

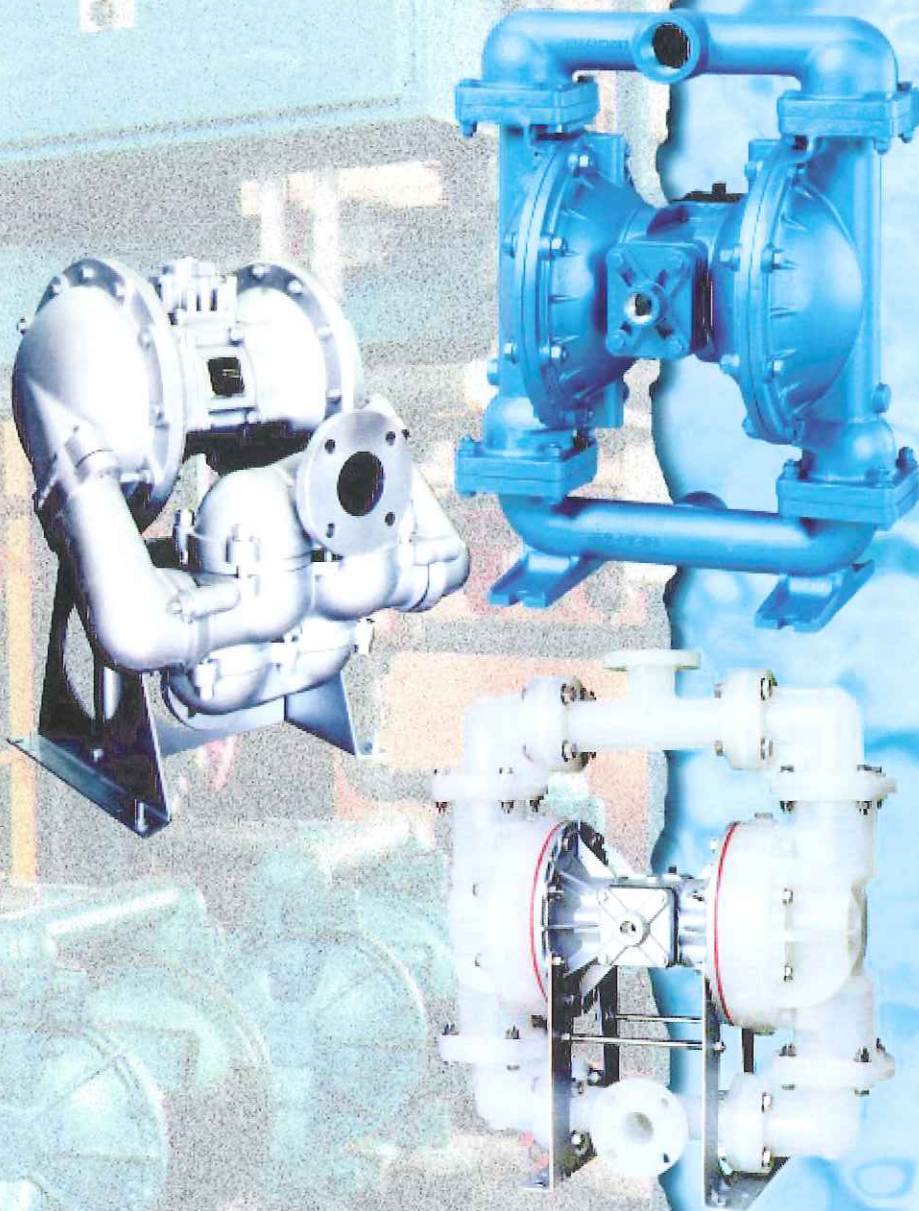
**WARREN  
RUPP®**

**IDEX**  
IDEX CORPORATION

ISO9001品質保証国際規格 認証

# サンドパイパーポンプ

エア駆動式ダブルダイヤフラムポンプ



**SandPIPER®**

**富禾物産株式会社**

# 特徴

サンドパイパーポンプは、エア駆動式ダブルダイアフラム・ポンプです。シンプルな設計と作動により、他種のポンプに比べて次の様な数多くの利点を持っています。

## 摩擦性がある、または粒子が壊れやすい液体を移送できます

緩やかな内部速度でソフトに作動するので、摩擦性を持つ流体をポンプに損傷なく移送でき、また粒子が壊れやすい液体も移送できます。

## 粘性液の移送

比重の重い流体や固形物を含む流体も移送できます。

## グランド部がなく、モーターも使用しません

モーターや洩れ防止シールまたはパッキンを使用しない、環境に優しいポンプです。

## 完全自吸式ポンプ

このポンプは、呼び水なしで液体を吸い上げることができます。

## 流量調整可能

エアの供給量を変えるだけで、ポンプ流量をゼロから最大まで調整できます。

## 選択可能なポート位置

上部、下部、サイド、2ポートを含むいろいろなポート位置を選択できます。

・粘性が低い、またはエア混入が問題となる液体の場合、トップ・ポート位置を選択します。

・粘性が濃い、または固形物を含む液体の場合、ボトム・ポート位置を選択します。

・2ポートは入口／出口のポートを各々2個にしたい場合に選択します。

## 空転しても損傷しません

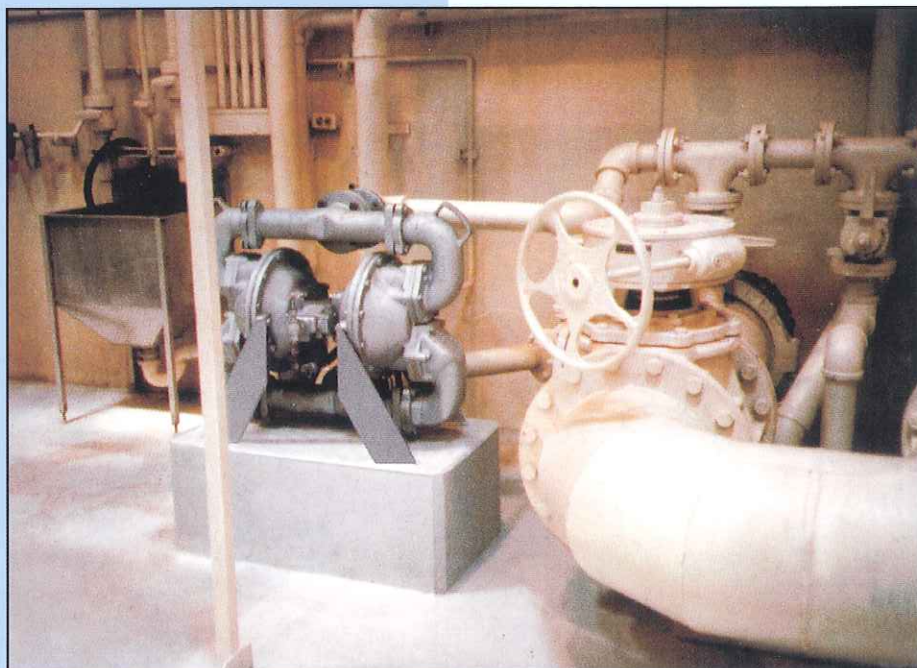
サンドパイパーポンプは、他種のポンプと異なり、損傷せずに空転できます。

## 締め切り運転

バック・プレッシャが過大になった場合、ポンプは損傷せずに停止します。高価なバイパス・システムや圧力リリーフ・バルブの必要はありません。吐出バルブが開くまでポンプは運転を停止します。

## 防爆性

エア駆動ですから、電動ポンプやその他の回転ポンプに付き物のスパークの心配は一切ありません。防爆対策は不要です。

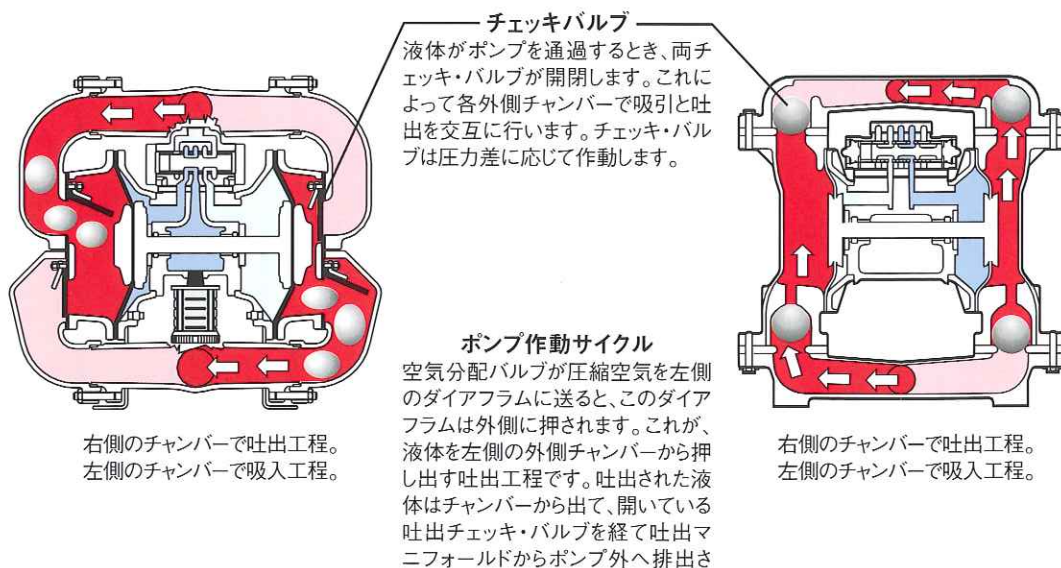
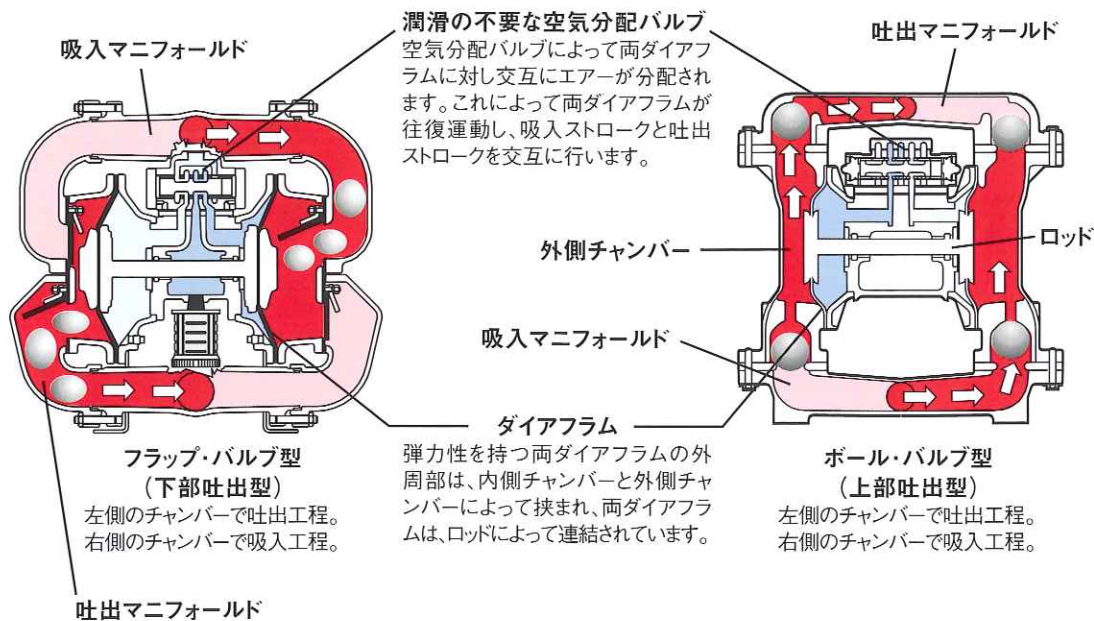


## ■使用例

- 薬品、エマルジョン、ラテックス、接着剤等の化学液の移送
- 塗装、印刷関連（塗料、溶剤、グラビアインキの移送）
- 自動車関連（電着塗料、切削油等の移送）
- スラッジとスラリー液の移送
- メッキ、コーティング関連
- 釉薬がけ（セラミック）
- 工場排水
- 食料加工および医薬加工（もろみ、ソース、カーボンスラリーの移送）
- 船舶用（ビルジ、残油処理）
- 土木および原子力（排水、洗浄）
- 鉱山（各種排水処理）
- 比重の軽い粉体の移送その他諸々

# 作動原理

サンドパイパーポンプは、圧縮空気によって作動します。ポンプの空気室には、方向制御空気分配バルブとパイロット・バルブが配置されています。液体はマニフォールドと外側チャンバーを通過します。各外側チャンバーの上部と下部（または共通マニフォールド）には、チェックバルブ（ボール形または、フラップ形）取付けられています。

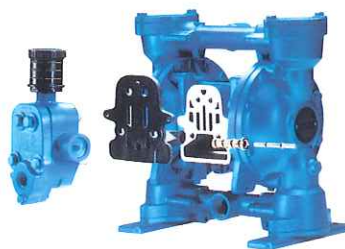


れます。左側のダイヤフラムが外側に押し出されると、接続ロッドが右側のダイヤフラムを内側方向に引き、右側のチャンバーに液体が満たされる吸入工程が始まります。液体は吸入マニフォールドを経てポンプに入り、開いている吸入チェック・バルブを通過して、チャンバーを満たします。この工程が終わったとき、空気分配バルブがエアを反対側のダイヤフラムに加圧させ、次の作動工程が始まります。

## ダイヤフラムポンプの問題点を解決した空気分配システム

**ESADS PLUS®**

サンドパイパーポンプの外部整備可能空気分配システム (ESADS+Plus) は、世界中で苛酷な運転条件の下ですぐれた耐久性を示しています。途中で分配弁が止まり続けることがなく、潤滑を必要とせず、また接液部を分解せず、インラインで整備できます。



# 仕様

	型式	接液部本体材質							ダイヤフラム材質										チェックバルブ材質										選択： 電磁弁 制御		
		AL	CA	CI	K	NY	PP	WR-C	WR-S	B	FGN	H	I	N	S	T	U	V	B	D	FGN	H	I	N	R	S	T	U		V	
樹脂製	PB1/4-A		•		•		•								•	•											•	•		•	
	NEW! S05		•		•	•	•								•	•	•										•	•	•	•	
	NEW! S07		•		•	•	•								•	•											•	•		•	
	NEW! S07T						•								•	•													•	•	
	NEW! S10		•		•	•	•								•	•											•	•		•	
	NEW! S1F		•		•	•	•								•	•											•	•		•	
	NEW! S15				•		•								•	•	•										•	•		•	
	NEW! S20				•		•								•	•											•	•		•	
NEW! S30				•		•								•	•											•	•		•		
金属製	NEW! E02							•							•											•	•		•		
	NEW! S05	•					•	•	•			•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	
	NEW! S1F	•		•			•	•	•			•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	
	NEW! S15	•		•			•	•	•			•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	
	NEW! S20	•		•			•	•	•			•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	
	NEW! S30	•		•			•	•	•			•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	
	SB1-A/SB25-A	•					•	•	•		•	•	•	•	•	•						•			•	•	•	•	•	•	
	SB1 1/2-A/SB40-A	•		•			•	•	•		•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	
	SB2-A		•				•	•	•		•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	•
	SB3-A		•				•	•	•		•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	•
属製	SB4-A		•				•	•		•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	•	
	SA1-A/SA25-A	•					•	•		•	•	•	•	•	•													•	•	•	
	SA2-A	•		•			•	•		•	•	•	•	•	•						•			•	•	•	•	•	•	•	
	SA3-A	•					•	•		•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	•	
	SA3-M			•			•	•		•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	•	
	SA4-A	•					•	•		•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	•	
	SA4-M			•			•	•		•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	•	
	EH2-M			•			•	•		•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	•	
	SH2-M	•		•			•	•		•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	•	
	ST1-A/ST25-A	•					•	•		•	•	•	•	•	•											•	•		•	•	
ST1 1/2-A/ST40-A	•		•			•	•		•	•	•	•	•	•											•	•		•	•		
ET1-M						•	•		•	•	•	•	•	•											•	•		•	•		
ET1 1/2-SM	•					•	•		•	•	•	•	•	•										•	•		•	•	•		
ET1 1/2-M						•	•		•	•	•	•	•	•											•	•		•	•		

\*Sシリーズは、低価格シリーズです。全型式 Hastelloy C で製作可能。

\*SBシリーズの吐出口の位置選択は、下記の様に選択できます。

上部ポート：エアーがケーシング内に溜まりやすい場合

下部ポート：固形物が液中に混入する場合

\*SAシリーズは、20mm以上の固形物が混入したり、固形物をつぶしたくない場合に使用します。

\*ST、ETシリーズは、送液ダイヤフラムと駆動ダイヤフラムの間に駆動液を注入するタイプです。

\*EH/SH型は、高圧型です。

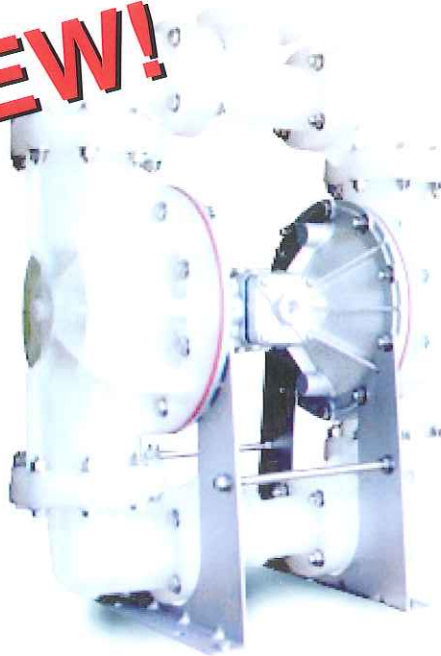
\*上記表のポンプ以外にサニタリーポンプ、テフロン製ポンプ、粉体移送用ポンプもございます。

型式	吸入口径		吐出口径		接続規格				チェックバルブ形式	最大吐出量		吐出口の位置と2ポートの選択			
	in.	mm	in.	mm	NPT	BSP	ANSI フランジ	DIN フランジ		gpm	lpm	上部	下部	サイド	2ポート
PB1/4-A	.25	6	.25	6	•				ボール	4	15	•			
S05	.5	15	.5	15	•	•			ボール	14	52	•			•
S07	.75	20	.75	20	•	•			ボール	23	87	•			•
S07T	.75	20	.75	20	•	•			トリアドラル	13	48	•	•		•
S10	1	25	1	25			•		ボール	23	87	•			
S1F	1	25	1	25			•	•	ボール	45	170	•			•
S15	1.5	40	1.5	40			•	•	ボール	90	340	•			•
S20	2	50	2	50			•	•	ボール	150	568	•			•
S30	3	80	3	80			•	•	ボール	238	901	•			•
E02	.25	6	.25	6	•				ボール	4.4	16.6	•			
S05	.5	15	.5	15	•	•			ボール	15	56	•			•
S1F	1	25	1	25	•	•			ボール	45	170	•			
S15	1.5	40	1.5	40	•	•			ボール	106	401	•			
S20	2	50	2	50	•	•			ボール	150	567	•			
S30	3	80	3	80	•	•	•	•	ボール	235	889	•			
SB1-A/SB25-A	1	25	1	25	•	•			ボール	42	158			•	•
SB1 1/2-A/SB40-A	1.5	40	1.5	40	•	•			ボール	90	340			•	
SB2-A	2	50	2	50	•				ボール	135	511	•	•		
SB3-A	3	80	3	80			•		ボール	260	984	•	•		
SB4-A	4	100	4	100			•		ボール	260	984	•	•		
SA1-A/SA25-A	1	25	1	25	•	•			フラップ	42	158	•	•		
SA2-A	2	50	2	50	•				フラップ	140	529		•		•
SA3-A	3	80	3	80			•		フラップ	260	984		•		
SA3-M	3	80	3	80			•		フラップ	260	984		•		
SA4-A	4	100	4	100			•		フラップ	260	984		•		
SA4-M	4	100	4	100			•		フラップ	260	984		•		
EH2-M	2	50	2	50	•				ボール	25	95	•			
SH2-M	2	50	2	50	•				フラップ	25	95		•		
ST1-A/ST25-A	1	25	1	25	•	•			ボール	42	158			•	
ST1 1/2-A/ST40-A	1.5	40	1.5	40	•	•			ボール	90	340			•	
ET1-M	1.25	32	1	25	•				ボール	54	204	•			
ET1 1/2-SM	1.5	40	1.5	40			•		ボール	65	246	•			
ET1 1/2-M	2	50	1.5	50	•				ボール	123	465	•			

### 材質記号

AL - アルミニウム
B - ブナN
CI - 鋳鉄
CA - 導伝性アセタル
CV - チェッキバルブ
D - デルリン500
ENPA - ニッケルメッキ
EP - 電解研磨
FG - 食品用
FGE - 食品用EPDM
FGN - 食品用ニトリル
G5 - グレード5
H - ハイトレル®
I - EPDM
K - PVDF
N - ネオプレン
NO - ノーデル
NY - ナイロン
PP - ポリプロピレン
R - ラブロン®
S - サントプレン®
T - PTFE
U - ポリウレタン
V - バイトン®
WR-C - ハステロイC
WR-S - SUS316

**NEW!**



# SandPIPER II® Sシリーズ (樹脂製)

ボルトタイプで漏れを解決

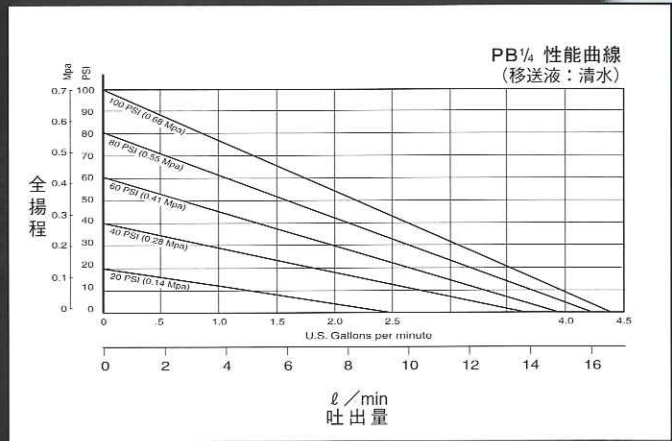
型式	口径		吐出量 /ストローク		最大 吐出量 (ℓ/min)		移送可能 粒子径		最大 吐出圧	
	inches	mm	gal	liters	gal	liters	inches	mm	psi	Mpa
PB¼	.25	6	.01	.04	4	15	.03	1	100	0.7
S05	.5	15	.026	.098	14	52	.125	3	100	0.7
S07	.75	20	.026	.098	23	87	.15	4	100	0.7
S07T	.75	20	.016	.059	13	48	.38	9	100	0.7
S10	1	25	.026	.098	23	87	.15	4	100	0.7
S1F	1	25	.17	.64	45	170	.25	6	100	0.7
S15	1.5	40	.36	1.36	90	340	.47	12	100	0.7
S20	2	50	.36	1.36	150	568	.66	17	100	0.7
S30	3	80	.9	3.41	238	901	.71	18	100	0.7

概略寸法

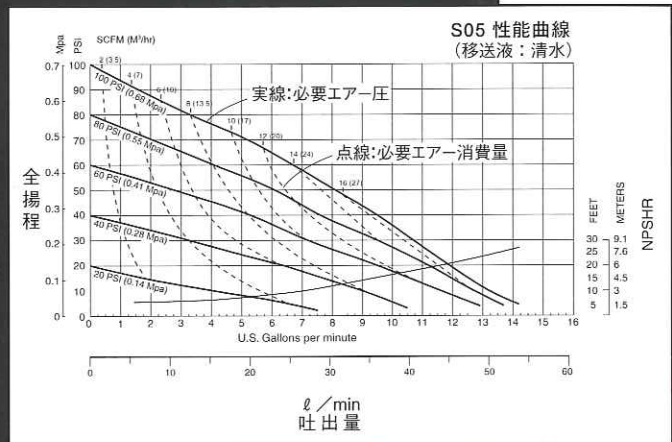
型式	高さ		幅		奥行き	
	inches	mm	inches	mm	inches	mm
PB¼	7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	(179)	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	(178)	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	(140)
S05	11 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	(287)	10 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	(258)	9 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	(252)
S07	13 <sup>1</sup> / <sub>32</sub>	(339)	11 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	(300)	9 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	(252)
S07T	13 <sup>1</sup> / <sub>32</sub>	(339)	11 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	(300)	9 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	(252)
S10	13 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	(386)	11 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	(300)	10 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	(267)
S1F	20 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	(530)	17 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	(448)	13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	(341)
S15	28 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	(729)	23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	(608)	18 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	(475)
S20	32 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	(814)	24 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	(627)	18 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	(475)
S30	40 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	(1032)	33 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	(846)	22 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	(581)

\* ゴム製ダイアフラムとテフロン製ダイアフラムの性能は、同じです。

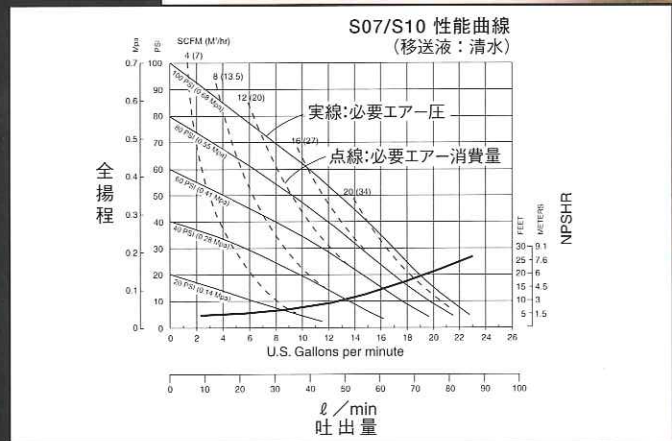
PB¼



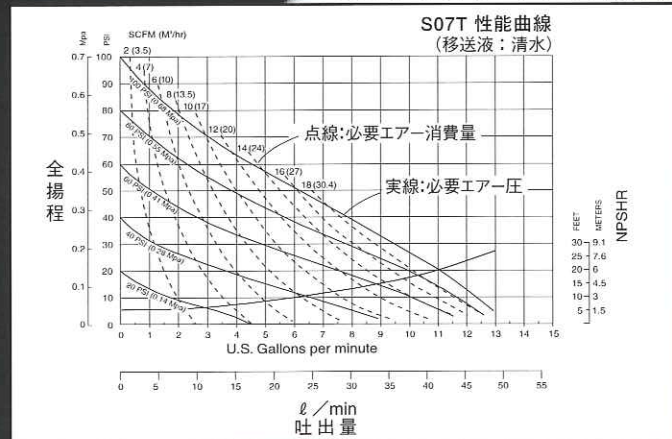
S05



S07/S10

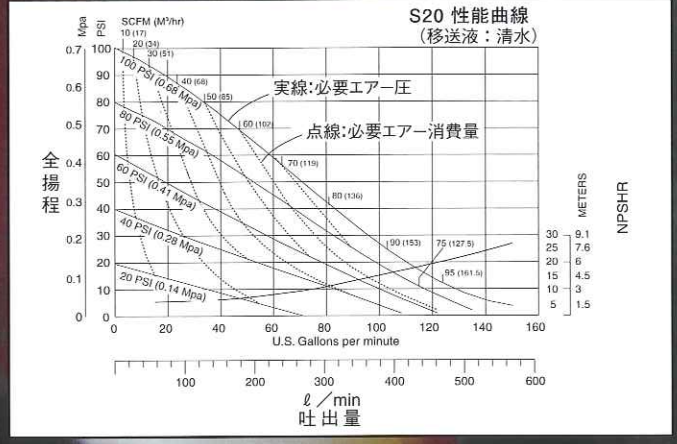
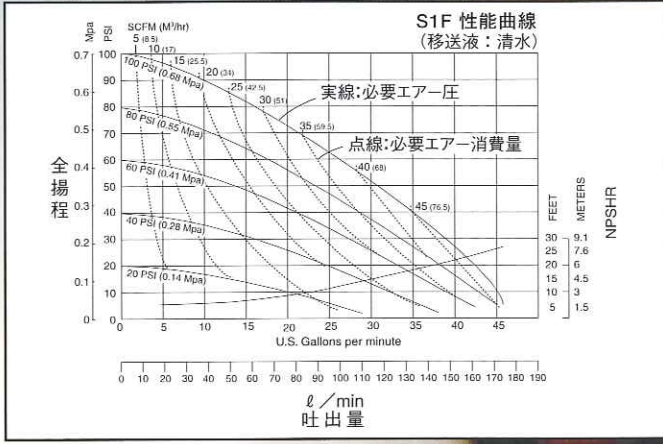


S07T (トリガバルブ)



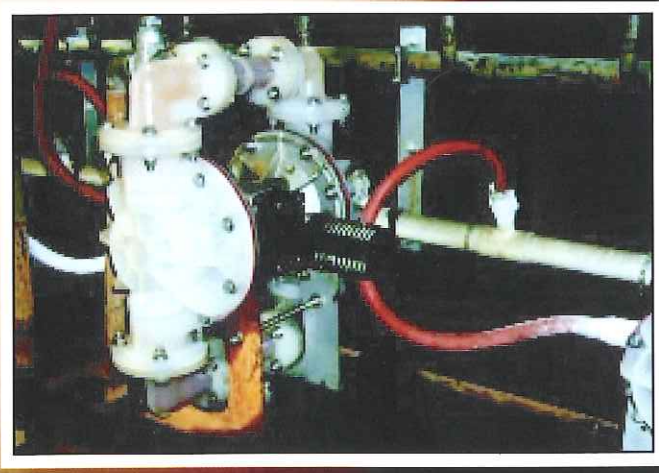
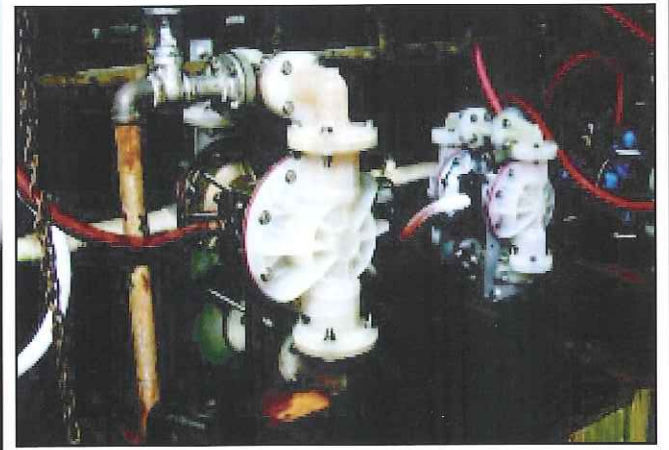
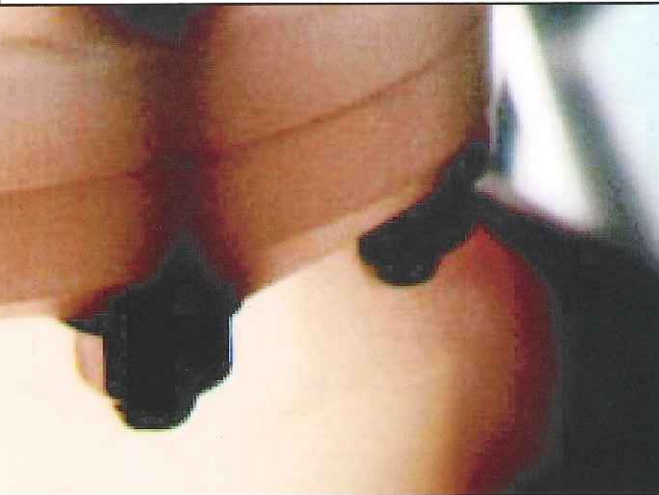
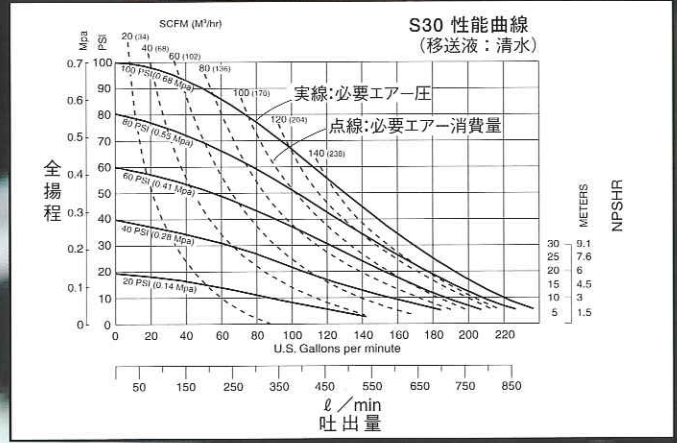
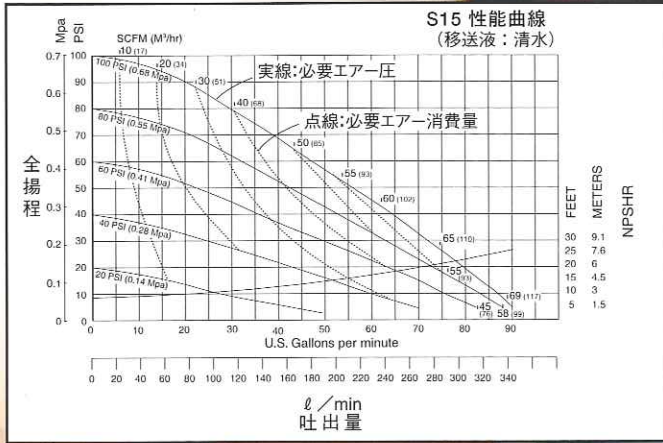
S1F

S20



S15

S30

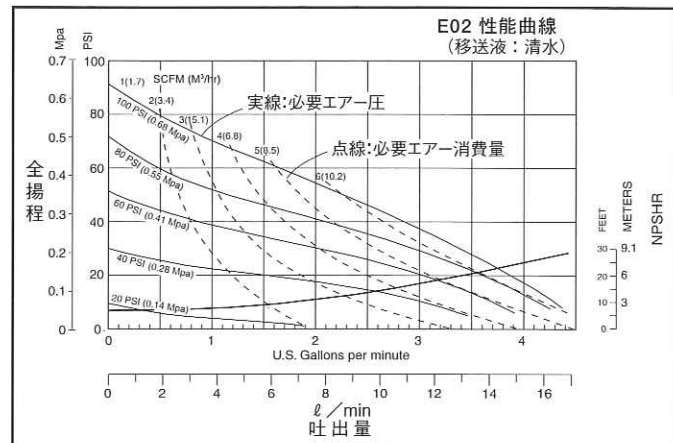


# EBシリーズ (最小モデルでオールステンレス製)

型式	口径		吐出量 /ストローク		最大 吐出量 (ℓ/min)		移送可能 粒子径		最大 吐出圧	
	inches	mm	gal	liters	gal	liters	inches	mm	psi	Mpa
E02	.25	6	.003	.01	4.4	16.6	.079	2	125	0.86

## 概略寸法

型式	高さ		幅		奥行き	
	inches	mm	inches	mm	inches	mm
E02	6 1/2	(165)	7 1/2	(189)	4 15/16"	(126)



# SandPIPER II® Sシリーズ (金属製低価格タイプ)

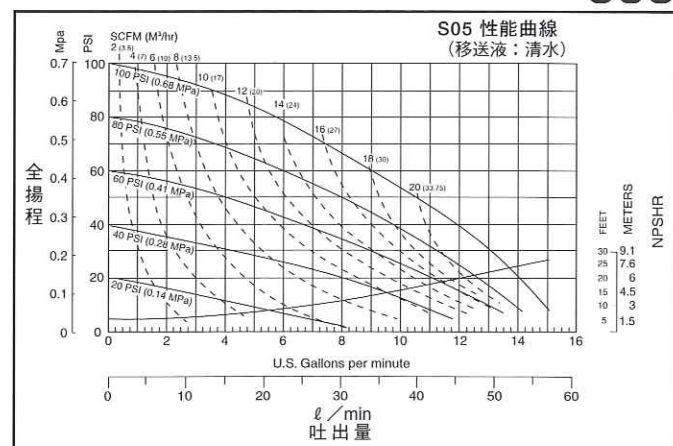


**NEW!**

型式	口径		吐出量 /ストローク		最大 吐出量 (ℓ/min)		移送可能 粒子径		最大 吐出圧	
	inches	mm	gal	liters	gal	liters	inches	mm	psi	Mpa
S05	.5	12	.026	.098	15	57	.125	3	125	0.86
S1F	1	25	.11	.42	45	170	.25	6	125	0.86
S15	1.5	40	.41	1.55	106	401	.25	6	125	0.86
S20	2	50	.42	1.59	150	567	.25	6	125	0.86
S30	3	80	.94	3.56	235	889	.25	9.5	125	0.86

## 概略寸法

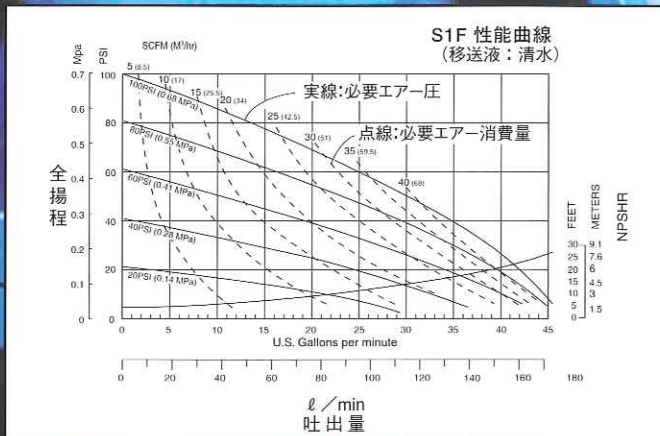
型式	高さ		幅		奥行き	
	inches	mm	inches	mm	inches	mm
S05	11 1/2	(292)	10 1/4	(260)	7	(178)
S1F	12 23/32	(323)	10 1/4	(260)	10 3/8	(264)
S15	21 19/32	(548)	18 3/8	(467)	16 23/32	(423)
S20	26 7/19	(665)	18 7/8	(428)	12 9/32	(320)
S30	32 23/32	(815)	19 23/32	(499)	15 3/4	(400)



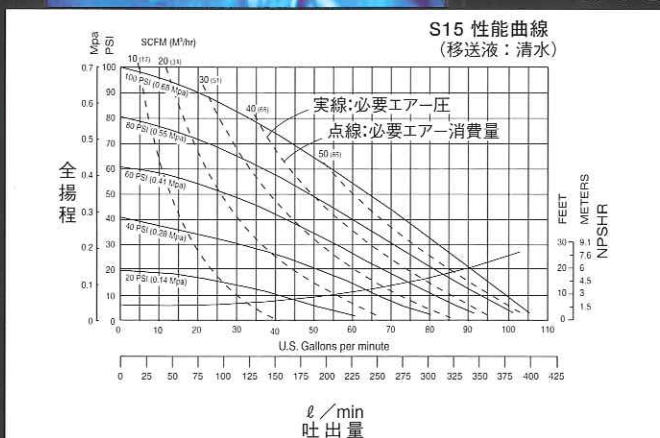
\*ゴム製ダイアフラムとテフロン製ダイアフラムの性能は、同じです。

**S05**

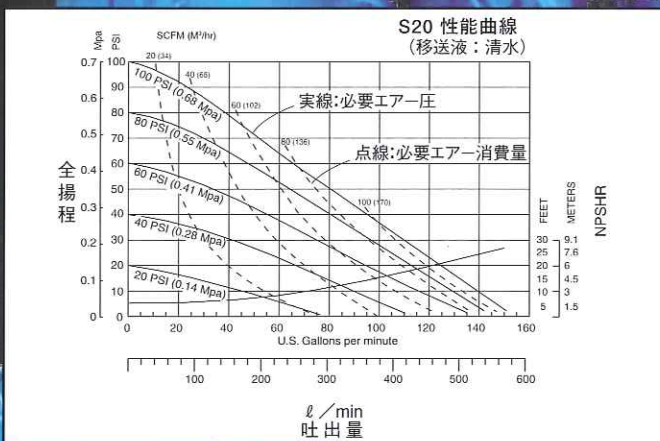
**S1F**



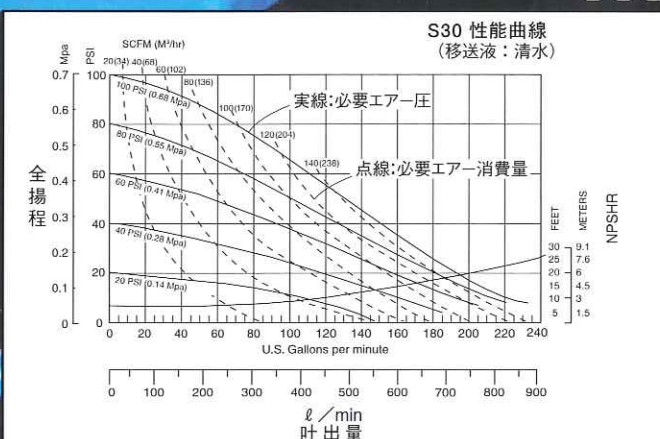
**S15**



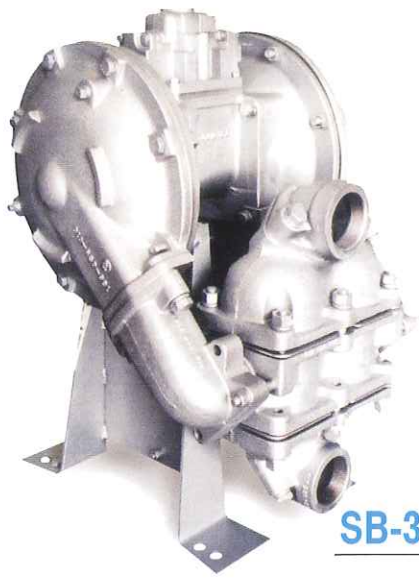
**S20**



**S30**







SB-3A型、下部ポート

# SBシリーズ

(金属製)

型式	口径		吐出量 / ストローク		最大吐出量 (ℓ/min)		移送可能粒子径		最大吐出圧	
	inches	mm	gal	liters	gal	liters	inches	mm	psi	Mpa
SB1-A	1	25	.09	.34	42	159	.25	6	125	0.86
SB25A	1	25	.09	.34	42	159	.25	6	125	0.86
SB1½-A	1.5	40	.34	1.29	90	340	.25	6	125	0.86
SB40A	1.5	40	.34	1.29	90	340	.25	6	125	0.86
SB2-A	2	50	.43	1.63	135	511	.38	9	125	0.86
SB3-A	3	80	1.8	6.84	260	988	.87	22	125	0.86
SB4-A	4	100	1.8	6.84	260	988	.87	22	125	0.86

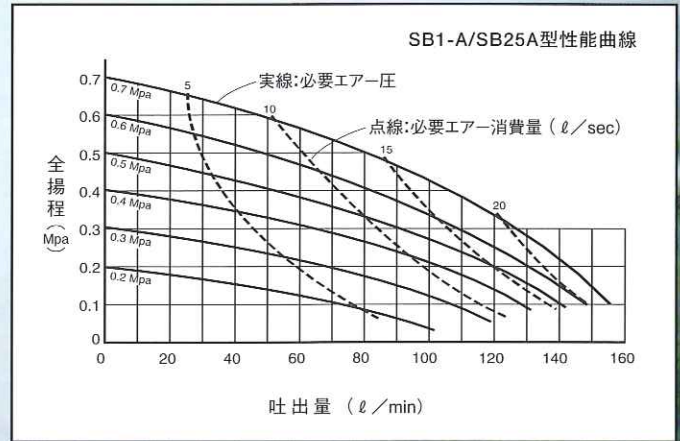
## 概略寸法

型式	高さ		幅		奥行き	
	inches	mm	inches	mm	inches	mm
SB1-A	14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	(367)	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	(298)	13 <sup>9</sup> / <sub>32</sub>	(337)
SB25A	14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	(367)	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	(298)	13 <sup>9</sup> / <sub>32</sub>	(337)
SB1½-A	13 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	(351)	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	(394)	14 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	(359)
SB40A	13 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	(351)	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	(394)	14 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	(359)
SB2-A (下部ポート)	23	(590)	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	(394)	16 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	(427)
SB2-A (上部ポート)	22 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	(564)	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	(394)	16 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	(427)
SB3-A (下部ポート)	31 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	(793)	26	(660)	24 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	(625)
SB3-A (上部ポート)	37 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	(943)	26	(660)	20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	(527)
SB4-A (下部ポート)	31 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	(793)	26	(660)	27 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	(699)
SB4-A (上部ポート)	37 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	(962)	26	(660)	23 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	(603)

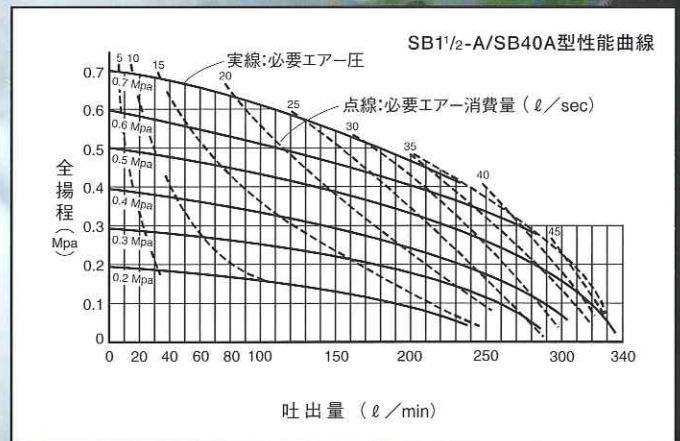


\* ゴム製ダイヤフラムとテフロン製ダイヤフラムの性能は、同じです。

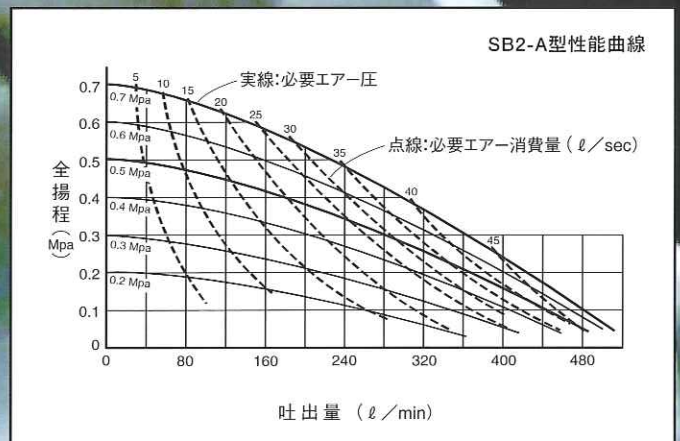
## SB1-A/SB25A



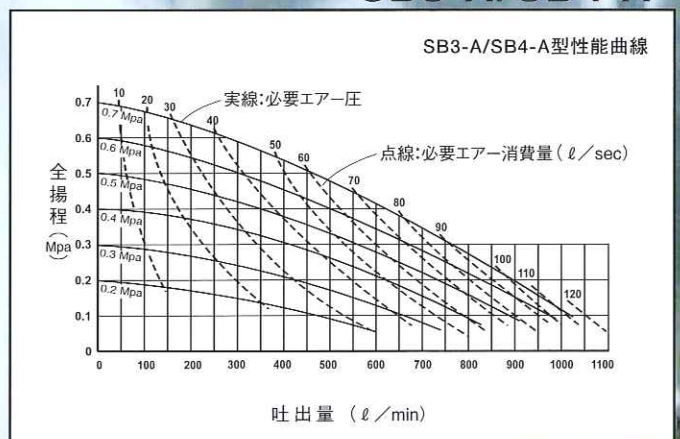
## SB1½-A/SB40A

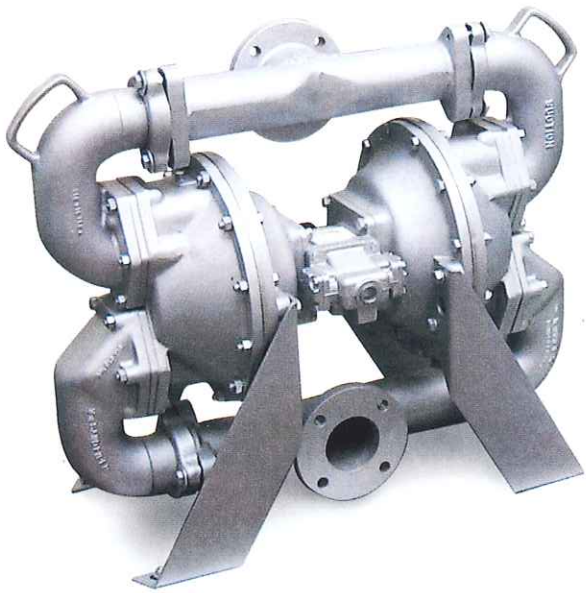


## SB2-A



## SB3-A/SB4-A





# SAシリーズ (金属製) フラップバルブ

型式	口径		吐出量 / ストローク		最大 吐出量 (ℓ/min)		移送可能 粒子径		最大 吐出圧	
	inches	mm	gal	liters	gal	liters	inches	mm	psi	Mpa
SA1-A	1	25	.09	.34	42	159	1	25	125	0.86
SA2-A	2	50	.43	1.60	140	530	2	50	125	0.86
MSA2	2	50	.43	1.60	140	530	2	50	125	0.86
SA3-A	3	80	1.62	6.15	260	988	3	76	125	0.86
SA3-M	3	80	1.23	4.66	260	988	3	76	125	0.86
SA4-M	4	100	1.23	4.66	260	988	3	76	125	0.86

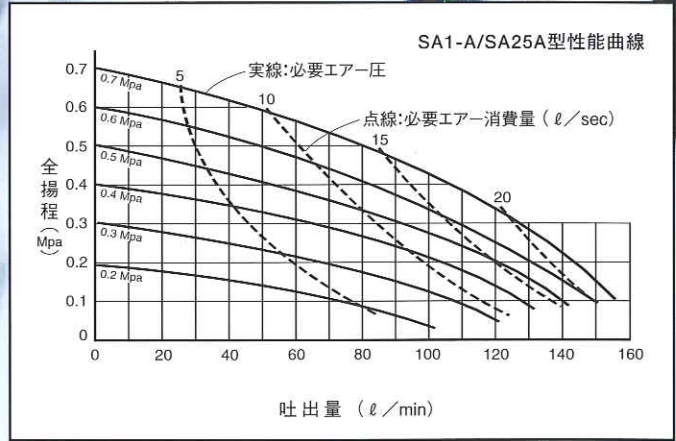
## 概略寸法

型式	高さ		幅		奥行き	
	inches	mm	inches	mm	inches	mm
SA1-A (下部ポート)	14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	(367)	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	(298)	10 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	(275)
SA1-A (上部ポート)	13 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	(332)	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	(298)	10 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	(275)
SA2-A	20 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	(516)	21 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	(552)	13	(343)
MSA2-A	20 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	(516)	21 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	(552)	13	(343)
MSA2-B (セーフティフレーム)	24 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	(622)	26	(660)	26 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	(683)
SA3-A	28 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	(733)	36 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	(929)	16 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	(413)
SA3-M	30 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	(768)	32 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	(821)	16 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	(411)
SA4-M	37 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	(943)	32 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	(821)	16 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	(411)

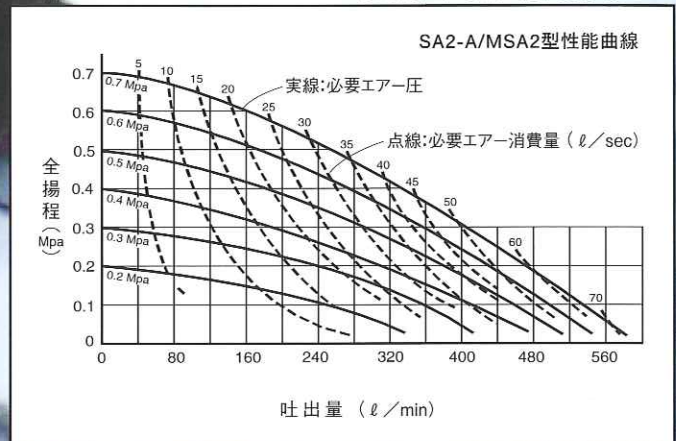
(MSA2型は、鉱山用)



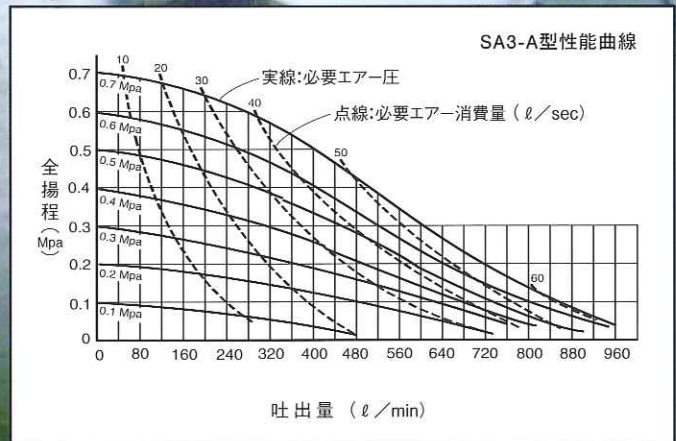
## SA1-A/SA25A



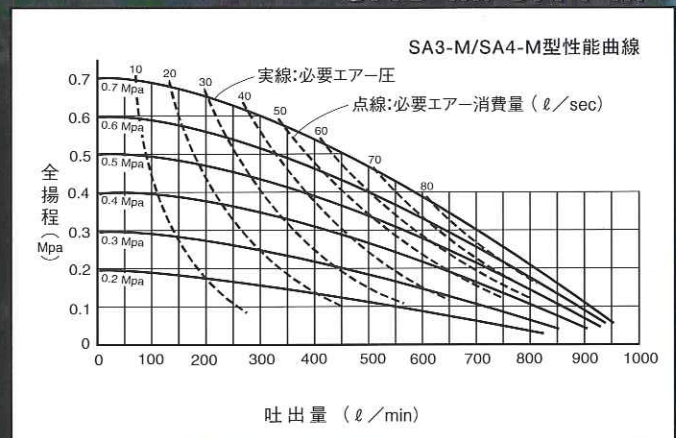
## SA2-A/MSA2



## SA3-A



## SA3-M/SA4-M





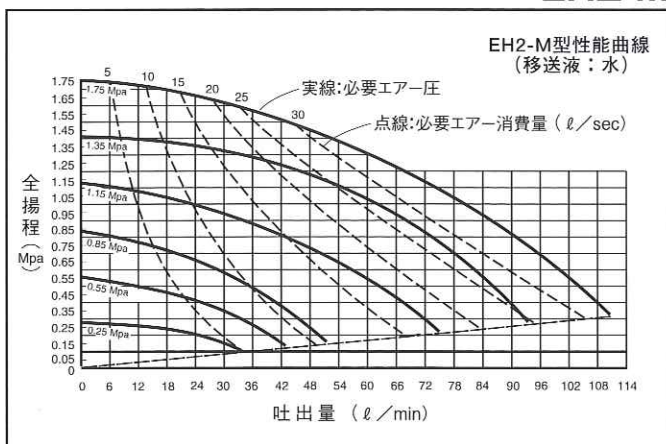
# フェニックス高圧型

型式	口径		吐出量 /ストローク		最大 吐出量 (ℓ/min)		移送可能 粒子径		最大 吐出圧	
	inches	mm	gal	liters	gal	liters	inches	mm	psi	Mpa
EH2-M	2	50	.22	.83	25	95	.25	6	250	1.72
SH2-M	2	50	.22	.83	25	95	2	50	250	1.72

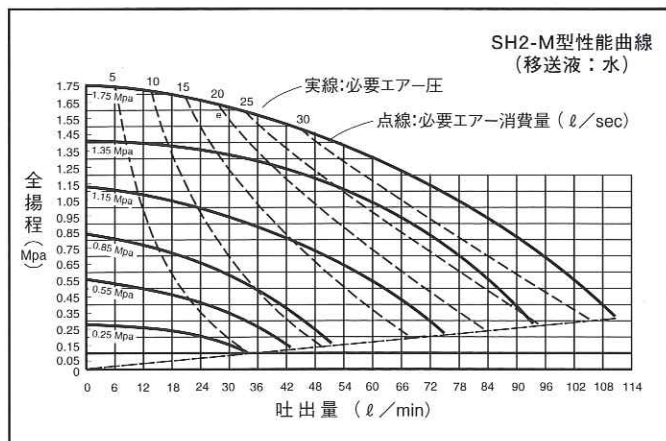
## 概略寸法

型式	高さ		幅		奥行き	
	inches	mm	inches	mm	inches	mm
EH2-M (ボールバルブ)	25	(635)	25 <sup>13/16</sup>	(656)	11 <sup>3/4</sup>	(298)
SH2-M (フラップバルブ)	18 <sup>9/16</sup>	(471)	26 <sup>7/8</sup>	(683)	11 <sup>3/8</sup>	(289)

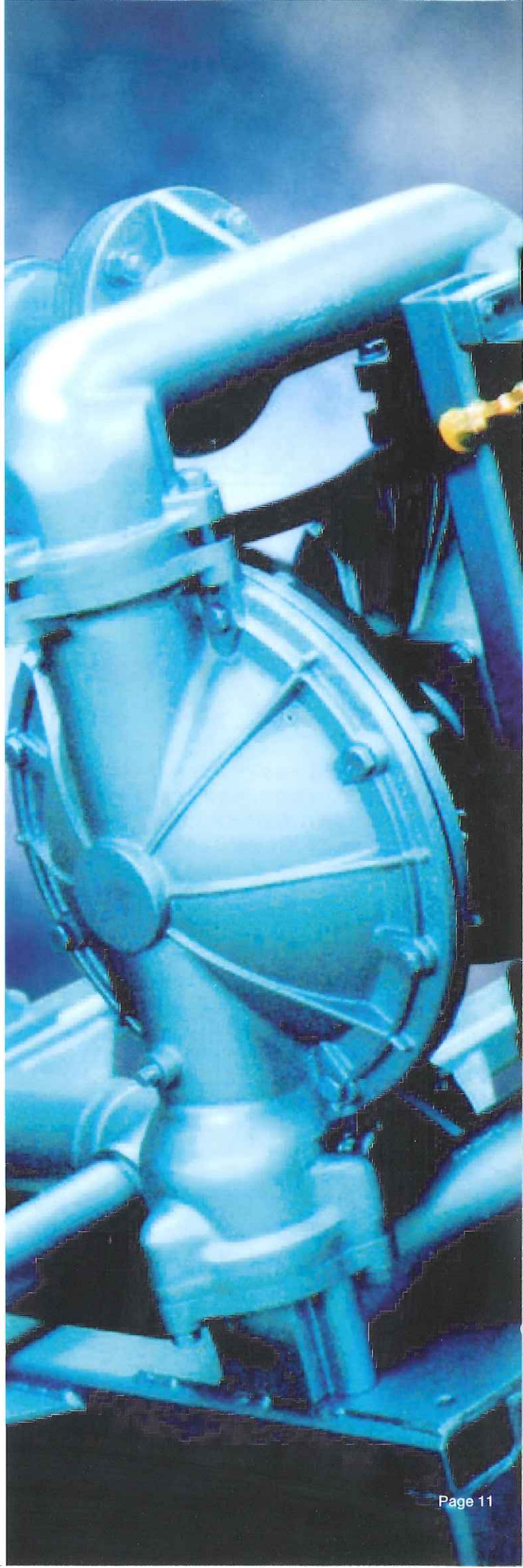
## EH2-M

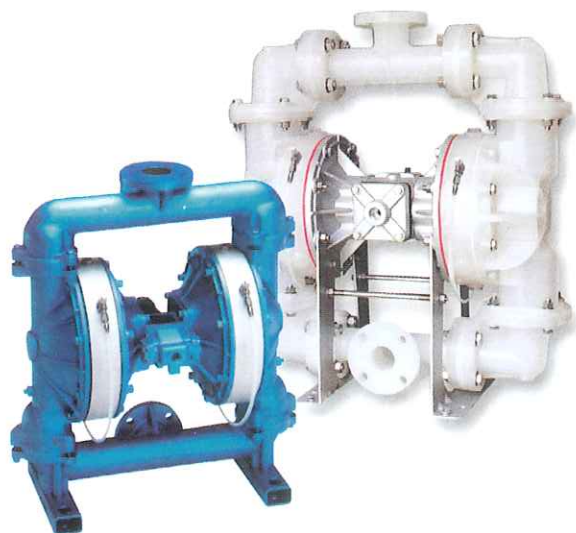


## SH2-M



\* ゴム製ダイヤフラムとテフロン製ダイヤフラムの性能は、同じです。





## 樹脂製及び金属製

# ラップガード シリーズ

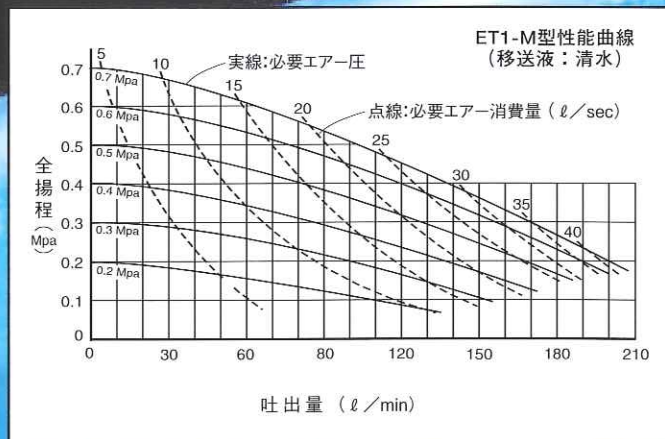
ラップガードシリーズは送液ダイヤフラムと、駆動側のダイヤフラム  
の間に駆動液を注入するので、送液ダイヤフラムが破損しても危険  
な腐蝕性の強い液体は、駆動ダイヤフラムが破損しない限り排気  
口から排出しません。又、空気分配弁を腐蝕させる事ありません。

型式	口径		吐出量 /ストローク		最大 吐出量 ( $\ell/\text{min}$ )		移送可能 粒子径		最大 吐出圧	
	inches	mm	gal	liters	gal	liters	inches	mm	psi	Mpa
ET1-M	1	25	.10	.37	54	204	.25	6	125	0.86
ET1 $\frac{1}{2}$ -M	1.5	40	.37	1.40	123	465	.25	6	125	0.86
<b>金属製</b> ET1 $\frac{1}{2}$ -SM	1.5	40	.09	.34	65	246	.25	6	125	0.86
ST1-A	1	25	.09	.34	42	159	.25	6	125	0.86
ST25A	1	25	.09	.34	42	159	.25	6	125	0.86
ST1 $\frac{1}{2}$ -A	1.5	40	.30	1.14	90	340	.25	6	125	0.86
ST40A	1.5	40	.30	1.14	90	340	.25	6	125	0.86
<b>樹脂製</b> S15	1.5	40	.36	1.36	80	340	.47	12	100	0.69
S20	2	50	.36	1.36	150	568	.66	17	100	0.69
S30	3	80	.9	3.41	238	801	.71	18	100	0.69

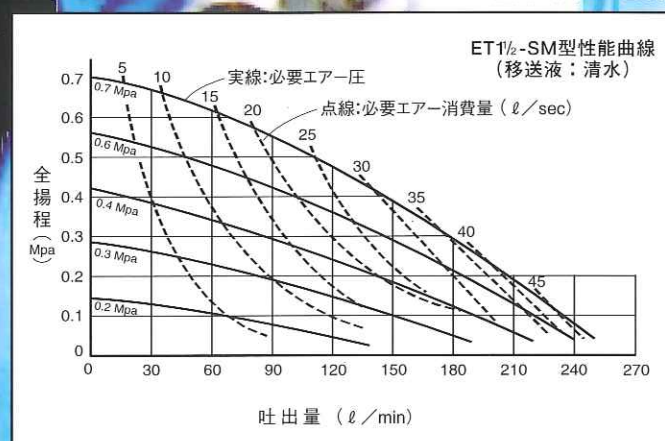
### 概略寸法

型式	高さ		幅		奥行き	
	inches	mm	inches	mm	inches	mm
ET1-M	17 $\frac{1}{8}$	(435)	19 $\frac{1}{4}$	(288)	10 $\frac{11}{16}$	(271)
ET1 $\frac{1}{2}$ -M	22 $\frac{5}{8}$	(252)	24 $\frac{1}{8}$	(813)	12 $\frac{13}{16}$	(325)
ET1 $\frac{1}{2}$ -SM	18 $\frac{11}{16}$	(475)	19 $\frac{3}{16}$	(487)	9 $\frac{3}{8}$	(238)
ST1-A	14 $\frac{7}{16}$	(367)	14 $\frac{1}{2}$	(368)	14 $\frac{9}{32}$	(363)
ST25A	14 $\frac{7}{16}$	(367)	14 $\frac{1}{2}$	(368)	14 $\frac{9}{32}$	(363)
ST1 $\frac{1}{2}$ -A	17 $\frac{1}{2}$	(445)	16 $\frac{1}{2}$	(419)	18 $\frac{5}{8}$	(473)
ST40A	17 $\frac{1}{2}$	(445)	16 $\frac{1}{2}$	(419)	18 $\frac{5}{8}$	(473)
S15	28 $\frac{11}{16}$	(729)	28 $\frac{5}{8}$	(728)	15 $\frac{1}{4}$	(387)
S20	32 $\frac{1}{16}$	(814)	29 $\frac{3}{8}$	(746)	15 $\frac{1}{4}$	(387)
S30	40 $\frac{11}{16}$	(1032)	37 $\frac{15}{16}$	(964)	19 $\frac{5}{8}$	(498)

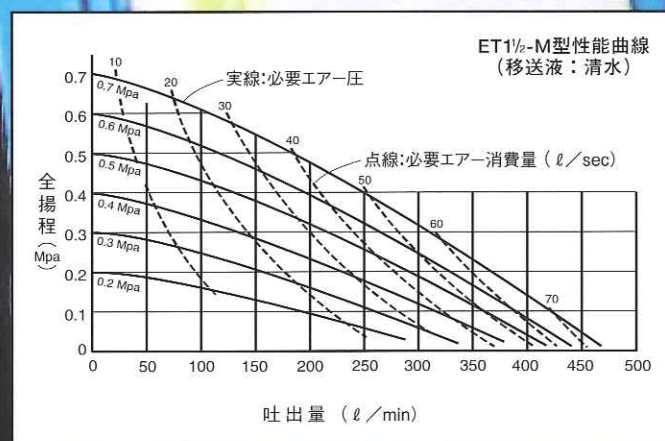
\*テフロンダイヤフラムは、駆動液によって作動する  
(直接、機械的応力を受けない)ので長寿命。



### ET1 $\frac{1}{2}$ -SM

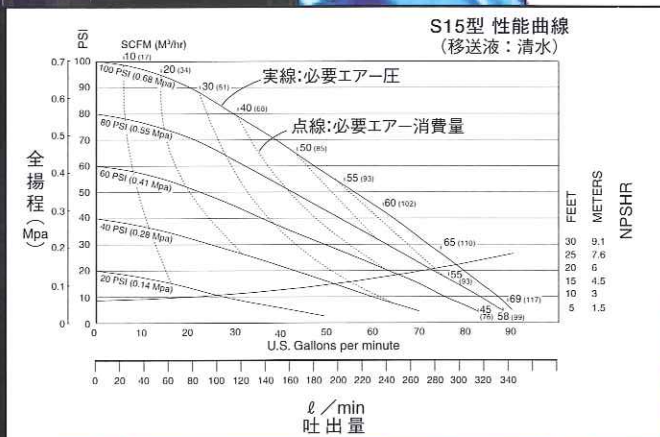
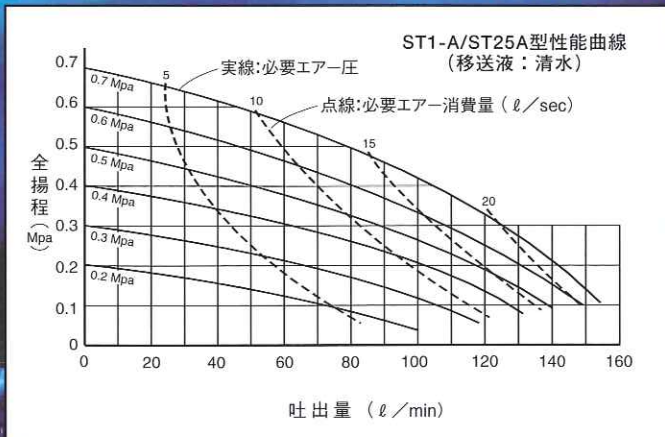


### ET1 $\frac{1}{2}$ -M



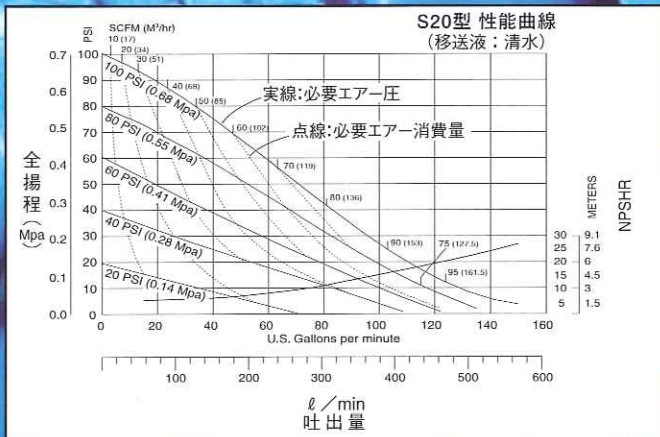
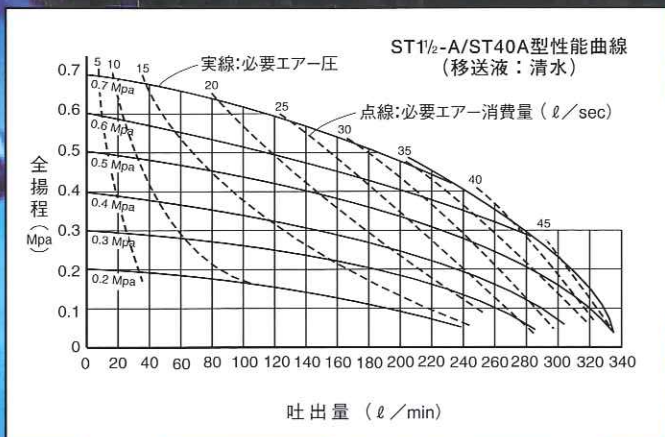
# ST1-A/ST25A

S15

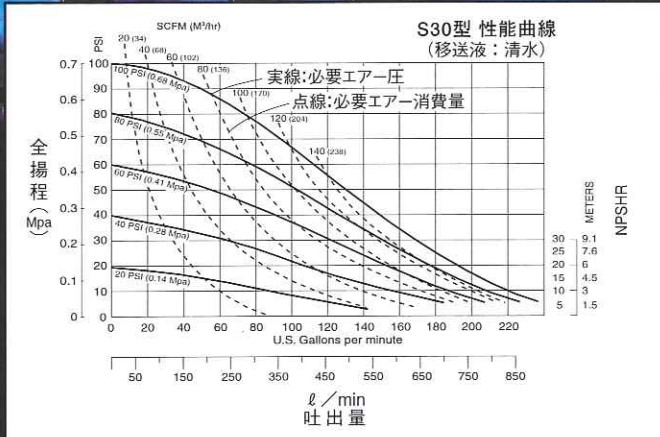


# ST1½-A/ST40A

S20



S30



# 付属品

## とポンプ制御装置

### ストロークカウンター／バッチコントロール

ダイヤフラム・ポンプの往復運転をプログラムするインターフェイス可能な電子制御装置です。この制御装置は、すぐれた品質と再現性を提供します。又、バッチ制御用ストロークカウンターとして使用できます。

### パルス出力キット

様々なサイズと電圧に合わせてキットを提供します。この制御装置は、ワーレンラップ社バッチ・コントローラまたはお客様のプロセス制御装置 (PLC) とインターフェイスします。

### ソレノイド・キット

エア駆動機器の自動運転開始／停止を行います。110/120VACキット、220/240VACキットはワーレンラップ社制御装置とお客様設置の制御装置のいずれとも組合せ可能です。12VDCキット、24VDCキットはお客様設置の制御装置と組み合わせて使用します。

### エアフィルター／レギュレーター

清浄で乾燥した空気が無故障ポンプ運転の秘訣です。エアフィルター／レギュレーターを、新設時に御取付け願います。

### リキッドレベルコントロール

ワーレンラップ社のフロート作動空気バルブとリキッドレベルコントロールは、エア作動です。防爆式構造のため、危険区域での使用に理想的です。

### 電子式漏洩検出装置

送液ダイヤフラムが故障した場合、このモジュール式耐水装置は、ポンプの中間チャンバーに侵入した液体による導電率の変化を検知します。この装置によって音響警報を出したり、ポンプを停止したりすることができます。サンドバイパーポンプのラップガードシリーズに取付けられます。

### 機械式漏洩検出装置

ラップガードシリーズポンプ用。この漏洩検出装置は、オン／オフ・スイッチまたは音響警報を作動するように設定できます。

### 電子式速度制御装置

ゼロから最大値まで正確に流量を制御します。作動電源は110VACまたは220VACです。この速度制御システムは、既存のプロセス制御システムに組み込み可能です。

### ペール／ドラム缶アダプターキット

1/4インチ、1/2インチ、3/4インチのプラスチック・ポンプからドラム缶またはペール缶に接続するアダプターです。このアダプターは、取扱う液体に対して耐蝕性を持つ材料で製造されています。

### トランクリライザー

どのダイヤフラム・ポンプでも使用できます。トランクリライザーは、ポンプが作動中に発生する脈動を吸収するため空気室のエア量を自動的に自己注入し、自己排出します。

### サージダンパー

1/2インチ、3/4インチのポンプ用に設計されています。この非金属ダンパーは手動で空気を充填します。最初の充填後、このダンパーは空気を消費しません。



# 材質の概要

サンドバイパーポンプを御選定されるときは、必ずワーレンラップ社の化学耐蝕表を参照してください。

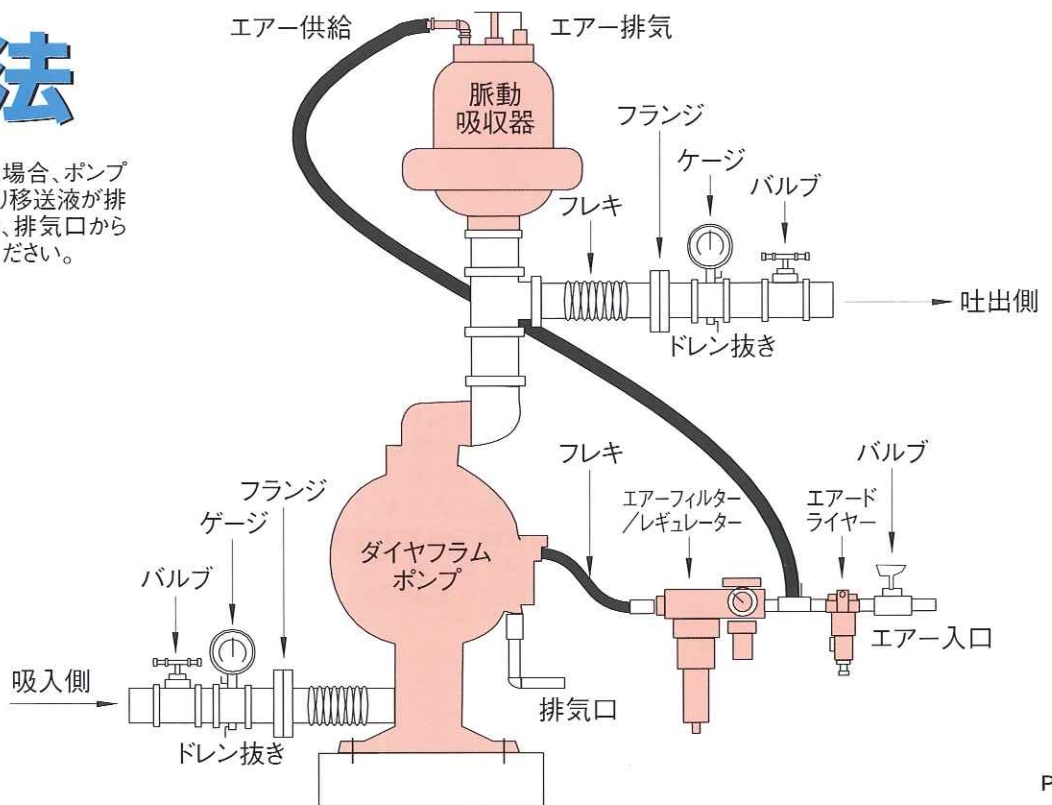
ダイアフラム材質の概要	運転温度		
	最高	最低	最適
<b>ブナN</b> 。汎用、耐油性。溶剤、オイル、水、油圧油に対してすぐれた耐性を示します。アセトン・メチルエチルケトン、オゾン、塩化水素/炭酸ガス/ニトロハイドロカーボンには使用できません。	190°F 88°C	-10°F -23°C	50°F to 140°F 10°Cから60°C
<b>ネオプレン</b> 。汎用。植物油に使用できます。一般に、中程度の強さの化学液、脂肪、グリース、種々のオイル、溶剤に使用可。一般に、強酸類、ケトン、エステル、ニトロハイドロカーボン、塩化水素/炭酸ガスには使用できません。	170°F 77°C	-35°F -37°C	50°F to 130°F 10°Cから54°C
<b>EPDM</b> 。水と薬品に対して非常にすぐれた耐蝕性を示します。オイルと溶剤に対する耐蝕性は弱いのですが、ケトンとアルコールに対しては使用できます。	212°F 100°C	-10°F -23°C	50°F to 212°F 10°Cから100°C
<b>バイトン</b> 。いろいろな種類のオイルや溶剤、特にすべての脂肪族、芳香族、ハロゲン化炭化水素、酸類、動物油、植物油に対してすぐれた耐性を示します。バイトンは、温水または高温水溶液(30°C以上)には使用できません。	212°F 100°C	-35°F -37°C	50°F to 212°F 10°Cから100°C
<b>サントプレン</b> 。布層を持たない射出成形熱可塑性プラスチック・エラストマー。機械的柔軟性を長時間保持します。非常にすぐれた耐摩耗性を持っています。	212°F 100°C	-10°F -23°C	50°F to 212°F 10°Cから100°C
<b>ラプロン(ウレタン)</b> 。優れた耐摩耗性を示します。多くの溶剤、オイルには使用できません。	150°F 66°C	32°F 0°C	50°F to 110°F 10°Cから43°C
<b>ハイトレル</b> 。室温の場合のみ、酸類、塩基、アミン、グリコールに使用可能。	190°F 88°C	-10°F -23°C	50°F to 140°F 10°Cから60°C
<b>PTFE</b> 。殆どの液体に使用可能。実質上不透水。PTFEと化学的に反応する化学物質は、あまり知られていませんが、溶融アルカリ金属、液状またはガス状フッ素、高温でフッ素を発生する塩素三フッ化物や二フッ化酸素のような数種のフロロケミカル等があります。	212°F 100°C	-35°F -37°C	50°F to 212°F 10°Cから100°C

接液部の材質の概要	運転温度		
	最高	最低	最適
<b>SUS316</b> 。ワーレンラップ社の316ステンレス・スチールは、耐腐食性を持つ鉄クロム/鉄クロム・ニッケル/ニッケル・ベース汎用合金鋳造物のASTM仕様A743 CF8Mと同等以上です。ポンプ産業界では一般的に316ステンレス・スチールと呼ばれています。			
<b>ハステロイC</b> 。ワーレンラップ社のハステロイCは、ポンプ産業界で一般的にハステロイC合金と呼ばれるニッケルおよびニッケル合金鋳造物のASTM494 CW-12M-1仕様に匹敵します。ハステロイCは、Cabot Corporationの登録商標です。			
<b>ポリプロピレン</b> 。熱可塑性ポリマー。強い張力と柔軟な強度を持っています。強酸、アルカリ液に使用可能。	150°F 66°C	40°F 5°C	40°F to 150°F 5°Cから66°C
<b>ナイロン</b> 。高い強度とねばり強さを示します。燃料、オイル、化学液に対し使用可能。	120°F 49°C	32°F 0°C	32°F to 120°F 0°Cから49°C
<b>ポリフッ化ビニリデン(PVDF、カイナー)</b> 。きわめてすぐれた耐蝕性を持つ耐化学薬品プラスチック。紫外線適用に特にすぐれています。高い引っ張り強度と衝撃耐力を持っています。	200°F 93°C	10°F -13°C	10°F to 200°F -13°Cから93°C
<b>導電性アセタル</b> 。丈夫で衝撃に耐え、延性に富んでいます。すぐれた耐摩耗性と低摩擦の表面を持っています。一般に不活性で、強い酸類、酸化剤以外に対して、すぐれた耐蝕性を示します。			ポンプのダイアフラム材質によって決まります。

# 据付方法



ダイアフラムが破損した場合、ポンプの排気口(マフラー)より移送液が排出します。対策としては、排気口から安全な所まで配管してください。





米国ワーレンラップ社日本総代理店  
富永物産株式会社 プラント機械事業部

東京本社：  
〒103-0023  
東京都中央区日本橋本町3-6-2 小津本館ビル  
Tel : 03-3639-5411 Fax : 03-3639-5370

名古屋営業所：  
〒463-0021  
愛知県名古屋市守山区大森4-806 大森ビル  
Tel : 052-798-5911 Fax : 052-798-5913

プラントサービスセンター：  
〒270-2224  
千葉県松戸市大橋1064  
Tel : 047-391-1104 Fax : 047-391-1155

**WARREN  
RUPP®**

**IDEX**  
IDEX CORPORATION

