



## 取扱説明書

### ■ブースタコンプレッサ パッケージ形 CLBS110-30

このたびは、アネスト岩田 ブースタコンプレッサをお買いあげいただきましてありがとうございました。  
●ご使用前に この『取扱説明書』を必ずお読みください。  
●お読みになった後は、本書を手近な所に保管し活用ください。

※下表の空欄に必要事項をご記入ください。  
修理・サービスの時に必要になり、お客様の役に立ちます。

形式 MODEL			
製造番号 SERIAL No.			
購入先			
購入年月		年	月 日
使用開始日		年	月 日

# 残留リスク




## 機械ユーザによる保護方策が必要な残留リスクマップ (略称：残留リスクマップ)

製品名：「CLBS110-30」

※ 必ず取扱説明書をよく読み、理解してから本製品を使用すること。




本資料は取扱説明書の参考資料であり、本資料の内容を理解しただけで本製品を使用してはならない。

残留リスクは、下記の定義に従って分類し記載している。

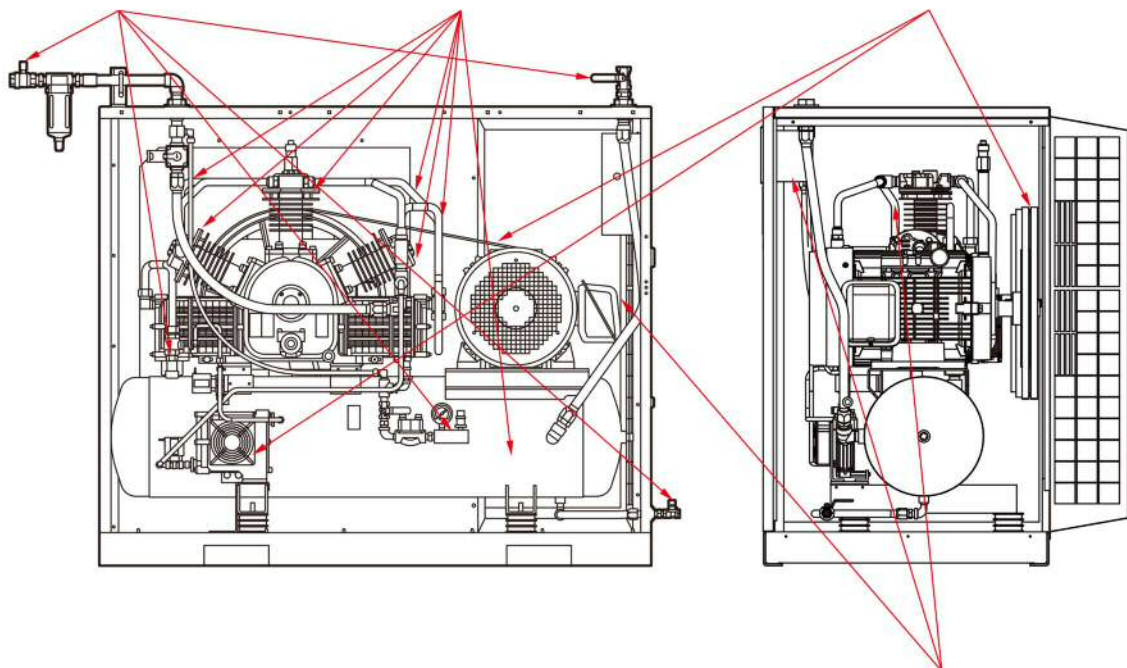
- ・  危険：保護方策を実施しなかった場合に、人が死亡または重傷を負う可能性が高い内容
- ・  警告：保護方策を実施しなかった場合に、人が死亡または重傷を負う可能性がある内容
- ・  注意：保護方策を実施しなかった場合に、人が軽傷を負う可能性がある内容

図中に示されている箇所記号および番号は、本製品の「残留リスク一覧」に記載されているものと一致している。おのおのの残留リスクの詳細については、「残留リスク一覧」を参照のこと。

箇所 C	 危険	
	 警告	No4
	 注意	

箇所 D	 危険	
	 警告	No11
	 注意	

箇所 A	 危険	
	 警告	No3
	 注意	



箇所 E	 危険	
	 警告	No5,6,7,8,9,10
	 注意	

箇所 B	 危険	
	 警告	No1,2
	 注意	




# 機械ユーザによる保護方策が必要な残留リスク一覧 (略称：残留リスク一覧)

製品名：「CLBS110-30」

※ 必ず取扱説明書をよく読み、理解してから本製品を使用すること。

本資料は取扱説明書の参考資料であり、本資料の内容を理解しただけで本製品を使用してはならない。

「危害の程度」は、下記の定義に従って分類し記載している。

- ・  危険：保護方策を実施しなかった場合に、人が死亡または重傷を負う可能性が高い内容
- ・  警告：保護方策を実施しなかった場合に、人が死亡または重傷を負う可能性がある内容
- ・  注意：保護方策を実施しなかった場合に、人が軽傷を負う可能性がある内容

※ 「機械上の箇所」として示されている記号は、本製品の「残留リスクマップ」に記載されている機械上の箇所の記号である。機械上の具体的な箇所については「残留リスクマップ」を参照のこと。

No	運用段階	作業	作業に必要な資格・教育	機械上の箇所	危害の程度	危害の内容	機械ユーザが実施する保護方法	取扱説明書の頁
1	準備 運転 保守	設置するとき 運転するとき メンテナンスするとき	電気工事士 または 専門業者	B	警告	感電する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パネルを取り外して運転しない。</li> <li>・ 保護パネルを外して運転しない。</li> <li>・ 電気配線工事は有資格者に依頼する。</li> <li>・ アースを必ず接続する。</li> <li>・ 規定サイズの漏電遮断器を使用する。</li> <li>・ 電気配線を行う場合や電気品に触れる場合は、停止スイッチを押してコンプレッサを停止させ、必ず元電源を切る。</li> </ul>	P.10 P.11 P.22 P.25 P.26
2	運転 保守	運転するとき メンテナンスするとき	電気工事士 または 専門業者	B	警告	発火により火傷する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 規定以下の電源用ケーブルを使用しない。</li> <li>・ 電気配線工事は有資格者に依頼する。</li> <li>・ 電気配線を行う場合や電気品に触れる場合は、停止スイッチを押してコンプレッサを停止させ、必ず元電源を切る。</li> </ul>	P.10 P.11 P.21 P.44
3	運転 保守	運転するとき メンテナンスするとき	—	A	警告	ベルト、プーリ、ファンに手や工具などを近づけると、巻き込まれケガする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パネルを取り外して運転しない。</li> <li>・ 保護パネルを外して運転しない。</li> <li>・ 作業前に停止スイッチを押してコンプレッサを停止させ、必ず元電源を切る。</li> </ul>	P.11 P.21 P.26 P.44

No	運用 段階	作業	作業に 必要な 資格・教育	機械上 の箇所	危害の 程度	危害の 内容	機械ユーザが 実施する保護方法	取扱 説明書 の頁
4	運転 保守	運転するとき メンテナンス するとき	—	C	警告	圧縮空気が噴 出したり、物 が飛散したり することでケ ガする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パネルを取り外して運転しない。</li> <li>・ 保護パネルを外して運転しない。</li> <li>・ 安全弁をチェックする場合は、安全弁に顔を近づけない。</li> <li>・ 保安機器の設定を無断で変更しない。</li> <li>・ 作業前に必ず圧縮機の空気をすべて抜き、圧力がないことを確認する。</li> <li>・ 作業前に停止スイッチを押してコンプレッサを停止させ、必ず元電源を切る。</li> </ul>	P.11 P.25 P.45
5	運転	運転するとき	—	C	警告	圧縮空気を吸 引して障害を 負う。また、 圧縮機周辺の 大気に有毒ガ スなどが含ま れていると、 同じものが圧 縮空気にも含 まれるため、 吸引すると人 体に重大な影 響をあたえ る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 圧縮空気を直接吸引する呼吸器系の機器に使用しない。</li> <li>・ 周囲に有毒ガスなどが無い場所に設置する。</li> <li>・ 窒素ガスを圧縮する場合、風通しが良い場所に設置する。</li> </ul>	P.10 P.11 P.16 P.30 P.32
6	運転	運転するとき	—	E	警告	圧縮機が故障 すると、人命 に関わる設備 が止まり、人 体に重大な損 傷をあたえ る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 圧縮空気・窒素を人命に関わる設備に使用しない。</li> <li>・ 重要設備などには予備機やそれに替わる装置を用意する。</li> </ul>	P.11
7	準備 運転 保守	設置するとき 運転するとき メンテナンス するとき	—	E	警告	爆発・発火に よりケガ・火 傷する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 爆発性・引火性ガス、有機溶剤など、可燃物の付近に設置しない。</li> </ul>	P.11 P.16
8	運転 保守	運転するとき メンテナンス するとき	—	E	警告	感電する。 発火により火 傷する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 屋外に設置しない。</li> <li>・ 雨・蒸気が当たる場所、湿度が高い場所、結露しやすい場所に設置しない。</li> <li>・ ごみやホコリが堆積する場所に設置しない。</li> </ul>	P.11 P.16

No	運用 段階	作業	作業に 必要な 資格・教育	機械上 の箇所	危害の 程度	危害の 内容	機械ユーザが 実施する保護方法	取扱 説明書 の頁
9	準備 運転 保守	設置するとき 運転するとき メンテナンス するとき	－	E	警告	爆発・発火に よりケガ・火 傷する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空気・窒素以外を圧縮しない。</li> <li>・ 圧力の設定を指定された範囲を 超えて調節しない。</li> </ul>	P.11
10	準備	設置するとき	－	E	警告	コンプレッサ が落下して挟 まれたり、下 敷きになつた りして、ケガ する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 質量に十分耐えられる（余裕の ある）吊り具を使用する。</li> <li>・ 重心位置を考慮しバランスよく 吊り上げる。</li> </ul>	P.16
11	運転	運転するとき	－	D	注意	高温部に触れ て火傷する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パネルを取り外して運転しな い。</li> <li>・ 保護パネルを外して運転しな い。</li> <li>・ 運転中や運転直後の機械に手を 触れない。</li> </ul>	P.12 P.31

# 目次

残留リスク .....	1
はじめに .....	8
<b>1 安全上のご注意 .....</b>	<b>10</b>
1.1 警告表示 .....	10
1.2 警告表示シンボル .....	10
1.3 警告表示銘板貼り付け位置 .....	11
1.4 注意事項 .....	11
<b>2 装置概要 .....</b>	<b>14</b>
2.1 装置仕様 .....	14
2.2 外形寸法図 .....	14
2.3 各部の名称 .....	15
<b>3 設置 .....</b>	<b>17</b>
3.1 設置条件 .....	17
3.2 配管 .....	21
3.3 配線 .....	22
3.4 試運転 .....	24
3.4.1 準備 .....	24
3.4.2 固定金具の再固定 .....	25
3.4.3 オイルの補給 .....	26
3.4.4 運転準備 .....	26
3.4.5 回転方向の確認 .....	27
3.4.6 制御圧力の設定 .....	28
3.4.7 圧縮機の試運転開始 .....	28
3.4.8 制御圧力の確認 .....	28
3.4.9 オートデュアル運転方式 .....	29
3.4.10 タンクドレンの排出確認 .....	29
<b>4 通常運転 .....</b>	<b>30</b>
4.1 運転前の準備 .....	30
4.2 始動 .....	32
4.3 運転中の確認 .....	32
4.4 停止 .....	32
<b>5 操作盤 .....</b>	<b>34</b>
5.1 操作盤各部の名称 .....	34

<b>5.2</b>	<b>モード</b> .....	<b>34</b>
5.2.1	通常モード.....	34
5.2.2	設定モード.....	35
5.2.3	警報モード.....	36
5.2.4	異常モード.....	37
5.2.5	運転モード詳細.....	38
<b>5.3</b>	<b>警報発生時の対応</b> .....	<b>38</b>
<b>5.4</b>	<b>異常発生時の対応</b> .....	<b>39</b>
<b>5.5</b>	<b>圧力の変更方法</b> .....	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>保守点検</b> .....	<b>42</b>
<b>6.1</b>	<b>保守点検項目一覧表</b> .....	<b>42</b>
<b>6.2</b>	<b>部品の購入について</b> .....	<b>45</b>
<b>6.3</b>	<b>保守点検内容</b> .....	<b>45</b>
6.3.1	分解上の注意.....	45
6.3.2	点検・清掃上の注意.....	46
6.3.3	潤滑油量の確認.....	46
6.3.4	空気タンクのドレン抜き.....	46
6.3.5	異常振動・異常音の有無確認.....	46
6.3.6	制御機器の作動.....	46
6.3.7	ボルト・ナット・ネジ類の緩み.....	46
6.3.8	ベルトの張り具合と傷み.....	46
6.3.9	吸込側フィルタ.....	47
6.3.10	潤滑油の交換.....	47
6.3.11	圧縮空気の漏れ.....	47
6.3.12	電磁開閉器.....	47
6.3.13	電磁弁.....	48
6.3.14	拡張基板.....	48
6.3.15	電動機.....	48
6.3.16	圧力センサ（吸込用・タンク用）.....	48
6.3.17	接続管.....	48
6.3.18	ボールバルブ.....	48
6.3.19	逆止弁（タンク入口用）.....	48
6.3.20	逆止弁（バイパス用）.....	48
6.3.21	ゴムホース、樹脂チューブ、防振ゴム.....	48
6.3.22	弁セット.....	48
6.3.23	弁パッキンセット.....	48
6.3.24	ピストンリング.....	48
6.3.25	接続棒.....	49
6.3.26	クランク軸.....	49
6.3.27	ベアリング.....	49
6.3.28	オイルアラーム.....	49
6.3.29	冷却器セット.....	50

6.3.30	空気タンク.....	50
6.3.31	安全弁.....	50
6.3.32	圧力計.....	50
<b>7</b>	<b>保管.....</b>	<b>51</b>
<b>8</b>	<b>トラブルシューティング.....</b>	<b>52</b>
<b>9</b>	<b>回路図.....</b>	<b>55</b>
<b>10</b>	<b>組立図／部品表.....</b>	<b>56</b>
<b>11</b>	<b>電気関連部品／配線図.....</b>	<b>59</b>
<b>12</b>	<b>外部入出力（オプション）.....</b>	<b>61</b>
<b>13</b>	<b>関連法規.....</b>	<b>62</b>
<b>14</b>	<b>保証と修理サービス.....</b>	<b>63</b>
14.1	保証について.....	63
14.2	修理サービスについて.....	64
	第二種圧力容器点検記録.....	65
	運転日誌.....	66



# はじめに

## 本書について

- この取扱説明書で扱われている製品は空気・窒素圧縮専用です。他の用途には使用しないでください。
- 操作や機能を正しくご理解いただくため、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 重要な警告、注意事項および取扱方法について、十分に理解された方が使用してください。
- 警告・注意表示を無視して使用した場合の損害・損傷については、当社は一切の責任を負いかねます。
- 正しい方法にてご使用いただけない場合、死亡や重大な身体上の障害、火災や爆発が起こる可能性がありますので十分ご注意ください。
- 本製品を取り扱い中に、身体に異常を感じたら、直ちに医師による治療を受けてください。



**この取扱説明書は、すぐに確認できる場所に大切に保管してください。**

### ■ 補足事項



この表示は、製品の性能や機能を十分に発揮してご使用いただくために守っていただきたい内容を示しています。

- 改善・改良のため、本書の一部を将来予告なしに変更する場合があります。
- ご不審な点、お気づきの点などがございましたら、お買い上げの販売店または当社支店・営業所までお問い合わせください。

### ■ 国際単位系（SI）について

本書は、国際単位系を採用しています。

例) 圧力表示・・・MPa（メガパスカル）表示となっています。

0.1 MPa は 1.02 kgf/cm<sup>2</sup> です。

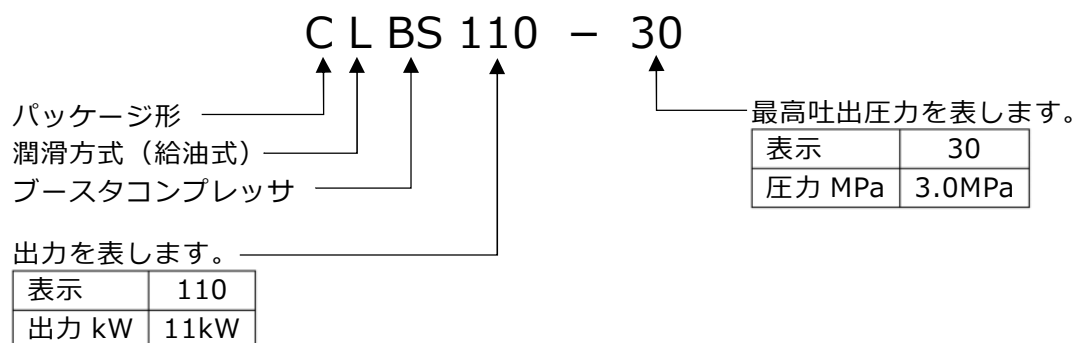
### ■ 法律による届出（騒音規制法および振動規制法）

7.5 kW 以上の空気コンプレッサを設置する場合は、届出の対象となります。詳細は、「13 関連法規」（P.62）を参照してください。

### ■ この製品の保証について

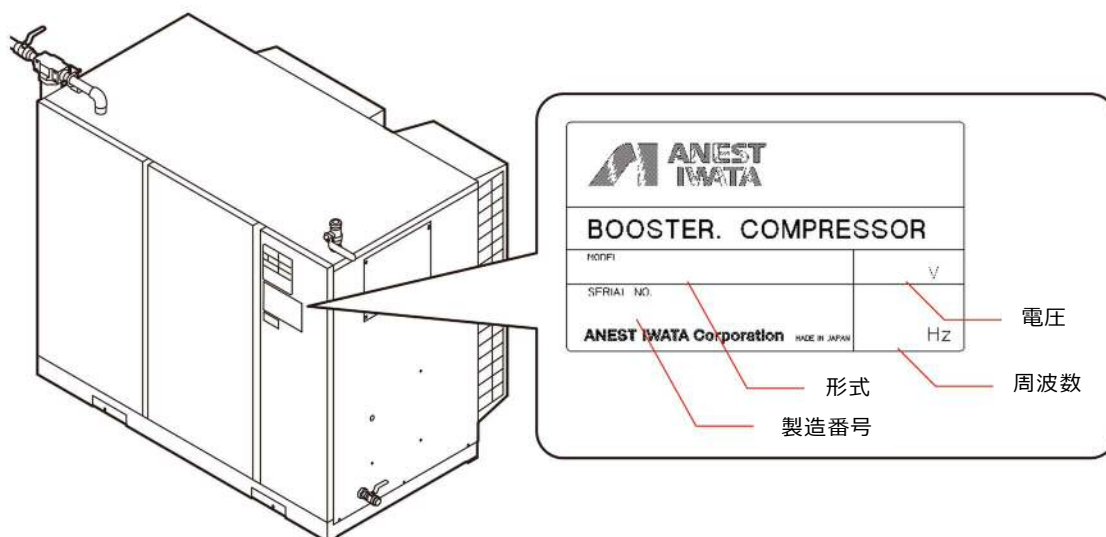
巻末で、保証と修理サービスについて説明しています。内容をよくお読みください。

## 形式説明



## 現品確認

形式・周波数が注文どおりか、現品を確認してください。  
輸送中に変形や破損した箇所がないか、確認してください。



### ■ 付属品一覧




付属品がすべてあるか、確認してください。

- |                                                      |                                    |                                                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 取扱説明書 1部                    | <input type="checkbox"/> 吸込口組み立て部品 | <input type="checkbox"/> 吐出口組立品                  |
| <input type="checkbox"/> ゴムマット 4枚<br>(設置のときに使用する防振用) | ・ボールバルブ 1個                         | ・ボールバルブ 1個                                       |
| <input type="checkbox"/> 穴カバー 2枚                     | ・ニップル 4個                           | ・高圧用角ニップル 1個                                     |
| <input type="checkbox"/> スナップバンド 1本<br>(電源コード取付用)    | ・径違いニップル 2個                        | <input type="checkbox"/> ラッチ&ストライク<br>(ドア用予備) 1個 |
| <input type="checkbox"/> ジョーゴ 1個                     | ・フィルタ 1個                           |                                                  |
|                                                      | ・ロングニップル 1個                        |                                                  |
|                                                      | ・タッピンネジ 2個                         |                                                  |
|                                                      | ・平座金 2個                            |                                                  |
|                                                      | ・ソケット 1個                           |                                                  |
|                                                      | ・エルボ 1個                            |                                                  |
|                                                      | ・Uボルト(ナット付き) 1個                    |                                                  |
|                                                      | ・ニップル固定金具 1個                       |                                                  |




# 1 安全上のご注意

この取扱説明書では、製品を安全に正しくご使用いただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために守っていただきたい事項を示しています。  
その表示と記号の意味は、次のようになっています。

## 1.1 警告表示

表記	定義
 <b>危険</b>	警告内容を怠った場合、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生ずることが想定されることを示します。
 <b>警告</b>	警告内容を怠った場合、人が死亡または重傷を負う可能性が生ずることが想定されることを示します。
 <b>注意</b>	警告内容を怠った場合、人が障害を負う可能性、または物的損害の発生する可能性が想定されることを示します。

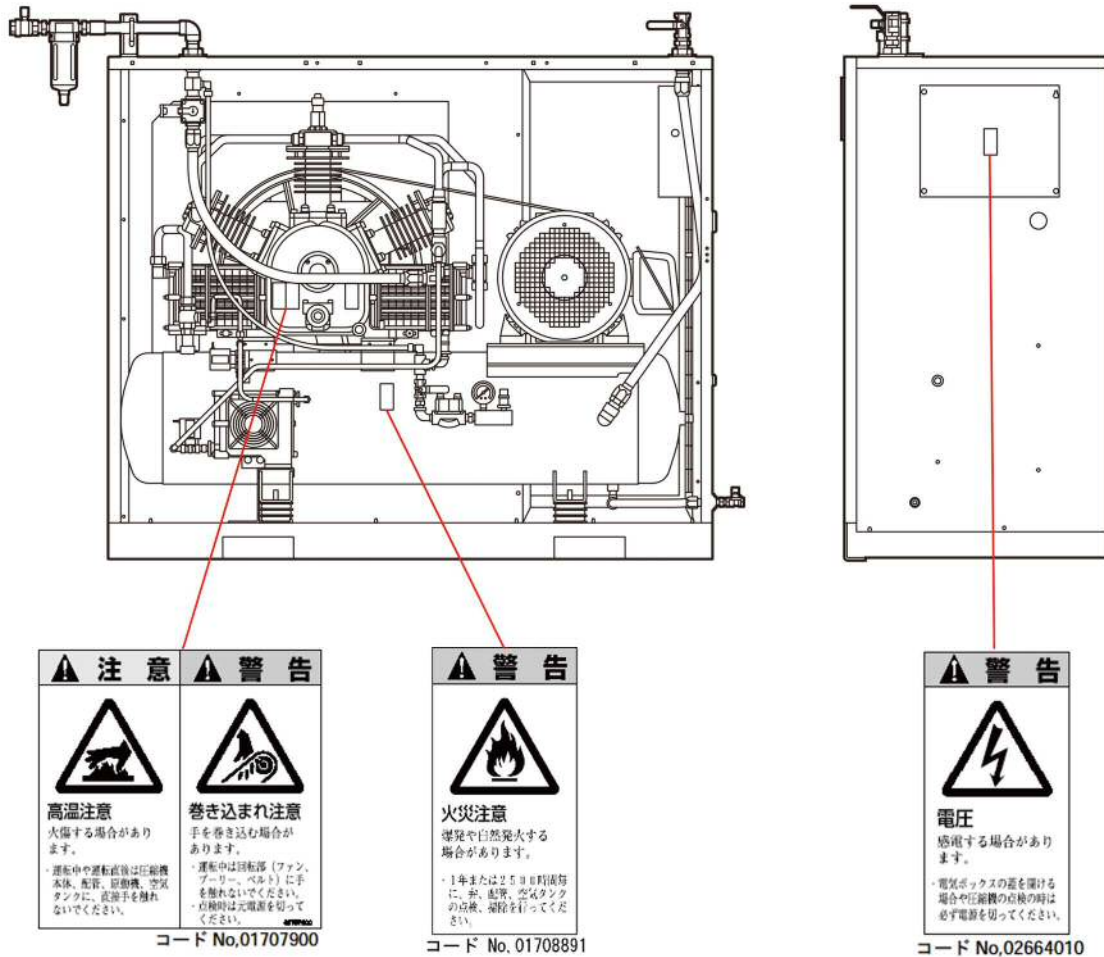
## 1.2 警告表示シンボル

絵表示	説明
	この記号は「注意すべきこと」を意味しています。 この記号の中にシンボルマーク、近くに具体的な注意内容を示します。 (左の例は感電注意)
	この記号は「してはいけないこと」、「禁止事項」を意味しています。 この記号の中や近くに、具体的な禁止行為などを示します。 (左の例は接触禁止)
	この記号は「しなければならないこと」を意味しています。 この記号の中や近くに、具体的な指示内容を示します。 (左の例は必ずアースを接続すること)

### 1.3 警告表示銘板貼り付け位置

警告表示銘板は、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。警告表示銘板は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所にお問い合わせください。

代表形式を図示していますので、形式により外観形状と貼り付け位置の一部が異なります。



### 1.4 注意事項

#### 警告



#### 風通しの良い室内に設置する

窒素ガスの圧縮に使用する場合、作業中に室内が酸欠状態にならないように、風通しの良い室内に設置してください。

※ 酸素濃度の低い空気を吸引すると、死亡する危険があります。



#### 有資格者に依頼する

電気配線工事は、電気工事士または電気工事店に依頼してください。

※ 感電や火災の原因になります。



#### アースを接続する

アースを必ず接続してください。

※ 感電や火災の原因になります。


**警告**
**電源を遮断する**

電装箱を開ける場合や配線作業・点検をする場合は、必ず元電源を切ってください。  
(電装箱の先の電源を遮断してください)  
※ 感電の危険があります。

**安全な場所に設置する**

爆発性ガス、引火性ガス（アセチレン・プロパンガスなど）、可燃物がない場所に、圧縮機を設置してください。  
※ 爆発や発火の原因になります。

**空気・窒素以外のガスの圧縮禁止**

空気・窒素以外の気体の圧縮には、絶対に使用しないでください。  
※ 爆発、火災、破損などの原因になります。

**使用禁止**

直接吸引する呼吸器系の機器や人命に関わる設備には、圧縮空気を使用しないでください。  
※ 人体に重大な損害をあたえる危険があります。

**接触禁止**

元電源が入った状態で、回転部（プーリ・ベルト）に手を触れないでください。  
※ 手が巻き込まれるおそれがあります。

**圧力を確認する**

点検・整備を行う場合には、空気タンクの圧力を必ず放出し、圧力がないことを確認してから点検・整備をしてください。  
※ 部品が圧力で飛び、ケガすることがあります。

**予備機を準備する**

重要製造設備などに使用する場合は、圧縮機の予期せぬ停止に備え、予備機やそれに替わる装置を必ず用意してください。  
※ 製造装置または製造物に損害をあたえるおそれがあります。

**保守点検を実施する**

定期的に保守点検、整備を必ず行ってください。（「6 保守点検」(P.42) 参照）  
※ 発火・焼損や破損事故の原因になります。

**屋外設置禁止**

屋外には設置しないでください。  
※ 本製品は耐水構造になっていません。電気系統に雨水がかかると漏電や火災事故を起こすおそれがあります。

**ごみやホコリの少ない場所に設置する**

ごみやホコリの少ない場所に設置してください。  
※ 部品の摩耗や寿命低下、故障の原因になります。

**安全な場所に設置する**

人体に有害なガスがない場所に設置してください。  
※ 有害なガスがコンプレッサで圧縮、吐出された場合、人体に重大な障害が起こる可能性があります。


**注意**
**規定温度で使用する**

周囲温度が 2～40℃（運転中）の場所で使用してください。  
※ 2℃以下では、ドレン凍結により故障の原因になります。40℃以上では、破損事故や寿命低下の原因になります。

**改造禁止**

製品を改造しないでください。  
※ 破損事故や寿命低下の原因になります。

 **注意****規定の吸込気体条件で使用する**

吸込気体の圧力は 0.5~1.0MPa、温度は 50°C以下としてください。  
※ 寿命低下の原因になります。

**接触禁止**

運転中や運転直後は、圧縮機各部に直接手を触れないでください。  
※ 火傷するおそれがあります。

**修理は専門業者に依頼する**

修理は専門の業者に依頼してください。  
※ 修理の不備があると、破損事故や寿命低下の原因になります。

**吸込気体のドレン混入禁止**

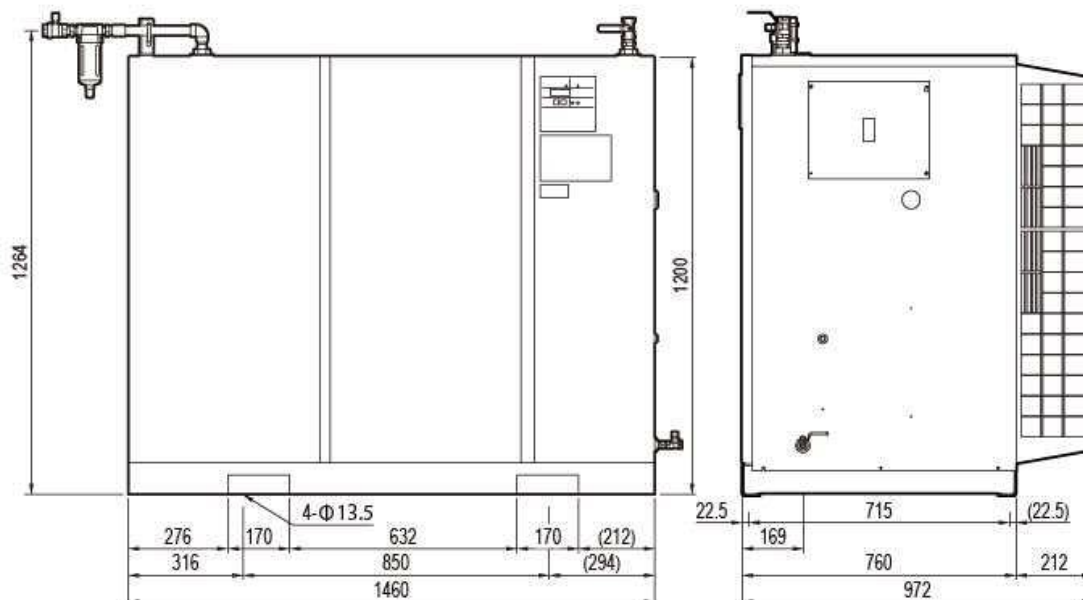
吸込気体に液状ドレンを混入させないでください。  
※ 機械破損や寿命低下の原因になります。

## 2 装置概要

### 2.1 装置仕様

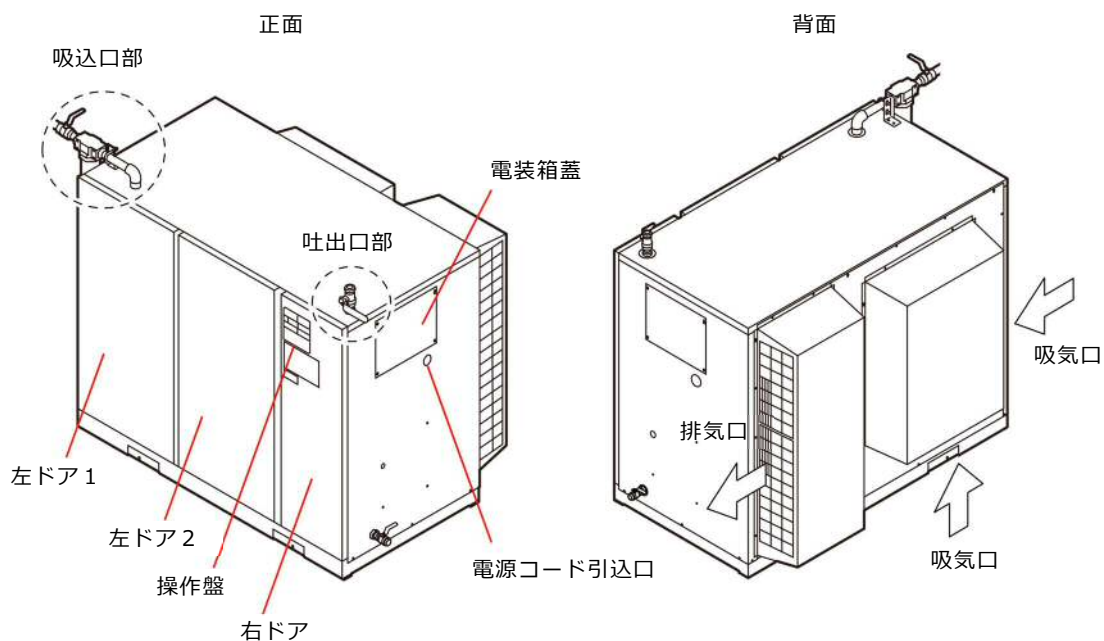
形式	CLBS110-30
圧縮機本体	BRL110-30
運転制御方式	マイコン搭載自動発停制御
出力 (kW)	11
回転速度 (min <sup>-1</sup> )	760
制御圧力 (MPa)	2.7~3.0
吸込み圧力 (MPa)	0.5~1.0
空気タンク容量 (L)	90
空気出口管径	Rc3/4
外形寸法 (mm)	幅 1460×奥行 975×高さ 1220
質量 (kg)	490
騒音値 (dB(A)) 1.5m 正面	60

### 2.2 外形寸法図

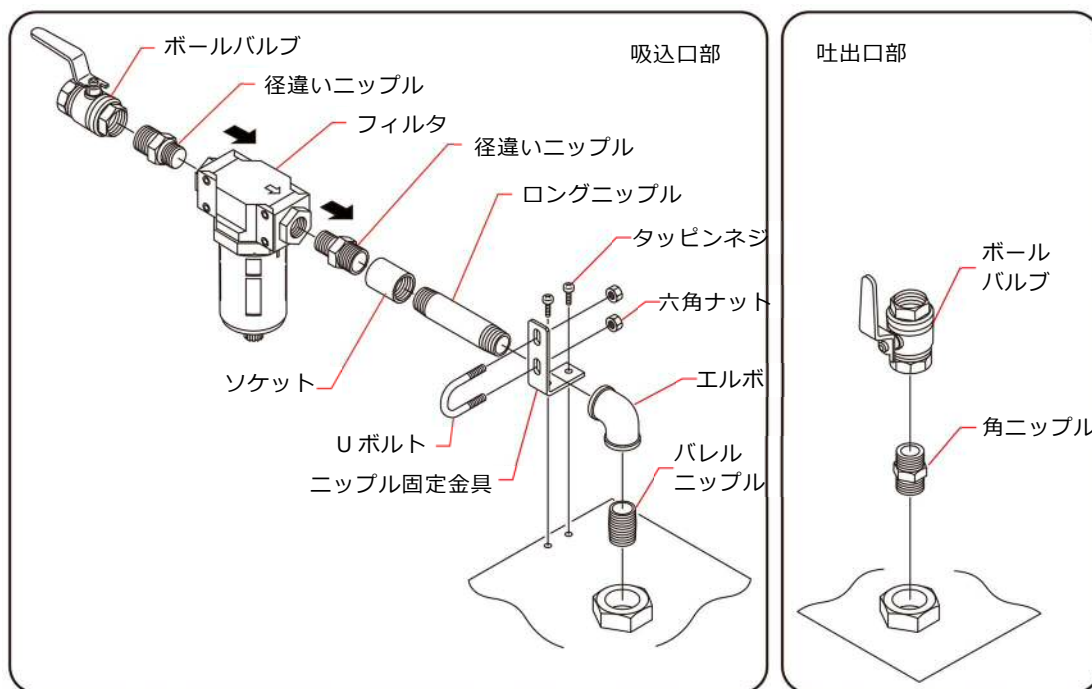


## 2.3 各部の名称

### ■ 外観



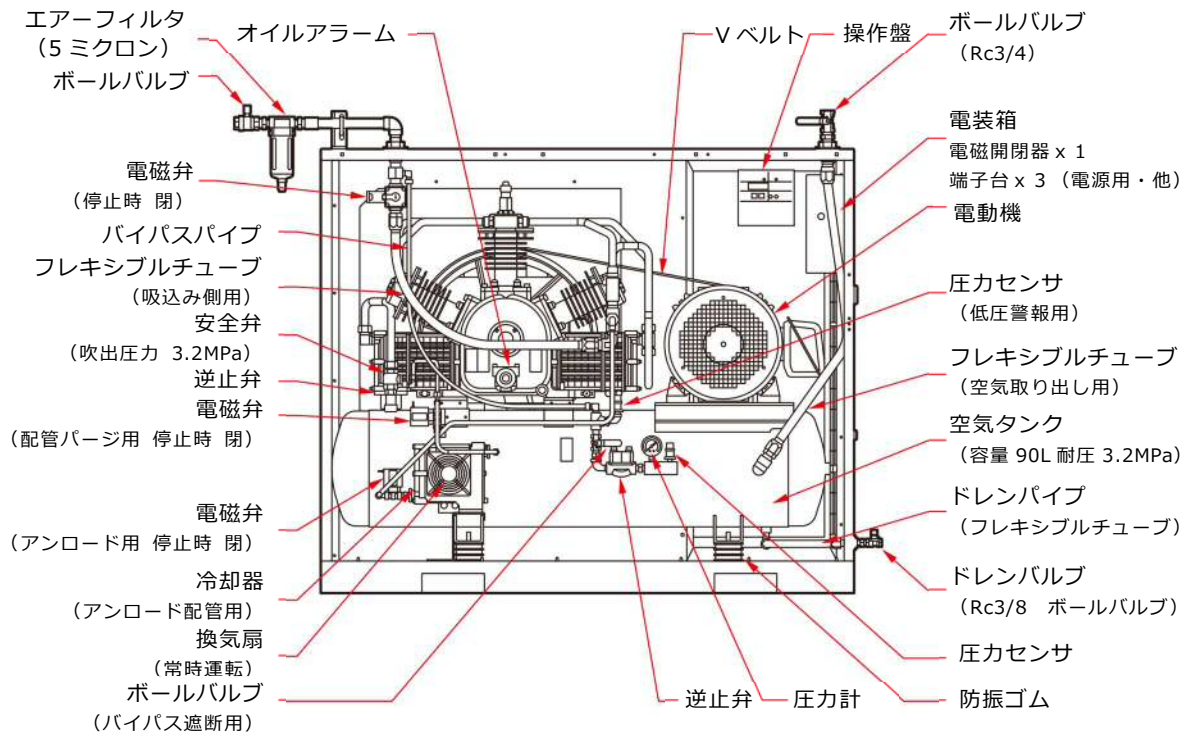
### ■ 付属部品



※Uボルトはきつく締めすぎないでください。



## ■ 内部



## 3 設置

### 3.1 設置条件

設置するときは、下記の事項を必ずお守りください。



#### 警告



#### 風通しの良い室内に設置する

窒素ガスの圧縮に使用する場合、作業中に室内が酸欠状態にならないように、風通しの良い室内に設置してください。

※ 室内の風通しが悪い場合、タンクの高スを大量に放出すると、室内の空気が酸欠状態になり、作業者が死亡する危険があります。



#### ごみやホコリの少ない場所に設置する

ごみやホコリの少ない場所を選んで設置してください。

※ 鉄粉・石粉・研磨粉・木屑などがパッケージ内に吸い込まれると、冷却性能低下や発熱部の蓄熱により内部の異常摩耗を生じさせるなど、寿命低下や機械の破損・火災の原因になります。

※ ごみの多い場所で使用せざるを得ない場合には、本体やその他部品を頻繁にメンテナンスしてください。



#### 安定した場所に設置する

水平で基礎がしっかりしている場所を選び、がたつきがないように設置してください。

※ 3°以上の傾斜面に置くと、オイルレベルスイッチが正常に働かず、焼きつき事故や破損事故の原因になります。

※ 設置が不安定な場合、扉の開閉が固くなったり、異常振動や異音が発生したりする原因になります。付属のゴムマットを四隅に敷くと、安定しやすくなります。



#### 有害なガスや可燃物がない場所に設置する

近くに有害（爆発性・引火性・腐食性）なガスや可燃物のない場所に設置してください。

※ 爆発性ガス、引火性ガス（アセチレン・プロパンガスなど）や可燃物のある不適切な場所に設置した場合、爆発や発火事故の原因になります。

※ 腐蝕性ガス（アンモニア・酸・塩分・亜硫酸ガスなど）の雰囲気での使用は、圧縮機の寿命低下の原因になりますので、換気に十分注意してください。



#### 水気禁止

室内で湿気の少ない場所に設置してください。

※ 雨水がかかったり、湿気が多かったり（湿度 85%以上）する場所では、漏電や火災事故を起こす危険があります。



#### 安全に作業する

設置の際に圧縮機を吊り上げる場合は、圧縮機の質量に十分に耐えられるものを使用してください。また、重心位置を考慮して、バランスよく吊り上げてください。

※ 質量に耐えられない吊り具を使用したり、バランスを考慮せずに作業したりすると、落下事故の原因になります。

### ■ 換気風量について

コンプレッサの性能を十分に発揮させるためには、設置場所の適切な換気が必要です。

※ 室内上昇温度を 5℃に抑えるために必要な換気量は、下表のようになります。

※ この換気量は、静圧が 0 のときの値です。

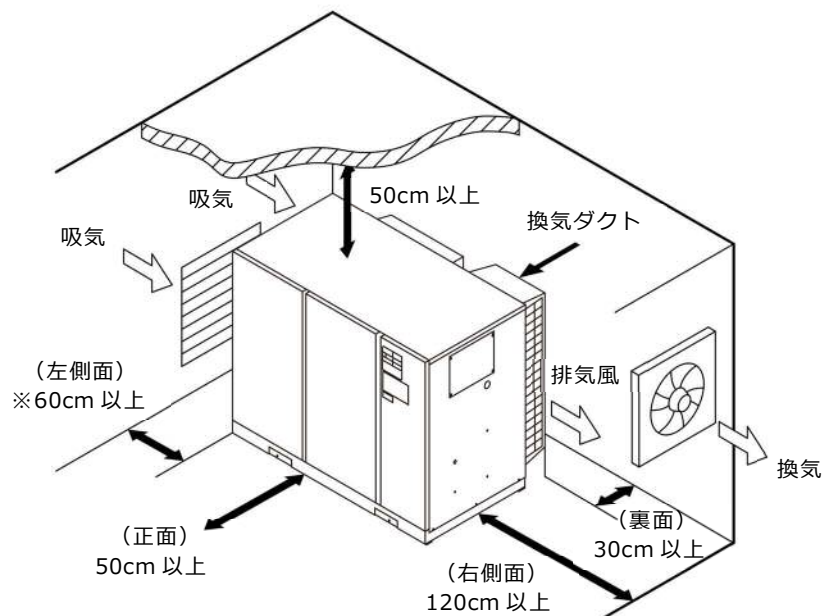
※ 換気扇の選定にあたっては、下表の換気量以上のものを選定してください。

コンプレッサ	全体換気量 (m <sup>3</sup> /min)
CLBS110-30	120

換気風量

## ■ 設置場所についてのお願い

- 保守・点検が容易にできる場所に設置してください。
- 製品に向かって右側は、吸気側への排気風の回り込みによる温度上昇で、圧縮機の寿命低下の原因となるため、120cm以上の隙間を確保してください。



## ⚠ 注意



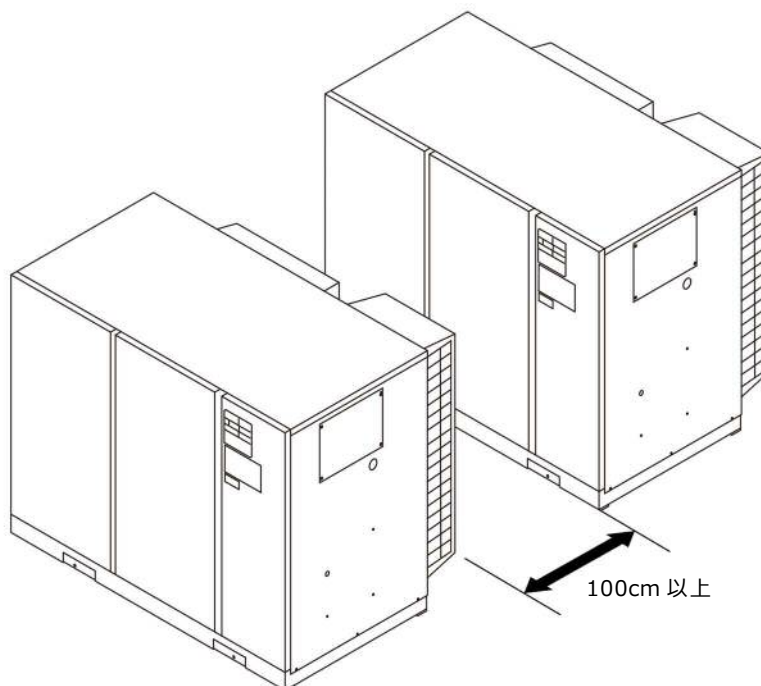
### 規定温度で使用する

規定の温度で運転できる場所に設置してください。

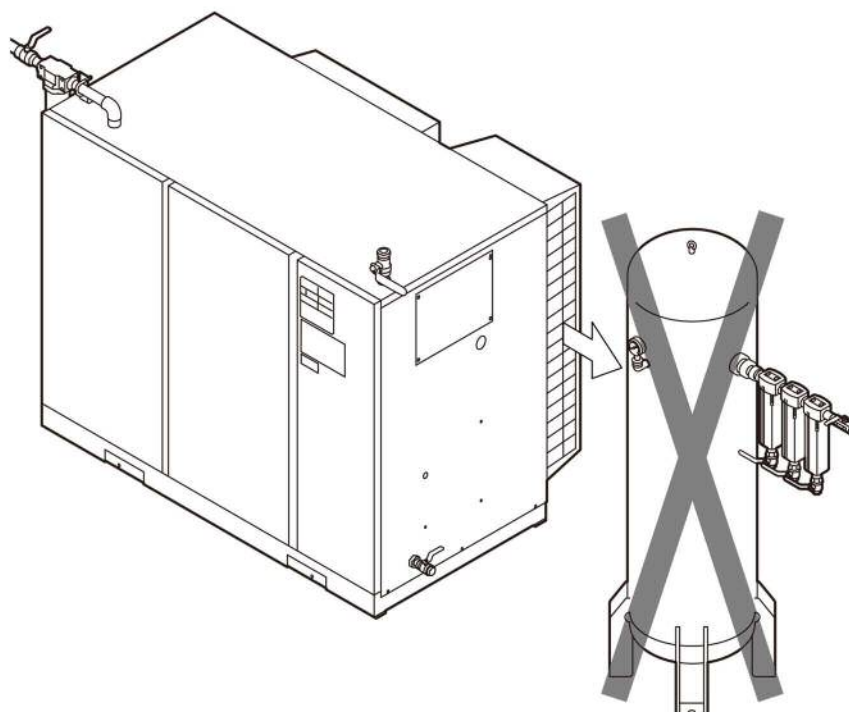
※ 2°C以下の使用は、起動不良やドレンの凍結により圧縮機各部に作動不良が発生する原因になります。

※ 40°C以上の使用は、オイル消費量の増加や有害なカーボン発生の原因となり、寿命低下や破損事故を起こすことがあります。

- 2～3台を並列に並べて運転する場合は、下図のように隙間を 100cm 以上空けて設置してください。  
圧縮機同士が温度影響を受け、圧縮機の寿命低下の原因になります。



- 吐出し側の別置タンクは、排気ダクトの真横に設置しないでください。



**注意****タンクの冷却不足注意**

排気ダクトの温風がタンクに当たることにより、十分な冷却がされず、圧縮空気オイル含有量の増加や圧縮機およびフィルタの寿命低下を起こすことがあります。

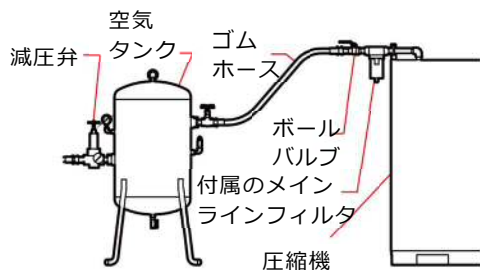
**■ 特殊な設置について**

- 排気ダクトと壁の隙間を 0～5cm 以内とすることで、裏面を壁に密着させることができます。
- ※ 裏面の隙間が 6～29cm では、吸気側への排気風の回り込みによる温度上昇で圧縮機の寿命低下の原因になります。
- ※ 保守・点検時は保守・点検が容易にできる場所に移動してください。
  
- 排気ダクトと裏面の隙間を 100cm 以上離すことで、右側面の隙間を 30cm まで近づけることができます。

## 3.2 配管

### ■ 吸込み側配管

吸込み側の配管は、1 インチホース継手と内径 25mm の接続ホースを使用してください。液状ドレンを混入しないように、(一時側タンクとは別に) 吸込み側に 120L 以上の空気タンクを設置してください。

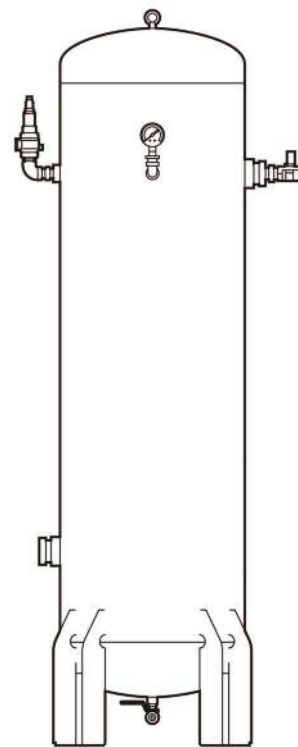


- 吸込み側の気体圧力が 1.0MPa 以上になる場合は、空気タンクの手前に減圧弁を設置してください。減圧弁は、流量が 3000L/分以上、接続口径 Rc1、1 次側最高圧 1MPa 以上、2 次側調整可能範囲 0.05~1.0MPa の製品を付けてください (ノンリリーフタイプを推奨します)。

### ■ 吐出し側配管

鋼管で配管する場合は、圧縮機のボールバルブと鋼管の間をゴムホースで中継してください。

- 別置の空気タンクを必ず設置してください (空気タンクは別売です)。空気タンクの容量は 160L 以上のものを選定してください。(当社推奨製品 SAT160300-S1)



**SAT160300-S1**

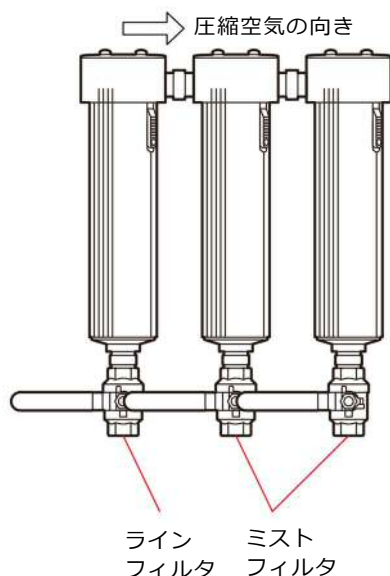
- 本機は、オイル潤滑機のため、圧縮されたガスに油分を含みます。油分が問題となる場合は、吐出し側の配管に高圧用のラインフィルタとオイルミストフィルタを取り付けてください。取り付ける際は、できるだけ配管を長く取り、配管の末端にフィルタを取り付けてください。フィルタを通過するガス温度が高くなると、ろ過能力が低下し、ガス内の残留オイル量が増えるおそれがあります。

- レーザ加工機用のアシストエアなど、空気および窒素中の油分除去が必要な場合は、別置タンクの出口に必ずフィルタを設置してください（フィルタは別売です）。ラインフィルタ1基+オイルミストフィルタ2基の計3基での設置を推奨します。

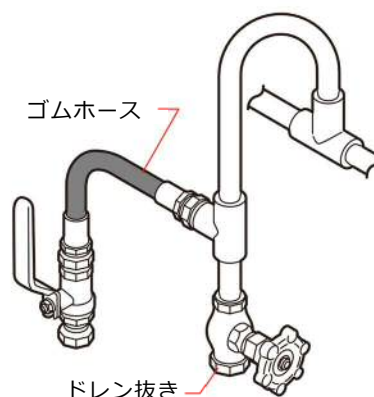
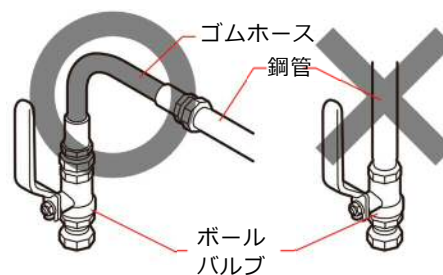
当社推奨製品

ラインフィルタ：9HP50S055FWM-FX

ミストフィルタ：9HP50S055SWM-SX



- 鋼管に直接接続すると、振動により配管に亀裂が生じることがあります。ゴムホースは耐圧・耐熱に優れた酸素用ゴムホースまたは液圧用高圧ゴムホースを使用してください。（常用耐圧 3.0MPa 以上、耐熱 90°C 以上）
- ホースの両端に使うネジ継手は、ホースメーカー指定のものを使用してください。立上り配管がある場合は、必ず下部にドレン溜りとドレン抜きを設けてください。



圧縮機を2台以上同一配管上で運転する場合、下記のような運転方法にすることもできます。

- ・ すべての圧縮機を均等に運転する。
  - ・ 主運転機と予備運転機に分けた運転をする。
- 上記の運転方法につきましては、お買い上げの販売店または当社支店・営業所にご連絡ください。

### 3.3 配線

#### 警告



#### 電源を遮断する

配線作業は、必ず元電源を切って行ってください。  
※ 感電の危険があります。



#### 有資格者に依頼する

電気配線工事は、電気工事士または電気工事店に依頼してください。  
電源は、必ず漏電遮断器を通して、1台ごと単独で接続してください。  
使用する配線の太さも、表1の太さ以上の線を使用してください。  
※ 感電や火災の原因になります。



#### 規定のコードを使用する

配線には一定の長さ、規定の太さのコードを使用してください。電圧が低下し、電動機が起動しないことがあります。  
※ 火災や焼損の原因になります。

**配線容量は次のとおりです。**  
(配線の国家規格を参考にしてください)

出力 kW	11	
配線太さ mm <sup>2</sup>	電源線	14
	アース線	8.0
漏電遮断器定格電流 A	125	

表 1

- 上記表の線は、CV ケーブルで長さが 20m 以下を基準としたものです。漏電遮断器の定格電流は、内線規程 3705 節によります。

電源コードは、端子台の端子にゆるみや誤配線、外れがないようにしっかりと接続してください。

アースもしっかりと接続してください。

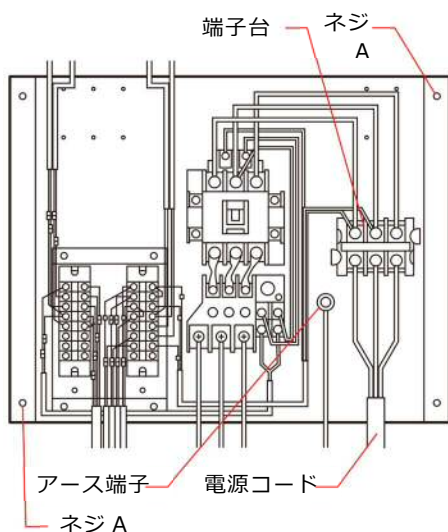


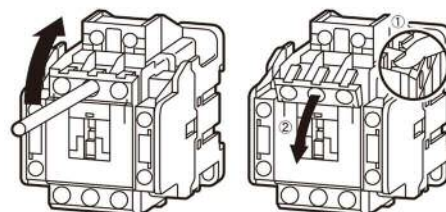
図 1

- 接続が不十分だと、接続部が加熱したり、電動機の焼損事故の原因となったりします。

出力 (kW)	11
電源コード端子	M 5
アースコード端子	M 5

## 端子サイズ

- 電磁開閉器の端子カバーは、図のように取り外し、配線後に再度取り付けてください。



ドライバーの場合

手の場合

## 端子カバーの外し方



警告



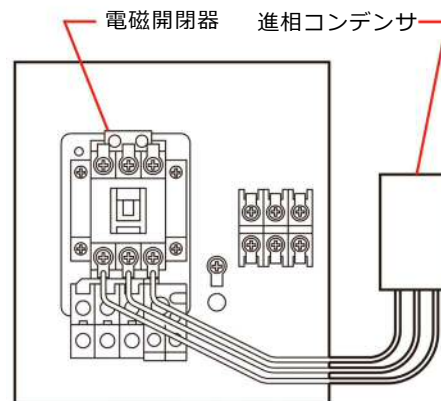
## アースを接続する

漏電事故防止のため、アースは必ず接続してください。アース取付ネジは、図 1 の位置に留意してあります。

※ 感電や火災の原因になります。

進相コンデンサを使用する場合は、電磁開閉器の 2 次側（電動機側）でサーマルリレーに進相電流を流さないところに接続してください。また、電磁開閉器は、ワンランク大きいものに変更してください。

- 電源側に接続すると、欠相の場合、電磁開閉器のバタツキなどが発生し、接点やコイルの焼損の原因になります。



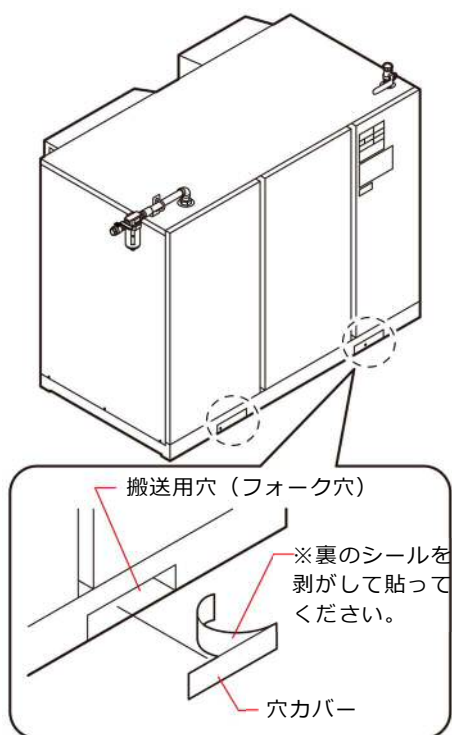


## 3.4 試運転

### 3.4.1 準備

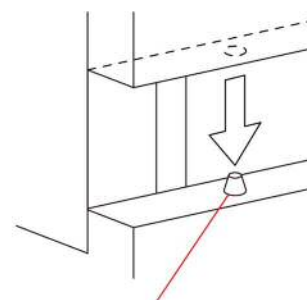
#### ■ 穴カバーの取付け

設置箇所が決まったら、搬送用穴（フォーク穴 2箇所）を付属品の穴カバーで塞ぎます。  
※ 穴を塞ぐことで消音効果が得られます。



#### ■ ドアの開け方

- 1 左ドア1のドア横上部を手で引いて開け、取り外します。

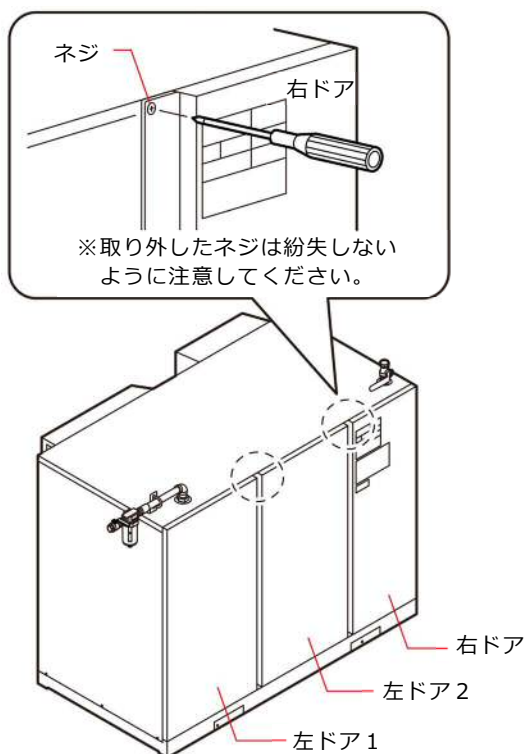


※取り付けるときは、下部のボスへ左ドアの穴を合わせます。

- 2 左ドア2の左上のネジを外します。
- 3 左ドア2を取り外します。
- 4 右ドアの左上のネジを外します。

## 5 右ドアを取り外します。

右ドアは、接続された部品があります。倒れないように右パネルに立て掛けてください。



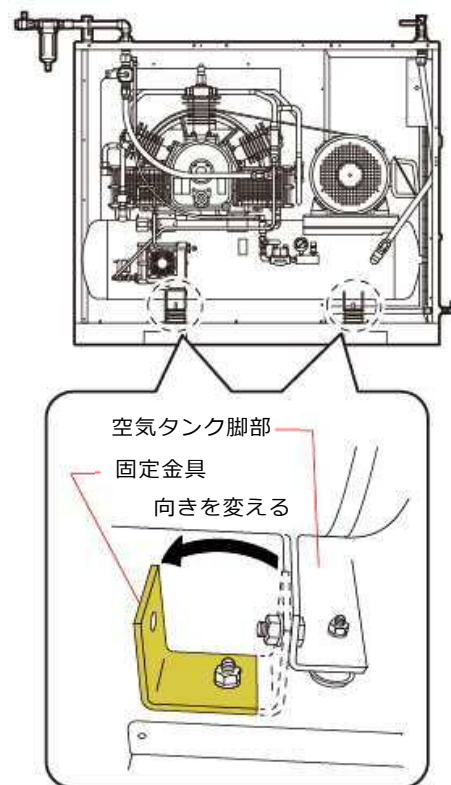
### 注意事項

内部の作業完了後は、左ドア2、右ドアを元に戻して、ネジで固定してください。  
右ドアには、機器から基板への各種配線が接続されています。ドアを取り外す場合は、これらを切断などしないように注意してください。

## 3.4.2 固定金具の再固定

空気タンク脚部の固定金具を、図のように隙間を空けて再固定してください。

- 固定金具のスライド穴を塞ぐことで騒音低減効果があります。



### 警告



#### 外し忘れ注意

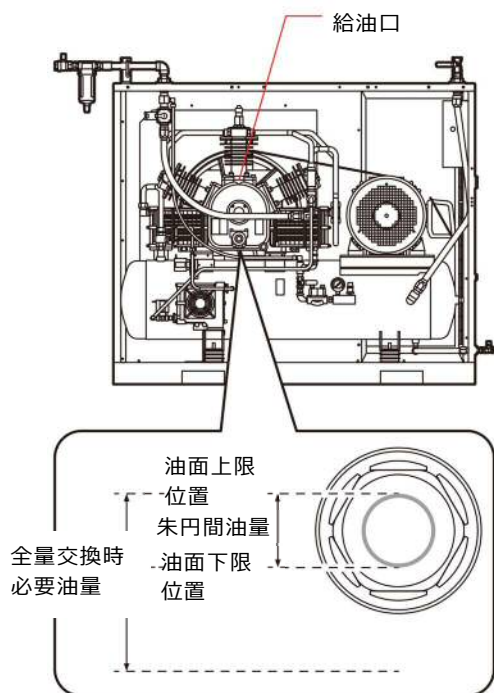
固定金具は、必ずタンク脚から外して向きを変えてください。

※ 固定金具をそのまま運転すると、異常振動が発生し、各部に亀裂や損傷が生じる原因になります。

### 3.4.3 オイルの補給

潤滑油の量を油量計で確認し、不足している場合は、弊社純正専用オイルを補給してください。

キャップを外したら、付属のジョーゴを使用して、オイルを給油してください。



出力(kW)	全量交換時の必要油量(L)	朱円間油量(L)
11	2.3	1.1

### 注意



#### オイルの入れすぎ注意

オイルを補給するときは、油面上限位置を必ず守ってください。

※ 油面上限位置を越えて給油すると、オイル上がりの原因になります。



オイルは初回 200 時間、以降は 1200 時間ごとに交換してください。

### 3.4.4 運転準備

#### ■ 元電源の投入

- 元電源を入れて、表示モニタが点灯することを確認してください。
- 吸込み側のボールバルブを全開にして、接続ネジ部の漏れを確認してください。

### 警告



#### カバー・蓋・ドアの閉め忘れ注意

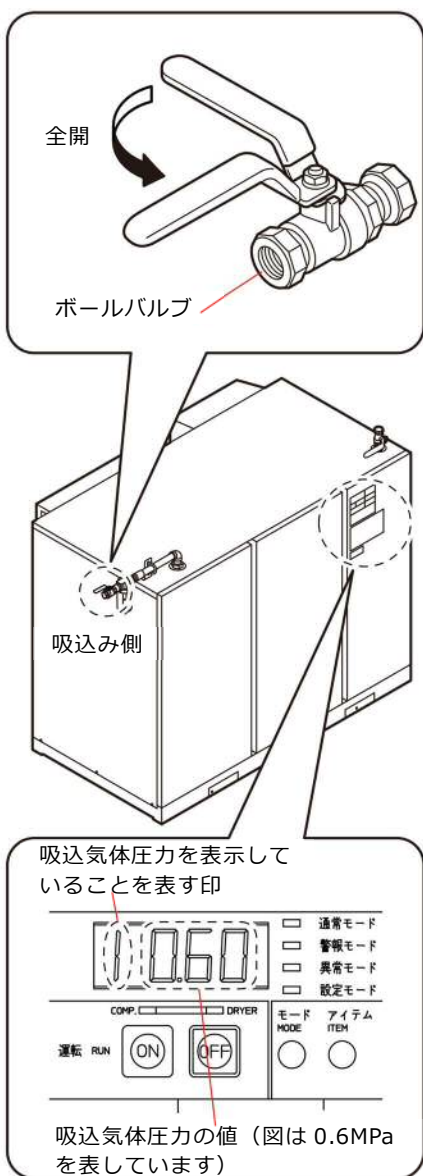
元電源を入れて運転する前に、配線作業で外した電気機器のカバーや蓋を必ず元に戻してください。パッケージのドアも閉じてください。

※ 感電やショートによる火災の原因になります。

※ 思わぬケガの原因になります。

## ■ 吸込気体圧力の確認

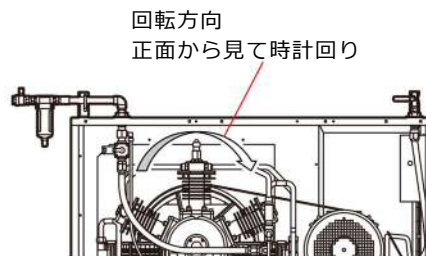
- 吸込気体圧力が、0.5MPa 以上、1.0MPa 以下であることを確認してください。
- 吸込気体圧力が、1.0MPa より高い場合は、減圧弁で調整してください。
- 吸込気体圧力が、0.5MPa より低い場合は、供給装置の圧力を調整して 0.5MPa 以上を確保してください。本体吐出し温度が上がり、寿命低下の原因になります（吸込圧力がタンク圧力の 1 / 8 以下では低圧警報が作動し運転できません）。
- 吸込気体圧力を操作盤上で確認するときは、操作盤の「アイテム切替スイッチ」を 4 回押し、下図の表示にしてください（「5.2.1 通常モード」（P.34）参照）。



## 3.4.5 回転方向の確認

[運転スイッチ] を押して数秒間運転させ、回転方向を確認してください。

- 回転方向は図のとおりです。



回転方向が反対の場合は、端子台に接続した電源コード 3 本のうち 2 本を入れ替えてください。

### 警告



#### 電源を遮断する

配線の入替え作業は、必ず元電源を切ってください。  
※ 感電の危険があります。

### 注意



#### 回転方向を確認する

正しい回転方向で運転してください。  
※ 回転方向が反対の場合は、圧縮機の冷却が正常に行われず、過熱により圧縮機の寿命低下または破損の原因になります。

### 3.4.6 制御圧力の設定

この製品は、制御圧力が上限圧 3.0MPa、下限圧 2.7MPa に設定されています。制御圧力を変更して使用する場合は、「5.5 圧力の変更方法」(P.40) に記載の方法で制御圧力を変更してください。

#### 注意



##### 規定の制御圧力を確保する

制御圧力を変更する場合、下限圧は吸込気体圧力+0.2MPa以上にしてください。また、上限圧と下限圧の差圧は、0.2MPa以上となるように設定してください。上限圧は 3.0MPa 以下です。

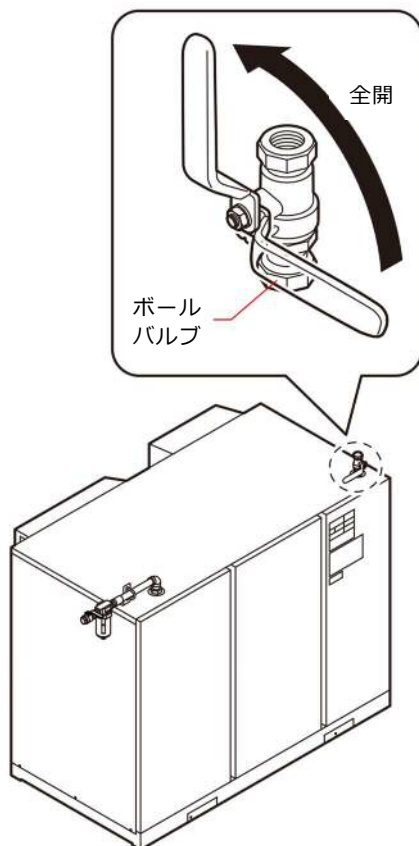
※ 差圧が狭すぎると発停頻度が高くなり、電動機の寿命を低下させます。

※ 吐出圧力 3.0MPa 以上での運転は、本体の破損に繋がるため、絶対にしないでください。

### 3.4.7 圧縮機の試運転開始

- 吐出のボールバルブは、全開のままスタートしてください。異常音や異常な振動がないか確認してください。

この状態で馴染み運転として 10 分間運転してください。



- 運転を開始したときに、パージ・ブリーザパイプからガスが数秒間放出される音がします。これは、起動時の負荷を低減するなどの役割のために放気されるガスで、異常ではありません。また、運転中も音が出るほどではありませんが、指先に多少感じる程度のガスを放出しています。これはクランク室内の不要なガスを放出しているもので、異常ではありません。

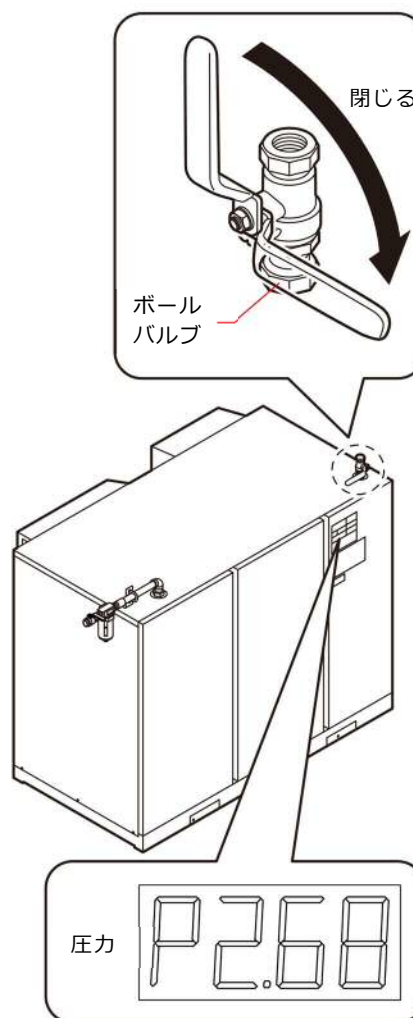


放出されるガスには、ブースタコンプレッサで使用しているオイルが含まれています。空気タンクのドレンと同様に、適切に処理してください。

### 3.4.8 制御圧力の確認

制御圧力を確認してください。

- ボールバルブを閉じると、操作パネルの表示値が上昇します。



制御圧力（出荷時）、安全弁の設定圧力は、下表のとおりです。

設定圧力 MPa	最高圧力 MPa	3.00
制御圧力	作動圧力=上限圧力 (圧縮運転を止める)	3.00
	復帰圧力=下限圧力 (圧縮運転を始める)	2.70
安全弁	吹出圧力	3.20

圧力制御機器の設定圧力

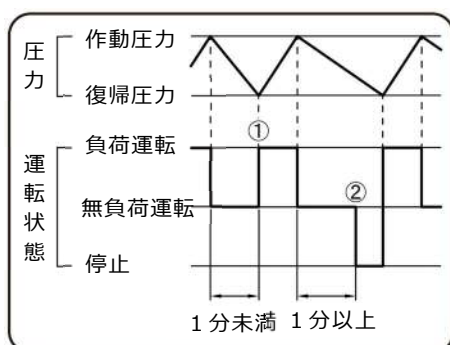
作動圧力	ボールバルブを閉じたまま圧縮を行うと、作動圧力に達したとき、圧縮運転を停止します。
復帰圧力	作動圧力に達したあと、ボールバルブを開いて圧力を徐々に下げたとき、復帰圧力で圧縮運転を再開します。

### 3.4.9 オートデュアル運転方式

空気の使用量に応じて、自動的に運転を制御します。

運転システムは、次のようにプログラムされています。

- 作動圧力に達すると、無負荷運転をします。復帰圧力に達すると、負荷運転を開始します（下図①の状態）。
- 無負荷運転が1分間続くと自動的に停止します。復帰圧力に達すると負荷運転を開始します（下図②の状態）。

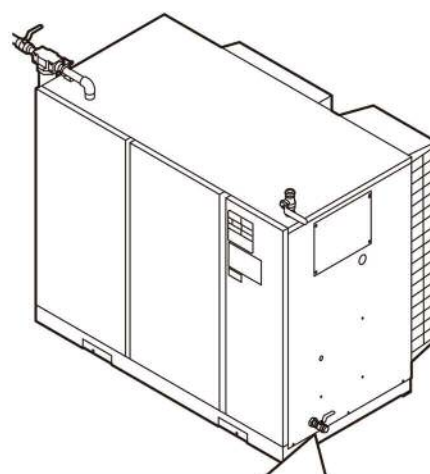


### 3.4.10 タンクドレンの排出確認

タンクドレンの排出を確認してください。

- タンクに制御圧の中間以上の圧力が貯まったとき、ドレンバルブ（ボールバルブ Rc3/8）のcockを開いて、タンクのドレンが排出されることを確認してください。

※ 納入初期の試運転時は、ドレンの溜まりが少ないため、空気のみ放出や空気混じりのドレンとなることがあります。ドレンが飛散して、周囲を汚さないように注意してください。



ドレンバルブ（ボールバルブ）にホースを繋ぎ、ドレンを空の缶などに排出してください。ドレンは油分を含んでおり、一般雨水と一緒に廃棄すると公害問題になるため、専門業者に処分を依頼してください。

## 4 通常運転

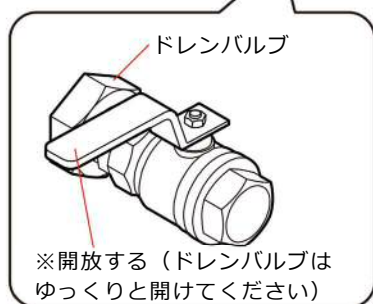
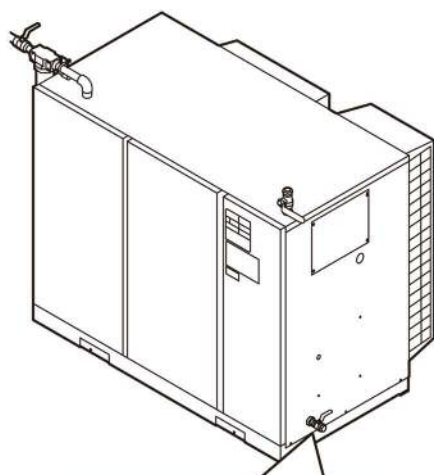
### 4.1 運転前の準備

#### 1 吸込気体圧力を確認します。

吸込気体圧力が、0.5MPa～1.0MPaであることを確認してください。

#### 2 空気タンクの圧力を確認します。

復帰圧力以上の場合は、吐出配管上で大気へ開放できるバルブがあれば、そのバルブを開放し、復帰圧力以下に下げてください。そのようなバルブがない場合は、圧縮機の右側面のドレンバルブを開放し、復帰圧力以下に下げてください。その場合は、空気とともにドレンも排出されますので注意してください（「3.4.10 タンクドレンの排出確認」(P.29) 参照）。



#### 3 油量を確認します。

不足している場合は、給油してください。オイルレベルが下限に近い状態のまま運転を続けると、オイルセンサが働き、焼付事故防止のため、本機は自動停止します。同時に、操作盤に「A L 2」と表示されます。



**警告**



#### 油量を確認する

運転前に油量を確認し、不足している場合は、給油してください。  
※ 破損事故の原因になります。



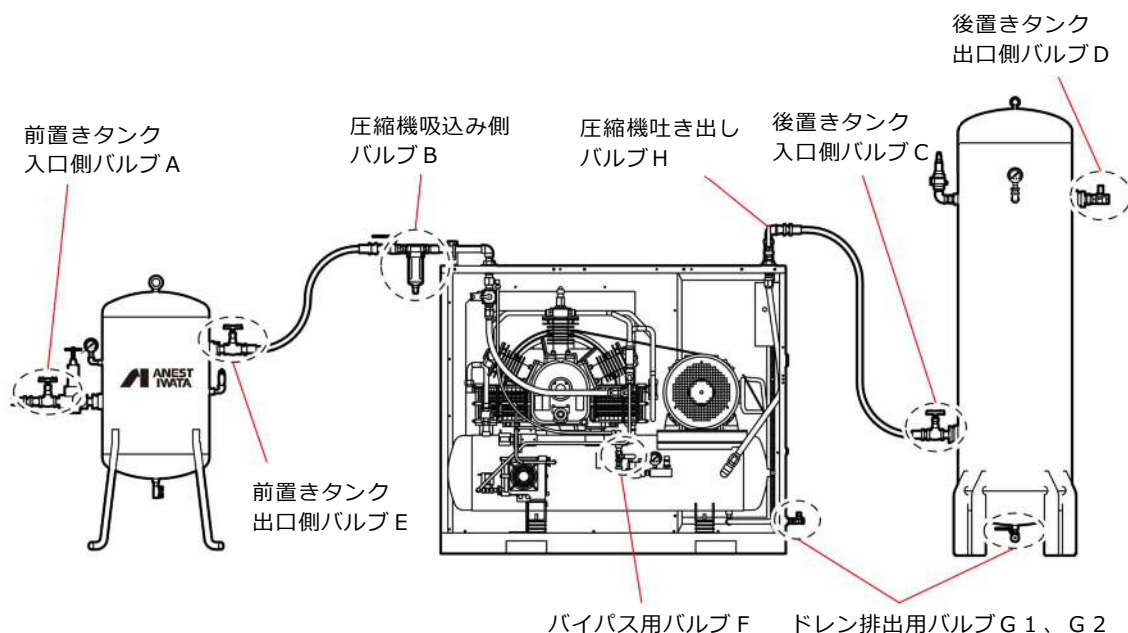
点検期間ごとに、潤滑油を全量交換してください（「6.3.10 潤滑油の交換」(P.47) 参照）。

## ■ ワンポイント

●窒素ガスの昇圧に使用する場合、運転前に、下記の手順でタンク・配管内の空気を窒素ガスに入れ替えてから、運転を開始してください。ただし、この作業を行わなくても、窒素ガスを使用していけば、配管内は窒素ガスに入れ替わります。

- 1) 前置きタンクの入口側のバルブ A と、後置きタンクの出口側のバルブ D を閉める。
- 2) 前置きタンクと後置きタンク間のバルブ B、C、E、H を開ける（バイパス用バルブ F も含む）。ただし、ドレン排出用のバルブ G 1、G 2 は開放しない。
- 3) 前置きタンクの入口側のバルブ A を開け、窒素ガスを充填する（圧力の上限は 1.0MPa とする）。
- 4) 前置きタンクのバルブ A を閉め、ドレン排出用のバルブ（圧縮機 G 1 または後置きタンク G 2）を開け、充填した窒素ガスを放出する。
- 5) ドレン排出用のバルブ G 1、G 2 を閉め、手順 3 の行程に戻り、同じ作業を数回繰り返す。
- 6) 作業終了後は、バイパス用のバルブ F は必ず閉める。

上記作業を繰り返すと、ブースタ圧縮機を運転しないで、タンク内の空気を窒素ガスに効率よく入れ替えることができます。



**警告**



### 換気を実施する

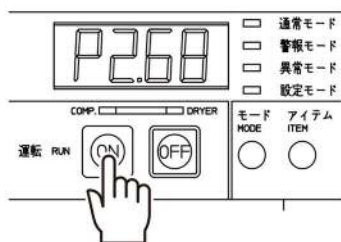
上記の窒素ガス作業を行う場合は、十分に換気を行い、室内の酸素濃度が下がらないようにしてください。  
※ 酸欠空気を吸込み、死亡するおそれがあります。



## 4.2 始動

### 1 [運転スイッチ] を押します。

運転ランプが点灯します。



## 4.3 運転中の確認



**注意**



#### 接触禁止

運転状態のときは、操作部（操作盤、ボールバルブ）以外の部分に手を触れないでください。

※ 圧力降下により急に回転することがあり、回転体でケガや高温部での火傷の危険があります。

運転中に異常音（カンカン音や通常と異なる音）や異常振動（目で見て明らかに多い、グラグラする揺れ）が発生したときは、直ちに本機の運転を停止し、原因を取り除いてから運転を再開してください。



**注意**



#### 周囲温度に注意

夏期においても、運転中は周囲温度が 40℃以上にならないよう、換気に注意してください。

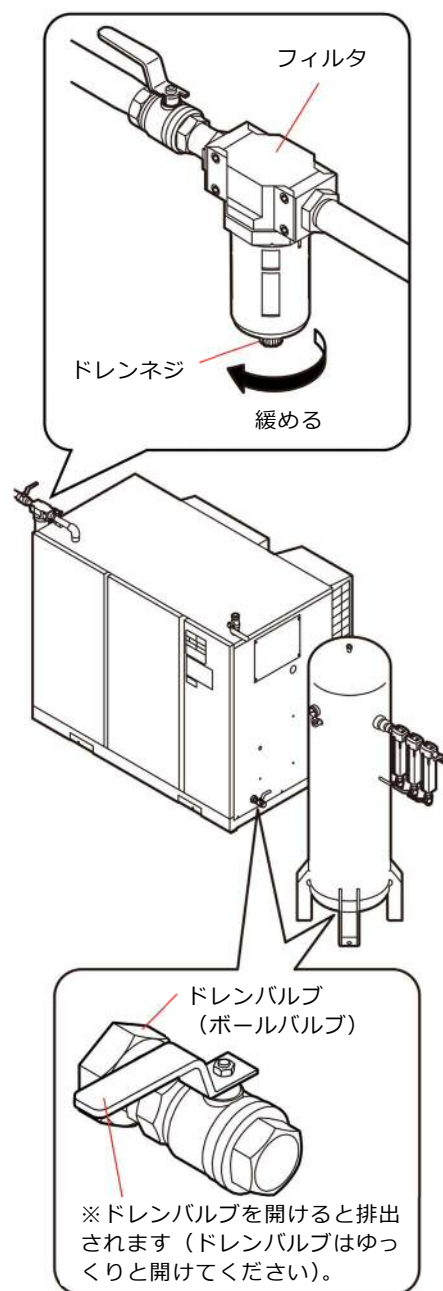
※ 機械の故障や寿命低下の原因になります。

## 4.4 停止

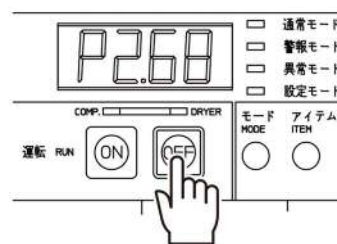
### 1 ドレンバルブ（ボールバルブ）を操作し、空気タンク内のドレンを排出します。

- ・ 補助空気タンクを接続している場合や、気候と運転状態により、空気タンク内にドレンが蓄積することがあります。
- ・ タンク内に錆を発生させる原因になります。
- ・ 冬季には、凍結してドレンパイプ、ドレンバルブ抜破損の原因になります。

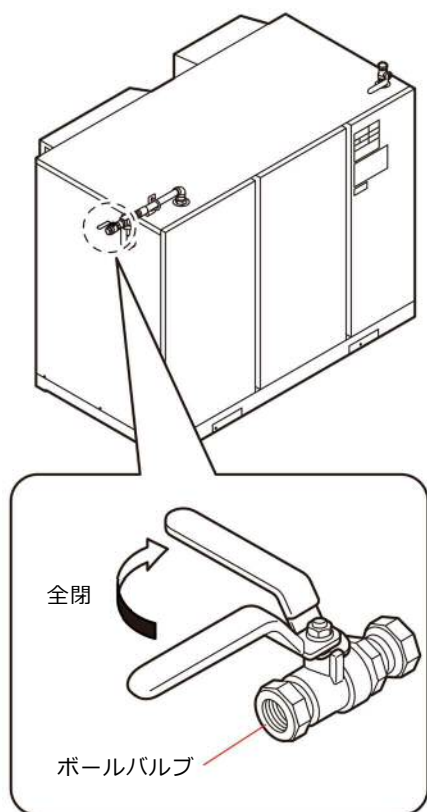
### 2 吸込み側のフィルタのドレンネジを緩めて、フィルタ内のドレンを排出します。



### 3 [停止スイッチ] を押します。



#### 4 吸込み側のボールバルブを閉じます。



#### 5 ドレンバルブ（ボールバルブ）を開けます。

空気タンク内の圧縮空気を完全に放出してください。

#### 警告



##### 換気を実施する

窒素ガスの場合は、十分に換気を行い、室内の酸素濃度が下がらないようにしてください。

※ 酸欠空気を吸込み、死亡するおそれがあります。

#### 注意



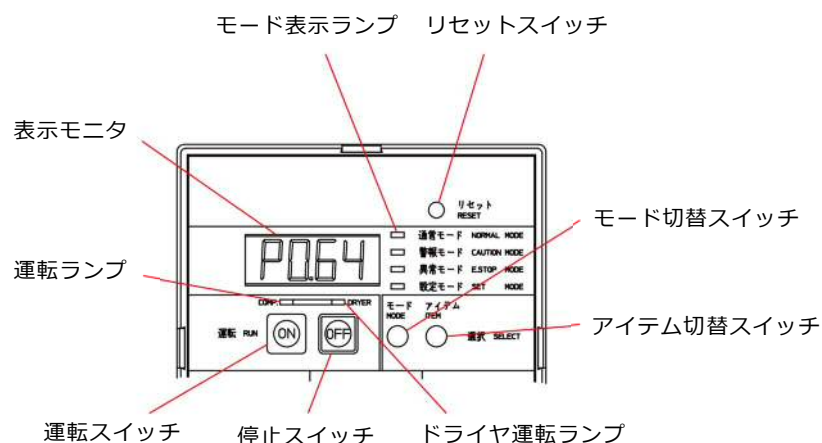
##### 不用意に開放しない

圧力があることを知らずに、バルブを不用意に開放すると、事故が発生する場合があります。

※ 圧力計の針上りの原因になります。

## 5 操作盤

### 5.1 操作盤各部の名称



名称	説明
表示モニタ	モードや項目によって、表示される内容が変わります。
運転ランプ	[運転スイッチ] を押すと、ランプが点灯します。
運転スイッチ	コンプレッサを運転します。
停止スイッチ	コンプレッサを停止します。
ドライヤ運転ランプ	ドライヤ運転中に、ランプが点灯します。 本機はドライヤなしのため、点灯しません。
モード表示ランプ	現在のモードのランプが点灯します。
リセットスイッチ	各種のリセット動作を行います。
モード切替スイッチ	表示するモードを切り替えます。
アイテム切替スイッチ	表示アイテム（項目）を切り替えます。

## 5.2 モード

モードには、通常・警報・異常・設定の4つがあります。

### 5.2.1 通常モード

通常モードの状態ですべての項目を順番に表示します。最後の項目を表示中に [アイテム切替スイッチ] を押すと、最初の項目が表示されます。通常モードは、コンプレッサの運転・停止に関係なく操作できます。

項目	表示	内容説明
圧力		コンプレッサの出口圧力が MPa で表示されます。 (この表示の場合、圧力は 2.85MPa です。)

項目	表示	内容説明
電流		本機にこの機能はありません。 基板の性質上、表示のみされます。
温度		本機にこの機能はありません。 基板の性質上、表示のみされます。
運転時間		運転時間が×10 時間で表示されます。 (この表示の場合、運転時間は 230 時間です。)
吸込気体圧力		吸込圧力が MPa で表示されます。 (この表示の場合、圧力は 0.6MPa です。)

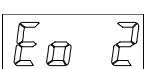
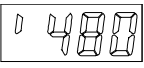

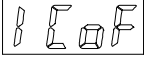
## 5.2.2 設定モード

設定モードへの切り替えは、[モード表示ランプ] が「設定モード」で点灯するまで、[モード切替スイッチ] を押してください。

設定モードの状態では [アイテム切替スイッチ] を押すと、設定内容の各状態が下表の順で表示されます。最後の項目を表示中に [アイテム切替スイッチ] を押すと、最初の項目が表示されます。

設定モードは、コンプレッサが停止中のときのみ操作できます。

項目	表示	内容説明
上限圧力		設定上限圧力が MPa で表示されます。 (この表示の場合、上限圧力は 3.0MPa です。)
下限圧力		設定下限圧力が MPa で表示されます。 (この表示の場合、下限圧力は 2.8MPa です。)
定格電流		本機にこの機能はありません。 基板の性質上、表示のみされます。
アンローダ 運転		無負荷運転が続いた場合、省エネ運転のため、圧縮機を停止させるまでの時間 (秒) が表示されます。
ドライヤ先 行運転		本機にこの機能はありません。 基板の性質上、表示のみされます。
外部操作	例 1 例 2	外部操作の設定状態が表示されます。 例 1 は、外部操作運転が設定された状態です。 例 2 は、外部操作運転が解除された状態です。 外部操作を表示中に [リセットスイッチ] を押すと、設定を変更できます。

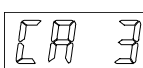
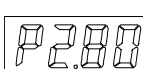
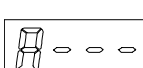
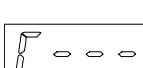
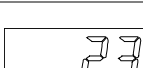

項目	表示	内容説明
外部出力	例 1  例 2 	外部出力の設定状態が表示されます。 例 1 は、異常発生時に出力が出される状態です。 例 2 は、異常・警報発生時に出力が出される状態です 外部出力を表示中に [リセットスイッチ] を押すと、設定を変更できます。
メンテナンス時間 1		中間整備までの残時間が×10 時間で表示されます。 初期値は 480 (4,800 時間) で、運転時間が進むにつれて、この値は減少していきます。
メンテナンス時間 2		本機にこの機能はありません。 基板の性質上、表示のみされます。
台数制御	例 1  例 2 	台数制御モードの設定状態が表示されます。 (別売りの台数制御盤使用時設定) 例 1 は、台数制御モードが解除された状態です。 例 2 は、台数制御モードが設定された状態です。 台数制御を表示中に [リセットスイッチ] を押すと、設定を変更できます。

### 5.2.3 警報モード

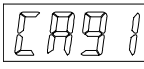
警報モードへの切り替えは、[モード表示ランプ] が「警報モード」で点灯するまで、[モード切替スイッチ] を押してください。

警報モードの状態で [アイテム切替スイッチ] を押すと、警報の原因と警報発生時の状態が下表の順で表示されます。最後の項目を表示中に [アイテム切替スイッチ] を押すと、最初の項目が表示されます。

警報モードは、コンプレッサが停止中のときのみ操作できます。

項目	表示	内容説明
警報番号		警報の原因が番号で表示されます。 (表示の意味は警報の原因の表を参照)
圧力		警報が出たときの圧力が MPa で表示されます。
電流		本機にこの機能はありません。 基板の性質上、表示のみされます。
温度		本機にこの機能はありません。 基板の性質上、表示のみされます。
時間		警報が出たときの運転時間が×10 時間で表示されます。 (この表示の場合、運転時間は 230 時間です。)
運転モード		警報が出たときの運転モードが番号で表示されます。 (表示の意味は「5.2.5 運転モード詳細」(P.38) を参照)

## ■ 警報の原因


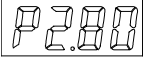
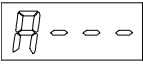
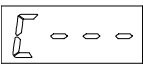

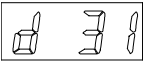
警報番号	内容説明
	警報時間（中間整備）

## 5.2.4 異常モード

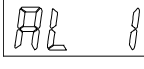
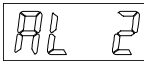
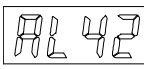
異常モードへの切り替えは、[モード表示ランプ] が「異常モード」で点灯するまで、[モード切替スイッチ] を押してください。

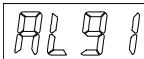
異常モードの状態ですべての[アイテム切替スイッチ] を押すと、異常の原因と異常発生時の状態が下表の順で表示されます。最後の項目を表示中に[アイテム切替スイッチ] を押すと、最初の項目が表示されます。

異常モードは、コンプレッサが停止中のときのみ操作できます。

項目	表示	内容説明
警報番号		異常の原因が番号で表示されます。 (表示の意味は異常の原因の表を参照)
圧力		異常が出たときの圧力が MPa で表示されます。
電流		本機はこの機能はありません。 基板の性質上、表示のみされます。
温度		本機はこの機能はありません。 基板の性質上、表示のみされます。
時間		異常が出たときの運転時間が×10 時間で表示されます。 (この表示の場合、運転時間は 230 時間です。)
運転モード		異常が出たときの運転モードが番号で表示されます。 (表示の意味は「5.2.5 運転モード詳細」(P.38) を参照)

## ■ 異常の原因

異常番号	内容説明
	電動機の電流値が高い
	オイルレベル異常
	吸込気体圧力が低い

異常番号	内容説明
	警報時間（中間整備） 「CA91」が表示モニタに表示されてから 200 時間経過すると、表示が「AL91」に切り替わり、運転制限がかかります。

### 5.2.5 運転モード詳細

運転モード	運転状態
	停止初期
	通常停止
	始動初期
	始動
	
	負荷初期
	通常負荷
	無負荷初期
	通常無負荷
	無負荷停止初期
	通常無負荷停止

## 5.3 警報発生時の対応

警報が発生すると、表示モニタに警報番号が点滅表示されます。

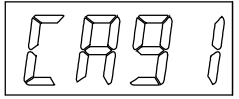
圧縮機は停止せず、そのまま運転を続けます。

警報の原因が解消されると表示は消えますが、基板内部には最新の警報内容が記憶されます。

警報が発生したときの状況は、警報モードで確認できます。

※ 警報が発生した場合は、原因を解消してから運転を再開してください。

警報発生の原因は、以下のとおりです。

	<p><b>中間整備</b>（運転時間が 4,800 時間に達したときに点灯）          専門のサービスマンによる点検が必要です。          継続して使用すると、「AL91」が点灯し、圧縮機が始動できなくなります。</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5.4 異常発生時の対応

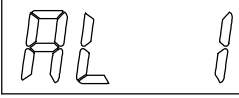
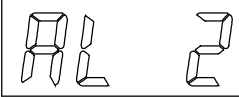
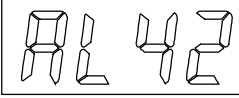
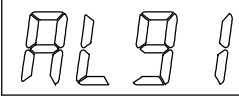
異常が発生すると、表示モニタに異常番号が点滅表示されます。

圧縮機は停止します。

異常が発生したときの状況は、異常モードで確認できます。

※ 異常が発生した場合は、発生原因を探し、適切な処置を行ったうえで、操作盤の「リセットスイッチ」を押して、異常番号の点滅を解除してください。原因不明で処置が不可能な場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所までご連絡ください。

異常発生の原因は、以下のとおりです。

	<p><b>電動機の電流値が高い</b>          電動機の電流値が高くなると、電磁開閉器のサーマルリレーがトリップし、圧縮機が停止します。同時に、表示モニタに「AL 1」が点滅表示されます。この異常が表示される原因としては、下表の事項が考えられます。</p> <table border="1" data-bbox="438 1030 1053 1220"> <tr> <td>電源関係</td> <td>・ L 1 相または L 3 相の欠相 ・ 低電圧</td> </tr> <tr> <td>設置環境</td> <td>設置場所の温度が高い</td> </tr> <tr> <td>圧縮機本体</td> <td>異常</td> </tr> <tr> <td>電動機</td> <td>異常</td> </tr> </table>	電源関係	・ L 1 相または L 3 相の欠相 ・ 低電圧	設置環境	設置場所の温度が高い	圧縮機本体	異常	電動機	異常
電源関係	・ L 1 相または L 3 相の欠相 ・ 低電圧								
設置環境	設置場所の温度が高い								
圧縮機本体	異常								
電動機	異常								
	<p><b>オイルレベル異常</b>          圧縮機本体の潤滑油が、下限に近い状態のまま運転を続けると、表示モニタに点滅表示されます。このとき圧縮機は停止します。停止した場合は、元電源を切り、給油してください。電源を再投入すると、運転再開可能となります。</p>								
	<p><b>吸込気体圧力が低い</b>          吸込気体圧力が、タンク圧力の 1/8 より低い状態で運転を続けると、表示モニタに点滅表示されます。このとき圧縮機は停止します。停止した場合は、吸込気体（空気・窒素）の供給装置の状態を確認し、吸込圧力がタンク圧力の 1/8 以上であることを確認してください。操作盤の「リセットスイッチ」を押すか、元電源をいったん入れ直すと、表示が消え、運転再開可能となります。</p>								
	<p><b>中間整備（C91 点灯後 200 時間使用を続けた場合）</b>          「CA91」が点灯したまま使用を続け、200 時間が経過し、1 次側電源を切った場合に表示され、圧縮機が始動できなくなります。「リセットスイッチ」を押すと、圧縮機の運転が可能となりますが、直ちに中間整備を実施してください。継続して使用を続けた場合、圧縮機の故障の原因になります。専門のサービスマンによる点検が必要です。お買い上げの販売店または当社支店・営業所までご連絡ください。</p>								



## 5.5 圧力の変更方法

本製品の制御圧力は、下表のように設定されています。制御圧力を変更して使用する場合は、次の手順で制御する上限圧と下限圧を変更してください。

上限圧	3.0MPa
下限圧	2.7MPa



### 注意

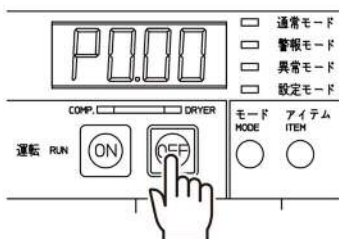


#### 決められた圧力差で使用する

制御圧力の圧力差（上限圧と下限圧の差）は、0.2MPa より狭くして使用しないでください。  
※ 故障の原因になります。

### 1 元電源の投入

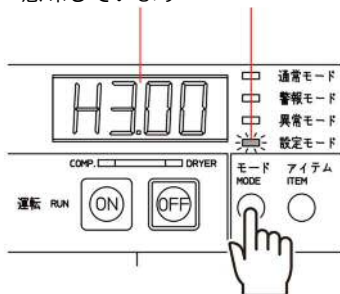
- 1) 元電源を入れます。
- 2) [停止スイッチ] を押します。  
圧縮機が停止状態になります。



### 2 設定モードへの切り替え

- 1) 「設定モード」のランプが点灯するまで、[モード切替スイッチ] を押します。  
表示モニタが図のように、上限圧に切り替わります。

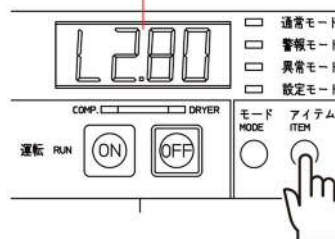
上限圧の表示を意味しています 点灯します



### 3 画面切り替え（下限圧の表示）

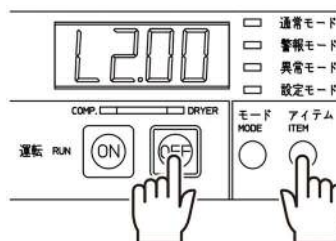
- 1) [アイテム切替スイッチ] を 1 回押します。  
表示モニタが図のように、下限圧の表示に切り替わります。

下限圧の表示を意味しています



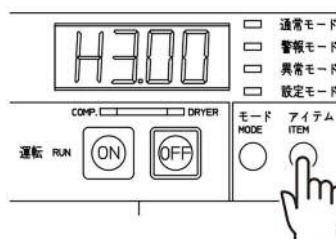
### 4 下限圧力の変更

- 1) 使用する下限圧になるまで、[停止スイッチ] を押しながら、[アイテム切替スイッチ] を押します。  
[アイテム切替スイッチ] を 1 回押すごとに、設定値が 0.02 下がります。  
下げ過ぎた場合は、「手順 9」に従って下限圧を上げてください。



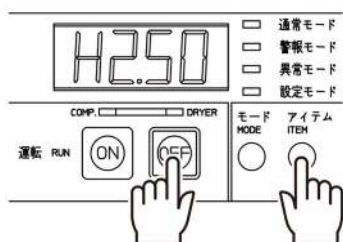
### 5 画面切り替え（上限圧の表示）

- 1) [アイテム切替スイッチ] を 9 回押します。  
表示モニタが図のように、上限圧の表示に切り替わります。



## 6 上限圧力の変更

- 1) 使用する上限圧になるまで「停止スイッチ」を押しながら、「アイテム切替スイッチ」を押します。  
 「アイテム切替スイッチ」を1回押すごとに、設定値は0.02下がります。  
 上限圧を下げ過ぎた場合は、「手順9」に従って上限圧を上げてください。  
 ※下限圧との圧力差は、0.2MPa以上にしてください。



## 7 元電源の遮断・再投入

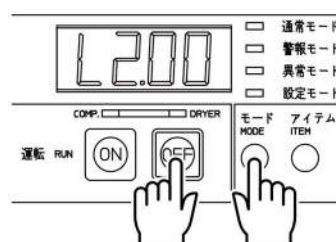
- 1) 元電源を遮断し、再投入します。  
 この手順を行わないと、設定値の変更が有効になりません。

## 8 設定の確認

- 1) 制御圧力が変更されたことを確認します。  
 (「5.2.2 設定モード」(P.35)を参照)

## 9 設定値を下げ過ぎた場合

- 1) 「停止スイッチ」を押しながら、「モード切替スイッチ」を押します。  
 「モード切替スイッチ」を1回押すごとに、設定値は0.02上がります。  
 図の表示モニタは下限圧を表示しています。上限圧の設定変更時は、表示モニタの表示を上限圧の状態で行ってください。



## 6 保守点検

### 6.1 保守点検項目一覧表

次の点検項目を定期的を実施してください。

点検は、下表の点検期間を基準に実施してください。

- 表に掲げた点検期間は、標準的な使用の場合を想定しています。使用条件が過酷な場合は、点検期間を早めてください。標準的な使用状況とは、周囲温度は 40℃以下かつ年間平均温度 30℃以下、運転時間は 1 日 8 時間、年間 2,500 時間を基準にしています。その他は設置注意事項によりまゝ。たとえば、24 時間連続運転で年間 200 日稼動する場合は、点検期間が表の半分の期間になります。
- 点検基準期間は、保証期間とは異なります。
- 点検項目ごとの点検要領については、「6.3 保守点検内容」(P.45) を参照してください。



- 事業者は、使用開始後 1 年以内ごとに、空気タンクの点検事項を自主点検し、その結果を最低 3 年間は記録保存してください（記録用紙は「第二種圧力容器点検記録」(P.65) にあります）。
- その他の消耗部品についても、点検整備時に異常あれば新品と交換してください。基本的には、4 年ごとに無条件で交換をお願いいたします。

点検項目	点検期間						
	24 時間ごと	200 時間ごと	1,200 時間ごと	2,500 時間ごと	5,000 時間ごと	10,000 時間ごと	20,000 時間ごと
	毎日	1ヶ月 ごと	6ヶ月 ごと	1年ごと	2年ごと	4年ごと	8年ごと
潤滑油量の確認	●						
空気タンクのドレ ン抜き	●						
異常振動・異常音 の有無確認	●						
制御機器の作動		●					
ボルト・ナット・ ネジ類の緩み		●					
ベルトの張り具合 と傷み		●					
吸込側フィルタ		●		■			
潤滑油の交換		■ (初回)	■				
圧縮空気の漏れ				●			

点検項目		点検期間						
		24 時間ごと	200 時間ごと	1,200 時間ごと	2,500 時間ごと	5,000 時間ごと	10,000 時間ごと	20,000 時間ごと
		毎日	1ヶ月 ごと	6ヶ月 ごと	1年ごと	2年ごと	4年ごと	8年ごと
電装 品 関 連	電磁開閉器				●		■	
	電磁弁 (吸込用・ パージ・アン ロード用)				●	■		
	拡張基板					■		
	電動機					●		■
	圧力センサ (吸込用・タ ンク用)				●			
配 管 部 品 関 連 ・ 他	接続管				●			
	ボールバルブ				●			
	逆止弁(タン ク入口用)				●			
	逆止弁(バイ パス用)				●			
	ゴムホース				●		■	
	樹脂チューブ				●		■	
本 体 部 品 関 連	弁セット					●	■	
	弁パッキン セット					●	■	
	ピストンリン グ					●	■	
	接続棒					●		
	クランク軸					●		
	ベアリング					●		
	オイルアラ ーム					●		
	冷却器セット				●		■	

点検項目		点検期間						
		24 時間ごと	200 時間ごと	1,200 時間ごと	2,500 時間ごと	5,000 時間ごと	10,000 時間ごと	20,000 時間ごと
		毎日	1ヶ月 ごと	6ヶ月 ごと	1年ごと	2年ごと	4年ごと	8年ごと
タンク 点検	空気タンク					●		
	安全弁					●		
	圧力計					●		

● : 点検または清掃する。消耗部品で異常がある場合は、交換する。

■ : 必ず交換する。

## 6.2 部品の購入について

部品をご購入の際は、本体の形式と当社パーツサイト、または「6.1 保守点検項目一覧表」(P.42)、定期整備基準表を参照して、必要な部品名と部品番号をご指定の上、お買い上げの販売店または当社支店・営業所にご連絡ください。

## 6.3 保守点検内容

### 6.3.1 分解上の注意

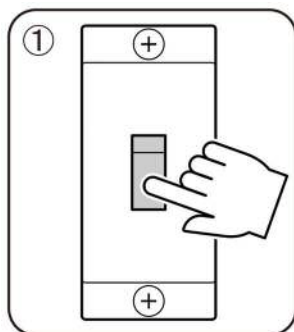


**警告**



#### 電源を遮断する

①元電源を必ず切って作業をしてください。  
※ 急に運転状態になり、ケガする場合があります。

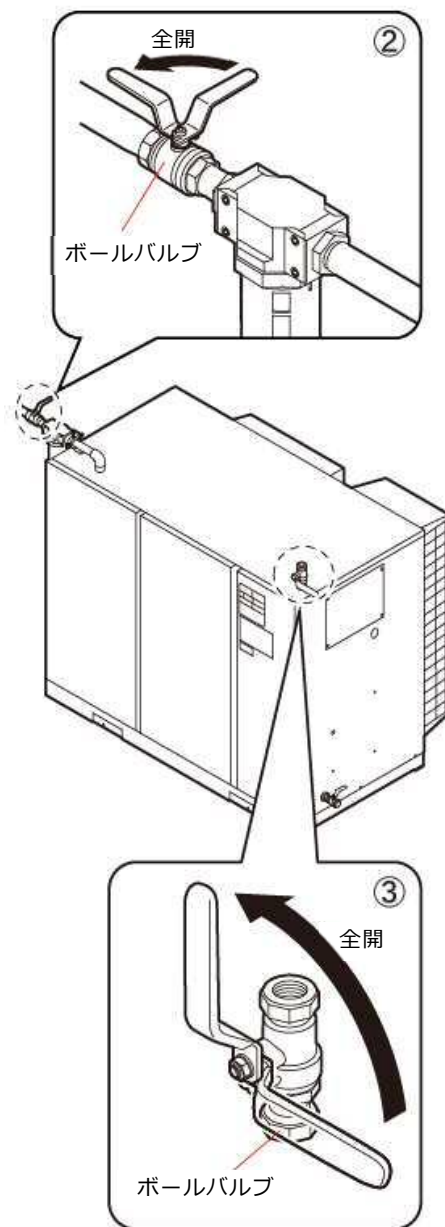


**警告**



#### 圧縮空気を放出する

②③空気タンク内の圧縮空気を完全に抜いてから作業をしてください。  
※ 分解時、部品が圧力により飛んでケガすることがあります。



- 分解した部品は、分解順序に従って並べて置くと、組立作業を間違えずに行うことができます。
- 各部品のしゅう動面・パッキン面・はめあい部分を傷つけたり、変形させたりしないように取扱いには十分気をつけてください。

### 6.3.2 点検・清掃上の注意

各部品の清掃にシンナなど溶剤は使用しないでください。

### 6.3.3 潤滑油量の確認

「3.4.3 オイルの補給」(P.26)を参照してください。

### 6.3.4 空気タンクのドレン抜き

「4.4 停止」(P.32)を参照してください。

### 6.3.5 異常振動・異常音の有無確認

振動や音に異常がないか確認します。  
異常がある場合は、「8 トラブルシューティング」(P.52)を参照してください。

### 6.3.6 制御機器の作動

制御圧力は、「3.4.4 運転準備」(P.26)の「吸込気体圧力の確認」を参照してください。  
設定圧力を変更している場合は、希望の圧力で作動するか確認してください。  
異常のある場合は、「8 トラブルシューティング」(P.52)を参照してください。

### 6.3.7 ボルト・ナット・ネジ類の緩み

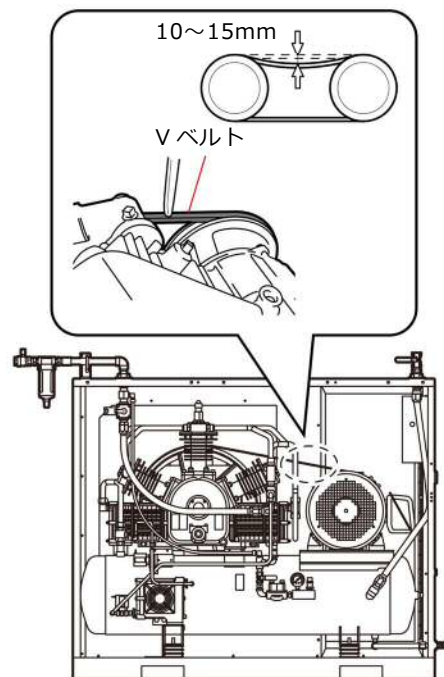
ボルトやナット、ネジ類に、緩みがないか確認します。  
緩みがある場合は、適正な工具を使って増し締めをしてください。

### 6.3.8 ベルトの張り具合と傷み

ベルトの張り加減を確認します。  
図のように、スパン中央部分を軽く押し、10～15mm凹むくらいにしてください。

緩みがある場合は、電動機をスライドさせて調整してください。

※ ベルトに摩耗や傷みがある場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、交換を依頼してください。



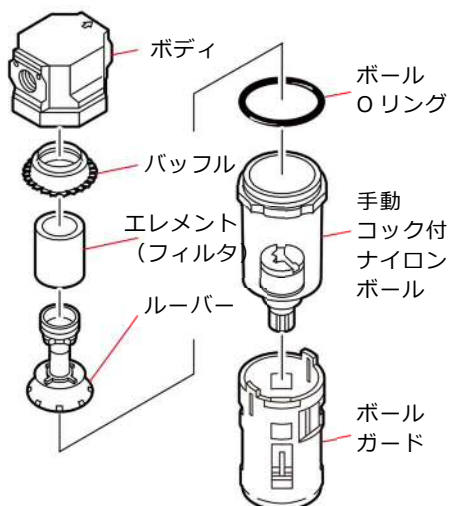
### 6.3.9 吸込側フィルタ

吸込み側の内部フィルタを点検・交換します。

#### ■ 吸込側フィルタのエレメント交換

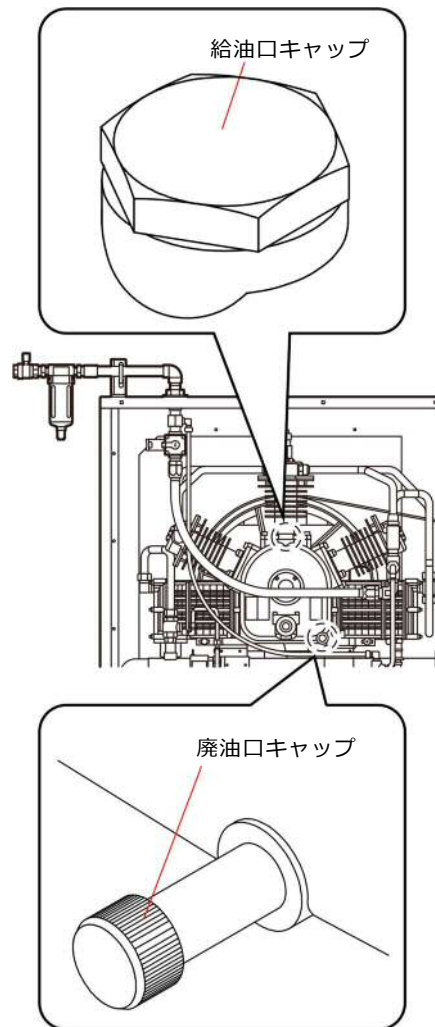
吸込側フィルタが目詰まりすると、吐出量減少の原因になります。定期的にエレメントの点検交換を行ってください。

- 1) 元電源を切り、吸込気体側のボールバルブを閉じます。
- 2) フィルタ下部の手動コックを開いて、フィルタ内の圧力を完全に抜きます。
- 3) ボールガードのラッチを指で押しながら、45°回します。  
ボールガードを引き抜くと、手動コック付ナイロンボールとボールガードと一緒に外れます。
- 4) バッフルを取り外し、エレメントを交換します。
- 5) 手動コック付ナイロンボールの中をエアブローなどで清掃します。  
清掃の際、有機溶剤は絶対に使用しないでください。
- 6) 手順の逆の順序で組み立てます。



### 6.3.10 潤滑油の交換

廃油作業は、空気抜きのため、給油口キャップを外したうえ、廃油口キャップを外して行ってください。廃油は、バケツなどで受けてください。



### 6.3.11 圧縮空気の漏れ

最高圧力で 30 分間放置し、圧力低下が最高圧の 15%以内であるか確認します。

※ 降下が大きい場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、点検・整備を依頼してください。

### 6.3.12 電磁開閉器

接点に荒れがないか確認します。

※ 異常がある場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、交換を依頼してください。



### 6.3.13 電磁弁

漏れがないか、正常に動作するか確認します。  
 ※ 異常がある場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、交換を依頼してください。

### 6.3.14 拡張基板

拡張基板は、5,000 時間または 2 年ごとに交換します。

### 6.3.15 電動機

絶縁抵抗（リード線とアース間の抵抗 1MΩ以上）を確認します。電動機は 20,000 時間または 8 年ごとに交換してください。

### 6.3.16 圧力センサ（吸込用・タンク用）

表示値を確認します。  
 ※ 異常がある場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、交換を依頼してください。

### 6.3.17 接続管

漏れや割れがないか確認します。  
 ※ 異常がある場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、交換を依頼してください。

### 6.3.18 ボールバルブ

漏れがないか確認します。  
 ※ 異常がある場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、交換を依頼してください。

### 6.3.19 逆止弁（タンク入口用）

漏れがないか確認します。  
 ※ 異常がある場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、内部の部品の交換を依頼してください。

### 6.3.20 逆止弁（バイパス用）

漏れがないか確認します。  
 ※ 異常がある場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、交換を依頼してください。

### 6.3.21 ゴムホース、樹脂チューブ、防振ゴム

硬化やひび割れなどがなく確認します。異常がある場合は、交換してください。  
 ※ ゴムホース、樹脂チューブ、防振ゴムは、10,000 時間または 4 年ごとに交換が必要です。お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、交換を依頼してください。

### 6.3.22 弁セット

※ お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、弁セットに付着したカーボンの除去または交換を依頼してください。

### 6.3.23 弁パッキンセット

※ お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、劣化（弾力なし）や変形がないか確認、異常がある場合は、交換を依頼してください。10,000 時間または 4 年ごとに交換が必要です。

### 6.3.24 ピストンリング

※ お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、交換を依頼してください。ピストンリングセットで交換となります。  
 ※ 潤滑油の消費量が多い場合（1 日 12 時間以下の稼働で上限から下限まで 0.5 ヶ月以内）は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に連絡してください。

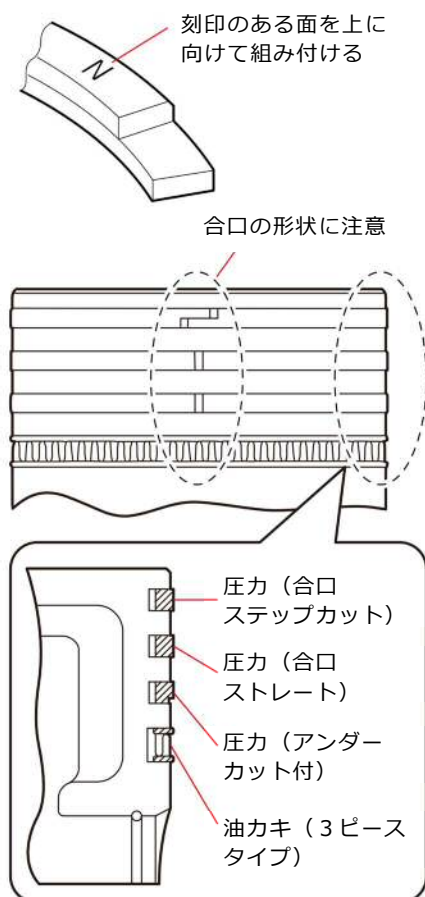
#### ■ 組立上の注意

- ピストンリング（圧力）は、組み込みの順序と上下方向に注意して、間違えないようにしてください。リング上面には刻印があります。
- 油力キリングは、組み込みの上下方向はありません。使用済みリングを再使用する場合は、分解前と同じ組み込みになるように、分解するときにマークするなど注意してください。
- ピストンをシリンダに組み込むときは、ピストン全体とシリンダ内壁に、弊社純正専用オイルを十分に塗布してください。全気筒組み込んだ後、軸を手で回してピストンを上下させ、余分なオイルを拭き取ってください。
- クランク室に組み付ける軸受け箱およびシリンダの取付面には、専用液状ガスケットを均一に塗ってください。取り付け後は、横に

滑らせないように直ぐにボルトで固定してください。

液状ガスケットは、3分程度で初期乾燥が始まります。塗った後は放置せず、直ぐに組み付けてください。

- 本体の組立完成後、再び手でプーリを回し、軽く回転することを確認してください。運転前には、必ず弊社純正専用オイルを規定量（朱丸上まで）入れてください。



### 6.3.25 接続棒

- ※ お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、回転しゅう動部に異常がないか確認、異常がある場合は交換を依頼してください。クランク軸セットでの交換となります。

### 6.3.26 クランク軸

- ※ お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、回転しゅう動部に異常がないか確認、異常がある場合は交換を依頼してください。クランク軸セットでの交換となります。

### 6.3.27 ベアリング

- ※ お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、回転状況の確認、異常がある場合は交換を依頼してください。クランク軸セットでの交換となります。

### 6.3.28 オイルアラーム

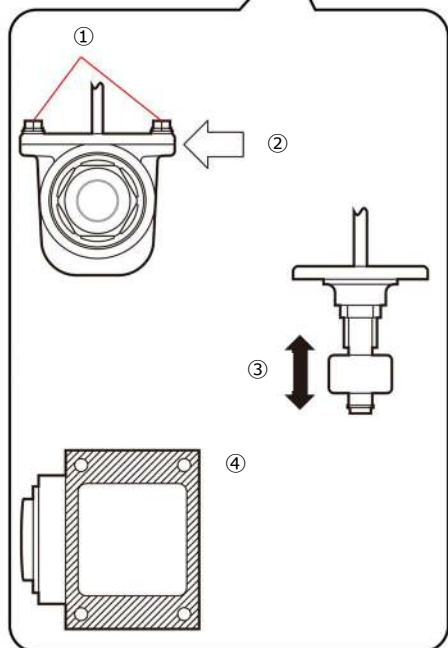
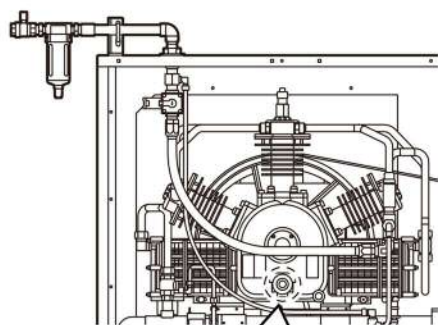
清掃と正常に作動するか確認します。

- ※ 異常がある場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、レベルスイッチの交換を依頼してください。

## ■ オイルレベルスイッチの清掃

オイルレベルスイッチの清掃は、下図に従って心棒の周囲のごみなどを柔らかい布で拭き取ってください。

- 1) 上面の六角ボルトを外します（4箇所）。
- 2) 蓋を外します。  
蓋はパッキンでシートされています。外れないときは軽く叩いて取ってください。
- 3) フロートを上下させて、心棒を布などで清掃します。  
フロートは、絶対に心棒から外さないでください。
- 4) 清掃が終了したら、アダプタ側・蓋側の両方のフランジ面の油分と異物を除去します。  
パッキンは新品に交換して、蓋を元のとおりに取り付けてください。



## 6.3.29 冷却器セット

※ お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、パッキンの硬化やひび割れがないか確認、異常がある場合は交換を依頼してください。10,000時間または4年ごとに交換が必要です。

## 6.3.30 空気タンク

胴、鏡板などの腐れ、割れ、ふくれの有無を確認します。

## 6.3.31 安全弁

正常に動作するか、漏れがないか確認します。安全弁は特に重要な安全装置です。調整が必要な場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所にご連絡ください。

## 6.3.32 圧力計

タンク内に圧力がないことを確認し、指針が0を表示しているか確認します。

※ 0.1MPa以上針上がりある場合は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所に、交換を依頼してください。

## 7 保管

長時間運転しない場合は、下記内容にて処置ください。

### 保管場所

下記の場所に保管してください。

- 湿気やごみ、ホコリ（鉄粉・木屑・砂じん・粉じん）の少ない場所。
- 腐食性ガス（アンモニア・酸・塩素ガス・塩分・亜硫酸ガスなど）が発生しない場所。

### ドレン処理

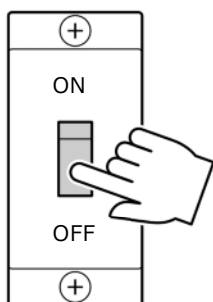
下記の処置を行ってください。

- 空気タンク内の圧縮空気が残っている間に、ドレンバルブを開けて、ドレンを完全に放出してください。
- 最後に止め弁も全開にして、圧縮空気も完全に抜いてください。

※ 錆の発生や圧力によるシート部の変形、しゅう動部の不具合発生を防ぐことができます。

### 元電源

元電源を必ず切ってください。



元電源スイッチ

### 定期運転

1 ヶ月ごとに、下記要領にて運転してください。

- 1) 吸込み圧力と同圧力で 30 分間運転します。
- 2) 圧力が上昇し、制御圧力が正常に作動するか確認します。
- 3) 空気タンク内のドレンを完全に排出し、圧縮空気も完全に放出します。

### 6 ヶ月以上運転を停止する場合のお願い

定期運転を行っても、異常が発生する場合があります。安全にご使用いただくために、6 ヶ月以上運転を停止させた後に運転を再開する場合は、メンテナンスすることを推奨いたします。内容については、お買い上げの販売店または当社支店・営業所までお問い合わせください。

## 8 トラブルシューティング

万一異常が起こった場合は、まず、お客様にて、下表を参考に点検してください。  
原因が特定できない場合や、原因が特定できても、お客様では対応が難しい場合は、お手数ですが、お買い上げの販売店または当社支店・営業所にご連絡ください。

症状	原因	対処方法
表示モニタに何も表示されない。	電源が投入されていない。	電源を投入する。
	電源コードが外れている。	「3.3 配線」(P.22)を参照し、配線を直す(注意①)。
	結線場所が間違っている。	
	電源コードが断線している。	電源コードを交換する(注意①)。
	元電源のヒューズが切れている。または、ブレーカがダウンしている。	「元電源のヒューズ切れ・ブレーカダウンが発生する」欄を参考に、異常がないことを確認し、ヒューズを交換、またはブレーカを入れ直す(注意①)。
始動しない	電磁開閉器のサーマルプロテクタが作動している。	表示モニタに「AL1」が表示されていないか確認する。 表示されている場合は、元電源を切り、本体を手で回し、スムーズに動くことを確認してから、リセットボタン(電磁開閉器の青いボタン)を押して解除してください(注意③)。
	潤滑油が不足し、オイルアラームが作動している。	表示モニタに「AL2」が表示されていないか確認する。 表示されている場合は、「3.4.3 オイルの補給」(P.26)を参照し、油量計の潤滑油量を確認し、不足している場合は、弊社純正専用オイルを補給する(注意①)。
	単相運転になっている。	電源コード・電動機コードを確認し、ネジの緩みや配線を直す。または交換する(注意①)。
	電圧が低い(起動時の電圧降下大きい)。	「3.4.3 オイルの補給」(P.26)を参照し、電源コードの太さを確認する。 規定より細い場合は交換する(注意①)。 電源電圧/電圧降下を計る(注意④)。 電源容量を確認する。容量が足りない場合は、電力会社に相談する。
	中間メンテナンスが過ぎている。	表示モニタに「AL92」が表示されていないか確認する。 表示されている場合は、中間メンテナンスを直ちに依頼してください。 [リセットスイッチ]を押すと、一時的に運転可能になります。
意味不明な表示が出る。	基板の一時的な異常	電源をいったん切り、再投入する。

症状		原因	対処方法
	表示モニタに「P4.00」以上の値が表示される。	圧力センサコードが抜けている。	圧力センサコードが抜けていないか確認する。
始動するが頻繁に異常停止する	サーマルプロテクタが頻繁に作動する。表示モニタに「AL1」が表示される。	コンプレッサの周囲温度が高い（「3.1 設置条件」(P.17)を参照）。	コンプレッサが設置されている部屋を換気する。サーマルプロテクタの設定値を5%だけ上げる。
		電圧が低い（起動時の電圧降下大きい）。	上記「始動しない」の「電圧が低い」の対処方法欄を参照。
	表示モニタに「AL42」が表示される。	吸込気体圧力が低い（タンク圧力の1/8以下）。	吸込気体を供給する設備に、異常がないか確認する。 吸込気体の供給が十分か確認する。 供給側のボールバルブが閉まっていないか確認する。
元電源のヒューズ切れ・ブレーカダウンが発生する。		元電源のヒューズ・ブレーカ容量が足りない。	「3.3 配線」(P.22)を参照し、十分なヒューズ・ブレーカに交換する。
		電源コードの破損などによるショートが発生した。	電源コードの状態と結線を確認する（注意①）。破損していれば交換する（注意①）。
安全弁が吹く。		基板の設定値が変化している。	操作盤上で設定圧力を確認し、値が変わっているときは、いったん元電源を切る。元電源再投入後、設定値が元に戻っているか確認する。戻らない場合は、「5.5 圧力の変更方法」(P.40)を確認し、設定値を元に戻す。
		安全弁の吹出圧力が変化している。	吹出圧力を確認する。異常がない場合は、基板の設定値を確認する。
		電源コードの接続位置が間違っている。	「3.3 配線」(P.22)を参照し、電源コードを正しい位置に接続する（注意①）。
圧力が上がらない。または、圧力上昇に時間がかかる。		ドレンバルブ（ボールバルブ）の閉め忘れ。	ドレンバルブ（ボールバルブ）を閉める。
		設備配管から漏れている。	漏えい部を修理する。
		各部継手ネジ部から漏れている。	締め直す。
		入口側のフィルタ目詰まり。	フィルタエレメントを交換する。
		ベルトがスリップしている。	ベルトの再張りをする。ベルトの傷みが酷いときは交換する（注意②・③）。

症状	原因	対処方法
異常振動または異常音がする。	据付に不良がある。	「3.1 設置条件」(P.17) に従い、水平に据付ける。
	部品の取り付けに緩みがある。	部品取付ネジを締め直す。
	固定金具を外し忘れている。	固定金具を外す(「3.4.2 固定金具の再固定」(P.25) を参照)。
ドレンバルブ(ボールバルブ) から水もガスも出ない。	ドレンパイプ・ドレンバルブが詰まっている。	ドレンパイプ・ドレンバルブを点検・清掃する(注意②)。
	タンクドレン配管の内部が凍結している。	暖めて解凍する。設置環境を確認する(「3.1 設置条件」(P.17) を参照)。

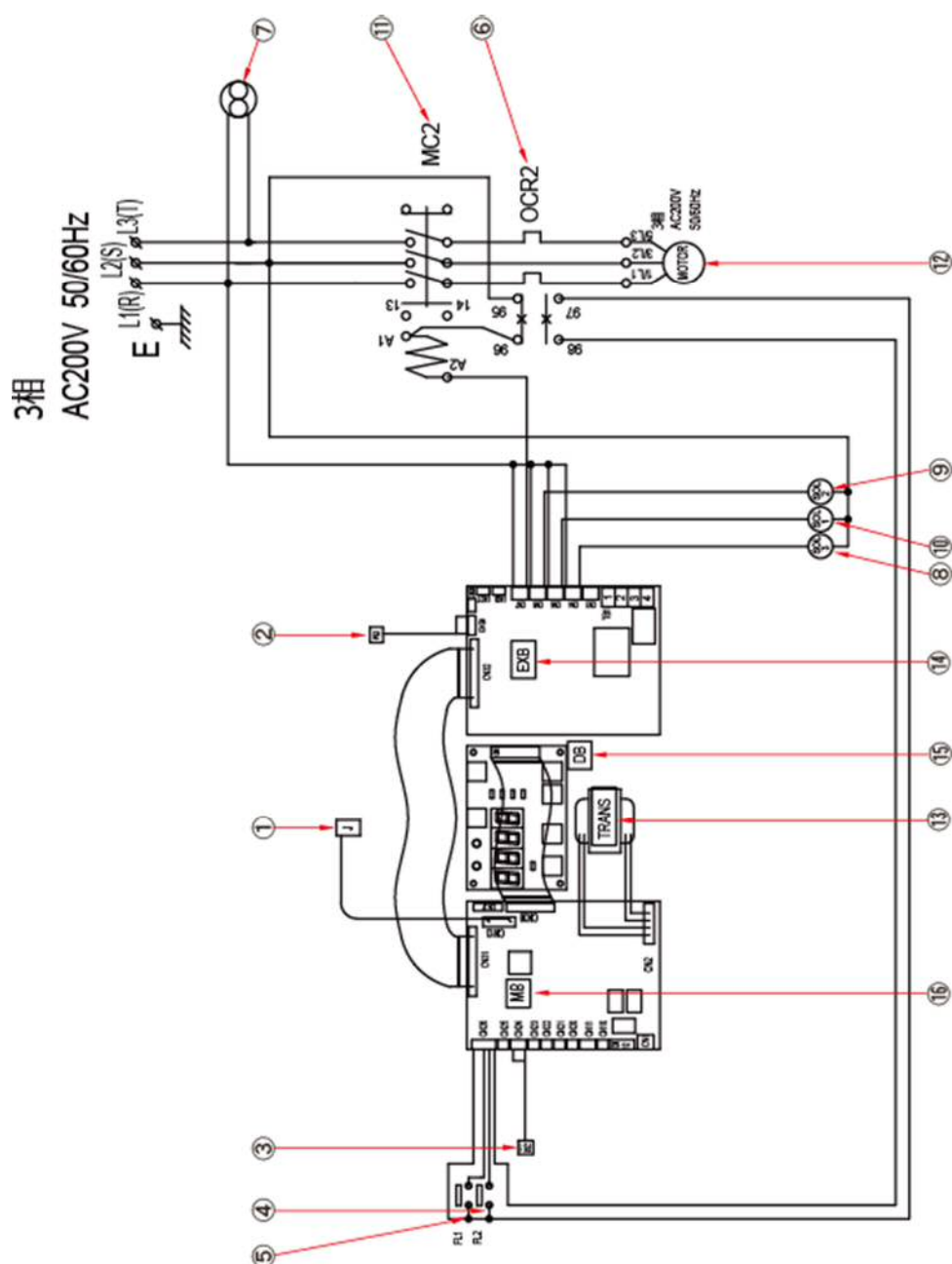
注意①：電源回りの部品の点検・分解・交換をする場合は、必ず元電源を切ってから行ってください。

注意②：配管・セット回りの部点を点検・分解・交換する場合は、タンク内の圧縮ガスをすべて抜き、元電源を切ってから行ってください。

注意③：本体・電動機を手で回して確認する場合は、タンク内の圧力を抜き、元電源を切ってから行い、決してベルトを握らないように行ってください。

注意④：電圧・電圧降下を測定する場合は、感電しないよう十分注意して測定してください。

## 9 回路図

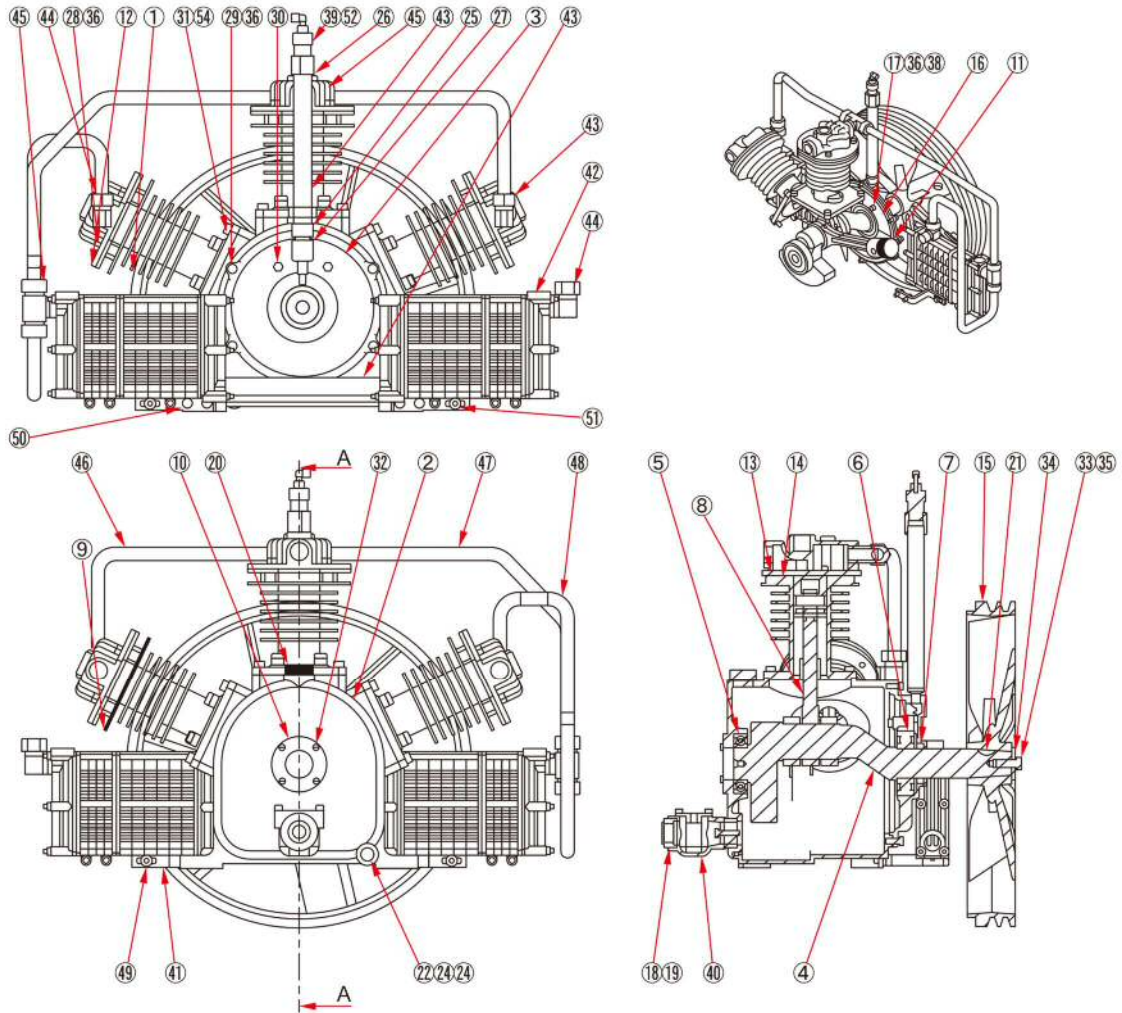


番号	記号	部品名称	番号	記号	部品名称	番号	記号	部品名称
1	J	モジュージャック	7	FAN	換気扇	13	TRANS	基板用トランス
2	PS2	圧力センサ：吸込	8	SOL3	電磁弁：アンロード	14	EXB	拡張基板
3	PS1	圧力センサ：タンク	9	SOL2	電磁弁：パージ	15	DB	表示基板
4	FL2	レベルスイッチ： オイルアラーム	10	SOL1	電磁弁：吸込	16	MB	メイン基板
5	FL1	レベルスイッチ： オイルキャッチャ	11	MC	電磁接触器			
6	OCR	サーマルリレー	12	MOTOR	電動機			



# 10 組立図／部品表

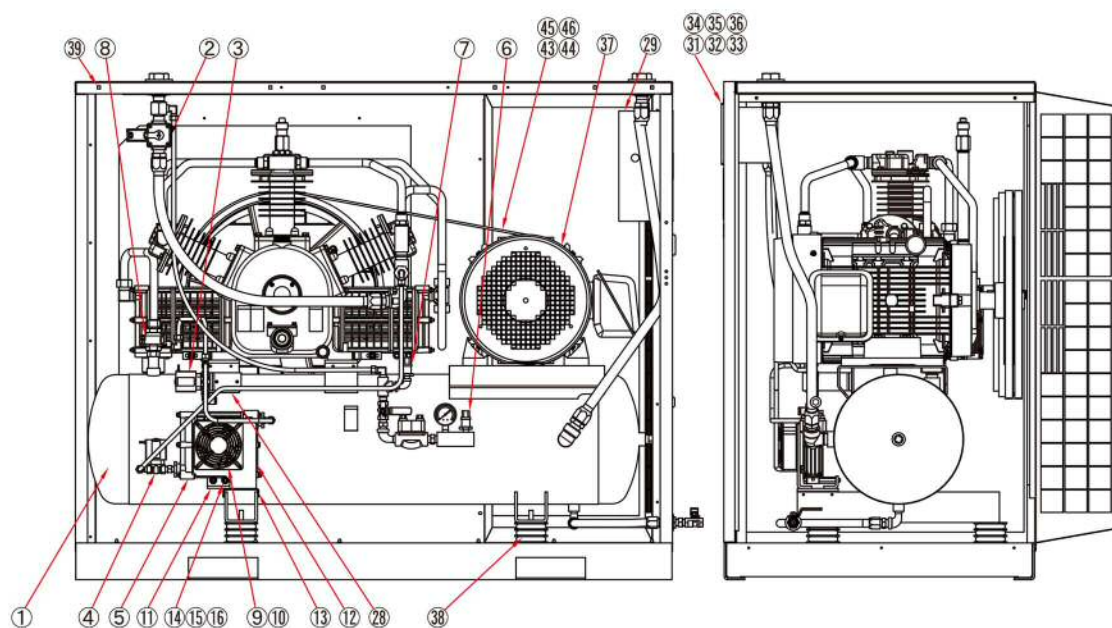
## ■ 圧縮機本体



## ■ 部品表

番号	部品名称	数量	番号	部品名称	数量	番号	部品名称	数量
1	シリンダ	3	19	オイルゲージセット	1	37	バネ座金	4
2	クランク室	1	20	オイルキャップセット	1	38	六角ナット	2
3	軸受箱	1	21	半月キー	1	39	ブリーザセット	1
4	クランク軸	1	22	オイル抜きパイプ	1	40	オイルアラームセット	1
5	ラジアル玉軸受	1	23	オイル抜き蓋	1	41	アフタークーラステー	2
6	ラジアル玉軸受	1	※24	オイル抜き蓋パッキン	1	42	冷却器セット	2
7	オイルシール	1	25	ブリーザアダプタ 2	1	43	ニップル	2
8	接続棒セット	2	26	ブリーザアダプタ 3	1	44	エルボユニオン	3
9	弁セット	3	※27	注油口蓋パッキン	1	45	チーズユニオン	2
10	クランクケースキャップ	1	28	高力六角ボルト	12	46	冷却パイプ 1	1
※11	ピストンセット	3	29	六角ボルト	8	47	冷却パイプ 2	1
12	シリンダカバー	3	30	六角ボルト	2	48	冷却パイプ 3	1
※13	弁パッキン（上）	3	31	高力六角ボルト	12	49	フランジ付六角ナット	2
※14	弁パッキン（下）	3	32	小ネジ	4	50	座金組込ボルト	4
15	フライホイールブリーセット	1	33	高力六角ボルト	1	51	座金組込ボルト	2
16	オイルガード	1	34	平座金	1	52	ストリートエルボ	1
17	スパーサ	2	35	バネ座金	1	53	接続棒セット	1
※18	オイルゲージパッキン	1	36	バネ座金	36	54	バネ座金	12

注 1：※印付き部品は消耗品です。

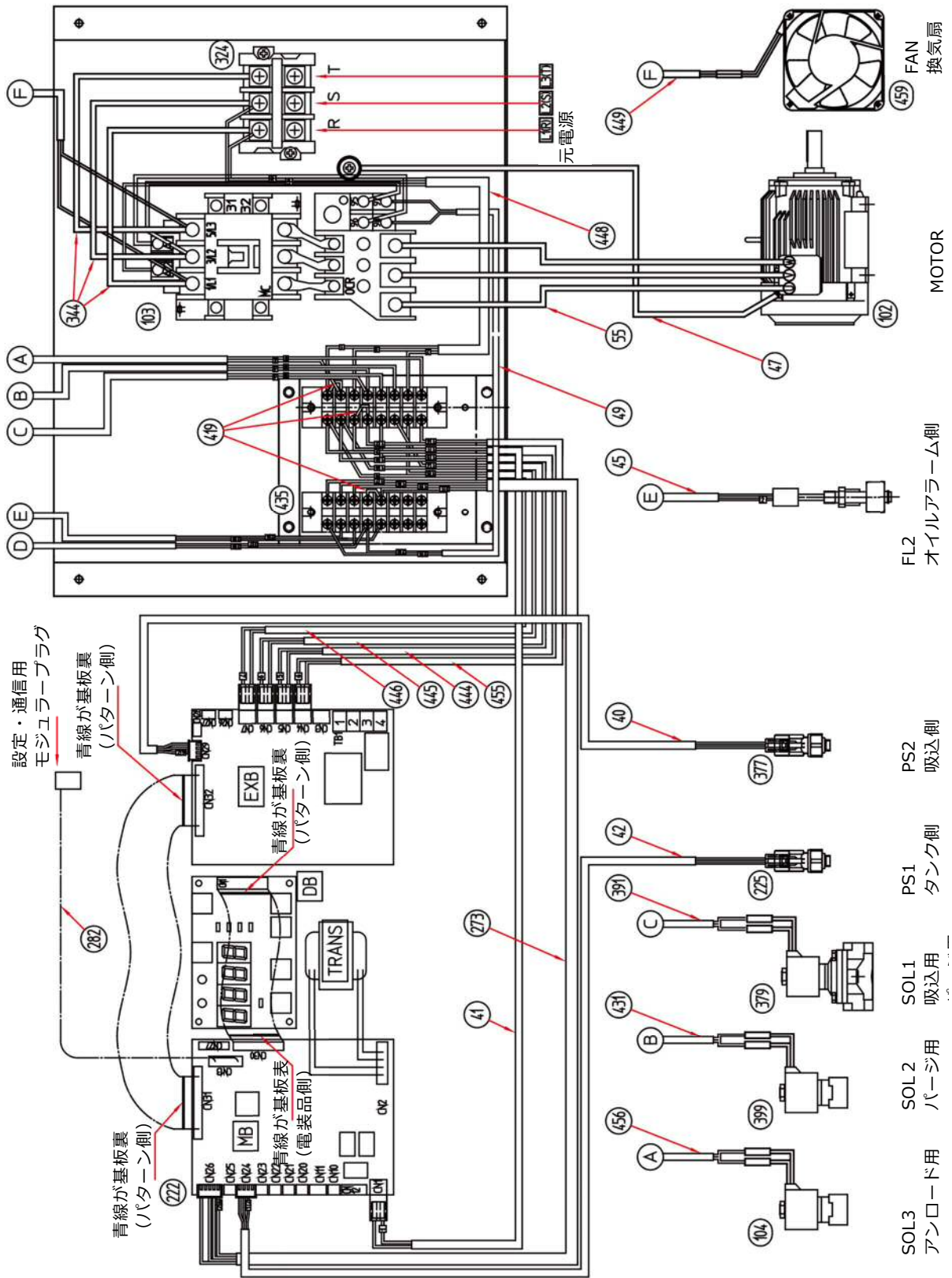


番号	部品名称	個数	番号	部品名称	個数	番号	部品名称	個数
1	空気タンクセット	1	12	ファンステー	1	35	トランス	1
※2	電磁弁	1	13	取付ステー	1	36	拡張基板	1
※3	電磁弁	1	14	ボルト	2	37	電動機	1
※4	電磁弁	1	15	フランジ付六角ナット	2	※38	防振ゴム	4
5	冷却器セット	1	16	バネ座金	2	39	ラッチ&ストライク	6
6	圧力センサ	1	28	パージ電磁弁ステー	1	43	電動機プーリ(50Hz)	1
7	圧力センサ	1	29	電装箱	1	44	電動機プーリ(60Hz)	1
8	安全弁	1	31	基板箱	1	※45	Vベルト(50Hz)	2
9	換気扇	1	32	基板カバー	1	※46	Vベルト(60Hz)	2
10	ファンガード	1	33	メイン基板セット	1			
11	冷却器ステー	1	※34	表示基板	1			

注1：※印付き部品は消耗品です。

注2：電気関連部品は、「11 電気関連部品／配線図」(P.59)に記載しているものもあります。

# 11 電気関連部品／配線図



番号	部品名称	個数	番号	部品名称	個数	番号	部品名称	個数
40	圧力センサコード	1	※222	メイン基板セット	1	431	電磁弁コード（3）	1
41	基板コード	1	225	圧力センサ	1	435	端子台	2
42	圧力センサコード	1	282	基板通信コード	1	444	制御コード1	1
45	レベルスイッチコード	1	324	端子台	1	445	制御コード2	2
47	アースコード	1	344	電源コード	3	446	制御コード3	1
49	サーマルコード	1	377	圧力センサ	1	448	電磁開閉器コード	1
55	電動機コード	1	379	電磁弁	1	449	ファンコード	1
102	電動機	1	391	電磁弁コード（2）	1	455	制御コード（4）	1
※103	電磁開閉器	1	399	電磁弁	1	456	電磁弁コード（4）	1
104	電磁弁	1	419	渡り線（1）	3			

注 1：※印付き部品は消耗品です。

注 2：「10 組立図／部品表」（P.56）に記載の部品も一部記載しています。

## 12 外部入出力（オプション）

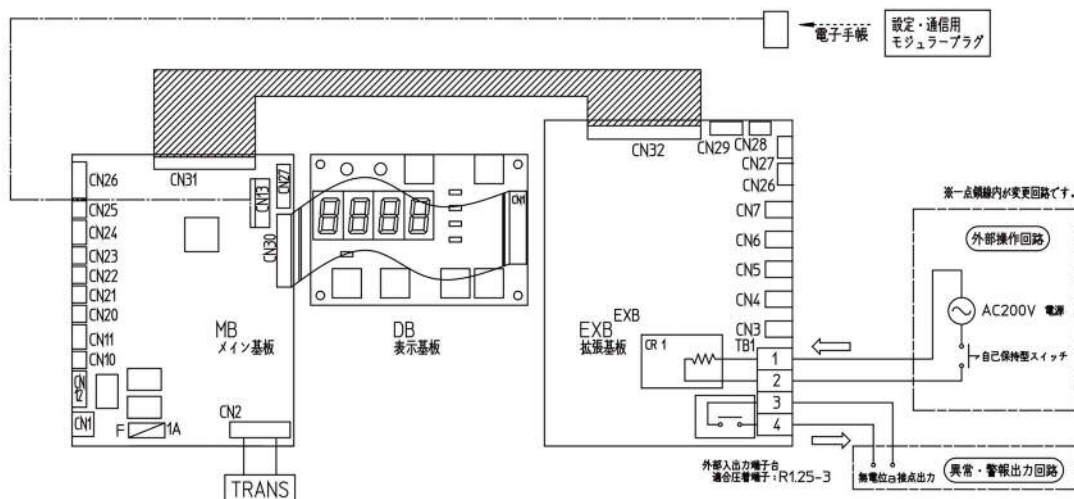
外部入出力を行うためには、オプションの追加が必要となりますので、当社支店・営業所までご連絡ください。外部入出力の配線接続および操作方法は、下記を参考ください。

### ■ 外部操作方法

- 1) 圧縮機を「停止スイッチ」で停止させ、漏電ブレーカを切ります。
- 2) 天井パネルを取り外します。
- 3) 操作盤の裏のカバーを取り外し、操作盤内にある拡張基板を取り出します。
- 4) 拡張基板の端子台 1-2 間に、AC200V を開閉する回路を作成します。  
スイッチは、AC200V を開閉できる「自己保持型 a 接点」のものを使用してください。  
外部操作回路には、別途電源が必要です。
- 5) ケーブルは、操作盤の正面から向かって右側のグロメット（AC200V 回路用）を通して結線します。
- 6) 表示モニタの「設定モード」で、外部操作モードが「ECon」となっていることを確認します。
- 7) スイッチ ON にて圧縮機起動、スイッチ OFF にて圧縮機停止となります。  
圧縮機の起動停止は手元、外部双方で可能です。
- 8) 拡張基板上のミニチュアリレーを AC100V 用にするることにより、制御回路を AC100V にすることができます（標準では AC200V 用のミニチュアリレーが取り付けられています）。

### ■ 異常・警報出力方法

- 1) 圧縮機を「停止スイッチ」で停止させ、漏電ブレーカを切ります。
- 2) 天井パネルを取り外します。
- 3) 操作盤の裏のカバーを取り外し、操作盤内にある拡張基板を取り出します。
- 4) 拡張基板の端子台 3-4 間から、異常・警報時の無電位 a 接点で出力します。  
接点最大許容電流（抵抗負荷）1A  
接点最大許容電圧 250V AC
- 5) ケーブルは、操作盤の正面から向かって右側のグロメット（AC200V 回路用）を通して結線します。
- 6) パトライトなど、負荷の大きい機器を使用する場合は、パワーリレーを介します。
- 7) 出荷時の設定では、圧縮機に異常または警報が発生した場合に出力されます。  
異常時のみ出力が必要な場合は、表示モニタの「設定モード」で外部出力設定を変更してください。
- 8) 異常・警報の内容は、表示モニタで確認します。



## 13 関連法規

圧縮機の設置、使用は、安全および公害対策上、法規の適用を受けます。

### ■ 労働安全衛生法に基くもの

#### ● 圧力容器安全規制

##### 定期自主検査

・ 使用者は、毎年1回以上、次の事項について定期自主検査を行い、その結果を記録し、3年間保管しておくこと。

- ①本体の損傷の有無
- ②蓋の締め付けボルトの摩耗の有無
- ③管および弁（ボールバルブ、安全弁）の損傷の有無

空気タンクの第二種圧力容器明細書は、再発行できませんので大切に保管してください。

### ■ 騒音規制および振動規制法に基くもの

#### ● 騒音規制法および振動規制法により設置届

1) 圧縮機で駆動定格出力 7.5kW 以上のものは、条例によって定められた指定地域にあっては、特定施設として届出が必要です。

なお、各都道府県により基準が異なりますので、工場、事業所の所在地の区、市役所および町村役場の公害相談窓口で確認してください。

届け出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新設届。(新しく設置する場合)</li> <li>・ 数などの変更届。(圧縮機の台数および種類を変更する場合)</li> <li>・ 騒音防止方法変更届。(発生騒音の防止方法を変更する場合)</li> </ul>
届出期日	設置(変更)の工事開始の30日前に届出る。
届出場所	工事、事業所の所在する区、市役所および町村役場の公害担当窓口。

## 14 保証と修理サービス

### 14.1 保証について

#### 保証書（保証規定）

お買い上げの製品を、本取扱説明書に従って正常のご使用状態で万一故障が起こったときは、本保証書の記載内容により無償修理いたします。

形式	CLBS	品名	ブースタコンプレッサ
お客様	御社名		
	お名前		
	ご住所 〒□□□-□□□□		
	TEL ( )	-	FAX ( ) -
保証期間	お買い上げ日 年 月 日 から 「1年間」または「運転時間 2,500時間」 のいずれか先に到着した期間を「保証期間」とします。		
販売店	販売店名		
	住所 〒□□□-□□□□		
	TEL ( )	-	FAX ( ) -

#### ● 無償修理を受けるための条件および手続きと保証範囲

- 1) 本保証書と本保証書の記載内容（お買い上げ日、販売店）が証明できる領収書・納品書などをご提示のうえ、お買い上げの販売店または当社支店・営業所にご依頼ください。
- 2) 本保証書は、日本国内においてのみ有効です。This warranty is valid only in Japan.
- 3) 本製品の故障または不具合に伴う生産補償、営業補償など二次補償に対する保証は致しません。

次の場合は保証期間内でもお客様のご負担（有償）になります。

- 1) 本保証書のご提示がない場合。
- 2) 本保証書にお名前、お買い上げ日、販売店名の記載がない場合、または字句などを書換えられている場合。
- 3) 取扱上の不注意・取扱説明書の記載事項を守られなかったことによる故障および損傷。
- 4) 消耗品の交換・修理。
- 5) 指定外の動力源（電圧、周波数、燃料他）または天災・地変（火災、地震、水害、塩害、落雷、公害など）による故障および損傷。
- 6) 純正部品以外の部品が使用されている場合。
- 7) 製品を無断で改造している場合。
- 8) 当社指定の修理店以外による修理がなされている場合。

#### ● 法的責任

本保証書は、本書に明示した期間、条件のもとにおいて、無償修理をお約束するものです。したがって、本保証書によって、お客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後



の修理など、また、ご不明の点は、お買い上げの販売店または当社支店・営業所までお問い合わせください。

- 保証書の保管

「保証書」は、内容をよくお読みになったうえで、「お客様のお名前・ご住所」、「お買い上げ日」、「販売店」など、必要事項については、誠に恐縮ですがお客様でご記入していただき、納品書とともに大切に保管して下さるようお願いいたします。

本保証書は、紛失されても再発行しませんので、大切に保管してください。

## 14.2 修理サービスについて

### 修理を依頼されるときには

お買い上げの販売店または当社支店・営業所にご相談ください。

このときお買い上げの製品の形式名およびお買い上げの時期をお知らせください。

保証期間経過後の修理は、修理により機能が維持できる場合、お客様のご要望により有料にて修理いたします。詳しくは、お買い上げの販売店にご相談ください。

その他ご不明な点は、お近くの当社支店・営業所へお気軽にお問い合わせください。

#### お問い合わせ先

- 電話でのお問い合わせ

アネスト岩田コンタクトセンター



**0800-100-1926**

受付時間：8:45～12:10/13:00～17:30

ただし、土日・祝日・弊社指定休日を除く。

最新のお問い合わせ先につきましては、当社ホームページをご確認ください。

- メールでのお問い合わせ

当社ホームページのお問い合わせフォームをご利用ください。

<https://www.anest-iwata.co.jp>



## 第二種圧力容器点検記録

注) 点検は毎年実施してください。

注) 記録用紙が満杯になった場合は、同内容の記録表を作成し引き続き記録してください。

<b>1</b>	点検年月日 年 月 日		点検者氏名				事業者印
	点検項目および点検事項		状態		異常		状態と措置
			良	否	有	無	
	本体の損傷	1.胴・鏡板					
		2.安全弁					
		3.圧力計					
	固定部分						
管および弁の損傷							

<b>2</b>	点検年月日 年 月 日		点検者氏名				事業者印
	点検項目および点検事項		状態		異常		状態と措置
			良	否	有	無	
	本体の損傷	1.胴・鏡板					
		2.安全弁					
		3.圧力計					
	固定部分						
管および弁の損傷							

<b>3</b>	点検年月日 年 月 日		点検者氏名				事業者印
	点検項目および点検事項		状態		異常		状態と措置
			良	否	有	無	
	本体の損傷	1.胴・鏡板					
		2.安全弁					
		3.圧力計					
	固定部分						
管および弁の損傷							

<b>4</b>	点検年月日 年 月 日		点検者氏名				事業者印
	点検項目および点検事項		状態		異常		状態と措置
			良	否	有	無	
	本体の損傷	1.胴・鏡板					
		2.安全弁					
		3.圧力計					
	固定部分						
管および弁の損傷							

## 運転日誌

年月日 ( 年)	天気	大気温度 ℃	時刻	吸込圧力 MPa	吐出圧力 MPa	運転時間 hrs	点検	担当者	備考
月 01 日			:						
月 02 日			:						
月 03 日			:						
月 04 日			:						
月 05 日			:						
月 06 日			:						
月 07 日			:						
月 08 日			:						
月 09 日			:						
月 10 日			:						
月 11 日			:						
月 12 日			:						
月 13 日			:						
月 14 日			:						
月 15 日			:						
月 16 日			:						
月 17 日			:						
月 18 日			:						
月 19 日			:						
月 20 日			:						
月 21 日			:						
月 22 日			:						
月 23 日			:						
月 24 日			:						
月 25 日			:						
月 26 日			:						
月 27 日			:						
月 28 日			:						
月 29 日			:						
月 30 日			:						
月 31 日			:						

 **アネスト岩田株式会社**

〒223-8501 横浜市港北区新吉田町 3176

コード No.01008460  
C104-00