

# 明治

空冷式

エアコンプレッサ

## 取扱説明書

形式 N-37K  
N-75K  
N-150K

### 圧力換算表

kgf/cm <sup>2</sup>	MPa
6	0.59
7	0.69
7.7	0.76



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。お読みになった後も必ず保存してください。

株式会社 明治機械製作所



この度は、明治の空冷式エア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、空冷式エアコンプレッサの取扱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正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用ください。
- 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のことがございましたら、お買上げまたお近くの特約店・販売店にお問合せください。

-  印付きの下記マークは、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、死亡や重大な傷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、死亡や重大な傷害が生じる危険性が存在することを示します。



**注意**

安全な取扱に対する助言、あるいは適切な事前注意を払わなかった場合に、傷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。

---

# 目 次

---

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	3
設置にあたっての注意事項	5
各部の名称とその働き	6
お使いになる前に	8
運 転 の し か た	10
1. 始 動-----10	2. 停 止-----11
3. 停電したときは -----12	
定期の点検・調整について	13
1. 吸込ろ過器 -----13	2. Vベルト -----13
3. 安全弁 -----14	
4. エースコントローラ -----15	
定期点検基準表	16
不 調 診 断	17
仕 様	19
サービスと保証について	20

---

# 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

---



- 屋外など、第三者(子供・一般の人々)が立ちいる場所で使用する時、  
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、コンプレッサのシリンダ・シリンダカバー・接続管は高温にな  
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となります。
- ベルトガードを外して運転しないでください。  
回転部に、手や衣服が巻き込まれて非常に危険です。
- 運転中はプーリ・Vベルトに手指等を、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性があります。
- 引火性のあるガス・爆発性の可燃物(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。  
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。
- 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て、  
空気タンクの圧力をゼロにするため空気弁又は、ドレン弁を開けてください。

本機を清掃・点検・整備をする時は、必ず電源を「切」にして、「整備中」であることを明らかにして作業には行ってください。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、怪我・建造物の破損の可能性がります。

## 注意

### ● 作業前・作業後に必ず点検

本機を使用する前に必ず始業点検を行ない、異常個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。

### ● 設置場所は、清潔で室内温度が0～40℃の範囲でご使用下さい。

1.鉄粉・粉じん・砂じんなどのない清潔な空気が吸入でき、十分に圧縮機が冷却できるよう壁より30cm以上離し、風通しの良い場所に設置してください。

室温は、運転中に40℃を超えないよう、換気扇などを設け、40℃以下になるようにしてください。

2.充分強度のある水平な床面に、全ての車輪が接地するように設置してください。

隙間がある場合には、鉄板等を車輪の下に敷き、隙間がなくなるようにしてください。

3.コンプレッサの車輪を外す等をしてコンプレッサを固定する場合、固定方法によっては振動により、本機が破損又は損傷する恐れがあります。

4.輸送時の台木は外して運転してください。本機損傷の原因となります。

### ● 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。

錆の発生は勿論、潤滑油の劣化・モータのショート・感電の恐れがあります。

### ● コンプレッサを運転中、停電があったら必ず電気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。

モータ損傷の原因となります。

## 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(指定区域内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(コンプレッサの原動機出力が7.5kW以上のもの)を設置する場合、届出が必要です。  
(台座が固定しているもの)

届 出

1. 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。
2. コンプレッサの台数、騒音防止の方法と変更を行う場合に届出が必要です。
3. 用紙の請求及び問い合わせは市町村役場の公害担当窓口にしてください。

■ 第二種圧力容器の自主点検記録について

本製品の空気タンクは第二種圧力容器に該当しますので必ず次のことを守ってください。

1. 安全弁は、最高使用圧力以下で作動するように調整しておくこと。
2. 圧力計の目盛りは、最高使用圧力を示す部位に見やすいように赤で表示しておくこと。
3. 毎年1回以上次の事項について定期自主点検を行ってその結果を記録し、3年間保存しておくこと。
  - 1) 本体の損傷の有無
  - 2) ふたの締付ボルトの摩耗の有無
  - 3) 管及び弁の損傷の有無

### 第二種圧力容器自主検査点検記録

書 式 例

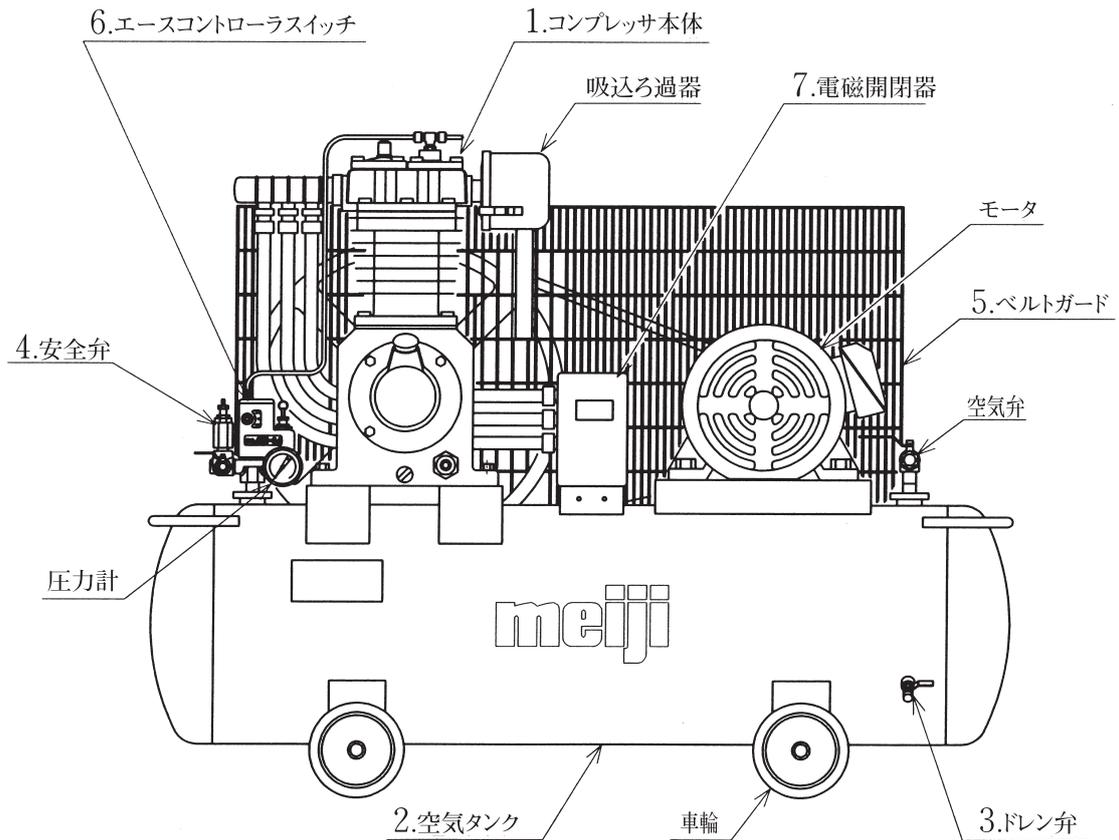
検査年月日 年 月 日		検査者氏名				事業者印
検査項目及び点検事項		状 態 異 常		状 態 と 措 置		
		良	否			
本体の損傷	1. 胴・鏡板					
	2. 安全弁					
	3. 圧力計					
ふたの締付ボルトの摩耗						
管及び弁の損傷						

前記の各項は「労働安全衛生法」に定められており、違反のないよう十分ご注意くださいようお願い致します。

# 各部の名称とその働き

## 断続運転・連続運転形(兼用コンプレッサ)

エースコントローラのスイッチを切替えることにより、断続運転と連続運転を使い分けできるコンプレッサです。



### 1. BN形コンプレッサ本体

圧縮空気を製造する本体です。

### 2. 空気タンク

コンプレッサ本体で製造された圧縮空気を貯蓄する容器です。

### 3. ドレン弁

空気タンク内に溜まった、水・油・錆等を排出させる弁です。

#### 4.安全弁

空気タンクの圧力が規定圧力0.76MPaになると作動してモータの焼損、空気タンクの破裂を防止する装置です。

#### 5.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まきこみによるけが等を防止します。

#### 6.エースコントローラスイッチ

切替えスイッチにより、連続運転及び断続運転形として使い分けする機能を持った制御スイッチです。

断続運転形として使用する

圧力が0.69MPaまで上昇するとコンプレッサ本体をアンロードさせモータを自動的に停止させる。0.59MPaまで圧力が下がると自動的にモータが回転し圧縮運転を始めます。

連続運転形として使用する

圧力が0.69MPaまで上昇するとコンプレッサ本体をアンロードさせる、モータは止まらずに回転し続け0.59MPaまで圧力が下がると自動的に圧縮状態に切り替わります。

#### 7.電磁開閉器

過電流がある程度の間流れると主回路を遮断しモータの焼損を防止します。

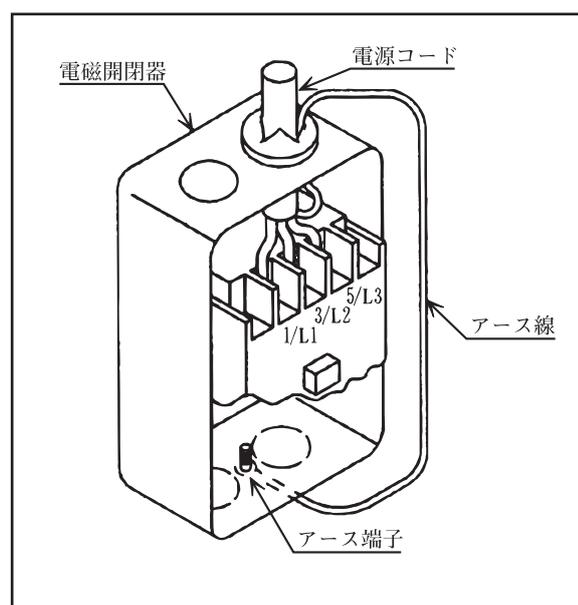
## お使いになる前に

- 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の間に手元ヒューズ又はモータブレーカを1台ごとに設けてください。

### 配線参考資料

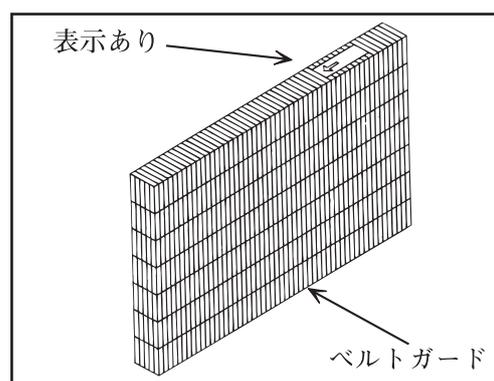
形 式	出力 kW	電源 (V)	配線容量φmm (mm <sup>2</sup> )		手元ヒューズ 容量 (A)	モータブレーカ 定格電流 (A)
			電源コード	アース線		
N-37K	3.7	三相 200	φ2.0 (3.5)	φ2.0 (3.5)	30	16
N-75K	7.5		φ3.2 (8.0)	φ2.6 (5.5)	75	33
N-150K	15		(22)	(14)	100	60

- 電磁開閉器に電源コードを配線してください。



- ・電磁開閉器カバーを外してください。
- ・次に1/L1・3/L2・5/L3に電源コードを接続してください。
- ・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。

- ・配線後、回転方向を確認してください。  
ベルトガード側から見て左回転です。  
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。そのまま逆回転で使用しますとコンプレッサの焼付の原因となります。





## 警告

前項に示されている以外の細いコードを使用されますと、モータの損傷の原因となります。また、コードが発火し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。

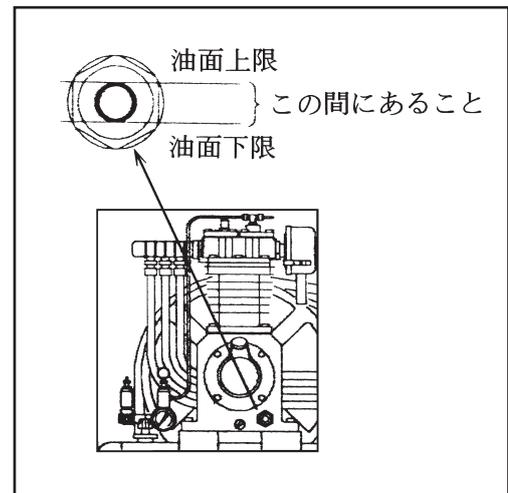


## 注意

元電源は規定電圧・規定周波数で必ず使用してください。規定値以外で使用すると、起動不良やモータ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。

●潤滑油は作業前、作業後に必ず点検を  
潤滑油は作業前、作業後に必ず点検を行い油面計の赤丸の間にあるように補給又は交換してください。



## 注意

明治純正の潤滑油又は指定潤滑油を使用してください。それ以外の潤滑油を使用されますと、オイルアップ・オイルアップによるカーボンの蓄積・カーボンの発火また摺動部の焼き付きなどが発生しやすく大きな事故の原因となります。

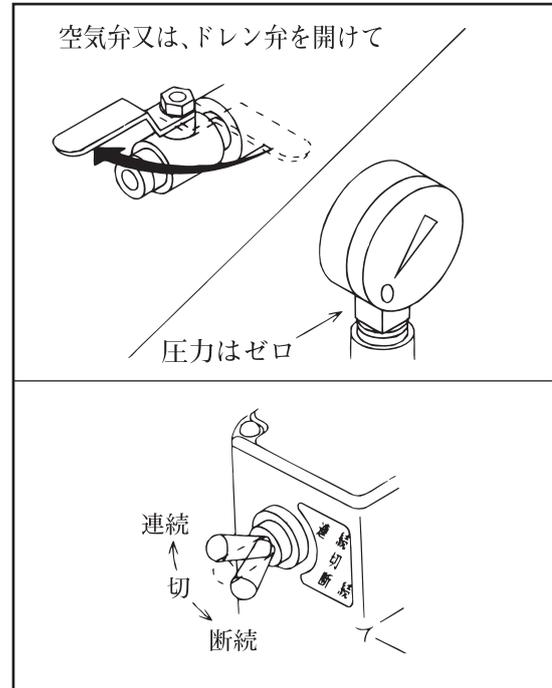
明治純正コンプレッサオイル CO1-68

※1L・4L・20L缶があります。

# 運転のしかた

## 1. 始動

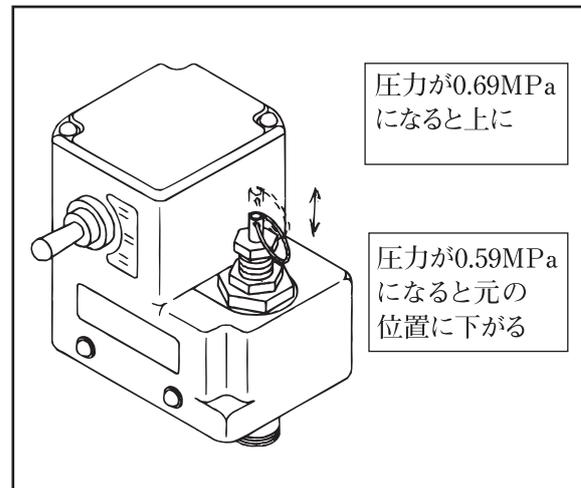
- (1) 空気タンクの圧力をゼロにするため  
空気弁又はドレン弁を開けてください。
- (2) エースコントローラのスイッチを連続又は  
断続に入れてコンプレッサを始動させて  
ください。



★通常の使用であれば、断続運転で使用すれば電気代が節約できます。

★連続して圧縮空気を使用する場合は、連続運転で使用します。

- (3) コンプレッサの暖機運転を十分行った  
後空気弁又はドレン弁を閉じてから空  
気タンクの圧力をあげてください。
- (4) 圧力が徐々に上がり



連続運転を行っている場合は、圧力  
が0.69MPaになるとエースコントローラ  
の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。圧力が0.59MPaまで下がると

自動的に圧縮運転に切り替わります。断続運転を行っている場合は、圧力が  
0.69MPa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0.59MPaまで下がると自動的にスイッチが作動し圧縮運転を始めます。

★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。

## ⚠ 危険

安全弁は必ず規定圧力内で吹き出すよう定期点検を怠らないでください。

【空気タンク0.76MPa】

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。

## ⚠ 注意

エースコントローラスイッチが0.69MPaになっても作動しなくそれ以上に圧力が上昇する。このような場合は、0.69MPa以下で作動するように調整してください。

モータの損傷の原因となります。

(調整方法はP15を参照してください。)

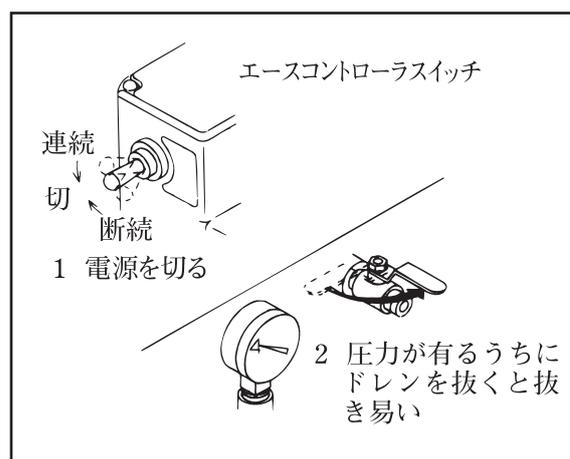
## 2. 停止

(1) エースコントローラスイッチを切ってください。

★ スwitchを切る場合、コンプレッサがアンロード又は、停止している時に切ると電磁開閉器の保護になります。

(2) 安全の為、主電源を切ってください。

(3) 空気タンクの圧力がゼロにならないうちに、ドレン弁を開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、徐々に開けてください。

急に開けるとドレンがいきに出て危険です。

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)が飛び出し怪我をすることがあります。

## ⚠ 注意

タンク内に圧縮空気を残したままにしておきますと、コンプレッサ内にドレンが発生しオイルが乳化しコンプレッサの焼き付き事故の原因になります。

## 空気タンクに圧力があるときの電源スイッチの入れかた



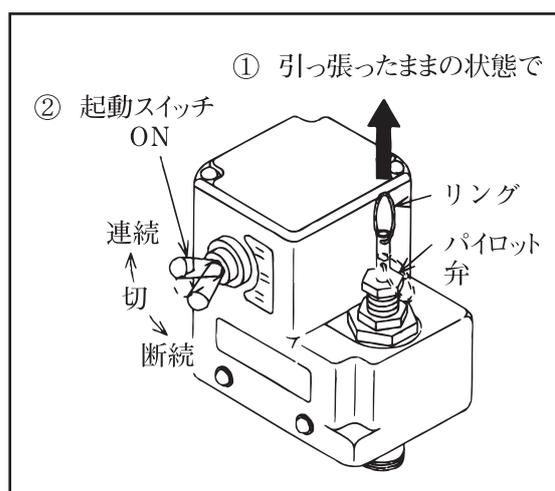
### 注意

停電したときは、電源を切る・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。

## 3.停電したときは

やむ得ず、圧力があるうちに電源をいれたいときは、次の要領でおこなってください。これを怠るとモータ損傷の原因になります。

エースコントローラスイッチのパイロット弁のリングを手で上に引っ張ったままの状態です動スイッチを入れてください。モータが回り始めたらリングを離してください。

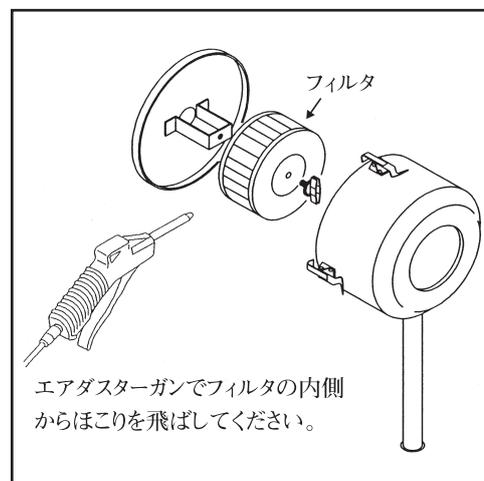


# 定期の点検・調整について

## 1.吸込ろ過器

吸込ろ過器は、一定の空気量を吐き出させるために、フィルタを常に清潔な状態に保ってください。

軽くたたく又は、圧縮空気ではこりを飛ばして、フィルタを清潔にしてください。きれいにならないときは交換してください。



**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事があります。

エアダスターガンは人に向けないでください。怪我をする事があります。



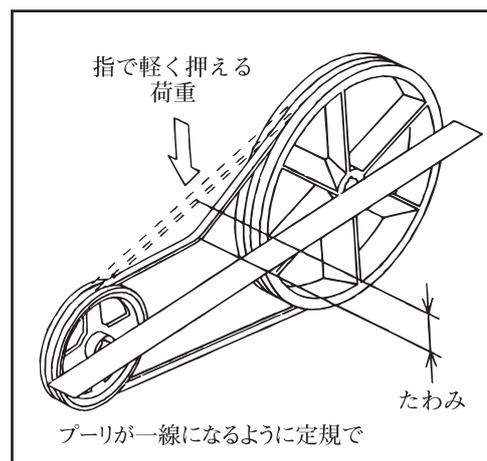
**注意**

フィルタを清掃しないで運転を続けていると、オイルアップが激しくなり、コンプレッサの損傷の原因となります。

## 2.Vベルト

Vベルトの張りがゆるいと、Vベルトがスリップしてコンプレッサの性能を十分に発揮させることができません。

また、Vベルトの寿命も短くなり振動の原因になります。あまり強く張りすぎないようにVベルトを張ってください。



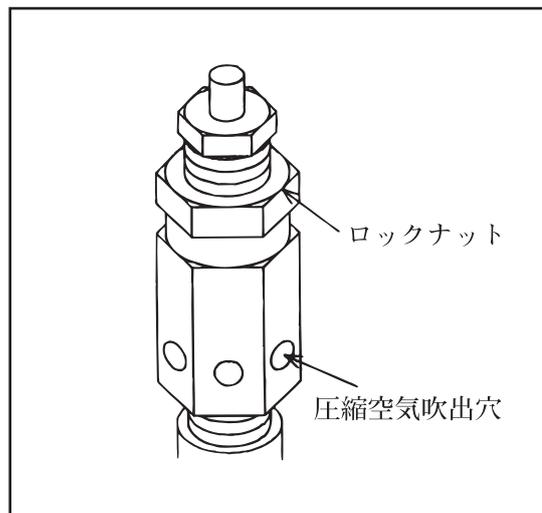
機 種	たわみ荷重 (N)		たわみ量 (mm)
	新品ベルト	張り直し	
N-37K	24.5~29.5	24.5	10
N-75K	24.5~29.5	24.5	
N-150K	29.5~34.3	24.5	

### 3.安全弁

安全弁は空気圧縮機・モータの損傷、空気タンクの破裂から守る大切な安全装置です。

0.76MPa以下で安全弁が作動することを確認してください。

安全弁の調整を必要とする場合は、指定サービス店・特約店・販売店又は当社営業所にお問い合わせください。



設定圧力

最高使用圧力 MPa	0.69
安全弁吹き出し圧力 MPa	0.76



安全弁は必ず、規定圧力内で吹き出すように点検してください。

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・死亡の原因につながります。

「メ モ」

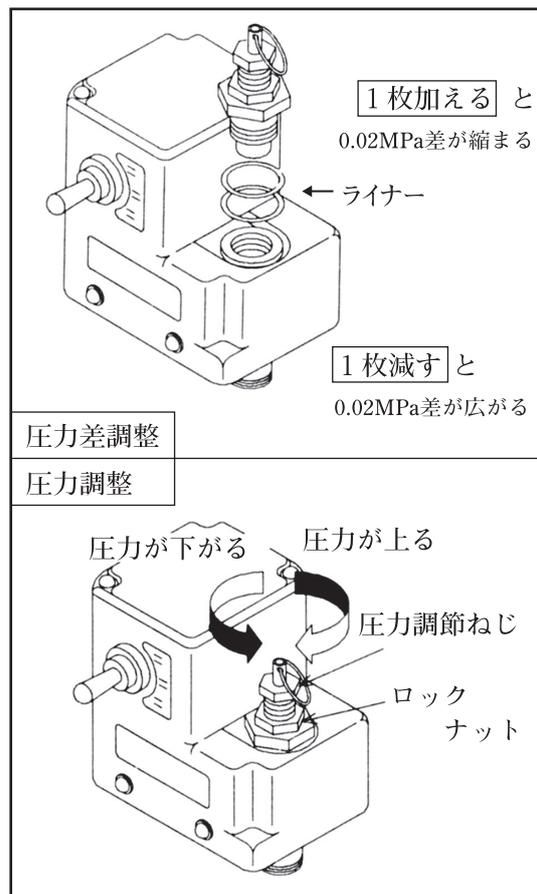
## 4.エースコントローラスイッチ

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。連続運転時には、0.69MPaで圧力上昇が停止し、0.59MPaに下がると圧力上昇を始める。

断続運転時には、0.69MPaでモータが停止し、0.59MPaでモータが回転し圧縮運転を始める。

この繰り返し運転ができず、0.10MPaの圧力差がないときは、ライナーを抜いてください。

逆に圧力差があるときはライナーを加えてください。



連続運転時、0.69MPaになっても圧力上昇が停止しない又は、断続運転時、0.69MPaになってもモータが停止しないときは、圧力調節ネジのロックナットを緩めて左に回して圧力を下げてください。

逆に連続運転時、0.69MPa以下で圧力上昇が停止する又は、断続運転時、0.69MPa以下でモータが停止するときは、圧力調節ネジのロックナットを緩めて右に回して圧力を上げててください。

# 定期点検基準表

1. コンプレッサの性能・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うことが必要です。
2. 点検時期はコンプレッサの使用状況、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。使用時間、運転時間のいずれか一方を点検時期の計算値として御考慮ください。
3. 空気タンクが第二種圧力容器に該当するコンプレッサを使用される方は、1年以内ごと1回、自主検査を行いその記録を3年間保存してください。

点検箇所	点検事項	使用期間		毎日	半月ごと	1ヵ月ごと	2ヵ月ごと	3ヵ月ごと	6ヵ月ごと	1年ごと	2年ごと	備考
		運転時間	使用時間									
		使用前	使用中	使用後	100時間ごと	200時間ごと	400時間ごと	600時間ごと	1200時間ごと	2400時間ごと	4800時間ごと	
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					○						適宜交換して下さい
Vベルト	張力点検・張り調整				(第1回目) ●				(第2回目) ○	▲		
潤滑油	全量交換				(第1回目) ●		(第2回目) ●		(第3回目以降) ○			
ボルト・ナット	ゆるみ点検・増締め					(第1回目) ●				(第2回目以降) ○		
フェザー弁セット	清掃・カーボン除去							○		▲		
圧力逃し弁	作動確認		○									
	分解・清掃								○			
エースコントローラスイッチ	作動確認		○									
安全弁	作動確認								○			
インタークーラ	清掃								○			
空気洩れ	点検		○									
ベルト車	ゆるみ点検					○						
モータプーリ	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										○	

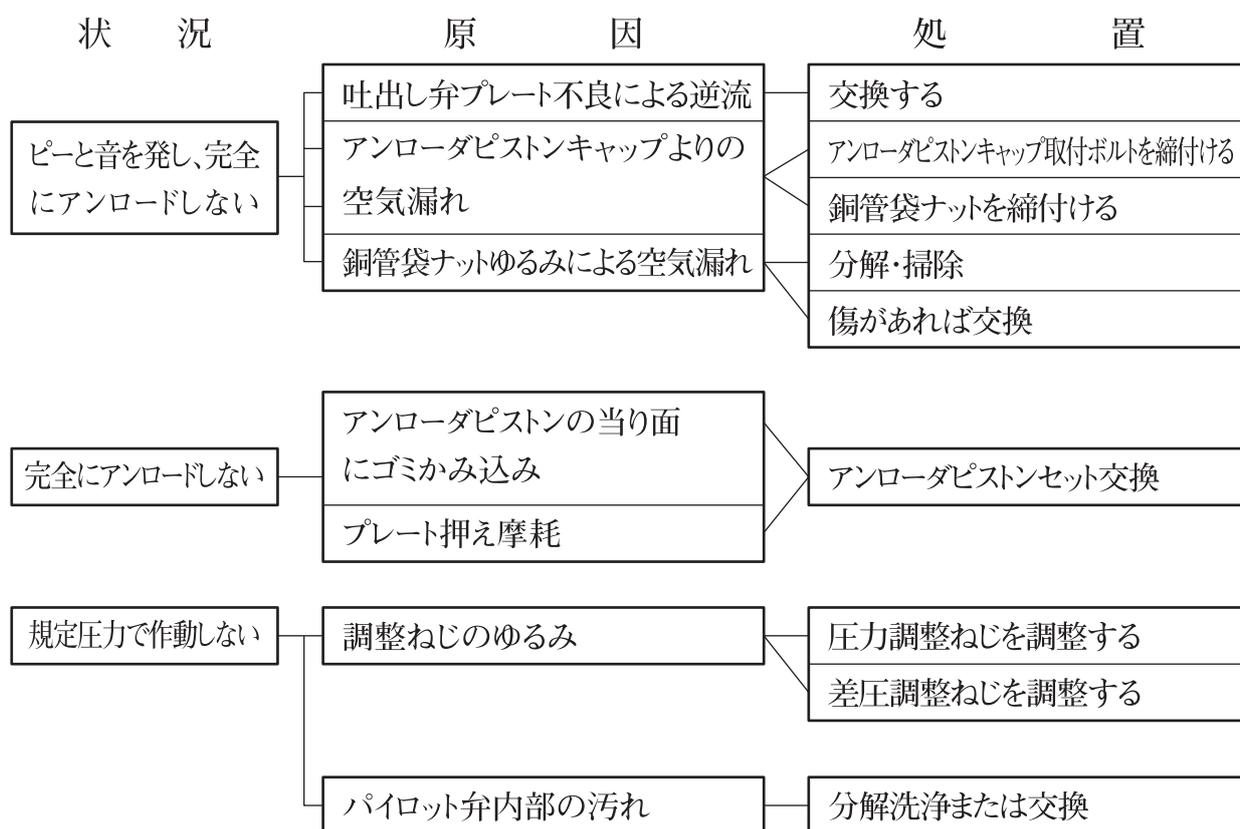
表中 ●印は、初めて運転する場合に限ります。  
▲印は、部品の交換時期です。

# 不調診断

## (1) 圧縮機

状 況	原 因	処 置
異常音・異常振動	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
	エースコントローラスイッチの操作・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
運転中の急停止	摺動部の焼付き	焼付部品の交換
	電圧降下	電源の点検
	圧力の異常上昇による過負荷	エースコントローラスイッチを調整
	部品の破損	破損部品の交換
	電磁開閉器のサーマルリレー作動	上記原因を点検

## (2) エースコントローラスイッチ



※部品の交換は明治純正部品を必ずご使用ください。

圧力制御器交換後は必ず、規定圧に調整確認してください。

[メモ]

# 仕 様

## コンプレッサ本体仕様

形 式	出力	シリンダ数×シリンダ径×行程	クランク室内 の上限油量L	作動圧力 MPa	質量
	kW				kg
BN-37	3.7	2×90×108	1.5	0.59~0.69	89
BN-75	7.5	4×90×100	2.2		126
BN-150	15	6×90×100	4.4		181

## コンプレッサ仕様

形式	出力	コンプレッサ 本体形式	作動 圧力	回転 速度	吐出し 空気量	タンク 容 量	空気取 出し口	幅×奥行×高さ mm	質量 モータ付
	kW		MPa	Min <sup>-1</sup>	L/min	L	B		kg
N-37K	3.7	BN-37	0.59~0.69	500	485	138	1/4×1 1/2×1	1361×545×1060	240
N-75K	7.5	BN-75		600	1030	254	1/4×1 3/4×1	1620×616×1100	370
N-150K	11	BN-150		740	1803	285	1/4×1 1×1	1810×616×1205	490

この仕様は予告なしに変更することがあります。

## 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、本機を出荷した時点から12ヶ月又は2400時間のいずれか早い方とします。

ただし 期間中でも需要家側の取扱上の過失や、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)で使用された場合や、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場合、故意に起こした事故、故障については保証いたしません。

また、消耗品や交換の必要な部品は明治純正部品をお使いください。純正部品以外のものを使用して故障した場合、クレームの対象になりません。

### ● 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。

### ● 製品の故障又は不具合に伴う二次補償はいたしません。

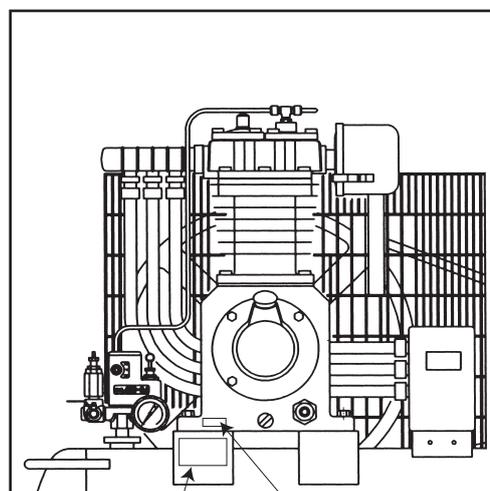
重要な設備で使用される場合は、予備機又は代替機のご用意をお願いします。

### ● 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合わせください。

連絡していただきたい内容

- ・形式
- ・製造番号
- ・故障内容(できるだけ詳しく)



形式名

機番



## 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	年 月 日
ご 使 用 開 始 年 月 日	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下さい。