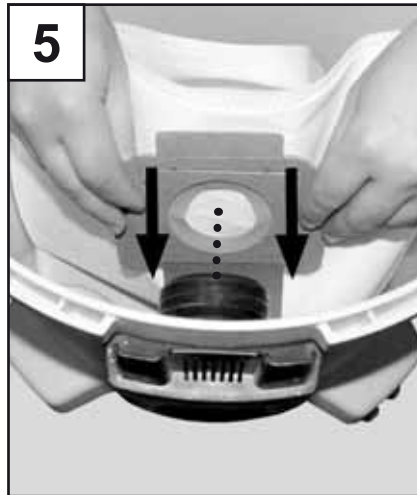
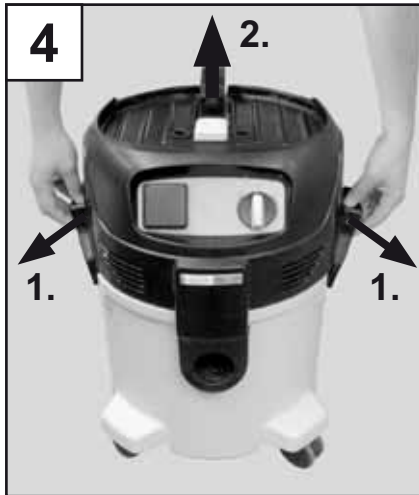
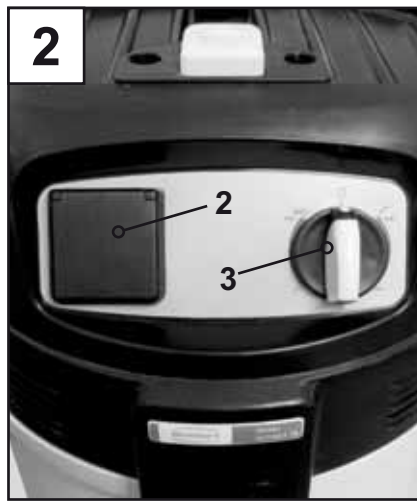


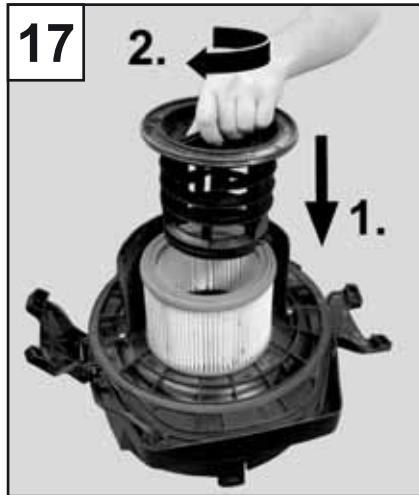
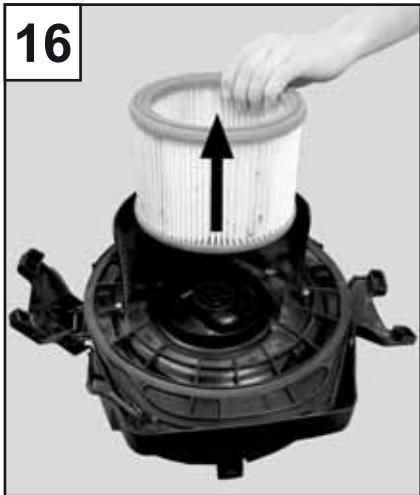
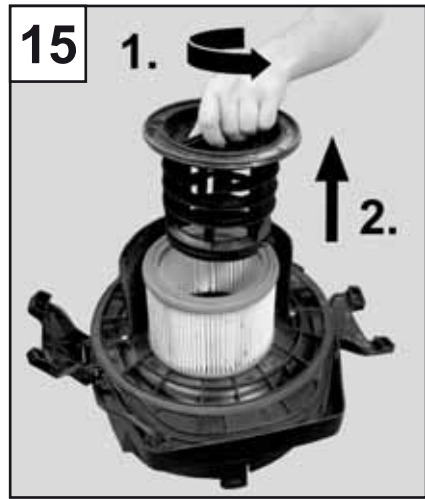
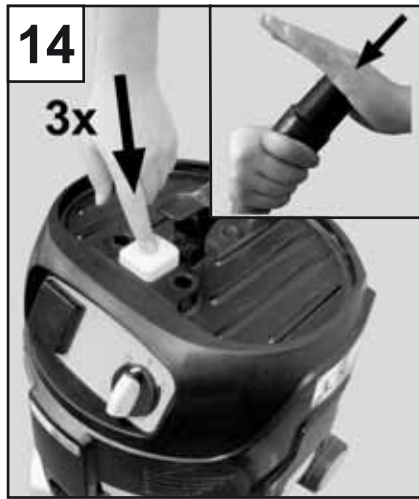
Vortex compact 3L

Nr. 2924-5000 / -6000

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







Vortex compact 3L

(フォアテックス コンパクト3L)

No. 2924-5000 / -6000


日本語


内容


はじめに	53
シンボルマーク	53
操作説明書	
1. 開封	54
2. 装置仕様	54
3. 操作方法	54
3.1 集塵パックの取り付け	54
3.2 布フィルターと廃棄パックの取り付け	54
3.3 塵埃発生装置の接続	54
3.4 電源接続	54
3.4.1 延長コード	54
3.5 マニュアルモード	55
3.6 集塵レベル調整	55
3.7 オートマティックモード	55
3.8 ファインフィルターのクリーニング「フリー・フィルター・システム」	55
3.9 集塵テクノロジー	55
3.9.1 乾燥した塵埃の吸引	55
3.9.2 液体の吸引	55
4. クリーニング/メンテナンス	55
4.1 パッキンの検査	55
4.2 集塵パックの交換	55
4.3 廃棄パックの交換	56
4.4 ファインフィルターの交換	56
4.5 フロートの検査	56
5. 交換部品	56
6. 納入仕様	56
7. 製品バージョン	56
8. オプション	56
9. トラブルシューティング	57
使用上の注意	
A. 適用範囲	58
A.1 適切な使用方法	58
B. 危険、警告について	58
C. 使用者に対する注意事項	58
D. 修理	59
E. 廃棄処理について	59
E.1 使用済み部品の廃棄処理	59
E.2 装置の廃棄処理	59
E.3 EU諸国における廃棄について	59
F. 技術仕様	59
G. 免責	59
H. 保証	59

はじめに

このたびは移動型ラボ吸引装置Vortex compact 3Lをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

 装置を使用される前に、必ずこの取扱説明書をお読み頂き、手に取れる所に保管して下さい。

 「使用上の注意」の「危険、警告について」を参照して下さい。

 装置の使用によって起こりうる危険と、操作方法について、この取扱説明書に基づいてスタッフを指導して下さい。

この取扱説明書はスタッフがいつでも使用できるよう保管して下さい。


その他の指示については、「使用上の注意」の章をご覧ください。


シンボルマーク


この説明書と、装置にあるシンボルマークには、次のような意味があります。：


 危険
怪我をする場合があります。

 電流
電流による危険があります。

 注意
指示による注意を怠った場合、装置の損傷を引き起こす危険があります。

 指示
操作に有効な、取り扱いを簡単にするための指示があります。

 この装置は塵埃等級L (IEC/EN 60335-2-69) に相当します。MAK値が1 mg/m³以上の塵埃に有効です。

 集塵物は健康に害をおよぼす物質を含んでいます。廃棄には適切な保護処置を行って下さい。

 取扱説明書に注意して下さい。

その他のシンボルマークについては、それぞれの使用項目で説明します。

操作説明書

1. 開封

- 装置本体と付属品をパッケージから取り出して下さい。
- 開閉フックを開き、装置の上部を取り外します（写真4）。
- その他の付属品を集塵容器から取り出します。

2. 装置仕様


（写真1、2、3を参照）

- 1 フィルタークリーニング・ボタン
- 2 装置コンセント
- 3 メインスイッチ（Auto-0-I）および集塵レベル調整
- 4 ホース接続口
- 5 集塵容器
- 6 開閉フック
- 7 ファインフィルター
- 8 フィルター締め付けディスク
- 9 フィルター接続部

3. 操作方法

集塵物の違いに応じて、それぞれに適した部品を集塵容器に取り付けます。：

- 乾燥した塵埃
 - 集塵パック
 - 布フィルターと廃棄パック
- 湿った塵埃
 - 布フィルターと廃棄パック
- 水
 - 布フィルター

 **技工機のユニット内部に設置して使用する際には、十分な換気が得られるように注意して下さい。**

3.1 集塵パックの取り付け

- 電源プラグは、まだコンセントに接続しないで下さい。
 - 開閉フックを開き、装置の上部を取り外します（写真4）。
 - 集塵パックを集塵容器内に入れて、取り込み口をフィルター接続部にしっかりと押し込みます（写真5）。
 - 装置の上部を戻し、開閉フックを閉じます（写真6）。
- フックが確実に掛かっているか確認して下さい。

3.2 布フィルターと廃棄パックの取り付け

集塵パックの代わりに、布フィルターと廃棄パック（オプション参照）のコンビネーションを使用することができます。

 **集塵物を廃棄する際にダストフリーで行えるように、布フィルターに廃棄パックを装着し**

て使用することを推奨します。

- 装置のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから外して下さい。
 - 開閉フックを開き、装置の上部を取り外します（写真4）。
 - 集塵パックを取り外します。
 - 廃棄パックを集塵容器内に入れて、取り込み口をフィルター接続部にしっかりと押し込みます（写真7）。
 - 廃棄パック上部の端を集塵容器の縁に折り返します（写真8）。
 - 布フィルターを集塵容器内に取り付けます。取り付け位置が合っているか確認します（写真9）。
 - 布フィルター上部の端を集塵容器の縁に折り返します（写真10）。
 - 装置の上部を戻し、開閉フックを閉じます（写真6）。
- フックが確実に掛かっているか確認して下さい（写真11）。

3.3 塵埃発生装置の接続

- 吸引ホースをホース接続に差込みます（写真12）。
- 吸引ホースを塵埃発生装置（サンドブラスター、乾燥トリマー、バキュームマウスなど）に接続します。吸引ホースが確実につながっているか注意し、場合によってはホースアダプター（オプション参照）を使用して下さい。

3.4 電源接続

 **形式ラベルに記載の作業電圧が地域の電圧値に合っていることを確認して下さい**

- 集塵装置のスイッチがオフになっていることを確認して下さい。メインスイッチ（写真2の3）を「0」の位置に合わせます。
- 電源コードのプラグをリアースコンタクトが設置されたコンセントに接続します。
- 装置を故障電流遮断器に接続します。
- 通電部品（コンセント、プラグ、カップリング）と延長コードを使用する場合には、保護クラスに適合させて下さい。
- 電源接続コードのプラグとカップリングは防水保護が施されていない限りなりません。

3.4.1 延長コード

製造メーカーによって指定されたもの、もしくはそれ以上の性能を備えた延長コードのみ使用して下さい。コードの最低断面積に注意して下さい。：

ケーブル長	断面積	
	< 16 A	< 25 A
20 m以内	1,5 mm ² (AWG 14)	2,5 mm ² (AWG 12)
20 ~ 50 m	2,5 mm ² (AWG 12)	4,0 mm ² (AWG 10)

3.5 マニュアルモード

- ・集塵装置のメインスイッチ（写真2の3）オン・オフ。

スイッチ位置	機能
0	オフ
I	オン（マニュアルモード）
auto	オートマティックモード

3.6 集塵レベル調整

- ・メインスイッチ（写真2の3）を回転させて集塵レベルを調節できます。

マニュアルモード、オートマティックモードの両方において、集塵レベル調節により、それぞれの粉塵に適した集塵力を選択できます。

3.7 オートマティックモード

集塵装置は、接続された塵埃発生装置（電気機器）のスイッチをオン・オフできます。

塵埃環境の規定に沿った電気機器のみ接続することができます。

! 接続された電気機器の最大入力電圧の許容量に注意して下さい。：「技術仕様」の章を参照下さい。

! スイッチポジションを「auto」の位置に合わせる際には、接続される電気機器のスイッチがオフになっていることを確認して下さい。

- ・集塵装置のスイッチをオフにします。
- ・電気機器のスイッチをオフにします。
- ・電気機器と集塵装置を吸引ホースでつなぎます。
- ・電気機器のプラグを集塵装置のコンセントに差込みます（写真13）。
- ・集塵装置のメインスイッチ（写真2の3）をオートマティックモードにします。スイッチポジションを「auto」の位置に合わせます。
- ・電気機器のスイッチをオンにします。
- ・接続された電気機器のスイッチが入ると、集塵装置の運転がスタートします。

i 電気機器のスイッチが切れた後も、数秒間は集塵装置が稼動し、吸引ホースの中の粉塵を完全に集塵容器に取り込みます。

3.8 ファインフィルターのクリーニング 「フリー・フィルター・システム」

集塵レベルが下がってきた時には：

- ・スイッチポジションを「I」（集塵レベル最大）の位置にします。
- ・手のひらでノズルまたは吸引ホース口を閉じます（写真14）。
- ・フィルタークリーニング・ボタンを3回押します（写真14）。

この操作によりエアフローを発生させ、ファインフィルターの羽根板に付いた埃を落とし、クリーニングします。

この際に、集塵パックもしくは布フィルター内面の塵埃も落ちます。

3.9 集塵テクノロジー

いくつかのガイドラインに、あなたの専門分野における経験を組み合わせることで、さらなるクリーニング効果を得ることができます。

いくつかの基本的なインフォメーションを挙げます。

3.9.1 乾燥した塵埃の吸引

乾燥した物質を吸引するには必ず、集塵パック単体、もしくは布フィルターと廃棄パックのコンビネーションを使用します（オプション参照）。

そうすることによって、集塵された物質は簡単かつクリーンに廃棄できます。

液体を吸引した場合、ファインフィルターは湿っています。ファイフィルターが湿った状態で乾燥した塵埃を吸引した場合、すぐに詰まってしまいます。その理由から、乾燥した塵埃の吸引をする前に、ファインフィルターを洗浄した後よく乾燥させるか、乾燥したものに交換してから装着して下さい。

3.9.2 液体の吸引

液体を吸引する場合、原則的に集塵パック・廃棄パックを取り外して下さい。

専用のファイフィルターを用意して使用することを推奨します。

! 泡が発生した場合、作業を直ちに中止し集塵容器を空にして下さい。

液体の吸引作業の後、装置の上部を外してファインフィルターを乾燥させて下さい。

4. クリーニング / メンテナンス

4.1 パッキンの検査

集塵パック、廃棄パック、ファインフィルターの交換時、常に集塵容器の縁と、装置の上部にあるパッキンの状態を検査して下さい。

i 集塵容器の縁またはパッキンが汚れているか、損傷している場合、集塵レベルが下がります。

4.2 集塵パックの交換

- ・装置のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから外して下さい。
- ・開閉フックを開き、装置の上部を取り外します（写真4）。
- ・集塵パック取り込み口をフィルター接続部から注意しながら引き抜きます。
- ・集塵パック取り込み口の蓋を閉じます。
- ・集塵パックを規定に従って廃棄します。
- ・集塵容器を清掃します。
- ・集塵パックを集塵容器内に入れて、取り込み口をフィルター接続部にしっかりと押し込みます（写真5）。
- ・装置の上部を戻し、開閉フックを閉じます（写真6）。
- ・フックが確実に掛かっているか確認して下さい。

4.3 廃棄パックの交換

- 装置のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから外して下さい。
- 開閉フックを開き、装置の上部を取り外します（写真4）。
- 布フィルターを叩いてから、注意しながら取り外します。
- 廃棄パックを紐で縛ります。
- 廃棄パックの取り込み口を注意しながら、フィルタ接続部から引き抜きます。
- 廃棄パック取り込み口の蓋を閉じます。
- 廃棄パックを規定に従って廃棄します。
- 廃棄パックを集塵容器内に入れて、取り込み口をフィルター接続部にしっかりと押し込みます（写真7）。
- 廃棄パック上部の端を集塵容器の縁に折り返します（写真8）。
- 布フィルターを集塵容器内に取り付けます。取り付け位置が合っているか確認します（写真9）。
- 布フィルター上部の端を集塵容器の縁に折り返します（写真10）。
- 装置の上部を戻し、開閉フックを閉じます（写真6）。フックが確実に掛かっているか確認して下さい（写真11）。

4.4 ファインフィルターの交換

！ ファインフィルターを装着しない状態では、絶対に吸引しないで下さい！

- 装置のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから外して下さい。
- 開閉フックを開き、装置の上部を取り外します（写真4）。
- 締め付けディスクを反時計回りに回転させて、取り外します（写真15）。
- ファインフィルターを注意しながら取り外します（写真16）。
- フィルターパッキンを清掃し、損傷を検査して必要に応じて交換して下さい。
- 新しいファインフィルターを取り付けます。
- 締め付けディスクを取り付け、時計回りに回転させてしっかりとめます（写真17）。
- 使用済みファインフィルターを規定に従って廃棄します
- 装置の上部を戻し、開閉フックを閉じます（写真6）。フックが確実に掛かっているか確認して下さい。

4.5 フロートの検査

- 装置のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから外して下さい。
- 開閉フックを開き、装置の上部を取り外します（写真4）。
- 締め付けディスクを反時計回りに回転させて、取り外します（写真15）。
- フロートが自由に動くことと、クリーンであることを検査します（写真18）。

5. 交換部品

消耗品もしくは交換部品番号は、この説明書の終わりにある交換部品リストをご覧ください。

6. 納入仕様

- 1 Renfert Vortex compact 3L
（移動型ラボ吸引装置）
- 1 吸引ホース、コンプリート、3m
- 1 集塵パック
- 1 取扱説明書

7. 製品バージョン

- 2924-5000 Vortex compact 3L, 230 V, 50/60 Hz
- 2924-6000 Vortex compact 3L, 120 V, 60 Hz

8. オプション

- 2924-5003 集塵パックセット（5個入り）
- 2924-5005 布フィルター
- 2924-5002 廃棄パックセット（5個入り）
- 2924-5004 ファインフィルター 302000461
- 2924-5006 90°角コネクター
- 900034305 ホースサポートアダプター
- 900034240 吸引ホース（3m）、コンプリート
- 900034314 Y字アダプター


- 2925-0000 吸引口（ガラスプレートなし）
- 2925-1000 ホルダ付きガラスプレート（吸引口用）
- 2926-0000 吸引ポイント、4スリーブを含む（ホースなし）
- 2921-0003 スリーブセット、2個
- 15-0823 吸引ホース（メーター切り売り商品）

9. トラブルシューティング

エラー	原因	対策
モーターが動かない。	<ul style="list-style-type: none"> メインソケットのヒューズが切れている。 過負荷保護スイッチが切れている。 モーターが故障している。 	<ul style="list-style-type: none"> ヒューズのスイッチをリセットします。 集塵装置のスイッチを切り、約5分間冷却します。集塵装置のスイッチを再びオンにすることができない場合には、Renfertサービスに連絡して下さい。 技工機のユニット内部に設置して使用する際には、十分な換気が得られるように注意して下さい。 Renfertサービスにモーター交換を依頼して下さい。
オートマティックモードでモーターが動かない。	<ul style="list-style-type: none"> 電気機器が故障しているか、正しく接続されていない。 電気機器の消費電力値が小さすぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> 電気機器が機能しているか検査し、コンセントの接続を確認して下さい。 最小消費電力が $P > 20 \text{ W}$ に合っているか確認して下さい。
集塵レベルが低下している。	<ul style="list-style-type: none"> 設定した集塵レベル調整の値が低すぎる。 吸引ホース/ノズルが詰まっている。 廃棄パックまたは集塵パックが一杯になっている。 ファインフィルターが汚れている。 集塵容器と、装置の上部構造の間にあるパッキンが壊れているか、セットされていない。 「フリー・フィルター・システム」が故障している。 フィルタークリーニング・ボタンは、巻いて収納されているコードの間を通り抜けて押されません。 	<ul style="list-style-type: none"> 集塵レベルを「集塵レベル調整」の章に従って設定して下さい。 吸引ホース/ノズルを清掃して下さい。 「廃棄パック、集塵パックの交換」の章を参照して下さい。 「ファインフィルターの交換」の章を参照して下さい。 パッキンを新しいものに交換します。 Renfertサービスに連絡して下さい。 コードを収納する際に、ボタンの動きを妨げないように注意して下さい。
液体を吸引する際に集塵できない。	<ul style="list-style-type: none"> 集塵容器が一杯になっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 装置のスイッチを切り、集塵容器を空にします。

使用上の注意

本項はこの装置を安全にご使用いただくための注意事項です。

 装置の使用によって起こりうる危険と、操作方法について、この取扱説明書に基づいて作業者に指導して下さい。


この取扱説明書は作業者が使用できるよう保管して下さい。


A. 適用範囲

A.1 適切な使用方法

この装置は乾燥した、非爆発性塵埃、および液体の吸引に適しています。

この装置は業務用（歯科技工所など）において使用するものです。

 **Vortex-compact 3Lは塵埃等級「L」の安全集塵装置であり、規定に基づく使用により健康を害する恐れがあり、乾燥しており、非爆発性、そしてMAK値が 1 mg/m^3 以上の塵埃に有効です。**

 **歯科技工所に勤務するスタッフの健康を守るために、規定に合った集塵装置を使用しなければなりません。**
国際規定で、MAK値（空气中の最大許容労働場所濃度）が定められています。
国際規定での限界値とラボで発生する塵埃の種類について確認して下さい。


限界値を超えての使用は、使用規定に合っていないと見なされます。そのような使用方法によって損傷を受けても、製造メーカーは法的責任を負いません。

適切な使用方法とは、製造メーカー側から示される運転、メンテナンス、および修理規則も含まれます。


B. 危険、警告について

 集塵装置の上部構造には電流による危険があります。


電流による危険がある部品に触れることで、重症または死亡の危険を伴います。
集塵装置の上部構造には決して水を掛けないで下さい。

 損傷した電源コードによって電気ショックを受けるリスクがあります。


損傷した電源コードに触れることで、重症または死亡の危険を伴います。
電源コードにダメージ（踏み越える、折り曲げる、押し潰すなど）を与えないで下さい。
電源コードに損傷（ひび割れ、劣化など）がないか定期的に検査して下さい。
引き続き使用する前にRenfertサービスまたは電気技術士によって損傷した電源コードを交換して下さい。


 装置コンセントは取扱説明書に記載の目的のためだけに設けています。その他の装置を接続することによって物損事故が起こる可能性があります。


集塵装置に機器を接続する前に、必ず機器のスイッチを切って下さい。
接続する機器の取扱説明書を読み、その安全上の注意を守って下さい。

 規定外の電圧によって損傷の危険があります。

規定外の電圧が接続されることにより、装置が損傷される危険があります。
形式ラベルに記載の作業電圧が地域の電圧値に合っていることを確認して下さい。


 液体の吸引
泡の生成、または液体の流出に気付いた場合、すぐに使用を中止して、集塵容器を空にして下さい。

 内蔵された水量感知フロートを定期的に清掃し、損傷がないか検査して下さい。


 危険物質
危険物質を吸引することで、重症または死亡の危険を伴います。

次に挙げる物質は吸引しないで下さい。：

- 健康に害があるMAK値が 1 mg/m^3 以下の塵埃、
- 熱い物質（燃えているタバコ、熱い灰など）、
- 可燃性、爆発性、攻撃性液体（ガソリン、溶剤、酸、アルカリ液など）、
- 可燃性、爆発性塵埃（マグネシウム、アルミニウム塵など）。

 交換部品およびオプション
純正以外の交換部品およびオプションの使用によって、装置の安全性に障害を起すことがあります。

必ず、Renfert純正の交換部品およびオプションを使用して下さい。

 環境破壊する集塵物
集塵物によって環境に危険を及ぼすことがあります。

集塵物は規制に従って廃棄して下さい。

C. 使用者に対する注意事項

この装置を使用する際の条件

研修を受けて、認定されたスタッフのみが、使用、クリーニング、メンテナンスを行うことができます。

必ず監督下のもとで使用して下さい。

子供は使用しないで下さい。

本取扱説明書に明記されていない修理に関しては、必ず認定された電気技術士に修理を依頼して下さい。

D. 修理

電気技術士および専門店だけが修理をおこなうことができます。

E. 廃棄処理について

寿命が尽きた装置は、すぐに使用できなくして下さい。

電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

E.1 使用済み部品の廃棄処理

集塵パック、廃棄パック、ファインフィルターは地域の規制に従って適正に廃棄処理して下さい。

E.2 装置の廃棄処理

装置の廃棄は専門業者に依頼して下さい。専門業者から装置の中の危険な廃材について説明を受けられます。

E.3 EU諸国における廃棄について

環境維持と保護に関して、環境汚染を避け、材料のリサイクルを促すために欧州委員会からひとつの方針が発令されています。

製造メーカーは秩序的な廃棄、再利用サービスを提供するために、電気機器を引き取ります。

EU内においてこのシンボルマークのついた装置は分別されない住居地区廃棄物として処分することができます。：



地域の当局から適正に廃棄に関する情報を得て下さい。

F. 技術仕様

電圧	230 V / 120V
周波数	50/60 Hz (230 V) 60 Hz (120 V)
メインヒューズ	16 A (230 V) / 12 A (120 V)
消費電力 IEC	1200 W (230 V) / 840 W (120 V)
装置コンセントの最大接続値	2400 W (230 V) / 600 W (120 V)
トータル接続電力	3600 W (230 V) / 1440 W (120 V)
体積流量	3700 l/min. (230 V) / 3200 l/min. (120 V)
下圧	250 mbar (230 V) / 230 mbar (120 V)
音圧レベル	
1mの距離においてEN 60704-1	62 dB(A)
接続コード：長さ	7,5 m
保護クラス	I
保護方式	IP X4
電波障害抑制	EN 55014-1
集塵容器容量	30 l
幅	385 mm
奥行き	480 mm
高さ	600 mm
重量	10 kg

G. 免責

以下の場合において発生した損傷に対しては、Renfert GmbHの保証の対象外といたします。：

- 本製品を取扱説明書で指定されている目的以外の目的に使用した場合。
- 本製品に対して、取扱説明書に記載されている変更を除き、何らかの変更が加えられた場合。
- 正規の修理会社以外で修理された場合、またレンフェルト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。
- 本製品に、外部からの衝撃を与えたり、落下させたりした場合。

H. 保証

i 以下の点にご注意下さい。：
Vortex compact 3 L のコレクターモーターは、システム上必要な消耗部品であり、保証の対象外とさせていただきます。この消耗度は、使用頻度と選択された吸入レベル、能力に依存します。寿命は条件によって大きく変化し、平均寿命は約800時間です。

レンフェルトは、装置が正しく使用される場合、Vortex compact 3L の全ての部品に対して3年間保証致します。

保証請求の際には、弊社代理店が発行した販売領収書の原本が必要となります。

ただし、自然な消耗により使用できなくなる部品（集塵パック、ファインフィルター、吸入タービンなど）に関しては、保証対象外といたします。

装置が正しく使用されない場合、取扱規定、クリーニング規定、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、通常環境下以外の条件、もしくは本説明書の使用条件を順守されなかった場合において、この保証は適用されません。

なお、弊社による保証サービスにつきましては、正規の保証の枠を超えて提供されることはありません。