

Fresar discos con facilidad.

La solución innovadora para el mecanizado en seco en la consulta y el laboratorio.



■ EASE CLASS

vhf
CREATING PERFECTION

Fresado en seco de cinco ejes: ¡vamos con EASE!

Resultados de primera clase con un manejo muy sencillo.

Ideal para laboratorios y clínicos

La **EASE CLASS** de vhf es sinónimo de prótesis dentales de alta calidad combinadas con sencillez. La E5, especializada en el fresado en seco de discos, es una pieza importante de esta serie. Con esta máquina de cinco ejes, disfrutará de la máxima libertad y logrará resultados de primera clase con una impresionante gama de aplicaciones.

Típico de vhf: un sistema abierto

La arquitectura de sistema abierta de la E5 le permitirá iniciarse fácilmente en la fabricación digital de restauraciones dentales, por lo que se adaptará perfectamente a sus flujos de trabajo. ¡Empiece directamente con el software CAM dental**cam** suministrado! El lema de la E5, como el de toda la **EASE CLASS**, es plug & mill: ¡desembalar, encender y empezar a fresar!

¡El fresado dental de calidad más fácil!

La facilidad de manejo de la E5 se manifiesta de varias maneras: fácil transporte gracias a su reducido peso de tan solo 47 kg, un diseño absolutamente fácil de mantener, en el que los componentes centrales pueden

sustituirse incluso de forma autónoma si es necesario, y la máxima comodidad durante el funcionamiento.

Lógica de funcionamiento intuitiva combinada con sofisticadas estrategias de mecanizado

La gran comodidad es evidente tanto en términos de hardware como de software: a pesar del tamaño compacto de la máquina, la cámara de trabajo de generosas dimensiones permite fijar la pieza en bruto y cargar el almacén de herramientas cómodamente. Por otro lado, dentalcam también ofrece las siguientes ventajas: con su interfaz abierta, se caracteriza por una lógica de funcionamiento intuitiva, estrategias de mecanizado rápidas y sofisticadas y una amplia biblioteca de materiales.

Mecanizado a 90°: dientes frontales perfectos

Con su portadiscos en forma de C, la E5 también puede procesar dientes frontales en un ángulo de 90°. Como la fresa trabaja perpendicularmente a la cara anterior de los dientes, se reduce considerablemente la cantidad de material residual causado por espacios interdientales estrechos o destalonamientos.

Sin aire comprimido gracias a tecnología ingeniosa.

airtool de vhf: económica y sostenible.

Una de las innovaciones más destacadas de la E5 es su ausencia de aire comprimido: no requiere conexión neumática externa ni compresor integrado. Esta lo hace mucho más rentable y sostenible, ya que el aire comprimido es un medio especialmente intensivo en términos de energía. También disfrutará de la máxima libertad a la hora de elegir el lugar de instalación.

Esto es posible gracias a nuestra **airtool** pendiente de patente para el mecanizado en seco. Sus álabes de turbina generan un fuerte flujo de aire debido a las altas revoluciones del husillo de alta velocidad, lo que mantiene la pieza en bruto libre de virutas y polvo. La aspiración los elimina finalmente.



¡La E5 cambia completamente las reglas del juego!



Dr. Craig Spodak
Dentista, Delray Beach, Florida



Fresado de discos simplificado: con la E5, podrá fresar materiales de todo tipo, incluidos metales sinterizados de CoCr. Tampoco hay prácticamente límites en cuanto a la variedad de aplicaciones.

¿Argumentos convincentes? ¡Tenemos muchos!

Principales características de la E5.

Rápida y precisa

Rectificado y fresado en Ultra-HD
 Husillo de 800 vatios y 60 000 r.p.m.
 Precisión de repetición de 3 µm
 Cuerpo de fundición de aluminio para un funcionamiento con pocas vibraciones
 Los mejores resultados de producción y una larga vida útil gracias al uso exclusivo de componentes industriales de alta calidad
 100 % desarrollada y fabricada en Alemania

Independiente

Fresado de casi todos los materiales, incluso metales sinterizados de CoCr, en formato de disco de 98,5 mm
 Soporte en C que permite el mecanizado a 90° de dientes frontales
 Soportes disponibles para discos de 110 mm y bloques
 Máxima variedad de aplicaciones gracias a un rango de rotación de ±35° en el 5.º eje y piezas en bruto de hasta 40 mm de grosor

Económica

Iniciación rápida y económica en la producción CAM en el entorno de laboratorio
 Funcionamiento sostenible y rentable gracias a la ausencia de aire comprimido mediante la **airtool** pendiente de patente
 Posibilidad de envío respetuoso con el medioambiente gracias al bajo peso de la máquina
 El manejo más sencillo mediante **dentalcam** con interfaz abierta para software CAD y materiales



A pesar de su diseño compacto, la E5 ofrece una cámara de trabajo de generosas dimensiones en la que podrá fijar cómodamente las piezas en bruto.



El almacén de herramientas automático tiene espacio para 16 herramientas estándar y una **airtool**.

Con la E5 no solo se pueden mecanizar discos. Con el soporte adecuado, también se pueden fabricar sin esfuerzo hasta 6 bloques de diferentes tamaños.



Material, fabricante, indicación.

Disfrute la libertad de poder elegir.*

Corona Puente	Inlay Onlay	Carillas	Material compuesto
Férulas de descarga	Prótesis completas	Armazón de prótesis	Polímeros Ceras
Barra de implante	Pilar	Corona atornillada	Cerámica vítrea
Puente atornillado	Guías quirúrgicas	Corona primaria	Circonio
Corona secundaria	Modelo base	Muñón desmontable	Titanio
			CoCr

* Respete las normativas locales y/o nacionales y/o las normativas de otras organizaciones u organismos autorizados (por ejemplo, asociaciones profesionales, autoridades sanitarias).

El camino hacia la odontología digital.

«¡Las fresadoras dentales de vhf son exactamente lo que buscaba!»

La decisión de invertir en las fresadoras dentales E4 y E5 no fue difícil para el Dr. Tim Wiesner. Desde la compra, ambas máquinas EASE CLASS de vhf funcionan casi todos los días. En nuestra entrevista, explica por qué optó por las dos máquinas vhf y explica su camino hacia la producción digital Chairside.



Lea aquí la entrevista completa al Dr. Tim Wiesner



Dr. Tim Wiesner
dentista, Tübinga, Alemania



Los álabes de turbina de la airtool patente mantienen la pieza en bruto libre de virutas y permiten así fresar sin aire comprimido.

Especificaciones técnicas.

Generalidades

Campos de aplicación: Mecanizado en seco

Materiales: Composites, plástico/cera, circonio, metal sinterizado CoCr

- Discos, grosor 10–40 mm, diámetro 98,5 mm
- Bloques de hasta 40 × 20 × 20 mm (requiere soporte para bloques)

Indicaciones: Coronas, puentes, inlays, onlays, carillas, férulas de mordida, prótesis completas, armazones de prótesis, barras de implantes, pilares, coronas atornilladas, puentes atornillados, guías quirúrgicas, coronas primarias, coronas secundarias, modelo base, muñón extraíble de implante dental

Sistemas de soporte: Soporte para discos de 98,5 mm (integrado) · Soporte para discos de 110 mm (opcional) · Soporte para bloques (opcional) · Kit de accesorios Ivotion¹ (opcional)

Garantía: 24 meses/2.000 horas de funcionamiento (lo que ocurra primero)

Sistema base

Estructura: Base de la máquina en cuerpo de aluminio fundido macizo

Carcasa: Lacado blanco brillante · Puerta elevable hacia arriba a la cámara de trabajo

Número de ejes: 5

Ejes lineales (eje X/ Y/ Z): Husillo de bolas de precisión · Motores con resolución < 1 µm · Guías de precisión pulidas en acero de alta aleación · Repetibilidad de ± 0,003 mm

Eje de giro (eje A): Sistema de engranaje de eje tensor sin holgura con la máxima precisión angular · Ángulo de giro: 360°, infinito

Eje de giro (eje B): Sistema de engranaje de eje tensor sin holgura con la máxima precisión angular · Ángulo de giro: ± 35°

Unidad de control: Electrónica de control simultánea de 5 ejes con trayectoria continua y previsión dinámica · Sistema de operación en tiempo real de bajo nivel con conjunto de órdenes estandarizado · Procesador integrado en la FGPA · Hardware actualizable · Cálculo de trayectoria y

rampas en tiempo real a través de motores de procesamiento dedicados en la FPGA · Regulación de cuatro cuadrantes de los motores para una gran suavidad de marcha · Múltiples I/O digitales para controlar los periféricos · Convertidor integrado para motores síncronos y asíncronos y detección de contacto electrónica · Interfaz Ethernet y USB

Iluminación: Iluminación LED RGB con indicador de estado

Husillo

Generalidades: Husillo de alta frecuencia con cambio de herramienta electromecánico

Velocidad: Hasta 60 000 rpm

Potencia: Potencia de salida ($P_{máx.}$): 800 vatios · Potencia pico (S6): 400 vatios · Potencia continua (S1): 300 vatios

Rodamiento: Rodamiento cerámico híbrido doble

Pinza de sujeción: Para herramientas con 3 mm de diámetro de vástago y máx. 40 mm de longitud total

Automatización

Cambio de herramientas: Almacén de herramientas para 16 herramientas con espacio independiente para una airtool · Medición de longitud y control de rotura de herramienta a través de un palpador de medición de precisión · Acceso a través de la puerta de la cámara de trabajo, con bloqueo de seguridad

Modos de mecanizado

En seco: Operación sin aire comprimido gracias al uso de la airtool · Conexión de manguera para aspirador externo en la pared posterior de la carcasa · Salida de conmutación de 24 V para controlar las unidades de aspiración

Requisitos de conexión

Aire comprimido: –

Corriente: 100 – 240 voltios · 50/60 Hz, 500 vatios

Aspiración: Clase de filtro M, 2.500 l/min de cantidad de aire, 200 hPa de presión negativa

Datos: 10/100/1000 MBit/s BaseT Port (detección automática) Ethernet a través de clavija RJ-45

Condiciones ambientales

Temperatura: Entre 10 °C y 35 °C

Humedad: Máx. de 80 % (relativa), sin condensación

Homologaciones

Todos los modelos: CE

Modelo para Norteamérica: UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

Dimensiones y pesos

Medidas (anchura/profundidad/altura): 472 × 484 × 734 mm con la puerta cerrada · 472 × 567 × 734 mm con la puerta abierta

Distancia de las patas (anchura/profundidad): 387 × 370 mm

Peso: 47 kg

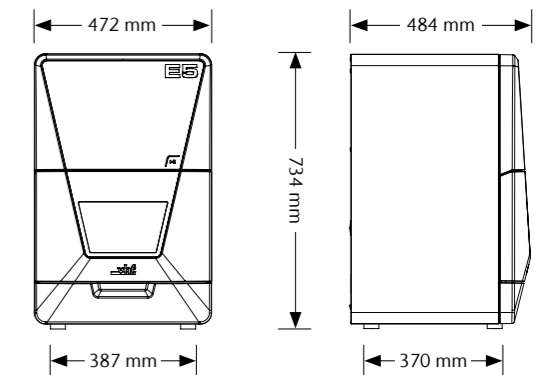
Volumen de suministro

Software CAM: vhf dentalcam

Accesorios: Juego de servicio de husillo · Juego de calibración con micrómetro externo · Inserto de almacén de herramientas (1 unidad) · Juego de destornillador Torx · Destornillador dinamométrico de 1,5 Nm · airtool para PMMA/cera · Broca (posiciones de herramientas) · Pincel de limpieza y paño de microfibra · Administrated Tool Board (ATB) para el almacenamiento de herramientas · Cable de alimentación · Cable de red Ethernet

¹ Ivotion es una marca comercial de Ivoclar Vivadent

Salvo modificaciones y errores.



La EASE CLASS de un vistazo.

Restauraciones dentales de alta calidad más fáciles.

Las máquinas EASE CLASS se caracterizan por su ausencia de aire comprimido, su diseño compacto con poco peso y su concepto de fácil mantenimiento: restauraciones dentales de primera calidad más fáciles.

La **E3** es nuestra máquina especializada en el corte eficaz de férulas termoformadas. Proporciona resultados de primera clase en el menor tiempo posible, sin necesidad de repasos laboriosos.

La **E4** se ha desarrollado especialmente para facilitar la iniciación en la producción Chairside. Como rectificadora en húmedo con opción de fresado en seco, permite rectificar y fresar bloques con precisión.

Con la **E5**, nuestra fresadora en seco para discos y bloques, podrá conseguir resultados de fresado extraordinarios al más alto nivel, todo ello con un manejo extremadamente sencillo.



CREATING PERFECTION.

vhf: innovación y perfección desde 1988.

Con más de 35 años de experiencia en ingeniería mecánica, vhf es uno de los principales fabricantes de fresadoras dentales. Como proveedor integral de servicios CAM, vhf desarrolla y fabrica con esmero cada una de las fresadoras, así como las herramientas y el software perfectamente adaptados, de forma completamente interna. Todo de una sola fuente. Made in Germany.

Servicio. Un asunto que nos toca muy de cerca.

A pesar de los cortos intervalos de mantenimiento y de una vida útil especialmente larga, el mantenimiento de su máquina es muy importante para nosotros. Le ayudamos con nuestro dentalportal intuitivo, numerosos tutoriales en línea y asistencia personal a través de nuestra red internacional de servicios.



EN
DE
FR
IT
ES
CN

vhf camufacture AG

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

Norteamérica

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

Asia

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

Edición: 10/2025 · No. 269605

ES

vhf
CREATING PERFECTION