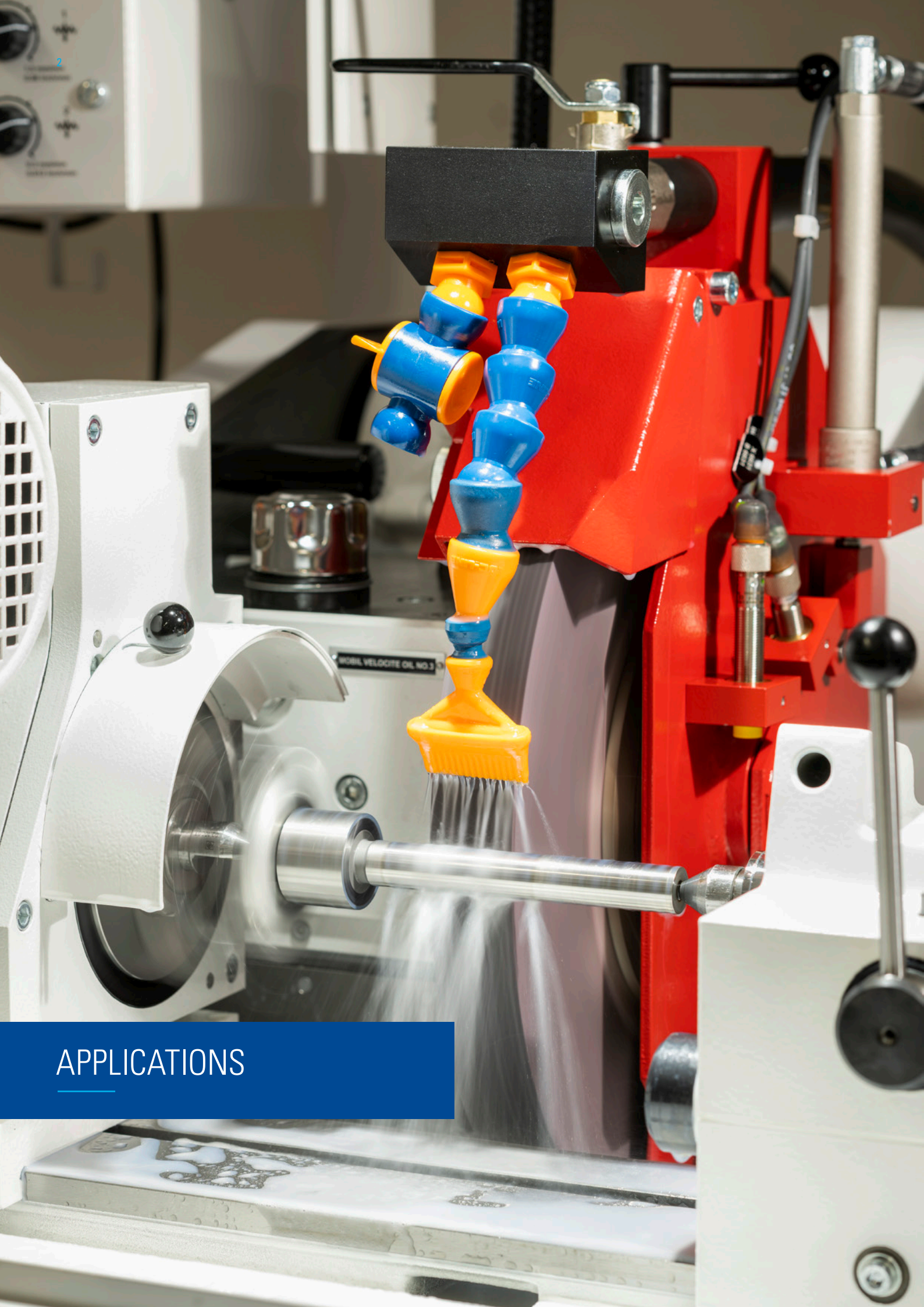


S20

RECTIFIEUSE CYLINDRIQUE
CONVENTIONNELLE UNIVERSELLE



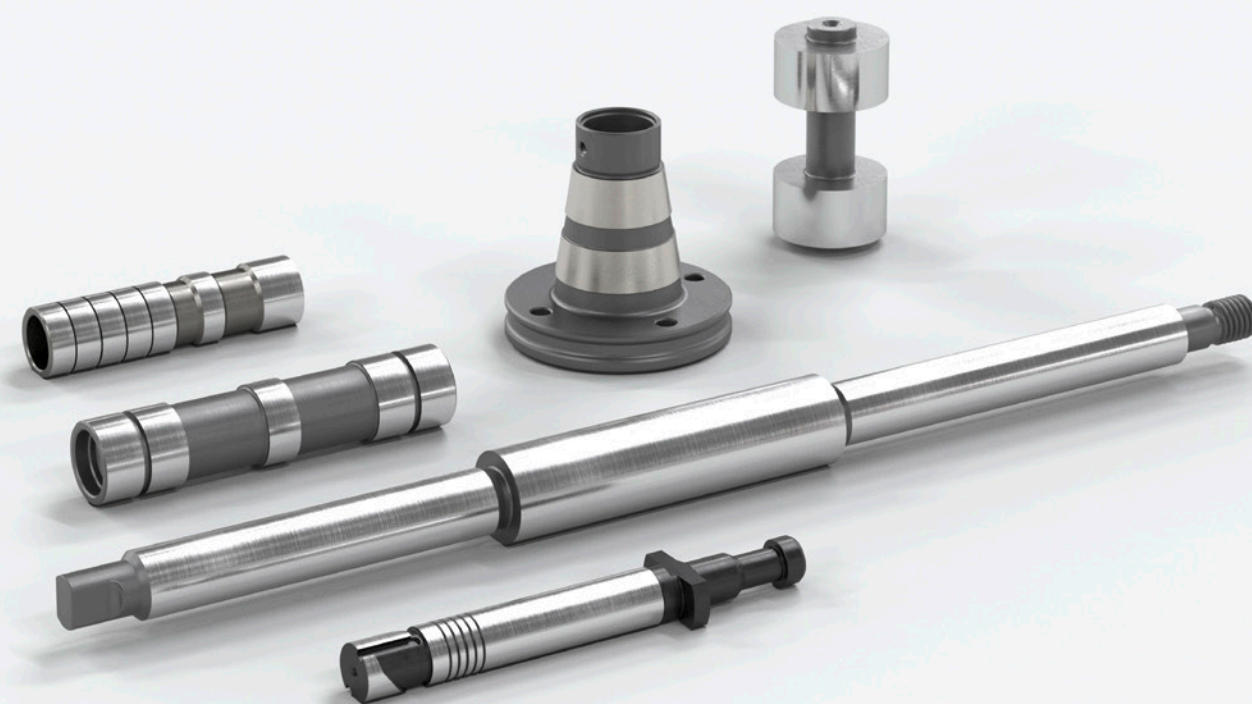
 **STUDER**



APPLICATIONS

STUDER S20 EN ACTION

La S20 a été conçue pour rectifier des pièces en production à l'unité et en série. Elle peut être utilisée dans tous les domaines dans lesquels de petites pièces de précision sont fabriquées. Cette machine simple et bon marché est équipée d'une commande API ayant fait ses preuves. La commande est très simple et un nouveau réglage de la machine se réalise en peu de temps. Cette conception éprouvée permet au spécialiste de se consacrer entièrement au processus de rectification.



S20

DIMENSIONS

- Distance entre pointes 400/650 mm
- Hauteur de pointes 100 mm
- Poids max. de pièce 20 kg

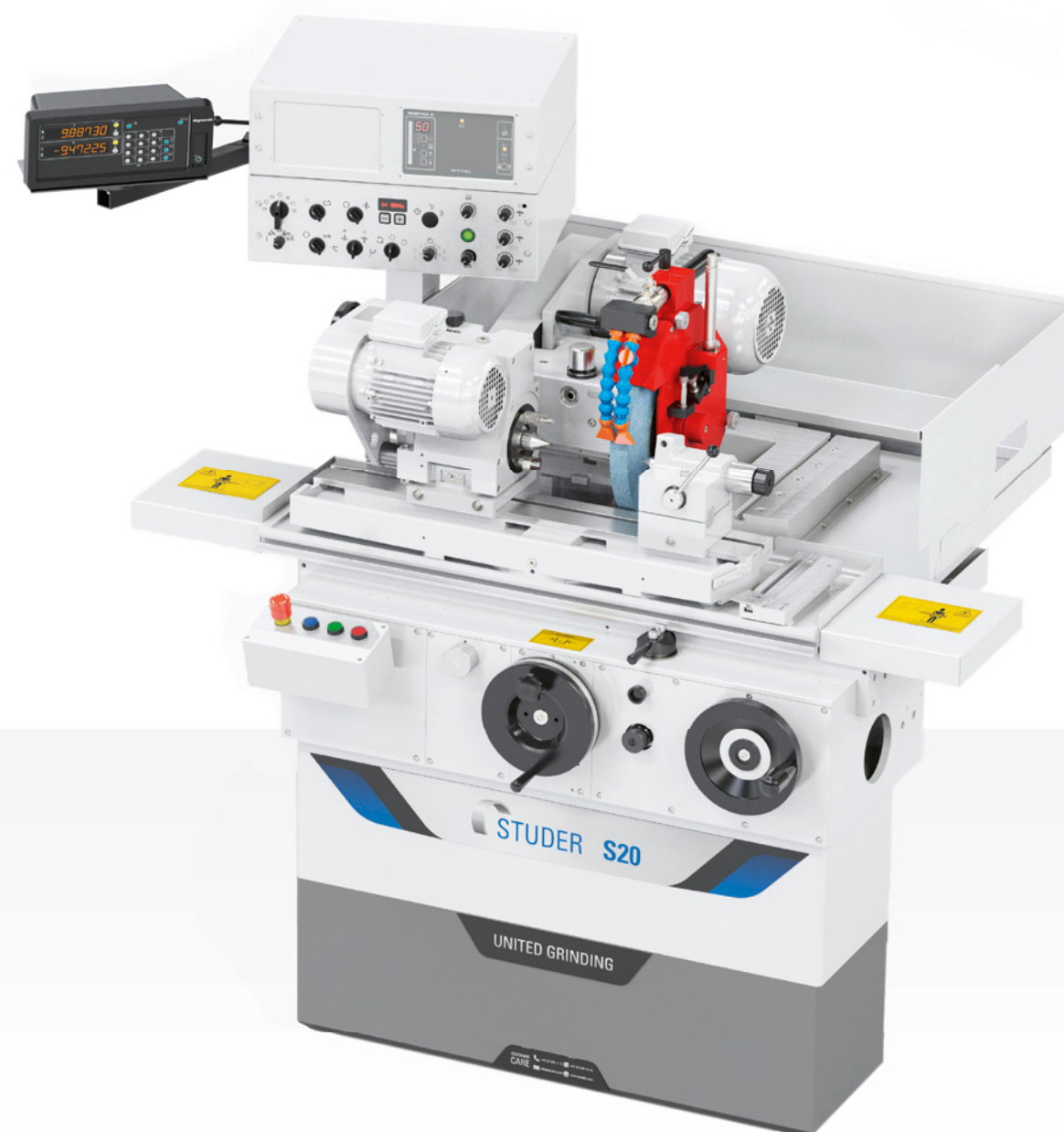
ÉQUIPEMENT

- Coulisse transversale avec poupée porte-meule pour la rectification extérieure, avec meule à droite et surface d'accueil pour l'équipement pour la rectification intérieure (en option).
- Poupée porte-meule à pivotement manuel de 0°, 15°, 30°
- Table de la machine à plage de pivotement de :
 - jusqu'à 30° avec une distance entre pointes de 400 mm
 - jusqu'à 15° avec un distance entre pointes de 650 mm
- Poupée porte-pièce à paliers hydrodynamiques pour la rectification entre les pointes fixes ou pour la rectification à broche tournante.
- Contre-poupée avec pression de pointe réglable et réglage précis afin de corriger la cylindricité rapidement et simplement
- Armoire de commande reliée solidement à la machine. Extensible pour l'autocalibrage et détection de contact meule/pièce.

« La compacte pour les petites pièces de précision. »

VOTRE AVANTAGE

- Cycles automatiques de rectification pré-installés pour une rectification rationnelle
- Commande électromécanique
- Plage de pivotement de la table de la machine de 30° au max. pour une rectification de haute précision des cônes
- Capteurs de contact pour commuter automatiquement de l'avance d'approche sur l'avance de rectification
- Machine compacte à faible encombrement
- Temps de réglage réduit
- Rapport prix-performance exceptionnel





COULISSES TRANSVERSALES ET LONGITUDINALES

- Amortissement de vibrations
- Plage de pivotement max. 30°

Les coulisses reposent toujours entièrement sur les guidages du bâti de la machine, dans toute la zone de déplacement. Vous profitez de l'excellente rectitude de la génératrice, par exemple < 0,0015 mm sur une longueur de mesure de 380 mm.

La coulisse transversale, à guides d'aiguille précontraints, se caractérise par une reproductibilité exceptionnelle. L'avance de l'axe transversal est réglable en continu.

La coulisse longitudinale possède une glissière très précise de guidage à plat et en V rectifiée de haute précision, optimale pour l'évolution des forces. La plage de pivotement important de la table est un grand avantage. Avec une distance entre pointes de 400 mm, elle est de 30°, et de 15° avec une distance entre pointes de 650 mm. Le réglage précis et la butée par rapport à la coulisse longitudinale sont disponibles en option pour régler exactement des cônes.



- 1 Coulisse longitudinale
- 2 Le réglage précis et montage sinus
- 3 Volant à main et commande de renversement

BANC DE LA MACHINE

Le banc de la machine, très nervuré, en fonte spéciale, présente une base en béton hydraulique. Des amortisseurs situés entre le banc de la machine et la base absorbent une bonne partie des vibrations externes.

- Avance longitudinale commutable mode manuel/mode automatique
- Mécanique ayant fait ses preuves

AXE TRANSVERSAL X

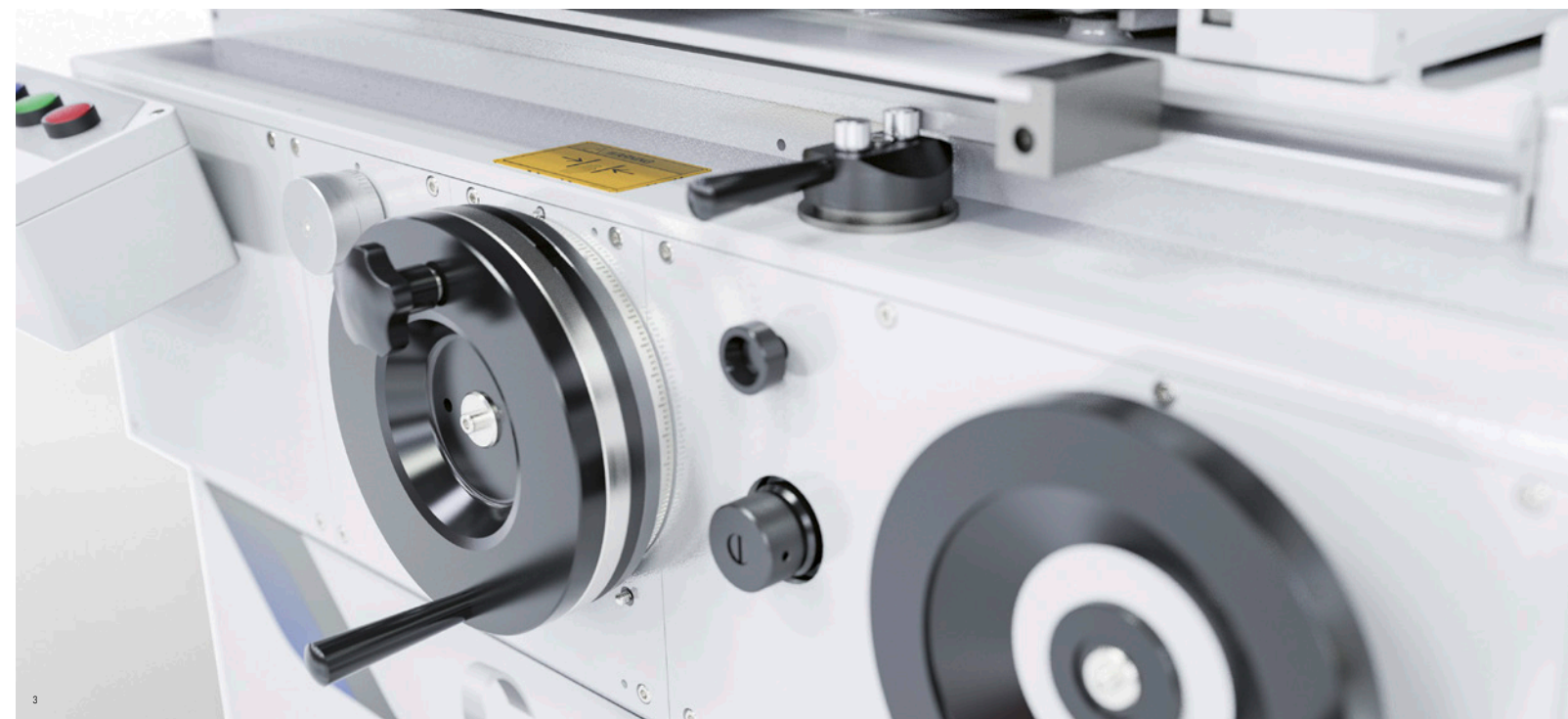
L'avance est réglable en continu. La coulisse transversale présente un dispositif hydraulique de déplacement rapide à entretien réduit. Les guidages à aiguilles efficaces, pré-contraints et protégés assurent un réglage fin précis. Les capteurs de contact disponibles en option rendent possible une vitesse de contact élevée, ce qui fait gagner du temps.

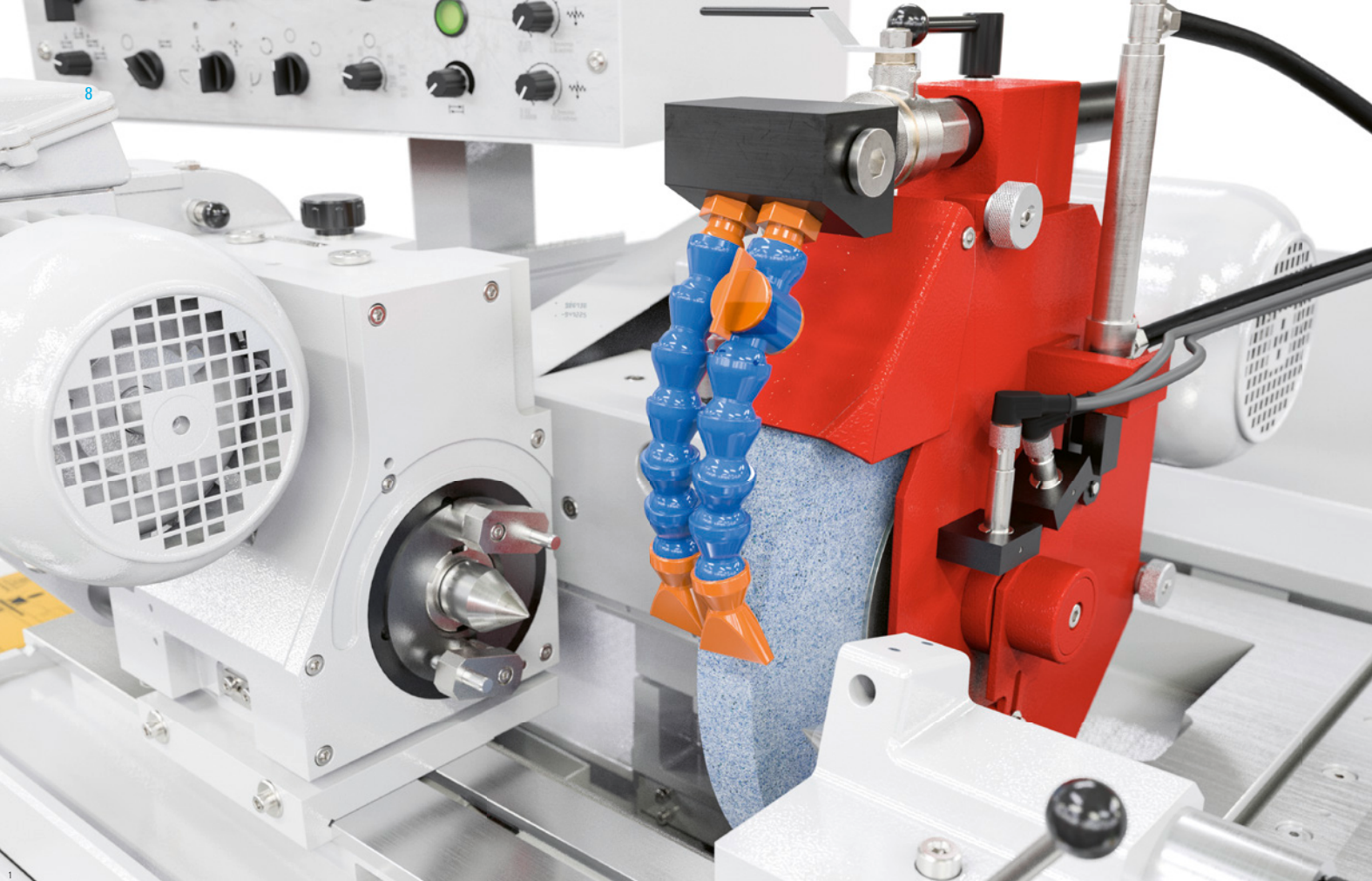
- Groupe hydraulique extérieur à la machine
- Deuxième vitesse d'avance lente (en option)

AXE LONGITUDINAL Z

L'entraînement de la coulisse longitudinale est effectué au moyen d'un volant à main, course de réglage de 15 mm par tour, ou bien automatiquement via un moteur électrique, par l'intermédiaire d'une vis à circulation de billes.

- Les butées de renversement sont mécaniques
- Affichage numérique de position (en option)





POUPÉE PORTE-PIÈCE

- Rectification entre pointes et rectification en mandrin
- Précision de circularité élevée

La poupée porte-pièce permet aussi bien de rectifier entre des pointes fixes que de rectifier avec une broche tournante. La broche porte-pièce puissante, délestée de la traction de courroie, tourne dans des paliers lisses hydrodynamiques multilobes. La précision de la circularité de la rectification en mandrin est de 0,0003 mm, avec en option 0,0002 mm.

L'entraînement de la poupée porte-pièce est réalisé avec un moteur AC avec une poulie à paliers. En option, un convertisseur de fréquence est proposé pour un entraînement en continu.

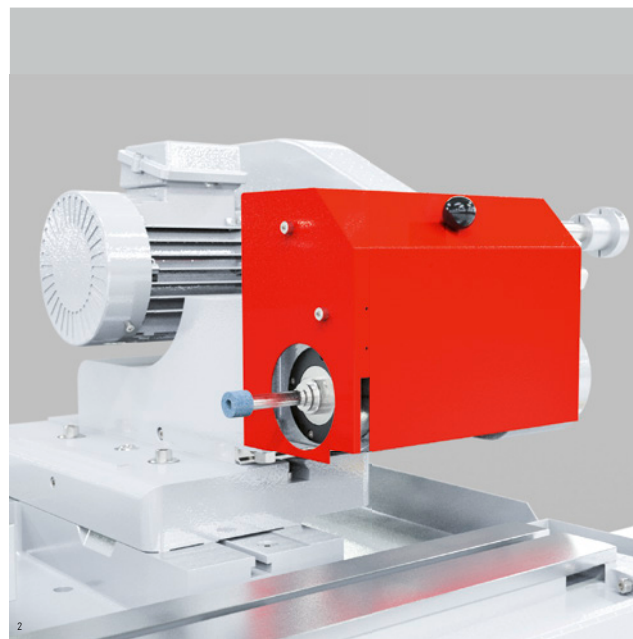


POUPÉE PORTE-MEULE

- Flexible
- Compacte
- Équipement pour la rectification intérieure

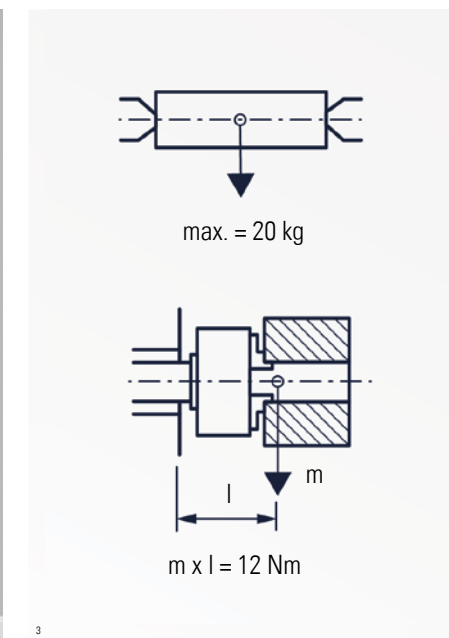
La poupée porte-meule extérieure, avec la meule à droite, est installée sur la coulisse transversale. La poupée porte-meule est orientable. Les angles d'orientation possibles sont 0°, 15° et 30°. Les paliers lisses hydrodynamiques de la broche de rectification extérieure garantissent une grande précision de marche à long terme, avec un entretien minimum. Ils sont sans usure et demandent un entretien réduit. Il n'est pas nécessaire de régler le jeu. La poupée porte-meule se distingue par une grande précision de marche.

Des broches à entraînement par courroie sont utilisées avec les équipements pour la rectification intérieure. Vitesse maximale : 20 000, 40 000 et 60 000 tr/min.



- Grande stabilité
- Pression de pointe réglable
- Correction de la cylindricité

La contre-poupée rigide dispose d'un fourreau de dimensions généreuses, qui glisse dans une cage de roulement protégée efficacement. La pression de pointe est réglable avec précision. Le réglage précis sans hystérèse permet de corriger rapidement et facilement la cylindricité dans une plage de $\pm 40 \mu\text{m}$, conformément aux exigences inhérentes à l'usinage de pièces de hautes précision.





COMMANDE MACHINE ET MANIPULATION

L'armoire de commande est reliée solidement à la machine. Cette dernière est ainsi immédiatement opérationnelle. La commande est sans entretien et son fonctionnement est sécurisé. La disposition claire des appareils garantit que l'utilisation est parfaitement conviviale.

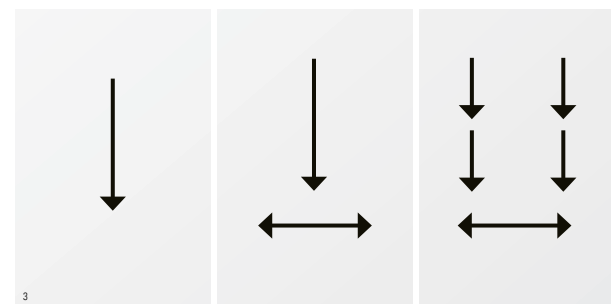
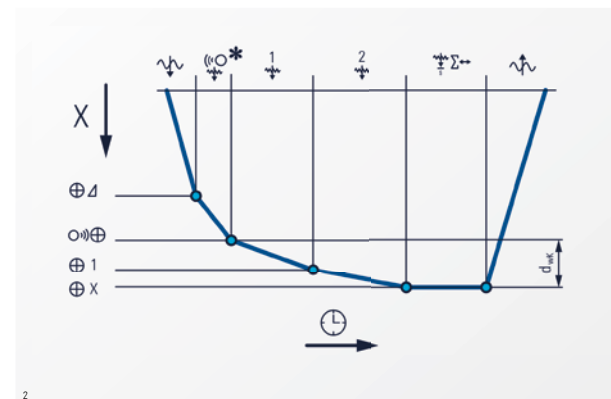
Cycle de rectification automatique arrête automatique

- Approche rapide
- Avance de travail
- Arrêt d'étincelage
- Recul rapide de l'avance rapide et du volant d'avance sur la surépaisseur de rectification réglée

Programmes de rectification

- Rectification en plongée avec course réduite de la coulisse longitudinale ou rectification par balayage avec approche continue
- Rectification par balayage avec approche sur fin de course gauche, droit ou sur les deux

Les capteurs de contact servent à commuter automatiquement de l'avance d'approche sur l'avance de rectification. En combinaison avec cette détection de contact, la machine peut atteindre des vitesses de touche de 1 à 15 mm/min. Cette option réduit la durée de rectification et la durée de réglage à un minimum.



1 Commande de la machine avec affichage de position
2 Représentation graphique de l'avance de rectification
3 Mouvements d'approche des programmes de rectification

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 proposons des solutions simples.
- Nous vous aidons à augmenter votre productivité.
- Notre travail est professionnel, fiable et transparent.
- En cas de problème, nous vous proposons 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



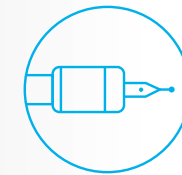
Prevention
Maintenance
Inspection



Service
Service après-vente
Conseil client
HelpLine



Digital Solutions
Remote Service
Service Monitor
Production Monitor



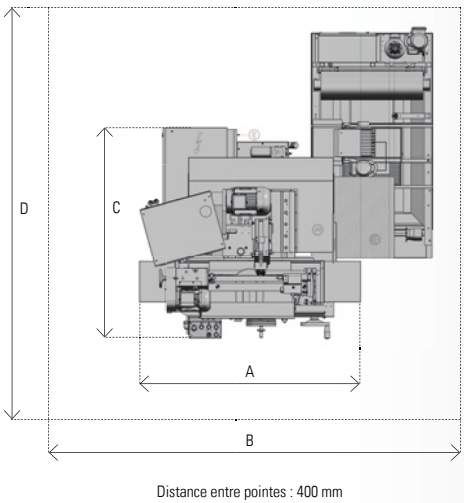
Material
Pièces de rechange
Pièces révisées
Accessoires



Rebuild
Révision de la machine
Révision de sous-ensembles

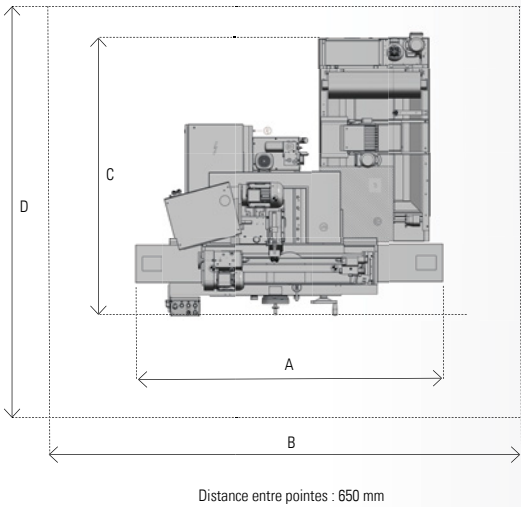


Retrofit
Transformations
Équipement additionnel



DIMENSIONS

A	B	C	D
1520 mm	2890 mm	1450 mm	2980 mm



DIMENSIONS

A	B	C	D
2332 mm	3170 mm	1450 mm	2980 mm

DONNÉES TECHNIQUES

DIMENSIONS PRINCIPALES

Distances entre pointes	400 / 650 mm
Hauteur des pointes	100 mm
Poids max. de la pièce entre pointes	20 kg

COULISSE TRANSVERSALE: AXE X

Course de déplacement rapide	30 mm
Course max.	25 mm [profondeur de fonçage 1,9 mm / 5 mm (en option)]
Avance avec volant à main	25 mm
Vitesse d’avance 1	0,03 – 1,5 mm/min
Vitesse d’avance 2 (en option)	0,02 – 0,3 mm/min
Temps d’étincelage:	réglable
Vitesse de contact (en option)	1 – 15 mm/min

COULISSE LONGITUDINALE: AXE Z

Course max.	400 / 650 mm
Vitesse	100 – 2 000 mm/min
Plus petit trajet automatique	env. 1 mm
Retard d’inversion	0 – 5 s
Plage de pivotement table de la machine	30° / 15°

POUPÉE PORTE-MEULE

Angle d'orientation	0°/15°/30°
Cône de serrage	Ø 44, 1:5,715
Puissance d'entraînement	3 kW
Meule à droite, Ø x largeur x alésage	350 x 50 F1 x 127 mm
Vitesse périphérique	30 m/s

Équipement pour la rectification intérieure de broches à courroie (en option)

Alésage de prise	80 mm
Nombre de tours	20 000 / 40 000 / 60 000 tr/min
Puissance d'entraînement	1.5kW

POUPÉE PORTE-PIÈCE UNIVERSELLE

Nombre de tours	80 / 175 / 380 / 800 tr/min
Plage de vitesse continue (en option)	30 – 1 200 min ⁻¹
Cône de serrage	CM 4 / MK 4
Alésage de la broche	24 mm
Plage de pivotement	0 – 90°
Puissance d'entraînement	0,55 kW
Charge lors de la rectification en l’air	12 Nm
Précision de circularité lors de la rectification en mandrin	0,0003 / 0,0002 mm

CONTRE POUPÉE

Cône de serrage	CM2
Course du fourreau	20 mm
Diamètre de fourreau	32 mm
Réglage précis pour la correction de la cylindricité	±40 µm

COMMANDE

Commande API

PRÉCISION DE TRAVAIL GARANTIE

Rectitude de la génératrice	
Longueur de mesure 380 mm	0,0015 mm
Longueur de mesure 630 mm	0,0025 mm

VALEURS DE RACCORDEMENT

Valeur de raccordement totale	8 kVA
Pression d’airPression pneumatique	5.5-7 bar
Poids total	
Distance entre pointes 400 mm	1600 kg
Distance entre pointes 650 mm	1900 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.

FRITZ STUDER AG

Depuis plus de 110 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 110 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, le génie médical, l'industrie horlogère ainsi que la sous-traitance. 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.

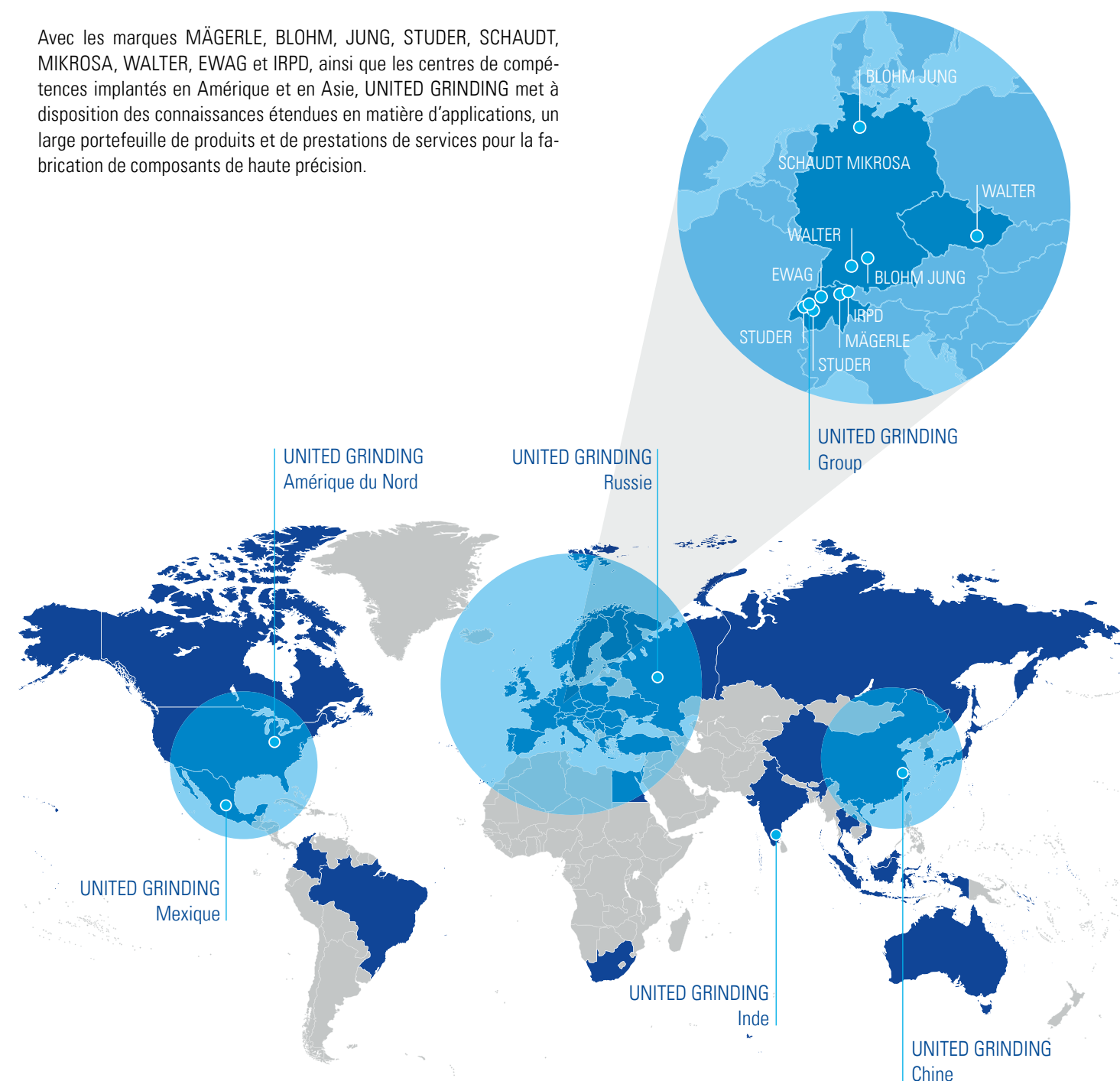


UNITED GRINDING GROUP

Le groupe UNITED GRINDING Group est l'un des premiers fabricants au monde de rectifieuses, de machines à éroder, de machines laser, de machines de mesure ainsi que de machines-outils destinées à la fabrication additive. Plus de 2 500 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 maximum.

Avec les marques MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER, EWAG et IRPD, ainsi que les centres de compétences implantés en Amérique et en Asie, UNITED GRINDING met à disposition des connaissances étendues en matière d'applications, un large portefeuille de produits et de prestations de services pour la fabrication de composants de haute précision.

« Nous souhaitons 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

