



空冷式
オイルフリーコンプレッサ

取扱説明書

形 式 FOK - 22 5/6P〔汎用式〕

APF - 22 5/6P〔パッケージ式〕 ドライヤ無

DPF - 22 5/6P〔パッケージ式〕 ドライヤ付



当製品を安全に、また正しくお使いいただく
ために必ず本取扱説明書をお読みください。

株式会社 明 治 機 械 製 作 所

重要事項



本圧縮機は一般産業用に限りで使用ください。
呼吸器系の機器など、生命に係る用途には使用
できません。

この度は、明治の空冷式オイルフリーコンプレッサをお買い上げいただき、ありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書は、空冷式オイルフリーコンプレッサの取扱い方法と使用上の注意事項について記載してあります。
ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みのうえ、記載してある使用範囲を守ってご使用ください。また正しい保守点検を行い、故障を未然に防止するようお願いいたします。この取扱説明書に記載していない操作、取り扱い、明治純正部品以外の交換部品の使用や改造などを行わないでください。機械の故障、人身事故の原因になることがあります。これらに起因する事故については、当社は一切の責任を負いません。
- お読みになった後も、必ず製品に近接して保存してください。
- 製品を貸与又は譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡してください。
- この取扱説明書を紛失又は損傷された場合、また警告ラベルが破損・剥離・退色して見えにくくなったら速やかに当社又は当社の指定サービス店・特約店・販売店にご注文ください。
- 尚、品質・性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。
その際には、本書の内容及び写真・イラストなどの一部が本製品と一致しない場合がありますのでご了承ください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げまたお近くの指定サービス店・特約店・販売店にお問い合わせください。
- この取扱説明書の内容を無断で複写又は転載はしないでください。

下記マークは、安全上特に重要な項目ですので、必ずお守りください。



危険

適切な事前注意を払わなかった場合に、死亡や重大な障害が生じる危険性が極めて大きいことを示します。



警告

適切な事前注意を払わなかった場合に、死亡や重大な障害が生じる危険が存在することを示します。



注意

安全な取扱いに対する助言、あるいは適切な事前注意を払わなかった場合に、障害または製品の重大な破損に至る可能性があることを示します。

これらの安全上の注意は、明治の空冷式オイルフリーコンプレッサ使用に関してより重要な面を補う提案です。当社は、お客さまがこれらの安全上の注意を無視した結果の責任は負いかねます。

目 次

はじめに	1
目次	2
安全に使用して頂く為に必ず守っていただきたいこと	4
1. 一般的内容	4
2. 運転するとき	4
3. 保守点検のとき	5
4. 据え付けするとき	5
5. 必要換気容量	7
6. 運転中	8
7. 警告表示灯貼付位置	8
設置にあたっての注意事項	10
各部の名称とその働き	11
1. コンプレッサ各部の名称	11
2. 操作部の名称	13
3. エアドライヤ各部の名称	13
お使いになる前に	14
1. 現品の確認	14
2. 移動時の注意	14
3. ドアとゲージパネルの開け方・閉じ方	15
4. 台木、固定金具の取り外し	15
5. 電気配線	15
6. 運転前の準備	17
7. 配管時の注意	17
運転のしかた	18
1. 試運転	18
(1) 始動	18
(2) 停止	20
2. 日常運転	20
3. 停電したときは	21
4. 圧縮機の異常停止について	21
定期の整備・保守・点検	22
1. 圧縮機の点検整備基準表	23
2. 日常の点検・手入れ	23
ドレン抜き	24
圧力計の作動確認	24
圧スイッチ又はエースコントローラの作動確認	25
電磁弁の作動確認	26
安全弁の作動確認	26
3. 1ヶ月または250時間毎の点検・手入れ	26
4. 1年毎または3,000時間毎の点検・手入れ	27

5 . 3 年毎または 8,000(10,000)時間毎の点検・整備	28
6 . 1 ヶ月以上運転を休む場合	28
不調原因とその処置	30
仕様表	32
(1) パッケージタイプ	32
(2) エアドライヤタイプ	32
(3) 汎用タイプ	33
エアドライヤ	34
1 . 各部の名称と使用注意・警告	34
2 . 仕様	34
3 . 操作手順	34
4 . 安全装置	35
5 . 日常の点検、手入れ	35
6 . 故障の原因と対策	36
7 . 点検・整備一覧	37
8 . 改正フロン法 (フロン排出抑制法) について	37
サービスと保証について	39

安全に使用していただくために必ず守って いただきたいこと



1. 一般的内容

- 屋外など、第三者（子供・一般の人々）が立ち入る場所で使用するとき、監督者が注意を払えない場合には、代行者を置くか、防護柵を設けるか安全上必要な処置を行ってください。
- 本機で圧縮した圧縮空気は、人の呼吸用や人体には使用できません。
呼吸用・人体に使用すると呼吸困難・呼吸障害をおこし、死亡の原因となります。
- 運転中・運転直後は、コンプレッサ本体各部・接続管・空気タンクなどは高温になっていますので、手など触れないでください。
手など触れますとやけどの原因になります。
- 運転中はプーリ・Vベルトに手や指等を、近づけないでください。
回転部に、巻き込まれると重大な事故を起こす危険があります。
- 本機で吸入圧縮・圧送できるガスは空気のみです。
空気以外のガス圧縮には使用しないでください。（火災・破損等の原因）
- 重要製造設備等に使用される場合は、製品の保護装置の作動・故障・不具合により圧縮機の停止にそなえて予備機やそれにかわる装置を用意願います。
- 引火性のガス・爆発物の可燃生物（アセチレン・プロパン・シンナー・ガソリン・塗料等）のない場所に設置してください。（火災・事故の原因）
もし使用して事故が発生すると、人身・建造物に重大な損害を与えます。
- 濡れた手で電気部品に触れないこと
濡れた手で電気部品に触れますと感電の原因となります。
- 製品の上に乗ったり、物を置かない
転倒・落下によるケガ、圧縮機の破損、性能低下等の原因となります。

2. 運転するとき

- 主電源ON、圧縮機のスイッチONの場合、空気タンクの圧力が低下しますと自動的に運転を開始します。回転部に手や顔を近づけないでください。（けが・事故の原因）
- 圧縮機運転中・停止直後はシリンダヘッド・シリンダ・吐出管などに触らないでください。
（やけどの原因となります）
- 圧縮機の回転方向を必ず確認してください。（正面より見て左回転）
（圧縮機の過熱による破損・事故の防止）
- エアドライヤタイプの場合、圧縮機を停止又は長時間空気をしない場合、エアドライヤを必ず停止してください。（結露して水滴が発生してトラブルの原因となります。）

3. 保守点検のとき

- 点検・整備を定期的 to 実施してください。(破損・事故の原因となります。)
- 本機を清掃・点検・点検整備する時は、必ず電源を「切」にし、「整備中」であることを明らかにし、空気タンクの圧力を「ゼロ」にしてから作業に入ってください。回転部に、手や衣服が巻き込まれたり、感電の恐れがあり大変危険です。又、圧力があるにもかかわらず、圧力計などの加圧部を交換しようとするとその部品が飛び、けが・建造物の破損の可能性があります。(感電・けがの防止)
- ピストンリング・ガイドリング各軸受・オイルシール(小端部)は標準的な使用で 8,000 時間(パッケージ式)、10,000 時間(汎用式)が交換時間です。
上記交換時期の時間以上は絶対に使用しないでください。(破損・事故の原因)
- 部品交換する場合は必ず明治純正部品を使用してください。(破損・事故の防止)
- 製品の改造及び部品の改造は絶対にしないでください。



●作業前・作業後に必ず点検を！

本機を使用する前に必ず始業点検を行い、異常箇所は直ちに整備してから作業を始めてください。また、作業終了時も点検を行って異常がないかチェックしてください。

4. 据え付けするとき



設置場所は、清潔で室内の周囲温度が 2 ～ 40 の範囲でご使用ください。

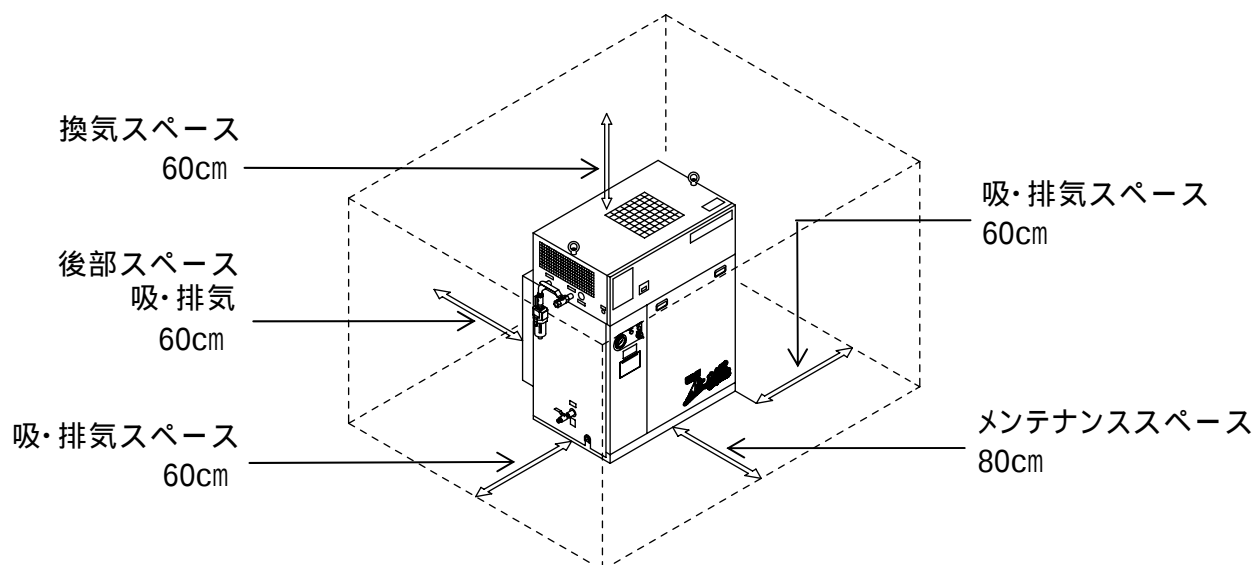
上記温度範囲外で使用されますと軸受寿命低下・シール寿命低下・焼付・各部の凍結・破損等のおそれがあります。

- (1)屋内で、明るく、広く、風通しのよい室内で、鉄粉・粉じん・木くず・砂じん・油分などがない清潔な空気が、吸入でき、充分圧縮機が冷却できるよう

〔パッケージ式〕

壁より後ろ側 60 cm、左右 60 cm、上側 60 cm 以上離して風通しの良い場所に設置してください。

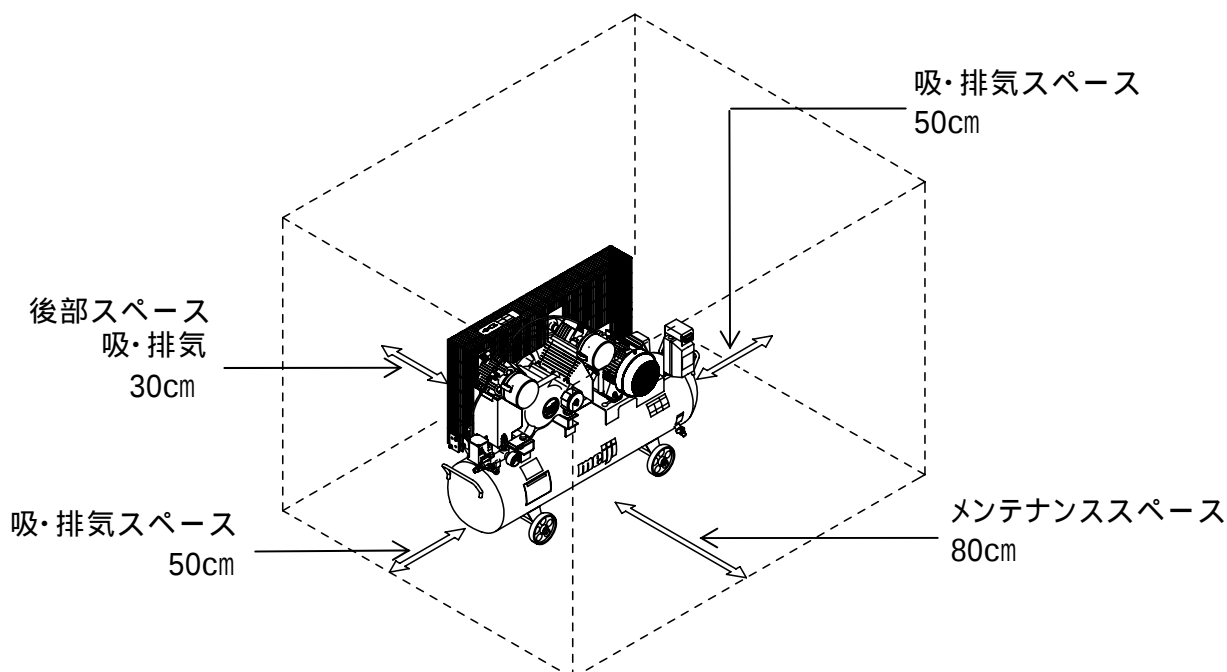
又、正面側はメンテナンススペースとして 80 cm 以上を設けてください。



〔汎用式〕

壁より後ろ側30cm、左右50cm、上側50cm以上離して風通しの良い場所に設置してください。

又、正面側はメンテナンススペースとして80cm以上を設けてください。



(2) 雨や蒸気などの水分のかかる場所では使用しないでください。

(3) 室温は、運転中に 40 を越えないよう、換気扇などを設け、40 以下になるようにしてください。

(4) 十分強度のある水平な床面で4隅(車輪)は完全に接地して据え付けてください。

隙間のあいている場合にはゴム板、クサビなどを4隅の下に敷いて隙間のないように調整してください。床面の強度がない場合、4隅(車輪)が完全に接地していない場合、振動・騒音が大きくなります。

(5) 圧縮機と工場配管の接続は、耐圧・耐熱性を有するゴムホースをご使用ください。

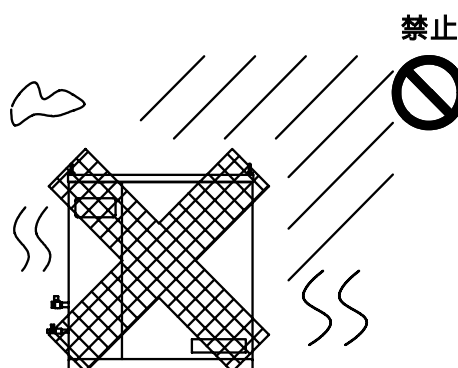
〔使用圧力：1MPa 以上、耐熱 80 〕振動による配管・圧縮機等の損傷を防ぎます。

(6) 輸送時の台木、固定金具(パッケージタイプのみ)は取り外して運転してください。本機の損傷になります。



湿気が少なく、雨などの水滴のかからない場所で運転してください。

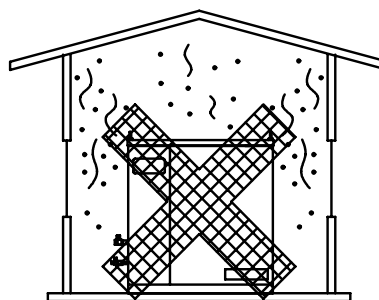
(漏電・感電の恐れ、各部の発錆、寿命低下の原因となります。)



アンモニア・酸・塩分・オゾンガス・亜硫酸ガスなどの腐食性ガスのある場所では使用しないでください。

(発錆・寿命低下・本機の破損原因)

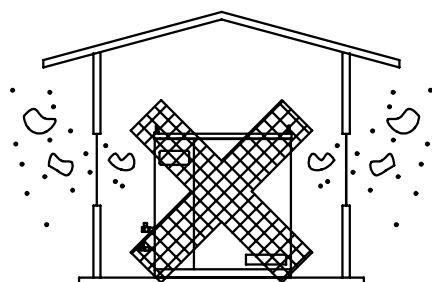
禁止



鉄粉・砂じん・粉じん・木くず繊維くず・油分などの異物がかかる場所では使用しないでください。

(吸込濾過器フィルタの早期目詰まり、寿命低下、本機の破損、爆発事故の原因となります。)

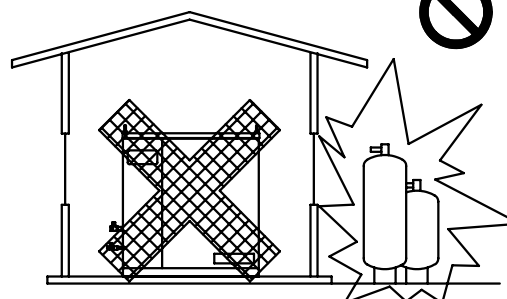
禁止



近くに爆発性・引火性ガス(アセチレン・プロパンガスなど)有機溶剤・爆発性粉じんおよび、火気のある場所で使用しないでください。

(火災・事故の原因)

禁止



5. 必要換気容量

m³/min

出力 kW	ドライヤ無(APF・FOK)	ドライヤ有(DPF)
2.2	24	35

- 1) 室温の上昇温度を 5 以内に保つ換気空気量
- 2) 運転中に室温が 40 を超える場合には上記必要換気容量以上の換気扇を設け、40 以下になるようにしてください。

6. 運転中

- 本機を運転中、停電があったら必ず電源を切って圧縮空気を放出して空気タンクの圧力を「ゼロ」にしてください。(モータの損傷の原因となります。)
- 吐出空気中には吸込空気に含まれている油分・粉じん・摩耗粉などが混入することがあります。
- 異常時は運転を停止する
異常時は運転を止めて、元電源を切って購入先又はサービス店にご相談ください。
異常のまま運転を続けると圧縮機の破損・感電・火災等の原因になります。

7. 警告表示貼付位置

警告表示は常に汚れや破損のないように保ち、もし破損、紛失した場合は、新しいものに貼り直してください。警告シールは指定サービス店・販売店・又は当社営業所にお申し付けください。

代表形式にて警告シールの貼付位置を図示しておりますので、形式により外観と警告シール貼付位置の一部が異なる場合があります。

〔汎用式〕

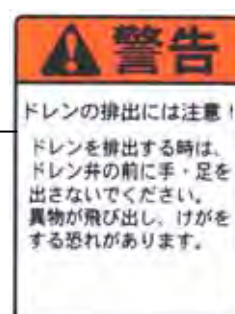
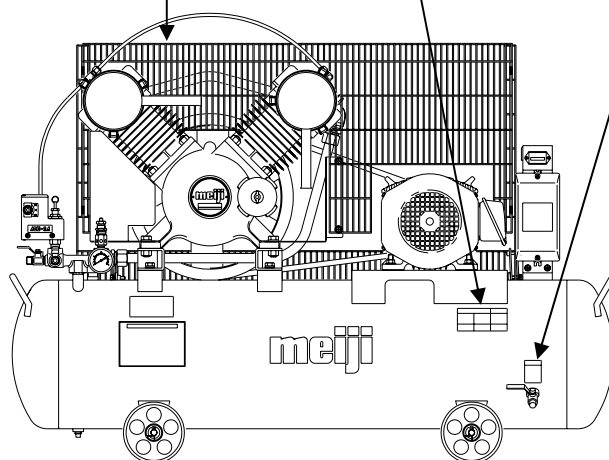


シール K101 (品番 340132)



シール K102 (品番 340133)

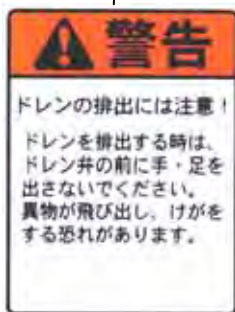
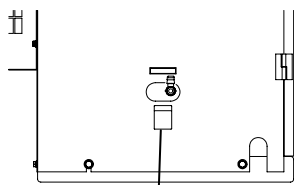
ベルトガード上面



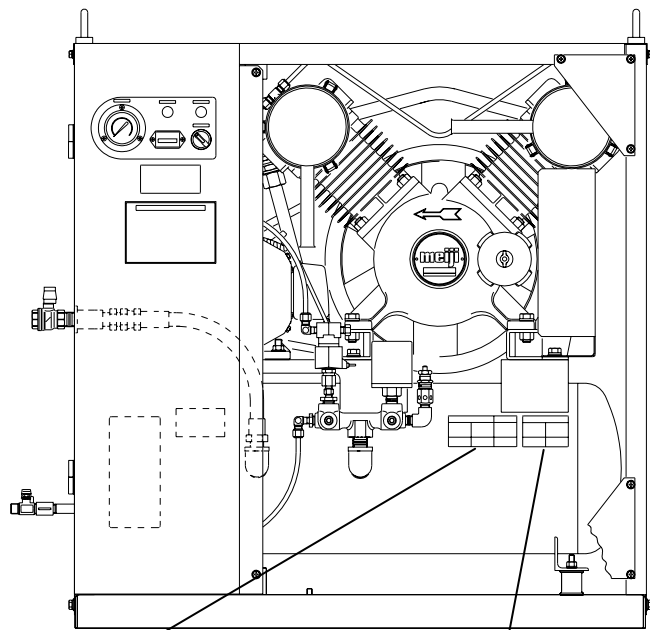
シール K103 (品番 340134)

〔パッケージ式〕

パッケージ左側面下部



シール K103 (品番 340134)

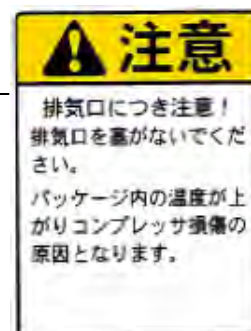
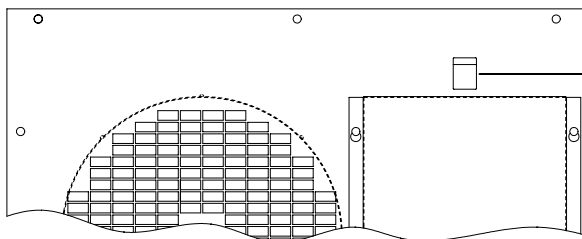


シール K102 (品番 340133)



シール K101 (品番 340132)

パッケージ裏側



シール K109 (品番 340140)

設置にあたっての注意事項

騒音規制法、振動規制法による届け出について

届け出は工事開始前 30 日までに工事所在地の市町村役場の公害担当窓口へ提出しなければなりません。

規制範囲、規制基準値などの詳細な点は各都道府県により異なりますので、管轄の区、市役所または、町村役場の公害担当課までお問い合わせください。

電気設備に関する技術基準について

電気配線にあたっては電気設備基準および内線規定に従ってください。

電源は必ず電動機回路用漏電遮断機を通して 1 台ずつ単独で接続してください。

必ず接地(アース)工事を行ってください。接地(アース)は D 種接地工事を行ってください。

第二種圧力容器について

- 設置報告の届け出について

所轄労働基準監督署長への第二種圧力容器設置届け出の義務はなくなりました。

ただし、圧力容器の取り扱い及び圧力容器明細書の保管などについては、従来通りで、**再発行出来ません**ので大切に保管する必要があります。

- 第二種圧力容器の定期自主検査について

「ボイラーおよび圧力容器安全規則」(第 88 条)により定期自主検査が義務づけられていますので下記要領にて定期自主検査を必ず実施してください。

毎年 1 回以上、次の事項について定期自主点検を行い、その記録を 3 年間保存してください。

(1) 本体の損傷の有無

(2) ふたの締め付けボルトの摩耗の有無

(3) 管及び弁の損傷の有無

(本機に 40 L 以上の空気タンクを接続してご使用になる場合も同様に定期自主検査を実施してください。)

第二種圧力容器の自主点検要領

点検項目	点 検 事 項	点 検 方 法
本体	1. 胴、鏡板等の腐れ、もれ、ふくれの有無。	腐れについては停止中に。もれ、ふくれについては運転中に点検する。
	2. 安全弁の作動状態およびもれの有無。	空気又はガスのもれの有無を確認する
	3. 圧力計の指度の狂いと連結管の状態。	指針の狂いは、圧力が 0 のとき、圧力計の指針が 0 をさしていることを点検する。
ふた	摩耗、腐れ、割れ、ゆるみの有無。	ふたの締付について点検する。
管および弁	損傷ともれの有無。	

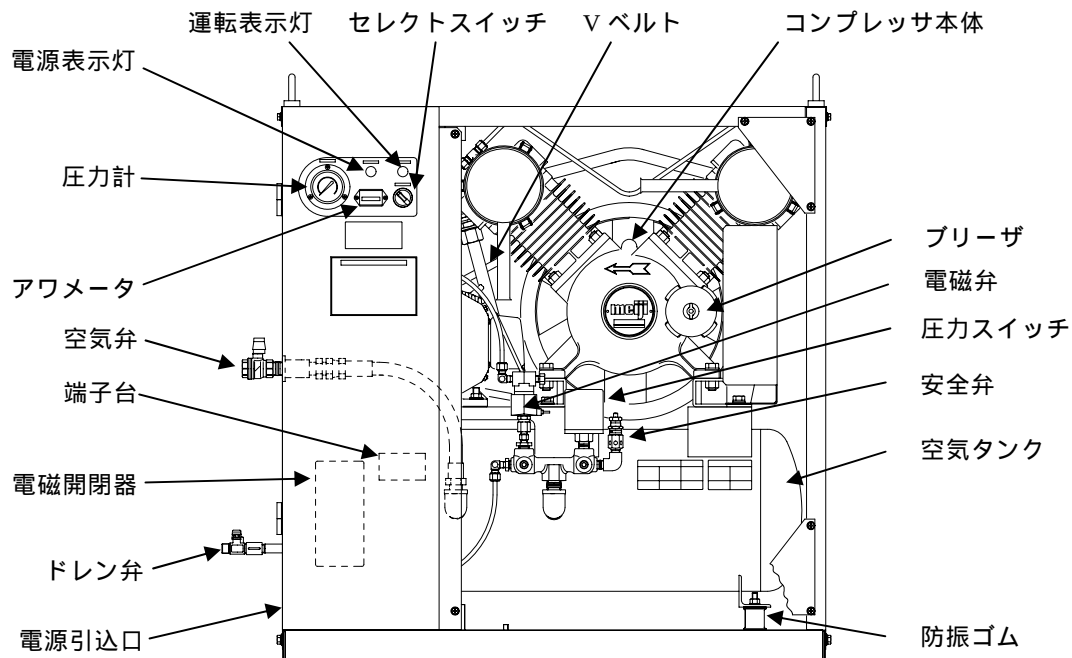
書式例 第二種圧力容器自主検査点検記録

検査年月日 年 月 日		検査者氏名		事業者印
検査項目及び点検事項		異 常	状 態 と 措 置	
		有 無		
本体の損傷	1. 胴・鏡板			
	2. 安全弁			
	3. 圧力計			
ふたの締め付けボルトの摩耗				
管及び弁の損傷				

各部の名称とその働き

1. コンプレッサ各部の名称

〔パッケージ式〕



(図：APF-22)

B F U形コンプレッサ本体

圧縮空気を製造する本体です。

空気タンク

空気圧縮機本体で製造された圧縮空気を貯蓄する容器です。

ドレン弁

空気タンク内に溜まった水・錆等を排出させる弁です。

安全弁

圧力が 1.02 MPa 以上になると作動し、コンプレッサの損傷・モータの損傷・空気タンクの破裂から守る制御装置です。

電磁開閉器

過電流が流れるのを防止し、モータを損傷から守る装置です。

圧力スイッチ

圧縮機運転時、空気タンク圧力が 0.93 MPa まで上昇すると自動的に圧縮運転を中止しモータを無負荷停止させ、0.78MPa まで下がると自動的に再起動(圧縮運転)させる装置です。

防振ゴム

圧縮機本体で発生した振動をとり、パッケージに振動を伝えない装置です。

アワメータ

運転時間を表示し、定期点検時等の目安となる装置です。

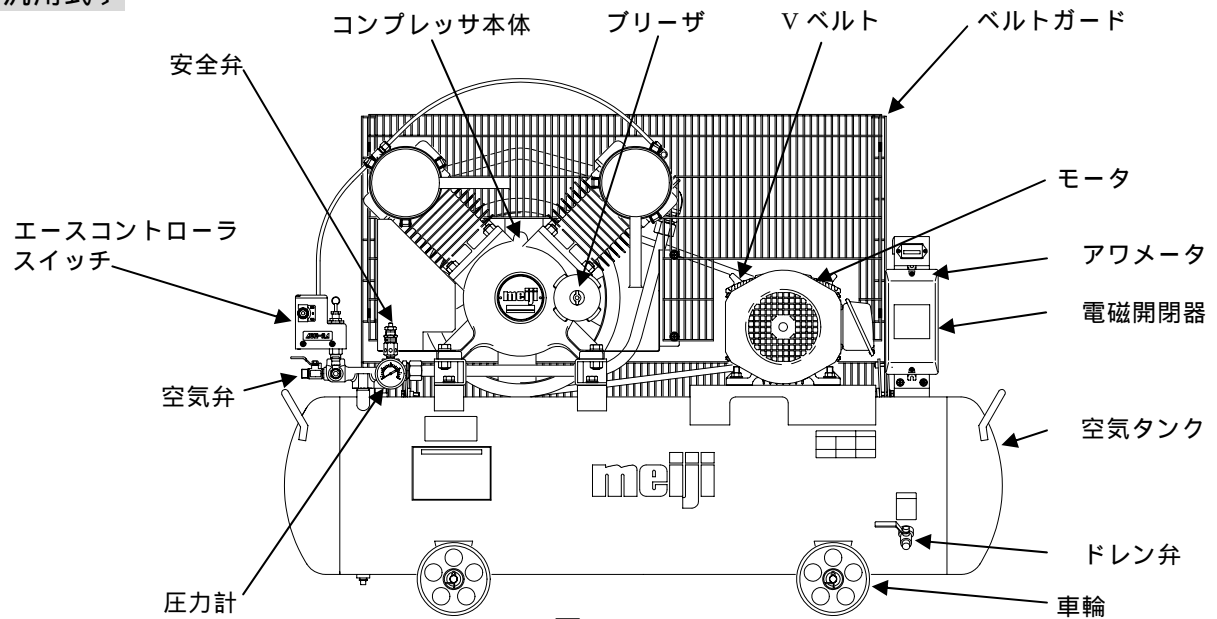
電磁弁

圧縮機本体をアンロード(無負荷状態)させる装置です。

プリーザ

クランク室内換気の際、ゴミの進入を防止します。

〔汎用式〕



(図：FOK-22)

B F U形コンプレッサ本体

圧縮空気を製造する本体です。

空気タンク

空気圧縮機本体で製造された圧縮空気を貯蓄する容器です。

ドレン弁

空気タンク内に溜まった水・錆等を排出させる弁です。

安全弁

圧力が 1.02 MPa 以上になると作動し、コンプレッサの損傷・モータの損傷・空気タンクの破裂から守る制御装置です。

電磁開閉器

過電流が流れるのを防止し、モータを損傷から守る装置です。

ベルトガード

プーリやVベルト等の回転部を保護し、衣服の巻き込みによるけが等を防ぎます。

エースコントローラスイッチ

アンローダパイロット弁と圧力スイッチの機能を一つにまとめた制御装置です。ワンタッチで連続運転と断続運転を使い分けすることができ、また、起動停止スイッチも兼ねているコントローラです。

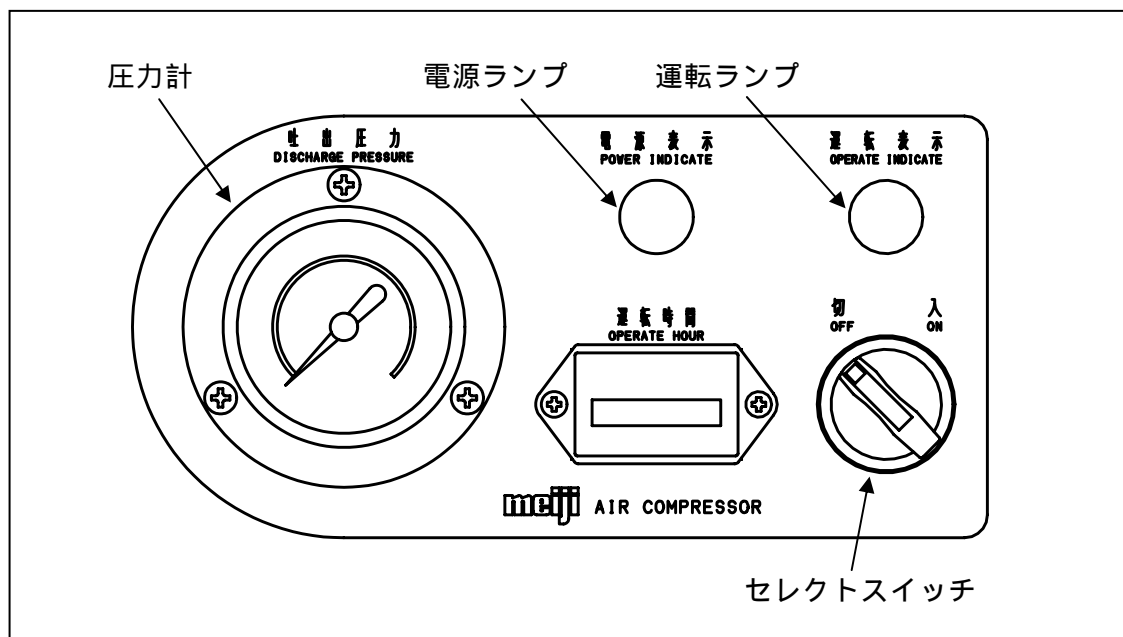
アワメータ

運転時間を表示し、定期点検時等の目安となる装置です。

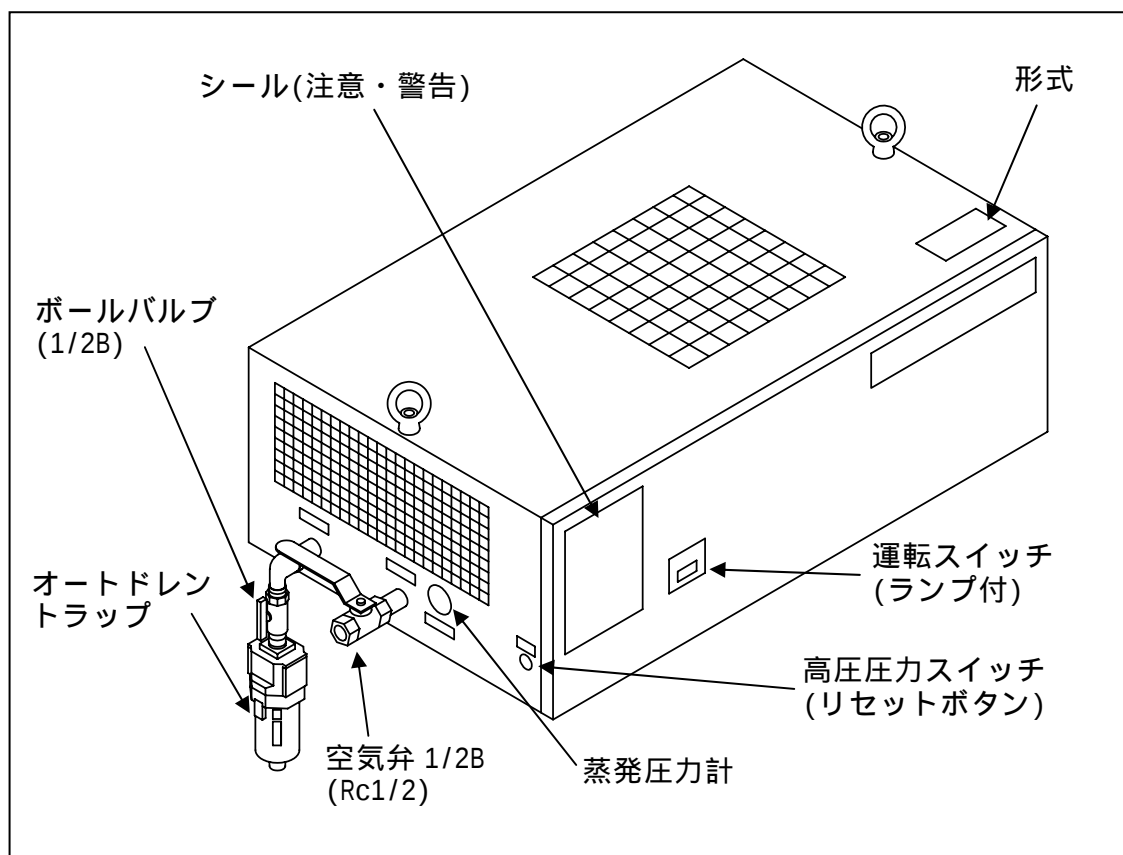
ブリーザ

クランク室内換気の際、ゴミの進入を防止します。

2. 操作部の名称 パッケージ式



3. エアドライヤ各部の名称 ドライヤ付



お使いになる前に

1. 現品の確認

- 形式、周波数が注文どおりの製品かをお確かめください。
- 運送中の破損、変形箇所がないかをお確かめください。
- 付属品があるかをお確かめください。

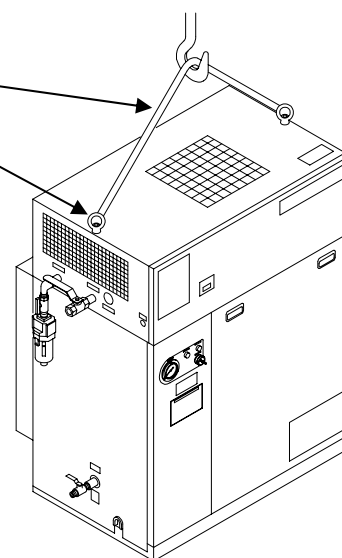
付 属 品	数量	FOK	APF	DPF
取扱説明書	1	○	○	○
電気配線図	1	○	○	○
圧力容器明細書	1	○	-	-
空気出口用ボールバルブ (APF タイプは丸ニップル含む)	1	-	○	○
空気出口用メスオスエルボ	1	-	○	○
ドレン出口用ボールコック 1/4B, ソケット 1/4B, 長ニップル 1/4B	各 1	-	○	○
オートドレン, メスオスエルボ 1/2B, ボールバルブ 1/2B	各 1	-	-	○
オートドレン用部品 (ビニールホース, クランプ)	各 1	-	-	○
クサビ小	1	-	○	○

2. 移動時の注意

- フォークリフトでの移動 (パッケージ式)
梱包木枠等に乗せてパネル等に傷をつけないように当て物をして注意して移動して下さい。
- 吊り上げての移動 (パッケージ式)
ワイヤサイズはφ 12 以上の物を使用してください。
2 個の吊りボルトを使用し、均等に荷重がかかるようにしてください。
(ロープの吊り角度は90度以内としてください。
急激な吊り角度で吊りますとパネル変形を招くおそれがあります。)

製品質量【kg】

形式	
FOK-22	133
APF-22	158
DPF-22	181



クレーンなどで運搬する場合は、製品質量にあった吊り金具を必ず使用して下さい。落下・転落事故などの恐れがあります。

3. ドアとゲージパネルの開け方・閉じ方 (パッケージ式)

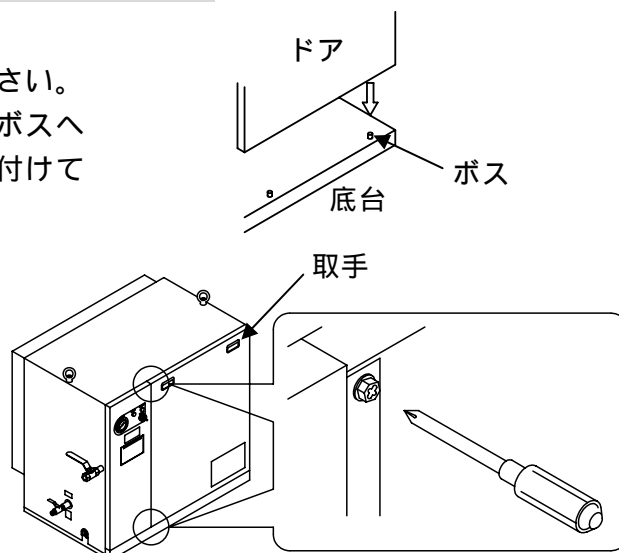
● ドアの開け方・閉じ方

ドアにある取手を手前に引いて開けてください。
閉じるときはドアを少し斜めにして底台のボスへ
ドアの穴を合わせて天井にゆっくりと押し付けて
閉じてください。

● ゲージパネルの開け方

上下2箇所のネジ(右図)を外して開けて
ください。

電気配線終了後、必ずゲージパネルの
上下2箇所のネジを締め付けてください。



4. 台木、固定金具の取り外し (固定金具はパッケージ式のみ)

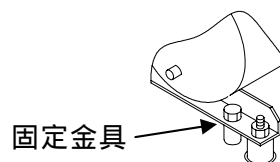


注意

荷箱の台木、運送用固定金具は必ず取り外して
ください。

そのまま運転をしますと、異常な振動や損傷の
原因となりますので、必ず取り外してください。
(破損・振動等の防止)

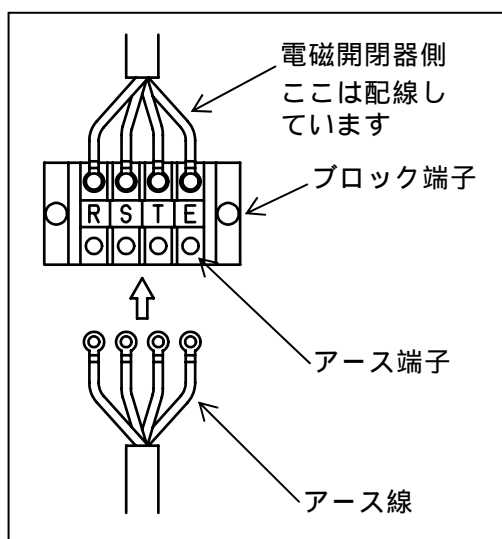
A・DPF-22



5. 電気配線

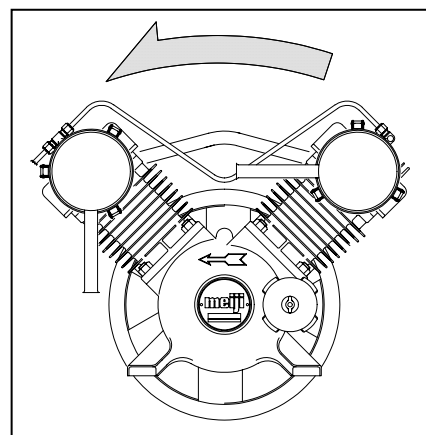
[パッケージ式]

パッケージ内の配線は全て完了しています。



● 正面左のゲージパネルを開けて左側面パネル下部の
電線引込口より電線コードを引き込みゲージパネルの
裏に付いてあるブロック端子のR・S・T・アースへ接続
してください。

回転方向は正面より見て左回転です。



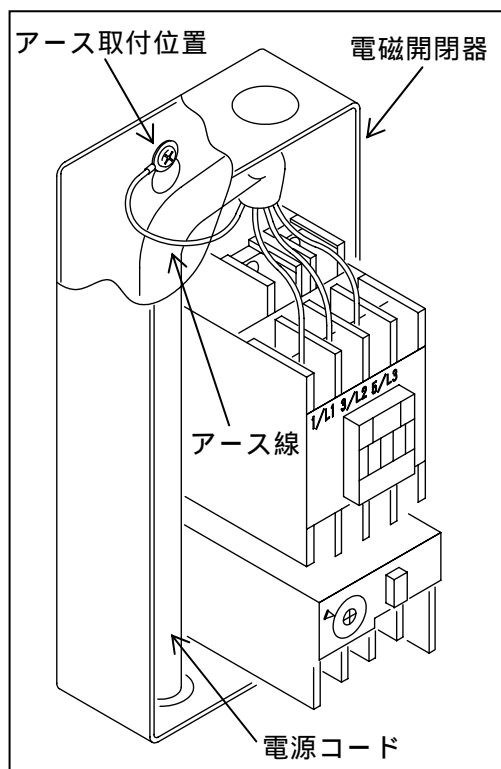
● セレクトスイッチを入れて、1~2秒運転し、
圧縮機の回転方向を確認してください。

(ベルト車、Vベルトを見て確認してください。)

逆回転した場合は電源コード3本のうち2本を入れ換えてください。

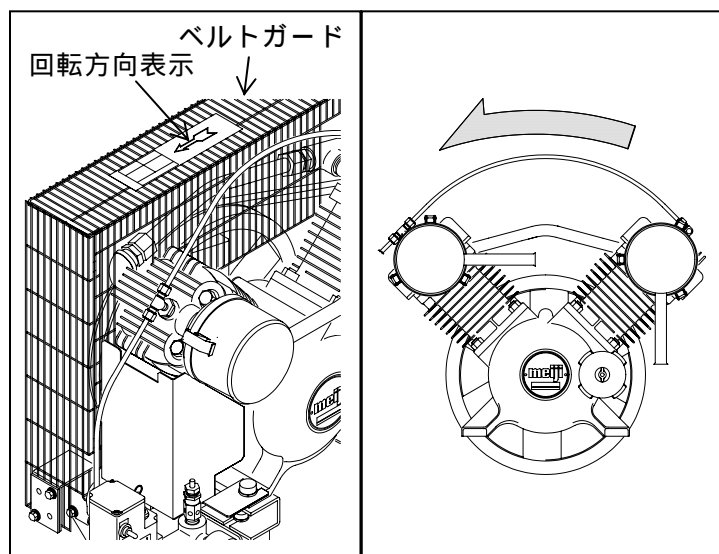
万一逆回転で使用されますと空気圧縮機の故障・焼付の原因になります。

〔汎用式〕



- 電磁開閉器のカバーを外して、電磁開閉器の 1/L1・3/L2・5/L3・アースへ電源コードを接続してください。

- 配線後、エースコントローラのスイッチを『連続又は断続』にして、1～2 秒運転し、圧縮機本体の回転方向を確認してください。
(ベルト車、Vベルトを見て確認してください)
逆回転した場合は電源コード 3 本のうち 2 本を入れ換えてください。



回転方向は正面より見て左回転です。

万一逆回転で使用されますと空気圧縮機の故障・焼付の原因になります。



警告

必ず、主電源を『切』・セレクトスイッチ又はエースコントローラのスイッチを『切』にし、作業を始めてください。プーリ・Vベルトなどの回転部に、手や衣服が巻き込まれたり、感電の恐れがあり大変危険です。

- 電気工事は電気設備基準及び内線規定にしたがっておこなってください。
電源は必ず元電源とコンプレッサ間に B 種ヒューズ又は配線用漏電遮断器を 1 台ごとに設けてください。
本機は電磁開閉器を内蔵していますので、配線用漏電遮断器を設けてください。
配線用漏電遮断器の容量（短絡容量）は、元電源側の仕様・使用電線などを考慮のうえ決定する必要があります。（感度電流：30mA）
- 電源コード 4 芯を使用し、感電防止のためアースを必ずとってください（D 種設置工事）。

配線参考資料

出力 (kW)	電 源 (V)	配線容量 mm(mm ²)		B 種ヒューズ (A)	配線用 漏電遮断器 定格電流(A)
		電源コード太さ	アース線太さ		
2.2	3 相 200/ 200・220 (50/60Hz)	1.6 (2.0)	1.6 (2.0)	20	32



先記に示されている以外の細い線を使用されますと、モータの損傷の原因となります。家屋等の火事になる原因にもなります。電気事情の悪い場所、配線が長くなる場所は、お買い求めになった販売店にご相談ください。



元電源が規定電圧・規定周波数で必ず使用してください。規定値外で使用するすると起動不良や電動機の損傷などの原因となります。配線が細い・長すぎる場合、電圧降下が大きくなり圧縮機が回転しない場合があります。

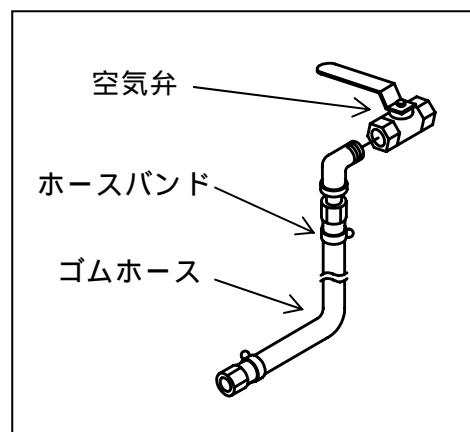
6. 運転前の準備

- 各部のボルトやネジに緩みがないか。輸送中の変形、破損ないか確認してください。
- Vベルトの張り具合が適正であるか確認してください。
(P.27「1ヶ月毎の点検」●Vベルトの点検調整を参照してください。)
- 圧縮機プーリと電動機プーリのV溝の中心にずれや傾きがないか確認してください。
(P.27「1ヶ月毎の点検」●Vベルトの点検調整を参照してください。)

7. 配管時の注意

圧縮機と工場配管の接続は、荷重・振動がかからないように、ゴムホースをご使用ください。

ゴムホースは、耐圧・耐熱性を有するものをご使用ください。〔使用圧力：1MPa以上、耐熱80℃〕



運転のしかた

1. 試運転

(1) 始動

〔パッケージ式〕

空気タンクの圧力をゼロにするため空気弁及びドレン弁を開けてください。

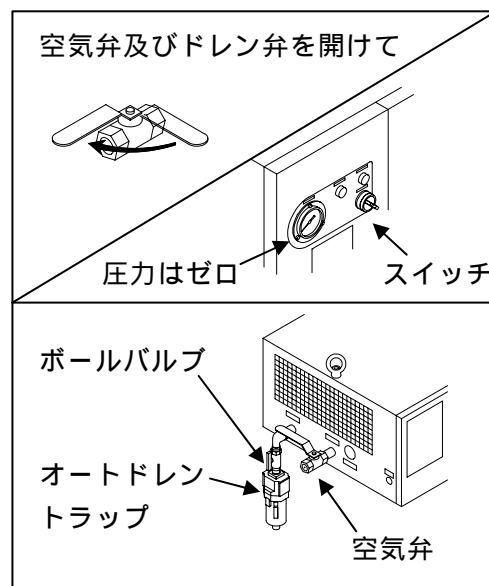
(エアドライタイプは空気弁、オートドレントラップのボールバルブも全開にしてください。)

主電源を入れてください。

(操作部の電源ランプが点灯します。)

セレクトスイッチを「入」側に入れて圧縮機を始動させてください。

(運転ランプが点灯します。)



注意

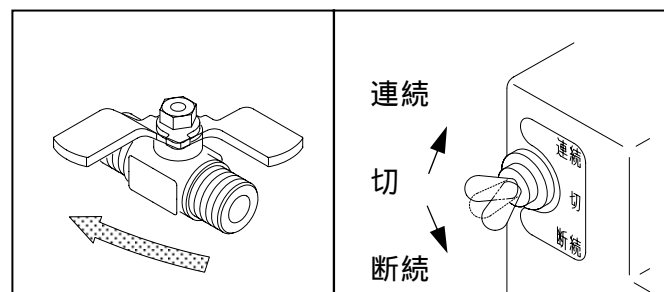
エアドライタイプはエアドライヤの先行運転を行ってください。
エアドライヤを運転後5分以上経過した後に圧縮機の運転を開始してください。

〔汎用式〕

空気タンクの圧力をゼロにするためドレン弁又は空気弁を開けてください。

主電源を入れてください。

エースコントローラのスイッチを連続又は断続に入れてください。



連続運転 連続して空気を使用する場合(連続して稼動する機械・エアシリンダ等)。圧縮運転により、圧力が徐々に上がりタンク内圧力が0.93MPaになるとエースコントローラスイッチのパイロット弁が自動的に作動し、圧縮運転をやめます。

それでもモータは依然として回転しています。アンロード運転

圧力が0.78MPaまで下がると自動的に圧縮運転に切り替わります。

断続運転 断続して空気を使用する場合(エアダスタ等で完結的に空気を使用する)。圧縮運転により、圧力が0.93MPaになるとエースコントローラスイッチが自動的に作動しモータが停止します。

圧力が0.78MPaまでさがると自動的にスイッチが入り圧縮運転を始めます。

断続運転で使用している場合、コンプレッサが作動圧力まで達し停止してから、復帰圧力まで降下し、再起動する時間が20秒以内の場合は、連続運転で使ったほうが電気機器の保護になります。



注意

圧力「ゼロ」の状態のままで圧縮機の無負荷運転を10分以上行ってください。

コンプレッサの無負荷運転を充分行った後、空気弁及びドレン弁を閉じて空気タンクの圧力が上昇することを確認してください。

圧力が徐々に上がり、圧力が 0.93MPa になると圧力スイッチ又はエースコントローラスイッチが自動的に作動し、モータが停止又は連続運転(汎用式のみ)します。

圧力が 0.78MPa まで下がると自動的に圧力スイッチ又はエースコントローラスイッチが作動し起動し、圧縮運転を始めます。

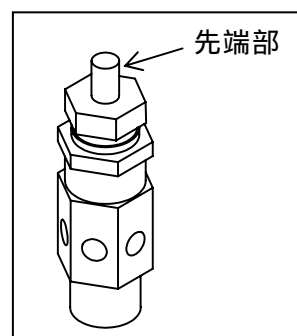
作動圧力・復帰圧力で正常に作動することを確認した後作業を始めてください。

空気弁を全閉にした状態で圧縮機が停止後、圧力が若干低下する場合がありますが、これは温度低下によるもので故障ではありません。

安全弁の作動確認

最高圧力付近で安全弁の先端をペンチ等で引っ張って作動を確認してください。安全弁は、空気タンク内の圧力が設定圧力以上になると作動して圧縮機および電動機の過負荷や空気タンクの破裂を防止する重要な安全装置です。

(P.26「日常の点検」・安全弁の作動確認 に従って確認してください。)



危険

必ず規定圧力で吹出すことを確認してください。モータの損傷だけでなく、空気タンクの破裂につながり重大なケガ・死亡の原因となります。安全弁の作動の際、大きな音が出ますが故障ではありません。吹き出す音に驚いてケガをしないようにご注意ください。



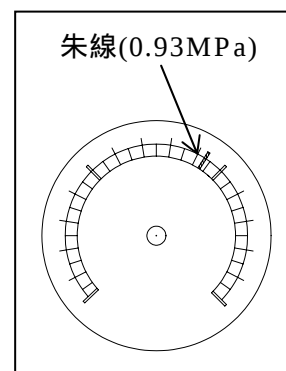
注意

圧力スイッチ又はエースコントローラスイッチが 0.93MPa にになっても作動せずそれ以上に圧力が上昇する。このような場合は、0.93MPa 以下で作動するように調整して下さい。

圧力計の指針が朱線以上に上昇しないことを確認してください。

(圧縮機・モータの損傷の原因となります。)

(P.25「日常の点検」・圧力スイッチの作動確認に従って確認してください。)



(2) 停止

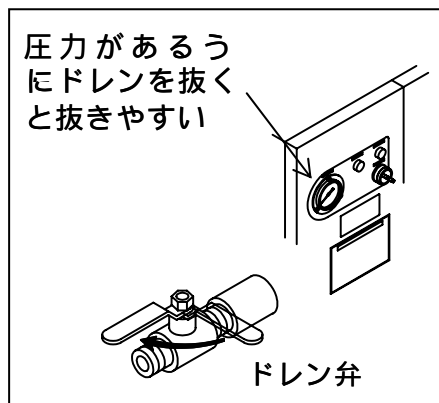
〔パッケージ式〕

セレクトスイッチを「切」側に入れて圧縮機を停止してください。

スイッチを切る場合、コンプレッサが停止している時に切ると電磁開閉器の保護になります。

主電源を『切』にしてください。

空気タンクの圧力がゼロにならないうちに、ドレン弁を解放してドレンと圧縮空気を排出してください。



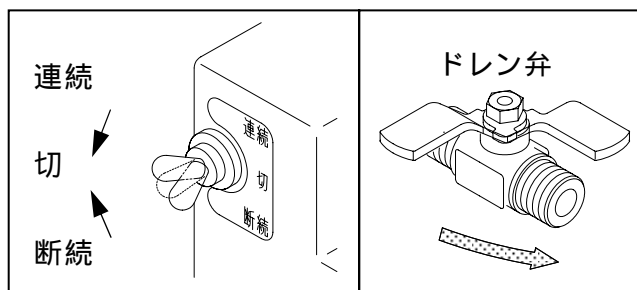
〔汎用式〕

エースコントローラのスイッチを「切」側に入れて圧縮機を停止してください。

スイッチを切る場合、エースコントローラが作動（アンロード運転・コンプレッサが停止）している時に切ると電磁開閉器の保護になります。

主電源を『切』にしてください。

空気タンクの圧力がゼロにならないうちに、ドレン弁を解放してドレンと圧縮空気を排出してください。



警告

ドレン弁を開ける時は、まわりに人がいない事を確認して、徐々に開けてください。急に開けるとドレンが一気に出て危険です。

ドレン弁を開けてドレンを排出中はドレン弁の前に手を出さないでください。異物（錆び等）が飛び出し、ケガをすることがあります。

- すべてが正常に作動することを確認した後、作業を始めてください。

2. 日常運転

〔パッケージ式〕

空気取出口の空気弁を全開にしてください。

主電源を入れてください。（操作部の電源ランプが点灯します。）

セレクトスイッチを「入」側に入れて圧縮機を始動させてください。（運転ランプが点灯します。）



注意

エアドライタイプはエアドライヤ先行運転、及びオートドレントラップ前のボールバルブを常にかけておいてください。

必要に応じて空気弁を調整してください。

作業終了後、セレクトスイッチを「切」側に入れて圧縮機を停止してください。（運転ランプが消灯します。）



エアドライタイプは圧縮機を先に停止し、圧縮空気の流れを止めた後でエアドライヤを停止してください。

エアドライヤを停止しないで運転し続けると結露してトラブルの原因となります。

エアドライヤを停止させた後、再起動する場合、3分以上経過した後に運転を開始してください。

空気タンクの圧力がゼロにならないうちに、ドレン弁を解放してドレンと圧縮空気を排出してください。



ドレン弁を開ける時は、まわりに人がいない事を確認して、徐々に開けてください。急に開けるとドレンが一気に出て危険です。

ドレン弁を開けてドレンを排出中はドレン弁の前に手を出さないでください。異物（錆び等）が飛び出し、ケガをすることがあります。

安全の為、主電源も切ってください。

〔汎用式〕

ドレン弁・空気弁を閉じて下さい。

主電源を『入』にしてください。

エースコントローラのスイッチを『連続』又は『断続』にして、圧縮機を始動してください。

作動圧力(0.93 MPa)まで圧力が上昇し、エースコントローラが作動してから空気弁を開いてください。

業終了後、エースコントローラのスイッチを『切』にして、圧縮機を停止してください。

気タンクの圧力がゼロにならないうちに、ドレン弁を解放してドレンと圧縮空気を排出してください。



ドレン弁を開ける時は、まわりに人がいない事を確認して、徐々に開けてください。急に開けるとドレンが一気に出て危険です。

ドレン弁を開けてドレンを排出中はドレン弁の前に手を出さないでください。異物（錆び等）が飛び出し、ケガをすることがあります。

安全の為、主電源も切ってください。

3. 停電したときは

〔パッケージ式〕



主電源を切る。

セレクトスイッチを『切』側に入れる。

空気タンクの圧力をゼロにすることを励行してください。

再度運転するときは、始動と同じ要領で、空気圧をゼロにしてから主電源を入れ、セレクトスイッチを『入』側に入れてください。

圧力があるうちに電源を入れたときは、モータの損傷の原因になります。



主電源を切る。

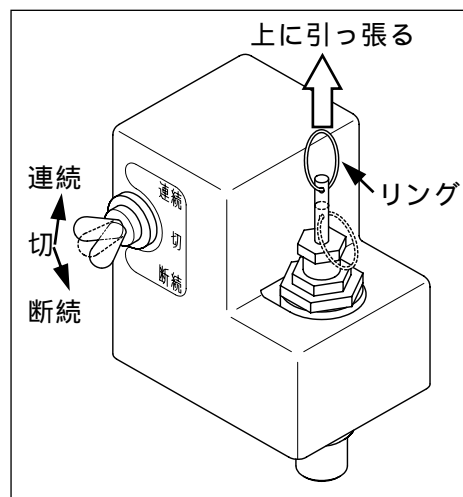
エースコントローラのスイッチを『切』側に入れる。

空気タンクの圧力をゼロにすることを励行してください。

再度運転するときは、始動と同じ要領で、空気圧をゼロにしてから主電源を入れ、エースコントローラのスイッチを『入』側に入れてください。

圧力があるうちに電源を入れたときは、モータの損傷の原因になります。

- やむを得ず、空気タンクに圧力があるうちに始動したい場合
エースコントローラのリングを上引っ張る。
その状態でエースコントローラのスイッチを『連続』又は『断続』にしてください。
圧縮機が回り始めたら、リングを離してください。

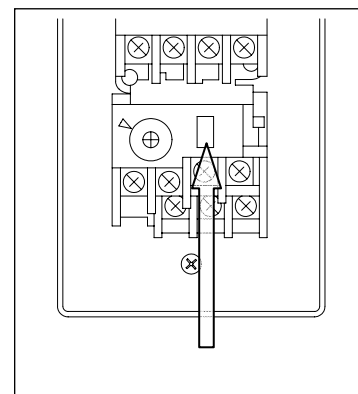


4. 圧縮機の異常停止について

電磁開閉器のサーマルリレーの作動、電源事情、圧縮機の異常等が考えられます。

(P.30「不調原因とその処置」を参照してください。)

- 電磁開閉器のサーマルリレーの作動して停止したときには、電源・圧縮機の異常が考えられます。
主電源を『切』にしてください。
セレクトスイッチ又はエースコントローラのスイッチを『切』にしてください。
「不調原因とその処置」を参照して、原因を調べてください。
サーマルリレーのリセットボタンを押してください。
再起動は「停電したときは」と同様の手順で行ってください。



リセットボタン

再起動後、再びサーマルリレーが作動する場合、また機械の異常や、異常な振動・音・温度が発生した場合には、再度主電源を『切』にし、セレクトスイッチ又はエースコントローラのスイッチを『切』にしてから、指定サービス店・特約店・販売店または当社営業所にお問い合わせください。

定期の整備・保守・点検

- パッケージコンプレッサを永く良い状態で運転するには、日常点検、定期の整備・保守・点検・手入れを充分に行うことが必要です。
- 点検時期はコンプレッサの使用状況、取り扱い方法などにより異なり、一概には決めることができませんが、一応の目安として下表に示します。
- 使用年数、運転時間のいずれか早いほうを点検時期としてください。



点検、整備を実施しないで運転を継続した場合、重大な事故に至る場合がありますので、必ず点検整備を行ってください。

(破損・事故の原因)



点検整備時間は保証時間ではありません。表に掲げた時間は標準的な使用の場合です。使用状態(温度・湿度・粉じんなど)により、下記点検時期は多少異なりますので、使用状態が過酷な場合は点検間隔を短くしてください。(破損・事故の原因)

1. 圧縮機の点検整備基準表

[パッケージ式]

点検箇所	点検事項	点検整備時間				備考
		日常 (毎日)	1 ヶ月毎 又は 250Hr 毎	1 年毎 又は 3000Hr 毎	3 年毎 又は 8000Hr 毎	
ドレン抜き	タンク内のドレン排出	○				
安全弁・圧力スイッチ・圧力計・ 電磁弁・電磁開閉器の作動確認	作動確認	○				異常あれば 清掃及び交換
各接続管	エア漏れ確認	○				異常あれば交換
異常音・異常振動・空気漏れ	点検	○				
ボルトナット・ネジ類の緩み	点検、締め付け		○			
吸込濾過器フィルタ・ブリーザ の汚れ・目詰まり	ブラシ、エアークリーニング 点検		○	●		目詰まりの場合 その都度清掃交換
Vベルトの伸び・いたみ	点検・調整・交換		○	○	●	異常あれば交換
ベルト車、モータプーリ	緩み点検			○		異常あれば交換
フェーザー弁のもれ	圧力降下確認、損傷確認			○	●	異常あれば交換
ピストンリング	充填時間、半径方向の厚さ点検			○	●	限界摩耗に達 した場合交換
ガイドリング	半径方向の厚さ点検			○	●	
ピストンピン	ピン表面の磨耗 傷の確認(金属部、樹脂部)			○	●	異常あれば交換
玉軸受	回転状況、グリースもれ点検			○	●	異常あれば交換
ニードルバルブ(針状口軸受)	回転状況、グリースもれ点検			○	●	
アンローダピストン	摺動部の摩耗、グリースの劣化			○	●	異常あれば交換
シリンダ	内面の状況の点検			○	○	異常あれば交換
空気タンク	清掃・損傷の有無点検			○	○	
圧縮機全体	清掃、整備			○	○	

○印は運転開始後あるいは部品交換後からの定期点検時期、●印は部品交換時期。

点検、整備は年数または運転時間のどちらか早く達した時点で行ってください。

〔汎用式〕

点検箇所	点検事項	点検整備時間				備考
		日常 (毎日)	1ヶ月毎 又は 250Hr 毎	1年毎 又は 3000Hr 毎	3年毎 又は 10000Hr 毎	
ドレン抜き	タンク内のドレン排出	○				
安全弁・エースコントローラ・圧力計・ 電磁開閉器の作動確認	作動確認	○				
異常音・異常振動・空気漏れ	点検	○				
ボルトナット・ネジ類の緩み	点検、締め付け		○			
吸込濾過器フィルタ・ブリーザ の汚れ・目詰まり	ブラシ、エアー清掃 交換		○	●		目詰まりの場合 その都度清掃交換
ベルトの伸び・いたみ	点検・調整・交換		○	○	●	異常あれば交換
圧縮機プーリ、モータプーリ	緩み点検			○		異常あれば交換
フェーザー弁のもれ	圧力降下確認、損傷			○	●	異常あれば交換
ピストンリング	充填時間、半径方向の厚さ点検			○	●	限界摩耗に達 した場合交換
ライダーリング	半径方向の厚さ点検			○	●	
ピストンピン	ピン表面の磨耗 傷の確認(金属面、樹脂部)			○	●	異常あれば交換
玉軸受	回転状況、グリースもれ点検			○	●	異常あれば交換
針状コロ軸受	回転状況、グリースもれ点検			○	●	
アンローダピストン	摺動部の摩耗、グリースの劣化			○	●	異常あれば交換
シリンダ	内面の状況の点検			○	○	異常あれば交換
空気タンク	清掃・損傷の有無点検			○	○	
圧縮機全体	清掃、整備			○	○	

○印は運転開始後あるいは部品交換後からの定期点検時期、●印は部品交換時期。
点検、整備は運転時間または年数のどちらか早く達した時点で行ってください。

2. 日常の点検・手入れ



本機を清掃・点検・点検整備するときには必ず、主電源を『切』・セレクトスイッチ又は、エースコントローラのスイッチを『切』にし、空気弁またはドレン弁を開けて圧縮空気を放出し空気タンク内の圧力を『ゼロ』にし、『整備中』であることを明らかにし、作業を始めてください。

回転部に、手や衣服が巻き込まれたり、感電の恐れがあり大変危険です。また圧力があるにもかかわらず、圧力計などの加圧部を交換しようとする、その部品が飛び、ケガ・建造物の破損の危険性があります。

ドレン抜き

一日の作業が終わりましたら、空気タンクの圧力がゼロにならないうちに、ドレン弁を解放してドレンと圧縮空気を排出してください。

圧力計の作動確認

制御圧力内での指示作動、及び空気タンク内の空気を抜き大気圧としたとき、指針がゼロになることを確認してください。

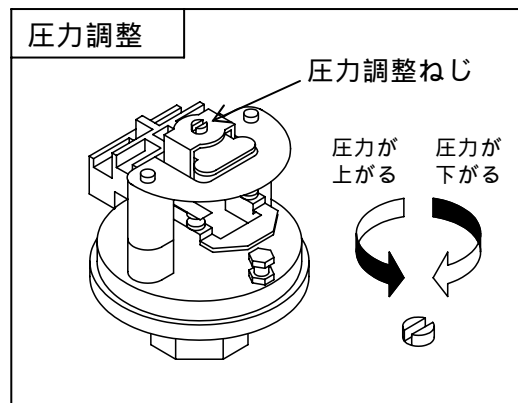
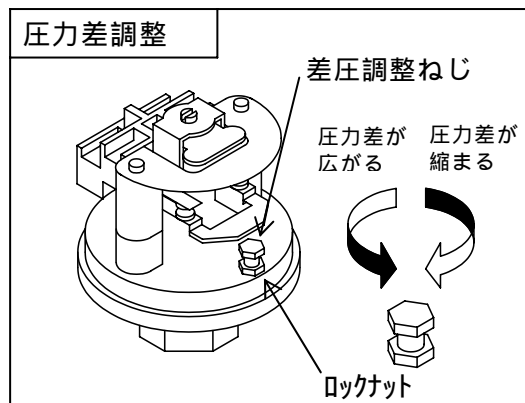
指示作動が異常の場合は圧力計を交換してください。

圧力スイッチ又はエースコントローラスイッチの作動確認

圧縮機の最高圧力時で運転が停止又は連続運転(汎用式のみ)し、圧力が下がり復帰圧力時に再起動し、圧縮運転をすることを確認してください。作動不良の場合は交換してください。調整方法は下図の通りです。

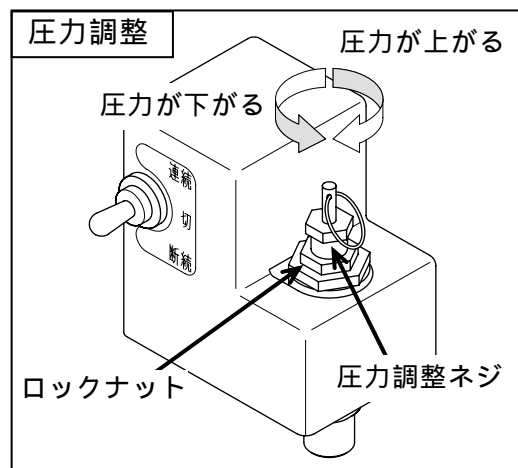
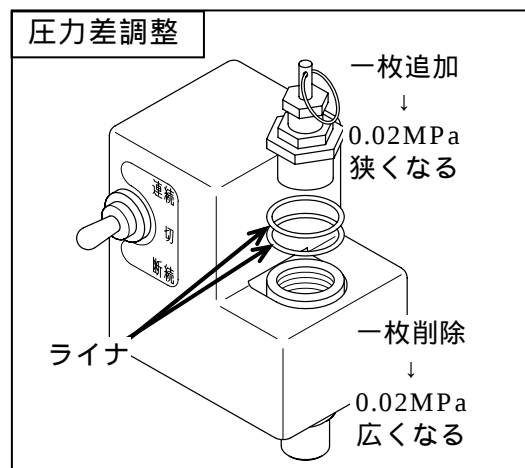
〔パッケージ式〕

圧力スイッチ SPW-281



〔汎用式〕

エースコントローラスイッチ ACE-2B



エースコントローラスイッチとは、アンロードパイロット弁の機能（連続運転）と、圧力スイッチの機能（断続運転）を一つにまとめた制御装置です。

空気タンク内の圧力が、作動圧力（0.93MPa）まで上昇すると、圧力上昇が停止し、復帰圧力(0.78MPa)まで圧力が下がると圧縮運転を始めます。

連続運転 モータは回転しています（アンロード運転）。

断続運転 モータが停止します。

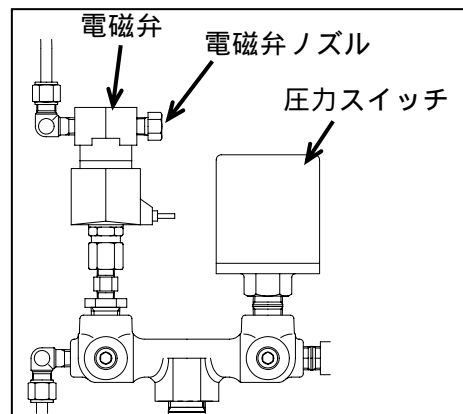
制御圧力(MPa)	最高圧力(MPa)	復帰圧力(MPa)	圧力差(MPa)
0.78 ~ 0.93	0.93	0.78	0.15



0.93 MPa 以上で運転しないでください。
圧縮機、モータの損傷の原因となります。

電磁弁の作動確認 (パッケージ式のみ)

最高圧力時、圧力スイッチの作動により圧縮機本体がアンロード状態になっているかを確認してください。又、復帰圧力時、圧力スイッチの作動により電磁弁ノズルより空気が排出され、圧縮運転が開始されることを確認してください。

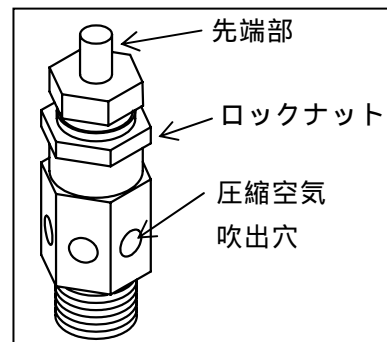


安全弁の作動確認

最高圧力付近で安全弁の先端をペンチ等で引っ張って圧縮空気が吹き出すことを確認してください。また、最高圧力以下で作動しないことを確認してください。

安全弁の設定圧力

圧縮機の最高圧力 (MPa)	安全弁の設定圧力 (MPa)
0.93	1.02



危険

必ず吹き出すことを確認してください。

モータの損傷だけでなく、空気タンクの破裂につながり、重大なケガ・死亡の原因となります。安全弁の作動の際、大きな音に驚いてケガをしないようにご注意ください。

● 異常振動・異常音

各部の異常振動・異常音を確認してください。据え付け状態（場所、床強度）を確認してください。稼働部で他との接触による異常音の場合は指定サービス店・特約店・販売店又は当社営業所に連絡してください。

3. 1ヶ月または250時間毎の点検・手入れ

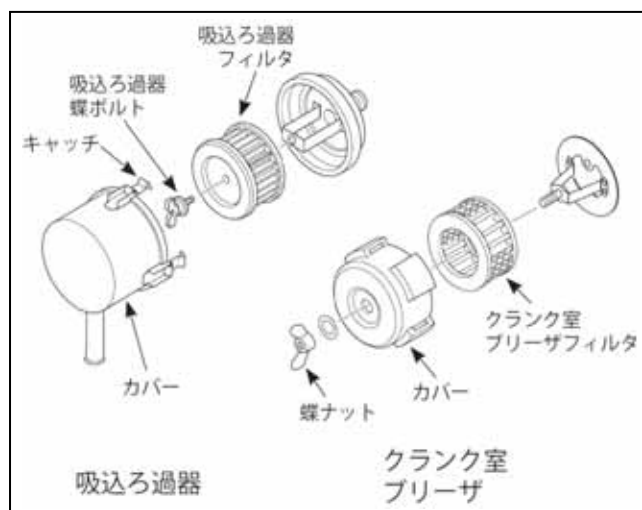
● ボルト、ナット、ネジ類の緩み

緩みがないか確認してください。緩みがある場合はスパナ等で完全に締め付けてください。

● 吸込ろ過器・クランク室のブリーザの点検・清掃

吸込ろ過器・クランク室のブリーザのカバーを外してください。

中のフィルタを取り出してブラシ等で清掃後エアーでほこりを吹き飛ばしてください。



警告

エアダスターガンを使用して清掃する時は、保護眼鏡を使用してください。使用しないと目にゴミなどが入ることがあります。



注意

吸込ろ過器・クランク室ブリーザのフィルタの目詰まりが激しい場合は新品と交換してください。（空気量減少・寿命低下の原因。）

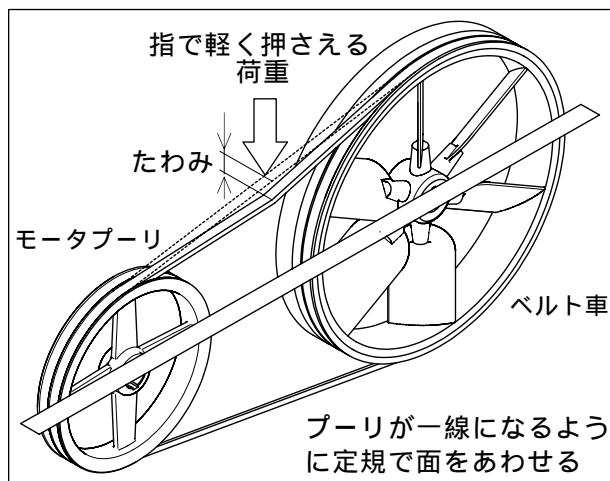
- Vベルトの点検調整

Vベルトの張りが緩いとスリップし、コンプレッサの性能が充分に発揮出来ない。又は、破損、異音等の原因になります。

Vベルトの張り具合が適正かどうか下表により確認してください。

緩い場合は張り直してください。

圧縮機プーリと電動機プーリのV溝の中心にずれや傾きが2 mm以下であるように確認してください。



Vベルト 種類	ベルト 本数	ベルト張り荷重 [F]	たわみ [mm]
B 型 (RED)	1	張り直し 20.4N (2kgf) [新品ベルト 20.4 ~ 25.5N (2 ~ 2.5kgf)]	10



注意

Vベルトを強く張りすぎると、軸受寿命を低下させます。張りすぎに注意してください。また、Vベルトに油分・粉塵等が付着すると、Vベルトの寿命を低下させますので、油分や粉塵などの付着が無いように注意してください。

4. 1年毎または3,000時間毎の点検・手入れ

- 圧力上昇時間の確認

スイッチを『切』にし、空気タンクの圧力を「ゼロ」にするために、空気弁・ドレン弁を開きます。空気タンク内の圧力が「ゼロ」になってから、空気弁・ドレン弁を閉じ、スイッチを『入』にします。圧力「ゼロ」から最高圧力までの時間（圧力上昇時間）を測定します。圧力上昇時間の目安時間を下表で確認してください。

時間がかかるようでしたら、指定サービス店・特約店・販売店・弊社営業所にお問い合わせください。

形 式	最高圧力 MPa	空気タンク容積 L	圧力上昇時間 分：秒
A・DPF-22	0.93	35	1：10
FOK-22	0.93	80	2：30

- Vベルトの点検

そのまま使い続けるとスリップしたり、コンプレッサの性能が十分に発揮出来ない。又は、破損、異音の原因になります。いたんでいる場合は交換してください。

(P.27「1ヶ月毎の点検」Vベルトの張り具合、調整を参照してください。)

- フェザー弁・その他の漏れ点検

空気弁を全閉にし、最高圧力時圧縮機が停止している時に、スイッチを『切』側にして圧縮機を停止させる。

目安としてこの状態で30分間放置後、圧力降下が最高圧力の20%以内であることを確認してください。



注意

目安として20%を超える場合は弁の漏れ、その他の漏れが多くなっていますので、指定サービス店・特約店・販売店又は当社営業所へ点検をご依頼ください。

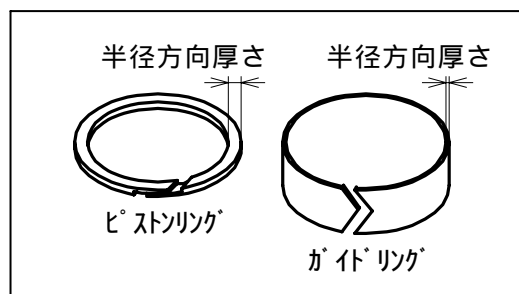
- ベルト車・モタプーリ

ベルト車・モタプーリに緩みや、ガタがあるか確認してください。
緩みや、ガタがあるようでしたら、締付け・交換をしてください。

- ピストンリング・ガイドリングの点検

1 本でも下表の厚さまで磨耗しましたらセットで新品と交換してください。

	ピストンリング	ガイドリング
半径方向初期厚さ(mm)	6.5	2.0
半径方向限界厚さ(mm)	4.9	1.6



注意

ピストンリング・ガイドリングは標準的な使用で 8,000 時間(パッケージ式) 10,000 時間(汎用式)が交換時期です。

上記交換時期の時間以上の使用は絶対にしないでください。

ピストンリングが磨耗すると、空気量減少・寿命低下しコンプレッサの性能が充分発揮できなくなります。磨耗状態や傷の有無を確認してください。指定サービス店・特約店・販売店又は当社営業所に連絡して、磨耗状態、キズ等を点検、整備してください。
異常がある場合には、交換してください。

- 玉軸受・ニードルベアリングの点検

回転状況、グリースの漏れを確認してください。

異常がある場合は指定サービス店・特約店・販売店又は当社営業所に連絡して修理してください。

- アンローダピストンの点検

摺動部の磨耗、グリースの点検をしてください。

異常磨耗、グリースの劣化及び圧縮機の異常があれば交換してください。

- 吸込ろ過器・クランク室ブリーザのフィルタの点検・交換

フィルタの目詰りを確認してください。目詰りが激しい場合は交換してください。

(P.26「1 ヶ月毎の点検」を参照)

5 . 3 年毎または 8,000(10,000)時間毎の点検・整備

パッケージ式は 8,000 時間、汎用式は 10,000 時間となります。

- フェザー弁シートの点検・交換

30 分間放置後、圧力降下が最高圧力の 20 %を超える場合は弁の漏れ、その他の漏れが多くなっていますので、指定サービス店・特約店・販売店又は当社営業所に連絡して修理してください。

- ピストンリング・ガイドリングの交換

ピストンリング、ガイドリングは必ず交換してください。

● シリンダ・ピストン・ピストンピンの点検

指定サービス店・特約店・販売店又は当社営業所に連絡して、圧縮機の回転状況、上記部品の摩耗状態、キズ等を点検、整備してください。

● 玉軸受・ニードルベアリングの点検・交換

各軸受は耐熱性グリースを密封したシールドベアリングを使用しています。
回転がスムーズでなかったり、多量にグリースが漏れていますと事故の原因となりますので、指定サービス店・特約店・販売店又は当社営業所に連絡して修理してください。

● Vベルトの点検・交換

Vベルトの伸び、いたみ、磨耗を確認してください。伸び、いたみ、磨耗が激しい場合は交換してください。

(張り具合、調整は P.27「1ヶ月毎の点検」を参照)

● アンローダピストンの点検・交換

異常磨耗、グリースの劣化及び圧縮機の異常があれば交換してください。



1. ピストンリング・ガイドリングは標準的な使用で 8,000 時間(パッケージ式) 10,000 時間(汎用式)が交換時間です。
それ以上の使用は絶対にしないでください。
2. 各軸受、オイルシール(小端部)は標準的な使用で 8,000 時間(パッケージ式) 10,000 時間(汎用式)が交換時期です。
それ以上の使用は絶対にしないでください。

6. 1ヶ月以上運転を休む場合

1ヶ月以上運転を休止する場合には、湿気によりグリース寿命が低下しますので月に一度30分以上の空運転を行ってください。又、錆の発生による運転不具合(異常磨耗、破損など)を防ぐ為、次のことを守ってください。

(1) 6ヶ月毎に下記の要領にて運転してください。

無負荷運転 10分(空気弁を全開にして運転する。)

空気弁を全閉にして昇圧し、制御圧力を確認する。

その後さらに無負荷運転にて 10分運転後、停止させてください。

空気タンク内のドレンを完全に排出してください。

(2) 保管場所は湿気が少なく、ゴミやほこりのかからないような場所を選んでください。

不調原因とその処置

- 万一不調の場合は、原因とその処置について下表にまとめましたので、ご活用ください。

〔汎用式〕

状 況		原 因	処 置
起 動 し な い	電動機が回転 しない (運転中の停止)	電源が入っていない	電源スイッチを入れる
		配線の断線	配線を交換
		電動機の異常	新品と交換
		電圧降下(配線が細い・長い)	電源事情、配線を規定のものにする
		フェザー弁の漏れ	清掃又はフェザー弁セットで新品と交換
		電磁開閉器のサーマルリレー作動	サービスステーションへ連絡 (電源事情、圧縮機の異常が考えられます)
		エースコントローラスイッチ、電磁開閉器の不良	新品と交換
起 動 す る	圧力が上らない 圧力上昇が遅い	締め付け部からの漏れ	締め直す
		ガスケット、ネジ部からの漏れ	ねじ、ボルトを締め直す ガスケット不良の場合は新品と交換
		安全弁からの漏れ	新品と交換
		フェザー弁の漏れ	清掃又はフェザー弁セットで新品と交換
		吸込濾過器の目詰まり	清掃とエアブロー 汚れのひどいときは交換
		圧力計の不良	新品と交換
		ピストンリングの磨耗	リングセットで新品と交換
	最高圧力以上に 圧力が上がる	圧力計の不良	新品と交換
		エースコントローラスイッチの不良	再調整、不可の場合は新品と交換
	異音がする	設置不良	水平に設置する(敷物をする)
		ピストンがフェザー弁に当たる	ガスケット又は接続棒組で新品と交換
		軸受の不良	新品と交換
		ベルトの緩み	張り直し、痛みがひどいときは新品と交換
		ピストンリング、ガイドリングの磨耗	新品と交換
		電動機の不良	新品と交換
		各締め付け部の緩み	各部点検し、締め付け直す
	電動機が過熱	摺動部(ピストン、軸受)の焼付き	新品と交換
		電動機の不良	新品と交換

〔パッケージ式〕

状 況		原 因	処 置
起 動 し な い	電動機が回転 しない (運転中の停止)	電源が入っていない	電源スイッチを入れる
		配線の断線	配線を交換
		電動機の異常	新品と交換
		電圧降下(配線が細い・長い)	電源事情、配線を規定のものにする
		部品の破損・焼付き	部品の交換
		電磁開閉器の不良及び サーマルリレーの作動	原因の調査、サービスステーションへ連絡 (電源事情、圧縮機の異常が考えられます)
	圧縮機がスムーズ に起動しない	圧力スイッチ・電磁弁の不良 電磁弁ノズルの詰り	圧力スイッチ・電磁弁の交換 電磁弁ノズルの清掃、交換
	再起動しない	圧力スイッチ、タイマの不良	圧力スイッチ、タイマの交換
起 動 す る	圧力が上らない 圧力上昇が遅い	締め付け部からの漏れ	締め直す
		ガスケット、ネジ部 からの漏れ	ねじ、ボルトを締め直す ガスケット不良の場合は新品と交換
		安全弁からの漏れ	新品と交換
		フェザー弁の漏れ	清掃又はフェザー弁セットで新品と交換
		吸込濾過器フィルタの 目詰まり	清掃とエアブロー 汚れのひどいときは交換
		アンローダピストン、圧力 スイッチの操作・調整不良	分解掃除、調整、交換
		圧力計の不良	新品と交換
		ピストンリングの磨耗	リングセットで新品と交換
	無圧縮時間が長い	圧力スイッチの詰り 電磁弁ノズルの詰り	圧力スイッチの交換 電磁弁ノズルの清掃、交換
	最高圧力以上に 圧力が上がる	圧力計の不良	新品と交換
		圧力スイッチ、電磁弁の 不良	再調整、不可の場合は新品と交換
	異音がする	設置不良	水平に設置する(敷物をする)
		ピストンがフェザー弁に 当たる	ガスケット又は連接棒組で新品と交換
		軸受の不良	新品と交換
		Vベルトの緩み	張り直し、痛みがひどいときは新品と交換
		ピストンリング、ガイド リングの磨耗	新品と交換
		電動機の不良	新品と交換
		各締め付け部の緩み	各部点検し、締め付け直す
	電動機が過熱	摺動部(ピストン、軸受) の焼付き	新品と交換
		電動機の不良	新品と交換

仕様表

(1) パッケージ式 (ドライヤ無)

	形式	A P F - 2 2 5 / 6 P
	出力 kW	2.2
	圧縮機本体形式	B F U - 2 2 A(P)
	制御圧力(ON - OFF) MPa	0.78 ~ 0.93
	吐出し空気量 L/min	230
	駆動方式	ベルト駆動
	空気取出口 B	R c 1 / 2
	空気タンク容積 L	35
	制御方式	圧力開閉器
電動機	始動方式	直入始動 (電磁開閉器付)
	電動機種別	全閉外扇屋内
	電源電圧 V	3 相 2 0 0 / 2 0 0 ・ 2 2 0 (50/60Hz)
	外形寸法(幅×奥行×高) mm	855 × 651 × 871
	質量 kg	158
	騒音値(正面 1.5m) dB(A)	58

(2) パッケージ式 (ドライヤ付)

	形式	D P F - 2 2 5 / 6 P
	出力 kW	2.2
	圧縮機本体形式	B F U - 2 2 A(P)
	制御圧力(ON - OFF) MPa	0.78 ~ 0.93
	吐出し空気量 L/min	230
	駆動方式	ベルト駆動
	空気取出口 B	R c 1 / 2
	空気タンク容積 L	35
	制御方式	圧力開閉器
電動機	始動方式	直入始動 (電磁開閉器付)
	電動機種別	全閉外扇屋内
	電源電圧 V	3 相 2 0 0 / 2 0 0 ・ 2 2 0 (50/60Hz)
ドライヤ	形式	D R C - 3 7 P D
	電源電圧 V	単相 2 0 0 / 2 0 0 ・ 2 2 0 (50/60Hz)
	消費電力 kW	0.31 / 0.34 ・ 0.36
	冷媒 (種類 / 充填量 g)	R - 1 3 4 a / 2 0 0
	冷凍機用圧縮機(出力) W	400
	出口空気圧露点(圧)	圧力下 15
	外形寸法(幅×奥行×高) mm	858 × 651 × 1120
	質量 kg	181
	騒音値(正面 1.5m) dB(A)	58

- 吐出空気量は最高使用圧力時に吐出す空気量を吸込状態 (大気圧) に換算した値です。保証値については別途お問い合わせ下さい。
- 騒音値は正面 1.5 m 全負荷時無響音室で測定した値です。
- エアドライヤからの吐出空気量はドレン析出により圧縮機の吐出空気量から約 3 ~ 5 % 減少します。

- エアドライヤの運転時の騒音値は仕様表より 1 ~ 2 d B (A) 増加します。
- 外形寸法には突出部を含みません。

(3) 汎用式

	形式	F O K - 2 2 5 / 6 P
	出力 kW	2 . 2
	圧縮機本体形式	B F U - 2 2 A(P)
	制御圧力(ON - OFF) MPa	0 . 7 8 ~ 0 . 9 3
	吐出し空気量 L/min	2 4 0
	駆動方式	ベルト駆動
	空気取出口 B	G 1 / 4 × 2
	空気タンク容積 L	8 0
	制御方式	連続・断続運転兼用
電動機	始動方式	直入始動 (電磁開閉器付)
	電動機種別	全閉外扇屋内
	電源電圧 V	3 相 2 0 0 / 2 0 0 ・ 2 2 0 (50/60Hz)
	外形寸法(幅×奥行×高) mm	1 2 4 0 × 3 9 9 × 9 2 0
	質量 kg	1 3 3
	騒音値(正面 1.5m) dB(A)	7 5

- 吐出空気量は最高使用圧力時に吐出す空気量を吸込状態 (大気圧) に換算した値です。保証値については別途お問い合わせください。
- 騒音値は正面 1 . 5 m 全負荷時無響音室で測定した値です。
- この仕様、内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- 発停頻度が多いときや、一度に多量の圧縮空気を使用する場合には補助タンクの設置をおすすめします。

エアドライヤ

1. 各部の名称と使用注意・警告

(1)各部の名称

P.13「エアドライヤ各部の名称」を参照してください。

(2)使用注意と警告

エアドライヤの前面パネルに貼り付けてある「シール（注意・警告）」を、ご使用前に必ずお読みください。

【感電注意・噴出注意・巻き込まれ注意】などを記載しています。

2. 仕様

ドライヤ形式		DRC-37PD
処理空気量 (m³/min)		0.4
最高入気温度 ()		75
出口空気圧力露点 ()		圧力下 15
周囲温度 ()		2 ~ 40
電源 50/60Hz (V)		単相 200/200・220
保護装置	圧縮機	過電流継電器
	冷凍サイクル	高圧圧力スイッチ
		ファンコントロール圧力スイッチ
冷媒ガス (種類 / 充填量)		R-134a / 200 g
冷凍機用圧縮機		400 W
空気出入口接続口径		1/2B (15A)

3. 操作手順

(1) 運転方法

ランプ付運転スイッチを「ON」にしてください。

エアドライヤを運転後、しばらくすると、蒸発圧力計の指針が緑色の範囲内に入り正常を指示します。

エアドライヤを運転後、5分以上経過した後に圧縮空気を流して下さい。

周囲温度が低くなると、ファンのみが「ON」「OFF」を繰り返し、冷却器の凍結を防ぎます。

停止は圧縮空気の流れを止めた後で、ランプ付運転スイッチを「OFF」にしてください。

(2) 運転注意

ランプ付運転スイッチを繰り返し「ON」～「OFF」する事は避けてください。

一度電源を切ったら3分以上時間をおいてスイッチを入れてください。

4 . 安全装置

- (1) 過電流継電器は、冷凍用圧縮機が高温になったり、過電流が流れたり又は周囲温度が異常に高い場合、作動し本機が停止します。
- (2) 高圧圧力スイッチは使用冷媒圧力が異常上昇した場合作動し、本機が停止します。
安全装置が作動した場合は「故障の原因と対策」を参照の上、原因を取り除いてから再び運転を開始してください。
空気回路・電気回路図については別途問い合わせください。

5 . 日常の点検、手入れ

圧縮機、エアドライヤの圧縮空気を抜いてから、手入れ・清掃してください。

(1) オートドレントラップの清掃

- オートドレントラップの作動、エアもれの確認は「毎日」行い、「定期的」(1週間に1回)に分解清掃を行って、常に正常に作動するようにしてください。
- 清掃方法
オートドレントラップの入口に接続しているボールバルブを閉じてください。
オートドレントラップ内にあるドレンと圧縮空気を、すべてドレンコックより排出してください。
ボディの下部にあるスクリーンやボウル組立に付着しているゴミ等を、エアブローで清掃してください。
はずした各部品は、薄めた中性洗剤で清掃してください。
Oリングなど破損している部品がないか、十分に点検し、組み立ててください。
オートドレントラップ取付後、入口のボールバルブは必ず全開にしてください。

(2) アフタークーラ及び凝縮器の清掃

- アフタークーラ及び凝縮器の汚れ、目詰まりは、熱交換が悪くなり能力を著しく低下させ、末端で水が出る原因ともなります。
- 1ヶ月毎にエアブローで清掃してください。

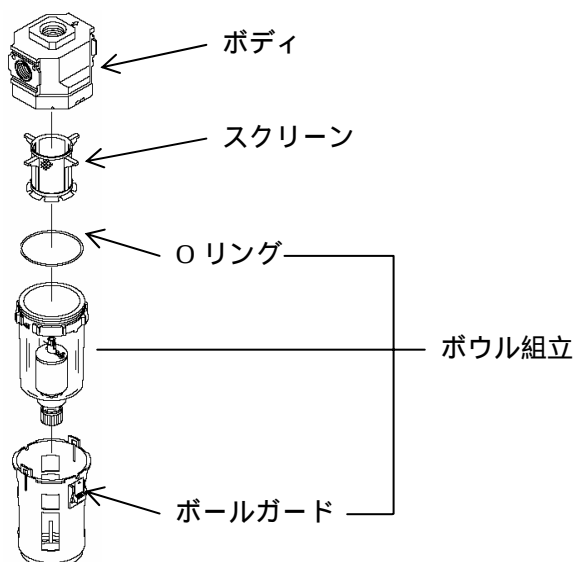


注意

清掃する時は、フィンなどを素手で触らないでください。
指が切れるなどのケガをする恐れがあります。

オートドレントラップ

FD2



6. 故障の原因と対策

ご使用中に、万一故障と思われることが起こりましたら、次のことをお調べください。
尚ご不明な点、故障のご照会は購入先を通じて次の事項をお知らせください。

・形式、機番 ・故障個所とその状態 ・購入年月日

● 運転スイッチ「ON」

状態	原因	対策
1. 運転スイッチが点灯しない	1. 電気がきていない 2. 運転スイッチ不良 3. 断線 4. 高圧圧力スイッチ不良 5. 過電流継電器不良 6. 電圧が異常である	1. 電源を入れる 2. 販売店に相談 3. 回路図でチェック 4. 販売店に相談 5. 販売店に相談 6. 規定電圧にする

● 蒸発圧力は正常であるが、水滴、油滴が生じる(指針が緑色範囲内)

状態・原因	対策
1. オートドレントラップにゴミが詰まって排出しない 2. オートドレントラップが氷結している 3. 運転しているが蒸発圧力が低い	1. トラップを分解して洗浄する 2. 氷結しないよう、対策する 3. 販売店に相談

● 蒸発圧力が高く、水滴、油滴が生じる(指針が緑色上限以上)

状態	原因	対策
1. 運転はしている	1. 周囲温度が高すぎる 2. アフタークーラ、凝縮器のフィンが詰まっている 3. ファンモータ・ファンコントロール圧力スイッチの不良	1. 装置周囲温度を低くする(40 以下) 2. アフタークーラ、凝縮器の清掃 3. 販売店に相談

● 露点温度が高く、油滴が生じる

状態	原因	対策
1. 頻繁に「ON」「OFF」している(過電流継電器が作動)	1. 電圧が異常である 2. 周囲温度が高い 3. 凝縮器の目詰まり 4. 本体の風通しが悪い	1. 規定電圧にする 2. 周囲温度を下げる 3. 凝縮器の清掃 4. 風通しを良くする

● 運転中、急に機械が停止する(安全装置の作動)

状態	原因	対策
1. 高圧圧力スイッチが作動 運転が中止	1. 電圧が異常である 2. 周囲温度が高い 3. 凝縮器の目詰まり 4. ファンモータ・ファンコントロール圧力スイッチの不良	1. 規定電圧にする 2. 周囲温度を下げる 3. 凝縮器の清掃 4. 販売店に相談
2. 過電流継電器が作動	1. 電圧が異常である 2. 周囲温度が高い	1. 規定電圧にする 2. 周囲温度を下げる

7. 点検・整備一覧

点検場所	点検項目	点検時期				備考
		毎日	1週間毎	1ヶ月毎	4年毎	
全体	異常音・異常振動などの有無確認	○				異常ある場合は販売店に連絡
蒸発圧力計	指針の状態確認	○				
オートドレトラップ	作動確認(毎日) 分解清掃(1週間毎)	○ 作動確認	○ 分解清掃			異常ある場合は交換
凝縮器用フィルタ	フィルタ表面の清掃			○		
凝縮器	フィン表面の清掃			○		清掃は必要都度
電気部品・スイッチ・計器類	端子接続部緩み・接点摩耗 配線被覆損傷の有無確認				●	異常ある場合は交換、または修理
凝縮器用ファンモータ	モータ絶縁点検(DC500V 絶縁抵抗計にて1MΩ以上)				●	
熱交換器	エア漏れ・冷媒漏れの有無確認				●	
冷凍用圧縮機・冷媒回路	作動確認・冷媒漏れの有無確認				●	

1. ○印はお客様に実施していただく項目です。
2. ●印は、販売店にご連絡ください。
3. 使用状況によりエアドライヤの寿命が著しく短くなる場合があります。
その場合は上記の整備基準に達する前に清掃、交換が必要になります。
(粉塵の多い場所、腐食性ガスのある場所、周囲温度の高い場所等)
4. 点検時期は保障期間ではありません。

8. 改正フロン法（フロン排出抑制法）について

2015年（平成27年）4月より改正フロン法（フロン排出抑制法）が施行されました。
これにより、すべてのフロン類が充填された業務用冷蔵空調機器（第一種特定製品）の
管理者（ユーザ様）が対象となり、本法律に基づき機器の点検・修理・廃却、フロンガスの
充填・回収について適切な管理を行ってください。

法律に違反した場合、内容により1年以下の懲役または50万円以下の罰金に処せられます。

管理者が守るべき判断の基準

- 機器を適切に設置し、適正な使用環境を維持・確保すること
- 機器を定期的に点検すること（簡易点検、定期点検）
- 機器からフロンガスが漏れ出た時に適切に対処すること
- 機器の整備に関して、記録・保存すること

機器の点検

● 簡易定期点検（全ての機器が対象）

点検実施者に具体的な制限はありませんが、専門業者のアドバイスを元に点検を行って下さい。

点検により冷媒の漏洩やその可能性を見つけた場合は、十分な知見を有する者による専門的な点検を行って下さい。

点 検 頻 度	点 検 内 容
四半期（ 3 ヶ月 ）に 1 回以上	目視確認による外観検査（配管を含む） ・製品からの異常音・異常振動 ・外観の損傷 ・腐食・劣化 ・錆 ・油漏れ（にじみ） ・熱交換器の霜付き

- 1 簡易点検を行った際は、点検を行ったこと及び点検を行った日を記録する必要があります。また、点検記録は、機器を廃棄するまで保存する必要があります。
- 2 機器を使用しない期間があっても、冷媒が封入されている場合は、四半期に1回以上の頻度で点検を実施することが必要となります。

● 定期点検（冷凍用圧縮機の定格出力が 7.5 kW 以上の機器）

本製品の冷凍用圧縮機出力は『7.5 kW 未満』ですので、簡易点検を実施して下さい。

繰り返し充填の禁止

フロン類の漏洩が点検時に見つかった際、修理をしないまま、充填を繰り返す事（繰り返し充填）は禁止されました。

みだりに機器に充填されているフロンガスを大気中に放出することは違反行為となります。

フロンガスの充填・回収

フロンガスの充填・回収は、**第一種フロン類充填回収業者（登録業者）**にご依頼下さい。充填・回収が行われた時は、その都度、充填回収業者は充填・回収証明書を管理者（ユーザー様）に対して書面にて交付することが義務付けられています。

また、1年間にフロン類をCO₂換算値で「1,000 CO₂ - ton 以上」漏洩した場合は、事業所管大臣へ報告する必要があります。

$\text{漏洩量} = \text{充填量} \times \text{地球温暖化係数 (GWP)} \quad 1,000 \text{ CO}_2 - \text{ton 以上}$
--

$$\text{充填量} = \text{機器の整備時における (充填量 - 回収量)}$$

漏洩量の未報告や虚偽の報告をした場合は違反行為となります。

サービスと保証について

●保証について

コンプレッサの無償サービス期間は、本取扱説明書に従った正常な使用状態で本機を出荷した時点から 12 ヶ月または 2400 時間の内いずれか早く到達した方とします。

ただし、期間中でも次のような場合には保証の対象外であり、有償修理扱いとさせていただきます。

需要家側の取り扱い上の過失

制御圧力をこえる圧力で使用された場合

取扱説明書に記載してある過酷環境設置場所（異常温度・粉じんが多い等）で、使用された場合
取扱説明書、製品に貼られた注意銘板に記載した注意事項および日常点検・定期点検・整備を怠った場合

本機を無断で改造されたり、故意に起こした事故、故障の場合

消耗品、付属品などの交換を怠ったことに起因する故障

純正部品以外のものを使用して故障した場合

本保証は、日本国内で使用される場合に限り適用されます。

火災、地震及び水害などの天災地変に起因する故障または不具合の場合

本製品の故障又は不具合に伴う生産補償、営業補償などの二次補償に対する保証は致しません。

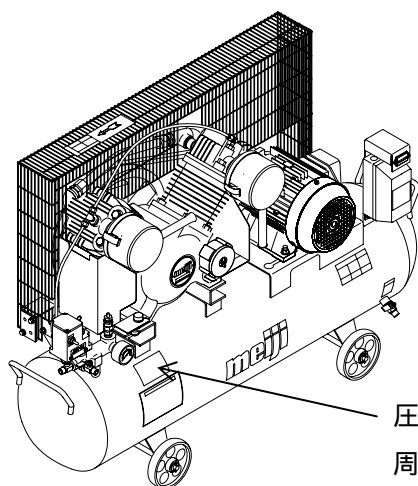
重要製造設備で使用される場合は、圧縮機が停止した場合や故障に備えて予備機やそれにかわる装置をご用意願います。

●アフターサービスについて

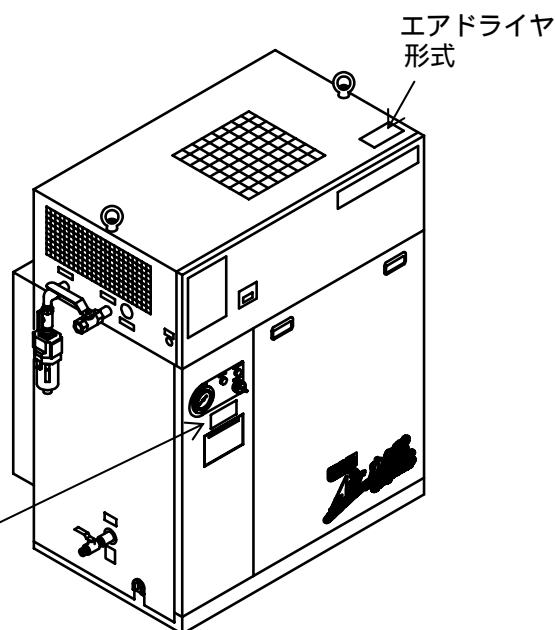
機械の調子の悪いときに点検・処置しても、なお不具合があるとき、不審な点及びサービスに関しては、指定サービス店・特約店・販売店又は当社営業所にお問い合わせください。

連絡していただきたい内容

- ・エアドライヤ形式
- ・圧縮機型式
- ・周波数
- ・機番
- ・故障内容（出来るだけ詳しく）



〔汎用式〕



〔パッケージ式〕

お客様メモ

おぼえのため、記入されると便利です。

形	式	
製	造	番 号
耐	圧	番 号
ご	購	入 年 月 日
ご	使	用 開 始 年 月 日
ご	購	入 先
		TEL



株式会社 明治機械製作所

営業品目

小型往復空気圧縮機
スクリーコンプレッサ
スプレーガン
塗装排気装置

パッケージコンプレッサ
オイルフリースクロールコンプレッサ
付属空気機器

エンジンコンプレッサ
自動塗装装置
乾燥炉

ホームページアドレス <http://www.meiji-air.co.jp/>

弊社の本社・営業各支店の住所・電話番号・ファックス番号は、別紙の一覧表をご参照ください。