
Alignerfertigung wie am Fließband.

Die Spezialistin für die Bearbeitung
von Tiefziehschienen.



■ EASE CLASS

Automatisieren Sie Ihren Trimming-Workflow.

Mit der E3 fertigen Sie ganze Aligner-Serien in kürzester Zeit.

Mehr Komfort in der Schienen-Fertigung

Mit der E3 automatisieren Sie das passgenaue Austrennen von tiefgezogenen Schienen aller Art. Freuen Sie sich auf beste Resultate in kürzester Zeit. Zudem sichern Sie durch die maschinelle Fertigung eine gleichbleibend hohe Qualität.

Automatisieren Sie Ihren Workflow.

Dank einfacher Inbetriebnahme und Bedienung fügt sich die E3 perfekt in Ihre Arbeitsabläufe ein. Die bei vhf inhouse entwickelte Software **trimcam** erkennt aus den vorliegenden Planungsdaten automatisch die Trimline, an welcher die Schiene ausgefräst wird. So können Sie direkt durchstarten. Ganz nach dem Motto: Auspacken, einschalten, losfräsen!

Maximale Flexibilität und beste Ergebnisse

Mit einem Maschinengewicht von nur 25 kg bietet die druckluftfreie und kompakte E3 maximale Flexibilität beim Aufstellungsort. Und auch die Details sind durchdacht: So benötigen Sie beispielsweise keine separate Absaugung – dank der praktischen Auffangwanne für Späne.

Industriequalität made in Germany

Komplett in Deutschland entwickelt und gefertigt, überzeugt die E3 mit besten Ergebnissen und größter Zuverlässigkeit – nicht nur bei Alignern, sondern auch bei Aufbisschienen, Knirscherschienen und weiteren Schienen bis hin zum Sportmundschutz. Trotz kompakter Bauweise finden sich im Inneren ausschließlich hochwertige Industriekomponenten.

Service leicht gemacht

Sollte es einmal zum Servicefall kommen, sind zentrale Komponenten wie beispielsweise die Spindel einfach zu tauschen – wenn Sie wünschen auch mit wenigen Handgriffen durch Sie selbst.

Mit der E3 können Aligner-Serien in kürzester Zeit hergestellt werden – ohne nennenswerte Vor- oder Nacharbeiten.



Der E3-Workflow automatisiert den Großteil der Aligner-Herstellung. Ohne unnötige Wiederholungen und mühsame Handarbeit.



Dr. Chris Silvoy
Zahnarzt, Durham, North Carolina, USA



Das werkzeuglose Spannsystem vereinfacht Ihre Arbeit zusätzlich. Dank schnellem Werkstückwechsel fertigen Sie so ganze Aligner-Serien im Handumdrehen.

Überzeugende Argumente? Jede Menge!

Die Key Features der E3.

Schnell & präzise

Kraftvolle 800-Watt-Spindel mit 60.000 U/min

Stabile Aluminiumkonstruktion

Werkzeuglose Fixierung der Tiefziehfolie in Sekundenschnelle

Vollständige Bearbeitung von Alignern in circa 45 Sekunden

Verwendung ausschließlich hochwertiger Industriekomponenten

Zu 100 % in Deutschland entwickelt und gefertigt

Unabhängig

Schnelles und einfaches Austrennen von Tiefziehschienen unterschiedlicher Materialhersteller

Auf geringes Gewicht optimierte Maschinenkonstruktion

trimcam-Software mit offener Schnittstelle zu Planungssoftware

Maschinendesign in modularer Bauweise für eine serviceoptimierte Wartung

Wirtschaftlich

Nachhaltiger Betrieb dank Druckluftfreiheit

Umweltfreundlicher Versand per Paketdienst durch das geringe Maschinengewicht möglich

Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis ermöglicht den Einstieg in die CNC-Fertigung

Einfachste Bedienung über Software trimcam mit automatischer Trimline-Erkennung



In der praktischen Zubehör-Schublade finden Sie alles Erforderliche zur regelmäßigen Maschinenreinigung.

Indikation, Material, Hersteller.

Genießen Sie die Freiheit, wählen zu können.*

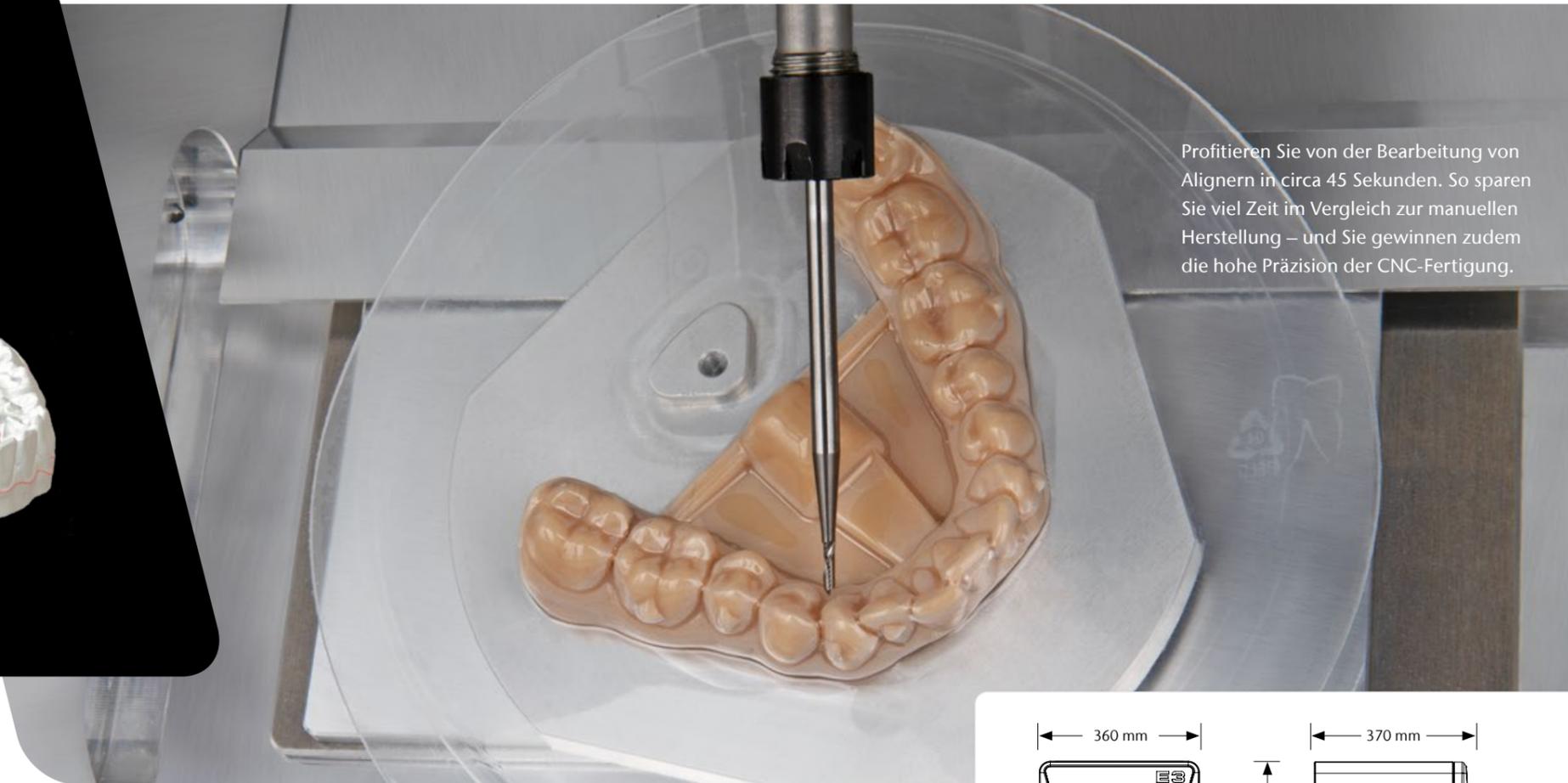
| | | | |
|---------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Krone Brücke | Inlay Onlay | Veneer | Composites |
| Aufbissschiene | Vollprothese | Prothesengerüst | Kunststoff |
| Implantatsteg | Abutment | verschraubte Krone | Glaskeramik |
| verschraubte Brücke | Bohrschablone | Primärkrone | Zirkon |
| Sekundärkrone | Modellplatte | Modell-Steckzahn | Titan |
| | | | CoCr |

* Beachten Sie bitte die lokalen und/oder nationalen Vorschriften und/oder die Vorschriften anderer, autorisierter Organisationen oder Einrichtungen (z. B. Berufsverbände, Gesundheitsbehörden).

Mit trimcam zum perfekten Aligner.

Die Spezialsoftware von vhf unterstützt bei der automatisierten Erstellung von Zahnschienen aller Art.

Mit der inhouse bei vhf entwickelten Software **trimcam** erstellen Sie ganz komfortabel Ihre Zahnschienen. Der **trimcam**-Workflow unterstützt Sie ab dem Import der 3D-Daten des Zahnbogenmodells aus Ihrem CAD-Programm. **trimcam** berechnet daraus automatisch die Trimline, die Sie bei Bedarf weiter individualisieren können. Anschließend erfolgt die Aufbereitung für den 3D-Druck des Zahnbogenmodells und das passgenaue Fräsen der durch dieses Modell thermogeformten Tiefziehfolie.



Profitieren Sie von der Bearbeitung von Alignern in circa 45 Sekunden. So sparen Sie viel Zeit im Vergleich zur manuellen Herstellung – und Sie gewinnen zudem die hohe Präzision der CNC-Fertigung.

Technische Daten

Allgemeines

Einsatzgebiete: Trockenbearbeitung

Materialien: Tiefgezogene Kunststofffolien

Indikationen: Aligner und andere Schienen

Haltersystem: Halterung für werkzeugloses Fixieren des Aligners

Garantie: 24 Monate/2.000 Betriebsstunden (was zuerst eintritt)

Basissystem

Aufbau: Stabile Aluminiumkonstruktion

Gehäuse: Weiß hochglanzlackiert · nach oben öffnende Lifttür zum Arbeitsraum

Achsenanzahl: 3+1

Linearachsen (X-/Y-/Z-Achse): X-Achse: Zahnstangenantrieb · Y-/Z-Achse: Trapezgewindespindeln · Motorenauflösung 10 µm · max. Axialspiel 0,06 mm

Drehachse (A-Achse): Drehwinkel: 360°, unendlich

Steuerelektronik: Steuerelektronik mit kontinuierlichem Bahnverlauf und dynamischer Vorausberechnung · hardwarenahes Echtzeitbetriebssystem mit standardisiertem Befehlssatz · FPGA-integrierter Prozessor · updatefähige Hardware · Echtzeit-Bahnberechnung und Echtzeit-Rampenberechnung über dedizierte Hardware-Engines im FPGA · Vier-Quadranten-Regelung der Motoren für besonders hohe Laufruhe · multiple

digitale I/Os zur Ansteuerung der Peripherie · integrierter Umrichter für Synchron- und Asynchronmotoren, elektronische Anschnitterkennung · Ethernet- und USB-Schnittstelle

Beleuchtung: RGB-LED-Beleuchtung mit Statusanzeige

Spindel

Allgemein: Hochfrequenzspindel mit mechanischem Werkzeugwechsel

Drehzahl: bis 60.000 U/min

Leistung: Abgabeleistung (P_{max}): 800 Watt · Dauerleistung (S1): 450 Watt

Lagerung: 2-fach Hybridkeramikugellager

Spannzange: Spannzange Typ ER8 für die Aufnahme eines Werkzeuges mit 3 mm Schaftdurchmesser

Bearbeitungsmodus

Trocken: Druckluftfreier Betrieb ohne Absaugung

Anschlussvoraussetzungen

Druckluft: –

Strom: 100 – 240 Volt · 50/60 Hz, 320 Watt

Daten: 10/100/1000 MBit/s BaseT Port (automatische Erkennung) Ethernet über RJ-45-Buchse

Umgebungsbedingungen

Temperatur: zwischen 10 °C und 35 °C

Luftfeuchtigkeit: max. 80 % (relativ), nicht kondensierend

Zulassungen

Alle Modelle: CE

Nordamerika-Modell: UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

Abmessungen & Gewichte

Maße (B/T/H): 360 × 370 × 490 mm bei geschlossener Tür · 360 × 420 × 490 mm bei geöffneter Tür

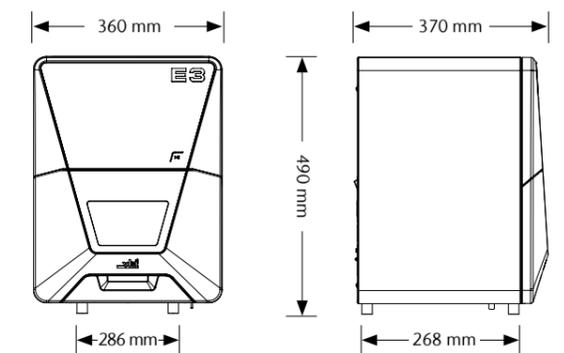
Fußabstand (B/T): 286 × 268 mm

Gewicht: 25 kg

Lieferumfang

CAM-Software: vhf trimcam zur Alignerfertigung

Zubehör: Kalibrierset inkl. Bügelmessschraube · Torx-Schraubendreher · Drehmomentschraubendreher 1,5 Nm · Reinigungsbürste · Reinigungspinsel und Mikrofasertuch · Radiusfräser (2 Stk) · Spannschlüssel · Maulschlüssel · Netzkabel · Ethernet-Netzwerk-kabel



Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Die EASE CLASS im Überblick.

Hochwertige Dentalrestaurationen leicht gemacht.

Die Maschinen der **EASE CLASS** zeichnen sich durch ihre Druckluftfreiheit, ihren kompakten Aufbau mit geringem Gewicht und ihr servicefreundliches Konzept aus: Premium dental restorations made easy.

Die **E3** ist unsere Spezialmaschine für das effiziente Austrennen von tiefgezogenen Schienen. Sie liefert Ihnen erstklassige Ergebnisse in kürzester Zeit, ohne aufwendige Nachbearbeitung.

Die **E4** wurde speziell für einen einfachen Einstieg in die Chairside-Fertigung entwickelt. Als Nassschleifmaschine mit Trockenfräsoption ermöglicht sie das präzise Schleifen und Fräsen von Blöcken.

Mit der **E5**, unserer Trockenfräsmaschine für Ronden und Blöcke, erreichen Sie Fräsergebnisse auf höchstem Niveau, und das alles bei äußerst einfacher Handhabung.



CREATING PERFECTION.

vhf – Innovation und Perfektion seit 1988.

Mit über 35 Jahren Erfahrung im Maschinenbau zählt vhf zu den führenden Herstellern von Dental-Fräsmaschinen. Dabei entwickelt und produziert vhf als CAM-Komplettanbieter sorgfältig jede einzelne Fräsmaschine sowie die perfekt abgestimmten Werkzeuge und Software vollständig inhouse. Alles aus einer Hand. Made in Germany.

Service. Unsere Herzensangelegenheit.

Trotz geringer Wartungsintervalle und besonderer Langlebigkeit ist uns der Service Ihrer Maschine sehr wichtig. Wir unterstützen Sie mit unserem nutzerfreundlichen **dental-portal**, zahlreichen Online-Tutorials sowie persönlichem Support über unser internationales Service-Netzwerk.



EN
DE
FR
IT
ES
CN

Stand: 03/2025 · No. 269611

DE

vhf camfactory AG

Lettenstraße 10
72119 Ammerbuch
Deutschland
+49 7032 97097 000
info@vhf.de | vhf.com

Nordamerika

vhf Inc.
80 Davids Drive, Suite 5
Hauppauge, NY 11788, USA
+1 631 524 5252
info@vhf.com | vhf.com

Asien

vhf Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Room 2902, Building T1, Tianshan SOHO,
No. 421 Ziyun Road, Changning District,
Shanghai, China
asia@vhf.de | vhf.com

vhf
CREATING PERFECTION