

## 取扱説明書/Operation Manual

プロセスポンプ PA(P)3313シリーズ/Process Pump PA(P)3313 Series

**ご使用に際しましては、本書を一読下さいますようお願いいたします。**

また、製品の構造・仕様等については図面・カタログまたは製品資料をご覧ください。  
この取扱説明書の内容は予告無しに変更する場合がありますのでご了承ください。

### 1. 使用上のご注意

#### ⚠ 警告

##### ●使用環境について

危険流体や人体に有害な流体を使用する場合は人を近づけない安全処置をして下さい。移送液の外部漏れが発生した場合、人が重傷を負うことがあります。

##### ●移送液外部漏れ

ダイヤフラムの寿命などにより使用流体が外部に漏れることがあります。人体及び設備に悪影響を及ぼす恐れがあります。漏れが発生した場合の対策を施して下さい。

##### ●分解

分解は行わないでください。

#### ⚠ 注意

##### ●供給空気の間

1) ろ過精度  $5\mu$  程度のフィルタをつけて下さい。圧縮空気清浄化機器カタログ No.B\* 以上の質のエアをご使用下さい。

\* No.B 回路例

コフレッサーHAW(アワケラ)→AT(アタク)→AFF(メインインフィルタ)→IDF(冷凍式イドライヤ)→AF(アフィルタ)→PA

2) 空気源から発生する異物（カーボン粉など）が多い場合、ミストセパレータの併用による除去対策をお願いします。異物の堆積により抵抗が増大して円滑な作動ができなくなります。

##### ●移送流体の間

移送液に固形物の混入がある場合、IN側に0.2mmより細かいフィルタをつけてご使用下さい。

##### ●寿命と交換

ダイヤフラムの寿命回数以前に使用を中止して交換して下さい。破損した場合、移送流体がポンプ内部、排気ポートに漏出し内部部品を破損させると共に二次側にエアが吹き出します。

ダイヤフラム寿命時間の算出方法（使用方法により変化します）

$$\text{参考寿命日数} = \frac{0.022 \frac{\%}{\text{回}} (1 \text{ 往復の吐出量}) \times 5000 \text{ 万回 (参考寿命回数)}}{\text{電磁弁の作動頻度 (Hz)} \times 60 \text{ (秒)} \times 1 \text{ 日の運転時間 (時間)} \times 60 \text{ (分)}}$$

### 2. 設置上のご注意

#### ⚠ 注意

##### ●取付けについて

水平に取付けて下さい。内部部品が円滑に作動せず、移送できないことがあります。取り付けはM5ボルト2本（フート付の場合4本）で締め付けて下さい。振動によりポンプが破損することがあります。

##### ●配管について

フラッシングを十分に行ってください。配管や継手をねじ込む際に配ねじの切りくずやシール材の混入がないようにして下さい。シールテープを使用されるときは、ネジ部を2山残して巻いて下さい。

##### ●継手材質について

ネジ部材質が樹脂です。金属継ぎ手を使用するとネジ部破損の恐れがありますので使用しないで下さい。

##### ●締め付けトルク

締め付けトルクがゆるいと外部液漏れが発生し、きついとネジ部や部品が破損します。適正締め付けトルクで締め付けて下さい。

接続ネジ	適正締め付けトルク (N・m)
Rc(PT)1/8	1.5~2.0
Rc(PT)1/4	1.5~2.0
Rc(PT)3/8	2.0~2.5

<各ポートの名称と役割>

- 吸込口 (FLUID IN) …移送流体を吸込みます。吸込配管を接続して下さい。
- 吐出口 (FLUID OUT) …ポンプ内に吸込んだ流体を吐出します。吐出配管を接続して下さい。
- エア吸排気口 (P1, P2) …設定された圧力のエアを供給・排気します。エア配管を接続して下さい。
- シグナル …ダイヤフラムのストロークエンド時に圧力信号が出力されます。

### 3. 使用方法

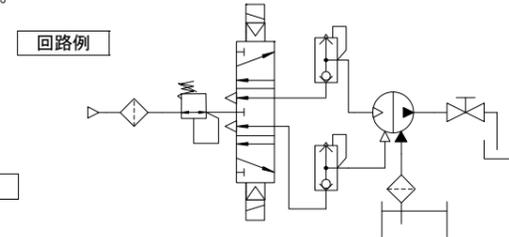
#### ⚠ 注意

##### ●起動と停止

- 1) エア吸排気口「P1」「P2」にエア、吸込口「FLUID IN」・吐出口「FLUID OUT」に移送流体配管を接続して下さい。PTFEダイヤフラムを透過した移送液の分子が、電磁弁に悪影響を及ぼすおそれのある場合は、電磁弁の前に適合性のあるクイックエキゾーストを付け、排気が電磁弁に到達しないようにして下さい。
- 2) パイロットエア圧力を0.2~0.5MPaの範囲内で設定します。吐出側のボールバルブは開いた状態にします。エア供給側の電磁弁に通電すると、「P1」「P2」にエアが供給されてポンプが作動します。電磁弁の切換サイクルは1~10Hzで設定してください。しばらくすると流体が吸込口「FLUID IN」から「FLUID OUT」へ流れます。
- 3) ポンプを停止させるには供給しているエアを止めて、ポンプ内のエアを排気します。

##### ●吐出流量の調整

- 1) 吐出流量の調整は、吐出側に接続したボールバルブもしくは電磁弁の作動サイクルでおこないます。急激なバルブの閉止操作はサージを発生し、ポンプの寿命を著しく低下させますので行わないでください。



### 4. 保守・点検

#### ⚠ 注意

##### ●運転時

- 1) プロセスポンプ運転中は定期的に液漏れやエア漏れ・作動具合などを点検して下さい。異常・不明な点が発見された場合はすぐにポンプの使用を止め、お買上げの販売店または弊社までご連絡下さい。
- 2) 点検のためポンプに触れる場合は、移送液に対し適合性のある手袋等の保護具を着用して下さい。火傷などの恐れがあります。

##### ●停止時

- 1) 数時間にわたってポンプを停止する場合には、供給側のエアを抜いて下さい。
- 2) ポンプを長時間使用しない時はポンプ内を洗浄して下さい。移送液の浸透や固着が起きます。

##### ●点検と修理

- 1) プロセスポンプ運転中は定期的にエア漏れ、作動具合などを点検して下さい。異常がある場合や不明な点がある場合は運転を中止し、お買上げの販売店または弊社までご連絡下さい。
- 2) 参考寿命回数以前に使用を中止して交換して下さい。寿命を越えると接液部のチェック弁やダイヤフラムが劣化し、動作不良、液漏れが発生する場合があります。
- 3) フッ素樹脂の径時変化によりボルトの締め付け力が低下する場合があります。定期的に樹脂カバーを外して増し締めを行ってください（増し締めトルク 3.0Nm）。

**SMC株式会社**

URL <http://www.smcworld.com>

お客様技術相談窓口

フリーダイヤル ☎ 0120-837-838

受付時間 9:00~17:00 [月~金曜日]

© この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。  
© 2008 SMC Corporation All Rights Reserved

本社 / 〒101-0021 東京都千代田区外神田 4-14-1 秋葉原 UDX 15 階  
TEL: 03-5207-8271