

# 取扱説明書

イオラス集塵機

CRPシリーズ

真空企業株式会社

神奈川県横浜市港北区綱島東6-4-19

Tel. 045-545-1033 Fax. 045-545-1085

E-Mail: [info@eolus.jp](mailto:info@eolus.jp)

URL: <http://www.eolus.jp/>



## 安全上の注意事項

正しくお使いいただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読み下さい。安全上、下記事項は特に注意して下さい。

- (1) どのような場合でも、運転中は回転部に触らないで下さい。  
触ると重傷を負う恐れがあります。
- (2) 運転する時は必ず、蓋や排出弁が閉じている事を確認して下さい。  
装着しないまま運転すると、過大にエアが流れ、モータが焼損します。
- (3) 銘板記載の電圧値と異なる電源電圧で運転しないで下さい。  
モータが焼損し、これが原因で火災になる恐れがあります。
- (4) 銘板記載の周波数値より高い周波数で運転しないで下さい。  
モータが焼損し、これが原因で火災になる恐れがあります。
- (5) 可燃性、爆発性の粉塵、液体、火花、火種等は、絶対に吸引しないで下さい。  
フィルター損傷、火災、爆発の原因になります。
- (6) 吸込口を完全に閉じて使用しないで下さい。  
各部の温度が上昇し破損の原因になります。
- (7) 必ず、接地（アース）して下さい。  
アースしないで運転すると、本体ケースに蓄電して感電、火花放電する危険があります。
- (8) 本機は工業用集塵機です。工業用機器を取り扱うに足る常識を備えた作業者の他は取り扱わないで下さい。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」とし、次のように区分してあります。

**「危険」**：取扱を誤った場合は、危険な状況が起こり死亡又は重傷を受ける可能性がある。

**「注意」**：取扱を誤った場合は、危険な状況が起こり中程度の傷害や軽傷を受ける、及び物的損害が生ずる恐れがある。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果となる可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守って下さい。

## 1、はじめに

イオラス・集塵機をご購入いただきありがとうございます。

この取扱説明書は「CRPシリーズ」全機種を対象にしています。尚、ご納入機個々の仕様については、銘板、外形図、カタログ等をご覧くださいようお願いいたします。

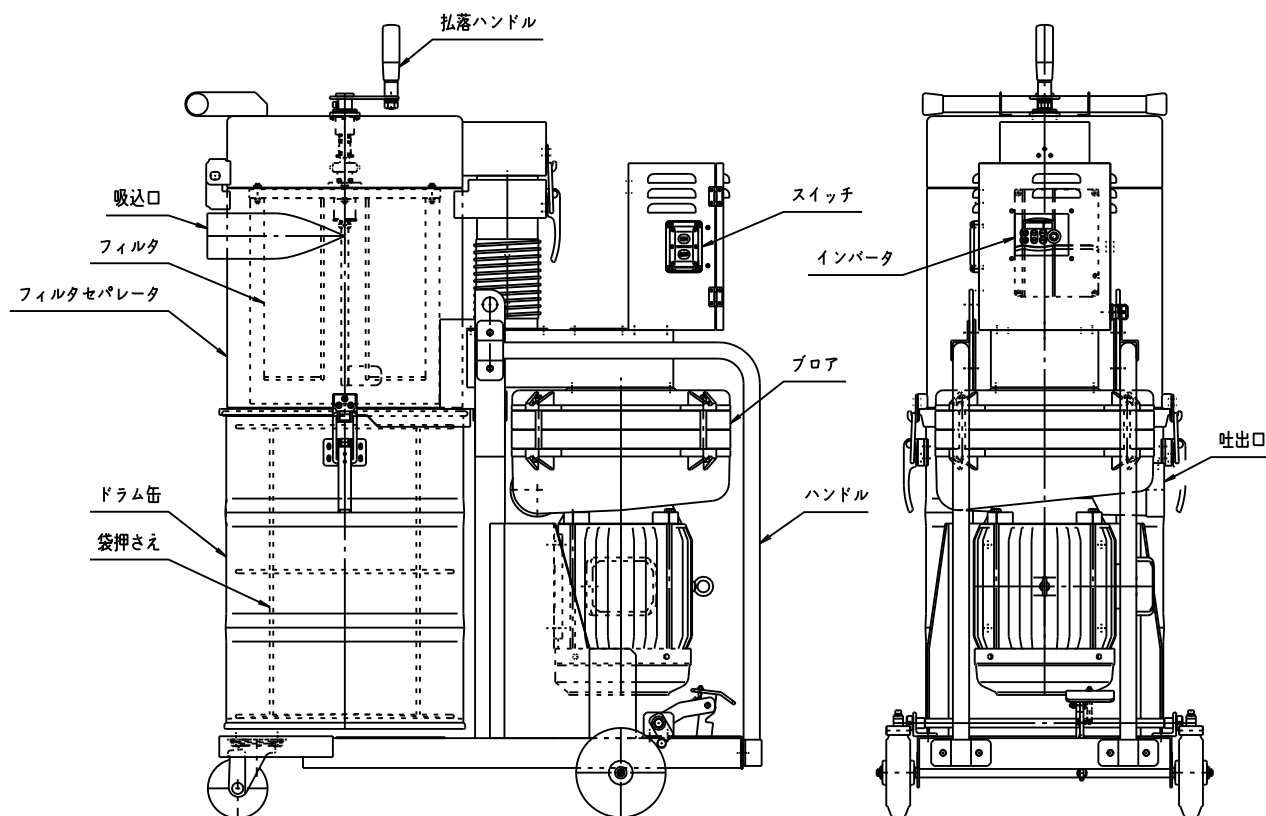
ご注文により取り付けられたオプションについては、この取扱説明書では触れていません、ご了承下さい。

## 2、機器構造・機能概要

本機は、ブロア(モータブロア型)・フィルタセパレータ・ドラム缶・架台で構成されています。吸込口よりブロアの吸引力で集められたエアと塵埃はフィルタケース内に入り塵埃はフィルタ外面で濾過されます。エアは、フィルタを通過しブロア内に吸引されブロア吐出口から排出されます。

フィルタ外面で濾過された塵埃は、装置停止時にフィルタケース上部の払落しハンドルを回すことでフィルタ外面から剥がれ、ドラム缶内に落下します。

ドラム缶内に回収された塵埃は、本体からドラム缶を取り外し容易に廃棄・移動が出来ます。また、ドラム缶内の袋押さえを利用して回収袋(ビニール袋)をセットすることも可能です。



### 3、設 置

- 1) 設置場所は、高温多湿、容易に浸水する所は避け、保守点検ができる広さが有り、平坦な場所として下さい。
- 2) 吸込口に、本機を大きく歪ませるような荷重をかけないで下さい。
- 3) 本機上に、本機を大きく歪ませるようなものを乗せないで下さい。
- 4) **「危険」** 放熱、排気の妨げとなるような覆いをしないで下さい。
- 5) **「危険」** 設置後は、移動防止、転倒防止の処置をして下さい。
- 6) **「注意」** 電気設備基準に従って電源を接続して下さい。  
インバータ機能を利用する場合は、インバータの取扱説明書をご覧下さい。
- 7) **「注意」** 必ずアース（接地）して下さい。  
接地せずに運転すると感電したり、インバータが誤動作する場合があります。
- 8) 本機の出荷時におけるインバータ設定値はこの取扱説明書に添付されている「インバータ設定値表」に記載されています。
- 9) 本機は屋外での使用を想定しておりますが防雨型ではありません。直接、雨にさらされたりしない様に注意して下さい。

### 4、運転準備

運転を開始する前に下記事項を確認して下さい。

- 1) 電源電圧が、銘板記載の電圧と一致しているか？
- 2) 電源周波数が、銘板記載の周波数と一致しているか？
- 3) 電源の電装品容量が、銘板記載のモータ出力を許容するか？
- 4) ブロアの回転方向が回転マークのとおりであるか？  
インバータの設定や内部結線を変更しない限り逆回転することはありません。お客様で分解組立した場合は、使用前に必ず回転方向を確認して下さい。逆回転の時はおおもとの電源を切ってから、インバータ出力線の3相中2相を入れ替えて下さい。  
**「危険」** 逆回転のまま使用するとブロアが破損します。
- 5) 電源に発電機をご使用の場合、本機運転用として**容量12kVA以上**を確保して下さい。容量が足りないと、動作不良・インバータ破損の原因となることがあります。
- 6) 上記の確認が終わりましたら、改めて本機を数分間運転しエア洩れ、音、振動に異常がなければ、使用して下さい。

## 5、定電流運転について

インバータの運転設定には、**定周波数運転**と**定電流運転**があります。ご注文時にご指定がない限り**定電流運転**で設定してあります。

**定電流運転**は負荷が変動(主として吸込風量の変動)した場合、運転周波数を変動させて常に任意の設定電流値(モータの定格電流値以内)近辺を保持します。

例えば、フィルタが目詰まりすると、**定周波数運転**では吸込風量が減少します。**定電流運転**であれば、設定電流値を維持するべく、インバータが運転周波数を自動的に上げるので吸込風量の低下をオペレータの操作なしで軽減させることができます。

逆に、何らかの理由で空気抵抗が減少した場合、或いは最初から本機の吸引力に比べて空気抵抗が過小の場合、**定周波数運転**では吸込風量が過大となって過電流になる恐れがあります。**定電流運転**であれば、設定電流値を維持するべく、インバータが運転周波数を自動的に下げるのでオペレータの操作なしに過電流を防ぐことができます。

この**定電流運転**がほぼ全風量域で出来るようにインバータ操作パネルのボリューム最大(時計方向)で運転周波数の上限が設定されています。ボリュームを反時計方向へ廻すと運転周波数の上限が下がり、**定電流運転**が機能しない風量域が発生します。

運転周波数が上昇すると騒音値も増加します。うるさくて困る、或いは**定電流運転**は必要ないということであれば、ボリュームを下げて使用するか、弊社に「**定電流運転の解除方法**」をご要求下さい。

## 6、運転操作

**「危険」** 可燃、爆発性粉塵、液体、火花及び高熱物質(火種)等は絶対に吸引しないで下さい。爆発、フィルター損傷、火災の原因になります。

### 1) 運転・停止

運転スイッチの「ON」「OFF」ボタンで操作して下さい。

インバータ操作パネルの[RUN][STOP]は機能しません。

### 2) 吸込風量の調整

#### 定電流運転の場合

インバータ操作パネルの「ボリューム」を調整すると**運転周波数の上限**が変わります。吸込風量は運転周波数にほぼ比例するので、インバータ操作パネルに表示された周波数を見ながら、定量的に吸込風量の調整が出来ます。ただし**運転周波数の上限**を変更したので**定電流運転の機能**は実質的に失われることとなります。

従ってこの調整の後、フィルタの目詰まり等で吸込風量が減少した場合は再度「ボリ

ューム」調整して頂くことになります。

#### 定周波数運転の場合

インバータ操作パネルの「ボリューム」を調整すると運転周波数が変わります。吸込風量は運転周波数にほぼ比例するので、インバータ操作パネルに表示された周波数を見ながら、定量的に吸込風量の調整が出来ます。

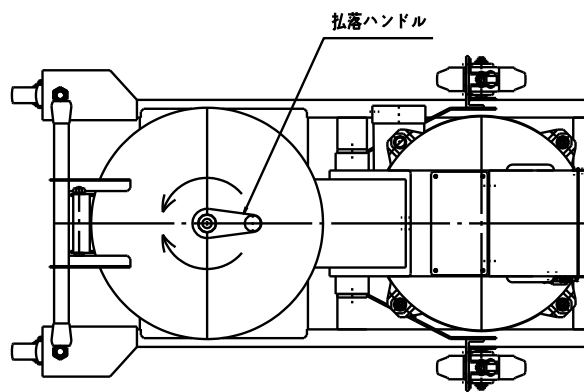
**「注意」** 運転周波数を40Hz以下にしないで下さい。モータ外扇ファンの冷却能力が低下し、モータの寿命が短くなります。

### 3) 払い落とし

**「注意」** 運転中の払い落としは効果がない上、捕集効率が低下します。

払落ハンドルを回転させる（右図参照）と、フィルタに付着した塵埃を払い落とすことが出来ます。数回程度の回転では十分に払い落とすことができませんので、十数回は回転させて下さい。

払落し後は、フィルタケースおよびドラム缶内で塵埃が浮遊、飛散していますのでこの状態が落ち着くのを待って、ドラム缶を取り外すようにして下さい。



上から見たところ

#### 4) ドラム缶の着脱

**「危険」** 運転中にドラム缶を外さないで下さい。

ドラム缶を固定しているキャッチクリップ2箇所を外すと、ドラム缶を手前に引き出すことができます。

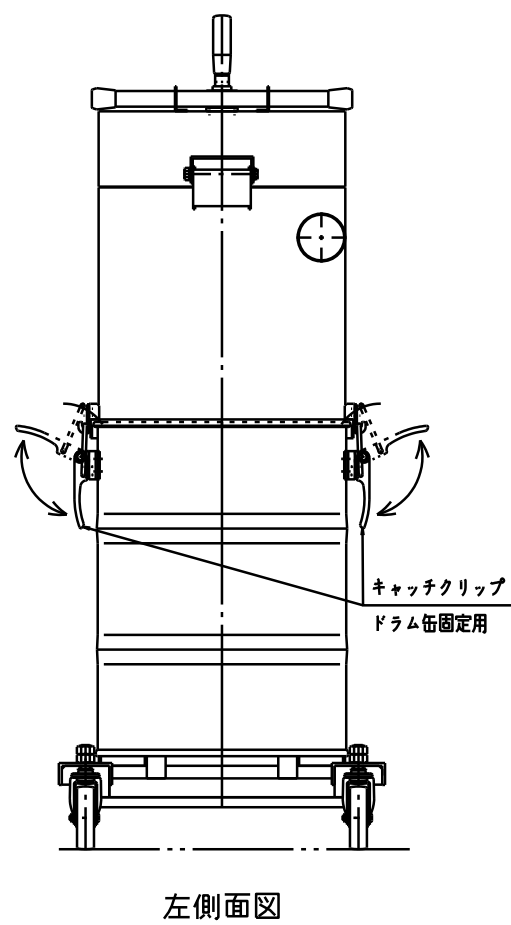
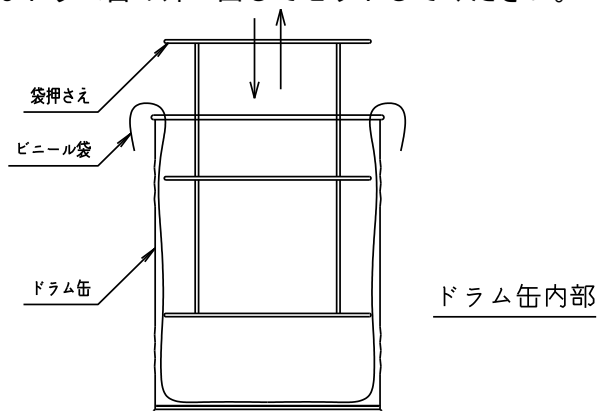
(右図参照)

装着する場合は、ドラム缶を所定の位置に戻しキャッチクリップ2箇所固定して下さい。

尚、ドラム缶内部の袋押さえを利用すると、ビニール袋(45リッタ推奨)をセットすることが可能です。

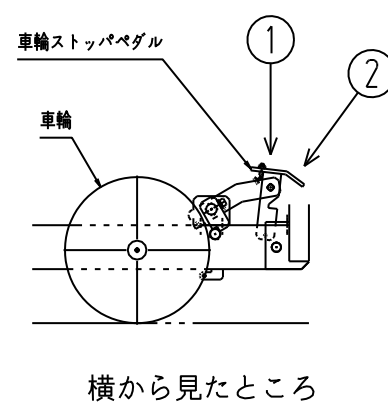
(下図参照)

袋押さえはビニール袋の内側へ、ビニール袋の開口端はドラム缶の外へ出してセットしてください。



#### 5) 車輪ストッパ

車輪ストッパペダル(1箇所)を操作すると、2つの車輪に同時にストッパがかかります。右図①の矢印のようにペダル水平部を垂直に踏み込むと、ストッパがかかります。②のようにペダル傾斜部を斜めに踏み込むと解除できます。





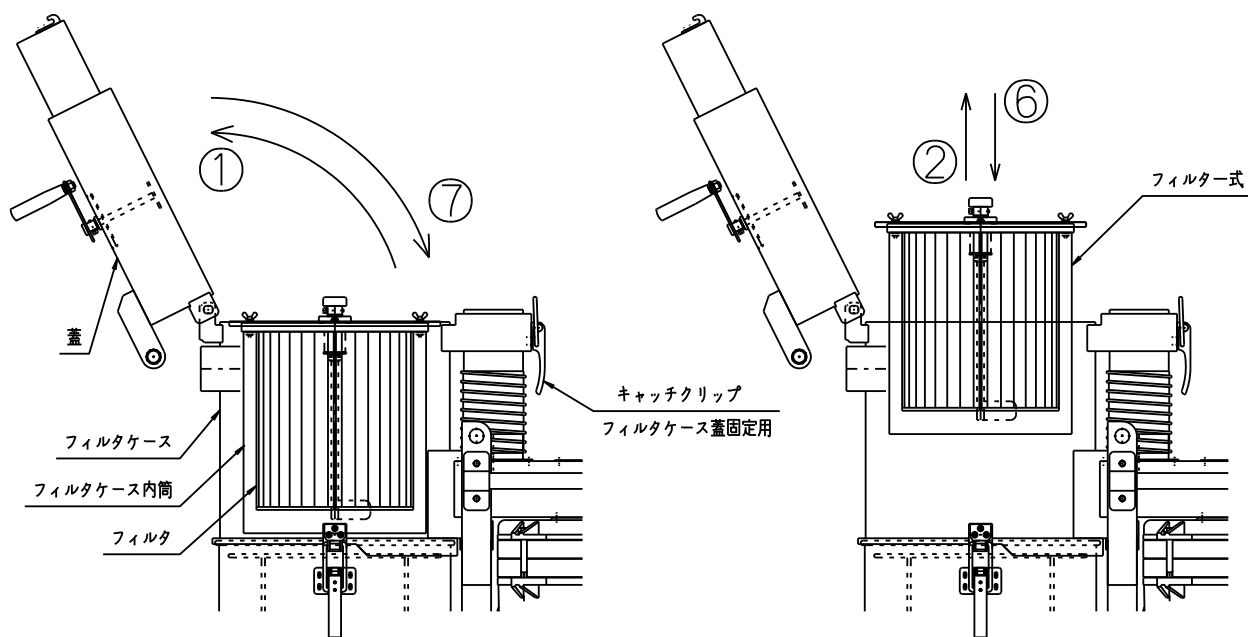
## 7、保守点検

**「危険」** 運転したまま、塵埃の排出・フィルタの払落し・フィルタ交換等をしないで下さい。回転体に接触し重傷を負う危険があります。

以下の保守点検をして下さい。

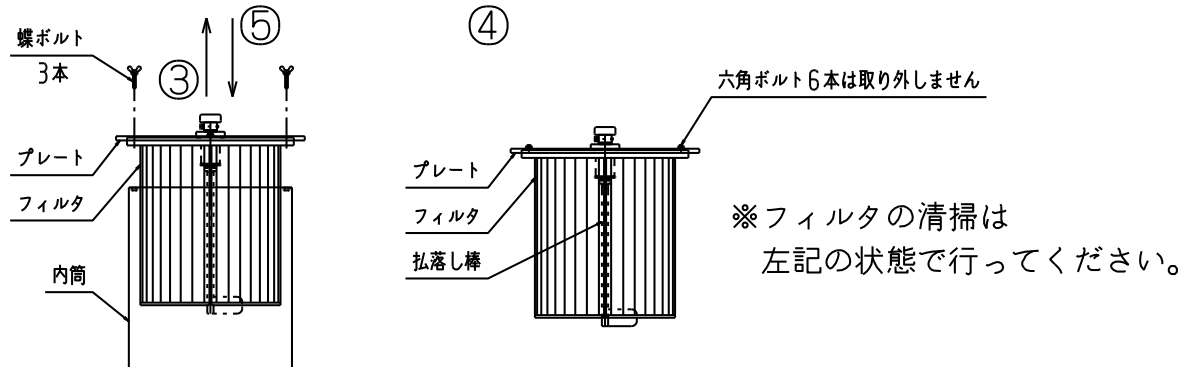
- 1) 停止時に、フィルタに付着した粉体を払落す。  
払い落とし方法は、「運転操作」をご覧ください。  
「運転操作」の払い落とし方法で吸引力が回復しない場合は、以下の手順でフィルタを取り出し、板切れ等で傷つけない程度にフィルタの襞をはじめて払い落とす。  
フィルタに穴が開いたり、汚れがひどい場合は、新品と交換して下さい。
- 2) 停止時に、ドラム缶に溜った塵埃を捨てる。
- 3) 運転中に、吸込・排気の配管接続部にエア漏れが無い点検する。
- 4) 運転中に、フィルタケース蓋・ドラム缶装着面にエア漏れが無い点検する。
- 5) 異常と思われる様なことがある場合は、後述の「故障と診断」と添付の「インバータ取扱説明書」を参照して、原因を究明し改善してください。

### [フィルタの取り出し、取り付け方]



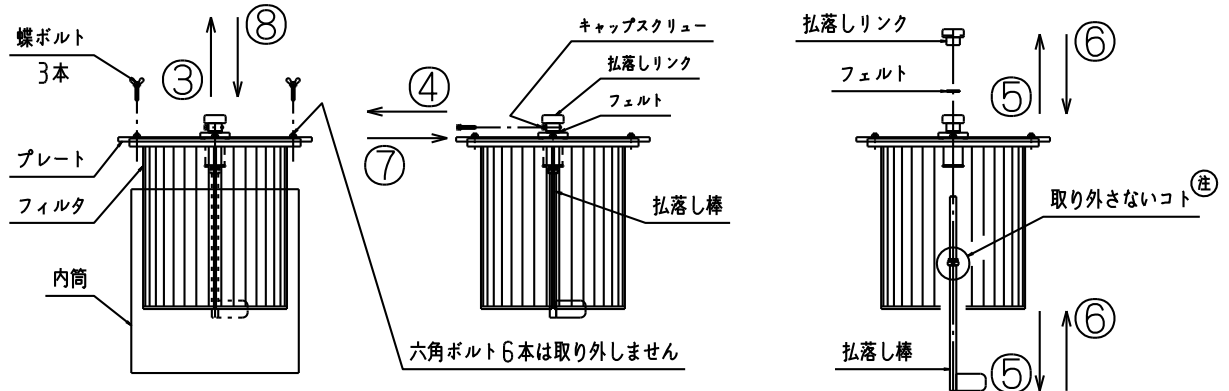
- ① フィルタケース蓋を固定しているキャッチクリップをはずし、フィルタケース蓋を開ける。
- ② フィルター式を持ち上げてフィルタケースから取り出す。

### <清掃する場合>



- ② プレート上部の蝶ボルト3本をはずし、内筒をはずす。
- ③ フィルタの清掃は六角ボルト6本は外さず、プレート・払落し棒等をつけたまま行います。
- ④ 清掃したフィルタに蝶ボルト3本で内筒を固定する。
- ⑤ フィルタケースにフィルター式を入れる。
- ⑥ フィルタケース蓋を閉め、キャッチクリップで固定する。

### <交換する場合>



- ③ プレート上部の蝶ボルト3本をはずし、内筒をはずす。
- ④ フィルタ中央部にあるキャップスクリュー1本をはずす。
- ⑤ 払落し棒をフィルタの下側から、払落しリンク・フェルトを上側からははずす。  
注意) 払落し棒についているVリング・セットカラーは取り外さないで下さい。Vリング・セットカラーの位置がずれると、粉漏れの原因になります。
- ⑥ フィルタを交換し、⑤で取り外した払落し棒を新しいフィルタの下側から、フェルト・払落しリンクを上側から差し込む。
- ⑦ キャップスクリュー1本で払落し棒・払落しリンク・フェルトを固定する。
- ⑧ 蝶ボルト3本で内筒を固定する。
- ⑨ <清掃する場合>の⑥～⑦を参照してください。

## 8、ブロー軸受について

このシリーズは、イオラス・ブロー（DMシリーズ）を搭載しています。このブローはモータ軸に回転翼を直接取り付けているので、軸受はモータの軸受しかありません。

モータ軸受はグリス密封型を使用しており、グリス補給の必要はありません。

軸受寿命は、モータ出力kW、運転静圧、運転周波数、集塵機の置かれている雰囲気温度によって異なりますが、**20,000~25,000時間**が目安になります。

**「注意」** 本機の周囲温度や吸引エアの温度が高いとグリスの寿命が極端に低下します。周囲温度、及び吸引エアの温度が10℃上がる毎に寿命は半減します。いずれも40℃以内になるようにして下さい。

モータの軸受交換をする際は弊社にご用命下さい。

**「注意」** お客様で分解・交換・組立した場合、それに起因する故障及び破損は製品保証外となります。

お客様で軸受交換を行う場合は、弊社にご相談の上、「**分解組立要領書**」をご要求下さい

## 9、保証

- 1) 保証期間は、納入月から12か月 又は 製造年月より18か月間のいずれか短い方といたします。
- 2) 保証期間内に、当社の設計、又は製作上の不備により本機が故障、又は破損した場合、その部分について無償で修理又は交換いたします。  
但し、本機が日本国外に設置されている場合、設置場所までの往復渡航諸費用については有償とさせていただきます。  
上記の故障、又は破損を起因とした装置の停止等に伴う損害等、間接的損害については保証の範囲外とさせていただきます。
- 3) 保証期間内であっても、以下の場合は有償とさせていただきます。
  - 消耗品の交換
  - 火災、天災及び不可抗力による場合
  - 当社の承諾なしに行われた修理、及び改造に起因する場合。

## 【 故 障 と 診 断 】

現 象	原 因	点検方法と対策
モータが起動しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 停電等供給電源の不良</li> <li>・ インバータの異常</li> <li>・ ケーブルの外れ又は断線</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電源をテスターでチェック</li> <li>・ インバータの異常信号をチェック</li> <li>・ ケーブルの異常、断線を修復</li> </ul>
異常音が発生した	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ファンの接触</li> <li>・ ブロー内異物混入</li> <li>・ モータ外扇ファンに異物付着</li> <li>・ モータ軸受不良</li> <li>・ エア洩れ</li> <li>・ 周波数不適</li> <li>・ 逆回転</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ブローを分解しファンを清掃、ファンの損傷著しい時は新品と交換</li> <li>・ フィルタの損傷、取付不良を確認の上ブローを分解、異物を除去</li> <li>・ ファンカバーを外し異物を除去</li> <li>・ 軸受を新品と交換</li> <li>・ パッキン交換</li> <li>・ 運転周波数を変更</li> <li>・ インバータ2次側3相のうち2相を入れ替える</li> </ul>
振動が大きくなった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ファンへの粉塵付着による</li> <li>・ モータ軸受不良</li> <li>・ 周波数不適</li> <li>・ 逆回転</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ブローを分解しファンを清掃、ファンの損傷著しい時は新品交換</li> <li>・ 軸受を新品と交換</li> <li>・ 運転周波数を変更</li> <li>・ インバータ2次側3相のうち2相を入れ替える</li> </ul>
現 象	原 因	点検方法と対策
排気口より粉塵が出る	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フィルタの損傷</li> <li>・ フィルタの取付不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フィルタを交換</li> <li>・ フィルタを取付直す</li> </ul>
吸引力が弱くなった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フィルタの目詰まり</li> <li>・ 吸込配管のエア洩れ、詰まり</li> <li>・ フィルタケースのエア漏れ</li> <li>・ 吸引箇所が増加</li> <li>・ 逆回転</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フィルタを清掃或いは交換</li> <li>・ 接続部確認及び配管内の清掃 異物の除去</li> <li>・ パッキン交換</li> <li>・ インバータ2次側3相のうち2相を入れ替える</li> </ul>
モータの過熱	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オーバ電流</li> <li>・ 締切運転</li> <li>・ 逆回転</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 閉塞物を除去</li> <li>・ インバータ2次側3相のうち2相を入れ替える</li> </ul>

オーバー電流	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 単相運転</li> <li>・ 風量流れ過ぎ</li> <li>・ 周波数の高過ぎ</li> <li>・ 逆回転</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 配線をチェック</li> <li>・ 絞る</li> <li>・ 運転周波数を下げる</li> <li>・ インバータ2次側3相のうち2相を入れ替える</li> </ul>
本機に触れるとしびれる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漏電</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アース線を接続し漏電箇所を修理</li> </ul>

## 【 消 耗 品 リ ス ト 】

品 名	品 番	数 量	備 考
袋形成形フィルタセット	GRP-FL	1	——
軸 受	銘板記載の機種名、及び Pro. No. を御確認の上、弊社にお問い合わせ下さい。		
各部パッキン	機種型番、及び部位でご指定下さい		