



SYSTÈMES TURBINES DE DRESSAGE



4

DRESSAGE CNC

AVEC MOLETTES DE CONTOURNAGE

5

TECHNOLOGIE DR. KAISER

6

TURBINES

POUR PETIT OU GRAND Ø DE MEULES

8

TURBINES

POUR DRESSAGE PAR PLONGÉE

10

SURVEILLANCE PROCESS

LES SONDAS ASSURENT

11

SYSTÈME DE COMMANDE

INTÉGRATION FACILE

12

OPTIONS ET ACCESSOIRES

TOUS LES COMPOSANTS

13

SERVICE

UN INTERLOCUTEUR UNIQUE

14

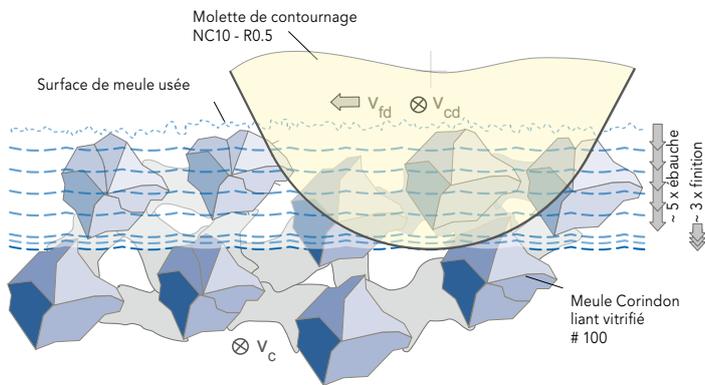
NOTICE TECHNIQUE

POUR UNE UTILISATION ADAPTÉE DES BROCHES

●

DRESSAGE CNC AVEC MOISETTES DE CONTOURNAGE

4



DRESSAGE DES MEULES CONVENTIONNELLES

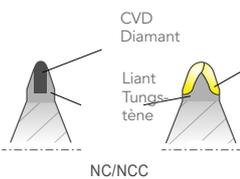
Le corindon avec toutes ses variantes est l'abrasif le plus fréquemment utilisé. Lors du dressage à l'aide d'outil diamant rotatif, on élimine environ une épaisseur de grain - indépendamment de la taille de celui-ci - pour obtenir une topographie optimale de la meule avec la précision de profil exigée, tout en éliminant les inclusions dues aux copeaux. Les prises de passes, lors du dressage ébauche sont de maximum 0.04 mm afin d'éviter des contraintes trop importantes à la molette. Un dressage finition, par passe de 0.01 mm environ, permet d'atteindre la topographie et le profil de la meule souhaitée.

Pour ce type de meule nous préconisons l'utilisation de molettes avec stabilité de forme (NC), dans certains cas, l'utilisation de molettes avec effet d'auto-affûtage (RI-RIG) est également possible.

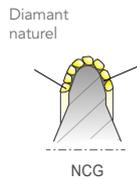
Un système turbine de dressage adapté est une condition importante pour obtenir de bons résultats.

VARIATIONS

Stabilité de forme

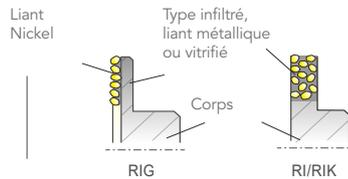


NC/NCC



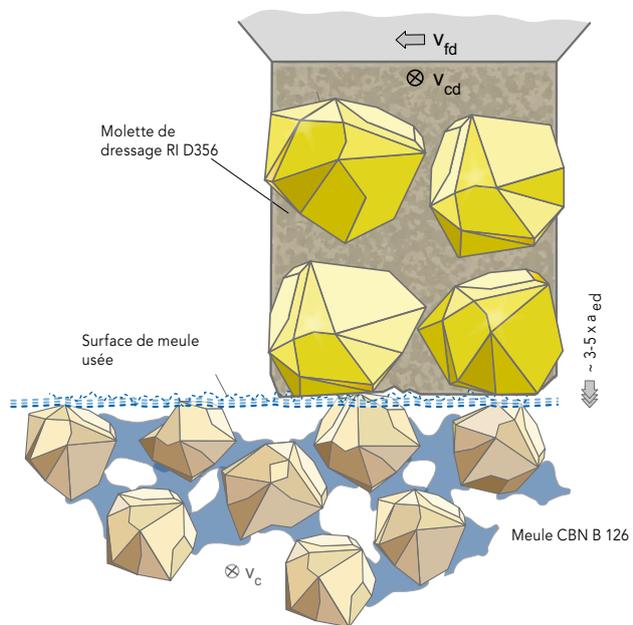
NCG

Auto-affûtage



RIG

RI/RIK



DRESSAGE DES MEULES DIAMANT ET CBN

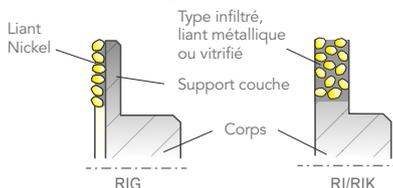
Les meules Super Abrasives sont en général dressées par passes de 3 à 5 μm . A cause de la dureté élevée du CBN, on utilise habituellement des outils de dressage qui s'auto-affûtent (RI-RIG).

Ce procédé réclame une grande précision de positionnement et de contact de la molette sur la couche abrasive. Les sondes intégrées aux turbines transmettent à la CNC de la machine le signal de détection.

Nos turbines sont conçues pour de grandes vitesses de rotation et donc particulièrement bien adaptées au dressage des meules CBN à liant vitrifié. Dotés d'une rigidité statique et dynamique élevée grâce à un couplage adapté de roulements spéciaux, nos systèmes de dressage permettent un résultat optimal. Des sondes pour la surveillance du processus peuvent être intégrées en options.

VARIANTES

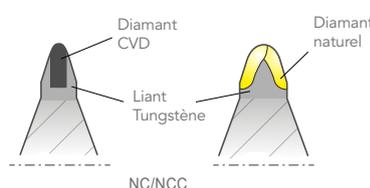
Auto-affûtage



RIG

RI/RIK

Stabilité de forme



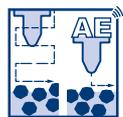
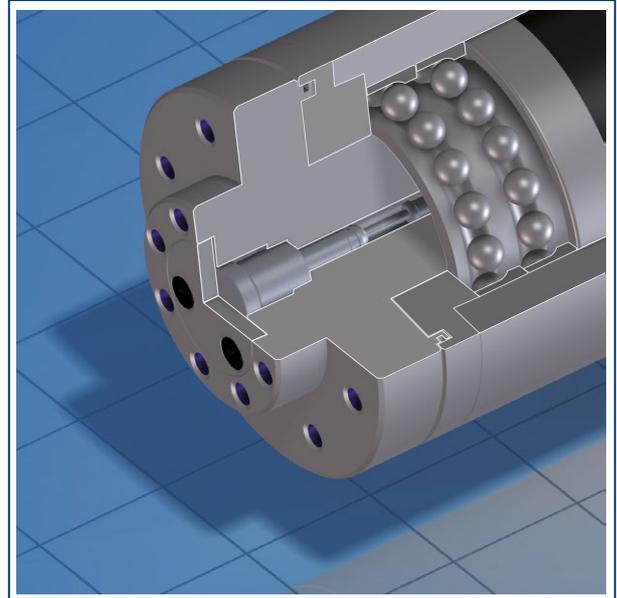
NC/NCC

UN INTERLOCUTEUR UNIQUE

Le dressage CNC est le procédé le plus flexible, adapté aussi bien pour de petites, moyennes ou grandes séries. La multiplicité d'opérations de dressage possibles engendre une multitude de paramètres possibles.

Que ce soit pour le dressage de meulettes sur tige ou meules de grandes dimensions, en abrasifs conventionnelles ou Super abrasif Diamant ou CBN, du profilage de meules mères jusqu'aux applications d'aubes de turbines, DR. KAISER propose le bon système de dressage que ce soit pour l'intégration dans de nouvelles machines ou lors de modernisation de machines existantes.

En tant que fournisseur système en processus de rectification, nos experts en meules, molettes, guidage pièces et turbines de dressage mettent leurs compétences en commun pour vous proposer la solution optimale.



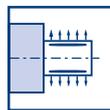
Réduction passes à vide (AE)



Technologie d'étanchéité par air



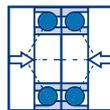
Contrôle profil (AE)



Serrage expansible



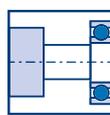
Contrôle collision



Haute rigidité



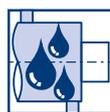
Contrôle température



Système double paliers



Contrôle rotation



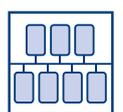
Refroidissement par eau



Contrôle vitesse



Equilibrage fin



Intégration CNC



Récupération d'énergie

LES AVANTAGES DES TURBINES DE DRESSAGE

Les turbines DR. KAISER sont disponibles en plusieurs versions et peuvent être idéalement adaptées aux divers processus de dressage. Les caractéristiques suivantes sont communes à toute la gamme de nos turbines :

- Facilité d'installation aussi bien sur de nouvelles que sur des machines existantes
- Technique sensorielle adaptable à vos exigences
- Dimensions compactes
- Stabilité optimale par bloc de fixation adapté
- Plage de vitesses de rotation élevée, pour le dressage en avalant ou en opposition
- Systèmes de préparation d'air et étanchéité pneumatique
- Roulements sans entretien
- Valeurs optimales de voilage et faux rond
- Rigidité élevée pour dressage de haute précision
- Solutions système pour vos tâches de dressage avec notre gamme étendue de molettes rotatives

OPTIONS SYSTÈME

L'expérience mène à des solutions optimisées : Votre processus définit les exigences sur les systèmes de dressage, nous prenons soin de les intégrer à nos turbines:

- Détection de contact
- Sonde de température
- Mesure du régime de rotation réel, réglage
- Récupération d'énergie
- Serrage expansible de la molette
- Équilibrage fin de la turbine et de la molette

TURBINES POUR PETIT Ø MEULES

6



GRANDES VITESSES

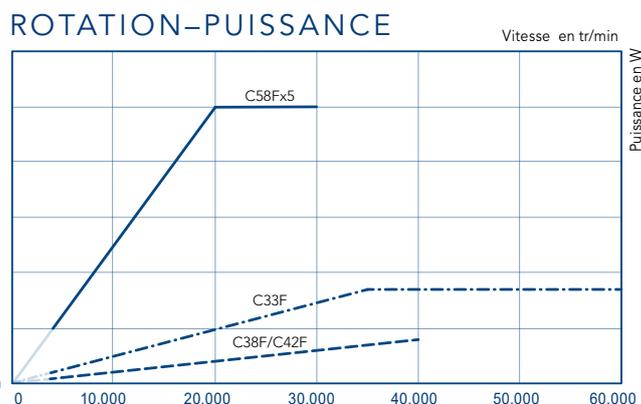
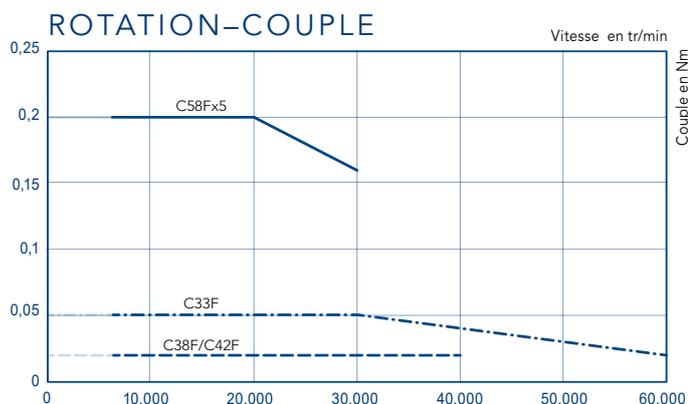
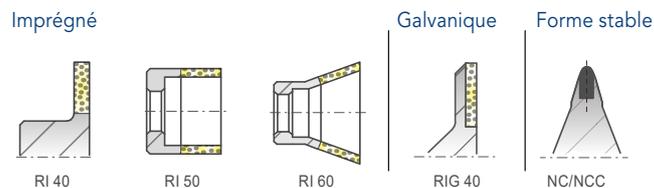
Les meules pour rectification intérieure travaillent avec des régimes élevés. Pour permettre un ratio de dressage adapté entre la molette et la meule, il est nécessaire d'avoir une turbine capable de tourner à grande vitesse. Divers modèles sont disponibles dans cette optique. La plupart des turbines DR. KAISER peuvent être également équipées de divers types de sondes, pour un processus de dressage optimisé et plus économique.

OUTILS STANDARDS : LE CHOIX RAPIDE ET EFFICACE

Divers outils de dressage, en différentes versions, sont disponibles pour un dressage optimal d'un large spectre de meules abrasives. Les molettes auto-affûtantes à diamant imprégnés ou à liant galvanique conviennent très bien au dressage des meules super abrasives. Les molettes avec stabilité de forme conviennent mieux au dressage des meules conventionnelles. Nos experts sont à votre disposition pour aider à faire le bon choix.

OPTIONS SYSTÈME

Notre système modulaire permet l'intégration de sondes diverses, vous trouverez tous les détails aux pages 10 - 12.



MODÈLES TYPES DE NOTRE PROGRAMME: RECTIFICATION INTER

Modèle*	Dimensions	Arbre de montage**	Ø molette max.	Plage de vitesse	Tension	Classe de rigidité
C33F	Ø 33 h5 x 162 mm	Ø 7 x 3 mm	40 mm	5.000 - 60.000 tr/min	30 V	classe I
C38F	Ø 38 h6 x 68 mm	Ø 6 x 4 mm	40 mm	5.000 - 40.000 tr/min	30 V	classe I
C42F	Ø 42 h6 x 96 mm	Ø 6 x 6 mm	40 mm	5.000 - 40.000 tr/min	30 V	classe I
C58Fx	Ø 58 h6 x 121 mm	Ø 20 x 4 mm	100 mm	5.000 - 30.000 tr/min	230 V	classe II

*x différents éléments moteurs peuvent être intégrés (en fonction de n / C / P) ** adaptation spécifique client possible

GRANDE PRÉCISION

Dans le domaine de la rectification extérieure, des turbines à grande précision de fonctionnement et rigidité des plus élevées sont nécessaires, pour pouvoir atteindre les qualités de forme et rugosité demandées. Que ce soit pour la fabrication d'aiguilles d'injecteur ou dans le domaine de la rectification de denture, le couple turbine/molette DR. KAISER est reconnu depuis des décennies pour leur haut niveau de qualité et de performance.

Nos turbines peuvent être munies en option de toute une série de capteurs, afin de proposer toujours la meilleure solution aux divers processus de rectification. Les critères d'optimisation sont le faux rond, la rigidité dynamique, la constance de régime et de puissance moteur, l'équilibrage de l'ensemble. Par l'intégration des dernières technologies et par un développement constant, nos turbines sont continuellement améliorées et adaptées aux évolutions du marché. Consultez-nous pour vos applications.

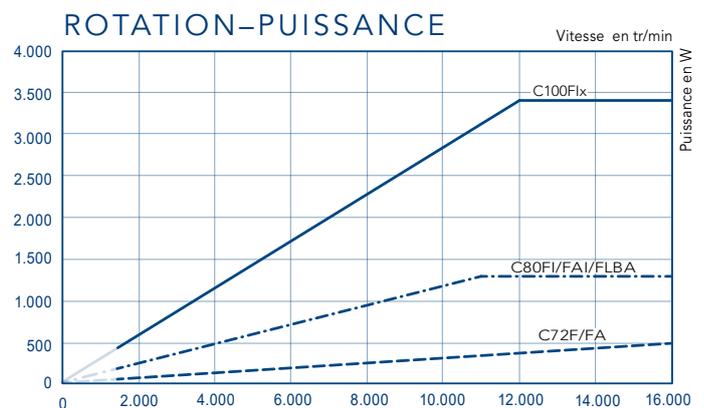
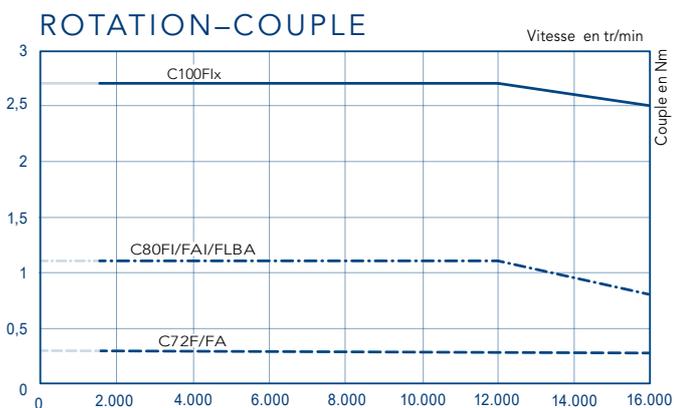


COURBE DE PUISSANCE

Les puissances d'entraînement et la plage de vitesse de rotation peuvent varier en fonction d'éléments moteurs différents. Nous pouvons ainsi adapter nos turbines aux exigences spécifiques de chaque processus.

OPTIONS SYSTEME

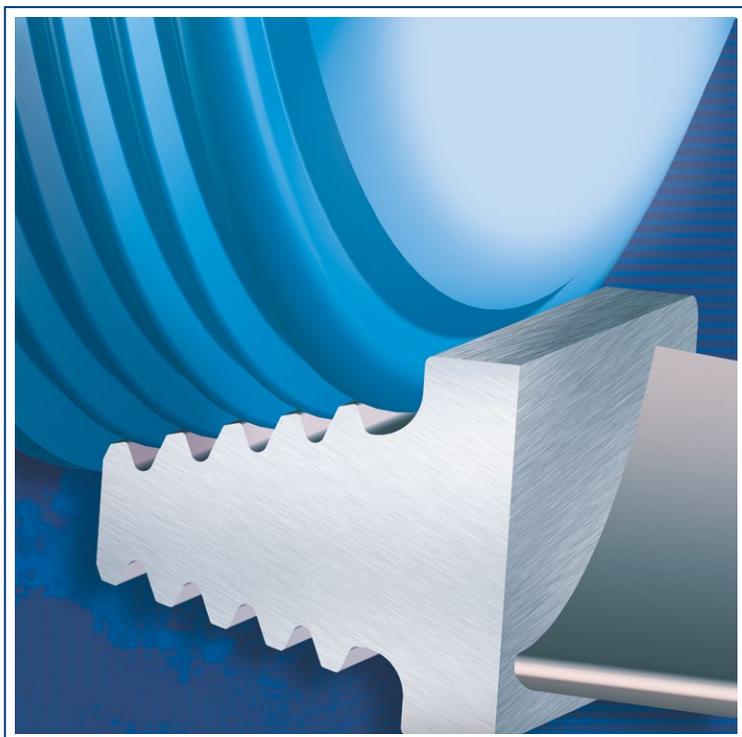
Détails aux pages 10 - 12.



MODÈLES TYPES DE NOTRE PROGRAMME : RECTIFICATION EXTER

Modèle*	Dimensions	Arbre de montage**	Ø molette max.	Plage de vitesse	Tension	Classe de rigidité
C 72 Fx	Ø 72 h6 x 250 mm	Ø 40 x 10 mm	150 mm	1.500 - 16.000 RPM	230 V	Classe III
C 80 Fx	Ø 80 h6 x 250 mm	Ø 40 x 10 mm	150 mm	1.500 - 16.000 RPM	230 V	Classe IV
C 100 Fx	Ø 100 h6 x 313 mm	Ø 40 x 13 mm	200 mm	1.500 - 13.000 RPM	230 V	Classe V

*x différents éléments moteurs peuvent être intégrés (en fonction de n / C / P) ** adaptation spécifique client possible



GROSSE PRESSION

Lors du dressage en plongée, le profil de la molette est généré par un mouvement unidirectionnel sur la meule de rectification. Des profils jusqu'à une largeur de 50 mm peuvent être générés à l'aide de nos turbines à variateur ; elles permettent un changement rapide et aisé des molettes. Les grandes longueurs de contact exigent un système de dressage rigide et puissant.

Pour les plus larges géométries de profil nous proposons des systèmes avec contre palier, d'une puissance d'entraînement de 3,5 Kw.

RIGIDITÉ DES TURBINES

Les turbines de dressage ont besoin de hautes rigidités statiques et dynamiques. Les déformations thermiques sont maintenues aussi bas que possible par un empilage judicieux de roulements aux précontraintes adaptées. Pour les applications à très haute vitesse, l'utilisation de roulements céramique améliore les performances.

L'empilage de plusieurs roulements permet d'améliorer la rigidité des turbines, élément indispensable lors d'efforts importants en dressage. En relation avec un équilibrage de précision - molette montée - nos turbines permettent d'atteindre des résultats optimums et des états de surface les plus fins pour vos pièces.

Rotation max. en tr/min	Roulements	Longueur en mm	Classe de rigidité
60.000	2-3	100	Classe I
30.000	2-3	200	Classe II
16.000	4-5	300	Classe III
10.000	4-5	300	Classe IV
6.000	5-6	350	Classe V
6.000	Contre palier	350	Classe VI

MODÈLES TYPES DE NOTRE PROGRAMME: DRESSAGE PAR PLONGÉE

Modèle*	Dimensions	Arbre de montage**	Ø molette max.	Plage de vitesse	Tension	Classe de rigidité
C80Fx	Ø 80 h6 x 329 mm	Ø 52 x 40 mm	250 mm	1.500 - 6.000 RPM	350 V	Classe IV
C100Fx	Ø 100 h6 x 313 mm	Ø 40 x 13 mm	200 mm	1.500 - 7.000 RPM	230 V	Classe V
CPRS	283 x 162 x 370 mm	Ø 52 x 100 mm	150 mm	500 - 6.000 RPM	230 V	Classe VI

*x différents éléments moteurs peuvent être intégrés (en fonction de n / C / P)

** adaptation spécifique client possible

TURBINES A CHANGEMENT RAPIDE DE MOLETTE

Ces turbines ont été conçues pour l'utilisation de molette de plongée ou de jeu de molettes de denture, où rigidité, couple d'entraînement élevé lié à un changement rapide d'outil sont exigés. Les turbines sont à roulements multiples et peuvent être fournies avec un double palier pour un meilleur appui du nez de broche si nécessaire.



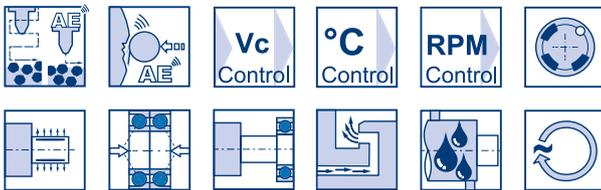
SYSTÈME POUR MOLETTE DE PLONGÉE

Le système de dressage type CPRS, de grande rigidité et précision, est disponible pour de la plongée nécessitant une grande largeur de profil. Composé d'un moteur asynchrone couplé à un variateur, la molette est entraînée soit au moyen de courroies, soit directement par accouplement du tasseau. Un entraînement hydraulique ou par un moteur à courant alternatif peut être proposé en variante, le tout pour une grande souplesse d'utilisation et pour obtenir un résultat de dressage optimal.



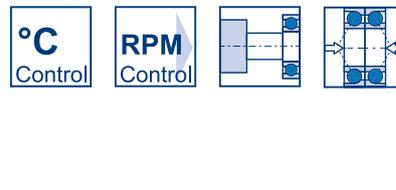
OPTIONS SYSTÈME

Détails aux pages 10 - 12.



OPTIONS SYSTÈME

Détails aux pages 10 - 12.

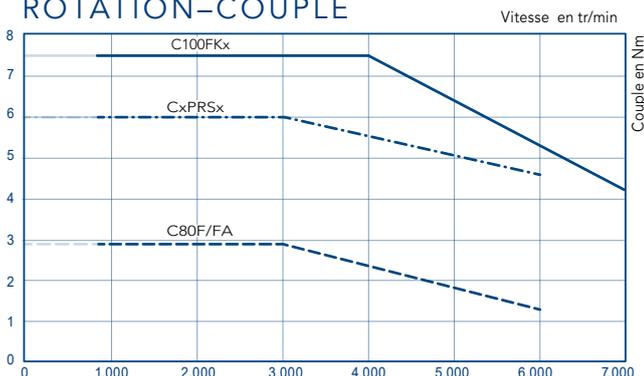


COURBE DE PUISSANCE

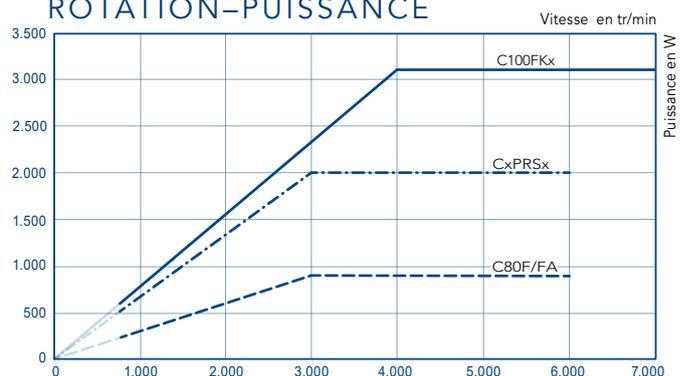
Les puissances d'entraînement et la plage de vitesse de rotation peuvent varier en fonction des divers éléments moteurs et du type de variateur de fréquence utilisé. Une parfaite synchronisation de ce dernier à la turbine limite toute augmentation de température et réduit au minimum les pertes de rendement.

Lorsque les turbines de dressage sont en action sur de courtes durées (cycle de dressage), nous pouvons améliorer les performances de 50 % comparativement aux données ci-dessous issues d'une utilisation en continu (S1).

ROTATION-COUPLE

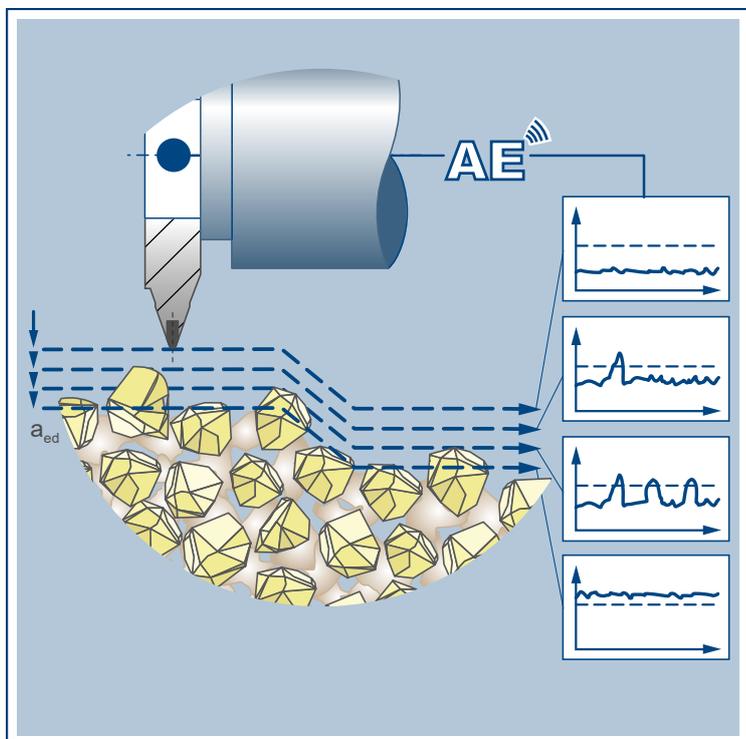


ROTATION-PUISSANCE



SURVEILLANCE PROCESS LES SONDES ASSURENT

10



DÉTECTION DE CONTACT



La détection du contact entre la meule et la molette de dressage est particulièrement importante lors du dressage de meules super abrasives Diamant ou CBN, ceci pour ne pas surcharger l'outil de dressage et afin d'éviter d'inutiles passes de dressage à vide.



Afin de ne pas être polluée par les bruits environnants, la sonde EA est placée directement dans le nez de broche. Les signaux du capteur sont amplifiés dans le rotor afin de pouvoir séparer à la meilleure résolution possible, le bruit du contact du reste des bruits de fond. Par une analyse électronique du signal, le point de contact entre la meule et la molette est reconnu et l'information est donnée au système de commande de la machine. Ce système permet en outre de vérifier si le profil est parfaitement bien dressé.

Le temps de réaction du système est de l'ordre de quelques milli-secondes, il peut donc également être employé pour la surveillance anti collision.



SYSTÈME MODULAIRE DE SONDES

Les exigences dans le domaine du dressage de profil sont de plus en plus élevées. Des capteurs spécifiques permettent de surveiller précisément le processus et de pouvoir y apporter les réglages nécessaires. Que ce soit la température, la vitesse de rotation ou la détection de contact, notre système modulaire de sondes s'adapte à toutes vos exigences.

CONTRÔLÉ TEMPÉRATURE



Les sondes de température surveillent les températures de moteur et des roulements et signalent toutes surcharges au système de contrôle. Facile et efficace.

CONTRÔLÉ ROTATION



Les sondes contrôlent l'état de la turbine. Elles indiquent, par exemple, « vitesse atteinte » ou « turbine à l'arrêt » au système de contrôle.

CONTRÔLÉ VITESSE



Un contrôle précis de la vitesse de rotation de la turbine est particulièrement important lors du dressage de meules super abrasives Diamant ou CBN. Des encodeurs Sinus-cosinus avec roue dentée de mesure sont intégrés dans la turbine, ils permettent de compenser toute baisse de régime. L'utilisation de sondes inductives de vitesse de moteur permet, via le variateur et la CN de la machine, un ajustement d'une précision de 10 t/mn, essentiel pour du dressage par Crushing de meule Diamant vitrifié. Ce système satisfait également au simple contrôle, si la molette est en rotation.

SYSTÈME DE COMMANDE INTÉGRATION FACILE

ALIMENTATION



L'alimentation électrique du variateur de fréquence peut être soit monophasée (230 ou 110 V), soit triphasée (400 V). L'utilisation d'un dispositif triphasé est cependant à recommander, surtout si l'effort d'entraînement doit être important.

BOITIER DE COMMANDE



Il est parfois nécessaire pour l'opérateur de pouvoir modifier manuellement les paramètres de dressage. Nous proposons pour cela, des boîtiers de commande spécifiques permettant, selon besoin, de pouvoir modifier le sens de rotation ainsi que l'arrêt ou le démarrage des turbines.

CONNEXION VARIATEUR



Selon le modèle de turbine choisi, diverses connexions sont possibles pour les turbines. Nous recommandons, en particulier lors du dressage en avalant, d'utiliser l'interface « avec ou sans sonde » au lieu de U/F. Ceci pour un réglage très précis des vitesses de rotation, permettant de maintenir une vitesse de coupe constante, en particulier lors du dressage des meules Diamant ou CBN.

INTÉGRATION DANS LA CNC



Nos systèmes de dressage s'intègrent dans la plupart des systèmes de commandes de rectifieuses ou peuvent être employés en tant qu'unités autonomes. Nous vous assistons volontiers dans cette tâche.

INTERFACES

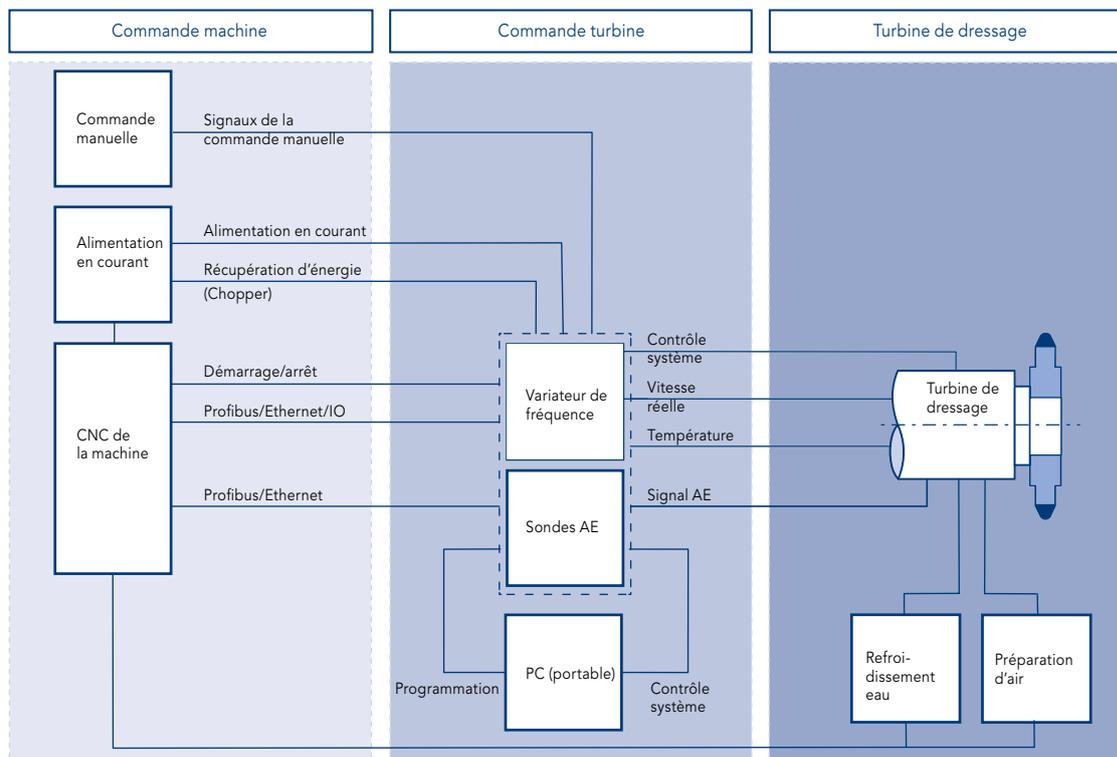


Pour surveiller les paramètres du processus, le transfert d'informations entre le variateur de fréquence et la CNC de la machine se fait à travers les interfaces PROFIBUS, CANBUS, SERCOS ou INDUSTRIAL ETHERNET.

RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE



L'énergie coûte cher... Nos systèmes de turbine les plus puissants disposent d'une fonction de générateur. L'énergie excédentaire issue de l'accélération lors du dressage en avalant est rétrocedée au réseau. Un Chopper de freinage empêche la surcharge du système lors de pannes électriques, dans ce cas, la turbine sera freinée jusqu'à régime zéro. Une solution économique et sûre.



OPTIONS ET ACCESSOIRES

TOUS LES COMPOSANTS

12

MANDRIN EXPANSIBLE



Les mandrins de serrage par expansion hydraulique permettent une fixation rapide et précise des molettes. Les temps morts machine sont ainsi réduits, en particulier sur des applications à forte productivité, tout en facilitant le montage des molettes et la qualité du process.

RIGIDITÉ RENFORCÉE



Le dressage avec molette de plongée entraîne de gros efforts sur la turbine. L'utilisation de roulements multiples permet de s'adapter aux contraintes pour une précision optimale.

ÉQUILIBRAGE FIN



Pour un résultat optimal, nous pouvons équilibrer les molettes avec grande précision sur les turbines. Service que nous vous proposons volontiers.

ÉTANCHÉITÉ / REFROIDISSEMENT



Une pression d'air contrôlée protège nos turbines contre les infiltrations du lubrifiant de la machine. Le flux d'air continu a également comme but de maintenir la turbine à un niveau de température constant, évitant les variations de positions dues aux dilatations thermiques.



Une filtration d'eau apporte l'air sec et propre nécessaire pour prolonger grandement la durée de vie des roulements de broche. Un réglage optimal du débit d'air, lié à un choix judicieux du diamètre et des longueurs des tuyaux, rendra le système d'autant plus efficace et économique.

BLOC SUPPORT



Des blocs de serrage spécifiques sont disponibles pour toutes nos turbines. Un ajustement très précis avec la turbine permet d'atteindre un maximum de rigidité.

REFROIDISSEMENT PAR L'EAU



Un circuit de refroidissement par eau permet un refroidissement efficace des turbines, conduisant à une meilleure constance de la température. Nous pouvons vous proposer cette option sur demande.

CÂBLAGE



Les câbles de diverses longueurs sont disponibles. Sur demande nous les adaptons exactement à vos exigences. Nous fournissons les câbles avec des prises de branchement droites ou coudés, selon norme de sécurité IP 67.

DOCUMENTATION



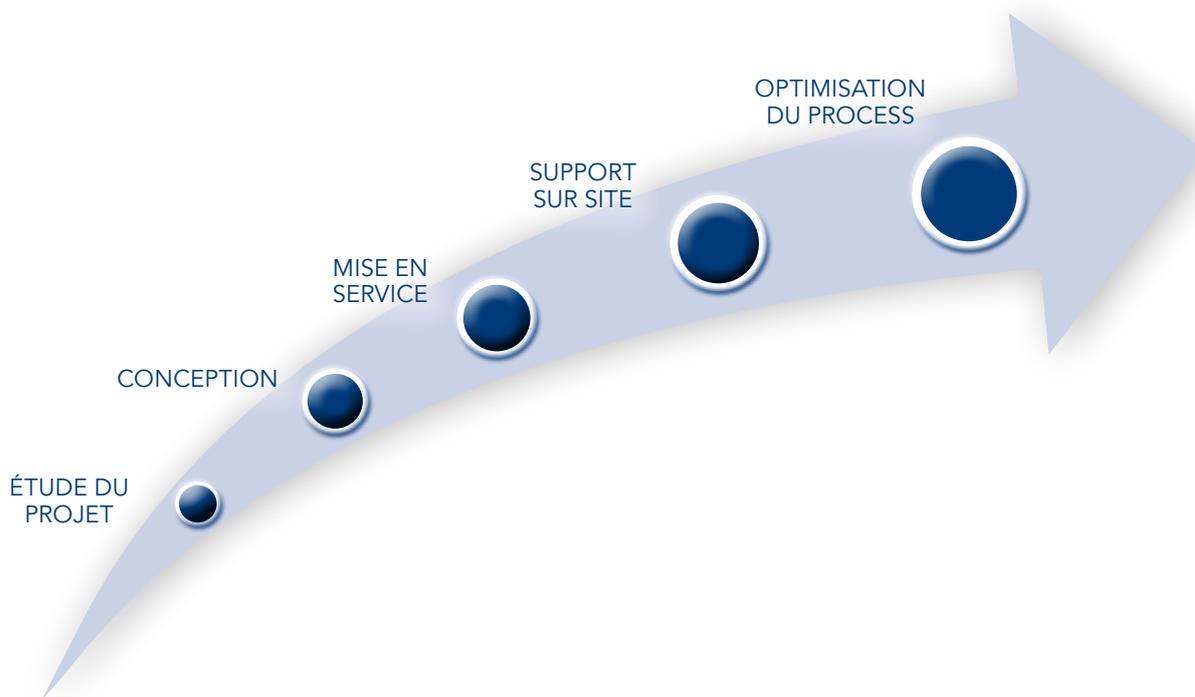
Chaque turbine est livrée avec un descriptif et une documentation complète permettant une intégration aisée sur la machine. Tous ces documents sont disponibles en différentes langues.

CONFORMITÉS C.E.



Toutes nos turbines sont soumises à de stricts contrôles qualité et répondent aux normes C.E. en vigueur.





PLANIFICATION DU PROJET

Une planification fine de la stratégie de dressage et des composants système nécessaires est un facteur important pour un bon résultat de processus. Nous vous proposons notre appui dès le départ de vos projets. En tant que fournisseur système, nos experts en meules, molettes, guidage pièces et turbine de dressage et technique sensorielle mettent leurs compétences en commun pour vous proposer la solution optimale. Un savoir faire complet, d'une seule main !

CONCEPTION FLEXIBLE

Tous nos systèmes de dressage sont livrés avec des documentations complètes. Nous vous aidons volontiers à former votre personnel en vos locaux. Notre expérience est à votre disposition.

FORMATION

Tous nos systèmes de dressage sont livrés avec des documentations complètes. Nous vous aidons volontiers à former votre personnel en vos locaux. Notre expérience est à votre disposition.

ASSISTANCE

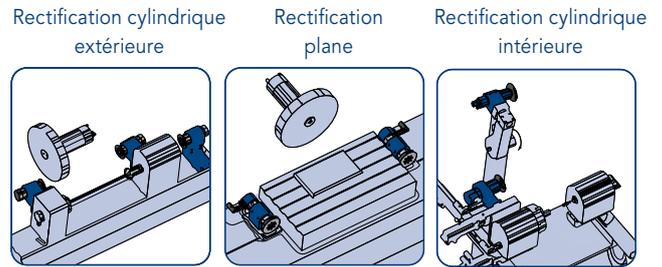
Le service client est une règle d'or ! Nos techniciens vous soutiennent à l'installation et la mise en route de nos produits. Les fabricants de machines ou utilisateurs du monde entier reconnaissent notre savoir faire et nous font confiance en tant que fournisseur système dans le domaine du dressage et de la rectification.

OPTIMISATION

Des systèmes existants peuvent souvent encore être optimisés. Que ce soit dans le domaine de la molette, des paramètres de dressage, l'utilisation de nouvelles technologies ou techniques de détection, nous sommes à votre disposition pour vous aider à améliorer votre processus.

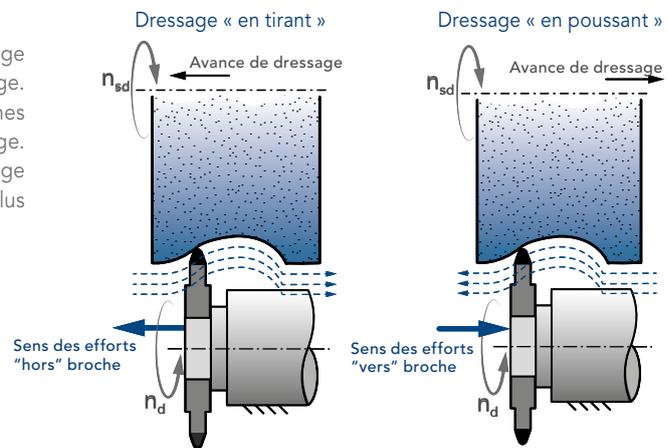
NOTICE TECHNIQUE

Un processus de dressage optimal nécessite un positionnement judicieux de la broche de dressage. En raison du concept généralement figé de la machine à équiper, une modification ultérieure n'est souvent guère possible. Une installation rigide empêchera les vibrations et déplacements pouvant être causées par les forces de dressage. Sur certaines applications, une inclinaison de quelques degrés entre les axes de la meule et de la broche peut être favorable.



DRESSAGE AXIAL

Le dressage de profil de haute précision avec molette de contournage nécessite une très grande rigidité axiale de la broche de dressage. En règle générale, la disposition des roulements permet aux broches de dressage DR. KAISER de travailler dans les deux sens de charge. Néanmoins, il est recommandé d'utiliser qu'un seul sens de dressage et de ne pas dresser en oscillant. Pour obtenir une rigidité axiale plus élevée, la précharge du roulement peut être ajustée.

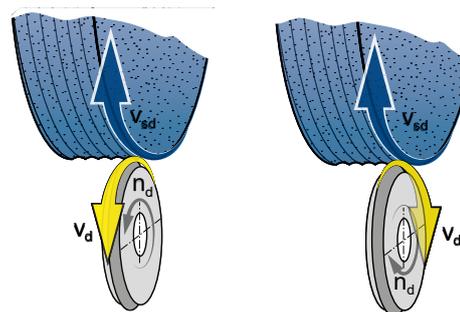


DRESSAGE EN AVALANT OU OPPOSITION

Lors du dressage avec des molettes de contournage ou de profil, le résultat du processus de dressage peut être grandement influencé par le sens de rotation et le rapport de vitesse entre la molette et la meule. Pour le dressage en avalant, la broche doit être freinée en permanence par le convertisseur de fréquence. Le système de dressage doit donc être conçu pour un fonctionnement « en générateur » afin d'éviter tout dommage mécanique ou électrique. Afin de permettre un contrôle de haute précision de la vitesse de rotation, l'intégration d'un codeur Sin-Cos dans la broche de dressage est recommandée.

Dressage en avalant

Dressage en opposition



ÉQUILIBRAGE DE PRÉCISION

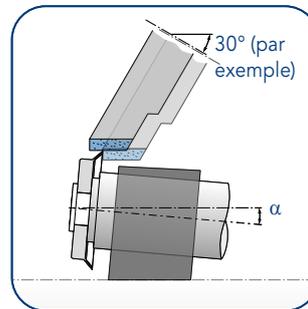
Les molettes de contournage ou de profil sont des corps avec masse en rotation rapide. La qualité d'équilibrage décrit le déséquilibre résiduel admissible en gmm pour en rotation à une vitesse donnée. Tous les outils de dressage du Dr KAISER sont équilibrés à une seule vitesse de travail. Outre la qualité d'équilibrage de l'outil, l'erreur de concentricité de la broche ainsi que de la molette de dressage, sont déterminants pour la qualité d'équilibrage de l'ensemble à l'état monté et les résultats de dressage.

Pour obtenir des résultats encore meilleurs et minimiser au maximum les oscillations et vibrations causées par le système de dressage, DR. KAISER propose également un équilibrage fin de l'ensemble molette montée sur broche : demandez nos spécialistes pour plus de précisions.

INCLINAISON DE LA BROCHE DE DRESSAGE

Pour le dressage de face des meules périphériques, il est recommandé d'incliner la broche de dressage de quelques degrés. Nous proposons à cet effet des porte-broches adaptés avec angles α de réglage.

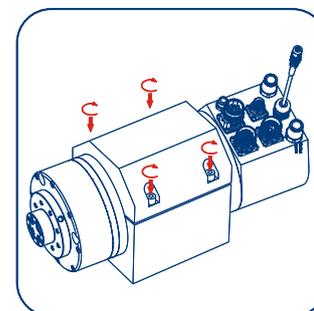
En vérifiant l'intensité à vide du variateur de fréquence, on peut exclure un serrage excessif de la broche. La valeur de référence de l'intensité à vide se trouve sur la fiche technique de la broche de dressage.



SERRAGE DES BROCHES DE DRESSAGE

Une broche de dressage ne doit pas être installée dans la rectifieuse avant qu'elle n'ait atteint la température ambiante. Selon la conception du dispositif de serrage, la broche de dressage est fixée avec un couple spécifié par le fabricant ; un couple de serrage trop important peut déformer la structure de la broche et donc entraîner un préjudice prématuré des roulements.

Pour les processus de très haute précision, des capteurs peuvent être installés dans la zone des roulements avant de la broche afin de mesurer la dilatation de l'arbre (donc le déplacement induit de la molette de dressage). En transmettant les informations de température et de position à la CNC de la machine, cette dernière pourra compenser l'écart via les axes de déplacement et obtenir ainsi, un résultat de dressage optimal.



DILATATION THERMIQUE LINÉAIRE

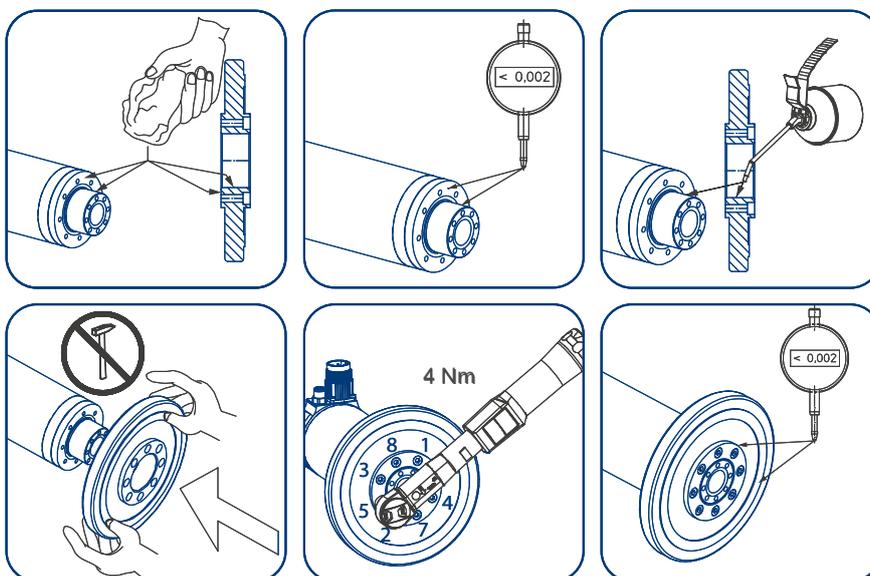
Pour éviter la dilatation thermique, il est recommandé de mettre en route la broche de dressage, plusieurs pièces avant le cycle de dressage. Une autre solution consiste à laisser tourner la broche en continu à une faible vitesse de « stand-by » et de passer à la vitesse adaptée, au moment du dressage de la meule.

Pour le montage des molettes, les molettes de dressage sont des outils de haute précision avec des tolérances de battement axial et radial de quelques micromètres. Ils doivent donc être montés avec le plus grand soin. Comme le diamètre du nez de la broche et de l'alésage de la molette sont très proches, les surfaces doivent être soigneusement nettoyées et huilées avant le montage. Souvent, le fait de chauffer légèrement la molette dans un bain d'huile facilite l'assemblage, qui ne doit jamais être fait à l'aide d'un marteau. Veillez à ce que les vis soient serrées en croix (4 Nm conseillé) pour que la molette soit bien an appui. Un contrôle final de la précision de fonctionnement est conseillé à l'aide des surfaces de mesure du battement axial et radial, qui sont en général prévues sur la molette. Pour le démontage des molettes, nous préconisons d'utiliser exclusivement un extracteur DR. KAISER. Ils sont disponibles sur demande.

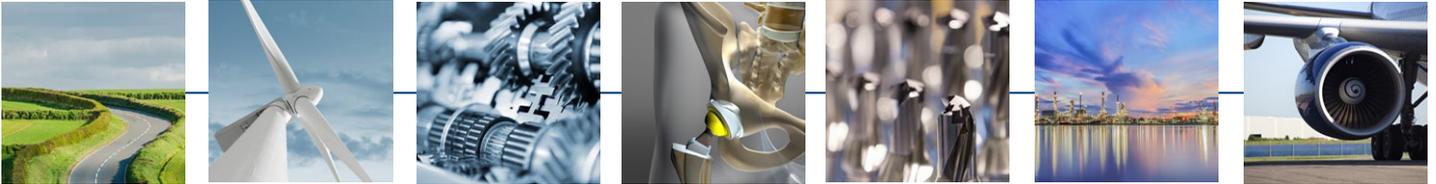
machine, cette dernière pourra compenser l'écart via les axes de déplacement et obtenir ainsi, un résultat de dressage optimal.

MONTAGE DES MOLETTES

Les molettes de dressage sont des outils de haute précision avec des tolérances de battement axial et radial de quelques micromètres. Ils doivent donc être montés avec le plus grand soin. Comme le diamètre du nez de la broche et de l'alésage de la molette sont très proches, les surfaces doivent être soigneusement nettoyées et huilées avant le montage. Souvent, le fait de chauffer légèrement la molette dans un bain d'huile facilite l'assemblage, qui ne doit jamais être fait à l'aide d'un marteau. Veillez à ce que les vis soient serrées en croix (4 Nm conseillé) pour que la molette soit bien an appui. Un contrôle final de la précision de fonctionnement est conseillé à l'aide des surfaces de mesure du battement axial et radial, qui sont en général prévues sur la molette. Pour le démontage des molettes, nous préconisons d'utiliser exclusivement un extracteur DR. KAISER. Ils sont disponibles sur demande.



NOS SECTEURS D'ACTIVITÉS



LE TOUT D'UNE
SEULE SOURCE:

MOLETTES DE CONTOURNAGE

MOLETTES DE PLONGÉE

DRESSEURS STATIQUES

TECHNOLOGIE DE DRESSAGE AVEC DIAMANTS CVD

SYSTÈME DE DRESSAGE POUR MEULES DIAMANT ET
CBN À LIANT VITRIFIÉ

MOLETTE DE DRESSAGE POUR RECTIFICATION
DE DENTURE

SYSTÈME BROCHE DE DRESSAGE

MEULES DIAMANT ET CBN

OUTILS DE COUPE PCD ET PCBN

ÉLÉMENTS DE PROTECTION CONTRE L'USURE
EN PCD ET DIAMANT CVD

TECHNIQUES D'APPLICATION

SÉMINAIRES ET FORMATIONS

DR. KAISER
präzision durch diamant

DR. KAISER DIAMANTWERKZEUGE
GmbH & Co. KG

Am Wasserturm 33 G · 29223 Celle
Germany · Tel. +49 5141 9386 0
info@drkaiser.de · www.drkaiser.de