

meiji

PACKAGE COMPRESSOR

Air Pax

MEIJI

AIR

COMPRESSOR

MFG.

CO., LTD

空冷式

パッケージコンプレッサ

エアパックス

取扱説明書

0.75kW / 1.5kW / 2.2kW

3.7kW / 5.5kW

7.5kW / 11kW

15kW



株式会社 **明治機械製作所**

大阪市淀川区田川2丁目3番14号 電話 大阪(06) 309-1224

この度は、明治の小形往復空気圧縮機をお買上げいただき、ありがとうございます。

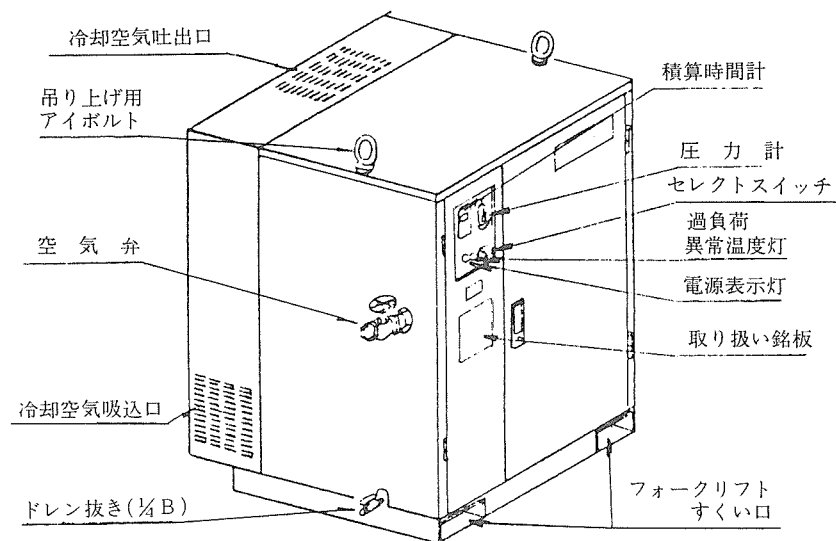
使いやすさ、耐久力、性能等において弊社が確信をもって出荷しておりますが、なお一層能率よくご使用願うため、ここに取扱いの要領を記しましたので、ご熟読の上、点検、運転、保守にご留意下さるようお願い申し上げます。

目 次

1. 各部の名称とその機能.....	1
2. 運転準備.....	2
3. 運 転.....	5
4. 制御方式.....	5
5. 圧力逃し弁.....	7
6. 定期点検と整備.....	7
7. 設置届出について.....	13

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い上の過失や、故意に起した事故、故障は保証いたしません。

1. 各部の名称とその機能

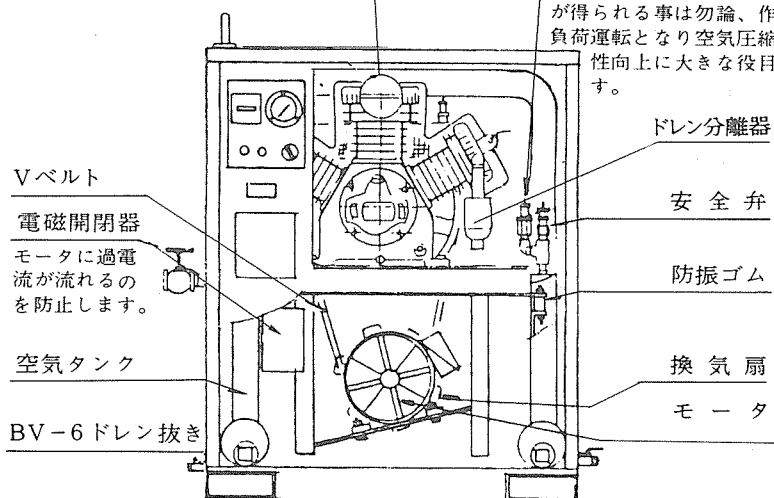


空気圧縮機本体

往復動式空気圧縮機としては理想的な回転数を誇り JIS 指定工場としての厳密な品質管理のもとに生産されている高性能空気圧縮機です。

(PSP-200A 圧力スイッチ)
GUP-10 アンロードパイロット弁

空気タンク内の圧力(8~9.9kgf/cm²)を自動的にコントロールする装置です。従って常に安定した圧力が得られる事は勿論、作動時は無負荷運転となり空気圧縮機の耐久性向上に大きな役目を果たします。

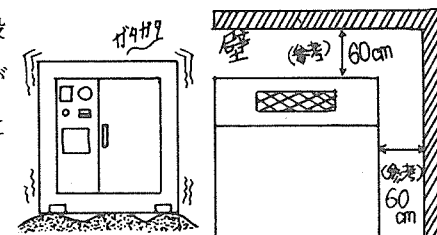


2. 運転準備

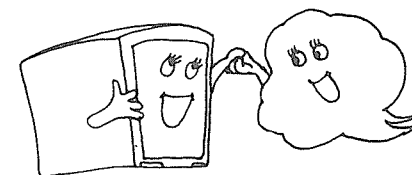
2-1 設置について

- (1) 圧縮機の運転、保守点検の容易な充分なスペースのある所に設置してください。圧縮機を良好な状態で使用するには日常の点検と定期的な整備が大切です。狭い暗い場所に設置しますと日常点検がおろそかになり異常に気付かず事故になることもあります。

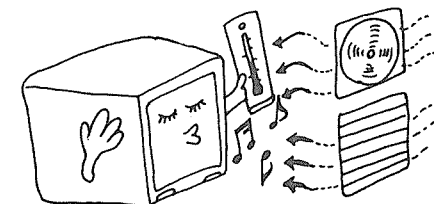
- (2) 地盤が平面で安定のよい所に設置してください。設置した場所が凸凹の多い所ですと振動の原因になります。



- (3) 清浄な空気が吸入できる場所に設置してください。ほこりの多い所ではフィルターの目詰りにより空気量の低下やシリンダの摩耗、ベアリングの寿命を短くします。



- (4) 室温が40℃を超えるところは換気扇を付けてください。室温が上昇しますと吐出温度が上昇、オイルアップ、圧縮機各部の寿命に悪影響をおよぼします。



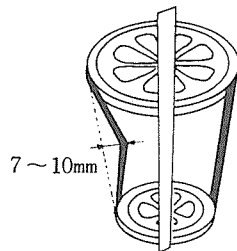
- (5) 近くに引火性、爆発性のもの(アセチレン、プロパンガス、シンナー、塗料など)のない場所に設置してください。

(6) 特殊基礎について

エアパックスは防振ゴムにより充分振動をとっていますので基礎の必要性はありません。地盤が軟弱でなければ一般のコンクリート床で結構です。なお設置には極力水平を保ってください。

2-2 Vベルトの張り方

Vベルトの張りは圧縮機プーリと原動機プーリの中間を押して7～10mmたわむ位にしてください。



2-3 配線

適切な配線を行なわないと電動機焼損とうの事故となりますので、次の点にご注意下さい。

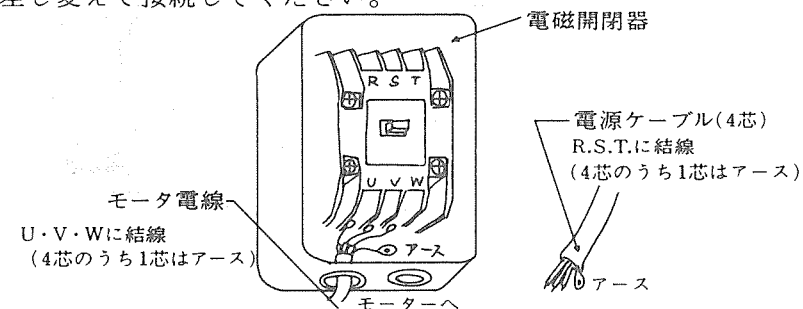
(1) 配線容量（配線長さ30m以下）

出力 kw	電 源	配 線 容 量			
		配線最小太さ(㎟)	アース線最小太さ(㎟)	手元ヒューズ容量(A)	電源スイッチ容量(A)
0.75	単相 100V	3.5	3.5	30	30
1.5	三相 200V	2.0	2.0	15	15
2.2	〃	2.0	2.0	20	20
3.7	〃	3.5	3.5	30	30
5.5	〃	5.5	5.5	50	60
7.5	〃	8	8	75	100
11	〃	14	14	100	100
15	〃	14	14	100	100

(2) 電圧事情の悪い場所、また配線長さがさらに長くなる場合は、1段階太い線をご使用下さい。

(3) アースは必ず取って下さい。

(4) 電源よりキャブタイヤコード(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、白線をS、黒線をT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・黒線のいずれか1本を差し変えて接続してください。



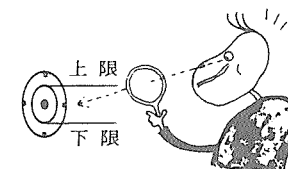
2-4 給油

(1) 潤滑油は予め入っておりますが附属の潤滑油で油面計の赤丸の間に保持して下さい。

(2) 潤滑油は明治純正油を使用して下さい。

オイル量 (単位ℓ)

	下 限	上 限
AP-1A	0.2	0.3
AP-2A	0.3	0.5
AP-3A	0.3	0.5
APT-5A	0.9	1.4
APT-7A	1.2	1.7
APT-10A	1.2	1.8
APT-15A	2.0	2.7
APT-20A	2.6	3.6



潤滑油は上限以上に絶対いれないで下さい。

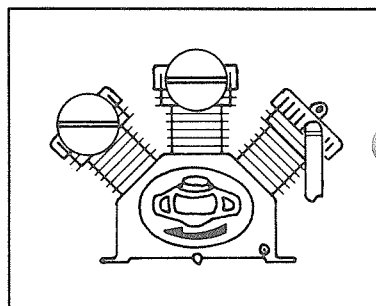
3. 運 転

3-1 運 転

- (1) 空気タンクの圧力を 0 とし、無負荷状態で運転を始めて下さい。
- (2) 回転方向は正面から見て右回転にして下さい。

逆転したときは、電源コード3本のうち2本を入れ換えて下さい。

- (3) 規定圧力に達すると制御装置により圧力の上昇が止まります。規定圧力まで下がると圧力は上がり始めます。



3-2 停 止

- (1) スイッチを切って下さい。

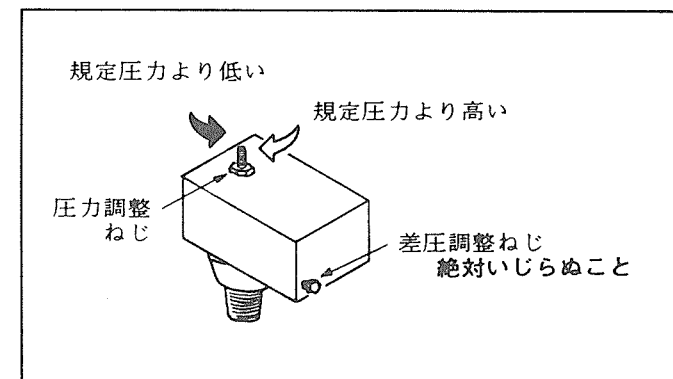
停止が長時間になる場合は、安全のため電源スイッチも切して下さい。

- (2) ドレン抜きを開放しドレンと空気を排出して下さい。

4. 制御方式

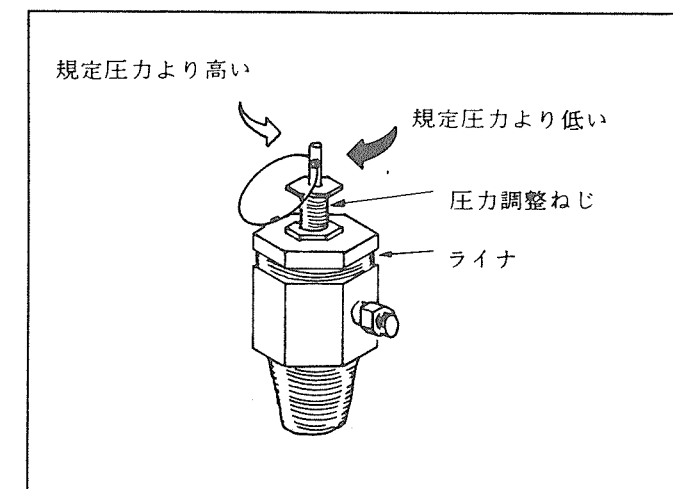
4-1 圧力スイッチ

- 規定圧力より高い —— 圧力調整ねじを右に回す
- 規定圧力より低い —— 圧力調整ねじを左に回す



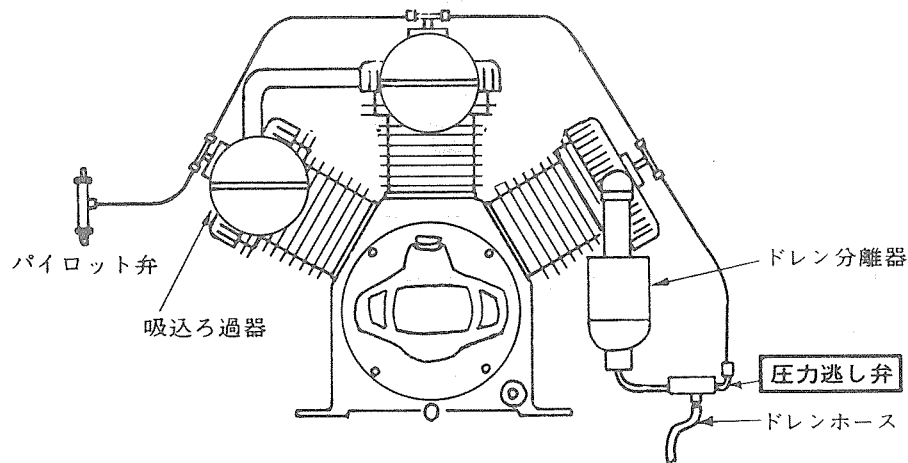
4-2 アンロードパイロット弁

- 規定圧力より高い —— 圧力調整ねじを左に回す
- 規定圧力より低い —— 圧力調整ねじを右に回す
- 圧力差を縮める —— ライナを加える
- 圧力差を広げる —— ライナを抜く



5. 圧力逃し弁

(APT-5 A以上に装備)



パイロット弁が働くと

- ① ドレン分離器内のドレンを含んだ圧縮空気を出します。
- ② ドレンホースから空気が入りします。) シリンダ内部を冷却している)

6. 定期点検と整備

6-1 定期点検基準表

圧縮機をいつまでも効率よくご使用いただくために下記の点検をしてください。法令により第2種圧力容器は年一回以上の定期点検とその検査記録の3年間保存が義務づけられています。

点 検 個 所	点 検 事 項	使用期間		毎 日	半 月	1 月	2 月	3 月	6 月	1 年	2 年	備 考
		運 転 時 間	使用時間									
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					○						中性洗剤で洗って下さい。
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・増締め					○						
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		○									
ベ ル ト 車	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									○		
シリンダ内径	摩 耗 量 点 検										○	
ピ ス ト ン	外 径										○	油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。
	圧 力 リ ン グ										○	
	オ イ ル リ ン グ										○	
	ピ ン 外 径										○	
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。

- 注) (1) 潤滑油は明治純正オイルを使用してください。
- (2) やむ得ず純正オイル以外の市販汎用油(小形空気圧縮機用)をご使用の場合は上記の点検整備時期より早目に点検してください。
- (3) 不適当な潤滑油を使用しますと空気弁、シリンダ、シリンダヘッド、ピストン等に炭化物が付着し性能を低下させるばかりでなく炭化物の発火や軸受部の焼け付など大きな事故の原因となりますので十分注意してください。
- (4) バルブ、配管、空気タンクなどに多量の炭化物が付着しますと配管破裂や発火事故を誘発することがありますので少なくとも1年に1度は点検清掃してください。
- (5) 2年又は4,800時間での圧縮機のオーバーホール時には、パツケージ内面の吸音材の貼りかえを行って下さい。

法令に基づく点検(年1回以上)

- (1) タンクの損傷の有無
- (2) ふたの締付ボルトの摩耗の有無(当社製品には該当なし)
- (3) 管及び弁の損傷の有無

6-2 故障の原因とその対策

(1) 圧縮機

異常現象	原因	対策
異常音・異常振動	弁プレート取付ねじのゆるみでプレートが躍る	ねじを締付ける
	クランクピン軸受摩耗	交換する
	ベルト車締付ボルトのゆるみ	ボルトを締付ける
	ベルトの芯がでていない	ベルトを平行に張りなおす
	各締付部ボルト・ナットのゆるみ	各部点検し締付ける
	玉軸受に異物混入または摩耗	分解洗浄または交換
吐出し空気の過熱	吐出し弁プレートの損傷	交換する
	吐出し弁プレートにカーボン付着	分解・掃除
	ベルト車逆転	配線手直し、正転とする
圧力が上らない 圧力上昇が遅い	吸込・吐出し弁プレートの漏えい又は損傷	交換する
	締付部からの漏えい	締付ける
	圧力計の故障	圧力計交換
	アンローダ、圧力スイッチの操作・調整不良	分解掃除、調整、交換
	Vベルトのゆるみ	規定の張りに直す
潤滑油がなくなる	ピストンおよびシリンダ摩耗	ピストンおよびシリンダ交換 またはオーバーホール
	圧力リング、オイルリングの摩耗	交換する
	ピストンリングを上下逆に組込む	刻印を上にして組み、合い口を同方向とし

運転中の急停止	摺動部の焼付き	焼付部品の交換
	電圧低下	電源の点検
	圧力の異常上昇による過負荷	アンローダ、圧力スイッチを調整
	ヒューズ切れ	取替え
	部品の破損	破損部品の交換
	過負荷異常温度表示灯の点灯	サーマル、温度センサの作動

(2) アンローダパイロット弁

異常現象	原因	対策
ビーと音を発し、完全にアンロードしない	吐出し弁プレート不良による逆流	交換する
	アンローダピストンキャップよりの空気漏れ	アンローダピストンキャップ取付ボルトを締付ける
	銅管袋ナットゆるみによる空気漏れ	銅管袋ナットを締付ける
	アンローダピストンの当り面にゴミかみ込み	分解・掃除 傷があれば交換
完全にアンロードしない	プレート押え摩耗	アンローダアセンブリ交換
規定圧力で作動しない	調整ねじのゆるみ	圧力調整ねじを調整する
		差圧調整ねじを調整する

(3) 圧力スイッチ

異常現象	原因	対策
復帰圧で電動機が唸り回転できない	吐出し側に圧力がかかっている	吐出し側の圧力を完全に抜くためリリース心棒とリリースバルブ調整ねじのすきまを調整する
圧力上昇が遅い	リリース心棒とリリースバルブ調整ねじの隙間がなく、常時心棒が押されてリリースバルブから空気が抜けている	適正すきま1~1.2mmに調整する
停止時リリースバルブより空気が吹き出て止まらない	逆止め弁の破損	逆止め弁交換
	逆止め弁にゴミかみ込み	逆止め弁の分解・掃除

6-3 過負荷・異常温度時の取扱いについて

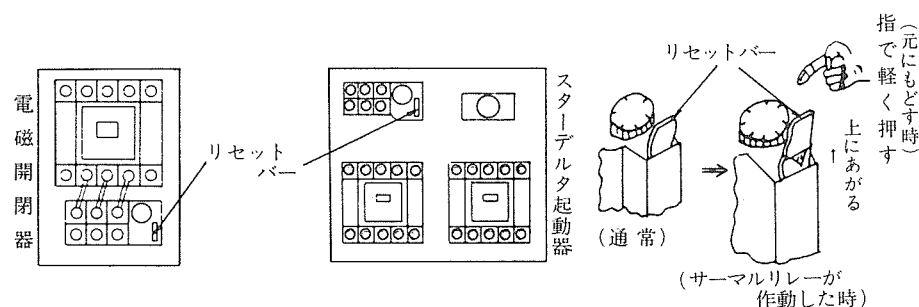
コンプレッサが過負荷になった場合及び空気タンクが異常温度になった場合にはコンプレッサは停止します。それと同等にゲージパネルの過負荷・異常温度表示燈が点燈し知らせます。

(表示燈は、過負荷時、異常温度時、のどちらでも点燈します。)

過負荷・異常温度表示燈が点燈しコンプレッサが停止した場合、過負荷が異常温度かどちらで作動したか確認してください。
確認方法は下記の要領で行なってください。

1. 過負荷で異常表示燈が点燈した場合の確認方法と対策

- 電磁開閉器又はスターデルタ起動器内の、サーマルリレーのリセットバーが作動します。(リセットバーが上にわずかに上がる。)



● サーマルリレーが作動する原因

- 1) パイロット弁及び圧力スイッチの設定圧力を高くして使用した場合。
- 2) 吸込弁吐出し弁が不良になり再圧縮した場合。
- 3) 電圧変動があり、低電圧になる場合。
- 4) 配線が細い場合、又は配線の結線箇所の不良(ビスの緩み等)がある場合。
- 5) コンプレッサの接続管内にカーボンが異常に付着し、空気の流れが悪くなりシリンダヘッド内の圧力が異常に高くなる場合。

(対 策)

- 上記の事項を確認点検し、不良箇所を直しリセットバーを押し、スイッチを入れコンプレッサを起動してください。

2. 異常温度で異常表示燈が点燈した場合の確認方法

- 電磁開閉器及びスターデルタ起動器内の、サーマルリレーのリセットバーが作動(上にわずかに上がる)しているかどうか確認する。リセットバーが作動してなくて異常表示燈が点燈していれば温度センサが溶断しています。

※温度センサはタンクの表面が異常温度約120℃になれば溶断し、電気回路を遮断しコンプレッサを停止させます。

※温度センサはヒューズ式ですので、一度溶断すると使用できません。

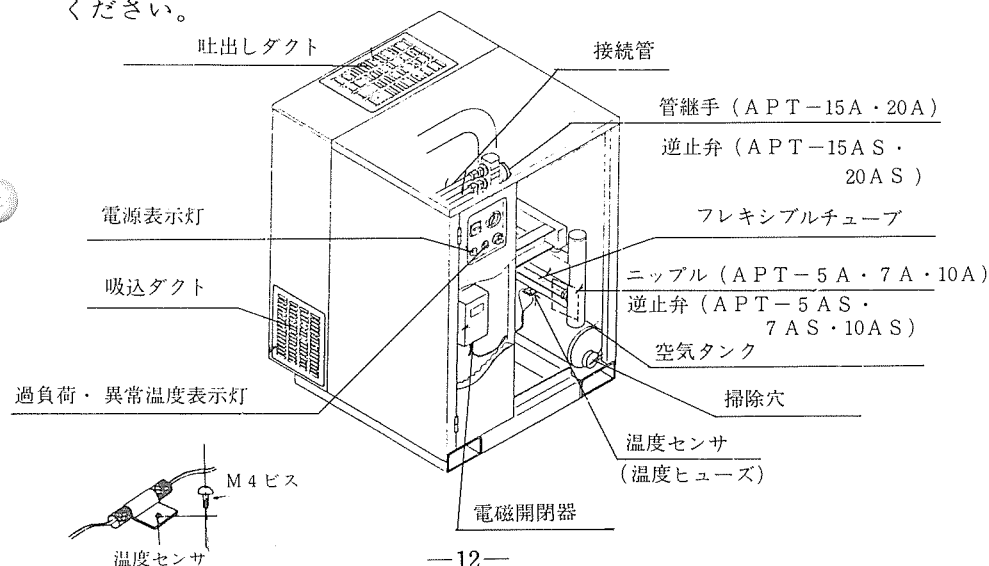
※温度センサは弊社販売店で、ご購入ください。

● 温度センサが溶断する原因

- 1) コンプレッサ周囲の大気温度が40℃以上になっている場合。
- 2) 吸込・吐出しダクトにゴミ等が詰り塞がれている場合。
- 3) 換気ファンが止まっている場合。
- 4) 接続管・フレキシブルチューブ・管継手・タンク内に蓄積したカーボンが異常に発熱しタンクが加熱された場合。

(対 策)

- 上記原因を確認してください。
カーボンが詰っていた場合は**必ず清掃しカーボン除去**を行なってください。
- 原因を取除き温度センサを新品と交換し、スイッチを入れ起動してください。



7. 設置届出について

7-1 圧力容器安全規則による設置報告について (サブタンク付の場合のみ)

■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2種圧力容器明細書(正本・写、各1部)
2. 第2種圧力容器設置報告(2枚)
設置場所附近の状況図面
第2種圧力容器の構造図面 } を添付してください。
3. 設置報告と圧力容器構造図面は圧力容器明細書の袋の中に同封してあります。

(2) 届出

1. 設置と同時に所轄の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2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」があったとみなされ、再度設置報告が必要です。

7-2 騒音規制法、振動規制法による届出について

■騒音規制法及び振動規制法により指定地域内(指定地域は各市町村により指定されている)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7.5KW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、騒音振動防止の方法とう変更を行なう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
- 中形往復空気圧縮機
- エアーパックス
- スプレーガン
- 附属空気機器
- 自動塗装装置
- 塗装排気装置
- 乾燥炉

事業所一覧

本 社	〒532	大阪市淀川区田川2丁目3番14号 電話 06(309)1221 FAX 06(308)7047
大 阪 工 場	〒532	大阪市淀川区田川2丁目3番14号 電話 06(308)6001 FAX 06(308)7047
岡 山 工 場	〒703	岡山市鉄160番地 電話 0862(79)1251 FAX 0862(79)6459
東京営業所	〒135	東京都江東区冬木5丁目3番地 電話 03(642)0701 FAX 03(642)3200
名古屋営業所	〒468	名古屋市天白区野並2丁目345 電話 052(896)1921
大 阪 支 店	〒532	大阪市淀川区田川2丁目3番14号 電話 06(309)8151 FAX 06(308)7047
岡山営業所	〒703	岡山市鉄160番地 電話 0862(79)2853 FAX 0862(79)6459
広島営業所	〒733	広島市西区楠木町3丁目3番11号 電話 0822(37)3338
福岡営業所	〒812	福岡市博多区山王1丁目1-18 電話 092(471)1211
静岡出張所	〒422	静岡市西島780 電話 0542(82)3369
高松出張所	〒760	高松市多賀町3-18-39 電話 0878(33)6220
新潟事務所	〒950	新潟市新和3 電話 0252(84)0111
金沢事務所	〒920	金沢市割出町646 百山ビル内 電話 0762(38)6201
神戸事務所	〒652	神戸市兵庫区駅南通2丁目4番15号 懶小西商店内 電話 078(681)6890
福 山 事 務 所	〒720	福山市津之郷町大字津之郷62-1 橋高工業株式会社内 電話 0849(52)1526
北九州事務所	〒803	北九州市小倉北区原町1丁目21番3号 電話 093(592)3313
仙 台 事 務 所	〒983	仙台市大和町4-18-15 電話 0222(83)2770
北関東事務所	〒376	群馬県桐生市広沢町2丁目3064-1 電話 0277(52)3351