの、  
例えばシャンプー、リンス、UVインキ、そしてホイップクリームなど。  
「物性」を変えずに、やさしい送液を実現したい。  
そんな時は「サインポンプ」がきっとお役に立てるはずです。



## 脈動を限りなくおさえたい

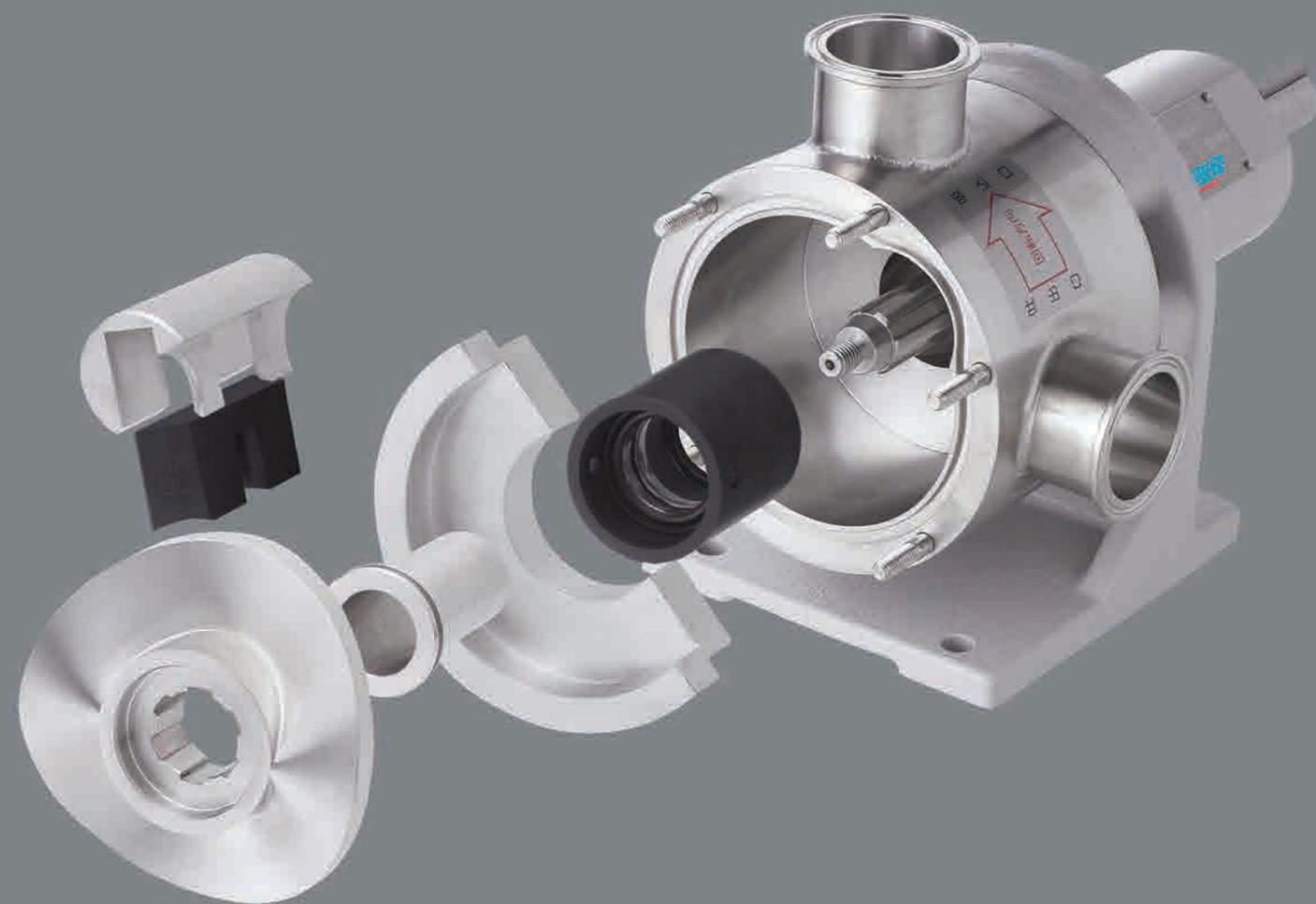


「脈動なく吐出量を一定にコントロールしたい」。  
これもポンプ移送に求められる性能のひとつです。  
コーティング装置や充填包装機、フィルターへの送りなど。  
インライン式分散機との組合せにも「サインポンプ」が活躍します。  
独自の「サインカーブ理論」を採用。「サインポンプ」なら脈動を限りなくおさえ、  
安定した定量移送ができます。

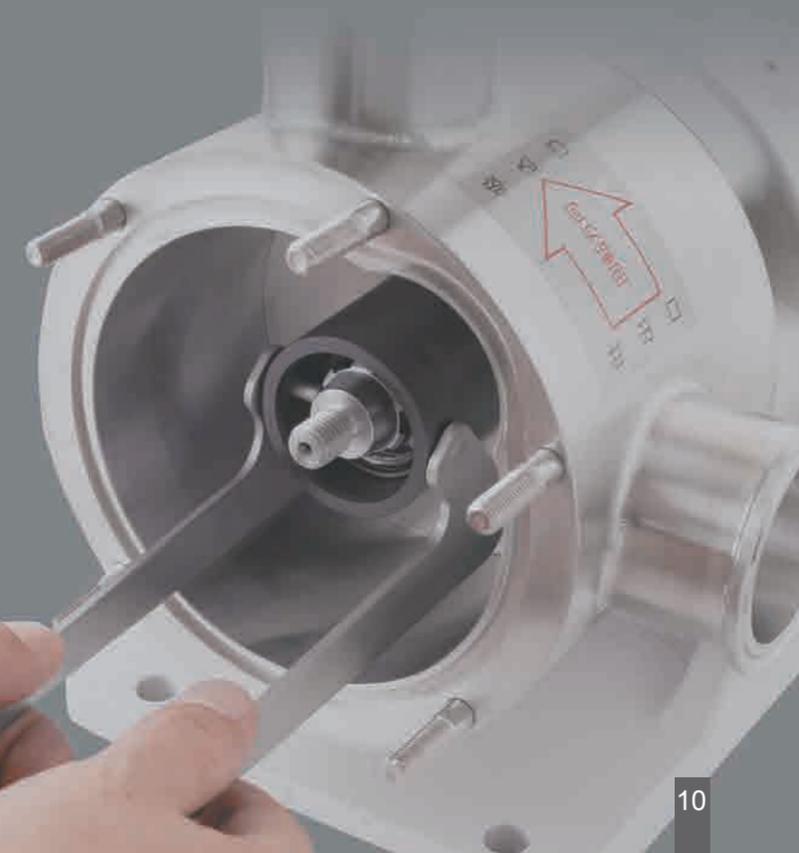


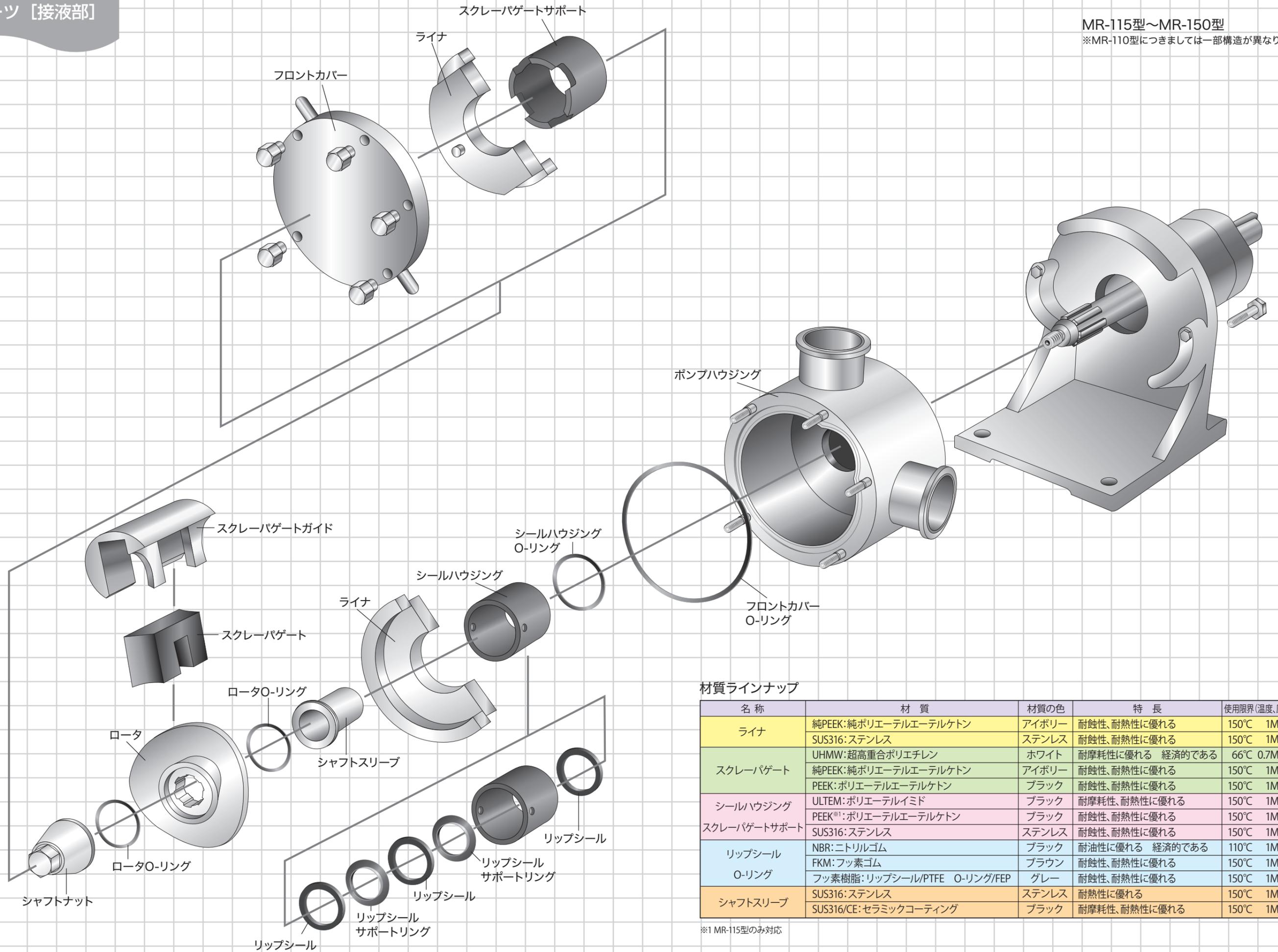
# メンテナンスにも やさしさを

「サインポンプ」は扱う人にも配慮した、  
親しみやすいポンプです。



分解組立や洗浄に時間をかけない。  
そして確実に洗浄する。  
「サインポンプ」なら、  
安心してメンテナンスができます。





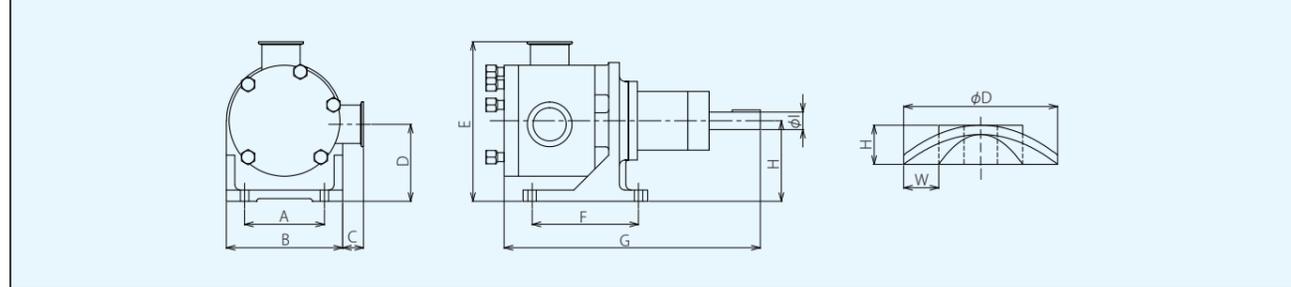
材質ラインナップ

名称	材質	材質の色	特長	使用限界(温度、圧力)
ライナ	純PEEK:純ポリエーテルエーテルケトン	アイボリー	耐蝕性、耐熱性に優れる	150℃ 1MPa
	SUS316:ステンレス	ステンレス	耐蝕性、耐熱性に優れる	150℃ 1MPa
スクレーパゲート	UHMW:超高重合ポリエチレン	ホホワイト	耐摩耗性に優れる 経済的である	66℃ 0.7MPa
	純PEEK:純ポリエーテルエーテルケトン	アイボリー	耐蝕性、耐熱性に優れる	150℃ 1MPa
スクレーパゲート	PEEK:ポリエーテルエーテルケトン	ブラック	耐蝕性、耐熱性に優れる	150℃ 1MPa
	ULTEM:ポリエーテルイミド	ブラック	耐摩耗性、耐熱性に優れる	150℃ 1MPa
シールハウジング	PEEK <sup>※1</sup> :ポリエーテルエーテルケトン	ブラック	耐蝕性、耐熱性に優れる	150℃ 1MPa
	SUS316:ステンレス	ステンレス	耐蝕性、耐熱性に優れる	150℃ 1MPa
スクレーパゲートサポート	NBR:ニトリルゴム	ブラック	耐油性に優れる 経済的である	110℃ 1MPa
	FKM:フッ素ゴム	ブラウン	耐蝕性、耐熱性に優れる	150℃ 1MPa
リップシール O-リング	フッ素樹脂:リップシール/PTFE O-リング/FEP	グレー	耐蝕性、耐熱性に優れる	150℃ 1MPa
	SUS316:ステンレス	ステンレス	耐熱性に優れる	150℃ 1MPa
シャフトスリーブ	SUS316/CE:セラミックコーティング	ブラック	耐摩耗性、耐熱性に優れる	150℃ 1MPa

※1 MR-115型のみ対応

型式	仕様						重量 [Kg]
	接続ノズル [フェルール]	最大回転数 [r/min]	最大吐出量* [ℓ/min]	最大吐出圧 [MPa]	吐出量 [ℓ/回転]	ポケットサイズ [mm] [H×W×D]	
MR-110	ISO 15A	600	10	0.5	0.017	8×15×60	6

型式	仕様						寸法 [mm]									概算重量 [Kg]
	接続ノズル [フェルール]	最大回転数 [r/min]	最大吐出量* [ℓ/min]	最大吐出圧 [MPa]	吐出量 [ℓ/回転]	ポケットサイズ [mm] [H×W×D]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
MR-115	1½S	800	46	0.5	0.06	17×18×78	100	134	23	101	196	114	287	106	20	15
MR-120	2S	800	91	1	0.11	19.5×24×98	114	166	30	110	228	152	366	115	25	30
MR-125	2½S	800	182	1	0.22	25.5×28.5×127	152	196	35	146	279	165	386	146	25	50
MR-130	3S	600	281	1	0.47	31.5×37.5×165	210	264	28	181	341	195	453	181	38	90
MR-135	3S	600	522	1	0.88	39×46×200	216	279	37	194	370	229	506	194	38	100
MR-150	4S	600	1067	1	1.78	51.5×56.5×252.5	267	336	41	235	442	254	610	235	50	170



※最大吐出量は最大回転数における理論値です。液体の性状や移送目的により回転数が制約されることがあります。寸法については予告なく変更する場合があります。

オプション

吸入口

●角フランジ



ミンチ肉やパン生地などの通常の丸型吸入口ではブリッジを起こしやすい液でも、スムーズに連続して移送できます。角形ホップも準備可能です。

対応型式: MR-130、MR-135、MR-150

●3Sフェルール



比較的小型の型式でブリッジを起こしやすい液に対しては、吸入口の口径を3インチに大きくした仕様をお勧めします。対応型式: MR-120、MR-125

●ジャケット



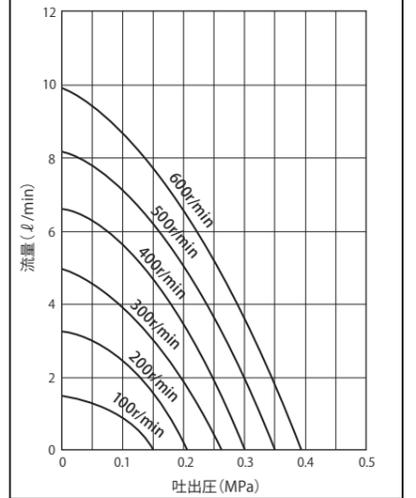
フロントカバーとポンプハウジングにジャケットを取付けることができます。サインポンプ本体の加熱、保温、冷却が可能です。対応型式: MR-115～MR-135

小容量から大容量まで、7タイプの型式をご用意。

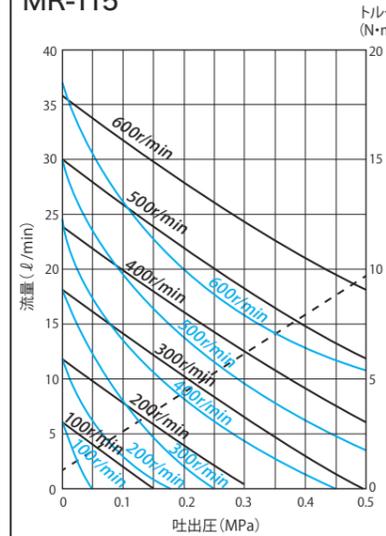
- (CMC:10,000mPa・s) 動力 =  $\frac{\text{トルク} \times \text{回転数}}{9550}$  動力 [kW]
  - (清水:1mPa・s) トルク [N・m]
  - (トルク) 回転数 [r/min]
- ※参考性能曲線  
※使用ライナ: PET  
(SUS316使用の場合は多少性能が変わります)

※流体の粘度、温度などにより性能が異なる場合もあります。機種選定の際は当社までご相談ください。

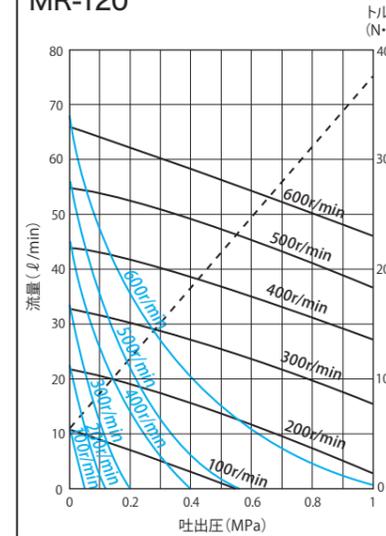
MR-110



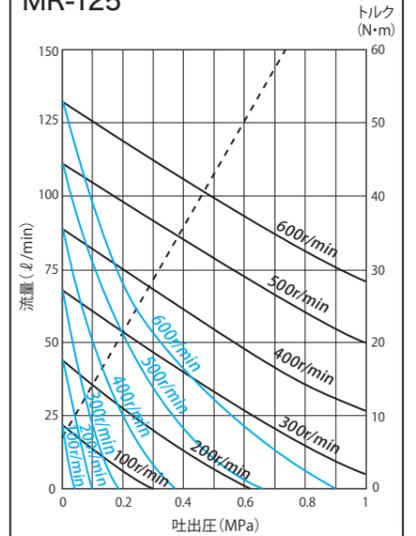
MR-115



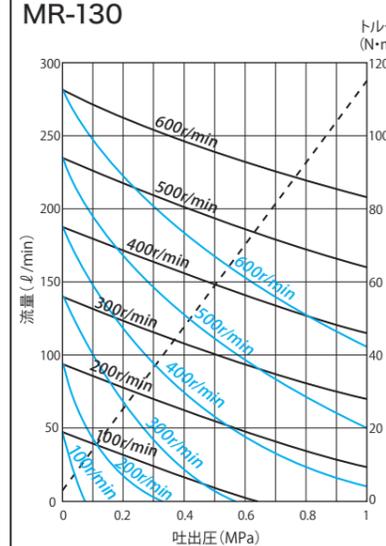
MR-120



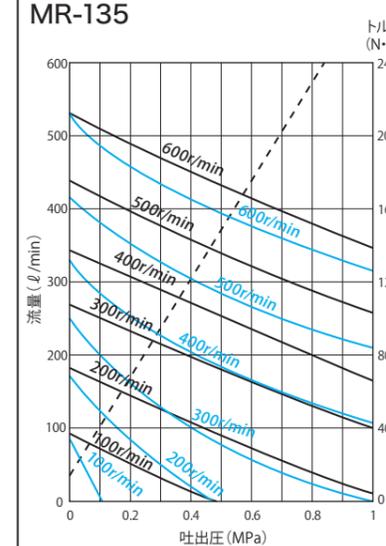
MR-125



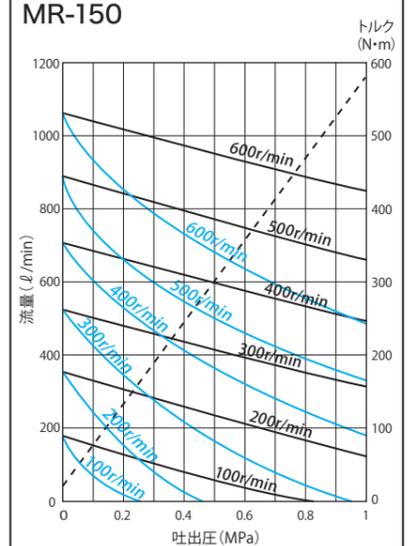
MR-130



MR-135



MR-150





Watson-Marlow Fluid Technology は、8つの世界トップクラスの工場を保有しており、29カ国で直接販売を行ない、50カ国以上に代理店を設置しています。

お問い合わせは当社のWebサイトをご覧ください。

<https://www.wmfts.com/ja-jp/contact-us/>

Watson-Marlow

Alitea

Bredel

Flexicon

MasoSine

BioPure

Asepco



## Watson-Marlow オンライン

世界中に配置されたエンジニアがお客様のニーズに最適なポンプを選択できるようお手伝いいたします。

詳しくは、当社のWebサイトのパンフレットをご覧ください。

[www.wmfts.com](http://www.wmfts.com)

## Watson-Marlow 株式会社

東京本社 〒 115-0051 東京都北区浮間 4-23-21

電話: 03-5918-8101 Fax : 03-3967-8161

大阪支社 〒 532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原2-7-53 Maruta 7F

電話: 06-4867-4840 Fax : 06-4867-4841

詳細は当社Webサイトをご覧ください

- Webサイト : [www.wmfts.jp](http://www.wmfts.jp)
- メールアドレス : [info@wmfts.jp](mailto:info@wmfts.jp)