



making work easy



- de
- en
- fr
- it
- es
- pt
- tr
- ru
- pl
- zh
- ja
- ko
- ar

fi

sv

cs

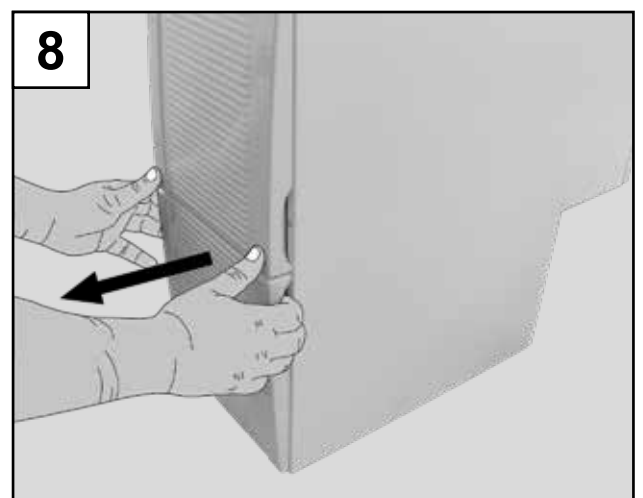
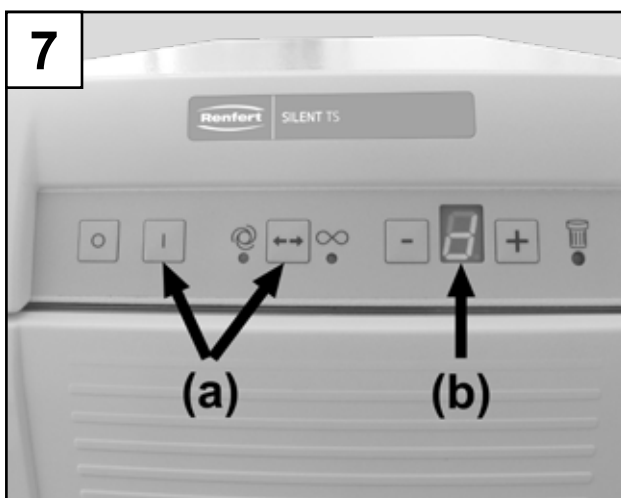
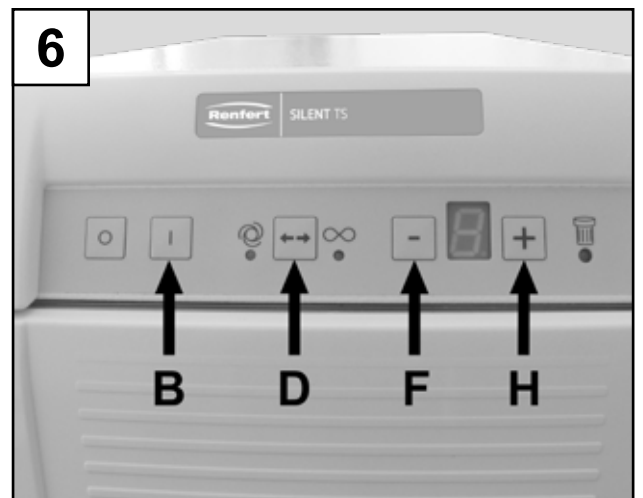
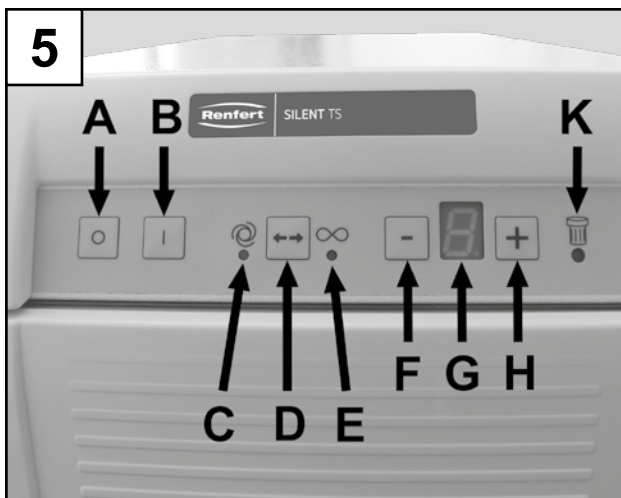
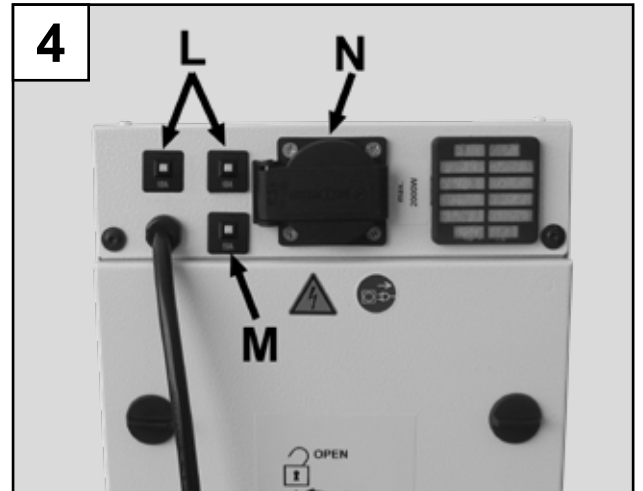
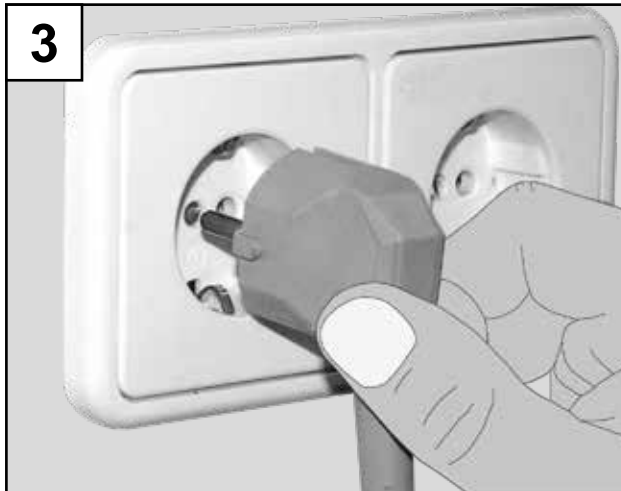
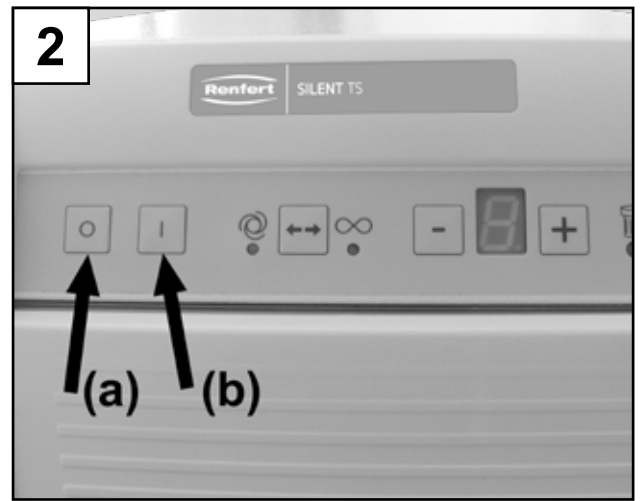
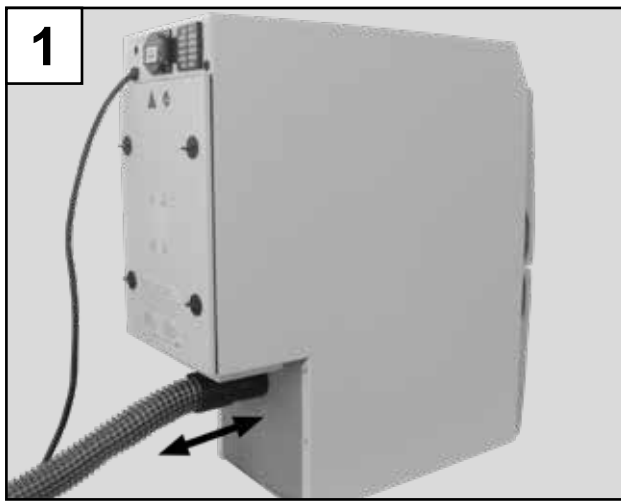
uk

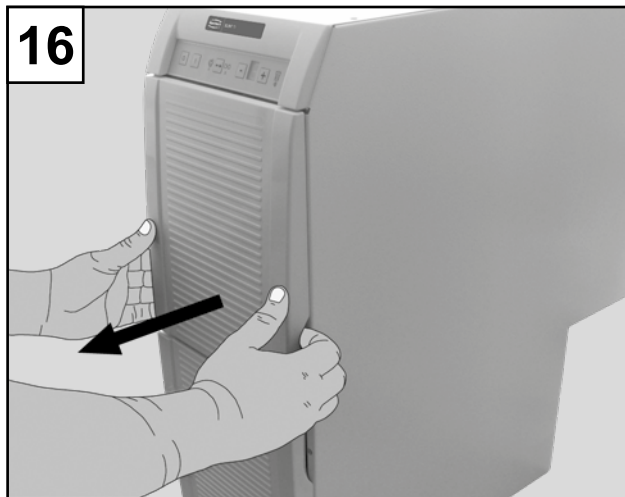
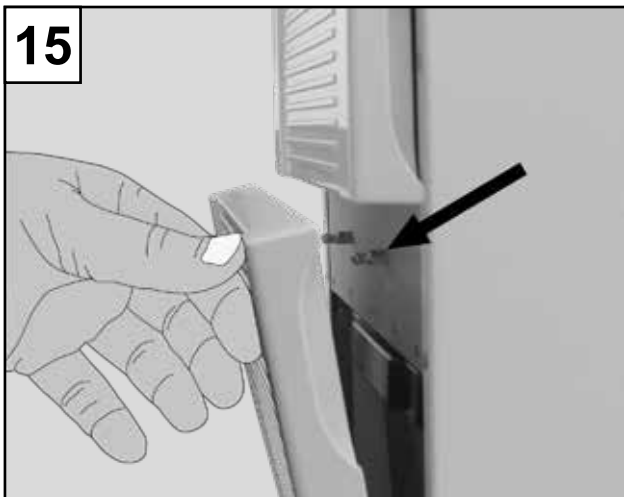
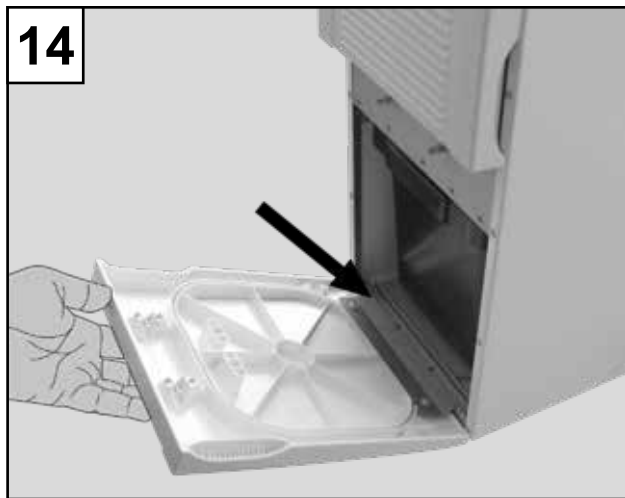
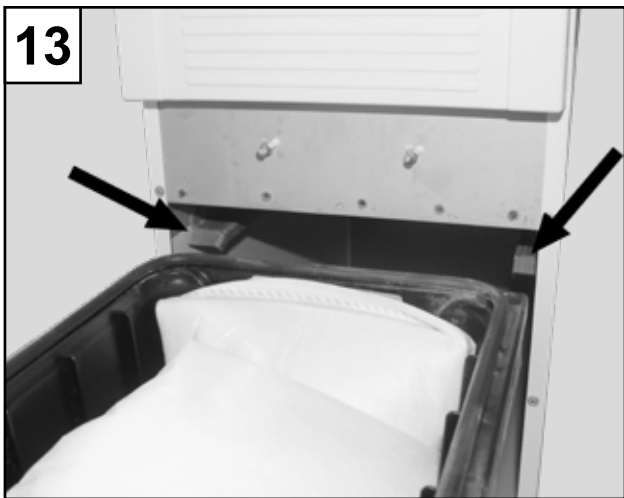
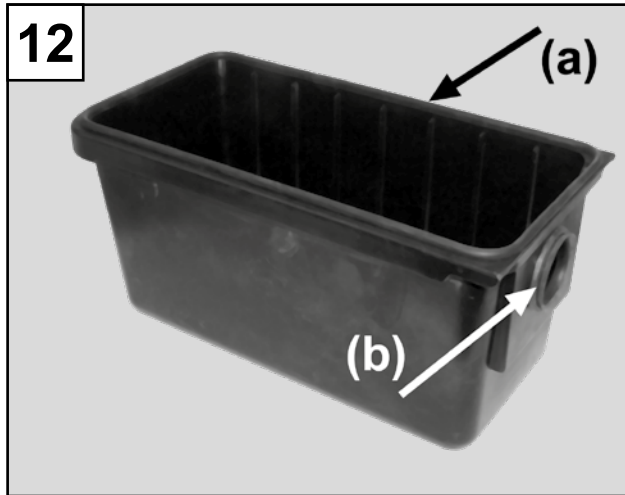
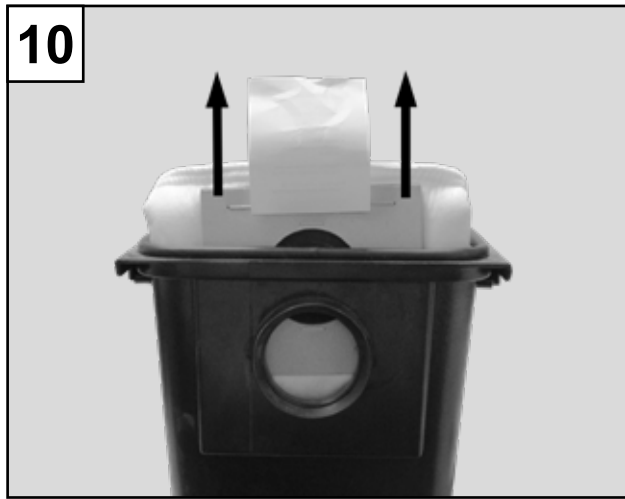
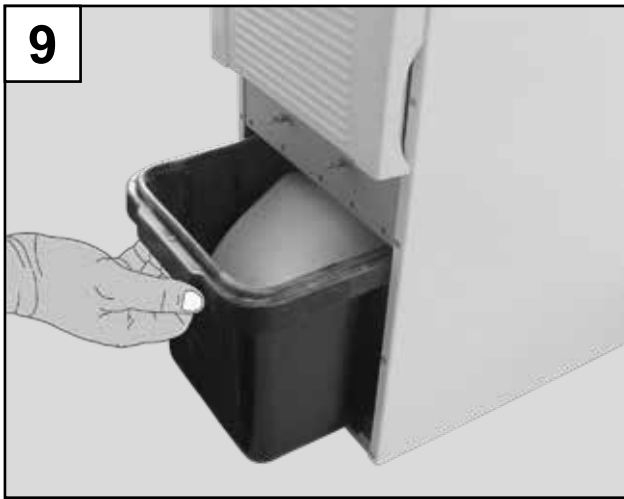
SILENT TS

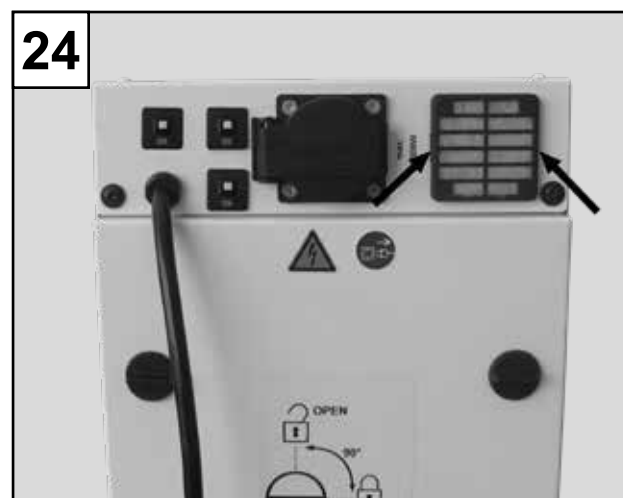
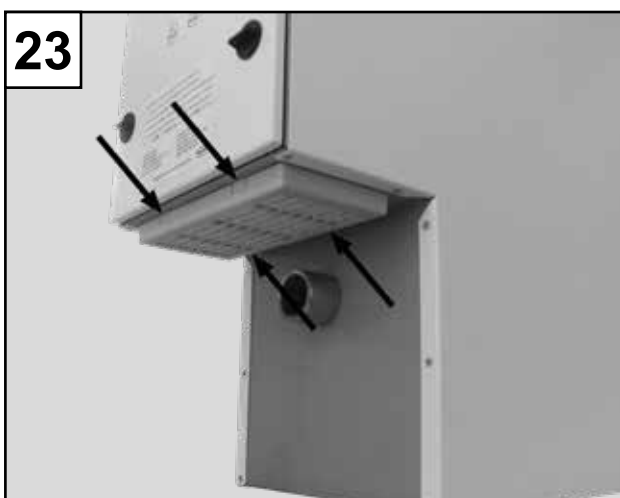
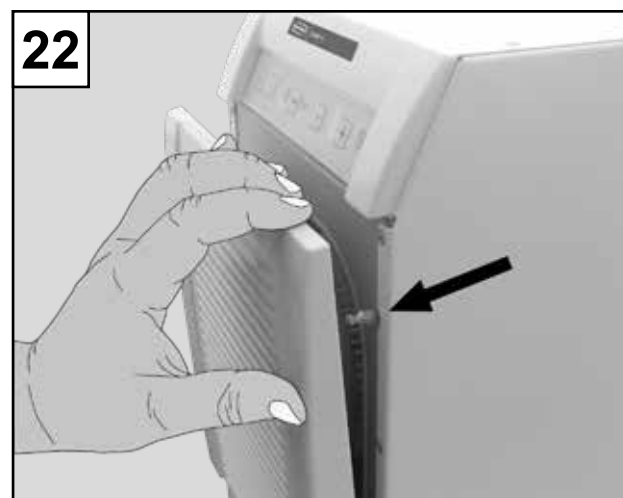
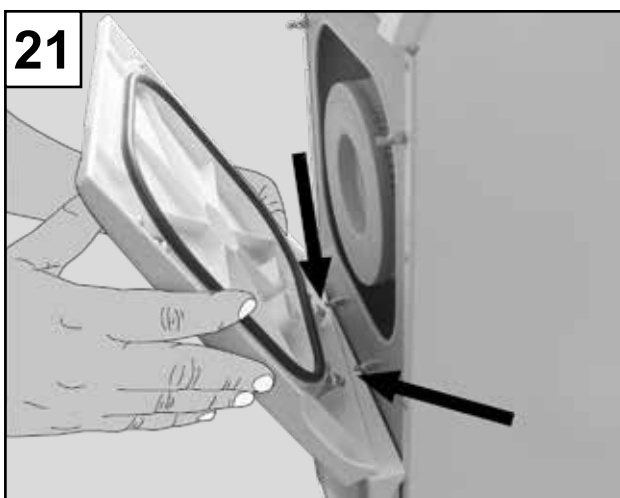
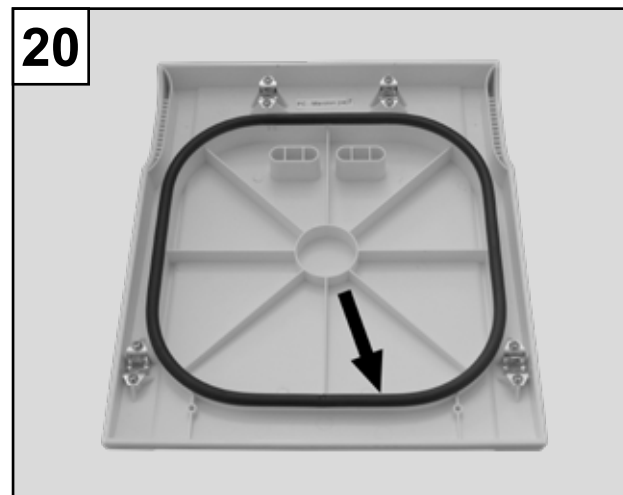
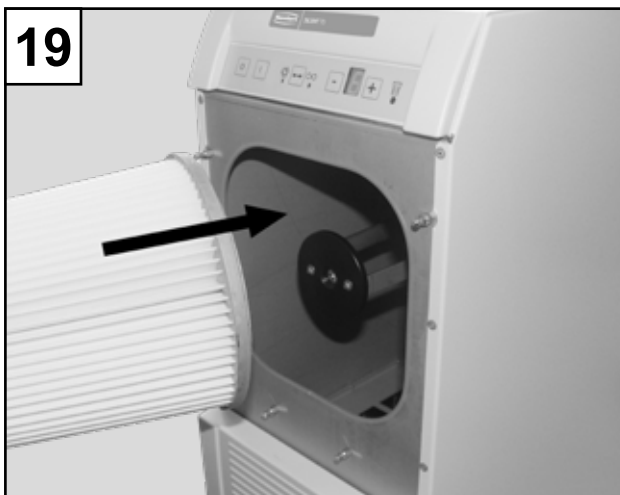
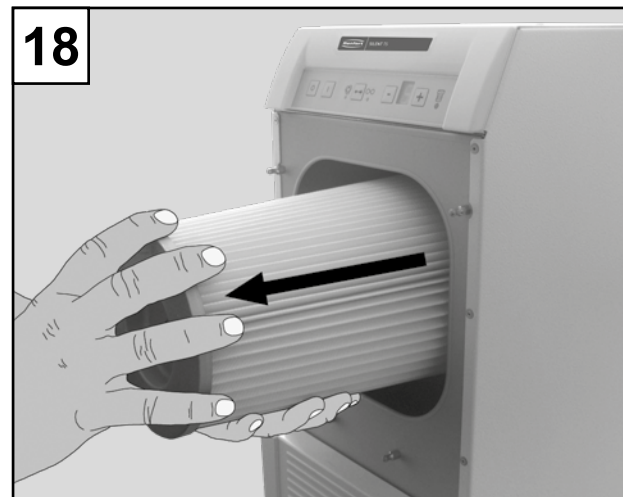
ORIGINALBEDIENUNGSANLEITUNG

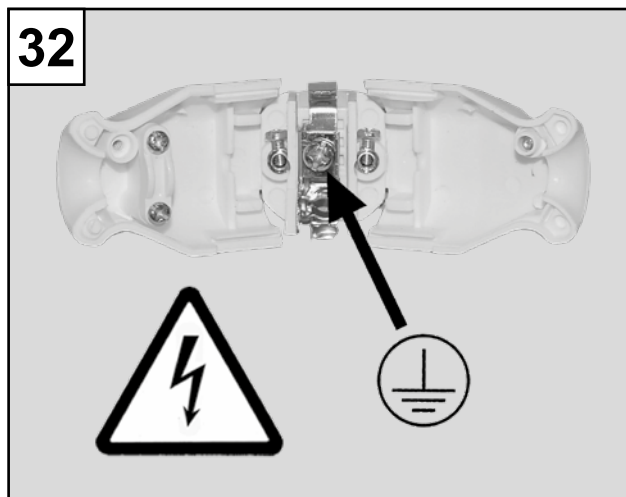
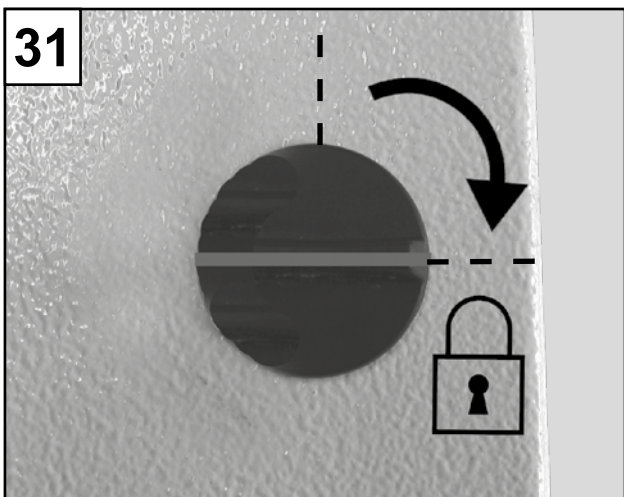
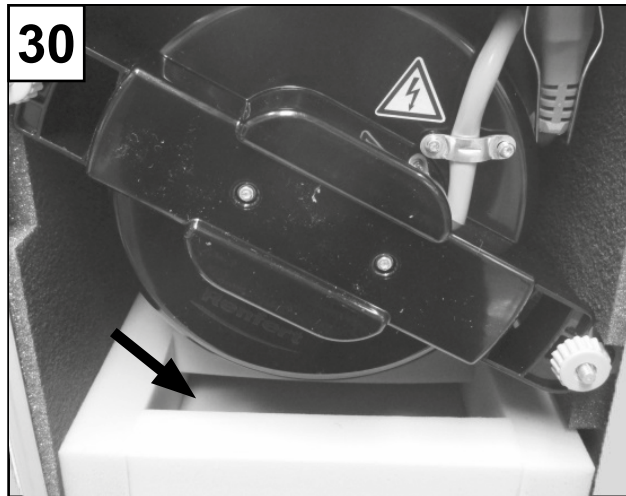
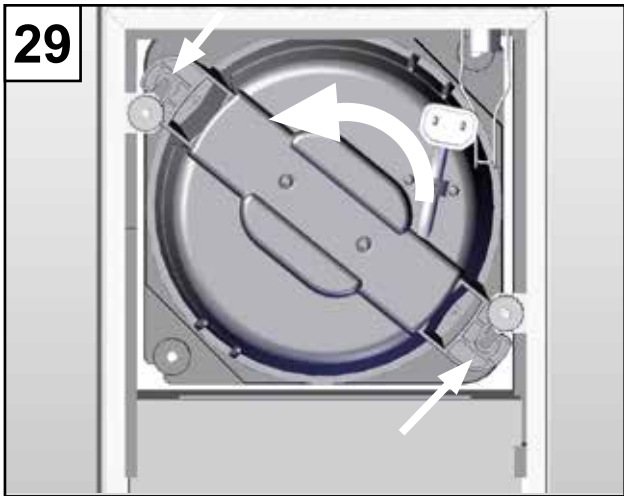
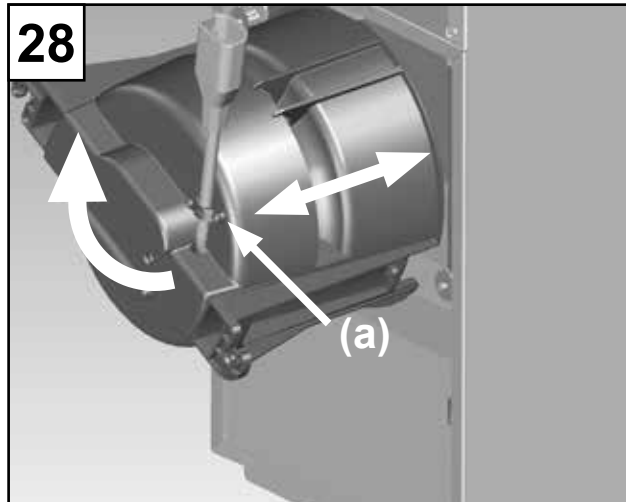
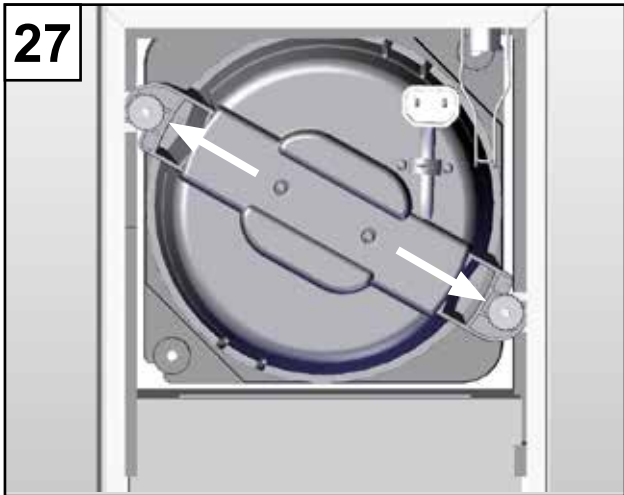
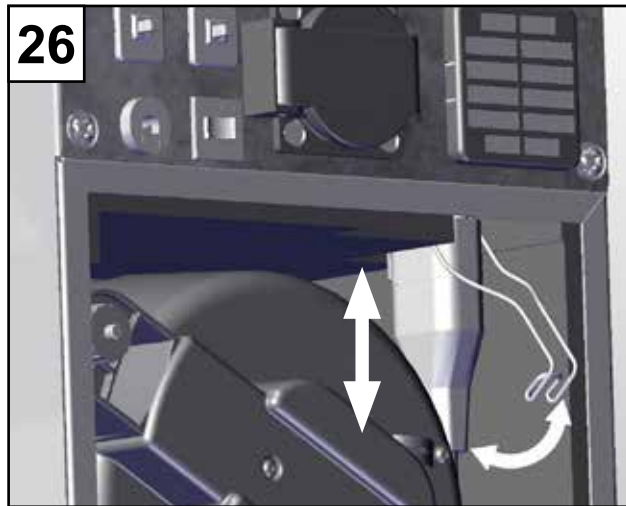
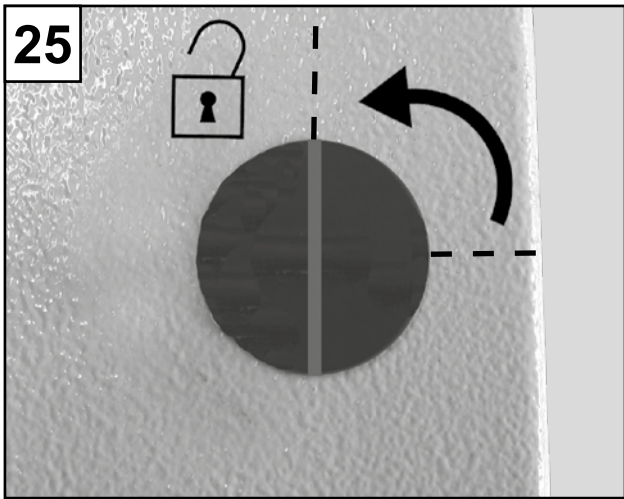
Made in Germany

21-9191 01032023











making work easy



SILENT TS

Made in Germany

Inhalt

1	Einleitung	3
1.1	Verwendete Symbole	3
2	Sicherheit	3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2	Bestimmungswidrige Verwendung	4
2.3	Umgebungsbedingungen für den sicheren Betrieb	4
2.4	Umgebungsbedingungen für Lagerung und Transport	4
2.5	Gefahren- und Warnhinweise	4
2.5.1	Allgemeine Hinweise	4
2.5.2	Spezifische Hinweise	5
2.6	Zugelassene Personen	5
2.7	Haftungsausschluss	5
3	Produktbeschreibung	6
3.1	Allgemeine Beschreibung	6
3.2	Baugruppen und Funktionselemente	6
3.3	Lieferumfang	6
3.4	Zubehör	6
4	Inbetriebnahme	7
4.1	Aufstellen	7
4.2	Anschluss an Absaugstelle	7
4.3	Elektrischer Anschluss	7
4.4	Anschluss der Elektrogeräte	7
4.5	Externe Abluftführung	8
5	Bedienung	8
5.1	Einschalten	8
5.2	Saugleistung	8
5.3	Betriebsart wählen: Automatikbetrieb / Dauerbetrieb	8
5.4	Einschaltautomatik für Automatikbetrieb	8
5.5	"Filter wechseln" - Anzeige	9
5.5.1	Empfindlichkeit der „Filter wechseln“ Anzeige einstellen	9
5.5.2	Aktivieren / Deaktivieren des „Filter wechseln“ - Signaltons	10
5.6	Betrieb mit SILENT flow sensor	10
6	Reinigung / Wartung	10
6.1	Dichtungen	10
6.2	Staubbeutel wechseln	11
6.3	Filter	11
6.3.1	Feinfilter wechseln	11
6.3.2	Abluftfilter wechseln	11
6.3.3	Elektronikfilter wechseln	12
6.4	Sicherungen	12
6.5	Selbstdiagnose	12
6.6	Saugturbine wechseln	12
6.7	Abluftlabyrinth wechseln	13
6.8	Ersatzteile	13
7	Störungen beseitigen	13
8	Technische Daten	15
9	Garantie	16
10	Entsorgungshinweise	16
10.1	Entsorgung von Verbrauchsstoffen	16
10.2	Entsorgung des Gerätes	16
10.2.1	Entsorgungshinweis für die Länder der EU	16
10.2.2	Besondere Hinweise für Kunden in Deutschland	16

1 Einleitung

1.1 Verwendete Symbole

In dieser Anleitung und an dem Gerät finden Sie Symbole mit folgender Bedeutung:



Gefahr

Es besteht unmittelbare Verletzungsgefahr.



Elektrische Spannung

Es besteht Gefahr durch elektrische Spannung.



Achtung

Bei Nichtbeachtung des Hinweises besteht die Gefahr der Beschädigung des Gerätes.



Hinweis

Gibt einen für die Bedienung nützlichen, die Handhabung erleichternden Hinweis.



Das Gerät entspricht den zutreffenden EU Richtlinien.



Dieses Produkt entspricht der relevanten UK Gesetzgebung.

Siehe UKCA-Konformitätserklärung im Internet unter www.renfert.com.



Das Gerät unterliegt der EU Richtlinie 2002/96/EG (WEEE Richtlinie).

► **Aufzählung, besonders zu beachten**

- Aufzählung
- Aufzählung

⇒ Handlungsanweisung / erforderliche Aktion / Eingabe / Tätigkeitsreihenfolge:

Sie werden aufgefordert, die angegebene Handlung in der vorgegebenen Reihenfolge auszuführen.

♦ Ergebnis einer Handlung / Reaktion des Gerätes / Reaktion des Programms:

Das Gerät oder Programm reagiert auf Ihre Handlung oder weil ein bestimmtes Ereignis eintrat.

Weitere Symbole sind bei ihrer Verwendung erklärt.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung dient dem Absaugen von trockenen, nicht explosionsfähigen Stäuben.

Das Gerät ist ausschließlich für den gewerblichen Betrieb in Dental- und Praxislabors bestimmt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- und Wartungsbedingungen.

Die Absaugung kann in Kombination mit einem SILENT flow sensor als Teil einer Schutzmaßnahme gegen Staubexposition*) im Sinne der Gefahrstoffverordnung/ Berufsgenossenschaft eingesetzt werden.

Dazu sind insbesondere die Hinweise zur staubarmen Entsorgung des Saugguts (Kap. Staubschublade leeren) und zum staubarmen Wechsel des Feinfilters (Kap. Feinfilter wechseln) zu beachten.



Dabei ist neben der Bedienungsanleitung der Absaugung, auch die des SILENT flow sensors zu beachten.

*) Hinweis für Kunden in Deutschland: Eine staubtechnisch geprüfte und anerkannte Schutzmaßnahme gemäß GS-IFA-M20 liegt nur dann vor, wenn alle Komponenten, d.h. die Volumenstromkontrolleinrichtung wie der SILENT flow sensor, die Absaugung und die Erfassungseinrichtung geprüft und anerkannt sind.

Bei Mehrplatzabsaugungen und der Verwendung von Y-Adaptern oder Absaugweichen ist jeder Saugkanal / jede Absaugstelle mit einer Volumenstromkontrolleinrichtung auszurüsten.

2.2 Bestimmungswidrige Verwendung



Das Gerät ist nicht zum Betrieb an dentalen CAM-Anlagen geeignet! Informieren Sie sich unter www.renfert.com über Absaugungen der SILENT Baureihe, die für CAM-Anlagen geeignet sind.

Brandfördernde, leicht entzündliche, glühende, brennende oder explosive Stoffe dürfen mit dem Gerät nicht abgesaugt werden. Das Absaugen von Flüssigkeiten ist nicht zulässig.

Das Gerät ist nicht zur Verwendung für die private Nutzung im häuslichen Bereich vorgesehen.

Jede über die in dieser Anleitung hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

An diesem Produkt dürfen nur die von der Firma Renfert GmbH gelieferten oder freigegebenen Zubehör- und Ersatzteile verwendet werden. Die Verwendung von anderen Zubehör- oder Ersatzteilen kann die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen, birgt das Risiko schwerer Verletzungen, kann zu Schäden an der Umwelt oder zur Beschädigung des Produkts führen.

2.3 Umgebungsbedingungen für den sicheren Betrieb

Das Gerät darf nur betrieben werden:

- in Innenräumen,
- bis zu einer Höhe von 2.000 m über Meereshöhe,
- 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 2,
- bei Überspannungskategorie II.

*) Von 5 - 30 °C [41 - 86 °F] ist das Gerät bei einer Luftfeuchtigkeit von bis zu 80 % einsatzfähig. Bei Temperaturen von 31 - 40 °C [87,8 - 104 °F] muss die Luftfeuchtigkeit proportional abnehmen, um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten (z.B. bei 35 °C [95 °F] = 65 % Luftfeuchtigkeit, bei 40 °C [104 °F] = 50 % Luftfeuchtigkeit). Bei Temperaturen über 40 °C [104 °F] darf das Gerät nicht betrieben werden.

2.4 Umgebungsbedingungen für Lagerung und Transport

Bei Lagerung und Transport sind folgende Umgebungsbedingungen einzuhalten:

- Umgebungstemperatur - 20 bis + 60 °C [- 4 bis + 140 °F],
- maximale relative Feuchte 80 %.

2.5 Gefahren- und Warnhinweise



2.5.1 Allgemeine Hinweise

- ▶ Wenn das Gerät nicht entsprechend der vorliegenden Bedienungsanleitung betrieben wird, ist der vorgesehene Schutz nicht mehr gewährleistet.
- ▶ Das Gerät darf nur mit einem Netzkabel mit landesspezifischem Steckersystem in Betrieb genommen werden. Der ggf. erforderliche Umbau darf nur von einer elektrotechnischen Fachkraft vorgenommen werden.
- ▶ Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn die Angaben des Typenschildes mit den Vorgaben des regionalen Spannungsnetzes übereinstimmen.
- ▶ Das Gerät darf nur an Steckdosen angeschlossen werden, die mit dem Schutzleitersystem verbunden sind.
- ▶ Der Netzstecker muss leicht zugänglich sein.
- ▶ Vor Arbeiten an den elektrischen Teilen, Gerät vom Netz trennen.
- ▶ Anschlussleitungen (wie z.B. Netzkabel), Schläuche und Gehäuse (wie z.B. Bedienfolie) regelmäßig auf Beschädigungen (z.B. Knicke, Risse, Porosität) oder Alterung überprüfen. Geräte mit schadhafte Anschlussleitungen, Schläuchen oder Gehäuseteilen oder anderen Defekten dürfen nicht mehr betrieben werden!
- ▶ Beschädigte Geräte unverzüglich außer Betrieb nehmen. Netzstecker ziehen und gegen wieder Einschalten sichern. Gerät zur Reparatur einschicken!
- ▶ Gerät nur unter Aufsicht betreiben.
- ▶ Beachten Sie die nationalen Unfallverhütungsvorschriften!
- ▶ Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, dass nationale Vorschriften bei Betrieb und bezüglich einer wiederholten Sicherheitsprüfung von elektrischen Geräten eingehalten werden. In Deutschland sind dies die DGUV Vorschrift 3 in Zusammenhang mit VDE 0701-0702.
- ▶ Informationen zu REACH und SVHC finden Sie auf unserer Internetseite unter www.renfert.com im Support Bereich.

2.5.2 Spezifische Hinweise

- ▶ Bei Betrieb, Reinigung und Wartung ist die Gefahrstoffverordnung oder äquivalente nationale Vorschrift zu beachten.
- ▶ Die Gerätesteckdose an der Absaugung ist nur für den in der Betriebsanleitung angegebenen Zweck ausgelegt. Der Anschluss anderer Elektrogeräte kann zu Sachschäden führen.
- ▶ Vor dem Anschließen eines Elektrogerätes an die Gerätesteckdose das Elektrogerät abschalten.
- ▶ Betriebsanleitung des anzuschließenden Elektrogerätes lesen und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise einhalten.
- ▶ Nationale Vorschriften und zulässige Staubbelastungen in der Arbeitsumgebung beachten. Fragen Sie Ihre Berufsgenossenschaft oder zuständige Behörde.
- ▶ Sicherheitsdatenblätter der abzusaugenden Materialien beachten.
- ▶ Beim Absaugen von gefährlichen Materialien persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Beim Entleeren der Staubschublade oder beim Reinigen ist je nach Sauggut eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen.
- ▶ Bei der Entsorgung des Saugguts oder gebrauchter Filter örtliche Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten!
- ▶ Nur mit geschlossener Staubschublade saugen.
- ▶ Nicht ohne Saugschlauch betreiben.
- ▶ Keine brennbaren oder explosiven Gase, Dämpfe, Stäube einsaugen.
- ▶ Die folgenden Anwendungsfälle bergen erhöhte Gefahren und sind daher unzulässig:
Bei einer Reinigung durch Aussaugen von Fräskammern und SLM-Druckanlagen kann es bei einer ausreichend hohen Konzentration und Reinheit (d. h. unvermischt mit anderen Dental-Stäuben wie z.B. Gips, Kunststoff), aufgrund einer möglichen exothermen Reaktion (z.B. durch Oxidation) zu einer Selbstentzündung oder Staubexplosion des Frässtaubs bzw. Druckpulvers kommen.
Insbesondere bei folgenden Fräs- oder Druckmedien muss eine alternative Reinigungsmethode gewählt werden (z.B. manuelle Reinigung):
 - Holz
 - Titan / Titan-Aluminium
 - Leichtmetalle und Leichtmetall-Legierungen (z.B. Aluminium, Magnesium)
 - Cobalt-Chrom-Pulver (z. B. zur Verwendung in SLM Anlagen)
 Werden Leichtmetalle wie z.B. Titanlegierung in großen Mengen bearbeitet (z.B. mit Schleifpapier) und es entsteht hierbei sehr feiner Schleifstaub, kann es bei einer ausreichend hohen Konzentration und Reinheit aufgrund einer möglichen exothermen Reaktion zu einer Selbstentzündung kommen.
- ▶ Keine heißen Materialien einsaugen.
- ▶ Keine Flüssigkeiten einsaugen.
- ▶ Wenn die Absaugung dazu benutzt wird Gefahrstoffe zu saugen, ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu verwenden und dafür zu sorgen, dass die Abluft in geeigneter Weise abgeführt wird. Entsprechende Anforderungen entnehmen Sie bitte den Sicherheitsdatenblättern.
- ▶ Sauggut gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

2.6 Zugelassene Personen

Bedienung und Wartung des Geräts darf nur von unterwiesenen Personen erfolgen.

Jugendliche und schwangere Personen dürfen die Absaugung nur mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung bedienen und warten, insbesondere wenn Gefahrstoffe abgesaugt werden.

Reparaturen, die nicht in dieser Benutzerinformation beschrieben sind, dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

2.7 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 nicht vom Fachhandel repariert oder nicht mit Original Renfert Ersatzteilen eingesetzt wird.
- ▶ das Produkt trotz erkennbarer Sicherheitsmängel oder Beschädigungen weiter verwendet wird.
- ▶ das Produkt mechanischen Stößen ausgesetzt oder fallengelassen wird.

3 Produktbeschreibung

3.1 Allgemeine Beschreibung

Das Gerät ist eine Arbeitsplatz- und Geräteabsaugung zur Absaugung von Stäuben in Dentallaboren. Die Absaugung kann sowohl manuell, als auch automatisch in Abhängigkeit vom Betrieb angeschlossener elektrischer Stauberzeuger betrieben werden.

3.2 Baugruppen und Funktionselemente

siehe Abb. 4, 5

-  (A) AUS-Schalter
-  (B) EIN-Schalter
-  (C) Anzeige LED Automatikbetrieb
-  (D) Betriebsarttaster, Dauer- / Automatikbetrieb
-  (E) Anzeige LED Dauerbetrieb
-  (F) Einstelltaste der Saugleistung / der Einschalttempfindlichkeit
-  (G) Anzeige der Saugleistung / der Einschalttempfindlichkeit
-  (H) Einstelltaste der Saugleistung / der Einschalttempfindlichkeit
-  (K) Anzeige LED „Filter wechseln“
- (L) Netzsicherungen (Abb. 4)
- (M) Motorschutzschalter Abb. 4)
- (N) Gerätesteckdose (Abb. 4)

3.3 Lieferumfang

- 1 Laborabsaugung Silent TS
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Saugschlauch
- 1 Staubbeutel (betriebsbereit in Staubschublade eingelegt)
- 1 Feinfilter (eingebaut)
- 1 Schlauchstutzenadapter
- 1 Schukostecker (nur bei 2921-0050)

3.4 Zubehör

- 2921-0002 Staubbeutelset (5 Stück)
- 2921-0001 Rollenset
- 2925-0000 Absaugmaul (ohne Glasscheibe)
- 2925-1000 Glasscheibe mit Halterung (zum Absaugmaul)
- 2926-0000 Absaugweiche incl. 4 Muffen (ohne Schlauch)
- 2921-0003 Muffenset, 2 Stück
- 2921-0004 externe Ablufführung
- 2934-0007 90°-Absaugwinkel Silent
- 15-0823 Saugschlauch (Meterware)
- 90003-4305 Schlauchstutzenadapter
- 90003-4240 Saugschlauch (3 m), kpl.
- 90003-4826 Saugschlauch antistatisch, 3 m, inkl. 2 Endmuffen
- 90003-4314 Y-Adapter
- 90003-4410 H- + Hepa Filter Silent TS

4 Inbetriebnahme

4.1 Aufstellen

Entnehmen Sie das Gerät und die Zubehörteile dem Versandkarton.
Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit (vergleiche Lieferumfang).

Die Absaugung ist ein Standgerät und darf nicht liegend betrieben werden.



Insbesondere darf die Absaugung nach der Montage des Rollensets (siehe Zubehör) nur auf dem Fußboden stehend betrieben werden.

Platzieren Sie die Absaugung so, dass:

- der Abluftaustritt nicht behindert wird.
- die Vorderseite zur Entnahme der Staubschublade gut zugänglich ist.

Beim Einbau in Schränke ist eine Öffnung mit folgenden Mindestabmessungen vorzusehen:

- Kreis: mindestens 120 mm Durchmesser
- Rechteck: mindestens 170 x 65 mm.

Wird die warme Abluft durch Öffnungen nach hinten aus dem Schrank herausgeführt, muss sichergestellt sein, dass die warme Abluft ungehindert von dort entweichen kann.

4.2 Anschluss an Absaugstelle



Achtung Verletzungsgefahr!

Bitte achten Sie beim Kürzen des Saugschlauchs darauf, den integrierten Draht möglichst gerade abzuschneiden.



Lange Saugschläuche, enge Biegungen und Knicke reduzieren die Saugleistung an der Absaugstelle erheblich.

⇒ Saugschlauch wenn nötig kürzen.

⇒ Saugschlauch in den Saugstutzen stecken (Abb. 1).

⇒ Saugschlauch an die gewünschte Absaugstelle anschließen.



Bei nicht passendem Durchmesser bitte einen Adapter verwenden (siehe Zubehör), um Saugleistungsverluste zu vermeiden.



Starke Steigungen und „Durchhängen“ im Schlauchverlauf vermeiden.



Betreiben Sie die Silent TS nie ohne Absaugschlauch.

4.3 Elektrischer Anschluss



Überprüfen Sie vor dem elektrischen Anschluss, dass die Spannungsangabe auf dem Typenschild mit der örtlichen Spannungsversorgung übereinstimmt.

Anordnung der stromführenden Teile (Steckdosen, Stecker und Kupplungen) und die Verlegung von Verlängerungsleitungen so wählen, dass die Schutzklasse erhalten bleibt.

- Netzkabel entrollen.
- AUS – Schalter (Abb. 2a) drücken.
- Verbindung Netzkabel / Steckdose (Abb. 3) herstellen.

4.4 Anschluss der Elektrogeräte

Für den Anschluss Staub erzeugender Geräte befindet sich auf der Geräterückseite eine Steckdose für zweipolige Stecker mit Schutzkontakt (nach DIN 49441 oder NEMA) (N, Abb. 4).

Bei Geräten mit 230 V Nennspannung und Steckdose nach DIN 49441 liegt ein passender Stecker bei (Abb. 32). Mit Hilfe dieses Steckers kann ein Adapter auf das landesspezifische Steckersystem hergestellt werden.



**Dieser Adapter darf nur durch eine elektrotechnische Fachkraft hergestellt werden!
Durch den Adapter darf das Schutzleitersystem nicht unterbrochen werden!**



Die Gerätesteckdose führt Spannung, sobald die Silent TS an der Spannungsversorgung angeschlossen ist, auch wenn sie ausgeschaltet ist. Damit können kurze Arbeiten auch ohne Betrieb der Absaugung durchgeführt werden.



Beim Anschluss von Elektrogeräten an die Absaugung darauf achten, dass die maximal zulässige Leistung für angeschlossene Geräte nicht überschritten wird (siehe Kap. 8, Technische Daten).

4.5 Externe Abluftführung

Über eine externe Abluftführung (siehe Zubehör) kann die Abluft aus dem Labor abgeleitet werden.

Die Montageanleitung dafür liegt der externen Abluftführung bei.



Bei der Verwendung von Absaugungen in Verbindung mit einer externen Abluftführung wird dem Raum eine erhebliche Menge Luft pro Stunde entzogen.

Dies kann zu einem Unterdruck führen, wodurch beim Einsatz von raumluftabhängigen Feuerstätten mit Gas-, Flüssig- oder Festbrennstoffen giftige Gase (z.B. Kohlenmonoxid) in den (Arbeits-) Raum gesaugt werden.

Es ist daher je nach baulicher Situation für zusätzliche Zuluft, bzw. eine Unterdrucküberwachung zu sorgen und dies ggf. durch zuständige Institutionen (z.B. Schornsteinfeger) zu überprüfen.

5 Bedienung



Vor Arbeitsbeginn prüfen, dass ein Staubbeutel eingelegt ist.

Bei Betrieb ohne Staubbeutel ist der vorgesehene Schutz gegen die Staub-Exposition nicht gewährleistet.

5.1 Einschalten

Die Absaugung wird am Ein- / Aus-Schalter (A / B) ein- und ausgeschaltet.

Einschalten: (b), Abb. 2.

Danach befindet sich die Absaugung in der zuletzt eingestellten Betriebsart.

5.2 Saugleistung

Die Saugleistung der Absaugung kann in 4 Stufen eingestellt werden.

Die aktuelle Stufe wird in der Anzeige (G) angezeigt.

Ändern der Saugleistung:



Saugleistung erhöhen



Saugleistung reduzieren

Die Absaugung startet immer mit der zuletzt verwendeten Saugleistung.

5.3 Betriebsart wählen: Automatikbetrieb / Dauerbetrieb

Die Absaugung verfügt über zwei Betriebsarten.

Die eingestellte Betriebsart wird von den Anzeigen  / ∞ angezeigt.

- Automatikbetrieb :

Absaugung läuft abhängig von einem an der Gerätesteckdose (8, Abb. 1) angeschlossenen Elektrogerät.

- Dauerbetrieb ∞ :

Absaugung läuft dauernd.

⇒ Betriebsart-Taste(D) drücken.

- ♦ Umschalten der Betriebsart.



Um im Dauerbetrieb die Absaugung zu starten und zu stoppen, verwenden Sie die Betriebsart-Taste (D). Der Ein-Aus-Schalter sollte nicht dafür verwendet werden.



Wenn die Absaugung nicht korrekt auf ein angeschlossenes Elektrogerät (z.B. Handstück) reagiert (z.B. läuft nicht an, obwohl ein angeschlossenes Elektrogerät betrieben wird), kann die Einschaltautomatik individuell eingestellt werden.

5.4 Einschaltautomatik für Automatikbetrieb

Im Auslieferungszustand ist die Einschaltautomatik so eingestellt, dass ein problemloser Betrieb mit den meisten Handstücken möglich ist.

Wenn die Absaugung nicht korrekt auf ein angeschlossenes Elektrogerät (z.B. Handstück) reagiert (z.B. läuft nicht an, obwohl ein angeschlossenes Elektrogerät betrieben wird), kann die Einschaltautomatik individuell eingestellt werden.

Zum Ändern:

⇒ Absaugung einschalten

⇒  3 Sek. drücken

♦ LED  und ∞ blinken

♦ in der Anzeige blinkt „0“

⇒ Bei einem Elektrogerät ohne Stand-By Modus, dieses ausschalten.

⇒ Bei einem Elektrogerät mit Stand-By Modus (z.B. bei Handstücken) dieses in Stand-By schalten (z.B. bei Handstücken nur das Steuergerät einschalten ohne das Handstück zu betreiben).

⇒  Taste drücken

♦ in der Anzeige blinkt „1“;

⇒ Bei einem Elektrogerät ohne Stand-By Modus dieses einschalten.

⇒ Bei Handstücken dieses mit der Drehzahl betreiben, bei der die Absaugung anlaufen soll und ca. 3 - 5 Sek laufen lassen (um Überströme beim Einschalten nicht mit zu erfassen).

⇒  Taste drücken

♦ Ein kurzer Signalton bestätigt die Auswahl.



Bei Geräten mit Stand-By Modus, sollten diese ca. 5 Minuten vor dem Einstellen eingeschaltet sein, um Fehlmessungen zu vermeiden.

5.5 "Filter wechseln" - Anzeige

♦ Anzeige LED (K) leuchtet, 3-maliger Signalton ertönt.

⇒ Staubbeutel wechseln (siehe Kap. 6.2)

oder

⇒ Feinfilter wechseln (siehe Kap. 6.3)



Wird die Absaugung trotz "Filter wechseln" -Anzeige weiter betrieben, stoppt sie automatisch, wenn der Luftstrom unter einen fest eingestellten Wert sinkt.

Dabei blinkt die Anzeige LED (K).

Durch AUS- und EIN- Schalten wird diese Erkennung gelöscht, und die Absaugung startet wieder.



Bei Betrieb mit verstopftem Filtersystem können Gefahren entstehen, und die Absaugung kann beschädigt werden. Wenn die Absaugung bei vollem Filter automatisch stoppt, unbedingt Filter wechseln.

5.5.1 Empfindlichkeit der „Filter wechseln“ Anzeige einstellen



Eine Reduzierung der Empfindlichkeit kann notwendig werden, wenn der Saugstutzen eines angeschlossenen Gerätes einen wesentlich kleineren Durchmesser als die Silent TS aufweist (<< 32,5 mm).

Die Empfindlichkeit der „Filter wechseln“-Erkennung kann in Grenzen verändert werden.

Dazu:

• Silent TS ausschalten;

• Silent TS einschalten und dabei die  Taste gedrückt halten, bis die Anzeige blinkt (5 = Werkseinstellung).

•  Taste drücken,
- Empfindlichkeit reduzieren,
- „Filter Wechseln“ Signal kommt später
- ==> Staubbeutel wird sehr voll

•  Taste drücken,
- Empfindlichkeit erhöhen,
- „Filter Wechseln“ Signal kommt früher
- ==> Staubbeutel wird weniger voll

•  Taste drücken,
- Signalton bestätigt die erfolgreiche Einstellung.

5.5.2 Aktivieren / Deaktivieren des „Filter wechseln“ - Signaltons

Das akustische Signal der „Filter wechseln“ - Anzeige kann deaktiviert und aktiviert werden.

Dazu:

- Silent ausschalten;
- Silent einschalten und dabei die  und  Taste gedrückt halten, bis ein Signalton ertönt
 - kurzer Signalton: akustisches Signal deaktiviert
 - langer Signalton: akustisches Signal aktiviert.

5.6 Betrieb mit SILENT flow sensor

Wird die Absaugung in Kombination mit einer Volumenstromkontrolleinrichtung wie den SILENT flow sensor betrieben, ist folgendes zu beachten:

- **Unterschreitet der Volumenstrom den eingestellten Schwellenwert für eine bestimmte Zeit, wird dies durch den SILENT flow sensor erkannt, die entsprechende Anzeige beginnt zu blinken und alle 30 Sek. ertönt ein Warnton.**



Bei einem zu geringen Volumenstrom an der überwachten Absaugstelle ist ein sicherer Betrieb nicht mehr gewährleistet und es kann eine gesundheitsgefährliche Staubexposition bestehen!

In dem Fall sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- ⇒ Arbeit an allen Absaugstelle der betroffenen Absaugung einstellen. Dies gilt sowohl für die einzelnen Saugkanäle einer Mehrplatzabsaugung als auch für alle Absaugstellen, die über Y-Adapter oder Absaugweichen bedient werden.
- ⇒ Ursache des zu geringen Volumenstrom ermitteln und beseitigen.

Ursache	Maßnahme
Saugstufe zu niedrig.	• Höhere Saugstufe wählen.
Staubbeutel voll.	• Staubbeutel wechseln.
Wechsel des Staubbeutels hat nicht den erwarteten Erfolg.	• Feinfilter wechseln. • Zum staubarmen Wechsel des Feinfilters Kapitel 6.3.1 beachten.
Verstopfung in der Absaugstelle (Saugmaul).	• Saugschlauch an der Absaugstelle abziehen und prüfen, ob eine Verstopfung in der Absaugstelle vorliegt, ggf. beseitigen.
Verstopfung der Saugleitung.	• Saugleitung an allen Trennstellen / Revisionsöffnungen abschnittsweise auf Verstopfung kontrollieren.
Undichtigkeit im Abschnitt der Saugleitung zwischen SILENT flow sensor und der Absaugung.	• Installation des SILENT flow sensors gemäß dessen Anleitung prüfen.

Ermittlung der Ursache und Maßnahmen können in der gezeigten Reihenfolge erfolgen.

Nach jeder Maßnahme sollte die Absaugung wieder eingeschaltet und geprüft werden, ob der Mindestvolumenstrom wieder überschritten wird und damit ein bestimmungsgemäßer Betrieb wieder möglich ist.

- ⇒ Die Arbeit erst wieder aufnehmen, nachdem die Störung beseitigt wurde und der Mindestvolumenstrom wieder überschritten wird.

6 Reinigung / Wartung



Das Gerät enthält im Innern keine Teile, die einer Wartung bedürfen.

Das Öffnen des Gerätes, über das im Folgenden Beschriebene hinaus, ist nicht zulässig!

6.1 Dichtungen

Für die ordnungsgemäße Funktion der Absaugung ist es wichtig, dass die drei Dichtungen:

- Profildichtung der Staubschublade (Abb. 12a)
- V-Ring Dichtung der Staubschublade (Abb. 12b)
- Dichtung der oberen Frontblende (Abb. 20)

nicht beschädigt sind.

Diese Dichtungen sind beim Wechsel der entsprechenden Filter zu prüfen und bei Beschädigung zu wechseln (siehe Ersatzteilliste).

6.2 Staubbeutel wechseln

Die Absaugung darf nur mit dem vollständigen Filtersystem betrieben werden. Wenn "Filter wechseln" signalisiert wird, ist der Staubbeutel umgehend durch einen neuen zu ersetzen.

- Untere Frontblende nach vorne abziehen (Abb. 8).
- Staubschublade nach vorne herausziehen (Abb. 9).
- Staubbeutel in der Staubschublade zur Entsorgungsstelle bringen.
- Staubbeutel entnehmen.
- Schutzfolie abziehen, Filteröffnung staubdicht zukleben (Abb. 10)!
- Staubbeutel ordnungsgemäß entsorgen.



Bei Entsorgung des Staubbeutels örtliche Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Je nach Beschlag des Filters ist eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

- Neuen Staubbeutel in Staubschublade einsetzen. Dabei darauf achten, dass der Staubbeutel richtig in die Führungsnuten eingeschoben wird und die Klebelasche nach oben zeigt (Abb. 11).
- Dichtungen der Staubschublade auf Beschädigung prüfen, ggf. erneuern (Abb. 12a, b).
- Staubschublade gerade bis zum Anschlag einschieben. Dabei darauf achten, dass die Staubschublade richtig in die Führung eingesetzt wird (Abb. 13).
- Frontblende unten einhängen (Abb. 14) und oben in die Rastbolzen eindrücken, bis sie einrastet (Abb. 15).

6.3 Filter



Die Absaugung NIE ohne das vollständige Filtersystem betreiben.

6.3.1 Feinfilter wechseln

Der Feinfilter sollte regelmäßig, spätestens jährlich, überprüft und gewechselt werden. Er ist in jedem Fall zu wechseln, wenn trotz neuem Staubbeutel die "Filter wechseln" - Anzeige (K) wieder leuchtet.

Beim Wechsel des Feinfilters besteht die Möglichkeit einer erhöhten Staubexposition.

Daher sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Plastikbeutel, in dem der neue Filter verpackt ist, bereithalten.
- Zusätzlichen Staubsauger oder Saugrohr einer anderen Arbeitsplatzabsaugung bereithalten.
- Zum Atemschutz mindestens eine FFP2 Maske tragen.
- Obere Frontblende nach vorne abziehen (Abb. 16).
- Feinfilter gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen (Abb. 17).
- Feinfilter gerade nach vorne herausziehen (Abb. 18). und ordnungsgemäß entsorgen.
- Feinfilters unverzüglich in den dem Plastikbeutel geben und diesen staubdicht verschließen.
- Ordnungsgemäß entsorgen.



Bei Entsorgung des Feinfilters örtliche Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Je nach Beschlag des Filters ist eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

- Neuen Feinfilter einsetzen, und über Haltebügel ganz einschieben (Abb. 19).
- Feinfilter im Uhrzeigersinn eindrehen und handfest anziehen (Abb. 17).
- Dichtung der Frontblende auf Beschädigung prüfen, ggf. erneuern (Abb. 20).
- Frontblende aufschnappen (Abb. 21, 22).
- Freigesetzten Staub mit zusätzlichem Staubsauger aufsaugen.

6.3.2 Abluftfilter wechseln

Im Abluftfilter sammelt sich vor allem der Abrieb der Kohlebürsten der Saugturbine. Der Filter ist jährlich zu wechseln:

- 4 Rastnasen der Filterkassette eindrücken und Filterkassette nach unten abziehen (Abb. 23).
- Filter und Filterkassette ordnungsgemäß entsorgen.



Bei Entsorgung des Abluftfilters örtliche Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Je nach Beschlag des Filters ist eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

- Neue Filtermatte so in neue Filterkassette einlegen, dass die glatte, verdichtete Seite der Filtermatte im montierten Zustand nach unten, bzw. nach außen zeigt.
- Neue Filterkassette mit Filter auf die Abluftöffnung aufsetzen.
- Auf korrekten Sitz und das Einrasten aller Rastnasen achten.

6.3.3 Elektronikfilter wechseln

Durch den Elektronikfilter wird die Elektronik mit Kühlluft versorgt. Der Beschlag des Filters hängt von den Bedingungen im Labor ab.

Der Filter ist jährlich zu prüfen und ggf. zu wechseln:

- 2 Rastnasen der Filterkassette eindrücken und Filterkassette nach hinten abziehen (Abb. 24).
- Filter und Filterkassette ordnungsgemäß entsorgen.



Bei Entsorgung des Elektronikfilters örtliche Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Je nach Beschlag des Filters ist eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

- Neue Filterkassette mit Filter auf die Öffnung aufsetzen.
- Auf korrekten Sitz und das Einrasten aller Rastnasen achten.

6.4 Sicherungen

Die Absicherung erfolgt über zwei Geräteschutzschalter (L, Abb. 4).

Eine ausgelöste Sicherung wird durch Eindrücken des Knopfes wieder zurückgesetzt.

6.5 Selbstdiagnose

Die Absaugung verfügt über eine Selbstdiagnose, in dem verschiedene Funktionen überprüft und Fehler in der Anzeige (G) dargestellt werden.



Vor Durchführung der Diagnose neuen Staubbeutel einsetzen und sicherstellen, dass der Feinfilter sauber und der Saugschlauch nicht verstopft ist.

Aktivieren der Selbstdiagnose:

- Silent TS ausschalten;
- Betriebsarttaste (D) drücken, gedrückt halten und Silent TS einschalten (Abb. 7a).
- Für ca. 3 Sek.
 - alle Anzeige LED leuchten,
 - in der Anzeige leuchtet eine „8“,
 - Signalgeber gibt ein akustisches Signal.
- Während der Selbstdiagnose wird in der Anzeige ein „d“ dargestellt (Abb. 7b). Die Elektronik überprüft verschiedene interne Elemente und Funktionen, wobei auch die Saugturbine kurzzeitig auf Stufe 1 eingeschaltet wird.
- Wird kein Fehler erkannt, schaltet die Silent TS nach der Selbstdiagnose (nach ca. 10 Sek.) automatisch in den zuvor gewählten Betriebszustand.
- Wird während der Selbstdiagnose ein Fehler erkannt, wird dies in der Anzeige durch das abwechselnde Blinken eines „E“ und einer Zahl (1 bis 3) angezeigt.
- Dabei bedeuten:
 - E1:Fehler am Strömungssensor, Gerät in Reparatur geben.
 - E2:Fehler an der Saugturbine, Motorstecker nicht richtig eingesteckt (Abb. 26) oder Saugturbine defekt, ggf. wechseln (siehe Ersatzteilliste).
 - E3:Fehler in der Elektronik, Gerät in Reparatur geben.
- Die Silent TS bleibt dann im Selbstdiagnose-Modus, bis sie am AUS-Schalter (A) ausgeschaltet wird.

6.6 Saugturbine wechseln

Die Saugturbine ist in einem gekapselten Gehäuse eingesetzt, mit dem sie eine Einheit bildet und kann ohne Werkzeug leicht gewechselt werden.



Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen.



Der Motor kann heiß sein. Den Motor vor dem Wechsel abkühlen lassen.



Die Saugturbine darf nur im eingebauten Zustand in Betrieb gesetzt werden. Eine Überprüfung der Funktion oder Reparatur ist nur durch eine Elektrofachkraft zulässig.



Beachten Sie die Dokumente die dem Ersatzteil beiliegen!

- Drehriegel gegen den Uhrzeigersinn um 90° drehen (Abb. 25).
- Motorraumabdeckung abnehmen.
- Halteklammer öffnen und Motorstecker abziehen (Abb. 26).
- 2 innere, graue Rändelmuttern lösen (Abb. 27) und ca. 1 cm herausdrehen. Diese Rändelmuttern müssen nicht entfernt werden.
- Saugturbine durch Drehen im Uhrzeigersinn entriegeln und gerade nach hinten herausziehen (Abb. 28).

- Neue Saugturbine gerade einsetzen (Abb. 28) und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn verriegeln (Abb. 29). Das Anschlusskabel soll dabei nach oben zeigen (Abb. 28a).
- Innere Rändelmuttern anziehen (Abb. 27).
- Motorstecker einstecken und Halteklammer schließen (Abb. 26).
- Prüfen, dass sich die Drehriegel in der Offen-Stellung (senkrecht) befinden.
- Motorraumabdeckung auf Motoröffnung aufsetzen. Zwei Führungsstifte an der Motorraumabdeckung erleichtern die richtige Positionierung.
- Drehriegel im Uhrzeigersinn um 90° drehen (Abb. 31).



Bei Entsorgung des alten Motors örtliche Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten!

6.7 Abluftlabyrinth wechseln

Der Abrieb der Kohlebürsten der Saugturbine schlägt sich auch im Abluftlabyrinth nieder. Dadurch wird es mit der Zeit unansehnlich.



Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen.

Zum Wechsel des Abluftlabyrinths:

- Drehriegel gegen den Uhrzeigersinn um 90° drehen (Abb. 25).
- Motorraumabdeckung abnehmen.
- Abluftlabyrinth nach hinten herausziehen.
- Neues Abluftlabyrinth gerade einsetzen, dabei auf korrekten Sitz achten. Die Öffnungen in dem Abluftlabyrinth müssen nach hinten zeigen (Abb. 30) und das Metallgitter nach unten.
- Prüfen, dass sich die Drehriegel in der Offen-Stellung (senkrecht) befinden.
- Motorraumabdeckung auf Motoröffnung aufsetzen. Zwei Führungsstifte an der Motorraumabdeckung erleichtern die richtige Positionierung.
- Drehriegel im Uhrzeigersinn um 90° drehen (Abb. 31).



Bei Entsorgung des Abluftlabyrinths örtliche Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten!

6.8 Ersatzteile

Verschleiß- bzw. Ersatzteile finden Sie in der Ersatzteilliste im Internet unter www.renfert.com/p918.

Aus der Garantieleistung ausgeschlossene Teile (Verschleißteile, Verbrauchsteile) sind in der Ersatzteilliste gekennzeichnet.

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

7 Störungen beseitigen

Fehler	Ursache	Abhilfe
Absaugung stoppt unvermittelt.	• Absaugung wurde trotz „Filter wechseln“ - Anzeige weiter betrieben.	• Staubbeutel und Filter kontrollieren, ggf. wechseln (Kap. 6.2 und 6.3).
	• Gerätesicherung defekt.	• Sicherung überprüfen, ggf. wieder zurücksetzen.
	• Motorschutzschalter (M, Abb. 4) hat auf Grund von Überlastung (Temperatur, Strom) ausgelöst.	• Motorschutzschalter überprüfen, ggf. wieder zurücksetzen. • Bei wiederholtem Auslösen Motor wechseln.
	• Temperaturschutzschalter des Motors hat angesprochen.	• Staubbeutel und Filter kontrollieren, ggf. wechseln (Kap. 6.2 und 6.3). • Abluftfilter kontrollieren, ggf. wechseln (Kap. 6.3.2). • Kontrollieren ob Saugschlauch verstopft ist, Verstopfung ggf. beseitigen. • Absaugung kann nach ca. 1 Std. Abkühlzeit wieder gestartet werden.
	• Motorstecker lose.	• Korrekten Sitz des Motorsteckers prüfen (Abb. 26).
	• Saugturbine defekt.	• Selbstdiagnose durchführen (Kap. 6.5), bei Fehler „E2“ Saugturbine tauschen (siehe Ersatzteilliste).
	• Gebäudesicherung defekt.	• Gebäudesicherung wechseln. • Gesamtleistungsaufnahme der Absaugung plus Staub erzeugender Geräte prüfen.

Fehler	Ursache	Abhilfe
Absaugung stoppt unvermittelt. In Anzeige wird E 4 angezeigt.	• Elektronik überhitzt auf Grund zu hoher Umgebungstemperatur, z.B. bei Aufstellung in einem Schrank.	• Absaugung abkühlen lassen. • Abluftaustritt verbessern, siehe auch Kap. 4.1.
Nach dem Einschalten wird in der Anzeige direkt E 4 angezeigt.	• Thermofühler defekt.	• Gerät in Reparatur geben.
	• Nach einer Überhitzung ist das Gerät noch nicht ausreichend abgekühlt.	• Gerät ausschalten und weiter abkühlen lassen.
Im Selbsttest wird ein Fehler der Saugturbine gemeldet, obwohl diese läuft.	• Filter voll.	• Staubbeutel und Feinfilter prüfen, ggf. wechseln (Kap. 6.2 und 6.3.1).
	• Saugschlauch verstopft.	• Verstopfung in Saugschlauch beseitigen.
	• Saugturbine defekt.	• Saugturbine wechseln (Kap. 6.6).
Absaugleistung zu gering.	• Saugstufe zu klein.	• Saugstufe erhöhen (Kap. 5.3).
	• Filter verstopft.	• Staubbeutel und Feinfilter prüfen, ggf. wechseln (Kap. 6.2 und 6.3.1).
	• Saugschlauch verstopft.	• Verstopfung in Saugschlauch beseitigen.
	• Staubschublade nicht dicht.	• Richtigen Sitz der Staubschublade prüfen (Kap. 6.2). • Dichtung an der Staubschublade auf Beschädigung prüfen, ggf. erneuern (Kap. 6.1).
	• Frontblende oben schließt nicht richtig.	• Richtigen Sitz der oberen Frontblende prüfen (Kap. 6.3.1). • Dichtung der oberen Frontblende auf Beschädigung prüfen, ggf. erneuern (Kap. 6.1).
	• Saugschlauch beschädigt.	• Saugschlauch überprüfen, ggf. erneuern.
„Filter wechseln“-Anzeige leuchtet kurz nach Filterwechsel wieder auf.	• Feinfilter verstopft.	• Feinfilter wechseln (Kap. 6.3.1).
	• Saugschlauch verstopft.	• Verstopfung in Saugschlauch beseitigen.
	• Querschnitt des Saugstutzens des Staub erzeugenden Gerätes ist zu klein.	• Empfindlichkeit der „Filter wechseln“-Anzeige einstellen (Kap. 5.6.1).
	• Staub zu fein.	• Empfindlichkeit der „Filter wechseln“-Anzeige einstellen (Kap. 5.6.1).
	• Strömungssensor defekt.	• Selbstdiagnose durchführen (Kap. 6.5), bei Fehler „E1“ Gerät in Reparatur geben.
Staubbeutel platzt.	• Empfindlichkeit der „Filter wechseln“-Anzeige nicht an das Sauggut angepasst.	• Empfindlichkeit der „Filter wechseln“-Anzeige reduzieren (Kap. 5.6.1).
Absaugung startet nicht bei Betrieb eines Staub-erzeugers.	• Absaugung nicht eingeschaltet.	• Absaugung einschalten (Kap. 5.1).
	• Stauberzeuger nicht an Gerätesteckdose der <i>Silent TS</i> angeschlossen.	• Stauberzeuger an <i>Silent TS</i> anschließen (Kap. 4.4).
	• Falsche Betriebsart.	• Automatikbetrieb wählen (Kap. 5.4).
	• Einschaltschwelle der Einschaltautomatik zu hoch.	• Einschaltautomatik einstellen (Kap. 5.5).
	• Gerätesicherung defekt.	• Sicherung überprüfen, ggf. wieder zurücksetzen (Kap. 6.4).
	• Einschaltautomatik erkennt den Betrieb des Gerätes nicht.	• Einige Handstücke älterer Bauart liefern kein ausreichendes Signal für die Einschaltautomatik. Absaugung im Dauerbetrieb betreiben.
Absaugung startet, obwohl ein angeschlossenes Gerät noch nicht benutzt wird.	• Einschaltschwelle der Einschaltautomatik zu niedrig.	• Einschaltautomatik einstellen (Kap. 5.5).
Absaugung stoppt nicht, wenn Stauberzeuger ausgeschaltet wird.	• Stauberzeuger nicht an Gerätesteckdose der <i>Silent TS</i> angeschlossen.	• Stauberzeuger an <i>Silent TS</i> anschließen (Kap. 4.4).
	• falsche Betriebsart.	• Automatikbetrieb wählen (Kap. 5.4).
	• Einschaltschwelle zu niedrig.	• Einschaltautomatik einstellen (Kap. 5.5).

Fehler	Ursache	Abhilfe
Es kann keine zufriedenstellende Einstellung der Einschaltautomatik gefunden werden.	• Einige Handstücke älterer Bauart liefern kein ausreichendes Signal für die Einschaltautomatik.	• Absaugung im Dauerbetrieb betreiben.
Absaugung startet beim Einschalten kurzzeitig.	• Einschaltempfindlichkeit zu niedrig.	• Einschaltautomatik einstellen (Kap. 5.5).
Abdeckungen vor Feinfilter und Staubschublade sind schwer zu öffnen.	• Rastbolzen sind verschmutzt.	• Rastbolzen reinigen, ggf. etwas fetten.

8 Technische Daten

	2921 0050	2921 1050
Nennspannung	230 V	120 V
zulässige Netzspannung:	220 - 240 V	100 - 120 V
Netzfrequenz:	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme der Saugturbine: *)	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
max. Anschlusswert der Gerätesteckdose: *)	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Gesamtanschlussleistung: *)	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Netzeingangssicherung (L, Abb. 4):	2 x 15 A (T)	
LpA **) (bei max. Volumenstrom):	56,3 dB(A)	
Ø Saugstutzen: - innen - außen	32 mm [1.26 inch] 40 mm [1.57 inch]	
Volumenstrom, max.: ***)	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
Unterdruck, max.: ****)	200 hPa [2.9 psi]	
Feinfilter: - Filteroberfläche, ca. - Filterqualität	0,8 m² [1240 sq inch] M	
Füllvolumen Staubbeutel, ca.:	7,5 l [2 US gal]	
Maße (Breite x Höhe x Tiefe):	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 inch]	
Gewicht (leer), ca.:	26 kg [57 lbs]	

*) Leistungswerte bei Nennspannung

**) Schalldruckpegel nach EN ISO 11202

***) frei blasende Turbine bei Turbinennennspannung

****) bei Turbinennennspannung

9 Garantie

Bei sachgemäßer Anwendung gewährt Renfert Ihnen auf alle Teile des Gerätes eine **Garantie von 3 Jahren**.



Auf den Saugmotor wird eine Garantie von 3 Jahren, maximal jedoch für die Dauer von 1000 Betriebsstunden (Motorlaufzeit) gewährt.

Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Garantie ist das Vorhandensein der Original-Verkaufsrechnung des Fachhandels.

Ausgeschlossen aus der Garantieleistung sind Teile, die einer natürlichen Abnutzung ausgesetzt sind (Verschleißteile) sowie Verbrauchsteile. Diese Teile sind in der Ersatzteilliste gekennzeichnet.

Die Garantie erlischt bei unsachgemäßer Verwendung, bei Missachtung der Bedienungs-, Reinigungs-, Wartungs- und Anschlussvorschriften, bei Eigenreparatur oder Reparaturen, die nicht durch den Fachhandel durchgeführt werden, bei Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller und bei ungewöhnlichen oder nach den Verwendungsvorschriften nicht zulässigen Einflüssen.

Garantieleistungen bewirken keine Verlängerung der Garantie.

10 Entsorgungshinweise

10.1 Entsorgung von Verbrauchsstoffen

Volle Staubbeutel und Filter, auch Motor- und Elektronikfilter, sind den landesspezifischen Vorschriften entsprechend zu entsorgen.

Je nach Beschlag des Filters ist dabei eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

10.2 Entsorgung des Gerätes

Die Entsorgung des Gerätes muss durch einen Fachbetrieb erfolgen. Der Fachbetrieb ist dabei über gesundheitsgefährliche Rückstände im Gerät zu informieren.

10.2.1 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.

10.2.2 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 direkt von Renfert zurückgenommen.

Über die aktuellen Möglichkeiten zur Rückgabe informieren Sie sich bitte im Internet unter www.renfert.com



making work easy

en



SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

Contents

en

1	Introduction	3
1.1	Symbols used	3
2	Safety	3
2.1	Intended use	3
2.2	Improper use	4
2.3	Ambient conditions for safe operation	4
2.4	Ambient conditions for storage and transport	4
2.5	Hazard and warning information	4
2.5.1	General information	4
2.5.2	Specific information	5
2.6	Authorized persons	5
2.7	Exclusion of liability	5
3	Product description	6
3.1	General description	6
3.2	Assemblies and functional elements	6
3.3	Scope of delivery	6
3.4	Accessories	6
4	Startup	7
4.1	Setup	7
4.2	Connection to the suction point	7
4.3	Electrical connection	7
4.4	Connecting the Electrical Devices	7
4.5	External air duct	8
5	Operation	8
5.1	Switching on	8
5.2	Suction Power	8
5.3	Select operating mode: Automatic operation / continuous operation	8
5.4	Automatic switch-on for automatic operation	9
5.5	"Change filter" - display	9
5.5.1	Adjust the sensitivity of the „Replace filter“ indicator	9
5.5.2	Activating / deactivating the „Replace filter“ indicator tone	10
5.6	Operation with the SILENT flow sensor	10
6	Cleaning / Maintenance	10
6.1	Seals	10
6.2	Changing the dust bag	11
6.3	Filters	11
6.3.1	Replacing the fine filter	11
6.3.2	Replacing the Exhaust Filter	11
6.3.3	Replacing the Electronics Filter	12
6.4	Fuses	12
6.5	Self-diagnosis	12
6.6	Replace the suction turbine	12
6.7	Replacing the Exhaust Air Labyrinth	13
6.8	Spare parts	13
7	Troubleshooting	13
8	Technical data	15
9	Warranty	16
10	Disposal information	16
10.1	Disposing of consumables	16
10.2	Disposing of the equipment	16
10.2.1	Disposal information for countries in the EU	16

1 Introduction

1.1 Symbols used

The following symbols are employed in these instructions and on the unit itself:



Danger

Immediate risk of injury.



Electrical voltage

Danger due to electrical voltage.



Caution

Risk of damage to the equipment if the instruction is not followed.



Notice

Provides the operator with useful information that eases use.



The equipment complies with applicable EU directives.



This product complies with the relevant UK legislation.

See the UKCA declaration of conformity available online at www.renfert.com.



The equipment is subject to the provisions of the EU directive 2002/96/EC (WEEE directive).

► List, particular attention should be paid

- List
- List

⇒ Instructions / appropriate action / input / operational sequence:

You are asked to carry out the specified action in the order indicated.

- ◆ Result of an action / response by the equipment / response by the program:

The equipment or program responds as a result of your actions or when a specific incident occurs.

Other symbols are explained as they occur.

2 Safety

2.1 Intended use

This device is designed to extract dry, non-explosive dust.

The unit is intended solely for use in a commercial dental laboratory and dental practice.

The intended use also includes compliance with the conditions specified by the manufacturer concerning operation and maintenance.

The extraction unit can be used in combination with a SILENT flow sensor within the scope of measures to protect against exposure to dust *) as defined by the German ordinance on hazardous substances ("GefStoffV") / respective employers' liability insurance association.

For this purpose, the information on low-dust disposal of the extracted material (chapter "Emptying the dust drawer") and on low-dust replacement of the fine filter (chapter "Replacing the fine filter") in particular must be observed.



In doing so, both the instructions for use of the extraction unit as well as those of the SILENT flow sensor must be observed.

*) Note for customers in Germany: A validated and recognized dust protection measure in accordance with testing principle GS-IFA-M20 (issued by the German Institute for Work and Health IFA) shall only be deemed to have been provided when all components, i.e. the flow rate monitoring unit such as the SILENT flow sensor, the extraction unit, and the detection unit, are validated and recognized.

In the case of multi-workbench extraction units and the use of Y-junctions or extractor switches, every suction channel / every suction point must be fitted with a flow rate monitoring unit.

2.2 Improper use

! The unit is not suitable for operation on dental CAM systems! Visit www.renfert.com for information on Silent series extractors suitable for CAM systems.

Fire-promoting, easily flammable, red-hot, burning or explosive materials must not be suctioned into the device.

It is not permitted to suction liquids.

The unit is not intended for private, household use.

Any use other than specified in these instructions is deemed improper use.

The manufacturer shall not be liable for resulting damages.

Only spare parts and accessories supplied or authorized by Renfert GmbH may be used with this product. If other spare parts or accessories are used, this could have a detrimental effect on the safety of the equipment, increase the risk of serious injury and lead to damage to the environment or the product itself.

2.3 Ambient conditions for safe operation

The unit may only be operated:

- Indoors
- Up to an altitude of 2,000 m above sea level,
- At an ambient temperature of between 5 - 40 °C [41 - 104 °F] *),
- At a maximum relative humidity of 80 % at 31 °C [87.8 °F], decreasing linearly to 50 % relative humidity at 40 °C [104 °F] *),
- With mains power where the voltage fluctuations do not exceed 10 % of the nominal value,
- Under contamination level 2 conditions
- Under over-voltage category II conditions

*) At between 5 - 30 °C [41 - 86 °F], the unit can be operated at a humidity of up to 80 %. At temperatures of 31 °C - 40 °C [87.8 °F - 104 °F] the humidity must reduce proportionately to ensure that the unit can be operated (e.g. at 35 °C [95 °F] = 65 % humidity, at 40 °C [104 °F] = 50 % humidity). The unit may not be operated at temperatures above 40 °C [104 °F].

2.4 Ambient conditions for storage and transport

The following ambient conditions must be observed during storage and transport:

- Ambient temperature - 20 – + 60 °C [- 4 – + 140 °F].
- Maximum relative humidity 80 %.

2.5 Hazard and warning information



2.5.1 General information

- ▶ If the unit is not operated in accordance with the supplied instructions for use, the intended safety can no longer be guaranteed.
- ▶ The unit may only be operated using a power cord equipped with a plug appropriate to the local power supply. Any necessary modifications may only be carried out by a qualified electrician.
- ▶ Only operate the unit if the information on the nameplate corresponds to the specifications of your local mains power supply.
- ▶ The unit may only be plugged into electrical sockets that are connected to the protective conductor system.
- ▶ The power plug must be easily accessible.
- ▶ Disconnect the unit from the mains power supply before carrying out work on the electrical parts.
- ▶ Check connection cables (such as power cords), tubes and housing (such as the key pad) regularly for damage (such as kinks, cracks, and porosity) or signs of aging. Do not operate equipment with damaged connection cables, hoses or housing parts or other defects!
- ▶ Defective equipment must be taken out of service immediately. Disconnect the power plug and secure the equipment against further use. Send the equipment in for repair!
- ▶ Only operate the equipment under supervision.
- ▶ Please observe the national accident prevention regulations!
- ▶ It is the responsibility of the operator to ensure that national regulations are complied with during operation and regarding recurring safety inspection of electrical equipment.
For Germany these are the regulation 3 by DGUV (German Statutory Accident Insurance) in relation with VDE 0701-0702 (Association for Electrical, Electronic and Information Technology).
- ▶ Information on REACH and SVHC is available on our website at www.renfert.com, in the Support area.

2.5.2 Specific information

- ▶ The German ordinance on hazardous substances ("GefStoffV") or equivalent national regulations must be observed during operation, cleaning, and maintenance.
- ▶ The mains socket on the device is only designed for purposes specified in the operating instructions. Connecting other devices may cause material damage.
- ▶ Switch off the electrical device before connecting an electrical appliance to the appliance outlet.
- ▶ Read the operating instructions for the electrical appliance which is to be connected and observe the stipulated safety instructions.
- ▶ Observe national regulations and permitted dust exposure levels in the working environment. Refer to your national association for occupational safety and health or the responsible authority.
- ▶ Please observe the Safety Data Sheets of the materials to be extracted.
- ▶ Wear personal protective equipment when suctioning hazardous materials.
- ▶ Depending on the type of extracted material, wear appropriate personal protective equipment when emptying the dust drawer or cleaning.
- ▶ When disposing of the extracted material or used filters, observe local provisions and accident prevention regulations!
- ▶ Suctioning may only be performed with the dust drawer closed.
- ▶ Do not operate without a suction hose.
- ▶ Do not extract flammable or explosive gasses, fumes or dust.
- ▶ The following applications are associated with increased risks and are therefore not permitted: When cleaning milling chambers and SLM printing systems by suction, a sufficiently high concentration and purity (i.e., unmixed with other dental dusts such as plaster, resin) can result in spontaneous combustion or the milling dust or printing powder exploding because of a potential exothermic reaction (e.g., due to oxidation).

An alternative cleaning method must be selected, particularly for the following milling or printing media (e.g., manual cleaning):

- Wood
- Titanium / titanium-aluminum
- Light metals and light metal alloys (e.g., aluminum, magnesium)
- Cobalt-chrome powder (e.g., for use in SLM systems)

If large quantities of light metals such as titanium alloy are processed (e.g., with sandpaper), producing very fine grinding dust, a sufficiently high concentration and purity may result in spontaneous combustion because of a potential exothermic reaction.

- ▶ Do not suction hot materials.
- ▶ Do not suction liquids.
- ▶ If the dust extractor is employed to extract hazardous materials, appropriate personal protective gear must be worn and steps must be taken to ensure that the exhaust air is properly ventilated. Refer to the safety data sheets for the corresponding requirements.
- ▶ Dispose of extracted material in accordance with statutory regulations.

2.6 Authorized persons

Operation and maintenance of the equipment may only be performed by trained personnel.

Minors and pregnant persons may only operate and service the extraction unit if they are wearing appropriate protective equipment, in particular when suctioning hazardous materials.

Any repairs not described in this user information may only be performed by a qualified electrician.

2.7 Exclusion of liability

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

- ▶ The product is employed for any purposes other than those specified in the instructions for use.
- ▶ The product is altered in any way other than those alterations described in the instructions for use.
- ▶ The product is not repaired by an authorized dealer or if original Renfert spare parts are not used.
- ▶ The product continues to be used despite obvious safety defects or damage.
- ▶ The product is subjected to mechanical impact or is dropped.

3 Product description

en

3.1 General description

This is a workplace and appliance suction unit for extracting dust in dental laboratories.

The extraction unit can be operated both manually and automatically, depending on the connected, electrical, dust-generating equipment.

3.2 Assemblies and functional elements

See Fig. 4, 5

-  (A) OFF switch
-  (B) ON switch
-  (C) Display LED Automatic operation
-  (D) Operating mode button, continuous / automatic mode
-  (E) Display LED Continuous operation
-  (F) Extraction force / activation sensitivity adjustment switch
-  (G) Extraction power / activation sensitivity display
-  (H) Extraction force / activation sensitivity adjustment switch
-  (K) „Change Filter“ LED indicator
- (L) Mains fuse (Fig. 4)
- (M) Motor protection switch (Fig. 4)
- (N) Device socket (Fig. 4)

3.3 Scope of delivery

- 1 Laboratory extraction Silent TS
- 1 Operating manual
- 1 Suction hose
- 1 Dust bag (inserted ready for use in dust drawer)
- 1 Fine filter (built-in)
- 1 Adapter for hose connection
- 1 Schuko plug (only for 2921-0050)

3.4 Accessories

- 2921-0002 Dust bag kit (5 pieces).
- 2921-0001 Caster set
- 2925-0000 Extractor clamp (without glass pane)
- 2925-1000 Glass pane with attachment (to the extractor clamp)
- 2926-0000 Extractor Switch incl. 4 mufflers (without hose)
- 2921-0003 Set of bushings, 2 pieces
- 2921-0004 External air duct
- 2934-0007 90°-Angled connector Silent
- 15-0823 Suction hose (Yard goods)
- 90003-4305 Adapter for hose connection
- 90003-4240 Suction hose (3 m), cpl.
- 90003-4826 Suction hose antistatic, 3 m, incl. 2 end bushings
- 90003-4314 Y-junction
- 90003-4410 H- + Hepa Filter Silent TS

4 Startup

4.1 Setup

Remove the unit and accessories from the shipping box.

Check the delivery for completeness (compare with the "Scope of delivery").

The extraction unit is a standing device. Do not operate it on its side.



In particular, after mounting the roller set (see accessories), the suction unit may only be operated standing on the floor.

Place the extraction unit so that:

- The exhaust air outlet is not blocked.
- The front is easily accessible for removing the dust drawer.

When inserting the new fine filter, pay attention to correct seating, as otherwise leaks will occur.

- Circle: at least 120 mm diameter
- Rectangle: at least 170 x 65 mm

If the warm exhaust air is transported out of the cabinet to the rear through openings, it must be ensured that the warm exhaust air can escape from there unhindered.

4.2 Connection to the suction point



Caution: Risk of injury!

When shortening the suction hose, make sure to cut the integrated wire as straight as possible.



Long suction hoses, tight bends and kinks greatly reduce the suction power at the suction point.

⇒ Shorten the suction hose if necessary.

⇒ Plug the suction tube into the suction socket (Fig. 1).

⇒ Connect the suction tube to the correct suction point.



If the diameter is not suitable, use an adapter (see Accessories) to avoid loss of suction.



Avoid steep inclines and "sagging" along the hose.



Never operate the Silent TS without an extraction hose.

4.3 Electrical connection



Prior to electrical connection, check that the voltage indicated on the nameplate matches the local voltage supply.

Ensure that the layout of live parts (socket, plug and coupling) and extension cables are arranged so that the protection class is maintained.

- Unroll the power cord.
- Press the OFF switch (Fig. 2a).
- Plug the power cord into the wall outlet (Fig. 3).

4.4 Connecting the Electrical Devices

For the connection of dust-generating devices, a socket for two-pole plugs with protective contact (according to DIN 49441 or NEMA) (N, Fig. 4) is located on the rear of the device.

For devices with 230 V nominal voltage and socket according to DIN 49441, a suitable plug is included (Fig. 32). With the help of this plug, an adapter can be made to the country-specific connector system.



This adapter may only be manufactured by an electrotechnical specialist!

The protective conductor system must not be interrupted by the adapter!



The device socket carries voltage as soon as the Silent TS is connected to the power supply, even if it is switched off. This means that short jobs can be carried out even without operating the extraction system.



When connecting electrical appliances to the suction unit, ensure that the maximum permissible power for connected devices is not exceeded (see chapter 8, Technical data).

4.5 External air duct

The exhaust air can be transported out of the laboratory via an external air duct (see Accessories).

The corresponding installation instructions are included with the external air duct.



When using extraction units in conjunction with an external air duct, a significant quantity of air is extracted from the room per hour.

This can lead to vacuum pressure, which can cause poisonous gases (e.g., carbon monoxide) to be sucked into the (working) area when using gas, liquid, or solid fuels with furnaces dependent on ambient air.

Depending on the structural situation, an additional air supply or vacuum pressure monitoring must therefore be ensured and checked where appropriate by the responsible institutions (e.g., chimney sweep).

5 Operation



Before beginning to work, check that a dust bag has been inserted.

If operated without a dust bag, the intended protection against exposure to dust can no longer be guaranteed.

5.1 Switching on

The extraction unit is switched on and off via the on / off switch (A / B).

Switching on (b), Fig. 2.

Afterwards, the extraction unit is in the last operating mode set.

5.2 Suction Power

The suction power for the suction unit can be set in 4 levels.

The current level is shown in the display (G).

Change the suction power:



Increase suction



Reduce suction

The suction always starts with the last used suction level.

5.3 Select operating mode: Automatic operation / continuous operation

The extraction unit has two operating modes.

The set operating mode is indicated by the displays  / 

- Automatic mode  :

The suction is dependent on the electrical device connected to the appliance outlet (8, Fig. 1).

- Continuous operation  :
Suction running continuously.

⇒ Press operating mode key (D).

- ♦ Switch the operating mode.



To start or stop the unit during permanent operation, use the operating mode key (D). Do not use the on/off switch for this.



If the suction to a connected electrical appliance (e.g. a handpiece) does not react as required (e.g. does not activate, even though a connected device is in operation) then the switch-on threshold for automatic operation must be adjusted.

5.4 Automatic switch-on for automatic operation

Only delivery, the switch-on automatic is set in such a way that operation with the most handpieces is possible.

If the suction to a connected electrical appliance (e.g. a handpiece) does not react as required (e.g. does not activate, even though a connected device is in operation) then the switch-on threshold for automatic operation must be adjusted.

To change:

⇒ Switch suction on

⇒  Press for 3 sec.

♦ LED  and  blinken

♦ in the display a „0“ blinks

⇒ Switch off electrical devices without standby mode.

⇒ Electrical device with a standby mode (e.g. handpieces), switch to standby mode (e.g. with a handpiece, switch only the control unit on without activating the handpiece).

⇒  Press key

♦ in the display „1“ blinks

⇒ An electrical device without standby mode must be switched on.

⇒ Operate the handpiece at the speed at which the suction is to be started and run for approx. 3 - 5 seconds (so that overcurrent during start-up is not detected).

⇒  Press key

♦ An acoustic signal acknowledges the information.



For devices with standby mode, these should be switched on approx. 5 minutes before setting to avoid incorrect measurements.

5.5 "Change filter" - display

♦ Indicator LED (K) lights up, 3 beeps sound.

⇒ Change dust bag (see chap. 6.2)

or

⇒ Replace fine filter (see Chap. 6.3)



If the suction unit continues to be operated despite the "Change filter" display, it stops automatically when the air flow falls below a fixed set value.

At the same time, the LED (K) flashes.

By switching OFF and ON, this detection is deleted and the suction starts again.



Operation with a clogged filter system may cause hazards and the suction unit may be damaged. If the suction stops automatically when the filter is full, be sure to change the filter.

5.5.1 Adjust the sensitivity of the „Replace filter“ indicator



It may be necessary to reduce responsivity if the suction support of the connected appliance has a smaller diameter than the Silent TS. (<< 32.5 mm).

The „Replace filter“ sensitivity can be adjusted within limits.

To do this:

- Switch the Silent TS off;

- Switch the Silent TS on, and in doing so keep the  button firmly pressed until the display begins to blink. (5 = factory set parameter)

-  Press button,

- Reduce level of sensitivity,

- „Change filter“ signal will appear later.

- ==> Dust bag will get very full

-  Press button,

- Increase level of sensitivity,

- „Change filter“ signal appears more quickly.

- ==> Dust bag will get less full

-  Press button,

- Acoustic signal confirms successful adjustment.

5.5.2 Activating / deactivating the „Replace filter“ indicator tone

The „Replace filter“ indicator tone can be activated or deactivated.

To do this:

- Switch the Silent off;
- While holding down the  and  keys, switch the Silent back on and wait for the indicator tone
 - Brief indicator tone: acoustic signal deactivated.
 - Longer indicator tone: acoustic signal active.

5.6 Operation with the SILENT flow sensor

If the extraction unit is operated in combination with a flow rate monitoring unit such as the SILENT flow sensor, the following must be observed:

- **If the flow rate is less than the defined threshold value for a certain period, this is detected by the SILENT flow sensor, the corresponding indicator begins to flash, and a warning tone is output every 30 seconds.**



If the flow rate is too low at the suction point being monitored, safe operation is no longer guaranteed and the level of exposure to dust can be harmful to health!

In this case, the following measures must be taken:

- ⇒ Stop working at all suction points of the affected extraction unit. This applies to the individual suction channels of any multi-workbench extraction unit as well as to all suction points operated via a Y-junction or via extractor switches.
- ⇒ Determine why the flow rate is too low and resolve the issue.

Cause	Measure
Suction level is too low.	• Choose a higher suction level.
Dust bag is full.	• Change the dust bag.
Changing the dust bag does not result in the expected improvement.	• Replace the fine filter. • For low-dust replacement of the fine filter, observe Chap. 6.3.1.
Blockage in the suction point (suction mouth).	• Disconnect the suction hose at the suction point and check whether there is a blockage in the suction point; remove where appropriate.
Blockage in the suction line.	• Check the suction line at all disconnection points / service openings section by section for blockages.
Leakage in the section of the suction line between the SILENT flow sensor and the extraction unit.	• Check the installation of the SILENT flow sensor in accordance with its instructions.

Determining the cause and measures can be carried out in the order shown.

After every measure, you should switch on the extraction unit again and check whether the minimum flow rate is again exceeded so that correct operation is possible again.

- ⇒ Work should only resume after the fault has been rectified and the minimum flow rate is exceeded again.

6 Cleaning / Maintenance



**The unit does not contain any internal parts that require maintenance.
Opening the unit is not permitted other than as described below!**

6.1 Seals

To ensure the proper function of the dust extractor, it is vital that the following three seals:

- Profile seal on the dust drawer (Fig. 12a);
- V-ring seal on the dust drawer (Fig. 12b);
- Seal on the upper front panel (Fig. 20);

are not damaged.

Inspect these seals when replacing the associated filters and replace them if they are found to be damaged (refer to the spare parts list).

6.2 Changing the dust bag

The dust extractor may only be operated with a complete filtration system. The dust bag must be immediately replaced with a new one as soon as the "Change Filter" indicator goes on.

- Pull the front panel forward and off (Fig. 8).
- Pull the dust drawer out towards the front (Fig. 9).
- Leave the dust bag in the dust drawer and take it to the disposal location.
- Remove the dust bag from the drawer.
- Pull off the protective film, seal the filter opening dust-tight (Fig. 10).
- Dispose the dust bag accordingly.



Always comply with all local ordinances governing proper disposal and accident prevention! Depending on the filter contents, protective clothing may be required.

- Insert the new dust bag into the dust drawer, being careful to ensure that the dust bag is properly aligned in the guide grooves and the glue lap faces up (Fig. 11).
- Inspect the dust drawer seal for damage and replace it, as required (Fig. 12a, b).
- Insert the dust drawer, making sure it is straight, and push it fully against its stops. Make sure the dust drawer is seated correctly on the guide (Fig. 13).
- Install the front panel on the bottom hooks first (Fig. 14), then push it into the upper lock bolts, pressing firmly until it locks in place (Fig. 15).

6.3 Filters



NEVER operate the dust extractor without the complete filtration system.

6.3.1 Replacing the fine filter

Examine the fine particle filter regularly, but at least annually, and replace it. It must always be replaced if the "Change Filter" indicator (K) continues to go on, despite the dust bag having been replaced.

There is a risk of increased exposure to dust when replacing the fine filter.

That's why the following measures must be taken:

- Keep the plastic bag ready that contains the new filter.
- Keep an additional dust extraction device or suction tube from another workbench extraction unit ready.
- Wear at least an FFP2 mask for respiratory protection.
- Pull the front panel forward and off (Fig. 16).
- Turn the fine particle filter anticlockwise to release it (Fig. 17).
- Pull the fine particle filter straight forwards and out of the unit (Fig. 18).
- Place the fine filters immediately in the plastic bag and seal the bag tightly to prevent dust escaping.
- Ensure proper disposal.



Always comply with all local ordinances governing proper disposal and accident prevention! Depending on the filter contents, protective clothing may be required.

- Insert the new fine filter and push it in fully via the retaining bracket (Fig. 19).
- Turn the fine particle filter clockwise and hand-tighten it in place (Fig. 17).
- Inspect the seal on the front panel for damage and replace it, as required (Fig. 20).
- Snap the front panel in place (Fig. 21, 22).
- Use the additional dust extraction device to suction up dust that has been released.

6.3.2 Replacing the Exhaust Filter

The exhaust filter primarily traps particles rubbed off the suction turbine graphite brushes. The filter should be replaced annually:

- Press on the four lock tabs on the filter cassette and pull the cassette down and off the unit (Fig. 23).
- Properly dispose of the filter and the filter cassette.



Always comply with all local ordinances governing proper disposal and accident prevention! Depending on the filter contents, protective clothing may be required.

- Insert a new filter mat in the filter cassette so that the smooth, compressed side of the filter mat faces down or outwards when the filter is installed.
- Install the new filter cassette on the exhaust air vent.
- Make sure the filter cassette is properly seated and locked in place on all four tabs.

6.3.3 Replacing the Electronics Filter

Cooling air for the unit's electronics passes through the electronics filter. The type of material trapped by the filter and the degree of contamination depend on the ambient laboratory conditions.

The filter should be examined annually and replaced, as necessary:

- Press on the two lock tabs on the filter cassette and pull the cassette off towards the rear of the unit (Fig. 24).
- Properly dispose of the filter and the filter cassette.



Always comply with all local ordinances governing proper disposal and accident prevention! Depending on the filter contents, protective clothing may be required.

- Install a new filter cassette and filter on the opening.
- Make sure the filter cassette is properly seated and locked in place on both tabs.

6.4 Fuses

Instead, two device overload switches, (L, Fig. 4) are provided to protect these units.

Press the button to reset a switch which has tripped.

6.5 Self-diagnosis

The dust extractor is equipped with a self-diagnosis, which checks various functions and displays errors on the display (G).



Before the diagnosis takes place, insert a new dust bag and ensure that the fine filter is clean and the suction pipe is not blocked.

Activate the self-diagnosis:

- Switch Silent TS off;
- Press and hold the operating mode selector switch (D) and switch Silent TS on (Fig. 7a).
- For approx. 3 sec.:
 - all LED displays are illuminated,
 - An „8“ is indicated in the display
 - The signalling device gives an acoustic signal.
- A “d” appears on the display during the unit's self-test (Fig. 7b). During this time, the unit's electronics check various internal elements and functions. The suction turbines will briefly run at Level 1 during this test phase.
- If no errors are detected, the Silent TS automatically goes into the previously selected operating mode at the end of the self-test (after approx. 10 sec.).
- If an error is detected during the self-test, a flashing “E” will appear on the display, together with a number (1 to 3).
- These indicate:
 - E1: Airflow sensor fault; have the unit repaired.
 - E2: Plug on grey motor wire out of its socket (Fig. 26) or suction turbine fault. Replace suction turbine if necessary (refer to the spare parts list).
 - E3: Error in the electronics; have the unit repaired.
- In this case, the Silent TS remains in the self-diagnosis mode until it is switched off at the OFF switch (A).

6.6 Replace the suction turbine

The suction turbine is encased in an encapsulating housing to form a single unit, thus allowing it to be easily replaced without the need for any tools.



Before opening the unit, disconnect it from the mains power supply by unplugging the power cord from the wall outlet.



The motor may be hot. Allow the motor to cool off before proceeding.



The suction turbine may only be operated when it is installed in the unit. Only an authorized electrician may perform a functional inspection of or repair the unit.



Please observe the documents included with the spare part!

- Turn the lock knob 90° anticlockwise (Fig. 25).
- Remove the motor compartment cover.
- Open the fixing clip and remove the motor plug (Fig. 26).
- Loosen the two internal, grey knurled nuts (Fig. 27) and unscrew them approx. 1 cm. These knurled nuts do not need to be completely removed.
- Release the suction turbine by turning it anticlockwise, then pull it straight out towards the back (Fig. 28).

- Install the new suction turbine (Fig. 28) by pushing it in straight and turning it clockwise to lock it in place (Fig. 29). The connecting wire should be on top (Fig. 28a).
- Tighten the internal knurled nuts (Fig. 27).
- Insert the motor plug and close the fixing clip (Fig. 26).
- Check that the lock knob is in the open position (vertical).
- Place the motor compartment cover on the motor compartment. Two guide pins have been provided on the cover to assist in positioning it correctly.
- Turn the lock knob 90° clockwise (Fig. 31).



Always comply with all local ordinances governing proper disposal and accident prevention!

6.7 Replacing the Exhaust Air Labyrinth

Dust from the suction turbine graphite brushes also settles on the walls of the exhaust air labyrinth. Over time, the labyrinth will become discoloured.



Disconnect the power plug before opening the device.

Replacing the exhaust air labyrinth:

- Turn the lock knob 90° anticlockwise (Fig. 25).
- Remove the motor compartment cover.
- Pull the exhaust air labyrinth out towards the back.
- Install the new exhaust air labyrinth by pushing it in straight, making sure it is properly seated. The openings in the exhaust air labyrinth must face towards the rear (Fig. 30) and the metal grating downwards.
- Check that the lock knob is in the open position (vertical).
- Place the motor compartment cover on the motor compartment. Two guide pins have been provided on the cover to assist in positioning it correctly.
- Turn the lock knob 90° clockwise (Fig. 31).



Always comply with all local ordinances governing proper disposal and accident prevention!

6.8 Spare parts

You can find components subject to wear and the spare parts on the spare part list in the internet at www.renfert.com/p918.

The components excluded from the warranty (wear parts, consumables) are marked in the spare parts list. The serial number, date of manufacturing and equipment version are shown on the nameplate of the equipment.

7 Troubleshooting

Error	Possible cause	Corrective action
Dust extractor stops suddenly, for no apparent reason.	• Dust extractor continued to be used, despite "Change Filter" indicator.	• Check and replace the dust bag and fine particle filter (Chap. 6.2 and 6.3).
	• Unit fuse blown.	• Check and reinstall the fuse.
	• Motor protection switch (M, Fig. 4) has been activated due to overload (temperature, electricity).	• Check the motor protection switch, if necessary reset. • Change the motor if repeatedly activated.
	• Motor over-temperature protector switch activated.	• Check dust bag and filter, replace as required. (Chap. 6.2 and 6.3). • Check exhaust air filter, replace as required. (Chap. 6.3.2). • Check whether suction hose is blocked. Remove obstruction as required. • Dust extractor can be restarted after being allowed to cool off for approx. 1 hour.
	• Plug on grey motor wire out of its socket or loose.	• Check plug (Fig. 26).
	• Suction turbine fault.	• Carry out self-diagnosis (chapt. 6.5), at fault „E2“ exchange suction turbine (see spare parts list).
	• In-house fuse blown.	• Replace the in-house fuse. • Check the total power consumption of the dust extractor plus dust-generating devices.

Error	Possible cause	Corrective action
Dust extractor stops suddenly, for no apparent reason. E4 is indicated on the display.	The electronics may be overheated due to excessively high ambient temperature, e.g., if the unit is installed in a cabinet.	- Allow the extractor to cool down. - Attempt to improve the ventilation conditions. Refer also to Chap. 4.1.
After switching on the unit, the display immediately indicates E4.	Temperature sensor fault.	Have the device repaired.
	After overheating, the device has not yet cooled down sufficiently.	Disconnect the device and let it continue to cool down.
The self-test returns a suction turbine error, even though the turbine is running.	Filter full.	Check dust bag and fine particle filter, replace as required. (Chap. 6.2 and 6.3.1).
	Suction hose blocked.	Remove obstruction from the suction hose.
	Suction turbine fault.	Replace the suction turbine (Chap.6.6).
Insufficient extraction force.	Extraction force level too low.	Increase the extraction level (Chap. 5.3).
	Filter blocked.	Check dust bag and fine particle filter, replace as required.(Chap. 6.2 and 6.3.1).
	Suction hose blocked.	Remove obstruction from the suction hose.
	Dust drawer seal not tight.	- Check the proper seat of the dust drawer (Chap. 6.2). - Check the dust drawer seal for damage and replace as required (Chap. 6.1).
	Upper front panel fails to close properly.	- Check the proper seat of the upper front panel (Chap. 6.3.1). - Check the upper front panel seal for damage and replace as required (Chap. 6.1).
	Suction hose damaged.	Inspect the suction hose and replace as required.
“Change Filter” indicator goes on shortly after filters were replaced.	Fine particle filter blocked.	Replace the fine particle filter (Chap. 6.3.1).
	Suction hose blocked.	Remove obstruction from the suction hose.
	Cross-section of the dust-generating device's hose fitting is too small.	Adjust the sensitivity of the „Replace filter“ indicator (Chap. 5.6.1.).
	Dust is too fine.	Adjust the sensitivity of the „Replace filter“ indicator (Chap. 5.6.1.)
	Flow sensor defect.	Carry out self-diagnosis (chapt. 6.5), at fault „E1“ equipment requires professional repair.
Dust bag ruptures.	The “Change Filter” indicator's sensitivity has not been adjusted for the material being extracted.	Reduce the sensitivity of the „Replace filter“ indicator (Chap. 5.6.1.).
Dust extractor fails to start when a dustgenerating device is being used.	Dust extractor not switched on.	Switch the dust extractor on (Chap. 5.1).
	Dust-generating device not plugged into the unit power outlet on the Silent TS.	Connect the dust-generating device to the Silent TS (Chap. 4.4).
	Wrong operating mode selected.	Select the automatic mode (Chap. 5.4).
	Automatic start feature's threshold value too high.	Adjust the automatic start feature (Chap. 5.5).
	Device fuse has blown.	Check and reinstall the fuse.(Chap. 6.4).
	Automatic start feature fails to detect the attached device's operation.	Some older handheld instruments do not generate a sufficiently strong signal for the automatic start feature. Switch the dust extractor to the continuous mode.
Dust extractor starts, although a connected device is not being used.	Automatic start feature's threshold value too low.	Adjust the automatic start feature (Chap. 5.5).

Error	Possible cause	Corrective action
Dust extractor fails to stop when a connected device is switched off.	• Dust-generating device not plugged into the unit power outlet on the Silent TS.	• Connect the dust-generating device to the Silent TS (Chap. 4.4).
	• Wrong operating mode selected.	• Select the automatic mode (Chap. 5.4).
	• Activation threshold too low.	• Adjust the automatic start feature (Chap. 5.5).
No satisfactory setting of the automatic start feature can be adjusted.	• Some older handheld instruments do not generate a sufficiently strong signal for the automatic start feature.	• Switch the dust extractor to the continuous mode.
Extraction briefly starts up when the unit is switched on.	• Activation sensitivity too low.	• Adjust the automatic start feature (Chap. 5.5).
Panels covering the fine particle filter and the dust drawer are difficult to open.	• Lock bolts dirty.	• Clean the lock bolts and lubricate them slightly, if required.

8 Technical data

	2921 0050	2921 1050
Nominal voltage	230 V	120 V
Permissible mains voltage:	220 - 240 V	100 - 120 V
Mains frequency:	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Suction turbine power: *)	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
max. connecting power: *)	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Total connected power: *)	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Mains input fuse (L, Fig. 4):	2 x 15 A (T)	
LpA **) (at max. volume flow):	56.3 dB(A)	
Ø suction support: - inner - outer	32 m [1.26 inch] 40 m [1.57 inch]	
Volume flow, max.: ***)	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
Vacuum pressure, max.: ****)	200 hPa [2.9 psi]	
Fine filter: - Filter surface, approx. - Filter quality	0.8 m² [1240 sq inch] M	
Fill volume, dust bag, approx.:	7.5 l [2 US gal]	
Dimensions (Width x Height x Depth):	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 inch]	
Weight (empty), approx.:	26 kg [57 lbs]	

*) Performance values at nominal voltage

**) Noise level according to EN ISO 11202

***) Free blowing turbine at nominal turbine voltage

****) At nominal turbine voltage

9 Warranty

Renfert offers a 3-year warranty on all parts of the equipment, provided that the equipment is properly used.



A 3-year warranty is provided for the suction motor, however with a maximum of 1000 operating hours (motor running time).

Warranty claims may only be made upon presentation of the original sales receipt from the authorized dealer.

Parts that are subject to natural wear and tear (wear parts) and consumables are excluded from the warranty. These parts are marked in the spare parts list.

The warranty is voided in the case of improper use; failure to observe the operating, cleaning, maintenance, and connection instructions; in the case of independent repairs or repairs that are not carried out by an authorized dealer; if spare parts from other manufacturers are used, or in the case of unusual influences or influences not in compliance with the utilization instructions.

Warranty claims shall not extend the warranty period.

10 Disposal information

10.1 Disposing of consumables

Full dust bags and filters, including motor and electronic filters, must be disposed of in accordance with country-specific regulations.

When doing so, personal protective equipment must be worn, depending on the material trapped in the filter.

10.2 Disposing of the equipment

The equipment must be disposed of by a specialist facility. The specialist facility must be informed of any residue in the equipment that is harmful to health.

10.2.1 Disposal information for countries in the EU

To conserve and protect the environment, prevent environmental pollution, and improve the recycling of raw materials, the European Commission has adopted a directive that requires the manufacturer to accept the return of electrical and electronic equipment for proper disposal or recycling.



For this reason, equipment with this symbol may not be disposed of in unsorted domestic waste within the European Union.

Please contact your local authorities for more information on proper disposal.



making work easy

fr



SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

Sommaire

fr

1	Introduction	3
1.1	Symboles utilisés	3
2	Sécurité	3
2.1	Utilisation conforme	3
2.2	Utilisation non conforme	4
2.3	Conditions ambiantes pour une utilisation en toute sécurité	4
2.4	Conditions ambiantes pour le stockage et le transport	4
2.5	Mentions de danger et d'avertissement	4
2.5.1	Remarques générales	4
2.5.2	Remarques spécifiques	5
2.6	Personnes autorisées	5
2.7	Clause de non-responsabilité	5
3	Description du produit	6
3.1	Description générale	6
3.2	Composants et éléments fonctionnels	6
3.3	Étendue de la livraison	6
3.4	Accessoires	6
4	Mise en place et mise en service	7
4.1	Mise en place	7
4.2	Raccordement au point d'aspiration	7
4.3	Raccordement électrique	7
4.4	Branchement des appareils électriques	7
4.5	Conduite externe d'évacuation d'air	8
5	Utilisation	8
5.1	Mise en marche	8
5.2	Puissance d'aspiration	8
5.3	Sélection du mode de fonctionnement : Mode automatique/fonctionnement continu	8
5.4	Mise en marche automatique pour le mode automatique	8
5.5	"Remplacer le filtre fin" - Affichage	9
5.5.1	Réglage de la sensibilité de l'indicateur « Remplacer le filtre »	9
5.5.2	Activation / désactivation du signal acoustique « Remplacer le filtre »	9
5.6	Fonctionnement avec un SILENT flow sensor	10
6	Nettoyage / Maintenance	10
6.1	Joints d'étanchéité	10
6.2	Remplacer le sac à poussière	10
6.3	Filtre	11
6.3.1	Remplacement du filtre fin	11
6.3.2	Changement du filtre d'évacuation d'air	11
6.3.3	Remplacement du filtre électronique	11
6.4	Coupe-circuits	12
6.5	Autodiagnostic	12
6.6	Remplacement du moteur d'aspiration	12
6.7	Changement du labyrinthe d'évacuation d'air	13
6.8	Pièces de rechange	13
7	Élimination de défauts	13
8	Caractéristiques techniques	15
9	Garantie	16
10	Consignes d'élimination	16
10.1	Élimination de consommables	16
10.2	Mise au rebut de l'appareil	16
10.2.1	Consignes d'élimination pour les pays de l'UE	16

1 Introduction

1.1 Symboles utilisés

Les symboles utilisés dans le présent mode d'emploi ou apposés sur l'appareil ont les significations suivantes :



Danger

Il existe un risque de blessures immédiat.



Tension électrique

Il existe un risque dû à la tension électrique.



Attention

Le non-respect de cette consigne peut entraîner un endommagement de l'appareil.



Remarque

Informations utiles facilitant l'utilisation de l'appareil.



L'appareil est conforme aux directives européennes applicables.



Ce produit est conforme à la législation britannique en vigueur.

Voir la déclaration de conformité UKCA sur www.renfert.com.



L'appareil est soumis à la directive européenne 2002/96/CE (directive WEEE).

► Énumération, point important à respecter

- Énumération
- Énumération

⇒ Instruction / opération nécessaire / saisie / ordre des opérations :

Vous devez effectuer les opérations mentionnées, et ce dans l'ordre indiqué.

◆ Résultat d'une opération / réaction de l'appareil / réaction du programme :

L'appareil ou le programme réagit à une opération que vous avez effectuée ou à un événement particulier.

Les autres symboles seront expliqués le cas échéant.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

L'utilisation conforme prévoit l'aspiration de poussières sèches non explosibles.

L'appareil est conçu exclusivement pour une utilisation professionnelle dans un laboratoire ou cabinet dentaire.

L'utilisation conforme exige également le respect des conditions de service et de maintenance prescrites par le fabricant.

L'aspiration peut être utilisée en association avec un SILENT flow sensor comme élément d'une mesure de protection contre l'exposition à la poussière*) au sens de l'ordonnance relative aux matières dangereuses/des associations professionnelles.

Pour cela, les consignes concernant la mise au rebut pauvre en poussière du produit aspiré (chap. Vider le tiroir à poussière) et le remplacement pauvre en poussière du filtre fin (chap. Remplacer le filtre fin) doivent être observées.



En plus du mode d'emploi de l'aspiration, celui du SILENT flow sensor doit aussi être observé.

*) Remarque pour les clients en Allemagne : une mesure de protection contrôlée et reconnue sur le plan de la poussière selon GS-IFA-M20 n'est valable que si tous les composants, c.-à-d. le dispositif de contrôle du débit volumique comme le SILENT flow sensor, le système d'aspiration et le dispositif de détection sont contrôlés et reconnus.

Dans le cas de systèmes d'aspiration multipostes et de l'utilisation d'adaptateurs en Y ou d'inverseurs de sélection, chaque canal d'aspiration / chaque point d'aspiration doit être équipé d'un dispositif de contrôle du débit volumique.

2.2 Utilisation non conforme



L'appareil n'est pas conçu pour fonctionner sur des installations de FAO dentaire !
Informez-vous sur www.renfert.com sur les aspirations de la série Silent qui conviennent aux installations FAO.

Il est interdit d'aspirer des substances comburantes, inflammables, incandescentes, enflammées ou explosives avec l'appareil. L'aspiration de liquides n'est pas autorisée.

L'appareil n'est pas prévu pour une utilisation à des fins privées dans un environnement domestique.

Toute utilisation autre que celle décrite dans le présent mode d'emploi est considérée comme étant non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages en résultant.

Seuls les accessoires et pièces de rechange fournis ou autorisés par la société Renfert GmbH peuvent être utilisés avec ce produit. L'utilisation d'autres accessoires ou pièces de rechange peut compromettre la sécurité de l'appareil, présente un risque de graves blessures, peut nuire à l'environnement ou endommager le produit.

2.3 Conditions ambiantes pour une utilisation en toute sécurité

Conditions d'utilisation de l'appareil :

- en intérieur,
- jusqu'à une altitude de 2.000 m,
- à une température ambiante entre 5 et 40 °C [41 et 104 °F] *),
- sous une humidité relative maximum de 80 % à 31 °C [87,8 °F], diminuant de manière linéaire pour atteindre une humidité relative de 50 % à 40 °C [104 °F] *),
- en cas d'alimentation secteur, si les variations de tension ne dépassent pas 10 % de la valeur nominale,
- à un degré de pollution 2,
- avec la catégorie de surtension II.

*) À une température de 5 à 30 °C [41 à 86 °F], l'appareil est opérationnel jusqu'à une humidité de l'air de 80 %. A des températures de 31 - 40 °C [87,8 - 104 °F] l'humidité doit diminuer proportionnellement pour garantir une bonne disponibilité opérationnelle (par ex.: à 35 °C [95 °F] = 65 % d'humidité atmosphérique, à 40 °C [104 °F] = 50 % d'humidité atmosphérique). L'appareil ne doit jamais être exploité si la température ambiante dépasse 40 °C [104 °F].

2.4 Conditions ambiantes pour le stockage et le transport

Pour le stockage et le transport, les conditions ambiantes à respecter sont les suivantes :

- Température ambiante de -20 à +60 °C [-4 à +140 °F],
- Humidité relative maximale de 80 %.

2.5 Mentions de danger et d'avertissement



2.5.1 Remarques générales

- Si l'appareil n'est pas utilisé conformément au présent mode d'emploi, la protection prévue ne peut plus être garantie.
- L'appareil ne doit être mis en service qu'avec un câble secteur doté d'une fiche adaptée au pays. Toute transformation éventuellement nécessaire doit impérativement être effectuée par un spécialiste en électrotechnique.
- La mise en service de l'appareil n'est autorisée que si les données inscrites sur la plaque signalétique correspondent à celles du réseau de tension régional.
- L'appareil ne doit être branché que sur une prise de courant reliée au circuit de protection.
- La fiche d'alimentation doit être facilement accessible.
- Débrancher l'appareil avant toute intervention sur les éléments électriques.
- Vérifier régulièrement l'absence de détériorations (telles que pliures, fissures, porosité) ou de signes de vieillissement sur les câbles de raccordement (par ex. câble secteur), les tuyaux et le boîtier (par ex. film recouvrant les touches). Les appareils présentant des défauts ou dont les câbles de raccordement, les tuyaux ou le boîtier sont endommagés ne doivent plus être utilisés !
- Les appareils endommagés doivent être immédiatement mis hors service. Débrancher la fiche secteur et protéger contre toute remise en service. Envoyer l'appareil pour réparation !
- Ne faire fonctionner l'appareil que sous surveillance.
- Respecter les directives nationales de prévention des accidents !
- Le respect des prescriptions nationales concernant l'exploitation et le contrôle de sécurité périodique des appareils électriques relève de la responsabilité de l'exploitant. En Allemagne il s'agit de la prescription 3 de la DGUV (assurance nationale contre les accidents) en relation avec la norme VDE 0701-0702 (fédération des industries de l'électrotechnique, de l'électronique).
- Vous trouverez des informations sur REACH et SVHC sur notre site Internet à la section Service www.renfert.com.

2.5.2 Remarques spécifiques

- ▶ Pour le fonctionnement, le nettoyage et l'entretien, tenir compte de l'ordonnance allemande relative aux produits dangereux ou de la norme nationale équivalente.
- ▶ La prise pour appareil sur l'aspiration a été conçue exclusivement pour les fins décrites dans le mode d'emploi. Le branchement d'autres appareils électriques peut entraîner des dommages matériels.
- ▶ Éteindre l'appareil électrique avant de le brancher sur la prise pour appareil.
- ▶ Lire la notice d'utilisation de l'appareil électrique à brancher et respecter les consignes de sécurité qui y figurent.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales et les niveaux de poussière admissibles dans l'environnement de travail. Consulter l'association professionnelle ou l'autorité compétente.
- ▶ Respecter les fiches de données de sécurité des matériaux à aspirer.
- ▶ Utiliser un équipement de protection individuelle pour l'aspiration de matières dangereuses.
- ▶ En fonction des matières aspirées, utiliser un équipement de protection individuelle adapté pour vider le tiroir à poussière ou pour le nettoyage.
- ▶ Respecter la réglementation locale et les directives de prévention des accidents lors de l'élimination des matières aspirées ou de filtres usagés !
- ▶ N'aspirer que si le tiroir à poussières est fermé.
- ▶ Ne pas faire fonctionner l'appareil sans tuyau d'aspiration.
- ▶ Ne pas aspirer de gaz, vapeurs et poussières inflammables ou explosives.
- ▶ Les cas d'application ci-après comportent des risques accrus et ne sont donc pas autorisés : Lors du nettoyage par aspiration des espaces de fraisage et des systèmes d'impression par frittage laser métal (SLM), une concentration et une pureté suffisamment élevées (c'est-à-dire non mélangées à d'autres poussières dentaires telles que le plâtre, la résine) peuvent entraîner une combustion spontanée ou une explosion de la poussière de fraisage ou de la poudre pour impression en raison d'une éventuelle réaction exothermique (par exemple par oxydation).

En particulier pour les matières de fraisage ou d'impression suivantes, il convient de choisir une autre méthode de nettoyage (par exemple, un nettoyage manuel) :

- Bois
- Titane / Titane-aluminium
- Métaux légers et alliages de métaux légers (par exemple, l'aluminium, le magnésium)
- Poudre de chrome-cobalt (par ex. utilisée dans les systèmes par frittage laser métal (SLM))

Lors du traitement (par exemple avec du papier de verre) de métaux légers en grandes quantités, tels qu'un alliage de titane, susceptible de produire de très fines poussières de meulage, une concentration et une pureté suffisamment élevées peuvent entraîner une combustion spontanée en raison d'une éventuelle réaction exothermique.

- ▶ Ne pas aspirer de matières chaudes.
- ▶ Ne pas aspirer de liquides.
- ▶ Si l'appareil d'aspiration est utilisé pour aspirer des substances dangereuses, il faut utiliser un équipement de protection individuelle adapté et faire en sorte que l'air rejeté soit évacué de manière appropriée. Consulter les fiches de données de sécurité pour connaître les exigences respectives.
- ▶ Respecter les dispositions légales pour l'élimination des matières aspirées.

2.6 Personnes autorisées

L'utilisation et la maintenance de l'appareil sont réservées à un personnel formé.

Les adolescents et les femmes enceintes doivent impérativement utiliser un équipement de protection individuelle lors de l'utilisation et de l'entretien de l'appareil d'aspiration, surtout si des substances dangereuses sont aspirées.

Les travaux de réparation qui ne sont pas décrits dans cette information utilisateur ne doivent être effectués que par un électricien spécialisé.

2.7 Clause de non-responsabilité

La société Renfert GmbH refuse toute demande de dommages-intérêts et de garantie si:

- ▶ si le produit a été utilisé dans d'autres buts que ceux mentionnés dans le mode d'emploi.
- ▶ si le produit a été transformé d'une façon ou d'une autre, à l'exception des modifications décrites dans le mode d'emploi.
- ▶ si le produit n'a pas été réparé par un revendeur spécialisé ou si les pièces de rechange utilisées ne sont pas des pièces d'origine Renfert.
- ▶ si le produit continue à être utilisé alors qu'il présente des risques pour la sécurité ou des dommages visibles.
- ▶ si le produit a subi des chocs mécaniques ou s'il est tombé.

3 Description du produit

3.1 Description générale

L'appareil est une aspiration pour poste de travail pouvant être raccordée à un appareil et qui est conçue pour l'aspiration de poussières dans les laboratoires de prothèses dentaires.

L'aspiration peut être utilisée aussi bien en mode manuel qu'en mode automatique. En mode automatique, le fonctionnement de l'aspiration dépend de celui des producteurs de poussière électriques raccordés.

3.2 Composants et éléments fonctionnels

Voir le Fig. 4, 5

-  (A) Interrupteur ARRÊT
-  (B) Interrupteur MARCHÉ
-  (C) Affichage LED mode automatique
-  (D) Touche de type de mode de service, en continu- / ou en automatique.
-  (E) Affichage DEL en service continu.
-  (F) Touche de réglage de la puissance d'aspiration / de la sensibilité d'enclenchement.
-  (G) Affichage de puissance d'aspiration / de la sensibilité d'enclenchement.
-  (H) Touche de réglage de la puissance d'aspiration / de la sensibilité d'enclenchement.
-  (K) Affichage DEL «remplacer le filtre».
- (L) Fusibles secteur (Figure 4)
- (M) Disjoncteur de protection du moteur (Fig. 4)
- (N) Prise électrique pour appareils (Fig. 4)

3.3 Étendue de la livraison

- 1 Silent TS Aspiration pour laboratoire
- 1 Mode d'emploi
- 1 Tuyau d'aspiration
- 1 Sac à poussière (placé dans le tiroir à poussière, prêt pour le fonctionnement)
- 1 Filtre fin (installé)
- 1 Tubulure d'adaptation pour tuyau
- 1 Fiche à contact de protection (uniquement avec 2921-0050)

3.4 Accessoires

- 2921-0002 Jeu sac à poussières (5 pièces)
- 2921-0001 Jeu de roues
- 2925-0000 Bouche d'aspiration (sans vitre)
- 2925-1000 Vitre avec support (pour bouche d'aspiration)
- 2926-0000 Inverseur de sélection avec 4 moufles incl. (sans tuyau)
- 2921-0003 Jeu de moufles, 2 pcs
- 2921-0004 Conduite externe d'air
- 2934-0007 Coude d'aspiration de 90° Silent
- 15-0823 Tuyau d'aspiration (au mètre)
- 90003-4305 Tubulure d'adaptation pour tuyau
- 90003-4240 Tuyau d'aspiration (3 m), compl.
- 90003-4826 Tuyau d'aspiration, antistatique, 3 m, avec 2 embouts
- 90003-4314 Inverseur de sélection
- 90003-4410 Filtre H+Hepa *Silent TS*

4 Mise en place et mise en service

4.1 Mise en place

Sortez l'appareil et les accessoires du carton de transport. Vérifiez qu'il ne manque rien à la livraison (voir la section « Étendue de livraison »). L'aspiration est un appareil sur pieds et ne doit pas être exploitée en position couchée.



Notamment après le montage des roues (voir accessoires) l'appareil ne doit être mis en marche que s'il se trouve sur un sol.

Installez l'aspiration de manière à ce que :

- la sortie d'air d'échappement n'est pas obstruée.
- La face avant soit facilement accessible afin de pouvoir enlever le tiroir à poussière.

Lors de l'installation dans une armoire une ouverture avec les dimensions minimales suivantes est à prévoir:

- Circulaire: au moins 120 mm de diamètre
- Rectangulaire: au moins 170 x 65 mm.

Si l'air chaud rejeté est évacué de l'armoire vers l'arrière à travers des ouvertures, il convient de s'assurer que l'air chaud puisse s'en échapper librement.

4.2 Raccordement au point d'aspiration



Attention, risque de blessures !

Lors du raccourcissement du tuyau d'aspiration, veiller à ce que le fil intégré soit coupé aussi droit que possible.



Les tuyaux d'aspiration longs, les coudes serrés et pliures entraînent une baisse considérable de la puissance d'aspiration au point d'aspiration.

⇒ Raccourcir le tuyau d'aspiration, si nécessaire.

⇒ Introduire le tuyau d'aspiration dans l'embout d'aspiration (Fig. 1).

⇒ Brancher le tuyau d'aspiration au point d'aspiration souhaité.



Si le diamètre ne convient pas, utiliser un adaptateur (voir la liste des accessoires) afin d'éviter des pertes de la puissance d'aspiration.



Lors de la disposition des tuyaux, éviter les montées importantes ou de laisser pendre (fléchir) les tuyaux.



Ne jamais faire fonctionner le Silent TS sans tuyau d'aspiration.

4.3 Raccordement électrique



Avant de procéder au raccordement électrique, vérifier que la tension indiquée sur la plaque signalétique concorde avec la tension de l'alimentation locale.

Disposer les éléments sous tension (prises, fiches et connexions) ainsi que les câbles de rallonge de manière à ce que le degré de protection soit conservé.

- Dérouler le câble d'alimentation.
- ARRÊT – Appuyez sur l'interrupteur (Fig. 2a).
- Raccorder câble de réseau / prise de courant (Fig. 3).

4.4 Branchement des appareils électriques

Pour le raccordement d'appareils produisant de la poussière, une prise pour fiche bipolaire avec contact de protection (selon DIN 49441 ou NEMA) se trouve à l'arrière de l'appareil (N, Fig. 4).

Pour les appareils avec une tension nominale de 230 V et une prise de courant selon DIN 49441, une fiche adaptée est fournie (Fig. 32). Cette fiche permet de fabriquer un adaptateur pour le système de prise spécifique au pays.



Cet adaptateur ne doit être fabriqué que par un spécialiste en électrotechnique !

Le système de conducteurs de protection ne doit pas être interrompu par l'adaptateur !



La prise de courant sur l'appareil est sous tension, dès que le Silent TS est raccordé à l'alimentation en courant, même si l'appareil est éteint. Ainsi de brefs travaux peuvent être exécutés sans que l'aspiration soit mise en marche.



Lors du branchement d'appareils électriques à l'aspiration, veiller à ce que la puissance maximale admissible pour les appareils raccordés ne soit pas dépassée (voir chap. 8. Données techniques).

4.5 Conduite externe d'évacuation d'air

Il est possible d'évacuer l'air rejeté hors du laboratoire à l'aide d'une conduite externe d'évacuation d'air (voir Accessoires).

Les instructions de montage correspondantes sont jointes à la conduite externe d'évacuation d'air.



Les aspirations utilisées en combinaison avec une évacuation de l'air vers l'extérieur extraient un volume d'air important par heure du local.

Il peut en résulter une dépression. En cas d'utilisation de foyers à air ambiant fonctionnant au gaz ou avec des combustibles solides ou liquides, les gaz toxiques (monoxyde de carbone, etc.) risquent d'être aspirés dans le local (de travail). Selon la configuration des lieux, assurer l'arrivée d'air supplémentaire ou installer un dispositif de surveillance antidépression, contrôlé le cas échéant par un organe compétent (ramoneur, etc.).

5 Utilisation



Avant de commencer les travaux, vérifier que le sac à poussière est inséré.

En cas de fonctionnement sans sac à poussière, la protection prévue contre l'exposition à la poussière n'est pas garantie.

5.1 Mise en marche

La mise en marche et à l'arrêt de l'aspiration s'effectue à l'aide du commutateur marche/arrêt (A / B).

Mise en marche (b), Fig. 2.

Ensuite, l'aspiration passe au mode de fonctionnement réglé en dernier lieu.

5.2 Puissance d'aspiration

La puissance d'aspiration peut être réglée sur 4 niveaux.

Le niveau actuel est indiqué sur l'afficheur (G).

Modification de la puissance d'aspiration :



Augmenter la puissance d'aspiration



Réduire la puissance d'aspiration

L'aspiration démarre toujours avec le niveau d'aspiration qui a été utilisé la dernière fois.

5.3 Sélection du mode de fonctionnement : Mode automatique/ fonctionnement continu

L'aspiration peut être utilisée en deux modes différents.

Le mode de fonctionnement activé est indiqué par les voyants  / .

- Mode automatique .

L'aspiration tourne en fonction d'un appareil électrique raccordé à la prise pour appareil (8, Fig. 1).

- Fonctionnement continu .

L'aspiration tourne en permanence.

⇒ Appuyer sur la touche de sélection du mode de fonctionnement (D).

♦ Commutation du mode de fonctionnement.



Pour démarrer et arrêter l'aspiration en mode de fonctionnement continu, utiliser la touche de sélection du mode de fonctionnement (D). Ne pas utiliser le commutateur marche/arrêt pour cela.



Il est possible de régler individuellement la mise en marche automatique si l'aspiration ne réagit pas correctement à l'appareil électrique raccordé (comme une pièce à main), p. ex. si elle ne démarre pas bien que l'appareil électrique raccordé soit utilisé.

5.4 Mise en marche automatique pour le mode automatique

Départ usine, la mise en marche automatique est réglée de manière à permettre un fonctionnement correct avec la plupart des pièces à main.

Il est possible de régler individuellement la mise en marche automatique si l'aspiration ne réagit pas correctement à l'appareil électrique raccordé (comme une pièce à main), p. ex. si elle ne démarre pas bien que l'appareil électrique raccordé soit utilisé.

Pour modifier le réglage :

⇒ Mettre le système d'aspiration en marche

⇒  pendant 3 sec.

♦ LED  et ∞ clignotent

♦ La lettre « 0 » clignote sur l'afficheur

⇒ S'il ne possède pas de mode veille, éteindre l'appareil électrique.

⇒ Mettre l'appareil électrique en veille s'il dispose d'un mode veille (dans le cas des pièces à main, par exemple, ne mettre en marche que l'appareil de commande sans faire fonctionner la pièce à main)

⇒  Appuyer sur la touche

♦ La lettre « 1 » clignote sur l'afficheur

⇒ S'il ne possède pas de mode veille, allumer l'appareil électrique.

⇒ En cas d'utilisation d'une pièce à main, la faire fonctionner avec le régime à partir duquel l'aspiration doit démarrer, et la laisser tourner pendant env. 3 à 5 secondes (pour que les surintensités au démarrage ne soient pas saisies).

⇒  Appuyer sur la touche

♦ Un bref signal sonore confirme la sélection.



Les appareils disposant d'un mode veille doivent être allumés env. 5 minutes avant le réglage afin d'éviter les erreurs de mesure.

5.5 "Remplacer le filtre fin" - Affichage

♦ Affichage LED (K) s'allume, un signal sonore retentit 3 fois.

⇒ Remplacer le sac à poussière (voir chap. 6.2)

ou

⇒ Remplacer le filtre fin (voir chap. 6.3)



Si malgré l'affichage «changer de filtre» l'aspiration continue à être utilisée, elle s'arrête automatiquement, si l'écoulement d'air tombe en-dessous d'une valeur fixe pré réglée.

A ce propos l'indicateur LED clignote (K). En appuyant sur ARRET et MARCHE cette identification est annulée et l'aspiration démarre de nouveau.



En emploi avec un système de filtres obstrués il y a risque de dangers et vous risquez d'endommager l'aspiration. Si avec des filtres pleins l'aspiration s'arrête, changer absolument ceux-ci.

5.5.1 Réglage de la sensibilité de l'indicateur « Remplacer le filtre »



Il peut être nécessaire de réduire la sensibilité si le raccord d'aspiration d'un appareil raccordé a un diamètre nettement inférieur à celui de la Silent TS (< 32,5 mm).

La sensibilité de l'indicateur « Remplacer le filtre » est modifiable.

Procéder comme suit :

- Mettez le Silent TS hors tension;
- Mettez la Silent TS sous tension et maintenez la touche  enfoncée jusqu'à ce que l'affichage clignote (5 = réglage d'usine).
-  Appuyer sur la touche,
 - Réduisez la sensibilité,
 - Le signal « Remplacer le filtre » apparaît plus tard.
 - ==> Le sac à poussière devient très plein.
-  Appuyer sur la touche,
 - Augmentez la sensibilité,
 - Le signal « Remplacer le filtre » apparaît plus tôt.
 - ==> Le sac à poussière devient moins plein.
-  Appuyez sur la touche, Le signal acoustique confirme que le réglage a été effectué.

5.5.2 Activation / désactivation du signal acoustique « Remplacer le filtre »

Vous pouvez activer et désactiver le signal acoustique de l'indicateur « Remplacer le filtre ».

Procéder comme suit :

- Mettez le Silent hors tension.
- Mettez le Silent sous tension et maintenez les touches  et  enfoncées jusqu'au signal acoustique.
 - Signal acoustique court: le signal acoustique est désactivé.
 - Signal acoustique long: le signal acoustique est activé.

5.6 Fonctionnement avec un SILENT flow sensor

Si l'aspiration est utilisée en association avec un dispositif de contrôle de débit volumique, comme le SILENT flow sensor, les points suivants doivent être observés :

- Si le débit volumique passe sous la valeur seuil réglée pendant une durée définie, le SILENT flow sensor le détecte, le voyant correspondant commence à clignoter et un signal d'avertissement retentit toutes les 30 secondes.



Si le débit volumique est trop faible au niveau du poste d'aspiration surveillé, la sécurité de fonctionnement n'est plus garantie et il peut y avoir un risque d'exposition à la poussière dangereux pour la santé !

Dans ce cas, prendre les mesures suivantes :

- ⇒ Arrêter le travail au niveau de tous les postes d'aspiration du système d'aspiration concerné. Cela vaut aussi bien pour les différents canaux d'aspiration d'un système d'aspiration multiposte que pour l'ensemble des points d'aspiration qui sont desservis par des adaptateurs en Y ou des inverseurs de sélection.
- ⇒ Déterminer la cause du débit volumique trop faible et l'éliminer.

Cause	Mesure
Niveau d'aspiration trop faible.	• Choisir un niveau d'aspiration plus élevé.
Sac à poussière plein.	• Remplacer le sac à poussière.
Le remplacement du sac à poussière n'a pas le succès attendu.	• Remplacer le filtre fin. • Pour le remplacement du filtre fin avec un minimum de poussière, se référer au chapitre 6.3.1.
Obstruction dans le poste d'aspiration (ouverture d'aspiration)	• Retirer le flexible d'aspiration du poste et vérifier si le poste est obstrué ; y remédier le cas échéant.
Obstruction de la conduite d'aspiration	• Contrôler section par section l'absence d'obstruction de la conduite d'aspiration au niveau de toutes les zones de séparation / ouvertures de révision.
Fuite dans la section de la conduite d'aspiration entre le SILENT flow sensor et le système d'aspiration.	• Vérifier l'installation du SILENT flow sensor conformément à son mode d'emploi.

La recherche de la cause et les mesures peuvent être effectuées dans l'ordre indiqué.

Après chaque mesure, remettre le système d'aspiration en marche et contrôler si le débit volumique passe de nouveau au-dessus de la valeur minimale et si un fonctionnement conforme est de nouveau possible.

- ⇒ Ne reprendre le travail qu'une fois le dysfonctionnement éliminé et le débit volumique minimum rétabli.

6 Nettoyage / Maintenance



L'appareil ne contient aucune pièce exigeant une maintenance.
Il est interdit d'ouvrir l'appareil, sauf de la manière décrite ci-après !

6.1 Joints d'étanchéité

Pour un fonctionnement de l'aspiration réglementaire il est important que les trois garnitures d'étanchéité suivantes :

- étoupe profilée du tiroir à poussière de l'aspiration (Fig. 12a)
- rondelle d'étanchéité du tiroir à poussière de l'aspiration (Fig. 12b)
- joint d'étanchéité de la fermeture supérieure (Fig. 20)

ne soient pas endommagés.

Ces pièces d'étanchéité doivent être vérifiées lors du remplacement des filtres et remplacées en cas de détérioration (voir liste des pièces de rechange).

6.2 Remplacer le sac à poussière

L'aspiration ne doit être mis en marche qu'avec le système de filtre complet. S'il est signalé «changer le filtre» le sac à poussière doit être immédiatement remplacé par un neuf.

- Oter en tirant par devant le panneau inférieur (Fig. 8).
- Sortir par devant le tiroir pour sac à poussières (Fig. 9).
- Poser le sac à poussières dans le tiroir pour l'élimination des déchets.
- Sortir le sac à poussières.
- Retirer le film de protection, coller l'ouverture du filtre de manière étanche à la poussière (Fig. 10) !
- Eliminer le sac à poussière en bonne et due forme.



Pour ce faire veuillez vous tenir aux prescriptions locales et aux règlements de prévoyance contre les accidents! Selon ce qui se trouve sur le filtre une protection individuelle doit être portée

- Insérer un nouveau sac d'aspiration dans la cassette prévue à cet effet. Faire bien attention à ce que le sac soit bien introduit dans la rainure de guidage et que la languette collante apparaisse vers le haut (Fig. 11).
- Vérifier que les joints d'étanchéité du tiroir ne soit pas endommagés, en cas de besoin changer les (Fig. 12a, b).
- Insérer le tiroir jusqu'à sa butée. Faire bien attention à ce que le tiroir soit bien placé dans la glissière (Fig. 13).
- Raccrocher le panneau inférieur (Fig. 14) et appuyer en haut dans le boulon d'arrêt jusqu'à ce qu'il s'enclenche (Fig. 15).

6.3 Filtre



Ne JAMAIS faire fonctionner l'aspiration sans le système de filtre complet.

6.3.1 Remplacement du filtre fin

Le filtre fin doit être vérifié régulièrement et changé au plus tard au bout d'un an. IL doit en tous cas être changé, si une fois le sac à poussière remplacé l'affichage (K) s'allume de nouveau et indique „changer de filtre“.

Lors du remplacement du filtre fin, il existe un risque d'exposition accrue à la poussière.

Par conséquent, prendre les mesures suivantes :

- Tenir à disposition le sac en plastique dans lequel le nouveau filtre est emballé.
- Tenir à disposition un aspirateur supplémentaire ou le tube d'aspiration d'un autre système aspiration de poste de travail.
- Pour la protection respiratoire, porter au moins un masque FFP2.
- Oter en tirant la fermeture supérieure (Fig. 16).
- Tirer le filtre fin en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (Fig. 17).
- Tirer le filtre fin droit vers le devant (Fig. 18).
- Placer immédiatement le filtre fin dans le sac en plastique et le fermer de manière étanche à la poussière.
- Le mettre au rebut de manière conforme.



Lors de la mise au déchet du filtre fin respectez les consignes locales et les règlements de prévoyance contre les accidents!

Selon ce qui se trouve sur le filtre une protection individuelle personnelle doit être portée.

- Placer le nouveau filtre fin et glisser le totalement sur l'étrier de retenue (Fig. 19).
- Visser le filtre fin dans le sens des aiguilles d'une montre et serrer le manuellement (Fig. 17).
- Vérifier à ce que le joint d'étanchéité du panneau de devant ne soit pas abîmé, en cas de besoin changer le (Fig. 20).
- Veillez à ce que le couvercle s'enclenche (Fig. 21, 22).
- Aspirer la poussière libérée avec l'aspirateur supplémentaire.

6.3.2 Changement du filtre d'évacuation d'air

Dans le filtre d'évacuation d'air s'accumule principalement les poussières d'abrasion des balais de charbon de la turbine d'aspiration.

Le filtre doit être changé annuellement:

- Appuyer sur les 4 crans d'arrêt de la cassette filtrante et retirer la vers le bas (Fig. 23).
- Mettre au déchet en bonne et due forme le filtre et la cassette filtrante



Lors de l'élimination du filtre de sortie d'air respecter les consignes locales et les règlements de prévoyance contre les accidents!

Selon ce qui se trouve dans le filtre une protection individuelle doit être portée.

- Placer la natte de filtre de déchets dans la nouvelle cassette filtrante de façon telle qu'une fois montée le côté lisse de la natte filtrante soit vers le bas, respectivement vers l'extérieur.
- Poser la nouvelle cassette avec filtre dans l'ouverture d'évacuation d'air.
- Faire attention à une pose correcte et à l'encliquetage de tous les becs d'arrêt..

6.3.3 Remplacement du filtre électronique

A l'aide de ce filtre électronique l'électronique est approvisionnée en air de refroidissement. La couche de condensation accumulée sur le filtre dépend des conditions qui se trouvent au laboratoire.

Vérifier annuellement le filtre et le changer en cas de besoin:

- Appuyer sur les 2 becs d'arrêt de la cassette filtrante et tirer la cassette vers l'arrière (Fig. 24).
- Mettre au déchets en bonne et due forme le filtre et la cassette filtrante.



Lors de l'élimination du filtre électronique respecter les consignes locales et les règlements de prévoyance contre les accidents !

Selon l'encrassement du filtre une protection individuelle personnelle doit être portée.

- Placer dans l'ouverture la nouvelle cassette filtrante avec le filtre.
- Faire attention à la bonne position et à l'enclenchement de tous les becs d'arrêt.

fr

6.4 Coupe-circuits

La protection est assurée par deux disjoncteurs (L, Fig. 4).

Pour réenclencher un disjoncteur déclenché, enfoncer le bouton.

6.5 Autodiagnostic

L'aspiration dispose d'un autodiagnostic, vérifiant des fonctions différentes et signalant des défauts sur l'affichage (G).



Avant de procéder au diagnostic, mettez en place un nouveau sac à poussière et vérifiez que le filtre fin est propre et que le tuyau d'aspiration n'est pas bouché.

Activation de l'autodiagnostic:

- Débrancher Silent TS;
- Appuyez sur la touche de mode de fonctionnement (D), maintenez-la enfoncée et mettez la Silent TS sous tension (Fig. 7a).
- Pendant 3 secondes environ:
 - toutes les LED de signalisation sont allumées,
 - le chiffre « 8 » est affiché,
 - le transmetteur émet un signal sonore.
- Pendant l'auto diagnose se présente un «d» dans l'affichage (Fig. 7b). L'électronique vérifie différents éléments internes et fonctions et à l'occasion la turbine d'aspiration va être mise temporairement en marche sur l'échelon 1.
- Si aucun défaut n'est reconnu le Silent TS redémarre automatiquement (après env. 10 sec).d'auto diagnostic dans l'état de marche choisi précédemment.
- Si un défaut est reconnu pendant l'auto diagnose, celui-ci va être indiqué par l'affichage alternant d'un «E» et d'un chiffre (1 jusqu'à 3).
- Ceux-ci signifient:
 - E1:Défaut sur le détecteur d'écoulement, donner l'appareil au service de réparations.
 - E2:Défaut sur la turbine d'aspiration, la prise mâle de l'aspiration n'est pas bien fichée (Fig. 26) ou bien la turbine d'aspiration est défectueuse, au besoin la changer (voir liste des pièces de rechange).
 - E3:Défaut sur l'électronique, donner l'appareil au service de réparations
- Le Silent TS reste alors en mode d'autodiagnostic jusqu'à ce l'interrupteur ARRET (A) soit déclenché.

6.6 Remplacement du moteur d'aspiration

Le moteur est placé dans un boîtier entièrement blindé, qui forme ensemble une seule unité et qui peut être changé simplement sans l'emploi d'outils.



Avant d'ouvrir l'appareil enlever la prise du courant.



Le moteur peut être chaud, le laisser refroidir avant son remplacement.



Le moteur ne doit être mis en marche qu'une fois incorporé. Une vérification du fonctionnement ou de réparation ne peut être faite que par un spécialiste d'appareils électriques.



Tenir compte des documents joints à la pièce détachée!

- Tourner le verrouillage à 90° dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre (Fig. 25).
- Enlever le couvercle de la cabine du moteur.
- Ouvrir le clip de fixation et débrancher la fiche du moteur (Fig. 26).
- Desserrer les 2 écrous internes moletés et les dévisser d'environ 1 cm (Fig. 27), ceux-ci n'ont pas besoin d'être enlevés.
- Déverrouiller le moteur en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, et l'extraire droit vers l'arrière (Fig. 28).
- Insérer bien droit le nouveau moteur (Fig. 28) et le verrouiller en tournant dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre (Fig. 29). Le câble d'alimentation doit montrer vers le haut (Fig. 28a).
- Serrer les écrous moletés intérieurs (Fig. 27).
- Brancher la fiche du moteur et serrer le clip de fixation (Fig. 26).
- Vérifier que le verrou se trouve bien en position d'ouverture (à la verticale).

- Poser le couvercle de la cabine du moteur sur l'ouverture du moteur. Sur le couvercle de la cabine du moteur deux goupilles de positionnement simplifient le positionnement juste.
- Tourner le verrouillage à 90° dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 31).



Lors de la mise aux déchets du vieux moteur respecter les consignes locales et les règlements de prévoyance contre les accidents!

6.7 Changement du labyrinthe d'évacuation d'air

La poussière d'abrasion des balais de charbon retombe dans le labyrinthe de sortie d'air. De ce fait il devient à la longue défavorable.



Avant d'ouvrir l'appareil le débrancher.

Pour le changement du labyrinthe d'air:

- Tourner le verrouillage à 90° dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre (Fig. 25).
- Enlever le couvercle de la cabine du moteur.
- Retirer par l'arrière le labyrinthe d'air.
- Placer bien droit le nouveau labyrinthe d'évacuation d'air, et faire attention à son positionnement correct. Les ouvertures du labyrinthe d'évacuation d'air doivent être orientées vers l'arrière (Fig. 30) et la grille en métal vers le bas.
- Vérifier que le verrou se trouve bien en position d'ouverture (à la verticale).
- Poser le couvercle de la cabine du moteur sur l'ouverture du moteur. Sur le couvercle de la cabine du moteur deux goupilles de positionnement simplifient le positionnement juste.
- Tourner le verrouillage à 90° dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 31).



Lors de la mise aux déchets du labyrinthe d'évacuation d'air respecter les consignes locales et les règlements de prévoyance contre les accidents!

6.8 Pièces de rechange

Les pièces de rechange et d'usure sont indiquées dans la liste des pièces de rechange sur le site internet www.renfert.com/p918.

Les pièces non couvertes par la garantie (pièces d'usure et consommables) sont repérées dans le catalogue des pièces de rechange. Le numéro de série, la date de fabrication et la version de l'appareil se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil.

7 Élimination de défauts

Défauts	Causes	Remèdes
L'aspiration s'arrête brusquement.	• L'aspiration a été utilisée bien que l'affichage „changer de filtre“ – était indiqué.	• Contrôlez et remplacez le cas échéant le sac à poussière et le filtre (chap. 6.2 et 6.3).
	• Fusible défectueux.	• Contrôlez le coupe-circuit et réenclenchez-le le cas échéant.
	• Le disjoncteur de protection du moteur (M, Fig. 4) s'est déclenché à la suite d'une surcharge (surchauffe, surintensité).	• Vérifier le disjoncteur de protection du moteur et le réarmer si nécessaire. • Si le disjoncteur se déclenche de façon répétée, changer le moteur.
	• L'interrupteur de protection thermique du moteur a réagi.	• Contrôler le sac à poussière et le filtre, en cas de besoin les changer (chap. 6.2 et 6.3). • Contrôler le filtre d'évacuation d'air, éventuellement changer le (chap. 6.3.2). • Contrôler le tuyau d'aspiration et vérifier qu'il n'est pas obstrué, en cas de besoin le déboucher. • Laisser refroidir l'aspiration pendant 1 h environ avant de la remettre en marche.
	• Prise mâle du moteur détachée.	• Vérifier au bon logement de la prise mâle du moteur (Fig. 26).
	• Moteur défectueux.	• Exécutez un autodiagnostic (chap. 6.5). Remplacez la turbine d'aspiration si l'erreur « E2 » apparaît (voir liste de pièces de rechange).
	• Fusible défectueux du bâtiment.	• Changer le fusible. • Vérifier la puissance totale absorbée de l'aspiration plus celle des appareils créant de la poussière.

Défauts	Causes	Remèdes
L'aspiration s'arrête brusquement. E4 est indiqué sur l'affichage.	L'électronique est surchauffée suite à une température ambiante trop élevée par ex, si l'aspiration est placée dans une armoire.	- Laisser refroidir l'aspiration. - Améliorer l'échappement d'air, voir aussi chapitre. 4.1.
Après avoir mis en marche l'appareil, l'affichage indique tout de suite E4.	- Défaut au thermodétecteur. - L'appareil n'est pas encore assez refroidi après une surchauffe.	- Donner l'appareil à réparer. - Mettre l'appareil hors tension et laisser refroidir plus longtemps.
En auto test, un défaut du moteur est signalé bien que celui-ci tourne.	- Filtre plein. - Tuyau d'aspiration obstrué. - Moteur défectueux.	- Vérifier le sac à poussière et le filtre fin, le cas échéant changer les (chap. 6.2 et 6.3.1). - Déboucher le tuyau d'aspiration. - Changer le moteur (chap.6.6).
Puissance d'aspiration trop faible.	- Niveau d'aspiration trop bas. - Filtre bouché. - Tuyau d'aspiration bouché. - Le tiroir à poussière n'est pas étanche. - Le panneau supérieur ne ferme pas bien. - Tuyau d'aspiration abîmé.	- Augmenter la puissance de l'aspiration (chap. 5.3). - Vérifier le sac à poussière et le filtre fin, en cas de besoin changer les (chap. 6.2 et 6.3.1). - Déboucher le tuyau d'aspiration. - Vérifier le bon positionnement du tiroir de l'aspiration (chap. 6.2). - Vérifier le joint d'étanchéité du tiroir de l'aspiration, en cas de besoin le remplacer (chap. 6.1). - Vérifier le bon placement du panneau supérieur (chap. 6.3.1). - Vérifier que le joint d'étanchéité du panneau supérieur ne soit pas abîmé, en cas de besoin remplacer le (chap. 6.1). - Vérifier le tuyau d'aspiration, et en cas de besoin remplacer le.
L'affichage „changer le filtre“-s'allume de nouveau après le changement de celui-ci.	- Filtre fin obstrué. - Tuyau d'aspiration bouché. - Coupe transversale de l'embout d'aspiration de l'appareil qui provoque des poussières est trop petite. - Poussière trop fine. - Capteur de débit défectueux.	- Remplacer le filtre (chap. 6.3.1). - Déboucher le tuyau d'aspiration. - Réglage de la sensibilité de l'indicateur « Remplacer le filtre »(chap. 5.6.1). - Réglage de la sensibilité de l'indicateur « Remplacer le filtre »(chap. 5.6.1). - Exécutez un autodiagnostic (chap. 6.5). Faites réparer l'appareil si l'erreur « E1 » apparaît.
Le sac à poussière éclate.	La sensibilité de l'affichage „changer de filtre“- n'est pas adapté au matériau aspiré.	Réduisez la sensibilité de l'indicateur « Remplacer le filtre » (chap. 5.6.1).
L'aspiration ne démarre pas lors de la mise en service avec un appareil créant de la poussière.	- L'aspiration n'est pas branchée. - L'appareil créant de la poussière n'est pas connecté avec la prise mobile de connecteur du Silent TS. - Mauvaise mise en service. - Réglage du seuil d'enclenchement trop haut. - Fusible de l'appareil défectueux. - La mise en service automatique ne reconnaît pas le mode de fonctionnement de l'appareil.	- Brancher l'aspiration (chap. 5.1). - Connecter l'appareil sur le Silent TS (chap. 4.4). - Choisir la mise en service automatique (chap. 5.4). - Régler la sensibilité de l'enclenchement automatique (chap. 5.5). - Contrôlez le coupe-circuit et réenclenchez-le le cas échéant (chap. 6.4). - Quelques micro moteurs d'ancienne fabrication ne transmettent pas de signal suffisant pour faire un démarrage automatique de l'aspiration en service continu.
L'aspiration démarre bien qu'un appareil branché ne soit encore pas utilisé.	La seuil de démarrage automatique est trop bas.	Régler la sensibilité de démarrage automatique (chap. 5.5).

Défauts	Causes	Remèdes
L'aspiration ne s'arrête pas, lorsque l'appareil qui dégage de la poussière est débranché.	• L'appareil n'est pas connecté avec la prise mobile de Silent TS.	• Connecter l'appareil avec Silent TS (chap. 4.4).
	• Mauvais mode de fonctionnement.	• Choisir le fonctionnement automatique (chap. 5.4).
	• Seuil de démarrage trop bas.	• Régler la mise en marche automatique (chap. 5.5).
Un réglage de la mise en démarrage automatique n'est pas trouvé de façon satisfaisante.	• Quelques micro moteurs d'ancien modèle ne livrent pas de signal suffisant pour un démarrage automatique.	• Mettre l'aspiration dans le mode continu.
L'aspiration démarre brièvement.	• Seuil de démarrage automatique trop bas.	• Régler le démarrage automatique (chap. 5.5).
Les ouvertures du filtre fin et du tiroir à poussière sont dures à ouvrir.	• Les boulons sont encrassés.	• Nettoyer les boulons, et éventuellement graisser les légèrement.

8 Caractéristiques techniques

	2921 0050	2921 1050
Tension nominale	230 V	120 V
Tension de secteur admissible :	220 - 240 V	100 - 120 V
Fréquence réseau :	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Puissance absorbée de la turbine *) :	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
Puissance connectée maximale sur le connecteur d'appareil *) :	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Puissance connectée totale *) :	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Fusible sur entrée secteur (L, Fig. 4) :	2 x 15 A (T)	
LpA **) (pour débit volumique max.) :	56,3 dB(A)	
Ø Embout d'aspiration : - intérieur - extérieur	32 mm [1.26 inch] 40 mm [1.57 inch]	
Débit volumique, max. ***) :	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
Dépression max. ****) :	200 hPa [2.9 psi]	
Filtre fin : - surface filtrante, env. - qualité du filtre	0,8 m² [1240 sq inch] M	
Volume du sac à poussière, env. :	7,5 l [2 US gal]	
Dimensions (largeur x hauteur x profondeur) :	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 inch]	
Poids (à vide), env. :	26 kg [57 lbs]	

*) Valeurs de puissance pour tension nominale

**) Niveau de pression acoustique selon EN ISO 11202

***)) Turbine à soufflage libre à la tension nominale de la turbine

****)) À la tension nominale de la turbine

9 Garantie

En cas d'utilisation conforme, Renfert vous accorde une **garantie de 3 ans** sur toutes les pièces de l'appareil.



Une garantie de 3 ans est accordée pour le moteur d'aspiration à condition que la durée de service ne dépasse pas 1000 heures (durée de fonctionnement du moteur).

La condition d'application de la garantie est la présentation de la facture d'achat d'origine établie par le revendeur spécialisé.

Les pièces soumises à une usure naturelle (pièces d'usure), ainsi que les consommables ne sont pas couverts par la garantie. Ces pièces sont identifiées sur la liste des pièces de rechange.

La garantie devient caduque dans les cas suivants : une utilisation non conforme, un non-respect des consignes d'utilisation, de nettoyage, d'entretien et de raccordement ; une réparation arbitraire ou des réparations n'ayant pas été effectuées par le revendeur spécialisé, une utilisation de pièces de rechange d'autres fabricants ainsi que l'exposition à des influences inhabituelles ou inadmissibles selon les prescriptions d'utilisation.

Les prestations de garantie ne donnent pas lieu à une prolongation de la garantie.

10 Consignes d'élimination

10.1 Élimination de consommables

Les sacs à poussière et les filtres pleins, y compris les filtres moteur et électroniques, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur dans le pays.

Selon l'encrassement du filtre, il convient d'utiliser un équipement de protection individuelle.

10.2 Mise au rebut de l'appareil

La mise au rebut de l'appareil doit être effectuée par une entreprise spécialisée. L'entreprise spécialisée doit être informée du fait que l'appareil contient des résidus nocifs pour la santé.

10.2.1 Consignes d'élimination pour les pays de l'UE

Pour préserver et protéger l'environnement, éviter de le polluer et améliorer le recyclage des matières premières, la Commission européenne a promulgué une directive selon laquelle les appareils électriques et électroniques doivent être repris par le fabricant afin de garantir qu'ils seront mis au rebut ou recyclés en bonne et due forme.



C'est la raison pour laquelle il est interdit, dans l'Union européenne, de jeter les appareils munis de ce symbole dans les déchets non triés.

Veuillez vous informer sur l'élimination conforme auprès de vos autorités locales.



making work easy

it



SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

Indice

it

1	Introduzione	3
1.1	Simboli utilizzati	3
2	Sicurezza	3
2.1	Uso consentito	3
2.2	Uso improprio	3
2.3	Condizioni ambientali per un funzionamento sicuro	4
2.4	Condizioni ambientali di stoccaggio e trasporto	4
2.5	Avvertenze e avvisi	4
2.5.1	Avvertenze generali	4
2.5.2	Avvertenze specifiche	5
2.6	Personale autorizzato	5
2.7	Esclusione di responsabilità	5
3	Descrizione del prodotto	6
3.1	Descrizione generale	6
3.2	Gruppi componenti ed elementi funzionali	6
3.3	Dotazione	6
3.4	Accessori	6
4	Messa in servizio	7
4.1	Installazione	7
4.2	Collegamento al punto di aspirazione	7
4.3	Collegamento elettrico	7
4.4	Collegamento degli utensili elettrici	7
4.5	Scarico aria esterno	8
5	Comando	8
5.1	Accensione	8
5.2	Potenza aspirante	8
5.3	Selezione del modo operativo: Automatico / Continuo	8
5.4	Automatismo di accensione per funzionamento Automatico	8
5.5	Segnalazione „Cambio filtro“	9
5.5.1	Regolazione della soglia di segnalazione „Cambio del filtro“	9
5.5.2	Attivazione / disattivazione del segnale acustico „Cambio del filtro“	9
5.6	Funzionamento con SILENT flow sensor	10
6	Pulizia / Manutenzione	10
6.1	Guarnizioni	10
6.2	Sostituzione del sacchetto raccogli-polvere	10
6.3	Filtro	11
6.3.1	Sostituzione del filtro fine	11
6.3.2	Sostituzione del filtro aria di scarico	11
6.3.3	Sostituzione del filtro sistema elettronico	11
6.4	Fusibili	12
6.5	Autodiagnosi	12
6.6	Sostituire la turbina di aspirazione	12
6.7	Sostituzione del labirinto aria di scarico	13
6.8	Pezzi di ricambio	13
7	Eliminazione dei guasti	13
8	Dati tecnici	15
9	Garanzia	16
10	Avvertenze per lo smaltimento	16
10.1	Indicazioni per lo smaltimento	16
10.2	Smaltimento dell'apparecchio	16
10.2.1	Avvertenze per lo smaltimento nei paesi dell'UE	16

1 Introduzione

1.1 Simboli utilizzati

In questo manuale e sull'apparecchio sono presenti simboli con il seguente significato:



Pericolo

Pericolo immediato di lesioni.



Tensione elettrica

Pericolo dovuto a tensione elettrica.



Attenzione

La mancata osservanza di questa avvertenza può causare danni all'apparecchio.



Avvertenza

Fornisce un'informazione utile per il comando che facilita l'uso dell'apparecchio.



L'apparecchio è conforme alle direttive UE applicabili.



Questo prodotto è conforme alla legislazione del Regno Unito.

Vedere la dichiarazione di conformità UKCA su Internet all'indirizzo www.renfert.com.



L'apparecchio è soggetto alla Direttiva UE 2002/96/CE (Direttiva RAEE).

► **Enumerazione, da osservare in modo particolare**

- Enumerazione
- Enumerazione

⇒ Istruzione operativa/azione necessaria /immissione dati/sequenza di attività:

Si richiede di eseguire le operazioni indicate nella sequenza prestabilita.

- ♦ Risultato di un'azione/reazione dell'apparecchio/reazione del programma:

L'apparecchio o il programma reagiscono all'azione eseguita oppure in seguito a un determinato evento.

Altri simboli sono spiegati in sede di utilizzo.

2 Sicurezza

2.1 Uso consentito

L'utilizzo conforme dell'apparecchio prevede l'aspirazione di polveri asciutte non esplosive.

L'apparecchio è destinato esclusivamente per l'utilizzo professionale nel laboratorio odontotecnico.

Per un utilizzo conforme alla destinazione d'uso, è indispensabile rispettare anche le istruzioni di funzionamento e di manutenzione prescritte dal fabbricante.

L'aspirazione può essere utilizzata in combinazione con un SILENT flow sensor come parte di una misura di protezione contro l'esposizione alla polvere*) ai sensi dell'Ordinanza sulle sostanze pericolose / Asso- ciazione di categoria.

In particolare, seguire le istruzioni per lo smaltimento del materiale aspirato (capitolo Svuotamento del cassetto della polvere) e per la sostituzione del filtro fine (capitolo Sostituzione del filtro fine).



Oltre alle istruzioni per l'uso del dispositivo di aspirazione, devono essere osservate anche quelle del SILENT flow sensor.

*) Nota per i clienti in Germania: una misura di protezione contro la polvere testata e riconosciuta secondo GS-IFA-M20 è disponibile solo se oltre a un dispositivo di aspirazione, testato e riconosciuto, è disponibile un dispositivo di captazione testato e riconosciuto, qualora tutti i componenti, ovvero il dispositivo di controllo del flusso volumetrico come il SILENT flow sensor, il dispositivo di aspirazione e il dispositivo di captazione siano testati e approvati.

In caso di aspirazione multipostazione e dell'utilizzo di adattatori a Y o interruttori o deviatori, ogni canale di aspirazione/ogni punto di aspirazione deve essere dotato di un dispositivo di controllo del flusso volumetrico.

2.2 Uso improprio



L'apparecchio non è adatto al funzionamento con sistemi CAM dentali! Per saperne di più sulle unità di aspirazione della serie Silent adatte ai sistemi CAM, visitate il sito www.renfert.com.

Sostanze comburenti, facilmente infiammabili, infiammabili, combustibili o esplosive non devono essere aspirate con l'apparecchio.

Non è consentito aspirare liquidi.

L'apparecchio non è destinato all'uso privato in ambito domestico.

Qualsiasi uso diverso da quello prescritto nelle presenti Istruzioni d'uso, è da ritenersi improprio.

Il produttore non risponde dei danni che risultano da un tale utilizzo.

Per questo prodotto è ammesso l'utilizzo esclusivo di accessori e pezzi di ricambio forniti o approvati dalla ditta Renfert GmbH. L'utilizzo di accessori o pezzi di ricambio diversi da quelli prescritti può compromettere la sicurezza dell'apparecchio, comportare il rischio di gravi lesioni, danni all'ambiente o al prodotto.

it

2.3 Condizioni ambientali per un funzionamento sicuro

L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente:

- in ambienti chiusi,
- fino ad una quota di 2.000 m s.l.m.,
- ad una temperatura ambiente compresa tra 5 °C e 40 °C [41 °F - 104 °F *],
- con un'umidità relativa massima dell' 80 % a 31 °C [87,8 °F], con decremento lineare fino al 50 % di umidità relativa a 40 °C [104 °F *],
- con alimentazione elettrica di rete, se le fluttuazioni di tensione non superano il 10% del valore nominale,
- con grado di imbrattamento 2,
- con categoria sovratensione II.

*) Da 5 °C a 30 °C [41 °F - 86 °F] l'apparecchio è utilizzabile in condizioni di umidità atmosferica fino all'80 %. In caso di temperature comprese tra 31 °C e 40 °C [87,8 °F - 104 °F] l'umidità atmosferica deve diminuire proporzionalmente per poter garantire l'azionabilità dell'apparecchio (ad es. a 35 °C [95 °F] = 65 % di umidità, a 40 °C [104 °F] = 50 % di umidità). Con temperature superiori a 40 °C [104 °F] l'azionamento dell'apparecchio non è consentito.

2.4 Condizioni ambientali di stoccaggio e trasporto

Per il magazzinaggio e il trasporto si devono rispettare le seguenti condizioni ambientali:

- Temperatura ambiente da -20 a +60 °C [da -4 a +140 °F],
- umidità relativa massima 80 %.

2.5 Avvertenze e avvisi



2.5.1 Avvertenze generali

- Se l'apparecchio non viene utilizzato in modo conforme alle presenti istruzioni per l'uso, non viene più garantita la protezione prevista.
- L'apparecchio può essere messo in funzione esclusivamente con un cavo di rete dotato di un sistema di connessione specifico per il Paese di utilizzo. La conversione eventualmente necessaria deve essere eseguita esclusivamente da un elettricista specializzato.
- L'apparecchio può essere messo in funzione soltanto se i dati riportati sulla targhetta identificativa coincidono con le specifiche della rete di alimentazione di tensione regionale.
- L'apparecchio può essere connesso esclusivamente a prese di corrente con allacciamento al cavo di terra.
- La spina di alimentazione deve essere facilmente accessibile.
- Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica prima di eseguire qualsiasi lavoro sui componenti elettrici.
- Controllare regolarmente i cavi di alimentazione (come ad es. il cavo di rete), i cavi e la struttura esterna (come ad es. il pannello di controllo) per verificare eventuali danni (ad es. pieghe, incrinature, porosità) o segni di invecchiamento. Non mettere più in funzione apparecchi che presentano danni ai cavi di collegamento, ai tubi flessibili, a componenti dell'alloggiamento o altri difetti!
- Mettere immediatamente fuori servizio gli apparecchi danneggiati. Staccare la spina elettrica dalla presa di alimentazione e assicurarsi che l'apparecchio non venga più attivato. Spedire l'apparecchio per la riparazione!
- Utilizzare l'apparecchio solo sotto sorveglianza.
- Osservare le norme nazionali in materia di prevenzione degli infortuni!
- È responsabilità del gestore garantire l'osservanza delle norme nazionali durante il funzionamento e l'esecuzione di un nuovo controllo della sicurezza degli apparecchi elettrici. In Germania si tratta del regolamento 3 della DGUV (istituto di assicurazione nazionale contro gli infortuni) insieme alla VDE 0701-0702 (federazione nazionale del settore elettrotecnico ed elettronico).
- Informazioni su REACH e SVHC sono disponibili sul nostro sito internet www.renfert.com nella sezione Assistenza.

2.5.2 Avvertenze specifiche

- ▶ Durante il funzionamento, la pulizia e la manutenzione, è necessario osservare l'ordinanza sulle sostanze pericolose o disposizioni nazionali equivalenti.
 - ▶ La presa dell'apparecchio sull'unità di aspirazione è predisposta unicamente per gli scopi indicati nelle istruzioni d'uso. La connessione di altre utenze elettriche può causare danni materiali.
 - ▶ Prima di collegare un utensile alla presa elettrica, assicurarsi che sia spento.
 - ▶ Leggere le istruzioni d'uso dell'apparecchio elettrico da collegare e rispettare gli avvisi di sicurezza in esse contenuti.
 - ▶ Osservare le normative nazionali e i carichi di polvere ammessi nell'ambiente di lavoro. Richiedere le necessarie informazioni al vostro ente contro gli infortuni sul lavoro o alle autorità competenti.
 - ▶ Rispettare le schede di dati di sicurezza dei materiali da aspirare.
 - ▶ Per l'aspirazione di materiali pericolosi, indossare adeguate protezioni personali.
 - ▶ Nello svuotare il cassetto raccogli-polvere o in fase di pulizia, indossare il necessario equipaggiamento di protezione personale in base alla tipologia del materiale aspirato.
 - ▶ Per lo smaltimento del materiale aspirato o del filtro usato, rispettare le disposizioni e le norme antinfortunistiche localmente vigenti!
 - ▶ Eseguire le operazioni di aspirazione solo a cassetto raccogli-polvere ben chiuso.
 - ▶ Non azionare l'apparecchio senza tubo aspirante.
 - ▶ Non aspirare gas, polveri e vapori infiammabili o esplosivi.
 - ▶ Le seguenti applicazioni comportano rischi elevati e pertanto non sono consentite:
Durante una pulizia tramite aspirazione delle camere di fresatura e delle stampanti SLM, se la concentrazione e la purezza sono sufficientemente elevate (cioè in assenza di miscelazione con altre polveri dentali come gesso, resina), in seguito ad una possibile reazione esotermica (ad es. per ossidazione) può verificarsi un'autoaccensione o un'esplosione della polvere di fresatura o della polvere di stampa.
- È necessario selezionare un metodo di pulizia alternativo (ad es. pulizia manuale), in particolare con i seguenti materiali di fresatura o stampa:

- Legno
- Titanio/Titanio-alluminio
- Metalli leggeri e leghe metalliche leggere (per es. alluminio, magnesio)
- Polvere di cromo-cobalto (ad es. per l'uso negli impianti SLM)

Se vengono trattate grandi quantità di metalli leggeri come ad es. lega di titanio (ad es. con carta vetrata) e si genera polvere di molatura molto fine, nel caso in cui la concentrazione e la purezza siano sufficientemente elevate può verificarsi un'autoaccensione in seguito ad una possibile reazione esotermica.

- ▶ Non aspirare materiali caldi.
- ▶ Non aspirare sostanza liquide.
- ▶ Se l'aspiratore viene impiegato per l'aspirazione di sostanze pericolose, è necessario utilizzare adeguate protezioni personali e garantire che l'aria di scarico venga smaltita in modo adeguato. Per i relativi requisiti, fare riferimento alle schede di sicurezza.
- ▶ Provvedere allo smaltimento del materiale aspirato in conformità con le norme di legge.

2.6 Personale autorizzato

L'azionamento e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale specificamente formato e istruito.

I giovani e le donne in gravidanza possono azionare l'aspiratore ed eseguirne la manutenzione solo dopo aver indossato dispositivi di protezione personale adatti, in particolare se vengono aspirate sostanze pericolose.

Le riparazioni che non sono descritte in questo manuale possono essere eseguite solo da un elettricista qualificato.

2.7 Esclusione di responsabilità

Renfert GmbH respingerà qualsiasi istanza di risarcimento danni e pretesa di garanzia nel caso in cui:

- ▶ il prodotto è stato impiegato per usi differenti da quelli descritti nelle istruzioni per l'uso,
- ▶ il prodotto sia stato modificato in qualsiasi modo, escluse le modifiche descritte nelle istruzioni per l'uso,
- ▶ il prodotto non sia stato riparato da un centro specializzato o non sia stato impiegato con pezzi di ricambio originali Renfert,
- ▶ il prodotto sia stato ulteriormente utilizzato nonostante evidenti carenze di sicurezza o in presenza di danni,
- ▶ il prodotto sia stato sottoposto a urti meccanici o in caso di caduta.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Descrizione generale

L'apparecchio è un'aspirazione professionale per posto di lavoro e per apparecchi, per l'aspirazione di polveri nell'ambito di laboratori odontotecnici.

L'aspiratore può essere azionato sia in modo manuale sia in automatico.

3.2 Gruppi componenti ed elementi funzionali

vedi Fig. 4, 5

-  (A) Tasto di spegnimento (OFF)
-  (B) Tasto di accensione (ON)
-  (C) LED modo operativo Automatico
-  (D) Tasto di selezione modo operativo, Continuo / Automatico
-  (E) LED funzionamento continuo
-  (F) Tasto di selezione potenza di aspirazione / sensibilità di attivazione
-  (G) Display per potenza di aspirazione / sensibilità di attivazione
-  (H) Tasto di selezione potenza di aspirazione / sensibilità di attivazione
-  (K) LED "Cambio filtro"
- (L) Fusibili di rete (Fig. 4)
- (M) Fusibile del motore (Fig. 4)
- (N) Presa sull'apparecchio (Fig. 4)

3.3 Dotazione

- 1 Aspiratore Silent TS
- 1 Libretto di istruzioni
- 1 Tubo aspirante
- 1 Sacco raccogli-polvere (situato nel cassetto raccogli-polvere, pronto all'uso)
- 1 Filtro fine (installato)
- 1 Riduzione per bocchettone di raccordo tubo
- 1 Spina Schuko (solo per mod. 2921-0050)

3.4 Accessori

- 2921-0002 Set sacchetti raccogli-polvere (5 pz.)
- 2921-0001 Set di rotelle
- 2925-0000 Bocca aspirante (senza lastra di vetro)
- 2925-1000 Lastra di vetro con supporto (per bocca aspirante)
- 2926-0000 Deviatore per aspiratore incl. 4 manicotti (senza tubo)
- 2921-0003 Set manicotti, 2 pezzi
- 2921-0004 Scarico aria verso l'esterno
- 2934-0007 Gomito di aspirazione a 90° Silent
- 15-0823 Tubo aspirante (estremità libere)
- 90003-4305 Riduzione per bocchettone di raccordo tubo
- 90003-4240 Tubo aspirante (3 m), completo
- 90003-4826 Tubo di aspirazione, antistatico, 3 m, incl. 2 manicotti terminali
- 90003-4314 Deviatore
- 90003-4410 Filtro H+Hepa *Silent TS*

4 Messa in servizio

4.1 Installazione

Estrarre l'apparecchio e i relativi accessori dalla scatola d'imballaggio.

Verificare la completezza della fornitura in dotazione (confrontare con i componenti forniti).

L'aspiratore è un apparecchio ad installazione verticale, quindi non deve essere azionato in orizzontale.



In particolare, dopo il montaggio del set di rotelle, l'aspiratore deve essere azionato (vedi Accessori) solamente se appoggiato sul pavimento.

Posizionare l'aspiratore in modo che:

- la fuoriuscita dell'aria di scarico non sia ostacolata.
- il lato anteriore sia ben accessibile per l'estrazione del cassetto raccogli-polvere.

In caso di collocazione entro un armadio, è necessario predisporre un'apertura con le seguenti misure:

- Circolare: minimo 120 mm di diametro
- Rettangolare: minimo 170 mm x 65 mm.

Se l'aria di scarico calda viene convogliata all'esterno dell'armadio attraverso aperture posteriori, è necessario assicurarsi che possa defluire senza ostacoli.

4.2 Collegamento al punto di aspirazione



Attenzione - Pericolo di lesioni!

Nell'accorciare il tubo di aspirazione, prestare attenzione a tranciare il filo incorporato nel modo più diritto possibile.



Tubi di aspirazione eccessivamente lunghi, strette angolazioni e gomiti riducono notevolmente la potenza di aspirazione sul punto di aspirazione.

⇒ Se necessario, accorciare il tubo di aspirazione.

⇒ Inserire il tubo aspirante nel bocchettone di aspirazione (Fig. 1).

⇒ Collegare il tubo di aspirazione al punto di aspirazione desiderato.



Se il diametro non corrisponde, vi preghiamo di utilizzare un adattatore (vedi Accessori) per evitare perdite della potenza aspirante.



Evitare pendenze eccessive o insellamenti del tubo aspirante.



Non azionare mai il Silent TS senza tubo aspirante.

4.3 Collegamento elettrico



Prima di eseguire il collegamento elettrico, verificare che il valore di tensione indicato sulla targhetta identificativa corrisponda a quello dell'alimentazione di tensione disponibile sul posto.

Disporre i componenti sotto tensione (prese, connettori e raccordi) e posare le linee di prolunga in modo da mantenere la classe di protezione dell'apparecchio.

- Svolgere il cavo di alimentazione.
- SPEGNERE - Premere l'interruttore (Fig. 2a).
- Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa di corrente (Fig. 3).

4.4 Collegamento degli utensili elettrici

Per il collegamento di apparecchi generatori di polveri, sul lato posteriore dell'aspiratore è situata una presa per spina bipolare con contatto di terra Schuko (secondo DIN 49441 o NEMA) (Fig. 4, N).

La dotazione degli apparecchi con una tensione nominale di 230 V e una presa conforme alla norma DIN 49441 comprende anche una spina adatta (Fig. 32). Con l'ausilio di questo connettore è possibile approntare un adattatore che si adegui al sistema di connessione specifico del Paese di utilizzo.



Questo adattatore deve essere approntato esclusivamente da un elettricista specializzato! L'adattatore non deve interrompere il sistema di protezione dato dal contatto di terra!



Nella presa sull'apparecchio è presente tensione non appena il Silent TS viene collegato all'alimentazione elettrica, anche se è spento. Questo consente di eseguire brevi lavori anche senza l'azionamento dell'aspiratore.



Nel collegare gli utensili elettrici all'aspiratore, prestare attenzione a non superare la potenza massima ammessa per i dispositivi collegati (vedi cap. 8, Dati tecnici).

4.5 Scarico aria esterno

Uno scarico d'aria esterno (vedi accessori) permette di espellere l'aria di scarico dal laboratorio.

Le Istruzioni di montaggio sono fornite in dotazione.



Utilizzando gli aspiratori congiuntamente ad un sistema di scarico d'aria esterno, ogni ora si sottrae all'ambiente una notevole quantità d'aria.

Questo può portare a condizioni di pressione negativa, per cui impiegando focolari alimentati a gas o con combustibili liquidi o solidi, nell'ambiente (di lavoro) si concentrano gas nocivi (ad es. monossido di carbonio).

È pertanto necessario, in base alle condizioni strutturali dell'ambiente, garantire un apporto supplementare di aria fresca e verificare eventuali situazioni di pressione negativa, se necessario richiedendo l'intervento di istituzioni competenti (ad es. termotecnico).

5 Comando



Prima di iniziare il lavoro, verificare che sia inserito un sacchetto raccogli-polvere.

Quando si opera senza sacchetto raccogli-polvere, la protezione prevista contro l'esposizione alla polvere non è garantita.

5.1 Accensione

Per attivare e disattivare l'aspiratore premere l'interruttore ON / OFF (A / B).

Accensione (b), Fig. 2.

Dopodiché l'aspiratore si trova nell'ultimo modo operativo impostato.

5.2 Potenza aspirante

La potenza aspirante dell'aspiratore è regolabile in 4 livelli.

Il livello al momento attivo viene visualizzato sul display (G).

Variazione della potenza aspirante:



Aumentare la potenza aspirante



Ridurre la potenza aspirante

L'aspiratore si avvia sempre sull'ultimo livello di potenza aspirante impostato.

5.3 Selezione del modo operativo: Automatico / Continuo

L'aspiratore dispone di due modalità operative.

La modalità operativa impostata è indicata dalle spie  / .

- Modo operativo Automatico .

L'aspiratore funziona dipendentemente dall'utensile elettrico collegato alla presa di ingresso (8, Fig. 1).

- Modo operativo Continuo 

Aspirazione in funzione continua.

⇒ Premere il tasto Modo operativo (D).

- ♦ Commutazione del modo operativo.



Per avviare e arrestare l'aspiratore nel modo operativo Continuo, utilizzare il tasto Modo operativo (D). Non utilizzare l'interruttore ON/OFF per questa funzione.



È possibile impostare l'automatismo di accensione in modo individuale, se l'aspiratore non reagisce in modo corretto all'apparecchio elettrico collegato (ad es. un manipolo) - ad es. se non si avvia nonostante l'apparecchio elettrico collegato sia utilizzato.

5.4 Automatismo di accensione per funzionamento Automatico

Alla consegna, l'automatismo di accensione è impostato in modo da permettere un funzionamento corretto con la maggior parte dei manipoli.

È possibile impostare l'automatismo di accensione in modo individuale, se l'aspiratore non reagisce in modo corretto all'apparecchio elettrico collegato (ad es. un manipolo) - ad es. se non si avvia nonostante l'apparecchio elettrico collegato sia utilizzato.

Per modificare l'impostazione:

⇒ Accendere l'aspiratore

⇒ Premere il tasto  per 3 sec.

- ♦ entrambi  i  LED lampeggiano
- ♦ sul display lampeggia l'indicazione „0“

⇒ Se l'utensile elettrico non dispone di modalità stand-by, spegnerlo.

⇒ Se l'utensile elettrico dispone di modalità stand-by (ad es. manipoli), commutarlo su stand-by (ad es. in caso di manipoli, accendere soltanto il dispositivo di comando senza azionare il manipolo stesso).

⇒  Premere il tasto

- ♦ Sul display lampeggia l'indicazione „1“

⇒ Se l'utensile elettrico non dispone di modalità stand-by, accenderlo.

⇒ In caso di manipolo, azionarlo con il numero di giri necessario per l'avviamento dell'aspirazione e lasciarlo funzionare per circa 3 - 5 secondi (per evitare di rilevare anche le sovracorrenti in fase di accensione).

⇒  Premere il tasto

- ♦ Un breve segnale acustico conferma l'avvenuta selezione.



I dispositivi provvisti di modalità stand-by dovrebbero essere accesi circa 5 minuti prima dell'impostazione, per evitare misurazioni erranee.

5.5 Segnalazione „Cambio filtro“

- ♦ Il LED (K) del display si accende, vengono emessi 3 bip.

⇒ Sostituzione del sacchetto raccogli-polvere (vedi cap. 6.2)

oppure

⇒ Sostituire l'unità filtro fine (vedi cap. 6.3)



Continuando ad azionare l'aspiratore nonostante la segnalazione di „Cambio filtro“, l'apparecchio si arresta automaticamente non appena il flusso d'aria scende al di sotto di un determinato valore ad impostazione fissa. L'indicazione LED (K) lampeggia. Spegnendo e riaccendendo l'apparecchio, questa segnalazione viene azzerata e l'aspiratore si riavvia.



Continuando ad azionare l'aspiratore con il sistema filtrante intasato può rappresentare un pericolo e provocare danni all'apparecchio stesso. Se l'aspiratore si arresta automaticamente a causa del filtro pieno, è assolutamente necessario eseguire la sostituzione del filtro.

5.5.1 Regolazione della soglia di segnalazione „Cambio del filtro“



Una riduzione della sensibilità può essere necessaria se il tubo di aspirazione di un apparecchio collegato dispone di un diametro notevolmente più piccolo della Silent TS (<< 32,5 mm).

La sensibilità della segnalazione „Cambio del filtro“ può essere modificata entro certi limiti.

A questo scopo:

- Silent TS spegnimento;
- Accendere il Silent TS e premere il tasto  fino a che l'indicazione comincia a lampeggiare (5 = valore preimpostato in fabbrica).
-  Premere il tasto,
 - Ridurre la sensibilità,
 - La segnalazione „Cambio del filtro“ si accende più tardi
 - ==> Il sacchetto raccogli-polvere diventa molto pieno
-  Premere il tasto,
 - Ridurre la sensibilità,
 - La segnalazione „Cambio del filtro“ si accende più tardi
 - ==> Il sacchetto raccogli-polvere diventa molto pieno
-  Premere il tasto , una segnalazione acustica conferma l'impostazione avvenuta.

5.5.2 Attivazione / disattivazione del segnale acustico „Cambio del filtro“

La segnalazione acustica che indica il „Cambio del filtro“ può essere disattivata e attivata.

A questo scopo:

- Silent spegnimento;
- Accendere il Silent tenendo premuto il tasto  e il tasto  fino al segnale acustico
 - segnale acustico breve: la segnalazione acustica è disattivata
 - segnale acustico lungo: la segnalazione acustica è attivata.

5.6 Funzionamento con SILENT flow sensor

Se l'aspirazione viene azionata in combinazione con un dispositivo di controllo del flusso volumetrico come il SILENT flow sensor, è necessario osservare quanto segue:

- Se la portata volumetrica scende al di sotto del valore di soglia impostato per un certo tempo, questo viene rilevato dal SILENT flow sensor, la spia corrispondente inizia a lampeggiare e viene emesso un segnale acustico ogni 30 secondi.



Se la portata volumetrica nel punto di estrazione monitorato è troppo bassa non è più possibile garantire un funzionamento sicuro e l'esposizione alla polvere può essere pericolosa per la salute!

In tal caso è necessario adottare seguenti misure:

- ⇒ Interrompere il lavoro in tutti i punti di aspirazione del dispositivo di aspirazione interessato. Ciò vale sia per i singoli canali di aspirazione di un dispositivo di aspirazione multipostazione sia per tutti i punti di aspirazione che vengono azionati tramite adattatori a Y o deviatori.
- ⇒ Determinare ed eliminare la causa della portata volumetrica insufficiente.

Causa	Azione
Livello di aspirazione troppo basso.	• Selezionare un livello di aspirazione più alto.
Sacchetto raccogli-polvere pieno.	• Sostituire il sacchetto raccogli-polvere.
La sostituzione del sacchetto raccogli-polvere non ha avuto il successo sperato.	• Sostituire il filtro fine. • Per la sostituzione del filtro fine a basso contenuto di polvere, vedere il capitolo 6.3.1.
Ostruzione nel punto di aspirazione (caviglia di aspirazione).	• Estrarre il tubo flessibile di aspirazione presente nel punto di aspirazione e controllare se vi è un'ostruzione nel punto di aspirazione, quindi rimuoverla se necessario.
Ostruzione della linea di aspirazione.	• Sezione per sezione, controllare la presenza di ostruzioni nella tubazione di aspirazione in tutti i punti di separazione/aperture di ispezione.
Perdita nel tratto della linea di aspirazione tra il SILENT flow sensor e l'aspirazione.	• Controllare se l'installazione del SILENT flow sensor è stata eseguita conformemente a quanto riportato nelle istruzioni.

La determinazione della causa e le misure possono essere eseguite nell'ordine indicato.

Dopo ogni misura intrapresa, il dispositivo di aspirazione deve essere riattivato e deve essere verificato se la portata volumetrica minima viene nuovamente superata e se è possibile ristabilire il normale funzionamento.

- ⇒ Non riprendere il lavoro fino a quando il guasto non è stato eliminato e la portata minima non è stata nuovamente superata.

6 Pulizia / Manutenzione



L'apparecchio non contiene al suo interno alcun pezzo che richieda interventi di manutenzione. E' vietato aprire l'apparecchio oltre ai casi di seguito descritti!

6.1 Guarnizioni

Per la corretta funzione dell'aspiratore è importante che le tre guarnizioni:

- guarnizione profilata del cassetto raccogli-polvere (Fig. 12a)
- guarnizione ad anello del cassetto raccogli-polvere (Fig. 12b)
- guarnizione del pannello frontale superiore (Fig. 20)

non siano danneggiate.

Queste guarnizioni devono essere controllate ad ogni sostituzione del rispettivo filtro e, se danneggiate, devono essere sostituite (vedi Elenco dei ricambi).

6.2 Sostituzione del sacchetto raccogli-polvere

L'aspiratore deve essere azionato esclusivamente con il sistema filtrante al completo. Alla segnalazione di „Cambio filtro“, è necessario sostituire immediatamente il sacchetto raccogli-polvere e inserirne uno nuovo.

- Rimuovere il pannello frontale inferiore tirandolo in avanti (Fig. 8).
- Estrarre il cassetto raccogli-polvere (Fig. 9).
- Portare il sacchetto raccogli-polvere ancora nel cassetto al punto di smaltimento.

- Estrarre il sacchetto raccogli-polvere.
- Togliere il film di protezione, coprire l'apertura del filtro (Fig. 10)!
- Smaltire il sacchetto-raccogli polvere secondo le disposizioni vigenti.



Per lo smaltimento del sacchetto raccogli-polvere, osservare le norme antinfortunistiche e le normative localmente vigenti! In base all'impolveramento del filtro è necessario indossare protezioni personali.

- Inserire il nuovo sacchetto-raccogli polvere nel cassetto. Fare attenzione che il sacchetto sia correttamente inserito sulle scanalature di guida e che la linguetta sia rivolta verso l'alto (Fig. 11).
- Controllare le guarnizioni del cassetto raccogli-polvere, all'occorrenza sostituirle (Fig. 12a, b).
- Inserire e spingere il cassetto raccogli-polvere fino alla battuta. Nel fare questo, assicurarsi che il cassetto venga correttamente inserito nelle guide (Fig. 13).
- Inserire in basso il pannello frontale (Fig. 14) e premerlo in alto nei perni di arresto fino allo scatto (Fig. 15).

6.3 Filtro



Non utilizzare MAI l'aspiratore senza il sistema filtrante al completo.

6.3.1 Sostituzione del filtro fine

Il filtro fine deve essere regolarmente, minimo una volta all'anno, controllato e sostituito. Deve essere in ogni caso sostituito se, nonostante l'inserimento di un nuovo sacchetto raccogli-polvere, si accende nuovamente il segnale di „Cambio filtro“ (K).

Quando si sostituisce il filtro fine, è possibile che l'esposizione alla polvere aumenti.

Pertanto, è necessario adottare le seguenti misure:

- Tenere pronto il sacchetto di plastica in cui è confezionato il nuovo filtro.
- Tenere a portata di mano un aspirapolvere supplementare o un tubo di aspirazione di un altro sistema di aspirazione di un posto di lavoro.
- Indossare almeno una maschera FFP2 per la protezione delle vie respiratorie.
- Rimuovere il pannello frontale superiore tirandolo in avanti (Fig. 16).
- Ruotare in senso antiorario il filtro fine (Fig. 17).
- Estrarre il filtro fine tirandolo in avanti (Fig. 18).
- Riporre immediatamente il filtro fine nel sacchetto di plastica e chiuderlo a tenuta di polvere.
- Smaltire in modo appropriato.



Per lo smaltimento del filtro fine, osservare le norme antinfortunistiche e le normative localmente vigenti! In base all'impolveramento del filtro è necessario indossare protezioni personali.

- Inserire il nuovo filtro spingendolo completamente sulla staffa di supporto (Fig. 19).
- Ruotare il filtro fine in senso orario e stringere manualmente (Fig. 17).
- Controllare la guarnizione del pannello frontale, all'occorrenza sostituirla (Fig. 20).
- Chiudere il pannello frontale fino allo scatto (Fig. 21, 22).
- Aspirare la polvere emessa con un aspirapolvere aggiuntivo.

6.3.2 Sostituzione del filtro aria di scarico

Nel filtro dell'aria di scarico si raccolgono soprattutto i residui d'abrasione delle spazzole della turbina di aspirazione. Il filtro deve essere sostituito una volta all'anno:

- Premere in dentro le quattro linguette di arresto della cassetta portafiltro e rimuovere la cassetta tirandola verso il basso (Fig. 23).
- Provvedere al corretto smaltimento di filtro e cassetta portafiltro.



Per lo smaltimento del filtro aria di scarico, osservare le norme antinfortunistiche e le normative localmente vigenti! In base all'impolveramento del filtro è necessario indossare protezioni personali.

- Inserire un nuovo filtro in una nuova cassetta portafiltro in modo che il lato liscio e compresso del pannello filtrante una volta montato sia rivolto verso il basso ovvero verso l'esterno.
- Posizionare la nuova cassetta portafiltro completa di nuovo filtro sull'apertura dell'aria di scarico.
- Assicurarsi che la cassetta filtro sia posizionata correttamente e controllare lo scatto di tutte le linguette di arresto.

6.3.3 Sostituzione del filtro sistema elettronico

Attraverso il filtro sistema elettronico, l'aria di raffreddamento viene convogliata appunto al sistema elettronico. L'impolveramento del filtro dipende dalle condizioni presenti in laboratorio.

Il filtro deve essere controllato una volta all'anno e all'occorrenza sostituito:

- Premere in dentro le due linguette di arresto della cassetta portafiltro e rimuovere la cassetta (Fig. 24).
- Provvedere al corretto smaltimento di filtro e cassetta portafiltro.



Per lo smaltimento del filtro sistema elettronico, osservare le norme antinfortunistiche e le normative localmente vigenti! In base all'impolveramento del filtro è necessario indossare protezioni personali.

- Posizionare la nuova cassetta portafiltro completa di nuovo filtro sull'apertura.
- Assicurarsi che la cassetta filtro sia posizionata correttamente e controllare lo scatto di tutte le linguette di arresto.

it

6.4 Fusibili

La protezione si effettua tramite due interruttori di protezione da (L, Fig. 4) ad azione ritardata.

Nel caso in cui il fusibile scatti, premere il pulsante per riattivarlo.

6.5 Autodiagnosi

L'aspiratore dispone di un autodiagnosi che permette di verificare le varie funzioni e di visualizzare gli eventuali errori sul display (G).



Prima di eseguire l'autodiagnosi, inserire un nuovo sacchetto raccogli-polvere e verificare che il filtro fine sia pulito e che il tubo di aspirazione non sia otturato.

Attivare l'autodiagnosi:

- spegnere Silent TS;
- premere il tasto di commutazione del modo operativo (D), mantenerlo premuto ed accendere Silent TS (Fig. 7a).
- Per ca. 3 sec.:
 - tutte le indicazioni luminose si accendono,
 - sull'indicazione luminosa si visualizza il numero „8“,
 - il trasduttore di segnale emette una segnalazione acustica.
- Durante l'autodiagnosi, sul display viene visualizzata una „d“ (Fig. 7b). Il sistema elettronico esegue il controllo di vari elementi e funzioni interni, anche con una breve attivazione della turbina di aspirazione sul livello 1.
- Se viene rilevato un errore, dopo l'autodiagnosi (dopo circa 10 secondi) il Silent TS va automaticamente nel modo operativo precedentemente selezionato.
- Se durante l'autodiagnosi viene rilevato un errore, questo viene visualizzato sul display tramite il lampeggio alternato di una „E“ e di un numero (da 1 a 3).

Ciò significa:

- E1: Errore al sensore di flusso, inviare l'apparecchio alla riparazione.
- E2: Errore alla turbina di aspirazione, la presa del motore non è innestata correttamente (Fig. 26) oppure la turbina è difettosa e deve essere sostituita (vedi elenco pezzi di ricambio).
- E3: Errore nel sistema elettronico, inviare l'apparecchio alla riparazione.
- Il Silent TS resta quindi nel modo l'autodiagnosi fino al suo spegnimento tramite il tasto OFF (A).

6.6 Sostituire la turbina di aspirazione

La turbina di aspirazione è alloggiata in una struttura incapsulata con la quale costituisce un'unità e non può essere sostituita agevolmente senza l'uso di appositi utensili.



Prima di aprire l'apparecchio, scollegare la spina di alimentazione elettrica.



Il motore può essere molto caldo. Prima di procedere alla sostituzione, lasciar raffreddare il motore.



La turbina di aspirazione deve essere azionata solo se montata. La verifica della funzione e l'eventuale riparazione deve essere eseguita esclusivamente da un elettricista specializzato.



Osservare i documenti allegati al ricambio!

- Ruotare la manopola di 90° in senso antiorario (Fig. 25).
- Togliere il pannello di protezione del vano motore.
- Aprire il morsetto di fissaggio e staccare il connettore del motore (Fig. 26).
- Allentare i due dadi zigrinati grigi interni (Fig. 27) estraendoli di circa 1 cm, questi dadi non devono essere rimossi.
- Sbloccare la turbina di aspirazione ruotandola in senso orario ed estrarla (Fig. 28).
- Inserire una nuova turbina di aspirazione (Fig. 28) e bloccarla ruotandola in senso antiorario (Fig. 29). Il relativo cavo di connessione deve essere rivolto verso l'alto (Fig. 28a).
- Stringere i dadi zigrinati interni (Fig. 27).
- Inserire il connettore del motore e chiudere il morsetto di fissaggio (Fig. 26).

- Verificare che la manopola si trovi sulla posizione di „aperto“ (posizione verticale).
- Collocare la protezione del vano motore sull'apertura del motore. Due perni di guida sulla protezione del vano motore facilitano il posizionamento corretto.
- Ruotare la manopola di 90° in senso orario (Fig. 31).



Per lo smaltimento del vecchio motore, osservare le norme antinfortunistiche e le normative localmente vigenti!

6.7 Sostituzione del labirinto aria di scarico

I residui d'abrasione delle spazzole della turbina di aspirazione si depositano anche nel labirinto dell'aria di scarico. Per questo motivo il labirinto con il tempo si riempie di depositi.



Prima di aprire l'apparecchio, scollegare la spina di alimentazione elettrica.

Per sostituire il labirinto dell'aria di scarico:

- Ruotare la manopola di 90° in senso antiorario (Fig. 25).
- Togliere il pannello di protezione del vano motore.
- Estrarre il labirinto.
- Inserire il nuovo labirinto dell'aria di scarico e controllarne la corretta posizione. Le aperture del labirinto devono essere rivolte verso il retro (Fig. 30) e la griglia metallica verso il basso.
- Verificare che la manopola si trovi sulla posizione di „aperto“ (posizione verticale).
- Collocare la protezione del vano motore sull'apertura del motore. Due perni di guida sulla protezione del vano motore facilitano il posizionamento corretto.
- Ruotare la manopola di 90° in senso orario (Fig. 31).



Per lo smaltimento del labirinto aria di scarico, osservare le norme antinfortunistiche e le normative localmente vigenti!

6.8 Pezzi di ricambio

Le parti di consumo e i ricambi sono riportati nella lista dei ricambi che si trova sul sito internet

www.renfert.com/p918.

Le componenti escluse dalla garanzia (parti soggette ad usura o di consumo) sono marcate nella lista dei ricambi. Il numero di serie e la data costruzione si trovano sulla targhetta dell'apparecchio.

7 Eliminazione dei guasti

Errore	Causa	Rimedio
L'aspiratore si arresta improvvisamente.	• L'aspiratore è stato ulteriormente utilizzato nonostante la segnalazione „Cambio filtro“.	• Controllare il sacco raccogli-polvere e il filtro fine e se necessario sostituire (cap. 6.2 e 6.3).
	• Guasto al fusibile dell'apparecchio.	• Controllare i fusibili e se necessario ripristinare.
	• Il fusibile del motore (M, Fig. 4) è saltato a causa di un sovraccarico (temperatura, corrente).	• Controllare il fusibile del motore e se necessario, riattivarlo. • Nel caso in cui il fusibile salti più volte, cambiare il motore.
	• L'interruttore automatico della temperatura motore si è attivato.	• Controllare sacchetto raccogli-polvere e filtri, se necessario sostituirli (cap. 6.2 e 6.3). • Controllare il filtro aria di scarico, se necessario sostituirlo (cap. 6.3.2). • Controllare che il tubo aspirante non sia ostruito, all'occorrenza eliminare l'ostruzione. • L'aspiratore si può riavviare dopo un tempo di raffreddamento di circa 1 ora.
	• Presa del motore disinserita.	• Controllare che la presa del motore sia innestata correttamente (Fig. 26).
	• Guasto alla turbina di aspirazione.	• Attivare l'autodiagnosi (cap.6.5), in caso di errore „E2“ sostituire la turbina di aspirazione (vedi Elenco dei ricambi).
	• Guasto alla protezione edificio.	• Sostituire la protezione edificio. • Controllare l'assorbimento di potenza complessivo dell'aspiratore più quello degli apparecchi generatori di polveri.

Errore	Causa	Rimedio
L'aspiratore si arresta improvvisamente. Sul display appare l'indicazione E4.	L'elettronica è surriscaldata a causa di una temperatura ambiente troppo elevata ad es. nel caso di un'installazione in un armadio.	- Lasciar raffreddare l'aspiratore. - Migliorare l'evacuazione dell'aria di scarico, vedi anche cap. 4.1.
Dopo aver acceso l'apparecchio, il display indica subito E4.	Difetto al sensore della temperatura.	Fare riparare l'apparecchio.
	L'apparecchio non è ancora sufficientemente raffreddato dopo un surriscaldamento.	Spegnere l'apparecchio e lasciar ulteriormente raffreddare.
Nell'autotest viene segnalato un errore alla turbina di aspirazione anche se questa funziona.	Filtro pieno.	Controllare sacchetto raccogli-polvere e filtro fine, se necessario sostituirli (cap. 6.2 e 6.3.1).
	Tubo aspirante ostruito.	Eliminare l'ostruzione del tubo aspirante.
	Guasto alla turbina di aspirazione	Sostituire la turbina di aspirazione (cap.6.6).
Potenza di aspirazione insufficiente.	Livello di aspirazione troppo basso.	Aumentare il livello di aspirazione (cap. 5.3).
	Filtro ostruito.	Controllare sacchetto raccogli-polvere e filtro fine, se necessario sostituirli (cap. 6.2 e 6.3.1).
	Tubo aspirante ostruito.	Eliminare l'ostruzione del tubo aspirante.
	Cassetto raccogli-polvere non correttamente chiuso.	- Verificare il corretto posizionamento del cassetto raccogli-polvere (cap. 6.2). - Controllare la guarnizione del cassetto raccogli-polvere, all'occorrenza sostituirla (cap. 6.1).
	Chiusura difettosa del pannello frontale superiore.	- Verificare il corretto posizionamento del pannello frontale superiore (cap. 6.3.1). - Controllare la guarnizione del pannello frontale superiore, all'occorrenza sostituirla (cap. 6.1).
	Tubo aspirante danneggiato.	Controllare il tubo aspirante, all'occorrenza sostituirlo.
L'indicatore di „Cambio filtro“ si riaccende poco dopo la sostituzione del filtro.	Filtro fine ostruito.	Sostituire il filtro fine (cap. 6.3.1).
	Tubo aspirante ostruito.	Eliminare l'ostruzione del tubo aspirante.
	La sezione del bocchettone di aspirazione dell'apparecchio generatore di polveri è troppo piccola.	Regolazione della soglia di segnalazione „Cambio del filtro“ (cap. 5.6.1).
	Polveri troppo fini.	Regolazione della soglia di segnalazione „Cambio del filtro“ (cap. 5.6.1).
	Guasto al sensore del flusso d'aria.	Eseguire l'autodiagnosi (cap. 6.5), in caso di errore „E1“ inviare l'apparecchio a riparare.
Il sacchetto raccogli-polvere scoppia.	Sensibilità di segnalazione „Cambio filtro“ non adeguata al materiale da aspirare.	Ridurre il livello di sensibilità dell'indicazione „Cambio del filtro“ (cap. 5.6.1).
L'aspiratore non si avvia all'azionamento di un apparecchio generatore di polveri.	L'aspiratore non è inserito.	Inserire l'aspiratore (cap. 5.1).
	L'apparecchio generatore di polveri non è collegato alla presa del Silent TS.	Collegare l'apparecchio generatore di polveri al Silent TS (cap. 4.4).
	Modo operativo erraneo.	Selezionare il modo operativo Automatico (cap. 5.4).
	Soglia di attivazione dell'automatismo di accensione troppo elevata.	Regolare l'automatismo di accensione (cap. 5.5).
	Guasto al fusibile dell'apparecchio.	Controllare i fusibili e se necessario ripristinare (cap. 6.4).
	L'automatismo di accensione non riconosce l'azionamento dell'apparecchio.	Alcuni manipoli di vecchia tipologia non forniscono un segnale sufficiente per l'automatismo di accensione. Azionare l'aspiratore nel modo operativo Continuo.
L'aspiratore si avvia anche se l'apparecchio collegato non viene azionato.	Soglia di attivazione dell'automatismo di accensione troppo bassa.	Regolare l'automatismo di accensione (cap. 5.5).

Errore	Causa	Rimedio
L'aspiratore non si arresta alla disattivazione dell'apparecchio generatore di polveri.	• L'apparecchio generatore di polveri non è collegato alla presa del Silent TS.	• Collegare l'apparecchio generatore di polveri al Silent TS (cap. 4.4).
	• Modo operativo erraneo.	• Selezionare il modo operativo Automatico (cap. 5.4).
	• Soglia di attivazione troppo bassa.	• Regolare l'automatismo di accensione (cap. 5.5).
E' impossibile trovare un'impostazione soddisfacente dell'automatismo di accensione.	• Alcuni manipoli di vecchia tipologia non forniscono un segnale sufficiente per l'automatismo di accensione.	• Azionare l'aspiratore nel modo operativo Continuo.
L'aspiratore si avvia brevemente all'inserzione.	• Sensibilità di attivazione troppo bassa.	• Regolare l'automatismo di accensione (cap. 5.5).
I pannelli di copertura del filtro fine e del cassetto raccogli-polvere si aprono con difficoltà.	• I perni di arresto sono sporchi.	• Pulire i perni di arresto, se necessario applicare un po' di grasso.

8 Dati tecnici

	2921 0050	2921 1050
Tensione nominale	230 V	120 V
Tensione di rete ammessa:	220 - 240 V	100 - 120 V
Frequenza di rete:	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potenza assorbita dalla turbina di aspirazione *):	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
Potenza max. assorbita dal connettore mobile *):	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Potenza allacciata complessiva *):	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Fusibile ingresso rete (L, Fig. 4):	2 x 15 A (T)	
LpA **) (alla max. portata volumetrica):	56,3 dB (A)	
Ø raccordo di aspirazione: - interno - esterno	32 mm [1.26 inch] 40 mm [1.57 inch]	
Portata volumetrica, max.: ***)	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
Depressione, max.: ****)	200 hPa [2.9 psi]	
Filtro fine: - superficie filtrante circa: - qualità filtro	0,8 m² [1240 sq inch] M	
Capienza sacchetto raccogli-polvere, ca.:	7,5 l [2 US gal]	
Misure (larghezza x altezza x profondità):	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 inch]	
Peso (vuoto), ca.:	26 kg [57 lbs]	

*) Valori di potenza con tensione nominale

**) Livello di pressione acustica, secondo EN ISO 11202

***) Turbina a flusso libero con tensione nominale della turbina

****) Con tensione nominale della turbina

9 Garanzia

Nell'ambito di un uso conforme alle prescrizioni, Renfert concede su tutti i componenti dell'apparecchio una **garanzia di 3 anni**.



Sul motore di aspirazione è concessa una garanzia di 3 anni, e comunque al massimo per la durata di 1000 ore di esercizio (tempo di funzionamento motore).

Presupposto necessario per il ricorso alla garanzia è l'esibizione della fattura d'acquisto originale emessa dal rivenditore specializzato.

Sono esclusi dalla garanzia i componenti soggetti a usura naturale nonché i materiali di consumo. Questi componenti sono contrassegnati nell'elenco dei pezzi di ricambio.

La garanzia decade in caso di uso non conforme, di inosservanza delle disposizioni d'uso, di pulizia, di manutenzione e di connessione, in caso di riparazioni eseguite autonomamente o di riparazioni non eseguite da un centro specializzato, con l'impiego di pezzi di ricambio di altri produttori e in caso di circostanze insolite e non ammesse dalle disposizioni d'uso.

Le prestazioni di garanzia non prolungano la garanzia.

10 Avvertenze per lo smaltimento

10.1 Indicazioni per lo smaltimento

I sacchi della polvere e i filtri completi, compresi i filtri del motore e quelli elettronici, devono essere smaltiti in conformità alle normative specifiche del paese.

I sacchetti raccogli-polvere pieni e i filtri devono essere smaltiti conformemente.

10.2 Smaltimento dell'apparecchio

Lo smaltimento dell'apparecchio deve essere effettuato da una ditta specializzata. La ditta specializzata deve essere informata riguardo ai residui nocivi per la salute presenti all'interno dell'apparecchio.

10.2.1 Avvertenze per lo smaltimento nei paesi dell'UE

Per preservare e tutelare l'ambiente, prevenire l'inquinamento ambientale e migliorare il recupero delle materie prime (recycling), la Commissione Europea ha emanato una direttiva secondo cui gli apparecchi elettrici ed elettronici vengono ritirati dal produttore per essere smaltiti a norma o per essere destinati al riciclaggio.



All'interno dell'Unione Europea gli apparecchi contrassegnati con questo simbolo non devono essere smaltiti insieme ai normali rifiuti domestici indifferenziati:

Per informazioni sullo smaltimento conforme e corretto rivolgersi alle autorità locali.



making work easy

es



SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

Contenido

1	Introducción	3
1.1	Símbolos empleados	3
2	Seguridad	3
2.1	Utilización conforme al uso previsto	3
2.2	Utilización no conforme al uso previsto	3
2.3	Condiciones externas para un funcionamiento seguro	4
2.4	Condiciones externas para el almacenamiento y transporte	4
2.5	Indicaciones de peligro y advertencias	4
2.5.1	Indicaciones generales	4
2.5.2	Indicaciones específicas	5
2.6	Personas autorizadas	5
2.7	Exención de responsabilidad	5
3	Descripción del producto	6
3.1	Descripción general	6
3.2	Conjuntos y elementos funcionales	6
3.3	Volumen de suministro	6
3.4	Accesorios	6
4	Puesta en servicio	7
4.1	Colocación	7
4.2	Conexión a la boca de aspiración	7
4.3	Conexión eléctrica	7
4.4	Conexión de los aparatos eléctricos	7
4.5	Guía externa del aire de escape	8
5	Manejo	8
5.1	Conexión	8
5.2	Capacidad de aspiración	8
5.3	Seleccionar modo: modo automático / continuo	8
5.4	Sistema automático de conexión para el modo automático	8
5.5	Indicación "Cambiar Filtro"	9
5.5.1	Ajuste de sensibilidad de la señal de indicación „Cambiar Filtro“	9
5.5.2	Activación / Desactivación de la señal acústica „Cambiar Filtro“	9
5.6	Funcionamiento con caudalímetro SILENT	10
6	Limpieza / Mantenimiento	10
6.1	Juntas	10
6.2	Cambiar el saco recogepolvo	10
6.3	Filtro	11
6.3.1	Cambiar filtro fino	11
6.3.2	Cambiar el filtro de aire de salida	11
6.3.3	Cambiar el filtro del sistema electrónico	11
6.4	Dispositivos de seguridad	12
6.5	Autodiagnóstico	12
6.6	Cambiar la turbina de aspiración	12
6.7	Cambiar el laberinto de aire de escape	13
6.8	Piezas de recambio	13
7	Solución de averías	13
8	Datos técnicos	15
9	Garantía	16
10	Indicaciones para la eliminación del aparato	16
10.1	Eliminación de materias de consumo	16
10.2	Eliminación del aparato	16
10.2.1	Indicaciones para la eliminación en países de la UE	16

1 Introducción

1.1 Símbolos empleados

En este manual de instrucciones y en el propio aparato encontrará símbolos con los siguientes significados:



Peligro

Existe peligro inminente de sufrir lesiones.



Tensión eléctrica

Existe peligro por tensión eléctrica.



¡Atención!

El incumplimiento de la advertencia conlleva el riesgo de que se produzcan daños en el aparato.



Indicación

Indica una advertencia útil en cuanto al servicio, facilitando al mismo tiempo el manejo.



El aparato cumple con las directivas vigentes de la UE.



Este producto cumple con la legislación británica pertinente.

Véase la declaración de conformidad de la UKCA en Internet en www.renfert.com.



El aparato está sujeto a la Directiva de la UE 2002/96/CE (Directiva RAEE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos).

► **Se debe respetar sobre todo la enumeración**

- Enumeración
- Enumeración

⇒ Instrucción de manipulación/acción requerida/introducción/sucesión de trabajo:

Se le pedirá que realice la manipulación indicada en el orden especificado.

♦ Resultado de una manipulación / reacción del aparato / reacción del programa:

El aparato o programa reacciona a su acción o porque se produjo un evento determinado.

Los demás símbolos se explicarán al exponerse su correspondiente uso.

2 Seguridad

2.1 Utilización conforme al uso previsto

El uso adecuado está sujeto a la aspiración de polvo seco, sin capacidad explosiva.

El aparato sirve exclusivamente para el uso industrial en laboratorios dentales.

El uso adecuado implica asimismo el cumplimiento de los requisitos de funcionamiento y mantenimiento establecidos por el fabricante.

El sistema de aspiración puede utilizarse en combinación con un caudalímetro SILENT como parte de una medida de protección contra la exposición al polvo *) en el sentido de la ordenanza sobre sustancias peligrosas/ sindicatos profesionales. En particular, siga las indicaciones para la eliminación del material aspirado levantando poco polvo (capítulo Vaciar la gaveta de polvo) y el cambio del filtro fino levantando poco polvo (capítulo Cambiar filtro fino).



Además de las instrucciones de uso del sistema de aspiración, también se deben tener en cuenta las del caudalímetro SILENT.

*) Nota para clientes en Alemania: solo existe una medida de protección contra el polvo probada y reconocida conforme a GS-IFA-M20 si se han probado y reconocido todos los componentes, es decir, el dispositivo de control del caudal volumétrico como el caudalímetro SILENT, el sistema de aspiración, así como el dispositivo de detección. En caso de sistemas de aspiración múltiples y el uso de adaptadores en Y o de bifurcadores de aspiración, se deberá equipar cada canal de aspiración / cada punto de aspiración con un dispositivo de control del caudal volumétrico.

2.2 Utilización no conforme al uso previsto



¡Este equipo no sirve para el servicio con unidades CAM dentales! Infórmese en www.renfert.com sobre los equipos de aspiración de la serie Silent, válidos para unidades CAM.

Queda prohibido aspirar con el aparato elementos propensos a desencadenar incendios, fácilmente inflamables o explosivos.

No se permite la aspiración de líquidos.

El aparato no está previsto para el uso privado en el ámbito del hogar.

Cualquier tipo de uso que no se contemple en las presentes instrucciones se considerará inadecuado.

El fabricante queda excluido de toda responsabilidad derivada de cualquier posible daño resultante de lo anterior.

En este producto se podrán usar solo las piezas de accesorios y de repuestos suministradas o autorizadas por la empresa Renfert GmbH. El uso de otras piezas de accesorios o repuestos puede mermar la seguridad del equipo, conlleva el riesgo de producir lesiones graves, y puede provocar daños en el medio ambiente o la avería del producto.

es

2.3 Condiciones externas para un funcionamiento seguro

El aparato únicamente deberá accionarse:

- en espacios interiores,
- hasta una altitud de 2.000 m sobre el 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], decreciendo linealmente hasta una humedad relativa del 50 % a 40 °C [104 °F] *),
- en caso de un suministro de corriente por la red, si las fluctuaciones de tensión no son superiores al 10 % del valor nominal,
- en caso de grado de contaminación 2,
- en caso de categoría de sobretensión II.

*) El aparato podrá ser puesto en servicio con una humedad atmosférica de hasta un 80 % y una temperatura de 5 - 30 °C [41 - 86 °F]. Con temperaturas de 31 - 40 °C [87,8 - 104 °F], la humedad atmosférica debe disminuir proporcionalmente para garantizar la disponibilidad de aplicación (p. ej. con 35 °C [95 °F] = 65 % de humedad atmosférica, con 40 °C [104 °F] = 50 % de humedad atmosférica). El aparato no deberá accionarse en caso de temperaturas superiores a los 40 °C [104 °F].

2.4 Condiciones externas para el almacenamiento y transporte

Durante el almacenamiento y transporte se deben cumplir las siguientes condiciones externas:

- temperatura ambiental desde - 20 hasta + 60 °C [desde - 4 hasta + 140 °F],
- máxima humedad relativa del 80 %.

2.5 Indicaciones de peligro y advertencias



2.5.1 Indicaciones generales

- No podrá garantizarse la protección prevista en caso de que el aparato no se utilice de acuerdo con las instrucciones del presente manual.
- El aparato no deberá ponerse en marcha antes de haberlo provisto de un cable de red con un sistema de enchufe específico del país. Cualquier transformación que pueda ser necesaria, deberá acometerla únicamente un especialista electrotécnico.
- El aparato solo deberá ponerse en funcionamiento si las especificaciones de la placa de características coinciden con las especificaciones de la red de suministro eléctrico regional.
- El aparato deberá enchufarse únicamente en tomas de enchufe que se encuentren conectadas al sistema de conductor de puesta a tierra.
- El enchufe de red debe contar con un fácil acceso.
- Antes de realizar cualquier tipo de trabajo en los componentes eléctricos, debe desconectarse el aparato de la red eléctrica.
- Supervisar con regularidad las líneas de conexión (como p. ej., el cable de red), las mangueras y la carcasa (como p. ej., el panel de control) en busca de posibles daños (p. ej., pandeos, fisuras, porosidad) o maduración. ¡No se deberán utilizar aparatos con conexiones, mangueras o piezas de la carcasa dañadas o que tengan algún otro defecto!
- Desconectar de inmediato los aparatos dañados. Desconectar la clavija de la red y asegurarse de que no se vuelva a conectar. ¡Enviar el aparato para su reparación!
- Accione el aparato únicamente bajo vigilancia.
- ¡Respete las normas nacionales sobre prevención de accidentes laborales!
- El cumplimiento de las disposiciones nacionales para el servicio y en relación a las pruebas recurrentes de seguridad de aparatos eléctricos es responsabilidad de la compañía operadora. En Alemania se trata del reglamento 3 del DGUV (Seguro Legal de Accidentes) junto con la VDE 0701-0702 (Federación Nacional de las Empresas de los Sectores Electrotécnico y Electrónico).
- Encontrará información acerca del reglamento REACH y las sustancias SVHC en nuestra página web www.renfert.com en la sección Postventa.

2.5.2 Indicaciones específicas

- ▶ Para el funcionamiento, la limpieza y el mantenimiento, se debe tener en cuenta la ordenanza sobre sustancias peligrosas o normativa nacional equivalente.
- ▶ La toma de corriente del sistema de aspiración está prevista solo para el uso especificado en las instrucciones de uso. La conexión de cualquier otro tipo de aparato eléctrico puede desembocar en daños materiales.
- ▶ Antes de conectar un aparato eléctrico a la toma de corriente, desconectar el aparato eléctrico.
- ▶ Leer las instrucciones de uso del aparato eléctrico que se va a conectar y cumplir las advertencias de seguridad contenidas en ellas.
- ▶ Respetar las normativas nacionales y las cargas por polvo autorizadas en el entorno de trabajo. Consultar a su sindicato profesional o autoridad competente.
- ▶ Tener en cuenta las fichas de datos de seguridad de los materiales que se van a aspirar.
- ▶ Al aspirar materiales peligrosos, se debe vestir equipo personalizado de protección.
- ▶ Al vaciar o limpiar la gaveta de polvo, se debe vestir un equipo personalizado de protección determinado en función del elemento aspirado.
- ▶ ¡Para la eliminación del elemento aspirado o de filtros usados se deben tener en cuenta las normas locales y las instrucciones de prevención de accidentes!
- ▶ Aspirar solo con la gaveta de polvo cerrada.
- ▶ No accionar sin tubo de aspiración.
- ▶ No aspirar gases, vapores ni polvos inflamables o explosivos.
- ▶ Las siguientes aplicaciones implican riesgos elevados y, por lo tanto, no están permitidas: Durante la limpieza mediante aspiración de las cámaras de fresado y los sistemas de impresión SLM, si hay una concentración y pureza suficientemente altas (es decir, no se mezclan con otros polvos dentales como yeso, resina), una posible reacción exotérmica (p. ej., a través de la oxidación) puede provocar la autoignición o la explosión de polvo del polvo de fresado o de impresión.

Debe seleccionarse un método de limpieza alternativo (p. ej., limpieza manual), especialmente con los siguientes medios de fresado o impresión:

Madera

- Titanio/titanio-aluminio
- Metales ligeros y aleaciones de metales ligeros (p. ej., aluminio, magnesio)
- Polvo de cromo-cobalto (p. ej., para su uso en instalaciones SLM)

Si se procesan metales ligeros como, p. ej., aleación de titanio en grandes cantidades (p. ej., con papel abrasivo) y se genera polvo de lijado muy fino, si la concentración y pureza son suficientemente altas, puede producirse una autoignición debido a una posible reacción exotérmica.

- ▶ No aspirar materiales calientes.
- ▶ No aspirar líquidos.
- ▶ Si se utiliza el sistema de aspiración para aspirar elementos peligrosos, se deberá usar un equipo personalizado de protección y se deberá procurar que el aire de salida salga de manera adecuada. Los requisitos pertinentes figuran en las hojas de especificación de seguridad.
- ▶ Eliminar el elemento aspirado conforme a la normativa legal.

2.6 Personas autorizadas

Del manejo y el mantenimiento del aparato deberán encargarse únicamente aquellas personas correspondientemente instruidas.

Tanto adolescentes como mujeres embarazadas podrán manejar y manipular la aspiración solo con un equipo personalizado de protección apropiado, en especial cuando se aspiran elementos peligrosos.

Las reparaciones que no aparecen descritas en las presentes instrucciones de uso, únicamente deberá realizarlas un técnico electricista.

2.7 Exención de responsabilidad

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

- ▶ el producto haya sido utilizado para fines distintos a los indicados en este manual de instrucciones.
- ▶ el producto se haya modificado de cualquier forma distinta a las descritas en el manual de instrucciones.
- ▶ el producto no haya sido reparado por un distribuidor autorizado, o en caso de que no se hayan usado piezas de recambio originales de Renfert.
- ▶ el producto se continúe utilizando, pese a daños o deficiencias perceptibles que pongan en peligro la seguridad.
- ▶ el producto haya sido expuesto a choques mecánicos o se haya dejado caer.

3 Descripción del producto

3.1 Descripción general

El presente aparato es un sistema aspirador destinado a la aspiración del polvo que se origina en el puesto de trabajo y los equipos de laboratorios dentales.

La aspiración se puede accionar tanto manualmente como también de manera automática en función de los dispositivos eléctricos, productores de polvo, conectados por parte de la empresa.

3.2 Conjuntos y elementos funcionales

Véase el cap. 4.5

-  (A) Interruptor OFF
-  (B) Interruptor ON
-  (C) Indicación LED modo automático
-  (D) Tecla modos de servicio, modo continuo- / automático
-  (E) Indicación LED modo continuo
-  (F) Tecla de ajuste potencia de aspiración / umbral de conexión
-  (G) Indicación de potencia de aspiración / umbral de conexión
-  (H) Tecla de ajuste potencia de aspiración / umbral de conexión
-  (K) Indicación LED "Cambiar Filtro"
- (L) Fusibles de red (Fig. 4)
- (M) Interruptor protector del motor (Fig. 4)
- (N) Caja de enchufe del aparato (Fig. 4)

3.3 Volumen de suministro

- 1 Sistema de aspiración para laboratorios Silent TS
- 1 Manual de empleo
- 1 Tubo de aspiración
- 1 Bolsa de recambio (lista para el uso en el cajón de polvo)
- 1 Filtro fino (integrado)
- 1 Manguito para el tubo de aspiración
- 1 Enchufe (sólo para 2921-0050)

3.4 Accesorios

- 2921-0001 Juego de ruedas
- 2921-0002 Juego de bolsas de recambio (5 unidades)
- 2925-0000 Boca de aspiración (sin cristal protector)
- 2925-1000 Cristal protector con soporte (para boca de aspiración)
- 2926-0000 Bifurcador de aspiración incl. 4 manguitos (sin tubo)
- 2921-0003 Juego de manguitos, 2 unidades
- 2921-0004 Guía externa del aire de salida
- 2934-0007 Codo de aspiración de 90° Silent
- 15-0823 Tubo de aspiración (por metros)
- 90003-4305 Manguito para el tubo de aspiración
- 90003-4240 Tubo de aspiración (3 m), cpl.
- 90003-4826 Manguera aspirante, antiestática, 3 m, incluidos 2 manguitos terminales
- 90003-4314 Bifurcador de aspiración
- 90003-4410 Filtro H+Hepa Silent TS

4 Puesta en servicio

4.1 Colocación

Sacar el aparato y los accesorios del embalaje.

Comprobar la integridad del envío (compárese el volumen de entrega).

Este equipo de aspiración es un aparato que se alza de pie en el suelo y no se debe poner en marcha si se encuentra colocado en plano horizontal.



Elija el lugar de colocación del *Silent TS* de manera que no se impida la salida de aire de ventilación del sistema.

Colocar el equipo de aspiración de tal modo que:

- la salida de aire no cuente con ninguna obstrucción.
- la parte anterior para la extracción de la gaveta de polvo se encuentre bien accesible.

Para su integración en armarios hay que prever una abertura con las siguientes medidas mínimas:

- Círculo: diámetro mínimo de 120 mm
- Rectángulo: mínimo 170 x 65 mm.

Si se desvía el aire de escape caliente a través de aberturas hacia atrás desde el armario, se debe asegurar que el aire de escape caliente pueda salir sin obstáculos desde allí.

4.2 Conexión a la boca de aspiración



¡Atención! ¡Riesgo de lesión!

Al acortar el tubo de aspiración, procurar cortar, en la medida de lo posible, de forma recta el alambre.



Los tubos de aspiración largos, las curvaturas y dobleces cerradas reducen bastante la potencia de la boca de aspiración.

⇒ En caso necesario, acortar el tubo de aspiración.

⇒ Introducir el tubo de aspiración en la boca de succión (Fig. 1).

⇒ Conectar el tubo de aspiración en la boca de aspiración deseada.



En caso de existir un diámetro inadecuado, emplear un adaptador (véase "Accesorios") para evitar pérdidas en la potencia de aspiración.



Evitar fuertes subidas y «combas» en el recorrido del tubo.



No utilice nunca la Silent TS sin la manguera de aspiración.

4.3 Conexión eléctrica



Antes de proceder a la conexión eléctrica, comprobar que la indicación de la tensión en la placa identificadora coincida con el suministro eléctrico local.

Elegir la posición de las piezas conductoras de corriente (tomas de corriente, enchufes y acoplamientos) y el tendido de las líneas de extensión de tal modo que se mantenga la clase de protección.

- Desenrollar el cable de conexión.
- Pulsar interruptor OFF (Fig. 2a).
- Establecer la conexión cable / enchufe (Fig. 3).

4.4 Conexión de los aparatos eléctricos

Para la conexión de aparatos emisores de polvos se encuentra al dorso del aparato un enchufe para clavijas de dos polos con contacto de toma a tierra (según DIN 49441 o NEMA) (N, Fig. 4).

En caso de aparatos con una tensión nominal de 230 V y una caja de enchufe según DIN 49441 se ha adjuntado una correspondiente clavija (Fig. 32). Con ayuda de esta clavija se puede hacer un adaptador para el sistema nacional correspondiente.



¡Este adaptador lo deberá elaborar solo un experto electrotécnico!

¡El adaptador no deberá interrumpir el sistema conductor protector!



El enchufe del aparato lleva corriente en el momento de conexión del *Silent TS* a la red de suministro, aún encontrándose apagado. De esa manera, trabajos cortos se pueden realizar sin encender la aspiración.



Durante la conexión de los aparatos eléctricos al sistema de aspiración hay que prestar atención a que no se sobrepase la potencia máxima permitida de los aparatos conectados (véase el cap. 8 "Especificaciones técnicas").

4.5 Guía externa del aire de escape

A través de una guía externa para el aire de escape (véase “Accesorios”), se podrá desviar el aire de escape del laboratorio.

Las correspondientes instrucciones de montaje vienen incluidas en la guía externa del aire de salida.



Durante la aplicación de sistemas de aspiración en combinación con un guiado externo del aire de salida, a la estancia se le va retirando una considerable cantidad de aire por cada hora. Esto puede provocar una presión negativa que, cuando se emplean fuegos con combustibles de gas, líquidos o sólidos que dependen del aire de la estancia, ayuda a que penetren gases tóxicos (p. ej., monóxido de carbono) en la estancia (de trabajo).

Por tanto, en función del diseño estructural, debe procurarse la instalación de una ventilación adicional o un dispositivo controlador de la presión negativa y que entidades competentes (p. ej., una empresa de servicios de deshollinamiento) los verifiquen.

5 Manejo



Antes de empezar a trabajar, compruebe que haya un saco recogepolvo introducido. Si se utiliza sin el saco recogepolvo, no se garantiza la protección prevista contra la exposición al polvo.

5.1 Conexión

El equipo de aspiración se conecta o desconecta con el interruptor de conexión / desconexión (A / B).

Conexión: (b), Fig. 2. A continuación, el sistema de aspiración se encuentra en el último modo seleccionado.

5.2 Capacidad de aspiración

La potencia de aspiración del equipo se puede ajustar en 4 niveles diferentes.

El nivel actual se muestra en el indicador (G).

Modificación de la potencia de aspiración:



Aumentar la potencia de aspiración



Reducir la potencia de aspiración

La aspiración comienza siempre con la última potencia de aspiración empleada.

5.3 Seleccionar modo: modo automático / continuo

El sistema de aspiración dispone de dos modos. Los indicadores  /  indican el modo seleccionado.

- Modo automático  :

La aspiración funciona gracias al aparato eléctrico conectado a la toma de corriente del aparato (8, Fig. 1).

- Modo continuo  :

La aspiración es permanente.

⇒ Pulsar la tecla de modo (D).

- ♦ Conexión del modo.



Para iniciar y detener la aspiración en modo continuo, emplee la tecla de modo (D). En este caso no se debe usar el interruptor de encendido y apagado.



Únicamente si el equipo de aspiración no reacciona correctamente ante un aparato eléctrico conectado (p. ej. pieza de mano) según lo deseado (p. ej. no arranca a pesar de que se esté utilizando un aparato eléctrico conectado), se puede ajustar de forma individual el sistema automático de conexión.

5.4 Sistema automático de conexión para el modo automático

A la entrega, el sistema automático de conexión viene ajustado de manera que es posible el funcionamiento sencillo con la mayoría de las piezas de mano.

Únicamente si el equipo de aspiración no reacciona correctamente ante un aparato eléctrico conectado (p. ej. pieza de mano) según lo deseado (p. ej. no arranca a pesar de que se esté utilizando un aparato eléctrico conectado), se puede ajustar de forma individual el sistema automático de conexión.

Para modificar:

⇒ Conectar el sistema de aspiración

- ⇒  Apretar durante 3 segundos
 - ♦ LED  y  intermitentes
 - ♦ en el indicador parpadea "0"
- ⇒ Con un aparato eléctrico sin modo de espera, desconectar este.
- ⇒ Con un aparato eléctrico con modo de espera (p. ej. en piezas de mano) accionar este en modo de espera (p. ej. en piezas de mano, conectar solo el aparato de control sin accionar la pieza de mano).
- ⇒  Pulsar la tecla
 - „1“ intermitente en el display,
- ⇒ Con un aparato eléctrico sin modo de espera, conectar este.
- ⇒ En caso de una pieza de mano, accionar esta con las revoluciones a las que debe arrancar el equipo de aspiración y dejarla funcionar durante aprox. 3 - 5 s (para evitar sobrecorrientes durante la conexión).
- ⇒  Pulsar la tecla
 - ♦ Una breve señal acústica confirma la selección.



Los aparatos con modo de espera deben conectarse aprox. 5 minutos antes del ajuste para evitar mediciones erróneas.

5.5 Indicación „Cambiar Filtro“

- ♦ El indicador LED (K) se enciende, suenan 3 pitidos.
- ⇒ Sustituir el saco recogepolvo (véase el cap. 6.2)
- o
- ⇒ Sustituir el filtro fino (véase el capítulo 6.3)



Si la aspiración se sigue utilizando a pesar de la indicación „Cambiar Filtro“ se para automáticamente cuando el flujo de aire desciende por debajo de un valor fijo ajustado. La indicación LED (K) parpadea. Desconectando y reconectando con ON y OFF este reconocimiento se borra y la aspiración vuelve a ponerse en marcha.



La operación con el sistema de filtración obturado pueden producir peligros y la aspiración se puede dañar. Si la aspiración se para automáticamente por causa del filtro lleno, hay que cambiar necesariamente el filtro.

5.5.1 Ajuste de sensibilidad de la señal de indicación „Cambiar Filtro“



Puede ser necesaria una reducción de la sensibilidad cuando la boca de aspiración de un aparato conectado muestre un diámetro mucho mas pequeño que la Silent TS (<< 32,5 mm).

La sensibilidad de la señal de indicación „Cambiar Filtro“ puede ser modificada en ciertos límites.

Proceda para ello como sigue:

- Desconecte la Silent TS;
- Conectar la Silent TS manteniendo pulsada la tecla  hasta que la indicación parpadee (5=ajuste de fábrica).
-  Apretar la tecla,
 - Reducir sensibilidad,
 - Señal „cambiar filtro“ aparece más tarde
 - ==> Saco de polvo se llena mucho
-  Apretar la tecla,
 - Aumentar sensibilidad,
 - Señal „cambiar filtro“ aparece
 - ==> Saco de polvo no se llena tanto
-  Apretar la tecla,
 - Una señal acústica confirma el ajuste correcto.

5.5.2 Activación / Desactivación de la señal acústica „Cambiar Filtro“

La señal acústica de la indicación „Cambiar Filtro“ puede ser desactivada y volver a activarse.

Proceda para ello como sigue:

- Desconecte la Silent;
- Conecte la Silent y mantenga pulsadas las teclas  y  hasta sonar una señal acústica
 - tono corto: señal acústica desactivada
 - tono largo: señal acústica activada

5.6 Funcionamiento con caudalímetro SILENT

Si el sistema de aspiración se utiliza en combinación con un dispositivo de control del caudal volumétrico, como el caudalímetro SILENT, deberá observarse lo siguiente:

- Si el caudal volumétrico cae por debajo del valor umbral establecido durante un tiempo determinado, el caudalímetro SILENT lo detecta, la pantalla correspondiente empieza a parpadear y cada 30 segundos suena un tono de aviso.



¡Si el caudal volumétrico en el punto de aspiración monitorizado es demasiado bajo, ya no queda garantizado un funcionamiento seguro y se puede producir una exposición al polvo peligrosa para la salud!

En ese caso, deben tomarse las siguientes medidas:

- ⇒ Interrumpir el trabajo en todos los puntos de aspiración del sistema de aspiración afectado. Esto mismo rige tanto para cada uno de los canales de aspiración de un sistema de aspiración múltiple como para todos los puntos de aspiración que se manejan por medio de adaptadores en Y o de bifurcadores de aspiración.
- ⇒ Determinar y eliminar la causa del caudal volumétrico insuficiente.

Causa	Medida
Nivel de aspiración demasiado bajo.	• Seleccionar un nivel de aspiración superior.
Saco recogepolvo lleno.	• Cambiar el saco recogepolvo.
El cambio del saco recogepolvo no ha tenido el éxito esperado.	• Cambiar filtro fino. • Para el cambio del filtro fino levantando poco polvo, observe el capítulo 6.3.1.
Obstrucción en el punto de aspiración (boca de aspiración).	• Retirar la manguera de aspiración en el punto de aspiración y comprobar si hay alguna obstrucción en el punto de aspiración, retirándola en caso necesario.
Obstrucción del conducto de aspiración.	• Comprobar si el conducto de aspiración está obstruido en todos los puntos de separación / aberturas de revisión sección por sección.
Falta de estanqueidad en la sección del conducto de aspiración entre el caudalímetro SILENT y el sistema de aspiración.	• Compruebe la instalación del caudalímetro SILENT según su manual.

La determinación de la causa y las medidas pueden tomarse en el orden indicado.

Después de cada medida, debe volver a conectarse el sistema de aspiración y comprobarse si vuelve a superarse el caudal volumétrico mínimo y, por tanto, si vuelve a ser posible un funcionamiento correcto.

- ⇒ Volver a reanudar el trabajo solo después de solucionar la avería y superar de nuevo el caudal volumétrico mínimo.

6 Limpieza / Mantenimiento



El aparato no contiene en el interior ninguna pieza que requiera mantenimiento alguno. ¡Se prohíbe realizar la apertura del aparato de manera diferente a la que se describe a continuación!

6.1 Juntas

Para el funcionamiento debido del sistema de aspiración es de suma importancia que las tres juntas:

- Junta del perfil del cajón de polvo (Fig. 12a)
- Junta en V del cajón de polvo (Fig. 12b)
- Junta del panel frontal superior (Fig. 20)

no se encuentren defectuosas.

Estas juntas se tienen que comprobar durante el cambio de los filtros correspondientes y ser cambiadas en caso de daños (vea lista de repuestos).

6.2 Cambiar el saco recogepolvo

La aspiración sólo debe de operarse con el sistema completo de filtros. Si se indica „Cambiar Filtro“ hay que reponer la bolsa inmediatamente por una nueva.

- Quitar el panel frontal inferior tirando hacia delante (Fig. 8).
- Sacar hacia delante el cajón de polvo (Fig. 9).
- Llevar la bolsa dentro del cajón al lugar de desecho.
- Sacar la bolsa.

- Por favor, retire el film de protección para cubrir el filtro (Fig. 10)!
- Desechar la bolsa de forma debida.



¡Observe los reglamentos locales y las normativas de prevención de accidentes a la hora de desechar la bolsa! Dependiendo de las deposiciones en el filtro hay que llevar un equipo de protección personal.

- Colocar una bolsa nueva en el cajón de polvo. Observe la correcta inserción de la bolsa en las ranuras de guía y que la lengüeta adhesiva indique hacia arriba (Fig. 11).
- Compruebe si las juntas del cajón de polvo presentan daños, acaso renovarlas (Fig. 12 a, b).
- Introducir el cajón de polvo hasta el tope. Tenga cuidado de colocar el cajón de polvo correctamente sobre la guía (Fig. 13).
- Colgar el panel frontal inferior (Fig. 14) y apretarlo arriba en los pernos de retención hasta que quede bien encajado (Fig. 15).

6.3 Filtro



No accionar NUNCA el sistema de aspiración sin el sistema de filtrado al completo.

6.3.1 Cambiar filtro fino

El filtro fino debe de comprobarse y cambiarse con regularidad, como mínimo una vez al año. Hay que cambiarlo en todo caso si a pesar de haber colocado una bolsa nueva, la indicación “Cambiar Filtro” (K) se vuelve a encender.

Al cambiar el filtro fino, cabe la posibilidad de que aumente la exposición al polvo.

En ese caso, deben tomarse las siguientes medidas:

- Tenga preparada la bolsa de plástico en la que viene empaquetado el nuevo filtro.
- Tenga preparado un aspirador adicional o un tubo de aspiración de otro sistema de aspiración del lugar de trabajo.
- Llevar al menos una mascarilla de protección respiratoria FFP2.
- Tirar hacia delante el panel frontal superior (Fig. 16).
- Desenroscar el filtro fino en contra del sentido de las agujas del reloj (Fig. 17).
- Tire del filtro fino hacia delante (Fig. 18).
- Introducir inmediatamente el filtro fino en la bolsa de plástico y cerrarla herméticamente.
- Eliminarla adecuadamente.



¡Observe los reglamentos locales y las normativas de prevención de accidentes a la hora de desechar el filtro de aire!

Dependiendo de las deposiciones en el filtro hay que llevar un equipo de protección personal.

- Colocar el filtro fino nuevo y empujarlo hacia adentro sobre los estribos de sujeción (Fig. 19).
- Fijar el filtro fino girándolo en el sentido de las agujas del reloj y apretarlo con fuerza de mano (Fig. 17).
- Compruebe si las juntas del panel frontal presentan daños, acaso renovarlas (Fig. 20).
- Encajar el panel frontal (Fig. 21, 22).
- Aspirar el polvo liberado con un aspirador adicional.

6.3.2 Cambiar el filtro de aire de salida

En filtro de aire de salida se acumula principalmente la carbonilla de desgaste de los cepillos de carbón de la turbina de aspiración. Hay que cambiar el filtro anualmente:

- Empujar los 4 pernos de retención del cartucho del filtro hacia adentro y sacar el cartucho hacia abajo (Fig. 23).
- Desechar el filtro y el cartucho de forma debida.



¡Observe los reglamentos locales y las normativas de prevención de accidentes a la hora de desechar el filtro de aire!

Dependiendo de las deposiciones en el filtro hay que llevar un equipo de protección personal.

- Introducir el filtro nuevo en el cartucho de forma que el lado liso, compactado del filtro quede mirando, en estado montado, hacia abajo o bien hacia afuera.
- Colocar el nuevo cartucho con el filtro sobre la abertura de aire de salida.
- Cuidar de una colocación correcta y que todos los pernos de retención encajen bien.

6.3.3 Cambiar el filtro del sistema electrónico

A través del filtro del sistema electrónico la electrónica recibe aire de refrigeración. Las deposiciones de este filtro dependen de las condiciones dadas en el laboratorio.

Hay que comprobar el filtro anualmente y acaso cambiarlo:

- Empujar los 2 pernos de retención del cartucho del filtro hacia adentro y sacar el cartucho hacia arriba (Fig. 24).
- Desechar el filtro y el cartucho de forma debida.



¡Observe los reglamentos locales y las normativas de prevención de accidentes a la hora de desechar el filtro del sistema electrónico!

Dependiendo de las deposiciones en el filtro hay que llevar un equipo de protección personal.

- Colocar el cartucho nuevo con el filtro sobre la abertura.
- Cuidar de una colocación correcta y que todos los pernos de retención encajen bien.

6.4 Dispositivos de seguridad

La protección se realiza a través de dos interruptores de protección de acción lenta (L, Fig. 4).

Un fusible saltado puede volver a activarse pulsando el botón.

6.5 Autodiagnóstico

La aspiración dispone de un autodiagnóstico, en el cual se comprueban las distintas funciones y se representan indicaciones de error (G).



Colocar saco de polvo nuevo antes del diagnóstico y asegurar, que el filtro fino esté limpio y la manguera de aspiración no esté obturada.

Activar autodiagnóstico:

- desconectar Silent TS;
- Apretar la tecla modo de operación (D) manteniéndola apretada y conectar la *Silent TS* (Fig. 7a)
- Durante aprox. 3 segundos:
 - todos los LED de indicación encendidos
 - el „8“ en la indicación está encendido
 - El transmisor de señales emite una señal acústica.
- Durante el autodiagnóstico se ve en la indicación una “d” (Fig. 7b). El sistema electrónico comprueba diversos elementos y funciones internos, durante la comprobación la turbina de aspiración se pone brevemente en nivel 1.
- Si no se reconoce ningún error, la Silent TS se reconecta automáticamente al modo de operación elegido con anterioridad, una vez pasado el autodiagnóstico (pasados unos 10 segundos) .
- Si durante el autodiagnóstico se reconociera un error, éste se indicará por la intermitencia alterna entre una “E” y un número (1 a 3).
- Significado:
 - E1:Error del sensor de flujo, mandar el aparato a reparación.
 - E2:Error en la turbina de aspiración, la clavija del motor no está correctamente enchufada (Fig. 26) ó el motor está defecto y debe ser substituido (vea lista de piezas de recambio).
 - E3:Error del sistema electrónico, mandar el aparato a reparación.
- La Silent TS se queda en el modo autodiagnóstico hasta que se desconecte mediante el interruptor OFF (A).

6.6 Cambiar la turbina de aspiración

La turbina de aspiración se encuentra colocada en una carcasa hermética con la que forma un conjunto, se puede cambiar fácilmente y sin herramientas.



Antes de abrir el aparato retire la clavija del enchufe de la red.



El motor puede estar caliente. Deje que el motor se enfríe antes del cambio.



La puesta en marcha de la turbina de aspiración sólo ha de efectuarse en estado montado. La comprobación de las funciones o una reparación sólo debe de realizarse por personal electricista especializado.



Por favor, lea el documento incluido con la pieza de recambio.

- Girar el botón giratorio 90° en sentido contrario a las agujas del reloj (Fig. 25).
- Retirar la cubierta del compartimiento del motor.
- Abrir el clip de sujeción y retirar el conector del motor (Fig. 26).
- Soltar las 2 tuercas moleteadas internas (Fig. 27) desenroscándolas aprox. 1 cm, no hace falta quitar esas tuercas.
- Desbloquear la turbina girándola en sentido de las agujas del reloj y sacarla hacia atrás (Fig. 28).
- Colocar, de forma bien alineada, la nueva turbina de aspiración y fijarla girando en sentido de las agujas del reloj (Fig. 29). El cable de conexión debe de mirar hacia arriba (Fig. 28a).
- Apretar las tuercas moleteadas internas (Fig. 27).
- Introducir el conector del motor y cerrar el clip de sujeción (Fig. 26).
- Comprobar que el botón giratorio se encuentre en posición de apertura (posición vertical).

- Colocar la cubierta del compartimiento del motor sobre la abertura del motor. Las dos espigas de guía en la cubierta del compartimiento del motor facilitan el posicionamiento correcto.
- Girar el botón giratorio 90° en el sentido de las agujas del reloj (Fig. 31).



¡A la hora de desechar el motor viejo, observe los reglamentos locales y las normativas de prevención de accidentes!

6.7 Cambiar el laberinto de aire de escape

El desgaste de los cepillos de carbón de la turbina de aspiración se deposita también en el laberinto de aire de escape. Por ello, con el tiempo, éste presenta un aspecto desmejorado.



Antes de abrir el aparato, desconéctelo de la red.

Para cambiar el laberinto de aire de escape:

- Girar el botón giratorio 90° en sentido contrario a las agujas del reloj (Fig. 25).
- Retirar la cubierta del compartimiento del motor.
- Sacar el laberinto tirando hacia atrás.
- Colocar el laberinto de aire de escape nuevo de forma recta, observe que esté bien puesto. Las aberturas del laberinto tienen que mirar hacia atrás (Fig. 30) y la rejilla metálica hacia abajo.
- Comprobar que el botón giratorio se encuentre en posición de apertura (posición vertical).
- Colocar la cubierta del compartimiento del motor sobre la abertura del motor. Las dos espigas de guía en la cubierta del compartimiento del motor facilitan el posicionamiento correcto.
- Girar el botón giratorio 90° en el sentido de las agujas del reloj (Fig. 31).



¡A la hora de desechar el laberinto de aire de escape, observe los reglamentos locales y las normativas de prevención de accidentes!

6.8 Piezas de recambio

Encontrará las piezas sujetas a desgaste o de recambio en la lista de piezas de recambio en Internet en www.renfert.com/p918.

Las piezas excluidas de la prestación de garantía (piezas de consumo, piezas sujetas a desgaste) vienen especificadas en la lista de piezas de recambio.

El número de serie, la fecha de fabricación y el modelo están indicados en la placa de características del aparato.

7 Solución de averías

Error	Causa	Remedio
El sistema de aspiración se para de pronto.	• La aspiración se siguió utilizando a pesar de la indicación "Cambiar Filtro".	• Controlar la bolsa y el filtro y sustituirlos en caso necesario (véanse los cap. 6.2 y 6.3).
	• Fusible del aparato defectuoso.	• Controlar el fusible y volver a colocarlo en caso necesario.
	• Ha saltado el interruptor protector del motor (M, Fig. 4) a causa de una sobrecarga (temperatura, corriente).	• Controlar el interruptor protector del motor y volver a colocarlo en caso necesario. • En caso de que el interruptor salte repetidas veces, cambiar el motor.
	• El termostato del motor ha respondido.	• Controlar la bolsa y el filtro, acaso cambiarlos (cap. 6.2 y 6.3). • Controlar el filtro de aire de salida, acaso cambiarlo (cap. 6.3.2). • Controlar si el tubo de aspiración se encuentra obturado, acaso eliminar obturación. • El sistema de aspiración se puede volver a encender tras aprox. 1 hora de enfriamiento.
	• Clavija suelta.	• Controlar si la clavija esta correctamente enchufada (Fig. 26).
	• Turbina de aspiración defectuosa.	• Realizar autodiagnóstico (capítulo 6.5), cambiar la turbina de aspiración con error „E2" (véase lista de piezas de recambio).
	• Fusible del edificio defectuoso.	• Cambiar fusible del edificio. • Comprobar el consumo de potencia total del sistema de aspiración más los aparatos emisores de polvo.

Error	Causa	Remedio
El sistema de aspiración se para de pronto. La pantalla indica E 4.	Sobrecalentamiento de la electrónica debido a temperatura ambiente demasiado alta, p.ej. en caso de colocación en un armario.	- Dejar enfriar la aspiración. - Mejorar escape de aire residual, véase también cap. 4.1.
Tras accionarse el aparato, la pantalla indica inmediatamente E 4.	- Sonda térmica defectuosa. - El aparato no se habrá enfriado lo suficiente tras un sobrecalentamiento.	- Llevar el aparato a arreglar. - Desconectar el aparato y permitir que continúe enfriándose.
Durante el autodiagnóstico se emite un error de la turbina de aspiración, aunque ésta se encuentre funcionando.	- Filtro lleno. - Tubo de aspiración obturado. - Turbina de aspiración defectuosa.	- Controlar la bolsa y el filtro fino, acaso cambiarlos (cap. 6.2 y 6.3.1). - Eliminar la obturación del tubo de aspiración. - Cambiar la turbina de aspiración (cap.6.6).
Potencia de aspiración demasiado pequeña.	- Nivel de aspiración demasiado pequeño. - Filtro obturado. - Tubo de aspiración obturado. - Cajón del polvo no cierra bien. - Panel frontal superior no cierra bien. - Tubo de aspiración dañado.	- Aumentar nivel de aspiración (cap. 5.3). - Controlar la bolsa y el filtro fino, acaso cambiarlos (cap. 6.2 y 6.3.1). - Eliminar la obturación del tubo de aspiración. - Comprobar colocación del cajón del polvo (cap. 6.2). - Comprobar si las juntas del cajón del polvo presentan desperfectos, acaso cambiarlas (cap. 6.1). - Comprobar colocación correcta del panel frontal superior (cap. 6.3.1). - Controlar si las juntas del panel frontal superior presentan desperfectos, acaso cambiarlas (cap. 6.1). - Comprobar el tubo de aspiración, acaso cambiarlo.
Indicación “Cambiar Filtro” se ilumina brevemente tras haberse cambiado el filtro.	- Filtro fino obturado. - Tubo de aspiración obturado. - Sección de la boca de aspiración del aparato emisor de polvo es demasiado pequeña. - Polvo demasiado fino. - Sensor de flujo defectuoso.	- Cambiar el filtro fino (cap. 6.3.1). - Eliminar la obturación del tubo de aspiración. - Ajuste de sensibilidad de la señal de indicación „Cambiar Filtro“(cap. 5.6.1). - Ajuste de sensibilidad de la señal de indicación „Cambiar Filtro“(cap. 5.6.1). - Realizar autodiagnóstico (cap. 6.5), mandar el aparato a reparación con error „E1“.
La bolsa de polvo re-ventia.	Sensibilidad de la indicación “Cambiar Filtro” no se encuentra ajustada al producto aspirado.	Reducir la sensibilidad de la señal de indicación „Cambiar Filtro“ (cap. 5.6.1).
La aspiración no se pone en marcha durante la utilización de un aparato emisor de polvo.	- El sistema de aspiración no está conectado. - El aparato emisor de polvo no se encuentra enchufado en el Silent TS. - Modo de servicio equivocado. - Umbral de conexión del mecanismo de puesta en servicio automático demasiado alto. - Fusible defectuoso. - El mecanismo de puesta en servicio automático no reconoce el funcionamiento del aparato.	- Conectar el sistema de aspiración (cap. 5.1). - Enchufar el aparato emisor de polvo en el Silent TS (cap. 4.4). - Seleccionar modo automático (cap. 5.4). - Ajustar el mecanismo de puesta en servicio automático (cap. 5.5). - Chequear el fusible, acaso cambiarlo (cap. 6.4). - Algunas piezas de mano de tipo antiguo no emiten una señal suficiente para el mecanismo de puesta en marcha automático. Trabajar con el sistema de aspiración en modo continuo.
El sistema de aspiración se pone en marcha aunque el aparato conectado no se esté utilizando.	Umbral de conexión del mecanismo de puesta en marcha automático demasiado bajo.	Ajustar el mecanismo de puesta en servicio automático (cap. 5.5).

Error	Causa	Remedio
El sistema de aspiración no para cuando se apaga el aparato emisor de polvo.	• El aparato emisor de polvo no se encuentra enchufado en el Silent TS.	• Enchufar el aparato emisor de polvo en el Silent TS (cap. 4.4).
	• Modo de servicio equivocado.	• Seleccionar modo automático (cap.5.4).
	• Umbral de conexión demasiado bajo.	• Ajustar el mecanismo de puesta en servicio automático (cap. 5.5).
No se encuentra un ajuste satisfactorio del mecanismo de puesta en servicio automático.	• Algunas piezas de mano de tipo antiguo no emiten una señal suficiente para el mecanismo de puesta en marcha automático.	• Trabajar con el sistema de aspiración en modo continuo.
Al conectarse, el sistema de aspiración se pone brevemente en marcha.	• Umbral de conexión demasiado bajo.	• Ajustar el mecanismo de puesta en servicio automático (cap. 5.5).
Los paneles delante del filtro fino y del cajón de polvo se abren con dificultad.	• Pernos de retención sucios .	• Limpiar los pernos de retención, acaso engrasarlos un poco.

8 Datos técnicos

	2921 0050	2921 1050
Tensión nominal	230 V	120 V
Tensión de red admisible:	220 - 240 V	100 - 120 V
Frecuencia de red:	50/60 Hz	50/60 Hz
Consumo de energía de la turbina de aspiración *)	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
Valor máx. de conexión de la toma de corriente *)	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Potencia de conexión total *)	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Fusible de entrada a la red (L, Fig. 4):	2 x 15 A (T)	
LpA **) (con caudal máximo):	56,3 dB (A)	
Ø de la boca de succión: - interior - exterior	32 mm [1,26 pulgadas] 40 mm [1,57 pulgadas]	
Caudal máx.: ***)	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
Presión negativa, máx.: ****)	200 hPa [2.9 psi]	
Filtro fino: - Superficie del filtro, aprox. - Calidad del filtro	0,8 m² [1240 sq inch] M	
Capacidad de la bolsa de polvos, aprox.:	7,5 l [2 US gal]	
Dimensiones (anchura x altura x profundidad):	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 inch]	
Peso (vacío), aprox.:	26 kg [57 lbs]	

*) Valores de potencia con tensión nominal

**) Nivel de presión sonora según EN ISO 11202

***) Turbina soplante libremente a la tensión nominal de la turbina

****) A la tensión nominal de la turbina

9 Garantía



Ejerciendo un uso correcto, Renfert le concede en todas las piezas del aparato una **Garantía de 3 años**.

Para cada motor de aspiración se concede una garantía de 3 años y, como máximo, para una duración de 1000 horas de servicio (tiempo de servicio del motor).

La condición previa para la prestación de servicios en garantía es la existencia de la factura original de venta de su distribuidor.

La garantía no incluye componentes que se encuentren sometidos a un desgaste natural (piezas sometidas a desgaste), ni tampoco piezas fungibles. Estas piezas vienen especificadas en la lista de piezas de recambio.

La garantía expira en caso de un uso inadecuado, en caso de no observarse las instrucciones de servicio, de limpieza, de mantenimiento y de conexión, al igual que en caso de reparaciones por cuenta propia o reparaciones que no se hayan efectuado por distribuidores autorizados. La garantía expira igualmente al usar piezas de recambio de otros fabricantes y en caso de influencias inusuales o no admisibles según las instrucciones de uso.

La prestación de servicios en garantía no implica ninguna prolongación del plazo de garantía.

10 Indicaciones para la eliminación del aparato

10.1 Eliminación de materias de consumo

Las bolsas de polvo y los filtros llenos, incluidos los filtros de motor y electrónicos, deben eliminarse de acuerdo con la normativa específica de cada país.

En función de las deposiciones del filtro se debe vestir un equipo personalizado de protección.

10.2 Eliminación del aparato

La eliminación del aparato debe realizarla una empresa especializada. A dicha empresa especializada se le debe informar sobre la existencia en el aparato de residuos perjudiciales para la salud.

10.2.1 Indicaciones para 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.



La eliminación de los aparatos marcados con este símbolo junto con la basura doméstica no clasificada está prohibida dentro de la Unión Europea.

Acudir a las autoridades locales para informarse sobre la correcta eliminación.



making work easy

pt



SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

Conteúdo

1	Introdução	3
1.1	Símbolos utilizados	3
2	Segurança	3
2.1	Utilização prevista	3
2.2	Utilização indevida	4
2.3	Condições ambientais para o funcionamento seguro	4
2.4	Condições ambientais para armazenamento e transporte	4
2.5	Indicações de perigo e avisos	4
2.5.1	Indicações gerais	4
2.5.2	Indicações específicas	5
2.6	Pessoas autorizadas	5
2.7	Exoneração de responsabilidade	5
3	Descrição do produto	6
3.1	Descrição geral	6
3.2	Módulos e elementos funcionais	6
3.3	Fornecimento	6
3.4	Acessórios	6
4	Colocação em funcionamento	7
4.1	Instalar	7
4.2	Ligação ao ponto de aspiração	7
4.3	Conexão elétrica	7
4.4	Conexão dos aparelhos elétricos	7
4.5	Condução externa de exaustão	8
5	Operação	8
5.1	Ligar	8
5.2	Potência de aspiração	8
5.3	Selecionar o modo de funcionamento: modo automático / modo contínuo	8
5.4	Ligação automática para modo automático	9
5.5	Indicador „Trocar filtro“	9
5.5.1	AJUSTE DA SENSIBILIDADE DA INDICAÇÃO “TROCAR FILTRO”	9
5.5.2	ATIVAÇÃO / DESATIVAÇÃO DO SINAL ACÚSTICO DE “TROCAR FILTRO”	10
5.6	Operação com o SILENT flow sensor	10
6	Limpeza / Manutenção	10
6.1	Vedantes	10
6.2	Mudar o saco coletor	11
6.3	Filtros	11
6.3.1	Substituir o filtro fino	11
6.3.2	Substituir o filtro da exaustão	11
6.3.3	Substituir o filtro da eletrônica	12
6.4	Fusíveis	12
6.5	Autodiagnóstico	12
6.6	Substituir a turbina de aspiração	12
6.7	Substituir o labirinto de saída do ar	13
6.8	Peças de reposição	13
7	Eliminar falhas	13
8	Dados técnicos	15
9	Garantia	16
10	Indicações relativas ao descarte	16
10.1	Descarte de materiais consumíveis	16
10.2	Descarte do equipamento	16
10.2.1	Indicações relativas ao descarte para países da UE	16

1 Introdução

1.1 Símbolos utilizados

Tanto neste manual como no aparelho encontrará símbolos com o seguinte significado:



Perigo
Perigo imediato de ferimentos.



Tensão elétrica
Perigo devido a tensão elétrica.



Atenção
Em caso de não observação da indicação, existe o perigo de o equipamento se danificar.



Indicação
Oferece uma indicação útil para a operação, que facilita o seu manuseio.



O equipamento está em conformidade com as Diretivas da UE aplicáveis.



Este produto está em conformidade com a legislação relevante do Reino Unido.
Veja a Declaração de Conformidade da UKCA na Internet em www.renfert.com.



O equipamento está em conformidade com a Diretiva UE 2002/96/CE (Diretiva REEE).

► Enumeração que deve ser especialmente observada

- Enumeração
- Enumeração

⇒ Instrução de procedimento/ação necessária/entrada/sequência de operações:

Será solicitado que você execute a ação indicada na sequência especificada.

- ♦ Resultado de um procedimento/reação do equipamento/reação do programa:

O equipamento ou programa reage à sua ação ou porque ocorreu um determinado evento.

Outros símbolos serão explicados à medida que forem surgindo.

2 Segurança

2.1 Utilização prevista

A utilização correta tem como finalidade a aspiração de poeiras secas e não explosivas.

O aparelho destina-se exclusivamente à operação profissional em laboratórios dentários e odontológicos.

A utilização correta inclui igualmente o respeito das condições de operação e manutenção prescritas pelo fabricante.

A aspiração pode ser inserida em combinação com um SILENT flow sensor como sendo parte de uma medida de proteção contra a exposição ao pó*) nos termos do regulamento sobre substâncias perigosas/ associação profissional.

Em particular, seguir as instruções para o descarte do material aspirado produzindo pouca poeira (capítulo Esvaziamento da gaveta do pó) e substituição do filtro fino produzindo pouco pó (capítulo Substituição do filtro fino).



Nesse processo, junto ao manual de instruções da aspiração, também se deve observar o SILENT flow sensor.

*) Indicação para clientes na Alemanha: uma medida de proteção testada e reconhecida de acordo com o GS-IFA-M20 só é válida se todos os componentes, ou seja, o dispositivo de controle de fluxo volumétrico, como o SILENT flow sensor, o sistema de aspiração e o sistema de coleta forem testados e reconhecidos. Em caso de sistemas de aspiração de múltiplas estações e de uso de adaptadores Y ou divisores de fluxo, cada canal de aspiração/estação de aspiração deve ser equipado com um dispositivo de controle de fluxo volumétrico.

2.2 Utilização indevida



O aparelho não é adequado para ser utilizado com sistemas CAM dentários!

Saiba mais sobre as unidades de extracção da série Silent que são adequadas para sistemas CAM em www.renfert.com.

Substâncias comburentes, facilmente inflamáveis, incandescentes, ardentes ou explosivas não devem ser aspiradas pelo aparelho. Não é permitido aspirar líquidos. O equipamento não se destina à utilização privada em ambiente doméstico. Qualquer utilização além da descrita neste manual é considerada como indevida. O fabricante não se responsabiliza por danos daí resultantes.

Nesse produto apenas podem ser utilizados acessórios e peças de reposição fornecidos ou autorizados pela Renfert GmbH. A utilização de outros acessórios ou peças de reposição pode prejudicar a segurança do equipamento, originar o risco de ferimentos graves, resultar em danos para o ambiente ou danificar o produto.

2.3 Condições ambientais para o funcionamento seguro

O equipamento só pode ser operado:

- em espaços internos,
- a uma altitude de até 2.000 m acima do nível médio do mar,
- a uma temperatura ambiente de 5 a 40 °C*) [41 a 104 °F *],
- com uma umidade relativa do ar máxima de 80 % a 31 °C [87,8 °F], reduzindo linearmente até 50 % de umidade relativa a 40 °C [104 °F *],
- com alimentação de corrente da rede elétrica, se as variações de tensão não forem superiores a 10 % do valor nominal,
- em grau de poluição 2,
- em categoria de sobretensão II.

*) De 5 a 30 °C [41 - 86 °F], o equipamento pode trabalhar com uma umidade do ar de até 80 %. Com temperaturas de 31 a 40 °C [87,8 - 104 °F], a umidade do ar tem que diminuir proporcionalmente, de forma a garantir a operacionalidade (p. ex., a 35 °C [95 °F] = 65 % de umidade relativa, a 40 °C [104 °F] = 50 % de umidade relativa). Em caso de temperaturas acima de 40 °C [104 °F], o equipamento não deve ser operado.

2.4 Condições ambientais para armazenamento e transporte

Durante o armazenamento e transporte devem ser respeitadas as seguintes condições ambientais:

- temperatura ambiente de - 20 a + 60 °C [- 4 a + 140 °F *],
- umidade relativa do ar máxima de 80 %.

2.5 Indicações de perigo e avisos



2.5.1 Indicações gerais

- Se o equipamento não for operado de acordo com o presente manual de utilização, a proteção prevista não está garantida.
- O equipamento apenas pode ser colocado em funcionamento mediante um cabo de rede com sistema de plugue específico do país. A conversão eventualmente necessária só pode ser efetuada por um especialista eletrotécnico.
- O equipamento só pode ser colocado em funcionamento se os dados da placa de características corresponderem às especificações da rede elétrica da região.
- O equipamento só pode ser ligado a tomadas que possuam o sistema de condutor de proteção.
- O plugue do cabo elétrico tem de estar facilmente acessível.
- Antes de realizar trabalhos em componentes elétricos, desconectar o equipamento da rede elétrica.
- Controlar regularmente os cabos de ligação (p. ex., o cabo de rede), as mangueiras e a carcaça (p. ex., o teclado de membrana) a fim de verificar se apresentam danos (p. ex., pregas, fissuras, porosidade) ou desgaste por envelhecimento.
Equipamentos com cabos de ligação, mangueiras ou peças da carcaça danificadas ou outros defeitos não podem mais ser colocados em funcionamento!
- Retirar imediatamente de serviço os equipamentos danificados. Retirar o plugue da tomada e proteger quanto a uma ativação. Enviar o equipamento para reparo!
- Operar o equipamento somente sob supervisão.
- Respeitar os regulamentos nacionais para a prevenção de acidentes no trabalho!
- É da responsabilidade do proprietário garantir o cumprimento dos regulamentos nacionais durante a operação e relativamente a um repetido controle de segurança de equipamentos elétricos. Na Alemanha se aplica o regulamento 3 da DGUV (Seguro Estatutário Alemão de Acidentes) em conjugação com a VDE 0701-0702 (Associação de Tecnologia Elétrica e Eletrônica).
- Informações sobre Registro, Avaliação, Autorização e Restrição dos Produtos Químicos (REACH) podem ser encontradas na nossa página de Internet em www.renfert.com, na seção Suporte.

2.5.2 Indicações específicas

- ▶ Em caso de operação, limpeza e manutenção, deve observar-se o regulamento sobre substâncias perigosas ou regulamentos nacionais equivalentes.
- ▶ A tomada para aparelhos que se encontra no aspirador está preparada apenas para o objetivo previsto no manual de operação. A conexão de outros aparelhos elétricos pode originar danos materiais.
- ▶ Desligar o aparelho elétrico antes de conectar um aparelho elétrico à tomada para aparelhos.
- ▶ Ler o manual de operação do aparelho elétrico a ser conectado e respeitar os respectivos avisos de segurança.
- ▶ Respeite os regulamentos nacionais e os níveis de poeira admissíveis no ambiente de trabalho. Consulte a sua associação profissional ou as autoridades competentes.
- ▶ Observar a ficha de dados de segurança dos materiais a serem aspirados.
- ▶ Se forem aspirados materiais perigosos, use equipamento de proteção pessoal.
- ▶ Ao esvaziar a gaveta do pó ou ao efetuar a limpeza, deve ser usado equipamento de proteção pessoal adequado ao material aspirado.
- ▶ Ao descartar o material aspirado ou o filtro usado, respeite as disposições e os regulamentos em matéria de prevenção de acidentes em vigor no local!
- ▶ Apenas aspirar se a gaveta do pó estiver fechada.
- ▶ Não opere o equipamento sem a mangueira de aspiração.
- ▶ Não aspirar gases, vapores ou poeiras inflamáveis ou explosivos.
- ▶ As seguintes aplicações envolvem elevados perigos e, portanto, não são permitidas:
Na limpeza por aspiração de câmaras de fresagem e sistemas de impressão SLM, dada uma concentração e pureza suficientemente alta (ou seja, não misturada com outras poeiras odontológicas, como gesso, resina), uma possível reação exotérmica (por exemplo, por oxidação) pode levar à autoignição ou explosão da poeira do pó de fresagem ou o pó de impressão.
Um método de limpeza alternativo deve ser selecionado (p. ex., limpeza manual), especialmente para os seguintes meios de fresagem ou impressão:
 - Madeira
 - Titânio / titânio-Alumínio
 - Metais leves ou ligas metálicas leves (p. ex., alumínio, magnésio)
 - Pó de cromo-cobalto (por exemplo, para uso em sistemas SLM)
 Se forem processados metais leves, como liga de titânio em grandes quantidades (p. ex., com lixa) e for gerado pó de lixamento muito fino, se a concentração e a pureza forem suficientemente altas, pode ocorrer autoignição devido a uma possível reação exotérmica.
- ▶ Não aspirar materiais quentes.
- ▶ Não aspirar líquidos.
- ▶ Se o aspirador for utilizado para aspirar materiais perigosos, deve ser utilizado equipamento de proteção pessoal adequado e deve-se garantir que o ar de saída é evacuado de forma adequada. Os respectivos requisitos podem ser consultados nas fichas de dados de segurança.
- ▶ Descartar os materiais aspirados de acordo com as disposições legais.

2.6 Pessoas autorizadas

A operação e a manutenção do equipamento apenas devem ser realizadas por pessoas devidamente instruídas.

Os jovens e as grávidas só devem operar o aspirador, ou efetuar sua manutenção, utilizando equipamento de proteção pessoal adequado, especialmente se forem aspirados materiais perigosos.

Os reparos que não estejam descritos nestas informações de usuário apenas podem ser efetuados por um eletricitista especializado.

2.7 Exoneração de responsabilidade

A Renfert GmbH rejeita quaisquer pedidos de indemnização e garantias se:

- ▶ o produto for utilizado para outros fins que não aqueles mencionados no manual de utilização.
- ▶ o produto for de alguma forma modificado, excetuando as modificações descritas no manual de utilização.
- ▶ se o produto não for reparado no comércio especializado ou forem utilizadas peças de reposição que não as originais da Renfert.
- ▶ o produto continuar a ser utilizado apesar de apresentar falhas de segurança ou danos perceptíveis.
- ▶ o produto sofrer impactos mecânicos ou quedas.

3 Descrição do produto

3.1 Descrição geral

O aparelho é um aspirador de local de trabalho e de aparelhos e serve para aspirar poeiras em laboratórios dentários.

O aspirador pode funcionar manualmente ou também automaticamente em função da operação de aparelhos elétricos geradores de poeiras que a ele estejam conectados.

pt

3.2 Módulos e elementos funcionais

Ver Fig. 4, 5

-  (A) Botão DESL
-  (B) Botão LIG
-  (C) LED indicador de modo automático
-  (D) Tecla de modo operacional, modo contínuo / automático
-  (E) LED indicador de modo contínuo
-  (F) Tecla de ajuste da potência de aspiração / da sensibilidade de acionamento
-  (G) Mostrador da potência de aspiração / da sensibilidade de acionamento
-  (H) Tecla de ajuste da potência de aspiração / da sensibilidade de acionamento
-  (K) LED indicador „Trocar filtro“
- (L) Fusíveis de rede (Fig. 4)
- (M) Disjuntor do motor (Fig. 4)
- (N) Tomada do aparelho (Fig. 4)

3.3 Fornecimento

- 1 Aspirador de laboratório Silent TS
- 1 Manual de operação
- 1 Mangueira de aspiração
- 1 Saco coletor de pó (inserido na gaveta de pó e pronto a usar)
- 1 Filtro fino (montado)
- 1 Adaptador de ligação para mangueira
- 1 Plugue tipo F „Schuko“ (só no 2921-0050)

3.4 Acessórios

- 2921-0002 Conjunto de sacos coletores de pó (5 unidades)
- 2921-0001 Conjunto de rodas
- 2925-0000 Boca de aspiração (sem placa de vidro)
- 2925-1000 Placa de vidro com suporte (para boca de aspiração)
- 2926-0000 Bifurcador de aspiração, incl. 4 mangas (sem mangueira)
- 2921-0003 Conjunto de mangas, 2 unidades
- 2921 0004 Conduta externa de exaustão
- 2934-0007 Ângulo de aspiração de 90° Silent
- 15-0823 Mangueira de aspiração (a metro)
- 90003-4305 Adaptador de ligação para mangueira
- 90003-4240 Mangueira de aspiração (3 m), kpl.
- 90003-4826 Mangueira antiestática de aspiração, 3 m, incl. 2 mangas terminais
- 90003-4314 Adaptador em Y
- 90003-4410 Filtro H+Hepa Silent TS

4 Colocação em funcionamento

4.1 Instalar

Retire o equipamento e os acessórios da embalagem de transporte.

Verifique se o material fornecido está completo (compare com o fornecimento).

O aspirador é um equipamento para ser instalado em pé e não deve funcionar deitado.



Em particular, a unidade de extração só pode ser operada em pé no chão depois que o conjunto de roletes (consulte os acessórios) tiver sido instalado.

Posicione o aspirador de forma que:

- a exaustão de ar não fique obstruída.
- o lado da frente fique bem acessível para se poder remover a gaveta do pó.

Se for para embutir em um armário, deve estar prevista uma abertura com as seguintes medidas mínimas:

- Circular: pelo menos, 120 mm de diâmetro
- Retangular: pelo menos, 170 x 65 mm.

Se o ar quente for orientado através de aberturas para trás do armário, é necessário assegurar que ele aí se possa dissipar sem impedimentos.

4.2 Ligação ao ponto de aspiração



Atenção, perigo de ferimentos!

Ao encurtar a mangueira, tenha atenção para que o arame integrado seja cortado o mais direito possível.



Longas mangueiras de aspiração, curvas apertadas e dobras reduzem consideravelmente a potência de aspiração no ponto de aspiração.

⇒ Se necessário, encurtar a mangueira de aspiração.

⇒ Encaixe a mangueira no tubo de ligação da aspiração (Fig. 1).

⇒ Ligue a mangueira de aspiração ao ponto de aspiração desejado.



No caso de um diâmetro desadequado, utilize um adaptador (ver Acessórios) para evitar perdas de potência de aspiração.



Evite subidas acentuadas e trechos “pendurados” no percurso da mangueira.



Nunca opere o Silent TS sem a mangueira de sucção.

4.3 Conexão elétrica



Antes de efetuar a conexão elétrica, verifique se a especificação de tensão que consta da placa de características corresponde à da rede elétrica local.

Selecione a disposição dos componentes condutores de corrente (tomadas, plugues e conexões) e a colocação dos cabos de extensão de modo a manter a classe de proteção.

- Desenrole o cabo elétrico.
- Pressione o botão DESL (Fig. 2a).
- Ligue o cabo elétrico à tomada (Fig. 3).

4.4 Conexão dos aparelhos elétricos

Para a conexão de dispositivos geradores de poeira, um soquete para plugues bipolares com contato de proteção (de acordo com a norma DIN 49441 ou NEMA) está localizado na parte traseira da unidade (N, Fig. 4).

Para unidades com tensão nominal de 230 V e soquete de acordo com a norma DIN 49441, um plugue adequado está incluído (Fig. 32). Esse plugue pode ser usado para fazer um adaptador para o sistema de plugue específico do país.



Esse adaptador só pode ser fabricado por um eletricista qualificado.

O sistema do condutor de proteção não deve ser interrompido pelo adaptador!



A tomada do aparelho fornece tensão se o Silent TS estiver conectado à rede de elétrica, mesmo estando desligado. Assim é possível executar pequenos trabalhos, mesmo sem operar o aspirador.



Ao conectar aparelhos elétricos ao aspirador, certifique-se de que a potência total máxima permitida para aparelhos conectados não é excedida (ver cap. 8. Dados técnicos).

4.5 Conduta externa de exaustão

O ar aspirado pode ser conduzido para fora do laboratório por meio de uma conduta externa de extração de ar (ver acessórios).

O respectivo manual de montagem é fornecido juntamente com a conduta externa de extração de ar.



Caso sejam utilizados sistemas de aspiração conectados a uma conduta externa de extração de ar, é retirada do compartimento uma quantidade considerável de ar por hora.

Isto pode originar uma subpressão que aspire para dentro do compartimento (de trabalho) gases tóxicos (p. ex., monóxido de carbono) provenientes de eventuais sistemas de aquecimento que consumam ar ambiente e combustíveis gasosos, líquidos ou sólidos (p. ex., lareira).

Por esta razão e de acordo com a situação arquitetônica, deve ser assegurada uma ventilação adicional ou uma monitoração da subpressão, devendo estas ser verificadas por entidades responsáveis (p. ex., técnico limpa-chaminés).

5 Operação



Antes do início do trabalho, verificar se está inserido um saco coletor. Durante a operação sem saco coletor, a proteção prevista contra a exposição da poeira não está garantida.

5.1 Ligar

O aspirador é ligado e desligado por meio do botão Lig/Desl (A / B).

Ligar: (b), Fig. 2.

Depois disso, o aspirador fica no último modo de funcionamento que foi anteriormente ajustado.

5.2 Potência de aspiração

A potência de aspiração do aspirador pode ser ajustada em 4 níveis.

O nível atual é indicado no visor (G).

Alterar a potência de aspiração:



Aumenta a potência de aspiração



Reduz a potência de aspiração

O aspirador inicia sempre seu funcionamento com a última potência ajustada.

5.3 Selecionar o modo de funcionamento: modo automático / modo contínuo

O aspirador dispõe de dois modos de funcionamento.

O modo de operação definido é mostrado pelos visores  / .

- modo automático .

o funcionamento do aspirador depende de um aparelho elétrico conectado na tomada para aparelhos (8, Fig. 1).

- operação contínua .

o aspirador funciona continuamente.

⇒ Pressione a tecla do modo de funcionamento (D).

- ♦ Muda de modo de funcionamento.



Para iniciar ou parar a aspiração no modo contínuo, use a tecla do modo de funcionamento (D). O botão Lig/Desl não deve ser usado para isso.



Se o aspirador não reagir corretamente a um aparelho elétrico (p. ex., peça de mão) conectado (p. ex., não inicia seu funcionamento embora um aparelho conectado esteja funcionando), a ligação automática pode ser ajustada individualmente.

5.4 Ligação automática para modo automático

No estado de fornecimento, a ligação automática está ajustada de forma a permitir uma operação sem problemas com a maioria das peças de mão.

Se o aspirador não reagir corretamente a um aparelho elétrico (p. ex., peça de mão) conectado (p. ex., não inicia seu funcionamento embora um aparelho conectado esteja funcionando), a ligação automática pode ser ajustada individualmente.

Para alterar:

⇒ Ligar o sistema de aspiração

⇒  Pressione a tecla durante 3 segundos

♦ Os LED  e  piscam

♦ “0” pisca no visor

⇒ No caso de um aparelho elétrico sem modo Stand-By, desligue-o.

⇒ No caso de um aparelho elétrico com modo Stand-By (p. ex., peças de mão), comute-o para esse modo (p. ex., em peças de mão, ligue só a unidade de comando sem operar a peça de mão).

⇒  Pressionar a tecla

♦ “1” pisca no visor

⇒ No caso de um aparelho elétrico sem modo Stand-By, ligue-o.

⇒ No caso de uma peça de mão, opere-a com a rotação em que deseja que a aspiração se inicie e deixe funcionar durante aprox. 3 a 5 segundos (para que não sejam consideradas as sobreintensidades que ocorrem ao ligar).

⇒  Pressionar a tecla

♦ Um sinal sonoro breve confirma a seleção.



No caso de aparelhos com modo Stand-By, estes devem ser ligados aprox. 5 minutos antes de se efetuar o ajuste, de modo a evitar medições erradas.

5.5 Indicador „Trocar filtro“

♦ O LED do visor (K) acende-se, ouvem-se 3 sinais sonoros.

⇒ Troque o saco de pó (consulte o cap. 6.2)

ou

⇒ Substituir o filtro fino (ver cap. 6.3).



Se o aspirador continuar sendo operado apesar da indicação „Trocar filtro“, ele pára automaticamente quando o fluxo de ar cai abaixo de um valor fixo conFig.do.

O LED indicador (K) pisca.

Esta detecção pode ser apagada desligando e ligando novamente o aparelho nos botões DESL e LIG, reiniciando-se a aspiração.



É perigoso operar o aparelho com o sistema de filtragem entupido e o aspirador pode ser danificado. Mudar obrigatoriamente o filtro caso o aspirador pare automaticamente devido ao filtro cheio.

5.5.1 AJUSTE DA SENSIBILIDADE DA INDICAÇÃO “TROCAR FILTRO”



Pode ser necessário reduzir a sensibilidade se o tubo de ligação da aspiração de um aparelho conectado apresentar um diâmetro consideravelmente menor que o Silent TS (< 32,5 mm).

A sensibilidade da detecção “Trocar filtro” pode ser alterada dentro de certos limites.

Para isso:

• Desligue o Silent TS;

• Ligue o Silent TS, mantendo simultaneamente a tecla  pressionada até o mostrador piscar (5 = ajuste de fábrica).

•  Pressione a tecla ,
- reduza a sensibilidade,
- o sinal “Trocar filtro” surge mais tarde
- ==> O saco coletor de pó fica muito cheio

•  Pressione a tecla ,
- aumente a sensibilidade,
- o sinal “Trocar filtro” surge mais cedo
- ==> O saco coletor de pó fica menos cheio

•  Pressione a tecla , um sinal sonoro confirma o êxito do ajuste

5.5.2 ATIVAÇÃO / DESATIVAÇÃO DO SINAL ACÚSTICO DE “TROCAR FILTRO”

O sinal acústico da indicação “Trocar filtro” pode ser desativado e ativado.

Para isso:

- desligue o Silent;
- ligue o Silent, mantendo simultaneamente as teclas  e  pressionadas até soar um sinal sonoro
 - Sinal sonoro curto: sinal acústico desativado
 - Sinal sonoro longo: sinal acústico ativado.

5.6 Operação com o SILENT flow sensor

Se a aspiração for operada em combinação com um dispositivo de controle do fluxo volumétrico como o SILENT flow sensor, deve observar-se o seguinte:

- Se o fluxo volumétrico ficar abaixo do limiar definido durante um determinado período, tal é detectado mediante o SILENT flow sensor, o indicador correspondente começa a piscar e a cada 30 segundos soa um sinal de aviso.



Caso o fluxo volumétrico na estação de aspiração monitorado seja muito baixo, já não se garante uma operação segura e pode haver uma exposição a poeira prejudicial para a saúde!

Neste caso, deve efetuar-se as seguintes medidas:

⇒ Ajustar o trabalho em todas as estações de aspiração do sistema de aspiração afetado. Isto aplica-se tanto aos canais de aspiração individuais de um sistema de aspiração de múltiplas estações, como também a todas as estações de aspiração que são operadas através de adaptadores Y ou divisores de fluxo.

⇒ Determinar e eliminar a causa do fluxo volumétrico insuficiente.

Causa	Medida
Nível de aspiração baixo demais.	• Selecionar um nível de aspiração mais alto.
Saco coletor cheio.	• Mudar o saco coletor.
A troca do saco coletor não teve o sucesso esperado.	• Substituir o filtro fino. • Para a substituição do filtro fino produzindo pouca poeira, observar o capítulo 6.3.1.
Entupimento no ponto de aspiração (boca de aspiração).	• Extrair a mangueira de aspiração na estação de aspiração e verificar se existe um entupimento na respectiva estação e, se necessário, remover.
Entupimento da linha de aspiração.	• Verificar em todos os pontos de separação/aberturas de inspeção seccionais da linha de aspiração se existem entupimentos.
Vazamento na seção da linha de aspiração entre o sensor de fluxo SILENT e o sistema de aspiração.	• Instalação do SILENT flow sensor de acordo com o respectivo manual.

A determinação da causa e as medidas podem ser tomadas pela sequência indicada.

Após cada medida, o sistema de aspiração deve ser ligado novamente e testado para verificar se o fluxo volumétrico mínimo é novamente excedido e, portanto, se é possível realizar de novo uma operação adequada.

⇒ Retomar o trabalho somente após a eliminação da falha e assim que o fluxo volumétrico mínimo for excedido.

6 Limpeza / Manutenção



O equipamento não tem no seu interior qualquer peça que necessite de manutenção. Não é permitida a abertura do equipamento, para além do que está descrito em seguida!

6.1 Vedantes

Para o funcionamento correto do aspirador, é importante os três vedantes:

- perfil vedante da gaveta do pó (Fig. 12a)
- vedante em V da gaveta do pó (Fig. 12b)
- vedante do painel frontal superior (Fig. 20)

não estejam danificados.

Estes vedantes devem ser inspecionados quando se efetua a substituição do respectivo filtro, e trocados caso estejam danificados (ver lista de peças sobressalentes).

6.2 Mudar o saco coletor

O aspirador só pode ser operado com o sistema de filtragem completo. Quando „Trocar filtro“ é sinalizado, o saco coletor de pó deve ser imediatamente substituído por um novo.

- Remova o painel frontal inferior para a frente (Fig. 8).
- Retire para fora a gaveta do pó (Fig. 9).
- Leve o saco dentro da gaveta até junto do local de eliminação.
- Retire o saco coletor da gaveta.
- Remova a película de proteção e sele a abertura do saco (Fig. 10)!
- Elimine apropriadamente o saco coletor de pó.



Na eliminação do saco coletor de pó, respeitar as disposições e os regulamentos em matéria de prevenção de acidentes em vigor no local!

Dependendo do depósito acumulado no filtro, deve ser utilizado equipamento de proteção pessoal.

- Coloque um novo saco coletor dentro da gaveta. É necessário garantir que o saco coletor é introduzido corretamente nos entalhes guia e a lingueta adesiva fica virada para cima (Fig. 11).
- Verifique se os vedantes da gaveta apresentam danos e, se necessário, substitua-os (Fig. 12a, b).
- Introduza a gaveta a direito até ao batente. Verifique se a gaveta fica bem colocada nas guias (Fig. 13).
- Engate a parte inferior do painel frontal (Fig. 14) e pressione em cima, contra as cavilhas, até encaixar (Fig. 15).

6.3 Filtros



NUNCA operar o aspirador sem o sistema de filtragem completo.

6.3.1 Substituir o filtro fino

O filtro fino deve ser inspecionado regularmente, no mínimo uma vez por ano, e substituído. Deve ser sempre substituído se, apesar de um saco coletor novo, o indicador „Trocar filtro“ (K) voltar a acender. Durante a troca do filtro fino existe a possibilidade de uma maior exposição à poeira.

Por isso, deve efetuar-se as seguintes medidas:

- Ter o saco de plástico pronto no qual o novo filtro está embalado.
- Ter o aspirador de pó ou tubo de aspiração adicional pronto de outra aspiração do local de trabalho.
- Usar pelo menos uma máscara FFP2, para proteção respiratória.
- Remova o painel frontal superior para a frente (Fig. 16).
- Desaperte o filtro fino no sentido anti-horário (Fig. 17).
- Puxe o filtro fino diretamente para fora (Fig. 18).
- Colocar imediatamente os filtros finos no saco de plástico e fechá-lo de forma estanque ao pó.
- Descartar devidamente.



Na eliminação do filtro fino, respeitar as disposições e os regulamentos em matéria de prevenção de acidentes em vigor no local!

Dependendo do depósito acumulado no filtro, deve ser utilizado equipamento de proteção pessoal.

- Aplique um novo filtro, deslocando-o ao longo da haste de retenção (Fig. 19).
- Aparafuse o filtro fino no sentido horário e aperte bem com a mão (Fig. 17).
- Verifique se o vedante do painel frontal apresenta danos e, se necessário, substitua-o (Fig. 20).
- Encaixe o painel frontal (Fig. 21, 22).
- Aspirar a poeira liberada com um aspirador de pó adicional.

6.3.2 Substituir o filtro da exaustão

No filtro da exaustão acumulam-se, acima de tudo, as aparas das palhetas de grafite da turbina de aspiração. O filtro deve ser substituído anualmente:

- Pressione as 4 abas de retenção do cartucho do filtro e retire-o para baixo (Fig. 23).
- Elimine o filtro e o cartucho de forma apropriada.



Na eliminação do filtro da exaustão, respeitar as disposições e os regulamentos em matéria de prevenção de acidentes em vigor no local!

Dependendo do depósito acumulado no filtro, deve ser utilizado equipamento de proteção pessoal.

- Coloque um filtro novo no cartucho novo, de modo que o lado liso e compacto do filtro fique voltado para baixo, ou para fora, quando montado.
- Encaixe o cartucho novo, com o filtro, na abertura de saída do ar.
- Verifique se fica bem assente e se todas as abas de retenção ficam bem encaixadas.

6.3.3 Substituir o filtro da eletrônica

A eletrônica recebe ar fresco através do filtro da eletrônica. O depósito acumulado no filtro depende das condições no laboratório.

O filtro deve ser verificado anualmente e, se necessário, substituído:

- Pressione as 2 abas de retenção do cartucho do filtro e retire-o para fora (Fig. 24).
- Elimine o filtro e o cartucho de forma apropriada.



Na eliminação do filtro da eletrônica, respeitar as disposições e os regulamentos em matéria de prevenção de acidentes em vigor no local! Dependendo do depósito acumulado no filtro, deve ser utilizado equipamento de proteção pessoal.

- Encaixe um cartucho novo, com filtro, na abertura.
- Verifique se fica bem assente e se todas as abas de retenção ficam bem encaixadas.

6.4 Fusíveis

A proteção é realizada por dois disjuntores (L, Fig. 4).

Um fusível disparado pode ser repostado novamente pressionando o botão.

6.5 Autodiagnóstico

O aspirador dispõe de um auto-diagnóstico que permite verificar as diferentes funções e apresentar erros no mostrador (G).



Antes de executar o diagnóstico, colocar um novo saco coletor de pó e verificar se o filtro fino está limpo e se a mangueira de aspiração não está entupida.

Ativar o auto-diagnóstico:

- Desligue o Silent TS;
- Pressione a tecla de modo operacional (D), mantenha-a pressionada e ligue o Silent TS (Fig. 7a).
- Durante aprox. 3 segundos:
 - todos os LED indicadores ficam acesos,
 - acende-se um "8" no mostrador,
 - o dispositivo sinalizador emite um sinal acústico.
- Durante o auto-diagnóstico, o mostrador exibe um "d" (Fig. 7b). A eletrônica verifica diferentes elementos internos e funções, sendo também a turbina de aspiração acionada brevemente no nível 1.
- Se não for detectado qualquer erro, o Silent TS comuta automaticamente, depois do auto-diagnóstico (após aprox. 10 segundos), para o estado operacional anteriormente selecionado.
- Se for detetado um erro durante o auto-diagnóstico, isto é indicado no mostrador por um "E" e um número (1 a 3) piscando.
- Isto significa:
 - E1: erro no sensor de fluxo; enviar o aparelho para reparação.
 - E2: erro na turbina de aspiração, plugue do motor mal encaixado (Fig. 26) ou turbina de aspiração com defeito; se necessário, substituir (ver lista de peças sobressalentes).
 - E3: erro na eletrônica; enviar o aparelho para reparação.
- O Silent TS permanece então no modo de auto-diagnóstico até ser desligado no botão DESL (A).

6.6 Substituir a turbina de aspiração

A turbina de aspiração está montada em uma carcaça selada, com a qual forma uma unidade, e pode ser facilmente substituída sem necessidade de ferramentas.



Antes de abrir o aparelho, retirar o plugue da tomada.



O motor pode estar quente. Deixar o motor esfriar antes da substituição.



A turbina de aspiração só pode ser colocada em funcionamento se estiver montada. Uma verificação do funcionamento ou uma reparação só pode ser realizada por um electricista especializado.



Respeitar os documentos fornecidos com a peça de reposição!

- Rode a tranca rotativa 90° no sentido anti-horário (Fig. 25).
- Remova a tampa do compartimento do motor.
- Abra o grampo de fixação e remova o plugue do motor (Fig. 26).
- Solte as 2 porcas serrilhadas internas (Fig. 27) e desaperte-as aprox. 1 cm para fora. As porcas serrilhadas não podem ser removidas.
- Destrave a turbina rodando-a no sentido horário e remova a direita para fora (Fig. 28).
- Introduza a direita uma nova turbina (Fig. 28) e trave-a rodando no sentido anti-horário (Fig. 29). O cabo de conexão deve estar voltado para cima (Fig. 28a).

- Aperte as porcas serrilhadas internas (Fig. 27).
- Insira o plugue do motor e feche o grampo de fixação (Fig. 26).
- Verifique se a tranca rotativa se encontra na posição aberta (vertical).
- Aplique a tampa do compartimento na abertura do motor. Dois pinos guia na tampa do compartimento facilitam o correto posicionamento.
- Rode a tranca rotativa 90° no sentido horário (Fig. 31).



Na eliminação do motor antigo, respeitar as disposições e os regulamentos em matéria de prevenção de acidentes em vigor no local!

6.7 Substituir o labirinto de saída do ar

As aparas das palhetas de grafite da turbina de aspiração depositam-se no labirinto de saída do ar. Por conseguinte, este vai adquirindo um aspecto desagradável com o passar do tempo.



Antes de abrir o aparelho, retirar o plugue da tomada.

Para substituir o labirinto de saída do ar.

- Rode a tranca rotativa 90° no sentido anti-horário (Fig. 25).
- Remova a tampa do compartimento do motor.
- Retire o labirinto para fora.
- Introduza a direito um novo labirinto e verifique se fica bem assentado. As aberturas do labirinto de saída do ar devem ficar voltadas para trás (Fig. 30) e a grade metálica para baixo.
- Verifique se a tranca rotativa se encontra na posição aberta (vertical).
- Aplique a tampa do compartimento na abertura do motor. Dois pinos guia na tampa do compartimento facilitam o correto posicionamento.
- Rode a tranca rotativa 90° no sentido horário (Fig. 31).



Na eliminação do labirinto de saída do ar, respeitar as disposições e os regulamentos em matéria de prevenção de acidentes em vigor no local!

6.8 Peças de reposição

Você pode encontrar as peças de reposição, componentes ou peças sujeitos a desgaste na lista de peças, publicada na Internet em www.renfert.com/p918.

Peças excluídas da garantia (insumos ou peças de desgaste) estão assinaladas na lista de peças de reposição.

O número de série, a data de fabricação e a versão do equipamento encontram-se na placa de características do equipamento.

7 Eliminar falhas

Erro	Causa	Solução
A aspiração pára subitamente.	• O aspirador foi operado apesar da indicação "Trocar filtro".	• Inspeccionar e, se necessário, substituir o saco coletor e filtros (cap. 6.2 e 6.3).
	• Defeito no fusível do aparelho.	• Verificar e, se necessário repor o fusível.
	• Disjuntor do motor (M, Fig. 4) disparou devido a sobrecarga (temperatura, corrente).	• Verificar e, se necessário, repor o disjuntor do motor. • Se disparar novamente, trocar o motor.
	• Reação do disjuntor de proteção térmica do motor.	• Inspeccionar e, se necessário, substituir o saco coletor e filtros (cap. 6.2 e 6.3). • Inspeccionar e, se necessário, substituir o filtro da exaustão (cap. 6.3.2). • Verificar se a mangueira de aspiração está entupida e, se necessário, eliminar o entupimento. • Após aprox. 1 hora de resfriamento, o aspirador pode ser novamente colocado em funcionamento.
	• Plugue do motor solto.	• Verificar se o plugue do motor está bem encaixado (Fig. 26).
	• Defeito na turbina de aspiração.	• Executar o auto-diagnóstico (cap. 6.5), trocar turbina em caso de „E2“ (ver lista de peças sobressalentes).
	• Defeito em fusível do edifício.	• Substituir fusível do edifício. • Verificar consumo total do aspirador mais os aparelhos geradores de poeiras.

Erro	Causa	Solução
A aspiração pára subitamente. O mostrador exibe E4.	A eletrônica sobreaqueceu devido a temperatura ambiente muito elevada, p. ex., por montagem dentro de um armário.	- Deixar o aspirador esfriar. - Melhorar a exaustão do ar, ver também cap. 4.1.
Depois de ligar o aspirador, o mostrador exibe imediatamente E4.	- Defeito no sensor de temperatura. - Depois de um superaquecimento do equipamento, o dispositivo ainda não está esfriado o suficiente.	- Enviar o aparelho para reparação. - Desligue o aparelho e deixe-o continuar a esfriar.
O auto-teste comunicou um erro na turbina de aspiração, embora ela esteja a funcionar.	- Filtro cheio. - Mangueira de aspiração entupida. - Defeito na turbina de aspiração.	- Inspecionar e, se necessário, substituir o saco coletor e filtro (cap. 6.2 e 6.3.1). - Eliminar entupimento na mangueira de exaustão. - Substituir turbina de aspiração (cap. 6.6).
Potência de aspiração muito baixa.	- Nível de aspiração muito baixo. - filtro entupido. - Mangueira de aspiração entupida. - Gaveta do pó não está vedada. - Painel frontal superior não fecha corretamente. - Mangueira de aspiração danificada.	- Aumentar nível de aspiração (cap. 5.3). - Inspecionar e, se necessário, substituir o saco coletor e filtro (cap. 6.2 e 6.3.1). - Eliminar entupimento na mangueira de aspiração. - Verificar se a gaveta do pó está bem vedada (cap. 6.2). - Verificar se o vedante da gaveta está danificado e, se necessário, substituir (cap. 6.1). - Verificar se o painel frontal superior está bem encaixado (cap. 6.3.1). - Verificar se o vedante do painel frontal superior está danificado e, se necessário, substituir (cap. 6.1). - Verificar e, se necessário, substituir a mangueira de aspiração.
O indicador “Trocar filtro” acende-se novamente pouco tempo depois da substituição do filtro.	- Filtro fino entupido. - Mangueira de aspiração entupida. - O diâmetro do tubo de ligação do aparelho gerador de poeiras é muito pequeno. - O pó é muito fino. - Defeito no sensor de fluxo.	- Substituir filtro fino (cap. 6.3.1). - Eliminar entupimento na mangueira de aspiração. - Ajustar a sensibilidade da indicação “Trocar filtro” (cap. 5.6.1). - Ajustar a sensibilidade da indicação “Trocar filtro” (cap. 5.6.1). - Executar o auto-diagnóstico (cap. 6.5), enviar aparelho para reparação em caso de „E1“.
O saco coletor de pó rebentou.	A sensibilidade da indicação “Trocar filtro” não é adequada ao material aspirado.	Reduzir a sensibilidade da indicação “Trocar filtro” (cap. 5.6.1).
A aspiração não se inicia quando é operado um aparelho gerador de poeiras,	- O aspirador não está ligado. - O aparelho gerador de poeiras não está conectado ao Silent TS. - Modo operacional errado. - Limite do acionamento automático muito alto. - Defeito no fusível do aparelho. - O acionamento automático não reconhece o funcionamento do aparelho.	- Ligar o aspirador (cap. 5.1). - Conectar o aparelho gerador de poeiras ao Silent TS (cap. 4.4). - Selecionar o modo automático (cap. 5.4). - Ajustar o acionamento automático (cap. 5.5). - Verificar e, se necessário repor o fusível (cap. 6.4). - Algumas peças de mão de modelos antigos não disponibilizam sinal suficiente para o acionamento automático. Operar o aspirador em modo contínuo.
A aspiração inicia-se embora ainda não esteja a ser utilizado qualquer aparelho conectado.	Limite do acionamento automático muito baixo.	Ajustar o acionamento automático (cap. 5.5).

Erro	Causa	Solução
A aspiração não pára quando o aparelho gerador de poeiras é desligado.	• O aparelho gerador de poeiras não está conectado ao Silent TS.	• Conectar o aparelho gerador de poeiras ao Silent TS (cap. 4.4).
	• Modo operacional errado.	• Selecionar o modo automático (cap. 5.4).
	• Limite de acionamento muito baixo.	• Ajustar o acionamento automático (cap. 5.5).
Não é possível encontrar um ajuste satisfatório do acionamento automático.	• Algumas peças de mão de modelos antigos não disponibilizam sinal suficiente para o acionamento automático.	• Operar o aspirador em modo contínuo.
Ao ser ligado, o aspirador funciona por pouco tempo.	• Sensibilidade de acionamento muito baixo.	• Ajustar o acionamento automático (cap. 5.5).
As tampas do filtro fino e da gaveta do pó são difíceis de abri.	• As cavilhas de engate estão sujas.	• Limpar e, se necessário, lubrificar ligeiramente as cavilhas de engate.

8 Dados técnicos

	2921 0050	2921 1050
Tensão nominal	230 V	120 V
Tensão de rede admissível:	220 - 240 V	100 - 120 V
Frequência de rede:	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Consumo de potência da turbina de aspiração *):	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
Valor máx. de ligação da tomada para aparelhos *):	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Potência total de ligação *):	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Fusível de entrada para rede (L, Fig. 4):	2 x 15 A (T)	
LpA **) (com fluxo volumétrico máximo):	56,3 dB(A)	
Ø do tubo de ligação da aspiração: - interno - externo	32 mm [1.26 inch] 40 mm [1.57 inch]	
Fluxo volumétrico, máx.: ***)	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
Subpressão, máx.: ****)	200 hPa [2.9 psi]	
Filtro fino: - superfície filtrante aprox. - qualidade do filtro	0,8 m² [1240 sq inch] M	
Volume de enchimento do saco coletor, aprox.:	7,5 l [2 US gal]	
Dimensões (largura x altura x profundidade):	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 inch]	
Peso (vazio), aprox.:	26 kg [57 lbs]	

*) Valores de potência à tensão nominal

**) Nível de pressão acústica conforme a ISO 11202

***) Turbina a fluxo livre com tensão nominal da turbina

****) Com tensão nominal da turbina

9 Garantia



Com utilização apropriada, a Renfert oferece para todas as peças do aparelho uma **garantia de 3 anos**.

Para o motor de aspiração é assegurada uma garantia de 3 anos ou, no máximo, 1000 horas de operação (tempo de funcionamento do motor).

A apresentação da fatura de compra original no comércio especializado é um pré-requisito para o acionamento da garantia.

Peças sujeitas a um desgaste natural (peças de desgaste), assim como peças de consumo, não se encontram cobertas pela garantia. Essas peças estão identificadas na lista de peças de reposição.

A garantia é anulada se houver utilização indevida, se não forem respeitadas as prescrições de operação, limpeza, manutenção e conexão, se forem executados reparos pelo próprio ou por outros que não o comércio especializado, se forem utilizadas peças de reposição de outros fabricantes e se existirem influências excepcionais ou não permitidas pelas prescrições de utilização.

As prestações de serviços de garantia não resultam no prolongamento da garantia.

10 Indicações relativas ao descarte

10.1 Descarte de materiais consumíveis

Sacos de pó e filtros cheios, incluindo filtros eletrônicos e de motor, devem ser descartados de acordo com as regulamentações específicas do país.

Utilizar equipamento de proteção individual em função do depósito acumulado no filtro.

10.2 Descarte do equipamento

O descarte do equipamento tem de ser realizado por meio de uma empresa especializada. A empresa especializada deve ser informada da presença no equipamento de resíduos perigosos para a saúde.

10.2.1 Indicações relativas ao descarte para países da UE

Para preservar e proteger o meio ambiente, evitar poluição ambiental e melhorar o reaproveitamento de matérias-primas (reciclagem), a Comissão Europeia promulgou uma diretiva, segundo a qual os equipamentos elétricos e eletrônicos são devolvidos aos fabricantes para que sejam descartados segundo as regras ou reciclados.



Os equipamentos que estejam identificados com este símbolo não podem ser descartados juntamente com lixo doméstico não triados, dentro da União Europeia.

Informe-se junto das autoridades locais relativamente ao descarte apropriado.



making work easy



SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

İçerik

1	Giriş	3
1.1	Kullanılan semboller	3
2	Güvenlik	3
2.1	Kullanım amacı	3
2.2	Amaca aykırı kullanım	4
2.3	Güvenli işletim için ortam koşulları	4
2.4	Saklama ve taşıma için ortam koşulları	4
2.5	Tehlike ve uyarı bilgileri	4
2.5.1	Genel bilgiler	4
2.5.2	Özel bilgiler	5
2.6	Uygun görülen kişiler	5
2.7	Sorumluluk Komitesi	5
3	Ürün açıklaması	6
3.1	Genel açıklamalar	6
3.2	Parçalar ve işlevsel elemanlar	6
3.3	Teslimat içeriği	6
3.4	Aksesuarlar	6
4	Açılış	7
4.1	Kurulum	7
4.2	Emiş noktasına olan bağlantı	7
4.3	Elektrik bağlantısı	7
4.4	Elektrikli cihazların bağlantısı	7
4.5	Harici hava kanalı	8
5	Çalıştırma	8
5.1	Açma	8
5.2	Emiş gücü	8
5.3	İşletim türünün seçilmesi Otomatik işletim / Sürekli işletim	8
5.4	Otomatik işletim için otomatik açma	9
5.5	„Filtre değiştir“ - göstergesi	9
5.5.1	“Filtre değiştir” göstergesinin hassasiyetini ayarlamak	9
5.5.2	“Filtre değiştir” sinyal sesinin etkinleştirilmesi / devre dışı bırakılması	10
5.6	SILENT akış sensörüyle çalışma	10
6	Temizlik ve Bakım	10
6.1	Contalar	10
6.2	Toz torbasının değiştirilmesi	11
6.3	Filtre	11
6.3.1	İnce filtrenin değiştirilmesi	11
6.3.2	Aatik hava filtresinin değiştirilmesi	11
6.3.3	Elektronik sistem filtresinin değiştirilmesi	12
6.4	Sigortalar	12
6.5	Self diyagnoz	12
6.6	Emiş türbinini değiştiriniz	12
6.7	Atık hava labirentinin değiştirilmesi	13
6.8	Yedek parçalar	13
7	Arızaların giderilmesi	13
8	Teknik veriler	15
9	Garanti	16
10	Bertaraf etme bilgileri	16
10.1	Sarf malzemelerin imha edilmesi	16
10.2	Ekipmanın imha edilmesi	16
10.2.1	AB ülkeleri için imha bilgisi	16

1 Giriş

1.1 Kullanılan semboller

Bu talimatlarda ve cihazın kendisi üzerinde aşağıdaki semboller kullanılmaktadır:



Tehlike

Doğrudan yaralanma tehlikesi.



Elektrik gerilimi

Elektrik gerilimi nedeniyle tehlike.



Dikkat

Talimatlara uyulmaması durumunda cihazın zarar görmesi riski.



Bilgi

Kullanıcıya kullanımı kolaylaştıracak faydalı bilgiler sağlar.



Cihaz ilgili AB yönergelerine uygundur.



Bu ürün ilgili BK (Birleşik Krallık) mevzuatlarına uygundur.

www.renfert.com adresinde çevrimiçi olarak bulabileceğiniz UKCA uygunluk beyanına başvurun.



Cihaz 2002/96/EC (WEEE direktifleri - Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları) AB Yönergesi hükümlerine tabidir.

► Liste, özellikle dikkat edilmesi gerekir

- Liste
- Liste

⇒ Talimatlar / gerekli eylemler / giriş / işlem sırası:

Sizden belirtilen işlemi belirtilen sırayla gerçekleştirmeniz istenir.

♦ Eylemin sonucu / cihaz tarafından verilen yanıt / program tarafından verilen yanıt:

Cihaz veya program, eylemlerinizin bir sonucu olarak ya da belirli bir olay meydana geldiğinde yanıt verir.

Diğer semboller gerektiğinde açıklanacaktır.

2 Güvenlik

2.1 Kullanım amacı

Amaca uygun kullanım, kuru, patlayıcı olmayan tozların emilmesidir.

Cihaz yalnızca dış laboratuvarlarında ve muayenehane laboratuvarlarında ticari amaçlı kullanım için ön görülmüştür.

Amaca uygun kullanıma aynı zamanda üretici tarafından öngörülmüş işletim ve bakım koşullarına uyulması da girmektedir.

Vakum ünitesi, Alman tehlikeli maddeler yönetmeliği ("GefStoffV") / ilgili işverenler sorumluluk sigortası birliği tarafından tanımlanan toza maruz kalmaya karşı koruma önlemleri* kapsamında SILENT akış sensörü ile birlikte kullanılabilir.

Bu amaçla, az toza sahip emdirilen malzemenin imhası ("Toz çekmecesinde boşaltılması" bölümü) ve özellikle az toza sahip ince filtrenin değiştirilmesi ("İnce filtrenin değiştirilmesi" bölümü) hakkındaki bilgilere uyulmalıdır.



Bunu yaparken, hem vakum ünitesinin hem de SILENT akış sensörünün kullanım talimatlarına uyulmalıdır.

*) Almanya'daki müşteriler için not: GS-IFA-M20 (Alman İş ve Sağlık Enstitüsü IFA tarafından verilen) test prensibine uygun olarak onaylanmış ve tanınmış bir toz koruma önlemi, yalnızca tüm bileşenler, yani SILENT akış sensörü gibi akış hızı izleme ünitesi ve vakum ünitesi ve ayrıca doğrulanmış ve tanınmış algılama cihazı da sağlandığında kabul edilir.

Çok kullanıcı masalara yönelik vakum üniteleri ve Y-bağlantılarının veya emiş sistemi parçalarının kullanılması durumunda, her emiş kanalına/her emiş noktasına bir akış hızı izleme ünitesi takılmalıdır.

2.2 Amaca aykırı kullanım



Ünite dental CAM sistemleri üzerinde çalışmaya uygun değildir! CAM sistemlerine uygun Silent serisi aspiratörler hakkında bilgi almak için www.renfert.com adresini ziyaret edin.

Oksitleyici, kolay alevlenir, parlayıcı, yanıcı veya patlayıcı maddeler cihaz tarafından vakumlanarak emilemez.

Sıvıların vakumlanarak emilmesi uygun görülmemiştir.

Bu cihaz evsel alan içinde özel kullanım için tasarlanmamıştır.

Bu talimatlara aykırı her kullanım amaca aykırı kullanım olarak değerlendirilir.

Üretici oluşan zararlar için herhangi bir sorumluluk üstlenmez.

Bu ürünle birlikte yalnızca Renfert GmbH tarafından tedarik edilen veya izin verilen aksesuar ve yedek parçalar kullanılabilir. Diğer yedek parça veya aksesuarlar kullanıldığında, ekipmanın güvenliği üzerinde bunların zararlı bir etkisi olabilir, ciddi yaralanma riskini artırabilir ve çevreye ya da ürünün kendisine zarar verebilir.

2.3 Güvenli işletim için ortam koşulları

Cihaz yalnızca aşağıda açıklanan ortamlarda çalıştırılabilir:

- Kapalı mekânlarda;
- Deniz seviyesinden 2.000 m yüksekliğe kadar;
- 5 ila 40 °C [41 - 104 °F] ortam sıcaklığında *)
- 31 °C [87,8 °F] sıcaklık altında maksimum % 80 bağıl nem altında; doğrusal olarak azalarak 40 °C [104 °F] *) sıcaklık altında % 50 oranına kadar olan bağıl nem altında,
- Gerilim değerindeki dalgalanmalar nominal değer % 10'undan fazla olmamak koşuluyla şebeke elektriği beslemesiyle;
- Kirlenme derecesi 2 olan ortamlarda
- Aşırı gerilim kategorisi II olan ortamlarda

*) 5 ila 30 °C [41 - 86 °F] arasında cihaz % 80 oranına kadar nem altında kullanılabilir. 31 °C - 40 °C [87,8 °F - 104 °F] sıcaklıklarda ünitenin çalıştırılabilmesi için nem orantılı olarak azaltılmalıdır (örneğin 35 °C [95 °F] = % 65 nem, 40 °C [104 °F] = % 50 nem). Cihaz 40 °C [104 °F] üzeri sıcaklıklarda çalıştırılmamalıdır.

2.4 Saklama ve taşıma için ortam koşulları

Saklama ve taşıma esnasında aşağıdaki ortam koşullarına riayet edin:

- Ortam sıcaklığı - 20 – + 60 °C [- 4 – + 140 °F],
- Maksimum bağıl nem % 80.

2.5 Tehlike ve uyarı bilgileri



2.5.1 Genel bilgiler

- Cihaz belirtilen kullanım talimatlarına uygun olarak çalıştırılmadığında, öngörülen güvenlik garanti edilemez.
- Cihaz sadece yerel güç kaynağına uygun bir fişle donatılmış bir güç kablosu kullanılarak çalıştırılmalıdır. Gerekli değişiklikler yalnızca nitelikli bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- Cihazı yalnızca isim plakasındaki bilgiler yerel ana güç kaynağınızın özelliklerine uygunsa çalıştırın.
- Cihaz sadece koruyucu iletken sistemine bağlı elektrik prizlerine takılabilir.
- Elektrik fişi kolay erişilebilir yerde olmalıdır.
- Elektrikli parçalar üzerinde çalışmaya başlamadan önce cihazın bağlantısını ana güç kaynağından ayırın.
- Bağlantı kablolarını (güç kablosu gibi), hortumları ve hazneyi (tuş takımı gibi) hasar (kıvrılma, çatlaklık ve gözeneklilik gibi) veya zamanla yıpranma belirtileri açısından düzenli olarak kontrol edin. Hasarlı bağlantı kablolarına, hortumlarına veya muhafaza parçalarına sahip ya da başkaca arızaları bulunan ekipmanlar çalıştırılmaz!
- Arızalı ekipmanlar derhal hizmet dışı bırakılmalıdır. Elektrik fişini çekin ve ekipmanı kazara çalışmaması için güvence altına alın. Ekipmanı onarıma gönderin!
- Ekipmanı sadece gözetim altında çalıştırın.
- Lütfen ilgili meslek örgütünün kazalardan korunmaya yönelik düzenlemelerine uyun!
- Çalıştırma sırasında ve elektrikli ekipmanların sürekli güvenlik denetimi ile ilgili ulusal düzenlemelere uyulmasının sağlanması kullanıcının sorumluluğundadır.
- Almanya için bunlar DGUV (Alman Yasal Kaza Sigortası) tarafından VDE 0701-0702 (Elektrik, Elektronik ve Bilgi Teknolojileri Birliği) ile ilgili olarak 3 numaralı düzenlemedir.
- REACH ve SVHC ile ilgili bilgiler www.renfert.com adlı internet sitemizin destek bölümünde bulunmaktadır.

2.5.2 Özel bilgiler

- Çalıştırılırken, temizlik ve bakım sırasında Alman tehlikeli maddeler yönetmeliğine ("GefStoffV") veya eşdeğer ulusal düzenlemelere uyulmalıdır.
- Vakum ünitesindeki cihaz soketi yalnızca işletim talimatında belirtilen kullanım amacı için düzenlenmiştir. Başka elektrikli cihazların bağlanması maddi hasarlara yol açabilir.
- Bir elektrikli cihazı, cihaz soketine bağlanmasından önce elektrikli cihazı kapatınız.
- Bağlanacak elektrikli cihazın işletim talimatını okuyunuz ve bu talimatın içindeki güvenlik uyarılarına uyunuz.
- Ulusal düzenlemeleri ve çalışma ortamında izin verilen toz maruziyeti değerlerini dikkate alın. Yerel iş sağlığı ve güvenliği derneğinize veya yetkili birime başvurun.
- Lütfen emilecek malzemelere ilişkin Güvenlik Bilgi Formlarını inceleyiniz.
- Tehlikeli maddeleri vakumlarken kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Emilen maddeye uygun olarak toz çekmecesi boşaltılması veya temizlenmesi sırasında kişisel koruyucu donanım kullanın.
- Emilmiş maddelerin veya kullanılmış filtrelerin atılması sırasında yerel düzenlemelere ve kazalardan korunma kurallarına uyun!
- Emme işlemi yalnızca toz çekmecesi kapalıyken yapılabilir.
- Emiş hortumu olmadan cihazı çalıştırmayın.
- Yanıcı veya patlayıcı gaz, buhar ve tozları emmeyiniz.
- Aşağıdaki uygulamalar yüksek risk barındırır ve bu nedenle izin verilmez:
Freze hazneleri ve Seçici Lazer Ergitme (SLM) yazdırma sistemleri vakumlanarak temizlendiğinde, yeterince yüksek konsantrasyon ve saflık durumu (alçı, reçine gibi diğer dış tozları ile karıştırılmadığında), olası bir ekzotermik reaksiyon (örneğin oksidasyon nedeniyle) nedeniyle kendiliğinden tutuşmayla veya freze tozunun ya da baskı tozunun köpürmesiyle sonuçlanabilir. Özellikle aşağıdaki frezeleme veya yazdırma araçları (ör. manuel temizleme) için alternatif bir temizleme yöntemi seçilmelidir:
 - Ahşap
 - Titanyum / titanyum-alüminyum
 - Hafif metaller ve hafif metal alaşımları (ör. alüminyum, magnezyum)
 - Kobalt-krom tozu (ör., SLM sistemlerinde kullanım için)
- Titanyum alaşımı gibi büyük miktarlarda hafif metallerin işlenmesi (ör. zımpara kâğıdı ile) ve çok ince granül tozun üretilmesi durumunda, yeterince yüksek konsantrasyon ve saflık durumu, olası bir ekzotermik reaksiyon nedeniyle kendiliğinden yanmayla sonuçlanabilir.
- Sıcak materyalleri vakumlamayın.
- Sıvıları vakumlamayın.
- Eğer emiş sistemi tehlikeli maddelerin emilmesi için kullanılıyor ise, uygun bir kişisel koruyucu donanım kullanılmalıdır ve atık havanın uygun bir şekilde taşınması sağlanmalıdır. İlgili gereksinimler için güvenlik bilgi formlarına başvurun.
- Emilen maddeleri yasal düzenlemelere göre imha edin.

2.6 Uygun görülen kişiler

Ekipmanın işletimi ve bakımı yalnızca eğitimli personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Ergin olmayan kimseler ve hamileler vakum ünitesini yalnızca uygun koruyucu ekipman giydiklerinde, özellikle tehlikeli maddeleri çekerken kullanabilir ve bakımını yapabilir.

Bu kullanım yönergesinde açıklanmayan onarım işlemleri yalnızca nitelikli bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.

2.7 Sorumluluk Komitesi

Renfert GmbH Limited Şirketi, aşağıda açıklanan koşulların oluşması durumunda her türlü zarar tazminatı taleplerini ve yine garanti kapsamındaki her türlü talebi reddeder:

- Ürün, kullanım talimatlarında belirtilenlerin dışındaki amaçlar için kullanıldığında.
- Ürün, kullanım talimatlarında açıklanan değişikliklerden farklı şekilde değiştirildiğinde.
- Ürün yetkili servis tarafından onarılmamış veya orijinal Renfert yedek parçaları kullanılmamış ise.
- Ürünün kullanımına görülebilir güvenlik kusurları veya hasarlara rağmen devam ediliyor ise.
- Ürün mekanik darbelere maruz kalmış veya düşürülmüş ise.

3 Ürün açıklaması

3.1 Genel açıklamalar

Cihaz dış laboratuvarlarında oluşan tozların vakumlanarak emilmesi için kullanılan bir çalışma yeri ve cihaz vakum ünitesidir.

Emiş sistemi hem manüel, hem de sisteme bağlanmış toz üreten elektrikli cihazların işletimine bağlı olarak çalıştırılabilir.

3.2 Parçalar ve işlevsel elemanlar

Kınız Res. 4, 5

-  (A) KAPAMA-anahtarı
-  (B) AÇMA-anahtarı
-  (C) LED gösterge Otomatik işletim
-  (D) İşletim türü tuşu, Sürekli- / Otomatik işletim
-  (E) LED gösterge Sürekli işletim
-  (F) Emiş gücü / açma hassasiyeti ayar tuşu
-  (G) Gösterge Emiş gücü / Açma hassasiyeti göstergesi
-  (H) Emiş gücü / Açma hassasiyeti ayar tuşu
-  (K) LED gösterge „Filtre değiştir“
- (L) Şebeke sigortaları (Res. 4)
- (M) Motor koruma siviği (Res. 4)
- (N) Cihaz prizi (Res. 4)

3.3 Teslimat içeriği

- 1 Laboratuvar emiş sistemi Silent TS
- 1 İşletim kılavuzu
- 1 Emiş hortumu
- 1 Toz torbası (işletime hazır olarak toz çekmecesine yerleştirilmiştir)
- 1 İnce filtre (monte edilmiş durumdadır)
- 1 Hortum ağzı adaptörü
- 1 Topraklı fiş (yalnızca 2921-0050 ,de)

3.4 Aksesuarlar

- 2921-0002 Toz torbası seti (5 Adet)
- 2921-0001 Tekerlek ayak seti
- 2925-0000 Emiş çenesi (camsız)
- 2925-1000 Tutma düzeneğiyle birlikte cam (emiş çenesi için)
- 2926-0000 Emiş makası 4 adet rakor dahil (hortum hariç)
- 2921-0003 Rakor seti, 2 Adet
- 2921-0004 Harici atık hava iletimi ünitesi
- 2934-0007 Silent 90°-emiş dirseği
- 15-0823 Emiş hortumu (metre ile satılan mal)
- 90003-4305 Hortum ağzı adaptörü
- 90003-4240 Emiş hortumu (3 m), kpl.
- 90003-4826 Emiş hortumu, antistatik, 3 m, 2 adet Uç manşonu dahil
- 90003-4314 Y-Adaptör
- 90003-4410 H+Hepa Filtre Silent TS

4 Açılış

4.1 Kurulum

Cihazı ve aksesuarları gönderi kutusundan çıkarın.

Teslimatın eksiksiz olup olmadığını kontrol edin ("Teslimat içeriği" ile karşılaştırın).

Vakum ünitesi ayakta duran bir cihazdır. Cihazı yana yatırarak çalıştırmayınız.



Özellikle tekerlek ayak setinin montajından sonra (bakınız aksesuarlar) emiş sistemi yalnızca yürüme zemini üzerinde dikey olarak çalıştırılabilir.

Vakum cihazını,

- Egzoz havası çıkışı tıkalı değil.
- toz çekmecesi için ön kısma kolayca erişilebilecek biçimde yerleştirin.

İnce filtreyi takarken yerine doğru bir biçimde oturduğundan emin olun, aksi halde sızıntılar meydana gelir.

- Daire: Minimum çap 120 mm
- Dikdörtgen: Minimum 170 x 65 mm

Sıcak atık hava, açıklıklardan arkaya doğru dolaptan dışarı atılıyorsa, sıcak atık havanın oradan engelleme olmaksızın dışarı çıkabildiğinden emin olun.

4.2 Emiş noktasına olan bağlantı



DİKKAT: Yaralanma tehlikesi!

Emiş hortumunu kısaltırken lütfen entegre teli mümkün olduğunca düz kesmeye dikkat edin.



Uzun emiş hortumları, sıkı dirsekler ve kıvrılmalar emiş yerindeki emiş gücünü önemli miktarda azaltır.

⇒ Gerekirse emiş hortumunu kısaltın.

⇒ Emme borusunu emme soketine takın (Res. 1).

⇒ Emiş hortumunu istediğiniz bir emiş noktasına bağlayınız.



Çap uygun değil ise, emiş gücü kaybından kaçınmak için lütfen bir adaptör (bkz. Aksesuarlar) kullanın.



Aşırı eğimlerden ve hortumun “eğilmesinden” kaçının.

Silent TS'yi asla bir emme hortumu olmadan çalıştırmayın.

4.3 Elektrik bağlantısı



Elektrik bağlantısını yapmadan önce isim plakasında belirtilen gerilimin yerel gerilim kaynağıyla eşleşip eşleşmediğini kontrol edin.

Akım taşıyan kısımların (soket, fiş ve bağlantı) düzeninin ve uzatma kablolarının koruma sınıfı muhafaza edilecek şekilde ayarlandığından emin olun.

- Güç kablosunu açın.
- KAPALI anahtarına basın (Res. 2a).
- Güç kablosunu duvar tipi elektrik prizine takınız (Res. 3).

4.4 Elektrikli cihazların bağlantısı

Toz üreten cihazların bağlantısı için, cihazın arkasında koruyucu kontaklı (DIN 49441 veya NEMA'ya göre) iki kutuplu fişler için bir soket (N, Res. 4) bulunur.

230 V nominal gerilimli ve DIN 49441'e göre soketli cihazlar için uygun bir fiş dahildir (Res. 32). Bu fiş, ülkeye özgü fiş sistemine adaptör yapmak için kullanılabilir.



**Bu adaptör sadece bir elektroteknik uzmanı tarafından üretilebilir!
Koruyucu iletken sistemi adaptör tarafından kesilmemelidir!**



Cihaz soketi, Silent TS güç kaynağına bağlanır bağlanmaz, kapalı olsa bile voltaj taşır. Bu, kısa işlerin emme sistemi çalıştırılmadan da gerçekleştirilebileceği anlamına gelir.



Elektrikli cihazları vakum cihazına bağlarken, bağlı cihazlar için maksimum izin verilen gücün aşılmadığından emin olunuz (bakınız bölüm 8, Teknik veriler).

4.5 Harici hava kanalı

Bir harici atık hava kanalı (bkz. Aksesuarlar) üzerinden atık hava, laboratuvar dışına atılabilir.

İlgili montaj talimatı, harici atık hava kanalı ekinde yer almaktadır.



Vakum ünitelerini harici hava kanalı ile birlikte kullanırken saat başı önemli miktarda hava odadan çıkarılır.

Bu durum ortam havasına bağlı fırınlarla sıvı, gaz veya katı yakıtlar kullanıldığında zehirli gazların (ör. karbon monoksit) çalışma alanı içinde emilmesine neden olabilecek vakum basıncına neden olabilir.

Bu nedenle, yapısal duruma bağlı olarak, sorumlu kurumlar tarafından (ör. baca bakım-denetim şirketleri) uygun olduğunda ilave bir hava beslemesi veya vakum basıncı izlemesi sağlanmalı ve kontrol edilmelidir.

tr

5 Çalıştırma



Çalışmaya başlamadan önce bir toz torbasının takılıp takılmadığını kontrol edin.

Toz torbası olmadan çalıştırılırsa, toza maruz kalmaya karşı amaçlanan koruma artık garanti edilemez.

5.1 Açma

Vakum ünitesi, açma/kapama anahtarı (A / B) ile açılıp kapatılır.

Açma (b), Res. 2.

Bunun ardından vakum ünitesi son olarak ayarlanmış işletim moduna geçer.

5.2 Emiş gücü

Vakum cihazının emiş gücü 4 aşama halinde ayarlanabilir.

Geçerli seviye ekranda gösterilir (G).

Emiş gücünün değiştirilmesi:



Emiş gücünün yükseltilmesi



Emiş gücünün azaltılması

Vakum cihazı son olarak kullanılan emiş gücü kademesinde başlatılır.

5.3 İşletim türünün seçilmesi Otomatik işletim / Sürekli işletim

Vakum ünitesinin iki işletim modu bulunmaktadır.

Ayarlanan çalışma modu,  /  ekranlarıyla gösterilir.

• Otomatik işletim :

Vakum işlemi cihaz soketine bağlanan elektrikli cihaza bağlıdır (8, Res. 1).

• Sürekli işletim :

Vakum ünitesi sürekli olarak çalışır.

⇒ İşletim modu tuşuna basınız (D).

♦ Çalışma modunu değiştirin.



Sürekli işletim esnasında cihazı başlatmak veya durdurmak için işletim modu tuşunu kullanınız (D). Bunun için açma/kapama anahtarını kullanmayınız.



Eğer elektrikli cihaza (ör. piyasemen) bağlanan vakum cihazı gerektiği gibi tepki vermiyorsa, (ör. bağlı olan cihaz çalışır durumda olmasına rağmen harekete geçmiyorsa) o zaman otomatik işletim-de devre eşik değerinin ayarlanması gerekir.

5.4 Otomatik işletim için otomatik açma

Sadece teslimatta, otomatik açma işlemi çoğu piyasemen ile işletim mümkün olacak şekilde ayarlanır. Eğer elektrikli cihaza (ör. piyasemen) bağlanan vakum cihazı gerektiği gibi tepki vermiyorsa, (ör. bağlı olan cihaz çalışır durumda olmasına rağmen harekete geçmiyorsa) o zaman otomatik işletimde devre eşik değerinin ayarlanması gerekir.

Değiştirmek için:

⇒ Emiş işlemi için açın

⇒  3 saniye tuşa basınız.

♦ LED  ve ∞ göstergede

♦ Göstergede „0“ yanıp söner.

⇒ Elektrikli bir cihazın bekleme modu yoksa, cihazı kapatın.

⇒ Bekleme moduna sahip bir elektrikli cihaz söz konusu olduğunda (örn. el aletleri), cihazı bekleme moduna geçirin (örn. el aletleri söz konusu olduğunda, el aletini çalıştırmadan sadece kontrol ünitesini açın).

⇒  Tuşa basınız.

♦ Göstergede „1“ yanıp söner.

⇒ Elektrikli bir cihazın bekleme modu yoksa, cihazı açın.

El aletleri söz konusu olduğunda, el aletini emme ünitesinin başlatılacağı hızda çalıştırın ve yaklaşık 3 - 5 saniye çalışmasına izin verin (açarken aşırı akımları tespit etmemek için).

⇒  Tuşa basınız.

♦ Sinyal sesi başarılı bir ayarın yapıldığını onaylar.



Standby modu olan cihazlar için hatalı ölçümlerden kaçınmak için ayarlardan önce yaklaşık 5 dakika boyunca çalıştırılmalıdır.

5.5 „Filtre değiştir“ - göstergesi

♦ Gösterge LED’i (K) yanar, 3 bip sesi duyulur.

⇒ Toz torbasını değiştirin (bkz. bölüm 6.2)

veya

⇒ İnce filtreyi değiştirin (bkz. Bölüm 6.3)



Eğer emiş sisteminin işletimine „filtre değiştir“-bildirimine rağmen devam edilir ise, sistem, hava akışı sabit ayarlanmış değerin altına düştüğünde otomatik olarak durur.

Bu bağlamda LED gösterge (K) yanıp söner.

KAPAMA- ve AÇMA-işlevi yardımıyla bu algılama silinir ve emiş sistemi yeniden çalışmaya başlar.



Tıkalı filtre ile yapılan işletimde tehlikeli durumlar meydana gelebilir ve emiş sistemi zarar görebilir. Eğer emiş sistemi filtrenin dolu olması durumunda otomatik olarak duruyor ise, filtreyi kesinlikle değiştiriniz.

5.5.1 “Filtre değiştir” göstergesinin hassasiyetini ayarlamak



Eğer bağlanmış bir cihazın emiş ağzı Silent TS ,nin çapından önemli miktarda daha küçük bir çapa sahip ise (<< 32,5 mm) hassasiyetin azaltılması gerekli olabilir.

„Filtre değiştir“-algılama işlevinin hassasiyeti belirli sınırlar içinde değiştirilebilir.

Bunun için:

- Silent TS ,yi kapatınız;
- Silent TS ,yi açınız ve bu bağlamda gösterge yanıp sönmeye kadar  tuşa basılı tutunuz (5 = Fabrika ayarı).
-  Tuşa basınız.
 - Hassasiyeti azaltınız.
 - „Filtreyi değiştir“ sinyali sonradan gelir
 - ==> Toz torbası çok dolu
-  Tuşa basınız.
 - Hassasiyeti artırınız.
 - „Filtreyi değiştir“ sinyali önceden gelir
 - ==> Hoover torbası çok az dolu
-  Tuşa basınız;
Sinyal sesi başarılı bir ayarın yapıldığını onaylar.

5.5.2 “Filtre deęiřtir” sinyal sesinin etkinleřtirilmesi / devre dıřı bırakılması

„Filtre deęiřtir“-göstergesinin iřitsel sinyali etkinleřtirilebilir ve devre dıřı bırakılabilir.

Bunun için:

- Silent ,i kapatınız;
- Silent ,i açınız ve bu bağlamda sinyal sesi duyuluncaya kadar  tuřu  basılı tutunuz.
 - Kısa sinyal sesi: İřitsel sinyal devre dıřı
 - Uzun sinyal sesi: İřitsel sinyal etkinleřtirildi.

5.6 SILENT akıř sensörüyle çalışma

Vakum ünitesi, SILENT akıř sensörü gibi bir akıř hızı izleme ünitesi ile birlikte çalıştırılırsa, ařağıdakilere uyulmalıdır:

- **Akıř hızı belirli bir süre boyunca tanımlanan eřik deęerinin altında kalırsa, bu durum SILENT akıř sensörü tarafından algılanır, ilgili gösterge yanıp sönmeye bařlar ve her 30 saniyede bir uyarı sesi çıkar.**



Gözlemlenen emiř noktasında akıř hızı çok düşükse, güvenli çalışma artık garanti edilemez ve toza maruz kalma seviyesi saęlıęa zararlı olabilir!

Bu durumda, ařağıdaki önlemler alınmalıdır:

⇒ Etkilenen vakum ünitesinin tüm emiř noktalarında çalışmayı durdurun. Bu durum çok kullanıcılı masalara yönelik vakum ünitesinin münferit emiř kanalları ve ayrıca bir Y bağlantısı veya emiř sistemi parçası ile çalıştırılan tüm emme noktaları için de geçerlidir.

⇒ Akıř hızının neden çok düşük olduęunu belirleyin ve sorunu giderin.

Neden	Önlem
Emiř gücü çok düşük.	• Daha yüksek bir emiř gücü seviyesi seęin.
Toz torbası dolu.	• Toz torbasını deęiřtirin.
Toz torbasının deęiřtirilmesi beklenen iyileřmeyi saęlamıyor.	• İnce filtreyi deęiřtirin. • Az toza sahip ince filtrenin deęiřtirilmesi için Bölüm 6.3.1'e bakın.
Emiř noktasında (emiř aęzı) tıkanma.	• Emiř hortumunu emiř noktasından ayırın ve emiř noktasında tıkanıklık olup olmadıęını kontrol edin; uygunsa çıkarın.
Emiř kanalında tıkanma.	• Emiř kanalını tüm bağlantı kesme noktalarında/servis açıklıklarını tıkanma aęısından adım adım kontrol edin.
SILENT akıř sensörü ile vakum ünitesi arasındaki emiř kanalı bölümünde tıkanma.	• SILENT akıř sensörünün kurulumunun talimatlarına uygun olarak geręekleřtirilip geręekleřtirilmedięini kontrol edin.

Arıza nedeninin ve önlemlerin belirlenmesi iřlemi gösterilen sırayla geręekleřtirilebilir.

Her ölçümden sonra vakum ünitesini tekrar açmalı ve tekrar doęru çalışmanın mümkün olması için minimum akıř hızının ařılıp ařılmadıęını yeniden kontrol etmelisiniz.

⇒ Çalışmaya ancak arıza giderildikten ve minimum akıř hızı tekrar ařıldıktan sonra devam edilmelidir.

6 Temizlik ve Bakım



Cihazda bakım gerektiren herhangi bir iç parça bulunmamaktadır. Ařağıda açıklanan yöntemler dıřında cihazın açılmasına izin verilmez!

6.1 Contalar

Emiř sisteminin kuralın uygun olarak çalışması için ařağıda belirtilen üç adet contanın

- Toz çekmecesinin profil contası (Res. 12a)
- Toz çekmecesinin V-Ring contası (Res. 12b)
- Üst ön siperlik contası (Res. 20).

hasar görmemiř olması önemlidir.

Bu contaların iliřikli filtreler deęiřtirilirken kontrol edilmesi ve hasarlanma durumunda deęiřtirilmesi gerekir (bakınız Yedek parça listesi).

6.2 Toz torbasının deęiřtirilmesi

Emiř sistemi yalnızca eksiksiz filtre sistemiyle iřletime alınabilir. Eęer „Filtre deęiřtir“ sinyali verilmiř ise, toz torbası derhal yenisi ile deęiřtirilmelidir.

- Alt ön siperlięi öne doęru çekiniz (Res. 8).
- Toz çekmecesi öne doęru çekerek dıřarı çıkarınız (Res. 9).
- Toz çekmecesindeki toz torbasını imha yerine götürünüz.
- Toz torbasını çıkarınız.
- Koruyucu folyoyu çıkarın ve filtre delięini toz geçirmez řekilde kapatın (Res. 10)!
- Toz torbasını kurallara uygun olarak imha ediniz.



Toz torbasının imhası esnasında yerel kurallara ve kazalardan korunma kurallarına uyunuz! Filtrenin doluluk durumuna göre kiřisel koruma donanımı kullanınız.

- Yeni toz torbasını çekmeceye yerleřtiriniz. Bu baęlamda toz torbasının kılavuzun yivleri içine doęru bir řekilde itilmesine ve yapıřkan kulakçıęın yukarıya bakmasına dikkat ediniz (Res. 11).
- Çekmecenin contalarını hasarlanma bakımından kontrol ediniz, gerekiyorsa deęiřtiriniz (Res. 12a, b).
- Çekmeceyi düz olarak dayanma yerine kadar içeri doęru itiniz. Bu baęlama çekmecenin kılavuz içine doęru bir řekilde yerleřtirilmesine dikkat ediniz (Res. 13).
- Ön siperi ařaęı doęru indiriniz (Res. 14) ve yukarıdan kenetleme bulonlarının içine, siper kenetleninceye kadar bastırınız (Res. 15).

6.3 Filtre



Emiř sistemini HiÇ BİR ZAMAN eksiksiz filtre sistemi olmaksızın çalıştırmayınız.

6.3.1 İnce filtrenin deęiřtirilmesi

İnce filtre düzenli olarak, en geç yılda bir defa kontrol edilmeli ve deęiřtirilmelidir. Eęer yeni toz pořetine raęmen „Filtre deęiřtir“- göstergesi (K) yeniden yanıyor ise, her durumda filtre deęiřtirilmelidir.

İnce filtreyi deęiřtirirken toza daha fazla maruz kalma riski vardır.

Bu nedenle, ařaęıdaki önlemler alınmalıdır:

- Yeni filtrenin bulunduęu plastik torbayı hazırda tutun.
- Bařka bir çalışma masasına baęlı vakum ünitesinden gelen ilave bir toz emici cihazı veya emiř borusunu hazırda tutun.
- Solunum koruması için en az bir FFP2 maskesi takın.
- Üst ön siperlięi öne doęru çekiniz (Res. 16).
- İnce filtreyi saat dönüş yönünün tersine döndürünüz (Res. 17).
- İnce filtreyi öne doęru çekerek çıkarın (Şek. 18).
- İnce filtreleri hemen plastik torbaya yerleřtirin ve tozun kaçmasını önlemek için torbayı sıkıca kapatın.
- Uygun řekilde imha edilmesini saęlayın.



İnce filtrenin imhası esnasında yerel kurallara ve kazalardan korunma kurallarına uyunuz! Filtrenin doluluk durumuna göre kiřisel koruma donanımı kullanınız.

- Yeni ince filtreyi yerleřtiriniz ve tutma demiri üzerinden içeri itiniz (Res. 19).
- İnce filtreyi saat yönünde döndürünüz ve elinizle sıkınız (Res. 17).
- Ön siperin contasını hasar görme bakımından kontrol ediniz, gerekiyorsa deęiřtiriniz (Res. 20).
- Ön siperi yuvasına geçiriniz (Res. 21, 22).
- Serbest bırakılan tozu emdirmek için ilave toz emici cihaz kullanın.

6.3.2 Aatik hava filtresinin deęiřtirilmesi

Atık hava filtresi içinde her řeyden önce emiř türbinine ait kömür fırçalarının sürtünme nedeniyle oluřturduęu yıpranma maddeleri birikir. Filtrenin yılda bir kez deęiřtirilmesi gerekmektedir:

- Filtre kasetinin 4 adet kenetleme burnuna bastırınız ve filtre kasetini ařaęıya doęru çekiniz (Res. 23).
- Filtre ve filtre kasetini kuralına uygun olarak imha ediniz.



Atık filtresinin imhası esnasında yerel kurallara ve kazalardan korunma kurallarına uyunuz! Filtrenin doluluk durumuna göre kiřisel koruma donanımı kullanınız.

- Yeni filtre süngerini yeni filtre kaseti içine, filtre süngerinin düz, yalıtımlı tarafı monte edilmiř durumda ařaęıya doęru veya dıřarı doęru bakacak biçimde yerleřtiriniz.
- Yeni filtre kasetini filtre ile birlikte atık hava delięi üzerine oturtunuz.
- Tüm kenetleme burunlarının doęru oturmuř ve kenetlenmiř olduęuna dikkat ediniz.

6.3.3 Elektronik sistem filtresinin değiştirilmesi

Elektronik ünite filtre arasından elektronik sistem soğutma havasıyla beslenmektedir. Filtrenin doluluk durumu laboratuvar içindeki koşullara bağlıdır.

Filtreyi yılda bir kez kontrol ediniz ve gerekiyor ise değiştiriniz:

- Filtre kasetinin 2 adet kenetleme burnuna bastırınız ve filtre kasetini arkaya doğru çekiniz (Res. 24).
- Filtre ve filtre kasetini kuralına uygun olarak imha ediniz.



Elektronik sistem filtresinin imhası esnasında yerel kurallara ve kazalardan korunma kurallarına uyunuz! Filtrenin doluluk durumuna göre kişisel koruma donanımı kullanınız.

- Yeni filtre kasetini filtre ile birlikte açıklık üzerine oturtunuz.
- Tüm kenetleme burunlarının doğru oturmasına kenetlenmiş olduğuna dikkat ediniz.

6.4 Sigortalar

Sigortalar ile sistemin korunması iki adet cihaz koruma siviçi ile gerçekleştirilmektedir (L, Res. 4).

Devreye sokulmuş bir sigorta düğmeye basılmasıyla yeniden sıfırlanmaktadır.

6.5 Self diyagnoz

Emiş sistemi, sistemin çeşitli fonksiyonlarını kontrol eden ve göstergede (G) arızaları gösteren kendisine ait bir self-diyagnoz işlevine sahiptir.



Diyagnozun yapılmasından önce yeni toz torbasını yerleştiriniz ve yine ince filtrenin temiz ve emiş hortumunun tıkalı olmamasını sağlayınız.

Self-diyagnoz işlevinin etkinleştirilmesi:

- Silent TS , yi kapatınız;
- İşletim türü tuşuna (D) basınız; tuşu basılı tutunuz ve Silent TS , yi çalıştırınız (Res. 7a).
- Yaklaşık 3 saniye boyunca:
 - Tüm gösterge LED ,leri yanar;
 - Göstergede „8“ yanar;
 - Sinyal vericisi bir işitsel sinyal gönderir.
- Self-diyagnoz işlemi sırasında göstergede bir „d“ gösterilir (Res. 7b) Elektronik sistem çeşitli dahili elemanları ve işlevleri kontrol eder. Bu bağlamda emiş türbini de kısa süreli olarak Kademe 1 ,de çalıştırılır.
- Eğer arıza algılanmamış ise, Silent TS self-diyagnoz işlemi sonrasında (yaklaşık 10 saniye sonra) otomatik olarak önceden seçilmiş işletim durumuna geçer.
- Eğer self-diyagnoz işlemi esnasında bir arıza algılanmış ise, bu arıza göstergede bir „E“ nin ve bir rakamın (1 ila 3 arasında) dönüşümlü olarak yanıp sönmesiyle görüntülenir.
- Bu işaretler aşağıda açıklanan anlamlara gelir:
 - E1: Akış sensöründe arıza; cihazı tamire veriniz.
 - E2: Emiş türbininde arıza; motor konnektörü doğru sokulmamış (Res. 26) veya emiş türbini arızalı; gerekiyorsa değiştiriniz (bakınız yedek parça listesi).
 - E3: Elektronik sistemde arıza; cihazı tamire veriniz.
- Silent TS , KAPAMA-anahtarından (A) kapatılıncaya kadar self-diyagnoz modunda kalır.

6.6 Emiş türbinini değiştiriniz.

Emme türbini, bir ünite oluşturduğu ve alet kullanmadan kolayca değiştirilebildiği kapsüllü bir muhafazaya yerleştirilmiştir.



Cihazı açmadan önce fişi çekiniz.



Motor kızgın olabilir. Değiştirmeden önce motoru soğumaya bırakınız.



Emiş türbini yalnızca monte edilmiş konumda işleme alınabilir. İşlev kontrolü veya tamir işlerinin yalnızca uzman elektrikçiler tarafından yapılmasına izin verilmiştir.



Lütfen yedek parçaya dâhil olan belgeleri dikkate alınız!

- Döner kilidi saat dönüş yönünün tersine 90° döndürünüz (Res. 25).
- Motor kabin kapağını çıkarınız.
- Tutucu mandalı açınız ve motor fişini çekip çıkarınız (Res. 26).
- 2 adet iç, gri renkli tırtıklı somunu gevşetiniz (Res. 27) ve döndürerek yaklaşık 1 cm dışarı çıkartınız. Bu tırtıklı somunlar çıkarılmamalıdır.
- Emiş türbinini saat dönüş yönünde döndürerek kilinden çözünüz ve düz bir şekilde arkaya doğru dışarı çekiniz (Res. 28).
- Yeni emiş türbinini düz olarak yerleştiriniz (Res. 28) ve saat dönüş yönünün tersine döndürerek kilitleyiniz (Res. 29). Bağlantı kablosu bu bağlamda yukarıyı göstermelidir (Res. 28a).
- İç tırtıklı somunları sıkınız (Res. 27).

- Motor fişini sokunuz ve tutucu mandalı kapayınız (Res. 26).
- Döner kilidin açık konumda (dikey) bulunup bulunmadığını kontrol ediniz.
- Motor kabin kapağını motor boşluğu üzerine yerleştiriniz. Motor kabin kapağındaki iki adet kılavuz pim doğru konumlandırmayı kolaylaştırmaktadır.
- Döner kilidi saat dönüş yönünde 90° döndürünüz (Res. 31).



Eski motorun imhası esnasında yerel kurallara ve kazalardan korunma kurallarına uyunuz!

6.7 Atık hava labirentinin değiştirilmesi

Emiş türbinine ait kömür fırçaların sürtünme nedeniyle oluşturduğu yıpranma maddeleri atık hava labirenti içinde de aşağıya düşer. Böylelikle eleman zamanla yıpranır.



Cihazı açmadan önce fişi çekiniz

Atık hava labirentinin değiştirilmesi için:

- Döner kilidi saat dönüş yönünün tersine 90° döndürünüz (Res. 25).
- Motor kabin kapağını çıkarınız.
- Atık hava labirentini arkaya doğru dışarı çekiniz.
- Yeni atık hava labirentini düz konumda yerleştiriniz; bu bağlamda doğru oturmasına dikkat ediniz. Atık hava labirenti içindeki açıklıkların, arka tarafa ve aşağıya doğru metal ızgarayı göstermesi gerekmektedir (Res. 30).
- Döner kilidin açık konumda (dikey) bulunup bulunmadığını kontrol ediniz.
- Motor kabin kapağını motor boşluğu üzerine yerleştiriniz. Motor kabin kapağındaki iki adet kılavuz pim doğru konumlandırmayı kolaylaştırmaktadır.
- Döner kilidi saat dönüş yönünde 90° döndürünüz (Res. 31).



Atık hava labirentinin imhası esnasında yerel kurallara ve kazalardan korunma kurallarına uyunuz!

6.8 Yedek parçalar

Aşınan ya da yedek parçayı www.renfert.com/p918 internet sitesindeki yedek parça listesinde bulabilirsiniz.

Garanti kapsamı dışında kalan parçalar (aşınma parçaları, sarf malzemeler) yedek parça listesinde işaretlenmiştir.

Seri numarası, üretim tarihi ve cihazın versiyonu ekipmanın isim plakasında belirtilmiştir.

7 Arızaların giderilmesi

Arıza	Nedeni	Çözümü
Emiş sistemi aniden duruyor.	• Emiş sisteminin işletimine „Filtreyi değiştir“ bildirimine rağmen devam edilmiş.	• Toz torbasını ve filtreyi kontrol ediniz, gerekiyorsa değiştiriniz (Bölüm 6.2 ve 6.3).
	• Cihaz sigortası arızalı.	• Sigortayı kontrol ediniz, gerekiyor ise yeniden sıfırlayınız.
	• Motor koruma siviçi (M, Res. 4) aşırı yük nedeniyle (sıcaklık, akım) devreye girdi.	• Motor koruma siviçini kontrol ediniz, gerekiyor ise yeniden sıfırlayınız. • Yeniden devreye girmesi durumunda motoru değiştiriniz.
	• Sıcaklık siviçi tepki verdi.	• Toz torbasını ve filtreyi kontrol ediniz, gerekiyorsa değiştiriniz (Bölüm 6.2 ve 6.3). • Atık hava filtresini kontrol ediniz, gerekiyorsa değiştiriniz (Bölüm 6.3.2). • Emiş hortumunun tıkalı olup olmadığını kontrol ediniz; gerekiyorsa tıkanıklığı ortadan kaldırınız. • Emiş sistemi yaklaşık 1 saatlik soğuma süresi sonrası yeniden devreye sokulabiliyor.
	• Motor konnektörü gevşemiş.	• Motor konnektörünün doğru oturup oturmadığını kontrol ediniz (Res. 26).
	• Emiş türbini arızalı.	• Self-diyagnoz işlemini gerçekleştiriniz (Bölüm 6.5); “E2” kodlu arıza durumunda emiş türbinini değiştiriniz (bakınız Yedek parça listesi).
	• Bina sigortası arızalı.	• Bina sigortasını değiştiriniz. • Emiş sistemi artı toz üreten cihazların toplam enerji çekiş gücünü kontrol ediniz.

Arıza	Nedeni	Çözümü
Emiş sistemi aniden duruyor. Göstergede E4 görüntüleniyor.	Elektronik sistem yüksek ortam sıcaklığı nedeniyle, örneğin bir dolabın içine yerleştirilmesi nedeniyle aşırı ısınıyor.	- Emiş sistemini soğumaya bırakınız. - Atık hava çıkışını iyileştiriniz; aynı zamanda bakınız: Bölüm 4.1.
Sistem açıldıktan sonra göstergede doğrudan E4 görüntüleniyor.	- Sıcaklık sensörü arızalı. - Bir aşırı ısınma sonrası cihaz yeterince soğutulmamış.	- Cihazı tamire veriniz. - Cihazı kapatınız ve soğumaya bırakınız.
Öz kontrol esnasında çalışmasına rağmen bir emiş türbini arızası bildiriliyor.	- Filtre dolu. - Emiş hortumu tıkalı. - Emiş türbini arızalı.	- Toz torbasını ve ince filtreyi kontrol ediniz, gerekiyorsa değiştiriniz (Bölüm 6.2 ve 6.3.1). - Emiş hortumundaki tıkanmayı ortadan kaldırınız. - Emiş türbinini değiştiriniz (Bölüm 6.6).
Emiş gücü çok düşük.	- Emiş gücü kademesi çok düşük. - Filtre tıkalı. - Emiş hortumu tıkalı. - Toz çekmecesini sızdırıyor. - Ön siper üstte doğru kapatmıyor. - Emiş hortumu hasarlı.	- Emiş gücü kademesini yükseltiniz (Bölüm 5.3). - Toz torbasını ve ince filtreyi kontrol ediniz, gerekiyorsa değiştiriniz (Bölüm 6.2 ve 6.3.1). - Emiş hortumundaki tıkanmayı ortadan kaldırınız. - Toz çekmecesinin doğru oturup oturmadığı kontrol ediniz (Bölüm 6.2). - Toz çekmesindeki contayı hasar görme bakımından kontrol ediniz, gerekiyorsa değiştiriniz (Bölüm 6.1). - Üst ön siperin doğru oturup oturmadığı kontrol ediniz (Bölüm 6.3.1). - Ön siperin contasını hasar görme bakımından kontrol ediniz, gerekiyorsa değiştiriniz (Res. 6.1). - Emiş hortumunu kontrol ediniz, gerekiyorsa değiştiriniz.
„Filtreyi değiştir“-göstergesi filtre değişiminden hemen sonra yeniden yanıyor.	- İnce filtre tıkalı. - Emiş hortumu tıkalı. - Toz üreten cihazın emiş ağzının enine kesiti çok küçük. - Toz çok ince. - Akış sensörü arızalı.	- İnce filtreyi değiştiriniz (Bölüm 6.3.1). - Emiş hortumundaki tıkanmayı ortadan kaldırınız. „Filtre değiştir“ göstergesinin hassasiyetini ayarlayınız (Bölüm 5.6.1). „Filtre değiştir“ göstergesinin hassasiyetini ayarlayınız (Bölüm 5.6.1). - Self-diyagnoz işlemini gerçekleştiriniz (Bölüm 6.5); “E1” kodlu arıza durumunda cihazı tamire veriniz.
Filtre torbası patlıyor.	„Filtre değiştir“ göstergesinin hassasiyeti emilecek materyale uyarlanmamış.	„Filtre değiştir“ göstergesinin hassasiyetini azaltınız (Bölüm 5.6.1).
Emiş sistemi, toz üreten bir cihazın çalıştırılması esnasında devreye girmiyor.	- Emiş sistemi açılmamıştır. - Toz üreten cihaz Silent TS ,nin cihaz prizine bağlı değil. - Yanlış işletim türü. - Açma otomatığının açma eşik değeri çok yüksek. - Cihaz sigortası arızalı. - Açma otomatığı cihazın işletimini algılamıyor.	- Emiş sistemini açınız (Bölüm 5.1). - Toz üreten cihazı Silent TS ,ye bağlayınız (Bölüm 4.4). - Otomatik işletimi seçiniz (Bölüm 5.4). - Açma otomatığını ayarlayınız (Bölüm 5.5). - Sigortayı kontrol ediniz, gerekiyor ise yeniden sıfırlayınız (Bölüm 6.4). - Eski yapı tarzındaki bazı manüel parçalar açma otomatığı için yeterli sinyal göndermiyor. Emiş sistemini sürekli işletimde çalıştırınız.
Bağlı bir cihaz henüz kullanılmamasına rağmen, emiş sistemi çalışmaya başlıyor.	Açma otomatığının açma eşik değeri çok yüksek.	Açma otomatığını ayarlayınız (Bölüm 5.5).

Arıza	Nedeni	Çözümü
Toz üreten cihaz kapatıldığında emiş sistemi durmuyor.	• Toz üreten cihaz Silent TS ,nin cihaz prizine bağlı değil.	• Toz üreten cihazı Silent TS ,ye bağlayınız (Bölüm 4.4).
	• Yanlış işletim türü.	• Otomatik işletimi seçiniz (Bölüm 5.4).
	• Açma eşik değeri çok düşük.	• Açma otomatığını ayarlayınız (Bölüm 5.5).
Açma otomatığı için tatmin edici bir ayar bulunamıyor.	• Eski yapı tarzındaki bazı manüel parçalar açma otomatığı için yeterli sinyal göndermiyor.	• Emiş sistemini sürekli işletimde çalıştırınız.
Emiş sistemi açma esnasında kısa süreli olarak çalışıyor.	• Açma hassasiyeti çok düşük.	• Açma otomatığını ayarlayınız (Bölüm 5.5).
İnce filtre ve toz çekmecesi önündeki kapaklar çok zor açılıyor.	• Kenetleme bulonları kirli.	• Kenetleme bulonlarını temizleyiniz; gerekiyorsa biraz yağlayınız.

8 Teknik veriler

	2921 0050	2921 1050
Nominal gerilim	230 V	120 V
Uygun görülen şebeke gerilimi:	220 - 240 V	100 - 120 V
Şebeke frekansı:	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Emiş türbini gücü: *)	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
Maks. bağlantı gücü: *)	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Toplam bağlanan güç: *)	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Şebeke giriş sigortası (L, Res. 4):	2 x 15 A (T)	
LpA **) (maks. debide):	56,3 dB(A)	
Ø emiş desteği: - iç - dış	32 m [1.26 inch] 40 m [1.57 inch]	
Debi, maks.: ***)	3300 l/dk. (120 V / 230 V) 2900 l/dk. (100 V)	
Vakumlama basıncı, maks. ****):	200 hPa (2.9 psi)	
İnce filtre: - Filtre yüzeyi, yakl. - Filtre kalitesi	0,8 m² [1240 sq inch] M	
Dolum hacmi, toz torbası, yakl:	7,5 l [2 ABD galonu]	
Boyutlar (Genişlik x Yükseklik x Derinlik):	224 x 591 x 564 mm [8,8 x 23,3 x 22,2 inç]	
Yaklaşık (boş) ağırlık:	26 kg [50.3 lbs.]	

*) Nominal gerilimde performans değerleri

**) EN ISO 11202'ye göre gürültü seviyesi

***) Nominal türbin geriliminde serbest üflemlerli türbin

****) Nominal türbin geriliminde

9 Garanti



Renfert, ekipmanın doğru kullanılması koşuluyla ekipmanlarının tüm parçalarına 3 yıl garanti sunar.

Emme motoru için 3 yıl garanti verilmektedir, ancak maksimum 1000 çalışma saati (motor çalışma süresi) ile.

Garantiden faydalanabilmek için ön koşul yetkili satıcının orijinal satış faturasının bulundurulmasıdır.

Doğal aşınmaya maruz kalan parçalar (aşınan parçalar) ve sarf malzemeler garanti kapsamı dışındadır. Bu parçalar yedek parçalar listesinde belirtilmiştir.

Amaca uygun olmayan kullanım durumunda; kullanım, temizlik, bakım ve bağlantı kurallarına uyulmaması durumunda; yetkili bir satıcı tarafından yapılmayan tamiratlarda ve alıcının kendisinin tamirat yapması durumunda; başka üreticilerin yedek parçalarının kullanılması durumunda veya kullanım kurallarına göre uygun görülmeyen etkilerin oluşması durumunda garanti iptal olur.

Garanti talepleri garanti süresini uzatmaz.

10 Bertaraf etme bilgileri

10.1 Sarf malzemelerin imha edilmesi

Motor ve elektronik filtreler de dahil olmak üzere tüm toz torbaları ve filtreler ülkeye özgü yönetmeliklere uygun olarak imha edilmelidir.

Bunu yaparken, filtrede sıkışan malzemeye bağlı olarak kişisel koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır.

10.2 Ekipmanın imha edilmesi

Ekipmanın imha edilmesi uzman bir işletme tarafından yapılmalıdır. Ekipmandaki sağlığa zararlı kalıntılar konusunda uzman tesise bilgi verilmelidir.

10.2.1 AB ülkeleri için imha bilgisi

Çevrenin korunması ve çevresel koşulların devamlılığı, çevre kirliliğinin önlenmesi ve ham maddelerin yeniden değerlendirilmesi işleminin (Recycling) iyileştirilmesi için Avrupa Komisyonu tarafından elektrikli ve elektronik ekipmanların yönetmelikle düzenlenmiş bir imha işleminin yapılması veya yeniden değerlendirilmesi amacıyla bunların üretici tarafından geri alınmasına yönelik bir düzenleme çıkarılmıştır.



Bu nedenle, bu sembole sahip ekipmanlar Avrupa Birliği içerisinde, ayrılmamış evsel atıklara atılmaz.

Lütfen kurallara uygun imha işlemleri hakkında yerel makamlarla irtibata geçin.



making work easy



ru

SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

Содержание

1	Введение	3
1.1	Используемые символы	3
2	Безопасность	3
2.1	Использование по назначению	3
2.2	Использование не по назначению	4
2.3	Условия окружающей среды, необходимые для безопасной эксплуатации	4
2.4	Условия окружающей среды для хранения и транспортировки	4
2.5	Указания на опасности и предупредительные указания	4
2.5.1	Общие указания	4
2.5.2	Специфические указания	5
2.6	Допущенные лица	5
2.7	Исключение ответственности	6
3	Описание изделия	6
3.1	Общее описание	6
3.2	Конструктивные группы и функциональные элементы	6
3.3	Комплект поставки	6
3.4	Принадлежности	6
4	Ввод в эксплуатацию	7
4.1	Установка	7
4.2	Подключение к месту отсасывания	7
4.3	Подключение к электросети	7
4.4	Подключение электроприборов	7
4.5	Внешний вытяжной воздуховод	8
5	Управление	8
5.1	Включение	8
5.2	Мощность всасывания	8
5.3	Выбрать режим работы: автоматический режим / непрерывный режим	8
5.4	Автоматическое включение для автоматического режима работы	9
5.5	Индикация „Заменить фильтр“	9
5.5.1	Установка чувствительности индикации „Заменить фильтр“	9
5.5.2	Активизация / деактивизация звукового сигнала „Заменить фильтр“	10
5.6	Эксплуатация с SILENT flow sensor	10
6	Чистка / техобслуживание	10
6.1	Уплотнители	10
6.2	Смена мешка для пыли	11
6.3	Фильтры	11
6.3.1	Замена фильтра тонкой очистки	11
6.3.2	Замена фильтра отработанного газа	11
6.3.3	Замена фильтра электроники	12
6.4	Предохранители	12
6.5	Самодиагностика	12
6.6	Замена турбины	12
6.7	Замена вытяжного лабиринта	13
6.8	Запасные части	13
7	Устранение неисправностей	13
8	Технические характеристики	15
9	Гарантия	16
10	Указания по утилизации	16
10.1	Утилизация расходных материалов	16
10.2	Утилизация оборудования	16
10.2.1	Указание по утилизации для стран ЕС	16

1 Введение

1.1 Используемые символы

В данном руководстве и на устройстве вы найдете символы со следующим значением:



Опасность

Существует непосредственный риск получения травм.



Электрическое напряжение

Существует риск, связанный с электрическим напряжением.



Внимание

Несоблюдение данного указания может привести к повреждению оборудования.



Указание

Полезное указание, облегчающее обращение с оборудованием.



Оборудование соответствует соответствующим Директивам ЕС.



Данное изделие соответствует соответствующему законодательству Великобритании.

См. Декларацию о соответствии UKCA в сети Интернет по адресу www.renfert.com.



Оборудование подпадает под требования Директивы ЕС 2002/96/EG (Директива WEEE директива об утилизации отходов электрического и электронного оборудования).

► Перечисление, обратите особое внимание

- Перечисление
- Перечисление

⇒ Указание о выполнении действия / необходимое действие / ввод данных / последовательность действий:

Призыв выполнить указанное действие в предписанном порядке.

♦ Результат действия / реакция оборудования / реакция программы:

Устройство или программа реагирует на Ваше действие или потому, что произошло определенное событие.

Другие символы объясняются по мере их применения.

2 Безопасность

2.1 Использование по назначению

Применение по назначению: служит для всасывания сухой, невзрывоопасной пыли.

Прибор предназначен исключительно для профессионального использования в зуботехнических лабораториях и лабораториях при клиниках.

К применению по назначению относится также соблюдение предписанных производителем требований по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Вытяжное устройство можно использовать в комбинации с SILENT flow sensor в качестве части мер по предупреждению контакта с пылью *) в смысле Постановления о обращении с опасными веществами / Профессиональное страховое товарищество.

В частности, следуйте инструкциям по удалению собранной пыли (глава Опорожнение пылесборника) и замене фильтра тонкой очистки (глава Замена фильтра тонкой очистки).



При этом наряду с инструкцией по эксплуатации вытяжного устройства необходимо также учитывать такую инструкцию для датчика SILENT flow sensor.

*) Указание для заказчиков в Германии: Испытанная и признанная с точки зрения техники обеспыливания мера по предупреждению согласно GS-IFA-M20 имеет место только в том случае, если все компоненты, т.е. устройство контроля объемного потока, как SILENT flow sensor, вытяжное устройство и устройство детекции были испытаны и признаны.

Для многоточечных устройств вытяжки и при использовании Y-образных переходников или тройников необходимо каждый канал всасывания / каждое место вытяжки оборудовать устройством контроля объемного потока.

2.2 Использование не по назначению



Устройство не подходит для работы со стоматологическими САМ-системами. Узнайте больше о вытяжных устройствах серии Silent, которые подходят для САМ-систем, на сайте www.renfert.com.

Не разрешается удалять с помощью прибора пожароопасные, легко воспламеняющиеся, раскаленные, горящие или взрывоопасные материалы. Не допускается отсасывание жидкостей.

Оборудование не предназначено для личного применения в домашних условиях. Любое использование, выходящее за рамки этой инструкции, считается не соответствующим назначению.

Производитель не несет ответственности за возникший в результате такого применения ущерб.

С этим изделием разрешается использовать только принадлежности и запчасти, поставленные или допущенные к эксплуатации фирмой Renfert GmbH. Использование других принадлежностей или запчастей может отрицательно повлиять на безопасность оборудования, стать причиной получения тяжелых травм, нанести вред окружающей среде или привести к повреждению изделия.

2.3 Условия окружающей среды, необходимые для безопасной эксплуатации

Эксплуатация оборудования разрешается только:

- 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], линейно уменьшая до 50 % относительной влажности при 40 °C [104 °F] *),
- при электроснабжении от сети, если колебания напряжения не превышают 10 % от номинального значения,
- при степени загрязнения 2,
- при категории перенапряжения II.

*) При 5 - 30 °C [41 - 86 °F] оборудование можно использовать при влажности воздуха до 80 %. При температуре от 31–40 °C [87,8–104 °F] влажность воздуха должна пропорционально снижаться, чтобы обеспечить рабочую готовность (например, при 35 °C [95 °F] = влажность воздуха 65 %, при 40 °C [104 °F] = влажность воздуха 50 %). При температуре, превышающей 40 °C [104 °F], оборудование эксплуатировать нельзя.

2.4 Условия окружающей среды для хранения и транспортировки

При хранении и транспортировке необходимо обеспечить следующие условия окружающей среды:

- температура окружающей среды - 20 – + 60 °C [- 4 – + 140 °F],
- максимальная относительная влажность 80 %.

2.5 Указания на опасности и предупредительные указания



2.5.1 Общие указания

- ▶ При эксплуатации оборудования, не соответствующей настоящей инструкции по эксплуатации, предусмотренная защита более не гарантируется.
- ▶ Ввод оборудования в эксплуатацию разрешается только с сетевым кабелем, имеющим типичную для данной страны штекерную систему. Требуемое по необходимости переоборудование может производиться только специалистом-электриком.
- ▶ Ввод оборудования в эксплуатацию разрешается только в том случае, если данные заводской таблички соответствуют данным региональной сети напряжения.
- ▶ Подключение оборудования разрешается только к розеткам, подключенным к системе защиты от максимальных нагрузок.
- ▶ Сетевая вилка должна быть легкодоступной.
- ▶ Перед выполнением работ с электрическими деталями необходимо отключить оборудование от сети.
- ▶ Регулярно проверяйте соединительные провода (например, сетевой кабель), шланги и корпус (например, пленочную панель управления) на наличие повреждений (например: сгибы, трещины, пористость) или признаков старения. Не разрешается эксплуатация приборов с поврежденными соединительными проводами, шлангами, частями корпуса или с другими дефектами!
- ▶ Незамедлительно прекратите эксплуатацию поврежденного оборудования. Извлеките сетевую вилку и предохраните оборудование от повторного включения. Отправьте оборудование в ремонт!
- ▶ Не оставляйте работающее оборудование без присмотра.

- ▶ Соблюдайте национальные предписания по предотвращению несчастных случаев!
- ▶ Эксплуатирующая сторона несет ответственность за соблюдение национальных предписаний при эксплуатации и в отношении повторного контроля безопасности электрооборудования. В Германии это предписание 3 DGUV в связи с VDE 0701-0702.
- ▶ Информацию о REACH и SVHC можно найти на нашей странице в сети Интернет по адресу www.renfert.com в разделе «Поддержка».

2.5.2 Специфические указания

- ▶ При эксплуатации, очистке и техобслуживании необходимо соблюдать Постановление об обращении с опасными веществами или аналогичное национальное предписание.
- ▶ Штепсельная розетка вытяжки предназначена только для указанной в инструкции цели. Подключение других электроприборов может привести к материальному ущербу.
- ▶ Перед подключением электроприбора к штепсельной розетке вытяжки необходимо отключить электроприбор.
- ▶ Прочтите инструкцию по эксплуатации подключаемого электроприбора и соблюдайте содержащиеся в ней указания по технике безопасности.
- ▶ Соблюдайте национальные предписания и допустимую пылевую нагрузку на рабочем месте. Наведите справки в Вашем профсоюзе или в компетентных органах.
- ▶ Соблюдайте требования паспортов безопасности отсасываемых материалов.
- ▶ При удалении опасных материалов пользуйтесь средствами индивидуальной защиты.
- ▶ При опорожнении ящика для пыли или чистке, в зависимости от всасываемого материала, необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.
- ▶ При утилизации всасываемого материала или использованных фильтров соблюдайте местные нормы и предписания по предотвращению несчастных случаев на производстве!
- ▶ Эксплуатировать разрешено только с закрытым ящиком для пыли.
- ▶ Не допускается эксплуатация без всасывающего шланга.
- ▶ Не всасывать горючие или взрывоопасные газы, пары, пыль.
- ▶ Представленные далее случаи применения несут собой повышенную опасность и поэтому не допускаются:

При очистке фрезерных камер и нагнетательных установок для селективного лазерного плавления с помощью устройства вытяжки в случае достаточно высокой концентрации и отсутствия примесей (т.е. без смешивания с другими видами стоматологической пыли, например, гипса, пластмассы), ввиду возможной экзотермической реакции (например, при окислении) может иметь место самовозгорание или взрыв фрезерной пыли или порошка.

В частности, необходимо выбрать альтернативный метод очистки (например, ручная очистка) при следующих фрезеровочных средах или средах, находящихся под давлением:

- древесина
- титан / титан-алюминий
- легкие металлы и сплавы легких металлов (например, алюминий, магний)
- порошок кобальта-хрома (например, для применения в установках для селективного лазерного плавления)

Если обрабатывается большое количество легких металлов, например, титановых сплавов (например, наждачной бумагой) и при этом образуется очень мелкая пыль, то в случае достаточно высокой концентрации и отсутствия примесей это ввиду возможной экзотермической реакции может привести к самовозгоранию.

- ▶ Запрещено всасывать горячие материалы.
- ▶ Запрещено всасывать жидкости.
- ▶ Если вытяжка используется для удаления опасных веществ, необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты и позаботиться о том, чтобы отработанный воздух отводился соответствующим образом. Соответствующие требования указаны в паспортах безопасности.
- ▶ Утилизация всасываемых материалов должна проводиться в соответствии с положениями законодательства.

2.6 Допущенные лица

Управление оборудованием и его техобслуживание должны осуществляться только проинструктированными лицами.

Подросткам и беременным женщинам разрешается обслуживание вытяжного устройства и уход за ним только с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты, в частности если удаляются опасные вещества.

Ремонтные работы, не упомянутые в этой инструкции пользователя, должны проводиться только профессиональными электриками.

2.7 Исключение ответственности

Renfert GmbH отклоняет все претензии по возмещению ущерба и гарантийным услугам в следующих случаях:

- ▶ изделие используется в иных целях, нежели указано в инструкции по эксплуатации;
- ▶ изделие подвергалось каким-либо изменениям кроме описываемых в инструкции по эксплуатации;
- ▶ изделие подвергалось ремонту неавторизированной службой сервиса или использовались запчасти, не являющиеся оригинальными запчастями фирмы Renfert;
- ▶ изделие несмотря на видимые недостатки в отношении безопасности или повреждения продолжает находиться в эксплуатации;
- ▶ изделие подвергалось механическим ударам или его уронили.

ru

3 Описание изделия

3.1 Общее описание

Данное устройство представляет собой вытяжку для удаления пыли в зуботехнических лабораториях, используемую на рабочем месте или с приборами.

Эксплуатация вытяжки может осуществляться как вручную, так и автоматически в зависимости от работы подключенных электроприборов.

3.2 Конструктивные группы и функциональные элементы

Ссм. Рис. 4, 5

-  (A) Выключатель
-  (B) Включатель
-  (C) Индикация LED автоматический режим
-  (D) Кнопка режима работы, длительный / автоматический режим
-  (E) Индикатор LED длительного режима
-  (F) Установочная кнопка мощности всасывания / чувствительности включения
-  (G) Индикация мощности всасывания / чувствительности пускового порога
-  (H) Установочная кнопка мощности всасывания / чувствительности включения
-  (K) Индикация LED „Заменить фильтр“
- (L) Сетевые предохранители (Рис. 4)
- (M) Защитный выключатель мотора (Рис. 4)
- (N) Штепсельная розетка аппарата (Рис. 4)

3.3 Комплект поставки

- 1 Лабораторная вытяжка Silent TS
- 1 Инструкция по эксплуатации
- 1 Всасывающий шланг
- 1 Мешок для пыли (готовый для употребления в выдвижном ящике для пыли)
- 1 Фильтр тонкой очистки (встроен)
- 1 Адаптер для штуцеров шланга
- 1 Штепсельная вилка с защитным контактом (только для 2921-0050)

3.4 Принадлежности

- 2921-0002 Комплект мешков для пыли (5 штук)
- 2921-0001 Набор роликов
- 2925-0000 Финагель (без стекла)
- 2925-1000 Стекло с держателем (для финагеля)
- 2926-0000 Переходник с 4 муфтами (без шланга)
- 2921-0003 Набор муфт, 2 штуки

2921-0004	Внешняя проводка отработанного воздуха
2934-0007	Вытяжной уголок 90° Silent
15-0823	Отсасывающий шланг (в погонных метрах)
90003-4305	Адаптер для штуцеров шланга
90003-4240	Всасывающий шланг (3 м), полностью укомплектованный
90003-4826	Отсасывающий антистатический шланг, (3 м), вкл. 2 концевые муфты
90003-4314	Переходник для вытяжки
9000 34410	Фильтр класса H + Hepa Silent TS

4 Ввод в эксплуатацию

4.1 Установка

Выньте оборудование и принадлежности из коробки. Проверьте комплектность поставки (сверьте с объемом поставки). Вытяжное устройство – вертикально стоящее устройство, которое нельзя эксплуатировать в лежачем положении.



В частности, вытяжное устройство можно эксплуатировать, стоя на полу, только после установки комплекта роликов (см. принадлежности).

Разместите вытяжное устройство таким образом, чтобы:

- выходу отработанного воздуха ничего не препятствовало.
- спереди обеспечивался свободный доступ к выдвижному ящику для пыли.

При установке в шкафах отверстие предусмотреть с учетом следующих минимальных размеров:

- Круг: минимум 120 мм в диаметре
- Прямоугольник: минимум 170 x 65 мм.

Если теплый отработанный воздух выходит из шкафа через отверстия сзади, следует убедиться, что теплый воздух может удаляться оттуда беспрепятственно.

4.2 Подключение к месту отсасывания



Внимание: Опасность получения травм! При укорачивании всасывающего шланга обратите внимание на то, чтобы встроенный провод отрезать максимально прямо.



Длинные всасывающие шланги, узкие изгибы и перегибы существенно снижают производительность всасывания в месте отсасывания.

⇒ Всасывающий шланг при необходимости следует укоротить.

⇒ Всасывающий шланг вставить в воздухозаборник (Рис. 1).

⇒ Всасывающий шланг подключить к соответствующему потребителю.



Если не подходит диаметр, используйте переходник (см. Принадлежности), чтобы избежать потери производительности всасывания.



Избегайте крутых подъемов и «провисания» проложенного шланга.



Никогда не работайте с Silent TS без всасывающего шланга.

4.3 Подключение к электросети



Перед подключением к электросети проверьте, соответствует ли напряжение, указанное на заводской табличке, местному напряжению питания.

Расположение токоведущих частей (розетки, штекеры и муфты) и укладку удлинителей подобрать таким образом, чтобы сохранился класс защиты.

- Расправить сетевой кабель.
- Нажать выключатель AUS (Рис. 2а).
- Подключить сетевой кабель к розетке (Рис. 3)

4.4 Подключение электроприборов

Для подключения пылегенерирующих устройств на задней панели устройства расположено гнездо для двухполюсных вилок с защитным контактом (согласно DIN 49441 или NEMA) (N, Рис. 4). Для устройств с номинальным напряжением 230 В и розеткой по DIN 49441 прилагается подходящая вилка (Рис. 32). С помощью этой вилки можно сделать адаптер к системе вилок конкретной страны.



Данный адаптер может быть изготовлен только квалифицированным электриком! Система защитных проводов не должна прерываться адаптером!



Розетка прибора проводит напряжение, как только Silent TS подключается к сети, даже если пылесос выключен. Тем самым небольшие работы могут быть выполнены и без эксплуатации пылесоса.



При подключении электроприборов к вытяжке убедиться, что не превышена максимально допустимая мощность для подключенных устройств (см. гл. 8. Технические характеристики).

4.5 Внешний вытяжной воздуховод

Через внешний вытяжной воздуховод (см. Принадлежности) можно удалить из лаборатории отработанный воздух. Инструкция по монтажу внешнего воздуховода прилагается.



При использовании устройств вытяжки в комбинации с внешним воздуховодом из помещения за час выводится значительный объем воздуха. Это может привести к отрицательному давлению, из-за чего при использовании зависящих от комнатного воздуха источников сгорания газа, жидкого или твердого топлива токсичные газы (например, угарный газ) могут попасть в (рабочее) пространство.

Поэтому в зависимости от особенностей постройки следует позаботиться о дополнительном притоке воздуха, а также о контроле за отрицательным давлением, при необходимости с привлечением для такого контроля компетентных специалистов (например, трубочистов).

5 Управление



Перед началом работ необходимо проверить, чтобы мешок для пыли был вложен.

При эксплуатации без мешка для пыли предусмотренная защита от контакта с пылью не обеспечивается.

5.1 Включение

Вытяжное устройство включается и выключается с помощью переключателя Вкл. / Выкл. (А / В). Включение (b), Рис. 2. После этого вытяжное устройство находится в последнем заданном режиме работы.

5.2 Мощность всасывания

Можно настроить 4 степени мощности всасывания. Актуальный уровень указывается на индикаторе (G).

Изменение мощности всасывания:



Увеличить мощность всасывания



Уменьшить мощность всасывания

Вытяжка всегда начинает работать с последней примененной настройкой мощности всасывания.

5.3 Выбрать режим работы: автоматический режим / непрерывный режим

Вытяжное устройство располагает двумя режимами работы.

Установленный режим работы указывается на индикаторе  и  Установленный режим работы указывается на индикаторе .

- Автоматический режим работы

Вытяжка работает в зависимости от подключенного к приборной розетке (8, Рис. 1) электроприбора.

- Режим непрерывной работы :
- Вытяжка работает постоянно.

⇒ Нажать клавишу режима работы (D).

- ♦ Переключение режима работы.



Для запуска и остановки вытяжки в непрерывном режиме используйте клавишу режима работы (D). Для этого не следует использовать выключатель.



Если вытяжка не реагирует должным образом на подключенный электроприбор (например, микромотор) (например, не запускается, хотя подключенный электроприбор работает), то автоматическое включение можно настроить индивидуально.

5.4 Автоматическое включение для автоматического режима работы

При поставке вытяжки автоматическое включение настроено таким образом, что возможна беспроблемная работа с большинством микромоторов.

Если вытяжка не реагирует должным образом на подключенный электроприбор (например, микромотор) (например, не запускается, хотя подключенный электроприбор работает), то автоматическое включение можно настроить индивидуально.

Для изменения:

⇒ Включить вытяжку

⇒  нажимать 3 сек.

♦ Индикатор LED  и ∞ мигают

♦ На индикаторе мигает „0“

⇒ Для электроприбора без режима Stand-By - прибор выключить.

⇒ Электроприбор с режимом Stand-By (например, у микромоторов) - включить в Stand-By (например, у микромоторов включить только блок управления, при неработающем микромоторе).

⇒  Нажать клавишу

♦ в индикаторе мигает „1“;

⇒ Электроприбор без режима Stand-By - включить.

⇒ В случае с наконечниками, включите его со скоростью, при которой должно начаться отсасывание, и дайте ему поработать примерно 3–5 секунд (чтобы при включении не регистрировались перегрузки по току).

⇒  Нажать клавишу

♦ Короткий звуковой сигнал подтверждает выбор.



Для приборов с режимом Stand-By: их следует включить примерно за 5 минут до настройки, чтобы избежать неправильных измерений.

5.5 Индикация „Заменить фильтр“

♦ Светодиод дисплея (K) загорается, раздаются 3 звуковых сигнала.

⇒ Смена мешка для пыли (см. главу 6.2)

или

⇒ Замените фильтр тонкой очистки (см. главу 6.3).



Если пылесос несмотря на индикацию „заменить фильтр“ продолжать эксплуатировать, то он автоматически останавливается, если воздушный поток падает ниже постоянного настроенного значения. При этом мигает индикатор LED (K).

Путем включения и выключения это индикация пропадает, и пылесос стартует вновь.



При работе с закупоренными фильтрами может возникнуть опасность повреждения пылесоса. Если пылесос автоматически останавливается при полном фильтре, обязательно заменить фильтры.

5.5.1 Установка чувствительности индикации „Заменить фильтр“



Снижение чувствительности может быть необходимой мерой, если штуцер подсоединенного прибора имеет значительно меньший диаметр, чем Silent TS (< 32,5 мм).

Пределы чувствительности индикации „Заменить фильтр“ можно изменить.

Для этого:

- Выключить Silent TS;
- Silent TS включить и при этом держать кнопку  нажатой, пока не замигает индикация (5 = фабричная установка).
- Нажать кнопку ,
 - понизить чувствительность,
 - сигнал „Заменить фильтр“ подается позже
 - ==> Мешок для пыли наполняется очень полно
- Нажать кнопку ,
 - Повысить чувствительность,
 - сигнал „Заменить фильтр“ подается раньше
 - ==> Мешок для пыли наполняется не так полно
- Нажать кнопку ,
 - Звуковой сигнал подтверждает успешное проведение установки.

5.5.2 Активизация / деактивизация звукового сигнала „Заменить фильтр“

Акустический сигнал „Заменить фильтр“ можно деактивировать и активировать.

Для этого:

- Выключить Silent;
- Silent включить и держать кнопку  и  нажатой, пока не раздастся звуковой сигнал
 - короткий звуковой сигнал: акустический сигнал деактивирован
 - длинный звуковой сигнал: акустический сигнал активирован.

5.6 Эксплуатация с SILENT flow sensor

Если вытяжное устройство используется в комбинации с устройством контроля объемного потока, как SILENT flow sensor, необходимо учесть следующее:

- Если объемный поток ниже установленного порогового значения в течение определенного времени, то это распознается датчиком SILENT flow sensor, соответствующий индикатор начинает мигать, и каждые 30 секунд раздается сигнал предупреждения.



При слишком малом объемном потоке в контролируемом месте вытяжки безопасность работы более не гарантируется и может иметь место опасный для здоровья контакт с пылью!

В таком случае следует принять следующие меры:

- ⇒ Отрегулируйте работу во всех местах вытяжки соответствующего вытяжного устройства. Это действует как для отдельных каналов всасывания многоточечного устройства вытяжки, так и для всех мест вытяжки, где используются Y-образные переходники или тройники.
- ⇒ Определите и устраните причину слишком малого объемного потока.

Причина	Мера устранения
Слишком низкая степень всасывания.	• Выберите более высокую степень всасывания.
Мешок для пыли полон.	• Смените мешок для пыли.
Смена мешка для пыли не принесла ожидаемого результата.	• Замените фильтр тонкой очистки. • Для производства малопыльной замены фильтра тонкой очистки учтите главу 6.3.1.
Закупорка в месте вытяжки (вытяжной зев).	• Снимите всасывающий шланг в месте вытяжки и проверьте, нет ли закупорки в месте вытяжки, при необходимости устраните ее.
Закупорка линии всасывания.	• Проверьте линию всасывания во всех местах разделения / контрольных отверстиях по секторам на предмет закупорки.
Негерметичность в секторе линии всасывания между SILENT flow sensor и устройством вытяжки.	• Проверьте установку датчика SILENT flow sensor согласно инструкции.

Определение причины и выполнение мер по устранению могут следовать в показанном порядке.

После каждого мероприятия необходимо снова включить вытяжное устройство и проверить, не превышает ли снова минимальный объемный поток, что позволит заново обеспечить работу согласно назначению.

- ⇒ Возобновляйте работу только, когда неисправность была устранена и минимальный объемный поток был снова превышен.

6 Чистка / техобслуживание



Оборудование не содержит внутри деталей, которые нуждаются в техническом обслуживании.

Открытие оборудования, кроме случаев, описываемых в дальнейшем, недопустимо!

6.1 Уплотнители

Для правильной работы пылесоса важно, чтобы не были повреждены три уплотнителя:

- Уплотнитель профиля выдвижного ящика для пыли (Рис. 12а)
- V-образное кольцо выдвижного ящика для пыли (Рис. 12b)
- Уплотнитель верхней фронтальной заслонки (Рис. 20).

Эти уплотнители следует проверять при замене соответствующих фильтров и при повреждении заменять (см. список запчастей).

6.2 Смена мешка для пыли

Пылесос может работать только с полной системой фильтров. Если сигнализируется „заменить фильтр“, необходимо срочно заменить мешок для пыли на новый.

Нижний фронтальный козырек потянуть вперед (Рис. 8).

- Выдвинуть ящик для пыли вперед (Рис. 9).
- Мешок в выдвижном ящике отнести к месту утилизации.
- Вынуть мешок.
- Снимите защитную пленку, приклейте отверстие фильтра пыленепроницаемо (Рис. 10)!
- Мешок для пыли утилизировать в установленном порядке.



При утилизации мешка с пылью выполнять местные предписания. Обратить внимание на указания по безопасности! При необходимости пользоваться личными средствами защиты.

- Поместить новый мешок для пыли в выдвижной ящик. При этом обратить внимание на то, чтобы мешок для пыли был правильно вставлен в направляющие пазы и клеящая полоска показывала вверх (Рис. 11).
- Проверить уплотнения выдвижного ящика для пыли на наличие повреждений, при необходимости обновить (Рис. 12a, b).
- Задвинуть ящик до упора. Обратить внимание на то, чтобы ящик установлен был правильно (Рис. 13).
- Снизу навесить фронтальный козырек (Рис. 14) и сверху на фиксаторы, пока не защелкнется (Рис. 15).

6.3 Фильтры



Пылесос нельзя эксплуатировать НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ без полной системы фильтров.

6.3.1 Замена фильтра тонкой очистки

Фильтр тонкой очистки следует проверять и заменять регулярно, минимум раз в год. Его следует заменить в любом случае, если несмотря на новый мешок для пыли вновь светится индикация „заменить фильтр“ (K). При замене фильтра тонкой очистки существует возможность повышенного контакта с пылью.

Поэтому следует принять следующие меры:

- Иметь наготове пластиковый пакет, в который упакован новый фильтр.
- Иметь наготове дополнительный пылесос или всасывающую трубу другого вытяжного устройства для рабочего места.
- Для защиты органов дыхания носить маску с классом защиты не менее FFP2.
- Потянуть верхний фронтальный козырек вперед (Рис. 16).
- Вывернуть фильтр тонкой очистки против часовой стрелки (Рис. 17).
- Вынуть фильтр (Рис. 18) и утилизировать.
- Незамедлительно поместите фильтр тонкой очистки в пластиковый пакет и плотно его закройте.
- Надлежащим образом произведите утилизацию.



При утилизации фильтра тонкой очистки выполнять местные нормы и предписания по предотвращению несчастных случаев! В зависимости от содержащихся в фильтре материалов следует пользоваться средствами личной защиты.

- Установить новый фильтр тонкой очистки, и целиком вставить его с фиксирующим хомутом (Рис 19).
- Ввернуть фильтр тонкой очистки по часовой стрелке и плотно затянуть (Рис. 17).
- Проверить уплотнение фронтальной заслонки на наличие повреждений, при необходимости обновить (Рис. 20).
- Закрыть фронтальную заслонку (Рис. 21, 22).
- Высвободившуюся пыль соберите дополнительным пылесосом.

6.3.2 Замена фильтра отработанного газа

В фильтре отработанного воздуха скапливается прежде всего пыль от угольных щеток турбины.

Фильтр следует менять раз в год:

- Нажать на 4 защелки кассеты с фильтром и потянуть кассету вниз (Рис. 23).
- Утилизировать фильтр и кассету в соответствии с действующим порядком.



При утилизации фильтра учитывать региональные нормы и предписания по предотвращению несчастных случаев! В зависимости от содержащихся в фильтре материалов следует пользоваться средствами личной защиты.

- Новый фильтр поместить в новую кассету так, чтобы гладкая, уплотненная сторона фильтра в смонтированном виде смотрела вниз, или соответственно наружу.
- Установить новую кассету с фильтром на отверстие для отработанного воздуха.
- Обратить внимание на правильную посадку и попадание во все пазы.

6.3.3 Замена фильтра электроники

Электроника снабжается охлажденным воздухом с помощью специального фильтра. Наполнение фильтра зависит от условий в лаборатории.

Фильтр следует проверять и при необходимости менять ежегодно:

- Нажать на 2 защелки кассеты с фильтром и потянуть кассету назад (Рис. 24).
- Фильтр и кассету утилизировать в соответствии с установленным порядком.



При утилизации фильтра электроники выполнять местные нормы и предписания по предотвращению несчастных случаев!

В зависимости от содержащихся в фильтре материалов следует пользоваться средствами личной защиты.

- Установить кассету с фильтром на отверстие.
- Обратить внимание на корректную посадку и попадание во все пазы.

ru

6.4 Предохранители

Защита осуществляется за счет двух выключателей прибора с защитными контактами, (L, Рис. 4). Сработавший предохранитель вновь возвращается на место путем нажатия на белую кнопку.

6.5 Самодиагностика

Пылесос располагает режимом самодиагностики, в котором проверяются его различные функции и индицируются неисправности на дисплее (G).



Перед проведением диагностики вложить новый мешок для пыли и проверить, чист ли фильтр тонкой очистки и не засорен ли всасывающий шланг.

Активизация самодиагностики:

- Выключить Silent TS;
- Кнопку режима работы (D) нажать, держать нажатой и включить пылесос Silent TS (Рис. 7a).
- Примерно на 3 секунды:
 - все индикаторы LED горят,
 - на дисплее появляется „8“,
 - датчик сигнала подает акустический сигнал.
- Во время самодиагностики на индикаторе видно „d“ (Рис. 7b). Электроника проверяет различные внутренние элементы и функции, причем также на короткое время включается турбина на степень 1.
- Если никаких неисправностей распознано не было, Silent TS после самодиагностики (после примерно 10 сек) автоматически переходит в избранный до этого рабочий режим.
- Если во время самодиагностики распознается сбой, то это показывается на индикаторе путем переменного мигания „E“ и цифры (1 - 3).

Это означает:

- E1: Сбой сенсора, прибор отдать в ремонт.
- E2: Сбой турбины, штекер мотора вставлен неправильно (Рис. 26) или сама турбина с дефектом, при необходимости заменить (см. список запчастей).
- E3: Сбой электроники, прибор отдать в ремонт.

Silent TS остается после этого в режиме самодиагностики, пока он не будет выключен выключателем AUS (A).

6.6 Замена турбины

Турбина вставлена в капсулу-корпус, с которым она образует единое целое. Она может быть легко заменена без инструмента.



Перед открытием прибора вынуть сетевой штекер.



Мотор может быть нагретым. Перед заменой мотор должен остыть.



Турбина должна работать только во встроенном виде. Проверка функциональности или ремонт должен выполняться только профессиональным электриком.



Обратите внимание на документы, прилагаемые к запчастям!

- Поворотный запор повернуть против часовой стрелки на 90° (Рис. 25).
- Снять крышку моторного отсека.
- Откройте фиксирующий зажим и выньте штекер мотора (Рис. 26).
- Ослабить 2 внутренние, серые гайки с накаткой (Рис. 27) и вывернуть примерно на 1 см, эти гайки удалять не следует.
- Деблокировать турбину путем вращения по часовой стрелке и потянуть назад (Рис. 28).

- Установить новую турбину (Рис. 28) и зафиксировать путем вращения против часовой стрелки (Рис. 29). Соединительный кабель при этом должен смотреть вверх (Рис. 28а).
- Подтянуть внутренние гайки с накаткой (Рис. 27).
- Вставьте штекер мотора и закройте фиксирующий зажим (Рис. 26).
- Проверить, находятся ли поворотные запоры в открытом положении (вертикально).
- Надеть крышку на проем моторного отсека. Два направляющих штифта на крышке облегчают правильное позиционирование.
- Повернуть запор по часовой стрелке на 90° (Рис. 31).



При утилизации старого мотора выполнять местные нормы и предписания по предотвращению несчастных случаев!

6.7 Замена вытяжного лабиринта

Пыль от угольных щеток турбины также скапливается в вытяжном лабиринте. Из-за этого он со временем становится неприглядным.



Перед открыванием прибора вынуть сетевой штекер.

Для замены вытяжного лабиринта:

- Поворотный запор повернуть против часовой стрелки на 90° (Рис. 25).
- Снять крышку моторного отсека.
- Потянуть вытяжной лабиринт назад.
- Вставить новый вытяжной лабиринт, обратить внимание на корректную посадку. Отверстия в вытяжном лабиринте должны быть направлены назад (Рис. 30), а металлическая решётка - вниз.
- Проверить, находятся ли поворотные запоры в открытом положении (вертикально).
- Надеть крышку на проем моторного отсека. Два направляющих штифта на крышке облегчают правильное позиционирование.
- Повернуть запор по часовой стрелке на 90° (Рис. 31).



При утилизации вытяжного лабиринта выполнять местные нормы и предписания по предотвращению несчастных случаев!

6.8 Запасные части

Быстроознашивающиеся детали и запчасти Вы можете найти в списке запчастей в интернете на сайте www.renfert.com/p918. Детали, исключенные из гарантии (быстроознашивающиеся детали, расходные материалы), помечены в списке запчастей. Номер серии, дата изготовления и версия оборудования указаны на фирменной табличке оборудования.

7 Устранение неисправностей

Неисправности	Причина	Устранение
Пылесос неожиданно останавливается.	• Пылесос эксплуатируется длительное время несмотря на индикацию „Заменить фильтр“.	• Проверить мешок для пыли и фильтр тонкой очистки, при необходимости заменить (главы 6.2 и 6.3).
	• Неисправный предохранитель прибора.	• Проверить предохранитель, при необходимости зафиксировать.
	• Защитный выключатель мотора (М, Рис. 4) сработал из-за перегрузки (температура, сила тока).	• Проверить защитный выключатель мотора, при необходимости включить. • При повторном срабатывании заменить мотор.
	• Сработал выключатель термозащиты мотора.	• Проверить мешок для пыли и фильтр, при необходимости заменить (глава 6.2 и 6.3). • Проверить фильтр отработанного воздуха, при необходимости заменить (глава 6.3.2). • Проверить, не закупорен ли шланг, устранить пробку. • Пылесос может вновь начать работу спустя примерно 1 час времени охлаждения.
	• Штекер мотора не зафиксирован.	• Проверить, корректно ли вставлен штекер мотора (Рис. 26).
	• Неисправная турбина.	• Провести самодиагностику (глава 6.5), при неисправности „Е2“ заменить всасывающую турбину (см. каталог запасных частей).
	• Предохранитель здания не исправен.	• Заменить предохранитель здания. • Проверить общую мощность потребления пылесоса плюс производящего пыль прибора.

Неисправности	Причина	Устранение
Пылесос неожиданно останавливается. На индикаторе появляется „Е 4“.	Электроника перегрета вследствие высокой температуры окружающей среды, напр. из-за помещения в шкаф.	- Дать возможность остыть. - Улучшить вентиляцию выходного отверстия, см. также п.4.1.
После включения на индикаторе сразу появляется „Е 4“.	Неисправен термодатчик.	Отдать аппарат в ремонт.
	После перегрева прибор ещё недостаточно охладился.	Выключите прибор и дайте ему остыть.
При самотестировании сообщается о сбое в работе турбины, хотя она работает.	Фильтр полный.	Проверить мешок для пыли и фильтр тонкой очистки, при необходимости заменить (глава 6.2 и 6.3.1).
	Закупорен шланг.	Устранить закупорку шланга.
	Неисправная турбина.	Заменить турбину (глава 6.6).
Мощность всасывания слишком мала.	Степень всасывания слишком низкая.	Увеличить степень всасывания (глава 5.3).
	Фильтр закупорен.	Проверить мешок для пыли и фильтр тонкой очистки, при необходимости заменить (глава 6.2 и 6.3.1).
	Шланг закупорен.	Устранить закупорку шланга.
	Ящик для пыли не герметичен.	- Проверить корректность установки выдвижного ящика (глава 6.2). - Проверить уплотнитель ящика на наличие повреждений, при необходимости обновить (глава 6.1).
	Фронтальный козырек сверху плохо закрывается.	- Проверить корректность установки верхнего фронтального козырька (глава 6.3.1). - Проверить уплотнитель верхнего фронтального козырька на наличие повреждений, при необходимости заменить (глава 6.1).
	Шланг поврежден.	Проверить шланг, при необходимости заменить.
Индикация „Заменить фильтр“ вскоре после замены фильтра начинает светиться вновь.	Закупорен фильтр тонкой очистки.	Заменить фильтр тонкой очистки (глава 6.3.1).
	Шланг закупорен.	Устранить закупорку шланга.
	Поперечное сечение воздухозаборника подключенного прибора слишком мало.	Установка чувствительности индикации „Заменить фильтр“ (глава 5.6.1).
	Пыль слишком мелкая.	Установка чувствительности индикации „Заменить фильтр“ (глава 5.6.1).
Мешок для пыли лопнул.	Неисправен проточный датчик.	Провести самодиагностику (гл. 6.5), при неисправности „Е1“ отправить аппарат на ремонт.
	Чувствительность индикации „Заменить фильтр“ не приспособлена к всасываемому материалу.	Снизить чувствительность сигнала „Заменить фильтр“ (глава 5.6.1).
Пылесос не функционирует при работе подключенного прибора.	Пылесос не включен.	Включить пылесос (глава 5.1).
	Прибор не подключен к розетке Silent TS.	Подключить прибор к Silent TS (глава 4.4).
	Неверный режим работы.	Выбрать автоматический режим (глава 5.4).
	Пусковой порог автоматики включения слишком высокий.	Отрегулировать пусковую автоматику (глава 5.5).
	Предохранитель прибора не исправен.	Проверить предохранитель, при необходимости заменить (глава 6.4).
	Пусковая автоматика не распознает работу прибора.	Некоторые микромоторы более старых моделей не обеспечивают достаточный сигнал для пусковой автоматики. Пылесос эксплуатировать в длительном режиме.

Неисправности	Причина	Устранение
Пылесос начинает работать, хотя подключенный прибор еще не используется.	• Пусковой порог автоматики включения слишком низкий.	• Отрегулировать пусковую автоматику (глава 5.5).
Пылесос не прекращает работу, когда отключается подключенный к нему прибор.	• Прибор, создающий пыль, не подключен к розетке Silent TS.	• Подключить прибор к Silent TS (глава 4.4).
	• Неверный режим работы.	• Выбрать автоматический режим (глава 5.4).
	• Слишком низкий пусковой порог.	• Отрегулировать пусковую автоматику (глава 5.5).
Невозможно выполнить удовлетворительную настройку автоматики включения.	• Некоторые микромоторы более старых моделей не обеспечивают достаточный сигнал для автоматики включения.	• Пылесос эксплуатировать в длительном режиме работы.
Пылесос при включении начинает работать в течение короткого времени.	• Слишком низкая чувствительность при включении.	• Отрегулировать пусковую автоматику (глава 5.5).
Крышки перед фильтром тонкой очистки и выдвижным ящиком для пыли плохо открываются.	• Болты загрязнены.	• Почистить болты, при необходимости немного смазать.

8 Технические характеристики

	2921 0050	2921 1050
Номинальное напряжение	230 В	120 В
Допустимое сетевое напряжение:	220 - 240 В	100 - 120 В
Сетевая частота:	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц
Потребляемая мощность всасывающей турбины *):	1400 Вт	1400 Вт (120 В) 1000 Вт (100 В)
Максим. присоединяемая мощность розетки прибора *):	2000 Вт	360 Вт (120 В) 500 Вт (100 В)
Общая мощность при подключении *):	3400 Вт	1800 Вт (120 В) 1500 Вт (100 В)
Сетевой входной предохранитель (L, Рис. 4):	2 x 15 A (T)	
Звуковое давление LpA **) (при максим. объемном потоке):	56,3 дБ (A)	
Ø воздухозаборников: - внутри - снаружи	32 мм [1.26 дюйма] 40 мм [1.57 дюйма]	
Объемный поток, максим. ***):	3300 l/min (120 В / 230 В) 2900 l/min (100 В)	
Пониженное давление, максим. ****):	200 гПа [2.9 фунт-сила на кв. дюйм]	
Фильтр тонкой очистки: - поверхность фильтра, около - качество фильтра	0,8 m² [1240 sq дюйма] M	
Объем мешка для пыли, около:	7,5 l [2 US gal]	
Габариты (ширина x высота x глубина):	224 x 591 x 564 мм [8.8 x 23.3 x 22.2 дюйма]	
Вес (в порожнем состоянии), около:	26 кг [57 фунт]	

*) Коэффициент мощности при номинальном напряжении

**) Уровень звукового давления согласно EN ISO 11202

***) Турбина со свободным дутьем при номинальном напряжении турбины

****) для номинального напряжения турбины

9 Гарантия

При надлежащем применении Renfert предоставляет Вам трехлетнюю гарантию на все детали устройства.



На двигатель вытяжки предоставляется гарантия сроком на 3 года, однако на длительность не более 1000 часов эксплуатации (время работы двигателя).

Условием для предъявления требований об исполнении гарантийных обязательств является наличие оригинала счета на продажу, выданного специализированной торговой фирмой.

На детали, подверженные естественному износу (быстроизнашивающиеся детали), и на расходные детали гарантия не распространяется. Эти детали отмечены в списке запчастей.

Гарантия прекращает свое действие в случае ненадлежащего использования, неисполнения инструкций по эксплуатации, чистке, уходу и подключению, в случае выполнения ремонта собственными силами или произведенного неавторизованной фирмой, в случае использования запчастей других производителей и в случаях необычных или недопустимых с точки зрения инструкции по эксплуатации вмешательств.

Гарантийные услуги не являются поводом для продления гарантии.

10 Указания по утилизации

10.1 Утилизация расходных материалов

Полные мешки для сбора пыли и фильтры, включая моторные и электронные фильтры, должны быть утилизированы в соответствии с правилами, действующими в конкретной стране.

При этом в зависимости от загрузки фильтра необходимо использовать средства индивидуальной защиты.

10.2 Утилизация оборудования

Утилизация оборудования должна производиться специализированным предприятием. При этом необходимо проинформировать это предприятие об опасных для здоровья остатках в оборудовании.

10.2.1 Указание по утилизации для стран ЕС

Для сохранения и защиты окружающей среды, препятствия загрязнению окружающей среды и улучшения повторного использования сырьевого материала (рециклирования) Европейская комиссия выпустила Директиву, в соответствии с которой электрическое и электронное оборудование принимается обратно производителем, чтобы передать его на надлежащую утилизацию или повторную переработку.



Оборудование, отмеченное данным символом, нельзя утилизировать в границах Европейского Союза как несортированные бытовые отходы.

Запросите информацию в органах власти по Вашему месту жительства о правильной утилизации отходов.



making work easy



pl

SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

Zawartość

1	Wprowadzenie	3
1.1	Użyte symbole	3
2	Bezpieczeństwo	3
2.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	3
2.2	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	4
2.3	Warunki otoczenia zapewniające bezpieczną pracę	4
2.4	Warunki otoczenia dla przechowywania i transportu	4
2.5	Wskazówki dotyczące zagrożeń i ostrzeżenia	4
2.5.1	Informacje ogólne	4
2.5.2	Informacje szczegółowe	5
2.6	Dopuszczone osoby	5
2.7	Wyłączenie odpowiedzialności	5
3	Opis produktu	6
3.1	Opis ogólny	6
3.2	Podzespoły i elementy funkcyjne	6
3.3	Zakres dostawy	6
3.4	Akcesoria	6
4	Uruchomienie	7
4.1	Ustawienie	7
4.2	Podłączenie do punktu zasysania	7
4.3	Podłączenie elektryczne	7
4.4	Podłączenie urządzeń elektrycznych	7
4.5	Zewnętrzny przewód odprowadzanego powietrza	8
5	Obsługa	8
5.1	Włączanie	8
5.2	Moc ssania	8
5.3	Wybór trybu pracy: Praca automatyczna / praca ciągła	8
5.4	Funkcja automatycznego włączania dla zapewnienia pracy automatycznej	8
5.5	Wskaźnik - „Wymiana filtra„	9
5.5.1	Ustawianie czułości załączania wskaźnika „wymiana filtra“	9
5.5.2	Aktywowanie / dezaktywowanie sygnału „wymiana filtra“	10
5.6	Eksploatacja z czujnikiem SILENT flow sensor	10
6	Czyszczenie / Konserwacja	10
6.1	Uszczelki	10
6.2	Wymiana worka na pył	11
6.3	Filtry	11
6.3.1	Wymiana filtra dokładnego	11
6.3.2	Wymiana filtra powietrza	11
6.3.3	Wymiana filtra układów elektronicznych	12
6.4	Bezpieczniki	12
6.5	Autodiagnostyka	12
6.6	Wymienić turbinę ssącą	12
6.7	Wymiana wkładu labiryntowego powietrza wylotowego	13
6.8	Części zamienne	13
7	Usuwanie usterek	13
8	Dane techniczne	15
9	Gwarancja	16
10	Utylizacja urządzeń	16
10.1	Utylizacja materiałów użytkowych	16
10.2	Utylizacja urządzenia	16
10.2.1	Wskazówki dotyczące utylizacji w krajach UE	16

1 Wprowadzenie

1.1 Użyte symbole

W tej instrukcji i na urządzeniu znajdziesz symbole o następującym znaczeniu:



Niebezpieczeństwo

Istnieje bezpośrednie zagrożenie zranienia.



Napięcie elektryczne

Istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.



Uwaga

Przy nieprzestrzeganiu podanych wskazówek istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia.



Wskazówka

Podaje wytyczne, ułatwiające wykonanie wskazań pomocnych do obsługi urządzenia.



Urządzenie jest zgodne z odpowiednimi dyrektywami UE.



Ten produkt jest zgodny z odpowiednimi przepisami obowiązującymi w Wielkiej Brytanii.

Deklaracja zgodności UKCA w Internecie pod adresem www.renfert.com.



To urządzenie jest objęte Dyrektywą Europejską 2002/96/EG (Dyrektywa WEEE).

► Należy szczególnie uwzględnić sekwencje następujących po sobie czynności

- Lista poszczególnych czynności
- Lista poszczególnych czynności

⇒ Instrukcja postępowania / wymagane działanie / wprowadzenie informacji / sekwencja czynności:

Użytkownik zostanie poproszony o wykonanie konkretnych czynności w podanej kolejności.

♦ Wynik działania / reakcja urządzenia / reakcja programu:

Urządzenie albo program reaguje na Państwa działanie, albo na określone zdarzenie.

Inne symbole zostały wyjaśnione przy ich zastosowaniu.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie przeznaczone jest do zbierania suchych, niewybuchowych pyłów.

Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do użytku komercyjnego w laboratoriach protetycznych i gabinetach stomatologicznych.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się również przestrzeganie warunków eksploatacji i konserwacji podanych przez producenta.

Wyciąg może być używany w połączeniu z czujnikiem SILENT flow sensor w ramach środków chroniących przed ekspozycją na pył*) w rozumieniu rozporządzenia o materiałach niebezpiecznych / przepisów stowarzyszenia zawodowego.

W tym celu należy w szczególności uwzględnić wskazówki dotyczące bezpyłowej utylizacji odsysanego materiału (rozdz. Opróżnianie pojemnika na pył) oraz bezpyłowej wymiany filtra dokładnego (rozdz. Wymiana filtra dokładnego).



Oprócz instrukcji obsługi wyciągu należy przestrzegać również instrukcji obsługi czujnika SILENT flow sensors.

*) Wskazówka dla klientów w Niemczech: Sprawdzony technicznie i certyfikowany środek ochronny zgodnie z GS-IFA-M20 występuje tylko, gdy wszystkie komponenty, tzn. urządzenie do kontroli natężenia przepływu, takie jak czujnik SILENT flow sensor, wyciąg i urządzenie rejestrujące są sprawdzone i certyfikowane. W przypadku kilku punktów odsysania i zastosowania adapterów Y lub zwrotnic do wyciągu, każdy kanał odsysania / punkt odsysania należy wyposażyć w urządzenie do kontroli natężenia przepływu.

2.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem



Urządzenie nie nadaje się do pracy na stomatologicznych systemach CAM!

Dowiedz się więcej o jednostkach odciągowych z serii Silent, które nadają się do systemów CAM na stronie www.renfert.com.

Do urządzenia nie wolno zasysać substancji o właściwościach utleniających, łatwopalnych, żarzących się, palących się lub wybuchowych. Niedopuszczalne jest zasysanie płynów. Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku prywatnego w domu. Użytkowanie urządzenia w sposób wykraczający poza zakres opisany w niniejszej instrukcji jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem.

Za wynikłe z tego tytułu szkody producent nie ponosi odpowiedzialności.

W tym produkcie mogą być stosowane tylko dostarczone lub zatwierdzone przez firmę Renfert GmbH komponenty i części zamienne. Zastosowanie innych akcesoriów lub części zamiennych może zagrozić bezpieczeństwu urządzenia, stworzyć ryzyko poważnych obrażeń, spowodować szkody dla środowiska lub zniszczenie produktu.

2.3 Warunki otoczenia zapewniające bezpieczną pracę

Urządzenie może być używane wyłącznie:

- w pomieszczeniach,
- do wysokości 2 000 m npm,
- przy temperaturze otoczenia od 5 - 40 °C [41 - 104 °F] *),
- przy maksymalnej względnej wilgotności powietrza od 80 % przy 31 °C [87,8 °F], liniowo zmniejszającej się aż do 50 % względnej wilgotności powietrza przy 40 °C [104 °F]*),
- w sieci zasilającej, jeżeli wahania napięcia nie przekraczają 10 % wartości nominalnej,
- przy stopniu zanieczyszczenia 2,
- przy kategorii przepięcia II.

*) Urządzenie jest gotowe do pracy przy temperaturze od 5 – 30 °C [41 – 86 °F] i wilgotności powietrza aż do 80 %. Przy temperaturach od 31 – 40 °C [87,8 – 104 °F], aby utrzymać urządzenie w pełnej gotowości do pracy, wilgotność powietrza musi być proporcjonalnie zmniejszana (np. przy 35 °C [95 °F] = 65 % wilgotności powietrza, przy 40 °C [104 °F] = 50 % wilgotności powietrza). Przy temperaturach powyżej 40 °C [104 °F] urządzenie nie powinno pracować.

2.4 Warunki otoczenia dla przechowywania i transportu

Podczas przechowywania i transportu muszą być spełnione następujące warunki otoczenia:

- Temperatura otoczenia -20 do +60 °C [-4 do +140 °F],
- maksymalna wilgotność względna 80 %.

2.5 Wskazówki dotyczące zagrożeń i ostrzeżenia



2.5.1 Informacje ogólne

- ▶ Jeżeli urządzenie nie jest używane zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi, nie może być zagwarantowana przewidziana ochrona.
- ▶ To urządzenie może być używane tylko z przewodem elektrycznym zaopatrzonym we wtyczkę zasilającą zgodną z systemem stosowanym w kraju użytkowania. Ewentualna wymiana wtyczki musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego elektryka.
- ▶ To urządzenie może być używane tylko wtedy, kiedy dane na tabliczce znamionowej odpowiadają parametrom lokalnej sieci zasilającej.
- ▶ Urządzenie może być podłączane wyłącznie do gniazd podłączonych do uziemienia ochronnego.
- ▶ Wtyczka sieciowa musi być łatwo dostępna.
- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy częściach elektrycznych należy odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
- ▶ Przewody łączące (jak np. kabel zasilający), węże i obudowę (jak np. folię pokrywającą panel sterowania) należy regularnie kontrolować pod kątem uszkodzeń (np. złamań, pęknięć, porowatości) lub objawów starzenia się materiałów. Urządzenia z uszkodzonymi przewodami łączącymi, kablami lub uszkodzeniami obudowy lub innymi uszkodzeniami nie mogą być dalej używane!
- ▶ Uszkodzone urządzenia należy natychmiast wycofać z użycia. Wyjąć wtyczkę sieciową i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Urządzenie wysłać do naprawy!
- ▶ Urządzenie może pracować tylko pod nadzorem.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom!
- ▶ Na użytkownika spoczywa obowiązek przestrzegania krajowych przepisów o eksploatacji i wielokrotnej kontroli urządzeń elektrycznych. W Niemczech są to przepisy DGUV 3 w związku z VDE 0701-0702.
- ▶ Informacje na temat REACH i SVHC można znaleźć na naszej stronie internetowej pod adresem www.renfert.com w zakładce Wsparcie.

2.5.2 Informacje szczegółowe

- ▶ Podczas eksploatacji, czyszczenia i konserwacji należy przestrzegać rozporządzenia o substancjach niebezpiecznych lub odpowiednich przepisów krajowych.
- ▶ Gniazdo urządzenia umieszczone na wyciągu jest przeznaczone wyłącznie do celów podanych w instrukcji obsługi. Podłączenie innych urządzeń elektrycznych może spowodować szkody materialne.
- ▶ Przed podłączeniem urządzenia do gniazdka na wyciągu należy je wyłączyć.
- ▶ Przeczytaj instrukcję obsługi podłączanego urządzenia elektrycznego i przestrzegaj zawartych w niej wskazówek bezpieczeństwa.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych przepisów i dopuszczalnych wartości zapylenia w środowisku pracy. Zapytaj swoje zrzeszenie zawodowe lub właściwy organ.
- ▶ Przestrzegaj zaleceń podanych w kartach charakterystyki odsysanych materiałów.
- ▶ Przy odsysaniu materiałów niebezpiecznych stosować środki ochrony osobistej.
- ▶ Podczas opróżniania szuflady na pył lub jej czyszczenia należy nosić, w zależności od rodzaju wciągniętego materiału, odpowiednie środki ochrony osobistej.
- ▶ Przy usuwaniu zużytych filtrów lub zassanego materiału należy przestrzegać lokalnych przepisów i przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom!
- ▶ Odkurzać tylko przy zamkniętej szufladzie.
- ▶ Nie pracować bez węża ssącego.
- ▶ Nie zasysać łatwopalnych lub wybuchowych gazów, oparów lub pyłów.
- ▶ Następujące przypadki zastosowania wiążą się z większym ryzykiem i dlatego nie są dozwolone: Podczas czyszczenia poprzez odsysanie z komór roboczych frezarek i drukarek SLM, w przypadku odpowiednio wysokiego stężenia i czystości (tzn. niezmieszane z innymi pyłami dentystycznymi, jak np. gips, tworzywo sztuczne), może dochodzić do samozapłonu lub wybuchu pyłu z frezowania lub proszku do drukarki ze względu na możliwą reakcję egzotermiczną (np. wskutek oksydacji).

W szczególności w przypadku następujących materiałów do frezowania lub druku należy wybrać alternatywną metodę czyszczenia (np. czyszczenie ręczne):

- drewna
- tytanu / tytanu-aluminium
- metali lekkich i stopów metali lekkich (np. aluminium, magnez)
- proszek chromowo-kobaltowy (np. do stosowania w drukarkach SLM)

Jeżeli metale lekkie, jak np. stopy tytanu, są obrabiane w dużych ilościach (np. przy użyciu papieru ściernego), powodując powstawanie bardzo drobnego pyłu ze szlifowania, w przypadku odpowiednio wysokiego stężenia i czystości może dochodzić do samozapłonu ze względu na reakcję egzotermiczną.

- ▶ Nie zasysać gorących materiałów.
- ▶ Nie zasysać cieczy.
- ▶ Jeżeli system wyciągowy jest używany do odsysania substancji niebezpiecznych, należy zastosować odpowiednie środki ochrony osobistej i zapewnić, aby powietrze wylotowe było usuwane we właściwy sposób. Odpowiednie informacje na ten temat można znaleźć w kartach charakterystyki.
- ▶ Zassany materiał należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

2.6 Dopuszczone osoby

Obsługa i konserwacja urządzenia może być prowadzona tylko przez przeszkolone osoby.

Młode osoby i osoby w ciąży mogą obsługiwać i konserwować wyciąg wyłącznie za pomocą odpowiednich środków ochrony indywidualnej, szczególnie w przypadku odsysania substancji niebezpiecznych.

Naprawy, które nie są opisane w niniejszej instrukcji mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

2.7 Wyłączenie odpowiedzialności

Renfert GmbH odmówi każdego odszkodowania i roszczenia dotyczącego gwarancji w przypadku, gdy:

- ▶ produkt był użyty do innych celów niż podane w instrukcji obsługi.
- ▶ produkt w jakikolwiek sposób został modyfikowany, wyłączając zmiany opisane w instrukcji obsługi.
- ▶ produkt był reperowany w nieautoryzowanych punktach napraw albo nie użyto do naprawy oryginalnych części firmy Renfert.
- ▶ produkt nadal był używany mimo uszkodzeń lub znanych braków bezpieczeństwa.
- ▶ produkt narażony był na mechaniczne uderzenia albo został upuszczony.

3 Opis produktu

3.1 Opis ogólny

Urządzenie jest wyciągiem służącym do odsysania pyłu ze stanowisk pracy i urządzeń stosowanych w laboratoriach stomatologicznych.

Zależnie od pracy podłączonych elektrycznych urządzeń wytwarzających pył wyciąg może być uruchamiany ręcznie lub automatycznie.

3.2 Podzespoły i elementy funkcyjne

Zobacz zdjęcia 4, 5

- | | | |
|---|-----|---|
|  | (A) | Wyłącznik |
|  | (B) | Włącznik |
|  | (C) | Dioda LED wskaźnika trybu pracy automatycznej |
|  | (D) | Przycisk trybu pracy, tryb pracy ciągłej / automatycznej |
|  | (E) | Dioda LED wskaźnika trybu pracy ciągłej |
|  | (F) | Przycisk służący do ustawiania mocy ssania / czułości włączania |
|  | (G) | Wyświetlacz mocy ssania / czułości włączania |
|  | (H) | Przycisk służący do ustawiania mocy ssania / czułości włączania |
|  | (K) | Dioda LED „Wymiana filtra“ |
| | (L) | Bezpieczniki (zdjęcie 4) |
| | (M) | Wyłącznik ochronny silnika (zdjęcie 4) |
| | (N) | Gniazdo elektryczne (zdjęcie 4) |

3.3 Zakres dostawy

- 1 Wyciąg laboratoryjny Silent TS
- 1 Instrukcja obsługi
- 1 Wąż ssący
- 1 Worek na pył (przygotowany do pracy, umieszczony w szufladzie na pył)
- 1 Filtr dokładny (zabudowany)
- 1 Adapter do króćca podłączeniowego węża
- 1 Wtyczka ze stykiem ochronnym (tylko dla 2921-0050)

3.4 Akcesoria

- | | |
|------------|---|
| 2921-0002 | Zestaw worków na pył (5 sztuk) |
| 2921-0001 | Zestaw kółek jezdnych |
| 2925-0000 | Stanowisko robocze do wyciągu (bez szybki szklanej) |
| 2925-1000 | Szyba szklana z mocowaniem (do stanowiska roboczego) |
| 2926-0000 | Rozdzielacz wyciągu z 4 mufami łączącymi (bez węża) |
| 2921-0003 | Zestaw muf, 2 sztuki |
| 2921-0004 | Odprowadzenie na zewnątrz powietrza z wyciągu |
| 2934-0007 | 90°- kolanko do wyciągu Silent |
| 15-0823 | Wąż ssący (w metrach) |
| 90003-4305 | Łącznik pośredni do króćca podłączenia węża |
| 90003-4240 | Wąż ssący (3 m), kpl. |
| 90003-4826 | Wąż ssący, antystatyczny, 3 m, zaw. 2 złączki końcowe |
| 90003-4314 | Adapter Y |
| 90003-4410 | H+Hepa filtr Silent TS |

4 Uruchomienie

4.1 Ustawienie

Wyjąć z kartonu urządzenie i dodatkowe elementy wyposażenia.

Sprawdzić przesyłkę pod kątem kompletności (patrz zakres dostawy).

Wyciąg jest urządzeniem stojącym i nie może pracować w pozycji leżącej.



W szczególności urządzenie odciągowe może być obsługiwane w pozycji stojącej na podłodze tylko po zamontowaniu zestawu rolek (patrz akcesoria).

Ustawić wyciąg tak, aby:

- Wylot powietrza nie był zasłonięty.
- Przednia strona, z której wyjmowany jest pojemnik na pył była łatwo dostępna.

Przy zabudowie w szafce należy zapewnić otwór o następujących minimalnych wymiarach:

- Otwór kołowy: średnica co najmniej 120 mm
- Otwór prostokątny: co najmniej 170 x 65 mm

Jeżeli ciepłe powietrze ma być odprowadzane na zewnątrz przez otwory w tylnej ścianie szafki, musimy być pewni, że ciepłe powietrze będzie stamtąd uchodziło bez przeszkód.

4.2 Podłączenie do punktu zasysania



Uwaga Niebezpieczeństwo obrażeń!

Należy pamiętać o tym, aby podczas skracania węża ssącego, zintegrowany z nim drut przecinać tak prosto jak to jest tylko możliwe.



Długie węże ssące, ciasne wygięcia i zagięcia zmniejszają znacznie moc ssania.

⇒ W razie potrzeby skrócić wąż ssący.

⇒ Włożyć wąż ssący do króćca przyłączeniowego (zdjęcie. 1).

⇒ Podłączyć wąż ssący do wybranego miejsca odsysania.



Przy różnych, niepasujących do siebie średnicach, aby zapobiec utracie mocy ssania, należy użyć adaptera (patrz akcesoria).



W przebiegu węży ssących unikać dużych wzniesień i „zwisów”.



Nigdy nie używać Silent TS bez węża ssącego.

4.3 Podłączenie elektryczne



Należy upewnić się czy napięcie podane na tabliczce znamionowej urządzenia jest zgodne z napięciem w sieci.

Należy w taki sposób rozplanować rozmieszczenie elementów elektrycznych (gniazdka, wtyczki i złączki) i ułożenie wewnętrznych przewodów przedłużających, aby zachowany został wymagany stopień ochrony.

- Rozwinąć kabel zasilający
- Nacisnąć przełącznik OFF (zdjęcie. 2a).
- Podłączyć kabel sieciowy / gniazdo sieciowe (zdjęcie. 3)

4.4 Podłączenie urządzeń elektrycznych

W celu podłączenia urządzeń wytwarzających pył, z tyłu urządzenia znajduje się gniazdo dla dwubiegunowych wtyczek ze stykiem ochronnym (zgodnie z DIN 49441 lub NEMA) (N, zdjęcie. 4).

Dla urządzeń z napięciem znamionowym 230 V i gniazdem według DIN 49441 dołączona jest odpowiednia wtyczka (zdjęcie. 32). Za pomocą tej wtyczki można wykonać adapter do systemu wtyczek charakterystycznego dla danego kraju.



**Ten adapter może być wykonany tylko przez wykwalifikowanego elektryka!
System przewodów ochronnych nie może być przerwany przez adapter!**



Wlot urządzenia znajduje się pod napięciem od momentu podłączenia Silent TS do zasilania, nawet jeśli jest on wyłączony. Oznacza to, że krótkie prace mogą być wykonywane nawet bez obsługi systemu odciągowego.



Przy podłączaniu urządzeń elektrycznych do wyciągu należy upewnić się, że suma mocy podłączanych urządzeń nie przekracza maksymalnej dopuszczalnej mocy dla podłączonych urządzeń (zobacz rozdział 8 „Dane techniczne”).

4.5 Zewnętrzny przewód odprowadzanego powietrza

Przez zewnętrzny przewód odprowadzanego powietrza (zobacz akcesoria), powietrze wylotowe może być wydmuchiwane na zewnątrz pracowni.

Instrukcja montażu dostarczana jest razem z zewnętrznym przewodem wylotowym.



Podczas używania wyciągu w połączeniu z zewnętrznym kanałem wentylacyjnym w zamkniętym pomieszczeniu ubywa w przeciągu godziny znaczna ilość powietrza.

Tak znaczny ubytek powietrza może doprowadzić do powstania w pomieszczeniu podciśnienia.

W związku z tym podczas używania urządzeń pracujących za pomocą otwartego płomienia, zasilanych gazem, cieczą lub paliwem stałym i korzystających w czasie swojego działania z powietrza z pomieszczenia, mogą być zasysane do tego pomieszczenia toksyczne gazy (np. tlenek węgla).

Konieczne jest zatem w zależności od warunków budowlanych zapewnienie dodatkowego nawiewu powietrza ew. monitorowanie czy nie występuje nadmierne podciśnienie i w razie konieczności zlecenie sprawdzenia tego przez właściwe instytucje (np. kominiarza).

pl

5 Obsługa



Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić, czy worek na pył jest włożony. Podczas eksploatacji bez worka na pył przewidziana ochrona przed narażeniem na pył nie jest zapewniona.

5.1 Włączanie

Wyciąg włącza się i wyłącza za pomocą przycisków włącz / wyłącz (A / B).

Włączanie: (b), zdjęcie. 2.

Następnie wyciąg przechodzi w stan gotowości.

5.2 Moc ssania

Siła ssania wyciągu może być regulowana w 4 stopniach.

Aktualny stopień mocy ssania wyświetlany jest na wyświetlaczu (G).

Zmiana mocy ssania:



Zwiększenie mocy ssania



Zmniejszenie mocy ssania

Wyciąg zawsze uruchamia się z ostatnią stosowaną mocą ssania.

5.3 Wybór trybu pracy: Praca automatyczna / praca ciągła

Wyciąg posiada dwa tryby pracy.

Ustawiony tryb pracy jest pokazywany na wyświetlaczu  / ∞ .

- Tryb automatyczny 

Zasysanie odbywa się w zależności od urządzenia elektrycznego podłączonego do gniazda urządzenia (8, zdjęcie 1).

- Tryb pracy ciągłej ∞ :

Zasysanie odbywa się w sposób ciągły.

⇒ Naciśnięcie przycisk wyboru trybu pracy (D).

- ♦ Przełączanie trybu pracy.



Aby włączyć i wyłączyć odsysanie w trybie ciągłym, należy użyć przycisku wyboru trybu pracy (D). Nie należy do tego celu używać włącznika/wyłącznika.



Jeżeli wyciąg nie reaguje prawidłowo na podłączone urządzenie elektryczne (np. mikrosilnik) (np. nie uruchamia się, mimo że podłączone urządzenie elektryczne jest w trakcie pracy), automatyczne włączanie można skonfigurować indywidualnie.

5.4 Funkcja automatycznego włączania dla zapewnienia pracy automatycznej

W momencie dostawy funkcja automatycznego włączania jest ustawiona w taki sposób, że możliwa jest bezproblemowa praca z większością mikrosilników. Jeżeli wyciąg nie reaguje prawidłowo na podłączone urządzenie elektryczne (np. mikrosilnik) (np. nie uruchamia się, mimo że podłączone urządzenie elektryczne jest w trakcie pracy), automatyczne włączanie można skonfigurować indywidualnie.

Aby wprowadzić zmiany:

⇒ Włączyć wyciąg

⇒  nacisnąć przez 3 sek.

♦ Dioda LED  i ∞ migoczą

♦ Na wyświetlaczu miga "0".

⇒ W przypadku urządzenia nieposiadającego trybu Stand-By, należy je wyłączyć.

⇒ Urządzenia z trybem Stand By (np. mikrosilniki) wprowadzić w tryb Stand By (np. przy mikrosilniku wyłączyć tylko układ sterowania, nie pracować mikrosilnikiem).

⇒  Nacisnąć przycisk

♦ Na wyświetlaczu miga "1".

⇒ W przypadku urządzenia nieposiadającego trybu Stand-By, należy je wyłączyć.

⇒ Mikrosilnik powinien zacząć pracować ok 3 – 5 sekund z taką prędkością obrotową, przy której powinien włączyć się wyciąg (aby nie doprowadzić do przepięcia w momencie wyłączenia się mikrosilnika).

⇒  Nacisnąć przycisk

♦ Wybór potwierdza krótki sygnał dźwiękowy.



W przypadku urządzeń posiadających tryb Stand-By, powinno się je wyłączyć na ok. 5 minut przed wykonaniem nowych ustawień, aby uniknąć błędnych pomiarów.

5.5 Wskaźnik - „Wymiana filtra„

♦ Zapala się dioda sygnalizacyjna (K), Rozlegnie się 3 krotny sygnał dźwiękowy.

⇒ Wymiana worka na pył (zobacz rozdział 6.2)

lub

⇒ Wymienić filtr dokładny (zobacz rozdział 6.3).



Jeżeli pomimo wyświetlenia komunikatu "Zmień filtr" centrala wyciągowa nadal pracuje, zatrzymuje się ona automatycznie, gdy przepływ powietrza spadnie poniżej ustalonej wartości zadanej. Dioda LED (K) miga.

Wyłączenie i włączenie powoduje skasowanie tej detekcji i ponowne rozpoczęcie wydobywania.



Praca z zatkanym systemem filtrów może powodować zagrożenia, a system odciągowy może ulec uszkodzeniu. Jeśli ekstrakcja zatrzymuje się automatycznie po zapelnieniu filtra, należy pamiętać o wymianie filtra.

5.5.1 Ustawianie czułości załączania wskaźnika „wymiana filtra“



Zmniejszenie czułości urządzenia może być konieczne w przypadku, kiedy do wyciągu zostanie podłączone urządzenie wyposażone w króciec przyłączeniowy mający mniejszą średnicę niż w wyciągu Silent TS (<< 32,5 mm).

Czułość systemu „Wymiany filtra“ może być zmieniana w określonych granicach.

Sposób postępowania:

• Wyłączyć wyciąg Silent TS;

• Włączyć wyciąg Silent TS naciskając jednocześnie i przytrzymując przycisk , aż zacznie migotać kontrolka (5= ustawienie fabryczne).

•  Nacisnąć przycisk,

- Zredukować czułość,

- sygnał „Wymiana filtra“ rozlegnie się później

- ==> worek na pył będzie wypełniony w większym stopniu

•  Nacisnąć przycisk,

- Zwiększyć czułość,

- sygnał „Wymiana filtra“ rozlegnie się wcześniej

- ==> worek na pył będzie wypełniony w mniejszym stopniu

•  Nacisnąć przycisk,

- sygnał dźwiękowy potwierdzi zapamiętanie nowych ustawień.

5.5.2 Aktywowanie / dezaktywowanie sygnału „wymiana filtra“

Sygnał dźwiękowy „Wymiana filtra“ może zostać wyłączony lub aktywowany.

Aby to zrobić:

- Wyłączyć wyciąg Silent TS;
- Włączyć wyciąg Silent TS naciskając jednocześnie i przytrzymując przycisk  , aż rozlegnie się sygnał dźwiękowy
 - Krótki dźwięk: sygnał dźwiękowy wyłączony
 - Długi dźwięk: sygnał dźwiękowy aktywowany.

5.6 Eksploatacja z czujnikiem SILENT flow sensor

Jeżeli wyciąg jest eksploatowany w połączeniu z urządzeniem do kontroli natężenia przepływu i czujnikiem SILENT flow sensor, należy uwzględnić następujące kwestie:

- ▶ **Jeżeli natężenie przepływu nie osiąga ustawionej wartości progowej przez określony czas, zostanie to wykryte przez czujnik SILENT flow sensor i odpowiedni wskaźnik zacznie migać, a co 30 s rozlegnie się sygnał ostrzegawczy.**



W przypadku niewielkiego natężenia przepływu w monitorowanym punkcie odsysania bezpieczna eksploatacja nie jest już zagwarantowana, i może występować zagrażająca zdrowiu ekspozycja na pył!

W takim przypadku należy podjąć następujące działania:

⇒ Ustawić pracę przy wszystkich punktach odsysania odpowiedniego wyciągu. Obowiązuje to zarówno dla poszczególnych kanałów ssania, jak i wszystkich punktów odsysania, obsługiwanych za pomocą adaptera Y lub zwrotnic do wyciągu.

⇒ Określić przyczynę zbyt małego natężenia przepływu i usunąć ją.

Przyczyna	Czynność
Poziom mocy ssania za niski.	• Wybrać wyższy poziom mocy ssania.
Worek na pył pełny.	• Wymienić worek na pył.
Wymiana worka na pył nie przyniosła oczekiwanego rezultatu.	• Wymienić filtr dokładny. • W celu bezpyłowej wymiany filtra dokładnego uwzględnić rozdział 6.3.1.
Zatkanie w punkcie odsysania (kaptur ssący).	• Wyciągnąć wąż ssący w punkcie odsysania i sprawdzić, czy w punkcie odsysania nie występuje zator, ewentualnie usunąć go.
Zatkanie przewodu ssącego.	• Sprawdzić przewód ssący pod kątem zatkania kolejno w miejscach odłączania / przy otworach rewizyjnych.
Nieszczelność na odcinku przewodu ssącego pomiędzy czujnikiem SILENT flow sensor a wyciągiem.	• Sprawdzić instalację czujnika SILENT flow sensor zgodnie z jego instrukcją.

Określenie przyczyny i działania mogą się odbywać w przedstawionej kolejności.

Po każdym działaniu należy z powrotem włączyć wyciąg i sprawdzić, czy minimalne natężenie przepływu zostanie ponownie przekroczone oraz czy możliwa jest eksploatacja zgodnie z przeznaczeniem.

⇒ Pracę kontynuować dopiero po usunięciu usterki i przekroczeniu minimalnego natężenia przepływu.

6 Czyszczenie / Konserwacja



Urządzenie nie zawiera żadnych wewnętrznych części, wymagających konserwacji. Niedopuszczalne jest otwieranie urządzenia, oprócz opisanych dalej przypadków,!

6.1 Uszczelki

Aby zapewnić prawidłowe działanie wyciągu ważne jest, aby nie uległy uszkodzeniu następujące trzy uszczelki:

- Uszczelka profilowa szuflady na pył (zdjęcie 12a).
- Uszczelka pierścieniowa V szuflady na pył (zdjęcie 12b).
- Uszczelka górnej osłony przedniej (zdjęcie 20).

Powyższe uszczelki należy skontrolować przy wymianie odpowiedniego filtra i w razie stwierdzenia uszkodzenia wymienić (patrz wykaz części zamiennych).

6.2 Wymiana worka na pył

Wyciąg wolno użytkować wyłącznie z kompletnym systemem filtracyjnym. Gdy zasygnalizowany zostanie stan „Wymiana filtra“, należy bezzwłocznie zastąpić worek na pył nowym workiem.

- Zdjąć dolną przednią osłonę pociągając ją do przodu (zdjęcie 8).
- Wysunąć do przodu szufladę na pył (zdjęcie 9).
- Worek z pyłem wraz z szufladą przenieść na miejsce gromadzenia odpadów.
- Wyjąć worek z pyłem.
- Usunąć folię ochronną, zamknąć szczelnie otwór filtra (zdjęcie 10).
- Worek z pyłem zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Podczas utylizacji worka na pył należy przestrzegać lokalnych przepisów oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy! Zależnie od rodzaju pyłu zebranego w filtrze należy korzystać z odpowiednich środków ochrony osobistej.

- Osadzić w szufladzie na pył nowy worek. Zadbaj przy tym o to, aby worek na pył został prawidłowo wsunięty w rowki prowadzące a taśma zabezpieczająca skierowana była do góry (zdjęcie 11).
- Skontrolować uszczelki szuflady na pył na obecność uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić (zdjęcie 12a, b).
- Wsunąć szufladę na pył prosto, do wyraźnego oporu. Zadbaj przy tym, aby szuflada na pył została prawidłowo wsunięta w prowadnicę (zdjęcie 13).
- Zaczepić osłonę przednią od dołu (zdjęcie 14) i docisnąć u góry na kołkach aż do zaryglowania (zdjęcie 15).

6.3 Filtry



NIGDY nie użytkować wyciągu bez z kompletnego zestawu filtrów.

6.3.1 Wymiana filtra dokładnego

Filtr dokładny należy kontrolować i wymieniać regularnie, co najmniej raz w roku. W każdym przypadku należy wymienić ten filtr, gdy pomimo zmiany worka na pył na nowy ponownie zaświeci się wskaźnik (K) „Wymień filtr“.

Przy wymianie filtra dokładnego występuje większe narażenie na pył.

Dlatego należy podjąć następujące działania:

- Przygotować plastikową torebkę, w którą zapakowany jest nowy filtr.
- Przygotować dodatkowy odkurzacz lub rurę odsysającą wyciągu z innego stanowiska.
- W celu ochrony dróg oddechowych zakładać co najmniej maseczkę FFP2.
- Zdjąć do przodu górną osłonę przednią (zdjęcie 16).
- Wykręcić filtr dokładny w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (zdjęcie 17).
- Wyciągnąć filtr dokładny prosto do przodu (zdjęcie 18).
- Włożyć szybko filtr dokładny do plastikowej torebki i szczelnie zamknąć.
- Zutylizować zgodnie z przepisami.



Podczas utylizacji filtra dokładnego należy przestrzegać lokalnych przepisów oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy! Zależnie od rodzaju pyłu zebranego na filtrze należy korzystać z określonych środków ochrony osobistej.

- Osadzić nowy filtr dokładny i wsunąć go całkowicie ponad pałąkiem ustalającym (zdjęcie 19).
- Wkręcić filtr dokładny w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i dokręcić mocno ręką (zdjęcie 17).
- Skontrolować uszczelkę osłony przedniej na obecność uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić (zdjęcie 20).
- Osłonę przednią zamknąć przez zaryglowanie (zdjęcie 21, 22).
- Uwolniony pył odkurzyć dodatkowym odkurzaczem.

6.3.2 Wymiana filtra powietrza

Na filtrze powietrza gromadzi się przede wszystkim materiał uwalniany na skutek ścierania się szczotek węglowych turbiny ssącej w czasie pracy turbiny. Filtr należy wymienić raz w roku:

- Ścisnąć 4 noski ryglujące kasety filtra i zdjąć kasetę ku dołowi (zdjęcie 23).
- Filtr i kasetę filtra zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Podczas utylizacji filtra powietrza należy przestrzegać lokalnych obowiązujących przepisów oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy! Zależnie od rodzaju pyłu zebranego na filtrze należy korzystać z określonych środków ochrony osobistej.

- Włożyć nową matę filtracyjną do nowej kasety filtra w taki sposób, aby gładka, bardziej zwarta strona filtra była w stanie zmontowanym skierowana ku dołowi, czyli na zewnątrz.
- Osadzić nową kasetę filtra z filtrem na otworze powietrza wylotowego.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenia kasety i zaczepienie wszystkich nosków ryglujących.

6.3.3 Wymiana filtra układów elektronicznych

Filtr dla układów elektronicznych zapewnia prawidłowe chłodzenie układów elektronicznych urządzenia. Osad gromadzący się na filtrze jest uzależniony od warunków panujących w laboratorium.

Filtr należy kontrolować co roku i w razie potrzeby wymienić:

- Ścisnąć 2 noski ryglujące kasety filtra i wysunąć kasetę do tyłu (zdjęcie 24).
- Filtr i kasetę filtra zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Podczas utylizacji filtra układów elektronicznych należy przestrzegać lokalnych obowiązujących przepisów oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy! Zależnie od rodzaju pyłu zebranego na filtrze należy korzystać z określonych środków ochrony osobistej.

- Osadzić nową kasetę filtra wraz z filtrem na otworze.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenia kasety i zaczepienie wszystkich nosków ryglujących.

6.4 Bezpieczniki

Ochronę urządzenia zapewniają dwa bezpieczniki przeciążeniowe (L, zdjęcie 4).

Po zadziałaniu bezpiecznika przeciążeniowego przywracamy jego działanie przez naciśnięcie przycisku.

6.5 Autodiagnostyka

Wyciąg dysponuje trybem autodiagnostyki, w którym zostają sprawdzone różne funkcje urządzenia, a nieprawidłowości są sygnalizowane na wyświetlaczu (G).



Przed uruchomieniem funkcji autodiagnostyki należy założyć nowy worek na pył i upewnić się, że filtr dokładny jest czysty, a wąż ssący drożny.

Aktywowanie trybu autodiagnostyki:

- Wyłączyć wyciąg Silent TS;
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk trybu pracy (D) i włączyć wyciąg Silent TS (zdjęcie 7a).
- W ciągu ok. 3s.:
 - Zapalają się wszystkie wskaźniki LED,
 - Na wyświetlaczu świeci się „8”,
 - przetwornik emituje sygnał akustyczny.
- Podczas przebiegu autodiagnozy pojawia się na wyświetlaczu „d” (zdjęcie 7b). Układ elektroniczny sprawdza różne elementy wewnętrzne i funkcje urządzenia, przy czym włączeniu ulega także na krótko na stopniu 1 turbina ssąca.
- Jeżeli nie zostanie wykryta żadna nieprawidłowość wyciąg zostaje przełączony automatycznie po zakończeniu autotestu (po ok. 10 sek.) na poprzednio wybrany tryb pracy.
- Jeśli w czasie autotestu zostanie rozpoznana nieprawidłowość, stan ten jest sygnalizowany przez wyświetlacz, przez naprzemienne migotanie „E” i cyfry (1 do 3).
- Znaczenie:
 - E1: Nieprawidłowe działanie czujnika przepływu – przekazać urządzeni do naprawy.
 - E2: Uszkodzenie przy turbinie ssącej, złe wetknięta wtyczka silnika (zdjęcie 26) lub uszkodzenie turbiny, w razie konieczności wymienić turbinę (patrz wykaz części zamiennych).
 - E3: Nieprawidłowe działanie elektroniki - przekazać urządzenie do naprawy.
- Wyciąg Silent TS pozostaje wówczas w trybie diagnostyki aż do wyłączenia wyłącznikiem (A).

6.6 Wymienić turbinę ssącą

Turbina ssąca jest zamknięta w obudowie z którą tworzy zwartą jednostkę, można ją wymienić łatwo, bez użycia narzędzi.



Przed otwarciem urządzenia wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego.



Silnik może być gorący. Przed przystąpieniem do wymiany turbiny odczekać do ostygnięcia silnika.



Turbinę ssącą wolno uruchamiać wyłącznie dobrze osadzoną w obudowie. Kontrolę działania i wszelkie naprawy może podejmować tylko wykwalifikowany elektryk.



Zwróć uwagę na dokumenty dołączone do części zamiennej!

- Obrócić rygiel obrotowy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o 90° (zdjęcie 25).
- Zdjąć pokrywę.
- Otworzyć klips mocujący i wyjąć wtyczkę silnika (zdjęcie 26).
- Poluzować 2 wewnętrzne nakrętki radełkowane (zdjęcie 27) i wykręcić na ok. 1 cm - usuwanie tych nakrętek nie jest wymagane.
- Zwolnić blokadę turbiny przez obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i wyjąć turbinę na wprost do tyłu (zdjęcie 28).
- Osadzić nową turbinę w kierunku na wprost (zdjęcie 28) i zaryglować przez obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (zdjęcie 29). Przewód łączący powinien być wówczas zwrócony ku górze (zdjęcie 28a).

- Dokręcić wewnętrzne nakrętki radełkowane (zdjęcie 27).
- Włożyć wtyczkę silnika i zamknąć klips mocujący (zdjęcie 26).
- Skontrolować czy rygle obrotowe znajdują się w pozycji otwartej (pionowej).
- Osadzić pokrywę otworu na silnik na otworze w obudowie. Dwa sztyfty prowadzące znajdujące się na pokrywie ułatwiają jej poprawne pozycjonowanie.
- Obrócić rygle obrotowe w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara o 90° (zdjęcie 31).



Przy złomowaniu starego silnika należy przestrzegać lokalnych obowiązujących przepisów i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy!

6.7 Wymiana wkładu labiryntowego powietrza wylotowego

Materiał uwalniany na skutek ścierania się szczotek węglowych turbiny ssącej w czasie pracy turbiny osadza się także na wkładzie labiryntowym powietrza wylotowego. Z upływem czasu wkład ten ulega zabrudzeniu.



Przed otwarciem urządzenia wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

Aby wymienić wkład labiryntowy powietrza wylotowego należy:

- Obrócić rygiel obrotowy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o 90° (zdjęcie 25).
- Zdjąć pokrywę.
- Wysunąć wkład labiryntowy powietrza wylotowego do tyłu.
- Osadzić wkład labiryntowy powietrza wylotowego, zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie wkładu. Otwory wkładu labiryntowego powietrza wylotowego muszą być skierowane do tyłu (zdjęcie 30) a metalowa siatka w dół.
- Skontrolować czy rygle obrotowe znajdują się w pozycji otwartej (pionowej).
- Osadzić pokrywę otworu na silnik na otworze. Dwa sztyfty prowadzące znajdujące się na pokrywie ułatwiają poprawne pozycjonowanie.
- Obrócić rygle obrotowe w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara o 90° (zdjęcie 31).



Podczas utylizacji wkładu labiryntowego należy przestrzegać lokalnych obowiązujących przepisów oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy!

6.8 Części zamienne

Materiały eksploatacyjne i części zamienne znajdują Państwo na liście części zamiennych w internecie na stronie www.renfert.com/p918. Części urządzenia wyłączone z gwarancji (części, które się zużywają, części eksploatacyjne) są zaznaczone w wykazie części zamiennych. Numer serii, data produkcji i wersja urządzenia znajduje się na tabliczce znamionowej urządzenia.

7 Usuwanie usterek

Błąd	Przyczyna	Pomoc
Wyciąg nieoczekiwanie wyłącza się.	• Wyciąg użytkowany jest nadal, mimo zapalenia się wskaźnika „Wymień filtr”.	• Skontrolować worek na pył i filtr, ew. wymienić (Rozdz. 6.2 i 6.3).
	• Uszkodzony bezpiecznik urządzenia.	• Skontrolować bezpiecznik, w razie potrzeby włączyć go na nowo.
	• Wyłącznik ochronny silnika (M, zdjęcie 4) został uruchomiony z powodu przeciążenia (temperatura, prąd).	• Skontrolować wyłącznik ochronny, ew. włączyć go na nowo. • Przy powtórным zadziałaniu wyłącznika wymienić silnik.
	• Zadziałał wyłącznik termiczny silnika.	• Skontrolować i w razie potrzeby wymienić worek na pył i filtr (Rozdz. 6.2 i 6.3). • Skontrolować i w razie potrzeby wymienić filtr powietrza wylotowego (Rozdz. 6.3.2). • Sprawdzić drożność węża ssącego i w razie potrzeby usunąć niedrożność. • Po upływie czasu stygnięcia ok. 1 godziny można ponownie uruchomić wyciąg.
	• Luźna wtyczka silnika.	• Skontrolować prawidłowe położenie wtyczki silnika (zdjęcie 26).
	• Uszkodzona turbina ssąca.	• Uruchomić tryb autodiagnostyki (Rozdz. 6.5), w przypadku wystąpienia błędu „E2” wymienić turbinę ssącą (patrz wykaz części zamiennych).
	• Uszkodzony bezpiecznik sieciowy.	• Wymienić bezpiecznik sieciowy. • Skontrolować łączny pobór mocy wyciągu i urządzenia wytwarzającego pył.

Błąd	Przyczyna	Pomoc
Wyciąg nagle wyłącza się. Na wyświetlaczu pojawia się błąd E 4.	Przegrzana elektronika z powodu zbyt wysokiej temperatury otoczenia, np. przy ustawieniu wyciągu w szafce.	- Ostudzić wyciąg. - Poprawić dostęp powietrza dolotowego, zobacz także Rozdz. 4.1.
Po uruchomieniu na wyświetlaczu pojawia się błąd E 4.	- Uszkodzony czujnik temperatury. - Po przegrzaniu urządzenie nie jest jeszcze wystarczająco schłodzone.	- Oddać urządzenie do naprawy. - Urządzenie należy wyłączyć i studzić w dalszym ciągu.
Podczas autodiagnostyki zgłoszona zostaje nieprawidłowość działania turbiny ssącej, pomimo że turbina pracuje.	- Pełny filtr. - Niedrożny wąż ssący. - Uszkodzona turbina ssąca.	- Skontrolować i w razie potrzeby wymienić worek na pył i filtr dokładny (Rozdz. 6.2 i 6.3.1). - Usunąć niedrożności węża. - Wymienić turbinę ssącą (Rozdz. 6.6).
Niedostateczna moc ssania.	- Zbyt mała moc ssania. - Zatkany filtr. - Zatkany wąż ssący. - Nieszczelna szuflada na pył. - Przednia osłona nieprawidłowo zamknięta w górnej części. - Uszkodzony wąż ssący.	- Zwiększyć moc ssania (Rozdz. 5.3). - Skontrolować i w razie potrzeby wymienić worek na pył i filtr dokładny (Rozdz. 6.2 i 6.3.1). - Usunąć niedrożność węża. - Skontrolować prawidłowość osadzenia szuflady (Rozdz. 6.2). - Skontrolować uszczelkę szuflady na pył na obecność uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić (Rozdz. 6.1). - Skontrolować prawidłowość osadzenia górnej osłony przedniej (Rozdz. 6.3.1). - Skontrolować uszczelkę górnej osłony przedniej na obecność uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić (Rozdz. 6.1). - Skontrolować i w razie potrzeby wymienić wąż ssący.
Wskaźnik „Wymień filtr” świeci się ponownie, zaraz po wymianie filtra.	- Niedrożny filtr dokładny. - Zatkany wąż ssący. - Zbyt mały przekrój poprzeczny króćca ssącego urządzenia wytwarzającego pył. - Zbyt drobny pył. - Uszkodzony czujnik przepływu.	- Wymienić filtr dokładny (Rozdz. 6.3.1). - Udrożnić wąż ssący. - Ustawić próg aktywacji wskaźnika „Wymień filtr” (Rozdz. 5.6.1). - Ustawić próg aktywacji wskaźnika „Wymień filtr” (Rozdz. 5.6.1). - Przeprowadzić autodiagnostykę (Rozdz. 6.5), przy błędzie „E1” oddać urządzenie do naprawy.
Pęknięcie worka na pył.	Czułość wskaźnika „Wymień filtr” niedostosowana do typu zasysanego pyłu.	Zmniejszyć czułość wskaźnika „Wymiana filtra” (Rozdz. 5.6.1).
Wyciąg nie włącza się po uruchomieniu urządzenia wytwarzającego pył.	- Wyciąg nie jest włączony. - Urządzenie wytwarzające pył nie jest podłączone do wtyczki na wyciągu Silent TS. - Niewłaściwy tryb pracy. - Zbyt wysoki próg załączenia automatyki włączania. - Uszkodzony bezpiecznik urządzenia. - Automatyka załączania nie rozpoznaje pracy podłączonego urządzenia.	- Włączyć wyciąg (Rozdz. 5.1). - Podłączyć urządzenie wytwarzające pył do wyciągu Silent TS (Rozdz. 4.4). - Wybrać tryb pracy automatycznej (Rozdz. 5.4). - Ustawić automatykę załączania (Rozdz. 5.5). - Skontrolować bezpiecznik i w razie potrzeby włączyć go na nowo (Rozdz. 6.4). - Niektóre prostnice starszych typów nie zapewniają doprowadzenia dostatecznego sygnału dla automatyki załączania. Użytkować wyciąg w trybie pracy ciągłej.
Wyciąg włącza się, pomimo, że podłączone urządzenie nie zostało jeszcze uruchomione.	Zbyt niski próg załączenia automatyki włączania.	Ustawić automatykę załączania (Rozdz. 5.5).

Błąd	Przyczyna	Pomoc
Wyciąg nie wyłącza się z chwilą wyłączenia urządzenia wytwarzającego pył.	• Urządzenie wytwarzające pył nie jest podłączone do wtyczki na wyciągu Silent TS.	• Podłączyć urządzenie wytwarzające pył do wyciągu Silent TS (Rozdz. 4.4).
	• Niewłaściwy tryb pracy.	• Wybrać tryb pracy automatycznej (Rozdz. 5.4).
	• Zbyt niski próg załączenia.	• Ustawić odpowiednio automatykę załączania (Rozdz. 5.5).
Nie jest możliwe znalezienie zado-walającego nastawienia automatyki załączania.	• Niektóre prostownice starszych typów nie zapewniają doprowadzenia dostatecznego sygnału dla automatyki załączania.	• Użytkować wyciąg w trybie pracy ciągłej.
Wyciąg włącza się na krótko zaraz po załączeniu.	• Niedostateczna czułość załączania.	• Ustawić odpowiednio automatykę załączania (Rozdz. 5.5).
Utrudnione otwieranie osłon leżących przed filtrem dokładnym i szufladą odbiorczą pyłu.	• Zabrudzone kołki ryglujące.	• Oczyszczyć kołki ryglujące i w razie potrzeby przesmarować niewielką ilością smaru.

pl

8 Dane techniczne

	2921 0050	2921 1050
Napięcie znamionowe	230 V	120 V
Dopuszczalne napięcie w sieci:	220 - 240 V	100 - 120 V
Częstotliwość sieci:	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Pobór mocy turbiny ssącej: *)	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
Max. moc przyłączeniowa gniazda na urządzeniu: *)	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Całkowita moc przyłączeniowa *)	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Bezpiecznik na wejściu zasilania sieciowego (L, zdjęcie. 4):	2 x 15 A (T)	
LpA **) (przy maksymalnym natężeniu przepływu)	56,3 dB(A)	
Ø króćca: - wewnętrzna - zewnętrzna:	32 mm [1.26 inch] 40 mm [1.57 inch]	
Natężenie przepływu, max.: ***)	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
Podciśnienie, max.: ****)	200 hPa [2.9 psi]	
Filtr dokładny: - Powierzchnia filtra, ok.: - Jakość filtra:	0,8 m² [1240 sq inch] M	
Pojemność worka na pył, ok.:	7,5 l [2 US gal]	
Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość):	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 inch]	
Waga (w stanie opróżnionym), ok.:	26 kg [57 lbs]	

*) Wartości mocy przy napięciu znamionowym

**) Poziom ciśnienia akustycznego według EN ISO 11202

***) Turbina z wolnym wydmuchem przy nominalnym napięciu turbiny

****) przy nominalnym napięciu turbiny

9 Gwarancja

Przy eksploatacji urządzenia zgodnej z jego przeznaczeniem firma Renfert udziela na wszystkie części urządzenia **3 letniej gwarancji**.



Na silnik wyciągu przyznawana jest 3 letnia gwarancja, jednak nie na więcej niż 1000 godzin czasu pracy (czas pracy silnika).

Warunkiem domagania się gwarancji jest posiadanie oryginalnego rachunku zakupu ze specjalistycznego punktu sprzedaży.

Gwarancja nie obejmuje części podlegających naturalnemu zużyciu podczas pracy urządzenia (części zużywających się) a także materiałów eksploatacyjnych. Części te są wyszczególnione na liście części zamiennych.

Gwarancja wygasa w wypadku nieodpowiedniego użytkowania urządzenia, nieprzestrzegania przepisów dotyczących: obsługi, czyszczenia, połączeń i konserwacji, samodzielnej naprawy lub naprawy wykonanej przez nieautoryzowane osoby, użyciu części zamiennych innego producenta albo działań nietypowych, niedopuszczonych instrukcją użytkowania.

Świadczenia gwarancyjne nie powodują przedłużenia okresu gwarancji.

10 Utylizacja urządzeń

10.1 Utylizacja materiałów użytkowych

Pełne worki na pył i filtry, w tym filtry silnikowe i elektroniczne, należy utylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

Zależnie od rodzaju zgromadzonego pyłu na filtrze należy korzystać z odpowiednich środków ochrony osobistej.

10.2 Utylizacja urządzenia

Utylizację urządzenia należy powierzyć specjalistycznej placówce. Zakład utylizacyjny musi być przy tym poinformowany o niebezpiecznych pozostałościach w urządzeniu.

10.2.1 Wskazówki dotyczące utylizacji w krajach UE

Dla zachowania i ochrony otoczenia, zapobiegania zanieczyszczenia środowiska i aby poprawić ponowne użycie surowców (recykling), została wydana przez Komisję Europejską dyrektywa, która mówi, że elektryczne i elektroniczne urządzenia muszą być odbierane z powrotem przez producenta aby mogły być zutylizowane lub ponownie użyte.



Urządzenia oznaczone tym symbolem, nie mogą być na terenie Unii Europejskiej usuwane za pośrednictwem niesegregowanych odpadów komunalnych.

Prosimy o zasięgnięcie informacji u przedstawicieli lokalnych władz o możliwości utylizacji zgodnej z przepisami.



making work easy



zh

SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

内容

1	介绍	3
1.1	标识使用	3
2	安全性	3
2.1	预期用途	3
2.2	错误使用	3
2.3	安全操作的环境条件	4
2.4	储存和运输的环境条件	4
2.5	危险和警告	4
2.5.1	一般信息	4
2.5.2	具体信息	4
2.6	认可人员	5
2.7	免除责任	5
3	产品说明	5
3.1	一般说明	5
3.2	组件和功能元件	5
3.3	标准交付	5
3.4	配件	6
4	启动	6
4.1	设置	6
4.2	连接到吸尘点	6
4.3	电源连接	6
4.4	连接电器	7
4.5	外置排气管	7
5	操作	7
5.1	开机	7
5.2	吸力	7
5.3	选择操作模式：自动操作 / 继续操作	7
5.4	自动开启自动操作功能	8
5.5	"更换过滤器" - 显示	8
5.5.1	"更换滤清器"指示灯的信号灵敏度设置	8
5.5.2	激活/解除"更换过滤器"提示音	9
5.6	用SILENT流量传感器操作	9
6	清洁 / 维护	9
6.1	密封圈	9
6.2	集尘袋的更换	10
6.3	滤清器	10
6.3.1	更换精细滤清器	10
6.3.2	电子滤清器的更换	10
6.3.3	电子滤清器的更换	11
6.4	保险丝	11
6.5	自我检测模式	11
6.6	吸尘涡轮的更换	11
6.7	排气迷宫的更换	12
6.8	配件	12
7	故障排除	12
8	技术参数	14
9	保修	14
10	废物丢弃处理指引	14
10.1	消耗品处理	14
10.2	机器处理	14
10.2.1	欧盟各国的处理指引	14

1 介绍

1.1 标识使用

本说明包含的标识跟机器上的标识一样，具以下含义：



危险

有即时受伤的危险。



电压

有由电压导致的危险。



警告

如果不遵守使用说明，可能会损坏机器。



注意

为操作人员提供易于使用的有用信息。



本机器符合欧盟标准。



本产品符合英国相关法律。

请参阅UKCA的符合性声明，可在网上查阅：www.renfert.com。



本机器符合欧盟指令 2002/96/EC (WEEE 指令) 的规定。

► 清单, 特别注意

- 清单
- 清单

⇒ 说明 / 需要的操作步骤 / 输入 / 操作次序：

要求您按照指示的次序执行指定的操作。

- ◆ 操作的结果 / 机器的反应 / 程序的反应：

机器或程序会根据您的操作或发生特定事件时作出反应。

其他相关标识会在出现时解释。

2 安全性

2.1 预期用途

本机器是用来吸干燥、无爆炸性的粉尘。

本机器仅限于在牙科技工室和牙科诊所作商业用途。

预期用途还包括遵守制造商有关操作、维修和维护的指定说明。

在德国有害物质条例 ("GefStoffV") / 各自的雇主责任保险协会规定的防止接触粉尘的措施范围内，抽吸装置可以与流量传感器结合使用*。

为此，必须特别遵守关于提取材料的低尘处理 ("清空集尘器"一章) 和精细过滤器的低尘更换 ("更换精细过滤器"一章) 的信息。



在此过程中，必须遵守提取装置的使用说明和流量传感器的使用说明。

* 德国的客户注意：根据测试原则GS-IFA-M20（由德国工作与健康研究所IFA发布），只有当所有组件，即流量监测单元，如流量传感器、抽吸单元和检测单元，都经过验证和认可时，才可视为提供了有效的粉尘防护措施。

如果是多工作台抽气装置和使用Y型接头或抽气机开关，每个抽气通道/每个抽气点都必须安装一个流速监测装置。

2.2 错误使用



该装置不适合在牙科凸轮系统上操作! 请访问 www.renfert.com, 了解适合CAM系统的Silent系列提取器的信息。

吸尘机不能吸易燃、炽热或易爆材料。

禁止用来吸液体。

本机器不适宜于私人家居使用。

任何非本使用说明书中指定的用途，都被认为是不正当使用。

仁福公司恕不承担损坏的责任。

本机器只能与仁福公司提供或授权的零件和配件配合使用。如果使用其他零件或配件，可能会对机器的安全性产生不利影响，会增加使用者严重受伤的风险，并会对环境和机器本身造成损害。

2.3 安全操作的环境条件

本机器只能在以下条件下操作：

- 室内
- 海拔上限2,000米；
- 环境温度 5 - 40 °C [41 - 104 °F] *)；
- 在 31 °C [87.8 °F] 时最高相对湿度为 80 %，在 40 °C [104 °F] 时线性下降至 50 % 相对湿度 *)
- 主电力电压波动在额定值的 10% 内；
- 污染等级 2
- 过电压类别 II

*) 本机器可以在 5 - 30 °C [41 - 86 °F] 的温度范围内使用，湿度可达 80 %；在 31 - 40 °C [87.8 - 104 °F] 的温度范围内，湿度必须按比例缩小，以确保机器可以运作（例如在 35 °C [95 °F] = 65 % 湿度，在 40 °C [104 °F] = 50 % 湿度）。本机器不应在高于 40 °C [104 °F] 的温度下操作。

2.4 储存和运输的环境条件

在储存和运输时，必须具有以下环境条件：

- 环境温度为 -20 - +60 °C [-4 - +140 °F]，
- 最高相对湿度为 80%。

2.5 危险和警告



2.5.1 一般信息

- ▶ 如果机器没有按照本操作说明书使用，则不再保证预期的安全性。
- ▶ 本机器只能使用符合国家电源系统的电线，任何改动都必须由合格电工操作。
- ▶ 只有在机器铭牌上的信息符合当地的电源要求时，才能操作机器。
- ▶ 本机器只能插入已接地线的插座。
- ▶ 主电源插座应置于方便连接的位置。
- ▶ 在操作电子部件前，请先截断机器的电源。
- ▶ 定期检查连接电线（如电源线）、软管和外壳（如键盘）是否有损坏（例如扭结、裂缝、孔隙）或由于老化而变坏。如机器有损坏的连接电线、软管或外壳或其他有缺陷的部件，不可进行操作！
- ▶ 损坏了的机器必须立刻停止使用。截断电源并不可再次接通。请将机器送往维修！
- ▶ 只可在监督下操作机器。
- ▶ 遵守国家事故防范规定！
- ▶ 操作人员在操作时有责任遵守国家规定及跟此机器有关的定期安全检查。
在德国，这些是DGUV（德国法定事故保险）与VDE 0701-0702（电气、电子和信息技术协会）有关的条例3。
- ▶ 有关 REACH 和 SVHC 的信息，请到我们的网站 www.renfert.com 中的支援区域。

2.5.2 具体信息

- ▶ 在操作、清洁和维护过程中，必须遵守德国关于有害物质的条例（"GefStoffV"）或同等的国家法规。
- ▶ 机器的电源插座连接只能按照使用指南中的说明使用。如果用来连接其他电器，可能会造成损坏。
- ▶ 将一台电器连接到电器插座前，请确保电器已关机。
- ▶ 请阅读要连接电器的使用指南，并遵守文件中的安全说明。
- ▶ 请遵守有关工作环境中允许暴露粉尘水平的国家法规。请咨询本地的职业安全与保健协会或负责部门。
- ▶ 请遵守安全数据表的说明。
- ▶ 当要吸有害物料时，请穿戴个人防护装备。
- ▶ 当清空集尘盒或清洁时，必须按照粉尘的类型，穿戴合适的个人防护装备。
- ▶ 要处理粉尘或用过的滤清器时，请遵守当地规范和事故预防规定！
- ▶ 只能在集尘盒完全关闭的情况下吸尘。
- ▶ 不要在没有吸尘软管的情况下操作。
- ▶ 不要吸易燃或易爆的气体、烟雾或粉尘。
- ▶ 以下操作会增加风险，因此不被允许：

用吸尘机来清理切削仓和激光集成金属打印机时，足够高浓度和纯度（如，未混合其他牙科粉尘，如石膏，树脂），由于潜在的放热反应（如氧化），能够导致自燃或切削粉末或打印金属粉末爆炸。

特别是对于以下切削或打印材料，必须选择一种替代清洁方法（例如手动清洁）：

- 木
- 钛 / 钛铝
- 轻金属和轻金属合金（如铝、镁）
- 钴铬粉（例如用于SLM系统）

如果大量的轻质粉末如钛合金（如，使用砂纸）产生极细的粉尘。足够高浓度和纯度因潜在放热反应能够导致自燃。

- ▶ 不要吸热的材料。
- ▶ 不要吸液体。
- ▶ 如果吸尘机是用来吸有害材料,则必须佩戴适当的个人防护装备,并采取措施确保排气正常通风。有关相应的要求,请参阅安全数据表。
- ▶ 按照当地的法规处理粉尘。

2.6 认可人员

本机器只能由经过培训的人员进行操作和维修。

未成年人和孕妇只有在佩戴适当的防护装备时,才能操作和维修吸尘机,尤其是在吸取危险材料时。操作说明中没描述的任何维修,只能由合格的电工执行。

2.7 免除责任

如出现以下情况,仁福公司将不负任何责任或保修索赔:

- ▶ 本产品用于使用说明所述以外的用途。
- ▶ 除使用说明中所述的修改外,本产品被其他任何方式改装。
- ▶ 本产品不是由专业代理商修理或没有使用原厂仁福零配件。
- ▶ 尽管有明显的安全缺陷或损坏,仍然继续使用本产品。
- ▶ 本产品受到机械撞击或摔坏。

zh

3 产品说明

3.1 一般说明

本机是技工桌专用吸尘机,用于吸取牙科技工室产生的粉尘。吸尘机可以根据所连接的电动尘源机器,以手动或自动操作。

3.2 组件和功能元件

参见 见图 4, 5

-  (A) “关”(OFF) 键
-  (B) “开”(ON) 键
-  (C) 自动操作模式指示灯
-  (D) 持续/自动操作模式选择键
-  (E) 持续操作模式指示灯
-  (F) 吸尘强度调节键
-  (G) 吸尘强度显示屏
-  (H) 更换滤清器”指示灯
-  (K) “更换滤清器”指示灯
- (L) 总电路保险丝故障 (图 4)
- (M) 马达保护开关 (图 4)
- (N) 电源插座 (图 4)

3.3 标准交付

- 1 台技工所用静音吸尘器
- 1 份操作说明书及附页
- 1 根吸尘软管
- 1 个精细粉尘滤清器 (适合集尘抽屉使用)
- 1 软管适配滤清器 (正确的安装)
- 1 滤清器连接器
- 1 接地面插头 (仅限货号 No. 2921-0050)

3.4 配件

2921-0002	集成袋套装 (5个装)
2921-0001	脚轮一个
2925-0000	吸尘端口夹持器 (不带玻璃板)
2925-1000	玻璃板, 带固位座 (吸尘器端口夹持器专用)
2926-0000	吸尘转换开关, 包括4个消音器 (不带软管)
2921-0003	消音器套装, 2个消音器
2921-0004	外部排气控制
2934-0007	Silent吸尘器90°角吸管接驳器
15-0823	吸尘软管 (以公尺计)
90003-4305	软管适配接续器
90003-4240	吸尘软管 (3米)
90003-4826	防静电吸尘软管, 3米, 含2个终端消声器
90003-4314	Y型接续器
90003-4410	H+Hepa filter Silent TS H + 超威细滤清器

zh

4 启动

4.1 设置

从装运箱取出机器和配件,

检查交付是否完整 (对照“标准交付”)。

吸尘机是一个直立机器, 请勿横放操作。



特别是在安装了滚筒组 (见附件) 后, 吸气装置只能站在地面上操作。

放置吸尘机时要注意:

- 排气出口未被堵塞。
- 容易从前面取出集尘盒。

插入新的精细滤清器时, 注意正确就位, 否则会泄漏粉尘。

- 圆形口: 直径至少达120 mm
- 矩形口: 至少为170*65 mm

如果热废气是通过开口从机柜输送到后部, 则必须确保热废气可以畅通无阻地从那里排出。

4.2 连接到吸尘点



注意: 有受伤的危险!

当缩短吸尘软管时, 务必将吸尘软管尽可能平直地切割。



紧密弯曲和扭结的长吸尘管, 都会大大减低吸力。

⇒ 如有需要, 可将吸尘软管缩短。

⇒ 将吸气管插入吸气插座 (图 1)。

⇒ 将吸尘管连接到正确的吸尘点。



如果直径不合适, 请使用适配器 (见配件), 以避免减低吸力。



避免沿软管有陡斜倾侧和“下垂”。



切勿在没有抽水软管的情况下操作Silent TS。

4.3 电源连接



在电器连接之前, 请检查铭牌上指示的电压是否与当地电压供应相配。

确保带电部件 (插座、插头和连接器) 和延长电线放置妥当, 以符合保护级别。

- 展开电源线。
- 按下按钮“关” (OFF) (图2A) 以确保吸尘器处于关闭状态。
- 将电源插头插入墙面电源插座 (图3)。

4.4 连接电器

为了连接产生粉尘的设备，在设备的后面有一个带保护触点的两极插头的插座（根据DIN 49441或NEMA标准）（N，图4）。

对于标称电压为230V、插座符合DIN 49441标准的设备，包括一个合适的插头（图32）。这个插头可以用来转接国家特定的插头系统。



**此适配器只能由电工专家制造！
保护导体系统不能被适配器中断！**



只要Silent TS连接到电源，设备插座就会带有电压，即使它被关闭。这意味着，即使不操作提取系统，也可以进行短时作业。



当将电器连接到吸尘机时，确保所连接的电器功率总和不超过最大允许总功率（见第8章“技术参数”）。

4.5 外置排气管

排出的废气可以通过外置排气管道输排出牙技室（参见配件）。

相应的安装说明包含在外置排气管里。



将吸尘机与外置排气管结合使用时，每小时会从房间中抽出大量空气。这可能导致真空压力，当使用气体、液体或固体燃料的炉子依赖环境空气时，会导致有毒气体（如一氧化碳）被吸进（工作）区域。因此，根据结构情况，必须确保额外的空气供应或真空压力监测，并由负责机构在适当的情况下进行检查（例如，清扫烟囱）。

5 操作



**开工前须查看，是否放入集尘袋。
如果操作时没放集尘袋，就无法保障预防尘埃暴露。**

5.1 开机

抽气装置通过开/关开关（A/B）进行开/关。

开机（b），图2。

之后，吸尘机会处于上次的操作模式设定。

5.2 吸力

吸尘机吸力有4个级别的设定。

当前的吸力水平显示在显示屏上（G）。

更改吸力：



增加吸力



减低吸力

吸力总是按上次使用的吸力级别开始。

5.3 选择操作模式: 自动操作 / 继续操作

吸尘机有两个操作模式。

设置的操作模式由显示屏（）/（）指示。

• 自动模式 ：

吸力取决于连接到电器插座（8、图1）的电器。

• 连续操作（）：

吸尘继续执行。

⇒ 按操作模式键（D）。

◆ 切换操作模式。



要在连续操作期间开动或停止机器，请使用操作模式键（D）。请勿使用开/关键。



如果吸尘机连接一台电器（例如手机）没有按要求作出反应（例如即使连接的机器正在操作，却不能激活）则必须调整自动操作的启动阈值。

5.4 自动开启自动操作功能

在交付时，自动开启功能已预先设置，可以与大部分手机进行操作。

如果吸尘器连接一台电器（例如手机）没有按要求作出反应（例如即使连接的机器正在操作，却不能激活）则必须调整自动操作的启动阈值。

更改：

⇒ 打开吸气开关

⇒  按住3秒

◆  灯  亮并闪烁

◆ “0” 在显示屏上闪烁

⇒ 关闭无待机模式的电器。

⇒ 具有待机模式的电气设备（如手机），切换到待机模式（如用手机，只打开控制单元而不启动手机）。

⇒  按[-] 键

◆ 显示屏上有“1”闪烁

⇒ 启动无待机模式的电器。

⇒ 对于手机，以吸尘器开机时的速度操作，运行约3-5秒（从而不会检测到启动期间的瞬间高电流）。

⇒  按[+] 键

◆ 声音信号确认信息。



对于具有待机模式的机器，应在设置前约5分钟开启，以避免测量不正确。

5.5 "更换过滤器" - 显示

◆ 指示灯（K）亮起，发出3声蜂鸣。

⇒ 更换尘袋（见第6.2章）

或

⇒ 更换精细过滤器（见6.3章）



若在“更换滤清器”指示灯点亮后继续使用吸尘器，一旦气流降至预订的最低值，吸尘器将自动停机，从而防止马达在极端吸尘负荷下导致过热。

LED灯(K) 闪亮。

通过将主机 Silent TS 静音吸尘器关断(O F F)然后开启(O N)，指示灯将会熄灭，吸尘作业将会重新开始运作。



在滤清器系统堵塞的情况下操作本设备会导致危险和对吸尘器造成伤害。一旦因滤清器被堵而导致停机时，务必更换滤清器。

5.5.1 “更换滤清器”指示灯的信号灵敏度设置



当连接的尘源设备的吸尘接口比 Silent TS 静音吸尘器的吸尘接口管小时，可对灵敏度进行调节 (<< 32,5 mm)。

更换过滤器的灵敏度可在范围内调节。

程序如下：

• 关断 Silent TS 静音吸尘器。

• 开启 Silent TS 静音吸尘器， 按住按钮直到显示屏闪烁（5 = 工厂设定参数）。

•  按住按钮，

- 即降低灵敏度。

- “更换滤清器”信号稍后显示

- ==>集尘袋已经很满。

•  按住按钮

- 增加阈值

- “更换滤清器”信号立刻显示

- ==>集尘袋即将装满。

•  按住按钮

- 声音信号确认设置成功。

5.5.2 激活/解除“更换过滤器”提示音

更换过滤器”提示音可被激活或解除。

方法如下：

- 关机
- 按住 **+**，**-** 键，再开机，等待提示音
 - 短提示音：声信去除
 - 长提示音：声信激活。

5.6 用SILENT流量传感器操作

当吸尘机与流量控制装置联用时，或者与 流量传感器联合操作时，须注意以下方面：

- ▶ 当流量低于预设限值一段时间后，会被 流量传感器识别出来，相关的显示器就开始闪动，而且每 30 秒就有一次警示音响起。



当吸尘监控点测出的流量过低时，安全操作便无法保证，因而存在危害健康的粉尘爆炸危险！

此时，须采取以下措施：

⇒ 停下该吸尘机所有抽吸点上的操作。这既涉及多吸点机的单个抽吸通道，同时也涉及所有通过 Y 适配器或吸气开关来操作的抽吸点位。

⇒ 找出流量过低的原因并排除故障。

原因	措施
抽吸档设得太低。	• 选择更高的抽吸档。
集尘袋已满。	• 更换集尘袋。
更换集尘袋未能带来预想的效果。	• 更换精细滤清器。 • 为保障更换精密滤清器时无尘埃外泄，请参照 6.3.1 章节。
更换过滤袋 / 清洁过滤器并没带来预想的效果。	• 同时，遵守相关吸尘机的产品说明和安全指南，以保障更换精细过滤器时少产生的粉尘外泄。
抽吸点(吸嘴)处的堵塞。	• 将抽吸软管从抽吸点拔下并检查是否有堵塞，如的确出现堵塞，那么请排除。
吸尘管路堵塞。	• 在所有吸尘管路的分界处 / 探查孔分段检查是否有堵塞。
在 SILENT 流量传感器和吸尘机之间抽吸管路部分有不密封情况。	• 检查 SILENT 流量传感器从输出喷嘴直到旋拧进 SILENT 设备的情况，以及吸入软管的端轴套是否完全插入输出喷嘴。

找原因，选措施均可按照显示的顺序来进行。

每次采取措施后都应打开吸尘机，查看是否能超出最低流量并已恢复了规范操作。

⇒ 先排除故障，且当最小流量再次高出阈值后，才能再次启动。在多吸点机器上，需要停下所有连接中的抽吸点，直到故障排除。

6 清洁 / 维护



机器不包含任何需要维护的内部部件。
不允许以说明书所述以外的方式打开机器！

6.1 密封圈

为确保吸尘器的正常功能，下列三个密封圈是至关重要的：

- 吸尘抽屉密封圈（图 1 2 a）；
- 吸尘抽屉 V 型密封圈（图 1 2 b）；
- 上前面板密封圈（图 2 0）；

务必确保这些密封圈的完好无损。

在更换相关的滤清器时，须同时检查这些密封圈。一旦发现任何损坏现象，应予以更换（参阅备件清单）。

6.2 集尘袋的更换

本吸尘器只能在过滤系统完备的情况下进行操作。“更换滤清器”指示灯一旦点亮，集尘袋必须立即予以更换。

- 向前拉出前面板（图8）。
- 将集尘袋抽屉向前拉出（图9）。
- 将集尘袋留在抽屉中。
- 从抽屉中取出集尘袋。
- 撕掉保护膜，用胶布将过滤器的开口密封起来，使其防尘（图10）。
- 将其弃置在合适的地方。



务必遵守当地有关适当处置废弃物和防范事故的法律法规。

视乎滤清器的内容物,穿着相应的防护服。

- 在集尘袋抽屉中放入新的集尘袋，务必确保集尘袋与导向槽密和（图11），胶圈朝上。
- 检查集尘袋抽屉密封圈是否损坏。必要时，可予以更换（图12 a, b）。
- 将集尘袋抽屉推入原位，注意要将其不偏不倚地完全推到底。
- 务必确保集尘袋抽屉在导轨上正确就位（图13）。
- 首先使前面板底部的挂钩就位（图14），然后将其推入上部的锁钮，用力按压直到其锁定入位（图15）。

zh

6.3 滤清器



切勿在尚未装好滤清器的情况下操作吸尘器。

6.3.1 更换精细滤清器

务必定期检查精细粉尘滤清器，至少每一年检查一次，并且予以更换。一旦“滤清器”指示灯（K）持续点亮，即使集尘袋已被更换，精细粉尘滤清器亦必须予以更换。

更换精细滤清器增加了尘埃暴露的可能性。

因此须采取以下措施：

- 将新的滤清器塑料包装袋准备好。
- 并额外准备好其他吸尘工位的吸尘机或吸尘管。
- 为保护呼吸道，须至少佩戴 FFP2 型口罩。
- 将前面面板朝前拉出（图16）。
- 逆时针方向旋转精细粉尘滤清器，直至将其完全旋松（图17）。
- 将细粉尘过滤器直接从真空吸尘器中拉出（图18）。
- 立刻将精密滤清器放入塑料袋并密封包好。
- 按照要求报废。



务必遵守当地有关适当处置废弃物和防范事故的法律法规。

视乎滤清器的内容物,穿着相应的防护服。

- 装上新的精细滤清器，务必将其插到底（图19）。
- 顺时针旋转精细粉尘滤清器，用手将其拧入到位（图17）。
- 检查前面板的密封圈是否损坏。必要时，可予以更换（图20）。
- 按压前面板直至其固定就位（图21、22）。
- 用额外的吸尘机吸出散落的尘埃。

6.3.2 电子滤清器的更换

排气滤清器主要是用于阻挡吸尘器涡轮碳刷因磨损产生的微粒。

该滤清器务必每年更换一次。

- 按下滤清器盒的4个按钮，将盒向下拉出（图23）。
- 将滤清器盒弃至合适的场所。



务必遵守当地有关适当处置废弃物和防范事故的法律法规。

视乎滤清器的内容物,穿着相应的防护服。

- 在滤清器盒中放入滤网，使其平滑的、被压缩的一面在安装时朝下或朝外。
- 在新的滤清器盒安装在排气口。
- 务必确保滤清器盒的正确就位，注意4个锁钮都应锁定到位。

6.3.3 电子滤清器的更换

为本设备电子系统提供冷却的气流通过电子滤清器，被滤清器所阻截的材料类别以及污染程度是取决于技工室的环境条件。

该滤清器务必每一年检查一次，必要时，应予以更换。

- 按下滤清器盒的两个锁钮，将滤清器盒向后拉出（图24）。
- 将滤清器盒扔至合适场所。



务必遵守当地有关适当处置废弃物和防范事故的法律法规。视乎滤清器的内容物，穿着相应的防护服。

- 在滤清器入口处装入新的滤清器盒和滤清器。
- 务必确认滤清器盒是否正确就位，注意两个锁钮都应该锁定到位。

6.4 保险丝

本吸尘设备有两个保险丝，以保护本设备免受超负荷影响（图4L）。

按住按钮复位已跳闸的开关。

6.5 自我检测模式

本静音吸尘器具有诊断功能，能检查机器的各种功能，且在显示屏（G）上显示出错代码。



在启动诊断程序之前，务必更换新的集尘袋，且确保精细粉尘滤清器的清洁以及吸尘软管内没有异物。

激活自我检测模式：

- 关闭 *Silent TS* 静音吸尘器（OFF）；
- 按下且持续按住操作模式选择键（D），然后开启吸尘器（图7a）。
- 约3秒钟：
 - 所有的指示时会持续3秒钟的时间，
 - 以便检查他们的正常功能。数字“8”显示，
 - 并伴有蜂鸣声提示。
- 在本设备自动检查期间，屏上显示字母“d”（图7b）。此时，本设备的电子检测系统检测各种内部组件和功能。在检查过程中，吸尘涡轮将以1档转速作短暂运行。
- 若检测结果为正常，在自动检测（约需10秒）结束后，吸尘器即进入上一次选定的操作模式。
- 若在自动检测过程中发现错误，则在屏上显示闪烁的“E”，同时还伴随一个数字（1至3）。
- 具体表示的信息如下：
 - E1：气流传感器故障，将本设备送至维修。
 - E2：灰色马达电源线插头脱离插座（图26）或吸尘涡轮故障，更换吸尘涡轮（参阅备件清单）。
 - E3：电子组件故障，将本设备送至维修。
- 此时，吸尘器一直保持诊断模式，直至将开关（A）关闭(OFF)为止。

6.6 吸尘涡轮的更换

吸尘涡轮是被封装在机壳内的一个独立的整机，因此，更换时很方便，无需使用任何工具。



打开机壳前，务必将本设备电源插头从墙面电源插座上拔除，切断电源。



马达可能很热。请待马达冷却后才继续操作。



只有在吸尘涡轮装入本设备的情况下才能运转。只有经授权的电工才能对涡轮进行功能性检查或维修。



请细读零配件附带的文件！

- 将本设备背面的两个螺帽逆时针旋转90度拧松和卸下（图25）。
- 卸下罩壳。
- 拉开固定夹，拔出马达插头（图26）。
- 将内部的两个灰色螺帽（图27）拧出大约1 cm。不必将这两个螺帽完全拧下来。
- 将吸尘涡轮朝逆时针方向旋转，直至完全旋松后，将其朝后平直地拉出（图28）。
- 安装新的吸尘涡轮时（图28），将其平直地向前推，然后顺时针旋转，直至其完全锁定到位（图29）。连接电缆应在顶部（图28a）。
- 拧紧内部螺帽（图27）。
- 插入马达插头，扣上固定夹（图26）。
- 检查螺丝钮处于打开位置（垂直）。
- 用马达舱盖盖住马达舱，盖子上的2个导向销钉可以协助准确固位。
- 将螺丝钮顺时针方向旋转固位（图31）。



务必遵守当地有关适当处置废弃物和防范事故的法律法规。

6.7 排气迷宫的更换

产自吸尘涡轮石墨刷上的微尘会沉积在排气迷宫壁上。一段时间后，迷宫就会变色。



打开机壳前,务必将本设备电源插头从墙壁电源插座上拔除,切断电源。

更换排气迷宫：

- 将本设备背面的两个螺帽逆时针方向拧松（图25）。
- 卸下罩壳。
- 将排气迷宫朝后拉出。
- 安装新的排气迷宫时，须将其平直地推入，确认其是否正确就位。排气迷宫的开口应朝向后（图30），金属格栅应朝下。
- 检查螺帽处于打开位置。（垂直）
- 用马达舱盖盖住马达舱，盖子上的2个导向销钉可以协助准确固位。
- 将螺丝钮顺时针方向旋转固位（图31）。



务必遵守当地有关适当处置废弃物和防范事故的法律法规。

6.8 配件

您可以在 www.renfert.com/p918 网页上找到会损耗配件和零部件的清单。

不保修（如耗材或会损耗配件）的零部件会被标记的零件清单上。

产品编号和生产日期被标于本机的铭牌上。

7 故障排除

故障	可能的起因	排除方法
吸尘箱无明显理由地突然停机。	• 尽管“更换滤清器”指示灯已点亮，吸尘器仍在继续作业。	• 检查和更换集尘袋（参阅6.2以及6.3节）。
	• 主机保险丝熔断。	• 检查更换保险丝。
	• 马达保护开关由于超负荷（温度、电流）运作（M图4）被激活。	• 检查马达保护装置，必要时重置。 • 如重复激活，需更换马达。
	• 马达过热保护开关被激活（M图4）	• 检查集尘袋和滤清器，必要时予以更换（参阅6.2节和6.3节）。 • 检查排气滤清器，必要时予以更换（参阅6.3.2节）。 • 检查吸尘软管是否堵塞，必要时清除堵塞物。 • 约1小时冷却后，吸尘器可以再次启动。
	• 马达灰色插头松动或脱离插座。	• 检查插座（图26）。
	• 吸尘涡轮故障。	• 进行自我检测（参阅6.5节）若显示屏显示“E2”出错，则须更换吸尘涡轮（参阅备件清单）。
	• 机内保险丝熔断。	• 更换机内保险丝。 • 检查吸尘器加尘源设备的总功率消耗。
吸尘箱无明显理由地突然停机。显示屏显示“E4”。	• 由于过高的环境温度，电子组件激活。如，机器放置在柜子内。	• 让机器冷却下来 • 尝试改善环境的通风。见4.1。
开启吸尘器,显示屏立刻显示E4。	• 温度传感器故障。	• 机器需维修。
	• 过热后，设备还没有充分冷却。	• 切断电源，让吸尘器继续降温。
自测故障系统显示吸尘器涡轮出错,而此时涡轮仍在运行。	• 滤清器已充满粉尘。	• 检查集尘袋和滤清器，必要时予以更换（参阅6.2节和6.3.1节）。
	• 吸尘器软管堵塞。	• 清除吸尘软管中的堵塞物。
	• 涡轮机故障。	• 更换吸尘涡轮（参阅6.6）。

故障	可能的起因	排除方法
吸尘强度不够。	• 吸尘强度调得太低。	• 调高吸尘强度（参阅5.3）。
	• 滤清器堵塞。	• 检查集尘袋和滤清器，必要时予以更换（参阅6.2节和6.3.1节）。
	• 吸尘软管堵塞。	• 清除吸尘软管中的堵塞物。
	• 集尘袋抽屉不密封。	• 检查集尘袋抽屉是否正确就位（参阅6.2）。 • 检查集尘袋抽屉密封圈是否损坏，必要时予以更换（参阅6.1）。
	• 上前面板不能正常关闭。	• 检查前面板是否正确就位（参阅6.3.1节）。 • 检查上前面板密封圈是否损坏，必要时予以更换（参阅6.1）。
	• 吸尘软管损坏。	• 检查吸尘软管，必要时予以更换。
滤清器刚更换好，“更换滤清器”指示灯又点亮。	• 精细粉尘滤清器堵塞。	• 更换精细粉尘滤清器（参阅6.3.1）。
	• 吸尘软管堵塞。	• 清除吸尘软管中的堵塞物。
	• 尘源设备的软管接口横截面太小。	• 调节“更换滤清器”指示灯的敏感度（参阅5.6.1节）。
	• 粉尘太精细。	• 调节“更换滤清器”指示灯的敏感度（参阅5.6.1节）。
	• 流量传感器故障。	• 开启自动检测（6.5），如显示“E1”，请专业人员维修。
集尘袋破裂。	• 由于吸取的材料有所变化，“更换滤清器”指示灯开启的灵敏度未调整	• 降低调节“更换滤清器”指示灯的敏感度（参阅5.6.1节）。
尘源设备被启用时,吸尘器没有启动。	• 吸尘器尚未开启。	• 开启吸尘器开关（参阅5.1节）。
	• 尘源设备的电源插头尚未插入Silent TS 静音吸尘器的电源插座。	• 将尘源设备的电源插头插入 Silent TS 静音吸尘器电源插座（参阅4.4节）。
	• 操作模式选择有误。	• 选择自动操作模式（参阅5.4节）。
	• 自动启动模式门坎太高。	• 调节自动启动模式门坎（参阅5.5节）。
	• 尘源设备保险丝熔断。	• 检查更换保险丝（参阅6.4节）。
	• 自动启动模式无法监测到相连的尘源设备的启动。	• 某些较老式的手机在启动时产生的信号不足以启动自动启动模式。将吸尘器开关置于持续操作模式。
尽管相连的尘源设备并未处于操作状态,吸尘器却启动了	• 自动启动模式门坎太低。	• 调节自动启动模式门坎（参阅5.5节）。
当相连的尘源设备关闭时,吸尘器并未因此而停止。	• 尘源设备的电源插头尚未插入Silent TS 静音吸尘器的电源插座。	• 将尘源设备的电源插头插入Silent TS静音吸尘器电源插座（参阅4.4节）。
	• 操作模式选择有误。	• 选择自动操作模式（参阅5.4节）。
	• 激活门坎太低。	• 调节自动启动模式门坎（参阅5.5节）。
自动启动模式不能调节到满意的状态。	• 某些较老式的手机在启动时产生的信号不足以启动自动启动模式。	• 将吸尘器开关置于持续操作模式
当相连的尘源设备开启后,吸尘器仅短暂运行一会儿。	• 激活的灵敏度（阈值）调得太低了。	• 调节自动启动模式门坎(参阅5.5节)。
遮盖精细粉尘滤清器的面板和集尘袋抽屉很难打开。	• 锁钮已脏污。	• 清洁锁钮，必要时可涂少许润滑油。

8 技术参数

	2921 0050	2921 1050
额定电压	230 V	120 V
允许电源电压：	220 - 240 V	100 - 120 V
电源频率：	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
吸尘马达功率：*)	1400 W	1400 W (120 V) / 1000 W (100 V)
最大连接功率：*)	2000 W	360 W (120 V) / 500 W (100 V)
总连接功率*)	3400 W	1800 W (120 V) / 1500 W (100 V)
电源输入保险丝 (L, 图4)：	2 x 15 A(T)	
LpA**) (在最大体积流量下)：	56.3 分贝 (A)	
Ø 吸力接头：		
- 内部	32 毫米 [1.26 寸]	
- 外接	40 毫米 [1.57 寸]	
最大体积流量：***)	3300 升/分钟 (120 V / 230 V) / 2900 升/分钟 (100 V)	
最大真空压力：****	200 hPa [2.9 psi] (磅/平方英寸)]	
精细滤清器：		
- 滤清器表面约	0.8 m ² [1240 sq 寸]	
- 滤清器质量	M	
填充量, 防尘袋, 大约：	7.5升 {2 美国加仑}	
尺寸 (宽x高x深)：	224 x 591 x 564 毫米 / {8.8 x 23.3 x 22.2 寸}	
重量 (空) 约：	26 公斤 [57 磅]	

*) 额定电压下的性能值

**) 符合EN ISO 11202的噪音水平

***)) 在涡轮机额定电压下自由吹气涡轮机

****)) 在涡轮机额定电压下

9 保修

仁福公司为使用得当机器的所有部件提供 3 年保修。



为吸尘马达提供 3 年保修, 但最长运行时间为 1000 个小时 (马达运行时间)。

保修下的索赔需要提供由专业代理商发出的原始销售发票。

受到自然损耗的零件 (磨损部件) 和耗材, 都不在保修范围内。这些部件已标记在零配件清单上。

如不正确使用、不遵守操作、清洁、维修或连接的指引、物主自行修理或没有由专业代理商进行维修、使用其他制造商的零件、或用于未在操作说明书中批准的用途, 保修都无效。

保修索赔不能延长保修期。

10 废物丢弃处理指引

10.1 消耗品处理

完整的尘袋和过滤器, 包括电机和电子过滤器, 必须按照国家的具体规定进行处理。

必须根据滤清器中截留的材料, 佩戴合适的个人防护装备。

10.2 机器处理

本机器应由专业公司处理。必须告知专业公司本机器内有危害健康的残留物。

10.2.1 欧盟各国的处理指引

为了保护环境、防止环境污染、改善原材料的循环利用, 欧盟委员会通过了一项规定, 要求制造商接受电气和电子机器的回收, 以进行妥善处理或回收利用。



在欧盟区内, 有此标识的机器不应在未分类的生活垃圾中处理。

有关适当废物丢弃处理的更多信息, 请咨询当地政府的有关部门。



making work easy



ja

SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

内容

1	はじめに	3
1.1	使用される記号	3
2	安全について	3
2.1	使用目的	3
2.2	不適切な使用	4
2.3	安全な使用のための周辺環境	4
2.4	保管および運搬時の周辺環境	4
2.5	危険、警告について	4
2.5.1	一般情報	4
2.5.2	詳細	5
2.6	権限者	5
2.7	免責事項	5
3	商品説明	6
3.1	概要説明	6
3.2	組み立てと構成部品	6
3.3	納品範囲	6
3.4	オプション	6
4	スタートアップ	7
4.1	セットアップ	7
4.2	吸引ポイントへの接続	7
4.3	電気接続	7
4.4	電子デバイスの接続	7
4.5	外部排気ダクト	8
5	操作方法	8
5.1	スイッチを入れる	8
5.2	集塵力	8
5.3	動作モードを選択:自動運転/連続運転	8
5.4	自動運転のための自動スイッチオン	8
5.5	フィルターの変更」-表示	9
5.5.1	「フィルター交換」表示の感度の設定	9
5.5.2	「フィルター交換」シグナルトーンのオン・オフ設定	9
5.6	SILENTフローセンサーを使った操作	10
6	クリーニング / メンテナンス	10
6.1	シール	10
6.2	ダストバッグの交換	10
6.3	フィルター	11
6.3.1	ファインフィルターの交換	11
6.3.2	排気フィルターの交換	11
6.3.3	電子フィルターの交換	11
6.4	ヒューズ	12
6.5	自己診断	12
6.6	吸引タービンの交換	12
6.7	排気ラビリンスの交換	13
6.8	スペアパーツ	13
7	トラブルシューティング	13
8	技術データ	15
9	保証	15
10	廃棄に関する情報	16
10.1	消耗品の廃棄	16
10.2	機器の廃棄について	16
10.2.1	EU加盟国の廃棄情報	16

1 はじめに

1.1 使用される記号

この説明書と、装置にあるシンボルマークには、次のような意味があります。



危険

直ちに傷害を負う危険性



電気の危険

電圧による危険性。



注意事項

指示に従わない場合、機器を破損する危険性があります。



お知らせ

使いやすくするための情報を案内します。



この装置は、適用される EU 指令に準拠しています。



本製品は、英国の関連法規に適合しています。www.renfert.com からオンラインで入手できる UKCA 適合性宣言を参照してください。



本装置は、EU指令2002/96/EC（WEEE指令）の規定に準拠しています。

▶ リスト、特に注意すべき点

- リスト
- リスト

⇒ 操作上の指示 / 適切な操作 / 入力 / 操作順序：

指定されたアクションを指定された順番で実行していただきます。

◆ アクションの結果／機器による応答／プログラムによる応答。

装置およびプログラムは、あなたの操作によって、もしくは特定の事由が生じた場合に作動します。その他の記号については、それぞれの使用項目で説明します。

2 安全について

2.1 使用目的

規定に基づく使用は乾燥した、非爆発性塵埃の吸引に有効となります。

装置は、民間の歯科技工所および歯科医院でのみご使用ください。

使用目的には、操作と保守に関してメーカーが指定した条件への準拠も含まれます。

抽出ユニットは、SILENTフローセンサーと組み合わせて、ドイツの有害物質に関する条例 (GefStoffV*) / 各使用者責任保険組合が定める粉塵への曝露に対する対策の範囲内で使用することができます*。

このため、特に吸引物の低粉塵処理に関する情報（「集塵トレイを空にする」章）およびファインフィルターの低粉塵交換に関する情報（「ファインフィルターを交換する」章）を遵守する必要があります。



その際、集塵器およびSILENTフローセンサーの使用方法を遵守する必要があります。

*) ドイツ国内のお客様へGS-IFA-M20（ドイツ労働衛生研究所 IFA 発行）に従い検証され、認識された防塵対策は、すべてのコンポーネント（SILENTフローセンサーなどの流量監視ユニット、集塵ユニット、および検出ユニット）が検証され認識された場合にのみ提供されたものとみなされるものとする。

複数の作業台がある集塵ユニットやY字路または集塵スイッチを使用する場合、すべての吸引チャネル/吸引ポイントに流量監視ユニットを取り付けなければなりません。

2.2 不適切な使用



このユニットは、歯科用CAMシステムでの操作には適していません。CAMシステムに適したサイレントシリーズエクストラクタについては、www.renfert.com をご覧ください。

燃焼補助物質、引火性物質、火種のある物質、燃焼中の物質および爆発性物質は、装置で吸引しないでください。

液体の吸引には使用しないでください。

このユニットは、家庭での私用ではありません。

これらの指示で指定されている以外の使用は、不適切な使用と見なされます。

製造者は、結果として生じる損害について責任を負わないものとします。

本製品には、Renfert社が供給または認可したスペアパーツやアクセサリのみを使用することができます。他のスペアパーツやアクセサリを使用した場合、装置の安全性に有害な影響を与え、重大な事故のリスクを増加させ、環境や製品自体の損傷につながる可能性があります。

2.3 安全な使用のための周辺環境

この装置は以下の条件で使用してください。：

- 屋内
- 海拔2,000 m 以下の場所で使用してください。
- 5～40 °Cの周辺温度でご使用ください。*)
- 31 °C [87.8 °F]における最大相対湿度 80 %、40 °C [104 °F]における相対湿度 50 %まで直線的に減少する *)。
- 供給電圧の変動幅が公称値に対して10 %を超えないようにご使用ください。
- 汚染レベル2条件下での使用
- 過電圧カテゴリII条件下

*) 5～30°C [41～86°F] では、湿度 80% まで使用可能です。31 - 35 °C [87.8 - 95 °F]の温度範囲では、動作準備を確実にするために、湿度を比例的に下げする必要があります (例。

32 °C [90 °F]の場合 = 65 %。31 °C - 40 °C [87.8 °F - 104 °F]の温度では、ユニットを操作できるようにするために湿度を比例して下げする必要があります(例: 35 °C [95 °F] = 65 %湿度、40 °C [104 °F] = 50 %湿度)。本機は、40 °C [104 °F]を超える温度では動作させないでください。

2.4 保管および運搬時の周辺環境

保管および輸送の際には、以下の周辺環境を遵守してください。

- 周辺温度 - 20 ～ + 60 °C [- 4 - + 140 °F]。
- 最大相対湿度80 %。

2.5 危険、警告について



2.5.1 一般情報

- ▶ 付属の使用説明書に従わない場合、意図された安全性が保証されなくなります。
- ▶ 本機は、地域の電源に適したプラグの付いた電源コード以外は使用できません。必要な改造は、資格のある電気技術者のみが行うことができます。
- ▶ 本機は、銘板に記載されている情報と、ご使用の地域の主電源装置の仕様が一致している場合のみ、操作してください。
- ▶ 本機は、保護導体システムに接続された電気ソケットにのみ接続することができます。
- ▶ 電源コードは長さに余裕を持って、コンセントに接続してください。
- ▶ 電気部品の作業をする前に、電源から装置を外してください。
- ▶ 接続ケーブル(電源コードなど)、チューブ、ハウジング(キーパッドなど)に損傷(よじれ、亀裂、多孔性など)や経年劣化の兆候がないか定期的に確認してください。接続コード、ホース、ハウジングの部品に損傷やその他の欠陥がある場合は、機器を操作しないでください。
- ▶ 損傷した装置は、直ちに使用停止してください。電源プラグを抜き、機器を固定してください。本機を修理に出してください！
- ▶ 必ず監視下で、機器を使用してください。
- ▶ 国が定めた事故防止規定を守ってください！
- ▶ 電気機器の操作中および定期的な安全点検において、各国の規制が遵守されていることを確認することは、オペレーターの責任です。
ドイツの場合、これらはVDE 0701-0702(電気電子情報技術協会)に関連するDGUV(ドイツ法定傷害保険)による規制3です。
- ▶ REACHとSVHCに関する情報は、当社ウェブサイトwww.renfert.com、サポートエリアにてご覧いただけます。

2.5.2 詳細

- ▶ 操作、清掃、メンテナンスの際には、ドイツの有害物質に関する条例 ("GefStoffV") または同等の国内規制を遵守する必要があります。
- ▶ 装置の電源ソケットは、操作説明書に明記された目的のためにのみ、設計されています。他の装置を接続すると、物理的な損害が生じる可能性があります。
- ▶ 電化製品を電化製品のコンセントに接続する前に、電気機器の電源を切ってください。
- ▶ 接続する電気器具の取扱説明書を読み、規定の安全上の注意を守ってください。
- ▶ 国の規制と作業環境での許容粉塵暴露レベルを遵守してください。全国労働安全衛生協会または責任当局に問い合わせてください。
- ▶ 排気する材料の安全データシートを遵守してください。
- ▶ 危険物を吸引するときは、個人用保護具を着用してください。
- ▶ 抽出された材料の種類に応じて、ダストドロワーを空にしたり掃除したりするときは、適切な個人用保護具を着用してください。
- ▶ 抽出した材料や使用済みのフィルターを廃棄するときは、地域の規定と事故防止規則を遵守してください！
- ▶ 吸引は、ダストドロワーを閉じた状態でのみ実行できます。
- ▶ 吸引ホース無しで使用しないでください。
- ▶ 可燃性または爆発性のガス、スチーム、塵埃は吸引しないでください。
- ▶ 以下のアプリケーションはリスクの増加に関連しているため、許可されていません。

ミリングチャンバーおよびSLM印刷システムを吸引によって洗浄する場合、十分に高い濃度および純度(すなわち、石膏、樹脂などの他の歯科用粉塵と混合されていない)は、潜在的な発熱反応(例えば、酸化による)のために自然発火または粉碎粉または印刷粉の爆発をもたらす可能性がある。

特に次のミリングまたは印刷メディア(手動クリーニングなど)では、代替のクリーニング方法を選択する必要があります。

- ・木
- ・チタン/チタン-アルミニウム
- ・軽金属および軽金属合金(アルミニウム、マグネシウムなど)
- ・コバルトクロム粉末(SLMシステムなど)

チタンなどの軽量の素材を大量に(サンドペーパーなどで)加工した場合、高濃度で高純度の粉塵が大量に発生し潜在的な発熱反応により自発的に発火する可能性があります。

- ▶ 熱いものを吸引しないでください。
- ▶ 液体を吸引しないでください。
- ▶ 吸引装置を危険物質の吸引に使用する場合には適切な人的保護具を着用し、排気が適切に処理されるよう配慮してください。対応する要件については、安全データシートを参照してください。
- ▶ 抽出した材料は、法定規制に従って廃棄してください。

2.6 権限者

機器の操作やメンテナンスは、訓練を受けた担当者のみが行うことができます。

未成年者および妊娠中の方は、適切な保護具を着用している場合、特に危険物を吸引している場合にのみ、抽出ユニットの操作とサービスを行うことができます。

このユーザー情報に記載されていない修理は、資格のある電気技術者のみが行ってください。

2.7 免責事項

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

- ▶ 本製品を使用説明書に記載された以外の目的で使用する。
- ▶ 使用説明書に記載された改造以外の方法で改造されたもの。
- ▶ 正規販売店での修理でない場合、またはRenfert純正スペアパーツが使用されていない場合。
- ▶ 明らかな安全上の欠陥や損傷があるにもかかわらず、その製品を使用し続けている場合。
- ▶ 本製品に、外部からの衝撃を与えたり、落下させたりした場合。

3 商品説明

3.1 概要説明

本装置は歯科技工所内で粉塵を吸引、排出するための作業場用電気集塵装置です。

集塵装置は、接続された粉塵を発生させる電気器具に合わせて、マニュアルと自動の両方で動作させることができます。

3.2 組み立てと構成部品

(図4, 5 c参照)

-  (A) 遮断スイッチ
-  (B) 入力スイッチ
-  (C) 表示LED自動運転
-  (D) 運転方式キー、継続 / 自動運転
-  (E) 表示LED継続運転
-  (F) 吸引能力設定キー / 入力感度
-  (G) 集塵レベルの表示 / 稼動スイッチ感度
-  (H) 吸引能力設定キー / 入力感度
-  (K) 表示LED「フィルター交換」
- (L) ネットヒューズ (図4)
- (M) モーター保護スイッチ (図4)
- (N) 装置コンセント (図4)

3.3 納品範囲

- 1 集塵装置 Silent TS
- 1 取扱説明書
- 1 吸引ホース
- 1 集塵パック (塵埃ケースに即使用可能なように設置済み)
- 1 ファインフィルター (設置済み)
- 1 ホースサポートアダプター
- 1 アースコンタクト付きプラグ (2921-0050のみ)

3.4 オプション

- 2921-0002 集塵パックセット (5個入り)
- 2921-0001 キャスター
- 2925-0000 吸引口 (ガラスプレートなし)
- 2925-1000 ホルダ付きガラスプレート (吸引口用)
- 2926-0000 吸引ポイント、4スリーブを含む (ホースなし)
- 2921-0003 スリーブセット、2個
- 2921-0004 外部排気ダクト
- 2934 0007 Silent 90° 吸引コネクター
- 15-0823 吸引ホース (メーター切り売り商品)
- 90003-4305 ホースサポートアダプター
- 90003-4240 吸引ホース (3 m)、コンプリート
- 90003-4826 帯電防止吸引ホース, 3 m, ソケット2個を含む
- 90003-4314 Y字アダプター
- 900034410 H + Hepa (高性能微粒子) フィルター、サイレントTS用

4 スタートアップ

4.1 セットアップ

輸送箱から本体と付属品を取り出します。

納品物に不備がないか確認してください（納品範囲との比較）。

前記抽出部は、静置装置である。横向きに操作しないでください。



吸引装置にローラーセット（オプション参照）を取り付けた場合には、床に立てた状態でのみ運転することができます。

抽出ユニットを次のように配置します。

- 排気口が妨げられないようにしてください。
- 前面はダストドロワーを取り外すために簡単にアクセスできます。

新しいファインフィルターを挿入するときは、漏れが発生するため、正しい装着に注意してください。

- 円形：最小120 mmの直径

- 長方形：最小170 x 65 mm

暖かい排気が開口部を通してキャビネットから後部に輸送される場合、暖かい排気が妨げられることなくそこから逃げることを確認する必要があります。

4.2 吸引ポイントへの接続



注意:怪我の危険があります!

サクションホースを短くするときは、内蔵ワイヤーをできるだけまっすぐに切断してください。



長い吸引ホース、タイトな曲がり、ねじれは、吸引ポイントでの吸引力を大幅に低下させます。

⇒必要に応じて吸引ホースを短くします。

⇒吸引チューブを吸引ソケットに差し込みます(図1)。

⇒吸引ホースを正しい吸引ポイントに接続します。



直径が適切でない場合は、吸引力の損失を防ぐためにアダプター(アクセサリを参照)を使用してください。



ホースに沿った急な傾斜や「たるみ」を避けてください。



抽出ホースなしでサイレントTSを操作しないでください。

4.3 電気接続



本装置を電源に接続する前に型式ラベルに記載の電圧データが当地の電圧規定に相当することを確認して下さい。

通電部品（コンセント、プラグ、カップリング）と延長コードを使用する場合には、保護クラスに適合させて下さい。

- 電源ケーブルの巻きをひろげてください。
- オフ・スイッチ（図 2a）を押して下さい。
- 電源ケーブルをコンセント（図3）に接続して下さい。

4.4 電子デバイスの接続

粉塵発生装置の接続のために、保護接点(DIN 49441またはNEMAに準拠)(N、図4)を備えた2極プラグ用のソケットが装置の背面にあります。

公称電圧が230 Vで、DIN 49441に準拠したソケットを備えたデバイスの場合、適切なプラグが含まれています(図32)。このプラグの助けを借りて、アダプタを国固有のコネクタシステムに作成できます。



このアダプターは、電気技術の専門家のみが製造できます。

保護導体システムは、アダプターによって中断されてはなりません。



デバイスソケットは、サイレントTSが電源に接続されるとすぐに、電源がオフになっていても電圧を運びます。これは、抽出システムを操作しなくても短いジョブを実行できることを意味します。



電化製品を吸引ユニットに接続するときは、接続されているデバイスの最大許容電力を超えないようにしてください(第8章、技術データを参照)。

4.5 外部排気ダクト

外部排気ダクト（オプションを参照）の設置により、ラボの外に排気させることができます。

インストールガイドは、外部排気ダクトに付属されています。



当吸尘器与额外部通风系统一起使用时，每小时会从室内萃取大量空气。当使用由气体、液体和固体燃料供给产生依赖空气的明火，可以产生真空，而使有毒气体（如一氧化碳）被抽吸到工作区中。因此，关键是根据个别情况，找出解决方案，以确保有充足的新鲜空气流通，而真空的形成必须由有关当局（例如使用经过认证的烟囱）进行监测。

5 操作方法



作業を開始する前に、ダストバッグが挿入されていることを確認してください。

ダストバッグなしで使用した場合、粉塵への曝露に対する保護は保証されなくなります。

5.1 スイッチを入れる

抽出ユニットは、オン/オフスイッチ(A/B)を介してオン/オフに切り替わる。

スイッチを入れる(b)、図。2。その後、抽出ユニットは最後の動作モードセットになります。

5.2 集塵力

集塵装置の吸引力を4段階で設定できます。

現在のレベルがディスプレイ(G)に表示されます。

吸引力を変更するには：



吸引力が上がります



吸引力が下がります

常に、最後に使用された吸引レベルで吸引が開始されます。

5.3 動作モードを選択:自動運転/連続運転

抽出ユニットには2つの動作モードがあります。

設定された動作モードは、ディスプレイ  /  で示されます。

• 自動モード :

吸引は、アプライアンスのコンセントに接続されている電気機器によって異なります(8、図1)。

• 連続運転 :

連続運転の吸引:

⇒ 操作モードキー(D)を押します

◆ 動作モードを切り替える



恒久的な操作中にユニットを起動または停止するには、操作モードキー(D)を使用します。これにはオン/オフスイッチを使用しないでください。



接続された電化製品(ハンドピースなど)への吸引が必要に応じて反応しない場合(たとえば、接続されたデバイスが動作していてもアクティブにならない場合)、自動運転のスイッチオンしきい値を調整する必要があります。

5.4 自動運転のための自動スイッチオン

納品のみ、スイッチオンオートマチックは、ほとんどのハンドピースでの操作が可能になるように設定されています。接続された電化製品(ハンドピースなど)への吸引が必要に応じて反応しない場合(たとえば、接続されたデバイスが動作していてもアクティブにならない場合)、自動運転のスイッチオンしきい値を調整する必要があります。

変更するには：

⇒ 吸引のスイッチを入れる

⇒  3秒間押します。

◆ LED  と  が点滅します。

◆ 表示部に「0」が点滅します。

⇒ スタンバイモードなしで電気機器の電源を切ります。

⇒ スタンバイモードの電気機器(ハンドピースなど)は、スタンバイモードに切り替えます(ハンドピースなど、ハンドピースをアクティブにせずコントロールユニットのみをオンにします)。

⇒  キーを押す

◆ 表示部に「1」が点減します。

⇒ スタンバイモードがない電気機器は、スイッチを入れる必要があります。

⇒ 吸引を開始する速度でハンドピースを操作し、約3～5秒間動作させる（起動時の過電流を検知しないようにする）。

⇒  キーを押す

◆ 音響信号は情報を確認します。



スタンバイモード付きの装置の場合、測定が不正確にならないよう、設定の約5分前にこれらの装置のスイッチをオンにしてください。

5.5 フィルターの変更 - 表示

◆ インジケータLED(K)が点灯し、ピープ音が3回鳴ります。

⇒ ダストバッグを交換してください(第6.2章を参照)

あるいは

⇒ ファインフィルターを交換してください(第6.3章を参照)



「フィルター交換」表示にもかかわらず吸引を更に継続させると、エアー流量が設定値以下に下がると吸引は自動的に停止します。

その際に、LED (K)表示が点滅します。

停止および入力スイッチによりこの認識は消去され、吸引が再度スタートします。



詰まっているフィルターシステムで作業をおこなうと、危険が発生し、吸引装置が損傷する場合があります。フィルターが詰まり吸引が停止する場合には必ずフィルターを交換して下さい。

5.5.1 「フィルター交換」表示の感度の設定



接続した装置の吸引口がSilent TSのパイプ径よりも明らかに小さい場合（32,5mm以下）には、反応感度を弱くする必要があります。

「フィルター交換」検知の感度は変更することができます。

そのためには：

• Silent TS のスイッチを切ります。；

•  ボタンを押しながら、Silent TS のスイッチをオンにすると、表示に出荷時調整値の「5」が点滅します。

•  ボタンを押します。

- 稼動感度を下げます。

- 「フィルター交換」シグナルが遅れて作動します。

- ==> 集塵パックが一杯になり過ぎます。

•  ボタンを押します。

- 稼動感度を上げます。

- 「フィルター交換」シグナルが早く作動します。

- ==> 集塵パックが一杯になりません。

•  ボタンを押します。

- シグナルトーンが設定完了を知らせます。

5.5.2 「フィルター交換」シグナルトーンのオン・オフ設定

音による「フィルター交換」のシグナルをオンまたは、オフできます。

そのためには：

• Silentのスイッチを切ります。

• Silentのスイッチを入れます。その際、 と  ボタンを押し、シグナルトーンが聞こえるまで、そのまま押し続けて下さい。

- 短いシグナルトーン：音によるシグナルがオフ

- 長いシグナルトーン：音によるシグナルがオン

5.6 SILENTフローセンサーを使った操作

集塵器をSILENTフローセンサーなどの流量監視ユニットと組み合わせて運用する場合、以下の点に注意する必要があります：

- ▶ 一定期間、流量が定められた閾値より少ない場合、これをSILENTフローセンサーが検知し、対応するインジケーターが点滅を始め、30秒ごとに警告音が出力されます。



監視する吸引点の流量が少なすぎると、安全な運転が保証されず、粉塵にさらされるレベルで健康を害する可能性があります！

この場合、以下の対策をとってください：

⇒対象となる集塵ユニットのすべての吸引箇所での作業を停止します。これは、マルチワークベンチ集塵ユニットの個々の吸引チャンネルだけでなく、Yジャンクションまたは集塵スイッチを介して操作されるすべての吸引ポイントに適用されます。

⇒流量が低すぎる原因を突き止め、問題を解決してください。

原因	測定
吸引レベルが弱すぎる。	• 吸引レベルの高いものを選択する。
ダストバッグが満杯になっている。	• ダストバッグを交換してください。
ダストバッグを交換しても、期待した改善が得られない。	• ファインフィルターを交換する。 • ファインフィルターのほこりの少ない交換については、第6.3.1章を参照してください。
吸引箇所（吸引口）の詰まり。	• 吸込口のホースを外し、吸込口に詰まりがないかを確認し、必要に応じて取り除いてください。
吸引ラインの詰まり。	• すべての切り離し箇所/サービス開口部の吸引ラインに詰まりがないか、セクションごとに確認します。
SILENTフローセンサーと集塵器の間の吸引ラインのセクションに漏れがある。	• SILENTフローセンサーの説明書に従って、取り付けを確認してください。

原因の究明と対策は、表示されている順番に実施してください。

測定終了後は、集塵器の電源を再度入れ、最小流量を超えていないかどうか確認し、再び正しい動作ができるようにしてください。

⇒不具合が解消され、最小流量を再び上回った後で作業を再開してください。

6 クリーニング / メンテナンス



本機には、メンテナンスを必要とする内部部品はありません。
本機は、以下の方法以外で開けないでください。

6.1 シール

吸引装置の機能保持のために3つのパッキンが損傷していないことが重要です。

- 塵埃ケースのプロファイルパッキン（図12a）
- 塵埃ケースのVリングパッキン（図12b）
- 上部フロントカバーのパッキン（図20）

が損傷していないことが重要です。

これらのパッキンはフィルター交換時に検査し、損傷している場合には交換して下さい（交換部品リスト）。

6.2 ダストバッグの交換

フィルターシステムが完全である場合にのみ吸引装置を作動させることができます。「フィルター交換」のシグナルが出る場合には、集塵パックはすぐに新しいものに交換して下さい。

- 下部フロントカバーを前に抜いて下さい（図8）。
- 集塵トレイを手前に引き出します（図9）。
- 塵埃ケース内の集塵パックを廃棄場所に持って行って下さい。
- 集塵パックを取り外します。
- 保護フィルムを引き剥がし、フィルター開口部を防塵で密閉します（図10）。
- 集塵パックは規定に従って廃棄して下さい。



集塵パックの廃棄処理時には現地の規定と事故防止規定に注意して下さい。
フィルターの被膜に応じて人的保護具を着用して下さい。

- 新しい集塵パックを塵埃ケースに取り付けます。その際、集塵パックがガイドの溝に正しく挿し込まれているか、また、貼り付けの垂れが上方向になっているか注意して下さい（図11）。
- 塵埃ケースのパッキングが損傷していないか検査して下さい、必要に応じて交換して下さい（図12a、b）。
- 塵埃ケースをまっすぐカチャッと締まるまで押し込んで下さい。その際、塵埃ケースがガイド内に正確に差し込まれるように注意して下さい（図13）。
- フロントカバーを下に掛け（図14）、上を挟まるまでストップボルトに押し込んで下さい（図15）。

6.3 フィルター



吸引装置はフィルターなしでは、絶対に運転しないで下さい。

6.3.1 ファインフィルターの交換

ファインフィルターは定期的に、少なくとも一年に一回検査し、交換して下さい。集塵パックを交換したにもかかわらず、「フィルター交換」表示（K）が再度点灯する場合には、ファインフィルターは必ず交換して下さい。

ファインフィルターを交換する際に、粉塵への曝露が増える危険性があります。

そのため、以下の対策が必要です：

- 新しいフィルターが入ったビニール袋を用意しておく。
- 他の作業台用除塵装置や吸引チューブを準備しておく。
- 保護用マスク（FFP2）以上を着用してください。
- 下部フロントカバーを前に抜いて下さい（図16）。
- ファインフィルターを時計回りと逆方向に回して下さい（図17）。
- 微粒子フィルターをまっすぐ前方に引き、ユニットから引き出します（図18）。
- ファインフィルターはすぐにビニール袋に入れ、しっかりと密閉して粉塵の飛散を防止してください。
- 適切に廃棄してください。



集塵パックの廃棄処理時には現地の規定と事故防止規定に注意して下さい。

フィルターの被膜に応じて人的保護具を着用して下さい。

- 新しいファインフィルターを取り付け、固定クランプで押し込んで下さい（図19）。
- ファインフィルターを時計回りに回し、固定して下さい（図17）。
- フロントカバーのパッキングが損傷していないか検査し、必要に応じて交換して下さい（図20）。
- フロントカバーをカチャッと締めて下さい（図21、22）。
- 追加の集塵装置を使用して、放出された粉塵を吸引してください。

6.3.2 排気フィルターの交換

排気フィルターには特に吸引タービンのカーボンブラシの摩擦破片が集まります。フィルターは一年に一回交換して下さい。

- フィルターカートリッジの4つのノッチを押し込み、フィルターカートリッジを下に引いて下さい（図23）。
- フィルターとフィルターカートリッジを秩序正しく廃棄処理して下さい。



集塵パックの廃棄処理時には現地の規定と事故防止規定に注意して下さい。

フィルターの被膜に応じて人的保護具を着用して下さい。

- 新しいフィルターマットを取り付けた状態で滑らかな面が下方または外側に向くようにフィルターカートリッジに差込んで下さい。
- フィルターの付いた新しいフィルターカートリッジを排気口上に置いて下さい。
- 正しく固定しているか、またノッチがカチャッと締まっているか注意して下さい。

6.3.3 電子フィルターの交換

電子フィルターで電子装置に冷却エアーが供給されます。フィルターの被膜はラボ内の状況によります。

フィルターは一年に一回検査し、必要に応じて交換して下さい：

- フィルターカートリッジの2つのノッチを押し込み、フィルターカートリッジを後方に引いて下さい（図24）。
- フィルターとフィルターカートリッジを秩序正しく廃棄処理して下さい。



集塵パックの廃棄処理時には現地の規定と事故防止規定に注意して下さい。

フィルターの被膜に応じて人的保護具を着用して下さい。

- フィルターの付いた新しいフィルターカートリッジを開口部上に据えて下さい。
- 正しく固定しているか、またノッチがカチャッと締まっているか注意して下さい。

6.4 ヒューズ

装置の安全のために、2個の回路保護スイッチが装備されています（L, 図 4）。
飛んだヒューズはスイッチの白いボタンを再度押し込むことで、リセットされます。

6.5 自己診断

集塵装置は自己診断機能を持っており、さまざまな機能をチェックして、エラーを表示部（G）に知らせてくれます。



診断の際には、新しい集塵パックを装着して、ファインフィルターがクリーンであること、集塵ホースが詰まっていないことを確認してから行って下さい。

自己診断の開始：

- Silent TS のスイッチを切ってください。
- 運転開始ボタン（D）を押したまま保持し、Silent TSのスイッチをオンにします（図 7a）。
- 約3秒間：
 - すべてのLED表示が点灯します。
 - 表示部に「8」が点灯します。
 - シグナルトーンが鳴ります。
- 自動診断時には表示に「d」が表示されます（図7 b）。電子装置が各内部ユニットと機能を検査し、その際吸引タービンが短時間、段階1に入力されます。
- エラーが見つからなかった場合、Silent TS は約10秒間の自己診断の後、スイッチがオンになり、自動的に選択されているモードでスタンバイします。
- 自動診断時に欠陥が認識される場合には、表示において「E」と数字（1から3）が交互に点滅します。
- その際の意味は以下の通りです：
 - E1:流量センサーでの欠陥、装置を修理に出して下さい
 - E2:吸引タービンでの欠陥、モーターケーブルのプラグがコンセントに正しく差し込まれていない（図26）、もしくは吸引タービンが故障しています、場合によっては交換します（交換部品リスト）。
 - E3:電子装置内の欠陥、装置を修理に出して下さい。
- Silent TS はスイッチ・オフボタン（A）で停止するまで、自己診断モードのままの状態にあります。

6.6 吸引タービンの交換

吸引タービンはケース内のハウジングと使用され、このハウジングとともに一つのユニットを形成しています。吸引タービンは工具なしで簡単に交換することができます。



装置を開く際には電源プラグを抜いて下さい。



モーターが熱くなっている場合があります。交換前にモーターを冷却させて下さい。



吸引タービンは取り付けられた状態でのみ運転することができます。機能検査または修理は電気技術士だけが施工することができます。



スペアパーツに添付されている説明書をご覧ください！

- 回転ラッチを反時計回りに90°回転します（図25）。
- モーターカバーをとりはずします。
- 固定クリップを開き、モータープラグを取り外します（図26）。
- 2つの内側のグレーのルレットナットを緩めて（図27）、約1cm外に出して下さい、このルレットナットを取り外す必要はありません。
- 吸引タービンを時計回りに回してロックを外し、真っ直ぐ後方に引き抜いて下さい（図28）。
- 新しい吸引タービンをまっすぐ差込み（図28）、時計回りとは逆方向に回してロックして下さい。（図29）。接続ケーブルはその際上に向けて下さい（図28a）。
- 内側のルレットナットを締めて下さい（図27）
- モータープラグを取り付け、固定クリップを閉じます（図26）。
- 回転ラッチがオープン（直角）になっていることを確認して下さい。
- モーターカバーをモーター開口部に合わせます。モーターカバーの2つのガイドピンが正確なポジションに適合させます。
- 回転ラッチを時計回りに90°回転します（図31）。



古いモーターの廃棄処理の際には現地の規定と事故防止規定に注意して下さい。

6.7 排気ラビリンスの交換

吸引タービンのカーボンブラシの摩擦破片は排気ラビリンス内にも集積します。これにより時間の経過とともに見かけが悪くなります。



装置を開く際には電源プラグを抜いて下さい。

排気ラビリンスは以下のように交換して下さい：

- ・回転ラッチを反時計回りに90°回転します（図25）。
- ・モーターカバーをとりはずします。
- ・排気ラビリンスを後方に引き抜いて下さい。
- ・新しい排気ラビリンスを真っ直ぐ取り付け、正しく据えられているか注意して下さい。排気ラビリンス内の開口部は後方に向くようにし、金属の格子を下向きにしてください（図30）。
- ・回転ラッチがオープン（直角）になっていることを確認して下さい。
- ・モーターカバーをモーター開口部に合わせます。モーターカバーの2つのガイドピンが正確なポジションに適合させます。
- ・回転ラッチを時計回りに90°回転します（図31）。



集塵パックの廃棄処理時には現地の規定と事故防止規定に注意して下さい。

6.8 スペアパーツ

消耗部品もしくは交換部品は、インターネット上の www.renfert.com/p918 にある交換部品リストに記載されています。保証対象外の部品（摩耗部品、消耗品）はスペアパーツリストに記載しています。

機器の銘板には、製造番号、製造年月日、機器のバージョンなどが記載されています。

7 トラブルシューティング

エラー	原因	是正措置
吸引が何もしないのに停止する。	・「フィルター交換」表示にもかかわらず吸引を継続した。	・集塵パックとフィルターを確認し、必要であれば交換します（6.2と6.3章参照）。
	・装置ヒューズの欠陥。	・ヒューズを検査し、リセットします。
	・過負荷（温度、電流）の場合、モーター保護スイッチ（M、図4）がオフになります。	・モーター保護スイッチを確認し、場合によっては入れ直して下さい。 ・何度も切れる場合には、モーター交換が必要となります。
	・モーターの温度保護スイッチが反応した。	・集塵パックとフィルターを確認し、必要であれば交換します（6.2と6.3章）。 ・排気フィルターを確認し、必要に応じて交換します（6.3.2章）。 ・吸引ホースが詰まっているか確認し、詰まっている場合にはこれを取り除いて下さい。 ・吸引は約1時間の冷却後に再度スタートすることができません。
	・モーターケーブルのプラグが外れています。	・モーターケーブルのプラグをコンセントに正しく差し込んで下さい（図26）。
	・吸引タービンの欠陥。	・自己診断で（6.5章）、エラー「E2」の場合、吸引タービン交換（交換部品リスト参照）。
	・家屋ヒューズの欠陥。	・家屋ヒューズを交換して下さい。 ・吸引と塵埃発生装置の電力を確認して下さい。
吸引が何もしないのに停止する。表示部に「E4」と表示されます。	・環境温度が高すぎるにより電子回路が過熱した。（例：技工機のユニット内部に設置した場合）。	・吸引装置を冷却して下さい。 ・排気環境を改善して下さい（4.1章参照）。
スイッチをオンにした直後、表示部に「E4」と表示されます。	・温度センサーが故障しています。	・装置を修理に出して下さい。
	・オーバーヒートした後の装置は、まだ十分に冷えていません。	・装置のスイッチを切り、さらに冷まして下さい。
自動テストにおいて吸引タービンが作動しているにもかかわらず吸引タービンの欠陥が報知される。	・フィルターが一杯。	・集塵パックとファインフィルターを確認し、必要であれば交換します（6.2と6.3.1章）。
	・吸引ホースの詰まり。	・吸引ホースの詰まりを取り除いて下さい。
	・吸引タービンの欠陥。	・吸引タービンを交換して下さい（6.6章）。

エラー	原因	是正措置
吸引能力が弱すぎる。	• 吸引段階が小さすぎる。	• 吸引段階を高めて下さい（5.3章）。
	• フィルターの詰まり。	• 集塵パックとファインフィルターを確認し、必要であれば交換します（6.2と6.3.1章）。
	• 吸引ホースの詰まり。	• 吸引ホースの詰まりを取り除く。
	• 塵埃ケースが密でない。	• 塵埃ケースが正しく据えられているか確認して下さい（6.2章）。 • 塵埃ケースのパッキンが損傷していないか確認し、必要に応じて交換して下さい（6.1章）。
	• 上部フロントカバーが正しく閉まらない。	• 上部フロントカバーが正しく据えられているか確認して下さい（6.3.1章）。 • 上部フロントカバーのパッキンが損傷していないか確認し、必要に応じて交換して下さい（6.1章）。
	• 吸引ホースの損傷。	• 吸引ホースを確認し、必要に応じて交換して下さい。
「フィルター交換」表示がフィルター交換後すぐに再度点灯する。	• ファインフィルターの詰まり。	• ファインフィルターを交換して下さい（6.3.1章）。
	• 塵埃ホースの詰まり。	• 吸引ホースの詰まりを取り除いて下さい。
	• 塵埃発生装置の吸引サポートの断面積が小さすぎる。	• 「フィルター交換」表示の感度を弱めて下さい（5.6.1章参照）。
	• 塵埃が細かすぎる。	• 「フィルター交換」表示の感度を弱めて下さい（5.6.1章参照）。
	• フローセンサーが故障。	• 自己診断で（6.5章）、エラー「E1」の場合、装置を修理に出して下さい。
集塵パックが破裂する。	• 「フィルター交換」表示の感度が吸引物質に調整されていない。	• 「フィルター交換」表示の感度を弱めて下さい（5.6.1章参照）。
塵埃発生装置の作動時に吸引がスタートしない。	• 吸引装置のスイッチが切れている。	• 吸引装置のスイッチをオンにして下さい（5.1章）。
	• 塵埃発生装置がSilent TS の装置コンセントに接続していない。	• 塵埃発生装置をSilent TS に接続して下さい（4.4章）。
	• 運転方式が間違っている。	• 自動運転を選択して下さい（5.4章）。
	• 入力オートマチックの入力ポイントが高すぎる。	• 入力オートマチックを調整して下さい（5.5章）。
	• 装置ヒューズの欠陥。	• ヒューズを確認し、必要に応じて交換して下さい（6.4章）。
	• 入力オートマチックが装置の作動を認識しない。	• 古い様式のハンドピースは入力オートマチックのシグナルを十分に出不さないものがあります。継続運転で吸引して下さい。
接続した装置をまだ使用していないにもかかわらず吸引がスタートする。	• 入力オートマチックの入力ポイントが低すぎる。	• 入力オートマチックを調整して下さい（5.5章）。
塵埃発生装置が遮断されると吸引が停止しない。	• 塵埃発生装置がSilent TS の装置コンセントに接続していない。	• 塵埃発生装置をSilent TS に接続して下さい（4.4章）。
	• 運転方式が間違っている。	• 自動運転を選択して下さい（5.4章）。
	• 入力ポイントが低すぎる。	• 入力オートマチックを調整して下さい（5.5章）。
入力オートマチックの満足し得る設定を見出すことができない。	• 古い様式のハンドピースは入力オートマチックのシグナルを十分に出不さないものがある。	• 継続運転で吸引して下さい。
入力時に吸引が短時間スタートする。	• 入力感度が低すぎる。	• 入力オートマチックを調整して下さい（5.5章）。
ファインフィルターと塵埃ケース前のカバーを開けることが困難である。	• ストップボルトが汚れている。	• ストップボルトを清掃し、必要に応じて少しグリスを塗って下さい。

8 技術データ

	2921 0050	2921 1050
定格電圧	230 V	120 V
許容主電源電圧：	220 - 240 V	100 - 120 V
電源周波数：	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
吸引タービン出力 *)：	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
装置ソケットの最大接続容量 *)：	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
総接続容量： *)	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
主電源入力ヒューズ (L, 図14)：	2 x 15 A (T)	
LpA *) (体積流量最大で)：	56.3 dB(A)	
φ吸引サポート： 内径： 外径：	32 m [1.26 inch] 40 m [1.57 inch]	
体積流量、最大 ***):	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
下圧、最大 ****):	200 hPa [2.9 psi]	
フィルター表面： - フィルター表面、約 - フィルター品質	0.8 m² [1240 sq inch] M	
充填容量 塵埃袋, 約：	7.5 l [2 米ガロン]	
サイズ (幅×高さ×奥行)：	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 inch]	
重量 (未充填), 約：	26 kg [57 lbs]	

*) 定格電圧での電力値

**) EN ISO 11202による音圧レベル

***) 自由吹き出しタービン (公称タービン電圧時

****) 公称タービン電圧時

9 保証

Renfertは、正しく使用された場合に限り、機器のすべての部品について3年間の保証を提供します。



吸引モーターは3年保証ですが、稼働時間（モーター稼働時間）は1000時間までとします。

保証請求の際には、弊社代理店が発行した販売領収書の原本が必要となります。

自然損耗する部品（消耗品）および消耗品は保証対象外です。これらの部品は、スペアパーツリストに記載されています。これらの部品は交換部品リストに、マークされています。

装置が正しく使用されない場合、取扱規定、清掃規定、メンテナンス規定、接続規定が守られなかった場合、自分で修理した場合、正規の修理会社以外で修理した場合、他社製の交換部品が使用された場合、通常環境下以外の条件、もしくは本説明書の使用条件を順守されなかった場合において、この保証は適用されません。

保証の請求は、保証期間を延長しないものとします。

10 廃棄に関する情報

10.1 消耗品の廃棄

モーターフィルターや電子フィルターを含むフルダストバッグやフィルターは、国別の規制に従って廃棄する必要があります。

その際、フィルターに捕捉される物質に応じて、個人用保護具を着用する必要があります。

10.2 機器の廃棄について

専門施設で廃棄する必要があります。健康に害のあるものが機器内に残留している場合は、専門施設に報告する必要があります。

10.2.1 EU加盟国の廃棄情報

環境維持と保護に関して、環境汚染を避け、材料のリサイクルを促すために欧州委員会からひとつの方針が発令されています。製造メーカーは秩序的な廃棄、再利用サービスを提供するために、電気機器を引き取ります。



この記号のついた機器は、EU圏内の未分別の家庭ごみとして廃棄することはできません。

適切な廃棄方法については、お住まいの地域の自治体にお問い合わせください。

ja



making work easy



ko

SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

내용

1	소개	3
1.1	사용된 기호	3
2	안전사항	3
2.1	사용 용도	3
2.2	부적절한 사용	3
2.3	안전한 작동을 위한 주변 조건	4
2.4	보관 및 운송을 위한 주변 조건	4
2.5	위험 및 경고 정보	4
2.5.1	일반 정보	4
2.5.2	세부 정보	4
2.6	유자격자	5
2.7	책임 제한사항	5
3	제품 설명	5
3.1	일반 설명	5
3.2	부품 및 기능 요소	5
3.3	인도 범위	6
3.4	부속품	6
4	가동	6
4.1	설치	6
4.2	흡입구 연결	6
4.3	전기 연결	7
4.4	전기 장치 연결	7
4.5	외부 배기 덕트	7
5	작동	7
5.1	전원 켜기	7
5.2	흡입력	7
5.3	작동 모드 선택: 자동 작동/지속 작동	7
5.4	자동 작동을 위한 자동 스위치 온	8
5.5	"필터 변경" - 표시	8
5.5.1	"필터 교체" 표시기의 감도를 조정합니다.	8
5.5.2	"필터 교체" 표시등 신호음 켜기/끄기.	9
5.6	SILENT 흐름 센서와 함께 작동	9
6	청소/유지보수	9
6.1	패킹	9
6.2	분진 주머니 교체	9
6.3	필터	10
6.3.1	미세 필터 교체	10
6.3.2	배기 필터 교체하기	10
6.3.3	전자 필터 교체하기	10
6.4	퓨즈	11
6.5	자가 진단	11
6.6	흡입 터빈 교체하기	11
6.7	배기 래버린스 교체하기	12
6.8	예비 부품	12
7	문제 해결	12
8	기술 자료	14
9	보증	14
10	폐기 정보	14
10.1	소모품 폐기	14
10.2	기기 폐기	14
10.2.1	EC 국가용 폐기 정보	14

1 소개

1.1 사용된 기호

이 설명서 또는 기구에 사용된 다음 기호의 의미는 아래와 같습니다:



위험
즉각적인 부상 위험.



감전
전압으로 인한 위험.



주의
지침을 따르지 않을 경우 기기 손상 위험이 있습니다.



알림
쉽게 사용할 수 있도록 사용자에게 유용한 정보를 제공합니다.



이 기기는 해당 EU 지침을 준수합니다.



이 제품은 관련 영국 법률을 준수합니다.
www.renfert.com에서 온라인으로 제공되는 UKCA 적합성 선언을 참조하십시오.



이 기기는 EU 지침 2002/96/EC(WEEE 지침)의 조항을 따릅니다.

▶ 목록(각별한 주의가 필요합니다)

- 목록
- 목록

⇒ 지침 / 적절한 조치 / 입력 / 작동 순서:

표시된 순서대로 정해진 조치를 실시합니다.

◆ 작업의 결과 / 기기의 응답 / 프로그램의 응답:

사용자가 조치를 취하거나 특정 상황 발생 시 기기 또는 프로그램이 응답합니다.

기타 기호는 용례마다 별도로 설명합니다.

2 안전사항

2.1 사용 용도

이 장치는 비폭발성 분진을 집진할 수 있도록 설계되었습니다.

이 장치는 치기공실 및 치과에서 상업적 용도로만 사용하도록 되어 있습니다.

사용 용도에는 제조업체에서 명시한 작동 및 유지보수 조건을 준수하는 것도 포함됩니다.

집진기는 유해 물질에 관한 독일 법령("GefStoffV") / 각 고용주의 책임보험협회가 정의하는 분진 노출 방지 조치 *) 범위 내에서 SILENT 흐름 센서와 함께 사용할 수 있습니다.

이를 위해 집진 물질의 저분진 폐기("분진통 비우기" 장)와 미세 필터의 저분진 교체("미세 필터 교체" 장)에 대한 정보를 특히 준수해야 합니다.



이 과정에서 집진기와 SILENT 흐름 센서의 사용 설명서를 준수해야 합니다.

*) 독일 내 소비자를 위한 알림사항: GS-IFA-M20(독일노동건강연구소(German Institute for Work and Health IFA) 발행)의 검사 원칙에 따라 검증되고 인증된 분진 보호 조치는 SILENT 흐름 센서와 같은 흐름 속도 모니터링 장치, 집진기, 감지기 등 모든 구성품이 검증되고 인증된 것일 때 제공된 것으로 인정됩니다.

다중 작업대의 집진기 및 Y 접합부 또는 집진 스위치가 사용되는 경우, 모든 흡입 채널 / 모든 흡입 지점에 흐름 속도 모니터링 장치가 설치되어야 합니다.

2.2 부적절한 사용



이 장치는 치과용 CAM 시스템에서 작동하기에 적합하지 않습니다! CAM 시스템에 적합한 Silent 시리즈 추출기에 대한 자세한 내용은 www.renfert.com 를 참조하십시오.

화재를 촉진하거나, 불에 잘 타거나, 빨갛게 타오르거나, 점화 또는 폭발하기 쉬운 물질은 장치로 집진해서는 안 됩니다. 액체는 흡입하지 마십시오.

가정에서 개인적인 용도로 기기를 사용해서는 안 됩니다.

이 지침에 명시된 용도 외에 다른 용도로 사용하는 것은 부적절한 것으로 간주됩니다.

제조업체는 잘못된 사용으로 인한 손상에 대해 책임지지 않습니다.

본 제품에는 Renfert GmbH에서 제공하거나 승인한 예비 부품 및 부속품만 사용할 수 있습니다. 다른 예비 부품 및 부속품을 사용하면 기기의 안전에 해로운 영향을 미치고, 심각한 부상 위험이 증가하며, 환경 또는 제품 자체에 손상을 줄 수 있습니다.

2.3 안전한 작동을 위한 주변 조건

다음 조건에서만 기기를 작동할 수 있습니다.

- 실내
- 해발 고도 2,000m 이하
- 주변 온도 범위 5~40°C*,
- 최대 상대 습도가 31°C에서 80%이며, 40°C에서 50%까지 선형으로 감소할 때 *)
- 전원의 경우 전압 변동이 공칭값의 10%를 초과하지 않음,
- 오염도 2 조건에 해당
- 과전압 카테고리 II 조건에 해당

*) 온도가 5~30°C일 때 최고 80% 습도에서 기기를 작동할 수 있습니다. 31°C~40°C(87.8°F~104°F) 온도에서 습도는 기기를 작동할 수 있도록 이에 비례하여 감소해야 합니다(예, 온도 35°C(95°F) = 습도 65%, 온도 40°C(104°F) = 습도 50%). 온도가 40°C 이상이면 기기를 작동할 수 없습니다.

2.4 보관 및 운송을 위한 주변 조건

보관 및 운송 시에는 다음 주변 조건을 준수해야 합니다.

- 주변 온도 범위 -20 ~ +60°C.
- 상대습도 최고 80%.

2.5 위험 및 경고 정보



2.5.1 일반 정보

- ▶ 제공된 사용 지침에 따라 기기를 작동하지 않는 경우 기기 설계상의 안전을 더 이상 보장할 수 없습니다.
- ▶ 현지 전력 공급망에 적합한 플러그를 부착한 전원 코드를 사용해야만 이 기기를 작동할 수 있습니다. 필요한 모든 개조는 유자격 전기 기술자만 실시할 수 있습니다.
- ▶ 명판에 표시되어 있는 정보와 현지 전력 공급망의 사양과 일치하는 경우에만 이 기기를 작동해야 합니다.
- ▶ 보호 도체 시스템에 연결된 전기 소켓에만 이 기기를 연결해야 합니다.
- ▶ 전원 플러그에 쉽게 닿을 수 있어야 합니다.
- ▶ 전기 부품 관련 작업을 실시하기 전에 전원에서 기기를 분리합니다.
- ▶ 연결 케이블(전원 코드 등), 튜브 및 하우징(키패드 등)에 손상(꼬임, 갈라짐, 구멍 등)이나 노후 징후가 있는 지 정기적으로 점검합니다. 연결 케이블이 손상되었거나 호스, 하우징 부품 또는 기타 부품에 결함이 있으면 기기를 작동하지 마십시오!
- ▶ 결함이 있는 기기는 작동을 즉시 중지해야 합니다. 전원 플러그를 분리한 후 기기를 다시 사용하지 못하도록 조치합니다. 수리를 위해 기기를 보내십시오!
- ▶ 기기 작동과 관련하여 감독을 받는 상태에서만 기기를 작동합니다.
- ▶ 국가별 사고 방지 규정을 준수하십시오!
- ▶ 작동하는 동안 그리고 전기 기기의 반복적인 안전 검사와 관련하여 국가 규정을 준수하는지 확인하는 것은 작업자의 책임입니다.
독일의 경우, 이는 VDE 0701-0702(전기, 전자 및 정보 기술 협회)와 관련된 DGUV(독일 법정 상해 보험)의 규정 3입니다.
- ▶ 당사 웹사이트 www.renfert.com의 지원 섹션에서 REACH 및 SVHC에 관한 정보를 확인할 수 있습니다.

2.5.2 세부 정보

- ▶ 기기의 작동, 청소 및 유지보수 시 유해 물질에 관한 독일 법령("GefStoffV") 또는 동급의 정부 규정을 준수해야 합니다.
- ▶ 이 장치의 전원 소켓은 사용 설명서에 명시된 목적으로만 설계되었습니다. 기타 장치를 연결하면 물질적 피해를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 전원 소켓에 전기 기구를 연결하기 전에 장치 전원을 끄십시오.
- ▶ 연결된 전기 기구의 사용 설명서를 읽고 지정된 안전 지침을 준수하십시오.
- ▶ 작업 환경에 대한 국가 규정 및 분진 노출 허용 기준을 준수합니다. 산업 안전 및 보건에 대해서는 해당 국가의 협회 또는 유관 기관에 문의합니다.
- ▶ 집진 물질의 안전보건자료 지침을 준수합니다.
- ▶ 유해 물질을 집진할 때는 개인 보호 장구를 착용합니다.
- ▶ 분진 서랍을 비우거나 청소할 때는 집진 물질의 유형에 따라 적절한 개인 보호 장구를 착용해야 합니다.
- ▶ 집진 물질 또는 다 쓴 필터를 폐기할 때는 현지 규정 및 사고 방지 규정을 준수합니다!
- ▶ 분진 서랍을 닫은 상태에서만 집진해야 합니다.
- ▶ 흡입 호스 없이 작동하지 마십시오.
- ▶ 인화성, 폭발성 가스나 증기, 분진을 집진하지 마십시오.
- ▶ 다음 용도로 사용할 경우 위험이 증가할 수 있으므로 사용을 금지합니다.
밀링 챔버 및 SLM 프린팅 시스템을 석션으로 청소할 때, 일정 수준 이상의 고농도 및 고순도(석고, 수지 등과 같은 다른 치과용 분진과 혼합되지 않은)의 분진은 잠재적 발열 반응(산화로 인한)으로 인해 자연 발화를 야기하거나 연마 분진 또는 프린팅 분말의 폭발을 초래할 수 있습니다.

특히 다음과 같은 밀링 또는 프링팅 매체의 경우 다른 청소 방법을 선택해야 합니다(예: 수동 청소):

- 목재
- 티타늄 / 티타늄-알루미늄 합금
- 경금속 및 경합금(알루미늄, 마그네슘 등)
- 코발트-크롬 합금 분말(예, SLM 시스템에 사용)

티타늄 합금과 같은 경금속을 다량으로 처리하여(사포 등을 사용해) 미세한 연마 분진이 발생하는 경우 일정 수준 이상의 고농도 및 고순도 분진은 잠재적 발열 반응(산화로 인한)으로 인해 자연 발화가 발생할 수 있습니다.

- ▶ 뜨거운 물질을 집진하지 마십시오.
- ▶ 액체는 흡입하지 마십시오.
- ▶ 집진기를 유해 물질을 집진하는 데 사용할 경우, 적절한 개인 보호 장구를 착용해야 하고 배기 공기가 제대로 환기되도록 조치를 취해야 합니다. 해당 요건은 안전보건자료를 참조합니다.
- ▶ 법 규정에 따라 집진한 물질을 폐기하십시오.

2.6 유자격자

기기의 작동 및 유지보수는 숙련된 인력만 실시해야 합니다.

미성년자와 임신부는 적절한 보호 장치를 착용할 경우에만(특히 유해 물질 집진 시) 집진기를 작동하고 수리할 수 있습니다.

이 사용 설명서에 설명되어 있지 않은 모든 수리는 유자격 전기 기술자만 실시할 수 있습니다.

2.7 책임 제한사항

Renfert GmbH는 다음 경우에 모든 손해 또는 보증에 대한 청구로부터 책임이 면제됩니다.

- ▶ 사용 설명서에 명시된 용도 외에 다른 용도로 제품을 사용한 경우.
- ▶ 사용 설명서에 명시된 개조 외에 다른 방식으로 제품을 개조한 경우.
- ▶ 공인 딜러에서 제품을 수리하지 않은 경우 또는 Renfert 순정 예비 부품을 사용하지 않은 경우.
- ▶ 명확한 안전 결함 또는 손상이 있음에도 불구하고 제품을 계속 사용한 경우.
- ▶ 제품이 기계적 충격을 받거나 낙하한 경우.

3 제품 설명

3.1 일반 설명

이 제품은 치기공실에서 먼지를 집진하는 작업장 및 도구 흡입 장치입니다.

집진 장치는 연결된 먼지 발생 장치에 따라 수동 및 자동으로 모두 작동할 수 있습니다.

3.2 부품 및 기능 요소

그림 4, 5 참조

-  (A) 오프 스위치
-  (B) 온 스위치
-  (C) 자동작동 LED 디스플레이
-  (D) 연속작동 / 자동작동, 작동방식 선택 버튼
-  (E) 연속작동 LED 디스플레이
-  (F) 흡입성능 / 스위칭 감도 조절 버튼
-  (G) 흡입 전원 디스플레이/시동 디스플레이
-  (H) 흡입성능 / 스위칭 감도 조절 버튼
-  (K) „필터 교체“ LED 디스플레이
- (L) 퓨즈(그림 4)
- (M) 모터 보호 스위치(그림 4)
- (N) 플러그 소켓(그림 4)

3.3 인도 범위

실험실용 진공흡입기 Silent TS	1개
사용 설명서	1개
흡입 호스	1개
먼지 주머니(먼지함에 제대로 설치되어 있음)	1개
미세 입자 필터(제대로 설치되어 있음)	1개
호스 입구 어댑터	1개
특수안전 플러그 (2921-0050 에만)	1개

3.4 부속품

2921-0002	분진 주머니 세트 (5개)
2921-0001	롤러 세트
2925-0000	흡입 입구 (유리판 없음)
2925-1000	고정장치 있는 유리판 (흡입 입구를 위한 것)
2926-0000	슬라이브 4개 포함 흡입 분리장치 (호스 없음)
2921-0003	슬라이브 세트 2개
2921-0004	외부 배기 제어
2934-0007	Silent 90° 앵글 커넥터
15-0823	흡입 호스 (미터로 파는 상품)
90003-4305	호스 입구 어댑터
90003-4240	흡입 호스 (3 m), cpl.
90003-4826	정전기 방지 흡입 호스, 3 m, 엔드 머플러 2개 포함
90003-4314	Y-가감장치
900034410	H+Hepa 필터 Silent TS

4 가동

4.1 설치

기기 및 부속품의 포장을 제거합니다.

내용물이 빠짐없이 인도되었는지 확인합니다("인도 범위" 목록과 대조).

집진기는 스탠드형 기기입니다. 눕혀진 상태에서 작동하지 마십시오.



특히 롤러 세트(액세서리 참조)를 장착한 후에는 흡입 장치를 바닥에 세워서만 작동할 수 있습니다.

집진기를 다음과 같은 장소에 놓습니다:

- 배기구가 막히지 않도록 합니다.
- 분진 서랍을 빼낼 수 있도록 전면에 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.

새 미세 필터를 끼울 때 정확하게 안착되지 않으면 누설이 발생할 수 있으므로 주의해야 합니다.

- 원: 직경 최소 120mm 이상
- 직사각형: 최소 170 x 65mm

캐비닛에서 후면의 개구부를 통해 더운 공기가 빠져나가도록 할 경우, 공기 흐름이 방해받지 않게 하는 것이 중요합니다.

4.2 흡입구 연결



주의: 상해 위험!

흡입 호스의 길이를 줄일 때 가능한 한 내장된 와이어가 직선이 되도록 자릅니다.



흡입 호스가 너무 길거나, 당겨지거나, 구부러진 경우에는 흡입구의 흡입력이 크게 감소합니다.

⇒ 필요한 경우 흡입 호스의 길이를 줄입니다.

⇒ 석션 튜브를 석션 소켓에 꽂습니다(그림 1).

⇒ 흡입 튜브를 해당 흡입구에 연결합니다.



직경이 적합하지 않은 경우 어댑터(부속품 참조)를 사용하여 흡입 손실을 줄입니다.



호스가 심하게 처지거나 "경사지지" 않도록 합니다.



절대로 추출 호스 없이 사일런트 TS를 작동하지 마십시오.

4.3 전기 연결



전원을 연결하기 전에 명판에 표시된 전압이 현지의 공급 전압과 일치하는지 확인합니다.

유지 보수를 고려하여 부품들(소켓, 플러그, 연결기)의 위치 및 연장 케이블을 조절합니다.

- 전원 코드를 뽑니다.
- OFF 스위치를 누릅니다(그림 2a).
- 전원 코드를 벽면 콘센트에 꽂습니다(그림 3).

4.4 전기 장치 연결

먼지 발생 장치를 연결하기 위해 보호 접점이 있는 2극 플러그용 소켓(DIN 49441 또는 NEMA에 따름)(N, 그림 4)이 장치 후면에 있습니다.

230V 공칭 전압 및 DIN 49441에 따른 소켓이 있는 장치의 경우 적합한 플러그가 포함되어 있습니다(그림 32). 이 플러그의 도움으로 국가별 플러그 시스템에 대한 어댑터를 만들 수 있습니다.



이 어댑터는 전기 기술 전문가만 제조할 수 있습니다.

이 보호 도체 시스템은 어댑터의 방해받지 않아야 합니다!



장치 소켓은 전원이 꺼져 있어도 Silent TS가 전원 공급 장치에 연결되는 즉시 전압을 전달합니다. 따라서 추출 시스템을 작동하지 않고도 짧은 작업을 수행할 수 있습니다.



전기 장치를 흡입 장치에 연결할 때, 연결된 장치의 최대 허용 가능 전력량이 초과되지 않게 하십시오(8장 기술 자료 참조).

4.5 외부 배기 덕트

배기할 공기는 외부 배기 덕트를 통해 기공실 밖으로 배출됩니다(부속품 참조).

해당 설치 지침은 외부 배기 덕트에 포함되어 있습니다.



외부 배기 덕트와 집진기를 함께 사용할 경우, 실내에서 외부로 시간당 배출되는 공기량이 커집니다.

이렇게 되면 부압이 발생하여 주변 공기에 의존하는 가스, 액체 또는 고체 연료를 사용하는 화로가 가동되고 있는 경우, 독성 가스(예: 일산화탄소)가 (작업) 공간으로 빨려 들어올 수 있습니다.

따라서 건물의 구조적 조건에 따라 추가적인 공기 공급장치를 확보하거나 유관 기관이 부압 모니터링을 실시하고 적절성 여부를 점검해야 합니다(예: 굴뚝 청소).

5 작동



작업을 시작하기 전에 분진통이 꽂혀 있는지 확인합니다.

분진통 없이 작동할 경우 제품 설계 시 의도한 분진 노출에 대한 보호 기능을 더 이상 보장할 수 없습니다.

5.1 전원 켜기

전원 스위치(A / B)를 사용하여 집진기를 켜고 끕니다. 켜기 (b), 그림 2.

이후 집진기는 마지막 작동 모드로 설정됩니다.

5.2 흡입력

흡입 장치의 흡입력은 4단계로 설정할 수 있습니다. 현재 레벨이 디스플레이(G)에 표시됩니다.

흡입력 변경:



흡입력이 증가됩니다



흡입력이 감소됩니다

흡입 기능은 가장 최근에 사용했던 흡입 레벨로 작동을 시작합니다.

5.3 작동 모드 선택: 자동 작동/지속 작동

집진기에는 두 가지 작동 모드가 있습니다.

설정된 작동 모드가 디스플레이  /  표시됩니다.

- 자동 모드  :

흡입은 장치 콘센트(그림 1, 8)에 연결된 전기 장치에 따라 다릅니다.

- 지속 작동  :
- 흡입이 계속 작동합니다.

⇒ 작동 모드 키(D)를 누릅니다.

- ◆ 작동 모드를 전환합니다.



지속 작동 중에 장치를 시작 또는 중지하려면 작동 모드 키(D)를사용하십시오. 스위치를 켜고 끌 때 이 키를 사용하지 마십시오.



연결된 기기(예: 핸드피스)의 흡입 기능이 제대로 작동하지 않는 경우(예: 연결된 기기가 작동하는 동안에도 흡입기가 작동하지 않음), 자동 작동 스위치 온 임계값을 조정해야 합니다.

5.4 자동 작동을 위한 자동 스위치 온

제품 배송 시 자동 스위치 온 기능은 대부분의 핸드피스와의 작동이 가능하도록 설정되어 있습니다.

연결된 기기(예: 핸드피스)의 흡입 기능이 제대로 작동하지 않는 경우(예: 연결된 기기가 작동하는 동안에도 흡입기가 작동하지 않음), 자동 작동 스위치 온 임계값을 조정해야 합니다.

변경 방법:

⇒ 사일런트를 켭니다

⇒  를 3초 동안 누릅니다.

◆ LED  및  이 깜박입니다.

◆ 디스플레이에 “0”이 깜박입니다

⇒ 대기 모드 없이 전기 장치를 끕니다.

⇒ 대기 모드가 있는 전기 장치(예: 핸드피스), 대기 모드로 전환합니다(예: 핸드피스 사용 시 핸드피스를 활성화하지 않고 제어 장치만 켜십시오).

⇒  키를 누릅니다

◆ 디스플레이에 “1”이 깜박입니다

⇒ 전기 장치 전원이 대기 모드 없이 켜집니다.

⇒ 핸드피스의 경우, 흡입 작동이 시작될 속도로 약 3~5초 동안 작동합니다(시작 시 과전류가 감지되지 않도록).

⇒  키를 누릅니다

◆ 해당 사항이 신호음으로 전달됩니다.



대기 모드 상태의 장치는 약 5분 동안 전원을 켜두었다가 설정해야 정확한 값을 설정할 수 있습니다.

5.5 "필터 변경" - 표시

◆ 표시등 LED(K)가 켜지고 경고음이 3회 울립니다.

⇒ 먼지 봉투 교체(6.2장 참조)

또는

⇒ 미세 필터 교체(6.3장 참조)



디스플레이에 „필터 교체“가 나타난 이후에도 진공흡입을 계속하면, 공기주입이 조절된 고정수치 이하로 떨어진 다음, 진공흡입은 자동으로 정지합니다. LED 디스플레이가 깜박입니다(K).

스위치를 켜다가 켜면 신호는 사라지고 진공흡입은 다시 시작됩니다.



필터 시스템이 막힌 상태로 작동을 계속하면 위험이 발생할 수 있으며 진공흡입기가 손상될 수 있습니다. 필터가 딱 차버려 진공흡입이 자동으로 정지하면 반드시 필터를 교체하십시오.

5.5.1 '필터 교체' 표시기의 감도를 조정합니다.



연결된 기기의 흡입 지지대의 직경이 사일런트 TS보다 작을 경우, 감응도를 줄여야 할 수 있습니다. (<< 32.5 mm).

„필터 교체“ 감도는 한도 내에서 조정할 수 있습니다.

실행 방법

• 사일런트를 끕니다.

• 사일런트를 켜면서 디스플레이가 깜박일 때까지  버튼을 계속 세게 누르고 있습니다. (5=초기 설정 변수).

•  버튼을 누릅니다.

- 민감도를 낮춥니다.

- 그러면 “필터 교체” 신호가 더 늦게 나타납니다.

- ==> 먼지 주머니가 매우 불룩해집니다.

•  버튼을 누릅니다.

- 민감도를 높입니다.

- 그러면 “필터 교체” 신호가 더 빨리 나타납니다.

- ==> 먼지 주머니가 덜 불룩해집니다.

•  버튼을 누릅니다.

- 음향 신호가 성공적인 조정을 확인해 줍니다.

5.5.2 „필터 교체“ 표시등 신호음 켜기/끄기.

„필터 교체“ 표시등 신호음을 켜거나 끌 수 있습니다.

실행 방법

- 사일런트를 끕니다.

- **+** 및 **-** 키를 누른 상태에서 사일런트를 다시 켜고 표시등 신호음이 들릴 때까지 기다립니다.
 - 짧은 신호음: 음향 신호가 꺼졌습니다.
 - 긴 신호음: 음향 신호가 켜졌습니다.

5.6 SILENT 흐름 센서와 함께 작동

집진기를 SILENT 흐름 센서와 같은 흐름 속도 모니터링 장치와 함께 작동하는 경우 다음 사항을 준수해야 합니다.

- ▶ **SILENT 흐름 센서가 감지한 결과 흐름 속도가 일정 시간 동안 정의된 임계값보다 낮게 유지되는 경우, 해당 표시등이 점멸하기 시작하며 30초마다 경고음이 발생합니다.**



흡입 지점에서 흐름 속도가 너무 낮게 측정된다면 더 이상 안전한 작동이 보장되지 않으며 분진 노출 정도가 인체에 유해한 수준임을 의미합니다!

따라서 다음 조치를 반드시 취해야 합니다.

⇒ 해당 집진기의 모든 흡입 지점에서 작업을 중단합니다. 다수의 작업대에서 사용되는 집진기의 각 흡입 채널과 Y 접합부 또는 집진 스위치를 통해 작동하는 모든 흡입 지점에서 작업을 중단해야 함을 의미합니다.

⇒ 흐름 속도가 너무 낮은 원인을 찾아서 문제를 해결해야 합니다.

원인	조치
흡입 레벨이 너무 낮습니다.	• 흡입 레벨을 더 높게 선택합니다.
분진 주머니가 가득 찼습니다.	• 분진 주머니를 교체합니다.
분진 주머니를 교체해도 작동이 나아지지 않습니다.	• 미세 필터를 교체합니다. • 미세 필터를 저면지로 교체하려면 6.3.1장을 참조하세요.
흡입 지점(흡입구)이 막혀 있습니다.	• 흡입 호스를 흡입 지점에서 분리한 후 흡입 지점에 막힘이 있는지 점검합니다. 있다면 막고 있는 물질을 제거합니다.
흡입 라인이 막혀 있습니다.	• 흡입 라인을 모든 분리 지점에서 점검합니다 / 막힌 부분이 있는지 서비스 개구부를 구역별로 점검합니다.
SILENT 흐름 센서와 집진기 사이의 흡입 라인 구역에서 누설이 있습니다.	• SILENT 흐름 센서가 사용 설명서대로 설치되었는지 확인합니다.

원인을 확인하고 설명된 순서에 따라 조치를 취합니다. 매 조치를 취한 후에는 항상 집진기의 전원을 다시 켜서 올바른 작동이 다시 가능하도록 최저 흐름 속도가 다시 초과되는지 점검합니다. 작업은 문제가 시정되고 최소 흐름 속도가 다시 초과된 것이 확인된 후에만 재개할 수 있습니다.

6 청소/유지보수



이 기기에는 유지보수가 필요한 내부 부품이 없습니다. 아래에 설명된 경우를 제외하고는 열면 안 됩니다!

6.1 패킹

진공흡입 기기가 규정대로 기능을 발휘하려면 다음 3가지 패킹이 손상되지 말아야 할 것이 중요합니다:

- 분진 서랍의 프로파일 패킹 (그림 12a)
- 분진 서랍의 V Ring 패킹 (그림 12b)
- 위쪽 전면 블라인드 패킹 (그림 20)

이 패킹들은 해당 필터를 교체할 때 검사해보고 손상되었으면 교체하십시오 (예비부품 장 참조).

6.2 분진 주머니 교체

진공흡입기는 오로지 필터 시스템이 완벽한 상태에서만 작동되어야 합니다. „필터 교체“ 신호가 나타나면 즉시 분진 주머니를 새것으로 교체해야 합니다.

- 아래쪽 전면 블라인드를 앞쪽으로 뽑아 내십시오 (그림 8).
- 분진 서랍을 앞쪽으로 뽑아내십시오 (그림 9).
- 분진 서랍 속의 분진 주머니는 폐기물 처리장으로 보내십시오.
- 먼지 주머니를 제거하십시오 .
- 보호 필름을 벗기고 필터 개방부를 덮으십시오 (그림 10)!
- 먼지 주머니를 올바르게 폐기하십시오.



분진 주머니를 폐기물로 처리할 때는 해당지역의 관련규정과 산재방지규정을 유의하여 주십시오!
필터에 분진이 쌓인 정도에 따라 개인용 보호장비를 착용해야 합니다.

- 먼지함에 새 먼지 주머니를 끼웁니다. 이 때, 먼지 주머니를 끼워 넣는 홈에 잘 맞추어서 넣고 글루랩이 위를 향하도록 하십시오(그림 11).
- 분진 서랍의 패키징이 손상되지 않았는지 검사하고 필요하면 교체하십시오 (그림 12a, b).
- 분진 서랍을 리미트 스톱까지 똑바로 밀어 넣으십시오. 이때 분진 서랍이 레일에 정확하게 맞게 들어가는지 유의하여 주십시오 (그림 13).
- 아래쪽 전면 블라인드를 걸고 (그림 14) 위쪽 스톱 보울트가 찰칵 맞물릴 때까지 눌러 주십시오 (그림 15).

6.3 필터



진공흡입기는 필터 시스템이 완벽하지 않은 상태에서는 절대로 작동하지 마십시오.

6.3.1 미세 필터 교체

미세 필터는 늦어도 매년마다 정기적으로 검사하고 교체해야 합니다. 미세 필터는 분진 주머니를 새로 교체한 후에도 „필터 교체“ 디스플레이(K)가 또다시 반짝이면 반드시 교체해야 합니다.

미세 필터를 교체할 때 분진에 많이 노출될 위험이 있습니다.

따라서 다음과 같은 조치를 취해야 합니다.

- 새 필터가 들어 있는 비닐 봉지를 준비합니다.
- 추가 집진기나 다른 작업대 집진기의 흡입 튜브를 준비합니다.
- 호흡기 보호를 위해 최소 FFP2 마스크를 착용합니다.
- 위쪽 전면 블라인드를 앞쪽으로 뽑아 내십시오 (그림 16).
- 미세 필터를 반시계 방향으로 돌려 뽑아 내십시오 (그림 17).
- 미세 필터를 앞쪽으로 똑바로 당겨 빼냅니다(그림 18).
- 미세 필터를 즉시 비닐 봉지에 넣고 분진이 새어 나오지 않도록 봉지를 단단히 밀봉합니다.
- 적절한 폐기가 이루어지도록 합니다.



미세 필터를 폐기물로 처리할 때는 해당지역의 관련규정과 산재방지규정을 유의하여 주십시오!
필터에 분진이 쌓인 정도에 따라 개인용 보호장비를 착용해야 합니다.

- 새 미세 필터를 장착하되, 리테이너까지 밀어 넣으십시오 (그림 19).
- 미세 필터를 시계방향으로 돌려 꼭 조여 주십시오 (그림 17).
- 전면 블라인드의 패키징이 손상되지 않았는지 검사하고 필요하면 교체하십시오 (그림 20).
- 전면 블라인드를 확 열어 제끼십시오 (그림 21, 22).
- 추가 집진기를 사용하여 방출된 분진을 흡입합니다.

6.3.2 배기 필터 교체하기

배기 필터에는 주로 흡입 터빈의 카본 브러시가 마모된 탄소조각이 쌓이므로 매년마다 교체해야 합니다:

- 필터 커세트의 4개 고정용 돌출부를 아래로 눌러 필터 커세트를 뽑아 내십시오 (그림 23).
- 필터와 필터 커세트는 규정에 맞게 폐기물로 처리하십시오.



배기 필터를 폐기물로 처리할 때는 해당지역의 관련규정과 산재방지규정을 유의하여 주십시오!
필터에 분진이 쌓인 정도에 따라 개인용 보호장비를 착용해야 합니다.

- 새 필터 매트를 새 필터 커세트에 집어 넣되, 필터 매트의 평평하고 조밀한 쪽이 조립된 상태에서 아래 쪽 또는 바깥쪽을 향하도록 하십시오.
- 새 필터 커세트와 필터를 배기 구멍 위에 덮어 씌우십시오.
- 모든 것이 제자리에 맞게 위치하고, 고정용 돌출부가 올바르게 맞물려 고정되었는지 유의하십시오.

6.3.3 전자 필터 교체하기

전자 필터를 통해 전자장치는 찬 공기를 공급 받습니다. 필터에 분진이 쌓이는 정도는 실험실의 환경조건에 따라 좌우됩니다.

필터는 매년마다 검사하고 필요하면 교체해야 합니다:

- 필터 커세트의 2개 고정용 돌출부를 누르면서 필터 커세트를 뒤쪽으로 뽑아 내십시오 (그림 24).
- 필터와 필터 커세트는 규정에 맞게 폐기물로 처리하십시오.



전자 필터를 폐기물로 처리할 때는 해당지역의 관련규정과 산재방지규정을 유의하여 주십시오!
필터에 분진이 쌓인 정도에 따라 개인용 보호장비를 착용해야 합니다.

- 새 필터 커세트와 필터를 열린 구멍에 덮어 씌우십시오.
- 모든 것이 제자리에 맞게 위치하고, 고정용 돌출부가 올바르게 맞물려 고정되었는지 유의하십시오.

6.4 퓨즈

안전 장치는 두개의 기구보호 스위치를 통해 시행됨, (L, 사진 4).
열려진 퓨즈는 흰 버튼을 눌러서 다시 끼움.

6.5 자가 진단

다양한 기능을 점검하고, 있을지도 모르는 장애를 디스플레이(G)에 표시하는 자가 진단과 함께 추출이 이루어집니다.



진단이 실행되기 전에 새로운 먼지 주머니를 끼워 넣고 미세 필터는 깨끗한지, 흡입관은 막힌 곳은 없는지 확인합니다.

자가 진단을 작동합니다.

- Silent TS 의 스위치를 끄십시오.
- 작동 모드 버튼(D)을 누릅니다. 계속 누르면서 사일런트를 켵니다(그림 7a).
- 약 3초간:
 - 모든 LED 디스플레이에 불이 들어옵니다.
 - 디스플레이에 “8”이 표시됩니다.
 - 신호 장치가 음향 신호를 보냅니다.
- 자체진단을 하는 동안 디스플레이에는 „d“ 가 나타납니다 (그림 7b). 전자장치가 각종 내부 요소와 기능을 검사하는데 이때 흡입 터빈이 잠시 동안 1 단계로 스위칭 됩니다.
- 자가 진단이 실행된 다음, (약 10초 후) 어떠한 장애도 발견되지 않으면 사일런트가 이전에 선택한 작동 모드로 자동 전환됩니다.
- 자체진단을 하는 동안 어떤 고장이 감지되면 디스플레이에 „E“ 와 (1 에서 3 중의) 한 수치가 번갈아 나타납니다.
- 그 의미는 다음과 같습니다:
 - E1:공기주입 센서 고장. 기기를 수리 의뢰하십시오.
 - E2:흡수터빈의 결점, 모터 플러그가 적절하게 끼워져 있지 않음 (사진26) 혹은 흡수터빈에 결함있음, 경우에 따라서는 교환되었음 (보기 보충부품 목록).
 - E3:전자장치 고장. 기기를 수리 의뢰하십시오.
- OFF 버튼(A)을 눌러 기기를 끌 때까지 사일런트는 계속 자가 진단 모드입니다.

6.6 흡입 터빈 교체하기

흡입 터빈은 캡슐형 케이스 속에 하나의 유니트로 장착되어 있으며 공구가 없이도 손쉽게 교체할 수 있습니다.



기기를 열기 전에 플러그를 콘센트로부터 뽑아내십시오.



모터는 뜨거울 수도 있으니 교체하기 전에 냉각 시키십시오.



흡입 터빈은 오로지 장착된 상태로 작동해야 합니다. 기능검사나 수리는 오로지 전기전문인력에게만 허용됩니다.



예비 부품과 함께 제공된 설명서의 지침을 준수하십시오!

- 잠금 손잡이를 시계 반대 방향으로 90° 돌립니다 (그림. 25).
- 모터 함 덮개를 분리합니다.
- 고정 클립을 열고 모터 플러그를 분리합니다(그림 26).
- 안쪽의 회색 너어링 너트 2개를 약 1 cm 정도 풀어내되 (그림 27), 완전히 뽑아내지는 마십시오.
- 흡입 터빈을 시계방향으로 돌려 풀어내면서 뒤쪽으로 뽑아 내십시오 (그림 28).
- 새 흡입 터빈을 직선 방향으로 넣고 (그림 28) 반시계방향으로 돌리면서 채워 주십시오 (그림 29). 이때 연결 케이블은 위쪽을 향해야 합니다 (그림 28a).
- 안쪽 너어링 너트를 조여 주십시오 (그림 27).
- 모터 플러그를 넣고 고정 클립을 채웁니다(그림 26).
- 잠금 손잡이가 열림 위치(세로)에 있는지 확인합니다.
- 모터 함에 모터 함 덮개를 놓습니다. 적절한 위치에 놓을 수 있도록 덮개에는 기준 핀 두 개가 있습니다.
- 잠금 손잡이를 시계 방향으로 90° 돌립니다 (그림 31).



낡은 모터를 폐기물로 처리할 때는 해당지역의 관련규정과 산재방지규정을 유의하여 주십시오!

6.7 배기 래버린스 교체하기

흡입 터빈의 카본 브러시가 마모된 탄소조각은 배기 래버린스에도 쌓이기 때문에 시간이 경과하면 불품이 없어집니다.



기기를 열기 전에 플러그를 콘센트로부터 뽑아내십시오.

배기 래버린스 교체하기:

- 잠금 손잡이를 시계 반대 방향으로 90° 돌립니다 (그림. 25).
- 모터 함 덮개를 분리합니다.
- 배기 래버린스를 뒤쪽으로 뽑아 내십시오.
- 새 배기 래버린스를 직선방향으로 넣어, 제자리에 위치하도록 유의하십시오. 배기 래버린스에 있는 구멍은 뒤쪽(그림 30)과 메탈 그레이팅 아래를 향해야 합니다.
- 잠금 손잡이가 열림 위치(세로)에 있는지 확인합니다.
- 모터 함에 모터 함 덮개를 놓습니다. 적절한 위치에 놓을 수 있도록 덮개에는 기준 핀 두 개가 있습니다.
- 잠금 손잡이를 시계 방향으로 90° 돌립니다 (그림. 31).



배기 래버린스를 폐기물로 처리할 때는 해당지역의 관련규정과 산재방지규정을 유의하여 주십시오 !

6.8 예비 부품

마모될 수 있는 구성품과 예비 부품은 다음 인터넷의 예비 부품 목록에서 찾을 수 있습니다

www.renfert.com/p918.

보증에서 제외되는 구성품(마모 부품, 소모품)은 예비 부품 목록에 표시되어 있습니다.

일련번호, 제조일자 및 장치의 버전은 장치의 명판에 표시되어 있습니다.

7 문제 해결

오류	원인	시정 조치
진공흡입기가 갑자기 정지했다.	• „필터 교체“ 디스플레이가 나타났는데도 진공흡입기를 계속 작동했다.	• 먼지 봉투와 미세 입자 필터를 점검하고 교체하세요 (6.2장 및 6.3장).
	• 기기의 퓨즈가 고장이다.	• 퓨즈를 확인하고 다시 설치합니다.
	• 과부하(온도, 전기)로 인해 모터 보호 스위치(M, 그림 4)가 작동되었습니다.	• 모터 보호 스위치를 확인하고, 필요한 경우 리셋하십시오. • 반복해서 작동될 경우 모터를 확인하십시오.
	• 모터 과열방지용 스위치가 응답하고 있다.	• 분진 주머니와 필터를 검사하고 필요하면 교체한다 (6.2 장 및 6.3 장). • 배기필터를 검사하고 필요하면 교체한다 (6.3.2 장). • 흡입호스가 막히지 않았는지 검사하고 필요하면 막힘을 배제한다. • 진공흡입기는 약 1시간 냉각시킨 후 다시 작동될 수 있다.
	• 열려진 모터 플러그.	• 모터 플러그의 정확한 위치를 검사 (사진 26).
	• 흡입터빈이 고장이다.	• 자가 진단(6.5장)을 실행합니다. 장애 “E2”가 발생하면 흡입 터빈을 교환합니다(예비 부품 목록 참조).
	• 건물퓨즈가 고장이다.	• 건물퓨즈를 교체한다. • 진공흡입기와 분진발생 기기들의 전체성능을 검사한다.
진공흡입기가 갑자기 정지했다. E4가 디스플레이에 표시됩니다.	• 캐비닛 안쪽에 기기를 설치한 것과 같이, 주변 온도가 너무 높으면 전자부가 과열될 수 있습니다.	• 추출기를 식힙니다. • 통풍 상태를 개선합니다. 4.1절을 참조하십시오.
장치를 켜면 디스플레이에 E4가 곧장 표시됩니다.	• 온도 센서 고장.	• 기기를 수리하십시오.
	• 과열 후, 기기가 아직 충분히 냉각되지 않았습니다.	• 기기를 분리하고 집진기가 계속 냉각하도록 합니다.
자체진단을 하는 동안 흡입터빈이 돌아가는데도 고장이라는 메시지가 뜬다.	• 필터가 꽉 찼다.	• 분진 주머니와 필터를 검사하고 필요하면 교체한다 (6.2 장 및 6.3.1 장).
	• 흡입호스가 막혔다.	• 흡입호스의 막힘을 배제한다.
	• 흡입터빈이 고장이다.	• 흡입터빈을 교체한다 (6.6 장).

오류	원인	시정 조치
흡입성능이 매우 약하다.	• 흡입단계가 너무 낮다.	• 흡입단계를 높인다 (5.3 장).
	• 필터가 막혔다.	• 분진 주머니와 미세필터를 검사하고 필요하면 교체한다 (6.2 장 및 6.3.1 장).
	• 흡입호스가 막혔다.	• 흡입호스의 막힘을 배제한다.
	• 분진서랍이 조밀하지 않다.	• 분진서랍이 정확하게 제자리에 있는지 검사한다 (6.2 장). • 분진서랍 주위에 있는 패킹의 손상여부를 검사하고 필요하면 교체한다 (6.1 장).
	• 위쪽 전면 블라인드가 제대로 닫기지 않았다.	• 위쪽 전면 블라인드가 정확하게 제자리에 있는지 검사한다 (6.3.1 장). • 위쪽 전면 블라인드 패킹의 손상여부를 검사하고 필요하면 교체한다 (6.1 장).
	• 흡입호스가 고장이다.	• 흡입호스를 검사하고 필요하면 교체한다.
필터를 교체한 잠시 후, „필터 교체“ 디스플레이가 또다시 반짝인다.	• 필터가 막혔다.	• 미세필터를 교체한다 (6.3.1 장).
	• 흡입호스가 막혔다.	• 흡입호스의 막힘을 배제한다.
	• 분진발생 기기들의 흡입구 단면이 너무 작다.	• „필터 교체“ 표시등의 감도를 조정합니다(5.6.1장).
	• 분진이 너무 미세하다.	• „필터 교체“ 표시등의 감도를 조정합니다(5.6.1장).
	• 흐름 센서 결함.	• 자가 진단(6.5장)을 실행합니다. 기기에 장애 “E1”이 발생하면 전문적인 수리를 받아야 합니다.
분진 주머니가 터진다.	• „필터 교체“ 디스플레이의 감도를 흡입물예다가 맞추지 않는다.	• „필터 교체“ 표시등의 감도를 낮춥니다(5.6.1장).
분진발생 기기 하나를 작동할 때 진공흡입기가 작동을 시작하지 않는다.	• 진공흡입기가 스위칭 되지 않았다.	• 진공흡입기의 스위치를 켜다 (5.1 장).
	• 분진발생 기기가 <i>Silent TS</i> 의 소켓에 연결되어 있지 않다.	• 분진발생 기기를 <i>Silent TS</i> 에다가 연결한다 (4.4 장).
	• 작동방식이 잘못 되었다.	• 자동작동을 선택한다 (5.4 장).
	• 자동 스위치의 스위치 한계치가 너무 높다.	• 자동 스위치를 조절한다 (5.5 장).
	• 기기퓨즈가 고장이다.	• 퓨즈를 검사하고 필요하면 교체한다 (6.4 장).
	• 자동 스위치가 기기의 작동을 인식하지 못하고 있다.	• 일부 구형 핸드피스는 자동 스위칭을 위한 충분한 신호를 공급하지 못하므로 진공흡입기를 연속작동으로 작동한다.
연결된 기기가 사용도 하기 전에 진공흡입기가 작동을 시작한다.	• 자동 스위치의 스위치 한계치가 너무 낮다.	• 자동 스위칭을 재조절한다 (5.5 장).
분진발생 기기의 스위치를 꺼도 진공흡입기가 정지하지 않는다.	• 분진발생 기기가 <i>Silent TS</i> 의 소켓에 연결되지 않았다.	• 분진발생 기기를 <i>Silent TS</i> 에 연결한다 (4.4 장).
	• 작동방식이 잘못 되었다.	• 자동작동을 선택한다 (5.4 장).
	• 스위치 한계치가 너무 낮다.	• 자동 스위칭을 재조절한다 (5.5 장).
자동 스위치의 만족스런 조절상태를 발견할 수 없다.	• 일부 구형 핸드피스는 자동 스위칭을 위한 충분한 신호를 공급하지 못한다.	• 진공흡입기를 연속작동 상태로 작동한다.
진공흡입기가 스위칭 되면 단시간에 작동을 시작한다.	• 조절 감도가 너무 낮다.	• 자동 스위칭을 재조절한다 (5.5 장).
미세필터 앞쪽 덮개와 분진서랍이 열기 힘들다.	• 고정용 보울트에 이물질이 끼었다.	• 고정용 보울트를 세척하고 필요하면 패트를 약간 발라준다.

8 기술 자료

	2921 0050	2921 1050
공칭 전압	230V	120V
주전원 허용 전압:	220 ~ 240V	100 ~ 120V
주전원 주파수:	50/60Hz	50/60Hz
흡입 터빈 출력: *)	1400W	1400W (120V) / 1000W (100V)
최대 연결 출력: *)	2000W	360W (120V) / 500W (100V)
총 연결 출력: *)	3400W	1800W (120V) / 1500W (100V)
주전원 입력 퓨즈(L, 그림 4):	15A(T) 2개	
LpA **)(최대 체적 유량일 때):	56.3dB(A)	
Ø 흡입 지원: - 내부 - 외부	32 m [1.26 inch] 40 m [1.57 inch]	
체적 유량, 최대: ***)	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
부압, 최대: ***)	200hPa [2.9psi]	
미세 필터: - 필터 표면적, 약 - 필터 품질	0.8m²[1240평방인치] M	
충전량, 먼지 봉투, 약...:	7.5L [2 US gal]	
치수(가로 x 세로 x 깊이):	224 x 591 x 564mm [8.8 x 23.3 x 22.2인치]	
무게(비었을 때), 약:	26kg [57파운드]	

- *) 공칭 전압에서의 성능 값
 **) EN ISO 11202에 따른 소음 수준
 ***) 공칭 터빈 전압에서 자유 송풍 터빈
 ****) 공칭 터빈 전압에서

9 보증

Renfert는 기기를 제대로 사용한 경우 기기의 모든 부품에 대해 3년 보증을 제공합니다.



흡입 모터의 품질 보증 기간은 3년 또는 최대 1000 작동 시간(모터 구동 시간)입니다.

보증을 요청하려면 공식 딜러가 발행한 원본 판매 영수증이 있어야 합니다. 자연적으로 마모되는 부품(마모 부품)과 소모품은 제품 보증에서 제외됩니다. 이 부품은 예비 부품 목록에 나와 있습니다. 기기를 부적절하게 사용하거나 작동, 청소, 유지보수 및 연결 지침을 준수하지 않은 경우, 독자적으로 수리한 경우, 공식 딜러에게 수리를 받지 않은 경우, 다른 제조업체의 예비 부품을 사용한 경우, 활용 지침을 준수하지 않아 일반적이지 않은 영향이 발생한 경우에는 보증이 무효화됩니다. 보증을 청구하더라도 보증 기간이 연장되는 것은 아닙니다.

10 폐기 정보

10.1 소모품 폐기

모터 및 전자 필터를 포함한 전체 먼지 봉투와 필터는 국가별 규정에 따라 폐기해야 합니다.

폐기 시 필터에 포집된 물질에 따라 개인 보호 장구를 착용해야 합니다.

10.2 기기 폐기

이 기기는 폐기 전문 시설에서 폐기해야 합니다. 폐기 전문 시설에 기기 내에 유해한 잔류물이 있는지 알려야 합니다.

10.2.1 EC 국가용 폐기 정보

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



이러한 이유로 유럽연합(EU) 내에서는 이 기호가 부착된 장치는 미분류 가정용 쓰레기로 폐기할 수 없습니다.

적절한 폐기 방법에 관한 자세한 정보는 현지 당국에 문의합니다.

내용이 변경될 수 있음



making work easy



ar

SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

المحتويات

1	مقدمة	3
1.1	الرموز المستخدمة	3
2	السلامة	3
2.1	الاستخدام الصحيح	3
2.2	الاستخدام غير الصحيح	4
2.3	الظروف البيئية المحيطة لضمان التشغيل الآمن	4
2.4	الظروف البيئية المحيطة أثناء التخزين والنقل	4
2.5	معلومات حول المخاطر والتحذيرات	4
2.5.1	معلومات عامة	4
2.5.2	معلومات خاصة	5
2.6	الأشخاص المخولون باستخدام الجهاز	5
2.7	إخلاء مسؤولية	6
3	وصف المنتج	6
3.1	الوصف العام	6
3.2	الأقسام والعناصر الوظيفية	6
3.3	المواد المسلمة	6
3.4	الملحقات	7
4	التجهيز للتشغيل	7
4.1	التركيب	7
4.2	التوصيل بنقطة الشفط	7
4.3	التوصيل الكهربائي	8
4.4	التوصيل مع الأجهزة الكهربائية	8
4.5	القناة الخارجية للهواء العادم	8
5	التشغيل	9
5.1	تشغيل الجهاز	9
5.2	قوة الشفط	9
5.3	تحديد وضع التشغيل : وضع التشغيل الأوتوماتيكي / وضع التشغيل المستمر	9
5.4	زر التشغيل الأتوماتيكي من أجل تفعيل بدء التشغيل بشكل أوتوماتيكي.	9
5.5	تظهر عبارة "تبديل الفلتر" أو Change filter على الشاشة	10
5.5.1	قم بتعبير حساسية مؤشر تبديل الفلتر.	10
5.5.2	تفعيل / إيقاف تفعيل المؤشر الصوتي لعبارة "Change filter"	10
5.6	التشغيل مع حساس التدفق SILENT	11
6	التنظيف / الصيانة	11
6.1	جوانات العزل	11
6.2	تبديل كيس الغبار.	12
6.3	الفلتر	12
6.3.1	تبديل فلتر الجزيئات الدقيقة	12
6.3.2	تبديل فلتر الهواء العادم	12
6.3.3	تبديل فلتر الإلكترونات	13
6.4	القواطع الكهربائية	13
6.5	التشخيص الذاتي	13
6.6	قم بتبديل عنفة الشفط	14
6.7	تبديل قناة مجرى الهواء العادم	14
6.8	قطع الغيار	14
7	دليل معرفة الأعطال	15
8	البيانات الفنية	17
9	الكفالة	18
10	معلومات التخلص من الجهاز	18
10.1	التخلص من المواد الاستهلاكية	18
10.2	التخلص من المعدات	18
10.2.1	معلومات حول التخلص من الجهاز في دول الاتحاد الأوروبي	18

1 مقدمة

1.1 الرموز المستخدمة

يتم استخدام الرموز التالية في هذه التعليمات وعلى الجهاز نفسه:

خطر



احتمال التعرض لخطر مباشر.

فولتاج كهربائي



خطر التعرض للفولتاج الكهربائي.

تحذير



إمكانية تعرض الجهاز لأعطال إن لم يتم الالتزام بالتعليمات.

ملاحظة



تزوّد المُشغّل بمعلوماتٍ مهمّة لتسهيل الاستخدام.

الجهاز متوافق مع القواعد والتوجيهات المعمول بها في الاتحاد الأوروبي.



هذا الجهاز متوافق مع القوانين ذات الصلة المعمول بها في المملكة المتحدة.

انظر إعلان المطابقة UKCA الموجود على شبكة الإنترنت في موقع الشركة www.renfert.com



يخضع هذا الجهاز لشروط الفقرة EC/2002/96 من توجيهات الاتحاد الأوروبي (التعليمات المتعلقة بالتخلص من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية).



قائمة، يجب الانتباه بشكل خاص

• قائمة

- قائمة

← تعليمات/ التصرف الصحيح/ المُدخلات/ تسلسل التشغيل:

يجب القيام بالعمل المحدد وفق التسلسل المذكور.

♦ نتيجة القيام بخطوة ما/ استجابة الجهاز/ استجابة البرنامج:

يصدر عن الجهاز أو عن البرنامج ردة فعل نتيجةً لعملٍ قمتَ به أو بسبب أمرٍ ما قد طرأ.

الرموز الأخرى سيتم شرحها عند ورودها.

2 السلامة

2.1 الاستخدام الصحيح

هذا الجهاز مصمّم لسحب الغبار الجاف غير القابل للانفجار.

الجهاز مصمّم حصراً للاستخدام في المختبرات التجارية لصناعة الأسنان والعيادات السنية.

الاستخدام الصحيح يتضمن أيضاً التوافق مع الشروط المحددة من قِبَل المُصنّع فيما يتعلق بالتشغيل والصيانة.

يمكن استخدام الشفّاط مع حسّاس التدفق SILENT كإجراءٍ من ضمن الإجراءات التي يمكن اتخاذها للحماية من التعرّض للغبار*) والمحددة في القوانين الألمانية المتعلقة بالحماية من المواد الخطرة ("GefStoffV") / مسؤولية مؤسسة التأمين التي يتبع لها رب العمل.

في هذا الصدد يتعين الانتباه على وجه الخصوص والالتزام بالمعلومات حول التخلص من ذرات الغبار الدقيقة من المادة التي يتم شفطها (الفقرة "إفراغ درج الغبار") وحول الغبار الناعم الناتج أثناء تبديل فلتر الجزيئات الدقيقة (الفقرة "تبديل فلتر الجزيئات الدقيقة").

لدى القيام بذلك ينبغي الالتزام بكلٍ من تعليمات الاستخدام الخاصة بالشفّاط والتعليمات الخاصة باستخدام حسّاس



التدفق SILENT.

(*) ملاحظة للمستخدمين داخل ألمانيا. لا يمكن اعتبار أنك قد قمت بالإجراءات الصحيحة للحماية من الغبار والمُعتمّدة وفقاً لمبدأ الاختبار GS-IFA-M20 (الصادر عن المعهد الألماني للعمل والصحة IFA) إلا حين تكون كافة المكونات، أي وحدة مراقبة معدل التدفق، كحساس التدفق SILENT ، والشفّاط ووحدة شفط الغبار كلها ذات مواصفات معترف بها ومعتمّدة.

في حال وجود عدة وحدات شفط على طاولة العمل واستخدام وصلة Y أو موزّع وصلات شفط، يجب تزويد كل قناة شفط/ كل نقطة شفط بجهاز مراقبة معدل التدفق.

2.2 الاستخدام غير الصحيح

الجهاز غير مناسب للاستخدام مع الأنظمة السنية التي تعمل بنظام CAM يمكنك الاطلاع على سلسلة SILENT لأجهزة الشفط من Renfert المصممة للاستخدام مع أنظمة CAM في موقعنا على الانترنت: www.renfert.com

لا تحاول شفط المواد القابلة للاشتعال أو المؤدة للهب، أو الساخنة إلى حد الاحمرار أو المحترقة أو القابلة للانفجار بواسطة الجهاز.

يُمنع شفط السوائل.

الجهاز غير مصمم للاستخدامات المنزلية الخاصة.

أي استخدام للجهاز غير الاستخدامات المذكورة تحديداً في هذه التعليمات يُعتبر استخدام غير صحيح.

المصنّع غير مسؤول عن الأضرار الناجمة عن الاستخدام غير الصحيح.

يُسمح فقط باستخدام القطع والملحقات الموردة من قبل شركة Renfert GmbH أو التي تسمح شركة Renfert GmbH باستخدامها مع هذا الجهاز. إن استخدام أية قطع أو ملحقات أخرى يشكل أثراً بالغ الخطورة على سلامة الجهاز ويزيد احتمال حدوث إصابات خطيرة ويؤدي إلى الإضرار بالبيئة أو بالجهاز نفسه.

2.3 الظروف البيئية المحيطة لضمان التشغيل الآمن

يُسمح باستخدام الجهاز حصراً ضمن الشروط التالية:

- في الأماكن المغلقة
 - على ارتفاع لا يتجاوز 2,000 متر فوق مستوى البحر.
 - بدرجة حرارة محيطية تتراوح بين 5 و 40 درجة مئوية [41 - 104 فهرنهايت] (*).
 - برطوبة نسبية قصوى لا تتجاوز 80 % عند درجة حرارة 31 مئوية [87,8 فهرنهايت]، تنخفض تناسبياً حتى 50 % بدرجة حرارة 40 مئوية [104 فهرنهايت] (*).
 - التيار الكهربائي لا يتجاوز نسبة تذبذب الفولتاج فيه 10 % من القيمة المقدرة.
 - تحت الدرجة 2 من شروط التلوث
 - تحت الفئة II من الفولتاج الزائد
- (* ي درجات الحرارة التي تتراوح بين 5 و 30 درجة مئوية [41 - 86 فهرنهايت] يمكن تشغيل الجهاز في نسبة رطوبة تصل حتى 80 % في درجات الحرارة التي تتراوح بين 31 - 40 درجة مئوية [87.8 - 104 فهرنهايت] يجب أن تنخفض نسبة الرطوبة تناسبياً لضمان إمكانية تشغيل الجهاز (مثلاً، عند درجة الحرارة 35 درجة مئوية [95 فهرنهايت] = 65 % رطوبة. وعند درجة الحرارة 40 مئوية [104 فهرنهايت] = 50 % رطوبة). يجب عدم تشغيل الجهاز في درجات الحرارة التي تتجاوز 40 درجة مئوية [104 فهرنهايت].

2.4 الظروف البيئية المحيطة أثناء التخزين والنقل

يجب مراعاة الظروف المحيطة التالية أثناء التخزين والنقل:

- درجة الحرارة المحيطية تتراوح بين -20 و + 60 درجة مئوية [بين -4 و + 140 فهرنهايت]،
- الرطوبة النسبية القصوى 80 %.

2.5 معلومات حول المخاطر والتحذيرات



2.5.1 معلومات عامة

- ◀ إذا تم استخدام الجهاز دون الالتزام بتعليمات الاستخدام المرفقة به، فلن يكون بالإمكان ضمان السلامة المطلوبة.
- ◀ لا يُسمح بتشغيل الجهاز إلا باستخدام كابل مزود بقابس مناسب لمصدر الطاقة المحلي. عند الحاجة لأية تعديلات يجب أن يتم التعديل من قبل كهربائي مختص حصراً.
- ◀ يجب عدم تشغيل الجهاز في حال عدم تطابق المعلومات المذكورة على اللوحة الاسمية مع مواصفات التيار الكهربائي الذي يتم التزود به في مكان الاستخدام.
- ◀ يجب عدم توصيل الجهاز إلا بمقابس كهرباء موصولة بنظام حماية.
- ◀ يجب أن يكون المقبس الكهربائي في مكان يمكن الوصول إليه بسهولة.
- ◀ يتعين فصل الجهاز عن مصدر التزويد بالتيار الكهربائي قبل العمل على الأجزاء الكهربائية.
- ◀ يتعين فحص خطوط التوصيل بالتيار الكهربائي (ككابلات الكهرباء) والأنابيب والهيكل الخارجية (مثل لوحة المفاتيح) بشكل دوري للتأكد من عدم وجود مشاكل (مثل التشابك، التشققات، الثقوب) أو علامات الاهتراء. في حال وجود مشاكل في خطوط التوصيل بالتيار الكهربائي أو بالأسلاك أو الأغلفة أو أية مشاكل أخرى يجب التوقف عن استخدام الجهاز!
- ◀ يجب التوقف عن استخدام المعدات التي تظهر فيها أية أعطال بشكل فوري. قم بفصل الجهاز عن مصدر التيار الكهربائي وتأكد من تأمين الجهاز بحيث لا يتم استخدامه من قبل الآخرين. أرسل الجهاز للإصلاح!

- ◀ يتعيّن عدم تشغيل الجهاز إلا بوجود إشراف.
- ◀ يرجى التقيد بالأنظمة والقوانين المحلية المتعلقة بمنع الحوادث!
- ◀ يقع على عاتق المشغل ضمان الالتزام بالقوانين المحلية المُعمّدة أثناء التشغيل وكذلك فيما يتعلق بالفحوصات الدورية للمعدات الكهربائية.
- ◀ في ألمانيا، هذه القوانين هي القواعد التنظيمية رقم 3 من قانون DGUV المتعلق بالتأمين ضد الحوادث بالتوافق مع القواعد VDE 0701-0702 الصادرة عن هيئة الإلكترونيات الكهربائية وتكنولوجيا المعلومات).
- ◀ تتوفر معلومات حول REACH وSVHC على موقعنا على الإنترنت www.renfert.com، في قسم الدعم.

2.5.2 معلومات خاصة

- ◀ يتعيّن الالتزام بالقانون الألماني المتعلق بالمواد الخطرة ("GefStoffV") أو بالقوانين المحلية المعادلة له أثناء تشغيل وتنظيف وصيانة الجهاز.
- ◀ إن تجويف المآخذ الكهربائي الموجود في الجهاز مصمم خصيصاً للغاية المحددة في تعليمات التشغيل. وإن وصل أية أجهزة أخرى يمكن أن يؤدي إلى أضرار جديّة.
- ◀ قم بإيقاف تشغيل الجهاز الكهربائي قبل توصيله بمنفذ الجهاز.
- ◀ اقرأ تعليمات التشغيل الخاصة بالأجهزة الكهربائية المراد توصيلها مع مراعاة تعليمات السلامة المنصوص عليها.
- ◀ يتعيّن الالتزام بالأنظمة والقوانين المحلية والتقيد بمستويات التعرّض للغبار المسموح بها في أمكنة العمل. يرجى طلب المعلومات من المؤسسات المحلية المسؤولة عن السلامة والصحة المهنية أو السلطات المسؤولة الأخرى.
- ◀ يرجى الانتباه للبيانات المتعلقة بالسلامة الخاصة بالمواد التي يتعامل معها الشفّاط.
- ◀ يتعيّن ارتداء معدات الحماية الشخصية عند القيام بشفط مواد خطيرة.
- ◀ يتعيّن ارتداء معدات الحماية الشخصية المناسبة عند إفراغ درج الغبار وعند التنظيف وذلك بما يتناسب مع المواد التي يُراد شفطها.
- ◀ عند التخلص من المواد التي تم شفطها أو الفلاتر المستعملة يتعيّن الالتزام بالمعايير المحلية وبالأنظمة والقوانين الخاصة بمنع الحوادث!
- ◀ يتعيّن عدم القيام بعمليات الشفط إلا حين يكون درج الغبار مغلقاً.
- ◀ لا تشغل الجهاز دون خرطوم شفط.
- ◀ لا تستخدم الجهاز لشفط الغبار أو الغازات أو الأبخرة القابلة للاشتعال أو الانفجار.
- ◀ الاستخدامات التالية تنطوي على مخاطر عالية ولذلك فهي غير مسموح بها:
- ◀ حين القيام بتنظيف غرف الخرط وأنظمة الطباعة SLM عن طريق الشفط، يمكن أن يؤدي حدوث حدٍ عالٍ من التركيز والنقاء (أي عدم الاختلاط بغيرها من الغبار الناتج عن الصناعات السنيّة كالجبس أو الريزن) إلى اشتعالٍ تلقائي أو إلى انفجار الغبار الناتج عن الخرط أو انفجار بودرة الطباعة حيث يُحتمل حدوث تفاعل مُولّد للحرارة (ناتج مثلاً عن التأكسد).
- ◀ يجب أن يتم اختيار طريقة أخرى للتنظيف (كالتنظيف اليدوي مثلاً) وخاصةً لمواد الخرط والطباعة التالية:
- الخشب.
- التيتانيوم/ تيتانيوم-ألومنيوم.
- المعادن الخفيفة وخليط المعادن الخفيفة (كالألومنيوم، والمغنيزيوم).
- بودرة الكوبالت-كروم (كالتنظيف تستخدم في أنظمة الطباعة SLM).
- ◀ إذا تم التعامل مع كميات كبيرة من المعادن الخفيفة كخليط التيتانيوم (مع ورق السنفرة على سبيل المثال) ونتج عن ذلك غباراً ناعم جداً فإن المستوى العالي من التركيز والنقاء يمكن أن يؤدي إلى اشتعالٍ تلقائي بسبب احتمال حدوث تفاعلات مُولّدة للحرارة.
- ◀ تجنّب شفط المواد الساخنة.
- ◀ تجنّب شفط السوائل.
- ◀ في حال استخدام الجهاز لشفط مواد خطيرة يتعيّن ارتداء معدات الحماية الشخصية المناسبة واتخاذ الخطوات اللازمة لتهوية المكان بشكل كافٍ للتخلص من الهواء العادم. يرجى العودة لبيانات السلامة لمعرفة الإجراءات المناسبة.
- ◀ يتعيّن التخلص من المواد التي تم شفطها وفقاً للأنظمة والقوانين النافذة.

2.6 الأشخاص المخولون باستخدام الجهاز

- ◀ لا يُسمَح بتشغيل الجهاز وصيانته إلا من قِبَل الأشخاص المدربين على ذلك.
- ◀ من غير المسموح للأشخاص القاصرين والنساء الحوامل أن يقوموا بتشغيل أو صيانة الجهاز إلا في حال ارتدائهم لمعدات الحماية الشخصية المناسبة وخاصةً عند استخدام الجهاز لشفط مواد خطيرة.
- ◀ أية أعمال إصلاح لم يتم شرحها في تعليمات التشغيل هذه يجب أن تتم حصراً من قِبَل كهربائي مختص.

2.7 إخلاء مسؤولية

- تُعتبر شركة Renfert GmbH غير مسؤولة تجاه أيّ ادعاء بالضرر أو مطالبة بالكفالة في الحالات التالية:
- ◀ إذا تم استخدام الجهاز لأية أغراض غير تلك المذكورة تحديداً في تعليمات التشغيل.
 - ◀ إذا تم تعديل الجهاز بأي صورة من الصور ما عدا تلك التعديلات التي تم ذكرها في تعليمات التشغيل.
 - ◀ في حال إصلاح الجهاز من قبل جهة غير مخولة بالإصلاح أو استخدام قطع تبديل غير القطع الأصلية المصنعة من قبل شركة Renfert.
 - ◀ في حال الاستمرار في استخدام الجهاز على الرغم من وجود خلل أو عيب واضح يتعلق بالسلامة.
 - ◀ في حال تعرض الجهاز لصدمة ميكانيكية أو في حال تعرضه للسقوط.

3 وصف المنتج

3.1 الوصف العام

هذا الجهاز هو عبارة عن شفاط يستخدم للتخلص من الغبار الذي ينتج أثناء العمل في المختبرات السنية. يمكن تشغيل الشفاط إما يدوياً أو أوتوماتيكياً وذلك بحسب الجهاز الكهربائي المولد للغبار الذي يتم وصله به.

3.2 الأقسام والعناصر الوظيفية

انظر الشكل 4, 5,

- | | | |
|-----|--|--|
| (A) | زر إيقاف التشغيل OFF | |
| (B) | زر التشغيل ON | |
| (C) | شاشة عرض LED تعمل أوتوماتيكياً | |
| (D) | زر اختيار طريقة التشغيل: تشغيل مستمر / أو تشغيل أوتوماتيكي | |
| (E) | شاشة عرض LED تشغيل مستمر | |
| (F) | زر إنقاص قوة الشفط/ تفعيل تعبير درجة الحساسية | |
| (G) | شاشة عرض قوة الشفط/ تفعيل درجة الحساسية | |
| (H) | زر زيادة قوة الشفط/ تفعيل زر تعبير الحساسية | |
| (K) | مؤشر "تبديل الفلتر" على شاشة LED | |
| (L) | قاطع التيار الكهربائي (الشكل 4) | |
| (M) | مفتاح حماية المحرك (الشكل 4) | |
| (N) | مأخذ الجهاز (الشكل 4) | |

3.3 المواد المسلمة

- 1 جهاز شفط مخبري Silent TS
- 1 تعليمات التشغيل
- 1 خرطوم الشفط
- 1 كيس غبار (موضوع ضمن درج الغبار وجاهز للاستخدام)
- 1 فلتر الجزيئات الدقيقة (مُدْمَج في الجهاز)
- 1 قطعة تعديل قطر وصل الخرطوم
- 1 مأخذ Schuko (فقط للموديل 2921-0050)

2921-0002	مجموعة أكياس غبار (5 قطع)
2921-0001	مجموعة عجلات
2925-0000	مشبك للشفط (دون الجزء الزجاجي)
2925-1000	لوح زجاجي مع وصلة (لمشبك الشفط)
2926-0000	موزع شفت ثنائي، مع 4 سدادات (دون خرطوم)
2921-0003	مجموعة عزقات عدد 2
2921-0004	قناة هواء خارجية
2934-0007	وصلة Silent زاوية 90°
15-0823	خرطوم شفت (Yard goods)
90003-4305	قطعة تعديل قطر وصل الخرطوم
90003-4240	خرطوم شفت (3 م)، cpl
90003-4826	خرطوم شفت مضاد للكهرباء الساكنة 3م، مع وصلات نهاية الخرطوم عدد 2
90003-4314	وصلة Y
90003-4410	فلتر عالي الفعالية H- + Hepa Silent TS

4

التجهيز للتشغيل

4.1

التركيب

أخرج الجهاز والملحقات من الصندوق.

تأكد من وجود كافة القطع (قارن مع لائحة "القطع المسلمة" المذكورة أعلاه).

الشفط مصمم بحيث يعمل بحالة الوقوف العمودي ينبغي عدم تشغيل الشفط وهو مرتكز بشكل جانبي

يجب تشغيل الجهاز فقط وهو في حالة الوقوف العمودي على الأرض، وخاصةً بعد تركيب مجموعة العجلات (انظر الملحقات).



قم بتركيب الشفط بحيث يكون:

- مخرج الهواء العادم حراً ولا تحدّه أية عوائق.
 - الجانب الأمامي من الجهاز يمكن الوصول إليه بسهولة لإخراج درج الغبار.
- عند تركيب فلتر الجزيئات الدقيقة الجديد، انتبه إلى إدخاله في المكان المحدد تماماً وعلى الوجه الصحيح وذلك لتجنب حدوث تسرب.

- دائرة: بقطر 120 مم على الأقل.

- مستطيل: 170 × 65 مم على الأقل.

إذا تم تمرير الهواء العادم الساخن لإخراجه من خلال الفتحات إلى الجانب الخلفي من الخزانة، ينبغي التأكد من عدم وجود أية عوائق تعيق خروج الهواء الساخن من هناك.

4.2

التوصيل بنقطة الشفط

انتباه: خطر وقوع إصابات!

لدى تقصير خرطوم الشفط، يجب أن يتم قطع السلك الموجود في الخرطوم بشكل مستقيم قدر الإمكان.

إن الطول الزائد لخرطوم الشفط ووجود التواءات أو تشققات في الخرطوم عوامل تؤدي إلى إضعاف قوة الشفط بدرجة كبيرة عند نقطة الشفط.



- ← قم بتقصير طول الخرطوم إن لزم الأمر.
- ← أدخل أنبوب الشفط في تجويف الشفط (الشكل 1).
- ← تأكد من وصل خرطوم الشفط بنقطة الشفط الصحيحة.

إذا كان القطر غير مطابق، استخدم وصلة تعديل قطر (انظر الملحقات)، لتفادي فقدان قوة الشفط.



تجنب وجود التواءات حادة أو ارتخاءات على طول الخرطوم.



تجنب تشغيل جهاز Silent TS دون خرطوم شفط.



4.3 التوصيل الكهربائي

قبل توصيل الجهاز بالتيار الكهربائي تأكد من أن قيمة الفولتاج المذكورة على اللوحة الاسمية مطابقة لقيمة الفولتاج في مكان الاستخدام.



تأكد من أن القطع الناقلة للتيار الكهربائي (مأخذ الكهرباء والفيش والوصلات) وكابلات التوصيل بحالة تُحقّق درجة الحماية المطلوبة.

- قم بفك لفة كبل الكهرباء.
- قم بالضغط على زر OFF (الشكل 2a).
- أدخل الكبل في مأخذ التيار الكهربائي الموجود على الحائط (الشكل 3).

4.4 التوصيل مع الأجهزة الكهربائية

من أجل الوصل مع الجهاز المؤد للغبار هناك تجويفٌ ذي مأخذين مع حماية (مطابق لمعايير DIN 49441 أو NEMA (الشكل 4, N) موجود في الجهة الخلفية من الجهاز).

الأجهزة التي تكون القيمة الاسمية للفولتاج فيها 230 فولت والمأخذ متوافقة مع معايير DIN 49441 هناك مأخذ مناسب لها في الجهاز (الشكل 32) عن طريق هذا المأخذ يمكن صنع أداة تعديل لوصل الجهاز بالكهرباء متوافقة مع مواصفات المأخذ المحلي في مكان الاستخدام.

قطعة التعديل هذه يجب أن تُصنّع من قبل شخصٍ مؤهلٍ تقنياً للقيام بذلك!
يجب ألا تؤدي قطعة التعديل إلى انقطاع في نظام حماية الموصّل!



يحصل مأخذ الكهرباء الخاص بالجهاز على الفولتاج فور وصل جهاز Silent TS بمصدر التيار الكهربائي حتى وإن كان الجهاز في حالة عدم تشغيل (OFF). هذا يعني أن الأعمال البسيطة التي تتم بسرعة يمكن القيام بها دون تشغيل نظام الشفط.



عند القيام بوصل أحد الأجهزة الإلكترونية بالشفط، يرجى التأكد من عدم تجاوز الحمل الكهربائي الأقصى المسموح بوصله مع الشفط (انظر الفقرة 8، البيانات الفنية).



4.5 القناة الخارجية للهواء العادم

يمكن إخراج الهواء العادم خارج المخبر عن طريق قناة خارجية (انظر الملحقات).

تعليمات التركيب متضمنة مع قناة الهواء العادم الخارجية.

عند استخدام أجهزة الشفط وقناة الهواء العادم الخارجية بنفس الوقت يتم شفط كمية كبيرة من الهواء من الغرفة في الساعة.



يمكن أن يؤدي ذلك إلى تشكّل ضغط سلبي يؤدي إلى جذب غازات سامة (كغاز أول أوكسيد الكربون مثلاً) إلى المكان أو الغرفة التي يجري فيها العمل لدى استخدام وقوداً غازياً أو سائلاً أو صلباً في حال كان الفرن المُستخدَم يعتمد على الهواء الموجود في المكان.

لذلك فإنه من الضروري، وبحسب طبيعة البناء، أن يكون هناك مصدر إضافي للتزويد بالهواء أو أن تكون هناك مراقبة للضغط السلبي وهو ما يمكن أن تقوم بعض الهيئات المسؤولة بفحصه والتحقق منه (كتنظيف المداخل على سبيل المثال).



قبل بدء العمل تأكد من أنه قد تم وضع كيس غبار.
إذا تم التشغيل دون وضع كيس للغبار لن يكون بالإمكان ضمان الحماية المطلوبة من التعرض للغبار.

تشغيل الجهاز

5.1

يتم تشغيل/ إيقاف تشغيل الشفّاط عن طريق مفتاح on/off (A / B).

تشغيل الجهاز (b) الشكل 2.

بعد ذلك، يعمل الشفّاط في آخر وضع تشغيل تم اختياره.

قوة الشفط

5.2

يمكن تعبير قوة الشفط في الجهاز على 4 مستويات.

تظهر قوة الشفط الحالية على الشاشة (G).

لتغيير قوة الشفط:

لزيادة قوة الشفط 

لتقليل قوة الشفط 

يبدأ الشفط دائماً على قوة الشفط التي استخدم بها الجهاز آخر مرة.

تحديد وضع التشغيل : وضع التشغيل الأتوماتيكي / وضع التشغيل المستمر

5.3

يمكن تشغيل الشفّاط بطريقتين مختلفتين.

يظهر وضع التشغيل الذي تم وضع الجهاز عليه على الشاشة  / .

• التشغيل الأتوماتيكي  :

يعتمد الشفّاط على الجهاز الكهربائي المتصل بمأخذ الجهاز (8 ، الشكل 1).

• تشغيل مستمر  :

لتشغيل الشفط بشكل مستمر.

← اضغط على مفتاح وضع التشغيل (D).

♦ بدّل وضعية التشغيل.

لتشغيل أو إيقاف تشغيل الشفّاط أثناء وضع التشغيل المستمر، استخدم زر وضع التشغيل (D).

لا تستخدم زر التشغيل / إيقاف التشغيل لهذا.

i

i

في حال عدم استجابة الشفّاط كما يجب مع الجهاز الكهربائي المتصل به (مثال: قبضة الميكروموتور) كأن لا يقوم بالشفط على الرغم من أن الجهاز المتصل به بحالة تشغيل، يتعين إعادة تعيين نقطة التشغيل الأتوماتيكي.

زر التشغيل الأتوماتيكي من أجل تفعيل بدء التشغيل بشكل أوتوماتيكي.

5.4

عند التسليم، يكون زر التشغيل الأتوماتيكي مُعيراً بشكلٍ يكون معه التشغيل ممكناً مع معظم قبضات الميكروموتورات.

في حال عدم استجابة الشفّاط كما يجب مع الجهاز الكهربائي المتصل به (مثال: قبضة الميكروموتور) كأن لا يقوم بالشفط على الرغم من أن الجهاز المتصل به بحالة تشغيل، يتعين إعادة تعيين نقطة التشغيل الأتوماتيكي.

لتغيير ذلك:

← قم بتشغيل الشفّاط

←  اضغط لمدة 3 ثواني

♦ LED  و  يضيئان بشكل متقطع.

♦ على الشاشة يضيئ "0" بشكل متقطع.

← قم بإيقاف التشغيل في الأجهزة الكهربائية التي لا تحتوي على وضعية الاستعداد.

← في الأجهزة الكهربائية التي تحتوي على وضعية استعداد (كقبضات الميكروموتور) انتقل إلى وضعية الاستعداد (مثلاً في قبضة الميكروموتور قم بتشغيل وحدة التحكم فقط دون تفعيل القبضة).

- ⊖ اضغط الزر
- ♦ على الشاشة يضيء الرقم "1" بشكل متقطع.
- ⊖ قم بتشغيل الجهاز في الأجهزة التي لا تحتوي على وضعية الاستعداد.
- ⊖ بالنسبة للميكروموتور، قم بتشغيل الجهاز على السرعة التي تبدأ عندها عملية الشفط واطركها تعمل لمدة 3 – 5 ثواني تقريباً (بحيث لا تظهر زيادة التدفق أثناء بدء العمل).
- ⊕ اضغط الزر
- ♦ تظهر إشارة صوتية لتأكيد المعلومات.

بالنسبة للأجهزة التي تحتوي على وضعية الاستعداد، ينبغي تشغيلها قبل حوالي 5 دقائق من عملية التعيير لضمان دقة المعايير.

i

5.5 تظهر عبارة "تبديل الفلتر" أو Change filter على الشاشة

♦ يضيء مؤشر LED وتصدر شارة صوتية تتكرر 3 مرات.

⊖ قم بتبديل كيس الغبار (انظر الفقرة 6.2)
أو

⊖ قم بتبديل فلتر الجزيئات الدقيقة (انظر الفقرة 6.3)

إذا استمر تشغيل الشفط بالرغم من ظهور عبارة Change filter فإن الشفط يتوقف اتوماتيكياً حين ينخفض معدل تدفق الهواء دون حد أدنى محدد مسبقاً. في نفس الوقت يضيء الرمز "K" على شاشة الـ LED بقيامك بإيقاف عمل الجهاز "OFF" ثم تشغيله من جديد "ON" يتم حذف هذا التنبيه و يبدأ الشفط من جديد.

i

تشغيل الجهاز على الرغم من انسداد الفلتر يمكن أن يشكل خطورة، كما يمكن أن يتعرض الشفط للعطل. إذا توقف الشفط اتوماتيكياً لدى امتلاء الفلتر بالغبار يجب التأكد من تبديل الفلتر.

!

5.5.1 قم بتعيير حساسية مؤشر تبديل الفلتر.

قد تضطر إلى خفض استجابة المؤشر إذا كان دعم الشفط في الجهاز الموصول بالشفط ذو قطر أصغر مما هو في جهاز Silent TS (أقل من 32.5 مم).

i

يمكن تعيير حساسية مؤشر "تبديل الفلتر" ضمن حدود معينة.

للقيام بذلك:

- أوقف جهاز Silent TS عن العمل (off)؛
- قم بتشغيل جهاز Silent TS بالضغط على الزر "ON" مع الاستمرار بضغط الزر ⊖ بإحكام إلى أن تبدأ الشاشة بالإضاءة بشكل متقطع. (5 = إعدادات المصنع)
- ⊖ اضغط الزر،
- قم بخفض مستوى الحساسية،
- ستظهر عبارة تغيير الفلتر "Change filter" بعد حين.
- <== كيس الغبار سيصبح ممتلئاً إلى حد كبير
- ⊕ اضغط الزر،
- قم برفع مستوى الحساسية،
- ستظهر عبارة تغيير الفلتر "Change filter" بشكل أسرع.
- <== كيس الغبار سيكون أقل امتلاءً
- ⊖ اضغط الزر
- تظهر شارة صوتية تدل على أن التعيير قد تم بنجاح.

5.5.2 تفعيل / إيقاف تفعيل المؤشر الصوتي لعبارة "Change filter"

يمكن تفعيل أو إيقاف تفعيل المؤشر الصوتي المرافق لعبارة "Change filter"

للقيام بذلك:

- أوقف تشغيل جهاز Silent TS
- قم بالضغط على الزرين ⊕ و ⊖ معاً ومع استمرار الضغط عليهما أعد تشغيل الجهاز من جديد (on) وانتظر حتى نسمع المؤشر الصوتي
- صوت قصير: تم إيقاف المؤشر الصوتي.
- صوت طويل: تم تفعيل المؤشر الصوتي.

5.6 التشغيل مع حساس التدفق SILENT

إذا تم تشغيل الشفّاط مُضافاً إليه أداة لمراقبة معدل التدفق كحساس التدفق SILENT، ينبغي حينها الانتباه إلى ما يلي:

◀ إذا انخفض معدل التدفق تحت القيمة المحددة واستمر ذلك لمدة معينة فإن حساس التدفق SILENT يشعر بالانخفاض ويبدأ المؤشر الدال على ذلك بالإضاءة بصورة متقطعة وتصدر عن الجهاز شارة صوتية تحذيرية كل 30 ثانية.

إذا أصبح معدل التدفق أخفض مما يجب عند نقطة الشفط التي تتم مراقبتها فهذا يعني أنه لا يمكن ضمان التشغيل الآمن وأن معدل التعرض للغبار هو عند مستوى يمكن أن يكون ضاراً بالصحة!



في هذه الحالة يجب اتباع الإجراءات التالية:

← أوقف العمل في كافة نقاط الشفط في الشفّاط المتأثر بهذه الحالة. ينطبق ذلك على قنوات الشفط الفردية في الشفّاطات التي تستخدم عدة محطات عمل وأيضاً على كافة نقاط الشفط المتصلة بواسطة وصلة Y أو بواسطة موزّع.

← ابحث عن سبب انخفاض معدل التدفق وقم بحل المشكلة.

السبب	الإجراء
معدل الشفط أخفض مما يجب.	• اختر معدلاً أعلى للشفط.
كيس الغبار ممتلئ.	• قم بتبديل كيس الغبار.
تبديل كيس الغبار لا يؤدي إلى تحسّن الوضع بالشكل المُتوقّع.	• قم بتبديل فلتر الجزيئات الدقيقة. • للتمكن من تجنّب انتشار الغبار الناعم لدى تغيير فلتر الجزيئات الدقيقة، يرجى الالتزام بالتعليمات المذكورة في الفقرة 6.3.1.
انسداد في نقطة الشفط (فوهة الشفط).	• قم بفك خرطوم الشفط عند نقطة الشفط وتأكد ما إذا كانت هناك مواد أدت إلى انسداد الفوهة عند نقطة الشفط وقم بإزالة تلك المواد بالشكل المناسب.
انسداد في أنبوب الشفط.	• تفحص أنبوب الشفط في كافة نقاط الوصل / افحص فتحات الصيانة واحدة تلو الأخرى للتأكد من عدم وجود انسداد.
وجود تسرب في أنبوب الشفط في القسم الواصل بين حساس التدفق SILENT ووحدة الشفط.	• تأكد من أن حساس التدفق SILENT قد تم تركيبه بالطريقة الصحيحة وفقاً للتعليمات الخاصة بذلك.

التحقق من السبب واتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجة الأمر يمكن أن يتم بالترتيب المُوضّح.

بعد كل إجراء تقوم به ينبغي تشغيل وحدة الشفط من جديد والتأكد مرة أخرى ما إذا كان قد تم تجاوز الحد الأدنى للتدفق وأنه بالإمكان استئناف العمل بشكل صحيح.

← ينبغي عدم استئناف العمل إلا بعد التأكد من إصلاح الخلل ومن أن الحد الأدنى للتدفق قد تم تجاوزه من جديد.

6 التنظيف / الصيانة

الجهاز لا يحتوي على أية أجزاء داخلية تحتاج إلى صيانة.

يُحظر فتح الجهاز إلا بالطريقة الواردة أدناه!



6.1 جوانات العزل

للتأكد من قيام الشفّاط بوظيفته على الوجه الصحيح من الضروري التأكد من أن جوانات العزل الثلاثة التالية:

- الجوان الجانبي على درج الغبار (الشكل 12a)؛
- جوان الحلقة V الموجود على درج الغبار (الشكل 12b)
- الجوان الموجود على اللوحة الأمامية العليا (الشكل 20)

خالية من أي عطب.

قم بفحص هذه الجوانات عند تغيير الفلاتر في كل جهاز من الأجهزة وقم بتبديلها بأخرى سليمة إن رأيت أنها مصابة بأي عطب (راجع قائمة قطع الغيار).

ينبغي عدم تشغيل شفاط الغبار إلا بوجود نظام فلتر كامل. يجب تبديل كيس الغبار بآخر جديد مباشرة فور ظهور مؤشر تبديل الفلتر "Change filter".

- قم بإخراج اللوحة الأمامية عن طريق سحبها إلى الأمام (الشكل 8).
- قم بإخراج درج الغبار عن طريق سحبه إلى الأمام (الشكل 9).
- اترك كيس الغبار داخل الدرج وخذ الدرج إلى المكان الذي ستتخلص فيه من الكيس.
- أخرج كيس الغبار من الدرج.
- انزع لاصق الحماية وأغلق فتحة الفلتر بإحكام لمنع خروج الغبار (الشكل 10)!
- تخلص من كيس الغبار على الوجه الصحيح.



تقيد دائماً بكافة الأنظمة والقوانين المحلية النازمة للتخلص من النفايات والوقاية من الحوادث! يمكن أن تكون هناك ضرورة لارتداء معدات الحماية الشخصية وذلك حسب المواد الموجودة في الفلتر.

- أدخل كيس غبار جديد في درج الغبار مع الانتباه إلى دخول الكيس بشكل صحيح في التجويف المخصص له ومن أن الوجه الحاي على اللاصق متجه إلى أعلى (الشكل 11).
- افحص جوان العزل الخاص بدرج الغبار للتأكد من عدم وجود عيوب فيه وقم بتبديله إن لزم الأمر (الشكل 12a, b).
- أعد درج الغبار إلى مكانه وذلك بوضعه بشكل مستوي ودفعه حتى النهاية. تأكد من أن درج الغبار قد أدخل بالشكل الصحيح وتموضع على السلك الخاص به (الشكل 13).
- قم بتركيب اللوحة الأمامية على المشابك السفلى أولاً (الشكل 14) ثم ادفعها إلى السنة القفل العليا مع الضغط بقوة إلى أن تدخل في مكانها وتثبت بالشكل الصحيح (الشكل 15).

يُمنع منعاً باتاً تشغيل شفاط الغبار دون نظام فلتر كامل.



قم بفحص فلتر الجزيئات الدقيقة بشكل دوري على أن يتم تبديله سنوياً مرة على الأقل. يجب أن يتم تبديل فلتر الجزيئات الدقيقة دائماً في حال استمرار ظهور مؤشر (K) "Change filter" حتى بعد تبديل كيس الغبار. هناك خطورة ازدياد التعرض للغبار أثناء تبديل فلتر الجزيئات الدقيقة.

لهذا السبب يجب اتخاذ الإجراءات التالية:

- ضع الكيس البلاستيكي الذي يحتوي على الفلتر الجديد جاهزاً وفي متناول اليد.
- جهّز أداة شفط غبار إضافية أو أنبوب شفط من جهاز شفط في محطة عمل مجاورة.
- ضع كمامة FFP2 على الأقل لحماية المجاري التنفسية.
- قم بإخراج اللوحة الأمامية عن طريق سحبها إلى الأمام (الشكل 16).
- قم بإدارة فلتر الجزيئات الدقيقة عكس اتجاه عقارب الساعة لتحريره من مكانه (الشكل 17).
- اسحب فلتر الجزيئات الدقيقة إلى الأمام وأخرجه خارج الجهاز (الشكل 18).
- ضع الفلتر مباشرة في الكيس البلاستيكي واربط الكيس بإحكام لمنع خروج الغبار منه.
- تخلص من الكيس بالطريقة الصحيحة.



تقيد دائماً بكافة الأنظمة والقوانين المحلية النازمة للتخلص من النفايات والوقاية من الحوادث! يمكن أن تكون هناك ضرورة لارتداء معدات الحماية الشخصية وذلك حسب المواد الموجودة في الفلتر.

- أدخل فلتر الجزيئات الدقيقة الجديد وادفعه حتى النهاية عبر الحلقة التي تحمله (الشكل 19).
- أدر فلتر الجزيئات الدقيقة باتجاه عقارب الساعة ثم ثبته في مكانه بإحكام بواسطة اليد (الشكل 17).
- قم بفحص جوان العزل الموجود على اللوحة الأمامية للتأكد من عدم وجود عيوب فيه وقم بتبديله إن لزم الأمر (الشكل 20).
- أدخل اللوحة الأمامية في مكانها (الشكل 21، 22).
- استخدم أداة الشفط الإضافية لشفط الغبار المتناثر.

يقوم فلتر الهواء العادم بشكل أساسي باحتجاز جزيئات الغبار التي تجمعت في الفراشي الغرافيتية جراء احتكاكها بعنف الشفط. يجب تبديل الفلتر بشكل سنوي:

- قم بالضغط على نتوءات الأقفال الأربعة على كاسيت الفلتر ثم اسحب الكاسيت نحو الأسفل وأخرجه من الفلتر (الشكل 23).
- قم بالتخلص من الفلتر والكاسيت بالشكل الصحيح.



تقيّد دائماً بكافة الأنظمة والقوانين المحلية النازمة للتخلص من النفايات والوقاية من الحوادث! يمكن أن تكون هناك ضرورة لارتداء معدات الحماية الشخصية وذلك حسب المواد الموجودة في الفلتر.

- ضع بطانة فلتر جديدة في كاسيت الفلتر بحيث يكون الوجه الناعم القابل للانضغاط من بطانة الفلتر متجهاً نحو الأسفل أو إلى الخارج لدى تركيب الفلتر.
- قم بوضع كاسيت الفلتر الجديد على فتحة الهواء العادم.
- تأكد من أن كاسيت الفلتر في مكانه الصحيح وأنه مثبت من كافة نقاط التثبيت الأربع.

6.3.3 تبديل فلتر الإلكترونيات

يمر هواء تبريد المكونات الإلكترونية للفلتر من خلال فلتر الإلكترونيات. يختلف نوع المواد العالقة في الفلتر ودرجة التلوث بحسب الظروف البيئية السائدة في المخبر.

يجب أن يتم فحص الفلتر بشكل سنوي وتبديله إن لزم الأمر:

- اضغط على نتوء الإغلاق على كاسيت الفلتر وأخرج الكاسيت عن طريق الضغط عليه باتجاه الخلف لإخراجه من الفلتر (الشكل 24).
- قم بالتخلص من الفلتر والكاسيت بالشكل الصحيح.

تقيّد دائماً بكافة الأنظمة والقوانين المحلية النازمة للتخلص من النفايات والوقاية من الحوادث! يمكن أن تكون هناك ضرورة لارتداء معدات الحماية الشخصية وذلك حسب المواد الموجودة في الفلتر.



- قم بتركيب كاسيت فلتر جديد وفلتر جديد على الفتحة.
- تأكد من أن كاسيت الفلتر في مكانه الصحيح وأنه مثبت في مكانه في كلتا نقطتي التثبيت.

6.4 القواطع الكهربائية

بدلاً من ذلك تم توفير قاطعين للحمل الزائد (L، الشكل 4) وذلك لحماية هذه الأجهزة.

قم بالضغط على الزر لإعادة تفعيل القاطع الذي انخفض.

6.5 التشخيص الذاتي

تم تزويد شفاط الغبار بميزة التشخيص الذاتي التي تجعله يفحص كافة الوظائف ويعرض الأعطال على الشاشة (G).

قبل أن يبدأ تشخيص الأعطال قم بوضع كيس غبار جديد للتأكد من أن فلتر الجزيئات الدقيقة نظيف وأن أنبوب الشفط ليس مسدوداً.



قم بتفعيل التشخيص الذاتي:

- أوقف تشغيل Silent TS؛
- اضغط زر اختيار وضع التشغيل (D) واستمر بالضغط عليه وقم بتشغيل الجهاز (الشكل 7a)
- لمدة 3 ثواني تقريباً:
- تضيء كافة شاشات الـ LED
- يظهر الرقم "8" على الشاشة
- يقوم الجهاز المقصود بإصدار شارة صوتية.
- يظهر على الشاشة الحرف "d" أثناء قيام الجهاز بالفحص الذاتي (الشكل 7b). خلال هذا الوقت تقوم مكونات الجهاز الإلكترونية بفحص العناصر الداخلية والوظائف المختلفة. تقوم عنفات الشفط بالدوران لبرهة وجيزة على المستوى 1 أثناء هذه المرحلة من الفحص.
- إذا لم يتم العثور على أي خلل يعود Silent TS أوماتيكياً إلى وضعية التشغيل التي تم اختيارها مسبقاً في نهاية عملية الفحص الذاتي (بعد حوالي 10 ثواني تقريباً).
- إذا تم اكتشاف أي خلل خلال عملية الفحص الذاتي يظهر الحرف "E" على الشاشة مع رقم (من 1 إلى 3).
- هذا يعني:
- E1: خلل في حساس تدفق الهواء. الجهاز يحتاج إلى إصلاح.
- E2: المقبس المتصل بسلك المحرك الرمادي خارج من مكانه (الشكل 26) أو عطل في عنفة الشفط. قم بتبديل عنفة الشفط إن لزم الأمر (راجع قائمة قطع الغيار).
- E3: خلل في المكونات الإلكترونية. الجهاز يحتاج إلى إصلاح.
- في هذه الحالة يبقى جهاز Silent TS بحالة التشخيص الذاتي إلى أن يتم إيقاف تشغيله عن طريق الزر (A OFF).

6.6 قم بتبديل عنفة الشفط

عنفة الشفط محاطة بهيكل حاضن بحيث يشكلان معاً وحدة واحدة مما يسمح بتبديل العنففة بسهولة دون الحاجة إلى أية أدوات. قبل فتح الجهاز قم بفصله عن التيار الكهربائي عن طريق نزع مقبس الكبل الكهربائي من المأخذ الجداري. يمكن أن يكون المحرك ساخناً. دع المحرك يبرد قبل أن تبدأ العمل.



عنفة الشفط يجب ألا يتم تشغيلها مطلقاً إلا وهي مركبة داخل الشفط. من غير المسموح أن يتم فحص وظائف الجهاز أو إصلاحه إلا من قبل كهربائي مختص حصراً.

يرجى الالتزام بالتعليمات المرفقة بقطع الغيار!

- أدر قبضة القفل 90 درجة بعكس اتجاه عقارب الساعة (الشكل 25).
 - ارفع غطاء حجرة المحرك.
 - افتح قطعة التثبيت وأخرج مقبس المحرك (الشكل 26).
 - قم بحل العزقتين الداخليتين المحزّزتين الرامديتي اللون (الشكل 27) وقم بتحريرهما لحوالي 1 سم عن طريق القفل. ليس هناك حاجة لفك العزقتين بالكامل.
 - قم بفك عنفة الشفط عن طريق إدارتها بعكس اتجاه عقارب الساعة ثم قم بإخراجها عن طريق سحبها بشكل مستقيم باتجاه الخلف (الشكل 28).
 - قم بتركيب عنفة الشفط الجديدة (الشكل 28) عن طريق دفعها بشكل مستقيم وإدارتها باتجاه عقارب الساعة حتى تستقر في مكانها (الشكل 29). سلك التوصيل يجب أن يكون في الأعلى (الشكل 28a).
 - قم بشد العزقات الداخلية المحزّزة (الشكل 27).
 - أدخل مقبس المحرك وقم بإغلاق قطعة التثبيت (الشكل 26).
 - تأكد من أن قبضة القفل بحالة فتح (بشكل عمودي).
 - ضع غطاء حجرة المحرك فوق الحجرة. هناك مسماري إرشاد على الغطاء يساعدانك على وضع الغطاء بالشكل الصحيح.
 - أدر قبضة القفل 90 درجة باتجاه عقارب الساعة (الشكل 31).
- تقيّد دائماً بكافة الأنظمة والقوانين المحلية النازمة للتخلص من النفايات والوقاية من الحوادث!



6.7 تبديل قناة مجرى الهواء العادم

الغبار الناتج عن فراشي عنفة الشفط الغرافيتية تترسب أيضاً على جدران مجرى الهواء العادم. بمرور الوقت تفقد القناة لونها. افصل الجهاز عن مصدر التيار الكهربائي قبل أن تقوم بفتحه.



تبديل قناة مجرى الهواء العادم:

- أدر قبضة القفل 90 درجة بعكس اتجاه عقارب الساعة (الشكل 25).
 - ارفع غطاء حجرة المحرك.
 - أخرج قناة مجرى الهواء العادم وذلك بسحبها باتجاه الخلف.
 - أدخل قناة مجرى الهواء العادم الجديدة عن طريق دفعها بشكل مستقيم إلى أن تستقر في مكانها بشكل صحيح. يجب أن تكون الفتحات الموجودة في قناة مجرى الهواء العادم باتجاه الخلف (الشكل 30) والشبك المعدني متجهاً نحو الأسفل.
 - تأكد من أن قبضة القفل بحالة فتح (بشكل عمودي).
 - ضع غطاء حجرة المحرك فوق الحجرة. هناك مسماري إرشاد على الغطاء يساعدانك على وضع الغطاء بالشكل الصحيح.
 - أدر قبضة القفل 90 درجة باتجاه عقارب الساعة (الشكل 31).
- تقيّد دائماً بكافة الأنظمة والقوانين المحلية النازمة للتخلص من النفايات والوقاية من الحوادث!



6.8 قطع الغيار

يمكنك معرفة المكونات القابلة للبلل والاهتراء وقطع التبديل من خلال القائمة الموجودة في موقعنا على الإنترنت

www.renfort.com/p918

تم وضع علامة مميزة على القطع المستثناة من الضمان (القطع المعرّضة للاهتراء والمواد الاستهلاكية) في قائمة قطع الغيار.

يتم عرض الرقم المتسلسل وتاريخ التصنيع وإصدار المعدات على اللوحة الاسمية للجهاز.

7 دليل معرفة الأعطال

الخطأ	السبب المحتمل	الحل
توقف شفاط الغبار فجأة وبدون سبب ظاهر.	الاستمرار باستخدام الشفاط على الرغم من ظهور مؤشر تبديل الفلتر ("Change Filter")	قم بفحص وتبديل كيس الغبار وفلتر الجزيئات الدقيقة (الفقرتين 6.2 و 6.3).
	انخفاض القاطع الكهربائي.	قم بفحص القاطع وإعادة تركيبه من جديد
	مفتاح حماية المحرك (M الشكل 4) أصبح بحالة تفعيل بسبب زيادة الحمل الكهربائي (درجة حرارة بسبب الكهرباء)	- قم بفحص مفتاح حماية المحرك وقم بإعادته إلى وضعه السابق إن لزم الأمر. - إذا تم تفعيل الزر بشكل متكرر قم بتبديل المحرك.
	مفتاح حماية المحرك من الحرارة الزائدة قد تم تفعيله.	- افحص كيس الغبار و الفلتر وقم بتبديلهما إن لزم الأمر (الفقرتين 6.2 و 6.3). - قم بفحص فلتر الهواء العادم وقم بتبديله إن لزم الأمر. (الفقرة 6.3.2) - افحص خرطوم الشفط للتأكد من أنه غير مسدود. قم بإزالة أية عوائق قد تكون موجودة. - يمكن إعادة تشغيل شفاط الغبار من جديد بعد تركه حتى يبرد لمدة ساعة تقريباً.
	مقيس سلك المحرك الرمادي خارج من مكانه أو غير مثبت بإحكام.	افحص المقيس (الشكل 26).
	خلل في عنفة الشفط.	قم بإجراء عملية التشخيص الذاتي (الفقرة 6.5) عند ظهور مؤشر الخطأ "E2" قم بتبديل عنفة الشفط (انظر قائمة قطع الغيار).
توقف شفاط الغبار فجأة وبدون سبب ظاهر. ظهور مؤشر الخلل E4 على الشاشة.	تعطل القاطع الكهربائي الداخلي	- قم بتبديل القاطع الكهربائي الداخلي - افحص الاستهلاك الكهربائي الكلي لشفاط الغبار + الأجهزة المولدة للغبار.
	يمكن أن تكون درجة حرارة المكونات الالكترونية قد ارتفعت كثيراً بسبب الجو المحيط بها كأن يكون الجهاز مركباً ضمن خزانة على سبيل المثال	- اترك الشفاط حتى يبرد. - حاول تحسين ظروف التهوية. انظر الفقرة 4.1
عند تشغيل الجهاز يظهر رمز الخلل E4 مباشرة على الشاشة.	خلل في حساس الحرارة.	الجهاز بحاجة للإصلاح.
	بعد ارتفاع درجة حرارته أكثر مما يجب استغرق الجهاز مدةً طويلةً دون أن يبرد بما يكفي.	قم بفصل الجهاز عن الكهرباء واتركه حتى تستمر حرارته بالانخفاض.
التشخيص الذاتي يظهر أن هناك خلل في عنفة الشفط على الرغم من أن العنفة تعمل.	الفلتر ممتلئ	افحص كيس الغبار وفلتر الجزيئات الدقيقة وقم بتبديلهما إن لزم الأمر. (الفقرتين 6.2 و 6.3.1).
	خرطوم الشفط مسدود.	أزل العوائق التي تسد خرطوم الشفط.
	خلل في عنفة الشفط.	قم بتبديل عنفة الشفط (الفقرة 6.6).
قوة الشفط غير كافية	مستوى قوة الشفط أخفض مما يجب.	قم برفع مستوى الشفط (الفقرة 5.3).
	الفلتر مسدود	افحص كيس الغبار وفلتر الجزيئات الدقيقة وقم بتبديلهما إن لزم الأمر (الفقرتين 6.2 و 6.3.1).
	خرطوم الشفط مسدود.	أزل العوائق التي تسد خرطوم الشفط.
	درج الغبار ليس محكم الإغلاق.	- تأكد من أن درج الغبار في الوضع الصحيح (انظر الفقرة 6.2). - تأكد من عدم وجود عيوب في جوانب العزل الخاص بدرج الغبار وقم بتبديله إن لزم الأمر (الفقرة 6.1).
	اللوحة الأمامية العليا لا تغلق بشكل جيد.	- تأكد من وجود اللوحة الأمامية العليا بوضعية صحيحة (الفقرة 6.3.1). - افحص اللوحة الأمامية العليا للتأكد من أنها بحالة سليمة وقم بتبديلها إن لزم الأمر (الفقرة 6.1).
	وجود عطب في خرطوم الشفط	افحص خرطوم الشفط وقم بتبديله إن لزم الأمر.

الخطأ	السبب المُحتمَل	الحل
ظهور مؤشر تغيير الفلتر "Change Filter" بعد تبديل الفلاتر بفترة قصيرة.	• فلتر الجزيئات الدقيقة مسدود.	• قم بتبديل فلتر الجزيئات الدقيقة (الفقرة 6.3.1).
	• خرطوم الشفط مسدود.	• أزل العوائق التي تسد خرطوم الشفط.
	• مقطع وصلة خرطوم الجهاز المؤلّد للغبار أصغر مما يجب.	• قم بتعديل حساسية مؤشر تغيير الفلتر (الفقرة 5.6.1).
	• ذرات الغبار دقيقة جداً.	• قم بتعديل حساسية مؤشر تغيير الفلتر (الفقرة 5.6.1).
	• خلل في حساس التدفق.	• قم بإجراء عملية التشخيص الذاتي (الفقرة 6.5) من الخلل ذي الرمز "E1". الجهاز بحاجة إلى إصلاح من قبل مختص.
تمزّق كيس الغبار.	• حساسية مؤشر تبديل الفلتر لم يتم تعييره بحيث تناسب المادة التي يتم شفطها.	• قم بتخفيض حساسية مؤشر تغيير الفلتر (الفقرة 5.6.1).
شفّاط الغبار لا يدور عند استخدام جهاز مؤلّد للغبار.	• عدم تشغيل شفّاط الغبار.	• قم بتشغيل شفّاط الغبار (الفقرة 5.1).
	• الجهاز المؤلّد للغبار غير موصول بمخرج وحدة الطاقة الخاصة بجهاز Silent TS.	• قم بوصل الجهاز المؤلّد للغبار بجهاز Silent TS (الفقرة 4.4).
	• خطأ في اختيار وضعية التشغيل.	• قم باختيار وضعية التشغيل الاتوماتيكي (الفقرة 5.4).
	• الحد الذي تم اختياره لبدء التشغيل الاتوماتيكي أعلى مما يجب.	• قم بتعديل حد بدء التشغيل الاتوماتيكي (الفقرة 5.5).
	• تعطل قاطع الجهاز.	• قم بفحص قاطع الجهاز وإعادته إلى وضعه الصحيح (الفقرة 6.4).
	• خاصية البدء الاتوماتيكي لا تشعر بتشغيل الجهاز الموصول بالشفّاط.	• بعض قبضات الأجهزة لا تعطي مؤشراً قوياً بما يكفي لتنبيه خاصية البدء الاتوماتيكي. قم بتبديل وضعية تشغيل الجهاز إلى وضعية التشغيل المستمر.
	• حد بدء التشغيل الاتوماتيكي أخفض مما يجب.	• قم بتعديل حد بدء التشغيل الاتوماتيكي (الفقرة 5.5).
الشفّاط لا يتوقف عن الدوران حين توقف الجهاز الموصول به عن العمل.	• الجهاز المؤلّد للغبار غير موصول بمخرج وحدة الطاقة الخاصة بجهاز Silent TS.	• قم بوصل الجهاز المؤلّد للغبار بجهاز Silent TS (الفقرة 4.4).
	• خطأ في اختيار وضعية التشغيل.	• قم باختيار وضعية التشغيل الاتوماتيكي (الفقرة 5.4).
	• حد تفعيل التشغيل الاتوماتيكي أقل مما يجب.	• قم بتعديل حد بدء التشغيل الاتوماتيكي (الفقرة 5.5).
	• بعض قبضات الأجهزة لا تعطي مؤشراً قوياً بما يكفي لتنبيه خاصية البدء الاتوماتيكي.	• قم بتبديل وضعية تشغيل الجهاز إلى وضعية التشغيل المستمر.
لا يمكن تعبير حد بدء التشغيل الاتوماتيكي على نقطة مقبولة.	• حد بدء التشغيل الاتوماتيكي أخفض مما يجب	• قم بتعديل حد بدء التشغيل الاتوماتيكي (الفقرة 5.5).
يدور الشفّاط لبرهة قصيرة حين يتم تشغيل الجهاز.	• براغي الإقفال عليها وسخ متراكم.	• قم بتنظيف براغي الإقفال مع بعض التزييت إن لزم الأمر.

2921 0050	2921 1050	
230 تلوف	120 تلوف	الفولتاج الإسمي:
220 - 240 فولت	100 - 120 فولت	الفولتاج الكهربائي المسموح به:
50 / 60 هرتز	50 / 60 هرتز	تردد التيار الكهربائي:
1400 وات	1400 وات (120 فولت) 1000 وات (100 فولت)	قوة عنفة الشفط: (*)
2000 وات	360 وات (120 فولت) 500 وات (100 فولت)	الجهد الأقصى للتوصيل الكهربائي: (*)
3400 وات	1800 وات (120 فولت) 1500 وات (100 فولت)	مجموع الطاقة الكهربائية المتصلة: (*)
A (T) 15 × 2		قاطع مدخل التيار الكهربائي (L، الشكل 4):
56.3 ديسيبل (A)		مستوى الضجيج: (**) (في أقصى حجم للتدفق):
32 مم [1.26 إنش] 40 مم [1.57 إنش]		قطر الوصلة الداعمة للشفط: - من الداخل - من الخارج
3300 ل/د (120 فولت / 230 فولت) 2900 ل/د (100 فوت)		الحجم الأقصى للتدفق: (***)
200 هكتا باسكال 2.9 بار / إنش مربع		ضغط الشفط، الأقصى: (****)
0.8 متر مربع [1240 إنش مربع] M		فلتر الجزيئات الدقيقة: - سطح الفلتر، تقريباً - نوعية الفلتر
7.5 لتر [2 غالون أمريكي]		حجم ملء كيس الغبار، تقريباً:
564 × 591 × 224 مم [22.2 × 23.3 × 8.8 إنش]		الأبعاد (العرض × الارتفاع × العمق):
26 كغ [57 ليبرة]		الوزن (فارغ) تقريباً:

- (*) عند القيمة الإسمية للفولتاج
 (**) مستويات ضغط الصوت وفقاً لمقاييس EN ISO 11202
 (***) نفاة النفخ الحر عند القيمة الإسمية للفولتاج
 (****) ند القيمة الإسمية لفولتاج العنفة

تقدّم Renfert كفالة مدتها 3 سنوات لكافة مكونات الجهاز شريطة أن يتم استخدام الجهاز على الوجه الصحيح. تقدم كفالة لمدة 3 سنوات لمحرك الشفط على ألا تتجاوز مدة استخدامه 1000 ساعة تشغيل (زمن دوران المحرك). يتعيّن إبراز فاتورة الشراء الأصلية الصادرة عن المخزن المختص لدى التقدم بأية مطالبة بموجب الكفالة. يُستثنى من الكفالة الأجزاء المعرضة للاهتراء والتآكل بسبب الاستخدام العادي (الأجزاء القابلة للاهتراء) والمواد الاستهلاكية. هذه القطع قد تُشير إليها في قائمة قطع الغيار.

تصبح الكفالة لاغية في حالة استخدام الجهاز بطريقة غير صحيحة، أو في حال عدم الالتزام بتعليمات التشغيل والتنظيف والصيانة والتوصيل، أو إذا قمت بإصلاح الجهاز بنفسك أو إذا قام بالإصلاح عامل غير مخوّل بذلك، أو في حال استخدام قطع غيار مصنّعة من قبل شركات أخرى أو في حال تعرّض الجهاز لتأثيرات غير اعتيادية أو تأثيرات لا تتوافق مع تعليمات الاستخدام.

المطالبات بموجب الكفالة يجب ألا تتجاوز مدة الكفالة.

10 معلومات التخلّص من الجهاز

10.1 التخلّص من المواد الاستهلاكية

الأكياس والفلاتر الممتلئة بالغبار وأيضاً المحرك والفلاتر الإلكترونية يجب أن يتم التخلّص منها وفقاً للأنظمة والقوانين المعمول بها في بلد الاستخدام. عند القيام بذلك يتعيّن ارتداء معدات الحماية الشخصية المناسبة بحسب نوع المواد الموجودة في الفلتر.

10.2 التخلّص من المعدات

يجب التخلّص من الجهاز من قبل جهة مختصة. يتعيّن إعلام الجهة المختصة في حال وجود أية بقايا داخل الجهاز يمكن أن تكون ضارة بالصحة.

10.2.1 معلومات حول التخلّص من الجهاز في دول الاتحاد الأوروبي

لحماية البيئة والمحافظة عليها، ولمنع التلوث البيئي وتحسين عمليات إعادة تدوير المواد الخام، اعتمدت المفوضية الأوروبية توجيهاً يتطلب من الشركة المصنّعة قبول إعادة المعدات الكهربائية والإلكترونية للتخلّص منها أو لإعادة تدويرها بشكل سليم.

لهذا السبب، لا يُسمح بالتخلّص من المعدات التي تحمل هذا الرمز مع النفايات المنزلية غير المفروزة داخل الاتحاد الأوروبي.



لمعرفة المزيد حول الطريقة الصحيحة للتخلّص من الجهاز يرجى طلب المعلومات من السلطات المختصة في بلدك.



making work easy



fi

SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

Sisällys

1	Johdanto	3
1.1	Käytetyt symbolit	3
2	Turvallisuus	3
2.1	Määräysten mukainen käyttö	3
2.2	Käyttötarkoituksen vastainen käyttö	4
2.3	Ympäristöolosuhteet turvallista käyttöä varten	4
2.4	Ympäristöolosuhteet varastoinnille ja kuljetukselle	4
2.5	Vaaraohjeet ja varoitukset	4
2.5.1	Yleiset ohjeet	4
2.5.2	Erityiset ohjeet	5
2.6	Hyväksytyt henkilöt	5
2.7	Vastuuvapauslauseke	5
3	Tuotteen kuvaus	6
3.1	Yleinen kuvaus	6
3.2	Rakenneryhmät ja toimintoelementit	6
3.3	Toimituksen sisältö	6
3.4	Tarvikkeet	6
4	Käyttöönotto	7
4.1	Pystytys	7
4.2	Liitäntä imukohdassa	7
4.3	Sähköliitäntä	7
4.4	Sähkölaitteiden liittäminen	7
4.5	Ulkoinen poistoilman ohjaus	8
5	Käyttö	8
5.1	Päällekytkentä	8
5.2	Imuteho	8
5.3	Käyttötavan valinta: automaattikäyttö / jatkuva käyttö	8
5.4	Automaattikäytön päällekytkentä automatiikka	8
5.5	"Vaihda suodatin" -näyttö	9
5.5.1	"Vaihda suodatin" -näytön herkkyyden asettaminen	9
5.5.2	"Vaihda suodatin" -merkkiäänäen aktivointi / käytöstäotto	9
5.6	Käyttö SILENT flow sensor -anturin kanssa	10
6	Puhdistus / huolto	10
6.1	Tiivistet	10
6.2	Pölypussin vaihtaminen	10
6.3	Filter	11
6.3.1	Hienosuodattimen vaihtaminen	11
6.3.2	Poistoilmasuodattimen vaihtaminen	11
6.3.3	Elektroniikkasuodattimen vaihtaminen	11
6.4	Sulakkeet	11
6.5	Itsediaagnoosi	12
6.6	Imuturbiinin vaihtaminen	12
6.7	Poistoilmalabyrintin vaihtaminen	13
6.8	Varaosat	13
7	Häiriöiden poistaminen	13
8	Tekniset tiedot	15
9	Takuu	15
10	Hävitysohjeet	16
10.1	Käyttöaineiden hävittäminen	16
10.2	Laitteen hävittäminen	16
10.2.1	Hävitysohjeet EU:n jäsenvaltioita varten	16

1 Johdanto

1.1 Käytetyt symbolit

Tässä ohjeessa ja laitteessa on symboleja, joiden merkitys on seuraava:



Vaara

On olemassa välitön loukkaantumisvaara.



Sähköjännite

On olemassa sähköjännitteestä johtuva vaara.



Huomio

Jos ohjetta ei noudateta, on olemassa laitteen vahingoittumisen vaara.



Huomautus

Antaa käytön kannalta hyödyllisen ja käsittelyä helpottavan ohjeen.



Laite vastaa vastaavia EU-direktiivejä.



Tämä tuote on Yhdistyneen kuningaskunnan asiaa koskevan lainsäädännön mukainen. Ks. UKCA:n vaatimustenmukaisuusvakuutus Internetissä osoitteessa www.renfert.com.



Laite on EU-direktiivin 2002/96/EY (WEEE-direktiivi) alainen.

► Luettelo, huomioitava erityisesti

- Luettelo
- Luettelo

⇒ Käsittelyohje / tarvittava toimenpide / tiedon syöttö / tehtävien suoritusjärjestys:

Sinua kehoitetaan suorittamaan määritetyt käsittelytoimenpiteet ilmoitetussa järjestyksessä.

♦ Käsittelytoimenpiteen tulos / laitteen reaktio / ohjelman reaktio:

Laite tai ohjelma reagoi käsittelytoimenpiteeseen, tai koska määrätty tapahtuma on esiintynyt.

Muut symbolit on selitetty niiden käyttöä koskevassa kohdassa.

2 Turvallisuus

2.1 Määräysten mukainen käyttö

Määräystenmukainen käyttö koskee kuivien, ei räjähdyskykyisten pölyjen imemistä.

Laite on tarkoitettu ainoastaan ammattikäyttöön hammas- ja vastaanottolaboratorioissa.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös valmistajan määräämien käyttö- ja huoltoehtojen noudattaminen.

Imutoimintoa voi käyttää yhdistelmänä SILENT flow sensor -anturin kanssa osana suojatoimenpidettä pölyn leviämisen*) estämiseksi vaarallisista aineista annetun asetuksen / onnettomuudenehkäisymääräysten mukaisesti.

Poistetun materiaalin pölyttömään hävittämiseen (ks. luku Pölylaatikon tyhjentäminen) ja hienosuodattimen pölyttömään vaihtamiseen (ks. luku Hienosuodattimen vaihtaminen) liittyviä ohjeita on erityisesti noudatettava.



Imutoiminnon käyttöohjeen lisäksi on otettava huomioon SILENT flow sensor -anturin käyttöohjeet.

*) Saksassa olevia asiakkaita koskeva huomautus: GS-IFA-M20:n mukainen pölytekniisesti tarkastettu ja hyväksytty suojatoimenpide katsotaan sellaiseksi vain, kun kaikki komponentit, eli myös tilavuusvirran valvontalaite, kuten SILENT flow sensor -anturi, imutoiminto ja mittauslaite on tarkastettu ja hyväksytty. Mikäli pölyä imetään useista paikoista ja käytetään Y-adaptoreita tai imuhaaroja, jokainen imukanava/imukohta on varustettava tilavuusvirran valvontalaitteella.

2.2 Käyttötarkoituksen vastainen käyttö



Laite ei sovellu käytettäväksi hammashoidollisissa CAM-laitteistoissa! Katso osoitteesta www.renfert.com tietoja Silent-sarjan imulaitteista, jotka soveltuvat CAM-laitteistoihin.

Hapettavia, helposti syttyviä, hehkuvia, palavia tai räjähtäviä aineita ei saa imeä laitteella. Nesteiden imeminen ei ole sallittua.

Laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi yksityiskäytössä kotitalouksissa.

Kaikki tässä ohjeessa mainitun käytön ylittävä käyttö katsotaan määräystenvastaiseksi.

Valmistaja ei vastaa tästä aiheutuvista vahingoista.

Tässä tuotteessa saa käyttää ainoastaan Renfert GbmH:n toimittamia tai hyväksymiä tarvike- ja varaosia. Muiden tarvike- tai varaosien käyttö voi heikentää laitteen turvallisuutta, saattaa aiheuttaa vakavien vammojen vaaran, voi johtaa ympäristövahinkoihin tai tuotteen vahingoittumiseen.

2.3 Ympäristöolosuhteet turvallista käyttöä varten

Laitetta saa käyttää vain:

- sisätiloissa,
- korkeintaan 2 000 m:n korkeudessa merenpinnan yläpuolella,
- ympäristölämpötilassa 5 - 40 °C [41 - 104 °F *],
- 80 %:n maksimaalisessa suhteellisessa kosteudessa 31 °C:ssa [87,8 °F], lineaarisesti laskien aina 50 %:n suhteelliseen kosteuteen 40 °C:ssa [104 °F *],
- verkkovirransyötössä, kun jännitevaihtelut eivät ole enempää kuin 10 % nimellisarvosta,
- likaantumisasasteen ollessa 2,
- ylijänniteluokassa II.

*) Arvoissa 5 - 30 °C [41 - 86 °F] laitetta voidaan käyttää korkeintaan 80 %:n ilmakesteydessä. Lämpötiloissa 31–40 °C [87,8–104 °F] ilmakesteyden on laskettava suhteellisesti, jotta käyttövalmius voitaisiin taata (esim. 35 °C:ssa [95 °F] = 65 % ilmakesteyttä, 40 °C:ssa [104 °F] = 50 % ilmakesteyttä). Laitetta ei saa käyttää yli 40 °C:n [104 °F] lämpötiloissa.

2.4 Ympäristöolosuhteet varastoinnille ja kuljetukselle

Varastoinnissa ja kuljetuksessa on noudatettava seuraavia ympäristöolosuhteita:

- Ympäristölämpötila - 20 – + 60 °C [- 4 – + 140 °F],
- maksimaalinen suhteellinen kosteus 80 %.

2.5 Vaaraohjeet ja varoitukset



2.5.1 Yleiset ohjeet

- ▶ Jos laitetta ei käytetä oheisen käyttöohjeen edellyttämällä tavalla, asianmukainen suojaus ei ole enää taattu.
- ▶ Laitteen saa ottaa käyttöön ainoastaan maakohtaisella pistokejärjestelmällä varustetulla verkkojohdolla. Mahdollisesti tarvittavat muutosasennukset on teetettävä aina valtuutetulla sähköasentajalla.
- ▶ Laitteen saa ottaa käyttöön vain, kun tyyppikilven tiedot vastaavat paikallisen sähköverkon tietoja.
- ▶ Laitteen saa liittää ainoastaan pistorasioihin, jotka on yhdistetty maadoitusjohdinjärjestelmään.
- ▶ Verkkovirran pistokkeeseen on päästävä helposti käsiksi.
- ▶ Irrota laite verkosta ennen sähköisiin osiin kohdistuvien töiden aloittamista.
- ▶ Tarkasta liitäntäjohdot (kuten esim. verkkojohto), letkut ja kotelot (kuten kalvonäppäimistö) säännöllisesti vaurioiden (esim. taittumat, halkeamat, huokoisuus) tai vanhenemisen varalta. Jos laitteessa havaitaan viallisia liitäntäjohtoja, letkuja tai kotelo-osia tai muita vikoja, sitä ei saa enää käyttää!
- ▶ Poista vahingoittuneet laitteet viipymättä käytöstä. Irrota verkkopistoke ja varmista uutta päällekytkentää vastaan. Lähetä laite korjattavaksi!
- ▶ Käytä laitetta vain valvonnan alaisena.
- ▶ Noudata kansallisia tapaturmantorjuntamääräyksiä!
- ▶ Laitteen haltija on vastuussa siitä, että laitteen käytössä noudatetaan kansallisia määräyksiä ja toistuvia sähkölaitteita koskevia turvatarkastuksia. Saksassa se on DGUV-määräys 3 yhdessä VDE 0701-0702:n kanssa.
- ▶ Tiedot REACH- ja SVHC-määräyksistä löytyvät Internet-sivuiltamme osoitteesta www.renfert.com, kohdasta Tuki.

2.5.2 Erityiset ohjeet

- Käytön, puhdistuksen ja huollon aikana on noudatettava vaarallisista aineista annettua asetusta tai vastaavaa kansallista määräystä.
- Imulaitteiston laitepistorasia on tarkoitettu ainoastaan käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen. Muiden sähkölaitteiden liittäminen voi johtaa aineellisiin vahinkoihin.
- Sammuta sähkölaite ennen sähkölaitteen liittämistä laitepistorasiaan.
- Lue liitettävän sähkölaitteen käyttöohje ja noudata sen sisältämiä turvaohjeita.
- Huomioi kansalliset määräykset ja sallitut pölykuormitukset työympäristössä. Kysy ammattiliitol-tasi tai vastaavalta viranomaiselta.
- Huomioi imettävien materiaalien käyttöturvallisuustiedotteet.
- Käytä henkilökohtaista suojavarustusta vaarallisia materiaaleja imettäessä.
- Pölylaatikkoa tyhjennettäessä tai puhdistettaessa on käytettävä sopivaa henkilökohtaista suojava-rustusta aina imettävän aineen mukaisesti.
- Huomioi imettävää tuotetta tai käytettävää suodatinta hävitettäessä paikalliset määräykset ja tapa-turmanehkäisymääräykset!
- Ime vain pölylaatikko suljettuna.
- Älä käytä ilman imuletkua.
- Palavien tai räjähtävien kaasujen, höyryjen, pölyjen imeminen on kielletty.
- Seuraaviin käyttötapauksiin liittyy lisääntyneitä vaaroja ja siksi ne eivät ole sallittuja:
Puhdistuksessa jysintäkammioita ja SLM-painelaitteistoja imettäessä saattaa riittävän korkealla pitoisuudella ja puhtaudella (eli sekoittamattomana muiden hammaspölyjen, kuten esim. kipsin, muovin kanssa) tapahtua mahdollisen eksotermisen reaktion (esim. hapettumisen vuoksi) vuoksi jysintäpölyn tai painatusjauheen itsesyttyminen tai pölyräjähdys.

Erityisesti seuraavilla jysintä- tai painatusaineilla on valittava vaihtoehtoinen puhdistusmenetelmä (esim. manuaalinen puhdistus):

- Puu
- Titaani/titaanialumiini
- Kevytmetallit ja kevytmetalliseokset (esim. alumiini, magnesium)
- Koboltti-kromijauhe (esim. käytettäväksi SLM-laitteistoissa)

Jos kevytmetalleja, kuten esim. titaaniseosta, työstetään suuria määriä (esim. hiekkapaperilla) ja tällöin syntyy erittäin hienoa hiomapölyä, saattaa riittävän suurella pitoisuudella ja puhtaudella tapahtua itsesyttyminen mahdollisen eksotermisen reaktion vuoksi.

- Älä ime kuumia materiaaleja.
- Älä ime nesteitä.
- Jos imua käytetään vaarallisten aineiden poistomuun, on käytettävä sopivaa henkilökohtaista suojavarustusta ja huolehdittava siitä, että poistoilma johdetaan pois soveltuvalla tavalla. Katso vastaavat vaatimukset käyttöturvallisuustiedotteista.
- Hävitä imettävä tuote lakisääteisten määräysten mukaisesti.

2.6 Hyväksytyt henkilöt

Laitteen käytön ja huollon saavat suorittaa ainoastaan opastetut henkilöt.

Nuoret ja raskaana olevat henkilöt saavat käyttää ja huoltaa poistoimua vain soveltuvaa henkilökohtaista suojavarustusta käyttäen, erityisesti vaarallisia aineita imettäessä.

Muut kuin näissä käyttäjätiedoissa kuvatut korjaukset saa antaa vain sähköalan ammattilaisen tehtäväksi.

2.7 Vastuuvapauslauseke

Renfert GmbH torjuu kaikki vahingonkorvaus- ja takuuvaatimukset, jos:

- tuotetta käytetään muihin kuin käyttöohjeessa mainittuihin tarkoituksiin.
- tuotetta muutetaan jollakin tavalla - käyttöohjeessa kuvattuja muutoksia lukuun ottamatta.
- tuotetta ei korjauteta ammattiliikkeessä tai käytetään muita kuin alkuperäisiä Renfert-varaosia.
- tuotetta käytetään edelleen havaituista turvallisuuspuutteista tai vahingoista huolimatta.
- tuote altistuu mekaanisille iskuille tai se pudotetaan.

3 Tuotteen kuvaus

3.1 Yleinen kuvaus

Laite on työpaikka- ja laitepoistoimu pölyjen poistoon hammaslaboratorioissa.

Poistointa voidaan käyttää sekä manuaalisesti että myös automaattisesti liitetyn sähköisen pölynmuodostajan käytöstä riippuen.

3.2 Rakenneryhmät ja toimintoelementit

katso kuva 4, 5

-  (A) POIS-kytkin
-  (B) PÄÄLLE-kytkin
-  (C) Automaattikäytön LED-näyttö
-  (D) Käyttötappapainike, jatkuva / automaattikäyttö
-  (E) Jatkuvan käytön LED-näyttö
-  (F) Imutehon/päällekytkentäherkkyyden asetuspainike
-  (G) Imutehon/päällekytkentäherkkyyden näyttö
-  (H) Imutehon/päällekytkentäherkkyyden asetuspainike
-  (K) "Vaihda suodatin" -LED-näyttö
- (L) Verkkosulakkeet (kuva 4)
- (M) Moottorisuojakytkin (kuva 4)
- (N) Laitepistorasia (kuva 4)

3.3 Toimituksen sisältö

- 1 Laboratoriopoistoimu Silent TS
- 1 Käyttöohje
- 1 Imuletku
- 1 Pölypussi (asetettu käyttövalmiina pölylaatikkoon)
- 1 Hienosuodatin (asennettu)
- 1 Letkutulkasovitin
- 1 Suojakosketuspistoke (vain 2921-0050)

3.4 Tarvikkeet

- 2921-0002 Pölypussisetti (5 kpl)
- 2921-0001 Rullasetti
- 2925-0000 Imukita (ilman lasilevyä)
- 2925-1000 Lasilevy ja pidike (imukidalle)
- 2926-0000 Imuvaihde ml. 4 muhvia (ilman letkua)
- 2921-0003 Muhvisetti, 2 kpl
- 2921-0004 Ulkoinen poistoilman ohjaus
- 2934-0007 90°:n poistomukulma Silent
- 15-0823 Imuletku (metritavara)
- 90003-4305 Letkutulkasovitin
- 90003-4240 Imuletku (3 m), täyd.
- 90003-4826 Imuletku antistaattinen, 3 m, ml. 2 päätemuhvia
- 90003-4314 Y-adaptori
- 90003-4410 H- + Hepa-suodatin Silent TS

4 Käyttöönotto

4.1 Pystytys

Ota laite ja tarvikeosat lähetyslaatikosta.

Tarkasta toimituksen täydellisyys (vertaa kohtaan Toimituksen sisältö).

Poistoimu on pystylaite, eikä sitä saa käyttää makuuasennossa.



Erityisesti poistoimua saa käyttää rullasarjan (katso Tarvikkeet) asennuksen jälkeen ainoastaan lattialla seisten.

Sijoita poistoimu niin, että:

- poistoilman ulostuloa ei estetä.
- etupuolelle on helppo päästä pölylaatikon poistoa varten.

Kaappeihin asennettaessa on tehtävä aukko, jonka vähimmäismitat ovat seuraavat:

- Ympyrä: halkaisija vähintään 120 mm.
- Suorakaide: vähintään 170 x 65 mm.

Jos lämmin poistoilma johdetaan kaapista ulos takaosan aukkojen kautta, on varmistettava, että lämmin poistoilma pääsee poistumaan sieltä esteettä.

4.2 Liitäntä imukohdassa



Huomio, loukkaantumisvaara!

Varmista imuletkua lyhennettäessä, että integroitu vaijeri katkaistaan mahdollisimman suoraan.



Pitkät imuletkut, ahtaat mutkat ja taitteet vähentävät imutehoa imukohdassa tuntuvasti.

⇒ Lyhennä imuletkua tarvittaessa.

⇒ Liitä imuletku imutulkkiin (kuva 1).

⇒ Liitä imuletku haluttuun imukohtaan.



Jos halkaisija ei ole sopiva, käytä sovitinta (katso Tarvikkeet) imutehohäviöiden välttämiseksi.



Vältä letkunkulussa jyrkkiä nousuja ja "roikkumista".



Älä koskaan käytä Silent TS:ää ilman imuletkua.

4.3 Sähköliitäntä



Tarkasta ennen sähköliitännän kytkemistä, että tyyppikilvessä olevat jännitetiedot vastaavat paikallisen jännitteensyötön tietoja.

Valitse sähköä johtavien osien (pistorasiat, pistokkeet ja liittimet) sijoitus sekä jatkojohtojen vetäminen niin, että suojausluokka säilyy.

- Avaa verkkojohto rullalta.
- Paina POIS-kytkintä (kuva 2a).
- Luo verkkojohdon ja pistorasian välinen liitäntä (kuva 3).

4.4 Sähkölaitteiden liittäminen

Pölyä tuottavien laitteiden liittämistä varten laitteen takaosassa on pistorasia kaksinapaisia pistokkeita varten, joissa on suojakoskettimet (DIN 49441 tai NEMA) (N, kuva 4).

Laitteisiin, joissa on 230 V:n nimellijännite ja DIN 49441:n mukainen pistorasia, liitetään sopiva pistoke (kuva 32). Tämän pistokkeen avulla voidaan luoda adapteri maakohtaiseen pistokejärjestelmään.



Vain sähköalan ammattilainen saa luoda tämän adapterin!

Adapteri ei saa keskeyttää suojajohdinjärjestelmää!



Laitepistorasia johtaa jännitettä heti, kun Silent TS on liitetty jännitesyöttöön, vaikka se olisi sammutettuna. Näin voidaan suorittaa lyhyitä töitä myös ilman poistoimun käyttöä.



Varmista sähkölaitteita poistoimuun liitettäessä, ettei liitettyjen laitteiden suurinta sallittua tehoa ylitetä (katso luku 8. Tekniset tiedot).

4.5 Ulkoinen poistoilman ohjaus

Poistoilma voidaan johtaa pois laboratorion ulkoisen poistoilman ohjauksen kautta (katso Tarvikkeet). Sen asennusohje on ulkoisen poistoilman ohjauksen mukana.



Jos poistoimuja käytetään yhdessä ulkoisen poistoilman ohjauksen kanssa, tilasta poistetaan huomattava määrä ilmaa tunnissa.

Tämä voi johtaa alipaineeseen, jolloin huoneilmasta riippuvaisten, kaasu-, neste- tai kiintopoltto-aineiden käyttämistä tulisijoista imetään (työ-)tilaan myrkyllisiä kaasuja (esim. hiilimonoksidia). Siksi on huolehdittava rakennuksessa vallitsevasta tilanteesta riippuen lisäksi tuloilmasta tai alipainevalvonnasta ja se on annettava tarvittaessa vastaavien laitosten (esim. nuohoojan) tarkastettavaksi.

5 Käyttö



Tarkista ennen töiden aloittamista, että pölypussi on paikoillaan.

Ilman pölypussia tapahtuvassa käytössä ei voida taata suojausta pölyn leviämistä vastaan.

5.1 Päällekytkentä

Imu kytketään päälle ja pois päältä on/off-kytkimellä (A / B).

Kytkeminen päälle (b), Kuva 2.

Sen jälkeen poistoimu on viimeksi asetetussa käytössä.

5.2 Imuteho

Imuysikön imutehoa voidaan säätää 4 portaittain.

Nykyinen taso näkyy näytössä (G).

Muuta imutehoa:



Korota imutehoa



Vähennä imutehoa

Imu alkaa aina viimeksi käytetystä imutehosta.

5.3 Käyttötavan valinta: automaattikäyttö / jatkuva käyttö

Poistoimussa on kaksi käyttötapaa.

Asetettu käyttötapana näytetään näytöillä  / ∞ .

- Automaattikäyttö 

Poistoimu riippuu laitepistorasiaan (8, Kuva 1) liitetystä sähkölaitteesta riippuvaisesti.

- Jatkuva käyttö ∞

Poistoimu käy jatkuvasti.

⇒ Paina käyttötavan painiketta (D).

- ♦ Käyttötavan vaihtaminen.



Käynnistä ja pysäytä poistoimu jatkuvassa käytössä käyttämällä käyttötavan painiketta (D). Virta-kytkintä ei tulisi käyttää tähän.



Jos imuysikkö ei reagoi oikein kytkettyyn sähkölaitteeseen (esim. käsikappaleeseen) (esim. ei käynnisty, vaikka kytkettyä sähkölaitetta käytetään), automaattinen käynnistys voidaan asettaa erikseen.

5.4 Automaattikäytön päällekytkentä automatiikka

Toimitustilassa automaattinen kytkentä on asetettu siten, että ongelmaton käyttö on mahdollista useimpien käsikappaleiden kanssa.

Jos imuysikkö ei reagoi oikein kytkettyyn sähkölaitteeseen (esim. käsikappaleeseen) (esim. ei käynnisty, vaikka kytkettyä sähkölaitetta käytetään), automaattinen käynnistys voidaan asettaa erikseen.

Vaihtaa:

⇒ Kytke poistoimu päälle

⇒  Paina 3 s

- ♦ LED  ja ∞ vilkkuvat

- ♦ näytössä vilkkuu "0"

⇒ Jos sinulla on sähkölaite ilman valmiustilaa, sammuta se.

⇒ Jos kyseessä on sähkölaite, jossa on valmiustila (esim. käsikappaleet), kytke se valmiustilaan (esim. käsikappaleiden tapauksessa kytke vain ohjausyksikkö päälle käyttämättä käsikappaletta).

⇒  Paina painiketta

♦ näytössä vilkkuu "1";

⇒ Jos sähkölaitteessa ei ole valmiustilaa, kytke se päälle.

⇒ Jos kyseessä on käsikappale, käytä käsikappaletta sillä nopeudella, jolla imuyksikön on tarkoitus käynnistyä, ja anna sen käydä noin 3 - 5 sekuntia (jotta käynnistytksen yhteydessä ei havaita ylivirtaa).

⇒  Paina painiketta

♦ Lyhyt äänimerkki vahvistaa valinnan.



Stand-By-tilalla varustetut laitteet tulee kytkeä päälle n. 5 minuuttia ennen asettamista, jotta virhemittauksilta välttyttäisiin.

5.5 "Vaihda suodatin" -näyttö

♦ Merkkivalo (K) syttyy, 3 äänimerkkiä kuuluu.

⇒ Vaihda pölypussi (ks. luku 6.2)

tai

⇒ Vaihda hienosuodatin (ks. luku 6.3).



Jos poistoimua käytetään edelleen "Vaihda suodatin" -näytöstä huolimatta, se pysähtyy automaattisesti, kun ilmavirtaus laskee kiinteästi asetetun arvon alapuolelle.

Tällöin näyttö-LED (K) vilkkuu.

Tämä tunnistus sammutetaan kytkemällä POIS ja PÄÄLLE, ja poistoimu käynnistyy jälleen.



Käytettäessä suodatinjärjestelmä tukossa saattaa syntyä vaaroja ja poistoimu voi vahingoittua.

Jos poistoimu sammuu automaattisesti suodattimen ollessa täynnä, vaihda ehdottomasti suodatin.

5.5.1 "Vaihda suodatin" -näytön herkkyyden asettaminen



Herkkyyden laskeminen voi olla tarpeen, jos liitetyn laitteen imutulkkien halkaisija on huomattavasti Silent TS:n imutulkkien halkaisijaa pienempi (<< 32,5 mm).

"Vaihda suodatin" -tunnistuksen herkkyyttä voidaan muuttaa rajojen sisällä.

Tätä varten:

- Sammuta Silent TS;

- Kytke Silent TS päälle pitämällä painiketta painettuna , kunnes näyttö vilkkuu (5 = tehdasasetus).

- Paina painiketta ,

- Laske herkkyyttä,

- "Vaihda suodatin" -signaali tulee myöhemmin

- ==> Pölypussi tulee erittäin täyteen

- Paina painiketta ,

- Nosta herkkyyttä,

- "Vaihda suodatin" -signaali tulee aikaisemmin

- ==> Pölypussi tulee vähemmän täyteen

- Paina painiketta ,

- Merkkiäni vahvistaa onnistuneen asetuksen.

5.5.2 "Vaihda suodatin" -merkkiänen aktivointi / käytöstäotto

"Vaihda suodatin" -näytön akustinen signaali voidaan ottaa käytöstä tai aktivoida.

Tätä varten:

- Sammuta Silent;

- Kytke Silent päälle ja pidä samalla painikkeita  ja  painettuna, kunnes kuuluu merkkiäni

- lyhyt merkkiäni: akustinen signaali otettu käytöstä

- pitkä merkkiäni: akustinen signaali aktivoitu.

5.6 Käyttö SILENT flow sensor -anturin kanssa

Jos imutoimintoa käytetään yhdistelmänä tilavuusvirran valvontalaitteen, kuten SILENT flow sensor -anturin kanssa, on otettava huomioon seuraavat seikat:

- Jos tilavuusvirta alittaa asetetun kynnysarvon tietyn ajanjakson keston ajan, SILENT flow sensor -anturi tunnistaa sen, vastaava näyttö alkaa vilkkumaan ja järjestelmästä kuuluu varoitusta 30 sekunnin välein.



Mikäli tilavuusvirta on valvottavassa imukohdassa liian pieni, turvallista käyttöä ei voida enää taata ja pölyä voi levitä terveydelle vaarallisesti.

Silloin on suoritettava seuraavat toimenpiteet:

- ⇒ Työskentely tulee lopettaa kyseessä olevan imutoiminnon kaikissa imukohdissa. Se koskee sekä monipaikkaisen imutoiminnon kaikkia yksittäisiä imukanavia että myös imukohtia, jotka on liitetty Y-adaptereilla tai imuhaaroilla.
- ⇒ Selvitä ja korjaa riittämättömän tilavuusvirran syy.

Syyt	Toimenpide
Imutaso liian alhainen.	• Valitse suurempi imutaso.
Pölypussi täynnä.	• Vaihda pölypussi.
Pölypussin vaihtaminen ei johtanut toivottuun lopputulokseen.	• Vaihda hienosuodatin. • Tutustu luvun 6.3.1 ohjeisiin hienosuodattimen vaihtamiseksi ilman pölyn leviämistä.
Imukohdan tukkeutuminen (imusuulake).	• Vedä imuletku irti imukohdasta ja tarkista, onko imukohta tukossa. Poista mahdollinen tukos.
Imuletkun tukkeutuminen.	• Tarkista imuletku kaikista erotuskohdista/tarkastusaukoista osioittain tukkeumien varalta.
Vuoto imuletkun SILENT flow sensor -anturin ja imutoiminnon välisessä osiossa.	• Tarkista SILENT flow sensor -anturin asennus sen käyttöohjeen mukaisesti.

Syyn selvittäminen ja toimenpiteet voidaan tehdä kuvan mukaisessa järjestyksessä.

Imutoiminto tulee kytkeä takaisin päälle jokaisen toimenpiteen jälkeen, ja samalla on tarkistettava, onko vähimmäistilavuusvirta jälleen ylitetty ja onko määräysten mukainen käyttö sen johdosta jälleen mahdollista.

- ⇒ Työskentelyä saa jatkaa vasta kun häiriö on korjattu ja vähimmäistilavuusvirta on jälleen ylitetty.

6 Puhdistus / huolto



Laitteen sisällä ei ole mitään sellaisia osia, joita tarvitsee huoltaa.

Laitteen avaaminen muutoin kuin seuraavassa on kuvattu on kiellettyä!

6.1 Tiivistet

Poistoimun asianmukaiselle toiminnalle on tärkeää, että kolme tiivistettä:

- Pölylaatikon profilitiivistet (kuva 12a)
- Pölylaatikon V-rengastiivistet (kuva 12b)
- Ylemmän etulevyn tiivistet (kuva 20)

ovat ehjiä.

Nämä tiivistet on tarkastettava vastaavaa suodatinta vaihdettaessa ja vaihdettava, jos havaitaan vauriota (katso Varaosaluettelo).

6.2 Pölypussin vaihtaminen

Poistoimua saa käyttää vain suodatinjärjestelmän ollessa täydellinen. Jos ilmaistaan "Vaihda suodatin", on pölypussi vaihdettava välittömästi uuteen.

- Vedä alempi etulevy irti eteenpäin (kuva 8).
- Vedä pölylaatikko ulos eteenpäin (kuva 9).
- Saata pölypussi pölylaatikossa hävityspaikkaan.
- Poista pölypussi.
- Irrota suojakalvo, liimaa suodatinaukko kiinni (kuva 10)!
- Hävitä pölypussi asianmukaisesti.



Huomioi pölypussia hävitettäessä paikalliset määräykset ja tapaturmanehkäisy määräykset! Aina suodattimen päällysteestä riippuen on käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

- Aseta uusi pölypussi pölylaatikkoon. Varmista tällöin, että pölypussi työnnetään ohjainuriin oikein ja että liimakieleke osoittaa ylöspäin (kuva 11).
- Tarkasta pölylaatikon tiivisteet vaurioiden varalta, vaihda tarvittaessa uusiin (kuva 12a, b).
- Työnnä pölylaatikko suoraan sisään rajoittimeen asti. Varmista, että pölylaatikko asetetaan ohjaimen oikein (kuva 13).
- Ripusta etusuojus alas (kuva 14) ja paina se ylhäällä lukitustappiin, kunnes se naksahtaa paikoilleen (kuva 15).

6.3 Filter



ÄLÄ KOSKAAN käytä poistoimua ilman täydellistä suodatinjärjestelmää.

6.3.1 Hienosuodattimen vaihtaminen

Hienosuodatin tulee tarkastaa ja vaihtaa säännöllisesti, vähintään vuosittain. Se on joka tapauksessa vaihdettava, kun uudesta pölypussista huolimatta "Vaihda suodatin" -näyttö (K) syttyy jälleen.

Hienosuodattimen vaihtamisen yhteydessä on olemassa kohonnut pölyn leviämisen riski.

Siksi on suoritettava seuraavat toimenpiteet:

- Pidä valmiina muovipussi, johon uusi suodatin on pakattu.
- Pidä valmiina toinen pölynimuri tai muun työpisteen imurointiin käytettävän järjestelmän imuputki.
- Käytä hengityssuojaimena vähintään FFP2-maskia.
- Vedä ylempi etulevy irti alaspäin (kuva 16).
- Kierrä hienosuodatin irti vastapäivään (kuva 17).
- Vedä hienosuodatin irti suoraan eteenpäin (kuva 18).
- Aseta hienosuodatin välittömästi muovipussiin, ja sulje pussi pölytiivisti.
- Hävitä asianmukaisesti.



Huomioi hienosuodatinta hävitettäessä paikalliset määräykset ja tapaturmanehkäisymääräykset! Aina suodattimen päällysteestä riippuen on käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

- Aseta uusi hienosuodatin paikoilleen ja työnnä se kokonaan sisään pitokaaren avulla (kuva 19).
- Kierrä hienosuodatin paikoilleen myötäpäivään ja kiristä käsin (kuva 17).
- Tarkasta etulevyn tiiviste vaurioiden varalta, vaihda tarvittaessa uuteen (kuva 20).
- Napsauta etulevy paikoilleen (kuva 21, 22).
- Imuroi levinnyt pöly pois toisella imurilla.

6.3.2 Poistoilmasuodattimen vaihtaminen

Poistoilmasuodattimeen kertyy ennen kaikkea imuturbiinin hiiliharjojen hankausjäte. Suodatin on vaihdettava vuosittain:

- Paina suodatinkasetin 4 lukkonokkaa sisään ja vedä suodatinkasetti irti alaspäin (kuva 23).
- Hävitä suodatin ja suodatinkasetti asianmukaisesti.



Huomioi poistoilmasuodatinta hävitettäessä paikalliset määräykset ja tapaturmanehkäisymääräykset! Aina suodattimen päällysteestä riippuen on käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

- Aseta uusi suodatinmatto uuteen suodatinkasettiin niin, että suodatinmaton sileä, tiivistetty puoli osoittaa asennetussa tilassa alaspäin/ulospäin.
- Aseta uusi suodatinkasetti suodattimeen poistoilma-aukkoon.
- Varmista kaikkien lukkonokkien oikea paikoillaanolo ja lukittuminen.

6.3.3 Elektroniikkasuodattimen vaihtaminen

Elektroniikkasuodattimen läpi elektroniikalle syötetään jäähdytysilmaa. Suodattimen päällyste riippuu laboratoriossa vallitsevista olosuhteista.

Suodatin on tarkastettava vuosittain ja vaihdettava tarvittaessa:

- Paina suodatinkasetin 2 lukkonokkaa sisään ja vedä suodatinkasetti irti taaksepäin (kuva 24).
- Hävitä suodatin ja suodatinkasetti asianmukaisesti.



Huomioi elektroniikkasuodatinta hävitettäessä paikalliset määräykset ja tapaturmanehkäisymääräykset! Aina suodattimen päällysteestä riippuen on käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

Aina suodattimen päällysteestä riippuen on käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

- Aseta uusi suodatinkasetti suodattimeen aukkoon.
- Varmista kaikkien lukkonokkien oikea paikoillaanolo ja lukittuminen.

6.4 Sulakkeet

Varmistus tapahtuu kahdella laitesuojakytkimellä (L, kuva 4).

Laukaistu sulake palautetaan takaisin painamalla painike sisään.

6.5 Itsediagnoosi

Poistoimussa on itsediagnoosi, jonka avulla erilaiset toiminnot tarkastetaan ja viat näytetään näytössä (G).



Aseta uusi pölypussi paikoilleen ennen diagnoosin suorittamista ja varmista, että hienosuodatin on puhdas eikä imuletku ole tukossa.

Itsediagnoosin aktivointi:

- Sammuta Silent TS;
- Paina käyttötapapainiketta (D), pidä sitä painettuna ja kytke Silent TS päälle (kuva 7a).
- Noin 3 sekunnin ajan
 - kaikki näyttö-LEDit palavat,
 - näytössä palaa "8",
 - Signaalianturi antaa akustisen signaalin.
- Itsediagnoosin aikana näytössä näkyy "d" (kuva 7b). Elektroniikka tarkastaa erilaiset sisäiset elementit ja toiminnot, jolloin myös imuturbiini kytketään lyhyesti tasolle 1.
- Jos ei havaita yhtään vikaa, Silent TS kytkeytyy itsediagnoosin jälkeen (n. 10 s kuluttua) automaattisesti aikaisemmin valittuun käyttötilaan.
- Jos itsediagnoosin aikana havaitaan vika, se ilmaistaan näytössä kirjaimen "E" ja numeron (1 - 3) vuorottaisella vilkkumisella.
- Niiden merkitykset ovat seuraavat:
 - E1: Vika virtausanturissa, korjauta laite.
 - E2: Vika imuturbiinissa, moottoripistoketta ei liitetty oikein (kuva 26) tai imuturbiini viallinen, vaihda tarvittaessa (katso varaosaluettelo).
 - E3: Vika elektroniikassa, korjauta laite.
- Silent TS pysyy sitten itsediagnoositilassa, kunnes se sammutetaan POIS-kytkimellä (A).

6.6 Imuturbiinin vaihtaminen

Imuturbiini on asetettu kapseloituun koteloon, jonka kanssa se muodostaa kokonaisuuden, ja se voidaan vaihtaa helposti ilman työkaluja.



Irrota verkkopistoke ennen laitteen avaamista.



Moottori voi olla kuuma. Anna moottorin jäähtyä ennen vaihtoa.



Imuturbiinin saa ottaa käyttöön vain asennettuna. Toiminnon tarkastaminen tai korjaus on sallittu vain sähköalan ammattilaiselle.



Huomioi varaosan mukana tulevat asiakirjat!

- Kierrä kiertosalpaa vastapäivään 90° (kuva 25).
- Irrota moottoritilan suojus.
- Avaa pitoliittimet ja irrota moottoripistoke (kuva 26).
- Avaa 2 sisempää, harmaata pyällettyä mutteria (kuva 27) ja kierrä sitä ulos noin 1 cm. Näitä pyällettyjä muttereita ei tarvitse poistaa.
- Vapauta imuturbiinin lukitus myötäpäivään kiertämällä ja vedä se irti suoraan taaksepäin (kuva 28).
- Aseta uusi imuturbiini suoraan paikoilleen (kuva 28) ja lukitse se kiertämällä sitä vastapäivään (kuva 29). Liitäntäjohton tulisi tällöin osoittaa ylöspäin (kuva 28a).
- Kiristä sisemmät pyälletyt mutterit (kuva 27).
- Liitä moottoripistoke ja sulje pitoliittimet (kuva 26).
- Tarkasta, että kiertosalvat ovat aukiasennossa (pystysuorassa).
- Asta moottoritilan suojus moottoriaukolle. Kaksi ohjaintappia moottoritilan suojuksessa helpottavat oikeaa asemointia.
- Kierrä kiertosalpoja myötäpäivään 90° (kuva 31).



Huomioi vanhaa moottoria hävitettäessä paikalliset määräykset ja tapaturmanehkäisymääräykset!

6.7 Poistoilmalabyrintin vaihtaminen

Imuturbiinin hiiliharjojen hankausjäte laskeutuu myös poistoilmalabyrinttiin. Näin se muuttuu ajan mittaan rumaksi.



Irrota verkkopistoke ennen laitteen avaamista.

Poistoilmalabyrintin vaihtaminen:

- Kierrä kiertosalpaa vastapäivään 90° (kuva 25).
- Irrota moottoritilan suojus.
- Vedä poistoilmalabyrintti ulos taaksepäin.
- Aseta uusi poistoilmalabyrintti paikoilleen suoraan, varmista tällöin oikea istuvuus. Poistoilmalabyrintin aukkojen on osoitettava taaksepäin (kuva 30) ja metalliristikon alaspäin.
- Tarkasta, että kiertosalvat ovat aukiasennossa (pystysuorassa).
- Asta moottoritilan suojus moottoriaukolle. Kaksi ohjaintappia moottoritilan suojuksessa helpottavat oikeaa asemointia.
- Kierrä kiertosalpoja myötäpäivään 90° (kuva 31).



Huomioi poistoilmalabyrinttiä hävitettäessä paikalliset määräykset ja tapaturmanehkäisymääräykset!

6.8 Varaosat

Kulutus- ja varaosat löytyvät varaosaluettelosta internetsivulta osoitteesta www.renfert.com/p918.

Takuusuorituksen ulkopuolelle jäävät osat (kuluvat osat, käyttöosat) on merkitty varaosaluetteloon.

Sarjanumero, valmistuspäivämäärä ja laitetyyppi löytyvät laitteen tyyppikilvestä.

7 Häiriöiden poistaminen

Vika	Syyt	Korjauskeino
Poistoimu pysähtyy äkillisesti.	• Poistoimua on käytetty edelleen "Vaihdasta suodatin" -näytöstä huolimatta.	• Tarkasta pölypussi ja suodatin, vaihda tarvittaessa (luku 6.2 ja 6.3).
	• Laitesulake viallinen.	• Tarkasta sulake, palauta tarvittaessa uudelleen.
	• Moottorisuojakytkin (M, kuva 4) on lauennut ylikuormituksen (lämpötila, virta) johdosta.	• Tarkasta moottorisuojakytkin, palauta tarvittaessa uudelleen. • Vaihda moottori, jos laukeaminen toistuu.
	• Moottorin lämpösuojakytkin on lauennut.	• Tarkasta pölypussi ja suodatin, vaihda tarvittaessa (luku 6.2 ja 6.3). • Tarkasta poistoilmasuodatin, vaihda tarvittaessa (luku 6.3.2). • Tarkasta, onko imuletku tukossa, poista tukos tarvittaessa. • Poistoimu voidaan käynnistää n. 1 tunnin jäähdytysajan jälkeen uudelleen.
	• Moottoripistoke irti.	• Tarkasta moottoripistokkeen oikea paikoillaanolo (kuva 26).
	• Imuturbiini viallinen.	• Suorita itsediagnoosi (luku 6.5), jos esiintyy vika "E2", vaihda imuturbiini (katso Varaosaluettelo).
	• Rakennuksen sulake viallinen.	• Vaihda rakennuksen sulake. • Tarkasta poistoimun ja pölyä tuottavien laitteiden kokonaisottoteho.
Poistoimu pysähtyy äkillisesti. Näytössä näytetään E 4.	• Elektroniikka ylikuumentunut liian korkean ympäristölämpötilan vuoksi, esim. kaappiin pystytettäessä.	• Anna poistoimun jäähtyä. • Paranna poistoilman ulosmenoa, katso myös luku 4.1.
Päällekytkennän jälkeä näytössä näytetään suoraan E 4.	• Termoanturi viallinen.	• Korjauta laite.
	• Ylikuumenemisen jälkeen laite ei ole vielä jäähtynyt riittävästi.	• Sammuta laite ja anna sen jäähtyä lisää.
Itsetestissä ilmoitetaan imuturbiinin vika, vaikka se on käynnissä.	• Suodatin täynnä.	• Tarkasta pölypussi ja hienosuodatin, vaihda tarvittaessa (luku 6.2 ja 6.3.1).
	• Imuletku tukossa.	• Poista tukos imuletkusta.
	• Imuturbiini viallinen.	• Vaihda imuturbiini (luku 6.6).

Vika	Syyt	Korjauskeino
Imuteho liian alhainen.	• Imutaso liian pieni.	• Nosta imutasoa (luku 5.3).
	• Suodatin tukossa.	• Tarkasta pölypussi ja hienosuodatin, vaihda tarvittaessa (luku 6.2 ja 6.3.1).
	• Imuletku tukossa.	• Poista tukos imuletkusta.
	• Pölylaatikko ei ole tiivis.	• Tarkasta pölylaatikon oikea paikoillaanolo (luku 6.2). • Tarkasta pölylaatikon tiiviste vaurioiden varalta, vaihda tarvittaessa (luku 6.1).
	• Etulevy ylhäällä ei sulje oikein.	• Tarkasta ylemmän etulevyn oikea paikoillaanolo (luku 6.3.1). • Tarkasta ylemmän etulevyn tiiviste vaurioiden varalta, vaihda tarvittaessa (luku 6.1).
	• Imuletku vaurioitunut.	• Tarkasta imuletku, vaihda tarvittaessa.
"Vaihda suodatin" -näyttö syttyy uudelleen vähän suodattimenvaihdon jälkeen.	• Hienosuodatin tukossa.	• Vaihda hienosuodatin (luku 6.3.1).
	• Imuletku tukossa.	• Poista tukos imuletkusta.
	• Pölyä tuottavan laitteen imutulkan halkaisija on liian pieni.	• Aseta "Vaihda suodatin" -näytön herkkyys (luku 5.6.1).
	• Pöly liian hienoa.	• Aseta "Vaihda suodatin" -näytön herkkyys (luku 5.6.1).
	• Virtausanturi viallinen.	• Suorita itsediagnoosi (luku 6.5), jos esiintyy vika "E1", korjauta laite.
Pölypussi halkeaa.	• "Vaihda suodatin" -näytön herkkyyttä ei ole sovitettu imettävän tuotteen mukaan.	• Laske "Vaihda suodatin" -näytön herkkyyttä (luku 5.6.1).
Poistoimu ei käynnisty pölyntuottajaa käytettäessä.	• Poistoimua ei kytketty päälle.	• Kytke poistoimu päälle (luku 5.1).
	• Pölyntuottajaa ei ole liitetty Silent TS:n laitepistorasiaan.	• Liitä pölyntuottaja <i>Silent TS</i> -poistoimuun (luku 4.4).
	• Väärä käyttötapa.	• Valitse automaattikäyttö (luku 5.4).
	• Päällekytkentäautomaatiikan päällekytkentäkynnys liian korkea.	• Aseta päällekytkentäautomaatiikka (luku 5.5).
	• Laitesulake viallinen.	• Tarkasta sulake, palauta tarvittaessa uudelleen (luku 6.4).
	• Päällekytkentäautomaatiikka ei tunnista laitteen käyttöä.	• Jotkut vanhempien mallien käsilaitteet eivät toimita riittävää signaalia päällekytkentäautomaatiikkaa varten. Käytä poistoimua jatkuvassa käytössä.
Poistoimu käynnistyy, vaikka liitettyä laitetta ei vielä käytetä.	• Päällekytkentäautomaatiikan päällekytkentäkynnys liian matala.	• Aseta päällekytkentäautomaatiikka (luku 5.5).
Poistoimu ei pysähdy, kun pölyntuottaja sammutetaan.	• Pölyntuottajaa ei ole liitetty Silent TS:n laitepistorasiaan.	• Liitä pölyntuottaja Silent TS -poistoimuun (luku 4.4).
	• Väärä käyttötapa.	• Valitse automaattikäyttö (luku 5.4).
	• Päällekytkentäkynnys liian matala.	• Aseta päällekytkentäautomaatiikka (luku 5.5).
Päällekytkentäautomaatiikalle ei voida löytää tyydyttävää asetusta.	• Jotkut vanhempien mallien käsilaitteet eivät toimita riittävää signaalia päällekytkentäautomaatiikkaa varten.	• Käytä poistoimua jatkuvassa käytössä.
Poistoimu käynnistyy päällekytkettäessä hetkeksi.	• Päällekytkentäherkkyys liian alhainen.	• Aseta päällekytkentäautomaatiikka (luku 5.5).
Hienosuodattimen ja pölylaatikon suojusten avaaminen on vaikeaa.	• Lukkotapit ovat likaisia.	• Puhdista lukkotapit, rasvaa tarvittaessa.

8 Tekniset tiedot

	2921 0050	2921 1050
Nimellisjännite	230 V	120 V
Sallittu verkkojännite:	220 - 240 V	100 - 120 V
Verkkotaajuus:	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Imuturbiinin ottoteho *):	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
Laitepistorasian maks. liitäntäarvo *):	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Kokonaisliitäntäteho *):	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Verkkotulovarmistus (L, kuva 4):	2 x 15 A (T)	
LpA **) (maks. tilavuusvirralla):	56,3 dB(A)	
Imutulkkien Ø: - sisällä: - ulkona:	32 mm [1.26 inch] 40 mm [1.57 inch]	
Tilavuusvirralla, maks. ***):	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
Alipaine, maks.: ****)	200 hPa [2.9 psi]	
Hienosuodatin: - Suodattimen pinta-ala, n. - Suodattimen laatu	0,8 m² [1240 sq inch] M	
Täyttömäärä pölypussi, n:	7,5 l [2 US gal]	
Mitat (leveys x korkeus x syvyys):	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 inch]	
Paino (tyhjä), n.:	26 kg [57 lbs]	

*) Tehoarvot nimellisjännitteellä

**) Äänen painetaso standardin EN ISO 11202 mukaisesti

***)) Vapaasti puhaltava turbiini turbiinin nimellisjännitteellä

****) Turbiinin nimellisjännitteellä

9 Takuu

Asianmukaisessa käytössä Renfert myöntää kaikille laitteen osille **3 vuoden takuun**.



Imumootorille myönnetään 3 vuoden takuu, korkeintaan kuitenkin 1000 käyttötunnin (moottorin käyntiaika) ajaksi.

Edellytyksenä takuun myöntämiselle on ammattiliikkeen alkuperäisen myyntitositteen olemassaolo.

Takuu ei koske osia, jotka altistuvat luonnolliselle kulumiselle (kuluvat osat), eikä käyttöosia. Nämä osat on merkitty varaosaluettelossa.

Takuu raukeaa asiattomassa käytössä, jos käyttö-, puhdistus-, huolto- ja liitäntämääräyksiä ei noudateta, jos suoritetaan omatoimisia korjauksia tai korjauksen suorittaa joku muu kuin ammattiliike, jos käytetään muiden valmistajien varaosia tai jos esiintyy epätavallisia tai käyttömääräysten mukaan kiellettyjä vaikutuksia.

Takuupalvelut eivät pidennä takuuaikaa.

10 Hävitysohjeet

10.1 Käyttöaineiden hävittäminen

Täydet pölypussit ja suodattimet, myös moottori- ja elektroniikkasuodattimet, on hävitettävä maakohtaisen määräysten mukaisesti.

Aina suodattimen päällysteestä riippuen on tällöin käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

10.2 Laitteen hävittäminen

Laitteen hävittäminen on annettava alan yrityksen tehtäväksi. Alan yritykselle on tällöin ilmoitettava laitteessa olevista terveydelle vaarallisista aineiden jäänteistä.

10.2.1 Hävitysohjeet EU:n jäsenvaltioita varten

Ympäristön suojelemiseksi ja suojaksi, ympäristön saastumisen estämiseksi ja raaka-aineiden kierrättämisen (Recycling) parantamiseksi on Euroopan komissio laatinut direktiivin, jonka mukaan valmistaja ottaa vastaan sähköiset ja elektroniset laitteet hävittääkseen ne asianmukaisesti tai toimittaakseen ne kierrätykseen.



Tällä symbolilla merkityjä laitteita ei siksi saa Euroopan unionin alueella hävittää lajittelemattomien asuinjätteiden seassa.

Hanki tietoja asianmukaisesta hävittämisestä paikallisilta viranomaisilta.



making work easy



SV

SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

Innehåll

1	Inledning	3
1.1	Symboler som används	3
2	Säkerhet	3
2.1	Avsedd användning	3
2.2	Felaktig användning	4
2.3	Omgivningsförhållanden för säker drift	4
2.4	Omgivningsförhållanden för förvaring och transport	4
2.5	Säkerhetsinformation	4
2.5.1	Allmänna anvisningar	4
2.5.2	Specifika anvisningar	5
2.6	Godkända personer	5
2.7	Ansvarsbefrielse	5
3	Produktbeskrivning	6
3.1	Allmän beskrivning	6
3.2	Komponentgrupper och funktionselement	6
3.3	Leveransomfattning	6
3.4	Tillbehör	6
4	Idrifttagning	7
4.1	Uppställning	7
4.2	Anslutning till sugpunkt	7
4.3	Elektrisk anslutning	7
4.4	Anslutning av elektriska apparater	7
4.5	Extern frånluftskanal	8
5	Manövrering	8
5.1	Påslagning	8
5.2	Sugeffekt	8
5.3	Välj driftläge: automatiskt läge/kontinuerligt läge	8
5.4	Automatisk påslagning för automatisk drift	8
5.5	"Byt filter"-indikering	9
5.5.1	Ställa in känslighet för "Byt filter"-indikering	9
5.5.2	Aktivera/avaktivera ljudsignalen för "Byt filter"	9
5.6	Drift med SILENT flödessensor	10
6	Rengöring / Underhåll	10
6.1	Tätningar	10
6.2	Byta dammpåse	10
6.3	Filter	11
6.3.1	Byt finfilter	11
6.3.2	Byte av frånluftsfilter	11
6.3.3	Byte av elektronikfilter	11
6.4	Säkringar	11
6.5	Självdagnos	12
6.6	Byte av sugturbin	12
6.7	Byte av frånluftslabyrint	13
6.8	Reservdelar	13
7	Åtgärda störningar	13
8	Tekniska data	15
9	Garanti	16
10	Avfallshanteringsinformation	16
10.1	Avfallshantera förbrukade ämnen	16
10.2	Avfallshantera apparaten	16
10.2.1	Avfallshanteringsinformation för EU-länder	16

1 Inledning

1.1 Symboler som används

I denna anvisning och på apparaten finns symboler med följande betydelse:



Fara

Det finns en omedelbar risk för personskador.



Elektrisk spänning

Fara p.g.a. elektrisk spänning.



OBS

Om anvisningen inte beaktas finns det risk för skador på apparaten.



Anvisning

Anger en anvisning som underlättar hanteringen.



Apparaten motsvarar gällande EU-direktiv.



Denna produkt överensstämmer med relevant brittisk lagstiftning.

Se UKCA:s försäkran om överensstämmelse på Internet på www.renfert.com.



Apparaten måste motsvara EU-direktivet 2002/96/EG (WEEE-direktivet).

► Uppräkning, beaktas särskilt

- Uppräkning
- Uppräkning

⇒ Arbetsmoment/nödvändig åtgärd/inmatning/arbetsföljd:

Du uppmanas att utföra de angivna arbetsmomenten i angiven ordningsföljd.

- ♦ Resultatet efter ett arbetsmoment/apparatens reaktion/programmets reaktion:

Apparaten eller programmet reagerar på arbetsmomentet eller en viss händelse.

Ytterligare symboler förklaras när de används.

SV

2 Säkerhet

2.1 Avsedd användning

Den avsedda användningen är för sugning av torrt, icke-explosivt damm.

Apparaten är endast avsedd för kommersiellt bruk i dental- och praktiklaboratorier.

Avsedd användning omfattar även överensstämmelse med de drift- och underhållsvillkor som föreskrivs av tillverkaren.

Utsugningssystemet kan användas i kombination med en SILENT flödessensor som en del av en skyddsåtgärd mot exponering för damm*) enligt förordningen om farliga ämnen/yrkesförbundet.

Särskilt anvisningarna om lågdammavfallshantering av det uppsugna materialet (kapitlet Töm dammlådan) och lågdammbyte av finfiltret (kapitlet Byt finfilter) måste följas.



Utöver bruksanvisningen för utsugningssystemet ska även instruktionerna för SILENT flödessensor följas.

*) Anmärkning för kunder i Tyskland: En dammrelaterad testad och erkänd skyddsåtgärd enligt GS-IFA-M20 är endast tillgänglig om alla komponenter, dvs volymflödeskontrollanordningen såsom SILENT flödessensor, sug- och uppsamlingsanordningen är testade och erkända.

Vid utsug på flera platser och användning av Y-adaptrar eller utsugsomkopplare måste varje sugkanal/varje utsugsställe vara utrustade med en volymflödeskontrollanordning.

2.2 Felaktig användning



Apparaten är inte lämplig för användning på dentala CAM-system! Ta reda på mer om sugsystem i Silent-serien som är lämpliga för CAM-system på www.renfert.com.

Oxiderande, lättantändliga, glödande, brinnande eller explosiva ämnen får inte extraheras med apparaten. Sugning av vätskor är inte tillåtet.

Apparaten är inte avsedd för privat bruk i hemmet.

All användning utöver vad som beskrivs i dessa anvisningar anses vara felaktig användning.

Tillverkaren ansvarar inte för följdskador som uppstår.

Till denna produkt får endast de av företaget Renfert GmbH levererade eller godkända tillbehörs- eller reservdelarna användas. Användning av andra tillbehörs- eller reservdelar kan påverka apparatens säkerhet, utgöra risk för allvariga personskador, leda till skador på miljön eller produkten.

2.3 Omgivningsförhållanden för säker drift

Apparaten får endast användas

- inomhus
- upp till en höjd på 2 000 m över havet,
- vid en omgivningstemperatur på 5 – 40 °C [41 – 104 °F] *)
- vid en maximal, relativ fuktighet på 80 % vid 31 °C [87,8 °F], linjärt sjunkande ned till 50 % relativ fuktighet vid 40 °C [104 °F] *),
- vid en elnätssörjning, om spänningsvariationerna inte är större än 10 % av det nominella värdet
- vid föroreningsgrad 2
- vid överspänningskategori II.

*) Från 5 – 30 °C [41 – 86 °F] kan apparaten användas med en luftfuktighet på upp till 80 %. Vid temperaturer på 31 – 40 °C [87,8 – 104 °F] måste luftfuktigheten minska proportionellt för att säkerställa driftberedskap (t.ex. vid 35 °C [95 °F] = 65 % luftfuktighet, vid 40 °C [104 °F] = 50 % luftfuktighet). Apparaten får inte användas vid temperaturer över 40 °C [104 °F].

SV

2.4 Omgivningsförhållanden för förvaring och transport

Vid förvaring och transport gäller följande omgivningsförhållanden:

- Omgivningstemperatur -20 till 60 °C, [4 – 104 °F]
- maximal relativ fuktighet 80 %.

2.5 Säkerhetsinformation



2.5.1 Allmänna anvisningar

- Om apparaten inte används enligt denna bruksanvisning kan det avsedda skyddet inte längre garanteras.
- Apparaten får endast användas tillsammans med en elkabel med en landsspecifik kontakt. Den ev. nödvändiga ombyggnationen får endast utföras av en behörig elektriker.
- Apparaten får endast användas om uppgifterna på typskylten stämmer överens med det regionala elnätets uppgifter.
- Apparaten får bara anslutas till uttag som är anslutna till skyddsledarsystemet.
- Elkontakten måste vara lättåtkomlig.
- Koppla bort apparaten från elnätet före arbeten på de elektriska delarna.
- Kontrollera anslutningsledningarna (t.ex. nätkabel), slangar och hölje (t.ex. kontrollpanel) regelbundet med avseende på skador (t.ex. böjar, sprickor, porositet) eller ålderstecken. Apparater med skadade anslutningsledningar, slangar eller höljesdelar, eller andra fel, får inte längre användas!
- Skadade apparater ska omedelbart tas ur drift. Dra ut elkontakten och säkra den mot återinkoppling. Skicka iväg apparaten för reparation!
- Använd apparaten endast när den är under uppsikt.
- Beakta de nationella olycksfallsskyddsföreskrifterna!
- Det är operatörens ansvar att följa nationella bestämmelser om drift och upprepad säkerhetsprovning av elektrisk utrustning. I Tyskland är detta DGUV-föreskrift 3 i samband med VDE 0701-0702.
- Du hittar informationen om REACH och SVHC på vår webbplats på www.renfert.com i supportdelen.

2.5.2 Specifika anvisningar

- ▶ Vid drift, rengöring och underhåll ska förordningen om farliga ämnen eller motsvarande nationella föreskrifter följas.
- ▶ Apparatsuttagen på utsugssystemet är endast konstruerade för de ändamål som anges i bruksanvisningen. Anslutning av andra elektriska apparater kan leda till skador på egendom.
- ▶ Stäng av den elektriska enheten innan du ansluter den till apparatens uttag.
- ▶ Läs bruksanvisningen för den elektriska apparat som ska anslutas och följ säkerhetsanvisningarna i den.
- ▶ Följ nationella föreskrifter och tillåten exponering av damm i arbetsmiljön. Fråga din branschorganisation eller respektive myndighet.
- ▶ Observera säkerhetsdatablad för material som ska extraheras.
- ▶ Använd personlig skyddsutrustning när du dammsuger farliga material.
- ▶ Lämplig personlig skyddsutrustning måste bäras vid tömning av dammlådan eller vid rengöring, beroende på typen av sugmaterial.
- ▶ Följ lokala föreskrifter och olycksförebyggande föreskrifter när du kasserar sugmaterialet eller använda filter!
- ▶ Dammsug endast med dammlådan stängd.
- ▶ Använd inte utan sugslang.
- ▶ Extrahera inte brandfarliga eller explosiva gaser, ångor eller damm.
- ▶ Följande användningar medför ökade risker och är därför inte tillåtna:
Vid rengöring av fräskamrar och SLM-tryckanläggningar med sug kan en tillräckligt hög koncentration och renhet (dvs oblandat med annat dentaldamm såsom gips, hartser) resultera i spontantändning eller fräsdamm som exploderar eller tryckpulver på grund av en potentiell exoterm reaktion (t.ex. på grund av oxidation).
En alternativ rengöringsmetod måste väljas särskilt för följande fräsnings- eller tryckmedia (såsom manuell rengöring):
 - Trä
 - Titan/titan-aluminium
 - Lätta metaller och lättmetalllegeringar (t.ex. aluminium, magnesium)
 - Koboltkrompulver (t.ex. för användning i SLM-system)
- Om stora mängder lätta metaller såsom titanlegering bearbetas (t.ex. med sandpapper), vilket ger mycket fint slipdamm, kan en tillräckligt hög koncentration och renhet resultera i spontan förbränning på grund av en potentiell exoterm reaktion.
- ▶ Extrahera inte heta material.
- ▶ Extrahera inte vätskor.
- ▶ Kassera extraherat material enligt lokala lagstadgade föreskrifter. Se säkerhetsdatablad för relevanta krav.
- ▶ Kassera sugmaterialet i enlighet med lagstadgade bestämmelser.

2.6 Godkända personer

Användning och underhåll av apparaten får endast utföras av utbildade personer.

Ungdomar och gravida får endast använda och underhålla sugsystemet med lämplig personlig skyddsutrustning, särskilt om farliga ämnen sugas upp.

Reparationer som inte beskrivs i denna bruksanvisning får endast utföras av elektriker.

2.7 Ansvarsbefrielse

Renfert GmbH avvisar alla skadestånds- och garantianspråk om:

- ▶ produkten används för andra ändamål än de som nämns i bruksanvisningen.
- ▶ produkten förändras på annat sätt än förändringarna som beskrivs i bruksanvisningen.
- ▶ produkten inte repareras av fackhandeln eller används med icke-originalreservdelar från Renfert.
- ▶ produkten fortfarande används, trots synliga säkerhetsbrister eller skador.
- ▶ produkten utsätts för mekaniska stötar eller tappas.

3 Produktbeskrivning

3.1 Allmän beskrivning

Apparaten är ett arbetsplats- och apparatutsugningssystem för utvinning av damm i dentallaboratorier. Suganordningen kan manövreras manuellt såväl som automatiskt beroende på driften av anslutna elektriska dammgeneratorer.

3.2 Komponentgrupper och funktionselement

Se kap. 4, 5

-  (A) AV-brytare
-  (B) PÅ-brytare
-  (C) Indikerings-LED automatisk drift
-  (D) Funktionsknapp, varaktig drift/automatisk drift
-  (E) Indikering LED kontinuerlig drift
-  (F) Inställningsknapp sugeffekt/påslagningskänslighet
-  (G) Teckenfönster för sugledning/påslagningskänslighet
-  (H) Inställningsknapp för sugledning/påslagningskänslighet
-  (K) Indikering för LED "Byte av filter"
-  (L) Nätsäkringar (bild 4)
- (M) Motorskyddsbrytare (bild 4)
- (N) Laitepistorasia (bild 4)

3.3 Leveransomfattning

- 1 Laboratoriesugsystem Silent TS
- 1 Bruksanvisning
- 1 Sugslang
- 1 Dampmpåse (placerad i dammlådan färdig för användning)
- 1 Finfilter (monterat)
- 1 Adapter för slangmunstycke
- 1 Jordkontakt (endast med 2921-0050)

3.4 Tillbehör

- 2921-0002 Dampmpåsesats (5 st)
- 2921-0001 Rullsats
- 2925-0000 Sugmunstycke (utan glasskiva)
- 2925-1000 Glasskiva med hållare (till sugmunstycket)
- 2926-0000 Sugomkopplare inkl. 4 muffar (utan slang)
- 2921-0003 Muffsats, 2 stycken
- 2921-0004 extern frånluftskanal
- 2934-0007 90°-sugvinkel Silent
- 15-0823 Sugslang (metervara)
- 90003-4305 Adapter för slangmunstycke
- 90003-4240 Sugslang (3 m), kpl.
- 90003-4826 Antistatisk sugslang, 3 m, inklusive 2 ändhylsor
- 90003-4314 Y-adapter
- 90003-4410 H- + Hepa-filter Silent TS

4 Idrifttagning

4.1 Uppställning

Ta ut apparaten och tillbehörsdelarna ur transportemballaget.

Kontrollera att leveransen är komplett (jämför med leveransomfånget).

Suganordningen är en golvstående anordning och får inte användas i liggande läge.



I synnerhet gäller att utsuget efter montering av rullsatsen (se tillbehör) endast får användas stående på golvet.

Placera suganordningen så att:

- frånluftsutloppet är inte blockerat.
- framsidan är lätt åtkomlig för att ta bort dammbehållaren.

Vid inmontering i skåp ska en öppning med följande minimimått finnas:

- Cirkel: minst 120 mm i diameter
- Rektangel: minst 170 x 65 mm.

Om den varma frånluften leds ut ur skåpet genom öppningar på baksidan måste man se till att den varma frånluften kan komma ut obehindrat därifrån.

4.2 Anslutning till sugpunkt



Varning, risk för skador!

Se till att slangen är kapad så rakt som möjligt i innergången när du förkortar sugslangen.



Långa sugslangar, trånga böjningar och förvridningar minskar sugkraften vid sugpunkten avsevärt.

⇒ Korta av sugslangen vid behov.

⇒ För in sugslangen i sugmunstycket (bild 1).

⇒ Anslut sugslangen till önskad sugpunkt.



Använd en slangmunstycksadapter (se tillbehör) om diametern inte stämmer överens för att undvika sugeffektfförlust.



Undvik branta lutningar och "hängande" under slangdragningen.



Använd aldrig Silent TS utan sugslang.

4.3 Elektrisk anslutning



Kontrollera att spänningsuppgifterna på typskylten stämmer överens med den lokala spänningsförsörjningen före den elektriska anslutningen.

Ordna de strömförande delarna (uttag, kontakter och kopplingar) och lägg förlängningskablar så att skyddsklassen bibehålls.

- Rulla ut nätkabeln.
- Tryck på AV-brytaren (bild 2a).
- Anslut nätkabeln/uttaget (bild 3).

4.4 Anslutning av elektriska apparater

För anslutning av damm från apparater finns på baksidan av apparaten ett uttag för tvåpoliga kontakter med skyddskontakt (enligt DIN 49441 eller NEMA) (N, bild 4).

För apparater med 230 V märkspänning och uttag enligt DIN 49441 finns det en passande kontakt (bild 32). Med hjälp av dessa kontakter kan en adapter tillverkas för det landsspecifika kontaktsystemet.



Denna adapter får endast tillverkas av en kvalificerad elektriker! Skyddsledningssystemet får inte brytas av adaptern!



Apparatuttaget leder spänning så snart som Silent TS ansluts till spänningsförsörjning, även när den är avstängd. Därmed kan kortare arbeten genomföras också utan att sugsystemet används.



När du ansluter elektriska enheter till suganordningen, se till att summan av den elektriska effekten hos de anslutna elektriska apparaterna inte överstiger den maximalt tillåtna totala effekten för anslutna apparater (se kapitel 8 Tekniska data).

4.5 Extern frånluftskanal

Frånluften kan ledas från laboratoriet via en extern frånluftskanal (se tillbehör).

Monteringsanvisningen för detta bifogas den externa frånluftskanalen.



Vid användning av suganordning i kombination med extern frånluftskanal tas en stor mängd luft ut ur rummet per timme.

Detta kan leda till ett undertryck, vilket innebär att när du använder inomhusluftsberoende eldstäder med gas, flytande eller fasta bränslen sugas giftiga gaser (t.ex. kolmonoxid) in i (arbets)rummet.

Beroende på den strukturella situationen måste därför extra tilluft eller övervakning av undertryck tillhandahållas och detta måste kontrolleras av de ansvariga institutionerna (t.ex. sotare).

5 Manövrering



Innan arbetet påbörjas, kontrollera att en dammpåse är isatt.

Vid drift utan dammpåse garanteras inte det avsedda skyddet mot exponering för damm.

5.1 Påslagning

Suget slås på och av med strömbrytaren (A / B).

Påslagning (b), (bild 2).

Då är suganordningen i det driftsätt som senast inställdes.

5.2 Sugeffekt

Sugkraften hos utsugningsenheten kan justeras i 4 steg.

Den aktuella nivån visas i displayen (G).

Ändra sugeffekten:



Öka sugkraften



Minska sugkraften

Sugningen börjar alltid med den senast använda sugeffekten.

5.3 Välj driftläge: automatiskt läge/kontinuerligt läge

Suganordningen har två driftsätt.

Det inställda driftläget indikeras av indikatorerna  / 

- Automatiskt läge :

Suganordningen går beroende på en elektrisk enhet ansluten till apparatens uttag (8, bild 1).

- Kontinuerlig drift :

Suganordningen går hela tiden.

⇒ Tryck på knappen Driftsätt (D).

- ♦ Växling av driftsätt.



För att starta och stoppa suganordningen i kontinuerlig drift, använd driftlägesknappen (D). Strömbrytaren ska inte användas för detta.



Om sugenheten inte reagerar korrekt på en ansluten elektrisk apparat (t.ex. handstycke) (t.ex. inte startar trots att en ansluten elektrisk apparat används), kan den automatiska påslagningen ställas in individuellt.

5.4 Automatisk påslagning för automatisk drift

Vid leverans är den automatiska påslagningen inställd på ett sådant sätt att problemfri drift med de flesta handstycken är möjlig.

Om sugenheten inte reagerar korrekt på en ansluten elektrisk apparat (t.ex. handstycke) (t.ex. inte startar trots att en ansluten elektrisk apparat används), kan den automatiska påslagningen ställas in individuellt.

För att ändra:

⇒ Slå på suganordningen

⇒ Tryck på  i 3 sekunder.

- ♦ LED  och  blinkar
- ♦ i teckenfönstret blinkar "0"

⇒ Om du har en elektrisk apparat utan standby-läge, stäng av den.

⇒ Om en elektrisk apparat har standby-läge (t.ex. handstycken), sätt den i standby-läge (t.ex. när det gäller handstycken, sätt bara på kontrollenheten utan att använda handstycket).

⇒  Tryck på knappen

- ♦ i teckenfönstret blinkar "1",

⇒ Om du har en elektrisk apparat utan standby-läge, sätt på den.

⇒ När det gäller handstycken ska du använda handstycket med den hastighet vid vilken sugenheten ska startas och låta den gå i ca 3-5 sekunder (för att inte upptäcka överströmmar när den slås på).

⇒  Tryck på knappen

- ♦ Ett kort pip bekräftar valet.



Enheter med standby-läge bör slås på ca 5 minuter före inställningen för att undvika felaktiga mätningar.

5.5 "Byt filter"-indikering

- ♦ Indikatorlampan (K) lyser, 3 pip hörs.

⇒ Byt dammpåse (se kapitel 6.2).

eller

⇒ Byt finfilter (se kap. 6.3).



Om sugningen fortsätter att köra trots "Byt filter"-indikeringen, stoppas den automatiskt när luftflödet sjunker under ett fast inställt värde.

Då blinkar indikerings-LED (K).

Genom AV- och PÅ-slagning raderas detta och sugsystemet startar igen.



Vid drift med igensatt filtersystem kan det uppstå fara och sugsystemet kan skadas. Om sugningen stoppar vid fullt filter ska filtret ovillkorligen bytas ut.

5.5.1 Ställa in känslighet för "Byt filter"-indikering



En lägre känslighet kan vara nödvändig om sugstutsen hos en ansluten apparat har en betydligt mindre diameter än hos Silent TS (<< 32,5 mm).

Känsligheten för detekteringen av "Byt filter" kan ändras.

Till detta:

- Slå av Silent TS,
- Slå på Silent TS och håll knappen  intryckt tills att indikeringen blinkar (5 = fabriksinställning).
-  Tryck på knappen,
 - Reducera känsligheten,
 - Signalen "Byt filter" kommer senare
 - ==> Dammpåsen blir mycket full
-  Tryck på knappen,
 - Öka känsligheten,
 - Signalen "Byt filter" kommer tidigare
 - ==> Dammpåsen blir mindre full
- Tryck på -knappen,
 - ljudsignalen bekräftar att inställningen utförts.

5.5.2 Aktivera/avaktivera ljudsignalen för "Byt filter"

Den akustiska signalen för "Byt filter" kan avaktiveras och aktiveras.

Till detta:

- Slå av Silent,
- Slå på Silent och håll knappen  och  intryckta tills en ljudsignal ljuder
 - kort ljudsignal: akustisk signal avaktiveras
 - lång ljudsignal: akustisk signal aktiveras.

5.6 Drift med SILENT flödessensor

Om utsugningssystemet drivs i kombination med en volymflödeskontrollanordning såsom SILENT flödessensor, måste följande observeras:

- Om volymflödet under en viss tid sjunker under det inställda tröskelvärdet, känns detta av SILENT flödessensor, motsvarande display börjar blinka och en varningssignal hörs var 30:e sekund.



Om volymflödet vid den övervakade utsugspunkten är för låg kan säker drift inte längre garanteras och exponering för damm kan vara hälsofarligt!

I sådana fall måste följande åtgärder vidtas:

- ⇒ Stoppa arbetet vid alla utsugningsställen i det berörda utsugssystemet. Detta gäller både de enskilda sugkanalerna i ett fleranvändarutsugssystem och alla utsugningsställen som drivs via Y-adaptrar eller utsugsbrytare.
- ⇒ Bestäm och eliminera orsaken till det otillräckliga volymflödet.

Orsak	Åtgärd
Sugnivå för låg.	• Välj en högre sugnivå.
Damppåse full.	• Byt damppåse.
Att byta damppåse har inte den förväntade effekten.	• Byt finfilter. • För dammfritt byte av finfiltret, se kapitel 6.3.1.
Blockering i sugstället (sugmun).	• Dra av sugslangen vid sugstället och kontrollera om det finns en blockering i sugstället och ta bort den vid behov.
Blockering i sugledningen.	• Kontrollera sugledningen för stopp vid alla separeringspunkter/inspektionsöppningar sektion för sektion.
Läckage i sektionen av sugledningen mellan SILENT flödessensor och utsugningssystemet.	• Kontrollera installationen av SILENT flödessensor enligt dess instruktioner.

Bestämning av orsak och åtgärder kan vidtas i den ordning som visas.

Efter varje åtgärd ska utsugningssystemet sättas på igen och en kontroll göras om minimivolymflödet överskrids igen och om normal drift är möjlig igen.

- ⇒ Återuppta inte arbetet förrän felet har åtgärdats och minimiflödet har överskridits igen.

6 Rengöring / Underhåll



Apparaten innehåller inga invändiga delar som kräver underhåll.
Det är inte tillåtet att öppna enheten utöver vad som beskrivs nedan!

6.1 Tätningar

För sugningen ska fugera korrekt är det viktigt att de tre tätningarna:

- Profitätning av dammlåda (bild 12a)
- V-ringstättning för dammlåda (bild 12b)
- Tätning av den övre frontpanelen (bild 20)

inte är skadad.

Dessa tätningar ska kontrolleras vid byte av motsvarande filter och bytas ut i händelse av skador (se reservdelslista).

6.2 Byta damppåse

Sugningen får endast drivas med ett komplett filtersystem. Om "Byt filter" signaleras ska damppåsen omgående bytas ut mot en ny.

- Dra av den nedre frontpanelen framåt (bild 8).
- Dra ut dammlådan framåt (bild 9).
- Ta ut damppåsen i dammlådan för avfallshantering.
- Ta ut damppåsen.
- Dra av skyddsfolien, klistra för filteröppningen (bild 10)!
- Kassera damppåsen ordentligt.



Följ lokala föreskrifter och olycksförebyggande föreskrifter när du kasserar damppåsen!
Vid all montering av filtret måste personlig skyddsutrustning bäras.

- Sätt i en ny dammpåse i dammlådan. Se till att dammpåsen är korrekt införd i styrspåren och att klisterdynan pekar uppåt (bild 11).
- Kontrollera dammlådans tätningar för skador och byt ut dem vid behov (bild 12a, b).
- Skjut dammlådan rakt in så långt det går. Se till att dammlådan är korrekt isatt i styrningen (bild 13).
- Se till att dammlådan (bild 14) är korrekt isatt i styrningen (bild 15).

6.3 Filter



Använd **ALDRIG** utsuget utan hela filtersystemet.

6.3.1 Byt finfilter

Finfiltret bör kontrolleras och bytas regelbundet, minst en gång om året. Det måste alltid bytas om "Byt filter"-indikeringen (K) blinkar igen efter en kort stund trots den nya dammpåsen.

Vid byte av finfiltret finns risk för ökad exponering av damm.

Därför måste följande åtgärder vidtas:

- Ha plastpåsen som det nya filtret är förpackat i redo.
- Ha en extra dammsugare eller sugrör från en annan arbetsplatssuganordning tillgängligt.
- Bär minst en FFP2-mask för andningsskydd.
- Dra av den övre frontpanelen (bild 16) framåt.
- Skruva loss finfiltret moturs (bild 17).
- Dra ut finfiltret rakt ut (bild 18).
- Placera omedelbart finfiltret i plastpåsen och förslut det dammtätt.
- Kassera på rätt sätt.



Följ lokala föreskrifter och olycksförebyggande föreskrifter när du kasserar finfiltret!

Vid all montering av filtret måste personlig skyddsutrustning bäras.

- Sätt i ett nytt finfilter och skjut in det helt över hållarfästet (bild 19).
- Skruva in finfiltret medurs och dra åt (bild 17).
- Kontrollera frontpanelens tätningar för skador och byt ut dem vid behov (bild 20).
- Sätt på frontpanelen (bild 21, 22).
- Samla upp utsläppt damm med en extra dammsugare.

6.3.2 Byte av frånluftsfilter

Framför allt samlas rester av kolborstarna i sugturbinen i frånluftsfiltret. Filtret måste bytas årligen:

- Tryck in de 4 låsklackarna på filterkassetten och dra av filterkassetten (bild 23).
- Kassera filtret och filterkassetten på rätt sätt.



Följ lokala föreskrifter och olycksförebyggande föreskrifter när du kasserar frånluftsfiltret!

Vid all montering av filtret måste personlig skyddsutrustning bäras.

- Sätt in den nya filtermattan i den nya filterkassetten så att den släta, komprimerade sidan av filtermattan pekar nedåt eller utåt när den installeras.
- Sätt på en ny filterkassett med filter på frånluftsöppningen.
- Se till att alla låsklackar sitter ordentligt och att de går i ingrepp.

6.3.3 Byte av elektronikfilter

Elektroniken försörjs med kylluft genom elektronikfiltret. Monteringen av filtret beror på förhållandena i laboratoriet.

Filtret måste kontrolleras och vid behov bytas årligen:

- Tryck in de 2 låsklackarna på filterkassetten och dra av filterkassetten bakåt (bild 24).
- Kassera filtret och filterkassetten på rätt sätt.



Följ lokala föreskrifter och olycksförebyggande föreskrifter när du kasserar elektronikfiltret!

Vid all montering av filtret måste personlig skyddsutrustning bäras.

- Sätt på en ny filterkassett med filter på öppningen.
- Se till att alla låsklackar sitter ordentligt och att de går i ingrepp.

6.4 Säkringar

Avsäkring sker via två apparatskyddsbrytare (L, bild 4).

En säkring som har löst ut återställs genom att man trycka på knappen.

6.5 Självdiagnos

Sugsystemet har en självdiagnos under vilken de olika funktionerna kontrolleras och fel visas på displayen (G).



Innan diagnosen genomförs, sätt in en ny dammpåse och säkerställ att finfiltret är rent och att sugslangen inte är igensatt.

- Aktivering av självdiagnosen:
- Slå av Silent TS,
- Tryck på funktionsknappen (D) och håll den intryckt, och slå på *Silent TS* (bild 7a).
- I ca 3 sek.
 - alla indikerings-LED tänds,
 - på displayen tänds en "8",
 - Signalgivaren avger en akustisk signal.
- Under självdiagnosen visas ett "d" på displayen (bild 7b). Elektroniken kontrollerar olika interna element och funktioner varvid också sugturbinen kortvarigt slås på nivå 1.
- Om inga fel detekteras kopplas *Silent TS* efter självdiagnosen (efter ca 10 sek) automatiskt på i det tidigare valda driftläget.
- Om ett fel upptäcks under självdiagnosen visas detta på displayen genom växelvist blinkande av ett "E" och en siffra (1 till 3).
- Innebörder:
 - E1: Fel på flödessensorn, låt reparera apparaten.
 - E2: Fel på sugturbinen, motorkontakten inte helt isatt (bild 26) eller sugturbinen defekt, byt ut vid behov (se reservdelslista).
 - E3: Fel i elektroniken, lämna in apparaten för reparation.
- Silent TS stannar då kvar i självdiagnosläge tills den slås av med PÅ/AV-brytaren (A).

6.6 Byte av sugturbin

Sugturbinen är insatt i ett kapslat hölje som den bildar en enhet med och kan bytas ut utan verktyg.

Koppla bort apparaten från strömförsörjningen innan du öppnar den och dra ut nätkontakten.



Motorn kan vara varm. Låt motorn svalna innan byte.



Sugturbinen får endast tas i drift i monterat tillstånd. Funktionskontroll eller reparation får endast utföras av en kvalificerad elektriker.



Se dokumentationen som följer med reservdelen!

- Vrid vridregeln moturs 90° (bild 25).
- Ta av motorrumsskyddet.
- Öppna fästklämman och dra av motorkontakten (bild 26).
- Lossa de 2 inre, grå räfflade muttrarna (bild 27) och dra ut dem ca 1 cm. Dessa räfflade muttrar får inte tas bort.
- Lås upp sugturbinen genom att vrida den medurs och dra ut den rakt bakåt (bild 28).
- Sätt in den nya sugturbinen rakt in (bild 28) och lås den genom att vrida den moturs (bild 29). Därvid ska anslutningskabeln vara vänd uppåt (bild 28a).
- Dra åt de räfflade muttrarna (bild 27).
- Sätt in motorkontakten och stäng fästklämman (bild 26).
- Kontrollera att vridreglaget är i det öppna läget (lodrätt).
- Sätt dit motorrumsskyddet på motoröppningen. Två styrstift på motorrumsskyddet underlättar korrekt positionering.
- Vrid vridregeln medurs 90° (bild 31).



Följ lokala föreskrifter och olycksförebyggande föreskrifter när du kasserar den gamla motorn!

6.7 Byte av frånluftslabyrint

Samlas rester av kolborstarna i sugturbinen i frånluftsfiltret. Detta kommer att försämra det visuella intrycket med tiden.



Koppla bort apparaten från strömförsörjningen innan du öppnar den och dra ut nätkontakten.

För byte av frånluftslabyrinten:

- Vrid vridregeln moturs 90° (bild 25).
- Ta av motorrumsskyddet.
- Dra ut frånluftslabyrinten bakåt.
- Sätt in en ny frånluftslabyrint, och var noga med att den hamnar rätt. Öppningarna i frånluftslabyrinten måste peka bakåt (bild 30) och metallgallret nedåt.
- Kontrollera att vridreglaget är i det öppna läget (lodrätt).
- Sätt dit motorrumsskyddet på motoröppningen. Två styrstift på motorrumsskyddet underlättar korrekt positionering.
- Vrid vridregeln medurs 90° (bild 31).



Följ lokala föreskrifter och olycksförebyggande föreskrifter när du avfallshanterar frånluftslabyrinten!

6.8 Reservdelar

Du hittar slit- och reservdelar i reservdelslistan på internet på www.renfert.com/p918.

Delar som inte omfattas av garantin (slitdelar, förbrukningsdelar) är märkta i reservdelslistan.

Serienummer, tillverkningsdatum och apparatversion står på apparatens typskylt.

7 Åtgärda störningar

Fel	Orsak	Åtgärd
Sugsystemet stoppar utan förvarning.	• Sugsystemet fortsatte trots "Byt filter"-indikering.	• Kontrollera och byt vid behov dammpåse och filter (kap. 6.2 och 6.3).
	• Apparatsäkring defekt.	• Kontrollera säkringen, återställ vid behov.
	• Motorskyddsbrytaren (M, bild 4) har löst ut på grund av överbelastning (temperatur, ström).	• Kontrollera motorskyddsbrytaren och återställ den vid behov. • Vid upprepad utlösning, byt ut motorn.
	• Motorns temperaturskyddsbrytare har löst ut.	• Kontrollera och byt vid behov dammpåse och filter (kap. 6.2 och 6.3). • Kontrollera frånluftsfiltret, byt ut vid behov (kap. 6.3.2). • Kontrollera om sugslangen är igensatt, åtgärda vid behov. • Sugsystemet kan startas om efter ca 1 timmes avkylning.
	• Lös motorkontakt.	• Kontrollera att nätkontakten sitter ordentligt (bild 26).
	• Sugturbinen defekt.	• Genomför självdiagnos (kap. 6.5), byt ut sugturbinen vid fel "E2" (se reservdelslista).
	• Byggnadssäkring defekt.	• Byt byggnadssäkring. • Kontrollera det totala effektuttaget för sugsystemet plus damm från apparaten.
Sugsystemet stoppar utan förvarning. I teckenfönstret visas E 4.	• Elektroniken överhettas på grund av en högre omgivningstemperatur, t.ex. av att den står på ett skåp.	• Låt sugsystemet svalna. • Förbättra frånluftsutloppet, se även kap. 4.1.
Efter påslagningen visas indikeringen E 4 direkt.	• Termosensor defekt.	• Lämna in apparaten för reparation.
	• Efter en överhettning är apparaten ännu inte tillräckligt sval.	• Stäng av apparaten och låt svalna.
I självtestet registreras fel på sugturbinen om denna kör.	• Filter fullt.	• Byt dammpåse och finfilter, byt ut vid behov (kap. 6.2 och 6.3.1).
	• Sugslang igensatt.	• Rensa blockeringen i sugslangen.
	• Sugturbinen defekt.	• Byt sugturbin (kap.6.6).

Fel	Orsak	Åtgärd
För låg sugeffekt.	• Sugnivå för låg.	• Öka sugnivån (kap. 5.3).
	• Filter igensatt.	• Byt dammpåse och finfilter, byt ut vid behov (kap. 6.2 och 6.3.1).
	• Sugslang igensatt.	• Rensa blockeringen i sugslangen.
	• Dammlådan inte tät.	• Kontrollera att dammlådan sitter korrekt (kap. 6.2). • Kontrollera tätningen på dammlådan för skador och byt ut den vid behov (kap. 6.1).
	• Den övre frontpanelen stängs inte ordentligt.	• Kontrollera att den övre frontpanelen sitter korrekt (kap. 6.3.1). • Kontrollera den övre frontpanelens tätningar för skador och byt ut dem vid behov (kap. 6.1).
	• Sugslang skadad.	• Kontrollera sugslangen, byt ut vid behov.
"Byt filter" -Teckenfönstret lyser kortvarigt efter filterbyte.	• Finfilter igensatt.	• Byte av finfilter (kap. 6.3.1).
	• Sugslang igensatt.	• Rensa blockeringen i sugslangen.
	• Tvärsnittet för dammgeneratorns sugmunstycke är för litet.	• Ställa in känslighet för "Byt filter"-indikeringen (kap. 5.6.1).
	• Damm för fint.	• Ställa in känslighet för "Byt filter"-indikeringen (kap. 5.6.1).
	• Flödessensor defekt.	• Genomför självdiagnos (kap. 6.5), vid fel "E1", lämna in apparaten för reparation.
Dammpåsen spricker.	• Känsligheten för "Byt filter"-indikeringen är inte väl anpassad till sugmaterialet.	• Reducera känsligheten för "Byt filter"-indikeringen (kap. 5.6.1).
Utsugningen startar inte när en dammgenerator är i drift.	• Sugsystemet är inte på.	• Slå på sugsystemet (kap. 5.1).
	• Dammgeneratorn är inte ansluten till apparatuttaget för Silent TS.	• Anslut dammgeneratorn till Silent TS (kap. 4.4).
	• Fel driftsätt.	• Välj automatisk drift (kap. 5.4).
	• Starttröskeln för automatisk påslagning är för hög.	• Inställning av automatisk påslagning (kap. 5.5).
	• Apparatsäkring defekt.	• Kontrollera säkringen, återställ vid behov (kap. 6.4).
	• Automatisk påslagning detekterar inte att apparaten är i drift.	• Vissa äldre handenheter ger inte tillräcklig signal för automatisk påslagning. Kör sugsystemet i kontinuerlig drift.
Sugsystemet startar även om en ansluten enhet ännu inte används.	• Starttröskeln för automatisk påslagning är för låg.	• Inställning av automatisk påslagning (kap. 5.5).
Sugsystemet stoppar inte när dammgeneratorn stängs av.	• Dammgeneratorn är inte ansluten till apparatuttaget för Silent TS.	• Anslut dammgeneratorn till Silent TS (kap. 4.4).
	• Fel driftsätt.	• Välj automatisk drift (kap. 5.4).
	• Starttröskeln är för låg.	• Inställning av automatisk påslagning (kap. 5.5).
Ingen tillfredsställande automatisk inställning kan hittas.	• Vissa äldre handenheter ger inte tillräcklig signal för automatisk påslagning.	• Kör sugsystemet i kontinuerlig drift.
Sugsystemet startar kort efter påslagning.	• Påslagningskänslighet för låg.	• Inställning av automatisk påslagning (kap. 5.5).
Kåporna framför finfiltret och dammlådan är svår att öppna.	• Stoppbultarna är smutsiga.	• Rengör låsbulten, smörj lite vid behov.

8 Tekniska data

	2921 0050	2921 1050
Nominell spänning	230 V	120 V
tillåten nätspänning:	220–240 V	100–120 V
Nätfrekvens:	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Sugturbinens effektförbrukning: *)	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
max. anslutningsvärde för apparatuttaget: *)	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Total ansluten belastning: *)	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Nätsäkring (L, bild 4):	2 x 15 A (T)	
LpA **) (vid max. volymflöde):	56,3 dB(A)	
Ø sugmunstycken: - inre: - yttre:	32 mm [1.26 inch] 40 mm [1.57 inch]	
Volymflöde, max.: ***)	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
Undertryck, max.: ****)	200 hPa [2.9 psi]	
Finfilter: - Filteryta, ca. - Filterkvalitet	0,8 m² [1240 sq inch] M	
Dampmpåse fyllnadsvolym, ca:	7,5 l [2 US gal]	
Mått (bredd x höjd x djup):	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 inch]	
Vikt (tom), ca:	26 kg [57 lbs]	

*) Prestandavärden vid nominell spänning

**) Ljudtrycksnivå enligt ISO 11202

***) Friblåsande turbin vid nominell turbinspänning

****) vid nominell turbinspänning

9 Garanti

Vid avsedd användning ger Renfert en **garanti på 3 år** på alla delar i apparaten.



Sugmotorn har en garanti på 3 år, men maximalt 1000 driftstimmar (motorns körtid).

Förutsättningen för ett garantianspråk är att fackhandelns originalkvitto kan uppvisas.

Garantin gäller inte delar som är utsatta för naturlig förslitning (slitdelar) eller förbrukningsdelar. Dessa delar är märkta i reservdelslistan.

Garantin gäller inte längre vid felaktig användning, om bruks-, rengörings-, underhållsanvisningarna och anslutningsföreskrifterna inte beaktas, vid egna reparationer eller reparationer som inte har genomförts av fackhandeln, vid användning av reservdelar från andra tillverkare samt vid ovanlig eller enligt användarinformationen otillåten påverkan.

Garantiåtaganden förlänger inte garantitiden.

10 Avfallshanteringsinformation

10.1 Avfallshandera förbrukade ämnen

Full dammpåse och filter, även motor- och elektronikfilter, ska avfallshanderas i enlighet med landsspecifika regler.

Vid all montering av filtret måste personlig skyddsutrustning bäras.

10.2 Avfallshandera apparaten

Apparaten måste avfallshanderas av en specialfirma. Specialfirman måste då informeras om skadliga rester i apparaten.

10.2.1 Avfallshanteringsinformation för EU-länder

För att bevara och skydda miljön, förhindra föroreningar och förbättra återvinningen av råvaror (recycling) har europeiska kommissionen antagit ett direktiv som kräver att tillverkaren tar tillbaka elektrisk och elektronisk utrustning för korrekt avfallshandering eller återvinning.



Apparaterna märkta med denna symbol får därför inte avfallshanderas som osorterat kommunalt avfall inom EU.

Ta kontakt med kommunen angående den föreskrivna avfallshanderingen.



making work easy



CS

SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

Obsah

1	Úvod	3
1.1	Použité symboly	3
2	Bezpečnost	3
2.1	Použití v souladu s určením	3
2.2	Použití v rozporu s určením	4
2.3	Okolní podmínky pro bezpečný provoz	4
2.4	Okolní podmínky pro skladování a přepravu	4
2.5	Upozornění na nebezpečí a výstražná upozornění	4
2.5.1	Obecné pokyny	4
2.5.2	Specifické pokyny	5
2.6	Autorizované osoby	5
2.7	Vyloučení odpovědnosti	5
3	Popis produktu	6
3.1	Obecný popis	6
3.2	Konstrukční skupiny a funkční prvky	6
3.3	Rozsah dodávky	6
3.4	Příslušenství	6
4	Uvedení do provozu	7
4.1	Instalace	7
4.2	Připojení k odsávanému místu	7
4.3	Elektrické zapojení	7
4.4	Připojení elektrických zařízení	7
4.5	Vnější vedení odsávaného vzduchu	8
5	Obsluha	8
5.1	Zapnutí	8
5.2	Sací výkon	8
5.3	Volba provozního režimu: Automatický režim / nepřetržitý režim	8
5.4	Hranice pro spuštění automatického režimu	8
5.5	Indikace „Výměna filtru“	9
5.5.1	Nastavení citlivosti indikace „Výměna filtru“	9
5.5.2	Aktivace / deaktivace zvukového signálu „Výměna filtru“	9
5.6	Provoz s průtokovým senzorem SILENT	10
6	Čištění / údržba	10
6.1	Těsnění	10
6.2	Výměna prachového sáčku	10
6.3	Filtry	11
6.3.1	Výměna filtru jemných částic	11
6.3.2	Výměna filtru odváděného vzduchu	11
6.3.3	Výměna filtru elektroniky	11
6.4	Pojistky	11
6.5	Vlastní diagnostika	12
6.6	Vyměňte sací turbínu	12
6.7	Výměna labyrintu odváděného vzduchu	12
6.8	Náhradní díly	13
7	Odstraňování poruch	13
8	Technické údaje	15
9	Záruka	16
10	Pokyny pro likvidaci	16
10.1	Likvidace spotřebních materiálů	16
10.2	Likvidace přístroje	16
10.2.1	Pokyn pro likvidaci v zemích EU	16

1 Úvod

1.1 Použité symboly

V tomto návodu a na samotném přístroji najdete tyto symboly s následujícími významy:



Nebezpečí

Hrozí bezprostřední nebezpečí zranění.



Elektrické napětí

Hrozí nebezpečí způsobené elektrickým napětím.



Pozor

Při nedodržení pokynu hrozí nebezpečí poškození přístroje.



Upozornění

Poskytuje obsluze užitečný pokyn týkající se ulehčení manipulace.



Přístroj odpovídá příslušným směrnici EU.



Tento výrobek je v souladu s příslušnými právními předpisy Spojeného království.

Viz prohlášení o shodě UKCA na internetu na adrese www.renfert.com.



Přístroj podléhá směrnici EU č. 2002/96/ES (směrnice WEEE).

► Výčet, který je nutno dodržet

- výčet
- výčet

⇒ Příkaz k jednání / potřebná akce / zadání / pořadí činností:

Jste vyzváni k provedení uvedeného jednání v zadaném pořadí.

♦ Výsledek jednání / reakce přístroje / reakce programu:

Přístroj nebo program reaguje na vaše jednání nebo protože došlo k určité události.

Další symboly jsou vysvětleny při jejich použití.

2 Bezpečnost

2.1 Použití v souladu s určením

Používání v souladu s určeným účelem je určeno k odsávání suchého nevýbušného prachu.

Toto zařízení je určeno výhradně pro průmyslový provoz v dentálních laboratořích a zubních ordinacích.

Určené použití také zahrnuje soulad s pokyny, uvedenými výrobcem a týkajícími se předepsaných provozních podmínek a podmínek údržby.

Odsávání může být použito v kombinaci s průtokovým senzorem SILENT jako součást ochranných opatření proti vystavení prachu*) ve smyslu nařízení o nebezpečných látkách/ profesního sdružení.

Zejména je třeba dodržovat pokyny pro bezprašnou likvidaci vysátého materiálu (kap. Vyprázdnění prachové zásuvky) a bezprašnou výměnu jemného filtru (kap. Výměna jemného filtru).



Přitom je třeba vedle návodu k obsluze pro odsávání dodržovat také návod k obsluze průtokového senzoru SILENT.

*) Upozornění pro zákazníky v Německu: ochranná opatření testována a schválena z hlediska prachové technologie dle GS-IFA-M20 jsou splněna jen tehdy, pokud jsou testovány a schváleny všechny komponenty, tzn. zařízení pro regulaci objemového průtoku jako průtokový senzor SILENT, odsávání a sběrná zařízení.

V případě vícemístného odsávání a použití Y-adaptérů nebo odsávacích spínačů musí být každý sací kanál / každé odsávací místo vybaveno zařízením pro regulaci objemového průtoku."

2.2 Použití v rozporu s určením



Zařízení není vhodné pro použití s dentálními CAM přístroji! Pro informace týkající se odsávacích jednotek konstrukční řady Silent, vhodných pro CAM přístroje, prosíme, navštivte www.renfert.com.

Hoření podporující, snadno zápalné, rozpálené, hořící nebo výbušné materiály se nesmí pomocí tohoto zařízení odsávat. Je zakázáno odsávání tekutin.

Přístroj není určený pro soukromé používání v oblasti domácností.

Každé použití přesahující použití v tomto návodu platí za použití v rozporu s určením.

Za z toho vzniklé škody výrobce neodpovídá.

U tohoto výrobku se smějí používat jen náhradní díly a příslušenství, dodávané nebo schválené firmou Renfert GmbH. V případě použití jiných náhradních dílů nebo příslušenství toto může omezit bezpečnost přístroje, může hrozit nebezpečí vážných zranění a může to vést k ohrožení životního prostředí nebo k poškození produktu.

2.3 Okolní podmínky pro bezpečný provoz

Přístroj se smí provozovat pouze:

- ve vnitřních prostorách
- maximálně do výšky 2 000 m nad mořem,
- při okolní teplotě 5 - 40 °C [41 - 104 °F] *)
- při maximální relativní vlhkosti 80 % při teplotě 31 °C [87,8 °F], lineárně klesající až na 50 % relativní vlhkost při 40 °C [104 °F] *),
- při síťovém napájení proudem, když nejsou výkyvy napětí větší než 10 % jmenovité hodnoty
- při stupni znečištění 2
- při kategorii přepětí II.

*) Mezi 5 - 30 °C [41 - 86 °F] lze zařízení provozovat při vlhkosti vzduchu do 80 %.

Při teplotách 31 - 40 °C [87,8 - 104 °F] se vlhkost vzduchu musí přiměřeně snížit, aby se zajistila připravenost k provozu (např. při 35 °C [95 °F] = 65 % vlhkosti vzduchu, při 40 °C [104 °F] = 50 % vlhkosti vzduchu).

Při teplotách nad 40 °C [104 °F] se přístroj nesmí provozovat.

2.4 Okolní podmínky pro skladování a přepravu

Při skladování a přepravě je třeba dodržovat následující okolní podmínky:

- Okolní teplota - 20 až + 60 °C [- 4 až + 140 °F],
- maximální relativní vlhkost 80 %.

2.5 Upozornění na nebezpečí a výstražná upozornění



2.5.1 Obecné pokyny

- Nebude-li přístroj provozován podle tohoto návodu k obsluze, není již více zaručena plánovaná ochrana.
- Tento přístroj smí být uveden do provozu jen se síťovým kabelem se zástrčkou specifickou pro danou zemi. Příp. potřebnou přestavbu smí provést pouze kvalifikovaný elektrikář.
- Přístroj se smí uvést do provozu pouze tehdy, když údaje na typovém štítku souhlasí se zadáními regionálního síťového napětí.
- Přístroj se smí zapojit pouze do zásuvek s připojeným systémem ochranných vodičů.
- Síťová zástrčka musí být snadno přístupná.
- Před prací na elektrických částech se přístroj musí odpojit od sítě.
- Pravidelně kontrolujte přípojné vedení (jako např. síťový kabel), hadice a kryt (jako např. fóliový obslužný panel), zda nejsou poškozené (např. zlomy, praskliny, pórovitost) nebo nejeví známky stárnutí. Přístroje se poškozenými připojovacími vedeními, hadicemi nebo díly pouzdra nebo jinými vadami se již nesmí dále provozovat!
- Poškozené přístroje se neprodleně musí vyřadit z provozu. Vytáhnout síťovou zástrčku a zajistit proti opětovnému zapnutí. Zašlete přístroj na opravu!
- Provozujte přístroj pouze pod dohledem.
- Dodržujte národní předpisy pro prevenci úrazů!
- Provozovatel odpovídá za dodržování národních předpisů týkajících se provozu a periodických zkoušek bezpečnosti elektrických zařízení. V Německu se jedná o předpis 3 DGUV společně s VDE 0701-0702.
- Informace o REACH a SVHC naleznete na naší internetové stránce na www.renfert.com v oblasti podpory.

2.5.2 Specifické pokyny

- ▶ Při provozu, čištění a údržbě je třeba dodržovat vyhlášku o nebezpečných látkách nebo odpovídající národní předpisy.
- ▶ Zásuvka zařízení na odsávání je dimenzována jen pro účely specifikované v návodu k obsluze. Připojení jiných elektrických zařízení může způsobit hmotné škody.
- ▶ Před připojením elektrického zařízení do zásuvky zařízení elektrický přístroj vypněte.
- ▶ Přečtěte si návody k obsluze připojovaných elektrických spotřebičů a dbejte bezpečnostních pokynů v nich obsažených.
- ▶ Dodržujte předpisy dané země a přípustné zatížení prachem v pracovním prostředí. Dotažte se svého profesního sdružení nebo příslušných úřadů.
- ▶ Dbejte na údaje v bezpečnostních listech materiálů, které se mají odsávat.
- ▶ Při odsávání nebezpečných materiálů vždy používejte osobní ochranné prostředky.
- ▶ Při vyprazdňování nebo čištění odsávače prachu vždy používejte vhodné osobní ochranné pomůcky podle druhu odsávaného materiálu.
- ▶ Při likvidaci odsátého materiálu nebo použitých filtrů dodržujte místní ustanovení a předpisy úrazové prevence!
- ▶ Odsávejte pouze s uzavřeným zásobníkem na prach.
- ▶ Nepracujte bez odsávací hadice.
- ▶ Neodsávejte hořlavé nebo výbušné plyny, výpary nebo prach.
- ▶ Následující případy použití představují zvýšené riziko, a jsou proto nepřípustné:
Při čištění frézovacích komor a tlakových zařízení SLM vysáváním může dojít při dostatečně vysoké koncentraci a čistotě (tzn. v případě nesmíchání s ostatním prachem z dentálního materiálu, jako např. sádry, plastu), v důsledku možné exotermické reakce (např. v důsledku oxidace) k samovznícení nebo explozi prachu z frézování, resp. tonerového prášku.
Zejména u následujících frézovacích a tiskových médií je nutné zvolit alternativní čisticí metodu (např. ruční čištění):
 - dřevo
 - titan/titanový hliník
 - lehké kovy a slitiny lehkých kovů (např. hliník, hořčík)
 - kobaltový chromový prášek (např. pro použití v zařízeních SLM)
- ▶ Pokud jsou lehké kovy, jako např. titanová slitina, opracovávány ve velkém množství (např. brusným papírem) a vzniká přitom velmi jemný brusný prach, může dojít při dostatečně vysoké koncentraci a čistotě v důsledku možné exotermické reakce k samovznícení.
- ▶ Neodsávejte horké materiály.
- ▶ Neodsávejte kapaliny.
- ▶ Je-li odsávač použit pro odsávání nebezpečných materiálů, musí se použít osobní ochranné pomůcky a musí být podniknuta opatření, aby byl odsávaný vzduch odváděn vhodným způsobem. Příslušné požadavky si prosím vyhledejte v bezpečnostních listech.
- ▶ Odsávaný materiál likvidujte podle místních zákonných předpisů.

2.6 Autorizované osoby

Obsluhu a údržbu přístroje směřjí provádět pouze poučené osoby.

Nezletilí a těhotné ženy mohou odsávání obsluhovat a provádět na něm údržbu jen za použití příslušných osobních ochranných prostředků, zejména jestliže jsou odsávány nebezpečné materiály.

Opravy, které v této informaci pro uživatele nejsou popsány, smí provádět pouze odborný elektrikář.

2.7 Vyloučení odpovědnosti

Společnost Renfert GmbH odmítá jakékoliv nároky na náhradu škody a záruční plnění, když:

- ▶ je výrobek používán pro jiné než v návodu k obsluze uvedené účely.
- ▶ je výrobek jakýmkoliv způsobem změněn - kromě změn popsanych v návodu k obsluze.
- ▶ výrobek není opraven v odborném obchodě nebo není používán s originálními náhradními díly Renfert.
- ▶ je výrobek dále používán navzdory rozpoznatelným bezpečnostním nedostatkům nebo poškozením.
- ▶ je výrobek vystaven mechanickým nárazům nebo pádu.

3 Popis produktu

3.1 Obecný popis

Toto zařízení je odsávání pro pracoviště a zařízení, které se používá k odsávání prachu v zubních laboratořích.

Odsávání lze obsluhovat ručně i automaticky, podle připojeného elektrického zařízení, vytvářejícího prach.

3.2 Konstrukční skupiny a funkční prvky

viz obrázek 4, 5

-  (A) Spínač VYP
-  (B) Spínač ZAP
-  (C) LED indikace automatického režimu
-  (D) Tlačítko provozního režimu, nepřetržitý / automatický režim
-  (E) LED indikace nepřetržitého režimu
-  (F) Tlačítko nastavení sacího výkonu / citlivosti zapínání
-  (G) Indikace nastavení sacího výkonu / citlivosti zapínání
-  (H) Tlačítko nastavení sacího výkonu / citlivosti zapínání
-  (K) LED indikace „Výměna filtru“
- (L) Síťové pojistky (obrázek 4)
- (M) MJistič motoru (obrázek 4)
- (N) Zásuvka zařízení (obrázek 4)

3.3 Rozsah dodávky

- 1 Laboratorní odsávání Silent TS
- 1 Návod k obsluze
- 1 Sací hadice
- 1 Sáček na prach (vložený v zásuvce na prach)
- 1 Filtr jemných částic (namontovaný)
- 1 Adaptér pro připojení hadice
- 1 Uzemňená vidlice (jen u 2921-0050)

3.4 Příslušenství

- 2921-0002 Sada prachových sáčků (5 kusů)
- 2921-0001 Sada válečků
- 2925-0000 Objímka odsávače (bez skleněné stěny)
- 2925-1000 Skleněná stěna v držáku (pro objímku odsávače)
- 2926-0000 Přepínač sání, včetně 4 objímek (bez hadice)
- 2921-0003 Sada objímek, 2 kusy
- 2921-0004 Vnější vedení odsávaného vzduchu
- 2934 0007 Odsávací úhelník 90° Silent
- 15-0823 Sací hadice (metrové zboží)
- 90003-4305 Adaptér pro připojení hadice
- 90003-4240 Sací hadice (3 m), kompl.
- 90003-4826 Sací hadice antistatická, 3 m, včetně 2 koncových objímek
- 90003-4314 Adaptér Y
- 90003-4410 Filtr H- + Hepa filtr Silent TS

4 Uvedení do provozu

4.1 Instalace

Vyjměte přístroj a díly příslušenství z přepravního kartonu.

Zkontrolujte kompletnost dodávky (viz část Rozsah dodávky).

Odsávání je volně stojící přístroj, který se nesmí provozovat v poloze naležato.



Zejména odsávání po montáži sady válečků (viz příslušenství) smí být provozováno jen na podlaže v poloze nastojato.

Umístěte odsávání tak, aby:

- nebyl blokován výstup odsávání.
- Přední část zařízení byla snadno přístupná za účelem vyjímání zásuvky s prachem.

Při montáži do skříně je nutné naplánovat otvor s následujícími minimálními rozměry:

- Kruhový otvor: min 120 mm v průměru
- Obdélníkový otvor: min 170 x 65 mm.

Je-li teplý vzduch odváděn ven větracím otvorem v zadní části skříně, zajistěte, aby teplý odpadní vzduch mohl unikat bez překážek.

4.2 Připojení k odsávanému místu



Pozor, nebezpečí zranění!

Při zkracování sací hadice se ujistěte, že je integrovaný drát řezán rovně.



Dlouhé sací hadice, záhyby a zlomy významně sníží sílu odsávání na odsávaném místě.

⇒ Je-li to třeba, sací hadici zkraťte.

⇒ Zasuňte sací hadici do sací zásuvky (obr. 1).

⇒ Připojte sací hadici k příslušnému odsávanému místu.



Pokud neodpovídá velikost průměru, použijte adaptér (viz příslušenství), aby se zabránilo ztrátě výkonu odsávání.



Zamezte vytvoření velkého stoupání nebo „prověšení“ v trase hadice.



Neprovozujte nikdy odsávání Silent TS bez hadice odsávání.

4.3 Elektrické zapojení



Zkontrolujte před elektrickým zapojením, zda údaj napětí na typovém štítku souhlasí s místním napájecím napětím.

Umístěte díly, vedoucí napětí (zásuvky, vidlice a spojky) a přívodní kabel tak, aby zůstala dodržena třída ochrany.

- Rozmotejte síťový kabel.
- Stiskněte spínač VYP (obr. 2a).
- Vytvořte spojení síťový kabel / zásuvka (obr. 3).

4.4 Připojení elektrických zařízení

Pro připojení zařízení, vytvářejícího prach se na zadní straně zařízení nachází zásuvka pro dvoupólovou zástrčku s ochranným kontaktem (podle DIN 49441 nebo NEMA) (N, obr. 4).

U zařízení se jmenovitým napětím 230 V a zásuvkou podle DIN 49441 je přiložena vhodná zástrčka (obr. 32). Pomocí této zástrčky lze vytvořit adaptér, specifický pro systém zapojení dané země.



Tento adaptér smí připojit jen kvalifikovaný elektrikář!

Systém ochranného vodiče nesmí být adaptérem přerušen!



Zásuvka zařízení vede el. napětí, jakmile je odsávání Silent TS připojeno k přívodu el. napětí, i když je odsávání vypnuté. Tím lze provádět krátké práce i bez provozu odsávání.



Při připojování elektrických přístrojů k odsávání se ujistěte, že napájecí napětí všech přístrojů připojených k zařízení nepřekračuje celkový maximální příkon připojených zařízení (viz kapitola 8 Technické údaje).

4.5 Vnější vedení odsávaného vzduchu

Vnější vedení odsávaného vzduchu (viz příslušenství) umožňuje odvádět odsávaný vzduch z laboratoře. Montážní návod je dodáván s vnějším vedením odsávaného vzduchu.



Když se odsávání použije ve spojení s vnějším vedením odsávaného vzduchu, z místnosti se odvede za hodinu značné množství vzduchu.

To může vytvářet v místnosti podtlak, který při používání hoření, spotřebovávajícího vzduch, může společně s plynnými, kapalnými nebo hořlavými látkami vytvářet jedovaté plyny (např. oxid uhelnatý), které se stahují do (pracovního) prostoru.

Je proto důležité, aby byla zajištěna dodávka dostatečného množství čerstvého vzduchu a udržoval se tlak vzduchu v prostředí. To by mělo být popř. zkontrolováno kompetentními místy (např. kominičtím).

5 Obsluha



Před zahájením práce zkontrolujte, zda je vložen prachový sáček.

Při provozu bez prachového sáčku není zaručena zamýšlená ochrana proti vystavení prachu.

5.1 Zapnutí

Odsávání se zapíná a vypíná spínačem Zap / Vyp (A / B).

Zapnutí: (b), obr. 2.

Poté se odsávání nachází v posledním nastaveném provozním režimu.

5.2 Sací výkon

Sací výkon odsávání lze nastavit ve 4 stupních:

Aktuální stupeň je zobrazen na indikaci (G).

Změna sacího výkonu:



zvyšte sací výkon



snižte sací výkon

Odsávání se vždy spustí s naposledy používaným sacím výkonem.

5.3 Volba provozního režimu: Automatický režim / nepřetržitý režim

Odsávací jednotka má dva provozní režimy.

Nastavený provozní režim je zobrazený na displeji  / .

- Automatický režim. :

Odsávání probíhá v závislosti na elektronickém zařízení, připojeném do zásuvky zařízení (8, obr. 1).

- Nepřetržitý režim :

Odsávání běží nepřetržitě.

⇒ Stiskněte tlačítko provozního režimu (D).

- ♦ Změňte provozní režim.



Pro spuštění a zastavení odsávání nepřetržitým provozu používejte tlačítko provozního režimu (D). Za tímto účelem by se neměl používat spínač zapínání a vypínání.



Pokud odsávání nereaguje na připojené elektrické zařízení tak (např. ruční nástroj), jak by mělo (např. nespouští se, i když je připojené elektrické zařízení v provozu), je třeba nastavit hranici pro spuštění individuálně.

5.4 Hranice pro spuštění automatického režimu

Ve stavu dodávky je hranice pro spuštění nastavena tak, aby byl možný bezproblémový provoz s většinou ručních nástrojů.

Pokud odsávání nereaguje na připojené elektrické zařízení tak (např. ruční nástroj), jak by mělo (např. nespouští se, i když je připojené elektrické zařízení v provozu), je třeba nastavit hranici pro spuštění individuálně.

K provedení změny:

⇒ Zapněte odsávání

- ⇒  Držte stisknuté 3 s
 - ♦ LED  a ∞ blikají
 - ♦ na indikaci bliká „0“
- ⇒ Elektrické zařízení, které není vybaveno pohotovostním režimem, vypněte.
- ⇒ Elektrické zařízení vybavené pohotovostním režimem (např. v případě ručních nástrojů) přepněte do pohotovostního režimu (např. v případě ručního nástroje jen zapněte řídicí jednotku bez zapnutí ručního nástroje).
- ⇒  Stiskněte tlačítko
 - ♦ na indikaci bliká „1“;
- ⇒ Elektrické zařízení, které není vybaveno pohotovostním režimem, zapněte.
- ⇒ Ruční nástroje aktivujte při otáčkách, při nichž by se mělo odsávání rozběhnout, a nechte jej běžet 3 – 5 sekund (aby nebyly společně zaznamenány nadměrné proudy při zapnutí).
- ⇒  Stiskněte tlačítko
 - ♦ Volbu potvrdí krátké pípnutí.



Aby se zabránilo chybám při měření, je třeba zařízení s pohotovostním režimem zapnout zhruba 5 minut před nastavováním.

5.5 Indikace „Výměna filtru“

- ♦ Indikace LED (K) svítí; 3krát se ozve zvukový signál.
- ⇒ Vyměňte prachový sáček (viz kap. 6.2).
- nebo
- ⇒ Vyměňte filtr jemných částic (viz kap. 6.3).



Pokud je odsávání i přes indikaci „Výměna filtru“ provozováno dále, zastaví se automaticky, když proud vzduchu klesne pod pevně nastavenou hodnotu.

Přitom bliká indikace LED (K).

Spínáním VYP a ZAP se tato detekce smaže a odsávání se opět spustí.



Při provozu s ucpaným filtračním systémem mohou nastat nebezpečí a může dojít k poškození odsávání. Když se odsávání zastaví při plném filtru, bezpodmínečně filtr vyměňte.

5.5.1 Nastavení citlivosti indikace „Výměna filtru“



Snížení citlivosti může být nutné, pokud má sací hrdlo připojeného zařízení podstatně menší průměr než odsávání Silent TS (<< 32,5 mm).

Citlivost rozpoznání „Výměna filtru“ lze měnit v daných mezích.

K tomu:

- Vypněte odsávání Silent TS;
- Zapněte odsávání Silent TS, a přitom držte stisknuté tlačítko , než začne blikat indikace (5 = tovární nastavení).
-  Stiskněte tlačítko,
 - snížíte citlivost,
 - signál „Výměna filtru“ bude vydán později
 - ==> prachový sáček je velmi plný
-  Stiskněte tlačítko,
 - zvýšíte citlivost,
 - signál „Výměna filtru“ bude vydán dříve
 - ==> prachový sáček je méně plný
-  Stiskněte tlačítko,
 - Zvukový signál potvrdí úspěšné zapnutí.

5.5.2 Aktivace / deaktivace zvukového signálu „Výměna filtru“

Akustický signál indikace „Výměna filtru“ lze deaktivovat a aktivovat.

K tomu:

- Vypněte odsávání Silent;
- Zapněte odsávání Silent a přitom držte stisknuté tlačítko  a , než zazní zvukový signál
 - krátký zvukový signál: akustický signál deaktivovaný
 - dlouhý zvukový signál: akustický signál aktivovaný.

5.6 Provoz s průtokovým senzorem SILENT

Pokud je odsávání provozováno v kombinaci se zařízením pro regulaci objemového průtoku, jako je průtokový senzor SILENT, je třeba dodržovat následující:

- **Klesne-li objemový průtok po určitou dobu pod nastavenou prahovou hodnotu, je to rozpoznáno průtokovým senzorem SILENT, příslušný displej začne blikat a každých 30 sekund zazní varovný tón.**



Pokud je objemový průtok na monitorovaném místě odsávání příliš nízký, nelze již zaručit bezpečný provoz a vystavení prachu může být zdraví nebezpečné!

V tomto případě je třeba přijmout následující opatření:

⇒ Zastavte práci na všech odsávacích místech příslušného odsávání. To platí jak pro jednotlivé sací kanály vícemístního odsávání, tak pro všechna odsávací místa, která jsou ovládána přes Y-adaptéry nebo odsávací spínače.

⇒ Určit a odstranit příčinu nízkého objemového proudu.

Příčina	Opatření
Příliš nízký stupeň odsávání.	• Zvolit vyšší stupeň odsávání.
Prachový sáček plný.	• Vyměňte prachový sáček.
Výměna prachového sáčku nepřinesla očekávaný úspěch.	• Vyměňte filtr jemných částic. • Pro bezprašnou výměnu filtru jemných částic dodržujte pokyny kapitoly 6.3.1.
Zablokování sacího bodu (sací ústí).	• Stáhněte sací hadici na sacím místě a zkontrolujte, zda není ucpané sací místo, příp. odstraňte ucpaní.
Ucpání sacího potrubí.	• Po částech zkontrolujte sací potrubí, zda není ucpané ve všech oddělovacích bodech/kontrolních otvorech.
Netěsnost v úseku sacího vedení mezi průtokovým senzorem SILENT a odsáváním.	• Zkontrolovat instalaci průtokového senzoru SILENT dle jeho návodu.

Určení příčiny a opatření lze provést v uvedeném pořadí.

Po každém provedení opatření by se mělo odsávání znovu zapnout a zkontrolovat, zda není opět překročen minimální objemový průtok a zda je opět možný normální provoz.

⇒ Nepokračujte v práci, dokud nebude porucha odstraněna a nebude znovu překročen minimální průtok.

6 Čištění / údržba



Přístroj uvnitř neobsahuje žádné díly, které vyžadují údržbu.

Otevření zařízení za účelem jiných než níže popsanych procesů není přípustné!

6.1 Těsnění

Pro správnou funkci odsávání je důležité, aby nebyla tři těsnění:

- Profilové těsnění zásuvky na prach (obr. 12a)
- Těsnění V-kroužku zásuvky na prach (obr. 12b)
- Těsnění horního čelního krytu (obr. 20)

nejsou poškozeny.

Tato těsnění musí být při výměně příslušného filtru zkontrolována a při poškození vyměněna (viz seznam náhradních dílů).

6.2 Výměna prachového sáčku

Odsávání smí být provozováno pouze s kompletním filtračním systémem. Když je signalizována „Výměna filtru“, musí být prachový sáček okamžitě vyměněn za nový.

- Stáhněte dolní čelní kryt dopředu (obr. 8).
- Vytáhněte zásuvku na prach dopředu (obr. 9).
- Odevzdejte prachový sáček v zásuvce na prach k likvidaci odpadu.
- Vyjměte prachový sáček.
- Odstraňte ochrannou fólii a prachotěsně zalepte otvor filtru (obr. 10)!
- Zlikvidujte prachový sáček správným způsobem.



Při likvidaci prachového sáčku dodržujte místní předpisy a předpisy úrazové prevence! Podle materiálu, zachyceného filtrem, je třeba používat osobní ochranné prostředky.

- Do zásuvky na prach vložte nový prachový sáček. Přitom zkontrolujte, zda je prachový sáček správně usazený ve vodících drážkách a lepicí lišta směřuje nahoru (obr. 11).
- Zkontrolujte, zda není těsnění zásuvky na prach poškozené, příp. ho vyměňte (obr. 12a, b).
- Zasuňte zásuvku na prach rovně až na doraz. Přitom dbejte na to, aby zásuvka na prach byla správně nasazena do vedení (obr. 13).
- Čelní kryt dole zavěste (obr. 14) a zatlačte do pojistných čepů, až zaskočí (obr. 15).

6.3 Filtry



NIKDY neprovozujte odsávání bez kompletního filtračního systému.

6.3.1 Výměna filtru jemných částic

Kontrolujte a měňte filtr jemných částic pravidelně, alespoň jednou za rok. V každém případě je nutné ho vyměnit, pokud se i přes nový prachový sáček indikace „Výměna filtru“ (K) opět rozsvítí.

Při výměně filtru jemných částic existuje možnost zvýšeného vystavení prachu.

Proto je třeba přijmout následující opatření:

- Připravte si plastový sáček, ve kterém je zabalen nový filtr.
- Připravte si další vysavač nebo vysávací trubici z jiného pracoviště.
- Na ochranu dýchacích cest noste alespoň respirátor FFP2.
- Stáhněte horní čelní kryt dopředu (obr. 16).
- Vyšroubujte filtr jemných částic proti směru hodinových ručiček (obr. 17).
- Vytáhněte filtr jemných částic rovně dopředu (obr. 18).
- Ihned vložte jemný filtr do plastového sáčku a prachotěsně jej uzavřete.
- Zlikvidujte jej řádným způsobem.



Při likvidaci filtru jemných částic dodržujte místní předpisy a předpisy úrazové prevence! Podle materiálu, zachyceného filtrem, je třeba používat osobní ochranné prostředky.

- Vložte nový filtr jemných částic a úplně zasuňte přes tyč držáku (obr. 19).
- Zašroubujte filtr jemných částic ve směru hodinových ručiček a dotáhněte silou ruky (obr. 17).
- Prohlédněte těsnění na předním panelu, zda není poškozené, příp. ho vyměňte (obr. 20).
- Zaklapněte přední panel na místo (obr. 21, 22).
- Uvolněný prach zachyťte dalším vysavačem.

6.3.2 Výměna filtru odváděného vzduchu

Ve filtru odváděného vzduchu se v první řadě zachytávají částice, odírané z uhlíkových kartáčů sací turbíny. Filtr musí být měněn každý rok:

- Zatlačte 4 zajišťovací jazýčky kazety filtru a kazetu filtru stáhněte dolů (obr. 23).
- Správným způsobem zlikvidujte filtr i kazetu filtru.



Při likvidaci filtru odváděného vzduchu dodržujte místní předpisy a předpisy úrazové prevence! Podle materiálu, zachyceného filtrem, je třeba používat osobní ochranné prostředky.

- Vložte novou filtrační mřížku do nové kazety filtru tak, aby hladká, utěsněná strana namontované filtrační mřížky směřovala dolů, resp. ven.
- Nasaďte na otvor odváděného vzduchu novou kazetu filtru s filtrem.
- Dbejte na správné usazení a zaklapnutí všech pojistných jazýčků.

6.3.3 Výměna filtru elektroniky

Filtr elektroniky zásobuje elektroniku chlazeným vzduchem. Zachycovaný materiál na filtru závisí na podmínkách v laboratoři.

Filtr musí být kontrolován každý rok, a případně vyměněn:

- Zatlačte 2 zajišťovací jazýčky kazety filtru a kazetu filtru stáhněte dozadu (obr. 24).
- Správným způsobem zlikvidujte filtr i kazetu filtru.



Při likvidaci filtru elektroniky dodržujte místní předpisy a předpisy úrazové prevence! Podle materiálu, zachyceného filtrem, je třeba používat osobní ochranné prostředky.

- Nasaďte na otvor novou kazetu filtru s filtrem.
- Dbejte na správné usazení a zaklapnutí všech pojistných jazýčků.

6.4 Pojistky

Zajištění je realizováno dvěma ochrannými spínači zařízení (L, obr. 4).

Aktivovanou pojistku lze opět resetovat zatlačením knoflíku.

6.5 Vlastní diagnostika

Odsávání disponuje vlastní diagnostikou, ve které jsou kontrolovány různé funkce a chyby znázorněny na indikaci (G).



Před provedením diagnostiky nasad'te nový prachový sáček a zajistěte, aby byl filtr jemných částic čistý a sací hadice nebyla ucpaná.

Aktivace vlastní diagnostiky:

- Vypněte odsávání Silent TS;
- Stiskněte tlačítko provozního režimu (D), držte stisknuté a zapněte odsávání Silent TS (obr. 7a).
- Asi na 3 s:
 - rozsvítí se všechny LED indikace,
 - na indikaci svítí „8“,
 - Vysílač signálu vyše akustický signál.
- Během vlastní diagnostiky je na indikaci znázorněno „d“ (obr. 7b). Elektronika kontroluje různé interní prvky a funkce, přičemž se i sací turbína krátce zapne na stupeň 1.
- Pokud není rozpoznána chyba, přepne se odsávání Silent TS po vlastní diagnostice (asi po 10 s) automaticky do předem zvoleného provozního stavu.
- Pokud je během vlastní diagnostiky rozpoznána chyba, je to na indikaci zobrazeno střídavým blikáním „E“ a některé číslice (1 až 3).
- Přitom znamená:
 - E1: Chyba snímače proudění, zařízení odevzdejte k opravě.
 - E2: Chyba sací turbíny, konektor motoru není správně zapojen (obr. 26) nebo je sací turbína vadná, příp. ji vyměňte (viz seznam náhradních dílů).
 - E3: Chyba elektroniky, zařízení odevzdejte k opravě.
- Odsávání Silent TS pak zůstane v režimu vlastní diagnostiky, než je vypnuto spínačem VYP (A).

6.6 Vyměňte sací turbínu

Sací turbína je vložena do uzavřeného krytu, se kterým tvoří jednotku a lze ji snadno vyměnit bez nástroje.

Před otevřením odpojte síťovou zástrčku zařízení.



Motor může být horký. Motor nechte před výměnou vychladnout.



Sací turbína smí být uvedena do provozu jen namontovaná. Kontrolu funkce nebo opravu smí provádět jen kvalifikovaný elektrikář.



Všimněte si dokumentů, které přiloženým náhradního dílu!

- Otácejte otočnou zástrčku proti směru hodinových ručiček o 90 (obrázek 25).
- Sejměte kryt motorového prostoru.
- Otevřete upevňovací svorku a vyjměte konektor motoru (obrázek 26).
- Povolte 2 vnitřní, šedé rýhované matice (obrázek 27) a vyšroubujte asi 1 cm. Tyto rýhované matice není nutné vyjmát.
- Odblokujte sací turbínu otáčením ve směru hodinových ručiček a vytáhněte rovně dozadu (obrázek 28).
- Nasad'te rovně novou sací turbínu (obrázek 28) a zajistěte otáčením proti směru hodinových ručiček (obrázek 29). Připojovací kabel by přitom měl směřovat nahoru (obrázek 28a).
- Dotáhněte vnitřní rýhované matice (obrázek 27).
- Zasuňte zástrčku motoru a uzavřete upevňovací svorku (obrázek 26).
- Zkontrolujte, zda se otočné zástrčky nachází v poloze otevřeno (svisle).
- Nasad'te kryt motorového prostoru na otvor motoru. Dva vodící kolíky na krytu motorového prostoru usnadňují správné umístění.
- Otočte otočnou zástrčkou ve směru hodinových ručiček o 90 (obrázek 31).



Při likvidaci použitého motoru dodržujte místní předpisy a předpisy úrazové prevence!

6.7 Výměna labyrintu odváděného vzduchu

Oděr z uhlíkových kartáčů sací turbíny se usazuje také v labyrintu odváděného vzduchu. Tím se časem stává nevzhledný.



Před otevřením odpojte síťovou zástrčku zařízení.

Pro výměnu labyrintu odváděného vzduchu:

- Otácejte otočnou zástrčku proti směru hodinových ručiček o 90 (obrázek 25).
- Sejměte kryt motorového prostoru.
- Labyrint odváděného vzduchu vytáhněte dozadu.

- Nasadte rovně nový labyrint, přitom dbejte na správné usazení. Otvory ve výfukovém labyrintu musí směřovat dozadu (obr. 30) a kovová mřížka musí být směrem dolů.
- Zkontrolujte, zda se otočné zástrčky nachází v poloze otevřeno (svisle).
- Nasadte kryt motorového prostoru na otvor motoru. Dva vodící kolíky na krytu motorového prostoru usnadňují správné umístění.
- Otočte otočnou zástrčku ve směru hodinových ručiček o 90° (obrázek 31).



Při likvidaci labyrintu odváděného vzduchu dodržujte místní předpisy a předpisy úrazové prevence!

6.8 Náhradní díly

Opotřebitelné, resp. náhradní díly naleznete v seznamu náhradních dílů na internetu na www.renfert.com/p918.

V seznamu náhradních dílů jsou označeny díly (opotřebitelné díly, spotřební díly), které jsou ze záruky vyloučeny.

Sériové číslo, datum výroby a verze přístroje se nacházejí na typovém štítku přístroje.

7 Odstraňování poruch

Chyba	Příčina	Náprava
Odsávání se náhle zastaví.	• Odsávání bylo provozováno dále navzdory indikaci „Výměna filtru“.	• Zkontrolujte prachový sáček a filtr, příp. je vyměňte (kap. 6.2 a 6.3).
	• Vadná pojistka přístroje.	• Zkontrolujte pojistku, příp. ji opět zapněte.
	• Jistič motoru (M, obrázek 4) se aktivoval z důvodu přetížení (teplota, el. proud).	• Zkontrolujte jistič motoru, příp. ho opět zapněte. • Při opakované aktivaci motor vyměňte.
	• Jistič tepelné ochrany motoru zareagoval.	• Zkontrolujte prachový sáček a filtr, příp. je vyměňte (kap. 6.2 a 6.3). • Zkontrolujte filtr odváděného vzduchu, příp. ho vyměňte (kap. 6.3.2). • Zkontrolujte, zda není ucpaná sací hadice, příp. odstraňte ucpání. • Odsávání může být po asi 1 hodině doby chladnutí opět spuštěno.
	• Konektor motoru uvolněný.	• Zkontrolujte správné usazení konektoru motoru (obrázek 26).
	• Sací turbína je vadná.	• Proveďte vlastní diagnostiku (kap. 6.5), při chybě „E2“ Výměna sací turbíny (viz seznam náhradních dílů).
	• Vadné pojistky v budově.	• Vyměňte pojistky budovy. • Zkontrolujte celkový příkon odsávání plus zařízení, produkujícího prach.
Odsávání se náhle zastaví. Na indikaci se zobrazuje E 4.	• Elektronika je přehřátá z důvodu vysoké okolní teploty, např. při instalaci ve skříni.	• Nechte odsávání vychladnout. • Zlepšete výstup odváděného vzduchu, viz také kap. 4.1.
Po zapnutí se opět na indikaci zobrazí přímo E 4.	• Tepelné čidlo vadné.	• Předejte přístroj k opravě.
	• Zařízení po přehřátí ještě dostatečně nevychladlo.	• Vypněte zařízení a nechte ještě dále vychladnout.
Ve vlastním testu je hlášena chyba sací turbíny, ačkoliv turbína běží.	• Filtr je plný.	• Zkontrolujte prachový sáček a filtr jemných částic, příp. je vyměňte (kap. 6.2 a 6.3.1).
	• Sací hadice ucpaná.	• Odstraňte ucpání v sací hadici.
	• Sací turbína je vadná.	• Vyměňte sací turbínu (kap.6.6).

Chyba	Příčina	Náprava
Výkon odsávání příliš nízký.	• Stupeň sání příliš nízký.	• Zvyšte stupeň sání (kap. 5.3).
	• Filtr ucpaný.	• Zkontrolujte prachový sáček a filtr jemných částic, příp. je vyměňte (kap. 6.2 a 6.3.1).
	• Sací hadice ucpaná.	• Odstraňte ucpání v sací hadici.
	• Zásuvka na prach netěsní.	• Zkontrolujte, zda je zásuvka na prach správně usazená (kap. 6.2). • Zkontrolujte těsnění na zásuvce na prach, zda není poškozené, příp. ho vyměňte (kap. 6.1).
	• Čelní kryt nahoře správně nezavírá.	• Zkontrolujte správné usazení horního čelního krytu (kap. 6.3.1). • Zkontrolujte těsnění horního čelního krytu, zda není poškozené, příp. ho vyměňte (kap. 6.1).
	• Sací hadice poškozená.	• Zkontrolujte sací hadici, příp. ji vyměňte.
Po výměně filtru se opět krátce se rozsvítí indikace „Výměna filtru“.	• Filtr jemných částic ucpaný.	• Vyměňte filtr jemných částic (viz kap. 6.3.1).
	• Sací hadice ucpaná.	• Odstraňte ucpání v sací hadici.
	• Průřez sacího hrdla zařízení, vytvářejícího prach, je příliš malý.	• Nastavení citlivosti indikace „Výměna filtru“ (kap. 5.6.1).
	• Prach je příliš jemný.	• Nastavení citlivosti indikace „Výměna filtru“ (kap. 5.6.1).
	• Snímač proudění je vadný.	• Proveďte vlastní diagnostiku (kap. 6.5), při chybě „E1“ Předejte zařízení k opravě.
Prachový sáček praskl.	• Citlivost indikace „Výměna filtru“ není způsobena nasávanému materiálu.	• Snižte citlivost indikace „Výměna filtru“ (kap. 5.6.1).
Odsávání se nespustí za provozu zařízení, vytvářejícího prach.	• Odsávání není zapnuté.	• Zapněte odsávání (kap. 5.1).
	• Zařízení, vytvářející prach, nepřipojeno do zásuvky odsávání Silent TS.	• Připojte zařízení, vytvářející prach, k odsávání Silent TS (kap. 4.4).
	• Nesprávný provozní režim.	• Zvolte automatický režim (kap. 5.4).
	• Práh zapnutí automatiky zapnutí je příliš vysoký.	• Nastavte automatiku zapínání (kap. 5.5).
	• Vadná pojistka přístroje.	• Zkontrolujte pojistku, příp. ji opět zapněte (kap. 6.4).
	• Automatika zapnutí nerozpozná režim zařízení.	• Některé starší ruční nástroje nevytváří dostatečný signál pro automatické zapínání. Provozujte odsávání v nepřetržitém režimu.
Odsávání se spustí, ačkoliv připojené zařízení ještě neběží.	• Práh zapnutí automatiky zapnutí je příliš nízký.	• Nastavte automatiku zapínání (kap. 5.5).
Odsávání se nezastaví, když se vypne zařízení, produkující prach.	• Zařízení, vytvářející prach, nepřipojeno do zásuvky odsávání Silent TS.	• Připojte zařízení, vytvářející prach, k odsávání Silent TS (kap. 4.4).
	• Nesprávný provozní režim.	• Zvolte automatický režim (kap. 5.4).
	• Práh zapnutí příliš nízký.	• Nastavte automatiku zapínání (kap. 5.5).
Nelze najít vhodné nastavení automatického zapínání.	• Některé starší ruční nástroje nevytváří dostatečný signál pro automatické zapínání.	• Provozujte odsávání v nepřetržitém režimu.
Při zapnutí se krátce spustí odsávání.	• Citlivost zapínání příliš nízká.	• Nastavte automatiku zapínání (kap. 5.5).
Kryty filtru jemných částic a zásuvky na prach je obtížné otevřít.	• Pojistné čepy jsou znečištěné.	• Očistěte pojistné čepy, příp. je trochu namažte tukem.

8 Technické údaje

	2921 0050	2921 1050
Jmenovité napětí	230 V	120 V
Přípustné síťové napětí:	220-240 V	100-120 V
Síťová frekvence:	50/60 Hz	50/60 Hz
Příkon sací turbíny: *)	1400 W	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
Max. hodnota připojení zásuvky zařízení: *)	2000 W	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Celkový připojený výkon: *)	3400 W	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Hlavní vstupní pojistka (L, obr. 4):	2 x 15 A (T)	
LpA **) (při max. objemovém proudu):	56,3 dB(A)	
Ø sacích hrdel: - uvnitř - zvenku	32 mm [1.26 palce] 40 mm [1.57 palce]	
Max. průtok na odsávací hadici: ***)	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
Max. podtlak: ****)	200 hPa [2.9 psi]	
Filtr jemných částic: - Povrch filtru, cca - Kvalita filtru	0,8 m² [1240 sq inch] M	
Množství náplně prachového sáčku cca:	7,5 l [2 US gal]	
Rozměry (šířka x výška x hloubka):	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 palce]	
Hmotnost (prázdné), cca:	26 kg [57 lbs]	

*) Výkon při jmenovitém napětí

**) Hladina akustického tlaku podle EN ISO 11202

***) Volně foukající turbína při jmenovitém napětí turbíny

****) pro jmenovité napětí turbíny

9 Záruka

Při správném používání vám společnost Renfert poskytuje na všechny díly přístroje **záruku 3 roky**.



Na sací motor se poskytuje záruka na 3 roky, maximálně ovšem na dobu 1000 provozních hodin (životnost motoru).

Předpokladem pro uznání nároku na záruku je existence originální prodejní faktury z odborného obchodu.

Ze záruky jsou vyloučeny díly, které jsou vystaveny přirozenému opotřebení (opotřebitelné díly) a rovněž spotřební díly. Tyto díly jsou označeny v kusovníku náhradních dílů.

Záruka zaniká při nesprávném používání, při nerespektování předpisů pro obsluhu, čištění, údržbu a připojení, při samovolné opravě nebo opravách, které nejsou provedené odborným obchodem, při použití náhradních dílů jiných výrobců a při neobvyklých nebo podle předpisů pro použití nepřípustných vlivech.

Záruční plnění nezpůsobí prodloužení záruky.

10 Pokyny pro likvidaci

10.1 Likvidace spotřebních materiálů

Plné prachové sáčky a filtry, jakož i motorové a elektronické filtry se musí likvidovat podle předpisů, platných v dané zemi.

Podle materiálu, zachyceného filtrem, je třeba při likvidaci používat ochranné prostředky.

10.2 Likvidace přístroje

Likvidace přístroje musí být provedena odborným podnikem. Odborný podnik je přitom třeba informovat o zdraví škodlivých zbytkových materiálech v přístroji.

10.2.1 Pokyn pro likvidaci v zemích EU

K zachování a ochraně životního prostředí, zabránění znečištění životního prostředí a zlepšení opětného využívání surovin (recyklace) byla Evropskou komisí vydána směrnice, podle které jsou elektrické a elektronické přístroje zpětně odebrány výrobcem za účelem předání k řádné likvidaci nebo opětnému využití.



Přístroje, označené tímto symbolem, nesmí být proto v rámci Evropské unie odhazovány do komunálního odpadu.

Informujte se u svých místních úřadů o řádné likvidaci.



making work easy



uk

SILENT TS

Made in Germany

21-9191 01032023

Зміст

1	Вступ	3
1.1	Використані символи	3
2	Безпека	3
2.1	Використання за призначенням	3
2.2	Використання не за призначенням	4
2.3	Зовнішні умови для безпечної роботи	4
2.4	Зовнішні умови для зберігання та транспортування	4
2.5	Вказівки щодо безпеки та попереджувальні вказівки	4
2.5.1	Загальні вказівки	4
2.5.2	Спеціальні вказівки	5
2.6	Допущені особи	5
2.7	Звільнення від відповідальності	5
3	Опис продукту	6
3.1	Загальний опис	6
3.2	Вузли та функціональні елементи	6
3.3	Обсяг поставки	6
3.4	Додаткове приладдя	6
4	Введення в експлуатацію	7
4.1	Встановлення	7
4.2	Підключення до витяжки	7
4.3	Підключення електрики	7
4.4	Підключення електричних пристроїв	7
4.5	Зовнішнє відведення відпрацьованого повітря	8
5	Експлуатація	8
5.1	Увімкнення	8
5.2	Продуктивність всмоктування	8
5.3	Вибір режиму роботи: автоматичний / безперервний	8
5.4	Автоматика увімкнення для автоматичного режиму	8
5.5	Індикатор "Замінити фільтр"	9
5.5.1	Налаштувати чутливість індикатора „Замінити фільтр“	9
5.5.2	Активація / деактивація звукового сигналу „Замінити фільтр“	10
5.6	Експлуатація з витратоміром SILENT	10
6	Очищення / Технічне обслуговування	10
6.1	Прокладки	10
6.2	Заміна мішка для пилу	11
6.3	Фільтр	11
6.3.1	Заміна фільтра тонкого очищення	11
6.3.2	Заміна фільтра відпрацьованого повітря	11
6.3.3	Заміна фільтра електроніки	12
6.4	Запобіжники	12
6.5	Самодіагностика	12
6.6	Заміна турбіни всмоктування	12
6.7	Заміна лабірину відпрацьованого повітря	13
6.8	Запасні частини	13
7	Усунення несправностей	14
8	Технічні характеристики	16
9	Гарантія	16
10	Вказівки з утилізації	17
10.1	Утилізація витратних матеріалів	17
10.2	Утилізація пристрою	17
10.2.1	Вказівки з утилізації для країн ЄС	17

1 Вступ

1.1 Використані символи

В цьому посібнику та на пристрої Ви знайдете символи з наступним значенням:



Небезпека

Існує безпосередня небезпека травмування.



Електрична напруга

Існує небезпека від електричної напруги.



Увага

При недотриманні вказівки існує небезпека пошкодження пристрою.



Вказівка

Містить вказівку, що допомагає здійснювати обслуговування та полегшує роботу з пристроєм.



Пристрій відповідає відповідним директивам ЄС.



Цей продукт відповідає відповідному законодавству Великобританії.

Декларацію про відповідність UKCA див. в Інтернеті за посиланням www.renfert.com.



Пристрій відповідає директиві ЄС 2002/96/EG (WEEE директива).

► Перелік, звернути особливу увагу

- Перелік
- Перелік

⇒ Операційна інструкція / необхідна дія / введення / послідовність дій:

Від вас вимагається виконати вказану дію у заданій послідовності.

♦ Результат дії / реакція пристрою / реакція програми:

Пристрій або програма реагує на Вашу дію або на появу певної події.

Інші символи пояснюються при їх використанні.

2 Безпека

2.1 Використання за призначенням

Використання за призначенням - всмоктування сухого, не вибухонебезпечного пилю.

Пристрій призначений виключно для звичайної роботи в стоматологічних лабораторіях та лабораторіях медичної практики.

До використання за призначенням належить також дотримання передбачених виробником умов роботи та технічного обслуговування.

Витяжний пристрій може використовуватися в поєднанні з витратоміром SILENT як частина захисного заходу проти впливу пилю*) за змістом Постанови про захист від шкідливих речовин/організації державного страхування від нещасних випадків.

Зокрема, дотримуйтеся вказівок з утилізації всмоктуваного матеріалу в умовах низької запиленості (розділ «Спорожнення висувного відсіку для пилю») та заміни фільтра тонкого очищення (розділ «Заміна фільтра тонкого очищення»).



Крім посібника з експлуатації витяжного пристрою необхідно дотримуватися посібника з експлуатації витратоміра SILENT.

*) Інформація для клієнтів у Німеччині: випробуваний і схвалений за принципом GS-IFA-M20 захисний засіб від пилю є в наявності тільки в тому випадку, якщо випробувано і схвалено всі компоненти, тобто пристрій контролю об'ємної витрати, як-от витратомір SILENT, витяжний пристрій і реєстратор.

За наявності багатомісних витяжних пристроїв і в разі використання Y-адаптерів або всмоктувальних перехідників, кожен всмоктувальний канал/кожне місце витяжки оснащується пристроєм контролю об'ємної витрати.

2.2 Використання не за призначенням



Пристрій не призначений для роботи на стоматологічному САМ-обладнанні! За адресом www.renfert.com познайомтесь з системами вентиляції серії Silent, які підходять для роботи на САМ-обладнанні.

Пристрій не повинен всмоктувати окислювачі, легкозаймисті речовини, тліючі, горючі або вибухові речовини. Всмоктування рідини заборонено. Пристрій не призначений для приватного використання в домашньому господарстві.

Будь-яке використання, що виходить за межі вказаного в цьому посібнику, вважається використанням не за призначенням. За шкоду внаслідок використання не за призначенням виробник відповідальності не несе.

Із цим продуктом можна використовувати лише поставлені або дозволені фірмою Renfert GmbH запасні частини та додаткове приладдя. Використання іншого додаткового приладдя або запчастин може негативно вплинути на безпеку пристрою, створити ризик отримання важких травм, призвести до шкоди довкіллю або пошкодження продукту.

2.3 Зовнішні умови для безпечної роботи

Пристрій можна експлуатувати лише:

- в приміщеннях,
- на висоті до 2 000 м над рівнем моря,
- при температурі довкілля 5 - 40 °C [41 - 104 °F] *),
- при максимальній відносній вологості 80 % при 31 °C [87,8 °F], лінійне зниження до 50 % відносної вологості при 40 °C [104 °F] *),
- при мережевому електроживленні, якщо коливання напруги не перевищують 10 % номінального значення,
- при ступені забруднення 2,
- при категорії перевантаження II.

*) При 5 - 30 °C [41 - 86 °F] пристрій можна використовувати за вологості повітря до 80 %. При температурах 31 - 40 °C [87,8 - 104 °F] вологість повітря повинна пропорційно знижуватись, щоб гарантувати експлуатаційну готовність (наприклад при 35 °C [95 °F] = 65 % вологості повітря, при 40 °C [104 °F] = 50 % вологості повітря). При температурах вище 40 °C [104 °F] пристрій не можна експлуатувати.

2.4 Зовнішні умови для зберігання та транспортування

Для зберігання та транспортування слід дотримуватись таких умов навколишнього середовища:

- Температура довкілля - 20 /+ 60 °C [- 4 / + 140 °F],
- максимальна відносна вологість 80 %.

2.5 Вказівки щодо небезпеки та попереджувальні вказівки



2.5.1 Загальні вказівки

- Якщо пристрій не експлуатується відповідно до цього посібника з експлуатації, передбачений захист більше не гарантується.
- Пристрій можна вводити в експлуатацію тільки за допомогою мережевого кабелю із місцевою штекерною системою. Потрібну в разі необхідності перебудову можуть здійснювати лише спеціалісти з електротехніки.
- Пристрій можна вводити в експлуатацію, лише якщо дані на заводській табличці збігаються з даними місцевої електромережі.
- Пристрій можна підключати лише до розеток із захисним заземленням.
- Необхідно забезпечити легкий доступ до мережевих штекерів.
- Перед роботами на електричних деталях від'єднати пристрій від мережі.
- З'єднувальні лінії (наприклад мережеві кабелі), шланги та корпус (наприклад мембранна клавіатура) регулярно перевіряти на ушкодження (наприклад вигини, тріщини, пористість) або старіння. Пристрої з пошкодженими з'єднувальними лініями, шлангами та частинами корпусу або іншими дефектами більше не можна експлуатувати!
- Ушкоджені пристрої негайно вивести з експлуатації. Втягнути мережевий штекер і захистити від повторного ввімкнення. Відправити пристрій на ремонт!
- Експлуатувати пристрій лише під наглядом.
- Враховувати національні приписи по запобіганню нещасним випадкам!
- Дотримання національних приписів щодо експлуатації та регулярної перевірки надійності електричних пристроїв лежить у сфері відповідальності експлуатуючої сторони. В Німеччині це DGUV припис 3 в поєднанні з VDE 0701-0702.
- Інформація щодо REACH та SVHC міститься на нашій інтернет-сторінці за адресою в розділі підтримки.

2.5.2 Спеціальні вказівки

- ▶ Під час експлуатації, очищення й технічного обслуговування необхідно дотримуватися Положення про захист від шкідливих речовин або еквівалентних національних приписів.
- ▶ Розетка пристрою на стороні всмоктування розрахована лише на вказану в посібнику з експлуатації мету. Підключення інших електричних пристроїв може призвести до матеріальних збитків.
- ▶ Перед підключенням електричного пристрою до розетки пристрою відключити електричний пристрій.
- ▶ Прочитати посібник з експлуатації електричного пристрою, що підключається, та дотримуватись вказаних там вказівок техніки безпеки.
- ▶ Враховувати національні приписи та припустимі пилові навантаження у виробничому оточенні. Відправити запит Вашій страховій компанії або відповідальній установі.
- ▶ Враховувати сертифікати безпеки матеріалів, що всмоктуються.
- ▶ Носити засоби індивідуального захисту при всмоктуванні небезпечних матеріалів.
- ▶ При спорожненні відсіку для пилу або при чищенні треба в залежності від зібраного матеріалу придатні засоби індивідуального захисту.
- ▶ При утилізації зібраного матеріалу або використаних фільтрів враховувати місцеві положення та приписи по запобіганню нещасним випадкам!
- ▶ Всмоктувати лише при закритому відсіку для пилу.
- ▶ Не експлуатувати без всмоктувального шлангу.
- ▶ Не всмоктувати горючі або вибухонебезпечні гази, пари, пил.
- ▶ Наступні варіанти використання приховують підвищену небезпеку і тому не допускаються: При чищенні відсмоктуванням зон фрезерування та нагнітальних установок SLM при достатньо високій концентрації та чистоті (тобто без змішування з іншим зубним пилом, наприклад від гіпсу, пластмаси), через можливу екзотермічну реакцію (наприклад через окислення) може статись самозаймання або вибух пилу пилу від фрезерування та/або нагнітального порошку.

Особливо для наступних фрезерувальних чи нагнітальних середовищ треба вибирати альтернативний метод чищення (наприклад ручне чищення):

- Дерево
- Титан/титан-алюміній
- Легкі метали та їх сплави (наприклад алюміній, магній)
- Порошок кобальт-хром (наприклад для використання в установках SLM)

Якщо обробляти велику кількість легких металів, наприклад титанові сплави, (наприклад шліфувальним папером) і при цьому виникає дуже дрібний абразивний пил, при достатньо високій концентрації та чистоті через можливу екзотермічну реакцію може статись самозаймання.

- ▶ Не всмоктувати гарячі матеріали.
- ▶ Не всмоктувати рідину.
- ▶ Якщо всмоктування використовується для всмоктування небезпечних речовин, треба використовувати придатні засоби індивідуального захисту та забезпечити виведення відпрацьованого повітря придатним способом. Відповідні вимоги - в сертифікатах безпеки.
- ▶ Утилізувати зібраний матеріал згідно законодавчих положень.

2.6 Допущені особи

Керуванням та технічним обслуговуванням пристрою можуть займатись лише проінструктовані особи.

Молоді та вагітні особи можуть займатись керуванням та технічним обслуговуванням всмоктування лише з придатними засобами індивідуального захисту, особливо якщо всмоктуються небезпечні речовини.

Ремонт, не описаний в цій інструкції, можуть здійснювати лише спеціалісти-електрики.

2.7 Звільнення від відповідальності

Renfert GmbH відхиляє будь-які відшкодування збитків та гарантійні претензії, якщо:

- ▶ продукт використовується для іншої, не описаної в цьому посібнику з експлуатації, мети.
- ▶ в продукт внесено зміни (окрім випадків, описаних в посібнику з експлуатації).
- ▶ продукт ремонтується не офіційним представником або використовується не з оригінальними запчастинами Renfert.
- ▶ продукт використовується, незважаючи на розпізнані недоліки в системі безпеки чи ушкодження.
- ▶ продукт зазнав механічних ударів або падав.

3 Опис продукту

3.1 Загальний опис

Пристрій - це система вентиляції робочого місця та пристроїв для всмоктування пилу в стоматологічних лабораторіях.

Всмоктування може відбуватись як вручну так і автоматично в залежності від режиму роботи підключених електричних пристроїв, що створюють пил.

3.2 Вузли та функціональні елементи

Див. Мал. 4, 5

-  (A) Вимикач ВІМК
-  (B) Вимикач УВІМК
-  (C) Світлодіодна індикація автоматичний режим
-  (D) Клавiша режиму роботи, безперервний / автоматичний режим
-  (E) Світлодіодна індикація безперервного режиму
-  (F) Клавiша налаштування продуктивності всмоктування / чутливості увімкнення
-  (G) Індикація продуктивності всмоктування / чутливості увімкнення
-  (H) Клавiша налаштування продуктивності всмоктування / чутливості увімкнення
-  (K) Світлодіодний індикатор „Замінити фільтр“
- (L) Запобіжники мережі (Мал. 4)
- (M) Захисний автомат двигуна (Мал. 4)
- (N) Розетка пристрою (Мал. 4)

3.3 Обсяг поставки

- 1 Лабораторна система вентиляції SILENT TS
- 1 Посібник з експлуатації
- 1 Всмоктувальний шланг
- 1 Мішок для пилу (готовий до роботи, вкладений у відсік для пилу)
- 1 Фільтр тонкого очищення (вбудований)
- 1 Адаптер для штуцерів шлангу
- 1 Безпечна вилка (лише в 2921-0050)

3.4 Додаткове приладдя

- 2921-0002 Набір мішків для пилу (5 штук)
- 2921-0001 Набір роликів
- 2925-0000 Всмоктувальний зів (без скляної пластини)
- 2925 1000 Скляна пластина з кріпленням (до всмоктувального зіва)
- 2926-0000 Всмоктувальний перехідник з 4 муфтами (без шлангу)
- 2921-0003 Набір муфт, 2 штуки
- 2921-0004 зовнішнє відведення відпрацьованого повітря
- 2934-0007 90° всмоктувальний кутик SILENT
- 15-0823 Всмоктувальний шланг (в погонних метрах)
- 90003-4305 Адаптер для штуцерів шлангу
- 90003-4240 Всмоктувальний шланг (3 м), в комплекті.
- 90003-4826 Всмоктувальний антистатичний шланг, 3 м, разом з 2 кінцевими муфтами
- 90003-4314 Y-адаптер
- 90003-4410 H- + Нера фільтр SILENT TS

4 Введення в експлуатацію

4.1 Встановлення

Вийняти пристрій та додаткове приладдя з транспортувальної коробки.

Перевірити поставку на комплектність (порівняти з об'ємом поставки).

Система вентиляції - стоячий пристрій і не може експлуатуватись в лежачому положенні.



Особливо після монтажу набору роликів (див. додаткове приладдя) система вентиляції має експлуатуватися лише стоячи на підлозі.

Розмістити систему вентиляції так, щоб:

- не заважати виходу відпрацьованого повітря.
- був гарний доступ до передньої сторони, щоб можна було вийняти відсік для пилу.

При монтажі у шафі слід передбачити отвір з наступними мінімальними розмірами:

- Коло: мінімум 120 мм в діаметрі
- Прямокутник: мінімум 170 x 65 мм.

Якщо тепле відпрацьоване повітря виводиться з шафи через отвори назад, слід упевнитись, що тепле відпрацьоване повітря виходить звідти без перешкод.

4.2 Підключення до витяжки



Увага небезпека травмування!

При вкороченні всмоктувального шлангу звертати увагу на те, щоб відрізати інтегрований дріт як можна пряміше.



Довгі всмоктувальні шланги, вузькі повороти та вигини значно зменшують продуктивність всмоктування на місті витяжки.

⇒ Якщо треба вкоротити всмоктувальний шланг.

⇒ Вставити всмоктувальний шланг у всмоктувальний патрубок (Мал. 1).

⇒ Підключити всмоктувальний шланг до потрібної витяжки.



Якщо діаметр не підходить, використайте адаптер (див. додаткове приладдя), щоб уникнути втрат продуктивності всмоктування.



Уникати значних підйомів та "провисань" шлангу.



Не експлуатувати Silent TS без всмоктувального шлангу.

4.3 Підключення електрики



Перед підключенням електрики перевірити, що напруга на заводській табличці збігається з місцевим електроживленням.

Так вибрати розташування деталей, що проводять струм (розетки, штекери та пересувні розетки) і прокладку подовжувачів, щоб не змінився клас захисту.

- Розмотати мережевий кабель.
- Натиснути вимикач ВІМК (Мал. 2а).
- Встановити з'єднання мережевий кабель / розетка (Мал. 3).

4.4 Підключення електричних пристроїв

Для підключення пристроїв, що створюють пил, на задній стороні пристрою є розетка для двополюсного штекера з захисним контактом (згідно DIN 49441 або NEMA) (N, Мал. 4).

Для пристроїв з номінальною напругою 230 В та розеткою згідно DIN 49441 додається придатний штекер (Мал. 32). З допомогою цього штекера можна створити адаптер для місцевої штекерної системи.



Такий адаптер може створювати лише спеціаліст з електротехніки!

Завдяки адаптеру не доведеться переривати контур захисту!



Розетка пристрою починає проводити напругу відразу після підключення Silent TS до електроживлення, навіть якщо він вимкнений. Завдяки цьому можна виконувати короткі завдання навіть без експлуатації системи вентиляції.



При підключенні електричних пристроїв до системи вентиляції враховувати, щоб не перевищити максимальну припустиму потужність для підключених пристроїв (див. розділ 8. Технічні дані).

4.5 Зовнішнє відведення відпрацьованого повітря

Через зовнішнє відведення відпрацьованого повітря (див. додаткове приладдя) можна виводити відпрацьоване повітря з лабораторії.

Посібник з монтажу додається до зовнішнього відведення відпрацьованого повітря.



При використанні систем вентиляції в поєднанні з зовнішнім відведенням відпрацьованого повітря з приміщення виводиться значний об'єм повітря за годину.

Це може призвести до зниженого тиску, через що при використанні топок, які працюють на повітрі з приміщення та на газоподібному, рідкому чи твердому паливі, в (робоче) приміщення всмоктуються отруйні гази (наприклад чадний газ).

Тому слід, в залежності від конструктивної ситуації, потурбуватись про додаткову подачу повітря та / або про контроль зниженого тиску і за необхідності перевіряти його за допомогою відповідальних організацій (наприклад силами чистильника димарів).

5 Експлуатація



Перед початком роботи перевірте, чи вставлено мішок для пилу.

У разі роботи без мішка для пилу не забезпечується передбачений захист від впливу пилу.

5.1 Увімкнення

Система вентиляції вмикається та вимикається вимикачем (A / B).

Увімкнення (b), Мал. 2.

Після цього система вентиляції знаходиться в налаштованому останнім режимі роботи.

5.2 Продуктивність всмоктування

Продуктивність всмоктування системи вентиляції можна регулювати по 4 ступеням.

На індикаторі (G) показується поточний ступінь.

Зміна продуктивності всмоктування:



Збільшити продуктивність всмоктування



Зменшити продуктивність всмоктування

Система вентиляції запускається завжди з останньою використаною продуктивністю всмоктування.

5.3 Вибір режиму роботи: автоматичний / безперервний

Система вентиляції має два режими роботи.

Налаштований режим роботи показується індикаціями  / .

- Автоматичний режим .

Система вентиляції працює в залежності від підключеного до розетки пристрою (8, Мал. 1) електричного пристрою.

- Безперервний режим .

Система вентиляції працює без перерв.

⇒ Натиснути клавішу режиму роботи (D).

- ♦ Перемикання режиму роботи.



Для запуску та зупинки системи вентиляції в безперервному режимі використати клавішу режиму роботи (D). Вимикач не треба використовувати для цього.



Якщо система вентиляції не правильно реагує на підключений електричний пристрій (наприклад прямий наконечник бормащини) (наприклад не починає роботу, хоча підключений електричний пристрій експлуатується), автоматику увімкнення можна налаштувати індивідуально.

5.4 Автоматика увімкнення для автоматичного режиму

За замовчуванням автоматика увімкнення налаштована так, щоб була можлива безпроблемна робота з більшістю прямих наконечників для бормащини.

Якщо система вентиляції не правильно реагує на підключений електричний пристрій (наприклад прямий наконечник бормащини) (наприклад не починає роботу, хоча підключений електричний пристрій експлуатується), автоматику увімкнення можна налаштувати індивідуально.

Для зміни:

⇒ Увімкнути систему вентиляції

⇒  3 сек. натискати

♦ Блимають  світлодіоди ∞ та

♦ На індикації блимає „0“

⇒ На електричному пристрої без режиму очікування вимкнути його.

⇒ Для пристрою з режимом очікування (наприклад прямого наконечника бормашини) перемкнути його у режим очікування (наприклад для прямих наконечників бормашини увімкнути лише пристрій керування без експлуатації самого наконечника бормашини).

⇒  Натиснути клавішу.

♦ На індикації блимає „1“;

⇒ На електричному пристрої з режимом очікування увімкнути його.

⇒ Експлуатувати прямі наконечники бормашини з частотою обертання, з якою повинна починати роботу система вентиляції, і прогнати приблизно 3 - 5 секунд (щоб не фіксувати струми перевантаження при увімкненні).

⇒  Натиснути клавішу.

♦ Короткий звуковий сигнал підтверджує вибір.



Щодо пристроїв з режимом очікування, їх слід увімкнути приблизно за 5 хвилин перед увімкненням, щоб уникнути помилкових вимірів.

5.5 Індикатор "Замінити фільтр"

♦ Загоряється індикаторний світлодіод (K), лунають 3 звукові сигнали.

⇒ Замініть мішок для пилу (див. розділ 6.2)

або

⇒ Замініть фільтр тонкого очищення (див. розділ 6.3)



Якщо система вентиляції продовжує експлуатуватись незважаючи на індикацію „Замінити фільтр“, вона автоматично зупиняється, коли потік повітря стає менше чітко встановленого значення. При цьому світлодіодна індикація (K) блимає. Через вимкнення / увімкнення це розпізнавання видаляється, і система вентиляції знову запускається.



Експлуатація із засміченою системою фільтрування може призвести до небезпеки, і система вентиляції може пошкодитись. Обов'язково замінити фільтр, якщо система вентиляції автоматично зупиняється при повному фільтрі.

5.5.1 Налаштувати чутливість індикатора „Замінити фільтр“



Зменшення чутливості може бути потрібним, якщо всмоктувальний патрубок підключеного пристрою має значно менший діаметр ніж Silent TS (< 32,5 мм).

Чутливість розпізнавання "Замінити фільтр" можна змінити в межах.

Для цього:

- Вимкнути SILENT TS;

- Увімкнути SILENT TS і тримати при цьому натиснутою клавішу , поки індикатор блимає (5 = заводські налаштування).

- Натиснути клавішу ,

- Зменшити чутливість,

- Сигнал „Замінити фільтр“ приходить пізніше

- ==> Мішок для пилу стає дуже наповненим

- Натиснути клавішу ,

- Збільшити чутливість,

- Сигнал „Замінити фільтр“ приходить раніше

- ==> Мішок для пилу стає менш наповненим

- Натиснути  клавішу,

- звуковий сигнал підтверджує успішне налаштування.

5.5.2 Активація / деактивація звукового сигналу „Замінити фільтр“

Акустичний сигнал індикації „Замінити фільтр“ можна деактивувати чи активувати.

Для цього:

- Вимкнути SILENT TS;
- Увімкнути SILENT TS і тримати при цьому натиснутими клавіші  та , доки не пролунає звуковий сигнал
 - короткий звуковий сигнал: акустичний сигнал деактивований
 - довгий звуковий сигнал: акустичний сигнал активований.

5.6 Експлуатація з витратоміром SILENT

Якщо витяжний пристрій експлуатується в поєднанні з пристроєм контролю об'ємної витрати, як-от витратомір SILENT, необхідно зважати на таке:

- ▶ Якщо об'ємна витрата опускається нижче налаштованого порогового значення протягом визначеного часу, це реєструється витратоміром SILENT, почне блимати відповідний індикатор, і кожні 30 секунд лунатиме попереджувальний звуковий сигнал.



Якщо об'ємна витрата у контрольованому місці витяжки буде замалою, безпечна експлуатація більше не гарантуватиметься, і може панувати небезпечний для здоров'я вплив пилу!

У цьому випадку потрібно вжити таких заходів:

- ⇒ Припиніть роботи в усіх місцях витяжки на відповідному витяжному пристрої. Це стосується як окремих всмоктувальних каналів багатомісного витяжного пристрою, так і всіх місць витяжки, які працюють через Y-адаптери або всмоктувальні перехідники.
- ⇒ Визначте й усуньте причину замалої об'ємної витрати.

Причина	Захід
Рівень всмоктування занадто низький.	• Виберіть вищий рівень всмоктування.
Мішок для пилу повний.	• Замінити мішок для пилу.
Заміна мішка для пилу не принесла очікуваного результату.	• Замінити фільтр тонкого очищення. • Для заміни фільтра тонкого очищення з низьким вмістом пилу див. розділ 6.3.1.
Блокування в місці всмоктування (всмоктувального отвору).	• Від'єднайте всмоктувальний шланг у місці витяжки й перевірте, чи немає засмічення в місці витяжки, за потреби усуньте його.
Блокування всмоктувальної лінії.	• Перевірте витяжний канал на наявність засмічення в усіх місцях роз'єднання/ревізійних отворах по всіх ділянках.
Негерметичність на ділянці витяжного каналу між витратоміром SILENT і витяжним пристроєм.	• Перевірте встановлення витратоміра SILENT згідно з інструкцією до нього.

Визначення причини та заходів можуть відбуватися в зазначеній послідовності.

Після кожного заходу слід знов увімкнути витяжну систему й перевірити, чи перевищено знову мінімальну об'ємну витрату, а разом із цим знову можлива нормальна експлуатація.

- ⇒ Не відновлюйте роботи до усунення несправності й відновленого перевищення мінімальної об'ємної витрати.

6 Очищення / Технічне обслуговування



Пристрій не містить всередині деталей, яким потрібне технічне обслуговування.

Забороняється виконувати маніпуляції з відкриття пристрою, що виходять за межі описаних нижче!

6.1 Прокладки

Для належного функціонування системи вентиляції важливо, щоб були не ушкоджені три прокладки:

- профільна прокладка відсіку для пилу (Мал. 12a)
- прокладка сальника відсіку для пилу (Мал. 12b)
- прокладка верхньої передньої панелі (Мал. 20)

delete.

Ці прокладки слід перевіряти при заміні відповідних фільтрів і міняти в разі ушкоджень (див. перелік запчастин).

6.2 Заміна мішка для пилу

Die Absaugung darf nur mit dem vollständigen Filtersystem betrieben werden. Якщо є сигнал "Замінити фільтр", слід негайно замінити мішок для пилу новим.

- Нижню передню панель потягнути вперед (Мал. 8).
- Відсік для пилу витягнути вперед (Мал. 9).
- Мішок для пилу з відсіку для пилу відправити на місце утилізації.
- Вийняти мішок для пилу.
- • Стягнути захисну плівку, заклеїти отвір фільтру (Мал. 10)!
- Належним чином утилізувати мішок для пилу.



При утилізації мішка для пилу враховувати місцеві положення та приписи по запобіганню нещасним випадкам!

В залежності від фільтру треба носити засоби індивідуального захисту.

- Вставити новий мішок для пилу у відсік для пилу. При цьому впевнитися, що мішок для пилу правильно встановлено у напрямні пази і клейка смужка показує вгору (Мал. 11).
- Перевірити прокладки відсіку для пилу на ушкодження, за потреби замінити (Мал. 12a, b).
- Вставити відсік для пилу прямо до упору. Враховувати при цьому, щоб правильно вставляти відсік для пилу у напрямну (Мал. 13).
- Вставити передню панель вниз (Мал. 14) і втиснути зверху у фіксатор до фіксації (Мал. 15).

6.3 Фільтр



НЕ експлуатувати систему вентиляції без повноцінної системи фільтрування.

6.3.1 Заміна фільтра тонкого очищення

Фільтр тонкого очищення слід регулярно, не менше ніж раз на рік, перевіряти та міняти. Його слід поміняти в будь-якому випадку, якщо незважаючи на новий мішок для пилу індикація "Замінити фільтр" (K) знову спалахує.

Під час заміни фільтра тонкого очищення існує імовірність підвищеного впливу пилу.

Тому необхідно вжити такі заходи:

- Підготуйте пластиковий пакет, у якому запаковано новий фільтр.
- Підготуйте додатковий пилосос або всмоктувальну трубу іншої витяжної системи на робочому місці.
- Для захисту дихальних шляхів надягайте маску щонайменше рівня захисту FFP2.
- Верхню передню панель потягнути вперед (Мал. 16).
- Викрутити фільтр тонкого очищення проти годинникової стрілки (Мал. 17).
- Витягніть фільтр тонкого очищення (Мал. 18).
- Негайно покласти фільтр тонкого очищення у пластиковий пакет і щільно закрити його.
- Утилізуйте належним чином.



При утилізації фільтра тонкого очищення враховувати місцеві положення та приписи по запобіганню нещасним випадкам!

В залежності від фільтру треба носити засоби індивідуального захисту.

- Вставити новий фільтр тонкого очищення і повністю засунути через підтримуючу скобу (Мал. 19).
- Закрутити фільтр тонкого очищення за годинниковою стрілкою та затягнути від руки (Мал. 17).
- Перевірити прокладку передньої панелі на ушкодження, за потреби замінити (Мал. 20).
- Начепити передню панель (Мал. 21, 22).
- Приберіть вивільнений пил додатковим пилососом.

6.3.2 Заміна фільтра відпрацьованого повітря

У фільтрі відпрацьованого повітря збирається перш за все продукт стирання вугільних щіток турбіни всмоктування. Міняти фільтр щорічно:

- Відтиснути 4 фіксувальні виступи фільтр-касети і витягнути фільтр-касету рухом вниз (Мал. 23).
- Належним чином утилізувати фільтр та фільтр-касету.



При утилізації фільтра відпрацьованого повітря враховувати місцеві положення та приписи по запобіганню нещасним випадкам!

В залежності від фільтру треба носити засоби індивідуального захисту.

- Новий фільтрувальний килимок так вкласти у нову фільтр-касету, щоб гладенька, ущільнювана сторона фільтрувального килимка у монтованому стані показувала вниз та/або назовні.
- Одягти нову фільтр-касету з фільтром на отвір відпрацьованого повітря.
- Враховувати правильність посадки та фіксацію всіх фіксувальних виступів.

6.3.3 Заміна фільтра електроніки

Через фільтр електроніки електроніка забезпечується охолодженням повітрям. Наліт на фільтрі залежить від умов в лабораторії.

Перевіряти фільтр щорічно і за потреби міняти:

- Відтиснути 2 фіксувальні виступи фільтр-касети і витягнути фільтр-касету рухом назад (Мал. 24).
- Належним чином утилізувати фільтр та фільтр-касету.



При утилізації фільтра електроніки враховувати місцеві положення та приписи по запобіганню нещасним випадкам!

В залежності від фільтру треба носити засоби індивідуального захисту.

- Одягти нову фільтр-касету з фільтром на отвір.
- Упевнитись у правильності посадки та фіксації всіх фіксувальних виступів.

6.4 Запобіжники

Захист здійснюється через два захисні вимикачі пристрою (L, Мал. 4).

Запобіжник, що спрацював, скидається знову натисканням кнопки.

6.5 Самодіагностика

Система вентиляції має систему самодіагностики, яка перевіряє різні функції і відображає помилки на індикаторі (G).



Перед проведенням діагностики вставити новий мішок для пилу і упевнитись, що фільтр тонкого очищення чистий і що всмоктувальний шланг не засмічений.

Активація самодіагностики:

- Вимкнути SILENT TS;
- Натиснути клавішу режиму роботи (D), утримувати та увімкнути SILENT TS (Мал. 7a).
- Протягом приблизно 3 сек.
 - спалахують всі світлодіодні індикатори,
 - на індикаторі світиться „8“,
 - Датчик сигналів видає акустичний сигнал.
- Під час самодіагностики на індикаторі показується „d“ (Мал. 7b). Електроніка перевіряє різні внутрішні елементи та функції, причому delete турбіна смоктування також вмикається на короткий час на ступінь 1.
- Якщо помилка не розпізнається, SILENT TS після самодіагностики (приблизно через 10 сек.) автоматично переходить у попередньо вибраний режим роботи.
- Якщо під час самодіагностики розпізнається помилка, це відображається на індикаторі почерговим блиманням „E“ та числа (1 - 3).
- При цьому означають:
 - E1: Помилка на датчику об'ємної витрати, відправити пристрій на ремонт.
 - E2: Помилка на турбіні всмоктування, штекер двигуна вставлений неправильно (Мал. 26) або несправна турбіна всмоктування, за необхідності замінити (див. перелік запчастин).
 - E3: Помилка в електроніці, відправити пристрій на ремонт.
- SILENT TS лишається в режимі самодіагностики, доки не буде вимкнений вимикачем ВІМК (A).

6.6 Заміна турбіни всмоктування

Турбіна вставлена в герметичний корпус, з яким вона утворює блок і може бути легко замінена без інструменту.



Перед відкриттям пристрою витягти мережевий штекер.



Двигун може бути гарячим. Перед зміною дати двигуну охолонути.



Турбіну всмоктування можна експлуатувати лише у вбудованому стані. Перевірка функціонування або ремонт дозволяється лише спеціалістам-електрикам.



Враховувати документи, додані запасній частині!

- Повернути засувку проти годинникової стрілки на 90° (Мал. 25).
- Зняти кожух моторного відсіку.
- Відкрити утримувальну скобу та витягти штекер двигуна (Мал. 26).
- Відпустити 2 внутрішні сірі гайки з накаткою (Мал. 27) та викрутити приблизно на 1 см. Ці гайки з накаткою не повинні бути зняті.

- Розблокувати турбіну всмоктування обертанням за годинниковою стрілкою і витягнути прямо назад (Мал. 28).
- Вставити прямо нову турбіну всмоктування (Мал. 28) і заблокувати обертанням проти годинникової стрілки (Мал. 29). З'єднувальний кабель повинен при цьому показувати вгору (Мал. 28а).
- Затягнути внутрішні гайки з накаткою (Мал. 27).
- Вставити штекер двигуна та закрити утримувальну скобу (Мал. 26).
- Перевірити, щоб засувки знаходились у положенні Відкрито (вертикально).
- Одягти кожух моторного відсіку на отвір двигуна. Два напрямні штифта на кожусі моторного відсіку полегшують правильне позиціонування.
- Повернути засувку за годинниковою стрілкою на 90° (Мал. 31).



При утилізації старого двигуна враховувати місцеві положення та приписи по запобіганню нещасним випадкам!

6.7 Заміна лабіринту відпрацьованого повітря

Продукт стирання вугільних щіток турбіни всмоктування осідає також в лабіринті відпрацьованого повітря. Через це з часом він втрачає новий вигляд.



Перед відкриттям пристрою витягти мережевий штекер.

Для заміни лабіринта відпрацьованого повітря:

- Повернути засувку проти годинникової стрілки на 90° (Мал. 25).
- Зняти кожух моторного відсіка.
- Витягнути лабіринт відпрацьованого повітря назад.
- Прямо вставити новий лабіринт відпрацьованого повітря, враховувати при цьому правильність посадки. Отвори в лабіринті відпрацьованого повітря повинні вказувати назад (Мал. 30) і металева решітка - вниз.
- Перевірити, щоб засувки знаходились у положенні Відкрито (вертикально).
- Одягти кожух моторного відсіку на отвір двигуна. Два напрямні штифта на кожусі моторного відсіку полегшують правильне позиціонування.
- Повернути засувку за годинниковою стрілкою на 90° (Мал. 31).



При утилізації лабіринту відпрацьованого повітря враховувати місцеві положення та приписи по запобіганню нещасним випадкам!

6.8 Запасні частини

Швидкозношувані та/або запасні частини Ви знайдете в переліку запасних частин в інтернеті за адресом www.renfert.com/p918.

Виключені з гарантійних послуг деталі (швидкозношувані деталі, витратні матеріали) відмічені в переліку запасних частин.

Серійний номер, дата виготовлення та версія пристрою вказані на заводській табличці пристрою.

7 Усунення несправностей

Помилка	Причина	Спосіб усунення
Система вентиляції раптово зупиняється.	Система вентиляції продовжує експлуатуватись незважаючи на індикацію "Замінити фільтр".	Перевірити мішок для пилу та фільтр, за потреби замінити (розділ 6.2 та 6.3).
	Запобіжник пристрою несправний.	Перевірити запобіжник, за потреби знову скинути.
	Захисний автомат двигуна (М, Мал. 4) спрацював через перевантаження (температура, струм).	- Перевірити захисний автомат двигуна, за потреби знову скинути. - При повторному спрацюванні замінити двигун.
	Спрацював температурний захисний автомат двигуна.	- Перевірити мішок для пилу та фільтр, за потреби замінити (розділ 6.2 та 6.3). - Перевірити фільтр відпрацьованого повітря, за потреби замінити (розділ 6.3.2). - Перевірити, чи не засмічений всмоктувальний шланг, за потреби усунути засмічення. - Систему вентиляції можна знову запустити приблизно через 1 годину часу на охолодження.
	Штекер двигуна не закріплений.	Перевірити правильність посадки штекера двигуна (Мал. 26).
	Турбіна всмоктування несправна.	Виконати самодіагностику (див. розділ 6.5), при помилці „E2“ замінити турбіну всмоктування (див. перелік запчастин).
	Вийшов з ладу внутрішній запобіжник.	- Замінити внутрішній запобіжник. - Перевірити загальне споживання потужності системи вентиляції та пристроїв, що створюють пил.
Система вентиляції раптово зупиняється. На індикаторі показується E4.	Електроніка перегрівається через високу температуру довкілля, наприклад при встановленні в шафі.	- Дати охолонути системі вентиляції. - Покращити вихід відпрацьованого повітря, див. також розділ 4.1.
Після увімкнення на індикаторі показується прямо E 4.	Несправний термодатчик.	Відправити пристрій на ремонт.
	Після перегрівання пристрій ще не достатньо охолонув.	Вимкнути пристрій та дати ще охолонути.
При самотестуванні надходить помилка турбіни всмоктування, хоча вона працює.	Фільтр повний.	Перевірити мішок для пилу та фільтр тонкого очищення, за потреби замінити (розділ 6.2 та 6.3.1).
	Всмоктувальний шланг засмічений.	Усунути засмічення у всмоктувальному шлангу.
	Турбіна всмоктування несправна.	Замінити турбіну всмоктування (розділ 6.6).
Продуктивність всмоктування надто низька.	Ступінь відсмоктування надто мала.	Підвищити ступінь відсмоктування (розділ 5.3)
	Фільтр засмічений.	Перевірити мішок для пилу та фільтр тонкого очищення, за потреби замінити (розділ 6.2 та 6.3.1).
	Всмоктувальний шланг засмічений.	Усунути засмічення у всмоктувальному шлангу.
	Відсік для пилу не герметичний.	- Перевірити правильність посадки відсіка для пилу (див. розділ 6.2). - Перевірити прокладку відсіка для пилу на ушкодження, за потреби замінити (розділ 6.1).
	Передня панель зверху закрита неправильно.	- Перевірити правильність посадки верхньої передньої панелі (розділ 6.3.1). - Перевірити прокладку верхньої передньої панелі на ушкодження, за потреби замінити (розділ 6.1).
	Всмоктувальний шланг ушкоджений.	Перевірити всмоктувальний шланг, за потреби замінити.

Помилка	Причина	Спосіб усунення
Індикатор "Замінити фільтр" спалахує на короткий час знову після заміни фільтра.	• Фільтр тонкого очищення засмічений.	• Замінити фільтр тонкого очищення. (розділ 6.3.1).
	• Всмоктувальний шланг засмічений.	• Усунути засмічення у всмоктувальному шлангу.
	• Поперечний переріз всмоктувального патрубку пристрою, що створює пил, надто малий.	• Налаштувати чутливість індикатора „Замінити фільтр“ (розділ 5.6.1).
	• Пил надто тонкий.	• Налаштувати чутливість індикатора „Замінити фільтр“ (розділ 5.6.1).
	• Датчик об'ємної витрати несправний.	• Виконати самодіагностику (розділ 6.5), при помилці „Е1“ відправити пристрій на ремонт.
Мішок для пилу тріскається.	• Чутливість індикатора "Замінити фільтр" не пристосована до зібраного матеріалу.	• Зменшити чутливість індикатора "Замінити фільтр" (розділ 5.6.1).
Система вентиляції не запускається під час роботи пристрою, що створює пил.	• Система вентиляції не увімкнена.	• Увімкнути систему вентиляції. (розділ 5.1).
	• Пристрої, що створюють пил, не підключені до розетки пристрою SILENT TS.	• Підключити пристрій, що створює пил, до SILENT TS (розділ 4.4).
	• Неправильний режим роботи.	• Вибрати автоматичний режим (розділ 5.4).
	• Поріг увімкнення автоматики увімкнення надто високий.	• Налаштувати автоматику увімкнення (розділ 5.5).
	• Запобіжник пристрою несправний.	• Перевірити запобіжник, за потреби перевстановити (розділ 6.4).
Система вентиляції не зупиняється, якщо вимикається пристрій, що створює пил.	• Автоматика увімкнення не розпізнає роботу пристрою.	• Деякі прямі наконечники бормащини старої конструкції не дають достатнього сигналу для автоматики увімкнення. Експлуатувати систему вентиляції в безперервному режимі.
	• Поріг увімкнення автоматики увімкнення надто низький.	• Налаштувати автоматику увімкнення (розділ 5.5).
	• Пристрої, що створюють пил, не підключені до розетки пристрою SILENT TS.	• Підключити пристрій, що створює пил, до SILENT TS (розділ 4.4).
	• неправильний режим роботи.	• Вибрати автоматичний режим (розділ 5.4).
	• Поріг увімкнення надто низький.	• Налаштувати автоматику увімкнення (розділ 5.5).
Неможливо знайти задовільне налаштування автоматики увімкнення.	• Деякі прямі наконечники бормащини старої конструкції не дають достатнього сигналу для автоматики увімкнення.	• Експлуатувати систему вентиляції в безперервному режимі.
Система вентиляції запускається на короткий час при увімкненні.	• Чутливість увімкнення надто низька.	• Налаштувати автоматику увімкнення (розділ 5.5).
Важко відкрити кожухи фільтра тонкого очищення та відсіку для пилу.	• Фіксатори забруднені.	• Почистити фіксатори, за необхідності трохи змастити.

8 Технічні характеристики

	2921 0050	2921 1050
Номинальна напруга	230 В	120 В
припустима напруга в мережі:	220 - 240 В	100 - 120 В
Частота в мережі:	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц
Споживання потужності турбіни всмоктування: *)	1400 Вт	1400 W (120 V) 1000 W (100 V)
макс. значення підключення до розетки пристрою: *)	2000 Вт	360 W (120 V) 500 W (100 V)
Загальна потужність підключених пристроїв: *)	3400 Вт	1800 W (120 V) 1500 W (100 V)
Мережевий вхідний запобіжник (L, Мал.4):	2 x 15 A (T)	
LpA **) (при макс. об'ємній витраті):	56,3 дБ(A)	
Ø Всмоктувальний патрубок: - всередині: - зовні:	32 mm [1.26 inch] 40 mm [1.57 inch]	
Макс. об'ємна витрата: ****)	3300 l/min (120 V / 230 V) 2900 l/min (100 V)	
Знижений тиск, макс.: ****)	200 hPa [2.9 psi]	
Фільтр тонкого очищення: - Поверхня фільтру, приблизно - Якість фільтру	0,8 m² [1240 sq inch] M	
Об'єм заповнення мішок для пилу приблизно:	7,5 л [2 гал США]	
Розміри (ширина x висота x глибина):	224 x 591 x 564 mm [8.8 x 23.3 x 22.2 inch]	
Вага (в порожньому стані), приблизно:	26 кг [57 фунтів]	

*) Значення потужності при номінальній напрузі

**) Рівень акустичного тиску згідно EN ISO 11202

***) Турбіна з вільною продувкою при номінальній напрузі турбіни

****) для номінальної напруги турбіни

uk

9 Гарантія

При належному використанні фірма Renfert надає на всі деталі пристрою гарантію на 3 роки.



На атмосферний двигун дається гарантія 3 роки, максимум однак на тривалість 1000 годин експлуатації(час роботи двигуна).

Передумовою для подання гарантійних претензій є наявність оригінального рахунку спеціалізованого магазину.

З гарантійних послуг виключені деталі, які підлягають природному зношенню (швидкозношувані деталі), та витратні матеріали. Ці деталі відмічені в переліку запасних частин.

Гарантія втрачає силу при неналежному використанні, в разі зневажання приписами щодо керування, чищення, технічного обслуговування та підключення, при ремонті власними силами або ремонті, який виконується не спеціалізованим магазином, при використанні запчастин інших виробників та в разі незвичайного впливу або впливу, неприпустимого з точки зору приписів з використання.

Гарантійні послуги не подовжують гарантію.

10 Вказівки з утилізації

10.1 Утилізація витратних матеріалів

Повні мішки для пилу та фільтри, а також фільтри двигуна і електроніки, слід утилізувати у відповідності з місцевими приписами.

В залежності від фільтру треба при цьому носити засоби індивідуального захисту.

10.2 Утилізація пристрою

Утилізацію пристрою має здійснювати спеціалізоване підприємство. Спеціалізоване підприємство слід при цьому проінформувати про шкідливі для здоров'я залишки в пристрої.

10.2.1 Вказівки з утилізації для країн ЄС

Для збереження і захисту довкілля, запобіганню забрудненню довкілля та для покращення вторинного використання сировини (рециклінг), європейська комісія видала директиву, згідно якої електричні та електронні пристрої збирає виробник, щоб відправити їх на організовану утилізацію або на вторинне використання.



Пристрої, позначені цим символом, не можна утилізувати як несортоване міське сміття на території Європейського Союзу.

Дізнайтеся про належну утилізацію в місцевих установах.

EG-Konformitätserklärung**DE****Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany**

Hiermit erklären wir, dass das Produkt

Silent TS

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:

2006/42/EG (Maschinen-Richtlinie)

2014/30/EU (EMV Richtlinie)

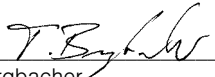
2011/65/EU (RoHS)

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;

EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;

EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018

Bevollmächtigt für das
Zusammenstellen der
technischen Unterlagen:Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbH
Tilo Burgbacher,
Leiter Konstruktion und Geräteentwicklung

Hilzingen, 06.12.2022

EC Declaration of conformity**EN****Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany**

Herewith we declare that the product

Silent TS

is in compliance with the relevant requirements in the following directives:

2006/42/EC (Machinery safety)

2014/30/EU (Electromagnetic compatibility)

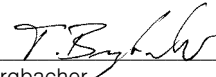
2011/65/EU (RoHS)

Harmonized specifications applied:

EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;

EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;

EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018

Authorised to compile the
technical documentation:Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbH
Tilo Burgbacher,
Engineering Director

Hilzingen, 06.12.2022

Déclaration de conformité CE**FR****Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany**

Par la présente, nous certifions que le produit

Silent TS

est conforme à toutes les prescriptions applicables aux les directives européennes suivantes :

2006/42/CE (relative aux machines)

2014/30/UE (relative à la compatibilité électromagnétique)

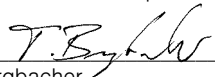
2011/65/UE (RoHS)

Normes harmonisées appliquées:

EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;

EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;

EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018

Mandataire pour la
composition de la
documentation technique:Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbH
Tilo Burgbacher,
Chef du bureau d'études

Hilzingen, 06.12.2022

Dichiarazione di conformità CE**IT****Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany**

Con la presente dichiariamo che il prodotto

Silent TS

è conforme alle seguenti direttive europee:

2006/42/CE (direttiva macchine)

2014/30/UE (direttiva compatibilità elettromagnetica)

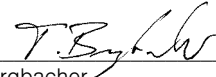
2011/65/UE (RoHS)

Le seguenti norme armonizzate sono state applicate:

EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;

EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;

EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018

Mandatario per la
composizione della
documentazione tecnica:Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbH
Tilo Burgbacher,
Capo reparto costruzione e sviluppo apparecchi

Hilzingen, 06.12.2022

Declaración de Conformidad CE**ES****Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Alemania**

Por la presente declaramos que el producto

Silent TS

con las disposiciones pertinentes de las siguientes directivas:

2006/42/CE (Directiva de Maquinaria)

2014/30/UE (Directiva de Compatibilidad Electromagnética)

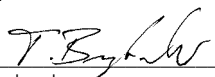
2011/65/UE (RoHS)

Se ha cumplido con las siguientes normas armonizadas:

EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;

EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;

EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018

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 06.12.2022

Declaração CE de conformidade**PT****Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Alemanha**

Declaramos que o produto

Silent TS

corresponde às seguintes Directivas Europeias:

2006/42/EG (Directiva sobre máquinas)

2014/30/EU (Directiva CEM)

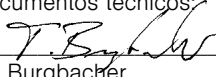
2011/65/EU (RoHS)

cumpre todas as determinações correspondentes das seguintes directivas:

EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;

EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;

EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018

Responsável pela
compilação dos
documentos técnicos:Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbH
Tilo Burgbacher,
Director de construção e desenvolvimento de aparelhos

Hilzingen, a 06/12/2022

AT Uygunluk Beyanı

TR

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

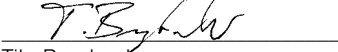
Aşağıda belirtilen ürünün

Silent TS

aşağıda belirtilen AB Yönetmelikleri ile uyumlu olduğunu beyan etmekteyiz:

2006/42/AT (Makine Emniyeti Yönetmeliği)
2014/30/AT (Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği)
2011/65/EU (RoHS)

sıralanmış olan direktiflerin tüm kriterlerine uygun olduğunu beyan ederiz:

EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;
EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;
EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018Teknik evrakların düzenlenmesi için yetkili kişi:
Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHTilo Burgbacher,
Teknik Tasarım ve Cihaz Geliştirme Müdürü

Hilzingen, 06.12.2022

Декларация о соответствии ЕС

RU

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Германия

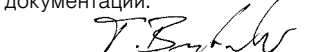
Настоящим мы заявляем, что продукт

Silent TS

соответствует всем специальным положениям следующих директив:

2006/42/ЕС (Директива в отношении машин)
2014/30/EU (Директива в отношении электромагнитной совместимости)
2011/65/EU (RoHS)

Следующие гармонизированные стандарты были выполнены:

EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;
EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;
EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018Ответственность за составление технической документации:
Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHТило Бургбахер,
Руководитель конструкторского отдела

Хильцинген, 06.12.2022

Deklaracja zgodności UE

PL

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

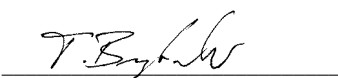
Niniejszym oświadczamy, że niniejszy produkt

Silent TS

Zgadza się z następującymi wytycznymi europejskimi:

2006/42/EG (wytyczna maszyny)
2014/30/EU (Wytyczna zgodności elektromagnetyczne)
2011/65/UE (RoHS)

Zostały dotrzymane następujące zgodne normy:

Osoba upoważniona do zestawienia dokumentów technicznych:
Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHTilo Burgbacher,
kierownik działu konstrukcji i rozwoju urządzeń

Hilzingen, 06.12.2022

ES prohlášení o shodě

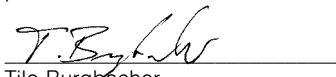
CS

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Německo

Tímto prohlašujeme, že tento výrobek

Silent TS

odpovídá všem příslušným ustanovením následujících směrnic:

2006/42/ES (strojí směrnice)
2014/30/EU (směrnice o elektromagnetické kompatibilitě)
2011/65/EU (směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních)EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;
EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;
EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018Osoba zplnomocněná ke zkompletování technických podkladů:
Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHTilo Burgbacher,
vedoucí konstrukce a vývoje přístrojů

Hilzingen, 06.12.2022

EU-符合标准声明

ZH

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / 德国

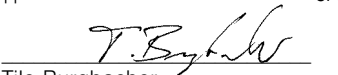
我们在此声明, 下列产品

Silent TS

遵照了下列导则的相关要求:

2006/42/EC (机器准则)
2014/30/EU (电磁兼容性指令)
2011/65/EU (RoHS)

使用了下列统一标准:

EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;
EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;
EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018我们被授权编制下列技术文件:
Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHTilo Burgbacher,
设计及仪器开发总监

Hilzingen, 2022年12月06日

EU整合性声明

JA

レンフェルト有限会社、インツスツリーゲビート、78247 ヒルツィンゲン/ ドイツ

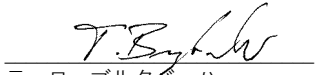
私共はこの製品について宣言します。

Silent TS

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 (機械命令)
2014/30/EU (電磁気耐性命令)
2011/65/EU (RoHS)

以下の整合規格が適用された:

EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;
EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;
EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018技術構造ファイルの編成について、全権を有しています。:
Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHティロ プルクバッハー
設計機器開発部長

ヒルツィンゲン、2022年12月06日

EU 규정 적합성 선언

KO

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

당사는 본 제품에 대해 다음과 같이 선언합니다

Silent TS

은(는) 다음 지침의 관련 요건을 준수합니다:

2006/42/EC (기계장치 가이드라인)

2014/30/EU (전자파 적합성 가이드라인)

2011/65/EU (RoHS)

다음 일원화 규범이 적용되었습니다:

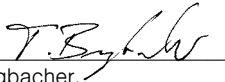
EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;

EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;

EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018

기술문서를 제작하도록 승인
받았습니다:

Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbH


Tilo Burgbacher,

기기설계 개발부장

독일 Hilzingen, 2022년 12월 06일

Декларація відповідності ЄС

UK

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

Ми заявляємо, що продукт

Silent TS

відповідає всім відповідним положенням наступних
директив:

2006/42/EG (Директива по машинам)

2014/30/EU (Директива про електромагнітну сумісність)

2011/65/EU (Директива по обмеженню використання
шкідливих речовин)

Були використані наступні гармонізовані норми:

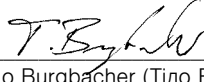
EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;

EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;

EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018

Уповноважений на складання
технічної документації:

Hans Peter Jilg
(Ханс Петер Йильг)
c/o Renfert GmbH


Tilo Burgbacher

(Тіло Бурбахер),
Керівник відділу конструювання та розробки обладнання

Hilzingen, 06.12.2022

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus FI

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

Vakuutamme täten, että tuote

Silent TS

vastaa seuraavien direktiivien kaikkia voimassa olevia
määräyksiä:

2006/42/EY (konedirektiivi)

2014/30/EU (EMC-direktiivi)

2011/65/EU (RoHS)

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

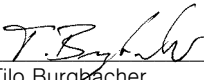
EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;

EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;

EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018

Teknisten asiakirjojen laatimiseen
valtuutettu henkilö:

Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbH


Tilo Burgbacher,

Rakennus- ja laitekehitysosaston johtaja

Hilzingen, 06.12.2022

EG-försäkran om överensstämmelse SV

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

Härmed förklarar vi att produkten

Silent TS

motsvarar alla gällande bestämmelser i följande riktlinjer:

2006/42/EG (Maskindirektiv)

2014/30/EU (EMC-direktiv)

2011/65/EU (RoHS)

Följande harmoniserade normer har tillämpats:

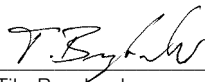
EN 61010-1:2010, A1:2019/AC:2019-04, A1:2019;

EN 61326-1: 2013; EN ISO12100: 2010;

EN 60335-2-69: 2012; EN IEC 63000:2018

Fullmakt att ställa samman den
tekniska dokumentationen:

Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbH


Tilo Burgbacher,

Konstruktionsledare och apparatutveckling

Hilzingen, 2022.12.06



DECLARATION OF CONFORMITY



We,

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

declare under our sole responsibility, that the product(s)

Name	Part No.
SILENT TS	2921 0050
SILENT TS2	2930 0050
SILENT TC	2935 0000 / 2935 0000 03
SILENT TC2	2936 0000 / 2936 0000 03
SILENT EC2	2937 0000 / 2937 0000 03
SILENT compact	2934 0000 / 2934 0000 03
SILENT compactCAM	2934 2000 / 2934 2000 03 2934 2500 / 2934 2500 03
SILENT powerCAM EC	2939 0000
SILENT powerCAM TC	2938 0000
iVAC silent	36 2934 2000

is (are) in conformity with the relevant regulatory requirements by compliance with the UK designated standards.

UK legislation

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Designated standards

EN 61326-1:2013

EN ISO12100:2010

EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

EN IEC 63000:2018

Tilo Burgbacher,
Engineering Director

Hilzingen, 02.11.2022

The Technical Documentation has been retained by Renfert GmbH

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

Renfert GmbH • Untere Gießwiesen 2 • 78247 Hilzingen/Germany
Tel.: +49 7731 82 08-0 • Fax: +49 7731 82 08-70
www.renfert.com • 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 • info@renfertusa.com
USA: Free call 800 336 7422