

# KFO im Fokus

## Clevere Lösungen für den KFO-Alltag



### Digitale und analoge Modellherstellung

ab Seite 5

Digital oder traditionell? Gut, wenn man die Wahl hat und das Ergebnis dabei trotzdem immer eines ist: präzise, prozesssicher und reproduzierbar.



### Bearbeitung von KFO- Apparaturen und Schienen

ab Seite 17

Je besser die Politur, desto besser das Resultat. Unsere Instrumente und Materialien sind Ihre verlässlichen Begleiter auf dem Weg zu hochwertigen Ergebnissen.



### Reinigung

ab Seite 22

Wir schenken Ihnen Zeit: Reinigen von KFO-Apparaturen und Schienen auf Knopfdruck – unsere Produkte machen das.

# Renfert

## Dentalprodukte, die das Arbeiten erleichtern



Ein knappes Jahrhundert sind wir schon in der Dentalindustrie zu Hause. Seit 1925 entwickeln und produzieren wir hochwertige Geräte, Instrumente und Materialien für Dentalabore und -praxen. Unser Ziel: Produkte zu schaffen, die das Arbeitsleben von Zahntechnikern, Zahnärzten und Kieferorthopäden vereinfachen statt kompliziert zu machen.

Jedes unserer Produkte wird deshalb konsequent nach unserem Leitsatz „making work easy“ entwickelt. Das Ergebnis sind einfach und intuitiv zu bedienende Produkte, für die man uns kennt und schätzt. So unterschiedlich unsere Produkte auch sind, eines jedoch haben alle gemeinsam: sie sind praxistauglich, zuverlässig und äußerst langlebig.

Für all das sorgen rund 200 Mitarbeiter unseres inhabergeführten Unternehmens an unserem Standort in Hilzingen nahe des Bodensees. Von hier aus beliefern wir den dentalen Fachhandel weltweit in mehr als 120 Länder.



Woran erkennt man,  
was genau das Arbeiten  
einfacher macht?

making work easy



Einfaches Arbeiten, klares Zeichen.  
Renfert Produkte haben diverse Vorteile, die Anwender  
jeden Tag aufs Neue und über lange Zeit hinweg  
zu schätzen wissen. Sie erkennen sie ganz schnell  
unter anderem an diesen sechs Icons:



tool included



easy use



silent



perfect  
view



compact



smart  
control



**NEU!** Die Renfert CONNECT app.  
EINFACH. SMART.

Mit der Renfert CONNECT app wird  
Ihr Arbeitsalltag komfortabler und  
effizienter. Mit ihr geht bei Ihren  
WLAN-fähigen Renfert Geräten so  
manches nun einfach digital.



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

# Renfert

## WORKFLOW GARANTIE

3 Jahre Garantie  
10 Jahre Ersatzteilgarantie  
Aktivitätsgarantie

### + 3 Jahre Garantie\*

Alle Renfert Laborgeräte sind mit einer Garantie über drei Jahre ausgestattet. Sollte irgendetwas einmal nicht funktionieren, gibt das dennoch die wohlthuende Sicherheit, dass Renfert sich im Rahmen der Garantie um eine Lösung kümmert. Das schafft Vertrauen.

\*Verschleißteile ausgenommen

### + 10 Jahre Ersatzteilgarantie

Alle Renfert Produkte sind sehr langlebig. Also ist auch unsere Ersatzteilverfügbarkeit darauf vorbereitet. Renfert garantiert, dass für jedes Gerät für eine Spanne von mindestens zehn Jahren nach dem Kauf Originalersatzteile bereit stehen. Das schenkt Sicherheit.

### + Aktivitätsgarantie

Der Renfert Service ist außergewöhnlich leistungsfähig. Weltweit steht damit in Zusammenarbeit mit den Renfert Händlern und zertifizierten Servicepartnern ein starkes Team bereit, das leidenschaftlich und kompetent alles dafür tut, dass eventuelle Ausfälle im Labor minimiert werden. Das gewährleistet Wirtschaftlichkeit.



Über das Customer-Success-Programm hinaus stellen wir Ihnen zu jedem gekauften Renfert-Gerät ein umfassendes Support-Paket kostenfrei zur Seite. Denn am Ende zählt nur eins: dass Sie zufrieden sind – so schnell wie möglich.

direkt zum  
24/7/365 Support >



Vertrauen gründet auf der Gewissheit, immer einen Ansprechpartner zu haben.



### CUSTOMER-SUCCESS & SUPPORT-CARD



call us

Support +49 7731 8208-777



write us

support@renfert.com

Renfert

making work easy

# Digitale Modellherstellung

## Darum wird Arbeit einfacher

- Präziser und einfacher 3D-Modelldruck durch Plug and Print
- Voreingestellte KFO-Druckparameter für perfekte Ergebnisse
- Spezialfilamente für jede KFO-Anforderung
- 100%ig frei von reizauslösenden Bestandteilen
- Keine Nachbearbeitung (kein Reinigen, kein Lichthärten)



## Modelle einfach drucken

Wie wäre es, wenn Sie auch ganz ohne Vorkenntnisse Modelle drucken könnten? Keine Voreinstellungen, keine zeitaufwendige Ermittlung der passenden Parameter. Plug and Print statt Trial and Error. Mit dem dentalspezifischen SIMPLEX 3D-Filament-Druckersystem, dessen Software alle relevanten Voreinstellungen bereits mitbringt, wird das Drucken von präzisen KFO-Modellen vor allem eines: einfach, intuitiv und zuverlässig.



## Spezielle Filamente State of the Art

State of the Art heißt für uns, dass alles passt: Prozesssicher drucken, weil das Material exakt auf Indikation und Drucker abgestimmt ist. Zeit sparen, weil sonst übliche Nachbearbeitungsschritte einfach wegfallen. Die Umwelt und Gesundheit im Blick haben, weil unsere Spezialfilamente keine gesundheitsschädlichen Dämpfe abgeben. Und kostengünstig sein, weil hochwertig nicht teuer bedeuten muss.

**NEU** SIMPLEX

## 3D-Filament-Drucker

Der SIMPLEX ist ein dentalspezifischer 3D-Filament-Drucker. Mit der speziell für den dentalen Bereich entwickelten Slicer-Software drucken Sie per „Plug and Print“ einfach und prozesssicher Modelle, die zudem gesundheitlich unbedenklich sind. Das SIMPLEX 3D-Filament-Druckersystem deckt den gesamten Bereich der KFO-Modellherstellung ab. Mit seiner hohen Maßhaltigkeit gewährleistet der SIMPLEX 3D-Filament-Drucker konstante reproduzierbare Ergebnisse. Die erzeugten 3D-Modelle benötigen keine Nachbearbeitung.

**Vorteile**

- Einfach zu bedienen dank „Plug and Print“.
- Detailgetreue Ergebnisse dank Ebenenauflösung bis 50 µm.
- Angenehmes Arbeiten mit geringer Geräuschkentwicklung ≤ 49 dB.

**Details**

- SIMPLEX bestehend aus: SIMPLEX 3D-Filament-Drucker, SIMPLEX sliceware, SIMPLEX print, SIMPLEX study model, Renfert CONNECT app.
- Prozesssicherheit durch Filament-Monitoring-System und automatisierter Fehlerbehebung.
- Intuitive Touchscreen-Navigation.
- Sicherheit dank geschlossenem Bauraum, abschließbarer Tür und abnehmbarer Abdeckung.
- Beheizbares Druckbett: optimale Haftung und einfaches Reinigen.
- Einfaches Handling aufgrund herausnehmbarer Druckplattform.
- WLAN (aktuell EU und USA) zur Drucküberwachung.



compact



silent



SIMPLEX sliceware mit vorinstallierten Presets für den KFO-Bereich

**Technische Daten**

Anwendung	Fused-Filament-Fertigung (FFF)
Zulässige Netzspannung	90–264 V
Zulässige Netzfrequenz	50/60 Hz
Temperaturbereich (Düse)	180–260 °C
Temperaturbereich (Druckplatte)	50–110 °C
Ebenenauflösung	≥50 µm
Extruderanzahl	Single
Extrudertyp	All-Metal Hotend
Druckgeschwindigkeit	50–200 mm/s
Positionsgenauigkeit	4 x 4 x 2µm
Gewicht (leer)	~16,3 kg
Maße (B x H x T) (Bauraum)	250 x 200 x 200 mm
Maße (B x H x T) (Gehäuse)	406 x 350 x 385 mm
Maße (B x H x T) (Gerät Außenmaße)	415 x 500 x 635 mm
Durchmesser (Düse)	0,4 mm
Durchmesser (Filament)	1,75 mm

**Bestellinformationen**

SIMPLEX mit WLAN	No. 17350000
SIMPLEX	No. 17351000
Renfert CONNECT app	No. 12345678
SIMPLEX filaments	Seite 7

# NEU SIMPLEX Filaments

## Filament für die KFO-Modellherstellung

Die qualitativ hochwertigen Spezialfilamente eignen sich für die besonderen Anforderungen im dentalen Bereich: Sie sind gesundheitlich unbedenklich, mit hervorragenden mechanischen und physikalischen Eigenschaften. Die hohe Konstanz und Maßhaltigkeit der Filamente ermöglichen eine detaillierte Druckqualität. Sie erhalten eine definierte Filament-Auswahl, ausgelegt auf den jeweiligen Anwendungsbereich.

### Vorteile

- Arbeiten auf hohem Niveau mit hochwertigen Materialien.
- Prozesssicher arbeiten mit einer Filament-Auswahl, abgestimmt auf Indikationsbereich und Drucker.
- Zeitsparend und gesundheitsschonend 3D-Modelle herstellen – keine Nachbearbeitung, keine Reinigung, keine Lichtpolymerisation.

### Details

- Zu 100% frei von reizenden Bestandteilen – keine gesundheitsschädlichen Dämpfe während des Druckprozesses.
- Bio-Filament ist recycelbar und industriell kompostierbar.
- Hervorragende mechanische und physikalische Druckeigenschaften wie Layer- und Druckbetthaftung.
- Qualitativ hochwertiger, prozessstabiler Druck und detailliertes Druckergebnis durch gleichmäßigen Durchmesser (1,75 mm) und Rundheit über die gesamte Länge des Filaments.

### SIMPLEX study model

Das Bio-Filament SIMPLEX study model bietet eine hohe Detailwiedergabe und Zeichnungsschärfe für präzise Planungs- und Diagnostikmodelle.

### SIMPLEX working model

Das Bio-Filament SIMPLEX working model ist für die digitale Herstellung von Arbeitsmodellen abgestimmt und hat eine hohe Detailwiedergabe.

### SIMPLEX aligner model

Das Spezialfilament SIMPLEX aligner model ist auf die speziellen Bedürfnisse der Aligner-Herstellung und Tiefziehtechnik\* abgestimmt. Keine Nachbehandlung, kein Tempern notwendig.

### SIMPLEX multi-use model

Das Bio-Filament SIMPLEX multi-use model sorgt mit seinem hohen Hartgipsanteil für eine natürliche Oberflächenwirkung. Für präzise Planungs- und Diagnostikmodelle.



Ausgelegt für die gesamte Modellherstellung im KFO-Bereich

### Bestellinformationen

SIMPLEX study model, weiß	Ø 1,75 mm	800 g	No. 17350100
SIMPLEX working model, viridingrün	Ø 1,75 mm	800 g	No. 17350200
SIMPLEX aligner model, gipsweiß	Ø 1,75 mm	800 g	No. 17350300
SIMPLEX multi-use model, weiß	Ø 1,75 mm	800 g	No. 17350600

\*ausgenommen: Zendura Clear Aligner & Retainer Material

# NEU SIMPLEX model isolation

## Isoliermittel für 3D-gedruckte Filament-Modelle

SIMPLEX model isolation ist als Modellisolierung auf 3D-gedruckte Filament-Modelle abgestimmt. Mit der gebrauchsfertigen Isolierung lassen sich auf dem gedruckten Modell unkompliziert KFO-Apparaturen aus Dentalkunststoff fertigen. Aufgetragen mit einem Pinsel, entsteht auf der Modelloberfläche ein gleichmäßiger, hauchfeiner Isolierfilm. Ergebnis ist die saubere Trennung von Modell- und Dentalkunststoff. Das Arbeitsstück lässt sich nach der Polymerisation mit präziser, zeichnungsgenauer Oberfläche vom Modell abheben.

### Vorteile

- Abgestimmt auf 3D-gedruckte Filament-Modelle zur Isolierung der Modelle bei der Herstellung von herausnehmbaren KFO-Apparaturen.
- Ebenfalls geeignet für Modelle hergestellt im SLA/DLP-Druckverfahren.
- Einmaliges Auftragen für eine optimale Trennung zwischen Modell und Werkstück.
- Vollständig mit Wasser lösbar für die einfache, material-schonende Anwendung ohne Abdampfen des Modells.

### Details

- Frei von gesundheitsschädlichen Inhaltsstoffen.
- Perfekte Isolierwirkung.
- Optimaler, hauchfeiner Isolierfilm.
- Vollständig mit Wasser lösbar.
- Materialschonend.

### Making work easy

Das für 3D-gedruckte Filament-Modelle entwickelte Isoliermittel komplettiert den digital basierten KFO-Workflow. Wie beim gesamten SIMPLEX 3D-Filament-Druckersystem wurde auch bei der Modellisolierung hohes Augenmerk auf die komfortable, sichere Anwendung gelegt. SIMPLEX model isolation ist einfach in der Anwendung und nimmt wenig Zeit in Anspruch.



Mit SIMPLEX model isolation lassen sich auf dem gedruckten Modell unkompliziert Objekte aus Dentalkunststoff fertigen

### Bestellinformationen

SIMPLEX model isolation, 80 g

No. 17350010

Die Vorteile des Filamentdrucks im Allgemeinen  
und vom SIMPLEX 3D-Filament-Drucker im Speziellen

## Mit diesem System gelingt jeder KFO-Praxis und jedem KFO-Labor der Einstieg in die digitale Welt – quasi auf Knopfdruck

SLA, DLP oder FDM/FFF: Der additive 3D-Druck gilt als Trendsetter in der Zahnheilkunde und wird auch für die Kieferorthopädie immer interessanter. Zusätzlich zu schneller und präziser werdenden Geräten entwickelt sich der Markt der Druckwerkstoffe kontinuierlich weiter. Doch was bringt die additive Fertigung in der Kieferorthopädie? Und welche Vorteile bietet die Modellherstellung mittels Filamentdruck? Annett Kieschnick geht im Interview auf Chancen und Möglichkeiten des 3D-Drucks für die KFO-Praxis und das KFO-Labor ein.



Annett Kieschnick  
Freie Fachjournalistin, Berlin

### Wie digital ist die Kieferorthopädie heute?

Digitale Technologien bereichern die Kieferorthopädie seit Jahren. Aktuell gelten Intraoralscanner, die einen massiven Innovationsschub erfahren haben, als Game-Changer der digitalen Kieferorthopädie. Mit der direkten digitalen Datenerfassung lässt sich der gesamte Workflow digital abbilden. Vorteile des digitalen Modells sind Zeit-, Ressourcen-, Kosten- und Platzersparnis, exakte Planbarkeit, Reproduzierbarkeit. Die Modellherstellung in der Software er-

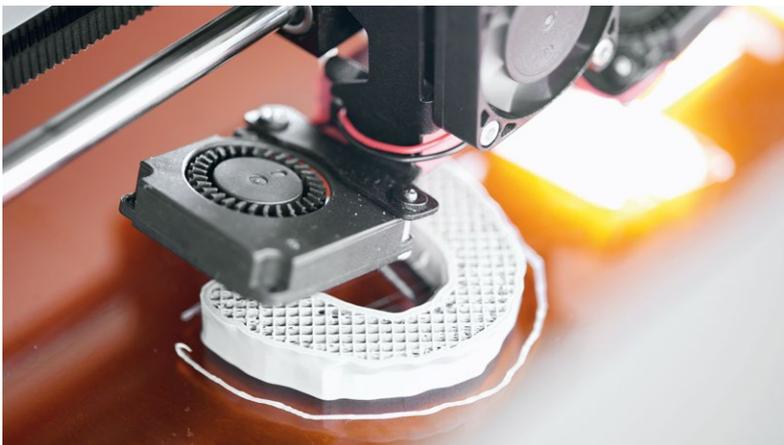
folgt mit wenigen Klicks. Danach kann das virtuelle Modell in allen Ebenen ausgewertet werden. In der Software werden der Patientenstatus analysiert und die Behandlung geplant. Ob Messen der Zahngröße und -position oder Erstellen des Set-ups – digitale Werkzeuge leisten hilfreiche Unterstützung. Auf einfachem Weg lassen sich Behandlungsszenarien simulieren. Zudem lässt sich das digitale Modell platzsparend archivieren. Ein späteres Auffinden ist durch den Aufruf der Patientendaten jederzeit möglich.

### Und wie wird auf effizientem Weg aus dem Datensatz ein physisches Modell?

Für das Herstellen eines physischen Modells wird der 3D-Druck zum Mittel der Wahl. Das Drucken von Modellen ist im Gegensatz zum Fräsen wirtschaftlicher. Als Nachteil wird oft der Mehraufwand durch das Post-Processing (Nachvergütung) genannt, das bei einigen Druckertechnologien (DLP, SLA) anfällt. Daher empfiehlt es sich, verschiedene 3D-Drucktechniken zu vergleichen und das für kieferorthopädische Zwecke optimale Verfahren zu wählen. Beispielsweise entfallen beim Filamentdruck (FDM/FFF-Verfahren) die Nacharbeiten, wie Waschung und Lichtpolymerisation. Zugleich erfüllen die aus Filament gedruckten Modelle – je nach Drucksystem – alle Anforderungen eines kieferorthopädischen Modells.

### Viele Kieferorthopäden sehen nicht das Potenzial der Digitalisierung für den Praxisalltag. Welche Vorteile hat die digitale KFO-Technik aus Ihrer Sicht?

Dass das Potenzial der Digitalisierung in der Kieferorthopädie nicht erkannt wird, glaube ich nicht. Vielmehr sind es aus meiner Sicht die Anschaffungskos-



Haupteinsatzgebiet des 3D-Filament-Druckers ist das Herstellen von KFO-Modellen jeglicher Art.

ten sowie die Umstellung und die Lernkurve für das gesamte Praxisteam, die als Hürden stehen. Zudem sind viele digitale Prozesse nicht abrechnungsfähig. Dennoch überwiegen die Vorteile. Viele der Vorzüge werden erst als solche erkannt, wenn mit digitalen Technologien gearbeitet wird. Letztlich wird nicht nur ein analoger Arbeitsschritt durch einen digitalen Ablauf ersetzt, sondern es verändern sich ganze Prozessketten. Die Vorzüge, die daraus resultieren, sind vielseitig, z. B. digitales Archivierungssystem, Monitoring einer Therapie und Dokumentation, höhere Genauigkeit und Zeitersparnis. Einige digital aufgestellte KFO-Praxen verzichten bereits heute komplett auf Alginate, wodurch u. a. das Reinigen und Desinfizieren von Abformlöffeln wegfallen. Es ist verständlich, dass die Anschaffungs- und Qualifizierungskosten die Euphorie bremsen. Wer unsicher in Bezug auf die digitalen Möglichkeiten ist, kann sich umfassend informieren, z. B. im Kollegenkreis, bei Fachgruppen, bei der Handwerkskammer oder beim Wirtschaftsministerium. Es gibt Fördermittel und preisgünstige Kredite bzw. Zuschüsse. Letztlich ist die Digitalisierung ein weiterer Baustein in der modernen Kieferorthopädie und steht für einen höheren Behandlungskomfort.

#### Wo liegen die Unterschiede zwischen dem Filamentdruck und den resinbasierten Druckverfahren?

Beiden Verfahren gleich ist, dass das Modell Schicht für Schicht aufgebaut wird. Bei resinbasierten Druckverfahren (SLA, DLP) ist die Ausgangsbasis ein flüssiges Photopolymer, welches nach einer Belichtung polymerisiert. Alternative (z. B. für KFO-Modelle) sind Drucker, die nach dem Fused Filament Fabrication (FFF)-Verfahren arbeiten, sogenannte Filamentdrucker. Hierbei wird das Filament (thermoplastischer Kunststoff in Drahtform) mithilfe eines Extruders erhitzt und aufgetragen; fast vergleichbar mit einer Heißklebepistole. Beide Fertigungswege haben ihre Vor- und Nachteile. Viele KFO-Praxen und KFO-Labore entscheiden sich für den Filamentdruck, z. B. möchten sie nicht mit Kunstharz arbeiten und so zusätzliche Gefahrenstoffe sowie austretende Dämpfe vermeiden. Als Filamente werden bspw. beim SIMPLEX 3D-Filament-Druckersystem von Renfert über-

„Das komfortable „Plug'n Print“ überzeugt viele Anwender. Hier hat Renfert das Leistungsversprechen „making work easy“ in ein Gerät gepackt.“

wiegend Biokunststoffe verwendet, die ohne aufwändigen Prozess recycelbar und industriell kompostierbar sind. So gelangen die kieferorthopädische Praxis und das Labor auf umweltschonend nachhaltigem Weg zum 3D-gedruckten Objekt. Im Gegensatz zu anderen Druckverfahren fällt kein Sondermüll an. Auch zeitaufwändige Nacharbeiten fallen beim Filamentdruck weg, da die gedruckten Objekte nicht gereinigt und lichtgehärtet werden müssen – das heißt: weniger Arbeitsschritte und weniger Chemie. Hinzu kommt, dass ein Resindrucker in der Anschaffung in der Regel teurer ist als ein Filamentdrucker. Für die Modellherstellung in der Kieferorthopädie kann der Filamentdrucker also eine sehr gute Alternative sein.

#### Die Firma Renfert hat ein 3D-Filament-Drucksystem auf den Markt gebracht. Was ist das Besondere?

Das Stichwort lautet „Plug'n Print“. SIMPLEX ist das erste dentalspezifische All-in-One-System, das aus einem modifizierten FFF-Drucker, einer dental-spezifischen Slicer-Software und abgestimmten Materialien besteht und leicht zu bedienen ist. Es funktioniert ohne Vorkenntnisse, ein Knopfdruck genügt. SIMPLEX ist wirklich simpel in Bezug auf Aufstellung und Anwendbarkeit und damit gerade für Einsteiger bestens geeignet.

#### Welche Arbeiten lassen sich mit dem System drucken?

Es gibt derzeit vier voreingestellte Parameter: Für die Modellherstellung von Planungs- und Diagnostikmodellen in weißem sowie für Arbeitsmodelle in viridingrünem PLA, für Planungs- und Di-



agnostikmodelle mit gipsgefülltem Filament und für Aligner-Modelle mit einem hitzebeständigen Filament in Weiß. Warum es für jedes Modell spezifische Parameter gibt? Weil das Diagnostikmodell vor allem sauber und weiß aussehen soll, während das Arbeitsmodell von der Wandstärke so konzipiert sein muss, dass es im Drucktopf auch 2,5 bar aushalten kann. Das Aligner-Tiefziehmodell muss dagegen hitzebeständig sein.

#### Die Druckqualität der 1. Generation der Filamentdrucker hat nicht wirklich überzeugt. Wie bewerten Sie die SIMPLEX-Druckergebnisse?

Die heutigen Druckergebnisse sind mit der 1. Generation nicht zu vergleichen. Im Gegensatz zur Generation 1 bietet SIMPLEX mit einer hohen Maßhaltigkeit eine immense Steigerung der Druckqualität. Wer einen Resindrucker besitzt, wird das vielleicht anders sehen. Die Frage muss jedoch vielmehr lauten: Welche Qualität benötige ich im Praxis- und Laboralltag und wie viel Aufwand bin ich dafür bereit zu leisten? Für KFO-Modelle ist die Qualität genau richtig. Daher scheint SIMPLEX der ideale Begleiter für die tägliche Modellherstellung.

#### Welchen wirtschaftlichen Vorteil bietet der Filamentdrucker?

Dadurch, dass dieser Drucker quasi nebenbei läuft und seine Bestückung bzw. das Kreieren mit dem „Model Creator“ relativ schnell erledigt ist, wird im Vergleich zur analogen Modellherstellung viel Arbeitszeit gespart, vor allem auch weil nach dem Druck keine Nacharbeiten anfallen. Aber auch Material wird gespart,

denn es fallen kaum Müll und Abfall an. Gleichzeitig sind die Herstellungskosten im Vergleich zur Fertigung von Gipsmodellen niedriger und die Geräuschbelastung ist geringer. Alles in allem ist die Modellherstellung mit einem Filamentdrucker kosteneffizienter, nachhaltiger, leiser und sauberer.

### Wie entkräften Sie das Argument, dass ein Filamentdrucker langsamer ist als ein Resindrucker?

Das Argument, dass ein Resindrucker schneller arbeitet, ist für viele Anwender irrelevant. Der Druck läuft im Hintergrund, auch nachts. Ob nun eine Stunde mehr oder weniger, ist egal. Wird über Nacht gedruckt, können am nächsten Morgen die fertigen Modelle aus dem Gerät genommen und es kann direkt weitergearbeitet werden. Es bedarf keiner Handschuhe, um die Modelle beziehungsweise die Konstruktionsplattform zu reinigen und auch der Lichtofen ist überflüssig. Kurz: Nicht die Druckgeschwindigkeit ist entscheidend – sondern der gesamte Arbeitsaufwand – und der ist mit SIMPLEX geringer. Für eine KFO-Praxis, die beispielsweise vier Modelle täglich druckt, reicht ein Filamentdrucker bei Weitem aus. Für diese Stückzahl wird kein teures Gerät benötigt, das innerhalb einer halben Stunde 20 Modelle auswirft und den Rest des Tages offline ist.

### Was ist das Besondere an der neu entwickelten Slicer-Software?

Um einen Drucker bedienen zu können, muss man wissen, was er tun soll. Dafür muss die Slicer-Software mit dem datenbasierten Objekt (Modell) gespeist werden. Hierfür wird die im Vorfeld in der CAD Software erstellte STL-Datei in



**Drucker, Software, Filamente:** Das speziell aufeinander abgestimmte 3er-System macht SIMPLEX für den KFO-Bereich so einfach.

die Slicer-Software importiert. Anschließend werden die spezifischen Parameter eingestellt, z. B. Material. Durch die optimierte SIMPLEX sliceware fällt das weg. Es müssen nur die STL-Datei in den Slicer importiert und das vorinstallierte Programm gestartet werden. Dieser spezielle Renfert-Mode ist das Besondere an SIMPLEX, denn es sind bereits alle Parameter hinterlegt. Das macht es für Anfänger einfach: SIMPLEX ist ohne Vorwissen anwendbar. Dank des Expert-Mode, bei dem alle Parameter individuell eingestellt werden können, ist das System zugleich für 3D-Druck erfahrene Anwender interessant.

### Gibt es Besonderheiten bei den SIMPLEX-Filamenten?

Renfert ist ein deutscher Hersteller, der nur geprüfte Werkstoffe verwendet. Eine Besonderheit ist unter anderem das hitze-

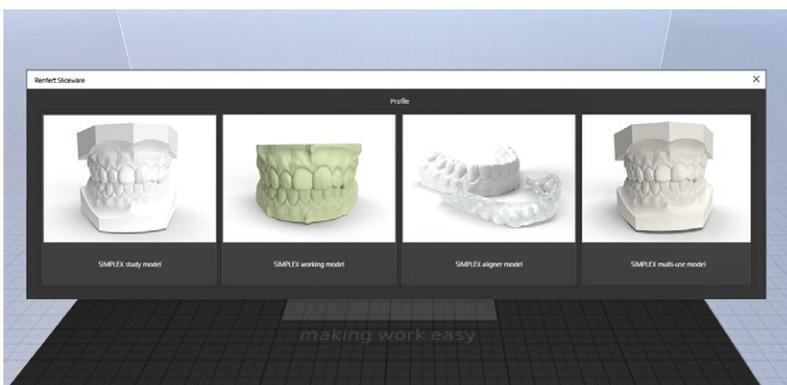
beständige Material. Renfert bietet als einer der wenigen Hersteller ein Spezialfilament an, das auf die speziellen Ansprüche der Aligner-Herstellung und Tiefziehtechnik\* abgestimmt ist. Ein Tempervorgang oder andere Nachbehandlungen entfallen. Das bedeutet, man kann jedes Schienenmaterial bis 1 mm Stärke problemlos tiefziehen. Weniger hitzebeständige Filamente verformen sich bereits bei einer Schienenstärke von 0,3 mm. Zudem bietet Renfert ein Filament mit einem hohen Gipsanteil an, das so bereits in einigen Bundesländern abrechnungsfähig ist.

\*ausgenommen: Zendura Clear Aligner & Retainer Material

### Letzte Frage: Wie würden Sie SIMPLEX kurz und knapp bewerten?

Durch das komfortable „Plug'n Print“ erleichtert das kosteneffiziente System aus Hardware, Slicer-Software und Material den Einstieg in die digitale Kieferorthopädie. Kurz und knapp: kein großer Aufwand, keine hohen Investitionen und ein automatisierter, kontrollierbarer sowie valider Prozess ohne zeitaufwendiges „Trial and Error“. Es muss nur das Programm gewählt werden und das Gerät macht das, was es soll: Ein Modell drucken. Das ist quasi ein Einstieg in die digitale Welt auf Knopfdruck!

**Vielen Dank für diese interessanten Einblicke in den digitalen KFO-Modell-druck!**



SIMPLEX sliceware mit vorinstallierten Presets für den KFO-Bereich.

Quellen: ZT Christian Born; Whitepaper „Die Zukunft der effizienten Modellherstellung in der Kieferorthopädie“

# Analoge Modellherstellung

## Darum wird Arbeit einfacher

- Homogene, blasenfreie und reproduzierbare Anmischergebnisse bei jedem Werkstoff
- Ausleuchtung des Trimbereichs
- Kostensenkung beim Trimmen durch Aqua Stop
- Einfache und werkzeuglose Reinigung
- Präzises bisorientiertes Trimmen durch intuitive Schablone



## Die Vorarbeit bestimmt das Ergebnis

Wenn sowohl Gipse als auch Alginate zuverlässig durchmischt und dabei Siedeböhlen reduziert werden, wenn die Masse blasenfrei fließen kann – dann sind die Voraussetzungen für optimale und reproduzierbare Ergebnisse geschaffen. Die Twister Vakuumanmischgeräte und der Rüttler Vibrax von Renfert leisten hier erstklassige Arbeit.



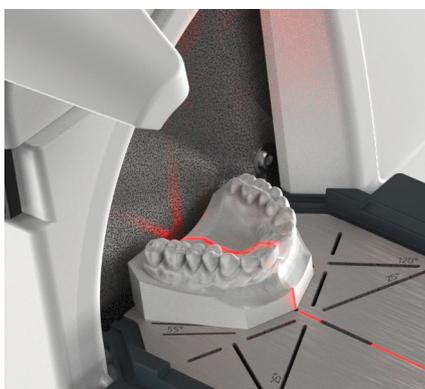
## Nasstrimmen auf neuem Niveau

Optimal ausleuchten, wo es hell sein muss, Wasser stoppen, wenn keines gebraucht wird – durchdachte Besonderheiten machen den MT premium zu einem Trimmer der Extraklasse und Ihnen das Arbeiten noch einfacher.



## Trimmen – und dann?

Wo getrimmt wird, muss hinterher sauber gemacht werden. Gut, wenn dies so einfach wie möglich geht: Durch werkzeuglos und einfach zu entnehmende Komponenten, die allesamt einfach zu reinigen sind. Unerlässlich, dass nach der Remontage alles wieder zuverlässig dicht ist – so wie bei den Trimmern von Renfert.



## Trimmer Upgrade für KFO-Bedürfnisse

KFO-Modelle schnell und präzise bisorientiert zu trimmen, braucht spezielle Vorrichtungen. Der ORTHOguide verwandelt den MT premium und MT3 zu einem Spezialtrimmer für kieferorthopädische Bedürfnisse – für Ergebnisse, die den besonderen KFO-Anforderungen gerecht werden.

# Twister

## Vakuumanmischgerät



easy use



silent



compact

Vakuumanmischgerät mit hohem Drehmoment, Membranpumpe für das Vakuum und Basis-Rührfunktionen.

### Vorteile

- Zuverlässige Verarbeitung von großen Mengen durch hohes Drehmoment.
- Einfache und schnelle Eingabe der Mischparameter über ein großes, leuchtstarkes Display.
- Reduzierung von Siedebölen durch regulierbares Vakuum von 70% bis 100%.

### Details

- Flexibel einsetzbar für Alginatabformmassen und alle in der Zahntechnik üblichen Doublrier- und Modellmaterialien.

### Technische Daten

Zulässige Netzspannung	100–240 V
Zulässige Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	180 W
Förderleistung Vakuumpumpe	16 l/min
Vakuum max.	≈-890 mbar
Becherdruck absolut	≈80 mbar
Vakuumdrosselung	70–100 %
Drehzahl	100–450 U/min
Maße (B x H x T) (Wandgerät)	152 x 285 x 235 mm
Maße (B x H x T) (mit Standfuß)	230 x 640 x 295 mm
Gewicht (ohne Becher)	~5,2 kg

### Bestellinformationen

Twister, 220-240 V	No. 18260000
Twister, 100-120 V	No. 18261000
GO-2011 speed Gips- und Alginatlöser, 2 l	No. 20120000

# Twister venturi

## Vakuumanmischgerät



easy use



silent



compact

Vakuumanmischgerät mit hohem Drehmoment, Venturi-Technik für das Vakuum und Basis-Rührfunktionen.

### Vorteile

- Zuverlässige Verarbeitung von großen Mengen durch hohes Drehmoment.
- Einfache und schnelle Eingabe der Mischparameter über ein großes, leuchtstarkes Display.
- Reduzierung von Siedebölen durch regulierbares Vakuum von 80% oder 100%.

### Details

- Flexibel einsetzbar für Alginatabformmassen und alle in der Zahntechnik üblichen Doublrier- und Modellmaterialien.

### Technische Daten

Zulässige Netzspannung	100–240 V
Zulässige Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	180 W
Min./ max. Anschlussdruck extern	5–6,5 bar
Vakuum max.	≈-890 mbar
Becherdruck absolut	≈80 mbar
Vakuumdrosselung	80 %   100 %
Luftverbrauch	28 l/min
Drehzahl	100–450 U/min
Maße (B x H x T) (Wandgerät)	152 x 320 x 235 mm
Maße (B x H x T) (mit Standfuß)	230 x 640 x 295 mm
Gewicht (ohne Becher)	~4 kg

### Bestellinformationen

Twister venturi, 220-240 V	No. 18270000
Twister venturi, 100-120 V	No. 18271000
GO-2011 speed Gips- und Alginatlöser, 2 l	No. 20120000

# Vibrax

## Rüttler

Das extrem breit gefächerte Vibrationsspektrum verarbeitet jede Masse optimal. Die funktionell ausgereifte Handhabung ermöglicht eine komfortable Anwendung, auch unter schwierigen Bedingungen.

### Vorteile

- Blasenfreies Fließverhalten mittels zweier Wellenbereiche mit jeweils 4 Intensitätsstufen.
- Geringe Vibrationsübertragung auf die Arbeitsplatte durch schwingungsentkoppeltes Gehäuse.
- Hohe Langlebigkeit dank wartungsfreiem Schwingungsmagnet.

### Details

- Unkomplizierte Anpassungen der Intensität am großen Hebel schalter mit nur einem Finger.
- Extrem leise für ein angenehmes Arbeitsklima.
- Zeitersparnis durch schnell zu reinigende Elemente.
- Kippstabil und extrem standfest auch bei hohem Kantendruck.
- Kein Springen des Abdrucklöffels dank weicher Löffelauf-lage.

### Optionales Zubehör

Gleichmäßiges Fließverhalten beim Ausgießen von Abdrucklöffeln durch die Vibrationskugel.



tool included



easy use



silent



Optimal für ein blasenfreies Modell

### Technische Daten

Zulässige Netzspannung	230 V   120 V   100 V   220 V
Zulässige Netzfrequenz	50 Hz   60 Hz
Leistungsaufnahme	185 VA (230 V)   170 VA (120 V)   190 VA (100 V)   170 VA (220 V)
Netzeingangssicherung	2 x 1,6 A(T)
Frequenz	100 Hz (50 Hz)
Maße (B x H x T)	275 x 140 x 220 mm
Gewicht	~6,4 kg

### Bestellinformationen

Vibrax, 230 V / 50 Hz	No. 18300000
Vibrax, 120 V / 60 Hz	No. 18301000
Vibrax, 100 V / 50 Hz	No. 18302000
Vibrax, 100 V / 60 Hz	No. 18303000
Vibrax, 220 V / 60 Hz	No. 18304000
Vibrationskugel, 1 Stück	No. 18300001

## NEU MT premium

### Nasstrimmer mit Arbeitslicht und Aqua Stop

Nasstrimmen auf einem neuen Niveau: Durchdachte Besonderheiten perfektionieren den Alltagsgebrauch und machen den MT premium zu einem Trimmer der Extraklasse.

#### Vorteile

- Effizientes und präzises Nassschleifen von dentalen Gipsmodellen.
- Ermüdungsfreies Arbeiten durch integrierte Arbeitsbeleuchtung.
- Kostensenkung und Ressourcenschonung durch Aqua Stop.
- Schneller Wechsel des Trimmertisch-Winkels über praktischen Kippmechanismus (90°/98°).

#### Details

- Einfache und zeitsparende Reinigung durch werkzeuglose Abnahme von Trimmertisch, -tür und Sprührohr.
- Sauberes und störungsfreies Arbeiten durch optimale Abdichtung.

#### Weitere Details

- Überdurchschnittlich starker Motor für einen hervorragenden Oberflächenabtrag selbst bei härteren Gipsarten.
- Leichte Führung der Gipsmodelle mit Hilfe von geschlitzten Winkellinien im Trimmertisch.
- Optimale Sicht auf das Modell aufgrund einer 10° Geräte- neigung.
- Optimal positioniertes Sprührohr verhindert das Zusetzen der Trimmerscheibe durch gleichmäßige Benetzung.



tool included



easy use



perfect view



Optimale Ausleuchtung des Arbeitsbereichs

#### Technische Daten

Zulässige Netzspannung	220–240 V   100–120 V
Zulässige Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	1300 W (230 V)   1325 W (120 V)
Motorleistung (P1)	1300 W
Motorleistung (P2)	900 W
Drehzahl	2880–3400 U/min
Wasserverbrauch max.	7 l/min
Wasserdruck min./max.	1–5 bar
Ø (Anschlussstutzen Abwasserschlauch)	36 mm
Ø (Trimmerscheiben)	234 mm
Maße (B x H x T)	305 x 330 x 410 mm
Gewicht (ohne Trimmerscheibe)	~13,2 kg

#### Bestellinformationen

MT premium inkl. Klettfix Trimmerscheibe, 220-240 V	No. 18070000
MT premium inkl. Marathon Trimmerscheibe, 220-240 V	No. 18070500
MT premium inkl. Klettfix Trimmerscheibe, 100-120 V	No. 18071000
MT premium inkl. Marathon Trimmerscheibe, 100-120 V	No. 18071500

## NEU ORTHO guide

### Aufbausatz zur kieferorthopädischen Erweiterung für MT premium oder MT3



Mit dem ORTHO guide werden der MT premium und der MT3 zu Spezialtrimmern für kieferorthopädische Bedürfnisse.

#### Vorteile

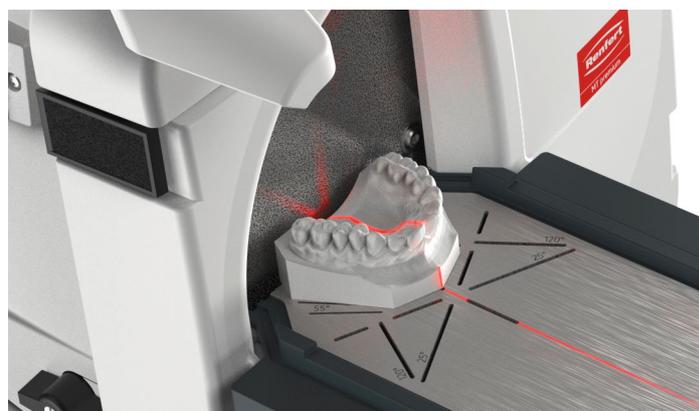
- Schnelles und präzises bissorientiertes Trimmen von Modellen der Kieferorthopädie durch intuitive Schablone und speziellen Trimmertisch.
- Mehr Präzision und optimale Ausrichtung der Raphe-Median-Linie durch Richtlicht (nur bei MT premium).
- Genaues Beschleifen der Tuberebene des Oberkiefermodells.
- Herstellung exakter dreidimensional orientierter Kiefermodelle durch Berücksichtigung aller Schädelebenen.

#### Details

- Durch das spezielle Führungskonzept ist die Schablone nicht fest am Gerät installiert und lässt sich somit leicht und werkzeuglos entnehmen.
- Einfache, schnelle und werkzeuglose Reinigung aller Komponenten.
- Step by Step-Anleitung mit OK- und UK-Referenzmodellen (auch für die Prozessdokumentation geeignet).

#### Weitere Details

- Die nachträgliche Montage benötigt kein Fachpersonal und kann leicht vom Anwender selbst durchgeführt werden.



Exakte Ausrichtung der Raphe-Median-Linie (nur für MT premium)

#### Technische Daten

Leistungsaufnahme Richtlicht	150 mW
Maße (B x H x T)	25 x 42 x 115 mm
Gewicht	~40 g
Laser-Klasse	1

#### Bestellinformationen

ORTHO guide Set MT premium (mit Richtlicht)	No. 18070100
ORTHO guide Set MT3 (ohne Richtlicht)	No. 18080100

# Bearbeitung von KFO-Apparaturen und Schienen

## Darum wird Arbeit einfacher

- Präzise Trenn- und Schleifscheiben für alle Werkstoffe
- Schnell erzielbarer hoher Glanzgrad durch aufeinander abgestimmte Pasten, Polierer und Bürstchen



## Das Werkzeug bestimmt das Ergebnis

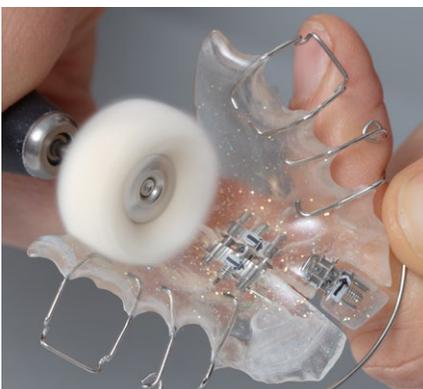
Wer schlechtes Werkzeug hat, dem nutzen die besten handwerklichen Fähigkeiten nichts. Deshalb hat Renfert Instrumente und Materialien entwickelt, die genau das tun, was sie sollen: Zum optimalen Ergebnis verhelfen – präzise, leistungsstark und anwenderfreundlich.



## Getrennt und geschliffen

Von Trenn- und Schleifscheiben wird ganz schön viel erwartet: Sie sollten dünn und elastisch, aber gleichzeitig stabil sein. Sie dürfen nicht zu viel Hitze entwickeln, um das Material nicht zu stressen. Aber sie sollen bitte trotzdem präzise trennen und kraftvoll beschleifen.

Klingt paradox? Finden wir nicht. Die diamantierten Trenn- und Schleifscheiben von Renfert sind zudem glasfaserverstärkt und somit äußerst langlebig. Da freut sich auch Ihr Geldbeutel.



## Glänzender Abschluss

Jedes noch so präzise - manuell oder maschinell - erstellte Werkstück benötigt am Ende eine ordentliche Politur. Je glatter die Oberfläche, je höher der Glanzgrad, desto weniger Ablagerungen. Die optimal aufeinander und auf den jeweiligen Werkstoff abgestimmten Bürstchen, Polierer und Pasten von Renfert sind Profis auf diesem Gebiet und verhelfen Ihnen zu einem glänzenden Abschluss Ihrer Arbeit.

# Dynex

## Trennscheiben

Elastische und stabile, doppelt glasfaserverstärkte Trennscheiben für Edelmetall-, Nichtelegmetall- und Modellgusslegierungen.

### Vorteile

- Effizientes Trennen und präzises Bearbeiten.
- Prozesssicherung durch höchste Schnittleistung.
- Materialschonend durch extrem geringe thermische Belastung.



### Bestellinformationen

Dynex, 22 x 0,3 mm	20 Stück	No. 570322
Dynex, 22 x 0,5 mm	20 Stück	No. 570522

# Silikonpolierer

## Polierer

Für die Vorpolitur von Metall und Kunststoff.

### Vorteile

- Keine Schlierenbildung.
- Ideal für den Übergang zwischen Metall und Kunststoff.



### Bestellinformationen

Silikonpolierer, 22 x 3,2 mm	100 Stück	No. 860000
------------------------------	-----------	------------

# Bison

## Polierbürste

Die einzigartige Haarmischung sorgt für eine kräftige und schnelle Hochglanzpolitur auf Legierungen, Keramik und Kunststoffen.

### Vorteile

- Lange Nutzungsdauer dank dichtem und festem Borstenbesatz.
- Hervorragende Aufnahme der Polierpaste.



### Bestellinformationen

Bison, 14 mm	25 Stück	No. 7631000
Bison, 14 mm	100 Stück	No. 7631100
Bison, 18 mm	25 Stück	No. 7661000
Bison, 18 mm	100 Stück	No. 7661100

# Ziegenhaarbürste

## Polierbürste

Zur Politur von Edelmetall- und Kunststoffoberflächen.

### Vorteile

- Gute Aufnahme von Polierpaste für optimales Polierergebnis.



### Bestellinformationen

Ziegenhaarbürste, 19 mm	12 Stück	No. 2040000
-------------------------	----------	-------------

# Baumwollschwabbel

## Polierer

Für die Hochglanzpolitur von dentalen Materialien am Handstück.

### Vorteile

- Optimale Aufnahme der Polierpaste, ohne zu verkleben.
- Langer Nutzungszeitraum.



### Bestellinformationen

Baumwollschwabbel, 22 mm	12 Stück	No. 2051000
--------------------------	----------	-------------

# Slim

## Polierbürste

Die Slim Polierbürste ist besonders für das Polieren von Interdentalräumen an Kunststoffoberflächen geeignet.

### Vorteile

- Schmale Bürste für präzise Arbeiten am Poliermotor.
- Weiche Borsten verhindern starke Abrasion.
- Zwischenräume der Bürsten sorgen für Kühlwirkung.



### Bestellinformationen

Slim, 44 mm	12 Stück	No. 7881000
Slim, 44 mm	100 Stück	No. 7882000

## Leinenschwabbel

Zur Vorpolitur von Kunststoffoberflächen mit feuchtem Bimsstein.

### Vorteile

- Erzeugt seidenmatte Oberflächen.
- Kein Fusseln durch Gummierung.
- Optimale Politur auch in tiefen Gaumenbereichen.



### Bestellinformationen

Leinenschwabbel, 80 mm

4 Stück

No. 2090000

## Faltenschwabbel

Für die großflächige Hochglanzpolitur von Kunststoffoberflächen.

### Vorteile

- Kein Flusen durch schräg geschnittenes Material.
- Schnellere Politur mittels Kühleffekt der Falten.



### Bestellinformationen

Faltenschwabbel, 100 mm

Nessel, 4 Stück

No. 2100002

## Opal L

### Hochglanzpolierpaste

Weißer Hochglanzpolierpaste für alle Kunststoffe zur Politur am Handstück.

#### Vorteile

- Glättet zügig ohne Strukturveränderung der Oberfläche.
- Schnelle Polierwirkung.



#### Bestellinformationen

Opal L	35 g	No. 5200001
--------	------	-------------

## Saphir

### Hochglanzpolierpaste

Hochglanzpolierpaste für Edelmetall- und Kobalt-Chrom-Legierungen.

#### Vorteile

- Spezielle Rezeptur mit hochwertigen Rohstoffen.
- Universell auf allen Legierungen einsetzbar.
- Optimale Polierwirkung mit Vorpolierer Polisoft und Bison Bürstchen.



#### Bestellinformationen

Saphir	ca. 250 g	No. 5150000
--------	-----------	-------------

## Universalpolierpaste

### Hochglanzpolierpaste

Paste für die Hochglanzpolitur aller Kunststoffe.

#### Vorteile

- Harte Polierpaste für spiegelglatte Oberflächen.
- Sehr ergiebig.
- Feinkörnige Konsistenz.



#### Bestellinformationen

Universalpolierpaste	6 x ca. 200 g	No. 5131000
----------------------	---------------	-------------

# Reinigung

## Darum wird Arbeit einfacher

- Nachhaltige und zeitsparende Reinigung
- Geprüfte Materialverträglichkeit
- MDR-konforme Reinigung
- Einfache und sichere Anwendung
- Zeitgewinn für Praxisteam und Patient
- Einfache Entsorgung durch Neutralisierbarkeit (plaque p)
- Konstante und effektive Reinigung mit den besonders langlebigen POWERsteamern



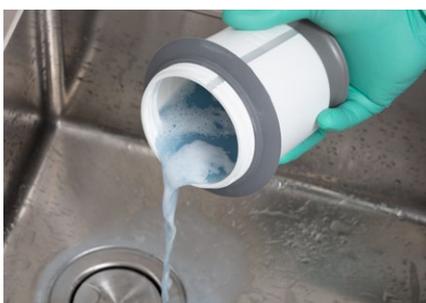
## KFO-Versorgungen professionell reinigen

Wenn Schienen und KFO-Apparaturen starke Beläge aufweisen, gibt es zwei Möglichkeiten: manuell reinigen oder erneuern. Beides ist zeitintensiv und im Falle der Erneuerung auch nicht besonders nachhaltig. Das SYMPRO Reinigungssystem achtet auf die Umwelt und auf Ihre Zeit, indem es die Reinigung einfach übernimmt – auf Knopfdruck.



## Reinigen mit System und MDR konform

Ob Schienen oder KFO-Apparaturen: Mit dem SYMPRO Reinigungssystem läuft die Reinigung in Ihrer Praxis quasi nebenher – und das sogar MDR konform. Das SYMPRO und die speziellen help:ex Reinigungsflüssigkeiten sind dabei perfekt aufeinander abgestimmt. Und die Materialverträglichkeit? Die ist selbstverständlich geprüft.



## Entsorgung ganz einfach

Statt aufwendiger und kostspieliger Entsorgung macht es Ihnen die Reinigungsflüssigkeit help:ex plaque p einfach: Sie kann im SYMPRO neutralisiert und dadurch leicht entsorgt werden. Das schont auch gleichzeitig die Umwelt.

# SYMPRO

## Prothesenreinigungsgerät

Kompaktes Prothesenreinigungsgerät, besonders geeignet zur Reinigung von herausnehmbaren dentalen Versorgungen, KFO-Apparaturen und Schienen.

### Vorteile

- Patientenbindung - Prophylaxe-Leistung für Prothesenträger.
- Prozesssicherheit - Validierte, hygienische Aufbereitung der Systembestandteile.
- Patientenzufriedenheit - Extern geprüfte Materialkompatibilität bei gängigen Dentalmaterialien.

### Details

- Positiver Effekt auf die Gesamtgesundheit des Patienten durch regelmäßige Prothesenreinigung.
- Hohe Zeitersparnis durch effektiven und automatisierten Reinigungsprozess im Vergleich zu manuellen Methoden.
- Optimierte Nadelgeometrie für sanfte und gleichzeitig effektive Reinigung.
- Hohe Reinigungsleistung durch optimale Becherreinigung.
- Schnelle Reinigung von provisorisch eingesetzten Restaurationen mit der Kombination SYMPRO Mini-Becher und temp:ex Temporärzemententferner.

### Making work easy

Der Systemgedanke zählt! Für die Reinigung mit dem SYMPRO Prothesenreinigungsgerät stehen die wirkungsvollen help:ex Reinigungsmittel zur Verfügung.



easy use



silent



compact



Vor und nach der Reinigung mit SYMPRO und help:ex  
(Fotos: Anja Palm)

### Technische Daten

Zulässige Netzspannung	100–240 V
Zulässige Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	90 VA
Reinigungsintensität	niedrig / mittel / hoch
Maße (B x H x T)	150 x 240 x 280 mm
Gewicht (ohne Becher)	~3 kg

### Bestellinformationen

SYMPRO, 100-240 V	No. 67001000
help:ex Reinigungsmittel	Seite 24
Weiteres Zubehör	Seite 26

# help:ex

## Reinigungsmittel

Für die Reinigung mit dem SYMPRO Prothesenreinigungsgerät stehen wirkungsvolle Reinigungsmittel zur Verfügung. Alle sind sicher in der Anwendung durch nachgewiesene Materialverträglichkeit mit den gängigsten Dentalmaterialien.

### Vorteile

- Einfache und effektive Entfernung von harten und weichen Belägen auf prothetischen Restaurationen, KFO-Apparaturen und Schienen bei nachgewiesener Materialverträglichkeit.
- Effiziente Reinigungsprozesse durch speziell auf die Verschmutzungen abgestimmte, gebrauchsfertige Liquids.
- Ökologisch in der Anwendung durch Pulver in Portionsbeutel mit passendem Neutralisator.

### Tipp

Das Reinigungspulver help:ex plaque p lässt sich durch nachgewiesene Neutralisation der Reinigungsflüssigkeit im SYMPRO Prothesenreinigungsgerät einfach entsorgen.



Systemlösung aus Gerät und passenden Reinigungsmitteln



Einfache Entsorgung durch Neutralisation von help:ex plaque p (Entsorgungshinweise je Land sind zu beachten)

### Überblick

	help:ex plaque p	help:ex plaque f	help:ex discolor f
Plaque, Zahnstein	■	■	
Kaffee, Tee, Teer			■
Normale Verschmutzung	■		
Starke Verschmutzung		■	■
Neutralisierung	■		
Form	Pulver	Liquid	Liquid

### Bestellinformationen

help:ex plaque p, 20 x 20 g Reiniger + 20 x 4,5 g Neutralisator	No. 67000000
help:ex plaque f, 4 x 1 l (4 x 34 fl.oz.)	No. 67000100
help:ex discolor f, 1 l (0.26 gal)	No. 67000200
Weiteres Zubehör	Seite 27

# Sinnvoll für KFO-Apparaturen: In-Office-Reinigung mit dem SYMPRO

Wie reinigen Patienten ihre herausnehmbaren kieferorthopädischen Apparaturen? Und ist ihre Reinigungsleistung immer effizient? Einer wissenschaftlichen Umfrage<sup>1</sup> unter 450 zufällig ausgewählten Kieferorthopäden zufolge reinigen Patienten ihre KFO-Apparaturen primär mechanisch mit einer Zahnbürste und Wasser (99,8 %). 37,1 % der Patienten gaben gegenüber ihren Behandlern an, zusätzlich noch chemisch reinigende Hilfsmittel wie Prothesen- oder Spangen-Reinigungstabs zu verwenden; 30,5 % der befragten Patienten greifen zu verdünnter Essig- oder Zitronensäure als Reinigungszusatz.



Dr. med. dent. Anja Palm,  
Fachärztin für Kieferorthopädie  
aus Radolfzell

Da der Patient mit dieser eher oberflächlichen Grundreinigung aus unserer Erfahrung heraus schlecht zugängliche Gewindeteile oder Übergänge zwischen Kunststoffbasis und Metallverankerungen kaum bzw. gar nicht sauber bekommt, erscheint es uns sinnvoll, eine zusätzliche „In-Office-Reinigung“ anzubieten. Für unsere Praxis hat sich hier der Einsatz des SYMPRO-Reinigungsgeräts etabliert, aber auch rentiert.

Sein Vorteil: Anders als in Ultraschallreinigungsbecken kommen hier neben dem Reinigungsfluid sich aktiv bewegende Reinigungsadeln zum Einsatz. Hierdurch werden deutlich bessere Ergebnisse in kürzerer Zeit erzielt. Nach dem chemisch-mechanischen Reinigungsprozess müssen die Apparaturen zwar noch gründlich von Restflüssigkeit und Nadelrückständen gesäubert werden, harte und weiche Belagrückstände müssen jedoch nicht mehr entfernt werden, denn diese werden tatsächlich restlos im SYMPRO-System beseitigt.

Reinigung von  
KFO-Apparaturen  
durch Patienten<sup>1</sup>



Abb. 1:  
Verhärtete Ablagerungen auf dem Objekt vor der Reinigung.



Foto: Anja Palm

Abb. 2:  
Objekt nach der vollständigen Reinigung.



Foto: Anja Palm

<sup>1</sup>J. Eichenauer et al.: Cleaning removable orthodontic appliances: a survey. J Orofac Orthop, October 2011

# NEU Easyclean MD

## Ultraschallreinigungsgerät



Das Ultraschallreinigungsgerät Easyclean MD dient der leistungsstarken Reinigung bzw. Vorreinigung\* von Medizinprodukten wie z. B. Abutments und Prothesen sowie Instrumentarien (\*ersetzt nicht die Aufbereitung im RDG). Das MDR (Medical Device Regulation)-konforme Gerät ist die ideale Lösung für alle, die Medizinprodukte sowie Equipment denkbar einfach säubern möchten. Easyclean MD lässt sich intuitiv bedienen, bietet mehrere Ultraschall-Modi und überzeugt mit modernem Design.



### Vorteile

- Easyclean MD erfüllt als Medizinprodukt Klasse I die Anforderungen der Medizinprodukteverordnung (EU) 2017/745.
- Mit fünf vorkonfigurierten Ultraschallmodi lässt sich für jede Situation das richtige Programm aktivieren.
- Eine intuitive Bedienung erlaubt das mühelose Anlegen individueller Programme.

### Details

- Leistungsstarke Reinigung.
- Smarte Feedback-Funktion.
- Ultraschallfrequenz von 37 kHz.
- Einstellbare Grenztemperatur.

### Tipp

Trotz vieler Variationen und hoher Flexibilität ist Easyclean MD völlig „easy“ in der Handhabung. Das anwenderorientierte Bedienfeld integriert ein gut lesbares Display, welches über wichtige Kennwerte informiert, z. B. Betriebsmodus, Dauer oder Temperatur. Zudem signalisiert das Gerät beispielsweise das Reinigungsende oder das Erreichen der Grenztemperatur.



Anwendungsbeispiel: Reinigung von Medizinprodukten

### Technische Daten

Zulässige Netzspannung	220–240 V
Zulässige Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	320 W
Ultraschallfrequenz	37 kHz
Ultraschall Leistung effektiv	120 W
Heizleistung	200 W
Maße (B x H x T) (Gerät Außenmaße)	305 x 170 x 230 mm
Gewicht	~3,6 kg
Volumen (Wanne max. Volumen)	2,7 l
Volumen (Wanne Arbeitsvolumen)	1,6 l

### Bestellinformationen

Easyclean MD, 220-240 V	No. 18510000
GO-2011 speed Gips- und Alginatlöser, 2 l	No. 20120000
Weiteres Zubehör	Seite 27

# Zubehör

## Reinigungsgeräte

	<b>SYMPRO Mini-Becher Set</b>	Hygienisch aufbereiter Becher (für 4 Einzelkronen oder bis zu 4-gliedriger Brücke) zur Reinigung von kleinen Objekten im SYMPRO Prothesenreinigungsgerät. Für SYMPRO, help:ex, temp:ex.	1 Mini-Becher inkl. Adapterring und Reinigungsnaedeln	No. 65000410
	<b>SYMPRO Reinigungsnaedeln</b>	Die rotierenden Stifte erwärmen das Reinigungsbad. Die Stifte sind aus einer säurebeständigen Legierung gefertigt. Für SYMPRO.	75 g	No. 65000550
	<b>SYMPRO Nachrüst-Set</b>	Nachrüst-Set mit desinfizierbarem SYMPRO Reinigungsbecher. Für SYMPRO.	1x Reinigungsbecher, 1x Reinigungsnaedeln und 1x Leitfaden zur hygienischen Aufbereitung	No. 65000460
	<b>Kunststoffdeckel, grau</b>	Schnelleres Aufheizen. Schutz vor Verdunstung und Staubeinfall. Für Easyclean MD.	1 Stück	No. 18500001
	<b>Edelstahl- Einsatz-Deckel</b>	Auflage bei Verwendung des Reinigungsglases oder des Kunststoffbeckers mit Deckel. Für Easyclean MD.	1 Stück	No. 18500002
	<b>Einsatzkorb Edelstahl</b>	Zur Ablage von Reinigungsobjekten. Zum Schutz des Bodens der Schwingwanne. Für Easyclean MD.	1 Stück	No. 18500003
	<b>Tauchkorb Edelstahl</b>	Für kleine und sehr filigrane Reinigungsobjekte. Zur Verwendung im Edelstahl-Einsatzkorb oder im Reinigungsglas. Für Easyclean MD.	1 Stück	No. 18500004
	<b>Säure-Einsatz- wanne Kunststoff</b>	Für Säuren und Flüssigkeiten, die nicht in der Edelstahlwanne benutzt werden dürfen. Für Easyclean MD.	1 Stück	No. 18500005
	<b>Reinigungsglas</b>	Für den Einsatz von zusätzlichen Reinigungsflüssigkeiten. Zur Verwendung im Edelstahl-Einsatzdeckel. 600 ml. Für Easyclean MD.	1 Stück mit Deckel und Gummiring	No. 18500006
	<b>Kunststoffbecher mit Deckel</b>	Für kleinere Reinigungsobjekte und bei Verwendung säurehaltiger Flüssigkeiten. Auch geeignet in Verbindung mit dem Edelstahl-Einsatzdeckel. Für Easyclean MD.	1 Stück	No. 18500007

# NEU POWER steamer 2

## Dampfstrahlgerät mit automatischer Befüllung

Der neue, kraftvolle POWER steamer 2 setzt neue Maßstäbe in puncto Zuverlässig- und Langlebigkeit und überzeugt durch seine hohe Reinigungsleistung. Alle typischen Verunreinigungen lassen sich spielend einfach und effektiv entfernen. Dank Festwasseranschluss und integrierter Pumpe wird der Druckkessel automatisch befüllt und sichert eine konstante Dampfverfügbarkeit.

### Vorteile

- Besonders langlebiges Heizsystem – das Heizelement ist, geschützt vor Wasser, Kalk und Reinigungschemie, im Kesselboden vergossen.
- Hohe Funktionssicherheit und Zuverlässigkeit dank Echtzeit Verkalkungsanzeige.
- Einfache Reinigung des Druckbehälters durch extra große Revisionsöffnung.
- Smarte Bedienung plus Zusatzfunktionen über App-Anbindung // Renfert CONNECT stick\*

\* (optionales Zubehör ab Ende 2023 verfügbar, eingeschränkte Länderverfügbarkeit)

### Details

- Konstante und effektive Reinigungsleistung dank bis zu 2.000 W und 4,5 bar Arbeitsdruck in Kombination mit innovativer IT-Dampfdüse.
- Konstante Dampfverfügbarkeit – auch im harten Dauereinsatz – dank automatischer Befüllung über Festwasseranschluss und integrierter Pumpe.
- Optimale Kontrolle durch Anzeige des aktuellen Arbeitsdrucks über Manometer.
- Deutliche Arbeitserleichterung beim Spülen, Reinigen und Entkalken des Druckbehälters dank effektivem Spülprogramm.



tool included



easy use



compact



smart control



Geschütztes Heizelement

### Technische Daten

Zulässige Netzspannung	220–240 V   120 V   100 V
Zulässige Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	2000 W   1280 W   1550 W
Druckbehältervolumen	4 l
Volumen (Empfohlene Füllmenge)	2,8 l
Volumen (Maximale Füllmenge)	3 l
Arbeitsdruck	4,5 bar
Anschlussdruck	1–5 bar
Maße (B x H x T)	370 x 422 x 350 mm
Gewicht	~10,1 kg

### Bestellinformationen

POWER steamer 2, 230 V	No. 18460000
POWER steamer 2, 120 V	No. 18461000
POWER steamer 2, 100 V	No. 18462000
POWER steamer descaler	No. 18450100
POWER steamer water softener	No. 18460100
POWER steamer Wandhalterung	No. 18450200

# NEU POWER steamer 1

## Dampfstrahlgerät zur manuellen Befüllung

Der neue, kraftvolle POWER steamer 1 setzt neue Maßstäbe in puncto Zuverlässig- und Langlebigkeit und überzeugt durch seine hohe Reinigungsleistung. Alle typischen Verunreinigungen lassen sich spielend einfach und effektiv entfernen. Die manuelle Befüllung erlaubt eine flexible Standortwahl.

### Vorteile

- Besonders langlebiges Heizsystem – das Heizelement ist, geschützt vor Wasser, Kalk und Reinigungskemie, im Kesselboden vergossen.
- Hohe Funktionssicherheit und Zuverlässigkeit dank Echtzeit Verkalkungsanzeige.
- Einfache Reinigung des Druckbehälters durch extra große Revisionsöffnung.
- Smarte Bedienung plus Zusatzfunktionen über App-Anbindung // Renfert CONNECT stick\*.

\*(optionales Zubehör ab Ende 2023 verfügbar, eingeschränkte Länderverfügbarkeit)

### Details

- Konstante und effektive Reinigungsleistung dank bis zu 2.000 W und 4,5 bar Arbeitsdruck, in Kombination mit innovativer IT-Dampfdüse.
- Flexible Standortwahl dank manueller Befüllung.
- Sicheres und bequemes Abdampfen dank ergonomischem Handstück (Gehäuse leitet elektrostatische Aufladungen sicher ab).
- Einfaches Einfüllen von Wasser und Entkalkungsmittel über praktischen, trichterförmigen Einfüllstutzen.
- Wandmontage über optionalen Wandhalter möglich.



tool included



easy use



compact



smart control



Extra große Revisionsöffnung

### Technische Daten

Zulässige Netzspannung	220–240 V   120 V   100 V
Zulässige Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	2000 W   1550 W   1280 W
Druckbehältervolumen	4 l
Volumen (Empfohlene Füllmenge)	2,8 l
Volumen (Maximale Füllmenge)	3 l
Arbeitsdruck	4,5 bar
Maße (B x H x T)	370 x 422 x 350 mm
Gewicht (leer)	~9,5 kg

### Bestellinformationen

POWER steamer 1, 230 V	No. 18450000
POWER steamer 1, 120 V	No. 18451000
POWER steamer 1, 100 V	No. 18452000
POWER steamer descaler	No. 18450100
POWER steamer Wandhalterung	No. 18450200

# Basic eco

## Feinstrahlgerät

Kompaktes Feinstrahlgerät mit 1 oder 2 Strahl tanks.

### Vorteile

- Wirtschaftliches Arbeiten mit der speziellen Mischkammer-technik (Venturi-Prinzip).
- Präzises Abstrahlen durch optimale Ausleuchtung der Strahlkammer mittels LED-Technik.
- Ausreichend großer Bewegungsspielraum in der Strahlkammer (10 l).

### Details

- Werkzeuglos auf 2 Tanks erweiterbar.
- Als notwendiges Zubehör bietet Renfert passende Absaugungs-Lösungen an.

### Empfehlung: Cobra Strahlmittel

Dieses Strahlmittel besteht aus einem der härtesten Materialien: Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>). Wir empfehlen für die Reinigung eine Körnung von 25–70 µm. Für die Konditionierung empfiehlt sich eine Korngröße von 50–110 µm.



tool included



perfect view



compact



Punktgenaues und sparsames Strahlen. Oben: Renfert Strahlfokus. Unten: Strahlfokus eines Wettbewerbers

### Technische Daten

Zulässige Netzspannung	220–240 V   120 V   100 V
Zulässige Netzfrequenz	50/60 Hz
Arbeitsdruck	1–6 bar
Max. Anschlussdruck	6–8 bar
Luftverbrauch	98 l/min (6 bar)
Beleuchtungsstärke	4800 lux
Leistung Lampe	9 W
Maße (B x H x T)	350 x 275 x 400 mm
Tankvolumen	1000 ml
Tanzahl	1–2
Strahlkammervolumen	10 l
Gewicht (unbefüllt, 2 Tanks)	~5,5 kg
Gewicht (unbefüllt, 1 Tank)	~4,4 kg

### Bestellinformationen

Basic eco, 25–70µm, 230 V	No. 29491050
Basic eco, 25–70µm, 120 V	No. 29493050
Basic eco 25–70µm, 100 V	No. 29495050
Cobra, 50µm Strahlmittel Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5 kg Kanister No. 15941205

# SILENT compact

Einzelplatzabsaugung



silent



compact



Kompakte, staubbeutellose Absaugung mit automatischer Filterabreinigung und langlebigem Kollektormotor.

## Vorteile

- Keine Folgekosten durchbeutellose Stauberfassung.
- Geringes Betriebsgeräusch von max. 55 dB(A).
- 3x längere Laufzeit im Vergleich zu herkömmlichen Kollektormotoren (garantierte 1000 Betriebsstunden).

## Details

- Komfortable Bedienung der Einschaltautomatik mittels Tastenkombination.
- Arbeiten ohne Unterbrechung durch unkomplizierten Motorwechsel innerhalb weniger Minuten.

## Technische Daten

Zulässige Netzspannung	220–240 V   120 V   100 V
Zulässige Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme der Saugturbinen	490 W (230 V)   480 W (120 V)   480 W (100 V)
Volumenstrom (max.)	2500 l/min
Max. Unterdruck	219 hPa
Filterqualität	Klasse M gemäß EN 60335-2-69
Max. zulässige Anschlussleistung der Gerätesteckdose	1350 W (230 V)   480 W (120 V)   320 W (100 V)
Anzahl Saugkanäle	1
Schalldruckpegel (LpA) (bei max. Volumenstrom)	55 dB(A)
Gewicht (leer)	~13,2 kg
Maße (B x H x T)	245 x 440 x 500 mm
Ø Saugstutzen innen	35 mm
Ø Saugstutzen außen	40 mm
Füllvolumen Staubbehälter	~2,6 l

## Bestellinformationen

SILENT compact, 220-240 V	No. 29340000
SILENT compact, 120 V	No. 29341000
SILENT compact, 100 V	No. 29341500

# Dustex master plus

Absaugbox



perfect view



Die kipp- und rutschsichere Absaugbox Dustex master plus schützt vor Splintern, Staub und Dämpfen. Eine ergonomisch durchdachte Form und höhenverstellbare Armauflagen ermöglichen freies, bequemes Arbeiten.

## Vorteile

- Freie Sicht durch Absaugwirkung direkt am Objekt.
- Maximale Bewegungsfreiheit dank großem Innenvolumen (17 l).
- PerfectView: Innovative LED-Technologie für beste Konturen- und Detailerkennung.

## Details

- Bequemes Arbeiten durch große Eingriffsöffnungen.
- Helle, eingebaute Beleuchtung (4800 Lux).
- Hohe Sicherheit durch Verbundglas-Schutzscheibe mit Silikonbeschichtung.
- Flexibel einsetzbar dank kompaktem, stabilem, pulverbeschichtetem Gehäuse mit geringem Gewicht.

## Technische Daten

Zulässige Netzspannung	220–240 V   100–120 V
Zulässige Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistung Lampe	16 W
Gewicht	5 kg
Maße (B x H x T)	380 x 285 x 400 mm
Ø Saugstutzen innen	35 mm
Ø Saugstutzen außen	40 mm
Arbeitsraum (Volumen)	17 l

## Bestellinformationen

Dustex master plus, 220-240 V	No. 26260105
Dustex master plus, 100-120 V	No. 26261105
Lupe mit Halterung, 1 Stück	No. 26260300



making work easy



„making work easy“, das ist unser Versprechen in allem was wir tun. Renfert-Produkte werden perfekt auf Ihre Bedürfnisse hin entwickelt. Alles, was wir tun, folgt einem bestimmten Ziel: Ihre tägliche Arbeit ein bisschen leichter zu machen.

Denn genau darum geht es bei „making work easy“: weniger Stress, bessere Ergebnisse, mehr Erfolg.



Renfert

## WORKFLOW GARANTIE

3 Jahre Garantie  
10 Jahre Ersatzteilgarantie  
Aktivitätsgarantie

© 2022 Renfert GmbH  
Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen, Irrtümer und  
Druckfehler unter Vorbehalt.

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