

FRESADO EN SECO CON UN PLUS.

La superventas con un
plus en refrigeración.



Visiblemente
distinta
Notablemente
mejor

5
ejes

1
disco

3
bloques

16
herra-
mientas

En seco

Fresado

Software
CAM
incluido

VISIBLEMENTE DISTINTA, NOTABLEMENTE MEJOR: EXTRA EN POTENCIA PARA MATERIALES DUROS.

Tras su remodelación, la K5+, nuestra probada superventas entre las fresadoras de 5 ejes, resplandece con un nuevo brillo. Pero no basta con eso: la hemos dotado de un husillo más potente en más de un 60 %. Así siempre puede lanzarse de lleno al fresar, y el exigente mecanizado de materiales como el cromo-co-balto se simplifica considerablemente. Gracias a su fiabilidad probada, la K5+ es un verdadero motor de rentabilidad en cualquier laboratorio.



Es bueno saberlo:

¿Sabía que vhf lleva más de 10 años utilizando rodamientos cerámicos híbridos cuádruples de alta calidad, especialmente para el mecanizado de metales? Para usted, esto significa una vida útil del husillo significativamente más larga, una mayor calidad superficial y una precisión de ajuste notablemente mejor.

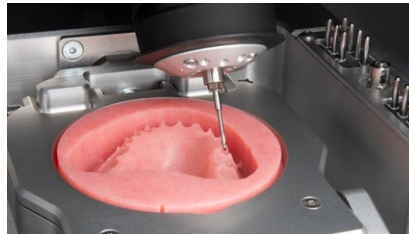
LOS BENEFICIOS DEMOSTRADOS DE NUESTRA SUPERVENTAS.



Un equipo potente con numerosas características

La K5+ mecaniza una gama especialmente amplia de materiales e indicaciones en forma de disco con un grosor de hasta 40 mm. Así, le simplifica la rutina laboral con numerosas tecnologías innovadoras. Dos características especialmente útiles son la **DIRECTDISC Technology** para la sujeción de discos con una sola mano y sin herramientas, así como un ionizador integrado que neutraliza la carga estática de las virutas de plástico en la medida de lo posible: apenas tendrá tareas de limpieza.

Gracias a la muy estable estructura de la bancada de la máquina fabricada en un cuerpo fundido macizo se producen menos vibraciones y obtiene acabados superficiales de primera clase.



Con los soportes correspondientes, también se pueden fabricar fácilmente pilares prefabricados de CrCo, así como materiales de bloque (imagen izquierda).

La K5+ mecaniza discos de hasta 40 mm de grosor. El ionizador neutraliza la carga de las virutas de plástico (imagen derecha).

Todo bajo control

En el práctico cajón de accesorios de la máquina, las herramientas y los materiales están ordenados y a mano. También se ha integrado en el cajón un Administrated Tool Board para las herramientas de fresado. Sus ranuras numeradas se gestionan a través del software **DENTALCAM**, lo que da lugar a un conjunto de herramientas activas de 30 piezas en total.



¿ARGUMENTOS CONVINCENTES? ¡MUCHÍSIMOS!



Precisión extraordinaria

- Restauraciones en ultra HD
- Husillo premium con rodamientos cuádruples de cerámica híbrida para la mayor precisión de concentricidad
- Repetibilidad de 3 µm



Máxima independencia

- Elección ilimitada de material en formato de disco de 98 mm; soporte adicional por separado de bloques y pilares disponible
- Máxima variedad de indicaciones mediante un ángulo de giro de $\pm 35^\circ$ en el 5º eje y discos de hasta 40 mm de grosor (metales hasta 18 mm)



Potente y robusta

- Fresa los materiales más duros del mercado, incluido el CoCr
- Potente husillo de 820 vatios con 60.000 rpm
- Fuerte calidad industrial para una máxima rigidez
- Cuerpo macizo fundido con mínimas vibraciones



Fiabilidad inigualable

- Desarrollada y producida 100 % en Alemania
- Sofisticado concepto de aire de bloqueo para proteger la mecánica, la electrónica y el husillo
- Garantía de 24 meses



Suma rentabilidad

- Ionizador y circulación mejorada de aire para una limpieza sencilla de la máquina
- **DIRECTDISC** Technology para una sujeción de discos sin herramientas: inserte sus discos en cuestión de segundos
- Cambiador automático de 16 herramientas
- Cámara web en el espacio de trabajo para televigilancia y servicio técnico
- Conexión estable a Ethernet
- Manejo sumamente sencillo mediante el software **DENTALCAM** suministrado con **DIRECTMILL** Technology que no requiere derechos de licencia

SU ELECCIÓN LIBRE: MATERIAL, FABRICANTE, INDICACIÓN.

Todo es posible: discos, bloques y pilares

Material compuesto	Polímeros Ceras	Vitrocerámica	Circonio	Titanio	CoCr
--------------------	-------------------	---------------	----------	---------	------

Máxima libertad de indicación

Coronas Puentes	Inlays Onlays	Pilares	Coronas telescópicas	Placas modelo
Esqueléticos	Férulas oclusivas	Dientes de modelo	Barras de implante	Carillas
Plantillas de perforación	Dentaduras	Coronas secundarias	Puentes atornillados	Férulas de protrusión

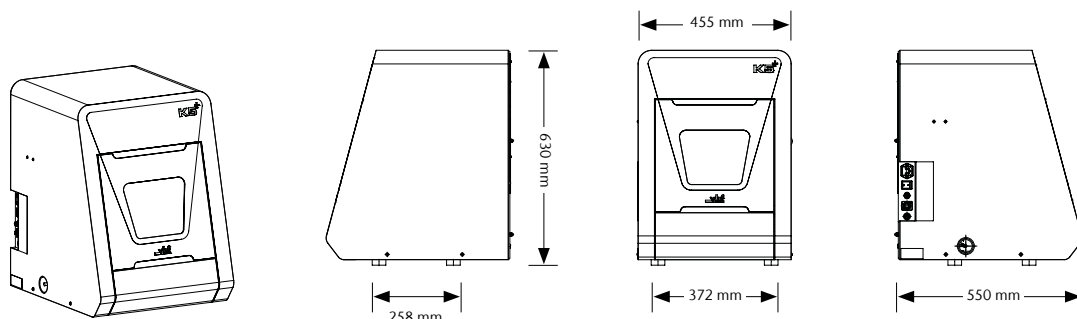
Respete las normativas locales y/o nacionales y/o las normativas de otras organizaciones u organismos autorizados (por ejemplo, asociaciones profesionales, autoridades sanitarias).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

GENERALIDADES	
Campos de aplicación	Mecanizado en seco
Materiales	Polímeros, ceras, óxido de circonio, material compuesto, CrCo, yeso de moldear - Discos, espesor de 10-40 mm (CrCo de hasta 18 mm), diámetro de 98,5 mm - Bloques de hasta 45 × 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.
SISTEMA BASE	
Estructura	Banco de máquina de cuerpo macizo de aluminio fundido
Carcasa	Chapa de acero, barnizado blanco de alto brillo con puertas de espacio de trabajo y cajón para accesorios
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 la mayor precisión de ángulo · 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 pieza de trabajo
Unidad de control	Electrónica de control de 5 ejes simultáneos con trayectoria continua de pista y cálculo dinámico previo · Sistema operativo en tiempo real cercano al 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 en el espacio de trabajo
Sistema de cámara	Cámara integrada en el espacio de trabajo para una asistencia remota más sencilla y posibilidad de grabación interna
ATB	Administrator Tool Board (ATB) integrado para 30 herramientas
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 60 000 rpm
Potencia	Potencia generada (P _{max}): 820 W; · Potencia máxima (S6): 680 W · Potencia constante (S1): 550 W
Cojinete	Rodamiento cuádruple de bolas de cerámica híbrida · Excentricidad en el cono interior < 3 µm
Pinza de sujeción	Pinza de sujeción de acero inoxidable 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 · Medición de longitud y control de rotura de herramientas mediante palpador de medición de precisión · Acceso a través de puertas del espacio de trabajo, bloqueo de seguridad
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 con 2 boquillas de iones · Cambio de discos (manual) en DIRECTDISC Technology
REQUISITOS DE CONEXIÓN	
Aire comprimido	6 bar: 50 l/min hasta 8 bar: 64 l/min (sin ionización) · 6 bar: 80 l/min hasta 8 bar: 102 l/min (con ionización) Pureza del aire conforme a ISO 8573-1:2010
Corriente	100-240 V · 50/60 Hz, 640 W
Aspiración	Clase de filtro M, caudal de aire de 2500 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 61010-1, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 (pending)
DIMENSIONES Y PESOS	
Medidas (anchura/profundidad/altura)	455 × 550 × 630 mm 455 × 550 × 711 mm con la puerta abierta
Distancia de las patas (anchura/profundidad)	372 × 258 mm
Peso	91 kg
VOLUMEN DE SUMINISTRO	
Software CAM	Software DENTALCAM incluido en el volumen de suministro
Sistema de soportes	Soporte de 3 discos · Kit de accesorios Ivotion ¹ (opcional)
Accesorios	Juego de servicio del husillo · Juego de calibración incl. tornillo micrométrico · Boquilla de juntas para el espacio de trabajo · Suplementos para cargador de herramientas (2 unidades) · Tornillos de recambio para cubierta para cargador de herramientas · Destornillador Torx y hexagonal · Llave de desbloqueo de emergencia · Brocas (posiciones de herramienta) · Perno de medición · Manguera de aire comprimido con reductor de presión · Cable de red · Cable de red Ethernet · Ayuda de transporte para desplazar la máquina · Manual de servicio

Salvo modificaciones y errores.

¹ Ivotion es una marca comercial de Ivoclar Vivadent



SU PLUS PARA EL MECANIZADO DE CROMO-COBALTO: K5+

PERFORMANCE CLASS

Las máquinas de la **PERFORMANCE CLASS** son las de mayor rendimiento en el laboratorio dental, con las que trabaja de manera especialmente eficiente. En esta serie ofrecemos máquinas de mecanizado en seco y/o húmedo puro, así como una combinación de ambas.

El complemento perfecto

La N4+ para el mecanizado en húmedo de bloques y pilares complementa la fresadora en seco K5+ de forma ideal. En combinación, con estas dos máquinas se pueden cubrir casi todas las indicaciones.



¿Y QUÉ DICEN EN LA PRÁCTICA DIARIA?



El 80 % de mis trabajos dentales los resuelvo con la K5+.

Sandra Braun

Maestra técnica dental y propietaria de Individualis, Rottenburg, Alemania



La K5+ me proporciona la precisión y la velocidad para coronas y puentes, prótesis e implantes extraíbles que necesito en mi laboratorio con un gran volumen de trabajo. No puedo permitirme concesiones.

Amir Juzbasic

CEO Lintec Dental Labs, Gaithersburg, Maryland, USA



CREATING PERFECTION.

Con 35 años de experiencia en CAM, vhf se cuenta entre los fabricantes líderes de fresadores dentales. Así, como proveedor integral de CAM, vhf desarrolla y produce cuidadosamente cada fresadora individual, así como la perfecta herramienta adecuada y el software totalmente in house. Todo de un proveedor. Made in Germany.

Servicio. Nuestra cuestión primordial.

A pesar de los pocos intervalos de mantenimiento y una especial durabilidad, el servicio de su máquina es algo muy importante para nosotros. Le apoyamos con nuestro DentalPortal intuitivo, numerosos tutoriales en línea y soporte personalizado a través de nuestra red de servicio internacional.

CONTÁCTENOS

Headquarters

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, EE. UU.
+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.com/K5plus-es

vhf
CREATING PERFECTION