

Vario-Jet automatic

No. 2961-0000 / 2961-1000

Bedienungsanleitung
Instruction manual • Mode d'emploi • Istruzioni d'uso
Instrucciones para el servicio
Инструкция по эксплуатации
取扱説明書



Renfert GmbH • Industriegebiet • 78247 Hilzingen / Germany
Tel. +49 7731 8208-0 • Fax +49 7731 8208-70
info@renfert.com • www.renfert.com
Made in Germany

Renfert

Vario-Jet automatic

No. 2961-0000 / 2961-1000

日本語

1. はじめに

バリオジェット（循環型サンドブラスター）をお買い上げいただきありがとうございます。この装置は、機能、性能、安全性、人間工学面において、新たなスタンダードを打ち出しています。これらの機能を正しく、より有効に長期にわたり、ご利用いただけるように、この取扱説明書をお手元に置いて、常に本機を最良の状態でご使用いただくための手引書としてご利用ください。

2. 特長

バリオジェットは歯科技工所において、鋳造物（おもに、金属床）の埋没材、酸化膜の除去に使用されます。長期にわたり問題なく使用できるように、装置のボタンは汚れにくく、埃が進入しにくい構造になっています。バリオジェットは、マニュアルモード、オートマティックモードを簡単に切換えて使用できます。高性能なサンドブラスト能力は、短時間での作業が可能となり、サンド使用量（平均100～300 g / 毎時、バキュームによる）も比較的少量で済みます。サンド充填容量は、5 kg 以上なので、長期間、補充不要で作業が可能です。作業圧、運転時間、オートマティックまたはマニュアルの選択、バキュームのオン/オフは、それぞれ設定範囲内で無段階に変更することができます。

2.1 使用環境

(周辺環境(EN 61010-1)による)

(装置は以下に挙げる条件でのみ使用して下さい)

- 室内にてご使用ください
- 海拔 2.000 m 以下
- 周辺温度、： 5 ～ 40°C [41 ～ 104°F]において*),
- 相対湿度、： 31°C [87,8°F]下において最高 80% まで、 40°C [104°F]下においては50%までが限度となります。*) ,
- 供給電圧の変動幅 　： 　が公称値に対して10%を超えない。
- 過電圧カテゴリ 　： 　II
- 汚染度 　： 　2

*) 温度5 ～ 30°C [41 ～ 86°F] においては、湿度80%までが装置の使用に適応します。温度31 ～ 40°C [87,8 ～ 104°F] においては、動作を保証するために湿度の値を減少させます（例：35°C [95°F] では湿度65%、40°C [104°F] では湿度50%）。40°C [104°F] を超える環境では、装置を使用しないで下さい。



3. 危険について

バリオジェットは、危険のリスクを伴った電気機器です。この装置は正規の専門技術者によって地域のコンセント形状に適合するプラグに交換してから使用して下さい。

- 健康に危険を及ぼす恐れがありますので、適切な吸引あるいは適切な人身保護装置なしでブスター装置は決して使用しないで下さい。吸引方式はブラスト作業で発生する塵埃に適するものにして下さい。これに関しては法律に定められた規定（ヨーロッパにおいては特にEN 60335-269を参照）に注意して下さい。
- 装置を使用する前に、電源コードと配管に損傷がないか検査して下さい。
- 損傷のある場合は、装置の使用を中止して下さい。
- 装置を開ける前に、電源コードを抜いてください。
- ライト交換の前に、電源コードを抜いてください。
- ライト交換の際、割れる危険があるので押したり、曲げたりしないで下さい。、手袋、タオルなどでガラス飛散からの保護を行って下さい。
- 保護されていない皮膚に直接ブラストしないで下さい。

>>> 怪我の危険があります!

- 装置をつなぐ前に、電圧がラベルの定格に合っているか確認し、設定して下さい。
- 装置は、ブラスト中に保護ガラスプレートを開くと一旦ストップします。そのまま、スイッチを入れしないで下さい。飛散するサンド粒子により目が傷つく恐れがあります。

3.1 免責

レンフェルトは、以下の場合、すべての損害賠償や保証の対象になりません：

- 本製品を取扱説明書で指定されている目的以外に使用した場合。
- 本製品に何らかの変更が加えられた場合（取扱説明書にある変更は除く）。
- 正規の修理会社以外で修理された場合、またはレンフェルトの純正交換部品以外が使用された場合。
- 安全が保障されないことが明らかであるにもかかわらず、本製品を使用し続けた場合。

4. 設置と運転操作

4.1 装置の設置および接続




1. ブラスト室内のすべての部品を取り出して下さい。
2. 設置場所を決めて下さい。（壁掛け設置か、テーブル上設置）壁掛け設置 壁掛け設置用に、ドリル穿孔のテンプレートと、ヘビーロードプラグが付属しています。フックを確実に壁に取り付けて下さい。装置を掛ける前に、次項3.から5.までの配線、配管を行って下さい。次に、壁のフックに装置背面の引っ掛け穴を掛けて下さい。テーブル上設置 段差の無いテーブル上に床と水平になるように設置して下さい。
3. エア供給（コンプレッサー等）とサンドブラスターを付属のエア接続ホース（青色ホース）と接続パーツセットで接続して下さい（写真1-7）。エアホースは下り曲がらないように注意して下さい（写真8）。フットスイッチとサンドブラスターを接続して下さい（写真9）。
4. 付属の電源コードで装置とコンセントを接続して下さい（写真 10 - 11）。（電圧がラベルの定格に合っているか必ず確認して下さい！）
5. 集塵ホースを装置背面のコネクターに差し込んで下さい（写真12）。専用集塵装置をこの装置に使用する場合、集塵装置の電源コードを付属のアダプターケーブルで装置背面のコンセントに接続して下さい（写真 13-A）。集塵装置は連続運転モードに合わせて下さい。
複数のサンドブラスターを接続する場合には、集塵装置用の最大接続電力1200Wに注意して下さい！
これで、集塵装置は、サンドブラスターによって制御されます。
6. ブラストバスケットを本体チャンバー内モーターフランジに押し込んで、取り付けて下さい（写真14）。6角ゴムマットがブラストバスケットに装着されているか確認して下さい（写真16）。
7. ブラストノズルから運搬保護用バンドを取り外して下さい（写真 15-A）。
8. 装置に約5 kg の任意のブラスト研磨剤を入れます。ごく簡単に、ブラスト室に流し込んで下さい（写真17）。
注意：最大で500 μm [32 mesh] までの粒径を使用して下さい！
9. ガラスプレートを再び閉じて下さい。装置は、閉まった状態でのみ運転が可能です。
10. 希望のブラスト圧を圧力計で確認して（写真 18-B）、圧力調整ノブ（写真 18-A）で調整して下さい。ブラスト圧の変更は、停止位置からノブを引き上げて行って下さい。設定後はノブを押し込んで下さい。ロックがかかります。
11. 装置の運転準備が整いました。
12. エアで作動する装置（エアーノズル、ファインサンドブラスター、エアーチゼルなど）をブラスト室内で使用することが可能です（写真19）。それらは、クイックジョイント（写真 20-B）に接続できます。

5. 操作

5.1 操作パネルの説明（写真18）

- オン・オフ スイッチ - 選択ボタン(G)
- 選択スイッチ - マニュアルモード/オートマティックモード(E)
- オートマティックモード時、ブラスト時間設定 - 選択ボタン 1~60 分間 (C)
- 集塵装置のマニュアル オン・オフ スイッチ - 選択ボタン(F)
- 集塵装置のフォローアップ運転時間設定 - 回転スイッチ（写真21）
- ブラスト圧の調整 - 回転スイッチ(A) 1~6 bar [14,5 - 87 psi]
- オートマティックモード、スタートボタン - 選択ボタン(H)
- オートマティックモード、ストップボタン - 選択ボタン(J)
- オートマティックモード、一時停止ボタン - 選択ボタン(I)

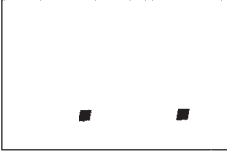
5.2 オートマティックモード動作

1. 回転バスケットにブラストする技工物を入れ、希望のブラスト圧に圧力調整ノブ（写真 18-A）で調整して下さい。ブラストノズル（写真 15-A）をホルダーに取り付けて下さい。
2. ボタン（写真 18-G）を押して、装置のスイッチを入れて下さい。その状態が、オートマティックモードで、LED表示画面に時間が示されています。
3. 時間は、ボタン（写真 18-C）を操作することで、1~60分間の範囲で設定できます。その値は装置にメモリーされます。
4. 「START」でバリオジェットは自動でのサンドブラスト運転が始まります。バスケットが回転し、集塵装置が稼働し、設定した時間が経過した後、運転はストップします。時間表示にドットが点滅します。
5. サンドブラスト運転は、「HOLD」（写真 18-I）で一時停止できます。残り時間は点滅表示されます。再スタートすれば、残り時間だけ運転されます。一時停止中に、フットスイッチでマニュアルで作業することも可能です。
6. 「STOP」（写真 18-J）ボタンで、運転停止します。作業を一時的に、もしくは完全に停止したい場合、このボタンで自由に停止できます。その場合、装置は設定してある時間の最初からのスタートとなります。

作業上のヒントおよび指示：

- サンドブラストする前に、鋳造物のある程度、掘り出しておくことで、ブラスト時間を短縮できます。
- スプルーをカットしておけば、ブラスト効果が50%アップします。
- 鋳造物を1個だけブラストしたい場合、鋳造したメタルの押し湯部分を加えて運転すれば、鋳造物の回転が促進されます。

5.3 マニュアルモード動作

1. ボタン（写真 18-G）を押して、装置のスイッチを入れた後、ボタン（写真 18-E）を押してマニュアルモード切り替えて下さい。LED表示画面にドットのみが点灯します。
2. 装置はフットスイッチによってのみ、操作できません。マニュアルモードでは、回転バスケットは作動しません。
3. 集塵装置は、ブラストが開始すると、連動して稼働します。
4. ここで、ボタン（写真 18-E）を押すと、オートマティックモードに戻ります。
5. マニュアルモードでは、ブラストノズル（写真 15-A）をホルダーから外し、手に持って作業することもできます。

5.4 集塵

1. 装置背面の上部にある回転スイッチ（写真 21）で、コンセント（写真 13-A）に接続された集塵装置のフォローアップ運転時間を5～30秒間の範囲内で無段階に設定できます。
2. 装置をクリーニングする場合など、ボタン（写真 18-F）を押すことで、集塵装置をサンドブラスト運転に依存せずに、オン・オフできます。安全上、サンドブラスト運転中に、集塵装置をストップすることはできません。
3. バリオジェットは、レンフェルト集塵装置の使用に合わせて、出荷されています。レンフェルト集塵装置は簡単な設定でお使い頂けます。

作業上のヒント：

- 集塵装置のフォローアップ運転中に、設定時間を変更することはできません。
- サンドの集塵中、バリオジェットは集塵ホースによって静電気が発生することがあります。（集塵ホースをアースされている金属に触れさせておくことによって避けることができます）

5.5 警告機能

ガラスプレートが開いていると、赤色LED（写真 18-D）が点灯し、サンドブラスト運転はしなくなり、表示は点滅します。

5.6 回転バスケット、引っ掛かり防止バンド

回転バスケットの内部には、ゴム製の保護バンドが装着されており、鋳造物が穴が開けてある壁面に引っ掛かりバスケットの磨耗を早めることから守っています。このバンドを取り外すことは可能ですが、同時にバスケットの磨耗が早まることを考慮して下さい。

5.7 回転バスケットの取り外し

マニュアルモードでの作業時、回転バスケットは簡単に取りはずすことができます。バスケットをモーターフランジから手前方向に引き抜いて下さい。（バスケットを両手で持って、少し揺すりながら外し、ブラスト室から取り出して下さい）再取り付けの際は、バスケットをフランジの奥までしっかりと押し込んで下さい。（正確な取り付けのためには、ゴムマットを取り外しておいて下さい。バスケットの開口部から、フランジが見えて取り付けが容易になります（写真 22）。）

5.8 ブラストノズルと回転バスケットとの設置距離

ブラストノズル（写真 15-A）と回転バスケットとの距離は、ブラストする鋳造物、用途によって、3段階に設定できます。スタンダードでは、ブラストノズル本体は中間ポジションに取り付けられます。特別な使用においては、ブラストノズル本体をホルダーから外し、位置を変更して下さい（写真 23）。

作業上のヒントおよび指示：

ブラストノズルのポジション位置設定:

- ポジション 1: バスケットとの距離、最小 >>> 通常、鋳造物1～2個
- ポジション 2: バスケットとの距離、中間 >>> 通常、鋳造物3～5個
- ポジション 3: バスケットとの距離、最大 >>> 通常、鋳造物5個以上

6. 清掃メンテナンス

時々、バリオジェットを点検して下さい。配線、接続ホースの緊密度、損傷箇所の点検、メッシュプレート清掃を行って下さい。清掃には、溶剤を含まない洗剤（石鹼水など）を使用して下さい。

6.1 水抜き

メンテナンスユニットに凝水が溜まっていないか確認して下さい。水抜きには、メンテナンスユニットの、水抜き栓を押して下さい（写真 20-A）。

6.2 引き出しに溜まったサンド塵の除去

赤いロックボタン（写真 24）を押して、クランプを開きます。引き出しを取り出し、サンド塵を捨てて下さい（写真 25）。引き出しを取り付ける際には、左後ろの角にあるサンド取り込みホースを押し潰さないように注意して下さい。クランプを取り付

けるには、クランプのフランジ部をホルダーにセットして下さい(写真 26)。次に、赤いロックが掛かる位置まで、クランプを閉じて下さい。

6.3 ブラスト研磨剤の交換

ブラスト研磨剤を交換するには、テーブル上設置の場合、バリオジェットをテーブルの端に引き寄せ、装置底面の排出カバーが見える位置まで動かします(写真 27)。注意：転倒する危険があります！受け容器を開口部(写真 28)の下に置き、両方のネジを外して研磨剤を排出させます(写真 29)。カバーを元に戻しネジで留め、サンドタンクのベース上にあるフィルターに溜まった汚れを検査し、汚れのある場合は、掃除します(写真 30)。新しいブラスト研磨剤を充填します(写真 17)。

作業上のヒントおよび指示：

長期テストの結果、125 µm [115 mesh] ブラスト研磨剤を使用することによって、最良のブラスト効果が得られることを確認しました。

6.4 ブラストノズルの交換

ブラストノズル本体のビスを六角レンチ(付属の小型パーツセットの中にあります)で外してから(写真 31)、ノズルホルダーを本体から引き抜いて外して下さい(写真 32)。ノズルの取り付けは、逆の手順で行って下さい。新しいノズル取り付けの際には、装置が正しく機能するために、各パーツを掃除してブラスト研磨剤を取り除いてから、組み立てて下さい(写真 33)。

6.5 ガラスプレートの交換

ガラスプレートの交換は、まず上部取り付けホルダーのプラスネジを外して下さい(写真 34)。次に、プレートを外して下さい(写真 35)。新しいプレートは簡単に取り付けることができます。上部ホルダーに嵌め込んでから、注意しながらネジを締め込んで下さい。必ず、プレートの保護コーティング側がブラスト室に向くように取り付けて下さい！

指示：コーティング層にできた、軽い圧接による凹みは、短時間で元に戻ります。

作業上のヒントおよび指示：

時々、細かい埃によってできた曇りを取り除くために、プレートの内側を軽く湿らせた布で清掃して下さい。

6.6 ライトの交換

電源を抜いて下さい！ライトを左右の固定ホルダーから、下方向に押し外して下さい(写真 36-37)。保護パイプをライトソケット(右側)から抜いて、ライトを取り外して下さい(写真 38)。組み込みは、逆の手順で行って下さい。必ず、ライトが保護パイプ内のゴムホルダーにしっかりと固定されているか注意し(写真 39)、さらに、レフレクターを正しい向きに合わせて下さい。取り付けの際には、装置が正しく機能するために、ライト内にブラスト研磨剤の塵が入らないように注意して下さい。

必ず、スターター内臓の11ワット、純正ライトのみを使用して下さい(交換部品リストを参照)！ライ

ト交換の際、割れる危険があるので押ししたり、曲げたりしないで下さい。手袋、タオルなどでガラス飛散からの保護を行って下さい。ライトの電気コードを引き抜かないで下さい！

6.7 ブラスト室のホース交換

ブラストホースは使用により、自然消耗するので、定期的に交換となります。バリオジェットをエア接続から外して下さい。ホースクリップを外し、新しいホースを取り付けます(写真 40-41)。レンフェルト製純正ホースのみを使用して下さい！

7. 交換部品

付属の交換部品リスト記載の消耗部品、交換部品番号をご覧下さい。

8. 保証

レンフェルトは、装置が正しく使用される場合、バリオジェットの消耗部品を除く、その他すべての部品に対して3年間保証致します。保証要求の前提となるのは、専門店が発行した領収書のオリジナルです。自然な消耗により使用できなくなる部品には保証が該当しません(ブラストノズル、ブラストホース、ライト、ブラストホースの接続部品、ガラスプレート、フィルター部品、など)。装置が正しく使用されない場合、取扱規定、清掃規定、メンテナンス規定、接続規定が守られなかった場合、自分で修理した場合、正規の修理会社以外で修理した場合、他社製の交換部品が使用された場合、通常でない影響や使用規定で許可されていない影響を受けた場合において、この保証は適用されません。保証内容は保証期間の延長の理由になりません。

9. 技術仕様

作業空圧：	1~6 bar [14,5 ~ 87 psi]
接続空圧、外付け装置：	6~10 bar [87 ~ 45 psi]
エア消費量：	200 L/min. 6 bar [87 psi]
での使用時電圧(レンフェルト出荷時設定)：	230 V, 50/60 Hz
	120 V, 50/60 Hz
消費電力：	30 W (230 V / 120 V)
ライト：	11 W (230 V / 120 V)
ケーブル長：	2 m [78,74 inch]
Ø ホース接続、内径：	4 mm [0,16 inch]
外径：	6 mm [0,24 inch]
Ø 外部集塵装置との接続部形状：	
内径：	35 mm [1,38 inch]
外径：	40 mm [1,58 inch]
外形サイズ (WxHxD)：	405 x 650 x 460 mm
	[15,96 x 25,61 x 18,12 inch]
ブラスト室容量：	25 L
重量 (タンク空状態)：	約26 kg
騒音レベル：	72dB(A)以下 (DIN 45635-01-KL3 による)

10. 付属品

フットスイッチ	(1)
電源コード	(1)
集塵機との連動用コード	(1)
コンプレッサー接続用アダプター	(1)
壁掛け用パーツ	(1)
ヒューズ	(1)
本体とコンプレッサー接続用ブルーホース	(1)
取扱説明書・部品リスト (本書)	(1)
保証書	(1)

11. 納入形態

No. 2961-0000バリオジェット、230 V
 No. 2961-1000バリオジェット、120 V

12. オプション

バリオジェットに適合するレンフェルト純正ブラスト研磨剤：

Cobra コブラ (酸化アルミナ)

No.1594-110525 μm [500 mesh]	ホホワイト	5kg容器
No.1594-120550 μm [270 mesh]	ホホワイト	5kg容器
No.1584-100590 μm [170 mesh]	ホホワイト	5kg容器
No.1583-1005110 μm [150 mesh]	ホホワイト	5kg容器
No.1587-1005125 μm [115 mesh]	ピンク	5kg容器
No.1585-1005250 μm [60 mesh]	ホホワイト	5kg容器

Rolloblast ガラスビーズ

No.1594-1305	50 μm [400-200 mesh]	5kg容器
No.1589-1005	100 μm [170-100 mesh]	5kg容器

13. エラーリスト

エラー	原因	処置
警告ランプが点灯し、サンドブラストできない	<ul style="list-style-type: none"> ガラスプレートが閉まっています。 マグネット (写真 42-A) がなくなっています。 保護スイッチが壊れています。 	<ul style="list-style-type: none"> ガラスプレートを閉めて下さい。 マグネットを補填します (交換部品リスト)。 サービスセンターにて交換して下さい。
エアーは出るが、サンドが出ない	<ul style="list-style-type: none"> サンドの量が少なすぎます。 吸入ホースの吸い込み口にあるフィルター塞がっています。 吸入ホースが壊れています。 	<ul style="list-style-type: none"> サンドを補充して下さい。 フィルターを掃除して下さい。 吸入ホースを交換して下さい。
エアーもサンドも出ない。	<ul style="list-style-type: none"> ノズルが詰まっています。 	<ul style="list-style-type: none"> ブラストノズル本体 (写真 15-A) を分解して、ノズルを掃除して下さい。
オン・オフボタンが機能しない	<ul style="list-style-type: none"> 電源が正しく接続されていません。 装置のヒューズ (写真 13-B) が壊れています。 	<ul style="list-style-type: none"> 電源コードの接続を確かめます。 ヒューズ (写真13-B) を交換して下さい。セットに予備ヒューズがあります。再度切れた場合は、修理を依頼して下さい。
バスケットが動かない、振動する	<ul style="list-style-type: none"> バスケットが引っ掛かっています。 	<ul style="list-style-type: none"> バスケットを一度外して、取り付け直し、引っ掛かりを解消します。
作業スペースが塵だらけになる	<ul style="list-style-type: none"> 集塵パワーが弱過ぎです。 集塵装置が詰まっています。 	<ul style="list-style-type: none"> 集塵装置のレベルを上げて下さい。 ガラスプレートホルダー下部にある通風孔 (写真 42-B) をテープで塞いで、集塵パワーを高めて下さい。 集塵装置を掃除して下さい。
ブラスト研磨剤の消費が高すぎる	<ul style="list-style-type: none"> 集塵パワーを強過ぎます。 	<ul style="list-style-type: none"> 集塵パワーを弱めて下さい。注意：集塵パワーが強過ぎると、ブラスト研磨剤が汚れやすくなります。
バスケットから、鋳造物が飛び出してしまう	<ul style="list-style-type: none"> 鋳造物が多過ぎます。 	<ul style="list-style-type: none"> 最大で6個までの鋳造物に減らして下さい。

エラー	原因	処置
ブラスト時間が長過ぎる / ブラスト効果が弱い	<ul style="list-style-type: none"> 押し湯メタルが、鑄造物を遮蔽しています。 作業圧が低過ぎます。 ノズルの距離が離れ過ぎです。 装置内のブラスト研磨剤が少な過ぎです。 サンド取り込みホースが詰まっているか、壊れています。 ノズルが詰まっています。 コンプレッサーの空圧が弱過ぎます。 	<ul style="list-style-type: none"> 押し湯メタルを取り除いて、ブラストして下さい。 作業圧を高めて下さい。推薦作業圧：4～5 bar [58-72,5 psi]. ノズルの位置を近くに変更して下さい。 装置には少なくとも 4～5 kg のブラスト研磨剤を充填しておく必要があります。 サンドを捨てて、サンド取り込みホースを検査し、必要であれば、交換して下さい。 ノズルを交換して下さい。 コンプレッサーの水抜きをして下さい。出力性能の十分な装置を使用して下さい。
ブラスト運転が停止した後も、集塵装置が稼働し続ける	<ul style="list-style-type: none"> 集塵装置のフォローアップ運転が正常に作動しており、ブラスト室内の塵を吸引しています。 外付け集塵装置のスイッチ（写真 18-F）がオンになっています。 	<ul style="list-style-type: none"> 装置背面の上部にある回転スイッチ（写真 21）で、フォローアップ運転時間を5～30秒間の範囲内で設定できます。 外付け集塵装置のスイッチをオフにして下さい。
ブラスト作業中、塵だらけになる	<ul style="list-style-type: none"> 集塵装置が接続されていません。 集塵パワーが弱過ぎます。 	<ul style="list-style-type: none"> 集塵装置を接続して下さい。 通風孔（写真 42-B）を塞いで下さい。 集塵パワーを上げてください。
外付け集塵装置が機能しない	<ul style="list-style-type: none"> 集塵装置がサンドブラスターによって制御されていません。 	<ul style="list-style-type: none"> 集塵装置の電源コードをサンドブラスターに接続して下さい。
フットスイッチが機能しない	<ul style="list-style-type: none"> 装置が、オートマティックモードになっています。 	<ul style="list-style-type: none"> オートマティックモードを「HOLD」ボタン（写真18-1）で停止して下さい。 マニュアルモード（写真 18-E）に切り替えて下さい。
集塵装置が稼働しない	<ul style="list-style-type: none"> 集塵装置がサンドブラスターによって制御されていません。 集塵装置が連続運転モードになっていません。 集塵装置のヒューズ（写真 13-C）が壊れています。 	<ul style="list-style-type: none"> 集塵装置の電源コードをサンドブラスターに接続して下さい。 集塵装置を連続運転モードにして下さい。 ヒューズ（写真 13-C）を交換して下さい。セットに予備ヒューズがあります。再度切れた場合は、修理を依頼して下さい。
サンドの噴射が断続する	<ul style="list-style-type: none"> ブラスト研磨剤が痛んでいる、もしくは、汚れています。 	<ul style="list-style-type: none"> ブラスト研磨剤を新しく交換して下さい。
装置の運転が突然停止する	<ul style="list-style-type: none"> 電圧が低過ぎます。 装置とアースポイントまでの距離が離れているため、アースが十分ではありません。 	<ul style="list-style-type: none"> 電源ネットの性能を検査してください。 強力なパワーを持った装置は、時々電源を切って下さい。 アースポイントまでの距離を短くして下さい。

