

Votre billet pour la ligue des champions de la dentisterie.

R5 – un produit phare doté d'une extrême polyvalence pour le cabinet et le laboratoire.



■ HIGH END CLASS

Un confort inégalé.

L'expérience utilisateur ultime grâce à une technologie intuitive.

Une véritable polyvalence

Fraisage à sec, fraisage à l'eau ou meulage humide ? Avec la R5 de notre gamme **HIGH END CLASS**, tout est possible. La machine à cinq axes fraise et meule les matériaux les plus durs du marché, y compris tous les alliages de titane et de CoCr. Il est ainsi possible de meuler le verre céramique ou de fraiser le titane en milieu humide. Les matériaux tels que les alliages chrome-cobalt, la zircone ou le PMMA sont fraisés à sec.

L'usinage en continu de tous les matériaux

La R5 vous permet de passer à des niveaux de productivité supérieurs : fraisage et meulage non-stop avec une diversité maximale de matériaux. Grâce à la technologie **directdisc** (brevet en cours d'obtention), vous chargez le changeur de matériaux d'une seule main et gagnez ainsi un temps précieux. Le changeur peut être aisément pré-équipé de 10 disques ou 60 blocs ou piliers.

Mais ce n'est pas tout : passez rapidement et sans effort de l'usinage en milieu humide à l'usinage à sec grâce à la technologie **directclean**. Un ensemble ingénieux d'ioniseur, d'autonettoyage et de séchage permet de réaliser des restaurations de premier ordre 24 heures sur 24.

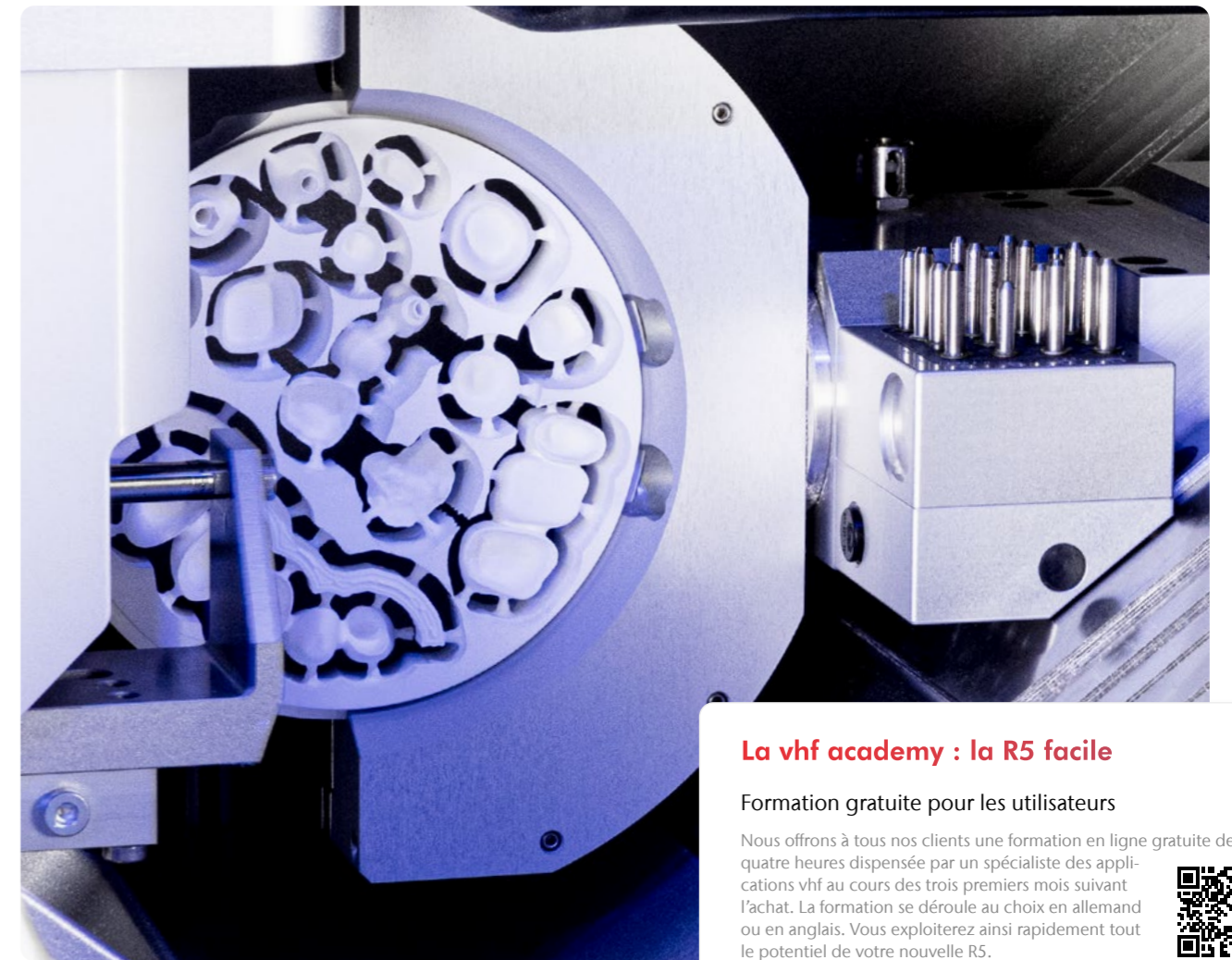
La R5 usine ainsi pour vous, de manière autonome, tous les matériaux en milieu humide ou à sec, sans interruption. Et ce, dans n'importe quel ordre, et même pendant la nuit.

Quand la fiabilité rencontre la précision

La R5 offre le meilleur de la technologie allemande en matière de construction de machines pour un poids imposant de 150 kg sur un espace au sol minimal. Résultat : une robustesse qui répond aux exigences les plus élevées. La répétabilité des axes linéaires de $\pm 0,003$ mm offre les meilleures conditions pour une précision maximale en ultra HD et un minimum de vibrations. Grâce à des vitesses de broche pouvant atteindre 80 000 tr/min, vos tâches peuvent être traitées très rapidement. La puissance de 800 watts vous offre de grandes réserves.

La durabilité en ligne de mire

Grâce à la technologie **purewater**, aucun fluide d'usinage n'est nécessaire, sauf pour l'usinage du titane. La R5 est donc non seulement respectueuse de l'environnement, mais ne nécessite en plus aucune élimination coûteuse.



La vhf academy : la R5 facile

Formation gratuite pour les utilisateurs

Nous offrons à tous nos clients une formation en ligne gratuite de quatre heures dispensée par un spécialiste des applications vhf au cours des trois premiers mois suivant l'achat. La formation se déroule au choix en allemand ou en anglais. Vous exploiterez ainsi rapidement tout le potentiel de votre nouvelle R5.



En matière de précision et de vitesse, cette machine est la référence.



Dr. Miguel Stanley
Fondateur et PDG de la White Clinic,
Lisbonne, Portugal

Passion for Perfection

La **HIGH END CLASS**
au quotidien



Nous conseillons aux passionnés toujours à la recherche de perfection de regarder notre série de vidéos « Passion for Perfection ». Dans cette série web exclusive, le Dr Michael DiTolla interroge six éminents dentistes sur le rôle que jouent leurs machines vhf dans cette recherche.

Grâce à la technologie **directdisc**, le changeur automatique de matériaux peut être aisément équipé en quelques secondes, sans outil et d'une seule main. Vous gagnez ainsi un temps précieux.

Tant de bonnes raisons de l'adopter.

Les caractéristiques clés de la R5.

Rapide et précise

Fraisage ultra HD des matériaux les plus durs du marché, y compris le CoCr

Broche haut de gamme avec quadruple roulement à billes en céramique hybride pour une précision de rotation maximale

Vitesse de rotation extrêmement élevée, jusqu'à 80 000 tr/min, avec une puissance de 800 watts

Répétabilité 3 µm

Bâti massif en fonte pour un minimum de vibrations

Intégralement conçue et fabriquée en Allemagne

Indépendante

Choix quasiment illimité de matériaux en disques de 98 mm, plus de 50 matériaux en blocs usinables et plus de 800 piliers préfabriqués en titane et CoCr

Une grande variété d'indications grâce à un angle de rotation de $\pm 35^\circ$ sur le 5e axe et des disques jusqu'à 40 mm d'épaisseur

Un système de capteurs complet pour contrôler toutes les fonctions importantes du système

Économique

Fixation révolutionnaire des disques avec la technologie **directdisc**

Changeur automatique pour 10 disques ou 60 blocs ou 60 piliers préfabriqués

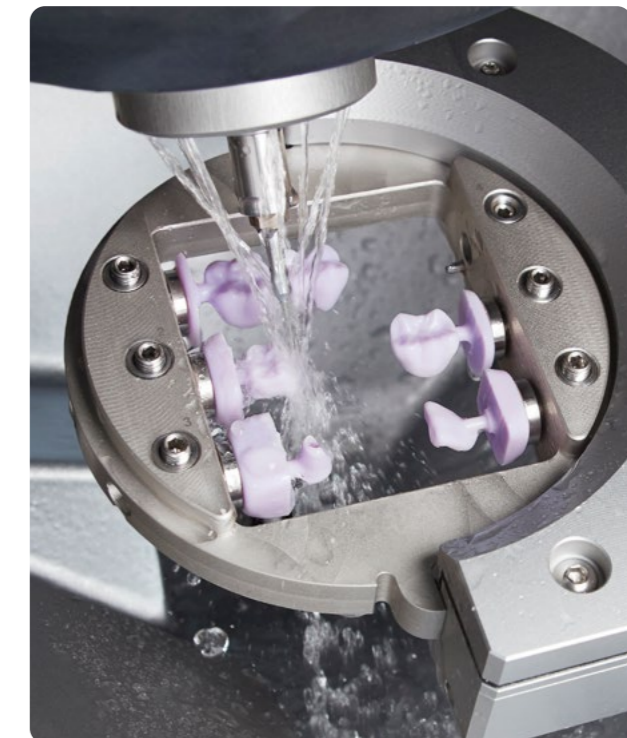
Fraisage de canaux de vissage : moins de frais liés à l'utilisation des mésoblocs

Technologie **directclean** pour l'usinage en milieu humide et à sec en alternance et à la volée

Utilisation très simple grâce à **dentalcam**, avec interface ouverte vers des logiciels de CAO et des matériaux



La R5 fait pivoter la broche (axe B) jusqu'à $\pm 35^\circ$. Ainsi, le porte-pièce n'a besoin que d'un seul axe mobile (axe A) et l'ensemble du système gagne en stabilité.



Avec l'usinage en milieu humide, la R5 meule à l'eau claire : mieux pour vos matériaux et sans élimination fastidieuse. Cela s'applique aussi au changement rapide avec l'usinage à sec grâce à la technologie **directclean**.



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).

Plusieurs fonctionnalités facilitent le quotidien : après un meulage humide, la machine est nettoyée et séchée automatiquement, puis elle lance d'elle-même une tâche à sec.



Marko Haesler
laboratoire dentaire Schlegel



Bien entendu, vhf propose également les porte-blocs et les porte-piliers adaptés à tous les systèmes courants. La R5 permet ainsi de terminer tous les objets avec la plus grande précision.

Caractéristiques techniques.

Généralités

Domaines d'utilisation : Usinage à sec et humide

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

- Disques : épaisseur 10–40 mm (métaux jusqu'à 18 mm), diamètre 98,5 mm

- Blocs allant jusqu'à 40 × 20 × 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, peinture blanche brillante, avec porte de la zone de travail et volet combiné pour le carrousel de matériaux/réservoir d'eau

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 concentricité 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 l'outil

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 (3x zone de travail / 1x changeur d'outil)

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

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 80 000 tr/min

Puissance : Puissance de sortie (P_{max}): 800 watts · Puissance de crête (S6) : 600 watts · Puissance continue (S1) : 440 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 avec revêtement céramique 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, amovible · Mesure de la longueur et contrôle de la casse de l'outil par sonde de mesure de précision

Changement de pièce à usiner : Carrousel de matériaux intégré pouvant accueillir jusqu'à 10 disques, porte-blocs ou porte-piliers · Conception en technologie directdisc · Bras de robot avec préhension pneumatique · Positions finales surveillées

Accès à la zone de travail : Ouverture et fermeture motorisées de la porte de la zone de travail à déplacement vertical et parallèle

Accès au compartiment combiné : Accès au carrousel de matériaux et au réservoir d'eau par un volet de porte automatisé

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 puissant avec 2 buses d'ionisation

Humide : Buses pour le liquide sur la broche · réservoir intégré (3 litres) pour le liquide de refroidissement avec système de filtre à charbon actif · capteur pour le contrôle de l'alimentation en liquide · purewater : À l'exception du titane, aucun additif nécessaire pour l'usinage

Humide / sec : Technologie directclean (ionisation/rinçage/séchage/ventilation) pour tout changement entre l'usinage par voie humide et à sec

Exigences de connexion

Air comprimé : 6 bar – 8 bar (120 l/min) · Pureté de l'air selon ISO 8573-1:2010

Puissance : 100 – 240 volts · 50/60 Hz, 750 watts

Extraction : Filtre de classe M, débit d'air de 3500 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)

Dimensions & poids

Dimensions (L/P/H) : 580 × 600 × 700 mm avec portes fermées · 580 × 720 × 880 mm avec portes ouvertes

Espacement des pieds (L/P) : 490 × 294 mm

Poids : 150 kg

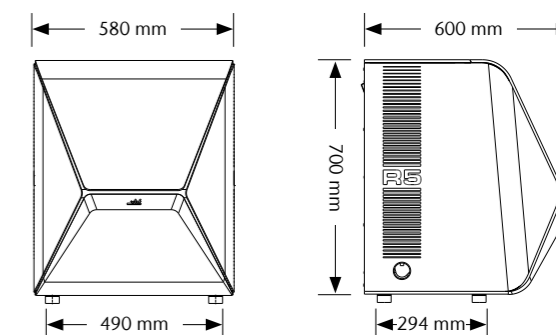
Étendue de livraison

Logiciel de FAO : vhf dentalcam

Systèmes de supports : Porte-bloc sextuple (en option) · Supports de piliers pour différents systèmes (en option) · Kit d'accessoires Ivotion¹ (en option)

Accessoires : Kit d'entretien de la broche · Kit d'étalonnage avec étrier de mesure · Kit d'entretien du porte-bloc · Brosse pour plaque à buses · Brosse de nettoyage · Chiffon en microfibras · Filtre fin de rechange · Granulés de charbon actif · Poudre Tec (3 sachets) · Essuie-glace de rechange pour hublot · Inserts pour magasin d'outils (5 pièces) · Clé dynamométrique · 2 clés Allen · Mèches (positions des outils) · Tige de mesure · Câble d'alimentation · Câble de 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.



¹ Ivotion est une marque d'Ivoclar Vivadent

Sous réserve de modifications et d'erreurs.



La HIGH END CLASS en un coup d'œil.

Pour une expérience utilisateur ultime.

Les deux machines de la gamme **HIGH END CLASS** sont nos produits vedettes hautement automatisés, qui vous offrent une expérience utilisateur ultime !

La **Z4** est la solution intelligente pour réaliser, au sein du cabinet, des restaurations à partir de matériaux en blocs et de piliers préfabriqués, dans un workflow intégré.

Produit phare de vhf, la **R5** présente un workflow hybride grâce à une alternance automatisée de l'usinage en milieu humide et à sec et à son changeur de matériaux pour disques, blocs et piliers, pour une flexibilité maximale au cabinet dentaire et au laboratoire.



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. 269578

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