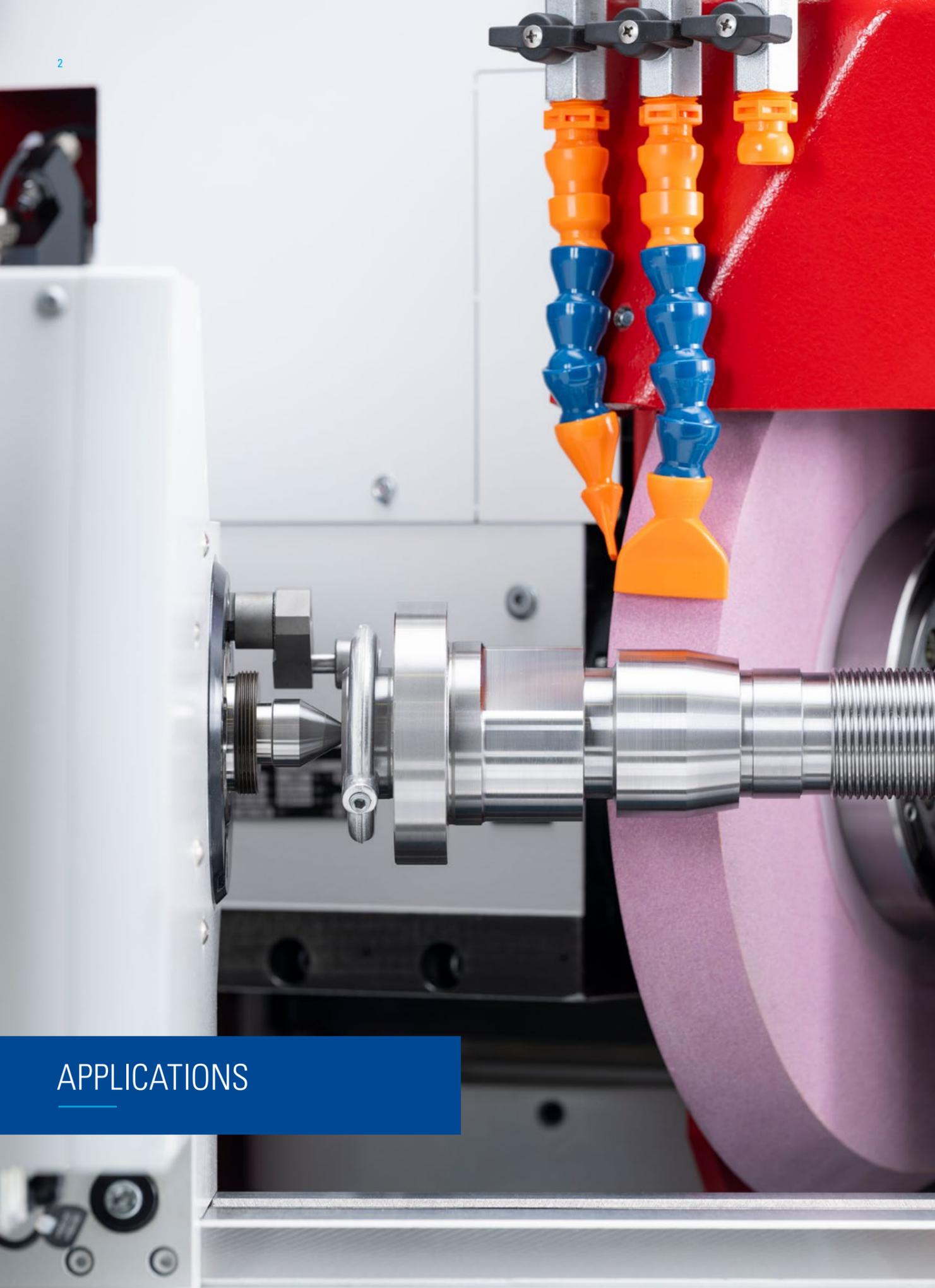


S23

RECTIFIEUSE CYLINDRIQUE UNIVERSELLE





APPLICATIONS

STUDER S23 EN ACTION

Un concept compact, un usage polyvalent et une commande intuitive – la rectifieuse cylindrique extérieure universelle S23 séduit par une précision et productivité maximales.

Grâce à son rapport qualité/prix attractif, elle constitue un choix optimal, tant pour la production variable de pièces uniques dans un atelier artisanal que pour la fabrication en série efficace dans les entreprises industrielles.



S23

DIMENSIONS

- Distance entre pointes 650 / 1000 mm
- Hauteur de pointes 175 mm
- Poids max. de pièce 120 kg
- Poids total à partir de 4 450 kg

ÉQUIPEMENT

- Poupée porte-meule au choix :
 - Poupée porte-meule fixe 0° / 15° / 30° réglable
 - Poupée porte-meule universelle Hirth 2,5° manuelle
 - Poupée porte-meule universelle Hirth 1° automatique
 - jusqu'à max. 3 outils de rectification au choix
 - Broches à courroies ou électrobroches à variateur de fréquence au choix
- Rectification extérieure et intérieure possibles en un seul serrage
- Axe C pour la rectification de formes et de filets
- Table fixe ou table pivotante (jusqu'à 8,5°)
- Unité de commande manuelle pour un réglage proche du processus de rectification
- Porte opérateur automatique
- Bâti de la machine en fonte minérale Granitan® S103

LOGICIEL

- C.O.R.E. Système d'exploitation OS
- Programmation ultra simple grâce à Studer-Pictogramming
- Temps de réglage réduits avec STUDER QuickSet
- Interfaces standardisées pour chargeur et périphériques
- Souplesse d'extension grâce aux modules logiciels intégrés
- StuderWINprogramming (en option) pour créer des programmes de rectification et de dressage sur un PC externe

VOTRE AVANTAGE

- Refroidissement dernier cri grâce à EcoJet™
- Précision extrême grâce à l'interaction parfaite entre le matériel et le logiciel
- Commande intuitive, conviviale et efficace
- Accès aux informations importantes directement sur le panneau (par ex. progression de la production, détails des tâches, etc.)
- Opérations de programmation réduites lors de l'échange de données entre les machines C.O.R.E.
- Utilisation de produits Digital Solutions directement sur la machine
- Assistance rapide grâce à une interaction directe avec notre équipe Customer Care sur la machine
- Mesures ciblées pour une réduction de la consommation d'énergie



« L'universelle adaptée à toutes les productions. »

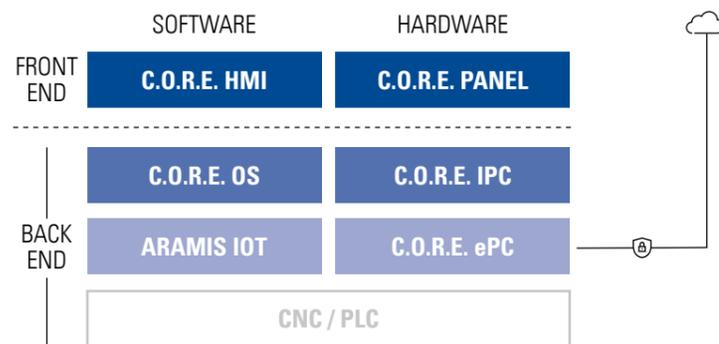
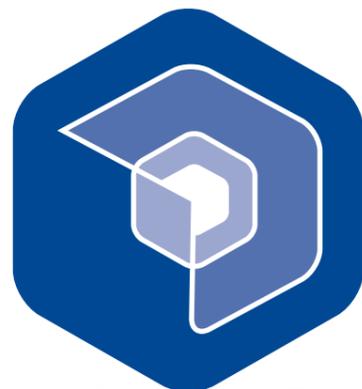
C.O.R.E. – CUSTOMER ORIENTED REVOLUTION

Avec C.O.R.E., nous préparons votre production à l'avenir numérique. Le système C.O.R.E. d'UNITED GRINDING est une plate-forme matérielle et logicielle tournée vers l'avenir, qui porte l'utilisation, la mise en réseau et la numérisation des machines-outils à un niveau supérieur.

C.O.R.E. a été conçu pour préparer nos machines et votre environnement de production à l'industrie numérique de demain. Grâce à l'écran multi-touch, l'utilisation est simple et intuitive, avec une interface utilisateur

moderne et personnalisable. Grâce à l'architecture matérielle et logicielle uniforme, toutes les machines UNITED GRINDING équipées de la technologie C.O.R.E. sont compatibles avec la mise en réseau et peuvent être intégrées sans problème dans des usines numériques. Tous les formats d'interface courants sont pris en charge. Le noyau technologique IoT moderne de C.O.R.E. permet en outre des services à valeur ajoutée basés sur les données ainsi que l'intégration et la communication avec des plateformes clients basées sur le cloud.

C.O.R.E. ARCHITECTURE



PANNEAU C.O.R.E. ET IHM – COMMANDE DE MACHINE DE NOUVELLE GÉNÉRATION

Comme un grand smartphone

Avec C.O.R.E., UNITED GRINDING a redéfini l'interaction entre l'homme et la machine-outil. Un design moderne combiné à une technologie de pointe, pour répondre aux exigences des opérateurs de demain. L'écran multitouch de 24" permet une navigation par gestes tactiles et swipe, comme sur un smartphone. L'IHM unique pour toutes les machines d'UNITED GRINDING facilite la configuration, l'utilisation et la maintenance. Les rôles d'utilisateur personnalisables permettent d'afficher et de limiter les informations pertinentes pour le rôle, ce qui augmente la convivialité et la sécurité de l'opérateur. Grâce à la caméra frontale intégrée au panneau, il est possible d'effectuer une assistance par Remote Service directement sur la machine.

Un avenir assuré

Les capacités numériques de votre machine dotée de la technologie C.O.R.E. ne cessent de croître. L'IHM C.O.R.E. s'enrichit en permanence de nouvelles fonctionnalités, de widgets et d'applications afin d'améliorer encore la convivialité et la personnalisation. La disposition, le type et la taille des carreaux de l'IHM peuvent être personnalisés afin que chaque opérateur de machine ait toujours sous les yeux les informations qui lui sont importantes.

À l'avenir, les nouvelles mises à jour et fonctionnalités du logiciel pourront être installées facilement via le portail client, ce qui vous permettra de rester constamment à jour.



Données techniques

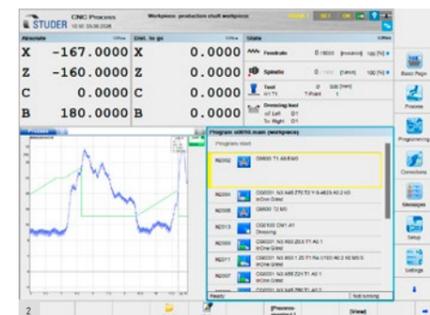
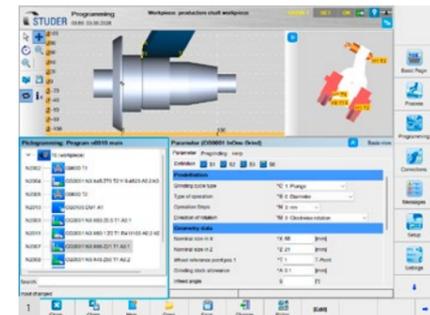
- Écran tactile multipoint 24" Full HD
- Actionnement prioritaire avec démarrage du cycle
- Touches de fonction standardisées
- Démarrage bimanuel intégré
- Système de clés électroniques (RFID)
- Caméra frontale intégrée
- Réglage de l'inclinaison

INTERFACE UTILISATEUR StuderWIN

L'interface utilisateur StuderWIN contribue à la programmation sécurisée et à l'utilisation efficace de la machine. La possibilité d'intégrer entièrement l'autocalibrage et les techniques sensorielles pour la surveillance des processus dans l'interface opérateur, notamment la détection de contact et les systèmes d'équilibrage, garantit la programmation homogène des différents systèmes. Le logiciel d'un système de chargement disponible en option est également intégré à l'interface utilisateur. Les éléments de l'entraînement sont adaptés de manière optimale à la commande.

Le concept mécanique perfectionné de la S23 est complété par un logiciel de rectification développé par STUDER et optimisé en continu avec la collaboration des utilisateurs. Celui-ci permet

- StuderPictogramming : l'opérateur enchaîne les différents cycles de rectification.
- La sécurité d'utilisation de la machine est garantie par un manuel d'utilisation intégré.
- Les options logicielles pour le calcul de la technologie de rectification, le dressage optimisé, ainsi que la rectification des contours, filets et formes, augmentent les fonctionnalités de la machine.
- InOne Grind : dans le menu convivial, le cycle de rectification cylindrique peut être programmé individuellement pour chaque tâche de rectification.
- Le dialogue de profilage assiste le dressage et le reprofilage de la meule. Il comprend également le calcul du nombre optimale de passes de dressage et la représentation graphique des trajectoires de dressage.

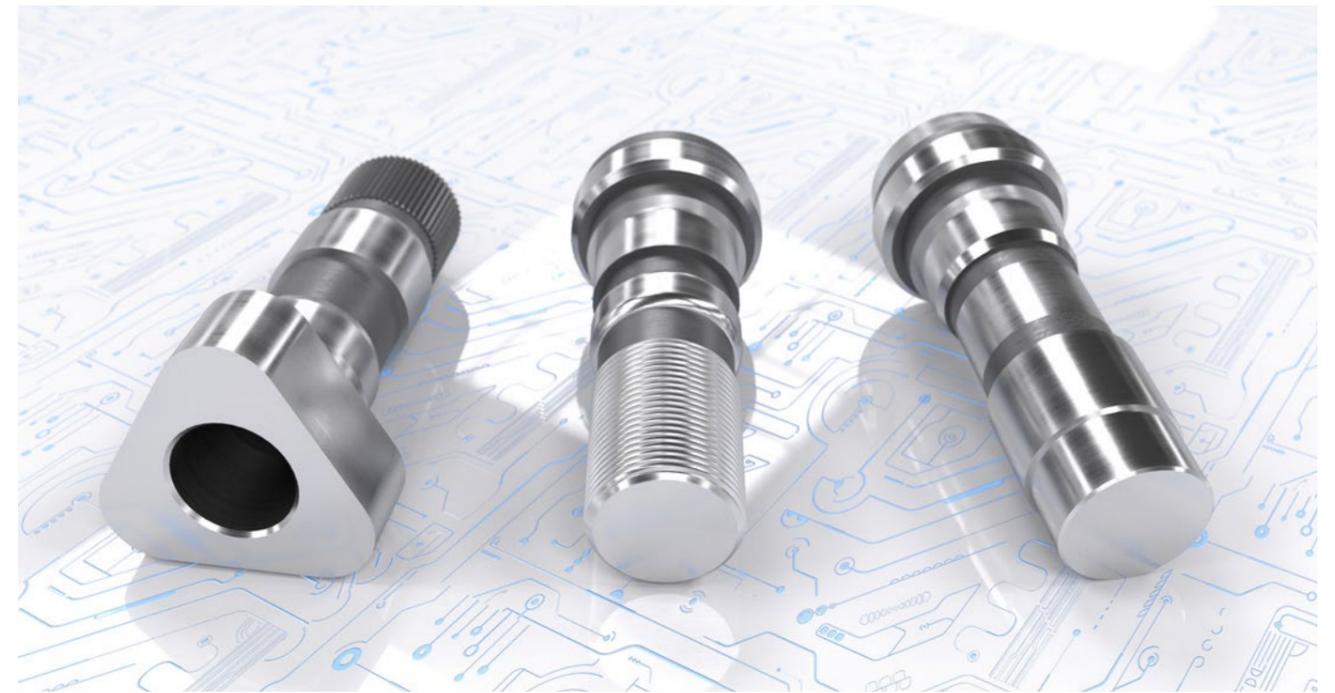


1 Interface de programmation InOne Grind
2 Masque de processus StuderWIN

- Programmation focalisée sur la pièce : les cycles de rectification se réfèrent à la géométrie de la pièce et s'affichent dans l'animation graphique. La géométrie de la pièce est créée dans l'éditeur intégré ou importée au format .dxf.
- InOne Dress : Le cycle de dressage facile à utiliser assiste l'opérateur de la machine dans toutes les tâches de dressage.

StuderTechnology Integrated – plus de 113 ans de savoir-faire

StuderTechnology Integrated simplifie radicalement l'utilisation de machines à rectifier cylindriques. Qualité des composants, temps d'usinage, efficacité énergétique, bref : tous les facteurs de production importants en bénéficient massivement. Pourquoi le logiciel est-il si unique ? Son histoire ! Il profite de 113 ans d'expérience en matière de rectification. Il combine des formules de technique de rectification, l'empirisme et une expertise reposant sur de longues années d'expérience. Le programme contient des données issues d'innombrables tests de rectification qui ont permis de déterminer la meilleure stratégie d'usinage pour les composants les plus divers. StuderTechnology Integrated se réfère spécialement à ces valeurs en fonction de la nature de l'application. Ces connaissances en rectification intégrées peuvent être optimisées à volonté par chaque expert en rectification, puis enregistrées sous forme d'un modèle de fabrication spécifique au client. Cela permet également à l'opérateur de profiter du savoir-faire STUDER, même s'il est moins expérimenté.



OPTIONS STRUCTURELLES

Packs d'extension

Le grand nombre de packs logiciels supplémentaires étend considérablement la fonctionnalité des rectifieuses STUDER.

- **StuderDress Integrated** réduit le temps de profilage d'une meule jusqu'à 80%.
- **InOne Thread et StuderThread Integrated** offrent toutes les fonctionnalités associées à la rectification de filets et au profilage des meules de rectification de filets normalement disponibles uniquement sur les rectifieuses de filets spéciales.
- **StuderContourBasic Integrated** est destiné à tous ceux qui souhaitent exécuter facilement et rapidement un contour de pièce quelconque précis avec la meule. Sélection facile du contour et simulations de courses incluses.
- **StuderForm Integrated** est le logiciel universel de rectification non circulaire pour usiner des polygones et autres formes. La bibliothèque étendue de formes standard facilite considérablement la programmation.
- **InOne Control**, associé à TouchControl, permet d'exécuter des mesures de contrôle à l'aide d'une programmation réduite au strict minimum. InOne Control+ permet de surcroît d'analyser et de consigner les résultats.
- **StuderTechnology integrated**
- **InOne Dress+** pour des fonctions spéciales associées au dressage.
- **InOne Grind+** pour les exigences encore plus spécifiques envers les processus de rectification cylindrique.

La S23 satisfait à la perfection aux exigences élevées de nos clients. Grâce à un choix raisonnable d'options, les extensions nécessaires sont réalisables rapidement en tenant compte des exigences spécifiques au spectre d'utilisateur.

Les options suivantes sont disponibles :

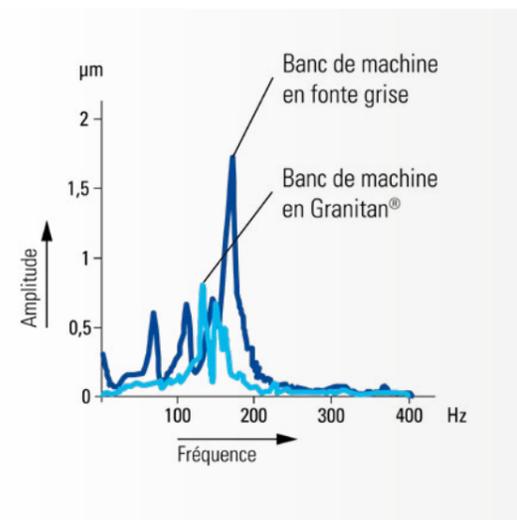
- Détection de contact
- Équilibrage manuel
- « Microfonctions »
- Interface d'enregistrement des données de fonctionnement conviviale
- Interface OPC-UA umati
- Porte opérateur à commande automatique
- Interface de chargeur B3-I/O
- Interface de chargeur Profinet
- Digital Solutions
- Poste de programmation externe



BÂTI DE LA MACHINE EN FONTE MINÉRALE GRANITAN® S103

La structure du matériau conçue par STUDER et éprouvée depuis des années est fabriquée selon une recette interne à l'entreprise dans une installation utilisant des techniques industrielles les plus modernes. Les excellentes propriétés d'amortissement du bâti de la machine assurent la qualité remarquable des surfaces des pièces rectifiées. Cela augmente par ailleurs la longévité de la meule et réduit donc les temps secondaires. Les variations de température à court terme sont largement compensées par le bon comportement thermique du Granitan®. Il en résulte une stabilité dimensionnelle accrue tout au long de la journée. Le système de guidage des coulisses transversales et longitudinales est directement formé dans le bâti de la machine et revêtu du revêtement de glissière résistant à l'usure Granitan® S200. Les guidages offrent la meilleure précision sur toute la gamme de vitesses avec une résistance et un amortissement élevés. Le concept robuste et sans entretien permet de conserver ces excellentes propriétés de guidage pour une durée presque illimitée.

- Fabrication plus écoresponsable que celle de la fonte
- Amortit les vibrations
- Thermostable
- Précision de guidage maximale



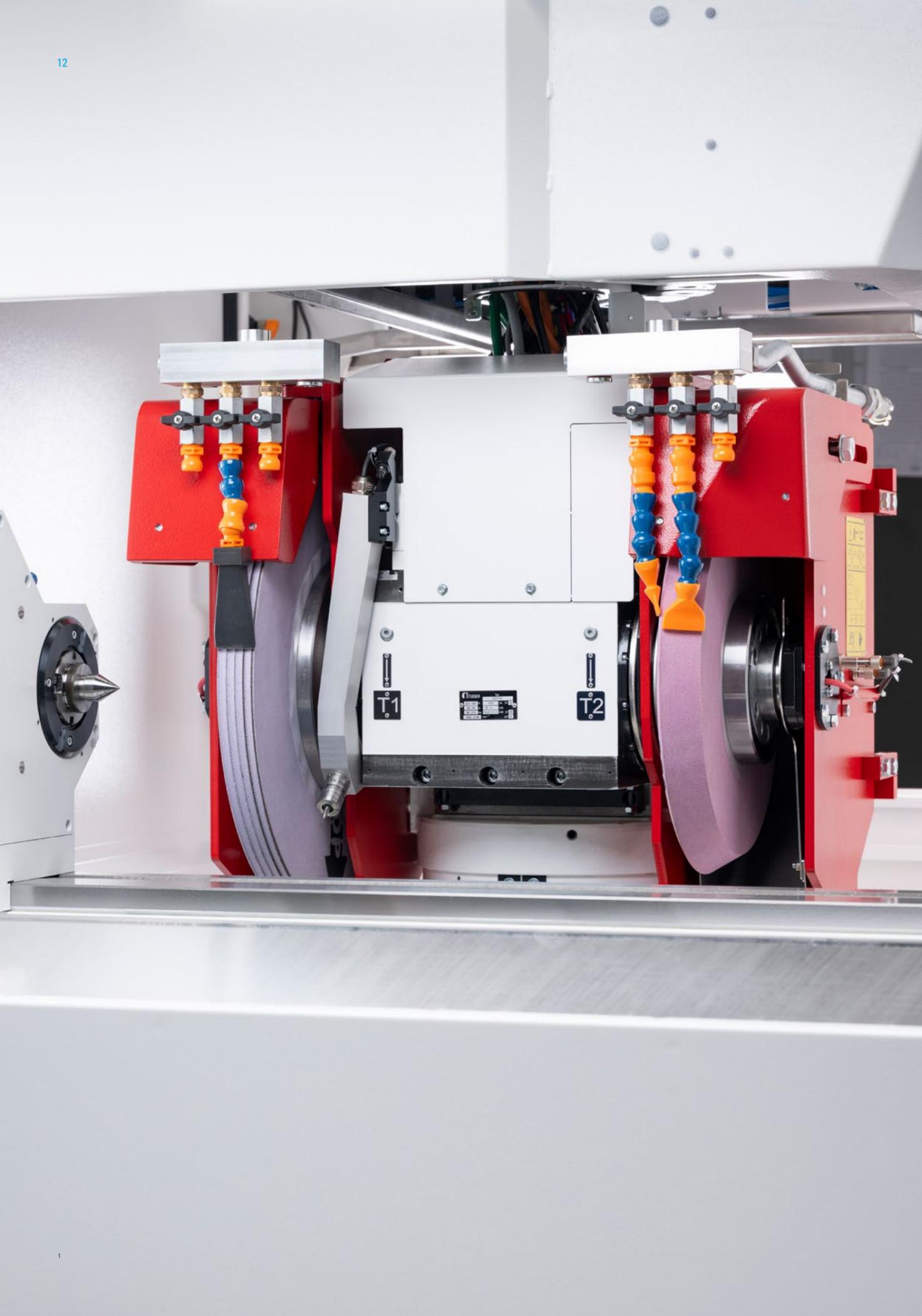
COULISSES TRANSVERSALES ET LONGITUDINALES

Les guides en V et les guides plats pour les coulisses transversales et longitudinales dotés d'une structure de surface brevetée garantissent une excellente précision et permettent ainsi d'obtenir notamment une cylindricité élevée pour l'ensemble de la pièce à usiner.

L'avance des coulisses est assurée par des vis à billes reliées au servomoteur par des accouplements rigides en rotation.



- Guidage de la pièce haute précision
- Règle auxiliaire sur la coulisse longitudinale pour les réglages et ajustages
- Revêtement efficace des glissières de guidage



POUPÉE PORTE-MEULE

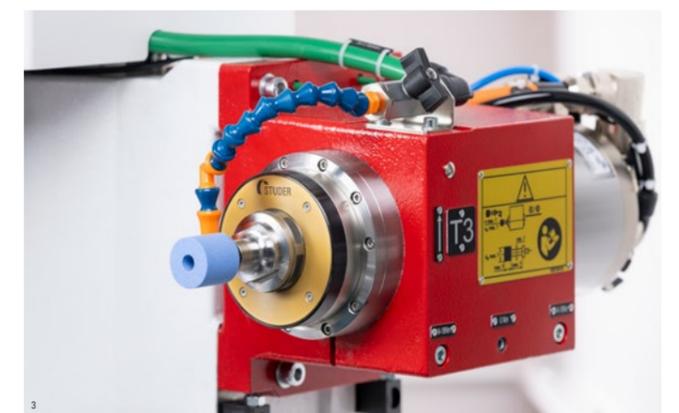
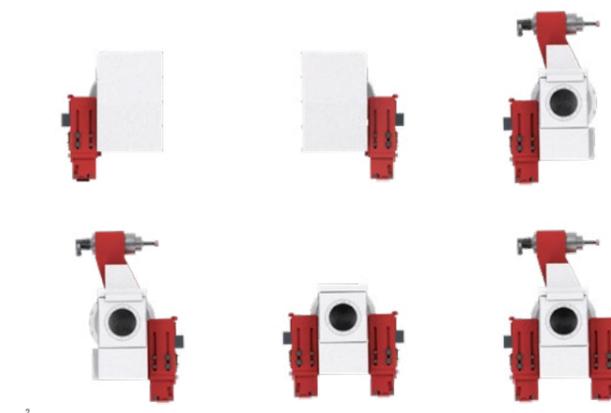
La poupée porte-meule possède une structure fortement modulaire qui convient pour un à max. trois outils (2x extérieur et 1x intérieur). À cet effet, la machine offre un choix de variantes : poupée porte-meule fixe (0°/15°/30°) ou poupée porte-meule pivotante - manuelle 2,5° ou automatique 1° (denture Hirth). Les broches de rectification tant extérieures qu'intérieures sont disponibles avec un entraînement à courroie ou direct (électrobroche).

Dimensions de la meule

Diamètre 500 mm, largeur 63 (80F5) mm, alésage 203 mm. La puissance d'entraînement est de max. 11,5 kW pour les broches à courroie et de max. 12,5 kW pour les électrobroches. La vitesse de coupe de 50 m/s max. offre des valeurs d'enlèvement efficaces lors du processus de rectification. En option, une largeur de meule de max. 110 mm (F5) est possible.

La vitesse de rotation de la broche de rectification intérieure équipée d'un entraînement à courroie (lubrification à vie par graisse) est réglable en continu. Les broches disponibles offrent des vitesses de rotation de max. 20 000 et 40 000 tr/min. Sur les variantes à entraînement direct, des broches multiplages avec des vitesses de rotation maximales de 42 000, 60 000 et 90 000 tr/min sont utilisées.

- Usinage complet
- Électrobroches pour la rectification extérieure et intérieure
- Puissance élevée de max. 12,5 kW
- Vitesse de coupe élevée jusqu'à 50 m/s
- Broche de rectification intérieure à courroie avec lubrification à la graisse et réglage continu du nombre de tours
- Broche à haute fréquence (option)
- Équipement possible avec jusqu'à trois outils

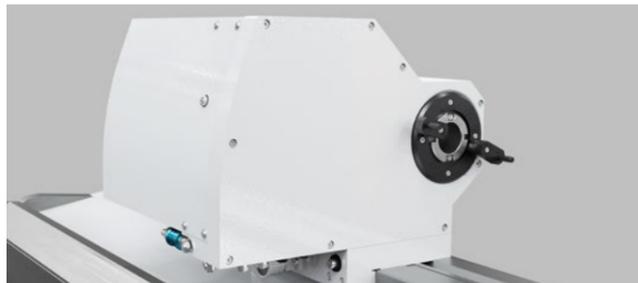


1 Poupée porte-meule
2 Variantes de poupée porte-meule
3 Broche à rectifier les intérieurs

BROCHE PORTE-PIÈCE

L'utilisation d'une broche porte-pièce universelle équipée d'un cône de serrage CM5 ou d'une broche porte-pièce pour mandrins dotée d'un cône de serrage CM4 est possible. De ce fait, la rectification en mandrin ou la rectification entre pointes ne sont pas possibles. Les poupées porte-pièce reposent sur des paliers à roulement et offrent une excellente circularité avec des écarts de précision de moins de 0,0004 mm (0,0002 mm en option). Le réglage de précision permet de corriger les écarts de cylindricité de moins d'1 µm lors de la rectification en mandrin. Un procédé de relevage pneumatique facilite le déplacement de la broche porte-pièce lors du réglage et du réajustage.

- Précision de circularité élevée
- Grande plage de vitesses de 1 à 1 500 tr/min
- Correction cylindrique (rectification en mandrin)
- Relevage pneumatique



Broche porte-pièce universelle CM5

Pour la rectification extérieure à pointe fixe ou la rectification en mandrin. La broche est bloquée pour permettre la rectification entre des pointes fixes. Les applications d'axe C sont possibles avec un système de mesure indirect.

Broche porte-pièce universelle ISO50

Pour la rectification extérieure à pointe fixe ou la rectification en mandrin. La broche est bloquée pour permettre la rectification entre des pointes fixes. Les applications d'axe C sont possibles avec un système de mesure indirect.

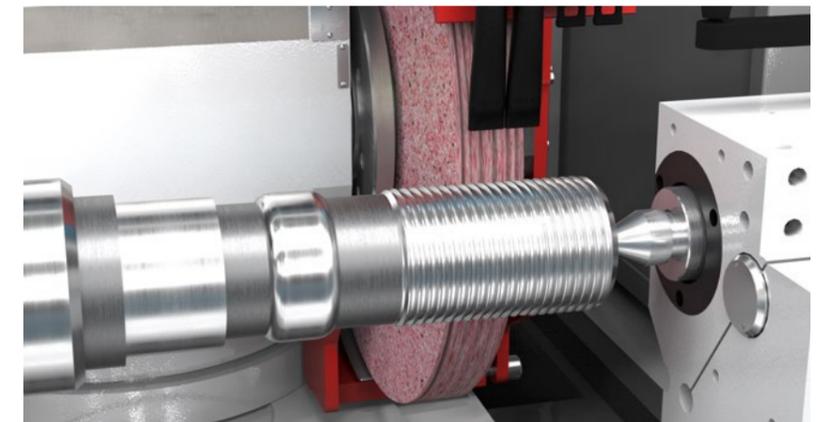
Broche porte-pièce à mandrin CM4

Pour la rectification en mandrin ou la rectification extérieure avec une pointe entraînée. Grâce à sa structure, l'entraînement par une courroie à l'arrière, des charges élevées sont possibles lors de la rectification en mandrin. Pour les applications d'axe C de haute précision, il est possible d'installer un système de mesure directement sur la broche.



AXE C POUR LA RECTIFICATION DE FORMES ET DE FILETS

La rectification des formes et des filets font toujours partie de l'usinage complet. Cela permet de réguler la vitesse et la position de l'axe C. L'axe C standard avec système de mesure sur le moteur d'entraînement convient parfaitement à la rectification de filets. Les entraînements des axes directs absorbent sans problème les forces d'accélération et de rectification grâce à leur rigidité dynamique élevée.



CONTRE POUPEE

Le carter de contre-poupée abrite un fourreau haute précision dimensionné pour un usinage entre pointes CM3. En option, un cône CM4 est possible également. La pression des pointes peut être réglée de manière très précise, ce qui est indispensable pour les pièces de haute précision. Le réglage fin permet de corriger la cylindricité avec des valeurs inférieures à 1 µm lors de la rectification entre les pointes. Afin de garantir une stabilité thermique optimale, la contre-poupée est refroidie par un réfrigérant ; le fourreau et le porte-diamant sont arrosés.

- Correction de la cylindricité
- Stabilisation thermique grâce au refroidissement par submersion
- Relevage pneumatique
- Position de repos intégrée
- Recul hydraulique du fourreau (option)

Contre-poupée CM3

Le serrage s'effectue au moyen d'un ressort. Cette contre-poupée est conçue pour les pièces d'un poids de 80 kg au maximum.

Contre-poupée CM4

La contre-poupée dispose d'une course de fourreau de 60 mm et d'un diamètre de fourreau de 50 mm. Elle est conçue pour les pièces d'un poids de 120 kg au maximum.

Réglage précis pour la correction de la cylindricité

Le réglage précis permet de corriger la cylindricité avec des valeurs inférieures à 1 µm lors de la rectification entre les pointes. Il permet d'obtenir un respect maximal des cotes et une finition de surface optimale, sans aucune retouche.

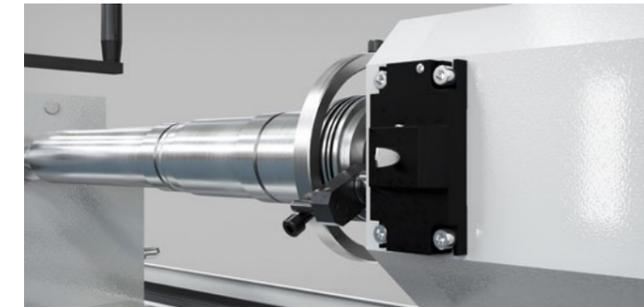


DRESSAGE

Une meule coupante est la condition préalable à une rectification économique et de qualité supérieure. STUDER propose une vaste gamme de dispositifs de dressage qui garantissent la flexibilité du processus et l'adaptation optimale aux propriétés spécifiques de la pièce, de l'outil et du matériau. Le profil de la meule et les paramètres de dressage peuvent être définis de manière simple, via des macros. STUDER met également à votre disposition une autre de ses spécialités : les points

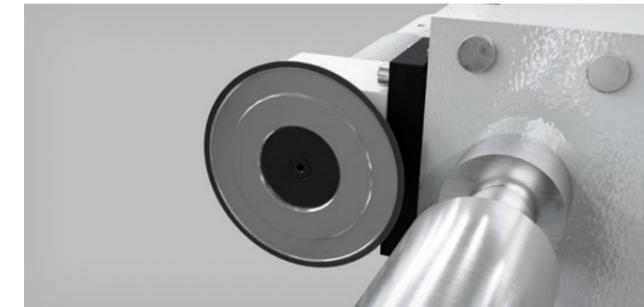
de référence des meules (numéros T). Ces derniers permettent d'effectuer la programmation avec des dimensions nominales, ce qui simplifie considérablement la création des programmes de rectification.

Le réglage fin du processus de dressage peut être effectué au moyen d'un module logiciel avec des fonctions de dressage avancées.



Dressage vertical

La surface de serrage peut prendre en charge différents outils de dressage. Le porte-diamant peut être fixé au choix aussi à la contre-poupée, la poupée porte-pièce ou la table porte-pièce.



Dressage rotatif

Les outils de dressage rotatifs sont particulièrement adaptés au dressage de meules CBN.



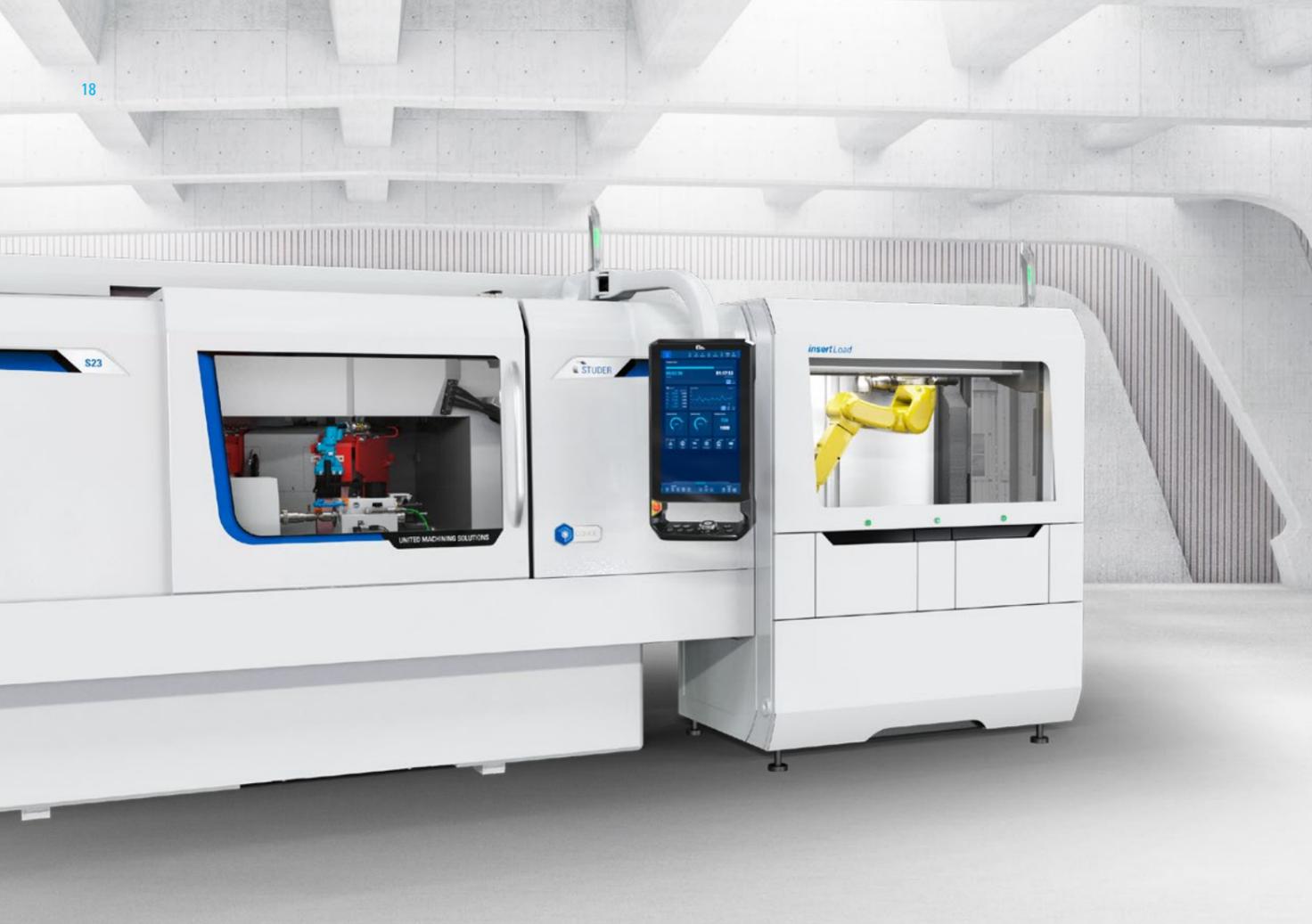
Support de dressage pour rainure en T sur une table fixe

En présence d'une table porte-pièce, le support de dressage est fixé de préférence dans la rainure en T.



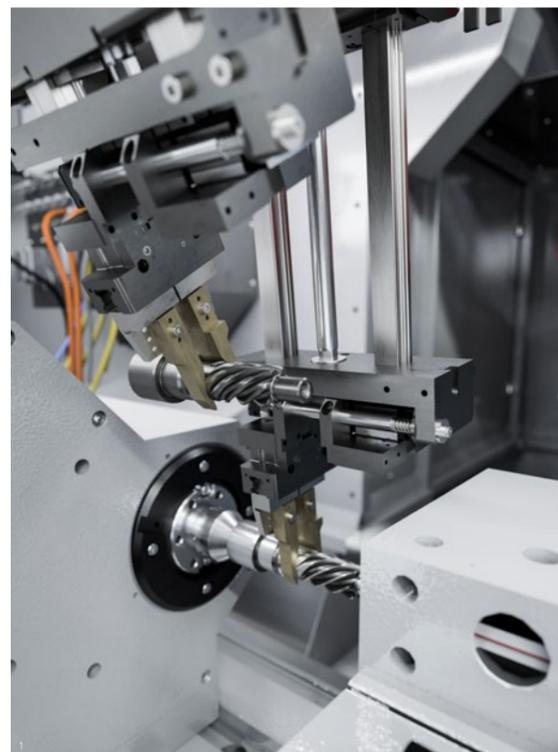
Dispositif de dressage pivotant hydraulique

Il peut être installé de manière variable sur la table porte-pièces, essentiellement pour le dressage des meules à rectifier les intérieurs à proximité de la pièce, afin de minimiser les temps secondaires.



AUTOMATION

La machine STUDER S23 dispose de différents systèmes de chargement. Du système *easyLoad* peu onéreux, contrôlé via la commande de la machine, en passant par l'*insertLoad* à unité de commande intégrée, jusqu'aux solutions spéciales dont la structure modulaire s'adapte parfaitement au domaine d'utilisation de la machine et aux processus d'usinage. Les appareils périphériques adéquats garantissent l'intégration sans problème dans les différents processus de fabrication. Les systèmes d'automatisation utilisés communiquent au moyen de l'interface standardisée du chargeur avec la machine ce qui permet de résoudre même les tâches complexes de manutention. Des composants spécifiques au projet, par exemple des postes de pré- et de post-mesure, des postes de brossage et de soufflage, des plateaux d'étalonnage, etc. peuvent être implémentés dans le système. Un contrôle approfondi de la qualité est possible pendant le processus de rectification. C.-à-d. mesurer, contrôler les mesures, enregistrer, analyser et corriger. Lors de la rectification et plus particulièrement de la rectification par appariement, ce contrôle de la qualité est déterminant.



1 Pince de préhension V STUDER *easyLoad*

NOUS SOMMES À VOTRE DISPOSITION

Nos produits doivent satisfaire aux exigences des clients de manière aussi durable que possible, travailler de manière rentable, fonctionner de manière fiable et être disponibles en permanence.

Du « Start up » au « Retrofit », notre Customer Care vous encadre pendant toute la durée de vie de votre machine. Dans ce contexte, vous pouvez compter dans le monde entier sur des services d'assistance téléphonique et des techniciens de service compétents près de chez vous :

- Nous sommes rapidement sur place et vous offrons des solutions simples.
- Nous vous aidons à accroître votre productivité.
- Notre travail est professionnel, fiable et transparent.
- En cas de problème, nous vous offrons une solution professionnelle.



Start up
Mise en service
Extension de garantie



Qualification
Formation
Assistance production



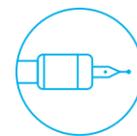
Prevention
Maintenance
Inspection



Service
Service après-vente
Conseil client
HelpLine



Digital Solutions
Remote Service



Material
Pièces de rechange
Pièces révisées
Accessoires



Rebuild
Révision de la machine
Révision de sous-ensembles



Retrofit
Transformations
Équipement additionnel

DIGITAL SOLUTIONS

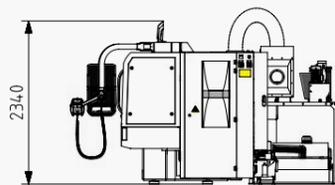
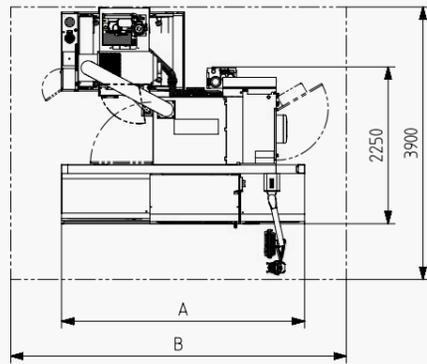
Digital Solutions sont synonymes de produits et de services qui, grâce à une mise en réseau basée sur l'IoT, ouvrent l'espace de données de votre machine, permettent une intégration transparente sur l'ensemble du shopfloor dans des réseaux numériques de création de valeur, tout en fournissant des services à valeur ajoutée basés sur les

données ainsi que des services numériques – pour plus d'efficacité, de productivité et de compétitivité.

Des informations supplémentaires sur les prestations de services de Digital Solutions vous attendent sur notre site Web, à la rubrique Customer Care.



CUSTOMER CARE



	A	B
Distance entre pointes 650 mm	2 850 mm	4 550 mm
Distance entre pointes 1 000 mm	3 500 mm	4 800 mm

POIDS TOTAL

Distance entre pointes 650 mm	4 450 à 5 200 kg
Distance entre pointes 1 000 mm	5 000 à 5 600 kg

Nos informations reposent sur l'état technique de nos machines au moment de la mise sous presse de ce prospectus. Nous nous réservons le droit de poursuivre le développement technique de nos machines ou d'adapter leur composition. Les dimensions, poids, couleurs, etc. des machines livrées peuvent donc différer par rapport aux indications figurant dans ce prospectus. Les nombreuses possibilités d'application de nos machines dépendent de l'équipement technique souhaité par nos clients. L'équipement des machines dépend donc exclusivement de ce qui a été convenu avec le client et non pas d'informations générales ou autres illustrations.

DONNÉES TECHNIQUES

DIMENSIONS PRINCIPALES :

Distance entre pointes	650 / 1000 mm
Hauteur des pointes	175 mm
Poids max. de la pièce entre pointes	120 kg

COULISSE TRANSVERSALE : AXE X

Course max.	285 mm
Vitesse	0,01 – 10 000 mm/min
Résolution avec système de mesure direct	0,00001 mm

COULISSE LONGITUDINALE : AXE Z

Course max.	800 / 1150 mm
Vitesse	0,01 – 20 000 mm/min
Résolution avec système de mesure direct	0,00001 mm
Plage de pivotement de table de machine disponible en option	jusqu'à 8,5°

PRÉCISION DE TRAVAIL GARANTIE

Rectitude de la génératrice	
Longueur de mesure 630 mm	0,0025 mm
Longueur de mesure 950 mm	0,0030 mm

VALEURS DE RACCORDEMENT

Valeur de raccordement totale	22 kVA
Pression d'air	5,5-7 bar

COMMANDE

Fanuc Oi-TF PLUS

POUPÉE PORTE-MEULE

	Variante fixe	Variante universelle
Plage de pivotement	0° / 15° / 30°	-30° bis 190°
Axe d'orientation	Hirth 2,5° manuel / Hirth 1° automatique	
Cône de serrage	Ø 73 mm	Ø 73 mm
Puissance d'entraînement	max. 11,5 kW	max. 11,5 kW/max. 12,5 kW
Meule, Ø x largeur x alésage	500 x 63 (80F5) x 203 mm	500 x 80 (110F5) x 203 mm
Vitesse périphérique	jusqu'à 50 m / s	jusqu'à 50 m / s

Dispositif à rectifier les intérieurs pour broche à entraînement par courroie

Alésage de prise	Ø 100 mm
Nombre de tours	20 000/40 000 tr/min

Dispositif à rectifier les intérieurs pour électrobroches

Alésage de prise	Ø 120 mm
Nombre de tours	42 000/60 000/90 000 tr/min

BROCHE PORTE-PIÈCE UNIVERSELLE

Plage de vitesse	1 – 1500 tr/min	1 – 650 tr/min
Cône de serrage	CM5	ISO 50/Ø 110 mm
Alésage de la broche	Ø 30 mm	Ø 50 mm
Puissance d'entraînement	2,5 kW	3,8 kW
Charge lors de la rectification en l'air	70 Nm	250 Nm
Précision de circularité lors de la rectification en mandrin	0,0004 mm (Option : 0,0002 mm)	0,0004 mm (Option : 0,0002 mm)
Axe C standard, système indirect de mesure	0,0001°	0,0001°

BROCHE PORTE-PIÈCE À MANDRIN

Plage de vitesse	1 – 1000 tr/min
Cône de serrage	CM4/Ø 70 mm
Alésage de la broche	Ø 26 mm
Puissance d'entraînement	2,5 kW
Charge lors de la rectification en l'air	100 Nm
Précision de circularité lors de la rectification en mandrin	0,0004 mm (en option : 0,0002 mm)
Axe C standard, système indirect de mesure, résolution	0,0001°

CONTRE POUPÉE

Cône de serrage	CM3/CM4	CM4
Course du fourreau	35 mm	60 mm
Diamètre de fourreau	50 mm	50 mm
Réglage précis pour la correction de la cylindricité	±40 µm	±40 µm

COMMANDE

Fanuc Oi-TFP PLUS

FRITZ STUDER AG

Depuis plus de 113 ans, le nom de STUDER est synonyme d'expérience dans la conception et la fabrication de rectifieuses cylindriques de précision. «The Art of Grinding.» est notre passion, la précision absolue, notre objectif et la qualité de pointe suisse, notre référence.

Notre gamme de produits s'étend des machines standard aux solutions système complexes, dans le domaine de la rectification cylindrique haute précision de petites et moyennes pièces. Par ailleurs, nous offrons des logiciels performants, l'intégration de systèmes et un vaste éventail de prestations de services. En proposant à notre client une solution sur mesure complète, nous mettons à sa disposition plus de 113 ans de savoir-faire en matière de processus de rectification.

Parmi nos clients, nous comptons des entreprises de construction mécanique, de construction automobile, de fabrication d'outils et de moules, établies dans l'industrie aéronautique et aérospatiale, l'industrie pneumatique/hydraulique, électronique/ électrotechnique, la technologie médicale ou l'industrie horlogère, ainsi que la soustraitance. Ces entreprises apprécient la haute précision, la sécurité, la productivité et la longévité. Avec près de 25 000 installations fournies, universelles, de rectification cylindrique intérieure et extérieure, voire de rectification non circulaire, STUDER est depuis des dizaines d'années synonyme de précision, de qualité et de longévité. Les produits et les services de STUDER comportent du matériel, des logiciels et une large palette de prestations de service concernant la pré-vente et l'après-vente.



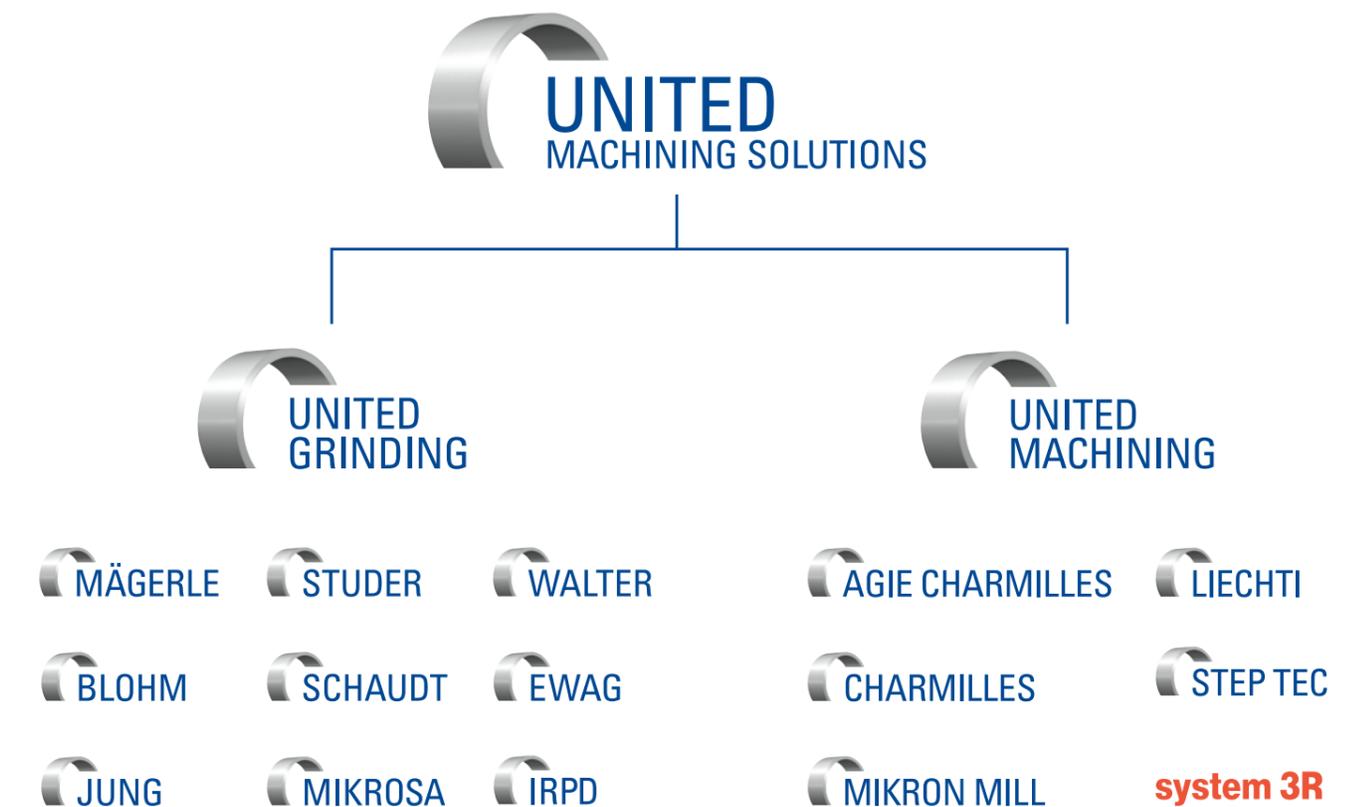
UNITED MACHINING SOLUTIONS

UNITED MACHINING SOLUTIONS est l'un des plus grands fabricants de machines-outils au monde. Avec environ 5 000 collaborateurs répartis sur plus de 50 sites mondiaux de production, de service et de distribution, UNITED MACHINING SOLUTIONS est proche de ses clients et très performante. Le groupe est organisé en deux divisions: UNITED GRINDING et UNITED MACHINING.

UNITED GRINDING comprend les marques MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER, EWAG et IRPD. Leurs technologies comprennent les rectifieuses planes et de profils, les rectifieuses cylindriques, les machines d'usinage d'outils et les machines-outils pour la fabrication additive.

La division UNITED MACHINING comprend les marques AGIE CHARMILLES, CHARMILLES, MIKRON MILL, LIECHTI, STEP TEC et SYSTEM 3R. Elle comprend des machines pour l'EDM (Electrical Discharge Machining), le fraisage à grande vitesse et la technologie laser ainsi que la fabrication de broches et des solutions d'automatisation.

«Nous voulons accroître le succès de nos clients»





Fritz Studer AG
3607 Thun
Suisse
Tél. +41 33 439 11 11
info@studer.com
studer.com



ISO 9001
VDA6.4
certifiée

