

TR - 601PC 3馬力 パッケージコンプレッサー取扱説明書

本製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
この取扱説明書を十分にお読みのうえ、正しくお使いください。
誤った使いかたをすると、事故を引き起こす場合があります。
お読みになった後も製品の近くに保管し、必要な時にすぐ読めるようにしてください。

おねがい

この取扱説明書の内容が理解できるまでは、本製品をご使用にならないでください。
本製品を貸し出す際や、譲渡する際には、この取扱説明書を製品に付属してください。

おことわり

本製品は品質改良のため、仕様を変更することがございます。
その際には、この取扱説明書の内容・イラスト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。

注意事項の表示について

本書では誤った取扱いをした時に生じる危険とその区別を、下記の表示を付けて記載しています。
その表示と意味は、次のようになっています。

危険

この表示を無視して誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う内容を示しています。

警告

この表示を無視して誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性があ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扱いをすると、ケガを負う可能性や物的損害がある内容を示しています。

本製品の使用について

従来の使用目的以外の作業や改造などはしないでください。
使用目的以外の作業や改造をした場合は、保証の対象にはなりませんのでご注意ください。

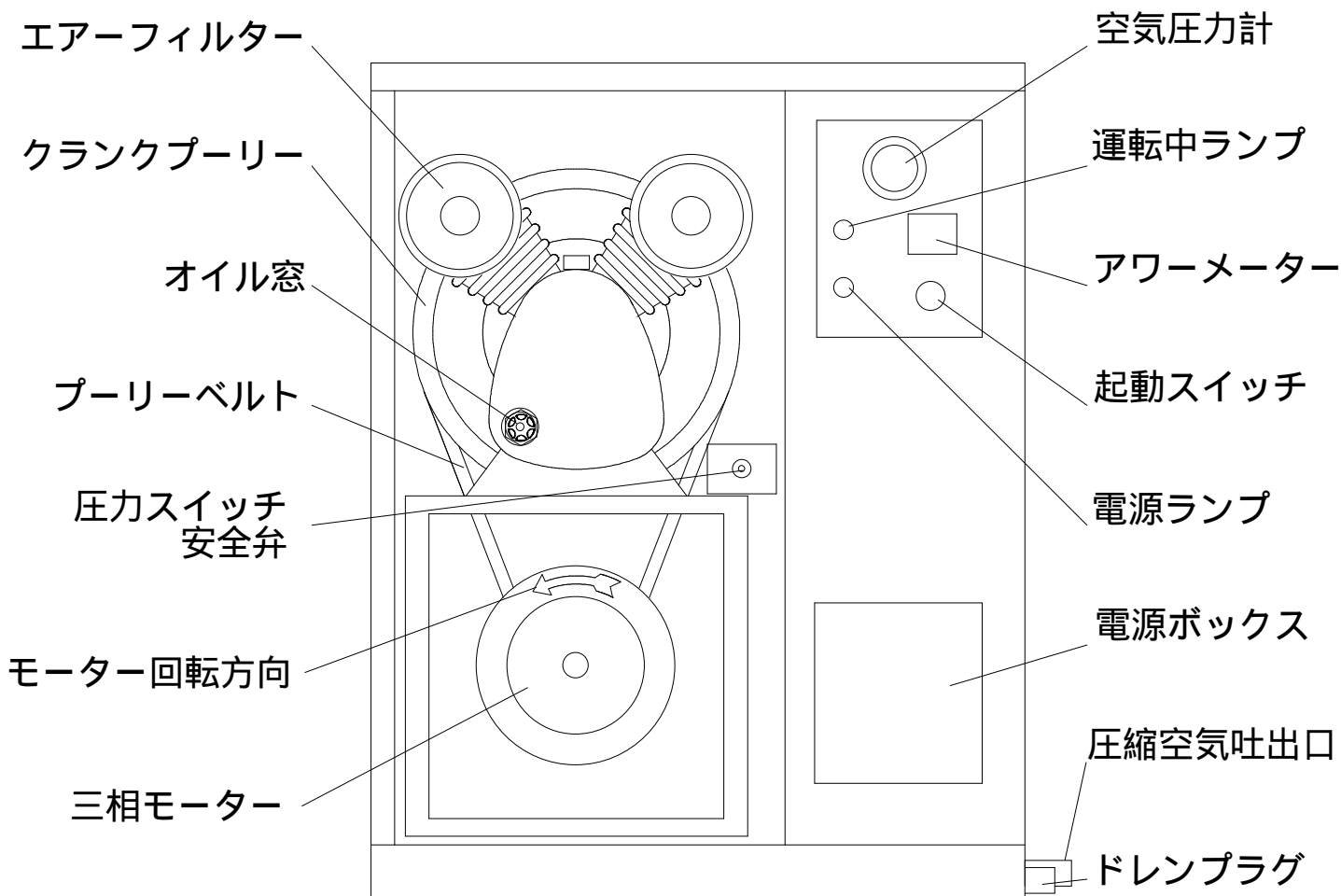
警告

本製品を安全に正しくお使いいただくために、下記の事項を必ずお守りください。
この取扱説明書は、保守点検の時に読めるよう大切に保管してください。
使用前にこの取扱説明書をよく読み、使用方法・注意事項をしっかりと把握してください。
本書に記載の無い使用方法によるけがや不動産の破損に対して当社は一切責任を負いません。
電源は必ず 三相 200V(50/60Hz)でご使用ください。
発電機から電源を供給することは絶対におやめください。
ご使用中に異常、及び不具合などがございましたら、ただちに電源を切り電源プラグを抜いて、使用を中止してください。
発火や爆発の危険を防ぐため、本製品のそばで可燃性のスプレーを絶対に使用しないでください。
コンプレッサーから排出される圧縮空気を直接吸い込まないでください。
圧縮エアを使用する時は、必ず安全ゴーグルや保護メガネを着用してください。
人や体のどの部分にもノズルやスプレーを向けないでください。

注意

誤った使用による破損は作業者に責任があります。
誤った使用が原因で第三者に被害を及ぼしたとしても、当社は一切の責任を負いません。
他社の部品を取り付けたために、性能が落ちてても当社は責任を負いません。
予告なしに本製品の改良をすることがありますので予めご了承ください。

各部名称



仕様

圧縮方式	・ ・ ・	オイル潤滑 往復圧縮方式
モーター出力	・ ・ ・	2.2 Kw (3馬力)
使用電源	・ ・ ・	三相 200V 50 / 60Hz
ピストン数	・ ・ ・	2気筒
ピストン径	・ ・ ・	65mm
ピストンストローク	・ ・ ・	46mm
空気吐出量	・ ・ ・	250L/min
最高吐出空気圧力	・ ・ ・	0.8Mpa
圧力範囲	・ ・ ・	約 0.6Mpa ~ 0.8Mpa
タンク容量	・ ・ ・	6L
本体重量	・ ・ ・	155kg
本体寸法	・ ・ ・	高さ 960mm 幅 810mm 奥行き 730mm

1、このコンプレッサーについて

このコンプレッサーは、電動三相モーターによりクランクシャフトを介してピストンを動かし圧縮空気を発生させる装置です。

エアフィルターを通りシリンダー内に吸入された空気を圧縮し、ピストンの上下後運動とともに同調されている弁の開閉により、エアータンクに送られたのち吐出口から排出されるようになっています。

このコンプレッサーには圧力自動制御装置（以後圧力スイッチと表記）が内蔵されており、圧縮され吐出された空気の圧力が0.8 Mpa を超えた時点で運転を停止します。

圧縮空気が消費され空気圧力が下がり、0.6 Mpa を下回った時点で圧力スイッチが入り再びモーターが回転し、空気圧縮が再開されます。

2、製品の確認

お届けした製品が発注した商品と間違いがないことを確認してください。

製品に破損がないことを確認してください。

もし製品に間違いがあったり、製品が破損していたりしている場合は、ただちに販売店にご連絡をお願いします。

3、ご使用前に

A、設置場所について

機械を効率よくながく使用するために、ゴミやほこり、湿気のない換気の良い場所に設置してください。（鉄鋼工場、木工工場、石材工場、セメント工場などの空気環境が悪い場所でご使用の場合は、エアフィルター、コンプレッサーオイルの特別なメンテナンスが必要になります。別途お問い合わせください。）

⚠ 警告

可燃ガスや有毒ガス（二酸化硫黄、塩素、高密度オゾン、他）の侵入する恐れのある場所には設置しないでください。火災や部品のさび、部品の破損をまねきます。

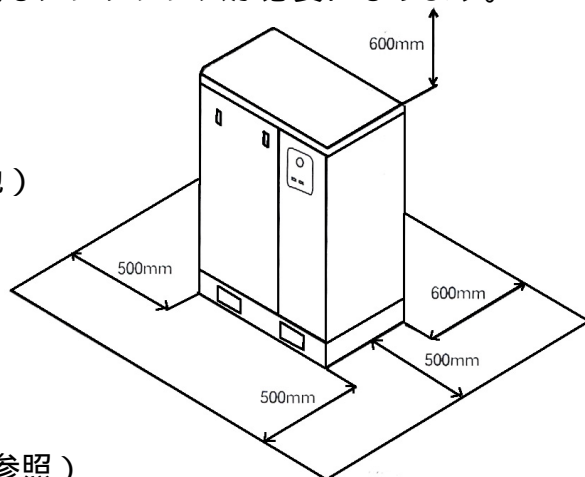
平らで安定したコンクリートと同等の床に設置してください。コンプレッサーのベース部分が全面に接地されるようにしてください。

メンテナンスのための十分なスペースが必要です。（図 参照）

全面から 500mm、左右側面から 500mm、背面から 600mm、上面から 600mm は確保してください。

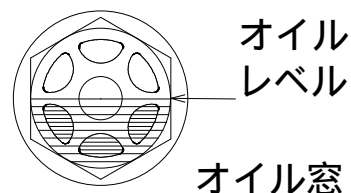
⚠ 注意

- 野外には設置しないでください。
- 湿度の高い所には設置しないでください。漏電による事故やモーターのさび、塗装の寿命の低下をまねきます。
- チリやほこりの多い場所には設置しないでください。フィルターの詰まりやモーターの作動不良、スイッチの絶縁不良により火災などの恐れがあります。また非常に細かいチリはコンプレッサー本体の作動不良や寿命の低下、またコンプレッサーオイルの汚れをまねきます。



B、給油について

必ず弊社推奨レシプロ用コンプレッサオイルをお使いください。
常にオイルの汚れに注意してください。
オイルが汚れているときは全量オイルの交換をおこなってください。
コンプレッサオイルの量は、液面がオイル窓の中心丸の範囲
であることを維持してください。(図参照)



⚠ 注意

- a 種類の違うオイルを使用すると、性能を発揮できないばかりでなく、本機の寿命を縮める可能性があります。
 - b オイルの量が少ないと、本来の性能が発揮されないばかりでなく、ピストンの焼き付きをおこし、故障の原因となります。
- また、オイルの量が多いと、オイルが圧縮空気に混ざり空気の品質が悪くなるばかりでなくオイルの焼けによるカーボンが、ピストンやバルブにたまり、故障の原因となります。

⚠ 警告

オイルの量の確認や追加は、必ず作動停止させ、電源を抜いてからおこなってください。
突然の作動により巻き込まれなど重大な事故につながる可能性があります。

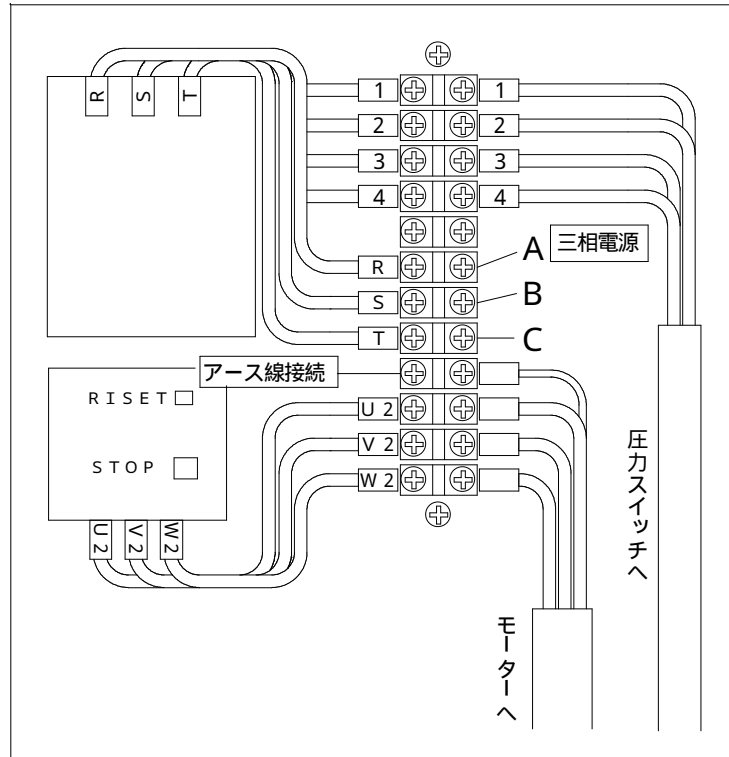
C、配線について

⚠ 警告

配線工事は必ず、知識及び電気工事の資格のある方が慎重におこなってください。
間違った配線や工事は感電や漏電による火災の恐れがあります。

⚠ 注意

配線はアース線付き4線キャプタイヤケーブルをお使いいただき、配線長さはできるだけ短くしてください。
使用電源は 三相200V 50 / 60Hz です。
接続の前に確認してください。
コンプレッサ前面の配線ボックスの扉を開け、三相電源及びアース線を接続してください。
(図参照)



ケーブル線は本体右側面下のケーブル入口穴から配線ボックスまで通してください。
配線接続ブロックのプラスチックのカバーを外し、三相電源 A、B、C を接続してください。
アース線を接続してください。

警告

配線後の運転については 後の F 最初の通電・起動で説明いたしますので、この時点で通電しないでください。

警告

アース線は必ず接続してください。接続がされていないと思わぬ漏電が起こった際、感電などの事故につながる恐れがあります。

4、ご使用の開始

D 作動前の点検

- 各部のねじに緩みがないか点検してください。
- プリーベルトの張りを点検してください。
- エアラインパイプに異常がないか点検してください。
- コンプレッサオイルが適量であることを確認してください。
- 電源接続が正しくされているか確認してください。
- 電源の電圧が正しいか確認してください。
- ベルトプリーが手でスムーズに回転することを確認してください。
- 機械が安定した状態であるか確認してください。

警告

- a. 点検中は電源を入れないでください。電源ケーブルを抜いてください。
- b. 点検中は シリンダー部分やパイプなど高温部分には触れないでください。

E 最初の通電、起動

- E の作動前の点検後、すべての排出コックを開けてください。
- 電源コンセントを接続してください。
- 電源が接続され通電されると 前面パネルの電源ランプが赤く点灯します。
- 起動スイッチを入れてください。
- 運転中ランプが点灯するとともに 無負荷回転が始まります。
(起動スイッチを入れても動かない場合は電源ボックス内電磁開閉器のリセットボタンを押してください。)
- モーターの回転の方向がモーターに表示されている矢印の向きと同じであるか確認してください。
回転が逆方向になっている場合は、三相電源 3 本線のうち 2 本をつなぎ換えてください。

注意

回転方向の確認と修正は必ず行ってください。回転方向が間違っていると空気の圧縮ができないばかりでなく、関連部品の破損を招く可能性があります。

回転方向を確認 修正のあと、特に異常な音がせず運転されていることを確認後、3 分後にすべてのコックを閉めてください。

圧縮空気が設定圧力に達すると、自動的にモーターの回転が止まることを確認してください。

⚠ 警告

シリンダーヘッドやエアラインパイプは熱くなります。手や体が触れないように注意してください。
(180°以上にならないければ正常です。)

⚠ 注意

モーター回転中はむやみに電源スイッチを切らないでください。
強制的な停止はスイッチやセンサーに大きな負担をかけ、製品の寿命を縮めます。

⚠ 警告

コンプレッサー作動中に停電が起こった場合、ただちに電源スイッチを OFF にしてください。その後、再起動するときにはエアータンク、エアラインの圧縮空気をすべて排出させた後にあらためて電源スイッチを ON にしてください。

エアライン内に圧縮空気が残ったままの再起動は、起動電流の上昇によりモーターの焼き付きを引き起こす可能性があります。

F 圧力スイッチの調整 (図参照)

コンプレッサーの圧力はあらかじめ既定の圧力に調整をしていますが、使用中何らかの原因で設定圧力が変わった場合は、以下の手順で圧力を調整してください。

調整ネジ の調整 (停止、再起動圧力同時の調整)

調整ネジを時計回りに回すことで停止圧力と再起動圧力を同時に上げることができます。

反時計回りに回すことで設定圧力を下げることができます。

調整ネジ の調整 (停止圧力の調整)

調整ネジを時計回りに回すことで停止圧力を上げることができます。

反時計回りに回すことで設定圧力を下げることができます。

⚠ 警告

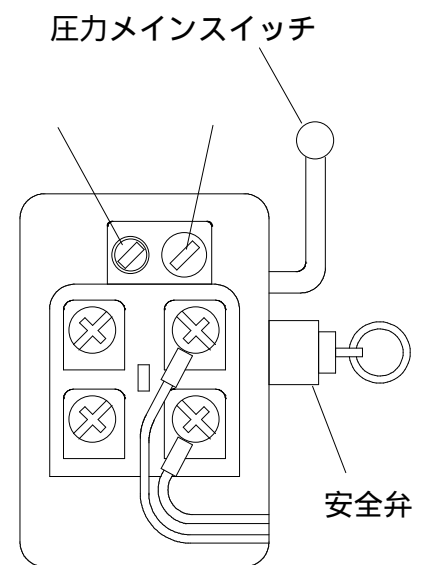
製品仕様の使用最高圧力以上の設定はしないでください。
高圧での使用は機器の寿命を縮めるばかりでなく、配管やホース、部品の破裂により思わぬ事故につながる恐れがあります。

G 安全弁について

安全弁の点検は、コンプレッサーの使用最高圧力に上がっている状態で、安全弁についているリングを軽く引っ張ってください。安全弁の横にある穴から圧縮空気が出れば安全弁は正常に働いています。安全を維持するために、6か月に一度は点検を行ってください。

⚠ 注意

安全弁はあらかじめ工場で調整されています。むやみに調整をしないでください。
安全弁の設定圧力を変更したい場合は、販売店または弊社にご連絡ください。



H 圧縮空気の配管

圧縮空気の出力口にボールコックを取り付けてください。

配管径に合わせたジョイントを用いて配管に接続してください。

圧縮空気の使用状況に合わせて、空気サブタンクをご使用ください。

 **警告** 配管工事は必ず、知識及び資格のある方が慎重におこなってください。

I コンプレッサー周辺の換気について

コンプレッサーを設置している部屋が閉ざされた空間の場合、定期的に換気をしてください。

J 日常の点検について

 **警告**

すべての点検と整備の前には電源を切り電源ケーブルを外し、完全に圧縮空気をぬいてください。感電や突然の回転により思わぬ事故の可能性があります。

コンプレッサーを常に清潔にしておいてください。

毎日作業終了時にドレンプラグよりドレン水をぬいてください。

(湿気が多い時期や常に湿気が多い場所に設置している場合は4時間おきに排出してください。)

コンプレッサーオイルが適量入っているか点検してください。

30日ごとにエアフィルターのカリーニングか交換をおこなってください。

(粉塵が多い環境の場合は状態に応じ、適宜カリーニングか交換をおこなってください。)

30日ごとにファンベルトの張りりと、ねじの緩みがないか点検してください。

コンプレッサーの稼働 最初の100時間でコンプレッサーオイルの交換をおこなってください。

その後 1000時間ごとにコンプレッサーオイルの交換をおこなってください。

(湿気や粉じんが多い場所に設置している場合は 状況に応じて適宜オイルの交換を行って

5、 コンプレッサーを長期間ご使用にならない場合

コンプレッサーを長期間ご使用にならない場合は以下の手順で保管の準備が必要です。

1、長期の保管

コンプレッサーオイルを新しいものに交換してください。

コンプレッサーを30分以上運転してください。

スイッチを切ったのち、電源ケーブルを外してください。

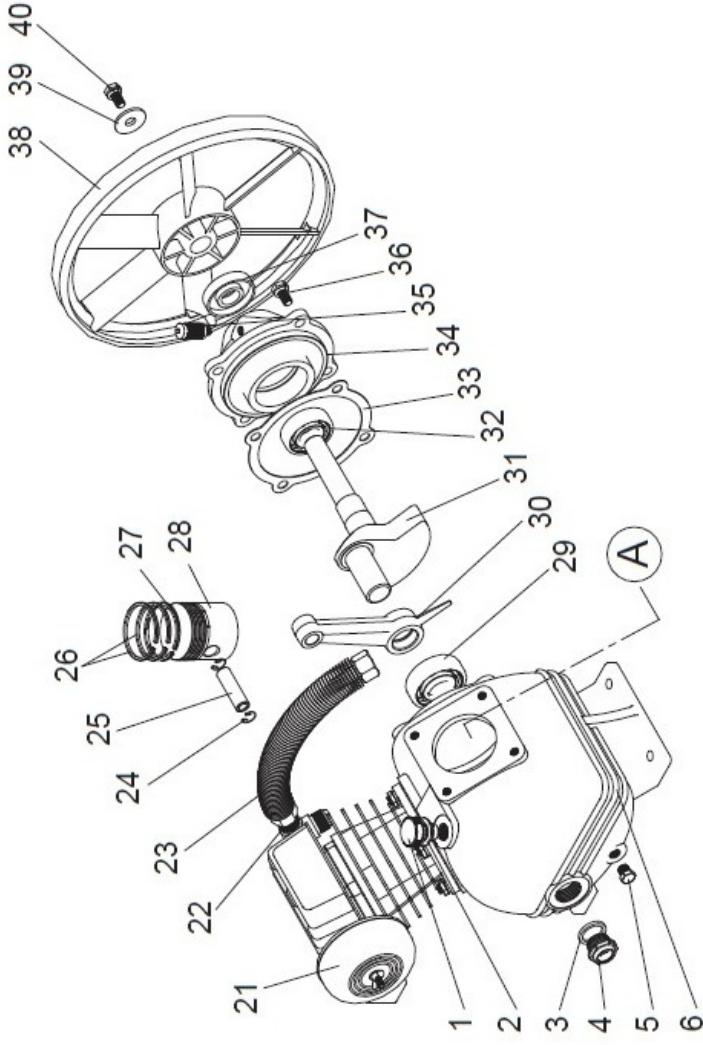
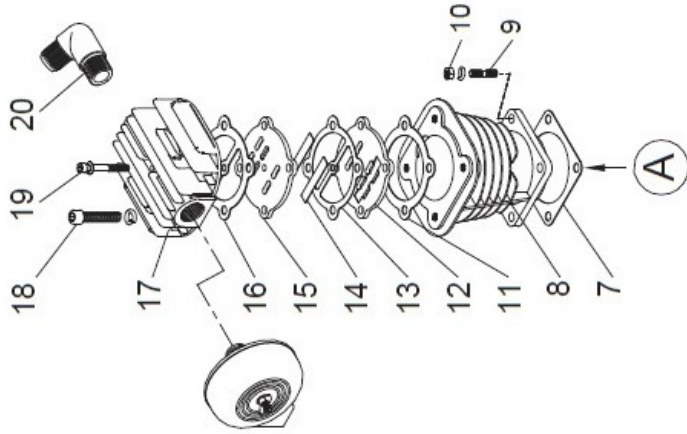
コンプレッサー内部の温度が下がってから、乾燥材を本体内部に入れ、ビニール袋やラップで包み密閉してください。

2、長期保管からの再運転

コンプレッサーの包みを開けます。

モーターの端子から、モーターの抵抗を計測し抵抗が1M 以上であることを確認してください。

前記E 作動前の点検の ように設置確認、運転前点検をおこなってください。
()



PART NO.	DESCRIPTION	PART NO.	DESCRIPTION	PART NO.	DESCRIPTION	PART NO.	DESCRIPTION
1	Oil cap	12	Valve seat 1	23	Exhaust pipe	34	Bearing set
2	O ring	13	Valve packing 2	24	Snap ring	35	Breathing cap
3	O ring	14	Valve plate	25	Piston pin	36	Screw
4	Oil glass	15	Valve seat 2	26	Compression ring	37	Oil seal
5	Oil stopple	16	Valve packing 3	27	Scraper ring	38	Pulley
6	Crank case	17	Cylinder head	28	Piston	39	Washer
7	Cylinder packing	18	Screw	29	Bearing 1	40	Screw
8	Cylinder	19	Screw	30	Connecting rod	TR601PC EXPLODED VIEW (PUMP)	
9	Screw	20	Connector 1	31	Crank shaft		
10	Screw cap	21	Air filter assembly	32	Bearing 2		
11	Valve packing 1	22	Connector 2	33	Gasket		

トラブルシューティング

トラブル	原因	改善策
モーターの回転方向が逆	配線の間違い	配線の修正
モーターの回転が遅い	ベルトの調整不良	ベルトの張り調整
コンプレッサーの震動が大きい	クランク軸の曲がり	クランクシャフト交換修理
圧縮空気の圧力が上がらない	圧縮バルブの作動不良 圧縮バルブの破損 バルブスプリングの破損 圧縮バルブに異物混入 安全弁の作動不良による圧縮空気漏れ ピストンリングの破損 ガスケットの破損 圧力スイッチやドレンプラグからの空気漏れ	圧縮バルブの修正または交換 圧縮バルブの修正または交換 バルブスプリングの交換 バルブの分解洗浄 安全弁の分解洗浄または交換 ピストンリングの交換 ガスケットの交換 圧力スイッチやドレンプラグの交換
吐出空気量が少ない	配管が詰まっている エアフィルターが汚れている バルブのセットが緩んでいる バルブブレードの破損 プリーベルトが緩んでいる ピストンリングの消耗、破損 エアラインをクリーニング。	エアフィルターのクリーニング バルブねじの増し締め バルブ弁の交換 プリーベルトの張りの調整 ピストンリングの交換
コンプレッサーオイルの減りが早い	コンプレッサーオイルの入れすぎ シリンダー、ピストンリングの消耗	オイルの量を減らしてください。 ピストンリングの交換。
ベルトがすべっている	設定空気圧が高すぎる ベルトの張りがゆるい ベルトの消耗	圧力設定を下げてください。 プリーベルトの張りの調整 プリーベルトの交換
モーターが異常に高温になっている	モーターのオーバーロード。 ピストン破損 ベアリング破損 電圧降下	圧力設定を下げてください。 ピストンの交換 ベアリングの交換 電源条件を改善してください。
モーターの音がしない	電源が切れている 配線の切断 モーターの故障	電源を入れてください。 配線を交換してください。 モーター交換
モーターの音はするが回転していない	電圧が低くなっている チェックバルブからの空気漏れ モーター破損 ピストン、クランク破損	電源条件を改善してください。 チェックバルブの修理、交換 モーターの交換 ピストン、クランクの交換
電源ブレーカーがすぐ切れる	電気系統の故障 配線の間違い モーターのオーバーロード チェックバルブの不良	電磁開閉器の交換 配線の交換 設定圧力を下げてください。 チェックバルブの交換