

エアードライブポンプ

ADP50



販売元 株式会社 コスモ技研
〒110-0016
東京都台東区台東2丁目15番2号
Lプレイス初音4F

TEL 03-5818-7561 FAX 03-5818-2380
E-mail : mail@cosmokk.co.jp
URL : <http://www.cosmokk.co.jp>

製造元 森川産業株式会社
流体機器事業部
〒387-0016
長野県千曲市大字寂蒔1048

TEL 026-272-4592 FAX 026-272-0380
E-mail : se-nakamura@morikawa-inc.com
URL : <http://www.morikawa-inc.com>

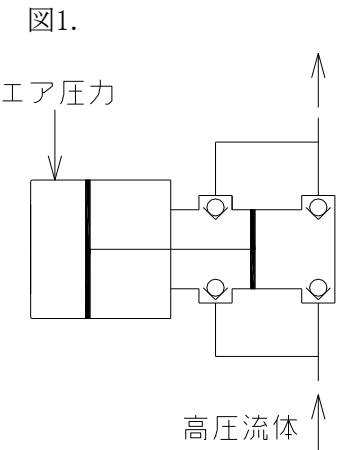
エアードライブポンプ(1段圧縮ダブルアクション)

◆特長

当ポンプは簡単な断面積比を応用し(図1参照)
大きな断面積の低圧エアピストンにより、小さな
断面積側の流体を昇圧、吐出するポンプです。

エア圧力 × 大断面積 = 高圧 × 小断面積
になると、ポンプはバランス停止し、その間エアの消費はありません。
流体を消費し、左右の力のバランスがくずれると再びポンプは作動します。

- 1).間欠運転に最適
- 2).取扱い簡単
- 3).駆動源にエアを使用しているので完全防爆
- 4).レイアウトが簡単でコンパクトにとまる
- 5).吐出量、圧力を電気部品の使用なしでも簡単に制御できる
- 6).キャビテーションによる破損がない



◆用途(液の加圧、移送用)

高圧機器等の耐圧気密テスト用
簡易充填用
LPG、フロン等の受入、残液回収
バルクローリー車載
部品等の洗浄用

注.本ポンプのロッドシールの潤滑は各種取扱い液による自己潤滑となります。
従いましてガス運転の場合はロッドシールの摩耗が若干早くなる傾向となります。

◆仕様

型式	設計圧力	設計温度	接続口径	実際吐出量	重量
ADP50	3.5MPa	60℃	25A	50L/min	59kg

- 無負荷ストローク数: 100SPM(ストローク/min)
- 駆動エア圧力: 0.2~0.7MPa
- 最大理論吐出量: 78.2L/min

◆外形および寸法図

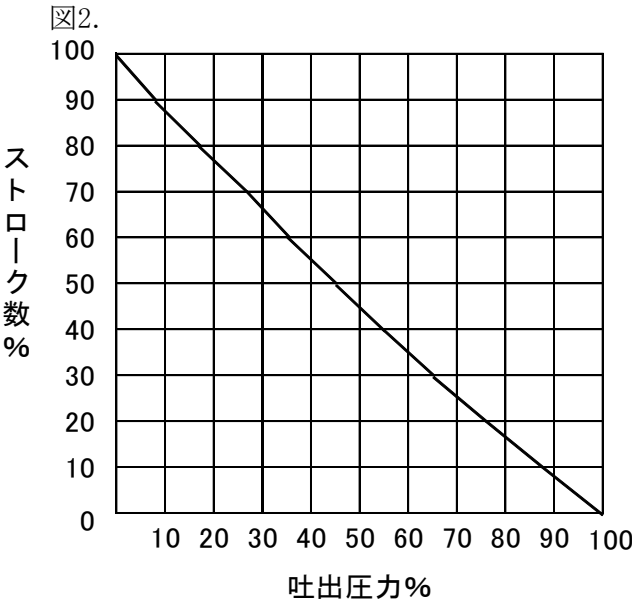
巻末ページを御覧ください。

◆吐出量

当ポンプは吐出圧力が高くなると、ストローク数が減少します。図2は無負荷ストローク数を100%、バランス圧力を100%とした時のストローク数減少曲線です。
吐出量はバランス圧力と負荷吐出圧力との割合、無負荷ストローク数により、図2のストローク数を決定します。負荷ストローク数により、吐出量は下記簡易計算式により算定できます。

液圧吐出量 $Q=qn$

Q : 吐出量 L/min
q : 吐出量/ストローク 0.5L
n : 負荷ストローク数 SPM



●負荷ストロークの算出方法

例：駆動エアーの圧力 0.35MPaG
吐出圧力1.4MPaG - 吸入圧力0.6MPaG
(入出圧力差ΔP) 0.8MPaG
無負荷時の最大吐出圧力は
断面積比×駆動エアー圧力
3.75倍×0.35MPaG=1.31MPaG
従って吐出圧力を61%で運転となります。
(0.8MPaG/1.31MPaG*100=61%)

負荷ストロークnは左図より吐出圧力61%時
ストローク数35%ですので、
無負荷ストローク数(100回)×負荷ストローク率
=100×0.35=35 SPM
となります。

◆ポンプのエア消費量

$$Q_0 = q_0 \frac{(0.101 + P_0)}{0.101} n$$

例：
$$= 3.01 \times \frac{(0.101 + 0.35)}{0.101} \times 35$$
$$= 470 \text{ NL/min}$$

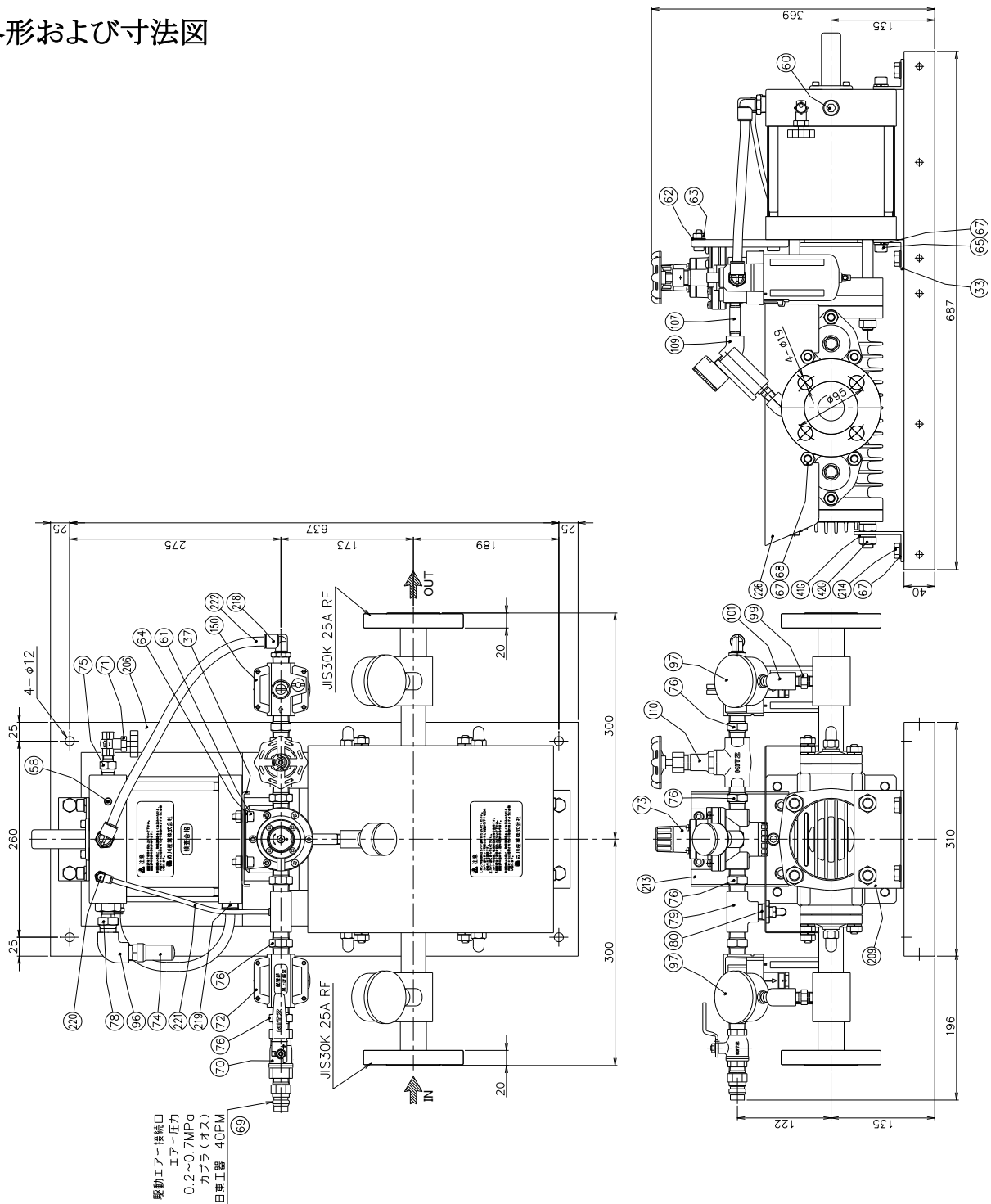
Q₀ : エア消費量 NL/min
q₀ : エアヘッド容積 3.01L
P₀ : 駆動エアー圧力 MPa
n : 負荷ストローク数 SPM

◆注意事項

- 1).ポンプの持ち運びの際は配管部以外の本体及びベース部分を持つようにしてください。
これを怠ると落下によるポンプの破損や、カバー部で指を切ったりする恐れがあります。
- 2).駆動エアーはできる限り除湿してください。これを怠りますとエアー駆動部の内部が凍結し、作動不具合となる恐れがありますのでご注意下さい。必要に応じ、オイルルブリケーターのオイル滴下量を調整してください。
- 3).ポンプにゴミが入らないように注意してください。
取扱い液に不純物が含まれる恐れがある場合は、ポンプ入口にストレーナー(80メッシュ以上)を設置して下さい。
ゴミがポンプに入り込みますと、ロッドとシールの傷つきによる外部リーク又は吸入・吐出弁のシート部の傷つきによる性能低下、シリンダー内壁の傷付き等の重大なトラブルの恐れがあります。
- 4).極まれにポンプが作動しなくなる場合があります。これの原因につきましては往復運動切替用のOリングからのリークが原因です。エアー駆動部の排気バルブを一旦開くことで再起動いたします。頻繁に起こるようでしたら御問い合わせください。
- 5).ピストンロッドのシールは消耗品です。長時間お使いになりますと徐々にシールから洩れる恐れがあります。
洩れたガスはパージ穴(ベアリング部)から出てきますので、必要に応じ銅配管を接続してください。

※.その他詳細につきましては取扱説明書をご覧ください。

◆外形および寸法図



97	圧力計 (グリセリン入) 5.0MPa	—	2	NKS製, GV50-173, φ60			
74	サイレンサ	—	1	SMC製, AN400-04	42G	ナット	S25C 2 M14 P=1.5
73	レギュレーター	—	1	SMC製, AR425-04BG-R	41G	ばね座金	SWP 2 M14
72	エアフィルタ	—	1	SMC製, AF40, 1/2	226	カバー	SUS304 1
70	ボールバルブ	—	1	KITZ製, TYPE400, 1/2	214	六角ボルト	SS400 6 M10×20 ヌット付
68	ナット	SS400	4	M10 ヌット付	213	ブラケット	SUS304 1
67	ばね座金	SWP	10	M10 ヌット付	209	取付足	SUS304 1
65	キャップボルト	SCM435	9	M10×20 ヌット付	206	ベース	SS400 1
64	平座金	SPCC	4	M8 ヌット付	150	ルブリケーター	— 1 SMC製, AL40-04-A, 1/2
63	ナット	SS400	2	M8 ヌット付	109	45°エルボ1/4低圧	— 1
62	ばね座金	SWP	2	M8 ヌット付	107	両長ニップル 1/4	SGP 1
61	キャップボルト	SCM435	2	M8×20	101	45°エルボ1/4	S25C 2
33	アングル	SUS304	2		99	ニップル1/4	S25C 2
NO	部品名称	Mat'L	Q'ty	Remarks	NO	部品名称	Mat'L Q'ty Remarks