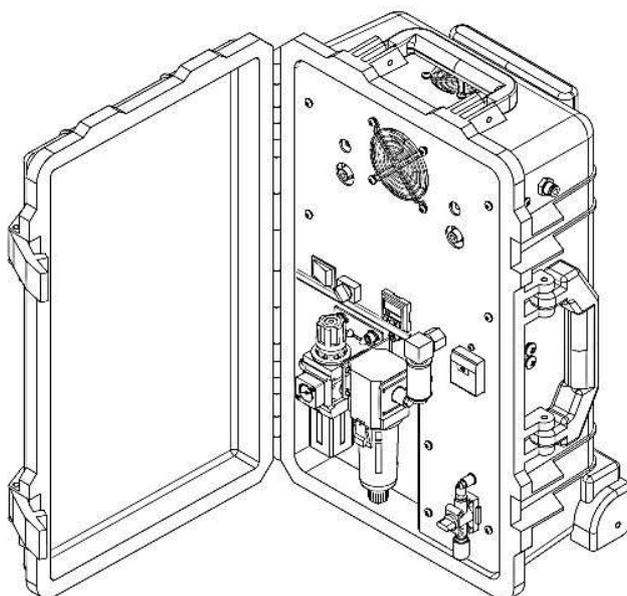


取扱説明書

エアサプライユニット ASU-S



- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。



本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。

当社製品を使用した装置を設計製作される場合には、装置の機械機構と空気圧制御回路または水制御回路とこれらをコントロールする電気制御によって運転されるシステムの安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作する義務があります。

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定及び使用と取り扱い、ならびに適切な保全管理が重要です。

装置の安全性確保のために、警告、注意事項を必ず守ってください。

なお、装置における安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作されるようお願い申し上げます。

警告

① 本製品は、一般産業機械用装置・部品として設計、製造されたものです。

よって、取扱いは十分な知識と経験を持った人が行ってください。

② 製品の仕様範囲内でのご使用を必ずお守りください。

製品固有の仕様外での使用は出来ません。また、製品の改造や追加加工は絶対に行わないでください。

なお、本製品は一般産業用装置・部品での使用を適用範囲としておりますので、屋外での使用、

および次に示すような条件や環境で使用するには適用外とさせていただきます。

(ただし、ご採用に際し当社にご相談いただき、当社製品の仕様をご了解いただいた場合は適用となりますが、万一故障があっても危険を回避する安全対策を講じてください。)

① 原子力・鉄道・航空・船舶・車両・医療機械・飲料・食品などに直接接触れる機器や用途、娯楽機器・緊急遮断回路・プレス機械・ブレーキ回路・安全対策用など、安全性が要求される用途への使用。

② 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

③ 装置設計・管理等に関わる安全性については、団体規格、法規等を必ずお守りください。

ISO4414, JIS B 8370(空気圧システム通則)

JFPS2008(空気圧シリンダの選定及び使用の指針)

高圧ガス保安法、労働安全衛生法およびその他の安全規則、団体規格、法規など

④ 安全を確認するまでは、本製品の取り扱いおよび配管・機器の取外しを絶対に行わない

でください。

① 機械・装置の点検や整備は、本製品に関わる全てのシステムにおいて安全であることを確認してから行ってください。

② 運転停止時も、高温部や充電部が存在する可能性がありますので、注意して行ってください。

③ 機器の点検や整備については、エネルギー源である供給空気や供給水、該当する設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気は排気し、水漏れ・漏電に注意して行ってください。

④ 空気圧機器を使用した機械・装置を起動または再起動する場合、飛び出し防止処置等システムの安全が確保されているか確認し、注意して行ってください。

⑤ 事故防止のために必ず、次頁以降の警告及び注意事項をお守りください。

■ここに示した注意事項では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」「注意」として区別してあります。

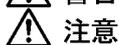


危険 : 取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが

想定され、かつ危険発生時の緊急性(切迫の度合い)が高い限定的な場合。



警告 : 取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険を生じることが想定される場合。



注意 : 取り扱いを誤った場合に、軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

保証に関する注意事項

① 保証期間

当社製品の保証期間は、貴社のご指定場所への納入後 1 年間といたします。

② 保証範囲

上記保証期間中に明らかに当社の責任と認められる故障を生じた場合、本製品の代替品

または必要な交換部品の無償提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。

ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

① カタログまたは仕様書に記載されている以外の条件・環境での取り扱いならびにご使用の場合

② 故障の原因が本製品以外の事由による場合

③ 製品本来の使い方以外の使用による場合

④ 当社が関わっていない改造または修理が原因の場合

⑤ 納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合

⑥ 天災、災害など当社の責でない原因による場合

なお、ここでいう保証は、納入品単体に関するものであり、納入品の不具合により誘発される損害については除外させていただきます。

③ 適合性の確認

お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様自身の責任でご確認ください。

製造者の免責事項



警告

- 次の事項においては製造者は責任を負いません。
 - ・ 使用者による使用方法の重大な錯誤があった場合。
 - ・ 使用者によって、不正な改造または、正規部品を使わずに修理された場合。

設計・選定時

用途



警告

- 圧縮空気の製造以外の用途は禁止します。

- 医療機器には使用しないで下さい。
 - ・ 人身事故などの原因になります。



注意

- 車両・船舶などの輸送機器への搭載使用はしないで下さい。
 - ・ 振動等が原因で内部機器破損の原因となります。
- 急激な負荷変動が予想される場合は、吐出流量及びタンク容量に注意してください。

空気質



注意

- 入口空気に腐食性ガス、化学薬品、有機溶剤、可燃性ガスが含まれるときは使用しないで下さい。

取付・据付・調整時

ドレン配管



注意

- エアフィルタのドレン配管は次の条件で行ってください。
 - 作動不良の原因となりますので、ドレン排出部配管は内径φ 5.7 以上、長さ5m 以内で、かつ、立上がり配管は避けてください。
 - ボウルに横荷重をかけるような配管は避けてください。

電気配線



警告

- 仕様範囲内の電源電圧で使用してください。
- 供給電源の容量に注意してください。本製品には3.3A(50Hz)、3.5A(60Hz)の定格電流が必要です。分岐配線を避けてください。
- アースを接続してください。感電・人体に重大な損傷を与える危険があります。

周囲温度

⚠ 注意

- 最高使用温度を超える場所では使用しないでください。
- 輻射熱を受ける場所には設置しないでください。
- 最高使用温度を超えることが予測される場合は、送風や空調などの対策を行ってください。
- 最低使用温度よりも下回る場所では使用しないでください。

場所

⚠ 注意

- 屋内の振動のない水平な床面に設置してください。
- 雨、水、ごみ、ほこりのない通風の良い場所へ設置してください。
- 湿度の高い所、結露の可能性のある所では使用しないでください。
- 直射日光が当たる所、熱の発生する所を避けてください。
- 腐食性ガスのある場所では使用しないでください。

メンテナンススペース

⚠ 注意

- 風通しを良くし、保守点検をしやすくするためにスペース、周囲4方向:各150mm以上を確保してください。

その他

⚠ 注意

- ファンの出入り口を塞がないでください。
- 装置を作動する際には伸縮ハンドルが上になる向きで使用してください。
- 放熱ファン、電源部等に水がかかると漏電や破損に繋がる恐れがあります。水がかからないようご注意ください。
- 階段などでは移動用の伸縮ハンドルを持ってケースを持ち上げないでください。破損する恐れがあります。

使用・メンテナンス時

保守

⚠ 注意

- エアフィルタ及び、フィルタ・レギュレータのボウルを取り外す際は、必ずポンプを停止させタンク残圧を排出してから行ってください。
- フィルタケースにはドレンが溜まります。連続運転時には1時間を目安にドレンの確認を行い、ドレンがボウルに印字された上限値以上溜まらないようにドレン排出を行ってください。
- フィルタの清掃を定期的 to 実施してください。フィルタエレメントが目詰まりすると圧力損失が大きくなります。
- 振動・騒音が大きくなった場合には、筐体フレーム及び各部品・機器の取り付け部を確認してください。ネジ・ボルトの緩みがあれば増し締めをしてください。
- 本製品のお手入れをする場合には、ベンジンやシンナーなどの揮発性有機溶剤が含まれているものは使用しないでください。

目次

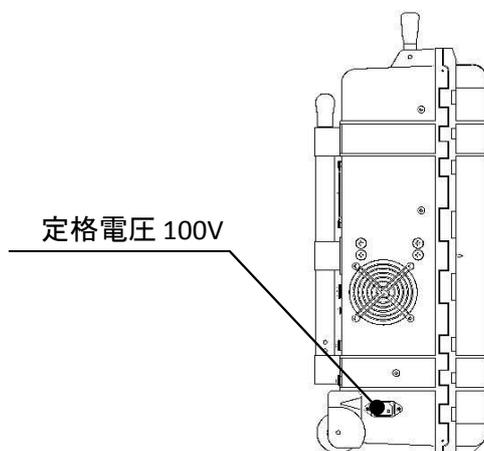
1. 運転方法
 - 1-1. 運転準備
 - 1-2. 起動手順
 - 1-3. 停止手順
 - 1-4. 圧力設定変更
2. 内部構造
3. 空気圧回路図
4. 電気回路図
5. 仕様
6. 保守に関する事項
7. 故障への対処方法

1. 運転方法

1-1. 運転準備

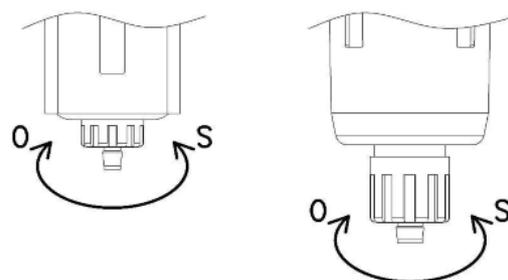
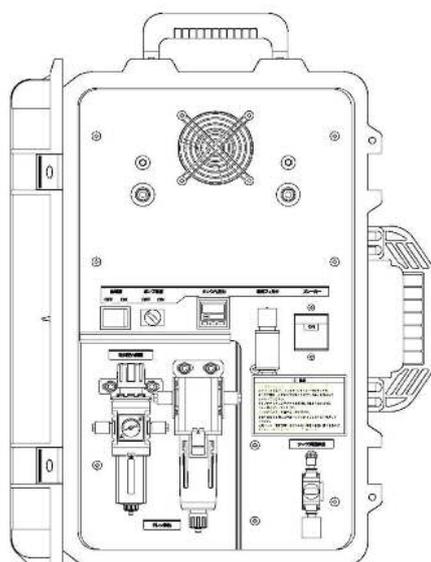
運転前に下記準備を実施してください。

① 電源(AC100V)の確保



② フィルタの確認

⚠ 注意 ・正面のケース蓋を開け、エアフィルター及びフィルタ・レギュレータ内にドレンが溜まっている場合には排出してください。

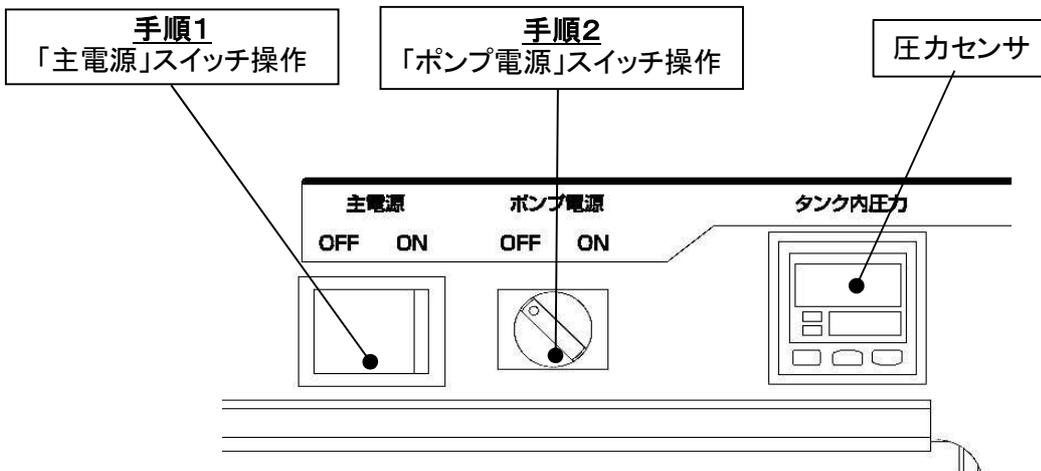


ドレン排出弁操作方法

1-2. 起動手順

【手順1】「主電源」スイッチを「ON」にします。
「主電源」スイッチのランプ及び圧力センサの表示が点灯し、冷却ファンが作動します。

【手順2】「ポンプ電源」スイッチを「ON」にしてポンプを作動させます。



1-3. 停止手順

【手順1】「ポンプ電源」スイッチを「OFF」にしてポンプを停止させます。

【手順2】「主電源」スイッチを「OFF」にします。
「主電源」スイッチのランプが消灯し、ユニットの電源がOFFとなります。

【手順3】「タンク残圧排出弁」を操作してタンク内の残圧を排出し、残圧を排出したことを確認し、再び「タンク残圧排出弁」を閉じてください。

【手順4】フィルタのドレンを排出し、エレメントの汚れをチェックしてください。

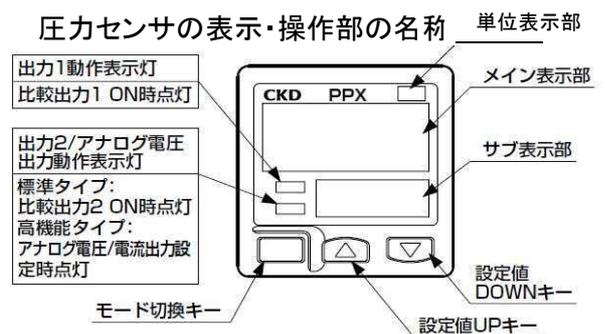
1-4. 圧力設定変更

- ・出荷時に、圧力センサは下記の設定値となっています。
変更が必要な場合には、圧力センサの再設定を行ってください。
圧力センサの表示がされている状態で、モード切り替えスイッチを短押し、
圧力設定値の変更を行ってください。

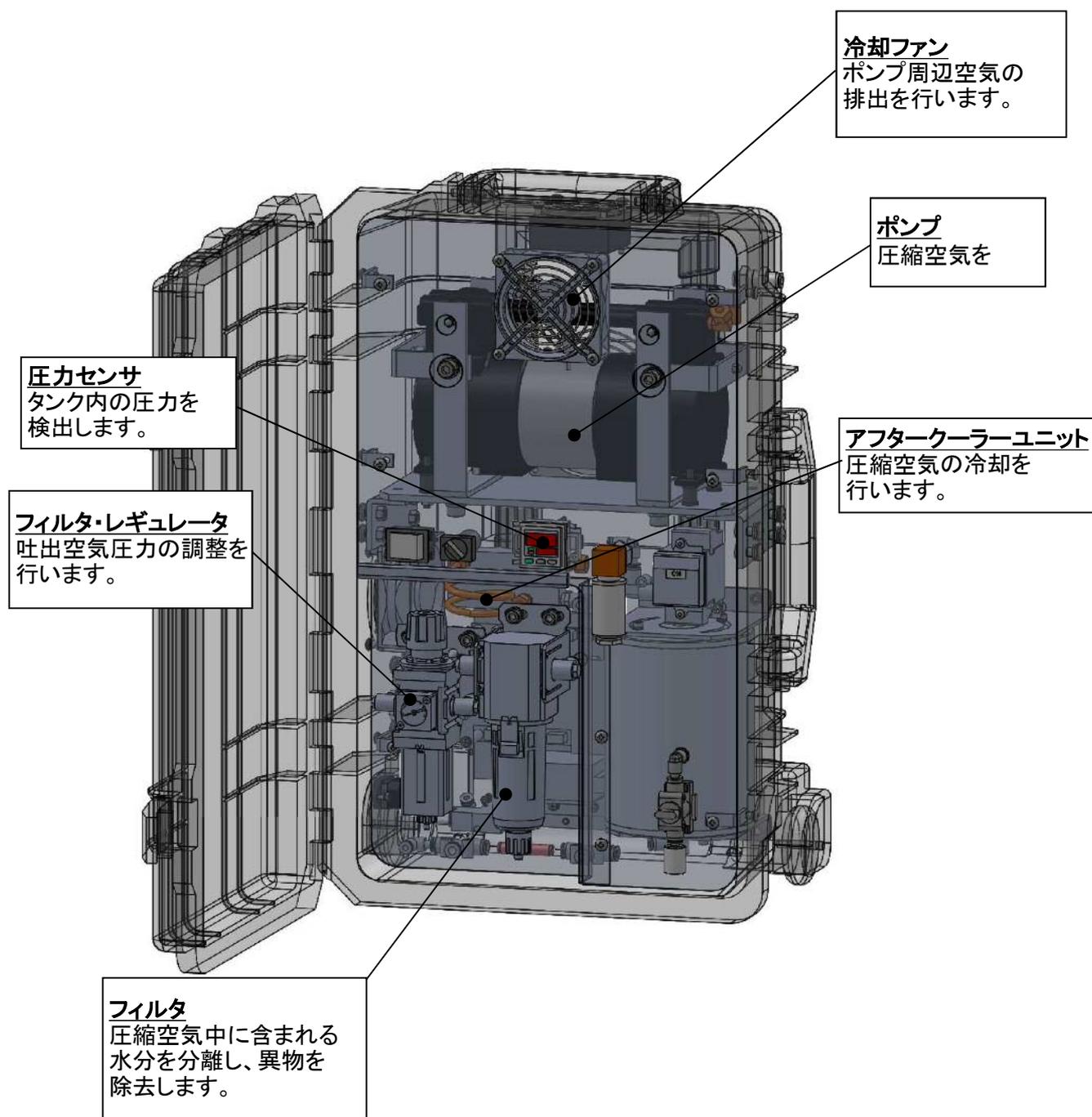
■ 圧力上限値 (Hi-1) : 圧力が上限に達し、ポンプが停止する圧力
Hi-1=0.45MPa

⚠ 警告 ポンプの最高許容圧力0.5MPa以下の設定にしてください。

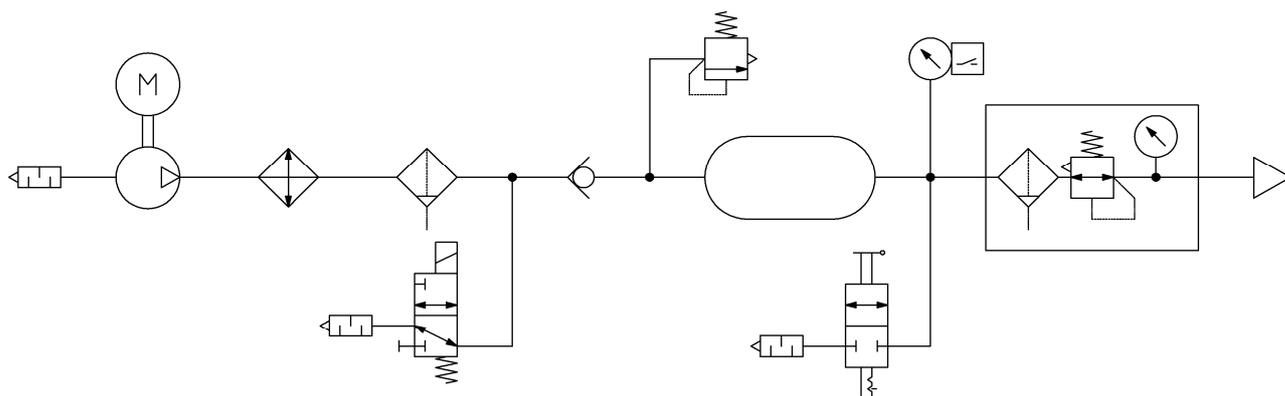
■ 圧力下限値 (Lo-1) : 圧力が下限に達し、ポンプが作動を開始する圧力
Lo-1=0.4MPa



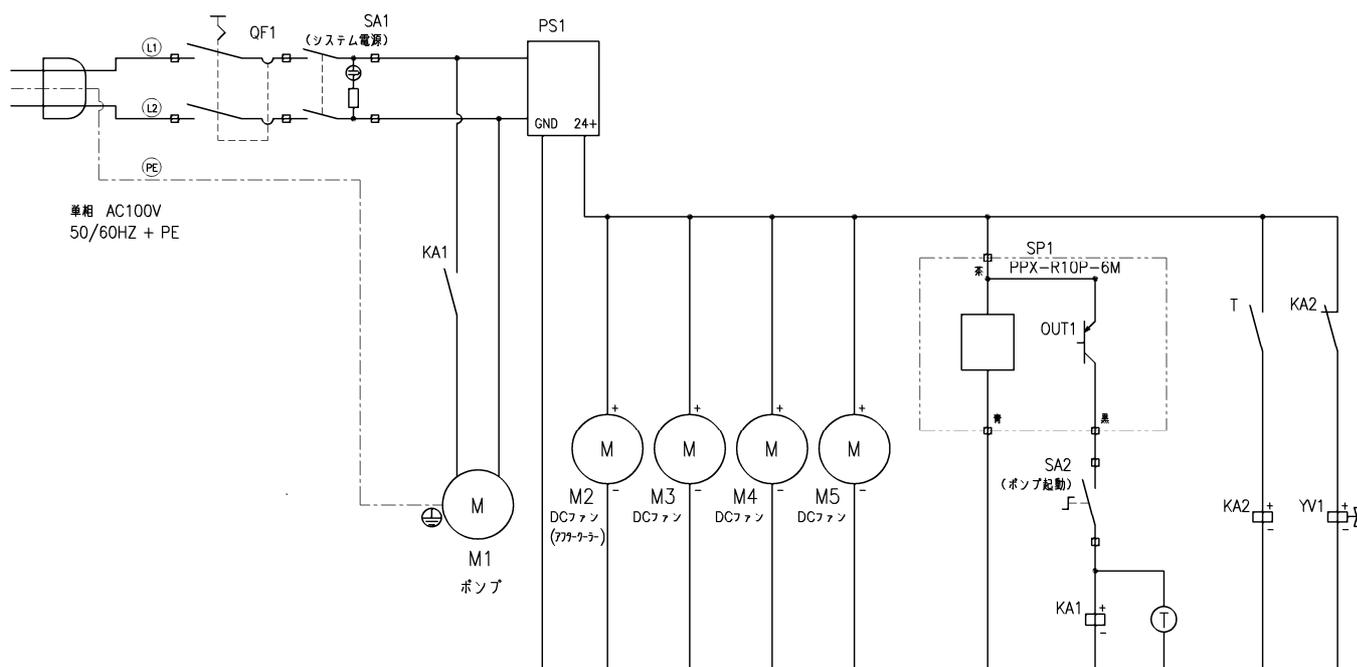
2. 内部構造



3. 空気圧回路



4. 電気回路図



部品番号	部品名
SP1	デジタル圧力センサ
YV1	電磁弁
PS1	スイッチング電源
QF1	サーキットプロテクタ
M1	エアポンプ
M2~M5	DCファン
SA1	電源スイッチ
SA2	ポンプスイッチ
KA1,KA2	リレー
T	タイマー

5. 仕様

項目	仕様
ポンプ定格圧力	0.4MPa
ポンプ最高許容圧力	0.5MPa
ポンプ吐出空気流量(50 / 60Hz)	19 / 25 L/min(ANR) 注1
定格電圧	単相AC100V(50 / 60Hz)
定格電流値(50 / 60Hz)	3.3 / 3.5 A
騒音値	60dB(A) 蓋閉時
ポンプ電動機	4P、F種、コンデンサ誘導 自動復帰式サーマルプロテクタ
ポンプ電動機出力	90W
使用温度範囲	5~35°C
質量	約15kg
外形寸法	幅350×奥行き225×高さ560 mm
ポンプ起動方式	圧力スイッチ式
ポンプ保証期間	1年間 又は 3000時間 注2
内蔵タンク容積	1L
出力配管	ワンタッチ継手φ6

注1: 大気解放時の流量となります。

注2: 周囲温度5~35°C、定格圧力0.4MPa、連続運転時。

6. 保守に関する事項

補修部品リスト

品名	型番
ポンプ 注3	ASU-A090-T0002P01(CKD)
アフタークーラーユニット	ASU-A090-T0002P02(CKD)
電磁弁	3PA110-M5-D2-3
フィルタ用交換エレメント	F2000-ELEMENT(CKD)
圧力センサ	PPX-R10P-6M(CKD)
冷却ファン(M2)	ASU-A090-T0002P03(CKD)
冷却ファン(M2用)フィルターキット	ASU-A090-T0002P04(CKD)
防振ゴムセット(1セット分)	ASU-A090-T0002P05(CKD)

注3: ポンプはオーバーホール出来ません。ポンプの交換となります。

7. 故障への対処方法

トラブル	原因	対策
始動不良	圧力スイッチの設定不具合	設定値の確認
	圧力スイッチの不良	設定値の確認・交換
	電磁弁の動作不良	電圧の確認・電磁弁交換
	ポンプのサーマルプロテクタ作動	元電源を切り、サーマルプロテクタ作動原因を取り除き、30分程度冷却させる
	周囲温度が高すぎる	周囲温度を低くする
	サーキットプロテクタの作動	電源容量の不足、分岐配線・タコ足配線を無くす
	ポンプの動作不良	ポンプの確認・交換
運転音異常	防振ゴムの破損	防振ゴムの交換
	吸入フィルタの不良	点検及び交換
	取付けボルトの脱落	点検及び増し締め
	ポンプの動作不良	点検及び交換
	冷却ファンの異常	点検及び交換
エア一圧が上昇しない	2次側回路のエア一漏れ	2次側回路のチェック
	配管不良	内部配管のチェック
	吸入フィルタの不良	点検及び交換
	電磁弁の動作不良	点検及び交換
	ポンプの動作不良	点検及び交換
	チェック弁の故障	チェック弁の分解点検
吐出エア一に水分が含まれる	フィルタのドレンオーバーフロー	ドレン点検と排出
	タンク内にドレンが溜まる	停止時のタンク内残圧排出弁操作を実施する。

保証書

1. 保証期間

本製品の保証期間は、お買い上げから1年間といたします。

2. 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により故障を生じた場合、その製品の修理を無償で速やかに行わせていただきます。

ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ① 本仕様書に記載されている条件・環境の範囲を逸脱して使用された場合。
- ② 取扱不注意などの誤った使用および誤った管理に起因する場合。
- ③ 故障の原因が納入品以外の事由による場合
- ④ 製品本来の使い方以外の使用による場合。
- ⑤ 納入後に行われた当社側が係っていない構造、性能、仕様などの改変および当社指定外の修理が原因の場合。
- ⑥ 本製品を貴社の機械・機器に組み込んで使用される際、貴社の機械・機器が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避できた損害の場合。
- ⑦ 納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合。
- ⑧ 火災、地震、水害、落雷、その他の天災、地変、公害、塩害、ガス害、異常電圧、異常水圧、異常水質、凍結、その他の外部要因による場合。
- ⑨ 使用条件に左右される消耗部品の場合(フィルタエレメント、乾燥剤など)。

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は除外させていただきます。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

日本国外へ輸出されたものについての無償修理は、以下の通りとさせていただきます。

- ① 貴社運賃ご負担にて当社工場へ返却されたものについて修理いたします。
- ② 修理完了品は国内梱包仕様にて貴社国内ご指定場所へ納入いたします。

CKD株式会社

〒485-8551 愛知県小牧市応時二丁目 250 番地

PHONE 0568-77-1111