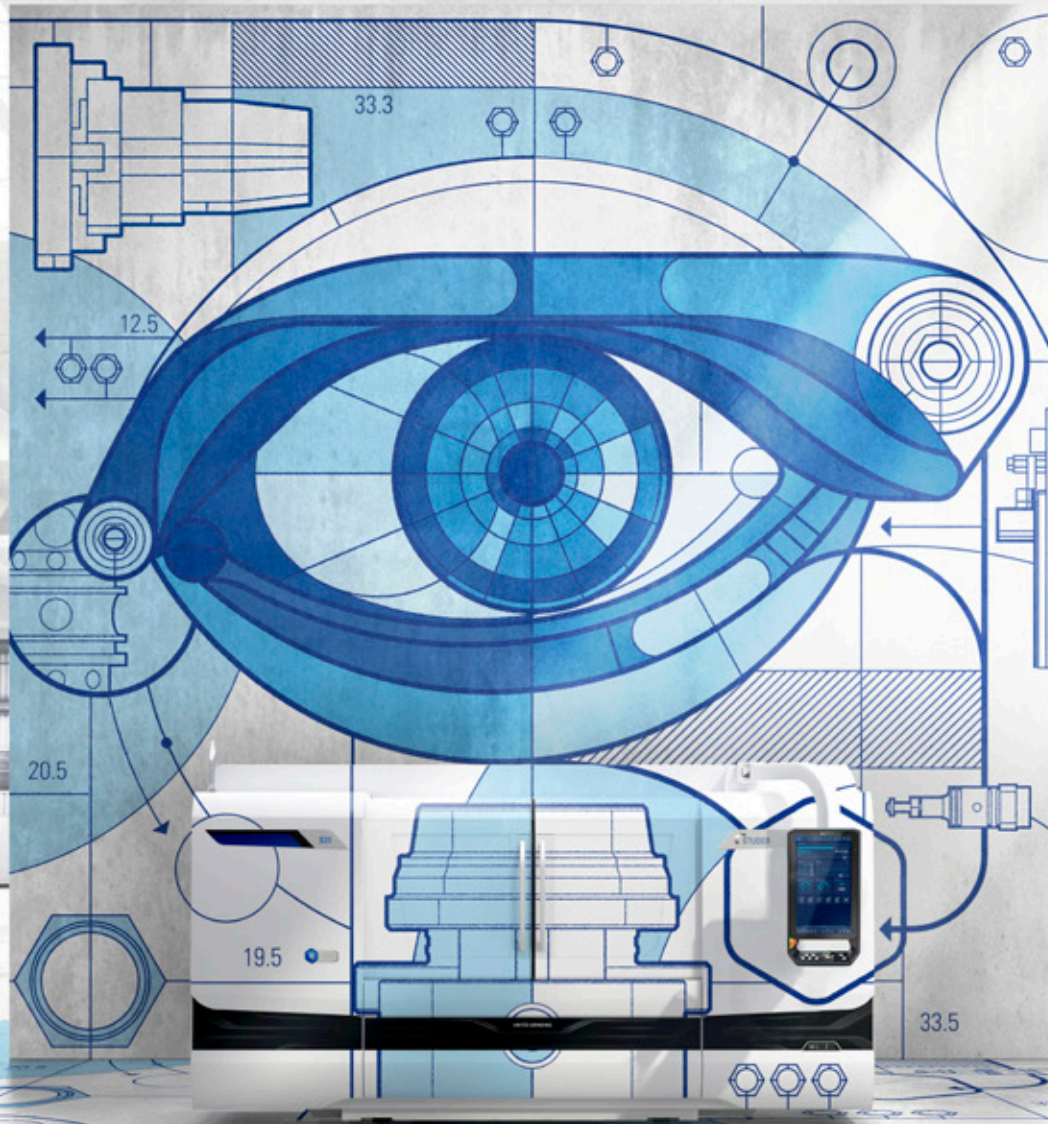


THE ART OF GRINDING.

NOTRE OFFRE



 **STUDER**

NOUS SOUHAITONS ACCROÎTRE LE SUCCÈS DE NOS CLIENTS

Chaque jour, vous êtes en contact avec des produits fabriqués sur des machines STUDER. Que vous dégustiez un café le matin en sortant d'une machine à piston, que vous admiriez les panneaux solaires sur le toit de votre maison, que vous vous rendiez au travail en vélo électrique, que vous trouviez des pièces de précision dans votre montre-bracelet ou même dans votre smartphone, nos produits et nos technologies sont utilisés partout. STUDER est fier d'être l'un des principaux fournisseurs sur le marché de la rectification universelle, extérieure, intérieure et de forme. Nos clients proviennent des secteurs les plus divers dans le monde entier et apprécient nos machines avant tout pour

leur précision et leur excellente qualité de surface. Notre objectif est de rendre nos clients encore plus performants, que ce soit dans le segment d'entrée de gamme, dans le domaine haut de gamme ou dans la construction d'installations avec automatisation. Pour ce faire, nous misons sur nos vastes connaissances en matière de produits et d'applications, notre présence mondiale, nos décennies d'expérience et notre passion inébranlable pour les performances de pointe. Chez STUDER, nous sommes convaincus de pouvoir répondre aux exigences de nos clients dans le monde entier.

« Chaque jour, vous êtes en contact avec des produits fabriqués sur des machines STUDER. »



A PROPOS DE NOUS



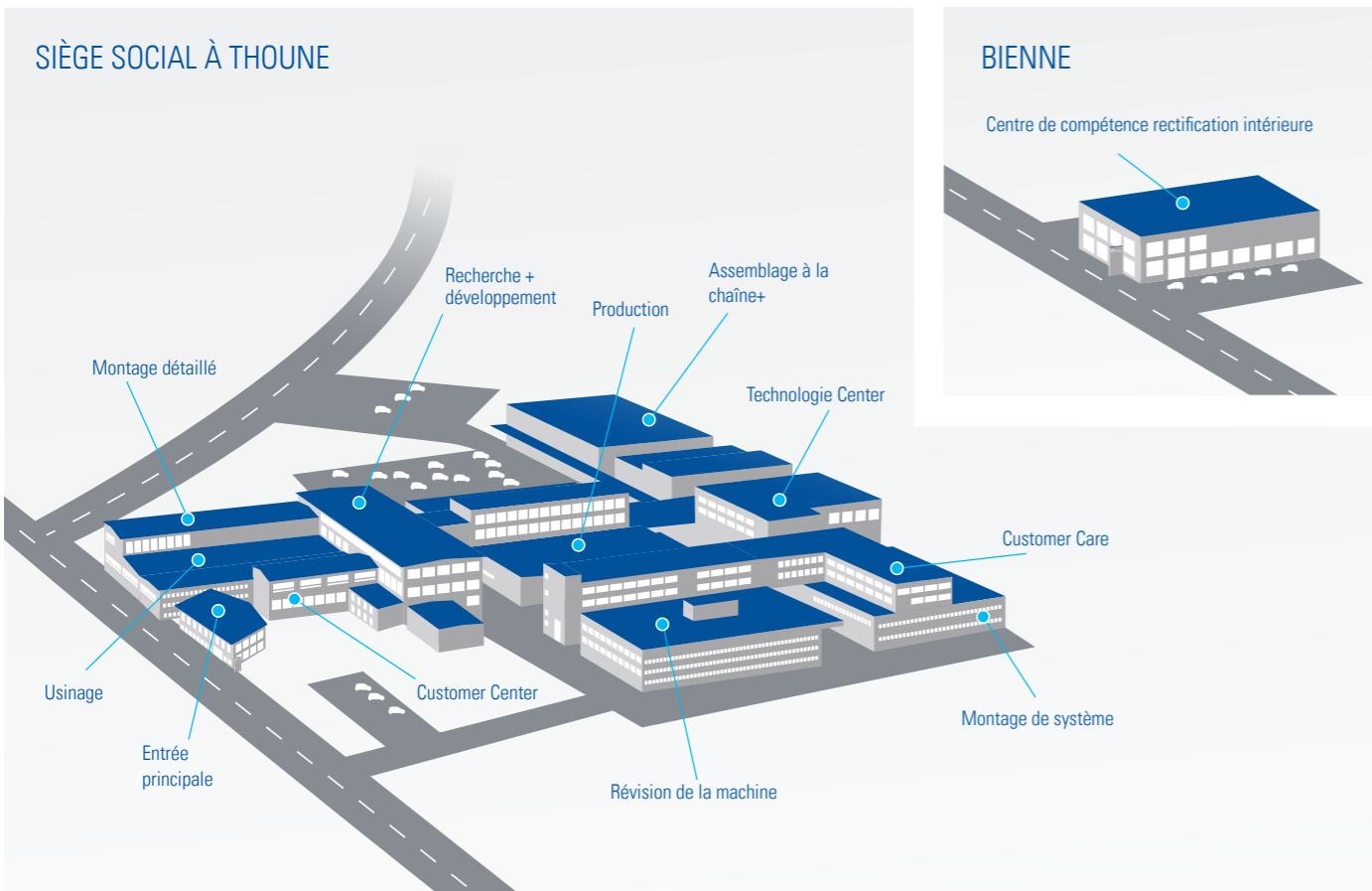
Le groupe UNITED GRINDING Group est l'un des premiers fabricants au monde de rectifieuses, de machines à éroder, de machines laser, de machines de mesure ainsi que de machines-outils destinées à la fabrication additive. Plus de 2 500 employés répartis sur plus de 20 sites de production, de service après-vente 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.



La société Fritz Studer AG, fondée en 1912, produit des machines standard et des solutions système individuelles, dans le domaine de la rectification cylindrique haute précision de petites et moyennes pièces. Parmi nos clients, nous comptons des entreprises de construction mécanique, de fabrication d'outils et de moules, industrie des semi-conducteurs, de l'industrie automobile, l'industrie aéronautique et aérospatiale, l'industrie pneumatique/hydraulique, électronique/électrotechnique, le génie médical, l'industrie horlogère ainsi que la sous-traitance. Avec près de 24 000 installations fournies, de rectification universelle, 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.

FRITZ STUDER AG À THOUNE ET BIENNE



NOS MACHINES À RECTIFIER CYLINDRIQUES

NOTRE PROGRAMME PROPOSE LA MACHINE ADAPTÉE À CHAQUE TÂCHE DE RECTIFICATION

Rectifieuses cylindriques conventionnelles : Les rectifieuses cylindriques universelles à commande électrique et hydraulique restent les plus appréciées pour de nombreuses tâches de rectification.

Rectifieuses cylindriques extérieures universelles : Rectifieuse cylindrique universelle pour les pièces de taille moyenne. Le système modulaire s'avère très complet, de la simple machine au système de rectification complexe.

Rectifieuses cylindriques extérieures de production : Pour la fabrication en grosses séries, nous proposons des machines à usage unique, avec cycles de rectification optimisés et disponibilité maximale.

Rectifieuses combinées : Les rectifieuses STUDER peuvent être construites comme des machines d'usinage fin dur flexibles. Ainsi les étapes d'usinage les plus diverses (tournage dur, fraisage, mesure, rectification et quelques autres) peuvent être réalisées en un seul serrage.

Rectifieuses cylindriques intérieures universelles : Pour chaque application, la machine idéale. Qu'il s'agisse d'usinage individuel ou de production en série. Que cela soit pour des petites ou des grosses pièces d'usinage. Jusqu'à quatre broches sur la poupée revolver, pour des usinages maîtrisés.

Rectifieuses cylindriques intérieures de production : Nous imposons de nouvelles références en rectification intérieure, extérieure et à plat de pièces de mandrin. La disposition modulaire et flexible de la broche permet une configuration optimale de la machine, depuis la fabrication de pièces individuelles jusqu'à la production en grosses séries.

Rectifieuses cylindriques intérieures à rayons : Machines avec axe B automatique pour la rectification intérieure, extérieure, à plat, conique et à rayons, permettant un usinage extrêmement flexible de pièces de mandrins.

RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES CONVENTIONNELLES

S20 | S30

RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES EXTÉRIEURES UNIVERSELLES

favoritCNC | favorit
S33 | S31 | S41

RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES EXTÉRIEURES DE PRODUCTION

S11 | S36 | S22

RECTIFIEUSES COMBINÉES

RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES INTÉRIEURES UNIVERSELLES

S100 | S121 | S131 | S141 | S151

RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES INTÉRIEURES DE PRODUCTION

S110 | S122

RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES INTÉRIEURES À RAYON

S121 Rayon | S131 Rayon
S141 Rayon



RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES CONVENTIONNELLES

Les machines à rectifier cylindriques conventionnelles à commande électrique ou hydraulique vous permettent de rectifier avec précision et simplicité des pièces de petite et moyenne taille. L'approche rapide, l'avance de travail, l'arrêt d'étincelage, le recul rapide du volant à main sur la surépaisseur de rectification réglée, ainsi que les cycles de plongée et de rectification longitudinale sont uniques et font partie de l'équipement de base de la machine.

S20

La S20 est destinée à la rectification efficace de petites pièces dans la fabrication à l'unité ou en petites séries grâce à des cycles de rectification automatisés préconfigurés.

S30

La S30 pilote tous les axes et les cycles de rectification automatiques avec la mise hors service automatique hydraulique pour la fabrication de pièces de dimensions moyennes.

	S20	S30
Distance entre pointes	400/650 mm	650/1000 mm
Longueur de rectification	400/650 mm	650/1000 mm
Hauteur des pointes	100 mm	125/175/225 mm
Poids de la pièce à usiner max.	20 kg	130 kg



RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES EXTÉRIEURES UNIVERSELLES

De la machine d'entrée de gamme pour les applications principales à la machine polyvalente pour les tâches de rectification complexes. Pour les pièces de taille moyenne et pour assister la fabrication à l'unité ainsi que la production en petites et grandes séries. Avec des distances entre pointes de 400, 650, 1000 et 1600 mm et une hauteur de pointe de 175 mm, cinq machines à rectifier cylindriques universelles sont proposées au choix.

favoritCNC

La favoritCNC, machine d'entrée de gamme idéale, offre en option l'autocalibrage la détection de coupe, le système d'équilibrage et le palpeur longitudinal aussi en rétrofit.

favorit

La favorit rectifie efficacement des pièces courtes à longues en production unitaire ou en série grâce à l'autocalibrage, au système d'équilibrage et à la détection de coupe.

S33

La S33 peut être adaptée aux exigences individuelles des clients et permet sans problème la rectification de pièces complexes en un seul serrage.

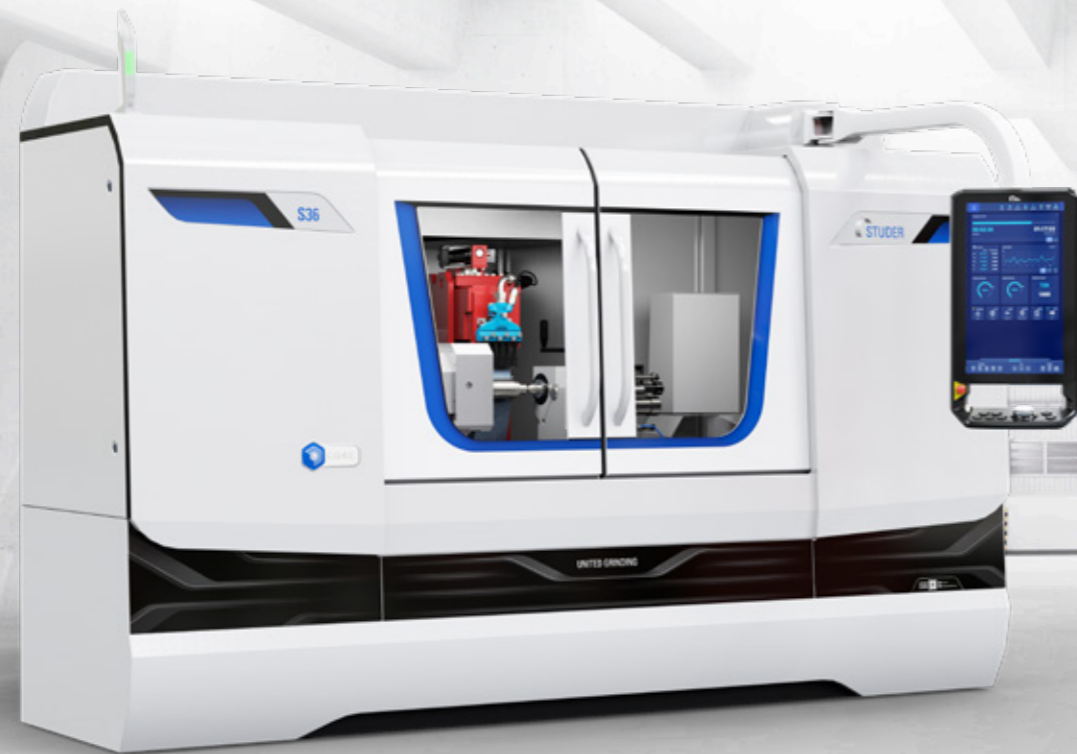
S31

En plus de son large éventail d'applications, la S31 se distingue par un axe B à haute résolution et une rectification de formes efficace et de haute précision (HSM).

S41

La S41, avec ses axes de haute précision, son axe B à indexation extrêmement rapide et son grand choix de porte-meules, résout les tâches de rectification les plus complexes.

	favoritCNC	favorit/S33/S31	S41
Distance entre pointes	650/1000 mm	400/650/1000/1600 mm	1000/1600 mm
Longueur de rectification	650/1000 mm	400/650/1000/1600 mm	1000/1600 mm
Hauteur des pointes	175 mm	175 mm	225/275 mm
Poids de la pièce à usiner max.	80/120 kg	150 kg	250 kg



RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES EXTÉRIEURES DE PRODUCTION

Les rectifieuses cylindriques extérieures de production offrent des conditions optimales, de la surface d'installation extrêmement réduite (1,8 m²) pour la fabrication hautement productive de petites pièces avec un diamètre de meule de 500 mm, à la solution de production performante avec un diamètre de meule de 610 mm, en passant par une plateforme de production qui permet également la rectification à très grande vitesse (HSG) jusqu'à 140 m/s.

S11

Grâce à ses dimensions compactes, la S11 produit des petites pièces en occupant très peu d'espace au sol et contribue à augmenter la production grâce à la rectification à très grande vitesse (HSG) disponible en option.

S36

Grâce à sa puissance de broche de rectification élevée et à son grand diamètre de meule alliant performances et durée d'utilisation étendue, la S36 permet une production efficace et économique minimisant les changements de série.

S22

La S22 peut être parfaitement adaptée aux processus de production de pièces de taille moyenne grâce à ses nombreux équipements (par ex. la rectification à grande vitesse en option).

	S11	S36	S22
Distance entre pointes	200 mm	650 mm	650 mm (max. 1100 mm)
Longueur de rectification	80–150 mm	650 mm	max. 800 mm
Hauteur des pointes	125 mm	225 mm	175/225 mm
Poids de la pièce à usiner max.	3 kg	150 kg	150 kg



RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES INTÉRIEURES UNIVERSELLES

À chaque exigence la machine qui convient. La série dispose de différents nombres d'outils et permet d'usiner des pièces de petite à grande taille. Ces machines sont conçues pour toutes les applications possibles de rectification cylindrique intérieure qui requièrent une précision et une efficacité très élevées.

S100

La S100 est la machine à rectifier cylindrique intérieure universelle idéale pour le segment d'entrée de gamme. Elle est adaptée à la fabrication unitaire et en série.

S141

Avec ses trois tailles, la S141 est idéale pour la rectification d'arbres de broche, de carters de broche, d'axes d'arbres de rotor ou de pièces de bride.

S121

La S121 est dotée d'entraînements d'axes linéaires et constitue une base solide pour les applications universelles de rectification intérieure.

S151

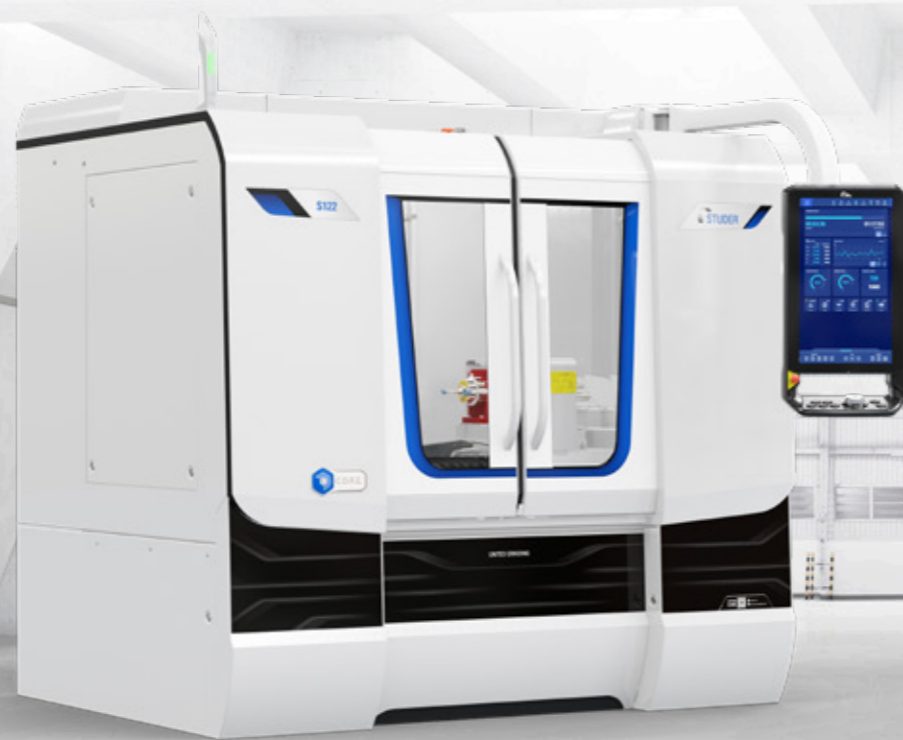
Avec ses deux différentes tailles, la S151 est idéale pour les grands arbres de broche, les boîtiers de broche, les arbres de rotor ou les grandes pièces à bride.

S131

La S131 dispose de nombreux perfectionnements techniques et révèle sa force pour la rectification de pièces à brides et de petites pièces.

	S100	S121	S131	S141	S151
Diamètre utile	425 mm	400 mm	250 mm	400 mm	550 mm
Longueur de pièce max. avec moyen de serrage	550 mm	300 mm	300 mm	300/700/1300 mm	700/1300 mm
Longueur/diamètre de rectification int. max.	200/300 mm	175/360 mm	160/250* mm	250/400* mm	390/550* mm
Longueur/diamètre de rectification ext. max.	550/420 mm	100/360 mm	125/250 mm	150/400 mm	150/550 mm
Broches sur tourelle jusqu'à max.	2	2	4	4	4

* possible, dans la zone située devant la table porte-pièce



RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES INTÉRIEURES DE PRODUCTION

Les machines pour la rectification cylindrique intérieure destinées à la production fabriquent des pièces de taille moyenne à un rendement élevé. Selon l'application, il est possible d'utiliser jusqu'à trois broches de rectification disposées en parallèle pour réaliser la rectification extérieure et intérieure en un seul serrage.

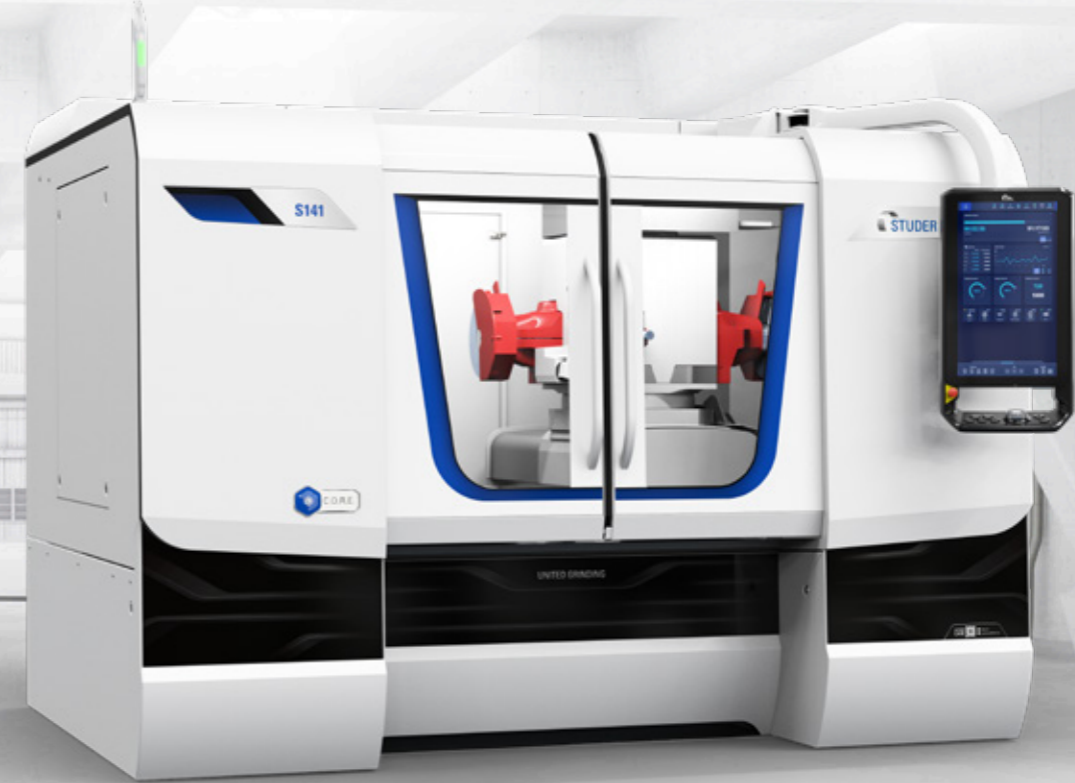
S110

La S110 peut être équipée de jusqu'à trois broches de rectification disposées de manière linéaire et s'adapte à toutes les entreprises grâce à sa faible surface d'installation.

S122

La S122 usine des pièces pour la production en petite et en grande série. Le système de guidage StuderGuide® ainsi que la compensation de la flexion du mandrin permettent d'atteindre une précision maximale.

	S110	S122
Diamètre utile	205 mm	220 mm
Longueur de pièce max. avec moyen de serrage	450 mm	240 mm
Longueur/diamètre de rectification int. max.	100/100 mm	110/60 mm
Longueur/diamètre de rectification ext. max.	50/120 mm	40/70 mm
Broches linéaires jusqu'à max.	3	3



RECTIFIEUSES CYLINDRIQUES INTÉRIEURES À RAYONS

Les machines pour la rectification cylindrique intérieure sont les spécialistes de la rectification cylindrique intérieure de haute précision de rayons, de sphères, de billes, de cônes et de diamètres. Les principaux domaines d'application sont la fabrication de matrices en métal dur et en céramique ainsi que la production de composants hydrauliques. Elles permettent également de fabriquer des pièces complexes en céramique industrielle, en saphir et en métal dur pour d'autres domaines d'application.

S121 RADIUS

La S121 est spécialement adaptée à la rectification de pièces complexes en matériaux très durs ainsi qu'aux tâches de rectification générales. Elle dispose d'entraînements d'axes de haute précision avec des moteurs linéaires.

S131 RADIUS

La S131 est notamment utilisée pour la fabrication de matrices. L'axe B entièrement automatique avec entraînement direct et la poupée porte-meule avec jusqu'à quatre positions de broche offrent une flexibilité optimale.

S141 RADIUS

La machine de rectification cylindrique intérieure S141 de plus grande capacité complète la gamme de rectification cylindrique intérieure de haute précision et complexe des rayons, sphères, billes, cônes et diamètres.

	S121 Radius	S131 Radius	S141 Radius
Diamètre utile	300 mm	300 mm	400 mm
Plage de pivotement de l'axe	-20° jusqu'à +91°	-60° jusqu'à +91°	-60° jusqu'à +91°
Longueur/diamètre de rectification int. max.	165/250 mm	165/300 mm	205/400 mm
Longueur/diamètre de rectification ext. max.	120/150 mm	120/160 mm	120/160 mm
Broches sur tourelle jusqu'à max.	2	4	4

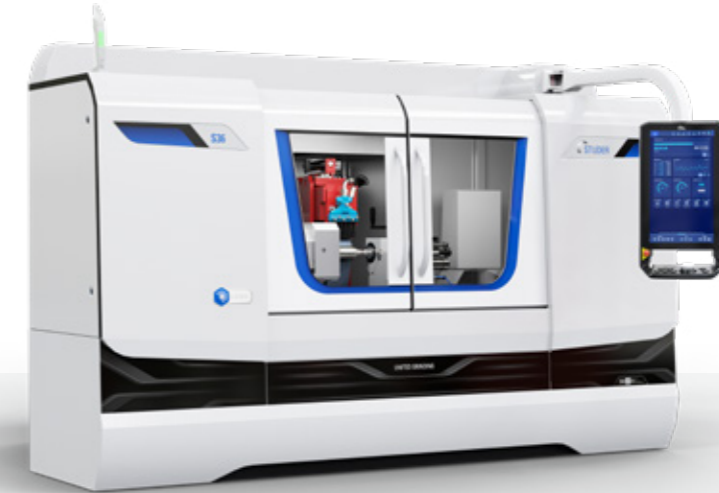
NOTRE CONCEPT DE PRODUITS RÉPOND À TOUS LES SOUHAITS

Nous fournissons tout le nécessaire pour permettre une rectification de haute précision dans tous les domaines d'application, de A à Z. C'est à dire que nous pouvons proposer la machine qu'il faut pour chaque application. Sous forme de produit standard modulaire ou de version spéciale selon les souhaits du client. Pour ce faire, des spécialistes qualifiés se tiennent à votre disposition avant, pendant et après l'achat.

Et quand vos besoins évoluent, vos machines s'adaptent. Ceci parce que notre concept de fabrication modulaire garantit que même les machines les plus anciennes peuvent être mises à niveau, modifiées et équipées. Un concept qui non seulement définit de nouveaux standards, mais qui protège également vos investissements.

PRÉCISION
CUSTOMER CARE
The Art of Grinding.
COMPÉTENCES INFORMATIQUES
PRODUCTIVITÉ
APPLICATIONS
QUALITÉ
PRODUCTION SUISSE
SOLUTIONS SYSTÈME
FONDATION EN 1912
PROCESSUS FIABLES
PERFECTION
SOLUTIONS STANDARD
MONDIAL
PROCHE DU CLIENT
BLUEPLUS
ESSAIS DE RECTIFICATION
FORMATIONS
95 % DE PART D'EXPORTATION
PASSION

APERÇU DE NOTRE OFFRE



AUTOMATION

Un usinage plus rapide, plus précis et plus rentable n'est que l'un des avantages que l'automatisation permet d'obtenir dans le domaine de la rectification. Nous développons des systèmes de chargement standard comme *easyLoad*, *ecoLoad*, *smartLoad*, *roboLoad*, *uniLoad* ou *insertLoad*.

LOGICIEL

Produire de manière plus économique grâce au logiciel STUDER. Notre logiciel réduit vos coûts de production grâce à des temps de préparation, de programmation et de rectification plus courts, tout en assurant une disponibilité maximale des machines.

APPLICATIONS

À partir de plus de 400 essais de rectification spécifiques aux clients par an, nous réalisons les applications de rectification les plus diverses – pour assurer encore plus de succès à nos clients.

DOCUMENTATION

Nous accordons une grande importance à une documentation précise et systématique. C'est pourquoi nous gérons de plus de 3000 documents, tels que des manuels de programmation, des manuels d'utilisation, des documentations techniques, etc. en 21 langues.

PRODUCTION SUISSE

Compétences clés en rectification cylindrique, fraisage de précision, rectification à plat et usinage fin. Produisez tout sur une seule ligne avec le montage en chaîne+ unique en son genre.

NUMÉRISATION

Prêt pour l'avenir numérique avec le système d'exploitation C.O.R.E. OS. L'architecture logicielle standardisée permet un échange de données aisé entre les machines UNITED GRINDING. L'interface umati intégrée permet également d'échanger des données avec des systèmes tiers.

CUSTOMER CARE

Notre assistance vous est apportée pendant toute la durée de vie de la machine. Nos HelpLines et plus de 130 techniciens et techniciennes de service après vente sont à votre disposition dans le monde entier et font tout leur possible pour que votre machine soit et reste disponible.

BLUEPLUS

Développement et application de technologies et procédés propices aux économies d'énergie et de coûts. Concepts de fabrication et de production efficaces en énergie.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Un grand nombre de spécialistes qualifiés travaillent quotidiennement à la recherche et au développement de technologies existantes et nouvelles. C'est ainsi que le bâti de machine éprouvé en fonte minérale Granitar® est sorti des ateliers STUDER.

QUALITÉ

Une connaissance approfondie de la technologie et des processus, qui n'a cessé de croître au fil des décennies. Certification selon ISO 9001, ISO 14001 et VDA 6.4

LA RECTIFICATION REQUIERT UNE AUTOMATISATION INTELLIGENTE

STUDER compte parmi les leaders technologiques dans ce domaine. L'automatisation permet en effet non seulement des processus de rectification plus rapides, plus précis et plus rentables, elle protège également la santé des opératrices et augmente la sécurité et le confort du poste de travail. L'automatisation allège la charge de travail les collaboratrices des petites entreprises et permet de traiter plus rapidement de grandes quantités de pièces dans la production de masse.

Lors du développement de solutions d'automatisation, STUDER attache une importance particulière à la valorisation des compétences de la personne aux commandes et à la garantie que les solutions répondent aux exigences particulières de la rectification. Avec différentes solutions d'automatisation comme *easyLoad*, *ecoLoad*, *smartLoad*, *uniLoad*, *roboLoad* et *insertLoad*, STUDER propose des solutions optimales pour de nombreux domaines d'application.

« Un usinage plus rapide, plus précis et plus rentable grâce à l'automatisation. »

AUTOMATION —
RAPIDE, PRÉCISE, RENTABLE

roboLoad

S121 Rayon | S131 Rayon | S141 Rayon

uniLoad

S31* | S33* | S36
*Distance entre pointes 650 mm et 1000 mm

smartLoad

S11

insertLoad

S31 | S33*
*Distance entre pointes 400 mm, 650 mm et 1000 mm

ecoLoad

S22

easyLoad

S31 | S22 | S33 | S36 | S41

Solution tout-en-un : nos installations sont livrées clés en main et conformes à la norme CE.

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

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

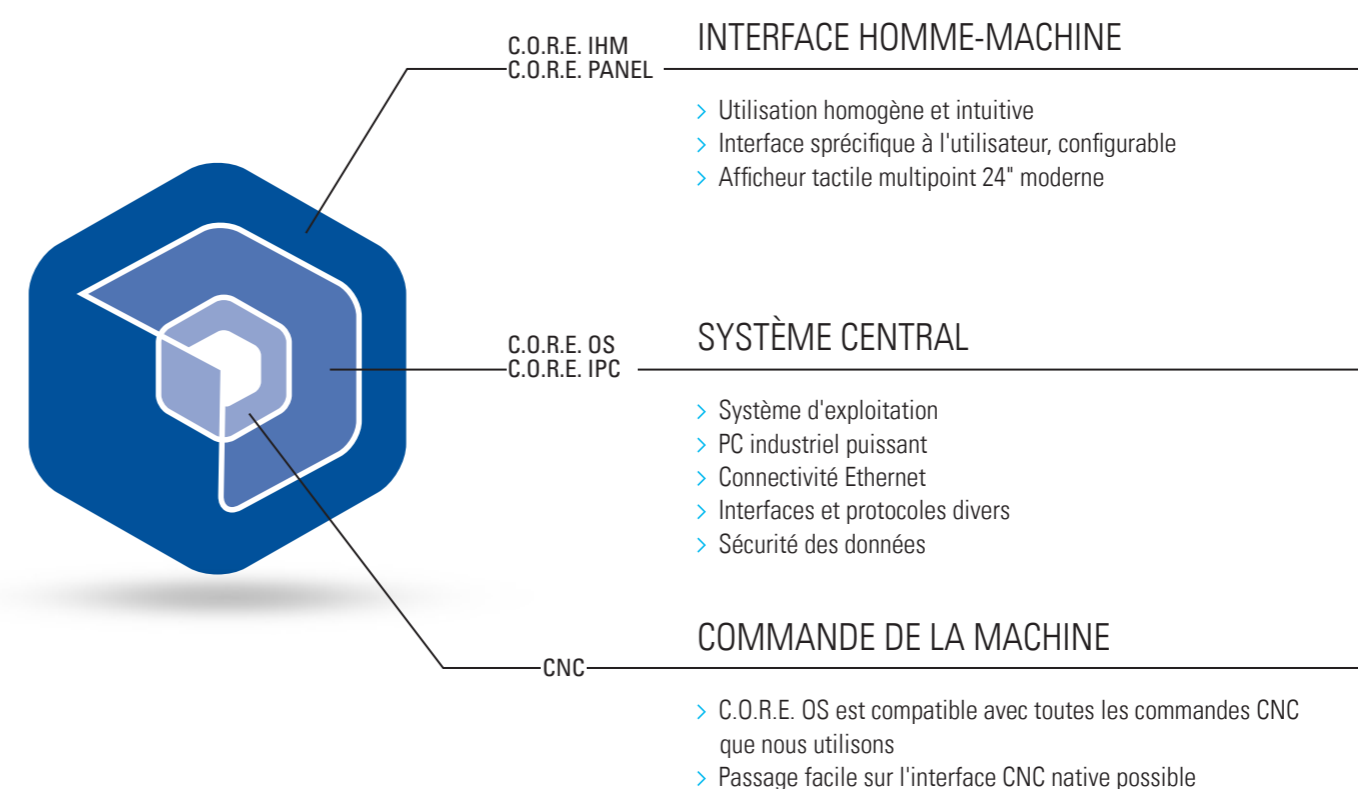
Cette démarche s'appuie sur le nouveau système d'exploitation, C.O.R.E. OS. L'architecture logicielle homogène de C.O.R.E. permet aux machines UNITED GRINDING d'échanger des données entre elles sans aucun problème. L'architecture logicielle homogène permet aux machines UNITED GRINDING d'échanger des données entre elles sans aucun problème. L'interface utilisateur intégrée permet aussi l'échange avec des systèmes tiers. Elle permet également d'accéder aux produits UNITED GRINDING Digital Solutions™ directement sur la machine. C.O.R.E. ne se contente pas d'être la base technique de ces applications IoT et de données, entre autres, ce système est également la base d'une commande révolutionnaire et homogène.



Cela représente quoi pour vous ?

- La commande conviviale, intuitive et homogène facilite le travail des techniciens de réglage, des opérateurs et des agents de maintenance
- La saisie des données, standardisée, et le traitement intelligent des données garantissent la transparence et aident à optimiser les processus
- L'utilisation simple et intégrée de solutions logicielles les plus récentes est garantie – directement sur la machine
- La base technique de l'utilisation d'applications IoT et de données moderne est établie

NUMÉRISATION – S'ASSURER
UN AVENIR PLEIN DE SUCCÈS





UN LOGICIEL —
SIMPLE, SÛR, PRODUCTIF

LOGICIEL STUDER

Vous souhaitez un logiciel simple et intelligent qui s'utilise de manière intuitive ? STUDER a ce qu'il vous faut. Grâce à notre logiciel, votre machine est rapidement configurée et facile à utiliser.

Il vous suffit de saisir les dimensions de la pièce et le matériau, et le calculateur technologique StuderTechnology Integrated génère automatiquement le cycle de rectification. Derrière ce système se cachent des données issues de plus de 110 ans d'expérience en matière de rectification et plus de 300 paramètres de machines. Le logiciel peut être enrichi des valeurs empiriques que vous avez recueillies. Le langage visuel StuderPictogramming facilite la programmation et l'utilisation.

STUDER a développé son langage visuel pour la programmation, le « pictogramming ». Une telle variété de séquences de réglage assistées par l'opérateur, de cycles de rectification et de fonctions d'aide au processus est unique en son genre. Même les processus de rectification complexes sont faciles à programmer et à employer. Votre avantage : le logiciel STUDER se maîtrise en très peu de temps.

Le logiciel STUDER vous aide à diminuer les coûts de production. Pour cela, notre concept logiciel simple et flexible vous apporte son assistance. Pour vous, cela se traduit par des temps de préparation, de programmation et de rectification plus courts et une disponibilité optimale des machines.

Les machines STUDER peuvent être équipées à tout moment des fonctions les plus récentes, restent à la pointe de la technique et conservent leur valeur. Les machines peuvent également être équipées de nombreux modules d'extension qui optimisent votre processus de rectification particulier, directement sur la commande.

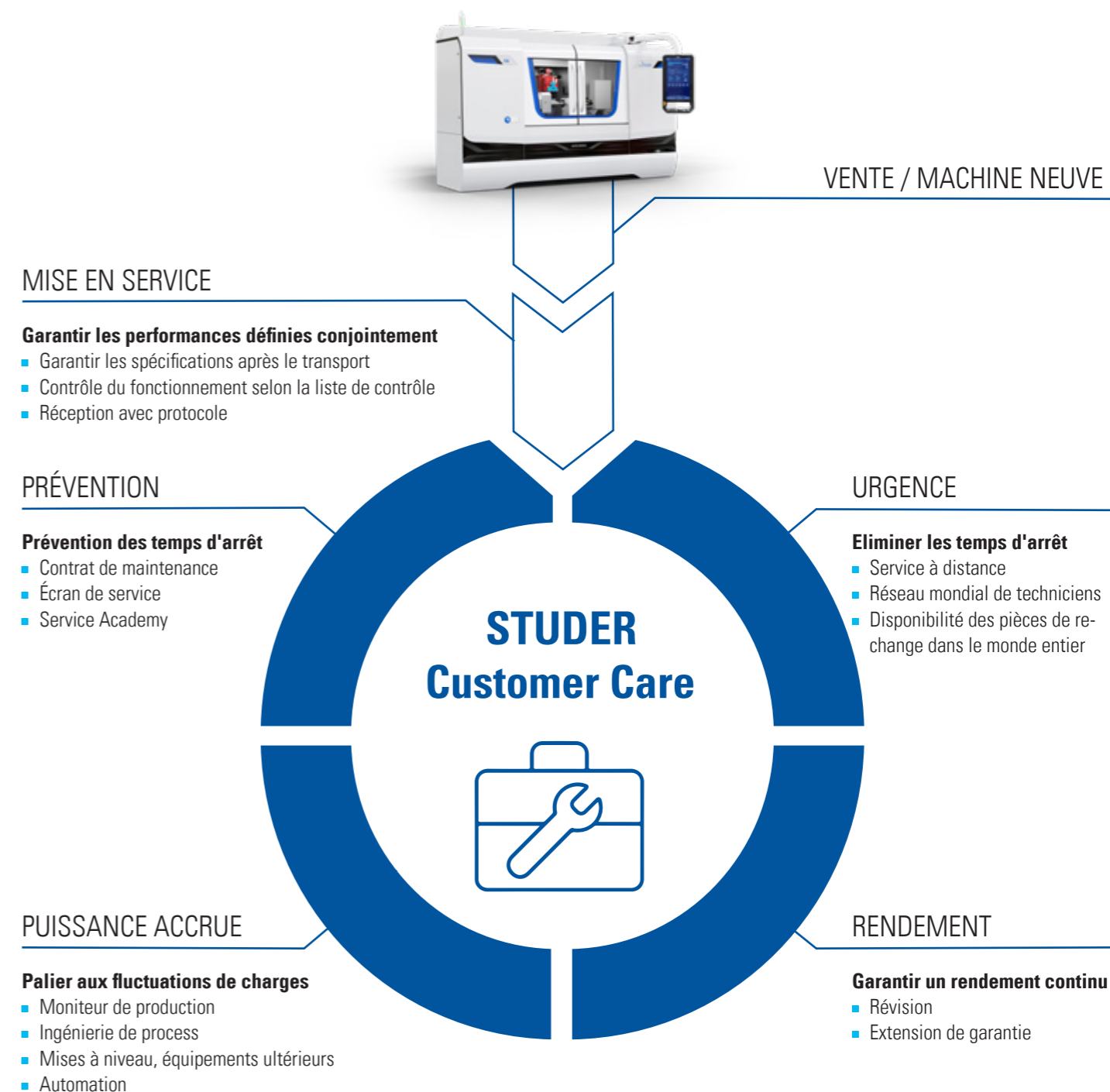




CUSTOMER CARE – NOUS
SOMMES À VOTRE DISPOSITION

NOTRE CONCEPT DE CUSTOMER CARE

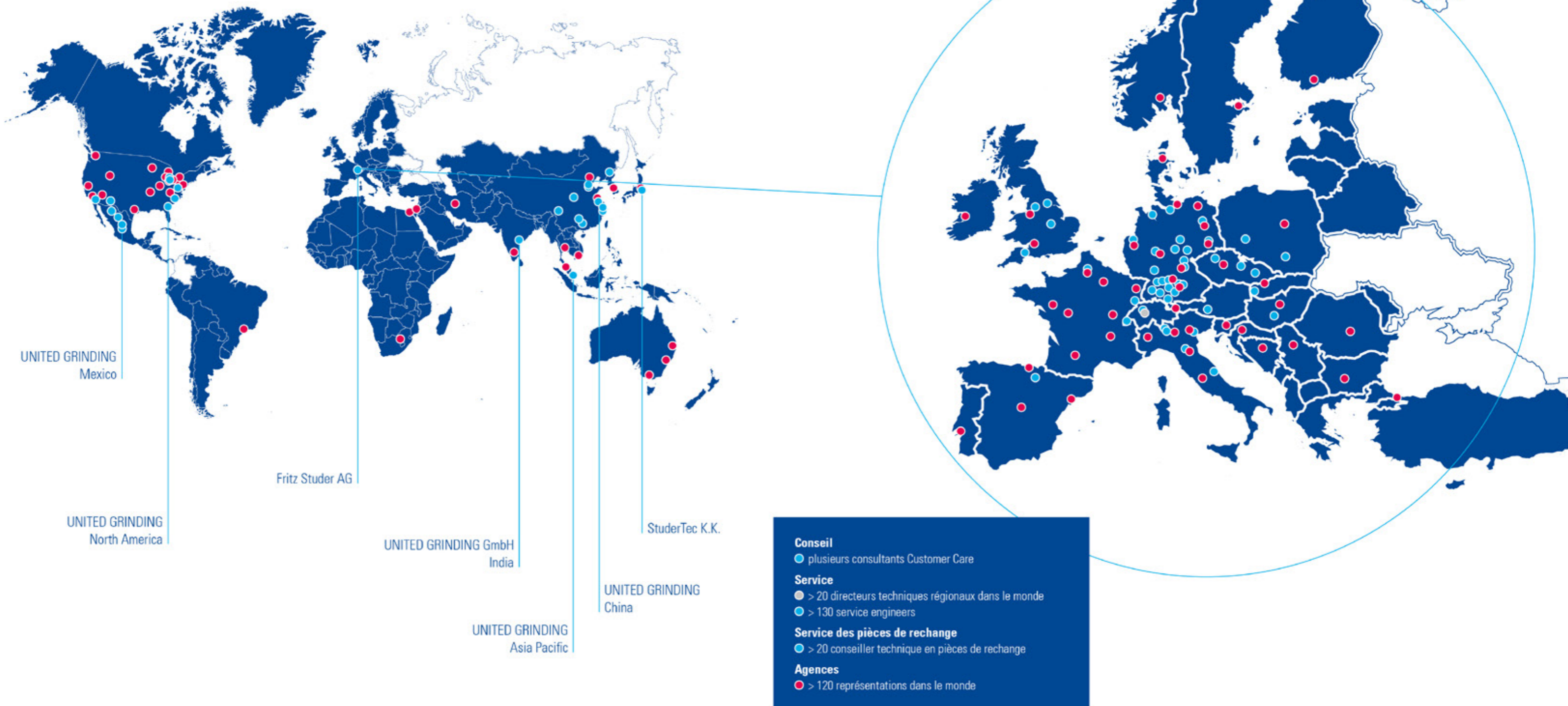
Votre machine STUDER est un produit très haut de gamme. Pour garantir un fonctionnement sans entrave et sur la durée de votre machine STUDER, et obtenir des résultats de rectification de haute précision, nous avons développé pour vous notre service Customer Care. Une fois mise en route, vous disposez de nombreux produits et prestations annexes répondant aux différents besoins sur votre machine.



CUSTOMER CARE – TOUJOURS PROCHES DE VOUS

STUDER est l'un des leaders du marché et de la technologie, dans le domaine de la rectification universelle, extérieure, intérieure, cylindrique et non cylindrique. Et pour que rien ne change, plus de **200 interlocuteurs** sont à votre disposition, **dans 10 langues différentes**.

À notre siège de Thoune, nos directeurs de service régionaux et nos conseillers techniques en pièces de rechange sont à votre disposition par téléphone. Nos techniciens de service qualifiés sont localisés dans toute l'Europe et peuvent se rapprocher de vous dans les plus brefs délais.





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



ISO 9001
VDA6.4
certifiée

