

S36

RECTIFIEUSE CYLINDRIQUE EXTÉRIEURE DE PRODUCTION



C.O.R.E.®



STUDER S36 EN SERVICE

La S36 a notamment été conçue pour répondre aux besoins croissants en solutions de production concernant l'électromobilité. Pour rectifier les pièces connues de ce secteur et celles qui s'y ajouteront encore, de manière économique et efficace, la machine est disponible avec une meule de Ø 610 mm et de 125 mm de large. La puissance élevée de la broche de rectification de 15 kW et la grande meule permettent de rectifier les composants automobiles et hydrauliques efficacement, en toute sécurité, en un seul serrage et avec une précision maximum.



S36

DIMENSIONS

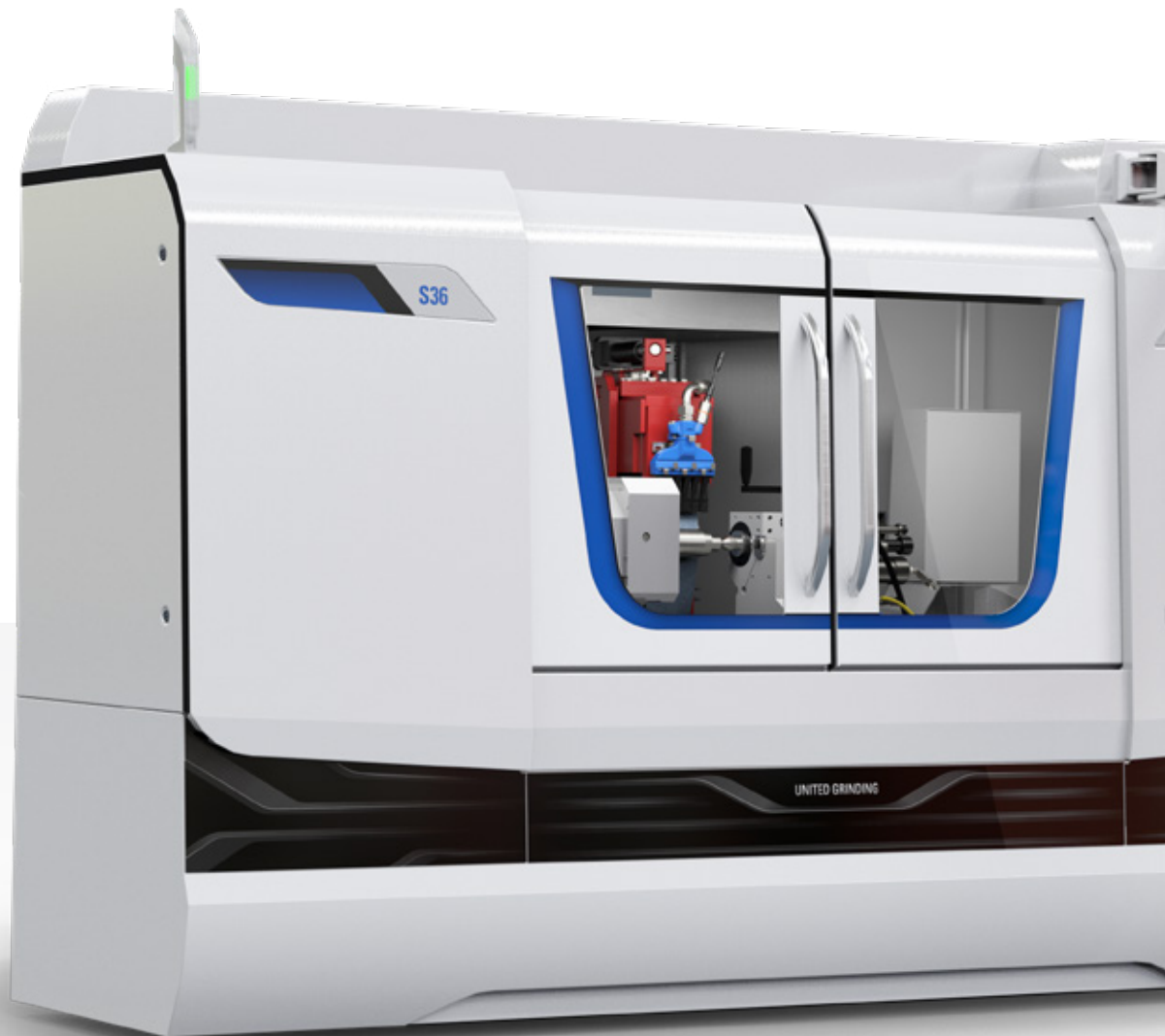
- Distance entre pointes 650 mm
- Hauteur de pointes 225 mm
- Diamètre de la meule 610 mm

ÉQUIPEMENT

- Poupée porte-meule extérieure avec meule à droite, 0° / 15° / 30°
- Broche porte-meule à moteur commandée à fréquence pour la rectification extérieure
- Axe C pour poupée porte-pièce
- Double rainure en T intégrée à la table d'outil pour le dispositif de dressage
- C.O.R.E. Panneau
- Unité de commande manuelle (PCU) pour un réglage proche du processus de rectification
- Carénage complet à deux portes coulissantes
- Bâti de la machine en fonte minérale Granitan® S103

LOGICIEL

- C.O.R.E. Système d'exploitation OS
- Programmation ultra simple grâce à la programmation graphique StuderPictogramming
- Interfaces standardisées pour chargeurs et périphériques
- Flexibilité d'extension grâce aux modules logiciels intégrés
- Programmation StuderWIN (option) pour la création de programmes de rectification et de dressage sur un PC externe



VOTRE ATOUT

- Productivité supérieure grâce à une grande meule et une puissance de broche supérieure
- Refroidissement dernier cri grâce à SmartJet®
- Précision extrême grâce à l'interaction parfaite entre le matériel et le logiciel
- Utilisation intuitive, adaptée à l'utilisateur et efficace
- Accès aux informations importantes directement sur le panneau (par ex. progression de la production, détails des tâches, etc.)
- Effort de programmation réduit lors de l'échange de données entre les machines C.O.R.E.
- Utilisation des produits UNITED GRINDING Digital Solutions™ directement sur la machine
- Assistance rapide grâce à une interaction directe avec notre équipe Customer Care sur la machine
- Écologique grâce à des mesures ciblées pour réduire la consommation d'énergie
- Ergonomique grâce aux grandes portes coulissantes et aux trois portes de service



« La performante pour les processus automatisés. »

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

Avec C.O.R.E., nous préparons votre production à l'avenir numérique.

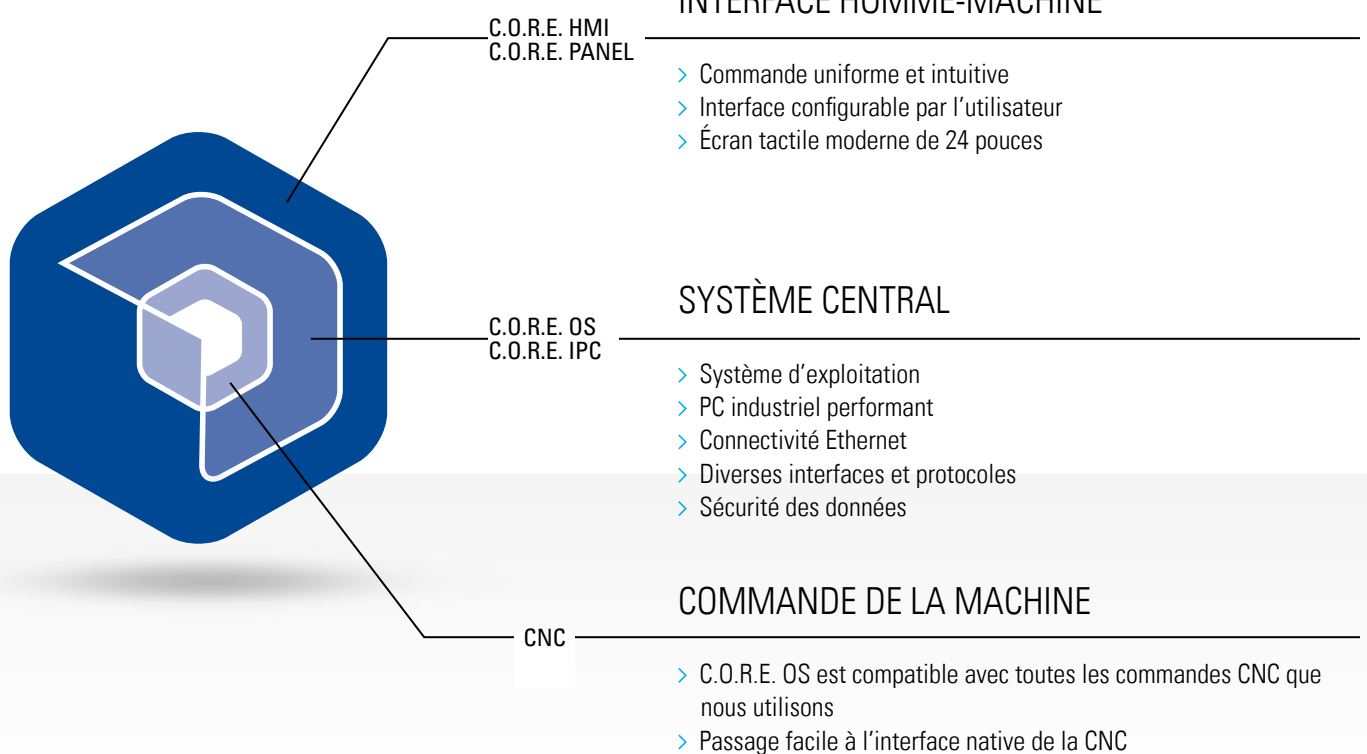
Le nouveau système d'exploitation C.O.R.E. OS, un système intelligent dont cette machine est équipée, en constitue la base.

L'architecture logicielle homogène C.O.R.E. permet d'échanger les données entre les machines UNITED GRINDING de manière optimale. Grâce à l'interface umati intégrée, ces échanges sont également réalisables avec des systèmes tiers. Elle permet en outre d'accéder aux produits UNITED GRINDING Digital Solutions™ directement sur la machine. C.O.R.E. constitue la base technique non seulement pour ces applications IdO (IoT) et de données, mais aussi pour une utilisation révolutionnaire et uniforme.

Qu'est-ce que cela signifie pour vous?

- La commande conviviale, intuitive et uniforme facilite le travail des installateurs, des opérateurs de machines et des techniciens de maintenance
- La collecte de données standardisée et son traitement intelligent constituent une garantie de transparence et contribuent à l'optimisation des processus
- Les solutions logicielles numériques modernes garantissent une utilisation simple et continue, et ce directement sur la machine
- Les bases techniques pour l'utilisation d'applications IdO (IoT) et de données modernes sont fixées

ÉLÉMENTS C.O.R.E.



C.O.R.E. PANEL – LA COMMANDE DE DEMAIN

Intuitif

Grâce au design intuitif et aux icônes explicites, la navigation dans le menu de la machine et les étapes du processus s'effectue de manière simple et rapide. La commande de la machine par pression de touches est réduite au maximum et est remplacée par un écran multi-touches moderne et au design clair.

Adapté aux utilisateurs

Chaque utilisateur configure son interface de manière personnalisée. Celle-ci est automatiquement sélectionnée après la connexion avec la puce RFID. Lorsque la machine n'est pas commandée, le panneau passe en « Dark Factory Mode ». La progression de la production et l'état de

la machine sont également clairement visibles, même à une grande distance. De plus, grâce à son design ergonomique et intelligent, le panneau peut être incliné et ajusté d'un seul geste de la main.

Efficace

La commande uniforme et intuitive permet de réduire le temps de familiarisation avec la machine. L'interface configurable et spécifique aux rôles permet de prévenir les erreurs et d'accroître l'efficacité et la qualité de la programmation. La caméra frontale et le casque Bluetooth permettent d'échanger des informations rapidement et en temps réel. L'utilisation de produits UNITED GRINDING Digital Solutions™ peut s'effectuer directement sur le panneau.

ÉCRAN MULTI-TOUCHES
DE QUALITÉ
INDUSTRIELLE

CAMÉRA FRONTALE
INTÉGRÉE

ICÔNES
EXPLICITES

AFFICHAGE
CONFIGURABLE
PAR L'UTILISATEUR

TOUCHES DE
FONCTIONNEMENT
STANDARDISÉES

INTERRUPTEUR
ROTATIF ERGONOMIQUE
D'ACTIONNEMENT
PRIORITAIRE



Données techniques

- Écran tactile multi-touches Full HD de 24 pouces
- Interrupteur rotatif d'actionnement prioritaire à 16 positions
- Interrupteur à clé électronique (RFID)
- Caméra frontale intégrée
- Bluetooth V4.0 pour la connexion du casque
- 2x ports USB 3.0
- Inclinaison

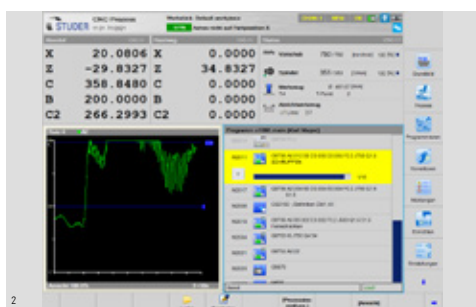
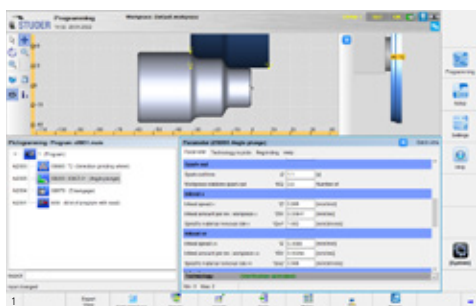
INTERFACE UTILISATEUR

StuderWIN

L'interface utilisateur StuderWIN contribue à la programmation sécurisée et à l'utilisation efficace de la machine. La possibilité d'intégration complète dans l'interface utilisateur de la commande de mesure et de la sensorique pour la surveillance des processus, tels que les systèmes de détection de contact et d'équilibrage automatique, garantit une programmation uniforme 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 S36 est complété par un logiciel de rectification développé chez STUDER et optimisé en permanence grâce à la collaboration avec les utilisateurs. Celui-ci permet

- **StuderPictogramming** : l'utilisateur enchaîne les différents cycles de rectification, la commande générant le code ISO.
- **Microfonctions** : le déroulement de la rectification et du dressage peut être programmé librement afin d'optimiser le processus de rectification.
- Un manuel d'utilisation intégré contribue au fonctionnement sûr de la machine.
- Les options logicielles de calcul de la technologie de rectification, d'optimisation du dressage, ainsi que de rectification des contours, filets et formes, augmentent encore le nombre de fonctionnalités de la machine.
- **InOne GRIND** : le cycle de rectification cylindrique peut être programmé dans le menu général de manière tout à fait spécifique à chaque tâche de rectification.



1 Interface de programmation avec StuderPictogramming

2 Écran de processus

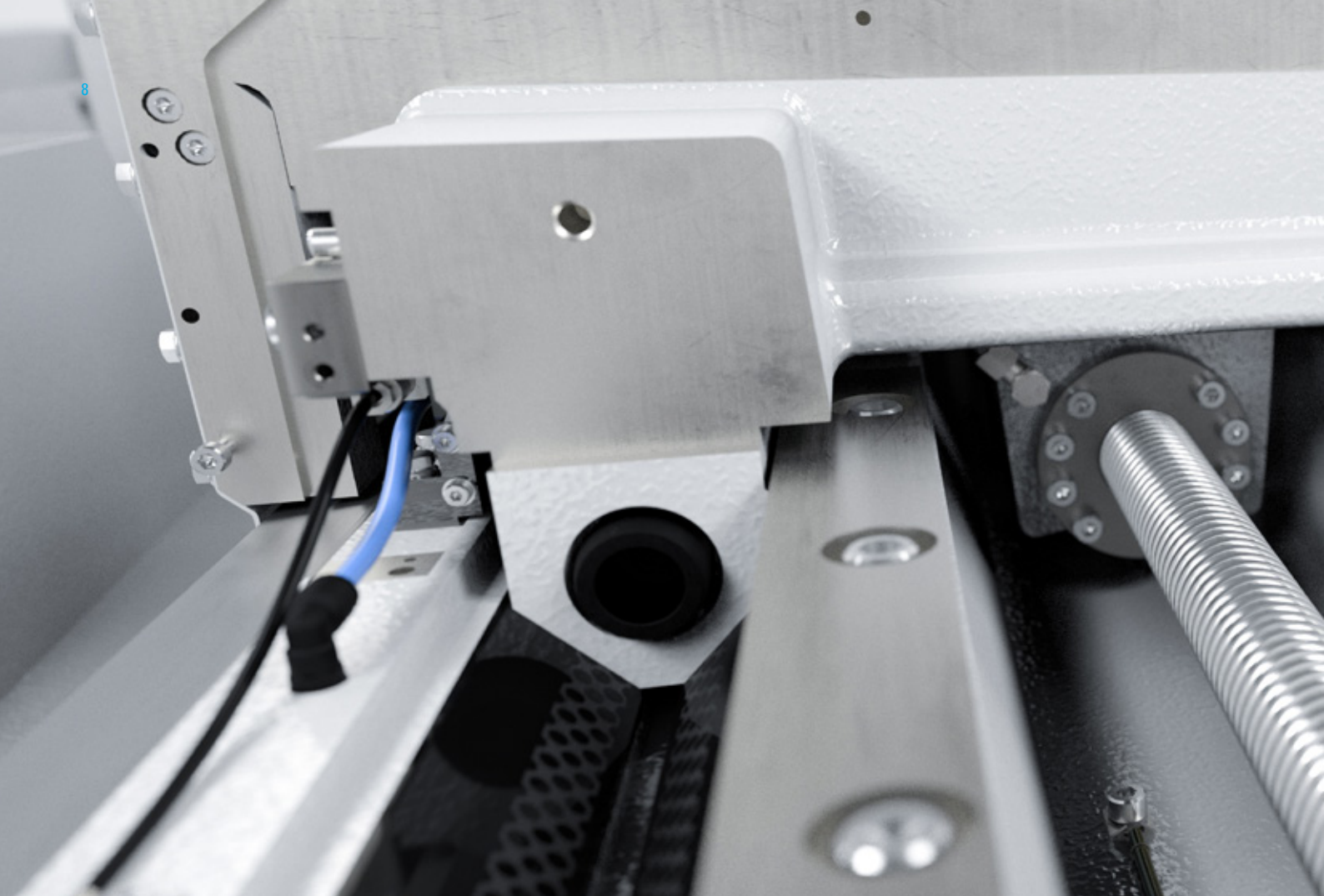
StuderTechnology integrated – plus de 100 ans de savoir-faire

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. Qu'est-ce qui rend le logiciel aussi unique ? Son histoire ! Il profite de 100 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 spécifiquement 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 un rectifieur moins expérimenté de profiter du savoir-faire de STUDER.

Integrated Tools

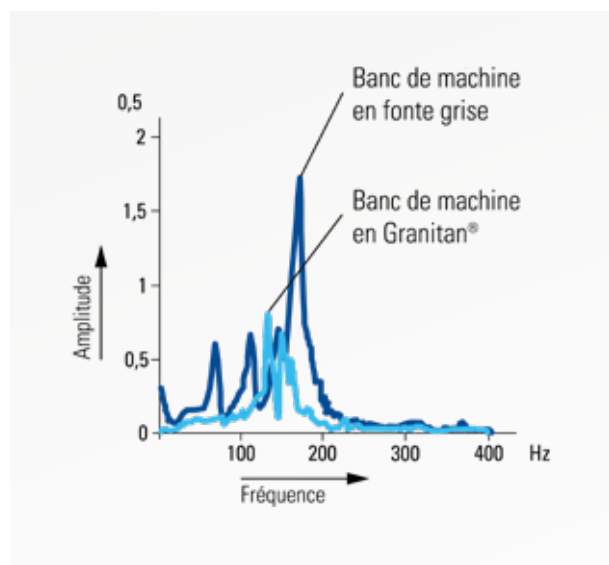
Grâce à la multitude de packs d'extension, la fonctionnalité des rectifieuses STUDER peut être considérablement étendue. STUDER propose pour cela les logiciels nécessaires sous la forme d'Integrated Tools.

- **StuderDress Integrated** réduit le temps de profilage d'une meule de jusqu'à 80%.
- **StuderThread Integrated** offre, conjointement avec les cycles de rectification de filets Studer, toutes les fonctionnalités normalement disponibles seulement sur une rectifieuse de filets spéciale.
- **StuderContourBasic Integrated** est destiné à tous ceux qui souhaitent parcourir un contour géométrique quelconque avec la meule en toute simplicité, rapidement et en toute sécurité.
- **StuderContourPRO Integrated** génère le programme de rectification complet pour des géométries extérieures complexes, pour la rectification par écouillage dans la masse notamment.
- **StuderForm Integrated** est le logiciel universel de rectification non circulaire pour usiner des courbes et des polygones dans le cadre d'applications standard, en petites séries.



BANC DE MACHINE EN FONTE MINÉRALE GRANITAN® S103

La structure du matériau conçue par STUDER et éprouvée depuis des années est fabriquée dans l'entreprise au moyen des techniques industrielles les plus modernes. L'excellente tenue de l'amortissement du banc de machine assure la qualité remarquable des surfaces des pièces rectifiées. Cela augmente par ailleurs la longévité de la meule et réduit donc le temps perdu. 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 StuderGuide® pour les coulisses longitudinales et transversales est directement moulé dans le banc de machine et recouvert d'une couche de Granitan® S200 résistant à l'usure. Les guidages offrent la meilleure précision sur toute la gamme de vitesses avec une résistance et un amortissement élevés. La construction robuste et sans entretien garantit le maintien des excellentes propriétés des guidages de manière quasiment illimitée.



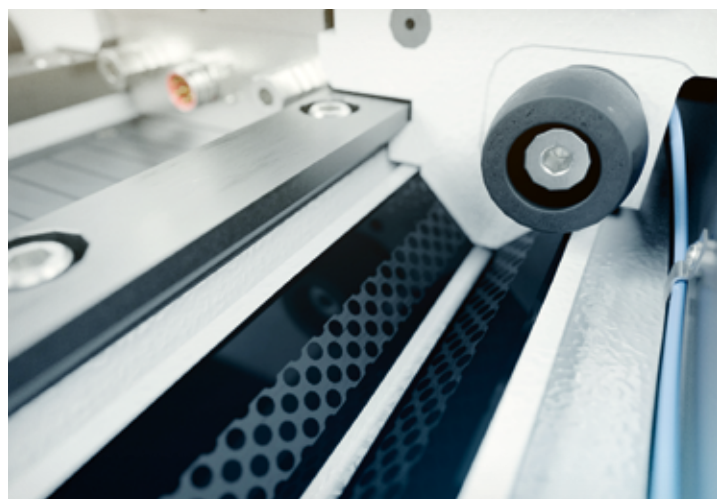
- Amortisseur de vibrations
- Thermostable
- Sans usure



STUDERGUIDE® POUR LES COULISSES TRANSVERSALES ET LONGITUDINALES

Les coulisses transversales et longitudinales sont fabriquées en fonte grise de haute qualité et possèdent des glissières de guidage en V et plates rectifiées haute précision. Leurs distances sont coordonnées de manière optimale pour garantir la rigidité de toute la machine. Les coulisses reposent complètement sur les guidages du bâti de la machine dans toute la zone de déplacement. La première pierre pour l'excellente rectitude de la génératrice de 0,0025 mm sur une longueur de mesure de 650 mm. La face supérieure de la coulisse longitudinale présente une surface rectifiée sur toute la longueur et sert de support pour la poupée porte-pièce, la contre-poupée ainsi que les accessoires et autres dispositifs. La règle auxiliaire facilite le réglage et le rajustement des unités de montage. Une double rainure en T supplémentaire permet d'utiliser de manière optimale les dispositifs de dressage. Le système de guidage StuderGuide® étend les avantages des systèmes hydrostatiques et des guidages avec une structure de la surface brevetée. L'un des avantages majeurs de StuderGuide® par comparaison avec les systèmes de guidage hydrostatiques est l'amortissement dans le sens du déplacement.

L'avance des coulisses s'effectue par le biais de vis à billes, entraînées par un servomoteur triphasé via des accouplements rigides.



- Guidage de la pièce haute précision
- Revêtement efficace des glissières de guidage
- Règle auxiliaire pour le réglage des sous-ensembles

POUPÉE PORTE-MEULE

La machine dispose d'une poupée porte-meule fixe et est disponible en version 0°, 15° ou 30°. L'outil est en T2 (meule à droite) et sa géométrie est optimisée pour la broche de rectification utilisée.

La meule $\varnothing 610 \times 80$ mm est entraînée par une broche à courroie de 11,5 kW, alors que la version $\varnothing 610 \times 125$ mm est entraînée par une électrobroche de 15 kW.

L'électrobroche est équipée en option d'un arbre creux qui permet un équilibrage fin automatique.

Le refroidissement de processus prend de l'importance grâce à Smart-Jet®.

Les nouvelles buses à écoulement optimisé permettent une alimentation en lubrifiant d'arrosage efficace, précise et reproductible. Grâce à elles, le refroidissement est désormais du ressort de la commande de la machine.

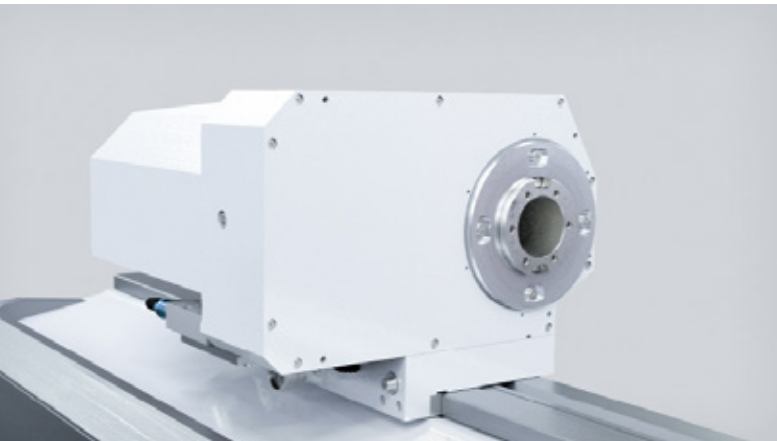
- Électrobroches
- Vitesse de coupe élevée
- 1 outil (extérieur) pour un usinage productif
- Buses à réfrigérant/lubrifiant d'arrosage SmartJet® à haute efficacité énergétique



POUPEÉ PORTE-PIÈCE

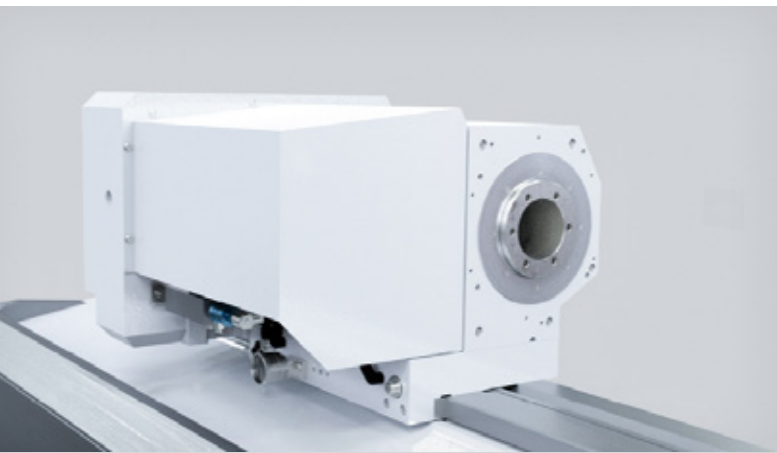
Un large éventail de poupées porte-pièces couvre tous les besoins. Elles sont toutes construites de manière massive, en qualité STUDER de pointe et atteignent une circularité de 0,0004 mm voire de 0,0002 mm, en option, lors de la rectification en mandrin. La correction simple de la cylindricité contribue à des résultats parfaits de la rectification en mandrin. Des systèmes de serrage et d'entraînement de pièces à usiner spécifiques au client sont faciles à utiliser.

- Précision de circularité élevée
- Faibles besoins en maintenance
- Levage pneumatique



Poupée porte-pièce universelle

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



Poupée porte-pièce pour serrage en mandrin

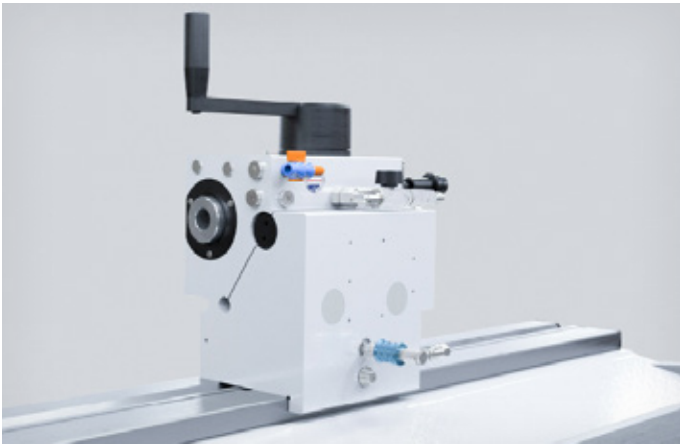
Pour la rectification en mandrin ou la rectification extérieure avec une pointe entraînée. Grâce à sa structure, l'entraînement par une courroie à l'arrière, des charges élevées sont possibles lors de la rectification en mandrin. Les applications d'axe C sont possibles avec un système de mesure indirect.

CONTRE-POUPEE

Le fourreau de grande dimension, conçu pour l'utilisation de pointes CM4, est monté sur palier lisse. La pression des pointes peut être réglée de manière très précise, ce qui est indispensable pour les pièces de haute précision. Le retour du fourreau actionné hydrauliquement peut compléter la contre-poupée pour changer les pièces. Le réglage fin permet de corriger la cylindricité avec des valeurs inférieures à 1 µm lors de

la rectification entre les pointes. Un procédé de relevage pneumatique facilite le déplacement lors du réglage et du réajustage.

La contre-poupée est traversée par le réfrigérant lubrifiant; le fourreau et le porte-diamant sont submergés pour garantir une stabilité thermique optimale.



Contre poupée

Le serrage s'effectue au moyen d'un ressort. Cette contre-poupée est conçue pour les pièces d'un poids de 150 kg au maximum.



contre-poupée synchronisée

L'utilisation de la contre-poupée synchronisée est particulièrement économique pour la fabrication de gammes de pièces, pour la rectification d'une pièce sur toute sa longueur ou lorsqu'il est très compliqué de monter un entraîneur. Poids de la pièce à usiner jusqu'à 80 kg.

- Force de serrage programmable
- Correction de la cylindricité
- Stabilisation thermique grâce au refroidissement par submersion

AUTOMATION

Différents systèmes de chargement sont disponibles, adaptables précisément à l'application de la machine et aux processus d'usinage grâce à leur conception modulaire. Les appareils périphériques adéquats garantissent l'intégration sans problème dans les différents processus de fabrication. Grâce à un lecteur de codes Datamatrix voire à un système de marquage laser, chaque pièce obtient sa propre identité et les données de processus peuvent être suivies à tout moment. 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, comme par exemple des stations de pré- et de post-mesure, des stations 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.





CUSTOMER CARE

CUSTOMER CARE – 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. C'est pourquoi plus de 200 contacts de service compétents dans 10 langues parlées sont à votre disposition localement dans le monde entier.

- 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.

UNITED GRINDING DIGITAL SOLUTIONS™

Sous la marque «UNITED GRINDING Digital Solutions™», nous développons des solutions pour vous aider à simplifier les processus, à augmenter l'efficacité de vos machines et à améliorer la productivité globale.

Nous ne cessons d'élargir notre portefeuille de solutions dans les domaines clés de la CONNECTIVITY, USABILITY, MONITORING et PRODUCTIVITY afin de rendre votre vie professionnelle à l'ère numérique de plus en plus facile.

Vous trouverez de plus amples informations sur les prestations de services de UNITED GRINDING Digital Solutions™ sur notre site web sous la rubrique Customer Care.



Start up

Mise en service
Extension de garantie



Qualification

Formation
Assistance production



Prevention

Maintenance
Inspection



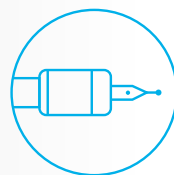
Service

Service après-vente
Conseil client
Helpline



Digital Solutions

Remote Service
Service Monitor
Production Monitor



Material

Pièces de rechange
Pièces révisées
Accessoires



Rebuild

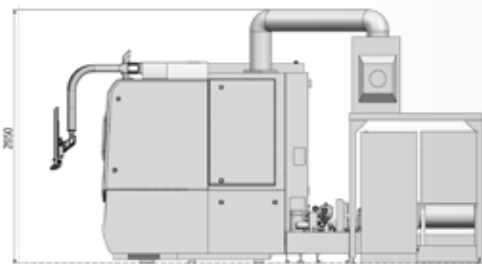
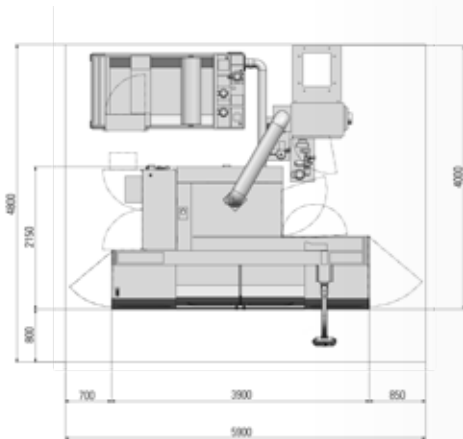
Révision de la machine
Révision de sous-ensembles



Retrofit

Transformations
Équipement additionnel

DONNÉES TECHNIQUES



POIDS TOTAL

Distance entre pointes 650 mm	9500 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.

DIMENSIONS PRINCIPALES:

Distance entre pointes	650 mm
Hauteur des pointes	225 mm
Poids max. de la pièce entre pointes	80 / 150 kg

COULISSE TRANSVERSALE: AXE X

Course max.	370 mm
Vitesse	0,001 – 15 000 mm/min
Résolution	0,00001 mm

COULISSE LONGITUDINALE: AXE Z

Course max.	800 mm
Vitesse	0,001 – 20 000 mm/min
Résolution	0,00001 mm

POUPÉE PORTE-MEULE

Électrobroche	15 kW
Plage de pivotement	0° / 15° / 30°
Cône de serrage	Ø 73 mm
Puissance d'entraînement	max. 15 kW
Meule, Ø x largeur x alésage	610 x 100 (125F5) x 203 mm
Vitesse périphérique	Standard jusqu'à 50 m/s Option jusqu'à 63/80 m/s
Broche à courroie	11,5 kW
Plage de pivotement	0° / 15° / 30°
Cône de serrage	Ø 73 mm
Puissance d'entraînement max.	11.5 kW
Meule, Ø x largeur x alésage	610 x 80 (F5) x 203 mm
Vitesse périphérique Standard	jusqu'à 50 m/s

COMMANDE

Fanuc 0i-TFP

PRÉCISION DE TRAVAIL GARANTIE

Rectitude de la génératrice	
Longueur de mesure 650 mm	0,0025 mm

VALEURS DE RACCORDEMENT

Valeur de raccordement totale	20 kVA
Pression d'air	5,5-7 bar

POUPÉE PORTE-PIÈCE UNIVERSELLE

Plage de vitesse	1 – 1500 min ⁻¹
Cône de serrage	CM4 / Ø 70 mm
Alésage de la broche	Ø 26 mm
Puissance d'entraînement	3 kW
Charge lors de la rectification en l'air	70 Nm
Précision de circularité lors de la rectification en mandrin	0,0004 mm (en option : 0,0002 mm)
Plage de vitesse	1 – 1000 min ⁻¹
Cône de serrage	CM5 / Ø 110 mm
Alésage de la broche	Ø 38 mm
Puissance d'entraînement	4 kW
Charge lors de la rectification en l'air	180 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

POUPÉE PORTE-PIÈCE POUR SERRAGE EN MANDRIN

Plage de vitesse	1 – 1000 min ⁻¹
Cône de serrage	ISO50 / Ø 110 mm
Alésage de la broche	Ø 50 mm
Puissance d'entraînement	4 kW
Charge lors de la rectification en l'air	250 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

CONTRE POUPEE

Cône de serrage	CM3	CM4
Course du fourreau	35 mm	60 mm
Diamètre de fourreau	50 mm	60 mm
Réglage précis pour la correction de la cylindricité	±40 µm	±80 µm

CONTRE-POUPÉE SYNCHRONISÉE

Cône de serrage	CM4
Course du fourreau	120 mm
Nez de broche	Ø 70 mm
Poids de la pièce entre pointes	80 kg
Réglage précis pour la correction de la cylindricité	±80 µm

CONTRE-POUPÉE DE RECTIFICATION FINE

Cône de serrage	CM3
Course du fourreau	35 mm
Diamètre de fourreau	50 mm
Réglage automatique précis pour les corrections de cylindricité	±40 µm

FRITZ STUDER AG

Depuis plus de 100 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 complète et sur mesure pour chaque tâche de rectification, nous mettons à sa disposition 100 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. STUDER est un leader du marché et de la technologie dans le domaine de la rectification universelle, extérieure, intérieure et non cylindrique, et avec 24 000 installations livrées, l'entreprise est synonyme de précision, de qualité et de durabilité depuis des dizaines d'années. STUDER offre des produits matériels et logiciels ainsi qu'un large éventail de prestations de service avant et après la vente.

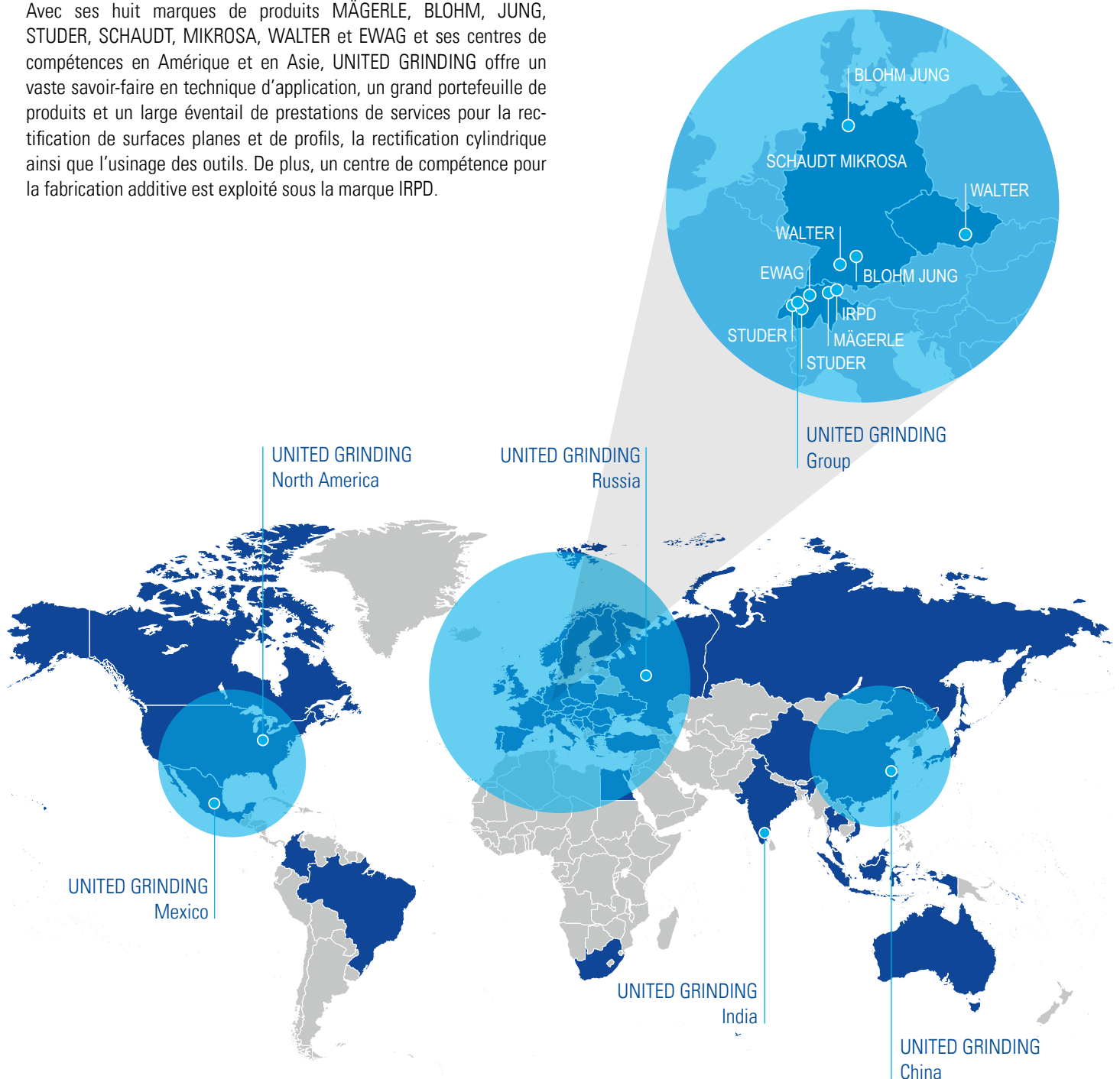


UNITED GRINDING GROUP

UNITED GRINDING Group est l'un des fabricants leaders mondiaux de machines de haute précision pour la rectification, l'électroérosion, l'usinage au laser, la mesure et l'usinage combiné. Plus de 2500 employés répartis sur plus de 20 sites de production, de service après-vente et de distribution permettent au groupe de se positionner au plus près de ses clients pour une efficacité maximale.

Avec ses huit marques de produits MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER et EWAG et ses centres de compétences en Amérique et en Asie, UNITED GRINDING offre un vaste savoir-faire en technique d'application, un grand portefeuille de produits et un large éventail de prestations de services pour la rectification de surfaces planes et de profils, la rectification cylindrique ainsi que l'usinage des outils. De plus, un centre de compétence pour la fabrication additive est exploité sous la marque IRPD.

«Nous voulons accroître le succès de nos clients.»





Fritz Studer AG
3602 Thun
Suisse
Tél. +41 33 439 11 11
info@studer.com
studer.com



ISO 9001
VDA6.4
certifiée

