

高圧力・高精度の定量ポンプ

ハイドロ

モーター駆動油圧ダイヤフラム式定量ポンプ

ハイドロ/2

吐出量 : 0.05~1.13 ℓ /min

吐出圧力 : 2.5/6.4/10MPa

ハイドロ/3

吐出量 : 0.17~2.83 ℓ /min

吐出圧力 : 2.5/6.4/10MPa

ハイドロ/4

吐出量 : 0.03~23.3 ℓ /min

吐出圧力 : 2.5/1.6/1.0/0.7MPa



ProMinent®



Made in GERMANY

特 長

安全性

- ・バイパス・バルブによる圧力超過の回避
- ・破損検知器付ダイヤフラムによる早期のダイヤフラム破損への対処

高い柔軟性

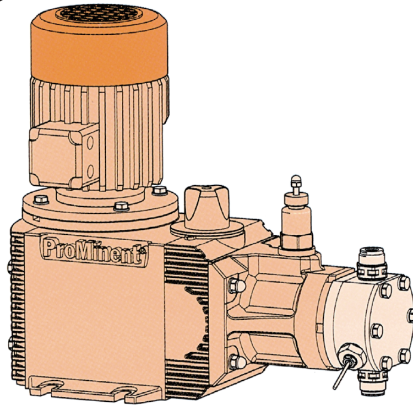
- ・吐出量に応じて一つのプランジャーで2ヘッド（ボクサー式）の稼働にも対応
- ・一つのモーターで複数のポンプを稼働することも可能
- ・API 675 に準拠
- ・油圧用オイルは 3 種類 標準オイル 食品業界で認可されたオイル -25℃までの低温用

主な用途

- ・ボイラー用供給水処置における化学薬品 / 添加物の比例定量注入
- ・化学工業における反応薬や触媒の定量注入
- ・工業製品生産でのプロセスに依存する補助薬の定量注入。例えば、粘着テープの製造における高温ワックスの定量注入

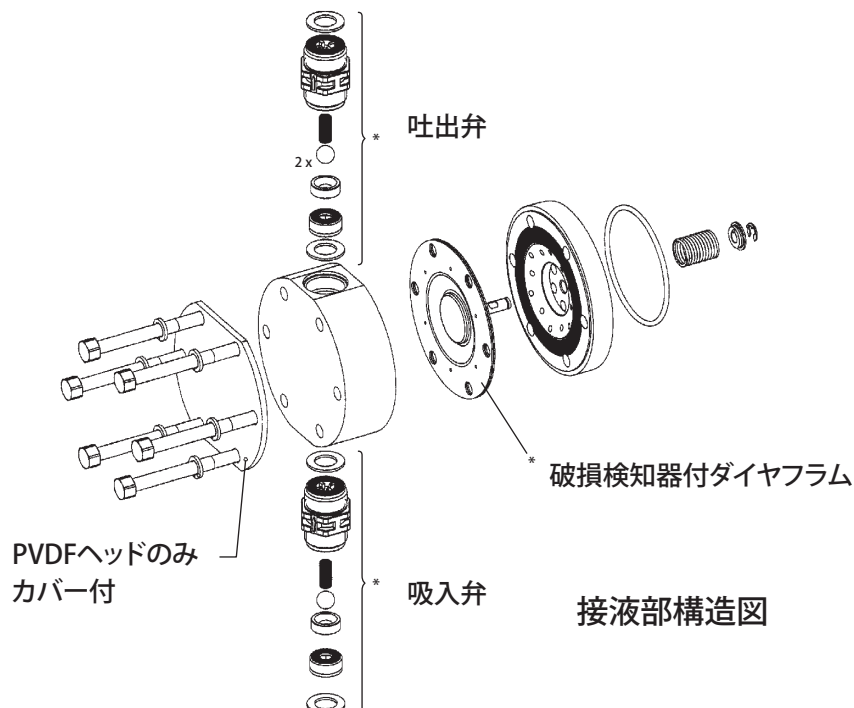
性能

- ・ストローク長範囲 20 ~ 100% で再現制度 $\pm 1\%$ （メーカーが推奨する条件下）
- ・2 種類の吐出サイズ：
ハイドロ/2 吐出量 0.05 ~ 1.13 ℓ/min
吐出圧力 2.5/6.4/10MPa
ハイドロ/3 吐出量 0.17 ~ 2.83 ℓ/min
吐出圧力 2.5/6.4/10MPa
- ・シングルヘッドとダブルヘッド対応が可能。ダブルヘッドは、交互に吸入 / 吐出をするボクサータイプそれぞれのヘッドのストローク長を独立して設定できるので、個別に流量を調節することができる
- ・標準モーター仕様：（日本製）三相 200V, 50/60Hz, 0.4/0.75kW (HP2/HP3) IP44（屋外仕様）, E 種
- ・5 種類のギア比
- ・ストローク長：15mm, 分解能 1% で手動によるストローク調節ができる
- ・ギアボックス材質：鋳造アルミニウム
- ・接液部材質：PVDF と SUS316Ti, ハステロイ C

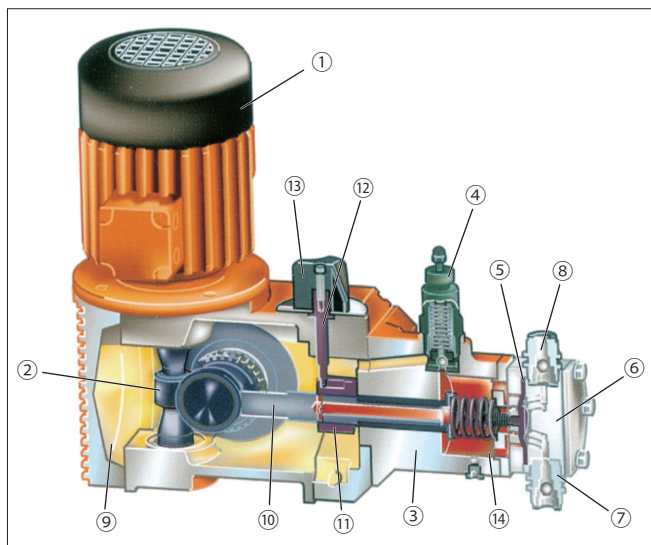


接液部材質

材質	本体	吸入弁 / 吐出弁コネクタ	ガスケット類バルブシート	バルブボール
PVT	PVDF (ポリビニリデンフルオライド)	PVDF (ポリビニリデンフルオライド)	PTFE / PTFE	セラミック
SST	SUS316Ti / SUS316L ステンレススティール	SCS22 ステンレススティール	PTFE / ZrO2	SUS316 ステンレススティール
HCT	ハステロイC	ハステロイC	PTFE / ハステロイC	セラミック



構造図



図番	名 称
①	モーター (*日本製)
②	駆動部
③	油圧部
④	バイパス・バルブ
⑤	破損検知器付ダイヤフラム
⑥	接液部
⑦	吸入弁
⑧	吐出弁
⑨	オイル層
⑩	プランジャー
⑪	制御プレート
⑫	調整軸
⑬	ストローク調整つまみ
⑭	ダイヤフラム固定バネ

*外観が異なります

流量と圧力

ハイドロ2

形式	吐出圧力* ¹ (MPa)	吐出量 (ℓ/min)	形式	吐出圧力* ¹ (MPa)	吐出量 (ℓ/min)	形式	吐出圧力* ¹ (MPa)	吐出量 (ℓ/min)
100003* ²	10	0.05	64007	6.4	0.117	25019	2.5	0.317
100006* ²	10	0.1	64015	6.4	0.25	25040	2.5	0.667
100007* ²	10	0.117	64018	6.4	0.3	25048	2.5	0.8
100009* ²	10	0.15	64022	6.4	0.367	25060	2.5	1
100010* ²	10	0.167	64025	6.4	0.417	25068	2.5	1.133

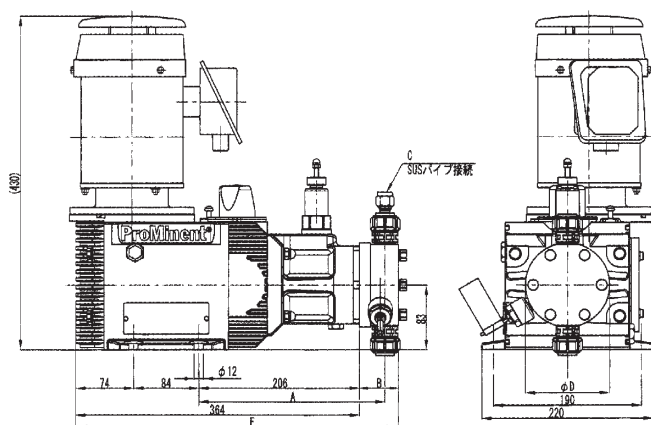
ハイドロ3

形式	吐出圧力* ¹ (MPa)	吐出量 (ℓ/min)	形式	吐出圧力* ¹ (MPa)	吐出量 (ℓ/min)	形式	吐出圧力* ¹ (MPa)	吐出量 (ℓ/min)
100010*	10	0.167	64019	6.4	0.317	25048	2.5	0.8
100021*	10	0.35	64040	6.4	0.667	25100	2.5	1.667
100025*	10	0.417	64048	6.4	0.8	25120	2.5	2
100031*	10	0.517	64060	6.4	1	25150	2.5	2.5
100035*	10	0.583	64068	6.4	1.133	25170	2.5	2.833

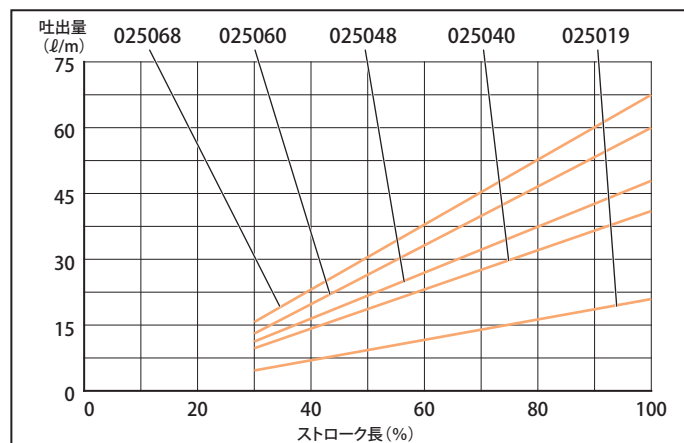
*¹ PVDFは2.5MPaまで

*² ダブルボールバルブ

外形寸法図



性能曲線



モーター駆動油圧 ダイヤフラム式定量ポンプ

ハイドロ

型式選定コード

	形式	最大吐出量				最大吐出 圧力 MPa	1ストローク吐出量		最大ストローク数		ストローク長調整範囲 (%)	吸込揚程 水柱m	許容吸込 み側圧力 MPa	標準口径			質量 (kg) SST の場合
		l/min		l/h			ml/st.		spm					PVT	SST	SST の場合	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz							
HP2a	100003	0.050	0.060	3	3.6	※ 10.0	0.83	0.86	60	72	0~100% メーカー推奨値は 20%以上 最大ストローク長 (mm) 15	3	0.5	DN10 ソケット	外形10φ パイプ	31	
	100006	0.100	0.120	6	7.0	※ 10.0	0.80	0.80	125	150							
	100007	0.117	0.133	7	8.0	※ 10.0	0.78	0.74	150	180							
	100009	0.150	0.183	9	11.0	※ 10.0	0.80	0.82	187	224							
	100010	0.167	—	10	—	※ 10.0	0.79	—	212	—							
	064007	0.117	0.140	7	8.4	※ 6.4	1.95	1.94	60	72				DN10 ソケット	外形10φ パイプ	31	
	034015	0.250	0.300	15	18.0	※ 6.4	2.00	2.00	125	150							
	064018	0.300	0.350	18	21.0	※ 6.4	2.00	1.94	150	180							
	064022	0.367	0.433	22	26.0	※ 6.4	1.96	1.93	187	224							
	064025	0.417	—	25	—	※ 6.4	1.96	—	212	—							
	025019	0.317	0.383	19	23.0	※ 2.5	5.28	5.32	60	72				DN10 ソケット	外形10φ パイプ	31	
	025040	0.667	0.800	40	48.0	※ 2.5	5.34	5.33	125	150							
	025048	0.800	0.967	48	58.0	※ 2.5	5.33	5.37	150	180							
	025060	1.000	1.200	60	72.0	※ 2.5	5.35	5.36	187	224							
	025068	1.133	—	68	—	※ 2.5	5.34	—	212	—							
※PVT仕様は2.5MPaまで																	
HP3a	形式	最大吐出量				最大吐出 圧力 MPa	1ストローク吐出量		最大ストローク数		ストローク長調整範囲 (%)	吸込揚程 水柱m	許容吸込 み側圧力 MPa	標準口径			質量 (kg) SST の場合
	形式	l/min		l/h			ml/st.		spm					PVT	SST	SST の場合	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz							
	100010	0.167	0.200	10	12.0	※ 10.0	2.78	2.78	60	72	0~100% メーカー推奨値は 20%以上 最大ストローク長 (mm) 15	3	0.5	DN10 ソケット	外形10φ パイプ	41	
	100021	0.350	0.417	21	25.0	※ 10.0	2.80	2.78	125	150							
	100025	0.417	0.500	25	30.0	※ 10.0	2.78	2.78	150	180							
	100031	0.517	0.617	31	37.0	※ 10.0	2.76	2.75	187	224							
	100035	0.583	不可	35	不可	※ 10.0	2.75	不可	212	不可							
	064019	0.317	0.383	19	23.0	※ 6.4	5.28	5.32	60	72				DN10 ソケット	外形10φ パイプ	41	
	034040	0.667	0.800	40	48.0	※ 6.4	5.34	5.33	125	150							
	064048	0.800	0.967	48	58.0	※ 6.4	5.33	5.34	150	180							
	064060	1.000	1.200	60	72.0	※ 6.4	5.35	5.36	187	224							
	064068	1.133	不可	68	不可	※ 6.4	5.34	不可	212	不可							
	025048	0.800	0.967	48	58.0	※ 2.5	13.3	13.4	60	72				DN10 ソケット	外形10φ パイプ	41	
	025100	1.667	2.000	100	120.0	※ 2.5	13.3	13.3	125	150							
025120	2.000	2.400	120	144.0	※ 2.5	13.3	13.3	150	180								
025150	2.500	3.000	150	180.0	※ 2.5	13.4	13.4	187	224								
025170	2.833	不可	170	不可	※ 2.5	13.4	不可	212	不可								
※PVT仕様は2.5MPaまで																	
駆動形式																	
H		シングルヘッドメインドライブ				モーターあり											
D		ダブルヘッドメインドライブ				モーターあり											
E		連結用シングルヘッドメインドライブ				モーターあり											
F		連結用ダブルヘッドメインドライブ				モーターあり											
A		連結用シングルヘッド				モーターなし											
B		連結用ダブルヘッド				モーターなし											
接液部材質																	
SS		SUS316															
PV		PVDF															
HC		ハステロイC															
ガスケット材質																	
T		PTFE															
ダイヤフラム型式																	
0		多層ダイヤフラム破損検知機能付															
接液部バージョン																	
0		スプリングなし															
1		スプリング付															
D		ダブルボールバルブ (100003・100035・064019・064060)															
H		高粘度仕様															
配管接続																	
0		標準															
仕様																	
0		ドイツ標準															
M		日本仕様															
電源																	
3		三相200V50/60Hz															
モーター仕様																	
0		標準 IP44 屋外仕様 0.4kW/0.75kW (HP2a/HP3a)															
1		eG3 (完全増防爆)															
2		d2G4 (耐圧防爆)															
ストロークセンサー																	
0		なし (標準)															
1		あり (防爆用)															
ストローク長調整																	
0		手動															
1		ストローク長制御モーター230V50/60Hz															
2		ストローク長制御モーター115V50/60Hz															
A		0°20mA制御可能なストローク長制御モーター230V50/60Hz															
B		4°20mA制御可能なストローク長制御モーター230V50/60Hz															
C		0°20mA制御可能なストローク長制御モーター115V50/60Hz															
D		4°20mA制御可能なストローク長制御モーター115V50/60Hz															
油圧用オイル																	
0		標準															
1		食品グレード															
2		低温用 (−25℃)															
HP2a	H	025019	PH	T	0	0	0	M	3	0	0	0	0				