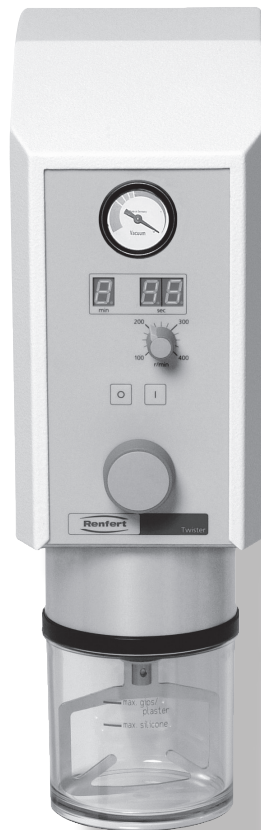


# Twister

No. 1820-0000 / 1820-1000

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



0210 21-9798 E

Made in Germany

**Renfert**

Ideas for dental technology

*Seriennummer, Herstelldatum und Geräte-Version befinden sich auf dem Geräte-Typenschild.*

*Serial number and date of manufacturing are shown on the type plate of the unit.*

*Le numéro de série et la date de fabrication se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil.*

*Il numero di serie e la data costruzione si trovano sulla targhetta dell'apparecchio.*

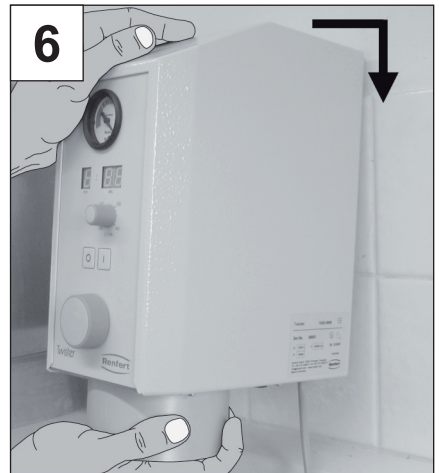
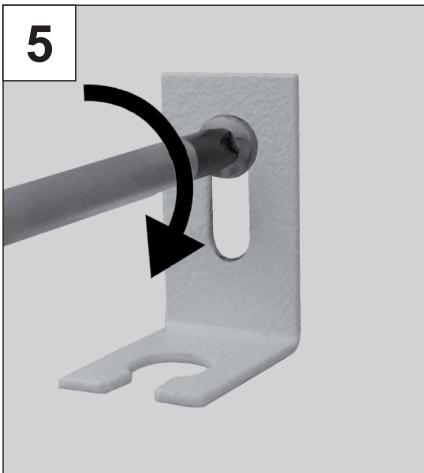
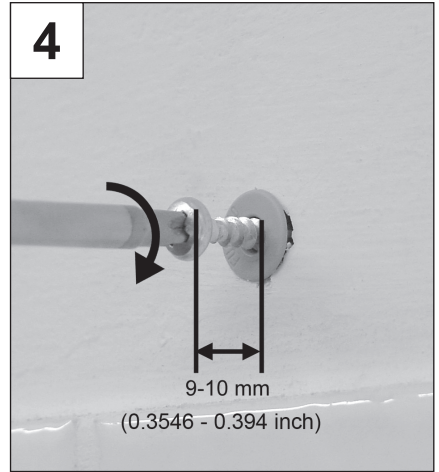
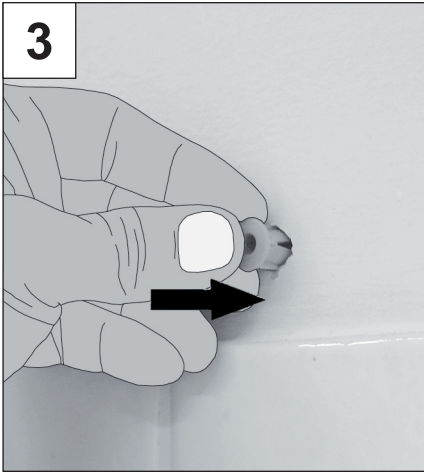
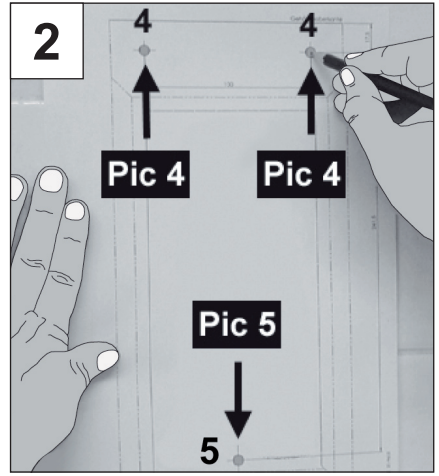
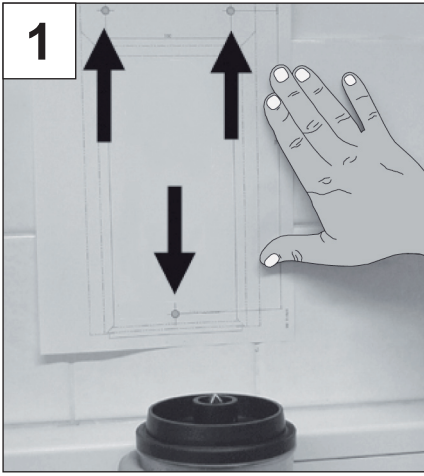
*El número de serie y la fecha de fabricación están indicados en la placa identificadora del aparato.*

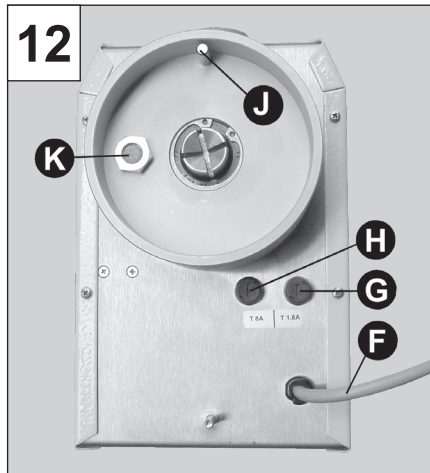
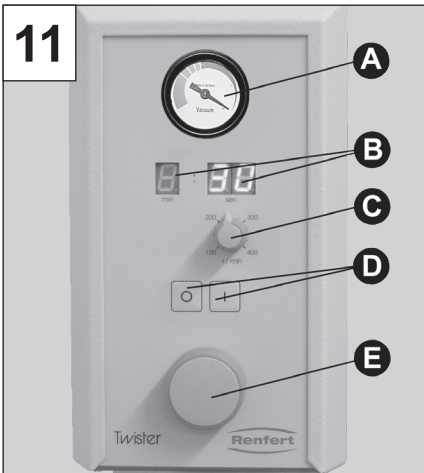
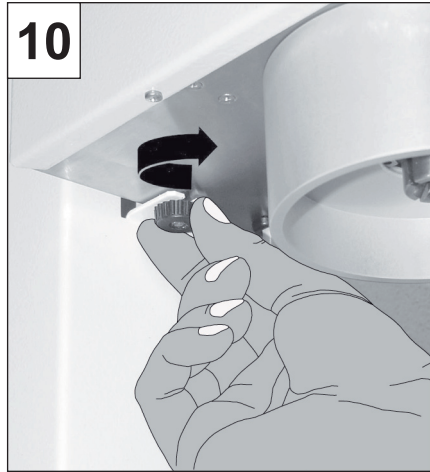
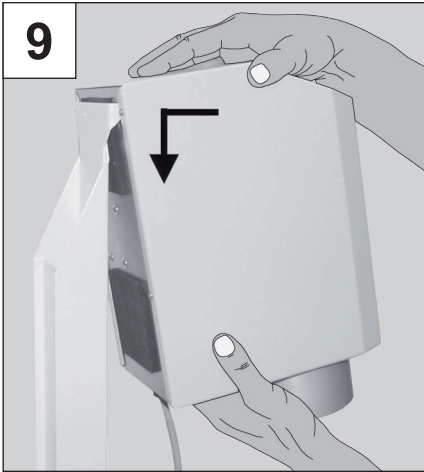
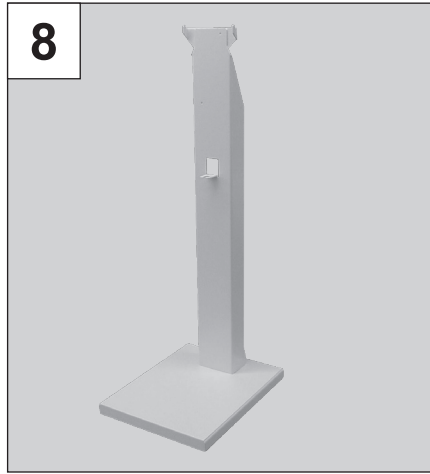
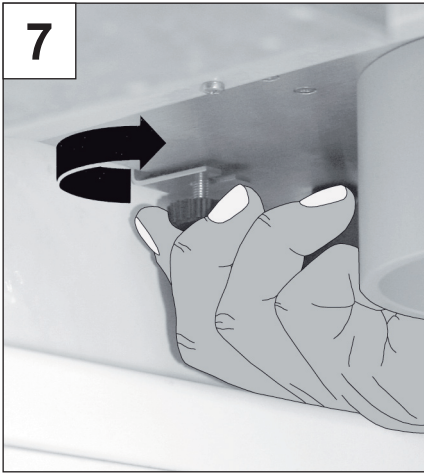
*Номер серии и дата изготовления указаны на фирменной табличке прибора.*

*产品编号和生产日期被标于本机的铭牌上。*

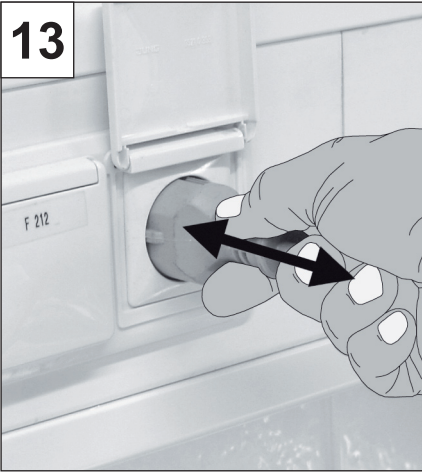
*シリアル番号、製造日および装置のバージョンは装置の型番号ラベルに記載されています。*

*시리얼번호, 제조일자 및 기기 버전은 기기의 명판에 표시되어 있습니다.*





13



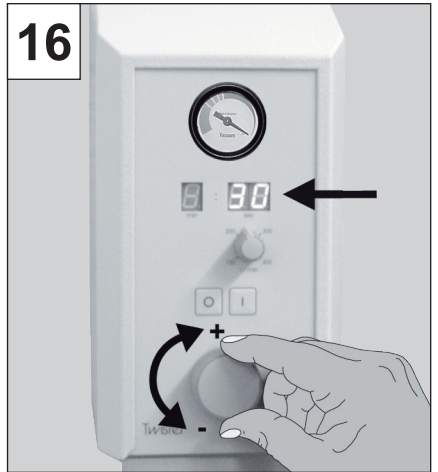
14



15



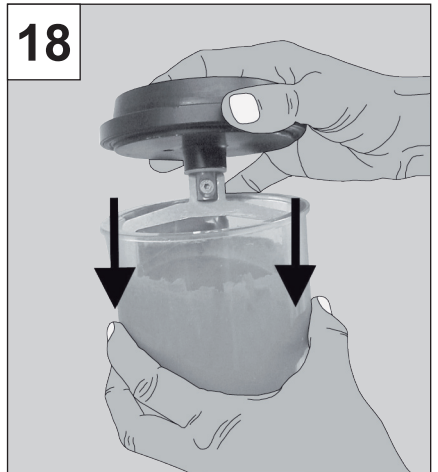
16

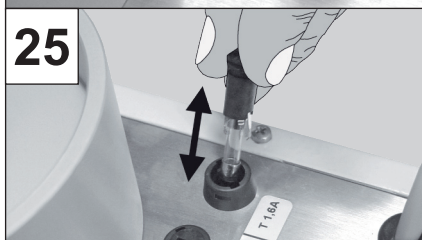
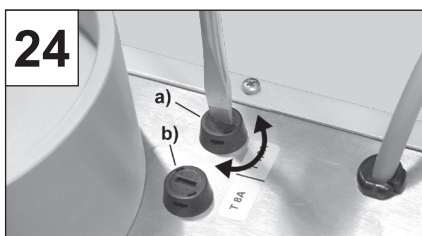
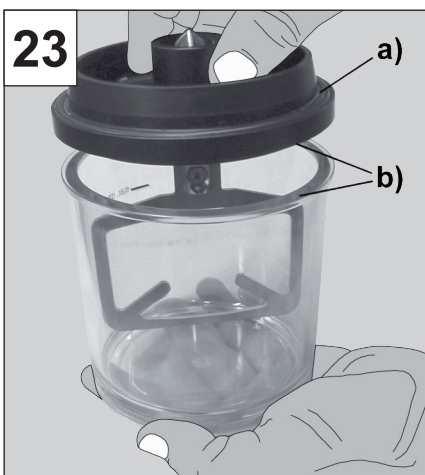
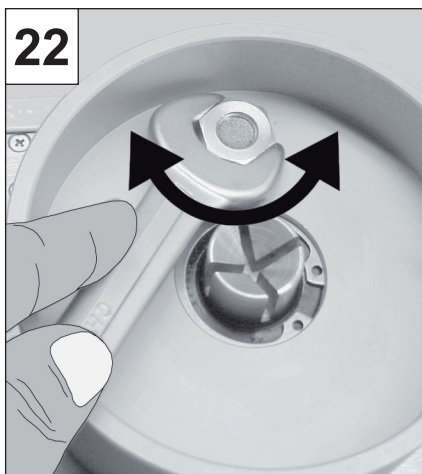
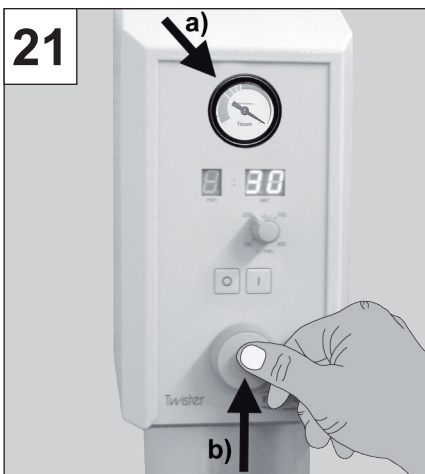
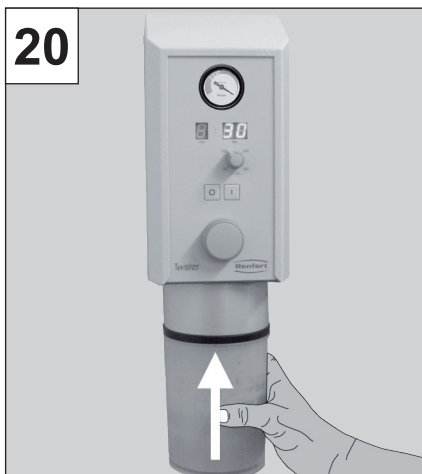
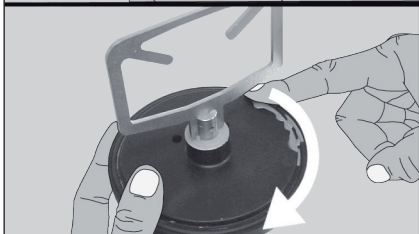


17



18







# Twister

Nr. 1820-0000 / 1820-1000

DEUTSCH

Originalbetriebsanleitung

## 1. Einleitung

Es freut uns, dass Sie sich zum Kauf eines *Twister* Vakuum-Anmischgerätes entschieden haben.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise, um eine lange und problemlose Funktion zu gewährleisten.

## 2. Anwendungsbereich

Das Vakuum-Anmischgerät *Twister* dient zum homogenen, blasenfreien Anmischen von ausschließlich dentalen Abformmassen und Modellmaterialien wie Gipse, Einbettmassen sowie Silikone.

### 2.1 Umgebungsbedingungen (nach DIN EN 61010)

Das Gerät darf nur betrieben werden:

- in Innenräumen,
- bis zu einer Höhe von 2.000 m über NN,
- bei einer Umgebungstemperatur von 5 - 40°C [41 - 104°F],
- bei einer maximalen relativen Feuchte von 80% bei 31°C [87,8°F], linear abnehmend bis zu 50% relativer Feuchte bei 40°C [104°F],
- bei Netz-Stromversorgung, wenn die Spannungsschwankungen nicht größer als 10% vom Nennwert sind,
- bei Verschmutzungsgrad 1.

## 3. Gefahrenhinweise



Vergleichen Sie die Angaben des Typenschildes mit den Vorgaben des regionalen Spannungsnetzes.



Ein beschädigtes Netzkabel ist umgehend auszutauschen.



Reparaturarbeiten am geöffneten Gerät sind nur durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.



Vor Wartungsarbeiten Gerät vom Stromnetz trennen.



Manipulationen der automatischen Becherankopplung und der Ansaugöffnung können zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen führen.



Gerät nur zum Anmischen von Gips, Einbettmasse und Silikon verwenden.



Rührwerk nie ohne Mischbecher andocken.

### 3.1 Haftungsausschluss

Renfert GmbH lehnt jegliche Schadensersatz- und Gewährleistungsansprüche ab wenn:

- das Produkt für andere, als die in der Bedienungsanleitung genannten Zwecke eingesetzt wird;
- das Produkt in irgendeiner Art und Weise verändert wird - außer den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Veränderungen;
- das Produkt von nicht autorisierten Stellen repariert oder nicht mit Original Renfert Ersatzteilen eingesetzt wird;
- das Produkt trotz erkennbarer Sicherheitsmängel weiter verwendet wird.
- das Produkt mechanischen Stößen ausgesetzt oder fallengelassen wird.

## 4. Montage

### 4.1 Wandmontage (mit beigefügtem Set)

Bitte legen Sie bereit: Bleistift, Bohrschablone, Kreuzschlitzschraubendreher, Bohrmaschine + Bohrer 8 mm [0,3152 inch] - entsprechend dem Wandmaterial.

**Vergewissern Sie sich, dass die Wand, an der Sie das Gerät montieren möchten, ausreichend stabil ist.**

1. Ermitteln der optimale Arbeitshöhe (Bild 1).
2. Bohrschablone ausrichten und Bohrlöcher anzeichnen (Bild 2).
3. Löcher bohren (mit Bohrer 8 mm [0,3152 inch] >>> mind. 55 mm [2,167 inch] tief) + Dübel einsetzen (Bild 3).
4. Obere Schrauben in Dübel einschrauben >>> 9-10 mm [0,3546 - 0,394 inch] herausstehen lassen (Bild 4).
5. Unteren Befestigungswinkel anschrauben (Bild 5).
6. Gerät einhängen (Bild 6).
7. Gerät mit Rändelmutter sichern >>> Rändelmutter fest anziehen (Bild 7).

#### **4.2 Standgerät (Gerätestativ muss als Zubehör bestellt werden)**

1. Gerätestativ auf ebenen Untergrund positionieren (Bild 8).
2. Gerät einhängen (Bild 9).
3. Gerät mit Rändelmutter sichern >>> Rändelmutter fest anziehen (Bild 10).

### **5. Bedienelemente**

**Front** (Bild 11):

- A Vakuumanzeige
- B Rührzeitanzeige
- C Drehzahleinstellung
- D EIN/AUS-Schalter
- E Steuerknopf

**Geräteunterseite** (Bild 12):

- F Netzkabel
- G Elektr. Gerätesicherung
- H Elektr. Motorsicherung
- J Stift für Bechererkennung
- K Ansaugfilter

### **6. Inbetriebnahme / Bedienung**

1. Verbindung Gerät / Steckdose herstellen (Bild 13).
2. Gerät einschalten (Bild 14).
3. Drehzahl einstellen >>> 100 - 400 1/min. (Bild 15).
4. Rührzeit einstellen >>> 0 - 5 min. (Bild 16).

**Ihr Twister ist nun betriebsbereit.**

#### **6.1 Mischvorgang**

1. Ausreichende Bechergröße wählen.



**Mischbecher nicht über die Maximalmarkierung befüllen. Die Maximalmarkierung gilt für Pulver und Flüssigkeit im ungemischten Zustand.**



**Sehr kleine Mengen in großen Bechern können zu unzureichenden Mischergebnissen führen.**

2. Zu mischendes Material kurz vorspateln (Bild 17).



**Beachten Sie beim Mischen von Einbettmassen die Sicherheitshinweise der Hersteller (gesundheitsgefährdende Stäube).**



**Das Mischpaddel des Twister setzt sich langsam in Bewegung und erreicht nach ca. 4 Sekunden die programmierte Drehzahl. Dieser sanfte Anlauf unterstützt das Vorspateln.**

3. Passendes Rührwerk einsetzen (Bild 18).  
**Auf sauberen Becherrand (Bild 19a) und Deckelrand (Bild 19b) achten!**
4. Becher an Gerät ankoppeln (Bild 20).  
Erst loslassen, wenn Becher von alleine hält!



**i** Ein kurzes, selbstständiges Anlaufen des Motors beim Ansetzen des Bechers ist normal. Das Gerät verfügt über eine automatische Kupplungshilfe, die beim Ansetzen des Bechers Motorwelle und Rührwerk arretiert. Die Vakuumpumpe startet selbstständig.

5. Ausreichendes Vakuum abwarten >>> Zeiger außerhalb des roten Skalenbereiches (Bild 21a). Zum Start Steuerknopf drücken (Bild 21b). Nach Ablauf der Rührzeit ertönt ein Piepton.
6. Zum Abnehmen des Bechers Steuerknopf drücken (Bild 21b).  
**Achtung: Becher festhalten!** Becher wird nach wenigen Sekunden freigegeben.

## 6.2 Unterbrechen des Mischvorgangs

1. Für Motorstopp: Steuerknopf 1x drücken (Bild 21b).
2. Für Vakuumstopp: erneut Steuerknopf drücken (Bild 21b).

**Achtung: Becher festhalten!**

## 6.3 Einstellungen während des Mischvorgangs

- Rührzeit und Drehzahl können auch während des Mischvorgangs verändert werden (Bild 15 / 16).
- Die vor jedem Mischvorgang eingestellte Rührzeit wird gespeichert.
- Wird die Rührzeit während des Mischvorgangs verändert, wird dieser Wert **nicht** gespeichert.

### **Tipp:**

Verwenden Sie einen Becher nur zum Anmischen gleichartiger Materialien. Rückstände aus vorangegangenen Anmischvorgängen können einen negativen Einfluss haben (z.B. Silikon härtet nicht aus o.ä.).

*Empfehlung: ein Becher für jede Materialart (Gips, Einbettmasse, Silikon).*

## 7. Reinigung / Wartung

Das Anmischgerät *Twister* ist nahezu wartungsfrei.

### 7.1 Ansaugfilter

**i** Der Vakuumaufbau ist nur bei sauberem Ansaugfilter gewährleistet.

Ansaugfilter je nach Verschmutzung regelmäßig, mindestens monatlich, reinigen.

Bei zu starker Verschmutzung den Ansaugfilter erneuern (siehe Ersatzteilliste).

1. Gerät ausschalten.
2. Ansaugfilter ausschrauben (Bild 22).
3. Filter im Ultraschallbad reinigen (Empfehlung: Gipslöser GO-2011, Art.Nr. 2011-0000).
4. Ansaugfilter wieder einschrauben (Bild 22).

**!** **Gerät nie ohne Ansaugfilter betreiben!**

### 7.2 Dichtflächen

Folgende Dichtflächen müssen immer sauber gehalten werden, um einen optimalen Vakuumaufbau und einen sicheren Halt des Rührbechers während des Mischvorgangs zu gewährleisten:

- a) Dichtung Gerät / Rührwerk (Bild 23a).
- b) Dichtung Rührwerk / Becher (Bild 23b).

### **Tipp:**

*Die Gummidichtungen am Rührwerk von Zeit zu Zeit mit Vaseline einfetten. Dies erhöht die Lebensdauer der Dichtungen und garantiert eine optimale Vakuumleistung.*

## 7.3 Wechsel der elektrischen Geräte- und Motorsicherung

1. Gerät vom Stromnetz trennen (Bild 13).
2. Sicherungshalter aufschrauben (Bild 24).
  - a) Gerätesicherung:  
*Twister* 230 V = T 1,6 A  
*Twister* 120 V = T 3,15 A
  - b) Motorsicherung: = T 8 A
3. Sicherung entnehmen und austauschen (Bild 25).
4. Sicherungshalter wieder einsetzen (Bild 24).

## 8. Ersatzteile

Entnehmen Sie die Verschleiß- bzw. Ersatzteilnummern bitte der Ersatzteilliste am Ende dieser Anleitung.

## 9. Garantie

Bei sachgemäßer Anwendung gewährt Renfert auf den *Twister* eine **Garantie von 3 Jahren**. Ausgeschlossen aus der Garantieleistung sind Teile, die einer natürlichen Abnutzung ausgesetzt sind (z.B. Rührwerk, Rührbecher und Ansaugfilter). Die Garantie erlischt bei unsachgemäßer Verwendung, bei Missachtung der Bedienungs-, Reinigungs-, Wartungs- und Anschlussvorschriften, bei Eigenreparatur oder Reparatur durch nicht autorisiertes Personal, bei Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller und bei ungewöhnlichen oder nach den Verwendungsvorschriften nicht zulässigen Einflüssen. Garantieleistungen bewirken keine Verlängerung der Garantie.

## 10. Technische Daten

Netzspannung: 230 V, 50-60 Hz  
120 V, 50-60 Hz

Schutzklasse nach IEC 536: I

Leistungsaufnahme: 150 W

Drehzahl: 150 bis 400 1/min.

Gerätesicherung: T 1,6 A (*Twister* 230 V)  
T 3,15 A (*Twister* 120 V)

Motorsicherung: T 8 A

Förderleistung: 15 l/min.

Vakuum max.: ca. 200 mbar absolut

Maße (BxHxT): 140 x 325 x 225 mm  
[5,516 x 12,805 x 8,865 inch]

Gewicht: 9,2 kg ohne Becher

## 11. Lieferumfang

- 1 *Twister* Vakuumanmischgerät
- 1 Becher 500 ml incl. Rührwerk
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Bohrschablone
- 1 Befestigungsset

## 12. Lieferformen

Nr. 1820-0000 *Twister* 230 V / 50-60 Hz  
incl. 500-ml-Becher mit  
Rührwerk

Nr. 1820-1000 *Twister* 120 V / 50-60 Hz  
incl. 500-ml-Becher mit  
Rührwerk

## 13. Zubehör

Nr. 1821-0101 Stativ für Standgerät  
BxHxT: 230 x 680 x 290  
mm [9,062 x 26,772 x  
11,426 inch]

Nr. 1820-0200 Becher incl. Rührwerk  
200 ml

Nr. 1820-0210 Rührwerk 200 ml

Nr. 1820-0220 Becher 200 ml

Nr. 1820-0500 Becher incl. Rührwerk  
500 ml

Nr. 1820-0510 Rührwerk 500 ml

Nr. 1820-0520 Becher 500 ml

Nr. 1820-0700 Becher incl. Rührwerk  
700 ml

Nr. 1820-0710 Rührwerk 700 ml

Nr. 1820-0720 Becher 700 ml

## 14. Entsorgungshinweis für die Länder der EU

Zur Erhaltung und Schutz der Umwelt, der Verhinderung der Umweltverschmutzung, und um die Wiederverwertung von Rohstoffen (Recycling) zu verbessern, wurde von der europäischen Kommission eine Richtlinie erlassen, nach der elektrische und elektronische Geräte vom Hersteller zurückgenommen werden, um sie einer geordneten Entsorgung oder einer Wiederverwertung zuzuführen.

Die Geräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen innerhalb der Europäischen Union daher nicht über den unsortierten Siedlungsabfall entsorgt werden:



Bitte informieren Sie sich bei Ihren lokalen Behörden über die ordnungsgemäße Entsorgung.

### 14.1 *Besondere Hinweise für Kunden in Deutschland*

Bei den Renfert Elektrogeräten handelt es sich um Geräte für den kommerziellen Einsatz.

Diese Geräte dürfen nicht an den kommunalen Sammelstellen für Elektrogeräte abgegeben werden, sondern werden von Renfert zurückgenommen.

Hinweise dazu finden Sie auch im Internet unter

**[www.renfert.com](http://www.renfert.com)**

## 15. Fehlerliste

Fehler	Ursache	Abhilfe
<b>EIN-/AUS-Schalter ohne Funktion.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Stromanschluss.</li> <li>• Elektr. Gerätesicherung defekt.</li> <li>• Netzkabel defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung überprüfen.</li> <li>• Sicherung austauschen (siehe Pkt. 7.3).</li> <li>• Gerät in Reparatur geben.</li> </ul>
<b>Motor läuft nicht an.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektr. Motorsicherung defekt.</li> <li>• Motor defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung austauschen (siehe Pkt. 7.3).</li> <li>• Gerät in Reparatur geben.</li> </ul>
<b>Kein bzw. verminderter Vakuumaufbau (nicht im grünen Bereich).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansaugfilter verstopft.</li> <li>• Dichtflächen verschmutzt.</li> <li>• Vakuumpumpe defekt.</li> <li>• Entlüftungsventil defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter reinigen (siehe Pkt. 7.1).</li> <li>• Dichtflächen reinigen (siehe Pkt. 7.2).</li> <li>• Gerät in Reparatur geben.</li> <li>• Gerät in Reparatur geben.</li> </ul>
<b>Vakuum baut sich nicht oder zu langsam auf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansaugfilter verstopft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter reinigen (siehe Pkt. 7.1).</li> </ul>
<b>Vakuumbau / -entlüftung zu langsam.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansaugfilter verstopft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter reinigen (siehe Pkt. 7.1).</li> </ul>
<b>Vakuumpumpe läuft permanent.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stift für Bechererkennung klemmt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät in Reparatur geben.</li> </ul>
<b>Rührwerk dreht sich nicht.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorsicherung (8A) wegen Überlastung des Rührwerks durchgebrannt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rührwerk und Becher reinigen.</li> <li>• Sicherung austauschen (siehe Pkt. 7.3).</li> </ul>

# Twister

No. 1820-0000 / 1820-1000

ENGLISH

## 1. Introduction

We are pleased with your decision to purchase a *Twister* vacuum mixer. Please observe the following information in order to ensure long and trouble-free service.

## 2. Application Area

The *Twister* vacuum mixer is designed for homogeneous, bubble-free mixing of only dental casting and modelling materials such as plasters, investments, and silicons.

### 2.1 Environmental Conditions (according to DIN EN 61010)

The device may only be operated:

- In interior areas;
- Up to an altitude of 2,000 m above sea level;
- At an ambient temperature range between 5-40°C [41-104°F];
- At a maximum relative humidity of 80% at 31°C [87.8°F], dropping in a linear manner to 50% relative humidity at 40°C [104°F];
- At mains power fluctuations where the voltage fluctuations do not exceed 10% of the nominal value;
- At contamination level 1.

## 3. Safety Information



Before starting the device, compare the information on the nameplate with the specifications of your local power supply.



Immediately replace damaged power cords.



Only authorized service personnel may perform repairs to the open device.



Disconnect the device from the power supply before beginning any maintenance work.



Manipulating the automatic bowl coupler and the intake opening can result in damage to the device and personal injury.



The device may only be used to mix plaster, investment, and silicon.



Never connect the paddle without the mixing bowl.

### 3.1 Liability Exclusion

Renfert GmbH shall be absolved from all claims for damages or warranty if:

- The product is employed for any purposes other than those cited in the operating instructions;
- The product is altered in any way other than those alterations described in the operating instructions;
- The product is repaired by other than an authorized facility or if any but Renfert OEM parts are employed;
- The product continues to be employed, despite obvious safety faults;
- The product is exposed to mechanical shocks or is being dropped.

## 4. Installation

### 4.1 Wall Mounting (with set enclosed)

Please have the following items on hand:  
pencil, drill template, Phillips head screwdriver, drill + drill bit 8 mm [0.3152 inch]  
- appropriate for the wall material.

**Make sure the wall on which you intend to mount the device is capable of bearing its weight.**

1. Determine the optimum operating height (Fig. 1).
2. Align the drill template and mark the drill holes (Fig. 2).
3. Drill the required holes (with an 8 mm [0.3152 inch] bit to a depth of at least 55 mm [2.167 inch]) + insert the dowels (Fig. 3).
4. Screw the top screws into the dowels. Allow the screws to protrude 9-10 mm [0.3546 - 0.394 inch] (Fig. 4).
5. Screw the lower mounting bracket into place (Fig. 5).
6. Hang the unit on the wall (Fig. 6).
7. Secure the device by tightening the knurled nut. Tighten the knurled nut securely (Fig. 7).

#### 4.2 **Benchtop Models (Stand must be ordered as an optional accessory)**

1. Position the device stand on a level surface (Fig. 8).
2. Hang the device in the stand (Fig. 9).
3. Secure the device by tightening the knurled nut. Tighten the knurled nut securely (Fig. 10).

### 5. Operating elements

**Front** (Fig. 11):

- A Vacuum display
- B Mixing time display
- C Speed adjustment
- D ON/OFF switch
- E Control button

**Underside** (Fig. 12):

- F Power cord
- G Device fuse
- H Motor fuse
- J Bowl detection pin
- K Intake filter

## 6. Commissioning / Operation

1. Connect the device to the wall outlet (Fig. 13).
2. Switch the device on (Fig. 14).
3. Adjust the desired speed >>> 100–400 rpm (Fig. 15).
4. Set the mixing time >>> 0-5 min. (Fig. 16).

**Your *Twister* is now ready for use.**

### 6.1. *Mixing Process*

1. Select an appropriate mixing bowl size.



**Do not fill the mixing bowl over the maximum mark. This limit is valid for powders and liquids measured before mixing.**



***Attempting to mix small quantities in large bowls will result in inadequate mixing.***

2. Using a spatula, lightly mix the materials together (Fig. 17).



**Before mixing investment materials, please observe the security instructions of their manufacturers (health endangering dusts).**



***The *Twister* mixing paddle slowly starts moving and achieves after approx. 4 seconds the programmed speed. This soft start supports the premix.***

3. Install the appropriate paddle (Fig. 18). **Make sure the bowl rim (Fig. 19a) and cover rim (Fig. 19b) are clean.**
4. Couple the mixing bowl to the device (Fig. 20) and hold it until the bowl is fixed automatically.



***The motor should start automatically and run briefly when the bowl is inserted. The device is equipped with an automatic coupling aid that locks the paddle to the motor shaft when the bowl is inserted.***



The vacuum pump starts automatically.

5. Wait until sufficient vacuum has been created >>> the indicator must be out of the red range on the scale (Fig. 21a). To start mixing, press the control button (Fig. 21b). The device will beep when mixing is completed.
6. To remove the mixing bowl, press the control button (Fig. 21b). **Caution: Hold the bowl securely!** The bowl will be released in a few seconds.

## 6.2 Interrupting the Mixing Process

1. To stop the motor, press the control button once (Fig. 21b).
2. To shut off the vacuum, press the control button again (Fig. 21b).

**Caution:** Hold the bowl securely!

## 6.3 Adjustments During the Mixing Process

- You can change the mixing time and speed while the device is operating (Fig. 15/16).
- The mixing time you set before starting the process is saved.
- If you change the mixing time during the process, the new time will **not** be saved.

### **Tip:**

*Only mix the same type of material in a given bowl. Residue from previous mixing processes can have a negative influence (e.g., silicon fails to harden, etc.).*

*We recommend a separate bowl for each type of material (plaster, investment, silicon).*

## 7. Cleaning / Maintenance

The *Twister* vacuum mixer is practically maintenance-free.

### 7.1 Intake Filter



**The vacuum built-up is only warranted with cleaned suction filter.**

Clean the suction filter regularly according to soiling, at least monthly.

When filters are too heavily soiled, they have to be changed (see spare part list).

1. Switch the device off.
2. Unscrew the intake filter (Fig. 22).
3. Clean the filter in an ultrasound bath (we recommend GO-2011 plaster solvent, Art. No. 2011-0000).
4. Reinstall the intake filter (Fig. 22).



**Never operate the device without the intake filter!**

### 7.2 Seal Surfaces

The following seal surfaces must always be kept clean in order to ensure correct vacuum built up and the secure retention of the mixing bowl during the mixing process:

- a) Seal between the device and the paddle (Fig. 23a);
- b) Seal between the paddle and the bowl (Fig. 23b).

### **Tip:**

*You should regularly coat the rubber seals with Vaseline. This will significantly increase their service life and optimize to unit's function*

### 7.3 Replacing the Device and Motor Fuses

1. Unplug the device from the power supply (Fig. 13).
2. Unscrew the fuse holder (Fig. 24)
  - a) Device fuse:

<i>Twister</i> , 230 V	= T 1.6 A
<i>Twister</i> , 120 V	= T 3.15 A
  - b) Motor fuse = T 8 A
3. Remove the old fuse and install the new one (Fig. 25).
4. Reinstall the fuse holder (Fig. 24).

## 8. Spare Parts

For the order numbers of consumables and spare parts please refer to the spare parts list at the end of this manual.

## 9. Warranty

Provided the unit is properly used, Renfert **warrants** the *Twister* for a **period of 3 years**. Components subject to natural wear (e.g., paddles, mixing bowls, and intake filters) are excluded from this warranty. The warranty is voided in case of improper use; failure to observe the operating, cleaning, maintenance, and connection instructions; in case of independent repairs or repairs by unauthorized personnel; if spare parts from other manufacturers are employed, or; in case of unusual influences or influences not in compliance with the utilization instructions. Warranty service shall not extend the original warranty.

## 10. Technical Specifications

Mains voltage: 230 V, 50-60 Hz  
120 V, 50-60 Hz  
Protection class in accord. with IEC 536: I  
Power consumption: 150 W  
Speed: 150 to 400 rpm  
Device fuses: T 1.6 A (*Twister* 230 V)  
T 3.15 A (*Twister* 120 V)  
Motor fuse: T 8 A  
Capacity: 15 l/min.  
Vacuum, max.: approx. 200 mbar, absolute  
Dimensions (WxHxD): 140 x 325 x 225 mm  
[5.516 x 12.805 x 8.865 inch]  
Weight: 9.2 kg, without mixing bowl

## 11. Standard Delivery

- 1 *Twister* vacuum mixer
- 1 Mixing bowl, 500 ml, incl. paddle
- 1 Set of Operating Instructions
- 1 Drill template
- 1 Mounting set

## 12. Delivery Versions

- No. 1820-0000 *Twister*, 230 V, 50-60 Hz, incl. 500 ml mixing bowl with paddle
- No. 1820-1000 *Twister*, 120 V, 50-60 Hz, incl. 500 ml mixing bowl with paddle

## 13. Accessories

- No. 1821-0101 Stand for benchtop device WxHxD: 230 x 680 x 290 mm [9.062 x 26.772 x 11.426 inch]
- No. 1820-0200 Bowl, incl. paddle 200 ml
- No. 1820-0210 Blunger 200 ml
- No. 1820-0220 Mixing bowl 200 ml
- No. 1820-0500 Bowl, incl. paddle 500 ml
- No. 1820-0510 Blunger 500 ml
- No. 1820-0520 Mixing bowl 500 ml
- No. 1820-0700 Bowl, incl. paddle 700 ml
- No. 1820-0710 Blunger 700 ml
- No. 1820-0720 Mixing bowl 700 ml

## 14. Disposal instructions for countries in the EU

To conserve and protect the environment, prevent environmental pollution and improve the recycling of raw materials, the European Commission adopted a directive that requires the manufacturer to accept the return of electrical and electronic units for proper disposal or recycling. Within the European Union units with this symbol should not therefore be disposed of in unsorted domestic waste:



For more information regarding proper disposal please apply at your local authorities.

## 15. Troubleshooting Guide

Problem	Possible cause	Corrective action
<b>ON/OFF switch fails to work.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power not connected.</li> <li>• Device fuse blown.</li> <li>• Damaged power cord.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the power supply.</li> <li>• Replace the fuse (refer to Sec. 7.3).</li> <li>• Have the device repaired.</li> </ul>
<b>Motor fails to start.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor fuse blown.</li> <li>• Motor fault.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace the fuse (refer to Sec. 7.3).</li> <li>• Have the device repaired.</li> </ul>
<b>No, or insufficient vacuum (not in the green range on the scale).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intake filter plugged.</li> <li>• Seal surfaces dirty.</li> <li>• Vacuum pump fault.</li> <li>• Vent valve fault.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean the filter (refer to Sec. 7.1).</li> <li>• Clean the seal surfaces (refer to Sec. 7.2).</li> <li>• Have the device repaired.</li> <li>• Have the device repaired.</li> </ul>
<b>No vacuum or vacuum formation too slow</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intake filter plugged.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean the filter (refer to Sec. 7.1).</li> </ul>
<b>Vacuum release / venting, too slow.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intake filter plugged.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean the filter (refer to Sec. 7.1).</li> </ul>
<b>Vacuum pump running continuously.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bowl detection pin sticking.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Have the device repaired.</li> </ul>
<b>Paddle does not rotate.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paddle is overloaded, motor fuse (8A) is blown.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean the paddle and the bowl.</li> <li>• Replace the fuse (refer to Sec. 7.3).</li> </ul>



# Twister

No. 1820-0000 / 1820-1000

FRANCAIS

## 1. Introduction

Nous vous félicitons de votre décision d'acheter un mélangeur sous vide *Twister*. Veuillez observer les consignes suivantes afin de garantir une longue durée de fonctionnement sans problème.

## 2. Domaine d'application

Le mélangeur sous vide *Twister* est un produit destiné à l'utilisation dans le secteur dentaire pour mélanger de façon homogène et sans formation de bulles uniquement des masses de moulage et des matériaux pour modelage, tels que par exemple du plâtre, des masses d'enrobage ainsi que du silicone.

### 2.1 Conditions de l'environnement (selon DIN EN 61010)

L'appareil doit uniquement être utilisé :

- dans des locaux fermés,
- jusqu'à une hauteur max. de 2.000 m au-dessus du niveau de la mer,
- à une température ambiante de 5 à 40°C [41 à 104°F],
- à une humidité relative de l'air max. de 80% pour des températures de 31°C [87,8°F], à décroissance linéaire jusqu'à une humidité relative de 50% pour des températures de 40°C [104°F],
- avec une alimentation par secteur si les fluctuations de tension ne dépassent pas 10% de la valeur nominale,
- avec un degré d'encrassement 1.

## 3. Indications de danger



Comparer les données figurant sur la plaque signalétique avec les indications du réseau régional.



Un câble de distribution endommagé doit immédiatement être remplacé.



Seul du personnel spécialisé autorisé a le droit d'effectuer des travaux de réparation sur l'appareil ouvert.



Il faut toujours couper l'alimentation en courant de l'appareil avant d'effectuer des travaux de maintenance.



Des manipulations sur le couplage auto-matique du bol et sur l'orifice d'aspiration peuvent endommager l'appareil et provoquer des blessures.



Utiliser l'appareil uniquement pour mélanger du plâtre, des masses d'enrobage et du silicone.



Ne jamais accrocher le mixer sans bol de mélange.

### 3.1 Exclusion de la responsabilité

La société Renfert GmbH refuse tout droit au dédommagement et à la garantie lorsque:

- le produit est appliqué à d'autres fins que celles citées dans le mode d'emploi.

- le produit est modifié de quelque façon que ce soit – mis à part en cas de réalisation des modifications décrites dans le mode d'emploi.
- le produit est réparé par des organismes non autorisés ou que les pièces de rechange utilisées ne sont pas des pièces d'origine Renfert.
- le produit est utilisé malgré des risques apparents.
- le produit est soumis à des chocs méca-niques ou qu'il est tombé.

## 4. Montage

### 4.1 Montage mural (avec jeu ci-joint)

Mettre à disposition : un crayon, un gabarit de perçage, un tournevis cruciforme, une perceuse + mèche de 8 mm [0,3152 inch] - en fonction du matériau de construction du mur.

**S'assurer que le mur, auquel l'appareil doit être fixé, est assez solide.**

1. Déterminer la hauteur optimale de travail (fig. 1).
2. Positionner le gabarit de perçage et marquer les trous de perçage (fig. 2).
3. Percer les trous (avec une mèche de 8 mm [0,3152 inch] >>> au min. une profondeur de 55 mm [2,167 inch]) + et mettre en place la cheville (fig. 3).
4. Serrer les vis supérieures dans la cheville >>> laisser les vis dépasser 9 à 10 mm [0,3546 à 0,394 inch] (fig. 4).
5. Visser l'équerre de fixation inférieure (fig. 5).
6. Accrocher l'appareil (fig. 6).
7. Bloquer l'appareil au moyen d'un écrou moleté >>> serrer à fond l'écrou moleté (fig. 7).

### 4.2 Appareil à pieds (le support d'appareil est un accessoire devant être commandé)

1. Positionner le support d'appareil sur un sol plat (fig. 8).
2. Accrocher l'appareil (fig. 9).
3. Bloquer l'appareil au moyen d'un écrou moleté >>> serrer à fond l'écrou moleté (fig. 10).

## 5. Eléments de commande

**Face frontale** (fig. 11):

- A Affichage du vide
- B Affichage du temps de mélange
- C Réglage de la vitesse de rotation
- D Interrupteur ON/OFF
- E Bouton de commande

**Face inférieure** (fig. 12):

- F Câble de distribution
- G Fusible miniature
- H Fusible de sécurité du moteur
- J Broche pour reconnaissance de bo
- K Filtre d'aspiration

## 6. Mise en route / maniement

1. Etablir la liaison entre l'appareil et la prise de courant (fig. 13).
2. Mettre l'appareil en marche (fig. 14).
3. Ajuster la vitesse de rotation >>> entre 100 et 400 t/min (fig. 15).
4. Ajuster le temps de mélange >>> entre 0 et 5 min (fig. 16).

**Votre Twister est maintenant prêt à fonctionner.**



## 6.1 Procédure de mélange

1. Choisir un bol de taille suffisante.

**!** Ne pas remplir le bol au-delà du signe de marquage maximum. Le marquage maximum s'applique aux poudres et aux liquides non mélangés.

**i** des résultats insuffisants de mélange peuvent résulter de très petites quantités mélangées dans de grands bols.

2. Mélanger brièvement à la spatule le matériau devant être traité (fig. 17).



Lors du mélange des revêtements veuillez tenir compte des consignes de sécurité du fabricant (poussières nuisibles à la santé).

**i** Le mélangeur à ailette du Twister se met lentement en mouvement et ce n'est qu'après 4 secondes env. qu'il atteint le tour de rotation programmé. Ce démarrage lent renforce le prémélange.

3. Utiliser le mixer adéquat (fig. 18).  
**Le bord du bol (fig. 19a) et le bord du couvercle (fig. 19b) doivent être propres!**
4. Fixer le bol sur l'appareil (fig. 20).  
Lacher seulement si le bol tient de lui-même !

**i** il est normal que le moteur se mette automatiquement en marche pour un bref instant lors de la mise en place du bol. L'appareil est muni d'une aide automatique à la fixation laquelle stoppe l'arbre du moteur et le mixer lors de la mise en place du bol. Le dépresseur démarre automatiquement.

5. Attendre qu'il y ait suffisamment de vide >>> l'indicateur doit être en dehors de la section rouge de l'échelle (fig. 21a). Pour le démarrage, appuyer sur le bouton de commande (fig. 21b). Une tonalité bip retentit après écoulement du temps de mélange.
6. Pour retirer le bol, appuyer sur le bouton de commande (fig. 21b).  
**Attention: retenir le bol!**  
Le bol est libéré après quelques secondes.

## 6.2 Interruption de la procédure de mélange

1. Pour un arrêt du moteur : appuyer 1x sur le bouton de commande (fig. 21b).
2. Pour un arrêt du vide : appuyer à nouveau sur le bouton de commande (fig. 21b).

**Attention: retenir le bol!**

## 6.3 Réglages durant la procédure de mélange

- Le temps de mélange et la vitesse de rotation peuvent également être modifiés durant la procédure de mélange (fig. 15/16).
- Le temps de mélange ajusté avant chaque procédure de mélange est mémorisé.
- Si le temps de mélange est modifié au cours de la procédure de mélange, cette valeur n'est **pas** mémorisée.

### **Conseil:**

Utiliser un bol uniquement pour mélanger des matériaux du même type. Des résidus de procédures antérieures de mélange peuvent avoir une influence négative (par exemple le silicone ne durcit pas, ou autre semblable).

*Conseil : un seul bol pour chaque type de matériau (plâtre, masse d'enrobage, silicone).*

## 7. Nettoyage / maintenance

Le mélangeur sous vide *Twister* ne nécessite pratiquement pas de maintenance.

### 7.1 Filtre d'aspiration

**i** **Le montage du vide ne peut se faire que sur un filtre d'aspiration propre.**

Selon son encrassement veuillez nettoyer régulièrement le filtre d'aspiration et ce tout au moins une fois par mois.

Lorsque l'encrassement est trop intense, remplacer le filtre (voir liste des pièces de rechange)

1. Mettre l'appareil hors marche.
2. Sortir le filtre d'aspiration en le dévissant (fig. 22).
3. Nettoyer le filtre dans le bain à ultrasons (conseil : solvant de plâtre GO-2011, n° d'art. 2011-0000).
4. Visser à nouveau le filtre d'aspiration (fig. 22).

**!** **Ne jamais exploiter l'appareil sans filtre d'aspiration!**

### 7.2 Surfaces étanches

Les surfaces étanches suivantes doivent toujours être propres afin de garantir une formation de vide optimale et un maintien fiable du bol de mélange durant la procédure de mélange:

- a) Joint Appareil / Mixer (fig. 23a).
- b) Joint Mixer / Bol (fig. 23b).

#### **Conseil:**

Appliquer de temps en temps de la vaseline sur les joints en caoutchouc du mixer pour les lubrifier. Cela permet d'augmenter la durée de vie des joints et garantit une capacité de vide optimale.

### 7.3 Remplacement du fusible miniature et du fusible de sécurité du moteur

1. Couper l'alimentation en courant de l'appareil (fig. 13).
2. Dévisser le support de sécurité (fig. 24).
  - a) Fusible miniature :  
*Twister* 230 V = T 1,6 A  
*Twister* 120 V = T 3,15 A
  - b) Fusible de sécurité du moteur :  
= T 8 A
3. Enlever le fusible et le remplacer (fig. 25).
4. Remettre en place le support de sécurité (fig. 24).

## 8. Pièces de rechange

Pour les numéros des pièces d'usure et de rechange, veuillez s.v.p. vous référer à la liste des pièces de rechange se trouvant à la fin de cette instruction d'emploi.

## 9. Garantie

En cas d'utilisation conforme, la société Renfert accorde une **garantie de 3 ans**. Des pièces soumises à une usure naturelle (par exemple mixer, bol de mélange et filtre d'aspiration) sont toutefois exclues de la garantie. Tout droit à la garantie s'éteint en cas d'utilisation non conforme, de non respect des prescriptions concernant le maniement, le nettoyage, la maintenance et le raccord, en cas de travaux de réparation effectués de propre main par du personnel non autorisé, d'utilisation de pièces de rechange d'autres fabricants ou en cas d'influences inhabituelles ou inadmissibles conformément aux consignes d'utilisation. Des prestations de garantie ne donnent aucun droit à une prolongation de la garantie.

## 10. Caractéristiques techniques

Tension du secteur:	230 V, 50-60 Hz 120 V, 50-60 Hz
Classe de protection selon IEC 536:	I
Puissance absorbée:	150 W
Vitesse de rotation:	150 à 400 t/min
Fusible miniature:	T 1,6 A ( <i>Twister</i> 230 V) T 3,15 A ( <i>Twister</i> 120 V)
Fusible de sécurité du moteur:	T 8 A
Capacité de transport:	15 l/min
Vide max.:	env. 200 mbar absolu
Dimensions (lxhxp):	140 x 325 x 225 mm [5,516 x 12,805 x 8,865 inch]
Poids:	9,2 kg sans bol

## 11. Etendue de livraison

- 1 mélangeur sous vide *Twister*
- 1 bol de 500 ml y inclus mixer
- 1 mode d'emploi
- 1 gabarit de perçage
- 1 jeu de fixation

## 12. Versions disponibles

N° 1820-0000	<i>Twister</i> 230 V / 50-60 Hz y inclus bol de 500 ml avec mixer
N° 1820-1000	<i>Twister</i> 120 V / 50-60 Hz y inclus bol de 500 ml avec mixer

## 13. Accessoires

N° 1821-0101	Support pour appareil à pieds LxHxP : 230 x 680 x 290 mm [9,062 x 26,772 x 11,426 inch]
N° 1820-0200	Bol y inclus mixer 200 ml
N° 1820-0210	Mixer 200 ml
N° 1820-0220	Bol 200 ml
N° 1820-0500	Bol y inclus mixer 500 ml
N° 1820-0510	Mixer 500 ml
N° 1820-0520	Bol 500 ml
N° 1820-0700	Bol y inclus mixer 700 ml
N° 1820-0710	Mixer 700 ml
N° 1820-0720	Bol 700 ml

## 14. Indications d'élimination pour les pays de la CE

Pour sauvegarder, protéger et éviter la pollution de l'environnement et pour améliorer le recyclage des matières premières (Recycling), la commission européenne a promulgué une nouvelle directive, selon laquelle les appareils électriques et électroniques doivent être repris par le fabricant, afin de garantir une élimination conforme aux règles ou de conduire à un recyclage adéquat.

A l'intérieur de l'union européenne tous les appareils qui sont munis de ce symbole ne doivent pas non triés être déposés dans les décharges municipales:



Veillez s.v.p. vous informer sur l'élimination prescrite par la loi chez vos autorités locales.

## 15. Liste des erreurs

Erreur	Cause	Remède
<b>Interrupteur ON/OFF ne fonctionne pas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de connexion au courant.</li> <li>• Fusible miniature défectueux.</li> <li>• Câble de distribution défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'alimentation en courant.</li> <li>• Remplacer le fusible (chap. 7.3).</li> <li>• Donner l'appareil à réparer.</li> </ul>
<b>Moteur ne démarre pas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusible de sécurité du moteur défectueux.</li> <li>• Moteur défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer le fusible (chap. 7.3).</li> <li>• Donner l'appareil à réparer.</li> </ul>
<b>Aucune ou faible formation de vide (ne pas en section verte de l'échelle).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtre d'aspiration obstrué.</li> <li>• Zones étanches encrassées.</li> <li>• Dépresseur défectueux.</li> <li>• Soupape de purge défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer le filtre (chap. 7.1).</li> <li>• Nettoyer les zones étanches (chap. 7.2).</li> <li>• Donner l'appareil à réparer.</li> <li>• Donner l'appareil à réparer.</li> </ul>
<b>Aucune ou formation de vide trop lente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtre d'aspiration obstrué.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer le filtre (chap. 7.1).</li> </ul>
<b>Réduction du vide / purge du vide trop lente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtre d'aspiration obstrué.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer le filtre (chap. 7.1).</li> </ul>
<b>Dépresseur fonctionne en permanence.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broche pour reconnaissance de bol coince.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner l'appareil à réparer.</li> </ul>
<b>Spatule tournante ne tourne pas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusible de sécurité du moteur (8A) sauté à cause d'une surcharge de la spatule tournante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer le mixer et le bol.</li> <li>• Remplacer le fusible (chap. 7.3).</li> </ul>

# Twister

No. 1820-0000 / 1820-1000

ITALIANO

## 1. Introduzione

Siamo lieti che abbiate deciso di acquistare una mescolatrice sotto-vuoto *Twister*.

Per garantire a lungo un funzionamento senza problemi vi preghiamo di osservare i consigli seguenti.

## 2. Campo di impiego

La mescolatrice sotto-vuoto *Twister* serve a mescolare in modo omogeneo e senza bollicine esclusivamente i materiali dentali per riproduzione e i materiali per modelli come i gessi, i rivestimenti e i siliconi.

### 2.1 Condizioni ambientali (secondo DIN EN 61010)

L'apparecchio può essere messo in funzione solo:

- in ambienti chiusi,
- fino ad un'altezza di 2.000 m sul livello del mare,
- ad una temperatura ambiente tra 5-40°C [41-104°F],
- con un'umidità massima relativa di 80% a 31°C [87,7°F], con una diminuzione lineare fino al 50% di umidità relativa a 40°C [104°F],
- con l'energia elettrica di rete se le fluttuazioni della tensione non superano il valore nominale del 10%,
- con imbrattamenti di 1 grado.

## 3. Indicazioni di pericolo



Paragonare i dati sulla targhetta dell'apparecchio con i dati della rete elettrica regionale.



Un cavo di rete danneggiato deve essere sostituito immediatamente.



Dei lavori di riparazione sull'apparecchio aperto devono essere eseguiti dal personale specializzato e autorizzato.



Prima di eseguire delle riparazioni o dei lavori di manutenzione, staccare la presa di rete.



Delle manipolazioni sull'innesto automatico del contenitore e sull'apertura di aspirazione possono danneggiare l'apparecchio e causare delle lesioni.



Usare l'apparecchio solo per mescolare gesso, rivestimenti e siliconi.



Non inserire l'agitatore senza contenitore di mescolazione.

### 3.1 Esclusione dalla responsabilità

Renfert declina ogni richiesta di risarcimento danni e di garanzia se:

- si impiega il prodotto per scopi diversi da quelli descritti nelle istruzioni per l'uso;
- si modifica il prodotto in qualsiasi modo – oltre alle modifiche menzionate nelle istruzioni per l'uso;
- il prodotto è stato riparato da personale non autorizzato o se non si sono impiegate le parti di ricambio originali Renfert;
- si è continuato ad impiegare il prodotto anche con delle carenze di sicurezza palesi.
- il prodotto è stato sottoposto a dei colpi meccanici o è stato lasciato cadere.

## 4. Montaggio

### 4.1 Montaggio a parete (con il kit allegato)

**Tenete a disposizione:** una matita, la mascherina per foratura, un cacciavite a croce, un trapano + punta da 8 mm [0,3152 inch] – adatti al materiale della parete.

**Assicuratevi che la parete sulla quale desiderate montare l'apparecchio sia sufficientemente stabile.**

1. Determinare l'altezza di lavoro ottimale (Fig. 1).
2. Allineare la mascherina di foratura e segnare il posto dei fori (Fig. 2).
3. Trapanare i fori (con la punta da 8 mm [0,3152 inch] >>> profondi almeno 55 mm [2,167 inch]) + inserire il tassello (Fig. 3).
4. Avvitare la vite superiore nel tassello >>> lasciarla sporgere 9-10 mm [0,3546 – 0,394 inch] (Fig. 4).
5. Avvitare la squadretta di fissaggio in basso (Fig. 5).
6. Agganciare l'apparecchio (Fig. 6).
7. Assicurare l'apparecchio con il dado zigrinato >>> serrare bene il dado zigrinato (Fig. 7).

### 4.2 Apparecchio da banco (il supporto si deve ordinare come accessorio)

1. Posizionare il supporto dell'apparecchio su una base piana (Fig. 8).
2. Agganciare l'apparecchio (Fig. 9).
3. Assicurare l'apparecchio con il dado zigrinato >>> serrare bene il dado zigrinato (Fig. 10).

## 5. Elementi di comando

**Di fronte** (Fig. 11):

- A Indicazione del vuoto
- B Indicazione del tempo di mescolazione
- C Impostazione del numero dei giri
- D Interruttore ON/OFF
- E Pulsante di comando

**Lato inf. dell'appar.** (Fig. 12):

- F Cavo di rete
- G Dispositivo di protezione elettrica
- H Salvamotore elettrico
- J Perno per il riconoscimento del contenitore
- K Filtro di aspirazione

## 6. Messa in funzione / Impiego

1. Connettere l'apparecchio alla presa di corrente (Fig. 13).
2. Avviare l'apparecchio (Fig. 14).
3. Impostare il numero dei giri >>> 100 – 400 1/min. (Fig. 15).
4. Impostare il tempo di mescolazione >>> 0 – 5 min. (Fig. 16).

**Il vostro *Twister* è ora pronto all'uso.**

### 6.1 Processo di mescolazione

1. Scegliere un contenitore sufficientemente grande.



**Non riempire il contenitore di miscela oltre il limite massimo marcato. Questo limite massimo vale per la quantità di polvere e di liquido prima della miscelazione.**



**delle quantità molto piccole in contenitori troppo grandi possono portare a dei risultati di mescolazione insoddisfacenti.**

2. Mescolare brevemente il materiale con una spatola (Fig. 17).



**Per la miscelazione delle masse di rivestimento, osservare le istruzioni di sicurezza dei fabbricanti (polveri nocive alla salute).**



**i** *La spatola del Twister si mette in moto lentamente e raggiunge il numero di giri programmato dopo ca. 4 secondi. Questa messa in moto dolce serve a coadiuvare lo spatolamento preliminare.*

3. Inserire l'agitatore adatto (Fig. 18).  
**Fare attenzione che sia il bordo del contenitore che il bordo del coperchio (Fig. 19) siano puliti!**
4. Innestare il contenitore sull'apparecchio (Fig. 20).  
Mollare solo quando il contenitore tiene da solo!

**i** *Un breve avvio autonomo del motore quando si innesta il contenitore è normale. L'apparecchio dispone di una frizione automatica di ausilio che blocca l'albero motore e l'agitatore quando si fissa il contenitore. Il depressore si mette in funzione autonomamente.*

5. Aspettare che si formi una depressione sufficiente >>> indice oltre l'ambito rosso della scala (Fig. 21a). Per l'avvio, premere il pulsante di comando (Fig. 21b). Quando il tempo di mescolazione è scaduto squilla una suoneria.
6. Per disinserire il contenitore premere il pulsante di comando (Fig. 21b).  
**Avvertenza: tenere ben fermo il contenitore!** Il contenitore viene sbloccato dopo pochi secondi.

## **6.2 Interrompere il processo di mescolazione**

1. Per l'arresto motore: premere il pulsante di comando 1x (Fig. 21b).
2. Per fermare il depressore: premere nuovamente il pulsante di comando (Fig. 21b).

**Avvertenza: tenere ben fermo il contenitore!**

## **6.3 Impostazioni durante il processo di mescolazione**

- Il tempo di mescolazione e il numero dei giri possono essere modificati anche durante il processo di mescolazione (Fig. 15 / 16).
- Il tempo di mescolazione impostato prima di ogni processo di mescolazione viene memorizzato.
- Quando si modifica il tempo di mescolazione durante la mescolazione, il valore **non** viene memorizzato.

### **Consiglio:**

*Usare un contenitore per mescolare dei materiali dello stesso genere. I residui provenienti dalle mescolazioni precedenti possono avere un effetto negativo (ad es. il silicone non indurisce o sim.).  
Si consiglia quindi un contenitore per ogni genere di materiale (gesso, rivestimento, silicone).*

## **7. Pulizia / Manutenzione**

La mescolatrice Twister non richiede quasi nessuna manutenzione.

### **7.1 Filtro di aspirazione**

**i** *La formazione del vuoto è garantita solamente se il filtro dell'aria è pulito.*

Pulire il filtro dell'aria regolarmente, almeno una volta al mese a seconda del grado di imbrattamento.

In caso di imbrattamento troppo forte, si prega di sostituire il filtro (vedi elenco dei pezzi di ricambio).

1. Spegnerne l'apparecchio.
2. Svitare il filtro di aspirazione (Fig. 22).
3. Pulire il filtro nel bagno a ultrasuoni (Si consiglia di usare il solvente per gesso GO-2011 no. 2011-0000).
4. Riavvitare il filtro di aspirazione (Fig. 22).



**Non impiegare mai l'apparecchio senza filtro di aspirazione!**

## 7.2 Superfici di tenuta

Le superfici di tenuta seguenti devono essere sempre tenute pulite per poter garantire che si generi un vuoto ottimale e che il contenitore di mescolazione resti ben fisso durante la mescolazione:

- a) Guarnizione apparecchio / agitatore (Fig. 23a).
- b) Guarnizione agitatore / contenitore (Fig. 23b).

### **Consiglio:**

Ingrassare di tanto in tanto le guarnizioni di gomma sull'agitatore con della vaselina. Questa aumenta la durata delle guarnizioni e garantisce una prestazione di vuoto ottimale.

## 7.3 Sostituzione della protezione elettrica del motore e dell'apparecchio

1. Staccare l'apparecchio dalla rete elettrica (Fig. 13).
2. Svitare il portafusibili (Fig. 24).
  - a) Fusibile apparecchio:  
*Twister* 230 V = 1,6 A rit.  
*Twister* 120 V = 3,15 A rit.
  - b) Fusibile motore: = 8 A rit.
3. Togliere il fusibile e sostituire (Fig. 25).
4. Reinserire il portafusibili (Fig. 24).

## 8. Parti di ricambio

Per i codici di ricambi si prega di consultare il relativo elenco al termine di questo manuale d'uso.

## 9. Garanzia

Con un impiego conforme la Renfert concorda sul *Twister* una **garanzia di 3 anni**. Dalla garanzia sono escluse tutte le parti che sono soggette ad un'usura naturale (ad es. l'agitatore, il contenitore di mescolazione e il filtro di aspirazione). La garanzia perde la sua validità con un impiego non conforme, quando le norme per l'uso, la pulizia, la manutenzione e il raccordo non vengono osservate, con riparazioni effettuate in proprio o da personale non autorizzato, con l'uso di parti di ricambio di

altri fabbricanti oppure con influssi insoliti o non ammessi dalle istruzioni per l'uso. Una prestazione in garanzia non prolunga la durata della garanzia stessa.

## 10. Dati tecnici

Tensione di rete:	230 V, 50-60 Hz 120 V, 50-60 Hz
Protezione secondo IEC 536:	I
Potenza assorbita:	150 W
Numero di giri:	da 150 a 400 g. 1/min.
Protezione motore:	1,6 A rit. ( <i>Twister</i> 230 V) 3,15 A rit. ( <i>Twister</i> 120 V)
Protezione motore:	8 A rit.
Portata:	15 l/min.
Vuoto mass.:	ca. 200 mbar assoluto
Misure (L x A x P):	140 x 325 x 225 mm [5,516 x 12,805 x 8,865 inch]
Peso:	9,2 kg. senza contenitore

## 11. Contenuto della confezione

- 1 mescolatrice sotto-vuoto *Twister*
- 1 contenitore da 500 ml incl. agitatore
- 1 istruzioni per l'uso
- 1 mascherina di foratura
- 1 kit di fissaggio

## 12. Confezioni

- |               |  |
|---------------|--|
| No. 1820-0000 | <i>Twister</i> 230 V / 50-60 Hz<br>incl. contenitore da 500 ml con agitatore |
| No. 1820-1000 | <i>Twister</i> 120 V / 50-60 Hz<br>incl. contenitore da 500 ml con agitatore |

### 13. Accessori

No. 1821-0101	Supporto da banco	
	LxAxP: 230 x 680 x 290 mm	
	[9,062 x 26,772 x 11,426 inch]	
No. 1820-0200	Contenitore incl. agitatore	200 ml
No. 1820-0210	Agitatore	200 ml
No. 1820-0220	Contenitore	200 ml
No. 1820-0500	Contenitore incl. agitatore	500 ml
No. 1820-0510	Agitatore	500 ml
No. 1820-0520	Contenitore	500 ml
No. 1820-0700	Contenitore incl. agitatore	700 ml
No. 1820-0710	Agitatore	700 ml
No. 1820-0720	Contenitore	700 ml

### 14. Indicazioni per lo smaltimento nei paesi dell'UE

Per preservare e tutelare l'ambiente, prevenire l'inquinamento ambientale e migliorare il riciclaggio delle materie prime, la Commissione Europea ha emanato una direttiva secondo cui i dispositivi elettrici ed elettronici vengono restituiti al produttore per destinarli allo smaltimento a norma o al riciclaggio. Nell'Unione Europea, gli apparecchi contrassegnati con il simbolo seguente non devono essere smaltiti nella raccolta rifiuti residenziali non differenziata:



Per informazioni su uno smaltimento conforme rivolgersi alle autorità locali.

## 15. Ricerca guasti

Difetto	Causa	Rimedio
<b>Interruttore ON/OFF senza funzione.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manca il raccordo elettrico.</li> <li>• Protezione elettrica dell'apparecchio difettosa.</li> <li>• Cavo di rete difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il raccordo di rete.</li> <li>• Sostituire il fusibile (vedi pto 7.3).</li> <li>• Far riparare l'apparecchio.</li> </ul>
<b>Il motore non si avvia.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione elettrica del motore difettosa.</li> <li>• Motore difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire il fusibile (vedi pto 7.3).</li> <li>• Far riparare l'apparecchio.</li> </ul>
<b>Nessun vuoto risp. vuoto ridotto (non entra nell'ambito verde).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro di aspirazione intasato.</li> <li>• Superfici di tenuta imbrattate.</li> <li>• Depressore difettoso.</li> <li>• Valvola di disaerazione difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire il filtro (vedi pto 7.1).</li> <li>• Pulire le superfici di tenuta (vedi pto 7.2).</li> <li>• Far riparare l'apparecchio.</li> <li>• Far riparare l'apparecchio.</li> </ul>
<b>Il vuoto non si forma risp. si forma molto lentamente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro di aspirazione intasato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire il filtro (vedi pto 7.1).</li> </ul>
<b>Eliminazione del vuoto / disaerazione troppo lenta.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro di aspirazione intasato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire il filtro (vedi pto 7.1).</li> </ul>
<b>Il depressore funziona in permanenza.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il perno per il riconoscimento del contenitore si è inceppato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Far riparare l'apparecchio.</li> </ul>
<b>L'agitatore non ruota.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusibile del motore (8A) è saltato a causa di un sovraccarico dell'agitatore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire il contenitore e l'agitatore.</li> <li>• Sostituire il fusibile (vedi pto 7.3).</li> </ul>

# Twister

No. 1820-0000 / 1820-1000

ESPAÑOL

## 1. Introducción

Nos alegramos de que se haya decidido por la compra de una mezcladora de vacío *Twister*.

Sírvase tener en cuenta las siguientes instrucciones, para lograr así un funcionamiento sin problemas a largo plazo.

## 2. Ámbito de utilización

La mezcladora de vacío *Twister* sirve exclusivamente para preparar masillas de impresión y material para modelos dentales de forma homogénea y sin burbujas, como yesos, masillas de inclusión y siliconas.

### 2.1 Condiciones ambientales (según DIN EN 61010)

Este aparato sólo debe ser utilizado:

- en naves de interior,
- hasta una altura de 2000 m por encima del nivel del mar,
- a una temperatura ambiente de 5-40°C [41-104°F],
- a una humedad relativa máxima del 80% a 31°C [87,8°F], con disminución lineal hasta una humedad relativa máxima de hasta un 50% a 40°C [104°F],
- con alimentación de corriente, cuando las oscilaciones de tensión son menores del 10% del valor nominal,
- a un nivel de ensuciamiento 1.

## 3. Advertencias de riesgos



Comparar los datos de la placa del tipo con las premisas de la red de corriente regional.



Los cables de corriente deteriorados deben cambiarse sin demora.



Los trabajos de reparación con el aparato abierto sólo deben ser realizados por personal técnico autorizado.



Antes de hacer el mantenimiento, desconectar el aparato de la corriente.



Si se manipula el acoplamiento automático de copa o la abertura de aspiración, puede deteriorarse el aparato y producirse accidentes.



Utilizar el aparato sólo para mezclar yeso, masilla de inclusión y silicona.



No acoplar el mecanismo agitador nunca sin el vaso de mezclado.

### 3.1 Declinación de responsabilidades

Renfert GmbH declina cualquier responsabilidad sobre restitución de daños y garantía, cuando:

- El producto se emplee para otras funciones distintas a las indicadas en las instrucciones de uso.
- El producto se haya modificado de cualquier forma distinta a las descritas en las instrucciones de uso.
- El producto se repare en un taller no autorizado o empleando recambios distintos a los originales de Renfert.
- Se siga utilizando producto a pesar de presentar carencias de seguridad evidentes.
- Se exponga el producto a golpes mecánicos o se deje caer.

## 4. Montaje

### 4.1 Montaje en la pared (con el juego incluido)

Preparar lápiz, plantilla de taladrar, destornillador de ranura cruzada, taladradora y taladro de 8 mm [0,3152 inch] - (según el material de la pared).

**Asegurarse de que la pared, donde desee montar el aparato, sea suficientemente estable.**

1. Determinar la altura óptima de trabajo (figura 1).
2. Alinear la plantilla de taladrar y dibujar los orificios (figura 2).
3. Taladrar los agujeros (con taladro de 8 mm [0,3152 inch] >>> profundidad mín. 55 mm [2,167 inch]) y colocar el taco (figura 3).
4. Atornillar los tornillos superiores en el taco >>> dejar sobresalir 9-10 mm [0,3546 – 0,394 inch] (figura 4).
5. Atornillar el ángulo de sujeción inferior (figura 5).
6. Colgar el aparato (figura 6).
7. Asegurar el aparato con tuercas moleteadas >>> apretar firmemente las tuercas moleteadas (figura 7).

### 4.2 Aparato en vertical (el pie del aparato debe solicitarse como accesorio)

1. Posicionar el pie del aparato sobre fondo plano (figura 8).
2. Colgar el aparato (figura 9).
3. Asegurar el aparato con tuercas moleteadas >>> apretar firmemente las tuercas moleteadas (figura 10).

## 5. Elementos de mando

**Delantero** (figura 11):

- A Indicador de vacío
- B Indicador del tiempo de agitación
- C Ajuste del número de revoluciones
- D Conmutador CON/DESC
- E Botón de mando

**Parte inferior del aparato** (figura 12):

- F Cable de corriente
- G Fusible eléctrico del aparato
- H Protección eléctrica del motor
- J Espiga para reconocimiento del vaso
- K Filtro de aspiración

## 6. Puesta en funcionamiento / Manejo

1. Conectar el aparato a la caja de empalme (figura 13).
2. Poner en aparato en marcha (figura 14).
3. Ajustar el número de revoluciones >>> 100-400 rpm (figura 15).
4. Ajustar el tiempo de agitación >>> 0-5 min (figura 16).

**El Twister está ahora listo para funcionar.**

### 6.1 Proceso de mezclado

1. Elegir un vaso de tamaño suficiente.



**Al llenar los recipientes de mezcla, rogamos no sobrepasar la cantidad máxima de llenado (ver marcación). Esta marcación es válida para polvos y líquidos en estado no mezclados.**



**Muy pequeñas cantidades en vasos grandes pueden producir un mezclado insuficiente.**

2. Espatular breve y previamente el material a mezclar (figura 17).



**Rogamos observar las indicaciones de seguridad de los respectivos fabricantes (povos nocivos para la salud) al mezclar revestimientos.**



**El agitador del Twister se pone lentamente en marcha y llega después de aprox. 4 segundos al número de revoluciones programado. Este suave comienzo apoya el premezclar del material.**



3. Colocar el mecanismo agitador adecuado (figura 18).

**Procurar que el borde del vaso (figura 19a) y el borde de la tapa (figura 19b) estén limpios.**

4. Acoplar el vaso al aparato (figura 20). Sujetar el vaso hasta que éste quede fijado por sí mismo.

***i*** **Es normal que el motor se ponga automática y brevemente en marcha al colocar el vaso. El aparato dispone de una ayuda automática de acoplamiento, que enclava el árbol del motor y el mecanismo agitador al colocar el vaso. La bomba de vacío se pone automáticamente en marcha.**

5. Esperar que el vacío sea suficiente >>> aguja fuera de la zona roja de la escala (figura 21a). Para poner en marcha, pulsar el botón de mando (figura 21b). Después de transcurrir el tiempo de agitación, suena un pitido.
6. Para extraer el vaso, pulsar el botón de mando (figura 21b).

**Atención: Sujetar el vaso.**

El vaso se desbloquea al cabo de pocos segundos.

## **6.2 Interrupción del proceso de mezclado**

1. Para paro del motor: Pulsar el botón de mando 1 vez (figura 21b).
2. Para paro del vacío: Pulsar el botón de mando de nuevo (figura 21b).

**Atención: Sujetar el vaso.**

## **6.3 Ajustes durante el proceso de mezclado**

- El tiempo de agitación y el número de revoluciones también pueden modificarse durante el proceso de mezclado (figuras 15 y 16).
- Se almacena el tiempo de agitación ajustado antes de cada proceso de mezclado.
- Si durante el proceso de mezclado se cambia el tiempo de agitación, **no** se almacena este valor.

### **Consejo:**

Usar un mismo vaso sólo para mezclar material del mismo tipo. Los residuos de anteriores mezclas pueden tener un efecto negativo (p.ej. la silicona no se endurece, etc.). Por ello recomendamos usar un vaso para cada tipo de material (yeso, masilla de inclusión y silicona).

## **7. Limpieza / mantenimiento**

El mezclador *Twister* casi carece de mantenimiento.

### **7.1 Filtro de aspiración**

***i*** **Solo con filtros limpios puede obtener un vacío óptimo.**

Los filtros deben ser limpiados al mínimo una vez al mes.

En caso que los filtros esten extremadamente obstruidos/sucios tienen que ser cambiados.

1. Desconectar el aparato.
2. Desatornillar el filtro de aspiración (figura 22).
3. Limpiar el filtro en el baño de ultrasonidos (recomendación: disolvente para yeso GO-2011, art. nº 2011-0000).
4. Volver a atornillar el filtro de aspiración (figura 22).

**!** **No hacer funcionar el aparato nunca sin filtro de aspiración.**

### **7.2 Superficies de obturación**

Las siguientes superficies de obturación deben mantenerse siempre limpias para garantizar la formación de un vacío ideal y que el vaso agitador esté firmemente sujeto durante el proceso de mezclado:

- a) Junta entre aparato y mecanismo agitador (figura 23a).
- b) Junta entre mecanismo agitador y el vaso (figura 23b).

### **Consejo:**

Estas juntas de goma deben lubricarse de vez en cuando con vaselina. De este modo se alarga considerablemente la vida útil, optimizándose el funcionamiento.

## **7.3 Cambio del fusible eléctrico del aparato y la protección del motor**

1. Separar el aparato de la corriente (figura 13).
2. Desatornillar la sujeción del fusible (figura 24).
  - a) Fusible del aparato:  
 $Twister\ 230\ V = T\ 1,6\ A$   
 $Twister\ 120\ V = T\ 3,15\ A$
  - b) Protección del motor: = T 8 A
3. Extraer el fusible y cambiarlo (figura 25).
4. Volver a colocar la sujeción del fusible (figura 24).

## **8. Piezas de repuesto**

Los números de las piezas de desgaste o bien de recambio se encuentran al final de este manual de instrucciones.

## **9. Garantía**

Renfert **garantiza** el *Twister* durante **tres años**, siempre que se haya utilizado correctamente. Quedan excluidas de la garantía las piezas sometidas a un desgaste natural (p.ej. mecanismo agitador, vaso de mezclado y filtro de aspiración). La garantía queda anulada en caso de utilización inadecuada; no observación de las instrucciones de uso, limpieza, mantenimiento o conexión; reparaciones propias o realizadas por personal no autorizado; aplicación de recambios de otro fabricante y utilización irregular o que no se ajuste a las instrucciones de uso. Los servicios durante la garantía no significan una prolongación de ésta.

## **10. Datos técnicos**

Tensión de corriente:	230 V, 50-60 Hz 120 V, 50-60 Hz
Categoría de protección según la norma IEC 536:	I
Consumo nominal:	150 W
Número de revoluciones:	150 – 400 rpm
Fusible del aparato:	<i>Twister</i> 230 V = T 1,6 A <i>Twister</i> 120 V = T 3,15 A
Protección del motor:	T 8 A
Capacidad de transporte:	15 l/min
Vacío máx.:	aprox. 200 mbar absoluto
Medidas (L x A x H):	140 x 325 x 225 mm [5,516 x 12,805 x 8,865 inch]
Peso:	9,2 kg sin vaso

## **11. Volumen de suministro**

- 1 mezcladora de vacío *Twister*
- 1 vaso 500 ml incl. mecanismo agitador
- 1 instrucciones de manejo
- 1 plantilla de taladrar
- 1 juego de fijación

## **12. Formas de envío**

Nº 1820-0000	<i>Twister</i> 230 V / 50-60 Hz incl. vaso 500 ml con mecanismo agitador
Nº 1820-1000	<i>Twister</i> 120 V / 50-60 Hz incl. vaso 500 ml con mecanismo agitador

### 13. Accesorios

Nº 1821-0101	Pie para aparato vertical AxHxT: 230 x 680 x 290 mm [9,062 x 26,772 x 11,426 inch]
Nº 1820-0200	vaso 200 ml con mecanismo agitador
Nº 1820-0210	mecanismo agitador 200 ml
Nº 1820-0220	vaso 200 ml
Nº 1820-0500	vaso 500 ml con mecanismo agitador
Nº 1820-0510	mecanismo agitador 500 ml
Nº 1820-0520	vaso 500 ml
Nr. 1820-0700	vaso 700 ml con mecanismo agitador
Nr. 1820-0710	mecanismo agitador 700 ml
Nr. 1820-0720	vaso 700 ml

### 14. Indicaciones acerca de la eliminación en países de la UE

La Comisión Europea ha promulgado una directiva con el fin de conservar y proteger el medio ambiente, evitar la contaminación del mismo y mejorar el reciclaje de las materias primas. Según esta directiva, los fabricantes de aparatos eléctricos y electrónicos aceptan la devolución de los mismos, a fin de destinarlos a una eliminación controlada o bien al reciclaje.

Es por esta razón que los aparatos marcados con este símbolo no deberán eliminarse dentro de la Unión Europea junto con la basura doméstica no clasificada:



Por favor, infórmese con las autoridades locales sobre una eliminación controlada.

## 15. Lista de averías

Fallo	Causa	Solución
<b>El conmutador CON/DESC no funciona.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay conexión a la corriente.</li> <li>• Fusible eléct. del aparato defectuoso.</li> <li>• Cable de corriente defectuoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la alimentación de corriente.</li> <li>• Cambiar el fusible (ver el punto 7.3).</li> <li>• Llevar el aparato a arreglar.</li> </ul>
<b>No se pone en marcha el motor.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusible eléct. del motor defectuoso.</li> <li>• Motor defectuoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el fusible (ver el punto 7.3).</li> <li>• Llevar el aparato a arreglar.</li> </ul>
<b>No se forma o se forma poco vacío (no entra en la zona verde).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro de aspiración obstruido.</li> <li>• Juntas obturadoras sucias.</li> <li>• Bomba de vacío defectuosa.</li> <li>• Válvula desaireadora defectuosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar el filtro (ver el punto 7.1).</li> <li>• Limpiar las juntas obturadoras (ver el punto 7.2).</li> <li>• Llevar el aparato a arreglar.</li> <li>• Llevar el aparato a arreglar.</li> </ul>
<b>El vacío no se forma o se forma demasiado lento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro de aspiración obstruido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar el filtro (ver el punto 7.1).</li> </ul>
<b>El vacío o el desaireado es demasiado lento.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro aspirador obstruido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar el filtro (ver el punto 7.1).</li> </ul>
<b>La bomba de vacío no puede detenerse.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La espiga para el reconocimiento del vaso está atascada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar el aparato a arreglar.</li> </ul>
<b>El mecanismo agitador no funciona.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusible (8A) del motor quemado a causa de una sobrecarga del mecanismo agitador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar el mecanismo agitador y el vaso.</li> <li>• Cambiar el fusible (ver el punto 7.1).</li> </ul>

# Twister

№. 1820-0000 / 1820-1000

РУССКИЙ

## 1. Введение

Мы рады, что Вы решили приобрести вакуумный смеситель *Twister*.

Просим Вас ознакомиться со следующей информацией, чтобы Вы смогли работать с данным прибором длительное время и без проблем.

## 2. Область применения

Вакуумный смеситель *Twister* служит для однородного смешивания, без образования пузырьков, различных ден-тальных оттискных масс и материалов для моделей, таких как гипсы, паковоч-ные массы, а также силиконов.

### 2.1 Условия окружающей среды (согласно DIN EN 61010)

Прибор можно эксплуатировать только в следующих условиях:

- во внутренних помещениях,
- на высоте до 2.000 м над уровнем моря,
- при температуре окружающей среды 5-40°C [41-104°F],
- при максимальной относительной влажности 80% при 31°C [87,8°F], линейном снижении до 50% относительной влажности при 40 °C [104°F],
- при электропитании, если колебания напряжения составляют не более 10% от номинальной величины,
- при степени загрязнения 1.

## 3. Указания по безопасности



Сравните данные на фирменной табличке с характеристиками местной электросети.



Поврежденный кабель следует срочно заменить.



Ремонтные работы в открытом приборе должны производиться только авторизованным персоналом.



Перед выполнением работ по уходу отключить прибор от сети.



Манипуляции с автоматическим подключением стакана и всасывающим отверстием могут привести к повреждению прибора и травмам.



Прибор использовать для смешивания гипса, паковочной массы и силикона.



Никогда не следует подключать смеситель без стакана для смешивания.

### 3.1. Исключение ответственности

Renfert GmbH отклоняет всякие претензии по возмещению ущерба и гарантии в тех случаях если:

- прибор использовался в иных, нежели указанных в инструкции целях;
- прибор подвергался каким-либо изменениям – кроме описанных в инструкции изменений;

- прибор подвергался ремонту в неавторизованных службах сервиса или был отремонтирован с использованием неоригинальных запчастей фирмы Renfert.
- Прибор эксплуатируется несмотря на видимые дефекты.
- Прибор подвергался механическим ударам или его роняли.

## 4. Монтаж

### 4.1. Настенный монтаж (с использованием прилагаемого комплекта)

Приготовьте следующее: карандаш, сверлильный шаблон, крестовидную отвертку, дрель + сверло 8 мм [0,3152 inch] – соответственно материалу, из которого сделана стена.

**Убедитесь, что стена, на которой Вы хотите монтировать прибор, достаточно прочна.**

1. Определите оптимальную рабочую высоту (снимок 1).
2. Приложите сверлильный шаблон и наметьте отверстия для сверления (снимок 2).
3. Просверлите отверстия (с помощью сверла 8 мм [0,3152 inch] >>> глубиной минимум 55 мм [2,167 inch]) + использовать дюбель (снимок 3).
4. Ввернуть верхние винты в дюбель >>> 9-10 мм [0,3546-0,394 inch] (снимок 4).
5. Привинтить нижний крепежный уголок (снимок 5).
6. Повесить прибор (снимок 6).
7. Прибор закрепить с помощью гайки с накатанной головкой >>> плотно затянуть гайку (снимок 7).

### 4.2. Настольный прибор (штатив заказывается отдельно)

1. Разместить штатив на ровном месте (снимок 8).
2. Навесить прибор (снимок 9).
3. Прибор закрепить гайкой с накатанной головкой >>> гайку с накатанной головкой плотно затянуть (снимок 10).

## 5. Элементы обслуживания

**Фронт** (снимок 11):

- A Индикатор вакуума
- B Индикатор времени смешивания
- C Регулировка числа оборотов
- D Выключатель EIN/AUS
- E Кнопка управления

**Нижняя сторона прибора** (снимок 12):

- F Сетевой кабель
- G Электрический предохранитель прибора
- H Электрический предохранитель мотора
- J Штифт для стакана
- K Всасывающий фильтр

## 6. Ввод в эксплуатацию / эксплуатация

1. Подключите прибор к розетке (снимок 13).
2. Включите прибор (снимок 14).
3. Отрегулировать число оборотов >>> 100-400 оборотов в минуту (снимок 15).
4. Установить время смешивания >>> 0-15 минут (снимок 16).

**Теперь Ваш Twister готов к работе.**

## 6.1. Процесс смешивания

1. Выбрать стакан подходящего размера.

**!** **Стакан не наполнять выше максимальной отметки. Максимальная отметка относится к порошку и жидкости в несмешанном состоянии.**

**i** *очень маленькие количества в больших стаканах могут привести к недостаточным результатам смешивания.*

2. Быстро промешать шпателем смешиваемый материал (снимок 17).



**При смешивании паковочных масс выполняйте указания по безопасности со стороны фирмы-изготовителя (вредная пыль).**

**i** *Смесительная лопасть Twister начинает двигаться довольно медленно и достигает запрограммированного числа оборотов примерно через 4 секунды. Такой мягкий старт способствует предвартельному ромешиванию.*

3. Установить подходящий смеситель (снимок 18).

**Обратить внимание на чистый край стакана (снимок 19а) и край крышки (снимок 19b)!**

4. Подсоединить стакан к прибору (снимок 20). Отпустить только тогда, когда стакан держится сам!

**i** *Краткий, самостоятельный запуск мотора при установке стакана является нормальным. Прибор располагает автоматическим вспомогательным устройством для соединения, которое при установке стакана фиксирует вал мотора и смеситель. Вакуумная помпа стартует самостоятельно.*

5. Подождать, когда образуется достаточный вакуум >>> стрелка вне красной области скалы (снимок 21а). Для старта нажать кнопку управления (снимок 21b). По истечении времени смешивания раздастся сигнал.
6. Для снятия стакана нажать кнопку управления (снимок 21b). **Внимание: прочно удерживать стакан!** Стакан удаляется через несколько секунд.

## 6.2. Прерывание процесса смешивания

1. Для остановки мотора: нажать кнопку управления 1 x (снимок 21b).
2. Для остановки вакуума: вновь нажать кнопку управления (снимок 21b).

**Внимание: Прочно удерживать стакан!**

## 6.3. Регулировка во время процесса смешивания

- Время смешивание и число оборотов могут быть изменены и во время процесса смешивания (снимок 15/16).
- Устанавливаемое перед каждым смешиванием время смешивания заносится в память.
- Если время смешивания во время процесса смешивания изменяется, то эта величина **не** запоминается.

### Указание:

Используйте стакан только для смешивания однородных материалов. Остатки от предыдущего смешивания могут оказать негативное влияние (например, силикон может не затвердеть и т.п.). Рекомендация: стакан для каждого вида материала (гипса, паковочной массы, силикона).

## 7. Чистка / Уход

Смеситель *Twister* почти не нуждается в уходе.

### 7.1. Всасывающий фильтр

**i** **Создание вакуума гарантируется только при использовании чистого всасывающего фильтра.**

Всасывающий фильтр необходимо, в зависимости от загрязнения, регулярно, минимум один раз в месяц, чистить.

При слишком сильном загрязнении заменить всасывающий фильтр (смотри список запчастей).

1. Выключить прибор.
2. Вывернуть всасывающий фильтр (снимок 22).
3. Очистить фильтр в ультразвуковой ванночке (рекомендация: растворитель гипса *GO-2011*, артикул № 2011-0000).
4. Всасывающий фильтр вновь ввернуть (снимок 22).

**!** **Никогда не пользоваться прибором без всасывающего фильтра!**

### 7.2. Уплотнительные поверхности

Следующие уплотнения должны быть всегда чистыми, чтобы обеспечить оптимальный вакуум и надежную фиксацию смесительного стакана во время смешивания:

- a) уплотнение прибор / смесительный механизм (снимок 23a).
- b) уплотнение смесительный механизм / стакан (снимок 23b).

#### Указание:

*Резиновые уплотнения на смесителе следует периодически смазывать вазелином. Это повышает срок службы уплотнений и гарантирует оптимальный вакуум.*

### 7.3. Замена электрических предохранителей прибора и мотора

1. Отключить прибор от сети (снимок 13).
2. Отвинтить держатель предохранителей (снимок 24).
  - a) предохранитель прибора:  
*Twister 230 V = T 1,6 A*  
*Twister 120 V = T 3,15 A*
  - b) предохранитель мотора: = T 8 A
3. Удалить предохранитель и заменить (снимок 25).
4. Вновь вставить держатель предохранителя (снимок 24).

## 8. Запчасти

Номера быстроизнашивающихся деталей и запчастей смотрите пожалуйста в списке запчастей в конце инструкции по эксплуатации.

## 9. Гарантия

При правильной эксплуатации Ренферт предоставляет на *Twister* **гарантию сроком на 3 года**. Гарантия не распространяется на детали, подверженные естественному износу (например, смесительный механизм, смесительный стакан и всасывающий фильтр). Гарантия не действует при неправильной эксплуатации, при несоблюдении предписаний по обслуживанию, чистке, уходу и подключению, в случае ремонта, производимого своими силами или неавторизованным персоналом, при использовании запчастей других производителей, при недопустимых вмешательствах. Гарантийные услуги не являются причиной продления срока действия гарантии.



## 10. Технические характеристики

Сетевое напряжение: 230 в, 50-60 Гц  
120 в, 50-60 Гц

Класс защиты по IEC 536: I

Потребляемая / расходуемая мощность:  
150 вт

Число оборотов: 150-400 оборотов в  
минуту

Предохранитель прибора:  
Т 1,6А (*Twister* 230 V)  
Т 3,15А (*Twister* 120 V)

Предохранитель мотора: Т 8 А

Производительность: 15 л / мин.

Вакуум максим.: около 200 мбар  
абсолют.

Габариты (ширина/высота/глубина):  
140 x 325 x 225 мм  
[5,516x12,805x8,865 inch]

вес: 9,2 кг без стакана

## 11. Объем поставки

- 1 вакуумный смеситель *Twister*
- 1 стакан 500 мл вкл. смесительный механизм
- 1 инструкция по эксплуатации
- 1 шаблон для сверления
- 1 крепежный набор

## 12. Формы поставки

№ 1820-0000 *Twister* 230 V / 50-60 Hz  
вкл. стакан 500 мл со  
смесительным меха-  
низмом

№ 1820-1000 *Twister* 120 V / 50-60 Hz  
вкл. стакан 500 мл со  
смесительным меха-  
низмом

## 13. Принадлежности

№ 1821-0101 Штатив для настольно-  
го прибора  
ширина/высота/глуби-  
на:  
230 x 680 x 290 мм  
[9,062 x 26,772 x 11,426  
inch]

№ 1820-0200	Стакан вкл. смеситель- ный механизм 200 мл
№ 1820-0210	Смесительный меха- низм 200 мл
№ 1820-0220	Стакан 200 мл
№ 1820-0500	Стакан вкл. смеситель- ный механизм 500 мл
№ 1820-0510	Смесительный меха- низм 500 мл
№ 1820-0520	Стакан 500 мл
№ 1820-0700	Стакан вкл. смеситель- ный механизм 700 мл
№ 1820-0710	Смесительный меха- низм 700 мл
№ 1820-0720	Стакан 700 мл

## 14. Указание по утилизации для стран ЕС.

В целях защиты окружающей среды, предотвращения загрязнения окружающей среды и для улучшения повторного использования сырья (Recycling), Европейской комиссией издана директива, согласно которой электрические и электронные устройства должны приниматься назад их производителем – для организации их упорядоченной утилизации или повторного использования. Вследствие вышесказанного, приборы, обозначенные этим символом, в пределах Европейского сообщества нельзя выбрасывать вместе с несортированным бытовым мусором:



Будьте добры проинформироваться в органах власти по месту Вашего жительства о правильной утилизации отходов.

## 15. Возможные сбои в работе

Сбой	Причина	Помощь
<b>Выключатель EIN-/AUS не функционирует</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нет подключения к сети.</li> <li>Электр. предохранитель дефектный</li> <li>Сетевой кабель дефектный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проверить электропитание</li> <li>заменить предохранители (см.п.7.3)</li> <li>прибор отдать в ремонт</li> </ul>
<b>Мотор не включается</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Электр. предохранитель дефектный</li> <li>мотор дефектный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>заменить предохранители (см.п.7.3)</li> <li>прибор отдать в ремонт</li> </ul>
<b>Нет вакуума или недостаточный вакуум (не в зеленой области)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>всасывающий фильтр закупорен</li> <li>Уплотнения грязные.</li> <li>Вакуумная помпа дефектная.</li> <li>Вентиляционный клапан дефектный.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>почистить фильтр (см.п.7.1.)</li> <li>почистить уплотнения (см.п.7.2)</li> <li>прибор отдать в ремонт.</li> <li>прибор отдать в ремонт.</li> </ul>
<b>Вакуум не устанавливается или создается слишком медленно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>закупорен всасывающий фильтр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>фильтр очистить (см.п.7.1).</li> </ul>
<b>Образование вакуума / вакуумная деаэрация идет слишком медленно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Всасывающий фильтр закупорен</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>почистить фильтр (см.п.7.1.)</li> </ul>
<b>Вакуумная помпа работает непрерывно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>штифт для определения стакана заклинило</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>отдать прибор в ремонт</li> </ul>
<b>Смесительный механизм не вращается</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>предохранитель мотора (8A) сгорел из-за перегрузки смесительного механизма</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>очистить смесительный механизм и стакан</li> <li>заменить предохранитель (см. п. 7.3.)</li> </ul>

Возможны изменения.

# Twister

No. 1820-0000 / 1820-1000

日本語

## 1. はじめに

Twister バキュームミキサーをお買い上げいただきまして、どうもありがとうございました。

長く、また問題のない機能を保証できるように、以下の説明文を注意してお読み下さるよう、お願いいたします。

## 2. 使用分野

Twister バキュームミキサーにより、ギプス、包埋剤及びシリコン等のデンタル塑造剤及び型物質だけを均質に泡を立てずに混合することができます。

### 2.1 周辺条件 (DIN EN 61010に基づく)

以下の条件においてのみ本装置を使用することができます。

- 室内
- NN上高度2000m まで
- 周辺温度 5-40°C (41-104 °F)
- 31°C (87.8 °F)で最大相対湿度80%、40°C (104°F)で線減少しながら50%まで
- 電圧変動が定格値の10% 以上にならない場合には、電力ネットからの電力供給
- 汚染度1

## 3. 危険指摘事項



型式ラベルの表記と当該地域の電力ネット規定を比較して下さい。



損傷のある電気ケーブルはすぐに交換して下さい。



専門工だけが装置を開けて修理することができます。



本装置のメンテナンスをおこなう前に、プラグを電源から抜いて下さい。



自動カップ接合と吸引口を改造すると、本機器が損傷したり、怪我をする恐れがあります。



本装置はギプス、包埋剤及びシリコンの混合だけに使用して下さい。



攪拌装置は混合カップなしでは絶対に取り付けないで下さい。

## 3.1 責任除斥

レンフェルト有限会社は以下の場合には、損害賠償及び保証に関するいかなる請求にも応じることができません。

- 取扱説明書に記されている目的以外に本装置を使用した場合
- 本装置に何らかの変更を加えた場合。取扱説明書に記す変更はここから除外します。
- 専門工以外の者が本装置を修理した場合、またはレンフェルト社のオリジナルのスペアパーツ以外の部品を使用した場合。
- 安全上の欠陥があることが明白にもかかわらず、本装置を続けて使用した場合。
- 本装置に機械的衝撃を与えたり、落とした場合。

## 4. 組立

### 4.1 壁の組立

(同封セットを利用して)

以下の物を用意して下さい: 鉛筆、穿孔用型紙、プラス 木ねじ回し、穿孔機 + 8mm (0.3152インチ) ドリル刃 (壁のマテリアルに応じて)。

本装置を取り付ける壁が十分に安定していることを確認して下さい。

1. どの高さが最良であるか、調べて下さい(写真1)。
2. 穿孔用型紙を調整し、穿孔個所に印を付けて下さい(写真2)。
3. 穿孔して下さい(8mm [0.3152インチ]ドリル刃で >>> 最低55mm [2,167インチ]の深さ) + ジベルを取り付けて下さい(写真3)。

4. 上の螺子をジベルで締めて下さい >>> 螺子は完全に 締めつけずに、9-10mm [0.3546 - 0.394 インチ] ほど 開けておいて下さい ( 写真4)。
5. 下の固定アングルを螺子で締めて下さい( 写真5)。
6. 本装置を掛けて下さい( 写真6)。
7. 本装置をルレットナットで確実に支えて下さい >>> ルレットナットを固く締めつけて下さい ( 写真7)。

## 4.2 スタンド装置

### (装置台架は付属品として注文しなければなりません)

1. 装置台架を平らな床に位置を調整しながら立てて下さい( 写真8)。
2. 本装置を掛けて下さい( 写真9)。
3. 本装置をルレットナットで確実に支えて下さい>>>ルレットナットを固く締めつけて下さい( 写真10)。

## 5. 操作部

### 前面( 写真11)

- A バキュームメーター
- B 攪拌時間メーター
- C 回転数調整
- D スイッチ
- E 制御ボタン

### 装置底面( 写真12)

- F 電気ケーブル
- G 電気装置ヒューズ
- H 電気モーターヒューズ
- J カップ認識ピン
- K 吸引フィルター

## 6 始動 / 操作

1. 装置を接続して下さい。コンセントに差し込んで下さい( 写真13)
2. 装置のスイッチを入れて下さい( 写真14)
3. 回転数を設定して下さい >>> 100-400 1/ min( 写真15)
4. 攪拌時間を設定して下さい >>> 0-5 min ( 写真16)

**Twister の始動準備が完了しました。**

## 6.1 混合プロセス

1. 十分な大きさのカップを選んで下さい。



**混合カップは最大限マーク以上に充填しないで下さい。最大限マークは混合していない状態での粉と液体に有効です。**



**大きなカップに少量だけを入れる場合、混合が不十分になる場合があります。**

2. 混合するマテリアルをさっと割って下さい( 写真17)。



**包埋剤を混合する際にはメーカーの安全指 摘事項に注意して下さい (有害な塵埃)。**



**ツイスターの攪拌翼はゆっくりと回転を開始し、約4秒後に指定回転数に達します。このソフトなスタートは下塗りをサポートします。**

3. 適切な攪拌機を使用して下さい( 写真18)。

**カップの縁( 写真19a)とカバーの縁( 写真19b)が清潔 であるか注意して下さい。**

4. カップを装置に取り付けて下さい( 写真20)。カップが自動的に停止した後で始めて取り外して下さい!



**カップを取り付けた際にモーターが短時間、自動的に作動します。これは全く正常なプロセスです。本装置には自動結合補助機能があります。この機能によりカップ取り付けの際にモーター回転軸と攪拌機がブロックされます。バキュームポンプは自動的に始動します。**

5. バキュームが充分になるまで待って下さい>>>メタ-針が赤い範囲の外に出ます( 写真21a)。制御ボタンを押し始動させて下さい( 写真21a)。攪拌時間が経過しますとピーという音がします。
6. 制御ボタンを押してカップを取り外して下さい( 写真21b)。

**注意: カップを確実に持って下さい。数秒後にカップが外れます。**

## 6.2 混合プロセスの中断

1. モーターを止める：制御ボタンを一回押して下さい(写真21b)。
2. バキュームを止める：もう一度、制御ボタンを押して下さい(写真21b)。

**注意:** カップを確実に持って下さい。

## 6.3 混合プロセス中での調整

- 攪拌時間と回転数は混合プロセス中に変更することができます(写真15/16)。
- 混合プロセス前に設定した攪拌時間は保存されます。
- 混合プロセス中に攪拌時間を変更した場合にはこの値は保存されません。

### ヒント:

同じ種類のマテリアルの混合にはカップを一つ使用して下さい。前回の混合プロセスからの残留物は悪影響を与える場合があります(例としてシリコンが硬化していない等)。お勧めします: 各マテリアルの種類に応じてカップをそれぞれ用意して下さい(ギプス、包埋剤、シリコン)

## 7. 清掃/ メンテナンス

混合装置、Twisterはほぼメンテナンスフリーです。

### 7.1 吸引フィルター

**i** バキュームは吸引フィルターが清潔である場合にだけ確実に形成されます。

吸引フィルターは汚染度に応じて定期的に、少なくとも月に一回、清掃してください。汚染が著しい場合には、吸引フィルターを取り替えてください(スペアパーツリスト参照)

1. 装置のスイッチを切って下さい。
2. 吸引フィルターのネジを外して下さい(写真22)。
3. フィルターを超音波バスで清掃して下さい(お勧め: ギプス溶剤 GO-2011、商品番号2011-0000)。
4. 吸引フィルターのネジを締めつけて下さい(写真22)。

**!** 本装置は吸引フィルターなしでは絶対に使用しないで下さい。

### 7.2 密閉面

混合プロセス中の最良のバキューム形成と攪拌カップの安全保持のために、以下の密閉面は常に清潔な状態に保ってください。

- a) パッキング 装置/ 攪拌機(写真23a)
- b) パッキング 攪拌機/ カップ(写真23b)

### ヒント:

攪拌機のゴムパッキングは時々ワセリンを塗って下さい。これによりパッキングの寿命が長くなり、最良のバキューム性能が保証されます。

### 7.3 電気装置ヒューズ及び電気モーターヒューズの交換

1. 装置をコンセントから切り離して下さい(写真13)。
2. ヒューズホルダーのネジを緩めて下さい(写真24)。
  - a) 装置ヒューズ:  
Twister 230V = T 1.6A  
Twister 120V = T 3.15A
  - b) モーターヒューズ: T8A
3. ヒューズを外し、交換して下さい(写真25)。
4. ヒューズホルダーを再度、取り付けして下さい(写真24)。

### 8. 交換部品

消耗部品および交換部品の注文番号は、この説明書の最後にある交換部品リストを参照して下さい

### 9. 保証

本装置を適切に使用する場合、レンフェルトはTwisterに3年間の保証をいたします。自然消耗部品(例として攪拌機、攪拌カップ及び吸引フィルター)はこの保証から除外されます。不適切な使用及び取扱、清掃、メンテナンス、接続規定の違反、自分で修理する場合、あるいは専門工でない者が修理する場合、他のメーカーの交換部品を使用する場合、異常な、あるいは使用規定では許容できない影響による作用時には本保証は無効となります。保証履行による保証期間の延長はありません。

## 10. 技術仕様

電圧:	230V,50-60Hz 120V,50-60Hz
IEC536による保護クラス:	I
出力:	150W
回転数:	150から400 1/min
装置ヒューズ:	T 1.6A ( <i>Twister</i> 230V) T 3.15A ( <i>Twister</i> 120V)
モーターヒューズ:	T 8A
送出能力:	15l/min
最大バキューム:	約200mbar 絶対
寸法 (幅x 高さx 奥行き):	140 x 325 x 225mm [5.516 x 12.805 x 8.865 インチ]
重量:	カップなしで9.2 kg

## 11. 納入範囲

- 1 *Twister* バキュームミキサー装置
- 1 カップ 500ml、攪拌機を含む
- 1 取扱説明書
- 1 穿孔用型紙
- 1 固定セット

## 12. 納入形式

No.1820-0000	<i>Twister</i> 230v/50-60Hz 攪拌機付き500ml カップ を含む
No.1820-0000	<i>Twister</i> 120v/50-60Hz 攪拌機付き500ml カップ を含む

## 13. 付属品

No.1821-0101	スタンド装置用台架 (幅x 高さx 奥行き): 230 x 580 x 290mm [9.062 x 22.852 x 11.426 インチ]
No.1820-0200	攪拌機付きカップ 200ml
No.1820-0210	攪拌機 200ml
No.1820-0220	カップ 200ml
No.1820-0500	攪拌機付きカップ 500ml
No.1820-0510	攪拌機 500ml
No.1820-0520	カップ 500ml
No.1820-0700	攪拌機付きカップ 700ml
No.1820-0710	攪拌機 700ml
No.1820-0720	カップ 700ml

## 14. 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、再利用サービスを供給するために、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せん。：



地域の規制を当局に問い合わせ、適正に廃棄して下さい。

## 15. 欠陥リスト

欠陥	原因	対策
スイッチが入らない、切れない	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源に接続していない</li> <li>電気装置ヒューズの欠陥</li> <li>電源ケーブルの欠陥</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源を点検</li> <li>ヒューズ交換(7.3参照)</li> <li>装置の修理依頼</li> </ul>
モータが始動しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気モーターヒューズの欠陥</li> <li>モータの故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヒューズ交換(7.3参照)</li> <li>装置の修理依頼</li> </ul>
バキュームが形成しないあるいは弱い(緑の域にない)	<ul style="list-style-type: none"> <li>吸引フィルターの詰まり</li> <li>密閉面の汚れ</li> <li>バキュームポンプ故障</li> <li>換気バルブ故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フィルター清掃 (7.1参照)</li> <li>密閉面清掃 (7.2参照)</li> <li>装置の修理依頼</li> <li>装置の修理依頼</li> </ul>
バキュームが生じない、あるいは非常にゆっくり生じる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>吸引フィルターの詰まり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フィルター清掃 (7.1参照)</li> </ul>
バキューム除去/換気が遅い	<ul style="list-style-type: none"> <li>吸引フィルターの詰まり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フィルター清掃 (7.1参照)</li> </ul>
バキュームポンプが作動し続ける	<ul style="list-style-type: none"> <li>カップ認識ピンの挟まり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>装置の修理依頼</li> </ul>
攪拌機が回転しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>モーターヒューズ (8A)が攪拌機の過負荷により切れた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>攪拌機とカップの清掃</li> <li>ヒューズ交換 (7.3参照)</li> </ul>





# Twister

No. 1820-0000 / 1820-1000

中文

## 1. 引言

我们对您决定购买 Twister 真空混合机感到很高兴。为保证各项功能的正确执行以及延长使用寿命，请您注意以下事项。

## 2. 适用范围

真空混合机 Twister 只用于牙科铸模材料和模型材料如石膏、填料以及硅酮的均匀、无气泡搅拌。

### 2.1 环境要求

(依据 DIN EN 61010)

只有在下述条件下，才容许运行机器：

- 在室内；
- 在基准零点以上不得超过 2000 米；
- 环境温度要在 5-40°C (41-104°F) 之间；
- 最大相对湿度为 80% 时，温度为 31°C (87.8°F)，由此相对湿度线性下降至 50%，温度为 40°C (104°F)；
- 电源电压的波动不得高于或低于额定值的 10%；
- 污染程度为一级。

## 3. 危险性提示



请将机器基本数据表上的数据和当地的电网电压相比较。



如电源电缆有损坏，要立即更换。



只有经过授权的专业人员才可以打开机器进行修理工作；



在进行机器维护工作以前，要中断其电网电源供应。



如果更改自动混合杯耦合装置和抽吸孔，则有损坏机器以及人员受伤的危险。



机器只能用于搅拌石膏、填料和硅酮。



没有混合杯时，决不能装入搅拌机。

## 3.1 免责

在下述情况，仁福有限股份公司拒绝一切赔偿要求和保修要求：

- 产品被用于除了说明书中指定以外的其他用途。
- 擅自对产品进行了更改 — 按照说明书中进行的更改不在此列。
- 产品经过未经授权的部门修理过或没有采用原始的仁福备件。
- 继续使用有明显安全缺陷的产品。
- 产品受到机械撞击或被摔落。

## 4. 安装

### 4.1 墙壁安装

(采用所提供的组件)

请您准备好：铅笔、钻模、十字型螺丝刀、钻机和 8 毫米钻头 (0.3152 英寸)- 根据墙壁材料而定。

请您事先确定准备用来安装机器的墙壁是否有足够的稳定性。

1. 确定最佳的工作高度 (图1)。
2. 调整好钻模，将钻眼标记好(图2)。
3. 钻孔(用 8 毫米钻头[0.3152 英寸]，深度至少为 55 毫米[2.167英寸])，然后装入和销钉 (图3)。
4. 将上面的螺丝连同和销钉一道旋入，使其露出墙壁的部分为 9-10 毫米 [0.3546-0.394 英寸](图4)。
5. 用螺丝固定下面的支撑角铁 (图 5)。
6. 将机器悬挂上 (图 6)。
7. 用滚花螺帽将机器固定，将滚花螺帽旋紧 (图 7)。

## 4.2 立式机(必须订购立式机的支架)

1. 将仪器支架放置于平底面上(图8)。
2. 悬挂仪器(图9)。
3. 用滚花螺帽将机器固定,将滚花螺帽旋紧(图10)。

## 5. 操作元件

前面(图11):

- A 真空指示
- B 搅拌时间显示
- C 转速调节
- D 开关
- E 控制钮

机器下面(图12):

- F 电源电缆
- G 电子仪表熔断器
- H 电子电动机熔断器
- J 混合杯识别销钉
- K 抽吸过滤器

## 6. 首次开机 / 操作

1. 连接机器 / 插上电源插头(图13)。
2. 开启电源(图14)。
3. 设定转速, 100-400 转/分钟(图15)。
4. 设定搅拌时间, 0-5 分钟(图16)。

现在您的 *Twister* 已经可以工作。

### 6.1 混料过程

1. 选择大小合适的混合杯。

**!** 混合杯装料不要超过最大标记,即在将粉末和液体进行混合之前装料的最大限度以标记为准。

**i** 如果物料很少,采用的混合杯太大,则搅拌结果不理想。

2. 将待搅拌的物料预刮(图17)。

**!** 在进行填料混合时,要遵守相应厂家的安全提示(有害粉尘)。

**i** *Twister* 的搅拌桨缓慢启动,大约4秒钟后达到编程的转速。  
此软启动功能有益于预搅拌。

3. 采用合适的搅拌器(图18)。  
注意杯缘(图19a)和盖缘(图19b)的清洁!
4. 将混合杯和机器耦合(图20)。  
当混合杯自动到位时再松手!

**i** 将杯子装上时,电机短暂地启动是正常的,机器带有自动耦合辅助装置,装上杯子时,搅拌器将与电机轴吻合固定。真空泵自动启动。

5. 等待有足够的真空,当指针位于红色区域以外(图21a)时可按动控制钮开始搅拌(图21b)。搅拌结束时有一鸣叫声。
6. 为取下混合杯可按动控制钮(图21b)。  
**注意:** 拿稳杯子! 数秒钟后,可以取下杯子。

### 6.2 中断混合过程

1. 停止电机运行: 按动一次控制钮(图21b)。
2. 停止真空: 再次按动控制钮(图21b)。

**注意:** 拿稳杯子!

### 6.3 在混合过程中的调节

- 在混合过程中,也可以对搅拌时间和转速进行调节(图15/16)。
- 每次混合之前设定的搅拌时间都被储存。
- 如果搅拌时间在搅拌过程中被更改,则此值不被储存。

**提示:**

请您对相同物料的搅拌各使用专用杯,否则上次搅拌时剩下的残余会影响搅拌结果(如硅酮不硬化等等)。

**建议:** 对不同的物料(石膏、填料、硅酮)各使用不同的杯子。

## 7. 清洗 / 维护

*Twister* 混合机几乎无需维护。

### 7.1 抽吸过滤器

**i** 只有在抽气滤清器保持洁净的前提下,才能确保真空度的提高。

定期(视脏污程度而定)清洁抽气滤清器,至少每月一次。当滤清器已过于脏污时,必须予以更换(参见备件清单)。

1. 关上机器。
2. 将抽吸过滤器旋出(图22)。
3. 在超声池中清洗过滤器(建议使用石膏溶剂 GO-2011, 货号: 2011-0000)。
4. 将清洗过的过滤器重新旋入(图22)。

**!** 在没有过滤器时,决不能开机!

## 7.2 密封面

为保证最佳真空的形成以及在搅拌过程中混合杯的稳定，下面的密封面必须始终保持清洁：

- a) 机器和搅拌器间的密封(图23a)。
- b) 搅拌器和混合杯之间的密封(图23b)。

### 提示：

可定期将搅拌器上的橡胶密封圈用凡士林涂抹，这样可延长密封圈的使用寿命并保证最佳真空。

## 7.3 电子仪表和电机熔断器的更换

1. 中断电网电源供应（图13）。
2. 旋开保险丝夹（图24）。
  - a) 仪表熔断器：  
 $Twister$  230伏特 = T 1.6 A  
 $Twister$  120伏特 = T 3.15 A
  - b) 电机熔断器：= T 8 A
3. 取出保险丝进行更换(图25)。
4. 重新装上保险丝夹(图24)。

## 8. 备件

关于易耗件和备件的货号，请参阅本手册的结尾部分。

## 9. 质量保证

在正常使用的情况下，仁福对 *Twister* 提供三年保修期。自然耗损的零件不在保修之列（如搅拌器、混合杯和抽吸过滤器）。在下述情况下，我们不负责保修：不正确地使用机器；无视操作、清洗、维护以及连接规程；擅自修理机器或机器由未经授权的人员修理过；使用其他厂商的备件以及机器受到非正常或按照使用规程不容许的因素影响。保修的实施不延长保修期。

## 10. 技术数据

电源电压： 230 伏特， 50-60 赫兹  
120 伏特， 50-60 赫兹  
依据 IEC 536 的保护等级： I  
消耗功率： 150 瓦特  
转速： 150至400转/分钟  
仪表熔断器： T 1.6 A (*Twister* 230伏特)  
T 3.15 A (*Twister* 120伏特)  
电机熔断器： T 8 A  
输送能力： 15 升/分钟  
最大真空： 大约200毫巴绝对真空

尺寸(宽 X 高 X 厚):

150 X 325 X 225毫米  
(5.516X12.805X8.865英寸)

重量:

无混合杯时重9.2公斤

## 11. 供货范围

- 1 *Twister* 真空混合机
- 1 带搅拌器的 500 毫升混合杯
- 1 操作说明书
- 1 备件清单
- 1 钻模
- 1 固定组件

## 12. 供货款式

- 编号1820-0000 *Twister*230伏特/50-60赫兹包括有搅拌器的 500毫升混合杯
- 编号1820-1000 *Twister*120伏特/50-60赫兹包括有搅拌器的 500毫升混合杯

## 13. 零配件

- 编号1821-0101 立式机支架  
(宽 X 高 X 厚): 230 X  
580 X 290毫米  
(9.062X22.852X11.426英寸)
- 编号1820-0200 带搅拌器的混合杯 200毫升
- 编号1820-0210 搅拌器 200毫升
- 编号1820-0220 混合杯 200毫升
- 编号1820-0500 带搅拌器的混合杯  
500毫升
- 编号1820-0510 搅拌器 500毫升
- 编号1820-0520 混合杯 500毫升
- 编号1820-0700 带搅拌器的混合杯  
700毫升
- 编号1820-0710 搅拌器 700毫升
- 编号1820-0720 混合杯 700毫升

## 14. 欧盟成员国关于废弃物处置的法规

为了保护环境，防止环境污染和提高原材料回收率，欧盟委员会已采纳一项导则，要求厂商按正确废弃或回收方式接受返回的废弃电器和电子产品，以便进行恰当的处置和回收。



因此，在欧盟成员国内，凡标有此标识的废弃设备，均不能作为非分类生活垃圾处置。有关正确处置废弃设备的进一步信息，请咨询您当地的政府部门。

## 15. 误差表

误差	原因	处理
开关没有反应	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电源没有接上。</li> <li>• 电子仪表熔断器损坏。</li> <li>• 电源电缆损坏。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查电源供应。</li> <li>• 更换保险丝（参阅第7.3点）。</li> <li>• 请人修理机器。</li> </ul>
电机不运转	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电子电机熔断丝损坏。</li> <li>• 电机损坏。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换保险丝（参阅第7.3点）。</li> <li>• 请人修理机器。</li> </ul>
没有真空或真空不足（真空指示不在绿色范围内）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 抽吸过滤器阻塞。</li> <li>• 密封面不洁净。</li> <li>• 真空泵损坏。</li> <li>• 排气阀损坏。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 清洗过滤器（参阅第7.1点）。</li> <li>• 清理密封面（参阅第7.2点）。</li> <li>• 请人修理机器。</li> <li>• 请人修理机器。</li> </ul>
没有真空或真空形成缓慢	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 抽吸过滤器阻塞。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 清洗过滤器（参阅第7.1点）。</li> </ul>
真空消除/排气过于缓慢	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 抽吸过滤器阻塞。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 清洗过滤器（参阅第7.1点）。</li> </ul>
真空泵持续运行	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 混合杯识别销钉卡住了。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 请人修理机器。</li> </ul>
搅拌器不转动	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 由于搅拌器负载过重，电机保险丝（8A）熔断。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 清洗搅拌器和混合杯。</li> <li>• 更换保险丝（参阅第7.3点）。</li> </ul>



# Twister

No. 1820-0000 / 1820-1000

한국어

## 1. 입문

Twister 진공 배합장치를 구입해 주셔서 감사합니다. 본 장치의 장기적이고 무사고적인 기능을 활용하기 위하여 아래의 사항들에 주의를 돌려주시시오.

## 2. 활용범위

진공 배합장치 Twister 는 석고, 매설물 및 실리콘 등의 모델 성형물과 전적인 치과 성형물의 동질적이고 무기공적인 배합에 사용됩니다.

### 2.1 환경조건

(DIN EN 61010에 따라)

본 장치는 아래의 환경에서 만 사용되어야 합니다:

- 실내에서 사용
- 고도 2천미터까지에서 사용
- 주의 온도 5-40°C (41-104°F)에서 사용
- 상대 최고습도 80% 부터 31°C (87.8°F)에서, 주의 온도 40°C (104°F)시 선형적 감소시 상대 습도 50%까지에서 사용
- 전압이 정격전압에서 10%이하의 차이로 변경되는 전원공급에서 사용
- 오염정도 1에서 사용하십시오.

## 3. 위험경고



장치표찰에 기입된 전압과 지역에서 일반적으로 사용되는 전압과 비교하십시오.



파손된 전원선은 즉시 교체하십시오.



개봉된 장치에서의 수리작업은 오직 권한을 가진 전문가만이 진행할 수 있습니다.



정비작업을 시작하기전에 전원을 끄고 플러그를 소켓에서 뽑으십시오.



자동 컵 커플링장치와 흡진입구를 변경하면 장치를 파손할 수 있고 사용자가 부상당할 수 있습니다.



장치를 오직 깎는, 매설물 및 실리콘을 배합하는데 만 사용하십시오.



배합컵없이 배합공구를 절대 걸맞하지 마십시오.

## 3.1 책임면제

Renfert 유한회사는 아래의 경우에 일체 배상청구 및 보증청구를 거절합니다:

- 장치를 조작설명서에 기입된 목적외의 다른 목적에 사용하는 경우
- 장치를 어떠한 방식으로든지 변경하는 경우 - 조작설명서에 서술된 변경은 제외
- 장치를 권한이 없는 곳에서 수리했거나 Renfert의 오리지널 부속품을 사용하지 않은
- 장치가 눈에 띄우는 불안정한 상태에 있음에도 불구하고 사용 한 경우
- 장치에 타물로 타격을 주거나 떨어뜨렸을 때

## 4. 조립

### 4.1 벽에 조립하기 (동봉된 세트 사용)

다음의 공구를 준비하십시오: 연필, 드릴구멍 본, 십자형 드라이버, 전기드릴 및 8밀리미터 (0.3152 인치)드릴 (벽재질에 따라) 장치를 설치하고자 하는 벽이 충분히 견고한 지를 철저히 검사하십시오.

1. 적합한 작업위치를 설정하십시오 (그림 1).
2. 드릴구멍 본에 맞추어 드릴구멍 위치를 표시하십시오 (그림 2).
3. 드릴로 구멍을 뚫고 (8밀리미터 (0.3152 인치)의 드릴로 최소한 55밀리미터 (2.167 인치)의 깊이까지) 맞춤못을 꽂으세요 (그림 3).
4. 상단의 나사를 돌려 끼우세요 >> 끝머리 9-10 (0,3546-0,394 인치)밀리미터 썸남겨주세요(그림 4)
5. 하단의 고정각쇠를 맞추세요 (그림 5).
6. 장치를 나사에 맞추어 걸으세요 (그림 6).

- 장치를 톱이나사로 고정하세요>>톱나사를 단단히 조이세요 (그림 7).

## 4.2 바닥이나 테이블위에 설치하기 (장치 고정용 지지대를 옵션으로 주문하여야 합니다)

- 지지대를 고른 평지에 설치하세요 (그림 8).
- 장치를 지지대에 연결하세요 (그림 9).
- 장치를 톱이나사로 고정하세요>>톱나사를 단단히 조이세요 (그림 10).

## 5. 조작요소

정면 (그림 11):

- A 진공계시기
- B 배합시간계시기
- C 회전수 설정
- D ON/OFF-스위치
- E 제어 버튼

장치하단면 (그림 12):

- F 전원선
- G 전기 휴즈
- H 전기 모터 휴즈
- J 컵식별 핀
- K 흡진필터

## 6. 시동 / 조작

- 장치의 전원 플러그를 소켓트에 꽂으세요 (그림 13).
  - 장치를 켜세요 (그림 14).
  - 회전수를 설정하세요>>>100-400 1/min. (그림 15).
  - 배합시간을 설정하세요>>>0-5분 (그림 16).
- 귀하의 **Twister** 는 작동 준비되었습니다.

### 6.1 배합공정

- 충분한 컵크기를 선택하세요.



배합컵을 최대한 표시이상으로 채우지마십시오. 최대한 표시는 가루와 액체가 혼합되지 않은 상태에서 의량을 보여줍니다.



적은 량을 너무 큰 컵에서 배합하면 배합결과가 만족하지 않을 수 있습니다.

- 배합하려는 재료를 잠깐 저어 주세요 (그림 17).



매설물 등을 혼합하기전에 혼합물 제조자의 안정성규정을 참고하십시오 (건강에해로운 먼지).



트위스터의 혼합 때들은 천천히 움직이다가약 4초가 지나면 프로그램이 된 회전수에 도달하게 됩니다.이렇게 부드럽게 회전이 시작하면서 혼합 준비단계가 지원됩니다.

- 적당한 배합공구를 설치하세요 (그림 18).  
컵 테두리(그림 19a)와 뚜껑 테두리(그림 19b)가깨끗하여야 합니다!
- 컵을 장치에 맞추세요 (그림 20)컵이 자체로 부착되어 있으면 먼저 컵을 장치에서떼어 내세요!



컵을 장치에 맞출 때 모터가 자체로 잠깐 돌아가는 것은 정상입니다. 장치에는 컵을 장치에 맞출 때 모터 축과 배합공구를 제어하는 자동 컵플링장치가 설치되어 있습니다. 진공 펌프가 자동적으로 작동됩니다.

- 진공상태가 충분할 때까지 기다리세요 >>>계시기의 바늘이 빨간범위를 벗어날 때까지 기다리세요(그림 21a). 장치를 시동하려면 제어버튼을누르세요 (그림 21b). 배합시간이 경과하면,“삐-“ 소리가 납니다.
- 컵을 장치에서 떼어 내려면 제어버튼을 누르세요 (그림 21b).  
**조심: 컵을 단단히 잡으세요!**  
컵이 몇초후에 장치에서 떨어집니다.

### 6.2 배합공정 중단하기

- 모터 정지: 제어버튼을 한번 누르세요 (그림 21b).
- 진공 정지: 제어버튼을 한번 더 누르세요 (그림 21b).  
**조심: 컵을 단단히 잡으세요!**

### 6.3 배합공정 도중에 설정하기

- 배합시간과 회전수는 배합도중에 변경할 수도 있습니다. (그림 15/16).
- 배합공정 전에 설정된 배합시간은 저장됩니다.
- 배합도중에 변경된 배합시간은 저장되지 않습니다.



### 힌트:

같은 질의 재료를 배합하는 데는 같은 컵을 사용하십시오. 이전의 배합공정에서 남은 찌기는 부정적인 효과를 발생시킬 수 있습니다 (예를 들어 실리콘은 응고되지 않는 등).  
권고: 매 재료마다 자기 컵 (깁스, 매설물, 실리콘)

## 7. 세척 / 정비

Twister 진공혼합기는 정비할 필요가 거의 없습니다.

### 7.1 흡진필터

**i** **진공형성은 흡진필터가 오로지 깨졌을 때에만 보장됩니다.**

흡진필터는 오염정도에 따라 정기적으로, 최소 한달에 한번 세척해 주어야 합니다. 흡진필터가 지나치게 불결해 졌으면 교체하여 주십시오 (예비부품 목록 참조).

1. 장치의 전원을 끄세요.
2. 흡진필터를 돌려 빼세요 (그림 22).
3. 초음파장치의 필터를 세척하세요 (권고: 깁스세척제 GO-2011, 제품번호 2011-0000).
4. 흡진필터를 다시 끼워 맞추세요 (그림 22).

**!** **장치를 필터가 없는 상태에서 가동시키면 안됩니다!**

### 7.2 바킹표면

최적의 진공상태를 보존하고 배합공정에 컵이 안정하게 고정되어 있도록 하기 위해서는 다음의 바킹 표면을 항상 청결하게 견지하여야 합니다:

- a) 장치와 배합공구사이의 바킹 (그림 23a).
- b) 배합공구와 컵사이의 바킹 (그림 23b).

### 힌트:

배합공구에 장착된 고무바킹에 때때로 와셀린을 발라 주십시오. 이렇게 하면 바킹의 수명이 연장되며 최적의 진공상태가 보장됩니다.

## 7.3 장치의 전기 및 모터 휴즈 교체

1. 장치의 전원을 끄고 전원 플러그를 소켓트에서 뽑으세요 (그림 13).
2. 휴즈홀더를 돌려 뽑으세요 (그림 24).
  - a) 장치휴즈:  
 $Twister\ 230\ V = T\ 1.6\ A$   
 $Twister\ 120\ V = T\ 3.15\ A$
  - b) 모터휴즈: = T 8 A
3. 소모된 휴즈를 뽑고 새 휴즈를 꽂으세요 (그림 25).
4. 휴즈홀더를 다시 꽂으세요 (그림 24).

## 8. 부속품

소모품 및 예비 부품의 주문번호는 본 설명서 끝에 있는 예비 부품 목록을 참조하십시오.

## 9. 보증

장치를 정확히 사용하는 경우 Renfert사는 Twister 장치에 관하여 **3년간의 품질보증을** 하여 드립니다. 사용을 통하여 마모되는 부분 (배합공구, 배합컵 및 흡진필터 등)은 보증요구에서 제외됩니다. 장치를 부정확히 사용하는 경우, 조작 및 세척, 정비, 연결규정을 어기는 경우, 장치를 자체로 수리하거나 권한이 없는 수리소에 수리를 부탁한 경우, 타사의 부속품을 사용한 경우, 특히하거나 사용규정에 어긋나는 사용을 한 경우에는 보증을 받을 수 없습니다. 보증청구를 한번 받았다고 하여 보증기한이 연장되는 것은 아닙니다.

## 10. 기술적 데이터

전압: 230 V, 50-60 Hz  
120 V, 50-60 Hz

IEC 536에 따른보호클래스 I

전력소모: 150 W

회전수: 150부터 400 1/min까지

장치휴즈: T 1.6 A (Twister 230 V)

T 3.15 A (Twister 120 V)

모터휴즈: T 8 A

처리능력: 분당15 리터

최고 진공: 절대압력 200 mbar 정도

크기(너비x높이x길이):

140 x 325 x 225 mm

[5.516 x 12.805 x 8.865 인치]

중량: 컵없이 9.2 kg

## 11. 인도범위

Twister 진공배합장치	1개
배합공구가 장착된 500 ml 컵	1개
사용설명서	1개
드릴구멍 본	1개
고정세트	1개

## 12. 인도 형식

No. 1820-0000	Twister 230 V / 50-60 Hz 500 ml 컵과 배합공구 포함
No. 1820-1000	Twister 120 V / 50-60 Hz 500 ml 컵과 배합공구 포함

## 13. 주변기기

No. 1821-0101	장치 지지대 너비x높이x길이: 230 x 580 x 290 mm [9,062 x 22,852 x 11,426 인치]
---------------	---

No. 1820-0200	배합공구가 장착된 200 ml 컵
No. 1820-0210	배합공구 200 ml
No. 1820-0220	200 ml 컵
No. 1820-0500	배합공구가 장착된 500 ml 컵
No. 1820-0510	배합공구 500 ml
No. 1820-0520	500 ml 컵
No. 1820-0700	배합공구가 장착된 700 ml 컵
No. 1820-0710	배합공구 700 ml
No. 1820-0720	700 ml 컵

## 14. 유럽연합(EU) 회원국 폐기 지침

환경을 보존 및 보호하고, 환경 오염을 방지하며, 원자재의 재활용을 개선하기 위해 유럽연합 집행 위원회에서는 제조업체에서 전기 및 전자 기기의 반환을 수락하여 적절하게 폐기하거나 재활용해야 한다는 지침을 채택했습니다.

이 기호가 부착된 유럽연합 국가에서 생산된 기기는 가정용 미분류 쓰레기로 폐기 처분할 수 없습니다.



올바른 폐기 방법에 관한 자세한 정보는 현지 당국에 문의해 주십시오.

## 15. 고장퇴치목록

고장	원인	퇴치
ON/OFF- 스위치가 작동 하지 않습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>전원이 없습니다.</li> <li>전기휴즈가 나갔습니다.</li> <li>전원선이 고장났습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전원연결을 점검하 십시오.</li> <li>휴즈를 교체 하십시오 (설명서 7.3 참고).</li> <li>장치를 수리소에 보 내십시오.</li> </ul>
모터가 돌아가 지 않습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>모터휴즈가 나갔습니다.</li> <li>모터가 고장났습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>휴즈를 교체 하십시오 (설명서 7.3 참고).</li> <li>장치를 수리소에 보 내십시오.</li> </ul>
진공이 형성되지 않거나 잘 안 됩니다. (녹색 범위에 도달되지 않음).	<ul style="list-style-type: none"> <li>흡진필터가 막혔습니다.</li> <li>바킹표면이 오염되었습니다.</li> <li>진공펌프가 고장났습니다.</li> <li>배기밸브가 고장났습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>필터를 세척하세요 (설명서 7.1 참고).</li> <li>바킹표면을 세척하세요 (설명서 7.2 참고).</li> <li>장치를 수리소에 보 내세요.</li> <li>장치를 수리소에 보 내세요.</li> </ul>
진공이 형성되지 않거나 너무 천 천히 형성됨.	<ul style="list-style-type: none"> <li>흡진필터가 막혔습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>필터를 세척하십시오 (설명서 7.1 참고).</li> </ul>
진공해제/배기가 너무 느립니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>흡진필터가 막혔습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>필터를 세척하십시오 (설명서 7.1 참고).</li> </ul>
진공펌프가 항상 가동합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>컵식별 핀이 걸림니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>장치를 수리소에 보 내십시오.</li> </ul>
혼합장치가 돌아 가지 않습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>모터 휴즈 (8A)가 혼합장치의 부하로 나갔습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>혼합장치와 컵을 세척하십시오.</li> <li>휴즈를 교체 하십시오 (설명서 7.3 참고).</li> </ul>



**EG-Konformitätserklärung** DE

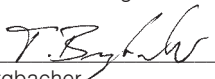
**Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany**

Hiermit erklären wir, dass das Produkt  
**Twister**

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:  
2006/42/EG (Maschinen-Richtlinie)  
2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie)  
2004/108/EG (EMV Richtlinie)

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:  
EN 61010-1: 2001; EN 61010-2-51: 2003; EN 61326-1: 2006; EN ISO 12100-1: 2003; EN ISO 12100-2: 2003; EN ISO 14121-1: 2007

Bevollmächtigt für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen: Hans Peter Jilg  
c/o Renfert GmbH

  
Tilo Burgbacher,  
Leiter Konstruktion und Geräteentwicklung

Hilzingen, 08.01.2010

**EC Declaration of conformity** EN

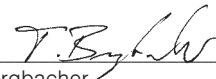
**Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany**

Herewith we declare that the product  
**Twister**

is in compliance with the relevant requirements in the following directives:  
2006/42/EC (Machinery safety)  
2006/95/EC (Low voltage equipment)  
2004/108/EC (Electromagnetic compatibility)

Harmonized specifications applied:  
EN 61010-1: 2001; EN 61010-2-51: 2003; EN 61326-1: 2006; EN ISO 12100-1: 2003; EN ISO 12100-2: 2003; EN ISO 14121-1: 2007

Authorised to compile the technical documentation: Hans Peter Jilg  
c/o Renfert GmbH

  
Tilo Burgbacher,  
Engineering Director

Hilzingen, 08.01.2010

**Déclaration de conformité CE** FR

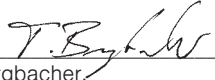
**Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany**

Par la présente, nous certifions que le produit  
**Twister**

est conforme à toutes les prescriptions applicables aux les directives européennes suivantes :  
2006/42/CE (relative aux machines)  
2006/95/CE (relative aux basses tensions)  
2004/108/CE (relative à la compatibilité électromagnétique)

Normes harmonisées appliquées:  
EN 61010-1: 2001; EN 61010-2-51: 2003; EN 61326-1: 2006; EN ISO 12100-1: 2003; EN ISO 12100-2: 2003; EN ISO 14121-1: 2007

Mandataire pour la composition de la documentation technique: Hans Peter Jilg  
c/o Renfert GmbH

  
Tilo Burgbacher,  
Chef du bureau d'études

Hilzingen, 08.01.2010

**Dichiarazione di conformità CE** IT

**Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany**

Con la presente dichiariamo che il prodotto  
**Twister**

è conforme alle seguenti direttive europee:  
2006/42/CE (direttiva macchine)  
2006/95/CE (direttiva bassa tensione)  
2004/108/CE (direttiva compatibilità elettromagnetica)

Le seguenti norme armonizzate sono state applicate:  
EN 61010-1: 2001; EN 61010-2-51: 2003; EN 61326-1: 2006; EN ISO 12100-1: 2003; EN ISO 12100-2: 2003; EN ISO 14121-1: 2007

Mandatario per la composizione della documentazione tecnica: Hans Peter Jilg  
c/o Renfert GmbH

  
Tilo Burgbacher,  
Capo reparto costruzione e sviluppo apparecchi

Hilzingen, 08.01.2010

**Declaración de Conformidad CE** ES

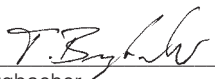
**Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Alemania**

Por la presente declaramos que el producto  
**Twister**

con las disposiciones pertinentes de las siguientes directivas:  
2006/42/CE (Directiva de Maquinaria)  
2006/95/CE (Directiva de Baja Tensión)  
2004/108/CE (Directiva de Compatibilidad Electromagnética)

Se ha cumplido con las siguientes normas armonizadas:  
EN 61010-1: 2001; EN 61010-2-51: 2003; EN 61326-1: 2006; EN ISO 12100-1: 2003; EN ISO 12100-2: 2003; EN ISO 14121-1: 2007

Persona autorizada para elaborar el expediente técnico: Hans Peter Jilg  
c/o Renfert GmbH

  
Tilo Burgbacher,  
Director de Construcción y Desarrollo de Maquinaria

Hilzingen, el 08.01.2010

**Декларация о соответствии ЕС** RU

**Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Германия**

Настоящим мы заявляем, что продукт  
**Twister**

соответствует всем специальным положениям следующих директив:  
2006/42/EC (Директива в отношении машин)  
2006/95/EC (Директива в отношении электрического оборудования в пределах определенных границ напряжения)  
2004/108/EC (Директива в отношении электромагнитной совместимости)

Следующие гармонизированные стандарты были выполнены:  
EN 61010-1: 2001; EN 61010-2-51: 2003; EN 61326-1: 2006; EN ISO 12100-1: 2003; EN ISO 12100-2: 2003; EN ISO 14121-1: 2007

Ответственность за составление технической документации: Hans Peter Jilg  
c/o Renfert GmbH

  
Тило Бургбахер,  
Руководитель конструкторского отдела

Хильцинген, 08.01.2010

## EU整合性声明

JA


レンフェルト有限公司、インツスツリーゲビート、78247 ヒルツィンゲン/ドイツ  
私共はこの製品について宣言します。

### Twister

次の指令における、すべての当該規定に適合しています。：  
2006/42/EC (機械指令)  
2006/95/EC (低圧指令)  
2004/108/EC (電磁気耐性指令)

以下の整合規格が適用された：  
EN 61010-1: 2001; EN 61010-2-51: 2003; EN 61326-1:  
2006; EN ISO 12100-1: 2003; EN ISO 12100-2: 2003;  
EN ISO 14121-1: 2007

技術構造ファイルの編成に Hans Peter Jilg  
ついて、全権を有していま c/o Renfert GmbH  
す。：



ティロ ブルクバッハー  
設計機器開発部長

ヒルツィンゲン、2010年01月08日

## EU 규정 적합성 선언

KO

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

당사는 본 제품에 대해 다음과 같이 선언합니다

### Twister

은(는) 다음 지침의 관련 요건을 준수합니다:  
2006/42/EC (기계장치 가이드라인)  
2006/95/EC (저전압 가이드라인)  
2004/108/EC (전자파 적합성 가이드라인)

다음 일원화 규범이 적용되었습니다:  
EN 61010-1: 2001; EN 61010-2-51: 2003; EN 61326-1:  
2006; EN ISO 12100-1: 2003; EN ISO 12100-2: 2003;  
EN ISO 14121-1: 2007

기술문서를 제작하도록 승인 Hans Peter Jilg  
받았습니다: c/o Renfert GmbH



Tilo Burgbacher,  
기기설계 개발부장

독일 Hilzingen, 2010년 01월 08일

## EU-符合标准声明

ZH

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / 德国

我们在此声明, 下列产品

### Twister

遵照了下列导则的相关要求:

2006/42/EC (机器准则)  
2006/95/EC (低电压指令)  
2004/108/EC (电磁兼容性指令)

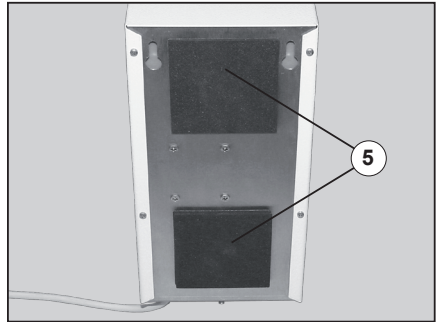
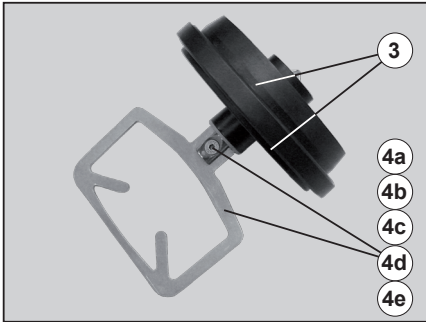
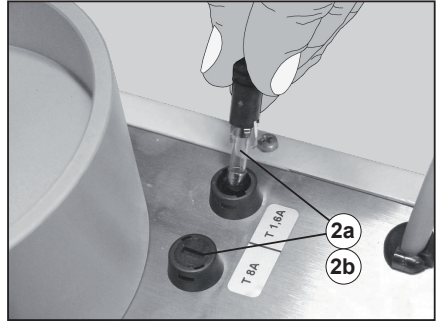
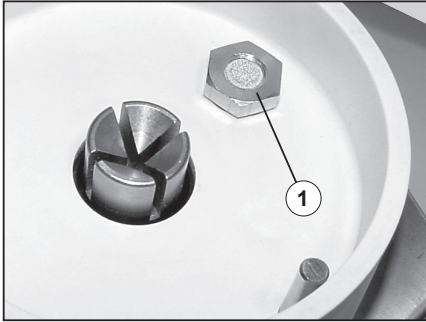
使用了下列统一标准:  
EN 61010-1: 2001; EN 61010-2-51: 2003; EN 61326-1:  
2006; EN ISO 12100-1: 2003; EN ISO 12100-2: 2003;  
EN ISO 14121-1: 2007

我们被授权编制下列技术文 Hans Peter Jilg  
件: c/o Renfert GmbH



Tilo Burgbacher,  
设计及仪器开发总监

Hilzingen, 2010年01月08日



Bei Ersatzteilbestellungen bitte die ARTIKELNUMMER und die SERIENNUMMER des Gerätes sowie die gewünschte POS-Nr. angeben.

When ordering spare parts please state the ARTICLE NUMBER, the SERIAL NUMBER and the requested POS-NO.

Pour la commande de pieces de rechange indiquer s.v.p. le RÉFÉRENCE-NO, le NUMÉRO DE SERIE et le POS-NO.

Per eventuali ordini dei pezzi di ricambio, Vi preghiamo di aggiungere sempre il CODICE D'ARTICOLO, NUMERO DI SERIE et il POS-NO della posizione da Voi richiesta.

Al pedir piezas de recambio, rogamos indicar: ARTÍCULO-NO., NUMERO DE SERIE al igual que el POS-NO de posición deseado.

При заказе запасных частей просьба указать НОМЕР АРТИКУЛА (КОД) и НОМЕР СЕРИИ аппарата, а также желаемый НОМЕР ПОЗИЦИИ.

Position	DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS
1	Filterset	Set of filters	Jeu de filtres
2A	Sicherungsset für 1820/1824 230 V	Fuse set for 1820/1824 230 V	Jeu de fusibles pour 1820/1824 230 V
2B	Sicherungsset 100V/120 V	Fuse set 100V/120 V	Jeu de fusibles 100V/120 V
3	O-Ring-Set für 182x	Set of O-rings for 182x	Jeu de joints thoriques pour 182x
4A	Anmischpaddel 200 ml	Wing mixer 200 ml	Mélangeur à ailettes 200 ml
4B	Anmischpaddel 500 ml	Wing mixer 500 ml	Mélangeur à ailettes 500 ml
4C	Anmischpaddel 700 ml	Wing mixer 700 ml	Mélangeur à ailettes 700 ml
4D	Anmischpaddel 65 ml	Wing mixer 65 ml	Mélangeur à ailettes 65 ml
4E	Anmischpaddel 1000 ml	Wing mixer 1000 ml	Mélangeur à ailettes 1000 ml
5	Zellgummimatte Gehäuserückseite	Prot. rubber mat f. rear side of housing	Tapis en caout. p. le dos de l'appareil

Position	ITALIANO	ESPAÑOL	РУССКИЙ
1	Kit di filtri	Juego de filtros	Набор фильтров
2A	Kit di fusibili per 1820/1824 230 V	Juego de fusibles para 1820/1824 230 V	Комплект предохранителей 1820/1824 230V
2B	Kit di fusibili 100V/120 V	Juego de fusibles 100V/120 V	Комплект предохранителей 100V/120V
3	Kit di guarnizioni per 182x	Juego de anillos tóricos p. 182x	Набор колец круглого сечения для 182x
4A	Pala di miscela 200 ml	Mezclador de paletas 200 ml	Смесительная лопасть 200 мл
4B	Pala di miscela 500 ml	Mezclador de paletas 500 ml	Смесительная лопасть 500 мл
4C	Pala di miscela 700 ml	Mezclador de paletas 700 ml	Смесительная лопасть 700 мл
4D	Pala di miscela 65 ml	Mezclador de paletas 65 ml	Смесительная лопасть 65 мл
4E	Pala di miscela 1000 ml	Mezclador de paletas 1000 ml	Смесительная лопасть 1000 мл
5	Cusc. di gomma cellul. p. retro d. scat.	Alfombrilla de caucho p. carc. tras.	Прокладка из микропористой резины для задней стенки прибора









**Hochaktuell und ausführlich auf ...  
Up to date and in detail at ...  
Actualisé et détaillé sous ...  
Aggiornato e dettagliato su ...  
La máxima actualidad y detalle en ...  
Актуально и подробно на ...**

**[www.renfert.com](http://www.renfert.com)**



Ideas for dental technology

Renfert GmbH • Industriegebiet • 78247 Hilzingen/Germany  
oder: Postfach 1109 • 78245 Hilzingen/Germany  
Tel.: +49 7731 82 08-0 • Fax: +49 7731 82 08-70  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [info@renfert.com](mailto:info@renfert.com)

Renfert USA • 3718 Illinois Avenue • St. Charles IL 60174/USA  
Tel.: +1 6307 62 18 03 • Fax: +1 6307 62 97 87  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [richardj@renfertusa.com](mailto:richardj@renfertusa.com)  
USA: Free call 800 336 7422