

# 揺動式遠心レール研磨機

## 取扱説明書

HM-07R 型 ( 1.7L )

HM-11R 型 ( 2.5L )

# 目次

◎	はじめに	1
◎	安全上の注意	1
◎	使用する上での注意	2
(1)	機械の据付	3
(2)	電 源	3
(3)	装 置 仕 様	3
(4)	装置各部の名称	4
(5)	操作パネル	5
(6)	運転準備	6
6-1	【タンクの準備】	6
6-2	【タンクの取付】	7
(7)	加工後の処理	9
(8)	操作手順	11
	タイマー操作方法	11
	回転数設定方法	12
(9)	保 守・メンテナンス	13
(10)	保 証	15
(11)	こんな時は！	16

## ◎ はじめに

この度は、HM型揺動式精密バレル研磨機を御採用頂き、誠に有難うございます。  
ご使用になる前に、取扱説明書をよく読んで、正しくご使用頂きますようお願い  
申し上げます。

## ◎ 安全上のご注意

### 【表示の意味】

お使いになる人や他の人への危害、又は物質的損害を未然に防止する為の注意項目  
や行為等を以下のマークで分類しています。

安全の為によくお読み頂き、正しくお使い下さい。



**重要!**

取り扱いをする上で、特に注意し対処し  
なければならない項目です。



**注意!**

誤った取り扱いをすると、人が障害を負  
う又は、物理的損害が発生する可能性が  
想定される場合。



**厳守!**

本製品を安全にご利用頂くため、必ず実  
施して頂く行為を示しています。

## ◎ 使用する上でのご注意

- 1回の加工時間が長時間に亘る場合、メディア同士の摩擦で研磨液が発熱し、加工完了後にタンクのフタを開ける際、研磨液が泡状になって噴出する事がありますのでご注意ください。
- 上記のような運転の場合、ウレタンタンクが熱で膨張する為、タンク押さえネジに締付け時以上のテンションがかかり、緩め難しくなります。  
30分に1回程度、運転を止め、タンク押さえネジを緩めた後、再度締付け直して調整して下さい。
- タンクをタンク受けにセットする際には、確実にタンク固定バーがロックされている事を確認して下さい。  
タンクが固定されていないと稼働中タンクのフタが外れ、思わぬ事故になる場合がございます。
- タンクをタンク受けに固定する際には、タンク受けの底部に異物などが無いか十分に確認して下さい。

### 注意！

- 運転中に異音（カタカタという連続音）が発生した時は、タンク押さえバーが外れかけている可能性があります。速やかに運転を停止して押さえバー、及び締付けネジをチェックして下さい。
- 使用後は電源ブレーカーを切り、プラグをコンセントから外して下さい。
- 指定された電源、電圧でご使用下さい。
- 火気のある場所や腐食性ガスなど発生する恐れがある場所では使用しないで下さい。
- 電源コードを無理に曲げたり、引っ張ったり、挟み込んだりしないで下さい。また、傷んだコード、コンセントはそのまま使用しないで下さい。
- 濡れた手でコンセントプラグの抜き差ししないで下さい。
- 運転中は絶対に本体内に手・足等の身体や工具等類を入れないで下さい。

## (1) 機械の据付

- ① 機械の設置場所は、床が平坦で堅牢な所を選び設置して下さい。
- ② 設置後、ガタ付の無いようアジャスターボルトでレベル調整を行って下さい。
- ③ 調整後、上側のナットを機械側に締めて固定して下さい。

### 注意！

- 機械本体を移動する際には、アジャストボルトを床面から完全に上げて移動し、移動後の位置で再度レベル調整を行って下さい。  
尚、移動する際には、ブレーカーの電源を切り、プラグをコンセントから外して、安全状況をよく確認してから作業を始めて下さい。

## (2) 電 源

- ① 電源は AC100V 仕様の場合は、15A以上のコンセントを使用して下さい。  
三相、又は単相 200V の場合は専用コンセントあるいはブレーカー等にネジ止め配線を行って下さい。

### 注意！

- 他の電気器具との併用使用は絶対に避けて下さい。
- 尚、アースは必ず取って下さい。

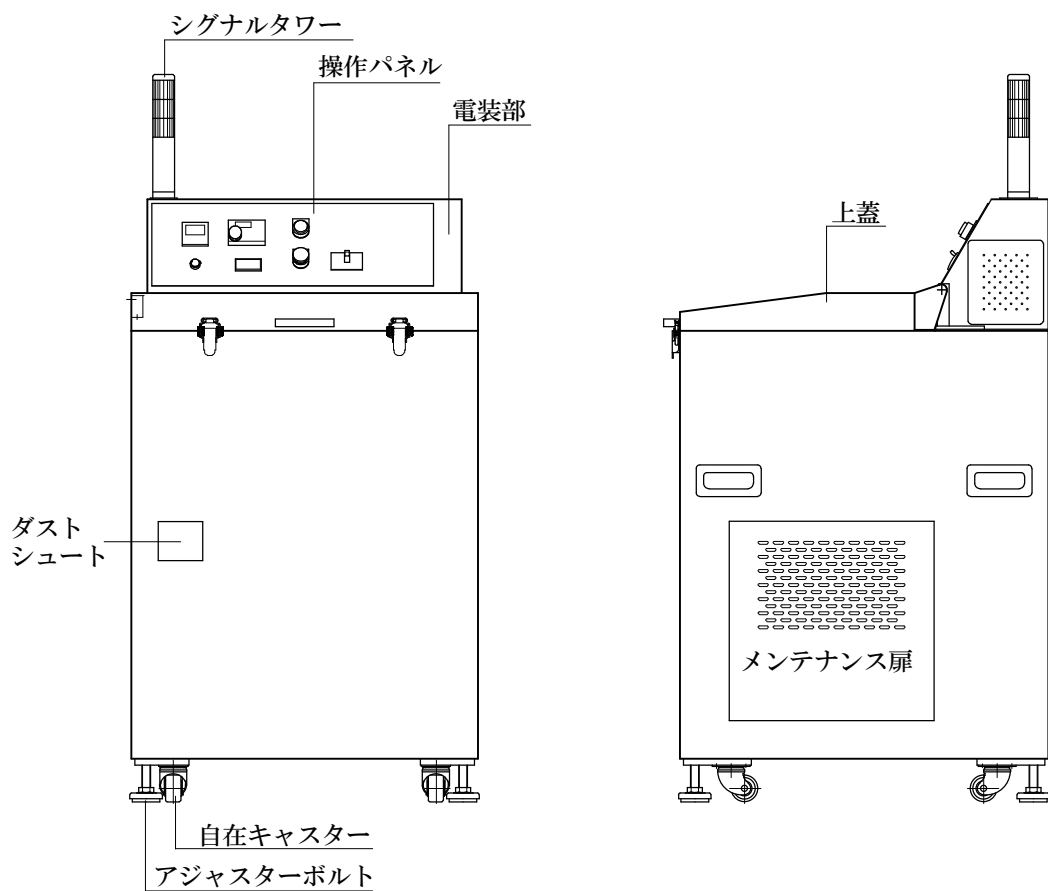
## (3) 装置仕様 (注1)

型 式	1.7ℓ タンク	2.5ℓ タンク
	HM-07R	HM-11R
駆動モーター	3φ 200V 0.75 kw ギヤードモーター (i=1/7.5)	
制御方式	インバーター (アナログボリューム可変)	
回転数範囲	50~240 rpm	50~210 rpm
運転時間設定範囲	1秒~9999時間 (時間レンジ変更で可能) (注2)	
タンク内容量	1.7ℓ × 4 槽	2.5ℓ × 4 槽
タンク内許容重量	2.7kg × 4 槽	3.2kg × 4 槽
電 源 (いずれか選択)	単相 AC 100~115 V 単相 AC 200~240 V 三相 AC 200~240 V	
装置寸法 (mm)	(幅) (奥行) (高さ) 640 × 680 × 1106 (シグナルタワー含まず)	
装置重量	160 kg	170 kg

(注1) 仕様は予告なく変更することがあります。

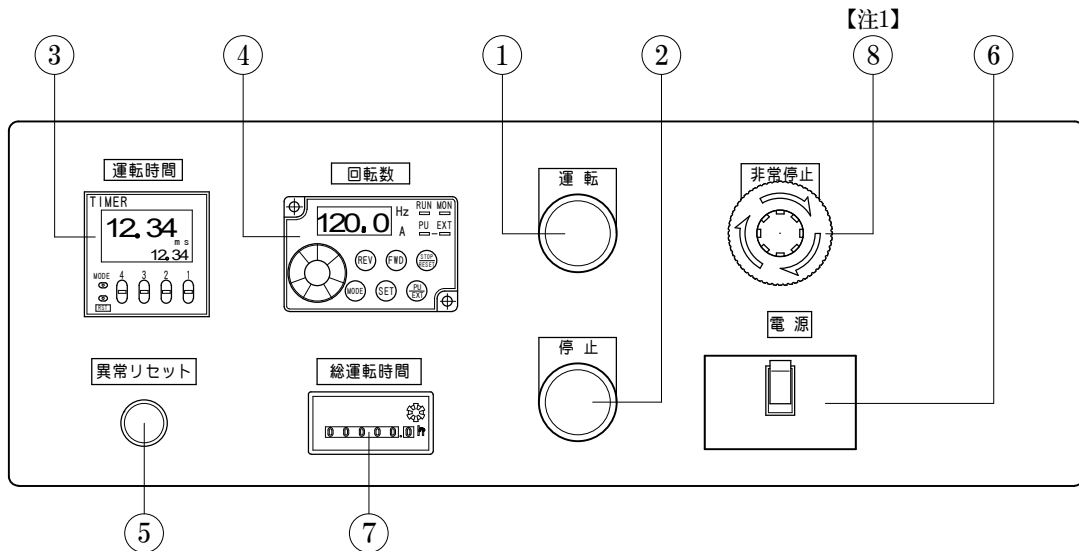
(注2) 各時間レンジの設定により、時間幅の制限があります。

#### (4) 装置各部の名称



## (5) 操作パネル

### 【操作パネルの名称】



### 【操作説明】

- ① 運転開始ボタン …………… 運転を開始します。
- ② 運転停止ボタン …………… 運転を停止します（加工時間に関係なく停止します）
- ③ 加工時間タイマー …………… 運転時間を設定します。
- ④ インバーター操作パネル …… ボリュームで回転数を設定します。
- ⑤ 異常リセットボタン …………… シグナルタワーの赤ランプ（異常）を消灯します  
（運転中のフタの開き、非常停止ボタンを押した時に運転が停止し赤ランプが点灯します）
- ⑥ 電源ブレーカー …………… 電源のON/OFFスイッチです
- ⑦ アワーメーター …………… 運転（回転）をしている累積時間を表示します。  
数値のリセットはできません
- ⑧ 非常停止ボタン …………… 運転を停止します（加工時間に関係なく停止します）  
（復帰する場合は時計方向に回して下さい）  
【注1】 オプション装着ですので非常停止ボタンが無い機種もあります。

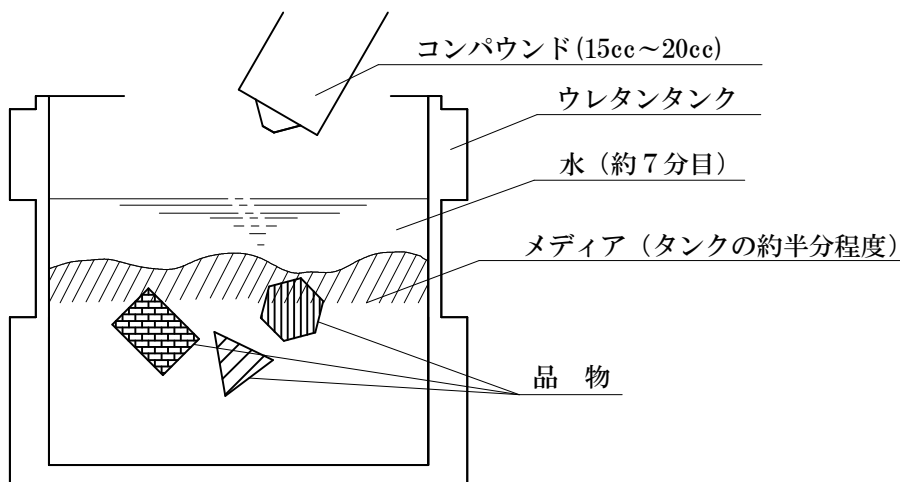
## (6) 運転準備

### 6-1 【タンクの準備】

#### ① 湿式加工の場合

ウレタンタンクにメディア・品物・水・コンパウンドをそれぞれ所定量を投入して下さい。  
尚、それぞれの投入量は下記の図を参考にして下さい。

- 下記図は参考図であり、対象物の大きさ・形状・投入量等により変わる場合があります。



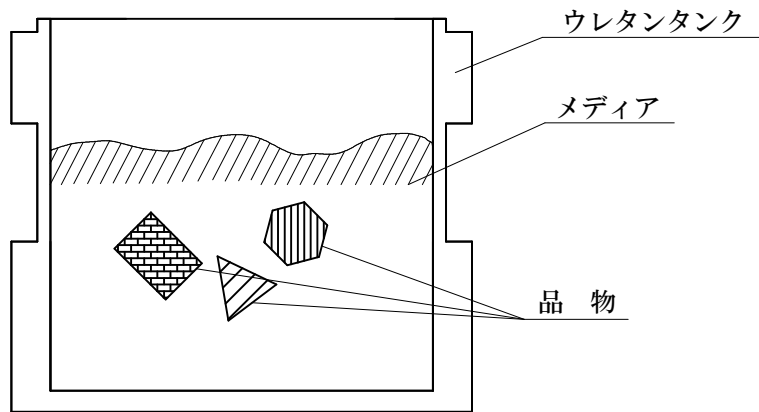
- 品物をタンクに投入する際は、出来るだけメディアの中に突き刺すように入れて下さい。
- 小さな品物などは、水を入れる前に一度蓋をして手で蓋を押さえ、タンクを上下に振ってシェイクをすれば、品物はメディアの中に潜り込んでしまいますので、初期の回転時の品物同士による打傷の発生を防ぐことができます。

### ⚠ 注意!

- 蓋を閉める時、ウレタンタンクの上部及び蓋の裏側にメディア等の異物の付着が無いことを確認し、もし付着物がある場合は確実に取り除いてから蓋を閉めて下さい。
- ウレタンタンクと蓋の間に隙間があると、回転が始まると同時に水漏れが発生する恐れがあります。



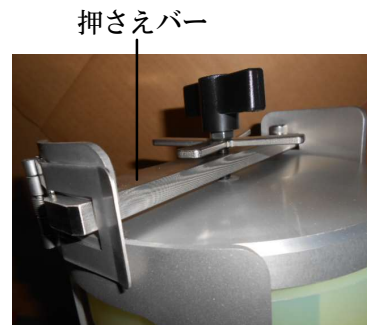
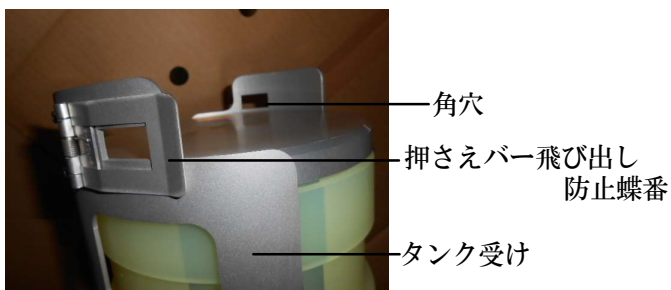
## ② 乾式加工の場合



- 乾式加工の場合、湿式加工に比べ水が存在しない分、メディアの量を若干多くして下さい。
- この場合も湿式同様、品物の大きさ、形状、1タンク投入量等によりメディアの投入量は変わります。

### 6-2 【タンクの取付】

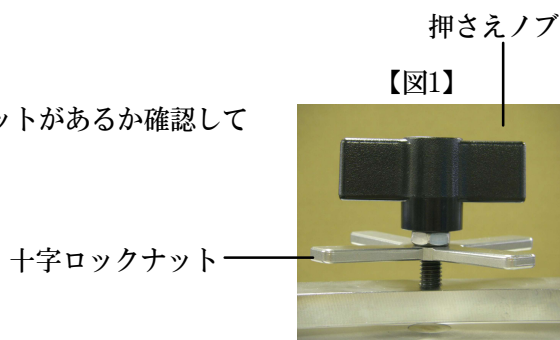
- ① タンク受けに、蓋を閉めたウレタンタンクを載せ、タンク押さえバーの片側をタンク受けの角穴に差し込み、反対側の押さえバー飛び出し防止蝶番を開放し差し込んで下さい。次に、押さえネジを締め込んでウレタンタンクを固定して下さい。
- ② ウレタンタンクを固定後、ガタ付きが無い事を確認して機械の上蓋を閉め、機械手前のフックを掛けて下さい。これで運転準備は完了です。



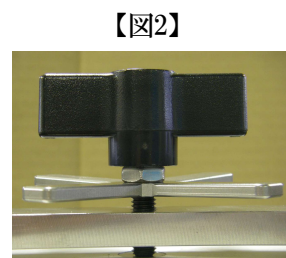
## 【押さえノブ・十字ロックナットの取扱い手順】

- 十字ロックナットは端が上向きに反っているほうが上面です。

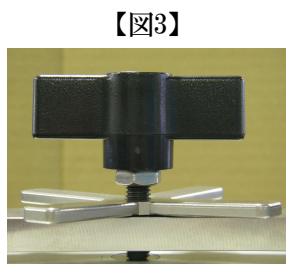
- ① 押さえノブの根本位置に十字ロックナットがあるか確認して下さい。【図1】



- ② 押さえノブの先端がフタに当たるまで締めて下さい。  
当たった状態から押さえノブを更に360度～450度くらい締め込んで下さい。【図2】
- ※ ノブを締め過ぎるとハンドル部分が破損する恐れがありますので、過度の締め過ぎにご注意下さい。



- ③ 押さえノブの締め込みが完了したら、今度は十字ロックナットを締め込んで下さい。【図3】  
十字ロックナットが動かなくなるまで締め込んだら完了です。



- 取り外す要領は3→2→1と逆の手順で行って下さい。  
機械作動中に十字ロックナットがさらに締り、素手では緩まなくなることがあります。  
その時はドライバーの柄のような物で緩める方向に軽く叩くと簡単に緩みます。

## ❗ 厳守！

- 2個のタンクで加工をする場合は、必ず対角線上にタンクを配置し、バランスがとれた状態で機械の運転をして下さい。
- 1個のタンクで加工をする場合は、対角線上の片方のタンクに水、又はメディア等を入れて重量のバランスのとれた状態で機械を運転して下さい。

## ⚠ 注意！

- 30分以上（回転数、内容量で異なります）の連続運転の場合、運転完了後はタンクがメディア同士の摩擦で熱くなっている場合がありますので、取り扱いには気をつけて下さい。

## （7）加工後の処理

- 機械がタイムアップで停止したら、速やかにタンクを取り出して、中の品物をタンクから出し、水洗いして下さい。
- タンクの中にはメディアと品物、水が入っていますが、異なる網目のザルを2枚重ね、洗水桶等の中で水洗いすると、品物とメディアを比較的簡単に分離することができます。
- メディアは濡れたままでも繰り返しご使用頂けます。
- 加工終了後、タンクの中に長時間品物を放置しますと、変色又は、錆び等が発生する事がありますので注意して下さい。
- 水洗い後、エアブローによる水切りをし、ドライヤー等で乾燥させて下さい。

以上でバレル研磨加工の一連の作業は終了です。

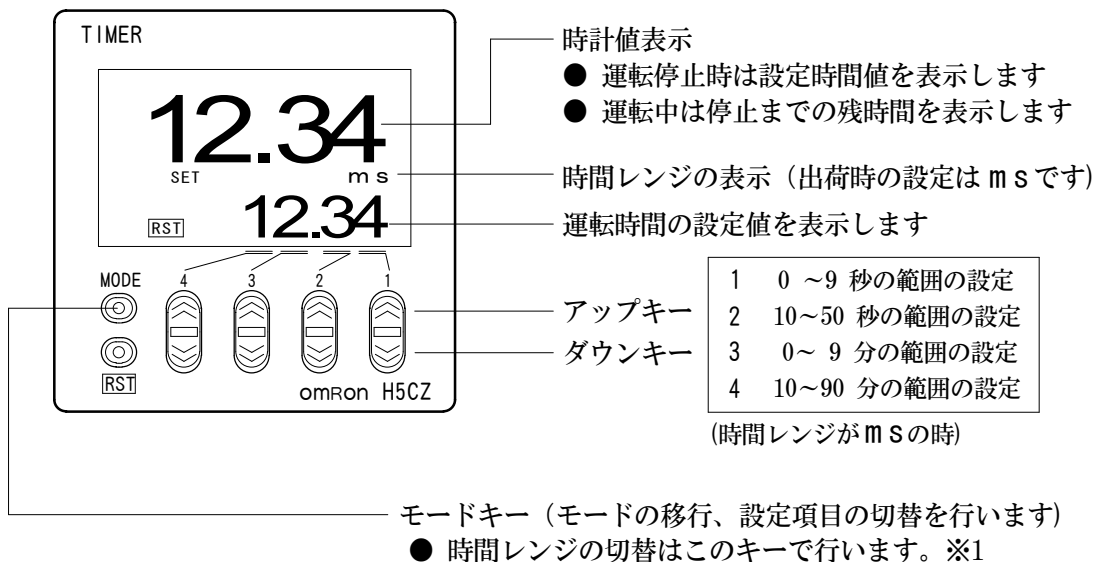


## (7) 操作手順

- ① 電源ブレーカーをONにします。(電源ランプが点灯します)
- ② タイマーを加工時間に設定します。

### <タイマー操作方法>

- アップキー、ダウンキーを押して運転時間を設定します。  
(注) 出荷時の時間レンジは m(分) s(秒) の設定になっています。



※1 時間レンジの設定値は以下の通りです。

表示	時間レンジ
---.--- s	0.01 s ~99.99 s
---.- s	0.1 s ~999.9 s
---- s	1 s ~9999 s
--:-- ms	0min01s~99min59s (初期値)
---.- m	0.1min~999.9min
---- m	1min~9999min
--:-- hm	0h01min~99h59min
---.- h	0.1h~999.9h
---- h	1h~9999 h
-.--- s	0.001s~9.999s

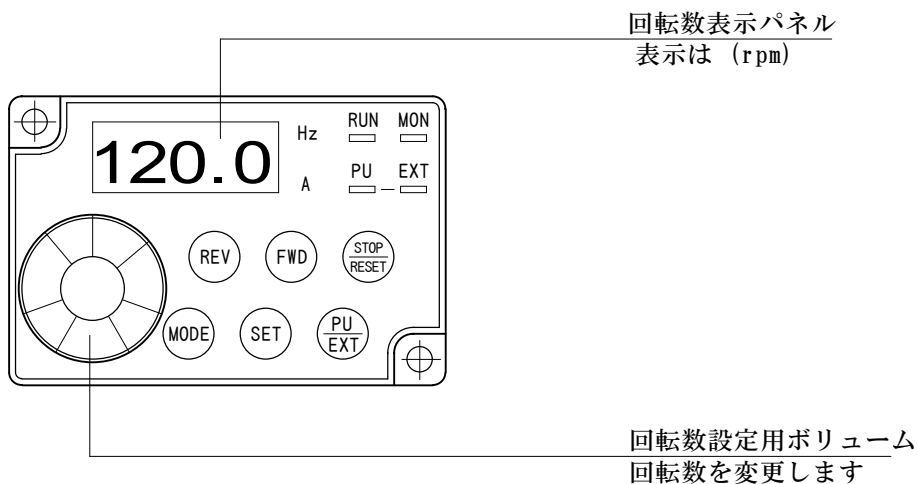
(詳細はデジタルタイマ取扱説明書を参照して下さい)

- ③ タンクをタンク受けの中にセットします。  
次にタンク押さえ金具でタンクを確実に締め付け、機械の上蓋を閉じてスタートボタンを押すと、運転が開始されます。
- ④ 希望の回転数に設定して下さい。

加工手順は以上です。

## <回転数設定方法>

### 【インバーター操作パネル】



- 運転が開始されると回転数表示パネルに回転数が表示されます。ボリュームを回して回転数の変更ができます。
- 回転数表示パネルはインバーターが異常の時、エラーコードを表示します。
- インバーターエラーについての詳細は インバーター取扱説明書を参照してください。

### 【注 記】

表示回転数値は実際の回転数を担保するものではありません。

負荷の大きさの程度に依って、インバーター操作パネルに表示される回転数値と実回転数は 最大で4%程度の誤差を生じることがあります。

## (9) 保守・メンテナンス

- 本機に使用されている部品は、メンテナンス・フリーでご使用頂ける物を使用しております。  
日常的な給油、グリースの充填等は原則的に必要ありません。
- 消耗部品（特にベアリング）の交換等が万一必要な場合は、弊社までご連絡下さい。  
但し、交換に際して通常はバレル機本体を回収させて頂き、弊社にて交換作業を行いますので回収の為の諸費用及び、部品代、交換費用は有償とさせていただきます。
- 消耗部品（ベアリング）の部品リストは次ページを参照して下さい。

### 【点検時のご注意】

- 通電状態で移動、配線、保守点検等の作業はしないで下さい。必ず電源を切って数分たってから作業を開始して下さい。
- 本体電装部のカバーを開けたままで通電しないで下さい。また、接点端子には絶対に触れないで下さい。感電の恐れがあります。

## (10) 保証

### 1. 保証期間

本機の納入の日から起算して1ヶ年とします。

(但し、1日の稼働時間の目安を8時間以内とします)

### 2. 保証の範囲

- 1) 保証範囲は当社製作範囲に限定いたします。
- 2) 保証期間中に、本取扱説明書に記載の正常な据付け・取扱い（点検・保守）のもとでの運転条件下にて、納品時の機能が発揮できない障害が生じた場合は、修理に要する費用を無償とします。  
但し、下記の免責に該当する場合は対象外とします

### 3. 保証の免責

- 1) 本説明書に記する取扱いに反した使用上で発生した故障
  - 2) 本取扱説明書記載の定格データ、又は相互に合意した仕様をはずれる条件化にて運転されて発生した故障
  - 3) 故意、又は不注意の使用上で発生した故障
  - 4) 機械の機能に影響を及ぼす改造が加えられ、これが原因で発生したと認められる故障
  - 5) 当社以外で修理され、その修理が原因で発生した故障
  - 6) 天変地異（地震、火災、水害等）が原因となって発生した故障
  - 7) 本機を譲渡された場合
  - 8) 基礎及び、周辺環境による機械本体のレベル変化に起因する故障
  - 9) 上記以外の当社の製造責任に帰することの出来ない事項により発生した故障
  - 10) 機械の使用に際して、運転障害等によりお客様がこうむる休業機会損失、並びに当社製品以外への損失等の補償について、当社はその責任を負いかねます。
- 以上の内容は、日本国内の取引、及び使用を前提といたします。但し海外での使用に関しては、別途取扱い代理店との事前の協議によるものとします。



## (11) こんな時は !

- 運転途中で回転が停止し、スタートボタンを押しても運転が開始出来ない。

【原因】	【対処】
<p>過負荷の為、インバーターがトリップした。</p> <p>①タンク内の重量が重すぎる</p> <p>②回転数が早すぎる</p> <p>③何らかの原因で回転テーブルが回転できない状態になったまま、回転しようとした。</p>	<p>● インバーターのエラーを解除して運転を再開するには以下の操作を行って下さい。</p> <p>インバーター操作パネルに <b>E.F.H.N</b> と表示されているのを確認します。</p> <p>異常リセットボタンを押して解除します</p> <p>次に電源ブレーカーを切り、インバータの表示パネルが消えるまで（約15秒ほど）待ち、電源ブレーカーのスイッチを入れ直して下さい。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>⚠ 注意 !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 運転を開始する時は、①～③等の原因を考慮してから行なって下さい。</li> <li>● その他の原因については インバーター取扱説明書を参照して下さい。</li> </ul> </div> <p>ワーク、又はメディア（研磨石）の量を少し減らして運転して下さい。</p> <p>回転数を少し下げて運転して下さい。</p> <p>運転を中止し、障害物等があれば取り除いて下さい。</p>



三恵ハイプレシジョン株式会社

〒547-0023

大阪市平野区瓜破南2-3-4

Tel 06-4302-1871

Fax 06-4302-1885

URL <http://www.sankei-pr.co.jp/>