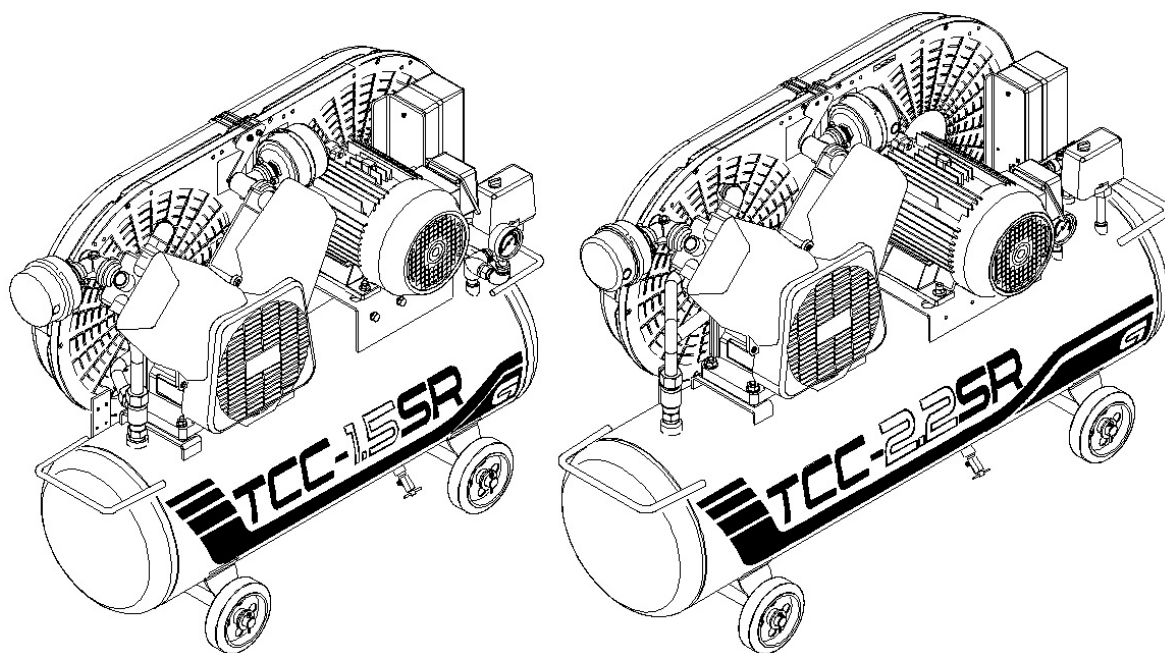


オイルフリーレシプロコンプレッサ TCC-1.5SR／2.2SR

取扱説明書

安全にお使いいただくために必ずお読み下さい。



このたびは『TCC-1.5SR／2.2SR』をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

- ご使用になる前に、この取扱説明書の ⚠ 警告・ ⚠ 注意をよくお読みいただき正しくご使用ください。
- この取扱説明書は、いつでも使用できるように大切に保管し、わからない時は再読してください。

重要事項



本機は呼吸器系の機器など、生命に係る用途には使用できません。

正しく使って効率アップ

 株式会社 **東京技研**

お願い

- 本製品は圧縮空気を製造する装置です。
また、圧縮空気の取り扱いに関しましては危険を伴いますので、専門の知識を習得したうえでご使用ください。
- 本製品は屋内でご使用ください。
- この取扱説明書は、運転および保守点検を担当される取り扱い者の手近な所に保管しておいてください。
なお、製品の保証については、P21を参照してください。
- この取扱説明書・注意銘板の内容をよく読み、据え付け・運転・保守点検の実施および安全の情報や注意事項・操作・取り扱い方法などの指示に従い、正しくご使用ください。
- 常に、この取扱説明書に記載してある使用範囲を守ってご使用ください。また、正しい保守点検を行い、故障を未然に防止するようお願いいたします。
- この取扱説明書に記載していない操作・取り扱い、純正部品以外の交換部品の使用や改造などを行わないでください。機械の故障・人身災害の原因になることがあります。
これらに起因する事故については、当社は一切の責任を負いません。
- この取扱説明書で理解できない内容・疑問点・不明確な点がございましたら購入先または当社にお問い合わせください。
- この取扱説明書に記載している内容については、機器の改良などのため将来予告なしに変更することがあります。
- 運転不能・故障などが発生した場合は、すみやかに次のことを購入先または当社にご連絡ください。
 - ・機種 ・型式 ・製造番号など
 - ・異常内容（異常発生前後の状態を含め、できるだけ詳細にご連絡ください。）
- 本製品を廃棄するときは、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」に準拠し、必ず専門の産業廃棄物処理業者に委託処理する必要があります。
- 圧縮機本体にはフッ素樹脂部品（ピストンリング・ライダーリング）が含まれています。
フッ素樹脂部品を廃棄する場合は、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」に従って処理を行い、絶対に焼却処理をしないでください。（熱分解すると有毒ガスが発生します。）
- この製品は日本国内用として製造していますので、海外では使用しないでください。
- この取扱説明書の内容の一部または全部を無断で転載したり、複写しないでください。

安全上のご注意

ご使用方法を誤ると発火事故・感電事故などを起こす場合があります。
据え付け・運転・保守点検の前に必ずこの取扱説明書をよく読み、正しくご使用ください。機器の知識・安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。警告・注意の表示は危険かつ重要な情報を強調してあります。

警告・注意の表示について



警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的傷害の発生が想定される内容を示しています。

- 重 傷：** 失明・けが・やけど（高温・低温）・感電・骨折・中毒などで後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものを指します。
- 傷 害：** 治療に入院・長期の通院を要するものを指します。
- 物的傷害：** 財産の破損および機器の損傷にかかわる拡大被害を指します。

 禁止	○この記号は「してはいけないこと」を意味しています。この記号の近くに具体的な禁止内容を表示します。
 !	●この記号は「しなければならないこと」を意味しています。記号の中に具体的な指示内容を表示します。

これらの安全上の注意は、より重要な面を補う提案です。機器・施設の安全な運転および保守のために各種規格・基準に従って安全施策を確立してください。

当社は、これらの安全上の注意を無視した結果の責任は負いかねます。

安全上のご注意

特に安全上注意していただきたい内容について記載します。
この他にも注意していただきたい項目が本文中にも記載してありますので順守願います。

警告

- 電装部を開ける場合配線作業・点検の時は必ず元電源を切ること。（電装箱の先の電源を遮断する）
※感電の危険があります。
- 重要設備等に使用される場合は、圧縮機の予期せぬ停止に備え、必ず予備機やそれに替わる装置および安全装置を装備すること。
※重大な損害を与える危険があります。
- 雨や蒸気などの水分が掛かる場所、屋外には設置しないこと。
※本製品は耐水構造となっておりません。
電気系統に雨水が掛かると漏電や火災事故を起こす恐れがあります。
- 塵埃（鉄粉、木屑、砂塵、粉塵など）の少ない場所で使用すること。
※堆積したほこり等に発火する恐れがあります。
※部品の摩耗・寿命低下や故障の原因となります。
- 腐食性ガス（アンモニア・酸・塩素ガス・塩分・亜硫酸ガスなど）のない場所に設置すること。
※圧縮機本体、セット部品、空気タンクの発錆・腐食・寿命低下・破損・破裂の原因となります。
- 人体に有害なガスがない場所に設置すること。
※有害なガスがコンプレッサにより圧縮して吐出された場合、人体に重大な障害が起こる可能性があります。
- 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実施すること。
※部品が圧力で飛び、ケガをするおそれがあります。
- 定期的に保守点検を行うこと。（P. 17参照）
- 空気以外の気体の圧縮には絶対に使用しないこと。
※爆発・火災・破損の原因となります。
- アースの配線を必ず行うこと。
※感電事故や火災の原因となります。
- 元電源が入った状態で、回転部（プーリー・ベルト）に手を触れないこと。
※手が巻き込まれて大ケガをするおそれがあります。
- 爆発性ガス、引火性ガス（アセチレン・プロパンガスなど）可燃物のない場所に設置すること。
※爆発・発火の原因となります。
- 圧縮空気を直接吸引する呼吸器系の機器や人命に関わる機器には使用しないこと。
※人体に重大な損害を与える危険があります。

注意

- 圧縮機の運転中は周囲温度2～40℃の範囲で使用すること。
※2℃以下ではドレン凍結により故障の原因となります。40℃以上では寿命低下や破損事故の原因となります。
- 水平（傾斜3°以内）な場所に設置すること。
※潤滑不良で焼き付きの原因となったり、不安定で車輪が浮いていると、異常振動や異音が発生する原因となります。
- 高所への設置は製品の落下やメンテナンス時の部品落下などの恐れがありますので行わないこと。
- 工場配管との接続は必ず指定のゴムホース（JIS K-6379相当品）を使用すること。
ガス管による直接配管や不適当なゴムホース・フレキシブルチューブは使用しないでください。
（溶接部の破損、ホース、チューブの亀裂・破損の原因となります。）
- 元電源が規定電圧であることを確認し、必ず規定の周波数で使用すること。また発電機は使用しないでください。
- 運転中や停止直後は圧縮機各部に直接手を触れないこと。
※火傷するおそれがあります。
- 製品の改造はしないこと。
※故障事故や寿命低下の原因となります。改造製品は保証の対象外となります。
- 修理は専門の業者に依頼すること。
※修理に不備があると破損事故や寿命低下の原因となります。

安全上のご注意

運転するとき

警告

- 運転スイッチがONで圧縮機が停止している場合、空気タンクの圧力が低下すると自動的に運転を開始します。
運転スイッチがONのとき、および圧縮機運転中は回転部（プーリー・Vベルトなど）に手や顔を近づけないこと。
※けがや事故の原因となります。
- 圧縮機運転中および運転停止直後はシリンダヘッド・シリンダ・吐出空気配管などが高温となりますので触らないこと。
※やけどの原因となります。
- 圧縮機の回転方向を必ず確認すること。
※圧縮機加熱による破損・事故の原因となります。

注意

- 必ず、接地（アース）工事を行うこと。
アースはD種接地工事を行ってください。
※漏電・感電・やけどの原因となります。
- 漏電および雷の場合、必ず元電源を切ること。
※破損・事故の原因となります。

保守点検のとき

警告

- 定期的に点検・整備を実施すること。（P17～20参照）
※破損・事故の原因となります。
- 保守点検作業時は、必ず元電源を切り、空気タンク内の圧縮空気を完全に抜いてから行ってください。
※感電・けがの原因となります。
- ピストンリング・ライダーリング・各軸受は標準的な使用で10,000時間が交換時間です。10,000時間以上の使用は絶対にしないこと。
10,000時間点検・整備は購入先又は当社に依頼してください。
※破損・事故の原因となります。
- 部品交換する場合は必ず当社純正部品を使用すること。
※破損事故の原因となります。
- 空気タンクにエアリークがある場合は絶対に使用しないこと。またエアリーク箇所の補修、改造は絶対に行わないこと。
※破損・破裂による人事事故の原因となります。
- 製品の改造および部品の改造は絶対に行わないこと。
※破損・事故の原因となります。

注意

- ベルトは張りすぎないこと。また、油分・粉塵などが付着しないようにしてください。
※軸受け・ベルトの寿命低下の原因となります。
- 1ヶ月以上運転を休止した後に運転を再開する場合、必ず負荷運転を実施すること。
※異常摩耗・破損・事故の原因となります。

はじめに

本書は、TCC-1.5SR/2.2SRの使用・構造・据え付け・運転・保守点検に関する説明書です。
本書には、TCC-1.5SR/2.2SRの機能を円滑、かつ安全に発揮させるために必要な操作方法が記載されています。

圧縮機の設置・ご使用に際しては、安全および公害対策上、法律の適用を受けます。
このため各種の届出、規制基準の遵守義務が生じます。

ボイラーおよび圧力容器安全規則（第二種圧力容器）

- 圧力0.2MPa以上で内容積が40L以上の容器
- 圧力0.2MPa以上で胴の内径が200mm以上、かつ長さが1,000mm以上の容器

必要書類

1. 第二種圧力容器明細書

第二種圧力容器明細書は、厚生労働大臣が定める第二種圧力容器構造規格の要件を具備し、使用を証明する重要な書類です。再発行は出来ませんので大切に保管してください。

2. 定期自主検査

第二種圧力容器について法規な設置届の必要はありませんが、定期自主点検については法的実施義務があります。1年以内ごとに1回以上、次の項目について自主検査を行い、その結果を記録し3年間保管してください。不明な点につきましては、当社までご連絡ください。

- ① 空気タンク本体のお損傷の有無
- ② 管および弁（ボールバルブ、安全弁）の損傷の有無

3. 事故報告

もし万一破裂の事故があった場合、第二種圧力容器事故報告書を所轄の労働基準監督署に提出してください。

4. 適用除外の場合

船舶安全法、電気事業法などの適用を受けるものは、第二種圧力容器としては使用できませんので別途関係法令に基づき製造、申請の手続きが必要となります。

騒音規制および振動規制

各都道府県により設置届けを要する場合があります。
詳細な点は各都道府県により異なりますので、各市町村の担当課にお問い合わせください。

電気設備に関する技術規準について

- 電気配線にあたっては内線規程に従ってください。
- 電源は必ず漏電遮断器を通して1台ずつ単独で接続してください。
 - 必ず接地（アース）工事を行ってください。
接地（アース）はD種接地工事を行ってください。

ご使用に際して、本機を含めた機器・施設の安全な運転および保守のために、各種規格・基準に従って安全施策を確立してください。
国や自治体の消防、電気、安全関連の法規・規則に従ってください。

目次

お願い	P. 2
安全上のご注意	P. 2
はじめに	P. 5
概要	P. 7
梱包内容	P. 7
各部名称	P. 7
設置について	P. 9
配管	P. 11
配線	P. 12
運転方法	P. 13
保守・点検	P. 17
仕様	P. 21
消耗品	P. 21
保証について	P. 21
トラブルシューティング	P. 22
第二種圧力容器点検記録	P. 23

概要

本製品は、オイルフリーレシプロコンプレッサです。圧縮空気を製造しエア―機器へ供給します。
 本製品は呼吸器系の機器など、生命に係る用途には使用できません。
 (EXドライヤ(別製品)と組み合わせることで、清浄で乾燥した圧縮空気をご使用できます。)

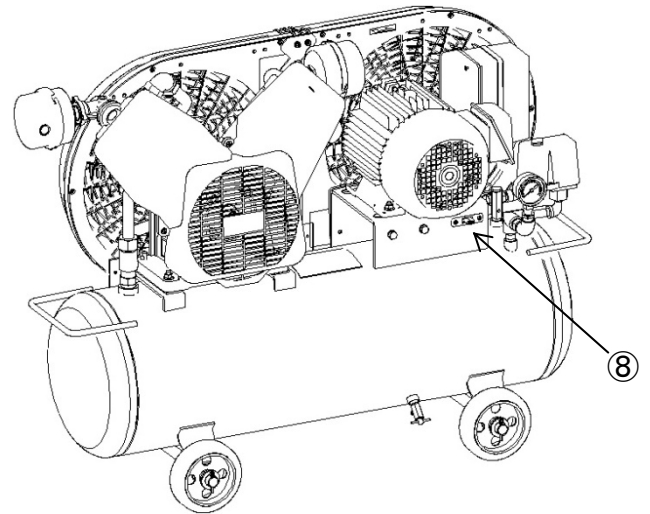
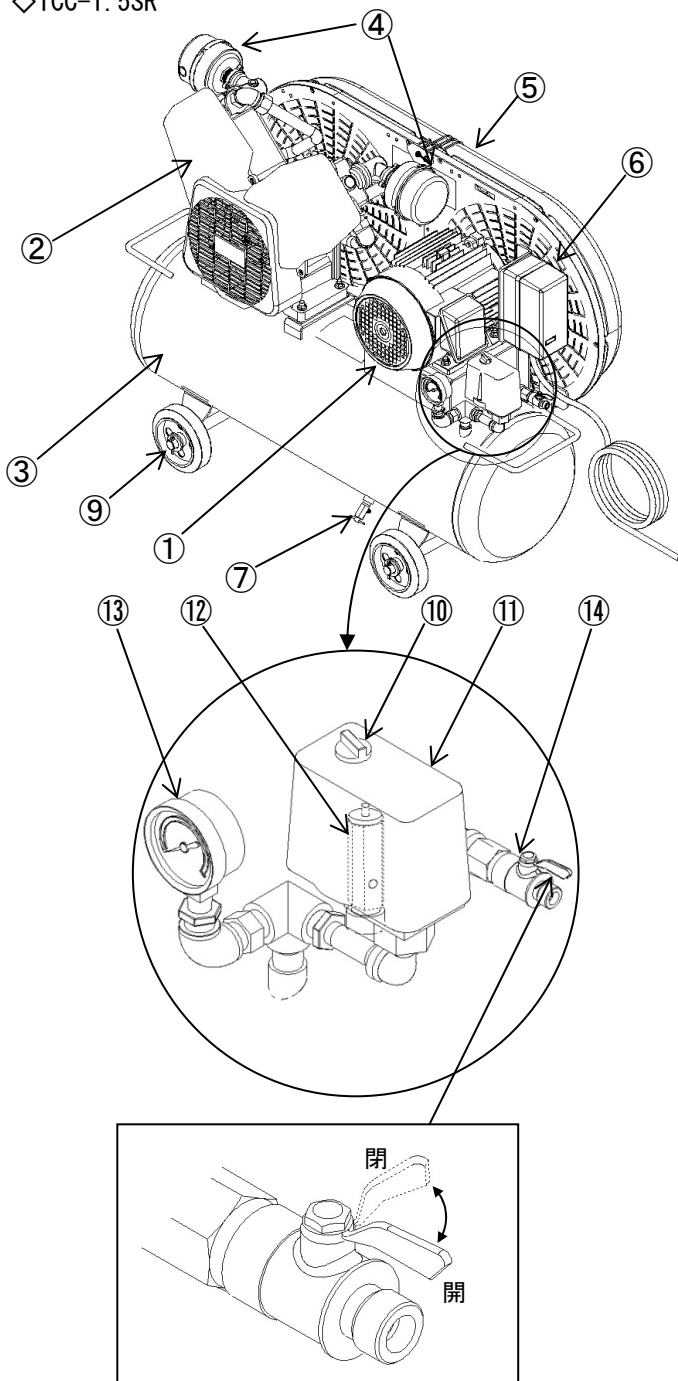
梱包内容

以下の内容が揃っているか確認してください。

- TCC-1.5SR/2.2SR 本体
- オートドレンホースセット
- 付属文書
- 予備ベルト
- 第二種圧力容器明細書

各部名称

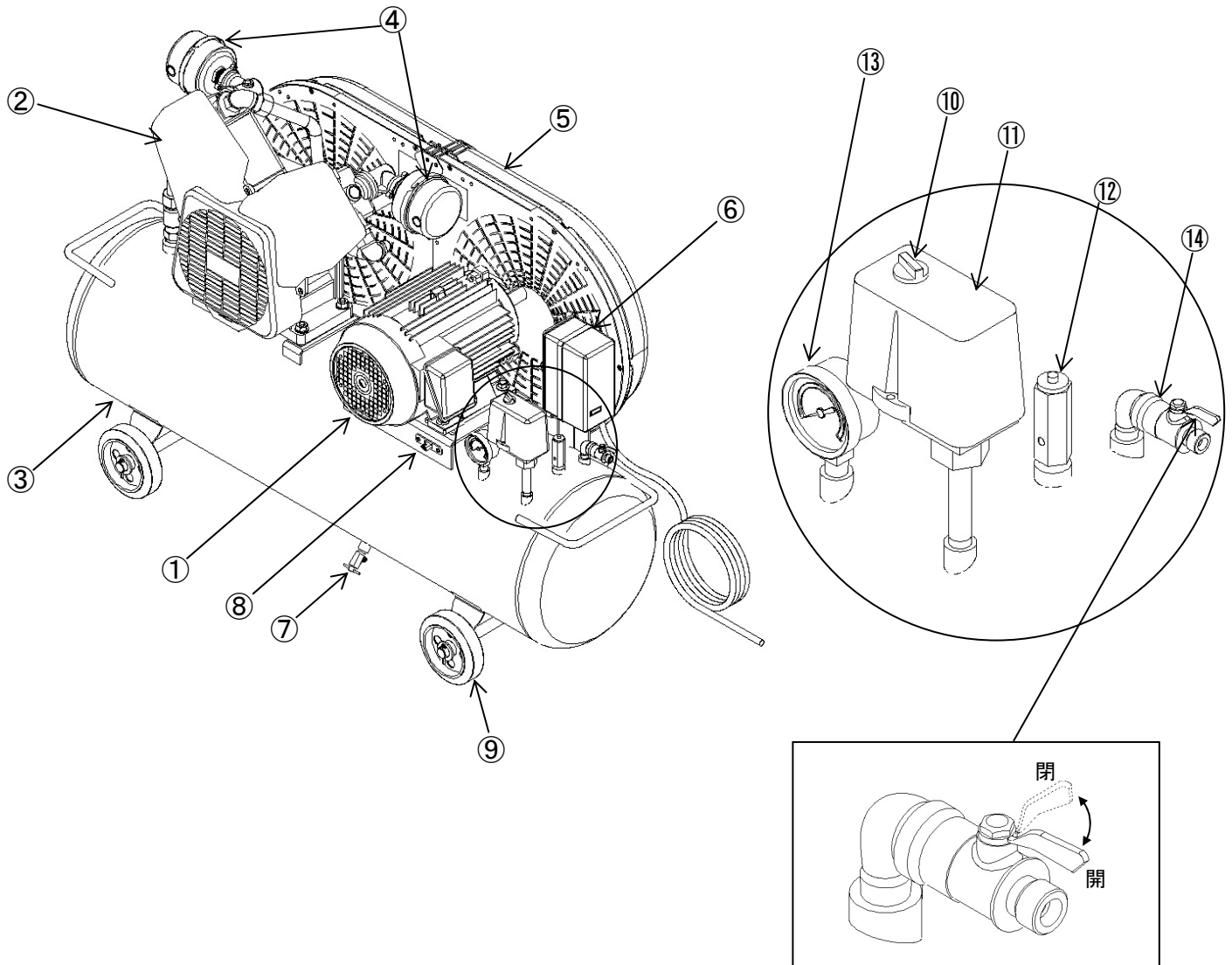
◇TCC-1.5SR



No.	名称	備考
①	電動機	
②	圧縮機本体	
③	空気タンク	
④	吸い込み口	
⑤	ベルトガード	
⑥	電装部	電磁開閉器、電源コード
⑦	ドレン抜き	
⑧	オートドレン接続部	200V
⑨	車輪	
⑩	運転スイッチ	
⑪	圧力開閉器	
⑫	安全弁	
⑬	圧力計	
⑭	吐き出し口	止め弁

各部名称

◇TCC-2. 2SR



No.	名称	備考
①	電動機	
②	圧縮機本体	
③	空気タンク	
④	吸い込み口	
⑤	ベルトガード	
⑥	電装部	電磁開閉器、電源コード
⑦	ドレン抜き	
⑧	オートドレン接続部	200V
⑨	車輪	
⑩	運転スイッチ	
⑪	圧力開閉器	
⑫	安全弁	
⑬	圧力計	
⑭	吐き出し口	止め弁

設置には下記の事項を必ずお守りください。

警告

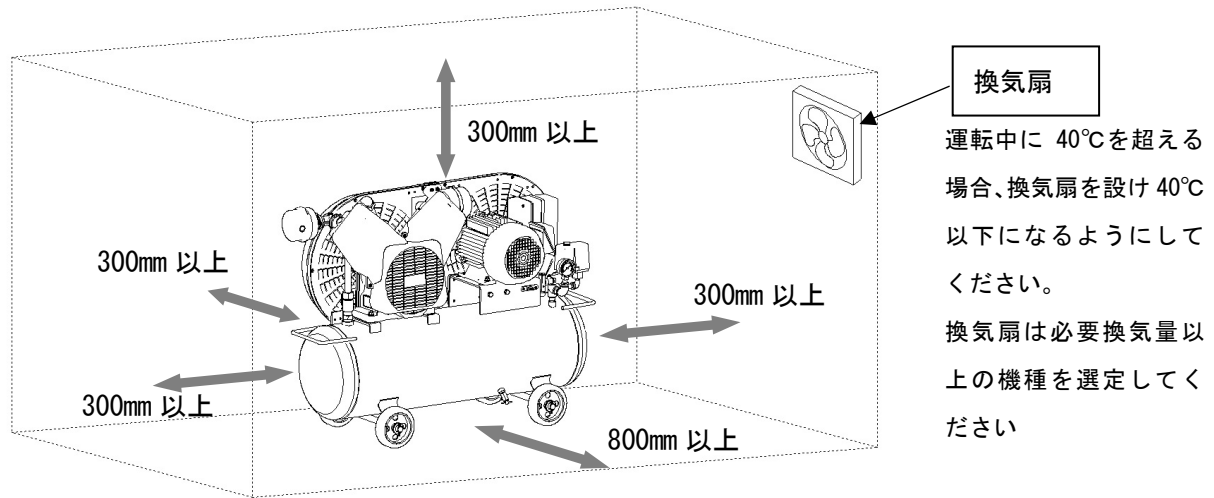
- 室内の湿気の無い場所に設置してください
雨水がかかったり、湿気の多い場所では、漏電や火災事故を起こす危険があります。
- 近くに発火性ガス、引火性ガス（アセチレン・プロパンなど）可燃物の無い場所に設置してください。
※不適當な場所では、爆発・発火事故の原因となります。
- 周囲温度が2℃から40℃で腐食ガス・直射日光の当たらない場所でご使用ください。
※2℃以下の使用は、ドレンの凍結により圧縮機各部に作動不良が発生する原因となります。
※40℃以上の使用は、ベアリンググリスの劣化やピストンリング摩耗の原因となり、寿命低下や破損事故の原因となります。
※腐食性ガスの雰囲気での使用は、圧縮機本体・設置部品・空気タンクの発錆・腐食・寿命低下・破損・破裂の原因となります。換気に十分ご注意ください
- ごみやほこりの少ない場所を選んでください。
※鉄粉・石粉・研磨粉・木屑などを吸い込むと、吸込みフィルタの目詰まりによる性能低下や圧縮機内部の異常摩耗による破損事故の原因となります。
※堆積した可燃物の発火のおそれがあります。
- 設置の際に吊り上げる場合は十分に考慮ください。
※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すると落下事故の原因となり、重大なケガをするおそれがあります。

お願い

- ベルトガード側は壁と30cm以上離して設置してください。
※壁面に近い設置は、圧縮機の冷却能力を低下させ、寿命低下の原因となります。
- 水平（傾斜3°以内）で基礎がしっかりしている場所を選び、車輪は4個とも床面に付くように設置してください。
また、車輪止めなどによる固定はしないでください。
※設置が不安定で車輪が浮いていると、異常振動・異音や圧縮機の破損が発生する原因となります。
車輪の下にゴムや緩衝布を敷くと安定し、防振効果にもなります。
※車輪が固定されると、運転中の振動が逃げないため、圧縮機が破損する原因になります。
- 2～3台を並列に並べて運転する場合は、間隔を1m以上あけて設置してください。
- 保守点検が容易にできる場所に設置してください。
※P. 10「*設置について」に従って、圧縮機の周囲に作業員が入って、十分に点検できるスペースを確保してください。

設置について

- 明るく、広く、平らで風通しの良い室内に据え付けてください。
- 周囲温度が運転中で2~40℃の範囲になるようにしてください。
- 温度上昇防止およびメンテナンスの面より、下記に示すスペースを確保してください。

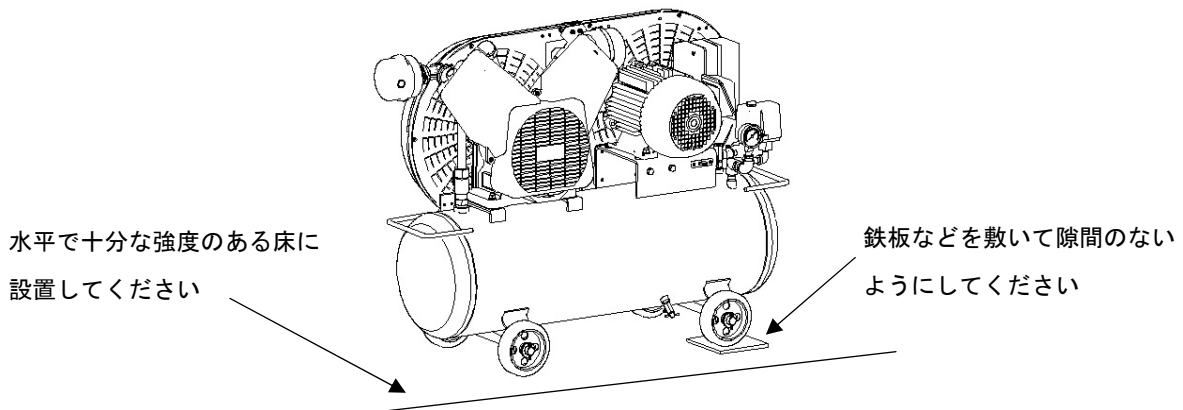


【参考】

■発熱量と必要換気量（必要換気量は室温の上昇を5℃以内に保つために必要な換気容量です。）

	TCC-1.5SR	TCC-2.2SR
発熱量 kJ/h(kcal/h)	5400	7920
必要換気容量 m ³ /min	14.3	25

- 水平な床面で車輪4個は完全に接地して据え付けてください。
隙間のあいている場合には、鉄板などを車輪の下に敷いて、隙間のないように調整してください。
- 火災や加熱事故の原因となりますのでカバーや箱でおおわないでください。

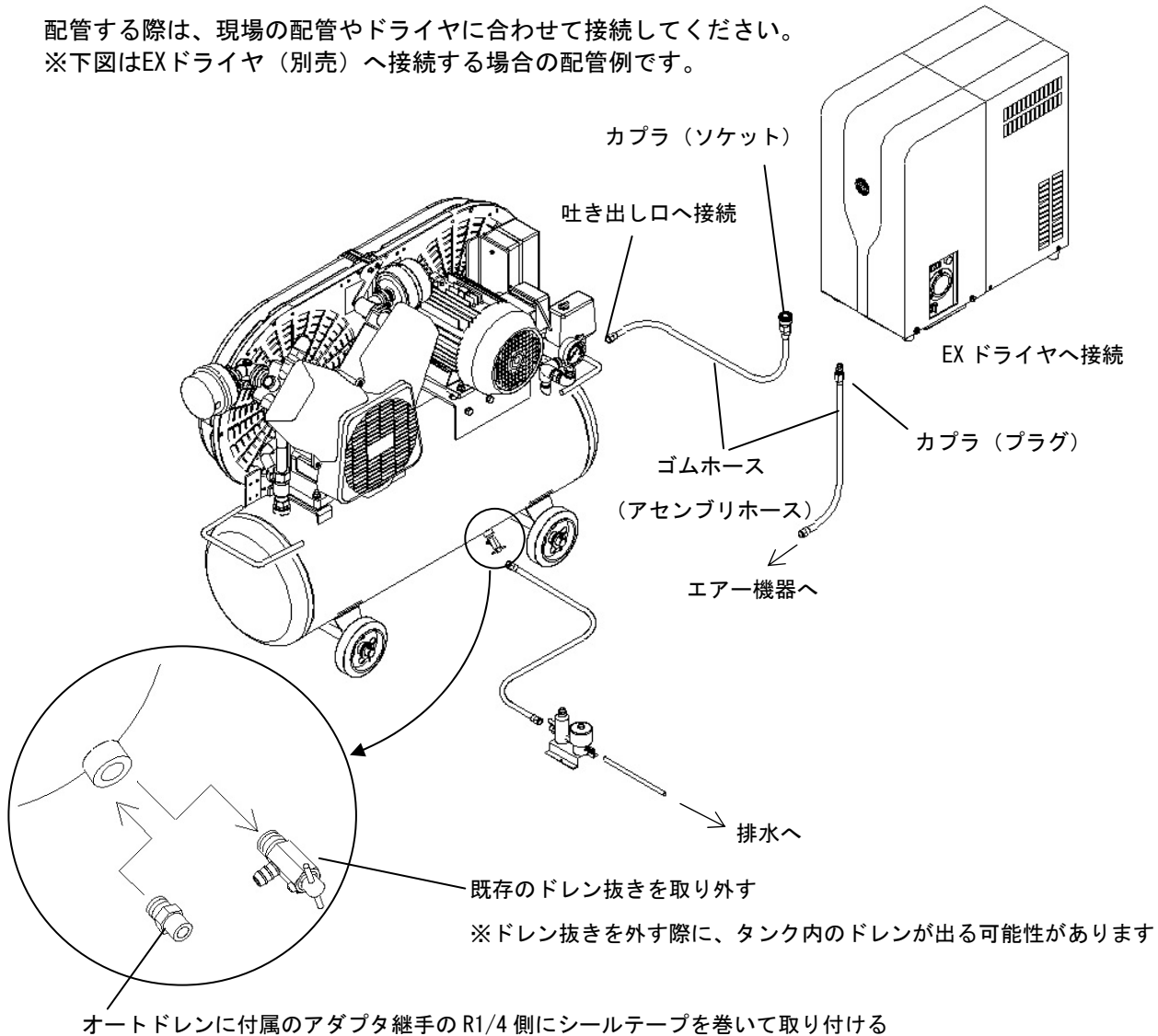


⚠ 注意

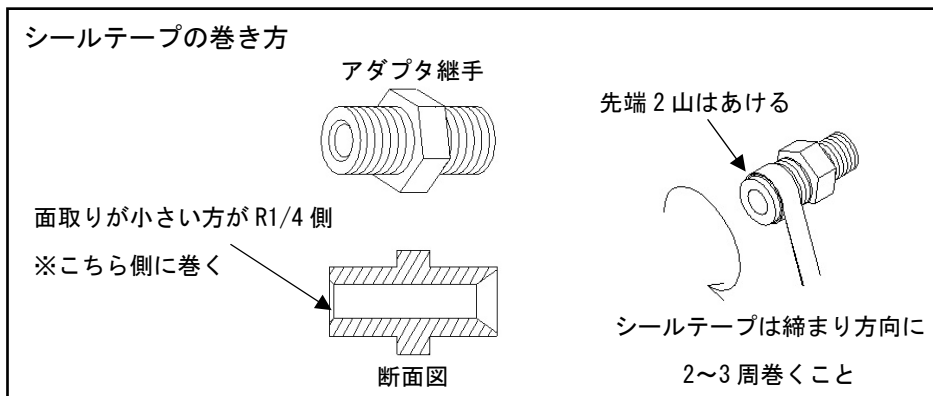
- 床面の強度がない場合、あるいは車輪が4個完全に設置していない場合、振動・騒音が大きくなります。
- 梱包材・木製パレット・ビニール袋は必ず除去してください。
- 周囲に振動の影響がない場所に設置してください。

配管

配管する際は、現場の配管やドライヤに合わせて接続してください。
 ※下図はEXドライヤ（別売）へ接続する場合の配管例です。



※ドレン抜きを外す際に、タンク内のドレンが出る可能性があります

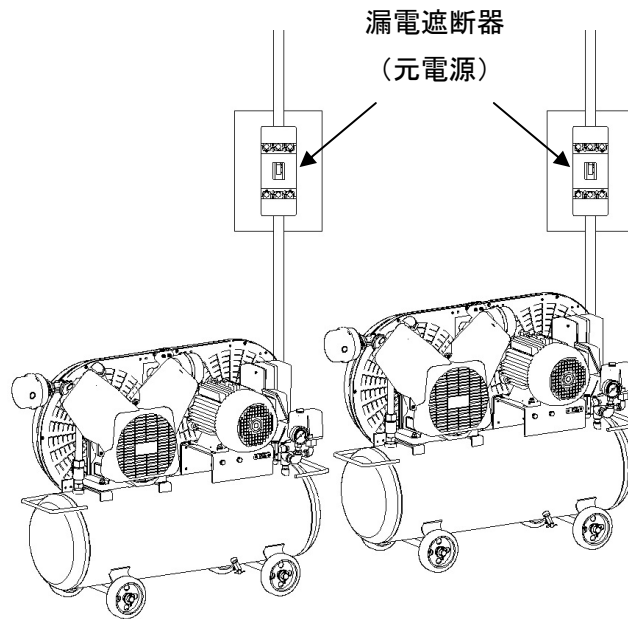


⚠ 注意

- ゴムホースを使用せず、本装置に配管を直接接続したり、フレキシブルチューブを用いると振動により破損する場合がありますので必ず指定のゴムホース（JIS K-6379相当品）を使用してください。
- 不適当なゴムホースを用いるとホースの劣化・亀裂により空気漏れを起こす場合がありますので必ず指定のゴムホースを使用してください。
- ゴムホースの曲げ半径が150mm以下の場合、亀裂が発生し、空気漏れを起こす危険があります。
- 止め弁部および空気タンク下部のドレン抜き部に直接重量物（フィルタ・ドレントラップなど）を取り付けしないでください。配管等が破損する危険があります。

警告

- 配線作業は必ず元電源を切って行ってください。
※感電の危険性があります。
- 電気配線工事は電気工事士又は電気工事店に依頼してください。
- 電源は必ず下表の漏電遮断器を通して、1台ごとに単独で接続してください。
※感電や火災の原因となります。



配線容量は下表の通りです。

- 電線が長すぎたり、規定より細い場合には電圧が低下し、電動機が起動しなかったり、加熱して焼損の原因となります。
- 下表の線の太さは、長さが20m以下を基準としたものです。

出力	電源	配線容量		漏電遮断器 定格電流
		配線の 最小太さ	アース線の 最小太さ	
1. 5kW 2. 2kW	3相	1. 6mm (2. 0mm ²)	1. 6mm (2. 0mm ²)	15A
	200V			20A

- 接地（アース）工事を行ってください。
- 元電源と圧縮機の間には電源保護用の漏電遮断器を通して配線してください。

運転方法

1. 運転前の準備

各部のボルトやネジに緩みが無く、運送中の変形・破損がないことを確認してください。

2. 試運転・・・・・・・・作動に異常がある場合は購入先または当社までご連絡ください。

①止め弁を開いてください。

②漏電遮断器がONになっていることを確認してください。

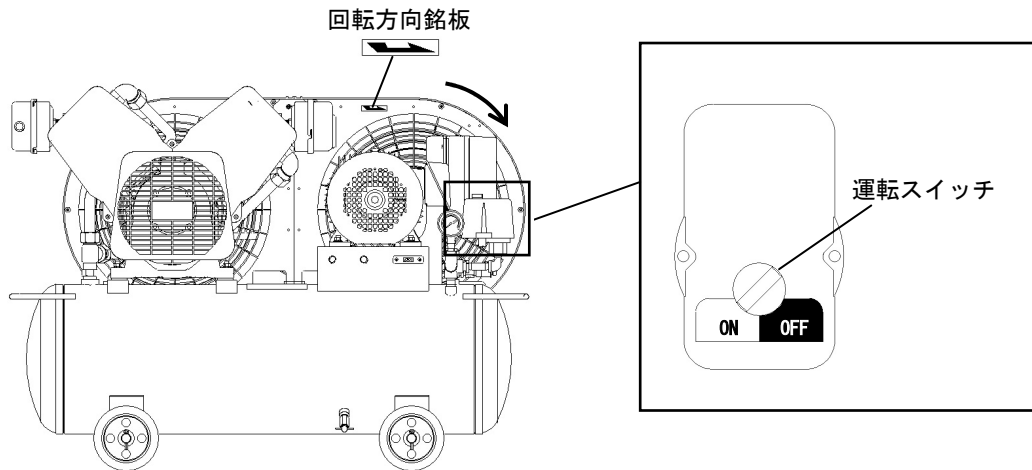
③元電源をONにして電源を入れます。

④運転スイッチを2～3秒ONにして、ベルトの回転方向が正しいか確認してください。

※回転方向は正面から見て時計回ります。

回転方向が逆の場合は、必ず電源をOFFにしてから電源コードの3本のうち両端の2本を入れ替えてください。

⑤10分程度負荷をかけずに慣らし運転してください。



警告

○正しい回転方向で運転してください。

※回転方向が逆の場合、圧縮機の冷却が損なわれ、過熱により圧縮機の寿命低下の原因となります。

お願い

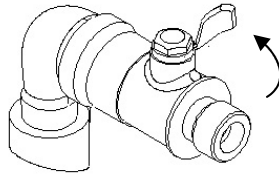
○運転スイッチはON、OFF共に左右一杯まで回し、中間位置で止めないでください。

※途中で止めているとスイッチにチャタリングが発生し、電磁開閉器の故障の原因となります。

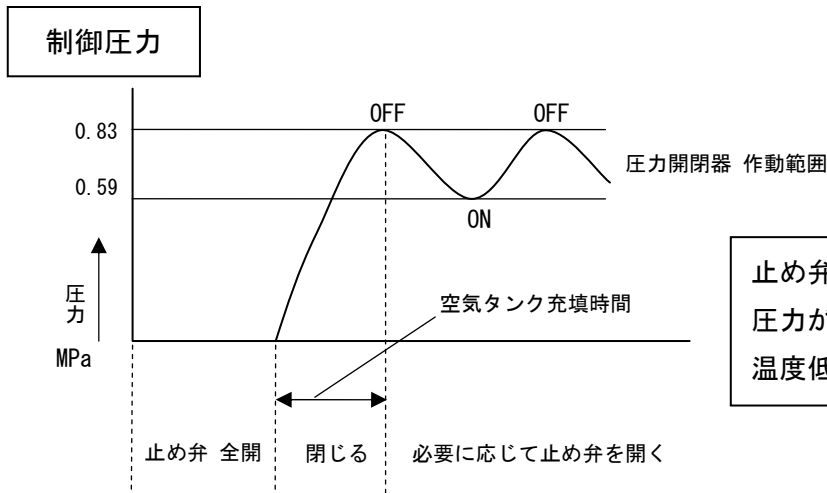
運転方法

3. 運転制御確認

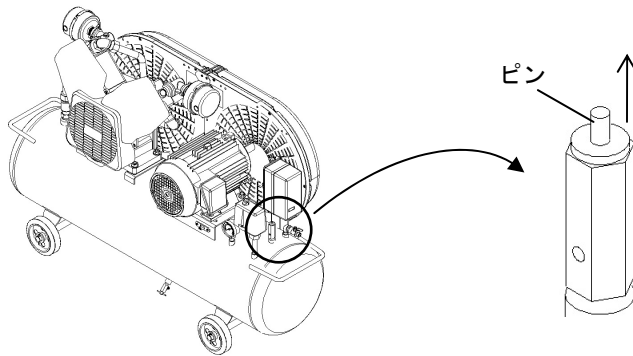
① 止め弁を閉じて、空気タンクの圧力が上昇することを確認してください。



② 圧力計の針が作動圧力（通常0.83MPa）まで達した時、圧力開閉器が作動して運転が停止する事を確認してください。



③ 安全弁のピンを引張り、作動を確認してください。



⚠ 注意

○安全弁作動の際、空気の吹き出しにより、おおきな音が出ますが故障ではありません。吹き出す音に驚かれて怪我をしないようご注意ください。

④ 安全弁の作動後圧力計の指針が朱線以上に上昇しないことを確認してください。

⑤ 圧力計の針が復帰圧力（通常0.59MPa）まで降下した時、圧力開閉器が作動し、運転が再開されることを確認してください。

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）が発生した時は、直ちに運転を中止し、原因を取り除いてから運転を再開してください。

運転方法

4. 日常（定常）運転

● 運転

- ①吐き出し口の止め弁を全開にしてください。
- ②漏電遮断器をONにして電源を入れます。
- ③元電源をONにしてください。
- ④運転スイッチをONにしてください。
- ⑤必要に応じて止め弁を調整してください。
- ⑥その後、自動運転となります。

● 停止

- ①運転スイッチをOFFにしてください。
- ②元電源をOFFにしてください。
- ③漏電遮断器をOFFにしてください。
- ④吐き出し口の止め弁を全閉にしてください。
- ⑤停止後は空気タンク内の圧力が0MPaになる前にドレンを抜いてください。

警告

- 圧縮機運転中及び停止直後はシリンダヘッド・シリンダ配管などが高温となりますので触らないでください。（やけどの原因となります）
- 圧縮機運転中は回転部（プーリー、ベルト）に近づかないでください。（けがや事故の原因となります）

注意

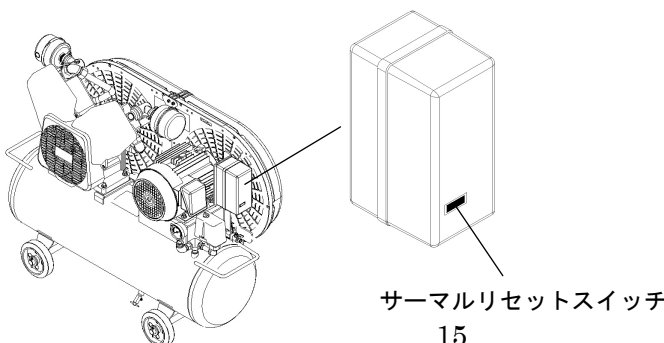
- 運転中に圧力計の指針が0.83MPa以上にならないことを確認してください。
- 停電および雷の時は、必ず元電源のスイッチをOFFにしてください。
- 1日の作業が終わりましたら、圧縮機を停止して、空気タンク内のドレンおよび圧縮空気を抜いてください。ドレン抜きを行わないと空気タンク内にドレンが溜まり、吐き出し空気に水が出たり、圧縮機の起動頻度が上がり電動機の故障の原因となります。

- 過電流保護装置として、電磁開閉器内にサーマルリレーが装備されています。サーマルリレーが作動した場合には、次の操作を行ってください。

警告

- 必ず元電源を切ってから作業を行ってください。

- ①運転スイッチをOFFにし、元電源を切ってください。
 - ②電装部のサーマルリセットスイッチを押してください。
 - ③元電源を入れ、運転スイッチをONにしてください。
- サーマルリレーが繰り返し作動する場合は、使用を中止し、購入先又は当社までご連絡ください。



5. 運転終了

- 作業終了後、運転スイッチを切り、空気タンク内の圧縮空気を完全に放出してください。
 - ・タンク内に圧力があることを知らないで止め弁を不用意に開放した際に発生する事故を防止できます。
 - ・圧力計の針上がりを防止できます。

- 週に一度は、必ず圧縮空気を抜く前に手動ドレンバルブを操作し、空気タンクのドレンを排出してください。
 - ・タンク内部の錆発生を減少させることが出来ます。毎日実施することでより効果が上がります。
 - ・冬季にドレンが凍結してドレンバルブ等を破損することを防止できます。
 - ・ドレン水の出が悪い場合には、ドレンパイプのつまりを点検・清掃除去してください。
 - ・ドレン排出時にドレン水に錆が混入する場合がありますが、タンクの材質の特性によるもので特に異常ではございません。

- 長期間（1週間以上）運転しない場合には、下記内容にて処置してください。
 - 【保管場所】・・・下記のような場所に保管してください。
 - ・湿気や塵埃（鉄粉・木屑・粉塵）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】
 - ・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。

 - 【元電源】必ず切ってください。

 - 【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無負荷にて30分運転する。
 - ②昇圧し制御圧力が正常に作動するか確認する。
 - 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する。

 - 【お願い】
 - 6ヶ月以上運転を停止する場合、定期運転処理を行っても異常が発生する場合があります。安全にお使いいただくために、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、メンテナンスが必要になりますので、当社までお問い合わせください。

保守・点検

次の点検項目を定期的実施してください。

点検は、点検整備時間の期間または、使用時間の早い方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ので、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℃以下でかつ年間平均温度30℃、運転時間は年間3000時間です。

その他は、設置注意事項によります。

◆例えば、24時間連続運転で年間200日稼働する場合の点検期間は、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。

◆点検容量欄の※マーク付きは、お客様にて処理することが難しい内容です。

お買い求めの販売店または、当社へ連絡してください。

■保守・点検項目一覧表

点検項目	点検整備時間				点検要領 (期間または時間の早く到達した方で実施)
	毎日	1ヶ月毎 250h毎	1年毎 3000h毎	3年毎 10000h毎	
空気タンクの ドレン抜き	○				点検はP. 16参照。
異常振動・異常音	○				異常のある場合は、P14参照
ボルト・ナット・ ネジ類の緩み		○			緩みのある場合は適切な工具にて増し締めをする。
制御機器の作動 (圧力計・圧力開閉器)		○			異常のある場合は、お買い求めの販売店または 当社にご連絡ください。
ベルトの 張り具合と痛み		○		○	電源を切った停止中にベルトガードの隙間からベルトの傷 やクラックを確認する。運転開始直後に極端なスリップ音 が出ているか確認する。運転中にバタツキやベルトガード との接触が無い確認する。 ※ベルトの張り加減を確認。スパン中央を軽く押さえ、 10～15mm程へこむ位にしてください。 緩みのある場合は、電動機をスライドさせて調整する。 ベルトに摩耗・傷みのある場合は交換する。
フィルタ (吸込口・クランク室)		○		■	エアブローにより粉塵を除去（内側から外側に向かい） する。汚れがひどい場合は交換する。
圧縮空気の漏れ				○	最高圧力で30分間放置し圧力降下が最高圧力の10%以内で あることを確認する。 ※圧力降下が多い場合は、点検・整備する。
車輪への注油				○	車輪の注意穴に潤滑剤を注入する。 ※車輪の固着が確認された場合は、修理を依頼する。

保守・点検

	点検項目	点検整備時間						点検要領 (期間または時間の早く到達した方で実施)	
		1週間	1ヶ月毎	1年毎 3000h	2年毎 6000h	3年毎 9000h	4年毎 12000h		6年毎 18000h
総合点検	電装品 (電磁開閉器・ 圧力開閉器・ 電動機・時間計)			○			■		接点の荒れ、電動機の絶縁抵抗 (リード線とアース間の抵抗1MΩ以上)を点検する。 堆積した塵埃を清掃する。 ※不具合があれば交換する。 電磁開閉器は4年毎に交換する。
	配管部品 接続間、樹脂チューブ 防振ゴム			○			■		硬化、ひび割れなどを点検。 異常があれば交換する。 ※ゴム・樹脂チューブは4年毎に 交換する。
圧縮機 本体周りの 点検	弁セット シリンダヘッド				○			■ 弁セット	※弁セットに付着した摩耗粉を除去、 清掃できなければ交換する。
	0リング・シート・ ゴムパッキン				○		■		※劣化(弾力なし)や変形があれば 交換する。4年毎には交換する。
	ピストンリング				○		■		※摩耗の確認。 一部の幅が、2.5mm以下の場合 は交換する。1mmで限界。
	ピストン				○		■		※ピストン、シリンダの傷、シリンダ 段付摩耗等多い場合は交換する。 ピストンリング溝下面の付着物は 除去する。
	シリンダ				○		■		
	連結棒セット				○		■		※○:小端部グリスを補給する。 ベアリング回転状況を確認する。
	ベアリング				○		■		※■:交換する。 クランク軸セットでの交換と なります。
空気タンク 点検	空気タンク			○					胴、鏡板等の腐れ、漏れ、ふくれの有 無を点検する。
	安全弁			○					漏れが無いことを確認する。 ※漏れがある場合は交換する
	圧力計			○					圧力計の指針が圧力0MPaの時、0MPa を指しているか確認する。

注1. 表中の記号は○:点検、■:交換を示します。

注2. 法令により事業者は、使用開始後1年以内毎に1回、空気タンクの点検事項を自主点検し、その結果を最低3年間は記録保存しなければなりません。(記録用紙は本取扱説明書のP. 23に添付してあります)

注3. その他消耗部品についても、点検整備時に異常があれば新品と交換してください。

注4. 保守点検の一覧表で※印のついた項目は、お客様において処置することが困難な項目です。

お買い求めの販売店または当社にご連絡ください。

保守・点検

■保守点検時の注意



- 必ず元電源を切って作業してください。
※急に運転状態となり、怪我をする場合があります。
- 空気タンクの圧力を完全に抜き、圧力計が0MPaであることを確認してから作業してください。
※分解時、部品が飛んで怪我をする場合があります。

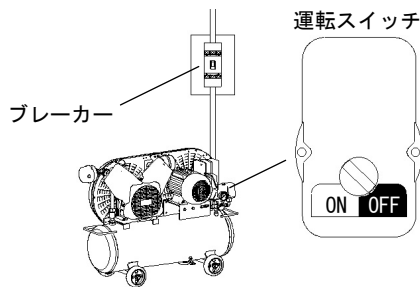
- 元電源を切ってください
- 空気タンクの圧縮空気を完全に抜き、圧力計が0MPaであることを確認してください。
- 分解した部品は、分解順序に従って並べて置き、組立完了後に部品が残らないようにしてください。
- 各部品の摺動面・パッキン面・はめあい部分を傷つけたり、変形させないように取り扱いには十分気を付けてください。
- 樹脂ファンの羽根を掴んでボルトを緩める、締める、またファンを回転させたりしないでください。
※ファンの破損の原因になります。

■点検・清掃上の注意

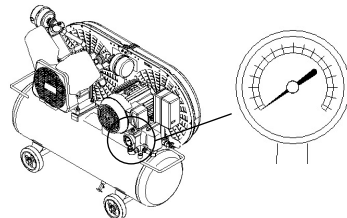
- フィルタの交換
汚れがひどい場合には交換します。
クリップを外し、吸込み口内のフィルタを交換します。

○ベルト交換

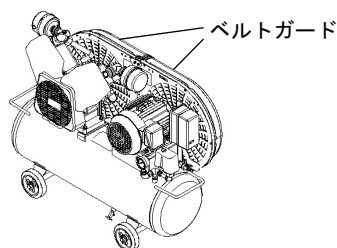
- ①ブレーカーの電源と運転スイッチをOFFにしてください。



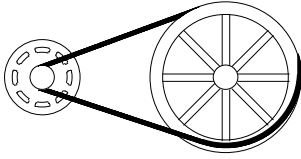
- ②エアーが残っていないか圧力計で確認してください。



- ③背面のベルトガードを取り外し、ベルトを取り外してください。



- ④新しいベルトを小さいプーリーにベルトを掛け、次に大きいプーリーに掛けます。
(指を挟まないように注意してください)
ベルトがねじれないようにしてください。
ベルトは中央部分を約3.5~5kgで押さえ、10~15mm程へこむ位にしてください。
※緩みのある場合は、電動機をスライドさせて調整する。



- ⑤ベルトガードを元のように取り付けてください。
⑥ブレーカーの電源と運転スイッチをONにし、異音等の異常がないことを確認してください。

■組立上の注意

- 各部品は軟らかい布などで清掃してから組み付けてください。
ピストンは落とさないように注意してください。
- ゴム状のパッキンに硬くなっている箇所や傷がないか確認してください。ある場合は交換してください。
- 組み付け完了後、手でプーリーを回し軽く回ることを確認してから運転を開始してください。

⚠ 注意

- 規定温度で使用する。
周囲温度が2~40℃(運転中)の場所で使用すること。
※2℃以下ではドレン凍結により故障の原因となります。40℃以上では寿命低下や破損事故の原因となります。
- 設置を安定化する。
水平(傾斜3°以内)な場所に設置すること。
※潤滑不良で焼き付きの原因となったり、不安定で車輪が浮いていると、異常振動や異音が発生する原因となります。
- 高温部の接触を禁止する。
運転中や停止直後は圧縮機各部に直接手を触れないこと。
※火傷するおそれがあります。
- 改造を禁止する。
製品の改造はしないこと。
※故障事故や寿命低下の原因となります。改造製品は保証の対象外となります。

仕様

	TCC-1.5SR	TCC-2.2SR
電 源	3相200V	3相200V
電 流 (50/60Hz)	6.8/6.4A	10.6/9.4A
出 力	1.5kW	2.2kW
最高圧力	0.83MPa	0.83MPa
制御圧力	0.59~0.83MPa	0.59~0.83MPa
吐出し空気量	165L/min	210L/min
空気タンク容量	55L	80L
騒音値(正面1.5m)	約65dB	約67dB
寸法 W×D×H	1000×421×745 [mm]	1205×430×767 [mm]
質 量	約90kg	約105kg

※測定値は当社規定方法によります。
※仕様は予告なく変更する場合がございます。

消耗品

- ・エアフィルタSR/2個
- ・クランクフィルタSR
- ・ベルト
50Hz : ベルト (B-62) … TCC-1.5SR/2.2SR共通
60Hz : ベルト (B-60) … TCC-1.5SR/2.2SR共通

保証について

本機は、本取扱説明書の注意に従った正常な使用状態で納入後一年以内に故障または不具合が生じた場合は、無償にて修理いたします。ただし次のような場合には保証の対象外であり、有償修理扱いとさせていただきます。

また、本製品の故障または不具合に伴う生産補償、営業補償、復旧費用などの二次補償に対する保証、および本製品の故障または不具合に伴い発生した物的損害、人的損害を含む二次的損害に対する保証は致しません。なお、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。

1. 定格を超える圧力で使用された場合。
2. 取扱説明書に記載された仕様の条件を超える過酷環境下(異常電圧、異常温度、粉塵の多い所など)で使用された場合。
3. 製品を無断で改造された場合。
4. 本取扱説明書、製品本体に貼られた注意銘板に記載した注意事項および点検・整備を順守されなかった場合。
5. 火災、地震および水害などの天災地変に起因する故障または不具合。
6. 消耗品、付属品などの交換をおこたったことに起因する故障または不具合。

トラブルシューティング

●万が一異常が起こった場合には、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、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求めの販売店または、当社にご相談ください。

症状	原因	対応方法
始動しない 又は始動しても 電動機がうる	元電源が入っていない。	元電源を入れる。
	タンクに圧が有り、制御圧力の下限值に達していない。	空気タンクの圧力を0.59MPaまで下げ、始動を確認する。（作動圧力については、P.14参照）
	運転スイッチがOFFになっている。	運転スイッチをONにする。
	元電源のヒューズが切れている。 またはブレーカーダウンしている。	症状の『元電源のヒューズ切れ・ブレーカーダウンが発生する』の項を参考に異常のないことを確認しヒューズの交換またはブレーカーを入れなおす。
	電磁開閉器のサーマルプロテクタが作動している。	サーマルプロテクタのリセットボタン（ブルーのボタン）を押して解除する。
	電源コードが切断している。	電源コードを交換する。
	電源コードが外れている。 結線場所が間違っている。	電源コードを正しく接続してください。
	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
サーマルプロテクタ が頻繁に作動する	電圧が低い。 （起動時の電圧降下大きい）	P.12を参照し、電源コードの太さを確認し、規定より細い場合は交換する。容量が足りない場合は、電力会社に相談する。
	圧縮機の周囲温度が高い。 （P.10の「設置場所」を参照）	圧縮機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。
	起動スイッチが途中で止まっている。	『始動しない』の『電圧が低い』の対応方法参照 運転スイッチをON、OFFの位置一杯まで回す。 （P.13の「試運転」を参照）
元電源のヒューズ 切れ・ブレーカー ダウンが発生する	元電源のヒューズ・ブレーカーの容量が足りない。	P.12を参照し、十分な容量のヒューズ・ブレーカーに交換する
	電源コードの破損等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。 破損していれば交換する。
制御圧力上限に達する 前に停止する	圧力開閉器が故障している。	お買い求めの販売店または当社にご連絡 ください。
	圧力計が故障している。	
安全弁が吹く	圧力開閉器が故障している。	お買い求めの販売店または当社にご連絡 ください。
	安全弁の吹き出し圧が故障している。	
圧力が上がらない 又は圧力上昇に 時間がかかる （充填時間を確認し て範囲外の場合）	ドレンバルブまたは使用しない止め弁の締めを忘れている。	締め直す。 締めても漏れる場合は、交換する。
	設置配管から漏れている。	漏洩部を修理する。
	各部の継手ねじ部から漏れている。	締め直す。
	吸込口フィルタが目づまりしている。	フィルタの清掃又は交換する。
	ベルトがスリップしている。	ベルトの再貼りをする。 ベルトの傷みが酷いときは交換する。
異常振動 又は 異常音がする	安全弁から漏れている。 （安全弁のシート部分からの漏れ）	お買い求めの販売店または当社にご連絡 ください。
	据え付けに不良がある。	取扱説明書の設置方法に従い、水平に据え付ける。 （車輪の下に敷物をする）
手動ドレンバルブ から水も空気も 出ない	部品の取り付けにゆりみがある。	部品取付ねじの締め直しをする。
	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・清掃をする。
	タンク・ドレン配管の内部が凍結している	温めて解凍する。 設置環境を確認する。

第二種圧力容器点検記録

点検用紙が満載になった場合は、同内容の記録票を作成し、引き続き記録してください。

点検年月日 西暦 年 月 日		点検者氏名				事業者印
点検項目及び点検事項		状態		異常		状態と措置
		良	否	有	無	
本体の損傷	胴・鏡板					
	圧力計					
管及び弁の損傷						

点検年月日 西暦 年 月 日		点検者氏名				事業者印
点検項目及び点検事項		状態		異常		状態と措置
		良	否	有	無	
本体の損傷	胴・鏡板					
	圧力計					
管及び弁の損傷						

点検年月日 西暦 年 月 日		点検者氏名				事業者印
点検項目及び点検事項		状態		異常		状態と措置
		良	否	有	無	
本体の損傷	胴・鏡板					
	圧力計					
管及び弁の損傷						

点検年月日 西暦 年 月 日		点検者氏名				事業者印
点検項目及び点検事項		状態		異常		状態と措置
		良	否	有	無	
本体の損傷	胴・鏡板					
	圧力計					
管及び弁の損傷						

点検年月日 西暦 年 月 日		点検者氏名				事業者印
点検項目及び点検事項		状態		異常		状態と措置
		良	否	有	無	
本体の損傷	胴・鏡板					
	圧力計					
管及び弁の損傷						

保 証 書

本証書は、本証書に記載された製造番号（シリアル番号又はロット番号）の商品が、当社に於いて入念に製作し厳密な検査を完了して出荷されたものであることを証明し、かつ納入後1年以内に万が一発生した自然故障に対し、当社が無償修理の責任を負うことを保証するものです。

製品名 製造番号 (シリアル番号 又は ロット番号)	当社指定の製造番号が入ったシールを 貼付していないものは無効です
※ご住所	〒 TEL ()
※ご芳名	様
※納入日	年 月 日
保証期間	納入日より1年間
※販売店名	

※ご住所・ご芳名・納入日・販売店名の欄に記載がない場合は無効になります。

保証内容

- (1) 「正常な使用状態」において「製造上の責任」による故障について保証適用します。
- (2) 次の場合は保証期間中でも「有償修理」となります。
(イ)取扱説明書及び添付文書等に記載された注意事項・使用環境・使用方法・日常点検及び保守点検等を遵守しなかったことによる故障
(ロ)火災、地震等天災又は異常電圧等による故障
(ハ)保証書の所定事項の未記入、押印もれ、又は文字を勝手に訂正された場合等
- (ニ)製品に付属している消耗品等
- (3) 保証期間経過後又は保証適用外の故障につきましても、**誠意をもって修理いたします**（実費修理となります）

歯科用セントラルサクションシステムの専門メーカー



URL: <http://www.tokyogiken.com> E-mail: TG@tokyogiken.com

本 社：〒158-0087 東京都世田谷区玉堤1-25-13
TEL：03-3703-5581(代) FAX：03-3705-1760

大 阪 支 店：〒564-0051 大阪府吹田市豊津町59-5
TEL：06-6368-8877 FAX：06-6368-8876

仙 台 営 業 所：〒981-3112 仙台市泉区八乙女4-10-4
TEL：022-371-9651 FAX：022-371-9653

名 古 屋 営 業 所：〒465-0007 名古屋市長久香坂1001
TEL：052-776-3355 FAX：052-776-3356

福 岡 営 業 所：〒812-0015 福岡市博多区山王1-15-7
TEL：092-411-0377 FAX：092-411-0376

横 浜 工 場：〒224-0023 横浜市都筑区東山田4-42-37

※仕様は予告なく変更する場合がございます。

TG YA1-01V-15001F
TGD000027-01-02