

Un concentré de puissance aux nombreuses fonctions.

La performance et le confort pour l'usinage à sec
des blocs et des disques au laboratoire.



■ PERFORMANCE CLASS

Des performances exceptionnelles.

Profitez des puissantes fonctionnalités de notre produit vedette.

Idéale pour les matériaux durs

La K5+ à cinq axes de la gamme **PERFORMANCE CLASS** de vhf vous offre un surplus de performances pour toutes les tâches de fraisage à sec au sein du laboratoire dentaire. Sa broche de 820 watts fait reculer les limites du fraisage et facilite nettement l'usinage exigeant de matériaux tels que le chrome-cobalt.

Grâce à sa faculté à usiner des disques d'une épaisseur allant jusqu'à 40 mm, la K5+ est également idéale pour la fabrication de prothèses complètes monolithiques. Elle offre également un réel avantage pour le fraisage en utilisation quotidienne et continue, grâce à sa grande précision et à sa fiabilité. L'extrême stabilité de son bâti massif en fonte limite les vibrations et, en combinaison avec la broche de précision, offre une qualité de surface de premier ordre.

Cela signifie pour vous des restaurations encore mieux ajustées et des surfaces plus lisses, un avantage de taille vis-à-vis de l'accumulation éventuelle de plaque sur le matériau de la prothèse.

Un concentré de puissance aux nombreuses fonctionnalités

Plusieurs innovations technologiques facilitent votre travail sur la K5+, dont deux sont particulièrement utiles : la technologie **directdisc**, qui permet de fixer les disques d'une seule main et sans outil, et un ioniseur intégré qui neutralise l'essentiel de la charge statique des copeaux de plastique, le nettoyage devenant presque inutile.

La K5+ est également le complément idéal de notre spécialiste de l'usinage humide N4+ pour les blocs et les piliers en titane. En duo, ces deux machines couvrent pratiquement toutes les indications rencontrées au laboratoire.

Tout à portée de main

Dans un tiroir à accessoires pratique, les outils et les pièces brutes sont parfaitement rangés et à portée de main. Ce tiroir est également équipé d'un Administrated Tool Board pour les outils de fraisage. Ses 30 emplacements sont gérés par le logiciel **dentalcam**, ce qui vous permet d'avoir un contrôle total des paramètres et de l'état d'usure de ces outils.



Je réalise 80 % de mon travail de technique dentaire avec la K5+.



Sandra Braun

Experte en technique dentaire et propriétaire d'Individualis, centre de fraisage pour une technique dentaire innovante, à Rottenburg, Allemagne.



Grâce à sa puissante broche de 820 watts, la K5+ vous permet de réaliser toutes les tâches de fraisage. L'usinage exigeant de matériaux tels que le chrome-cobalt est nettement facilité.

Tant de bonnes raisons de l'adopter !

Les caractéristiques clés de la K5+.

Rapide et précise

- Fraisage ultra HD des matériaux les plus durs, y compris le CoCr
- Broche haut de gamme avec quadruple roulement à billes pour une précision de rotation maximale
- Puissance de broche de 820 watts à 60 000 tr/min
- Répétabilité 3 µm
- Bâti massif en fonte pour un minimum de vibrations
- Qualité industrielle Made in Germany

Indépendante

- Choix illimité de matériaux pour des disques de 98 mm, porte-blocs et porte-piliers séparés supplémentaires disponibles
- De très nombreuses indications grâce à un angle de rotation de $\pm 35^\circ$ sur le 5e axe
- Pièces brutes jusqu'à 40 mm d'épaisseur (métaux jusqu'à 18 mm) ; idéale pour les prothèses monolithiques

Économique

- Ioniseur pour simplifier le nettoyage de la machine
- Technologie **directdisc** pour une fixation des disques sans outil et en quelques secondes
- Changeur automatique pour 16 outils
- Webcam logée dans la chambre de travail pour la surveillance et l'entretien à distance
- Utilisation très simple grâce à **dentalcam**, avec interface ouverte vers des logiciels de CAO et des matériaux



Avec les supports adaptés, vous fabriquez aussi facilement des piliers préfabriqués en CoCr que des matériaux en blocs.



Le tiroir intégré contient un Administrated Tool Board pour vos outils ainsi que divers accessoires.



Grâce à la technologie **directdisc**, dont le brevet est en instance, les disques se fixent en quelques secondes.

Matériau, fabricant, restauration.

Profitez de la liberté de choisir.*

Couronne Bridge	Inlay Onlay	Facette	Composites
Gouttière occlusale	Prothèse complète	Châssis	PMMA cire
Barre d'implant	Pilier	Couronne vissée	Vitrocéramique
Bridge transversé	Gabarit de perçage	Couronne primaire	Zircone
Couronne secondaire	Plaque de modèle	Dent enfichable de modèle	Titane
			CoCr

* Veuillez respecter les réglementations locales et/ou nationales et/ou les réglementations d'autres organisations ou institutions autorisées (par exemple, associations professionnelles, autorités sanitaires).

Le saviez-vous ?

Le roulement de la broche influe fortement sur la qualité du fraisage.

Pour la broche de fraisage, vhf mise sur un quadruple roulement à billes en céramique hybride de haute qualité, dont les atouts sont particulièrement appréciables pour l'usinage des métaux. Cela signifie pour vous une durée de vie nettement plus longue de la broche, une qualité de surface améliorée et une précision de fraisage sensiblement meilleure.



La K5+ usine des disques dont l'épaisseur peut aller jusqu'à 40 mm. Idéale pour la fabrication de prothèses.

Caractéristiques techniques.

Généralités

Domaines d'utilisation : Usinage à sec

Matériaux : Plastiques, cire, oxyde de zircon, composites, CoCr, plâtre pour modèles

- Disques : épaisseur de 10 à 40 mm (CoCr jusqu'à 18 mm), diamètre de 98,5 mm
- Blocs allant jusqu'à 45 x 20 x 20 mm

Indications : Couronnes, bridges, couronnes et bridges à contour complet, inlays, onlays, piliers, couronnes télescopiques, modèles, moulages de modèles, attelles d'occlusion, barres d'implants, facettes, gabarits de forage, prothèses dentaires, table tops, etc.

Garantie : 24 mois/2000 heures de fonctionnement (selon le premier terme atteint)

Système de base

Structure : Corps de machine en fonte d'aluminium massif

Boîtier : Tôle d'acier, finition laquée blanche brillante avec porte de la zone de travail et tiroir à accessoires

Nombre d'axes : 5

Axes linéaires (axe X/Y/Z) : Vis à billes de précision · moteurs avec résolution < 1 µm · guides de précision rectifiés en acier fortement allié · répétabilité ± 0.003 mm

Axe de rotation (axe A) : Harmonic-Drive® sans jeu avec une précision angulaire maximale · angle de rotation : 360°, infini

Axe de rotation (axe B) : Vis à billes de précision avec transmission rotative · angle de rotation : ± 35° · Disposition des axes dans la pièce à usiner

Électronique de commande : Électronique de commande simultanée à 5 axes avec progression continue de la trajectoire et précalcul dynamique · système d'exploitation en temps réel basé sur le matériel avec jeu d'instructions standardisé · processeur intégré dans le FPGA · matériel pouvant être mis à jour · calcul de la trajectoire en temps réel via des moteurs matériels dédiés dans le FPGA · commande à quatre quadrants des moteurs pour un fonctionnement particulièrement fluide · multiples E/S analogiques et numériques pour la commande des périphériques · inverseur intégré pour

moteurs synchrones et asynchrones, détection électronique des incisions · interface Ethernet et USB

Éclairage : Éclairage LED RVB avec affichage de l'état dans la zone de travail

Système de caméras : Caméra intégrée dans la zone de travail pour une assistance à distance aisée et possibilité d'enregistrement en interne

ATB : Panneau de gestion des outils intégré (ATB) pour 30 outils

Broche

Généralités : Broche haute fréquence, synchrone avec changement d'outil pneumatique · air d'étanchéité pour éviter la pénétration de corps étrangers · nettoyage automatique du cône

Vitesse de rotation : jusqu'à 60 000 tr/min

Puissance : Puissance de sortie (P_{max}): 820 watts · Puissance de crête (S6) : 680 watts · Puissance continue (S1) : 550 watts

Roulement : Roulement à billes céramique hybride quadruple · écart de concentricité au niveau du cône intérieur < 3 µm

Pince de serrage : Pince de serrage en acier inoxydable pour les outils avec un diamètre de tige de 3 mm et une longueur totale de 40 mm maximum

Automatisation

Changement d'outil : Station de changement d'outil pour 16 outils · Mesure de la longueur et contrôle de la casse de l'outil par sonde de mesure de précision · Accès par la porte de la zone de travail, verrouillée par une sécurité

Modes d'usage

Sec : Buses d'air sur la broche · Raccordement du tuyau pour l'unité d'aspiration externe sur le côté du boîtier · Capteur de dépression pour le contrôle de l'aspiration · Sortie de commutation 24 V pour la commande des unités d'aspiration · Ioniseur avec 2 buses d'ionisation · Changement de disque (manuel) dans directdisc

Exigences de connexion

Air comprimé : 6 bar : 50 l/min jusqu'à 8 bar : 64 l/min (sans ionisation) · 6 bar : 80 l/min jusqu'à 8 bar : 102 l/min (avec ionisation) · Pureté de l'air selon ISO 8573-1:2010

Puissance : 100 – 240 volts · 50/60 Hz, 640 watts

Extraction : Filtre de classe M, débit d'air de 2500 l/min, pression négative de 220 hPA

Données : Port BaseT 10/100/1000 Mbit/s (détection automatique) Ethernet via une prise RJ-45

Conditions ambiantes

Température : entre 10 °C et 35 °C

Humidité de l'air : max. 80 % (relatif), sans condensation

Homologations

Tous les modèles : CE, VDE

Modèle pour l'Amérique du Nord : UL, FCC (conformément à ANSI/UL 61010-1) (en attente)

Dimensions & poids

Dimensions (L/P/H) : 455 x 550 x 630 mm · 455 x 550 x 711 mm avec porte ouverte

Espacement des pieds (L/P) : 372 x 258 mm

Poids : 91 kg

Étendue de livraison

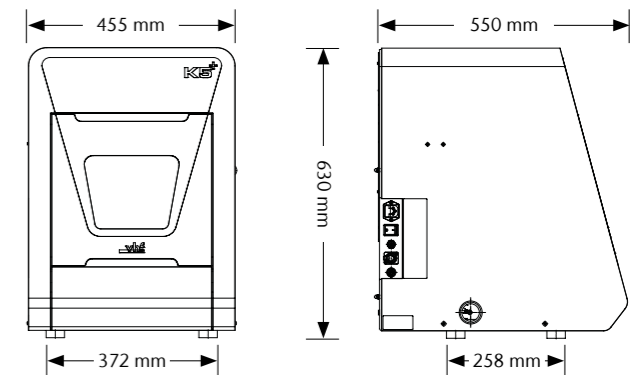
Logiciel de FAO : vhf dentalcam

Systèmes de supports : Porte-blocs triple · Kit d'accessoires Ivotion¹ (en option)

Accessoires : Kit d'entretien de la broche · Kit d'étalonnage avec étrier de mesure · Buse de jonction de la zone de travail · Inserts pour magasin d'outils (2 pièces) · Vis de rechange couvercle de magasin d'outils · Tournevis Torx et Allen · Clé de déverrouillage d'urgence · Mèches (positions des outils) · Tige de mesure · Flexible d'air comprimé avec réducteur de pression · Câble secteur · Câble réseau Ethernet · Aide au transport de la machine · Mode d'emploi

¹ Ivotion est une marque d'Ivoclar Vivadent

Sous réserve de modifications et d'erreurs.



La PERFORMANCE CLASS en un coup d'œil.

La performance au laboratoire dentaire.

La gamme PERFORMANCE CLASS est constituée de machines performantes pour les laboratoires dentaires, avec lesquelles vous travaillez de manière particulièrement efficace. Nous proposons des machines d'usinage en milieu humide ou à sec, ainsi qu'une combinaison des deux.

La **K5** est la spécialiste compacte et de haute qualité pour l'usinage à sec des disques. La **K5+** offre un gain de confort et une performance de broche améliorée.

Le complément idéal des modèles K est la **N4+** pour l'usinage en milieu humide des blocs. En duo, ces machines permettent de couvrir quasiment toutes les indications.

La **S5** est une fraiseuse à sec qui dispose d'un changeur de matériaux à huit positions. De plus, elle offre la possibilité de meuler et de fraiser du verre céramique ou des piliers préfabriqués avec une unité d'usinage humide disponible en option.



CREATING PERFECTION.

vhf : innovation et perfection depuis 1988.

Fort de plus de 35 ans d'expérience dans la construction de machines, vhf compte parmi les principaux fabricants de fraiseuses dentaires. Fournisseur total en FAO, vhf développe et produit soigneusement en interne chaque fraiseuse, ainsi que les outils et logiciels parfaitement adaptés. Une seule et même adresse. Made in Germany.

Le service : une priorité pour nous.

Malgré des intervalles d'entretien réduits et une longévité remarquable, nous accordons une grande importance au service pour nos clients. Nous sommes à vos côtés avec notre **dentalportal** convivial, de nombreux tutoriels en ligne ainsi qu'une assistance personnelle via notre réseau de service international.



EN
DE
FR
IT
ES
CN

Version : 10/2025 · No. 269588

FR

vhf camfacture AG

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

Amérique du Nord

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

Asie

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

vhf
CREATING PERFECTION