

Su ticket de entrada para la liga de campeones dental.

R5 – el buque insignia con la máxima flexibilidad para la consulta y el laboratorio.



■ HIGH END CLASS

No puede ser más cómoda.

La mejor experiencia de usuario gracias a una tecnología intuitiva.

Cuando decimos todoterreno, lo decimos de verdad

¿Fresado en seco, fresado en húmedo o rectificado en húmedo? Con la R5 **HIGH END CLASS**, todo es posible. Esta máquina de cinco ejes fresa y rectifica los materiales más duros del mercado, incluidas todas las aleaciones de titanio y CoCr. Por ejemplo, se puede rectificar cerámica vítrea en húmedo o fresar titanio en húmedo. Materiales como las aleaciones de cromo-cobalto, la zirconia o el PMMA se fresan en seco.

Mecanizarlo todo sin parar

Con la R5, podrá jugar en una nueva liga de productividad: fresar y rectificar sin parar con la máxima variedad de materiales. La carga del cambiador de material con una sola mano le ahorrará un tiempo valioso gracias a la tecnología **directdisc** pendiente de patente. El cambiador puede precargarse cómodamente con hasta diez discos o hasta 60 bloques o pilares.

Pero eso no es todo: con la tecnología **directclean**, podrá cambiar rápidamente y sin esfuerzo entre el mecanizado en húmedo y el mecanizado en seco. Un ingenioso paquete de ionizador, autolimpieza y secado permite realizar restauraciones de primera clase las 24 horas del día.

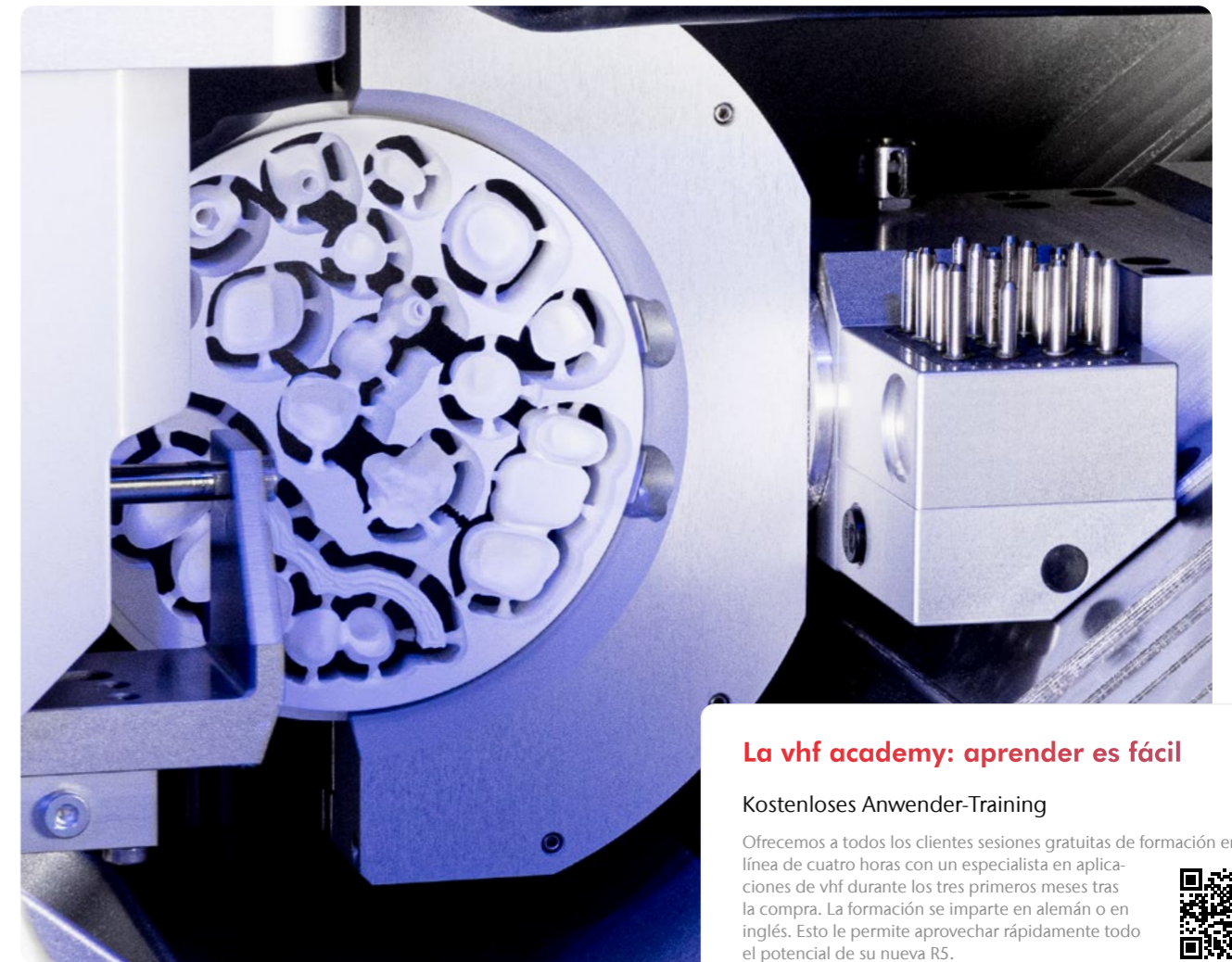
Esto significa que la R5 mecaniza todos los materiales por usted de forma independiente, ya sea en húmedo o en seco, sin interrupciones. Y en cualquier orden, incluso por la noche.

Fiabilidad y precisión

La R5 ofrece la mejor tecnología de ingeniería alemana, con un impresionante peso de 150 kilogramos en un espacio mínimo. El resultado: una rigidez de la máquina que satisface las más altas exigencias. La precisión de repetición de los ejes lineales de $\pm 0,003$ mm ofrece las mejores condiciones para obtener la máxima precisión en Ultra HD y un funcionamiento con pocas vibraciones. La velocidad de los husillos de hasta 80 000 r. p. m. permite procesar sus tareas con gran rapidez. Sus potentes 800 vatios de potencia le ofrecen grandes reservas.

Sostenibilidad desde el principio

Gracias a la tecnología **purewater**, no se necesitan aditivos abrasivos excepto para el mecanizado de titanio: sostenibilidad intuitiva de vhf. Para usted, esto significa una producción respetuosa con el medioambiente y sin necesidad de una costosa eliminación.



La vhf academy: aprender es fácil

Kostenloses Anwender-Training

Ofrecemos a todos los clientes sesiones gratuitas de formación en línea de cuatro horas con un especialista en aplicaciones de vhf durante los tres primeros meses tras la compra. La formación se imparte en alemán o en inglés. Esto le permite aprovechar rápidamente todo el potencial de su nueva R5.



Cuando se trata de precisión y velocidad, esta máquina es la medida de todas las cosas.



Dr. Miguel Stanley
Fundador y CEO de White Clinic,
Lisboa, Portugal

Passion for Perfection

La **HIGH END CLASS** en el uso diario



Todos aquellos que siempre aspiran a lo mejor deberían ver nuestra serie de vídeos «Passion for Perfection». En esta serie web exclusiva, el Dr. Michael DiTolla pregunta a seis de los dentistas más respetados qué papel desempeñan en ello sus máquinas de vhf.

Gracias a la tecnología **directdisc**, el cambiador automático de material puede cargarse cómodamente sin herramientas y con una sola mano en cuestión de segundos. Así ahorrará un valioso tiempo.

¿Argumentos convincentes? ¡Tenemos muchos!

Principales características de la R5.

Rápida y precisa

Fresa los materiales más duros del mercado —incluido el CoCr— en Ultra-HD
 Husillo de alta calidad con rodamiento cuádruple de bolas de cerámica híbrida para la máxima concentricidad
 Velocidades extremadamente altas de hasta 80 000 r. p. m. con una elevada potencia de 800 vatios
 Precisión de repetición de 3 µm
 Bancada de máquina fabricada con un cuerpo de fundición macizo para reducir al mínimo las vibraciones
 100 % desarrollada y fabricada en Alemania

Independiente

Elección prácticamente ilimitada de materiales en formato de disco de 98 mm, más de 50 materiales mecanizables para bloques y >800 pilares prefabricados de titanio y CoCr
 Gama completa de aplicaciones gracias a un rango de rotación de $\pm 35^\circ$ en el 5.º eje y discos de hasta 40 mm de grosor
 Completo sistema de sensores para controlar todas las funciones importantes del sistema

Económica

Revolucionaria fijación de discos con tecnología **directdisc**
 Cambiador automático para 10 discos, 60 bloques o 60 pilares prefabricados
 Fresado de los canales roscados: ahorro de costes para los mesobloques
 Tecnología **directclean** para el mecanizado en húmedo y en seco sobre la marcha
 El manejo más sencillo mediante **dentalcam** con interfaz abierta para software CAD y materiales



La R5 gira el husillo (eje B) hasta $\pm 35^\circ$. De este modo, el portapiezas solo necesita un eje móvil (eje A) y todo el sistema es más estable.



Con el mecanizado en húmedo, la R5 rectifica con agua limpia: mucho mejor para sus materiales y sin necesidad de una tediosa eliminación de desechos. Y, gracias a la tecnología **directclean**, incluso puede alternarse rápidamente con el mecanizado en seco.



Material, fabricante, indicación.

Disfrute la libertad de poder elegir.*

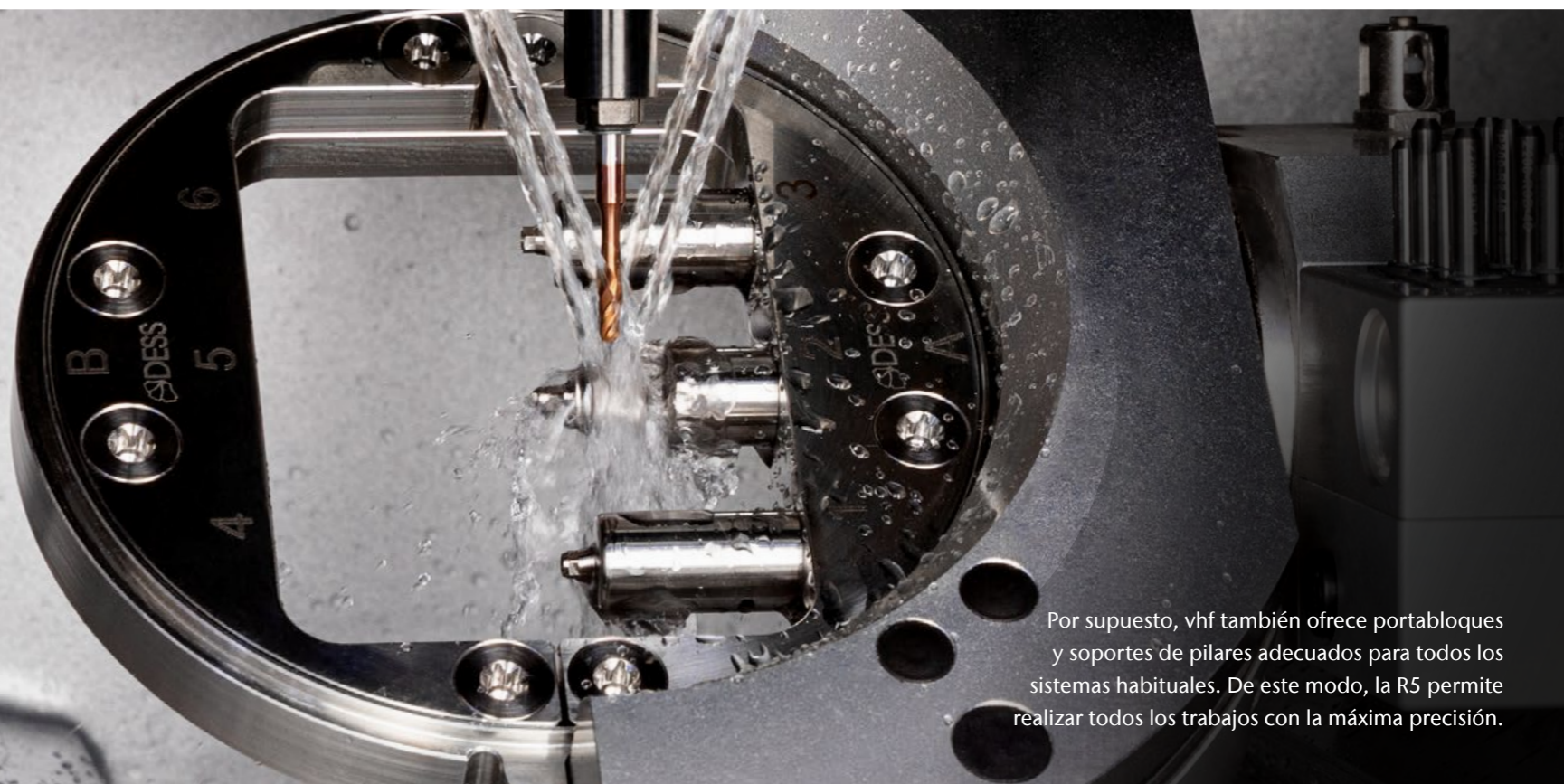
 Corona Puente	 Inlay Onlay	 Carillas	Material compuesto
 Férulas de descarga	 Prótesis completas	 Armazón de prótesis	Polímeros Ceras
 Barra de implante	 Pilar	 Corona atornillada	Cerámica vítrea
 Puente atornillado	 Guías quirúrgicas	 Corona primaria	Circonio
 Corona secundaria	 Modelo base	 Muñón desmontable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

Muchas mejoras facilitan la vida cotidiana: nos encanta el hecho de que la máquina se limpia y seca sola después del rectificado en húmedo e, inmediatamente después, inicia automáticamente una tarea en seco.



Marko Haesler
laboratorio dental Schlegel



Por supuesto, vhf también ofrece portabloques y soportes de pilares adecuados para todos los sistemas habituales. De este modo, la R5 permite realizar todos los trabajos con la máxima precisión.

Especificaciones técnicas.

Generalidades

Campos de aplicación: Mecanizado en seco y en húmedo

Materiales: Polímeros, ceras, óxido de circonio, material compuesto, CoCr, yeso de moldear, cerámica vítrea, titanio

- Discos: espesor de 10-40 mm (metales de hasta 18 mm), diámetro de 98,5 mm
- Bloques de hasta 40 × 20 × 20 mm

Indicaciones: Coronas, puentes, coronas y puentes completamente anatómicos, inlays, onlays, pilares, coronas telescópicas, modelos, esqueléticos, férulas oclusivas, barras de implante, carillas, plantillas de perforación, dentaduras, carillas oclusales, etc.

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

Sistema base

Estructura: Banco de máquina de cuerpo macizo de aluminio fundido

Carcasa: Chapa de acero, barnizado blanco de alto brillo con puerta de espacio de trabajo y puerta abatible combinada para cambiador de discos/depósito de agua

Número de ejes: 5

Ejes lineales (eje X/ Y/ Z): Husillo de bolas de precisión · motores con resolución < 1 µm · guías de precisión rectificadas de acero de alta aleación · repetibilidad de ±0,003 mm

Eje de giro (eje A): Harmonic-Drive® sin juego con máxima precisión de concentricidad · ángulo de rotación: 360°, infinito

Eje de giro (eje B): Husillo de bolas de precisión con transmisión de rotación · ángulo de rotación: ±35° · disposición de los ejes en la herramienta

Unidad de control: Electrónica de control de 5 ejes simultáneos con trayectoria continua de pista y cálculo dinámico previo · sistema operativo en tiempo real basado en el hardware con conjunto de instrucciones estandarizado · procesador FPGA integrado · hardware actualizable · cálculo de pista en tiempo real mediante motor de hardware dedicado en FPGA · regulación de cuatro cuadrantes en los motores para una suavidad de funcionamiento especialmente alta · múltiples E/S analógicas y digitales para controlar los periféricos · convertidor integrado para motores síncronos y asíncronos, detección electrónica del primer corte · interfaz de Ethernet y USB

Iluminación: Led RGB con indicación de estado (3 en espacio de trabajo / 1 en cambiador de material)

Sistema de cámara: Cámara integrada en el espacio de trabajo para una asistencia remota más sencilla y posibilidad de grabación interna

Husillo

Generalidades: Husillo de alta frecuencia, síncrono con cambio neumático de herramientas · aire de bloqueo contra penetración de cuerpos extraños · limpieza automática del cono

Velocidad: Hasta 80 000 rpm

Potencia: Potencia generada (P_{max}): 800 vatios · potencia máxima (S6): 600 vatios · potencia constante (S1): 440 vatios

Cojinete: Rodamiento cuádruple de bolas de cerámica híbrida · excentricidad en el cono interior < 3 µm

Pinza de sujeción: Pinza de sujeción de acero inoxidable con revestimiento cerámico para herramientas con vástago de 3 mm de diámetro y 40 mm de longitud máx. total

Automatización

Cambio de herramientas: Estación de cambio de herramienta para 16 piezas, extraíble · medición de longitud y control de rotura de herramientas mediante palpador de medición de precisión

Cambio de piezas de trabajo: Cambiador de discos integrado para hasta 10 discos, soporte de discos o soporte de pilares · ejecución en direct-isc Technology · brazo de robot con garra neumática · posiciones finales supervisadas

Acceso al espacio de trabajo: Apertura y cierre motorizados de la puerta corrediza hacia arriba del espacio de trabajo

Acceso al compartimento combinado: Acceso al cambiador de discos y al depósito de agua a través de puerta abatible automatizada

Modos de mecanizado

En seco: Boquillas de aire en el husillo · conexión de manguera para aspirador externo en el lateral de la carcasa · sensor de depresión para supervisar la aspiración · salida de conmutación de 24 V para controlar las unidades de aspiración · ionizador de alto rendimiento con 2 boquillas de iones

En húmedo: Boquillas de fluido en el husillo · depósito de reserva integrado (3 litros) para líquido refrigerante con sistema de filtros de carbón activado · sensor para supervisar el suministro de líquido · purewater: sin aditivos necesarios, excepto para el mecanizado de titanio

En húmedo/en seco: directclean Technology (ionización/irrigación/secado/ventilación) para cambiar a gusto entre el mecanizado en húmedo y en seco

Requisitos de conexión

Aire comprimido: 6 bar – 8 bar (120 l/min) · pureza del aire conforme a ISO 8573-1:2010

Corriente: 100 – 240 voltios · 50/60 Hz, 750 vatios

Aspiración: Clase de filtro M, caudal de aire de 3500 l/min, depresión de 220 hPA

Datos: Puerto base T de 10/100/1000 Mbit/s (detección automática) de Ethernet mediante conector RJ-45

Condiciones ambientales

Temperatura: Entre 10 °C y 35 °C

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

Homologaciones

Todos los modelos: CE, VDE

Modelo para Norteamérica: UL, FCC (conforme a ANSI/UL 61010-1)

Dimensiones y pesos

Medidas (anchura/profundidad/altura): 580 × 600 × 700 mm con puertas cerradas · 580 × 720 × 880 mm con puertas abiertas

Distancia de las patas (anchura/profundidad): 490 × 294 mm

Peso: 150 kg

Volumen de suministro

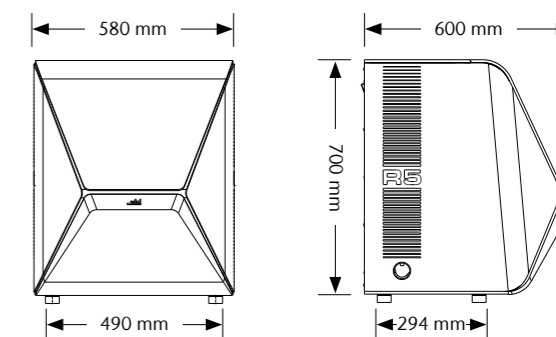
Software CAM: vhf dentalcam

Sistema de soportes: Soporte de 6 bloques (opcional) · Dispositivos de fijación de pilares para diversos sistemas (opcional) · Kit de accesorios Ivotion¹ (opcional)

Accesorios: Juego de servicio del husillo · juego de calibración incl. tornillo micrométrico · juego de mantenimiento de soportes de bloque · cepillo para placa de boquillas · cepillo de limpieza · paño de microfibra · filtro fino de recambio · pellets de carbón activado · Tec Powder (3 unidades) · escobilla de recambio para mirilla · suplementos para cargador de herramientas (5 unidades) · llave dinamométrica · 2 llaves hexagonales · brocas (posiciones de herramienta) · perno de medición · cable de red · cable de red Ethernet · ayuda de transporte para desplazar la máquina · manual de servicio

¹ Ivotion es una marca comercial de Ivoclar Vivadent

Salvo modificaciones y errores.



La HIGH END CLASS de un vistazo.

La experiencia de usuario definitiva.

Las dos máquinas **HIGH END CLASS** son nuestros modelos superiores altamente automatizados que ofrecen la experiencia de usuario definitiva.

La **Z4** es la solución práctica inteligente para la fabricación Chairside de restauraciones a partir de materiales de bloque y pilares prefabricados en un flujo de trabajo integrado.

La **R5** es el buque insignia de vhf, que ofrece la mayor flexibilidad posible para la consulta y el laboratorio en el flujo de trabajo híbrido gracias a un cambio automatizado entre el mecanizado en húmedo y el mecanizado en seco y a su cambiador de material para discos, bloques y pilares.



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

Edición: 10/2025 · No. 269580

ES

vhf camfacture 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

vhf
CREATING PERFECTION