

# エコDCコンプレッサー(ミニ) [ Model: ECP-20 ]

NEW



- エア-流量: 20 [L/min]
- 最大圧力: 1 [Mpa]
- 必要な場所に必要な量の  
エアコンプレッサーを設置し  
エア漏れや圧力損失を削減
- 配管工事も大幅削減可能で  
総合的にエネルギー消費を抑制可能

## 1 省エネ

- ブラシレスDCモータ高速回転による  
エア圧縮効率の向上
- 当社AC駆動コンプレッサー比 消費電力 約15%低減  
(100W/1MPa → 85W/1MPa)

## 2 静音性

- ブラシレスDCモータ+ベルト式減速機による  
静音性を向上
- 他社AC駆動コンプレッサー比 騒音dB 約20%低減  
(57dB→45dB)

## 3 グローバルスタンダード

- コンプレッサー国際安全規格対応  
UL認証、CEマーキング、JIS (対応計画中)

## 4 創エネ

(オプション、開発中)

- 屋内AC電源で運転しながらバッテリーへの蓄電可能
- AC電源が無い場合でもバッテリーのみでの  
運転可能

# Eco DC小型Air Compressor「Model:ECP-20」

分散設置方式に適したEco DC駆動小型Compressor



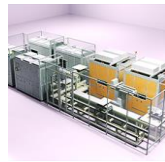
## 対応設備



自動車関連  
生産設備



半導体関連  
生産設備



Panel製造  
装置



産業用Robot

## 特徴

### Compact Size

幅 285 (355)※1

X

高さ 420

X

奥行 270 (348)

※1 ( ) 内は、突起物を含む寸法

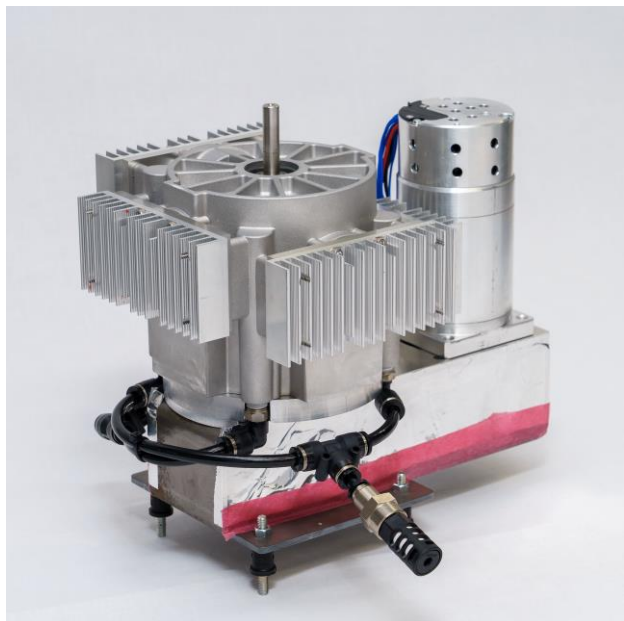
重量 14.33kg

持ち運び可能なCompact Size !

### 高容量

- ①空気量：20 [L/min]
- ②最大圧力：1 [Mpa]
- ③搭載タンク容量：3.4 [L] \* 2L仕様も対応可能
- ④Air漏れや圧力損失を減らすために、必要な場所に適切な量のAir Compressorを設置する
- ⑤配管工事も大幅に削減でき、全体のEnergy消費量を抑えることができます
- ⑥ブラシレスDCモータ搭載
- ⑦オイルレスレシプロコンプレッサー採用

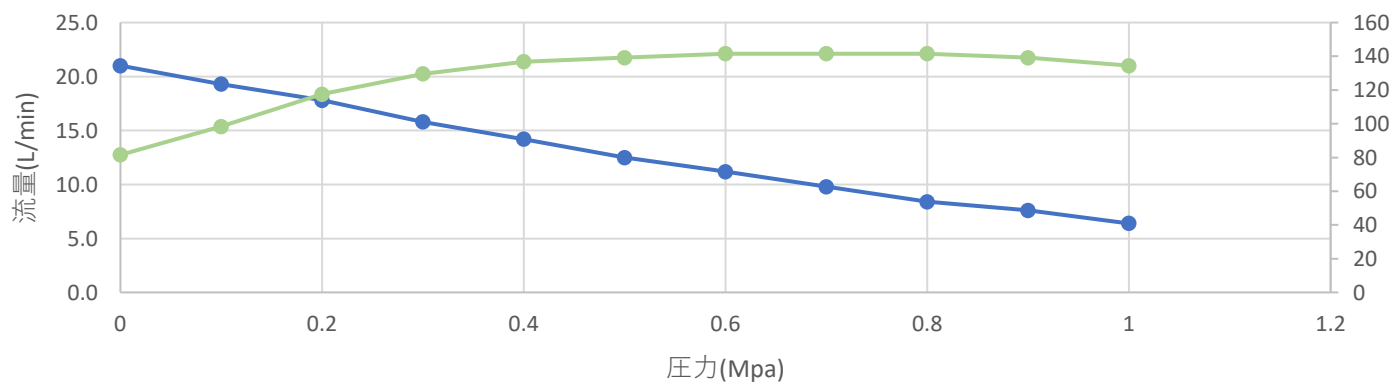
## コンプレッサーラインナップ TB (ベルト駆動) BI (ビルトイン) 共にタンク無し



## オプションラインナップ (外装カバー無しモデル: タンク付き)



吐出流量と圧力の関係



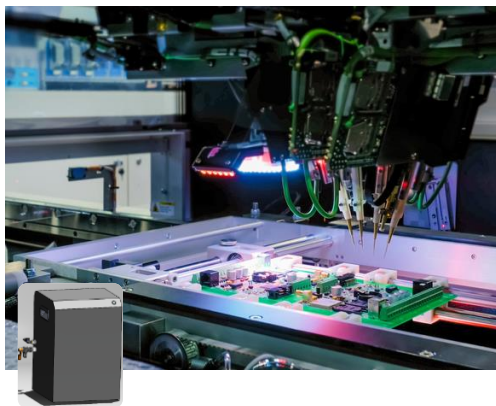
# カバー付き 完成体モデル



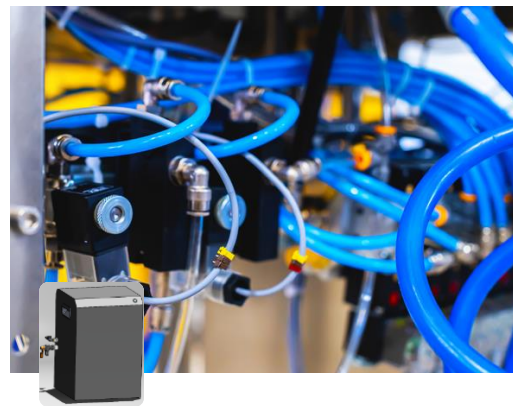
## 想定アプリケーション 例



ロボットのエアーツール用に



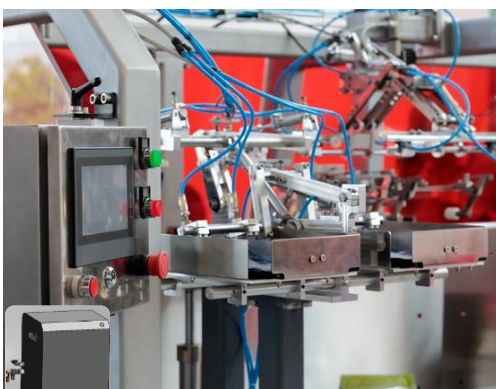
鉛フリーハンダフローの窒素環境用に



局所設備設置用に



電動化ラインでの  
エアークチュエータ用に

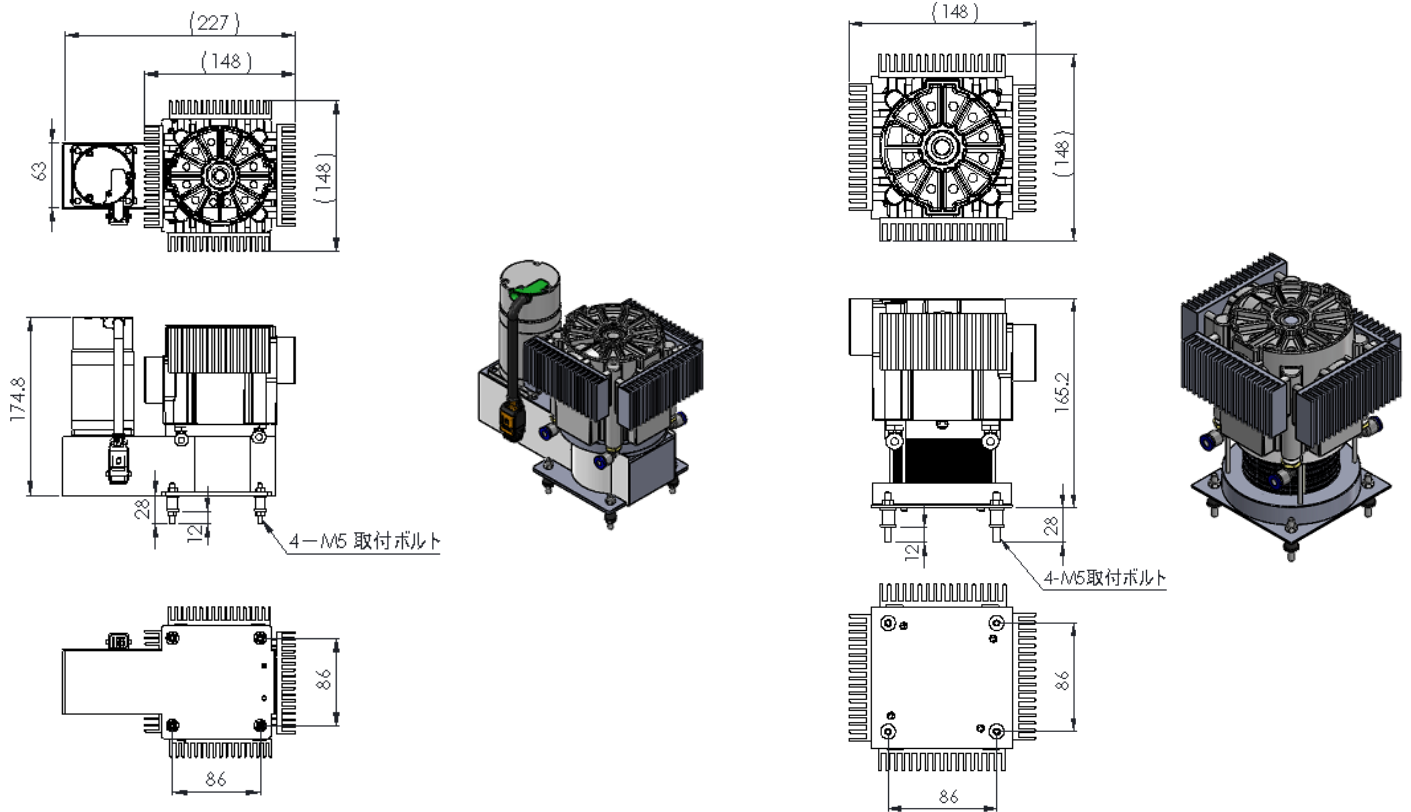


組立ライン局所エア―機器動作用に

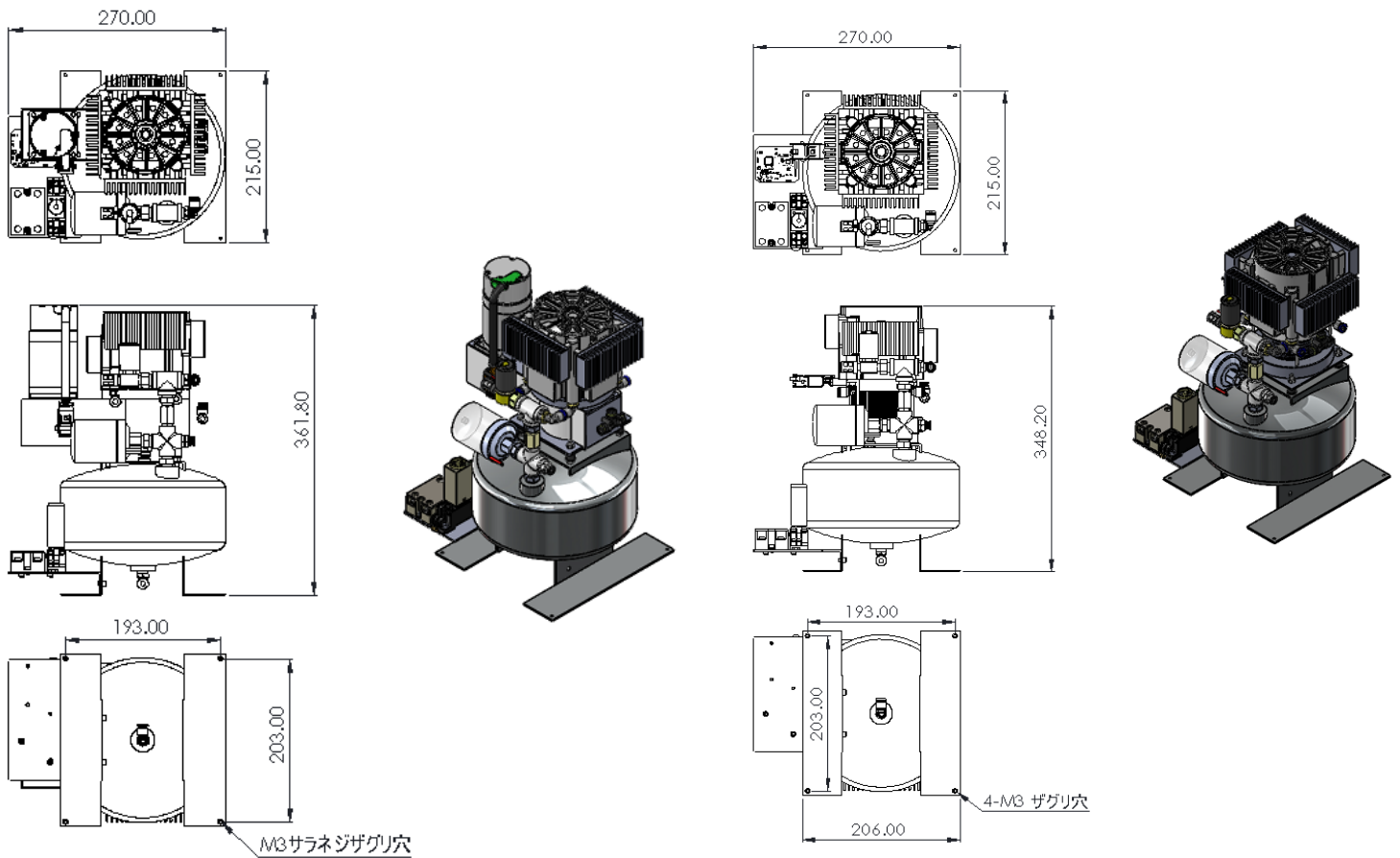


工作機械エア―機器用に

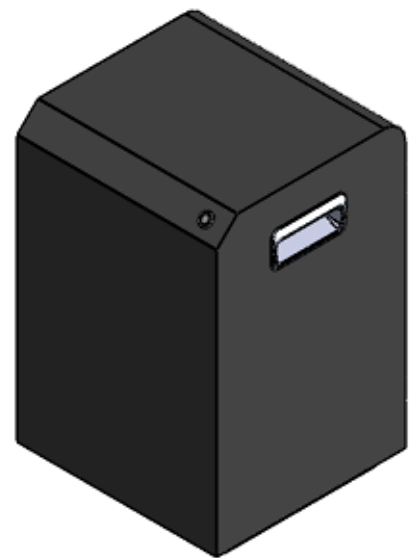
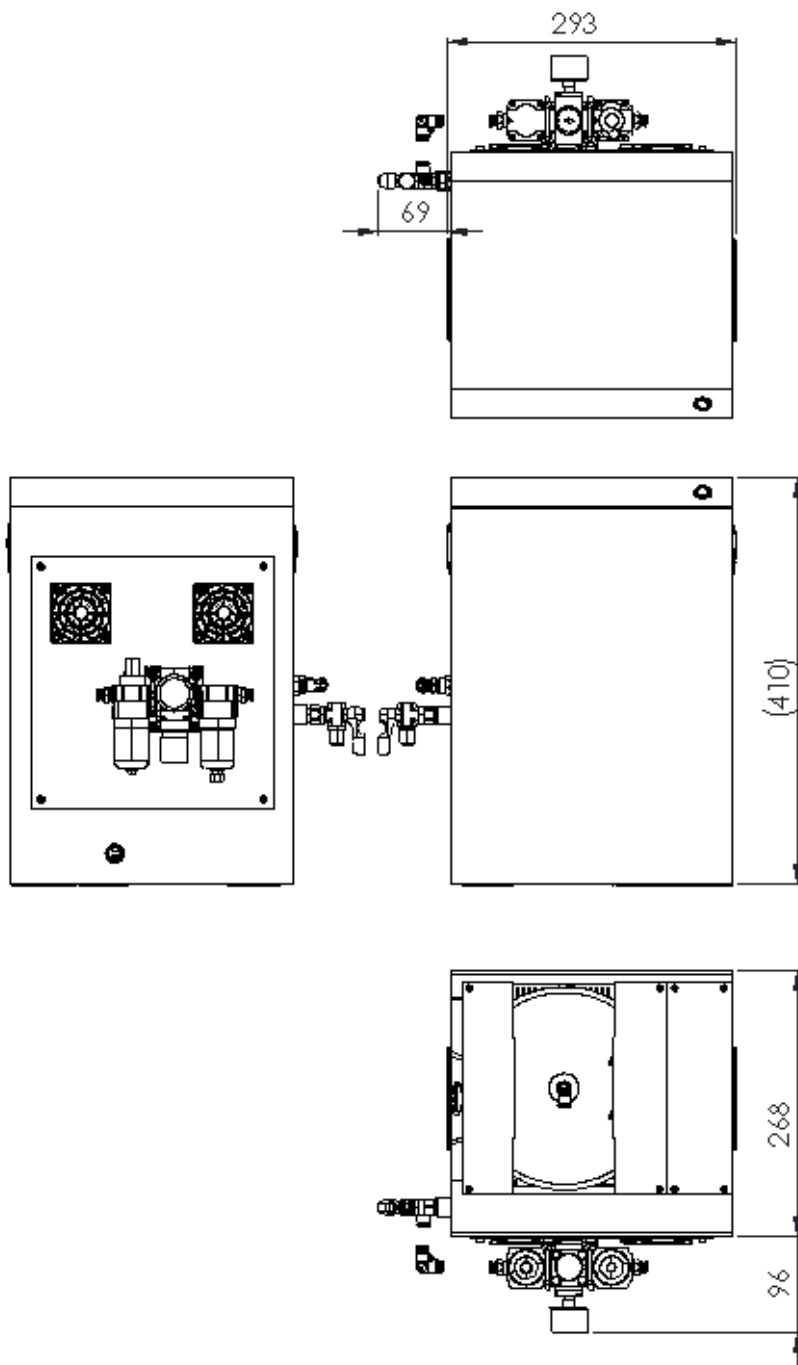
# 各モデル外形寸法図 レシプロコンプレッサー



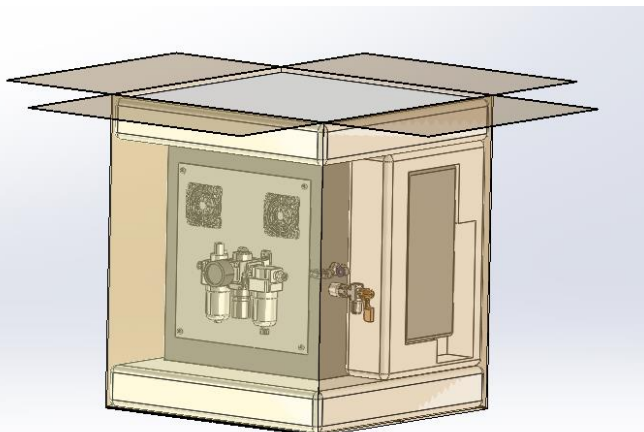
# 各モデル外形寸法図 レシプロコンプレッサータンク付き



各モデル外形寸法図 レシプロコンプレッサーカバー付き



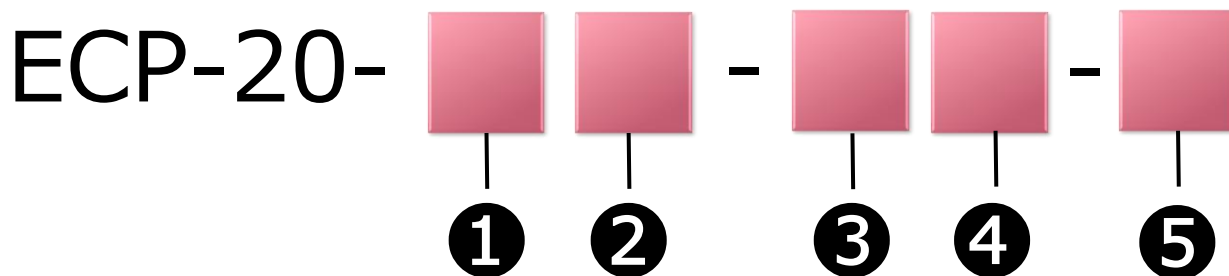
梱包仕様 オプション製品



ACアダプター 24V-300w



## 「ECP=20」 型式表示方法



①

記号	モーター駆動方式
TB	タイミングベルト駆動
BI	ビルトイン駆動

②

記号	タンク容量
3.4	3.4Lタンク
2.0	2.0Lタンク
OP	希望容量タンク
無記号	タンク無し

③

記号	カバー
C	カバー付き
無記号	カバー無し

④

記号	ACアダプター
AC	ACアダプター付き
無記号	アダプター無し

⑤

記号	正圧、負圧
V	負圧仕様
無記号	正圧仕様

注：③のカバー付選択は現時点TBモデル  
選択時に適用としております。

# 取扱説明書

文書番号 D-0506000

## 電動DCコンプレッサー



- 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。





## 本製品を安全に御使用いただくために

御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. 製品の使用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できません。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・部品での使用を適応外とさせていただきます。  
(但し、御採用に際し当社に御相談いただき、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、医療器械、飲料、食品などに直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、本製品の取り扱い及び配管・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、事項の警告及び注意事項をお守りください。

■ここに示す注意事項では、安全注意事項のランクを[危険][警告][注意]に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、本文 5. 仕様の通りとなります。1年間の保証期間については、貴社のご指定場所への納入後からといたします。

### 2. 保証範囲

当社製品の保証範囲は、本文 5. 仕様の条件でお使いいただき、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は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

■圧縮空気の製造以外の用途は禁止します。



#### 警告

！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。

■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。



#### 注意

・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

■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。

作動不良の原因になるため、ドレン排出部配管は内径φ5.7以上、長さ5m以内とし、

立ち上がり配管は避けてください。



#### 注意

ポウルに横荷重を掛けるような配管は避けてください。

### 電気配線

■使用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。本製品はDC電源入力のみとなります。

専用のACアダプターもしくは、電源(DC24V)以外は使用しないでください。



#### 警告

分岐配線を避けてください。

■配線へのダメージは、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

■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。



#### 注意

！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、ほこりのない痛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、本取扱説明書の表紙姿勢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。
- 運搬時には梱包箱の有無に関わらず、振動、衝撃が本品に加わらない様にして下さい。また、本体を移動する際は、必ず取って部を持って運搬してください。取手以外を持つと、人体・本製品へ予測出来ない損傷の恐れがあります。

## 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、必ずコンプレサ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を実施してください。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

### 2. 各部名称

### 3. 空気圧回路

### 4. 電気回路

### 5. 仕様

### 6. 保守

### 7. 故障について

### 8. 吐出流量-圧力特性

### 9. ラインアップモデル仕様

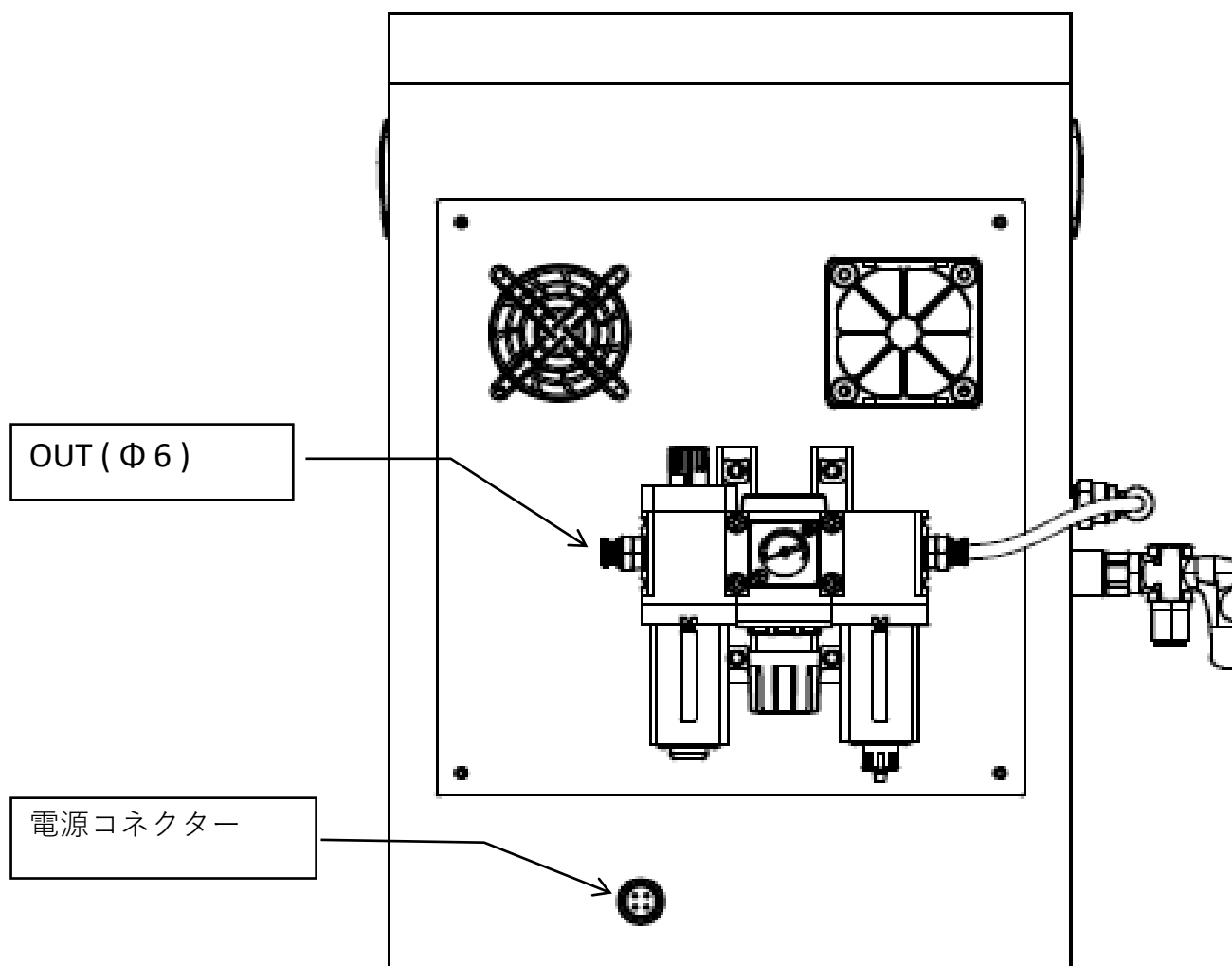
## 1. 運転方法

### 1-1. 運転準備

運転前に下記準備を実施してください。

- ① 専用ACアダプターの取付。もしくは電源(DC24V)の確保。
- ② レギュレータOUTへ配管接続を行ってください。

接続できるエア-ホースは外径φ6になります。

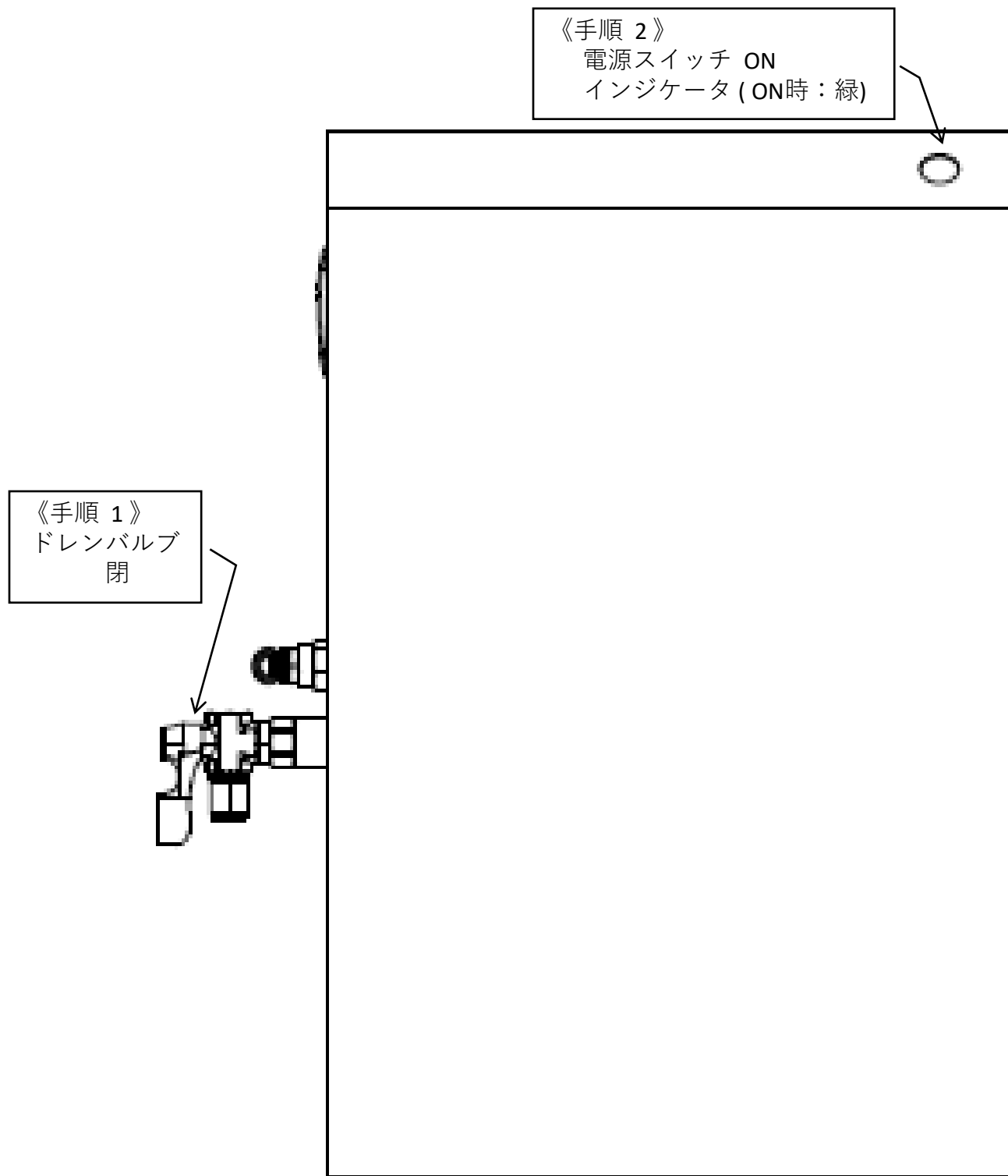


## 1-2. 起動手順

《手順 1》 ドレンバルブが閉じていることを確認して下さい。

《手順 2》 電源スイッチをONにします。

電源インジケータが点灯し、ポンプ・冷却ファンが作動します。

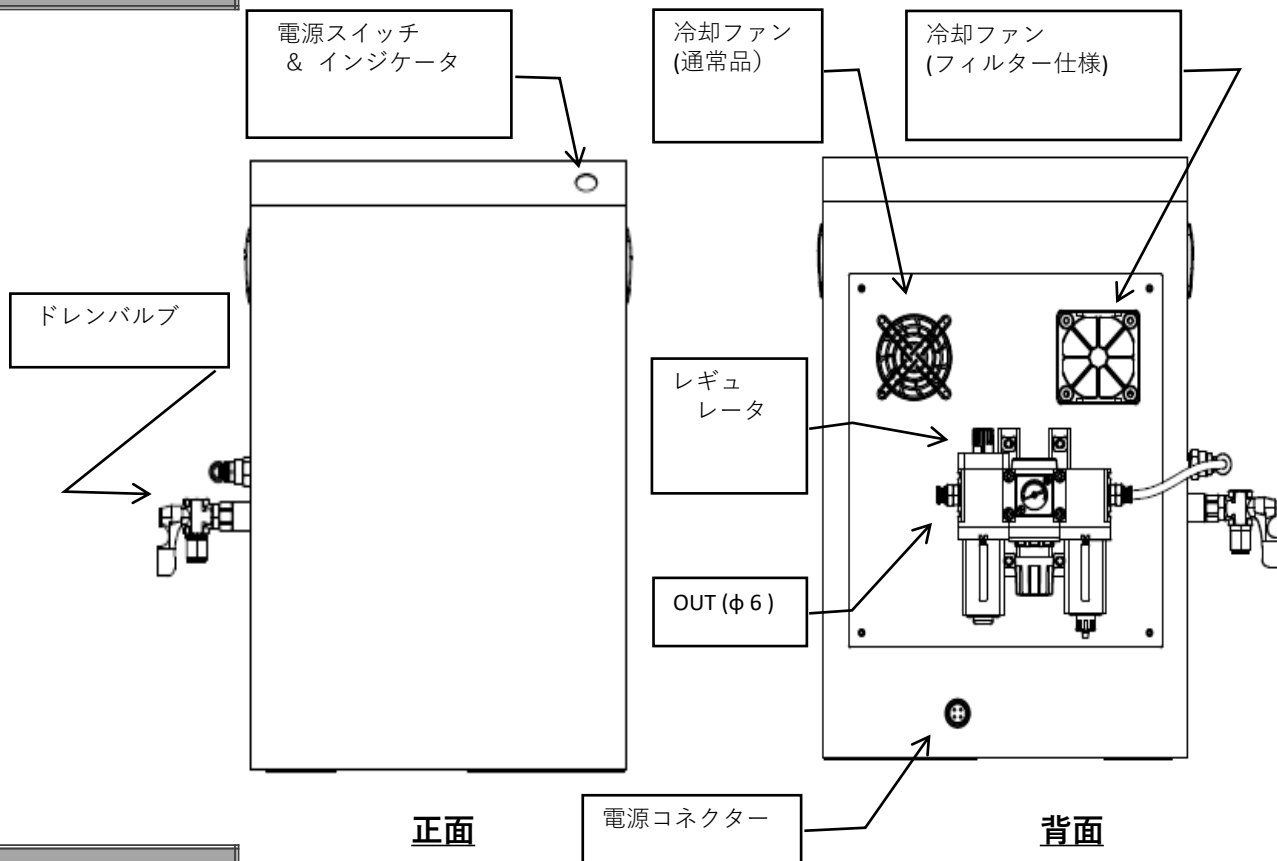


## 1-3. 停止手順

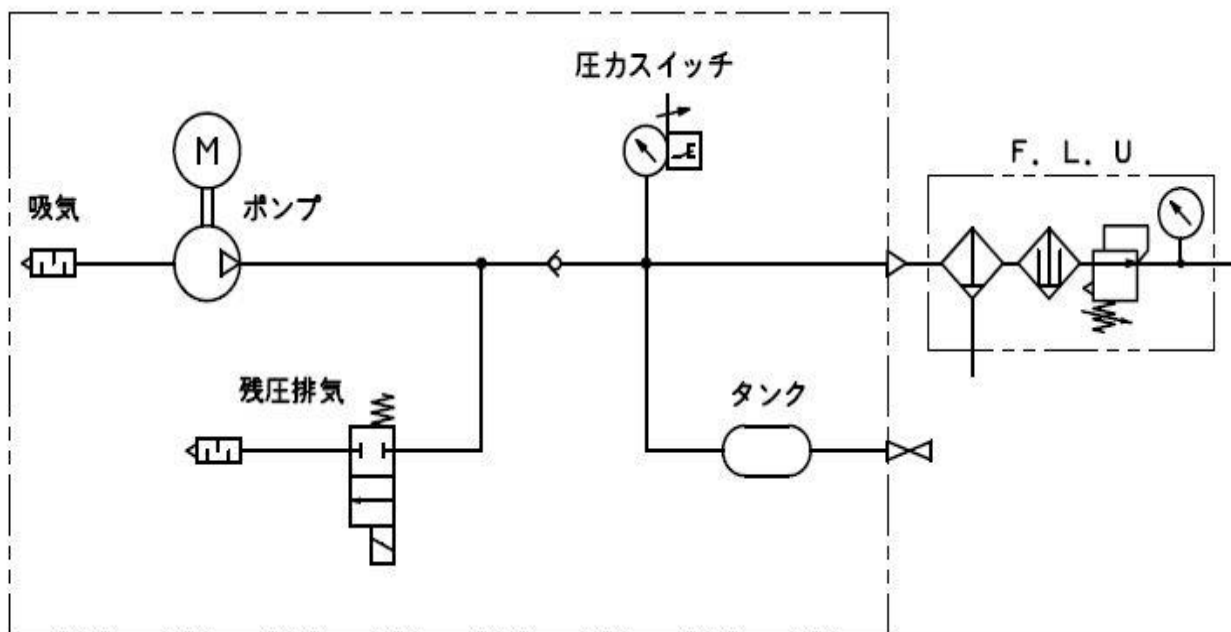
電源スイッチをOFFにします。

電源インジケータが消灯し、ポンプ・冷却ファンが停止します。

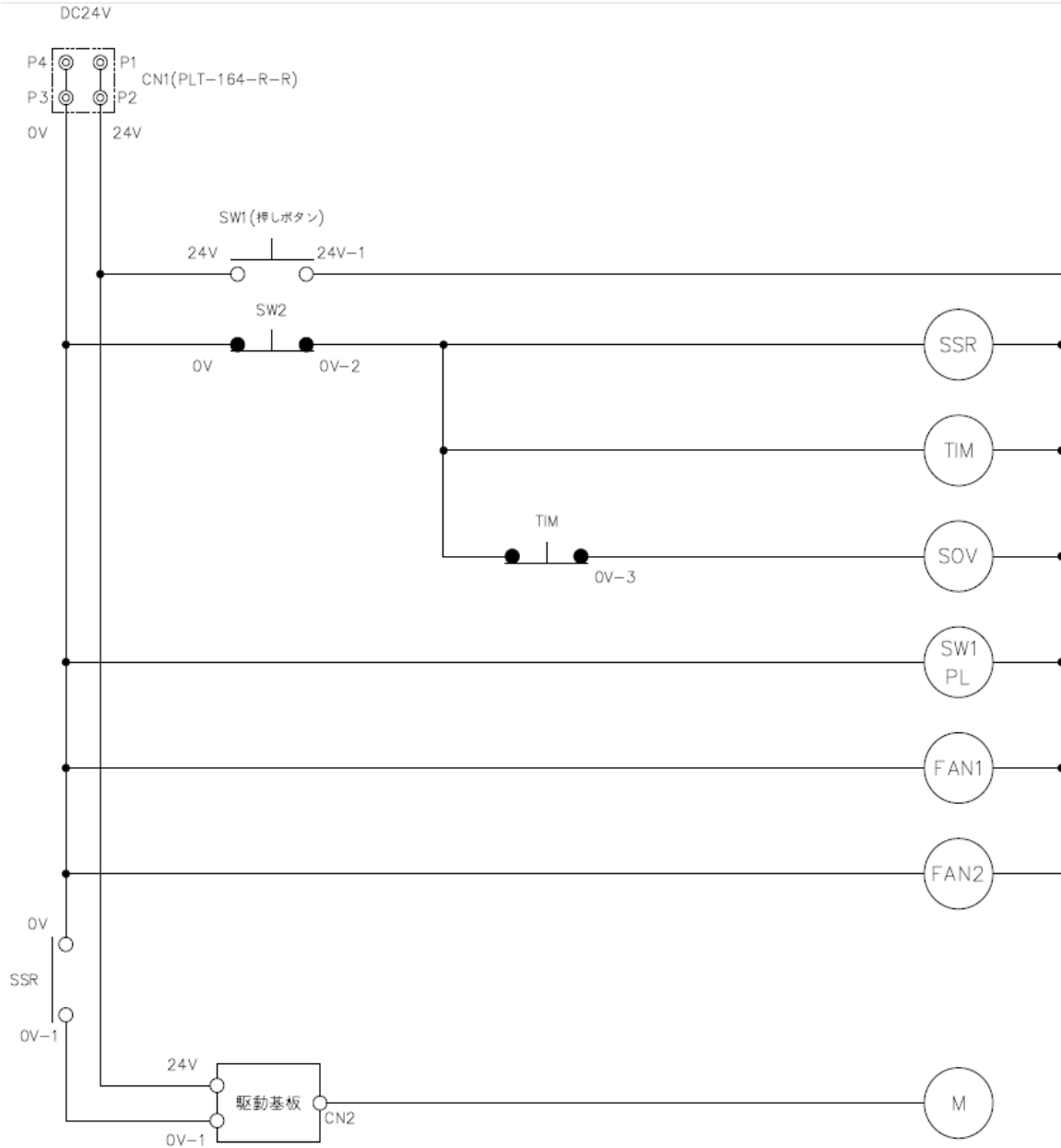
## 2. 各部名称



## 3. 空気圧回路



## 4. 電気回路



SW1：電源スイッチ

SW2：圧カスイッチ

TIM：タイマー

SSR：リレー

SOV：電磁弁

PL：電源インジケータ

FAN1：冷却ファン

FAN2：冷却ファン

M：ポンプ用モータ



## 5. 仕様

※仕様項の値については、試作モデルの設計目標値ならびに、

測定による値となります。

量産モデルについては、改定により内容を変更する場合がございます。

項目		仕様
ポンプ	定格圧力	0.4 MPa
	最高許容圧力	0.8MPa ※1.0MPa以下
	吐出空気流量	21 L/min
	モータ	ブラシレスDCモータ
	モータ 出力	DC24V 125W(100Wモデル)
	起動方式	モータドライバ内蔵 外部よりDC電源入力のみ
	保証期間	1年間もしくは2,000時間 周囲温度35°C以下、許容圧力0.8MPaの連続運転状況においての保証期間となります。
定格電圧値	DC24V ±10%	
定格電流値	最大 8 A。 (但し 最大許容圧力 0.8MPa 以下の時)	
騒音値	45 dB	
使用温度範囲	5～35°C ※40°C以下	
使用周囲湿度	85% 以下	
質量	13kg	
外形寸法 (mm)	W 285 (355) × D 270 (348) × H 420 ※ 1	

※ 1: カッコ内は、レギュレータ他の突起物を含む寸法。

## 6. 保守

### 補修及び交換部品リスト

品名	型番
ポンプ	KY1900
モータ (各仕様による)	
①ベルト駆動仕様	SA100W
②DDモータ駆動仕様	SAB150W
電磁弁	USB3-6-1
圧力スイッチ	PU3-10-2C
冷却ファン	109P0624S701
ACアダプター	ATS300T-P240

## 7. 故障について

トラブル	原因	対策及び対応方法
始動不良	圧カスイッチの設定不具合	設定値の確認
	圧カスイッチの不良	設定値の確認・交換
	電磁弁の動作不良	点検及び交換
	ポンプモータのサーマルプロテクタ作動	点検及び交換
	周囲温度が高い	周囲温度を推奨値まで下げる
	ポンプの動作不良	ポンプの確認・交換 モータの確認・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
	モータの動作不良	点検及び交換
	冷却ファンの異常	点検及び交換
エアーク圧が上昇しない	2次側回路のエアーク漏れ	2次側回路のチェック
	配管不良	内部配管のチェック
	吸入フィルタの目詰まり	ゴミ等の除去もしくは交換
	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
	モータの動作不良	点検及び交換
	チェック弁の故障	点検及び交換

