

MEIJI  
AIR  
COMPRESSOR  
MFG.  
CO., LTD

空冷式  
エア  
コンプレッサ

1.5kW / 3.7kW / 5.5kW / 7.5kW / 11kW / 15kW

取扱説明書



株式会社 明治機械製作所

# 目 次

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1. はじめに               | 1  |
| 2. 現品の確認              | 2  |
| 3. 仕 様                | 3  |
| 4. 空冷空気圧縮機の形式説明       | 4  |
| 5. 各部の名称とその機能         | 5  |
| (N形 空気圧縮機)            |    |
| (H形 空気圧縮機)            |    |
| 6. 設置場所・換気について        | 7  |
| 6-1 Vベルトの張り方          |    |
| 6-2 設置場所および換気         |    |
| 7. 運 転                | 9  |
| 7-1 準備・点検             |    |
| 7-2 運 転               |    |
| 7-3 停 止               |    |
| 8. 制御方式               | 10 |
| 8-1 自動アンローダ装置の説明      |    |
| 8-2 圧力スイッチ式の説明（逆止め弁式） |    |
| 8-3 圧力スイッチ式の説明（電磁弁式）  |    |
| 9. 潤滑油について            | 16 |
| 10. 定期点検と整備           | 17 |
| 10-1 定期点検基準表          |    |
| 10-2 故障の原因とその対策       |    |
| 11. 分解・組立             | 20 |
| 11-1 分解上の注意           |    |
| 11-2 組立上の注意           |    |
| 12. 空気圧縮機の安全性について     | 22 |

13. ご参考までに ..... 23

13-1 圧力容器安全規則による設置報告について

13-2 騒音規制法による届出について

## 1. はじめに

この度は、明治の空冷空気圧縮機を、お買い上げいただきまして有難うございました。

この空冷空気圧縮機は長年の経験と最新の技術および近代的設備をほこるJ I S 優良工場で生産されております。

使いやすさ・耐久力・性能等において当社が自信を持って出荷いたしておりますが、なお一層効率よくご使用願うため、ここに取扱いの要領を記しましたのでご熟読の上点検・運転・保守にご留意くださるようお願い申し上げます。

### ■特 長

■高性能で高い吐出し量が得られます。

合理的な設計・構造に加えて最高の材質と加工精度により高吐出し空気量が得られます。

### ■経済性と安全性

運転の経済性と安全確保のため、空気タンクに安全弁・他に自動アンローダ装置・圧力スイッチなどを装備しています。

### ■振動対策も万全

クランク軸にはバランスウェイトを取り付けていますので殆んど振動はありません。

### ■豊富な機種

ご用途に合った機種をお選びいただくために、各種揃えております。

## 2. 現品の確認

### ■開梱後つぎの点をご確認ください。

- (1)空気圧縮機および圧縮機本体に取り付けてある銘板に記入されている形式・圧力がご注文品に間違いありませんか。
- (2)輸送中に破損した個所はないでしょうか。
- (3)圧力容器明細書は部品箱または空気圧縮機に取り付けてあり、番号は間違いありませんか。
- (4)万一、異常がありましたらすぐに購入店へお申し出ください。

### ■全国に広がる販売網とサービスネット

当社では需要家各位の設備の計画から設計・製作・アフターサービスまで豊富な経験と全国に広がるサービスネットを通じてお世話をさせていただきます。また部品供給のスピードアップ・サービスマンの配置などによって安心してご使用いただけるよう体制をととのえております。

## 3. 仕 様

### ■アンローダ式空気圧縮機本体仕様（形式N形）

| 形 式      | 出 力<br>kW | シリンダ数×シリンダ径×行程<br>Cyl mm |    | クランク室内<br>の上限油量<br>l | 作動圧力<br>kgf/cm <sup>2</sup> | 重 量<br>kg |
|----------|-----------|--------------------------|----|----------------------|-----------------------------|-----------|
|          |           | Cyl                      | mm |                      |                             |           |
| N O - 2  | 1.5       | 2 × 65 × 67              |    | 0.5                  | 6 ~ 7                       | 28        |
| N O - 5  | 3.7       |                          |    | 1.3                  |                             | 83        |
| N O - 7  | 5.5       |                          |    | 1.3                  |                             |           |
| N O - 10 | 7.5       |                          |    | 1.9                  |                             | 129       |
| N O - 15 | 11        |                          |    | 1.9                  |                             |           |
| NNO - 20 | 15        | 6 × 90 × 100             |    | 4.4                  | 6 ~ 7<br>8 ~ 9.9            | 175       |

### ■圧力スイッチ式空気圧縮機本体仕様（形式H形）

| 形 式      | 出 力<br>kW | シリンダ数×シリンダ径×行程<br>Cyl mm |    | クランク室内<br>の上限油量<br>l | 作動圧力<br>kgf/cm <sup>2</sup> | 重 量<br>kg |
|----------|-----------|--------------------------|----|----------------------|-----------------------------|-----------|
|          |           | Cyl                      | mm |                      |                             |           |
| H O - 2  | 1.5       | 2 × 65 × 67              |    | 0.5                  | 8 ~ 9.9                     | 28        |
| H O - 5  | 3.7       |                          |    | 1.3                  |                             | 83        |
| H O - 7  | 5.5       |                          |    | 1.3                  |                             |           |
| H O - 10 | 7.5       |                          |    | 1.9                  |                             | 129       |
| H O - 15 | 11        |                          |    | 1.9                  |                             |           |

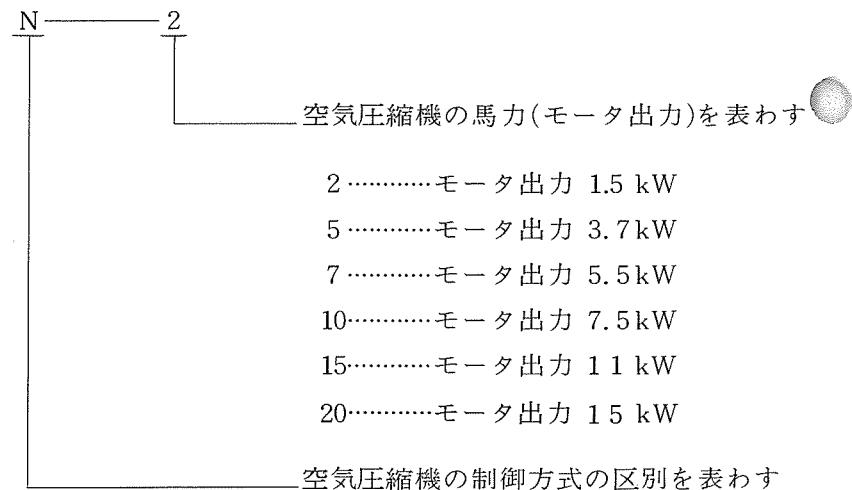
### ■空冷空気圧縮機仕様

| 形 式    | 出 力<br>kW | 空気圧縮機<br>本体 形式 | 空 気<br>タンク<br>全容積<br>l | 作 動<br>圧 力<br>kgf/cm <sup>2</sup> | 回 転 速 度<br>r p m | 吐 出 気 量<br>l/min | 空 気<br>取 口<br>B   | 長さ×巾×高さ<br>mm   |               | 重 量<br>kg |
|--------|-----------|----------------|------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------|
|        |           |                |                        |                                   |                  |                  |                   | 横               | 形             |           |
| N - 2  | 1.5       | N O - 2        | 180                    | 96                                | 6~7              | 600              | 191               | $\frac{1}{4}$ B | 1125×405×800  | 103       |
| H - 2  |           | H O - 2        |                        | 95                                | 8~9.9            | 500              | 160               |                 | 1125×405×800  | 105       |
| N - 5  | 3.7       | N O - 5        |                        | 6~7                               | 500              | 500              | $\frac{1}{4}$ B×1 | 1410×530×1210   | 241           |           |
| H - 5  |           | H O - 5        |                        | 8~9.9                             | 450              | 410              | $\frac{1}{2}$ B×1 |                 | 1410×530×1210 | 249       |
| N - 7  | 5.5       | N O - 7        |                        | 6~7                               | 770              | 735              | $\frac{1}{4}$ B×1 | 1470×620×1240   | 241           |           |
| H - 7  |           | H O - 7        |                        | 8~9.9                             | 680              | 595              | $\frac{1}{2}$ B×1 |                 | 1470×620×1240 | 249       |
| N - 10 | 7.5       | N O - 10       |                        | 6~7                               | 600              | 1040             | 1                 | 1620×620×1120   | 300           |           |
| H - 10 |           | H O - 10       |                        | 8~9.9                             | 500              | 775              |                   | 1620×620×1120   | 305           |           |
| N - 15 | 11        | N O - 15       |                        | 6~7                               | 850              | 1465             | 1                 | 1800×620×1120   | 320           |           |
| H - 15 |           | H O - 15       |                        | 8~9.9                             | 750              | 1170             |                   | 1800×620×1120   | 330           |           |
| N - 20 | 15        | NNO - 20       |                        | 6~7                               | 740              | 2050             | 1                 | 1800×620×1200   | 387           |           |
| H - 20 |           | NNO - 20       |                        | 8~9.9                             | 660              | 1800             |                   | 1800×620×1200   | 392           |           |

## 4. 空冷空気圧縮機の形式説明

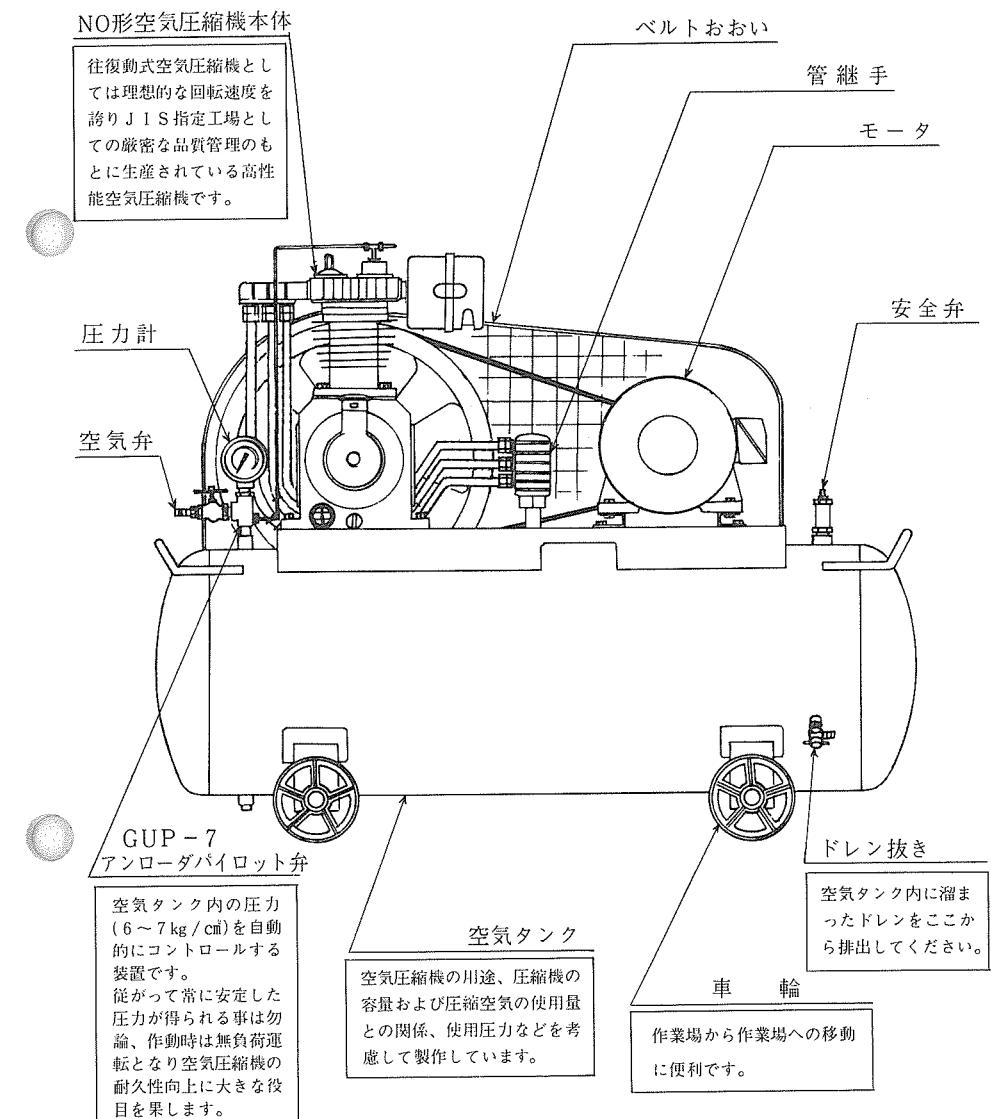
N ..... 作動圧力6~7kgf/cm<sup>2</sup>でアンローダタイプの空気圧縮機

H ..... 作動圧力8~9.9kgf/cm<sup>2</sup>で圧力スイッチ方式の空気圧縮機



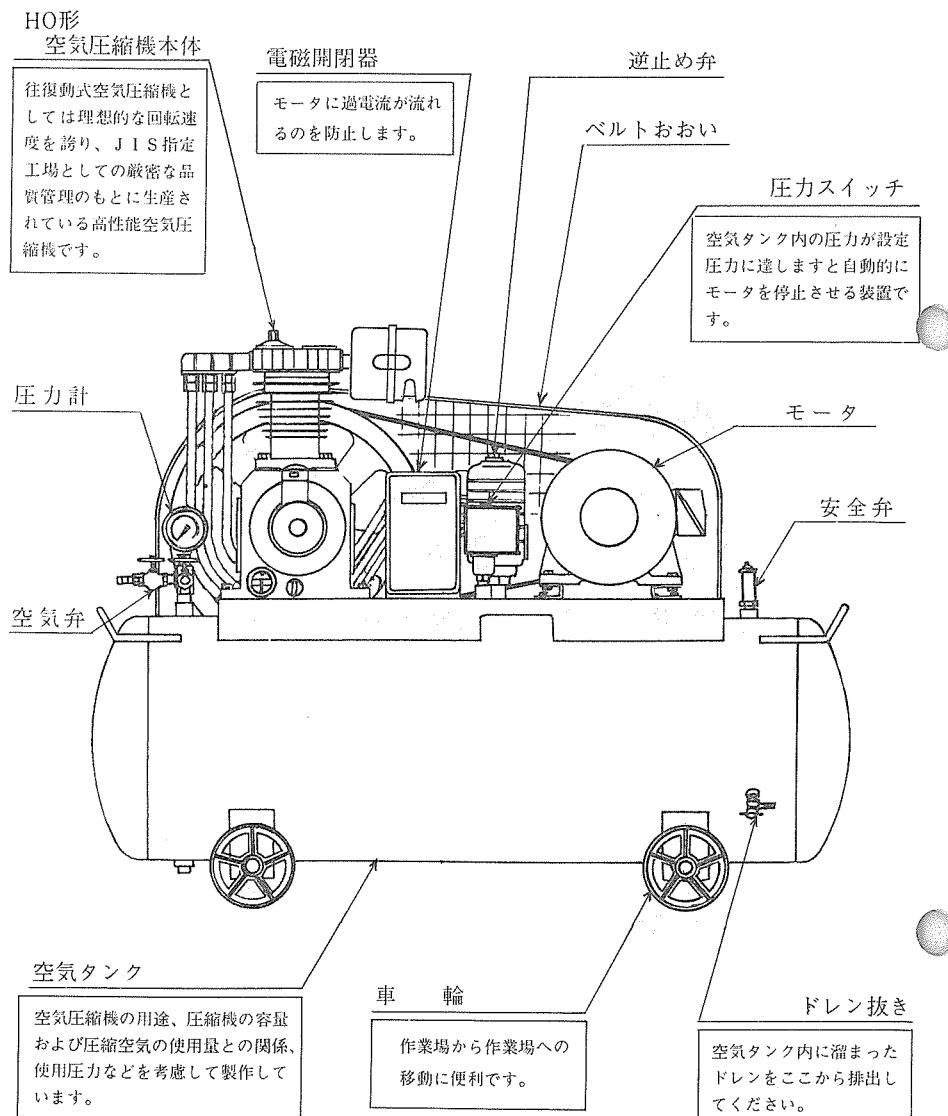
## 5. 各部の名称とその機能

形式 アンローダ形空気圧縮機 (N形)



■ N-10・N-15は圧縮機本体がV形となります。  
N-20は圧縮機本体がW形となります。

## 形式 壓力スイッチ形空気圧縮機 (H形)



■ H-10・H-15は空気圧縮機本体がV形となります。  
H-20は空気圧縮機本体がW形となります。

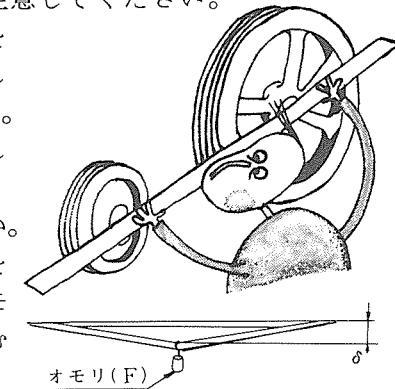
## 6. 設置場所・換気について

### 6-1 Vベルトの張り方

モータの取り付けを行なう場合、次の事に注意してください。

(1)モータブーリとフライホイールブーリを  
一線にそろえ圧縮機とモータの軸が正し  
く平行になるように取り付けてください。  
取り付けが悪いとVベルトがすぐ摩耗し  
たり振動の原因となります。

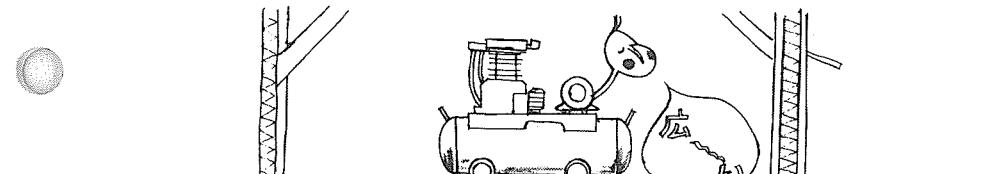
(2)Vベルトは弛まないようにしてください。  
又、あまり強く張り過ぎてもVベルトを  
傷めます。圧縮機とモータの中間にオモ  
リを吊り下げて下表の数値のように揺る  
状態が最良です。



| 形 式       | 軸間距離mm | たわみ量 $\delta$ mm | 荷重(F) kg |
|-----------|--------|------------------|----------|
| N - 2     | 326    | 3.5~4            | 1.25     |
| H - 2     | 330    | 〃                | 〃        |
| N - 5 (7) | 495    | 6~6.5            | 2.5      |
| H - 5 (7) | 485    | 〃                | 〃        |
| N - 10    | 550    | 7.5~8            | 〃        |
| H - 10    | 533    | 〃                | 〃        |
| N - 15    | 570    | 〃                | 〃        |
| H - 15    | 555    | 〃                | 〃        |
| N-20・H-20 | 700    | 〃                | 〃        |

### 6-2 設置場所および換気

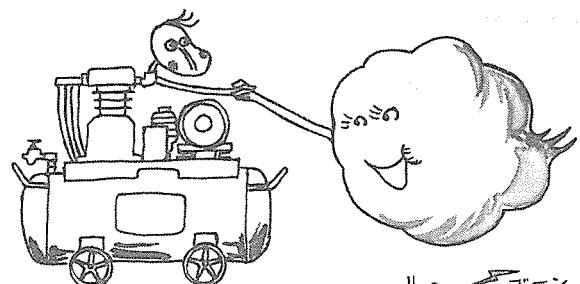
(1)圧縮機の運転・保守上充分なスペースがある所に設置してください。



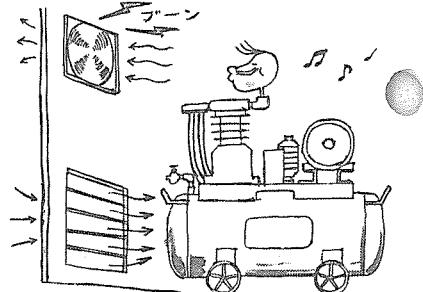
(2)地盤が平面で安定のよい所に  
設置してください。



(3)清浄な空気が吸入できる場所に設置してください。



(4)室温が40℃を超えるところは換気扇を付けてください。



(5)空気タンクを屋外に設置する場合には通風のよい場所にして、圧縮機に近いところへ設置してください。(チャンネルベッド付きの場合のみ適応)

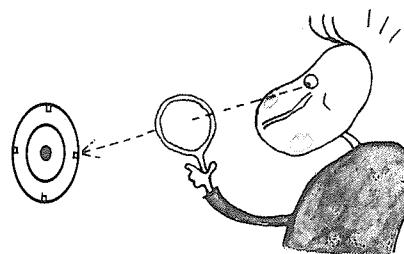
## 7. 運転

### 7-1 準備・点検

試運転を始める前に次の事項を準備・確認してください。

- (1)各部の締め付けは充分ですか。
- (2)Vベルトの張り具合は適当ですか。
- (3)潤滑油は適量入っていますか。(油面計の赤丸の間に保持してください。)

潤滑油は明治純正油を使用してください。



(4)回転方向はベルトおおいに示している矢印と同じですか。

モータを2~3秒回転させて確かめてください。

回転方向はブリード側から見て左回転です。

逆回転のまま運転しますと焼き付きの原因となります。

### 7-2 運転

運転に際しては、空気タンクの圧力を0とし、無負荷状態で運転を始めてください。これを怠りますとモータ焼き付きの原因となります。

また、運転中に異常音・異常振動・アンローダパイロット弁作動・圧力スイッチの作動・各締付部からの空気もれなどの異常がないことを確認してください。正常な運転でもシリンダ・シリンダヘッドなどは相当高い温度を持ちますが、これは空気を圧縮する際に発生する熱によるものですからご心配の必要はありません。

### 7-3 停止

電源スイッチを切って圧縮機を停止させたあとドレン抜きを開放し、ドレンと空気を排出してください

## 8. 制御方式

### 8-1 自動アンローダ装置

#### 1) 目的

空気タンク内の圧力が一定圧力に上昇しますと、自動的にアンローダパイロット弁が働いて無負荷運転となり、圧力を上昇させません。

また、圧力が一定圧力まで降下しますと負荷運転となります。

アンローダ装置の特長は無負荷運転となるために軸動力が減少し、そのうえ大気がシリンダ内を出入し、シリンダを冷却して空気圧縮機の耐久力を長くすることです。

#### 2) 機構および作動

空気タンク内の圧力が設定最高圧力に達したとき、② 鋼球 を押し上げ、空気は⑩銅管から空気圧縮機本体の⑭ シリンダヘッド部の⑯ アンローダピストンキャップ内にはいり⑰ アンローダピストンを押し下げます。それにともない⑮ 吸込弁のプレートは開放の状態になります。このためピストンによってシリンダ内に吸込まれた空気は再び吸込弁から吐出され空気タンク内に送られません。

この作用を繰り返すため大気によってシリンダ内部は自動的に冷却されます。空気タンク内の圧力が設定最低圧力に低下すると④ばねの力により 鋼球 は下げられシート面を閉鎖します。同時に⑤ 差圧調節ねじの下部シート面はバルブ上部とはなれ、その隙間から銅管内の圧縮空気はバルブ押えの溝を通って大気へと放出されます。

背圧は大気圧となりアンローダピストンは上昇して吸込弁は平常にもどり圧縮運転になります。

#### 3) 取扱方法

Ⓐ 設定圧力を上げる(下げる)時は⑥ 壓力調節ねじを右(左)にまわしてください。

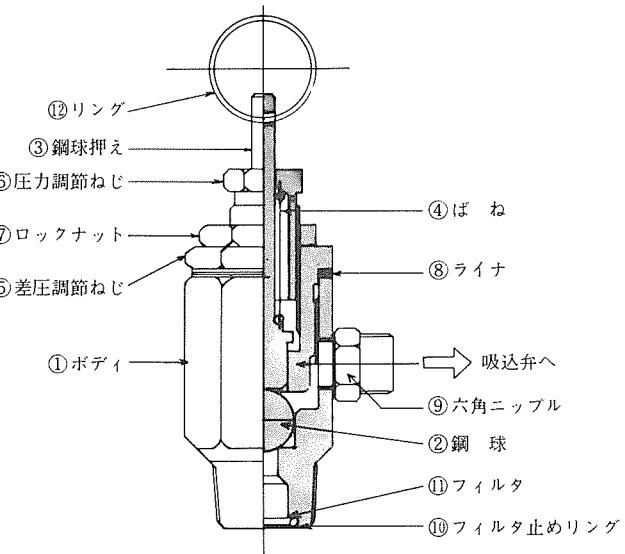
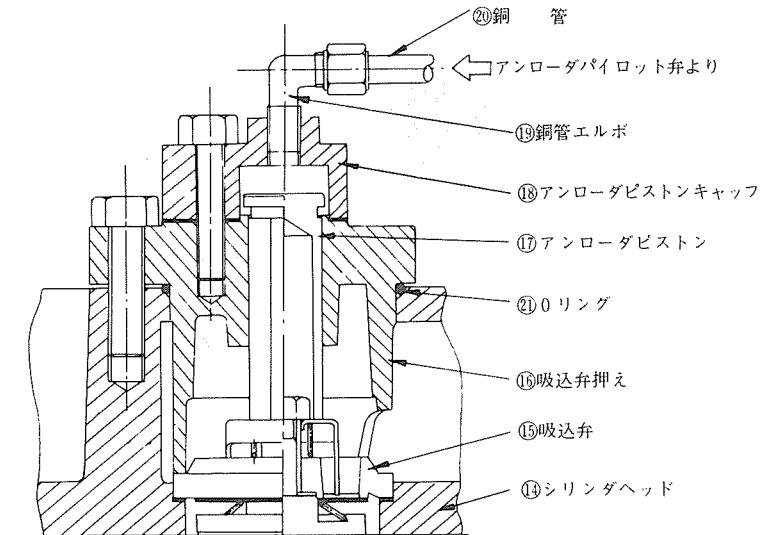
Ⓑ 圧力差を大きくする時は⑧ ライナを抜いてご希望の圧力差に調節してください。

#### 4) 故障

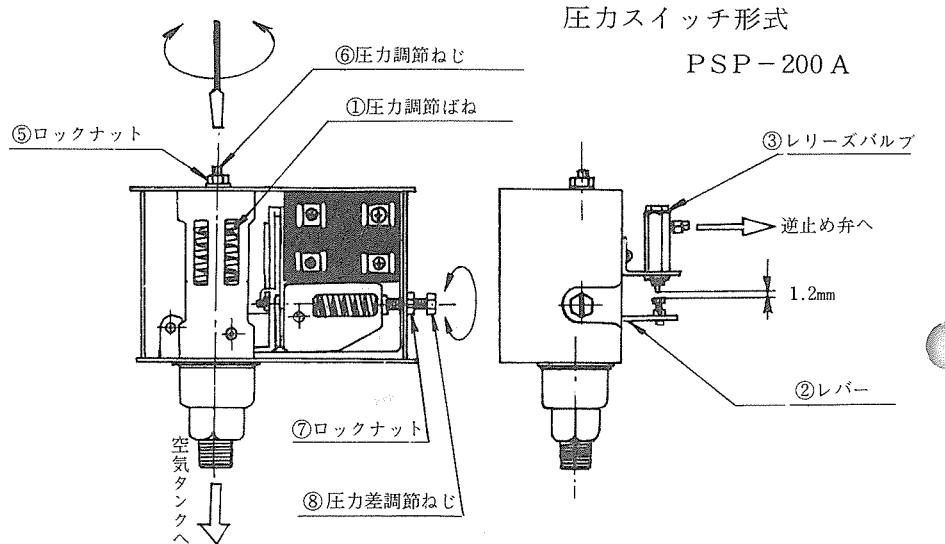
Ⓐ② 鋼球 と①ボディのシート面の間に塵埃が付着した時は空気が止

まらず正常運転しません。

Ⓑ② 鋼球 と⑤ 差圧調整ねじのシート面の間に塵埃が付着した時は③バルブ押えの溝から空気がもれ故障の原因となります。



## 8-2 圧力スイッチ式の説明（逆止め弁式）



(1) 空気タンク内の圧力が設定圧力に達しますと、空気タンク内の圧力により圧力スイッチの①圧力調節ばねが押し上げられることにより、接点が遮断されモータが停止します。同時に圧力スイッチの②レバーが働き③リリーズバルブを開放し接続管および逆止め弁内部にある圧縮空気を大気に放出します。

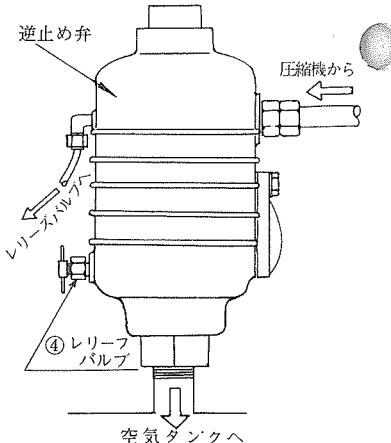
空気タンク内の圧力が規定圧力に低下しますと①圧力調節ばねがもともどり接点が接続されてモータが運転を始めます。

同時に圧力スイッチの③リリーズバルブは閉ざされて圧縮機は圧縮運転となります。

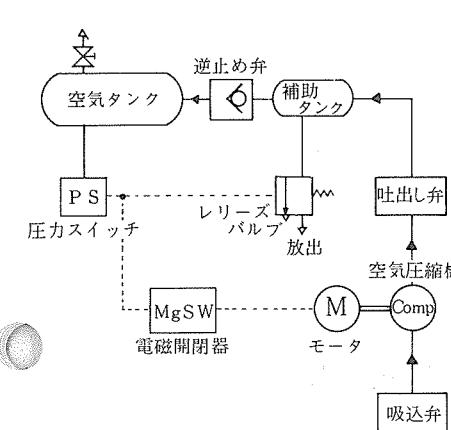
$9.9 \text{ kg/cm}^2$ 以下の圧力で電源スイッチを切った場合は接続管・逆止め弁内に圧縮空気が残り再始動が困難になります。

この場合には逆止め弁についている④リリーフバルブを開放し圧縮空気を放出してください。

圧縮空気を放出しないで運転しようとモータ焼き付きの原因となります。



## (2) 圧力スイッチ式断続運転 (H形逆止め弁式)

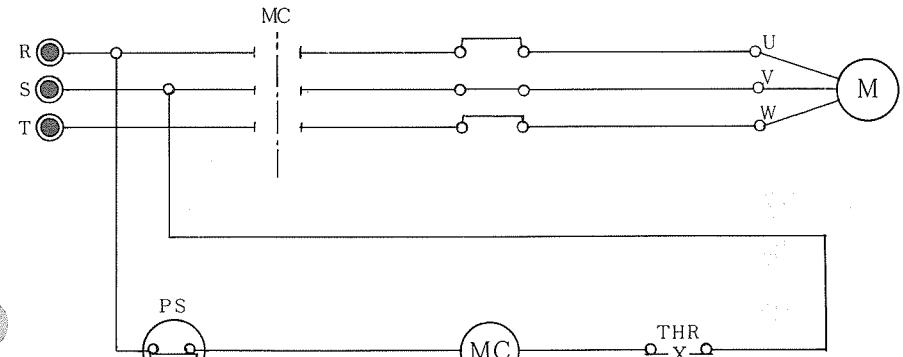


H形では空気タンク内の圧力が設定圧力  $9.9 \text{ kg/cm}^2$ に達しますと圧力スイッチが働いてモータの運転を停止します。圧力が設定圧力まで下がりますと自動的に運転をはじめます。（モータが運転一停止をくり返し行なうタイプ）

また、モータが停止すると同時に圧力スイッチからの合図によってリリーズバルブが開放となって補助タンク内の圧力を大気に放出します。

この作用により圧縮機は無負荷状態となり再始動もスムースに行なわれます。

圧縮運転時にはリリーズバルブは図のように閉ざされています。



| 記号    | 名 称     | 摘要           |
|-------|---------|--------------|
| T H R | サーマルリレー | 熱動形の過電流保護リレー |
| M C   | 電磁開閉器   |              |
| P S   | 圧力スイッチ  | 断続運転用        |
| M     | モーター    |              |

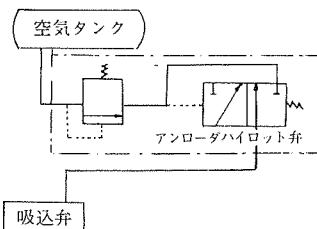
### (3)圧力スイッチの調整

工場出荷の際、適正圧力を調整しておりますが、長期使用において止む得ず再調整が必要となった場合は、次の要領で行なってください。

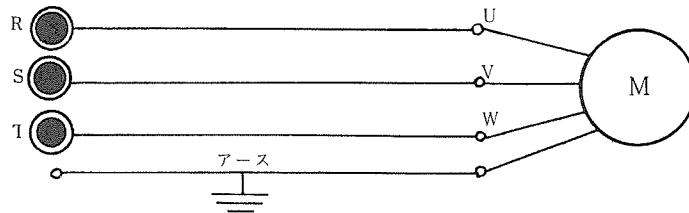
| 調 整          | 方 法                             |
|--------------|---------------------------------|
| 適正圧まで圧力を上げる  | ⑤ロックナットをゆるめ ⑥圧力調節ねじ(ボルト)を左にまわす  |
| 適正圧まで圧力を下げる  | ⑤ロックナットをゆるめ ⑥圧力調節ねじ(ボルト)を右にまわす  |
| 適正圧まで圧力差を縮める | ⑦ロックナットをゆるめ ⑧圧力差調節ねじ(ボルト)を左にまわす |
| 適正圧まで圧力差を拡げる | ⑦ロックナットをゆるめ ⑧圧力差調節ねじ(ボルト)を右にまわす |

## 8 - 3 圧力スイッチ式の説明（電磁弁式）

### (1)アンローダ装置形連続運転（N形）



空気タンク内の圧力が設定圧力7 kgf/cm<sup>2</sup>になると吸込弁——アンローダバイロット弁が働いて無負荷運転（モータ連続運転のまま）になり、圧力が一定圧力まで低下すると再び圧縮運転が始まります。



電源よりキャプタイヤコード(4芯)を使用して結線する場合には、緑線をアース、赤線をR・U、白線をS・V、黒線をT・Wに接続してください。

この結線で回転方向が逆回転でしたら、赤・白・黒線のいづれか1本を差し変えて接続してください。

### (3)圧力スイッチ式断続運転（H形電磁弁式…H-20用）

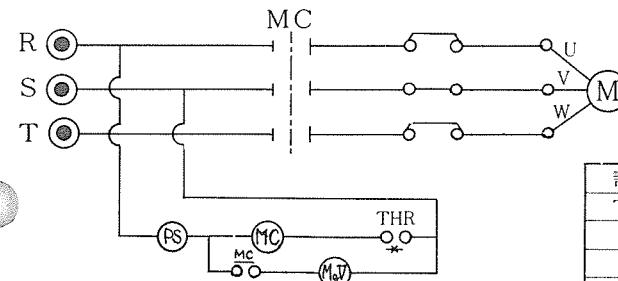
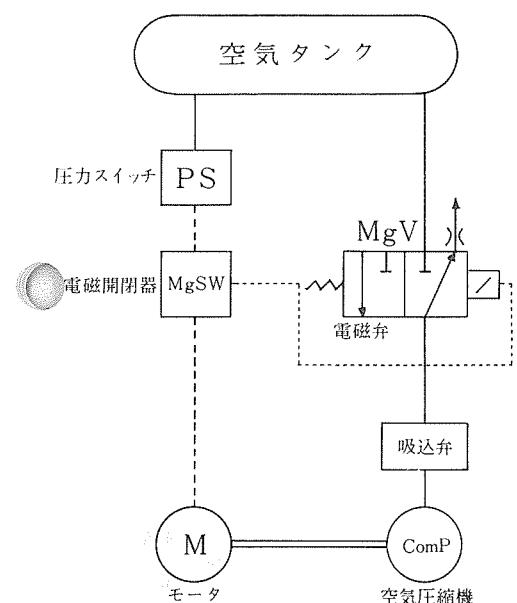
H形では空気タンク内の圧力が設定圧力9.9kgf/cm<sup>2</sup>に達しますと圧力スイッチが働いてモータの運転を停止します。

また、モータ停止すると同時に電磁弁が働いて圧縮機を無負荷で停止させます。

圧力が設定圧度まで下がりますと自動的に運転をはじめます。

この特長は、逆止弁なしで起動時は電磁弁で無負荷運転になり、起動がスムーズに行き、起動後約1秒ぐらいで負荷運転になります。

全自動運転を行いますので停電時にも安全です。



| 記号    | 名称      |
|-------|---------|
| T H R | サーマルリレー |
| M C   | 電磁開閉器   |
| M     | モータ     |
| P S   | 圧力スイッチ  |
| M g V | 電磁弁     |

## 9. 潤滑油について

潤滑油の選択の良否は、圧縮機の性能・寿命を大きく左右するばかりでなく重大な事故を招く原因となりますから、次の点には充分ご注意ください。

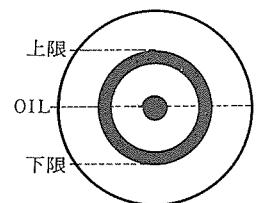
(1)弊社圧縮機の専用潤滑油として、明治純正コンプレッサオイルをご使用ください。

(2)明治純正コンプレッサオイルは酸化作用を抑制するために、高温用酸化防止剤を配合しており、カーボンの蓄積が極めて少なく、カーボンの蓄積があっても軟かいカーボンであり吐出し弁のカーボンによる故障を防ぎます。

(3)明治純正コンプレッサオイル以外の潤滑油を使用されるとカーボンの蓄積が多くなり、弁プレートの作動不良や通路の閉塞等の原因となります。

(4)クランク室内の油量は毎日始動前に確認してください。

適正油量は右図の如く油面計の赤丸の間に保持して下さい。



(5)油の量が多過ぎますとオイルアップの原因となります。また少な過ぎると焼き付きの原因となります。

(6)クランク室内の油が汚れたまま長時間運転されるとシリンダの異常摩耗、焼き付きの原因となりますので定期的に交換を行なってください。（定期点検表を参照）

## 10. 定期点検と整備

### 10-1 定期点検基準表

(1)圧縮機の性能・寿命を維持し、長時間良好な状態で運転するには保守点検を充分に行なうことが必要です。

(2)点検時期は圧縮機の使用状況、取扱い方法などにより異なり一概には決めにくいものですが一応の目安として下表に示します。

使用期間・運転時間のいづれか一方を点検時期の計算値として御考慮ください。

| 点検箇所        | 点検事項                                      | 使用期間                                      |   | 毎日                               | 半<br>月      | 1<br>か<br>月 | 2<br>か<br>月 | 3<br>か<br>月 | 6<br>か<br>月 | 1<br>年    | 2<br>年     | 備考         |   |
|-------------|---|---|---|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|------------|------------|---|
|             |   | 運転時間<br>前                                 | 運転時間<br>中                                 | 使<br>用<br>前                      | 使<br>用<br>中 | 使<br>用<br>後 | 100<br>時間   | 200<br>時間   | 400<br>時間   | 600<br>時間 | 1200<br>時間 | 2400<br>時間 |   |
| 油面計         | 油量点検・補給                                   | ○   |   |                                  |             |             |             |             |             |           |            |            |   |
| 異常音・異常振動    | 点検  | ○   |   |                                  |             |             |             |             |             |           |            |            |   |
| 空気タンク       | ドレン抜き                                     |   | ○   |                                  |             |             |             |             |             |           |            |            |   |
| 空気タンク       | 清掃  |   |   |                                  |             |             |             |             |             | ○         |            |            |   |
| 吸込ろ過器       | 清掃・油交換                                    |   |   |                                  |             | ○           |             |             |             |           |            |            |   |
| Vベルト        | 張力点検・張り調整                                 |   | ●   |                                  |             |             |             | ○           |             |           | ▲          |            |   |
| 潤滑油         | 全量交換                                      | ●   | ●   | ●                                | ●           | ●           | ●           | ●           | ●           | ●         | ●          | ●          |   |
| ボルト・ナット     | ゆるみ点検・締め                                  |   |   | ○                                |             |             |             |             |             |           |            |            |   |
| 吸込弁・吐出し弁    | 清掃・カーボン除去                                 |   |   |                                  |             |             | ○           |             |             | ○         | ▲          |            |   |
| アンローダパイロット弁 | 作動確認                                      | ○   |   |                                  |             |             |             |             |             |           |            |            |   |
| アンローダパイロット弁 | 分解・清掃                                     |   |   |                                  |             |             |             |             |             | ○         |            |            |   |
| 圧力スイッチ      | 作動確認                                      | ○   |   |                                  |             |             |             |             |             |           |            |            |   |
| 安全弁         | 作動確認                                      |   |   |                                  |             |             |             |             |             | ○         |            |            |   |
| 空気洩れ        | 点検  | ○   |   |                                  |             |             |             |             |             |           |            |            |   |
| フライホイールブーリ  | ゆるみ点検                                     |   |   |                                  | ○           |             |             |             |             |           |            |            |   |
| モータブーリ      | ゆるみ点検                                     |   |   |                                  | ○           |             |             |             |             |           |            |            |   |
| 圧力計         | 点検・矯正                                     |   |   |                                  |             |             |             |             |             | ○         |            |            |   |
| 空気圧縮機全体     | 分解・清掃・整備                                  |   |   |                                  |             |             |             |             |             | ○         |            |            |   |
| シリンダジャケット   | 水アカ除去                                     |   |   |                                  |             |             |             |             |             | ○         |            |            |   |
| シリンダ内径      | 摩耗量点検                                     |   |   |                                  |             |             |             |             |             | ○         |            |            |   |
| ピス          | 外径<br>圧力リング<br>オイルリング<br>ポン               | 外<br>圧<br>オ<br>ピ<br>外<br>ク                | 径<br>力<br>ル<br>外<br>外<br>ラ<br>外<br>ラ<br>ク | 摩耗量点検<br>摩耗量点検<br>摩耗量点検<br>摩耗量点検 |             |             |             |             |             |           |            |            | ○ |
| ト           | 外<br>圧<br>オ<br>ピ<br>外<br>ラ<br>外<br>ラ<br>ク | 径<br>力<br>ル<br>外<br>外<br>ラ<br>外<br>ラ<br>ク | 摩耗量点検<br>摩耗量点検<br>摩耗量点検<br>摩耗量点検          |                                  |             |             |             |             |             |           |            |            | ○ |
| ン           | 外<br>外<br>ラ<br>外<br>ラ<br>ク                | 径<br>外<br>ラ<br>外<br>ラ<br>ク                | 摩耗量点検<br>摩耗量点検<br>摩耗量点検<br>摩耗量点検          |                                  |             |             |             |             |             |           |            |            | ○ |
| クランク軸ピン外径   | 摩耗量点検                                     |   |   |                                  |             |             |             |             |             |           |            |            | ○ |

表中 ●印は、据付け後初めて運転する場合に限ります。

▲印は、部品の交換時期です。

消費量の増加および異常な効率の低下がなければ延長しても差しつかえありません。

## 10-2 故障の原因とその対策

| 内 容                 | 原 因                     | 対 策                 |
|---------------------|-------------------------|---------------------|
| 異常音の発生<br>(シリンダ周囲)  | 吸込・吐出し弁の押えボルトのゆるみ       | 押えボルトを締め付ける         |
|                     | 吸込・吐出し弁の破損              | 取り換える               |
|                     | ピストンとヘッド間に異物混入          | 異物除去・清掃             |
|                     | ピストン又はシリンダの摩耗で間隙大       | 取り換える               |
| 異常音の発生<br>(クラシク室周囲) | クラシク軸ピン摩耗               | 取り換える               |
|                     | クラシクピンブッシュ摩耗            | 取り換える               |
|                     | クラシク軸の軸方向ガタの大又は小        | 適正なガタに直す(0.1~0.5mm) |
|                     | ベアリングに異物混入又は摩耗          | 清掃・取り換える            |
|                     | フライホイールブーリのボルト又はナットのゆるみ | 締め付ける               |
| 異常振動                | フライホイールブーリのボルト又はナットのゆるみ | 締め付ける               |
|                     | ベアリングの摩耗                | 取り換える               |
|                     | 基礎ボルト・ナットのゆるみ           | 締め付ける               |
|                     | 各締め付けボルト・ナットのゆるみ        | 締め付ける               |
| 吐出し空気の異常高温          | 吐出し弁の損傷                 | 取り換える               |
|                     | 吐出し弁にカーボン付着             | 清掃・取り換える            |
| 吐出し圧力の異常低下          | 吸込・吐出し弁の漏えい又は損傷         | 取り換える               |
|                     | 各締め付け部分からの漏えい           | 締め付ける               |
|                     | 安全弁からの空気洩れ              | すり合わせ・取り換える         |
|                     | ヘッドガスケットの破損             | 取り替える               |
|                     | アンローダパイロット弁の弁部密着不完全     | 清掃・すり合わせ            |
|                     | アンローダパイロット弁の調整不良        | スプリングの調整            |
|                     | 空気タンク・パイプ・ねじ部の空気洩れ      | 締め付ける               |
|                     | ブローバイ 大                 | 取り換える               |
|                     | 吸込・吐出し弁に異物付着            | 清 掃                 |
| 空気圧が上らない<br>上りが遅い   | 吸込・吐出し弁破損               | 取り換える               |
|                     | Vベルトのゆるみ (スリップ)         | 適正な張りに直す            |
|                     | 各締め付け部からの空気洩れ           | 締め付ける               |
|                     | 弁の摩耗又は破損                | 取り換える               |
| 空気の使用量が多すぎる         | 空気の使用量が多すぎる             | 圧縮機の増設・大形と交換        |
|                     | 圧力計のくるい                 | 取り換える               |

| 内 容              | 原 因                    | 対 策                                    |
|------------------|------------------------|--|
| 油消費量の<br>増 大     | クラシク室からの油洩れ            | ガスケット交換・ボルトナットの締め付け                    |
|                  | ピストンリングを上下逆に組んだ場合      | 刻印側を上向きにする                             |
|                  | ピストンリングの摩耗             | 分解清掃・取り換える                             |
|                  | ピストンの摩耗                | 分解清掃・取り換える                             |
|                  | シリンダの摩耗                | オーバホール・部品交換                            |
| 運 転 中 の<br>急 停 止 | 潤滑油不足による焼き付き           | 油量確認・部品交換                              |
|                  | モータ故障                  | モータ点検                                  |
|                  | 一定圧力以上に圧力が上昇したとき       | アンローダパイロット弁の点検                         |
|                  | ヒューズが切れたとき             | 取り換える                                  |
|                  | 部品の破損                  | 部品交換                                   |
| 電 流 異 常          | 焼き付き                   | 油量点検・部品交換<br>指定油の使用・確認                 |
|                  | Vベルトのゆるみ (スリップ)        | 適正な張りに直す<br>(注)フライホイールブーリとモータブーリは平行にする |
|                  | 潤滑油に不純物混入              | 潤滑油交換                                  |
|                  | フライホイールブーリのボルト・ナットのゆるみ | 締め付ける                                  |
|                  | アンローダ圧力調整不良で圧力過上昇      | 圧力調整                                   |
| モータ 故 障<br>(停止)  | 配線及び結線不良               | 規定配線・結線をする                             |
|                  | 電圧低下                   | トランス取り付け                               |
|                  | 過負荷運転                  | 適正な圧力に調整                               |
|                  | ベルトの張り過ぎ               | 適正な張りに調整                               |

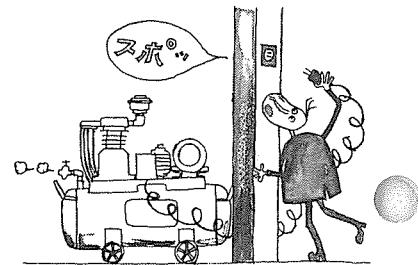
## 11. 分解・組立

■分解・組立作業の手落ちが思わぬ事故を招く原因となります。

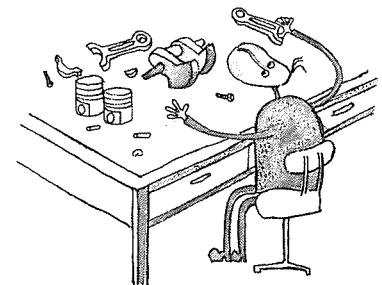
次の点に充分ご注意のうえ、分解・組立を行なってください。

### 11-1 分解上の注意

(1)分解・手入れの時は必ず電源スイッチを切り圧縮機内の空気を完全に抜いてから行なってください。

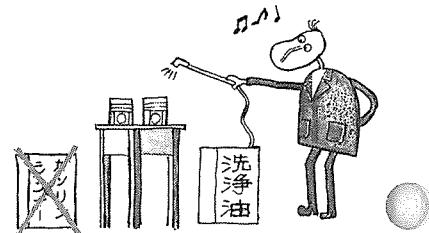


(2)部品を傷つけないようにしてください。精密仕上個所がありますから、分解部品は布地などを敷いた上で取扱ってください。



### 11-2 組立上の注意

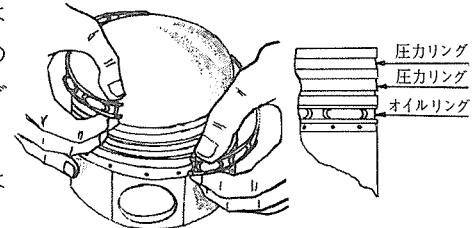
(1)部品の洗浄には洗浄油を使用し、ガソリン・シンナーなどの揮発性溶剤は絶対に使用しないでください。



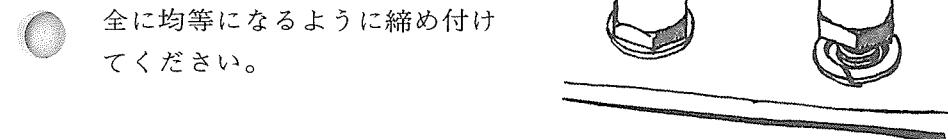
(2)回転部・摺動部には油を充分に塗布してください。  
また、部品の組合せは、分解時の組合せ通りに行なってください。  
特に合印のあるものには、必ずそれを確認してください。



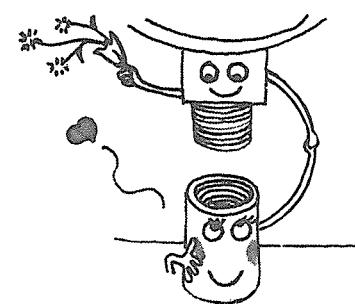
(3)ピストンリングの組込みは下よりオイルリング、圧力リングの順に組込んでください。リングの刻印の向きが上になるよう、また合口は同一方向にならぬよう組込んでください。



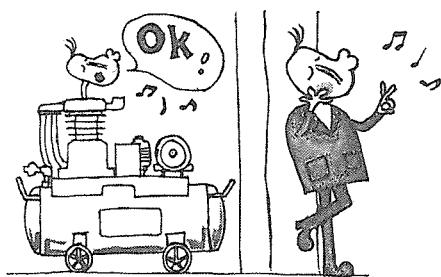
(4)ボルト・ナットの締め付けは完全に均等になるように締め付けてください。



(5)安全弁・圧力計・空気弁・その他の締め込みは完全にして空気洩れのないようにしてください。



(6)組立完成後は手でフライホイールブレードを回して異常なく回転するか、どうかを確認してください。



## 12. 空気圧縮機の安全性について

- (1)一定の圧力以上に圧力が上昇しないようアンローダ若しくは圧力スイッチが付いています。
- (2)上記のアンローダまたは圧力スイッチが故障の場合でも、安全弁（設定圧力  $7.7\text{kgf/cm}^2$ ・ $10.8\text{kgf/cm}^2$ ）によって空気タンク内の圧力を上昇させません。

### ■空気圧縮機事故の一例

- (1)自家製でしかもシリンダの空気吐出入口から空気タンクまでの配管を、特に細いパイプを利用したような場合、空気の摩擦熱で空気タンク内に引火し爆発するなどの事故がある。
- (2)労働基準局の検査を受けない不良空気タンクを利用している場合は爆発などの事故がある。

### ■サービス保証期間について

空気圧縮機の無償サービス期間は、本機を工場出荷した時点から12か月または2400時間です。  
ただし、期間中でも需要家側の取扱上の過失や、故意に起した事故・故障は保証いたしません。

## 13. ご参考までに

### 13-1 圧力容器安全規則による設置報告について

■容器明細書を必要とする空気圧縮機を設置する場合は次のような届出が必要です。

#### (1)届出の種類

- 1. 第二種圧力容器明細書（正本・写 各1部）
- 2. 第二種圧力容器設置報告（2枚）

設置場所附近の状況図面  
第二種圧力容器の構造図面

- 3. 設置報告と圧力容器構造図面は圧力容器明細書の袋に同封してあります。

#### (2)届出

- 1. 設置と同時に所轄労働基準監督署に提出してください。
- 2. 設置報告の2枚のうち1枚には届出済の旨記入を受け、圧力容器明細書（正本）と共に大切に保管してください。
- 3. 第二種圧力容器を同一事業所内で移転した場合は、新たな「設置」があったと見なされ再度設置報告が必要です。

### 13-2 騒音規制法による届出について

■騒音規制法により指定地域内（指定地域は各市町村によって指定されている）における工場または事業所に特定施設（空気圧縮機の原動機出力が  $7.5\text{ kW}$  以上のもの）を設置する場合、届出が必要です。

#### (1)届出

- イ. 工事開始前30日までに工場所在地の市町村役場の公害担当窓口に提出しなければなりません。
- ロ. 空気圧縮機の台数、騒音防止法、及び使用を廃止した場合に届出が必要です。
- ハ、用紙の請求及び問合せは市町村役場の公害担当窓口に行ってください。

## 営業品目

- |             |         |   |   |   |   |   |
|-------------|---------|---|---|---|---|---|
| ●小形往復空気圧縮機  | ●スプレーラー | ガ | ン | 器 | 置 | 炉 |
| ●中形往復空気圧縮機  | ●附屬空氣機  | 一 | 機 | 裝 | 裝 |   |
| ●サクションサイレンサ | ●自動塗装機  | 二 | 裝 | 裝 | 裝 |   |
| ●サイレントルーム   | ●塗装排氣機  | 三 | 裝 | 裝 | 裝 |   |
| ●エアーパックス    | ●乾燥     | 四 | 裝 | 裝 | 裝 |   |

## 事業所一覧

|        |         |   |
|--------|---------|---|
| 本社     | 〒532    | 大阪市淀川区田川2丁目3番14号<br>電話 06(309) 1224<br>テレックス 523-3163                                     |
| 大阪工場   | 〒532    | 大阪市淀川区田川2丁目3番14号<br>電話 06(309) 1229<br>テレックス 523-3163                                     |
| 岡山工場   | 〒703    | 岡山市鉄160番地<br>電話 0862(79) 1251~2 (購買係)<br>電話 0862(79) 1277 (技術係)<br>電話 0862(79) 1262 (庶務係) |
| 東京営業所  | 〒135    | 東京都江東区冬木5丁目3番地<br>電話 03(642) 0701   |
| 名古屋営業所 | 〒468    | 名古屋市天白区野並2丁目345<br>電話 052(896) 1921   |
| 大阪営業所  | 〒532    | 大阪市淀川区田川2丁目3番14号<br>電話 06(309) 1221   |
| 岡山営業所  | 〒703    | 岡山市鉄160番地<br>電話 0862(79) 2853   |
| 広島営業所  | 〒733    | 広島市楠木町3丁目3-11<br>電話 0822(37) 3338   |
| 福岡営業所  | 〒812    | 福岡市博多区山王1丁目1-18<br>電話 092(471) 1211   |
| 静岡出張所  | 〒422    | 静岡市西島780<br>電話 0542(82) 3369  |
| 新潟出張所  | 〒950    | 新潟市新和3<br>電話 0252(84) 0111  |
| 高松出張所  | 〒760    | 高松市多賀町3-18-39<br>電話 0878(33) 6220   |
| 金沢駐在所  | 〒920-03 | 金沢市藤江北2丁目75-1番<br>野上ビル3階<br>電話 0762(68) 3881  |
| 神戸駐在所  | 〒652    | 神戸市兵庫区明治通り3丁目141<br>小西商店 気付<br>電話 078(681) 6890   |

## 点検記録表

| 点検<br>事項<br>点検<br>月日 | 油<br>量 | 異<br>常<br>音 | 異<br>常<br>振<br>動 | パイ<br>ロ<br>ット<br>作<br>動 | 压<br>力<br>スイ<br>ッチ<br>作<br>動 | 空<br>氣<br>も<br>れ | タン<br>クド<br>レン<br>抜<br>き | 備<br>考 | 点<br>検<br>者 |
|----------------------|--------|-------------|------------------|-------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------|--------|-------------|
| 月1日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 2日                   |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 3日                   |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 4日                   |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 5日                   |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 6日                   |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 7日                   |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 8日                   |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 9日                   |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 10日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 11日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 12日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 13日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 14日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 15日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 16日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 17日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 18日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 19日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 20日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 21日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 22日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 23日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 24日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 25日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 26日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 27日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 28日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 29日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 30日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |
| 31日                  |        |             |                  |                         |                              |                  |                          |        |             |