

S33

RETTIFICATRICE CILINDRICA UNIVERSALE



C.O.R.E.®





APPLICAZIONI

STUDER S33 IN AZIONE

La rettificatrice cilindrica universale a CNC per i piccoli budget dalle grandi esigenze. Per pezzi piccoli e grandi, per produzione di pezzi singoli e in serie. Distanza tra le punte da 400 mm a 1600 mm. La S33 è la vostra flessibile rettificatrice cilindrica universale a CNC.



S33

DIMENSIONI

- Distanza tra le punte 400 / 650 / 1000 / 1600 mm
- Altezza punte 175 mm
- Max. peso pezzo 150 kg

HARDWARE

- Testa portamola selezionabile:
 - Testa portamola universale con fino a 2 mandrini per rettifica esterna e 1 mandrino per rettifica interna. Orientamento automatico con dentatura Hirth da 1°.
 - Testa portamola esterna con mola destra, 0° / 15° / 30°
- Motomandrini portamola a controllo elettronico di frequenza per rettifica esterna e interna
- Asse C per testa portapezzi per la rettifica di forme e di filettatura
- Scanalatura a T doppia integrata nella tavola portapezzo per il dispositivo di ravvivatura
- C.O.R.E. Panel
- Dispositivo di comando portatile (PCU) per la regolazione vicino al processo di rettifica
- Rivestimento integrale con due porte scorrevoli
- Basamento macchina in Granitan® S103

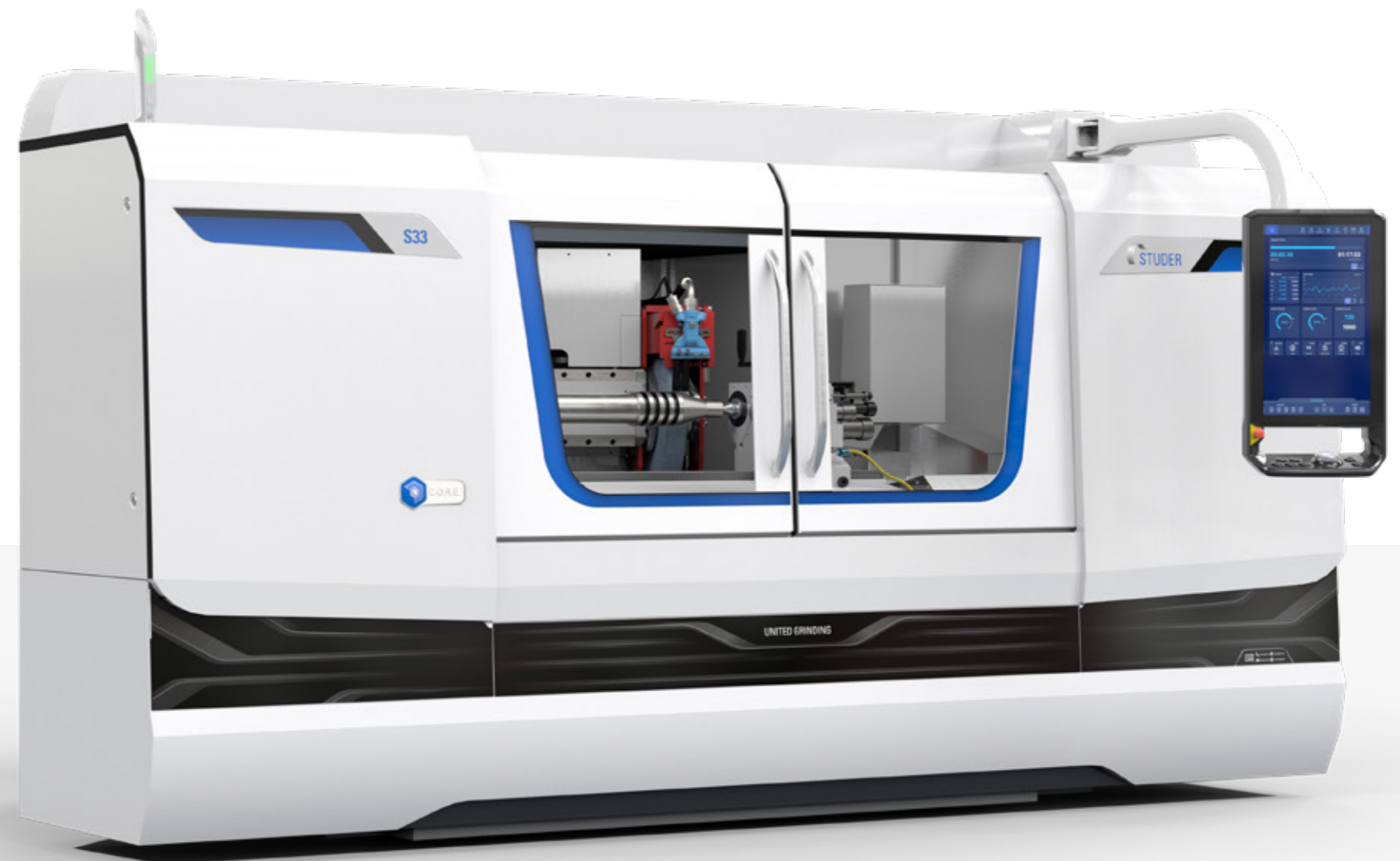
SOFTWARE

- C.O.R.E. Sistema operativo OS
- Programmazione estremamente semplice grazie a StuderPictogramming
- Tempi di regolazione e riattrezzaggio ridotti con il QuickSet STUDER
- Interfacce standardizzate per apparecchi di carica e periferici
- Utilizzo flessibile con moduli software Integrated
- StuderWINprogramming (opzionale) per la creazione di programmi di rettifica e ravvivatura su PC esterno

IL VOSTRO VANTAGGIO

- Tempi di lavorazione brevi grazie alla lavorazione completa
- Massima precisione grazie all'interazione perfetta fra hardware e software
- Comando intuitivo, user-friendly ed efficiente
- Accesso alle informazioni importanti direttamente dal pannello (ad es. avanzamento della produzione, dettagli dell'ordine ecc.)
- Interventi di programmazione limitati durante lo scambio di dati fra macchine C.O.R.E.
- Utilizzo di prodotti UNITED GRINDING Digital Solutions™ direttamente sulla macchina
- Assistenza rapida sulla macchina grazie all'interazione diretta con il nostro team dell'assistenza clienti
- Ecologica grazie a misure mirate per un minore consumo di energia
- Ergonomica grazie a grandi porte scorrevoli e a tre porte per gli interventi di assistenza

«La macchina economica per le esigenze individuali.»



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

Con C.O.R.E. prepariamo la vostra produzione per il futuro digitale.

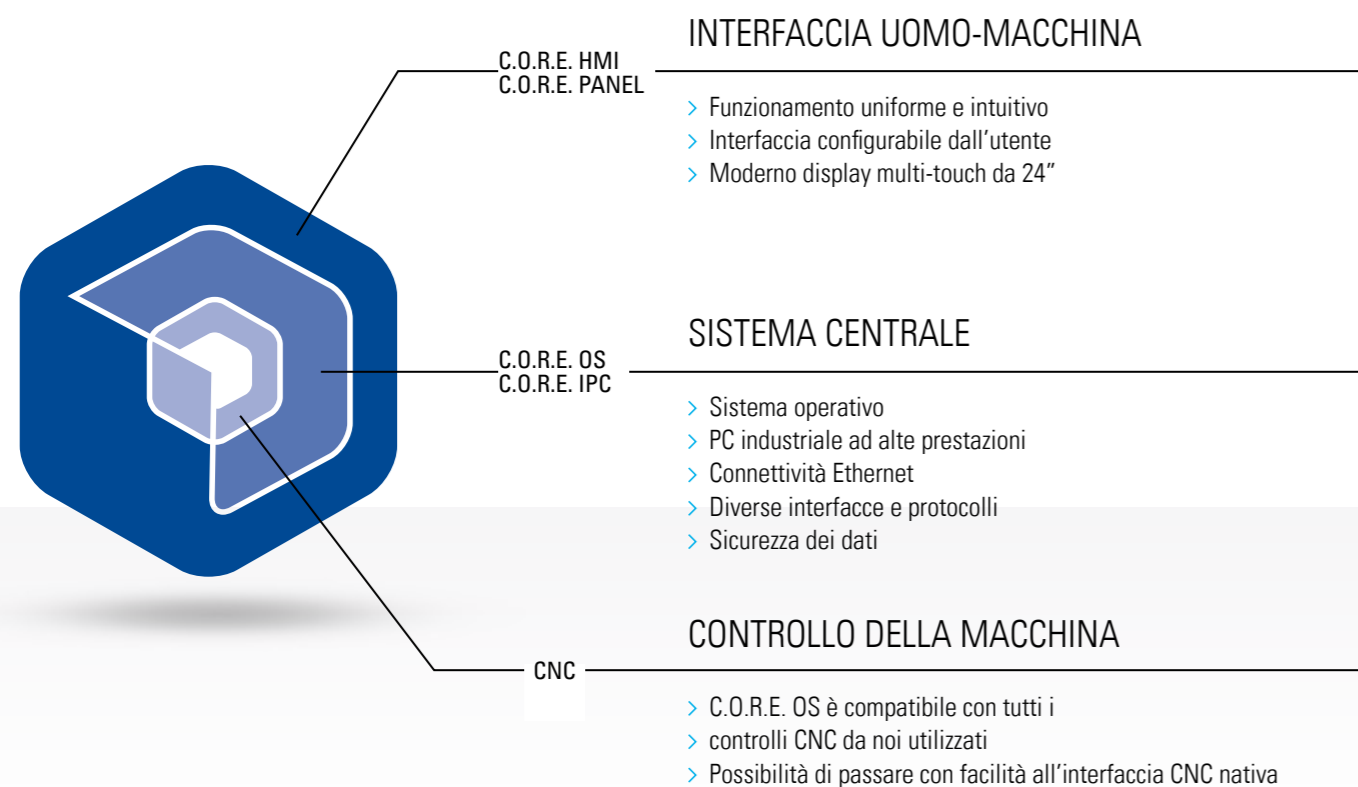
La base di questa operazione è rappresentata dal nuovo sistema operativo C.O.R.E. OS, l'intelligenza di cui è dotata la macchina.

Grazie all'architettura uniforme del software C.O.R.E., le macchine UNITED GRINDING possono scambiare dati tra loro senza problemi. Grazie all'interfaccia uomo macchina integrata, questo avviene anche con i sistemi di terze parti. Inoltre offre l'accesso ai prodotti UNITED GRINDING Digital Solutions™ direttamente dalla macchina. C.O.R.E. rappresenta una base tecnica non solo per queste e altre applicazioni IoT e dati, ma anche per un utilizzo rivoluzionario e uniforme.

Cosa significa per voi?

- Il funzionamento semplice, intuitivo e uniforme facilita il lavoro per gli attrezzisti, gli operatori della macchina e gli addetti alla manutenzione
- L'acquisizione standardizzata dei dati e la loro elaborazione intelligente garantiscono trasparenza e favoriscono l'ottimizzazione del processo
- L'utilizzo semplice e immediato delle moderne soluzioni software digitali è garantito, e questo direttamente dalla macchina
- Viene posta la base tecnica per l'utilizzo delle moderne applicazioni IoT e dati

ELEMENTI C.O.R.E.



PANNELLO C.O.R.E. – IL COMANDO DI DOMANI

Intuitivo

Grazie al design intuitivo con icone autoesplicative, la navigazione nel menu della macchina e tra le fasi del processo è facile e veloce. I tasti sono stati il più possibile evitati e al loro posto l'utente ha a disposizione un display multi-touch moderno e di immediata comprensione.

Facile da usare

Ogni utente configura la propria interfaccia utente in modo del tutto personalizzato. Questa viene richiamata automaticamente dopo l'accesso con il chip RFID. Quando si esce dalla macchina, il pannello passa in modalità «Dark Factory Mode». L'avanzamento della produzione e lo stato della macchina sono ben visibili anche da lontano. E grazie al

design ergonomico, è possibile inclinare in modo adeguato e regolare individualmente il pannello in un istante.

Efficiente

La filosofia di utilizzo uniforme e intuitiva riduce i tempi di addestramento. L'interfaccia configurabile e specifica per il ruolo aiuta a evitare errori e aumenta l'efficienza e la qualità della programmazione. Tramite la fotocamera frontale e l'auricolare Bluetooth è possibile scambiare informazioni rapidamente e in tempo reale. I prodotti UNITED GRINDING Digital Solutions™ possono essere utilizzati direttamente dal pannello.

DISPLAY MULTI-TOUCH INDUSTRIALE

ICONE AUTOESPLICATIVE

TASTI DI FUNZIONE STANDARDIZZATI

FOTOCAMERA ANTERIORE INTEGRATA

DISPLAY CONFIGURABILE DALL'UTENTE

INTERRUTTORE ROTANTE OVERRIDE ERGONOMICO

Caratteristiche tecniche

- Display multi-touch Full HD da 24"
- Interruttore rotante override con 16 posizioni
- Interruttore a chiave elettronico (RFID)
- Fotocamera anteriore integrata
- Bluetooth V4.0 per la connessione delle cuffie
- 2 porte USB 3.0
- Regolazione dell'inclinazione



INTERFACCIA UTENTE StuderWIN

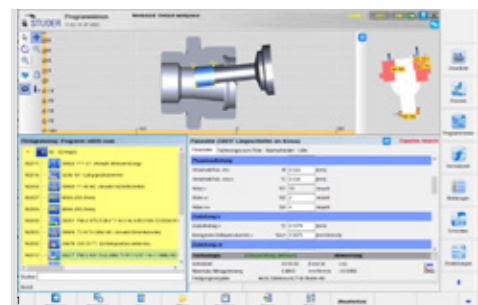
StuderWIN, come interfaccia di comando, e una programmazione sicura e un impiego efficiente della macchina. La possibilità di integrare completamente nell'interfaccia di comando l'autocalibratura e la tecnologia a sensori per la sorveglianza del processo, come il rilevamento del contratto e i sistemi di bilanciamento, consente una programmazione unitaria dei diversi sistemi. È integrato anche il software per un sistema di caricamento opzionale. Gli elementi di azionamento si integrano in maniera ottimale nell'unità di controllo.

Il sofisticato concetto di ingegneria meccanica della S33 è completato da un software di rettifica, messo a punto internamente da STUDER e costantemente ottimizzato in collaborazione con i clienti. Esso offre:

- **StuderPictogramming:** l'operatore mette in sequenza i singoli cicli di rettifica e l'unità di controllo genera il codice ISO.
- **STUDER QuickSet:** il software per la misurazione delle mole consente di ridurre i tempi di riattrezzaggio fino al 90 %.
- **Microfunzioni:** libera programmazione delle sequenze di rettifica e ravvivatura, per ottimizzare il processo di rettifica.
- Le istruzioni per l'uso integrate contribuiscono ad un funzionamento in sicurezza della macchina.
- Le opzioni di software per il calcolo delle tecnologie di rettifica, ravvivatura ottimale, rettifica di contorno, filettature e forme non cilindriche danno un valore aggiunto alle funzionalità della macchina.

StuderTechnology Integrated: più di 110 anni di know-how

StuderTechnology Integrated facilita enormemente l'utilizzo delle rettificatrici in tondo. Qualità dei componenti, tempi di lavorazione, efficienza energetica, in poche parole tutti i fattori di produzione importanti ne traggono vantaggio. Cosa rende il software così unico? La sua storia! Raccoglie più di 110 anni di esperienza di rettifica. È una combinazione di formule della tecnica di rettifica, conoscenze empiriche e pluriennale conoscenza di esperti. Il programma comprende dati ricavati da innumerevoli prove di rettifica che hanno consentito di mettere a punto la strategia di lavorazione migliore per i più svariati componenti. StuderTechnology Integrated utilizza questi valori a seconda dell'applicazione specifica. Questa conoscenza di rettifica integrata può essere ulteriormente ottimizzata a richiesta da un esperto di rettifica dedicato ed essere utilizzata come compito di lavorazione specifico del cliente. Ciò consente anche a chi ha poca esperienza di beneficiare del know-how di STUDER.



1 Interfaccia di programmazione con StuderPictogramming
2 Schermata Processo
3 Postazione di programmazione esterna



Integrated Tools

La funzionalità delle rettificatrici STUDER può essere ampliata con una vasta gamma di pacchetti di espansione. STUDER offre i pacchetti software necessari mediante Integrated Tools.

- **StuderDress Integrated** riduce il tempo di profilatura di una rettificatrice fino all'80%.
- **StuderThread Integrated** offre insieme ai cicli di rettifica di filettatura STUDER la massima funzionalità che altrimenti sarebbe possibile solo con una filettatrice specifica.
- **StuderContourBasic Integrated** è per tutti coloro che desiderano percorrere un qualsiasi profilo in modo semplice, rapido e sicuro solo con la mola.
- **StuderContourPRO Integrated** genera l'intero programma di rettifica per geometrie esterne complesse, tipicamente per il «peal-grinding» dal pieno.
- **StuderForm Integrated** è il software di rettifica non circolare universale per la lavorazione di curve e poligoni per applicazioni standard nella produzione in piccole serie.

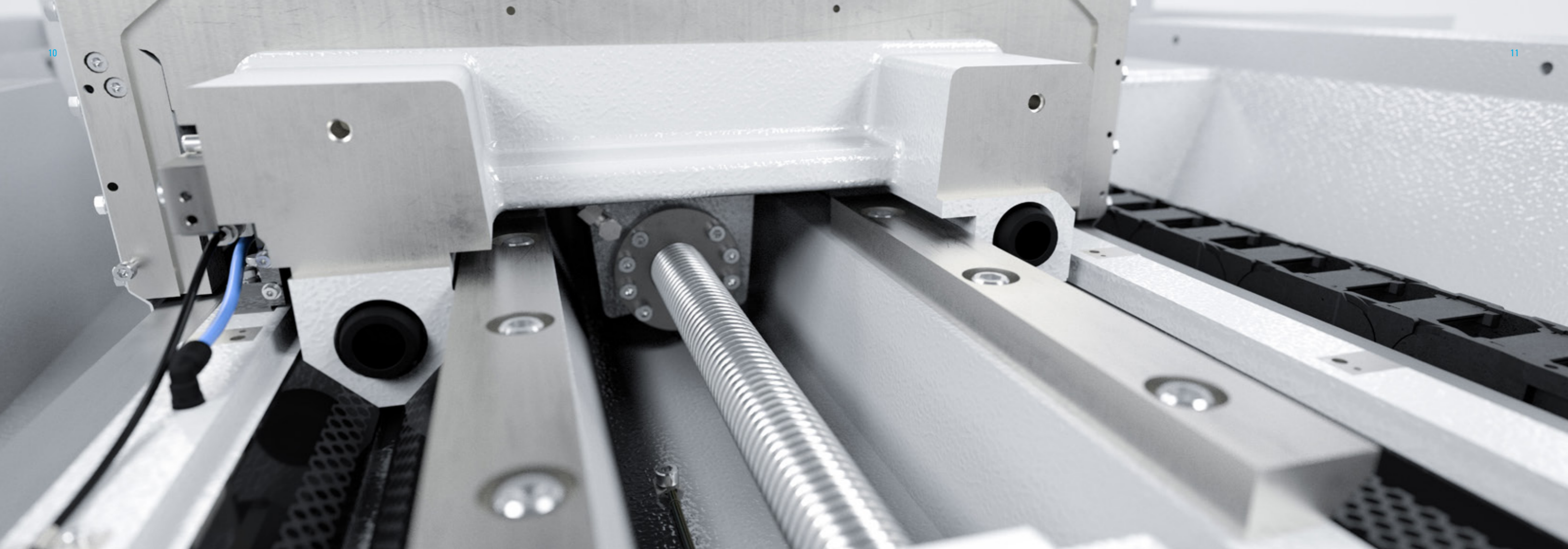
LaserControl™

Misurazione senza contatto direttamente sulla macchina durante la lavorazione di pezzi ad alta precisione. È possibile non solo rilevare diametri di pezzi «non interrotti» con il dispositivo di misurazione laser, ma anche eseguire misurazioni di controllo precise su diametri «interrotti», come ad esempio alberi con scanalature a cuneo o longitudinali, taglienti di utensili, barre di guida come anche dentature nel range del diametro. Il software STUDER protocolla i valori misurati dopo ogni ciclo di misurazione.

TouchControl™

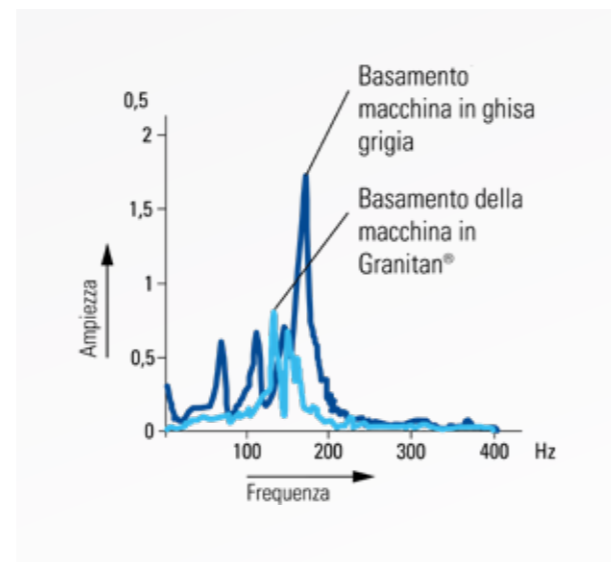
I pezzi vengono controllati direttamente sulla macchina, i risultati vengono protocollati e le correzioni vengono salvate nel sistema di controllo.

- Misurazione di controllo flessibile del diametro e della lunghezza mediante un tastatore
- Calcolo specifico per la sede e per l'utensile degli scostamenti di misura
- Protocollazione dei dati di controllo post-processo
- Ciclo programmabile per la taratura automatica del tastatore su diametro di riferimento o sulla lunghezza



BASAMENTO MACCHINA GHISA MINERALE IN GRANITAN® S103

La struttura del materiale, ideata da STUDER e impiegata con successo da molti anni in base a una ricetta esclusiva, viene realizzata nell'impianto di proprietà dell'azienda secondo le più moderne tecniche industriali. L'eccellente comportamento ammortizzante del basamento macchina consente una straordinaria qualità della superficie dei pezzi rettificati. Aumenta inoltre la durata utile della mola, con una conseguente riduzione dei tempi morti. Le oscillazioni termiche temporanee sono ampiamente compensate dal favorevole comportamento termico del Granitan®. Ne risulta un'elevata e costante precisione dimensionale. Il sistema di guida StuderGuide® per le slitte longitudinali e trasversali è formato direttamente nel basamento macchina, rivestito in Granitan® S200 antiabrasivo. Nell'intera gamma di velocità le guide offrono la massima precisione e allo stesso tempo elevata resistenza ed efficace ammortizzazione. La struttura robusta e priva di manutenzione consente di mantenere costantemente le eccellenti proprietà di guida.



- Ammortizzazione delle vibrazioni
- Stabilità termica
- Assenza di usura

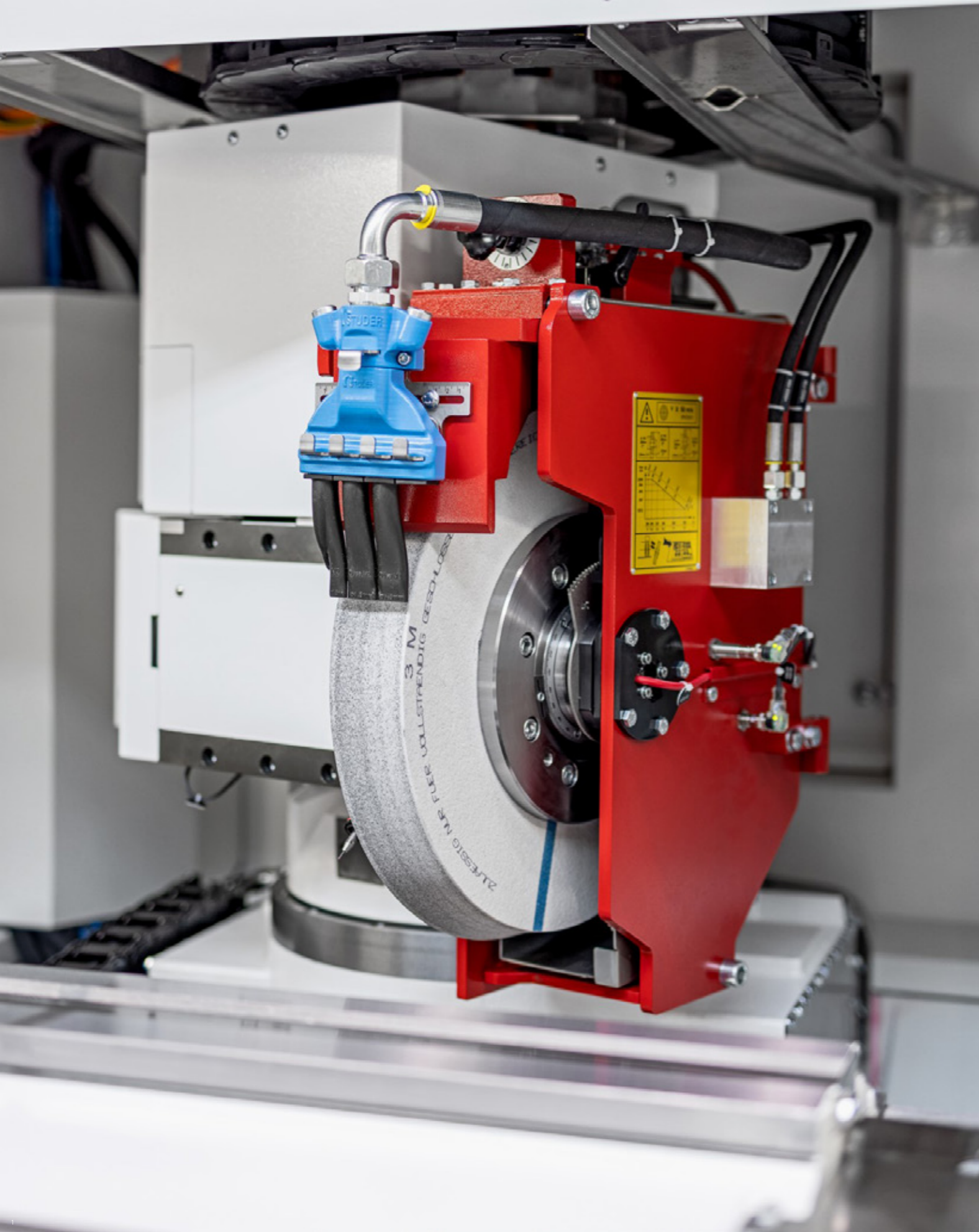
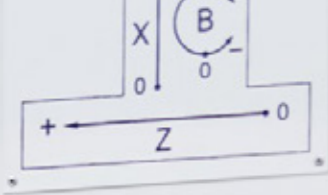
STUDERGUIDE® NELLE SLITTE TRASVERSALI E LONGITUDINALI

Le slitte trasversali e longitudinali sono realizzate in ghisa grigia di alta qualità e dispongono di guide piane e a V rettificata e ad alta precisione, le cui distanze sono adattate in modo ottimale a favore della rigidità totale della macchina. Le slitte poggiano completamente sulle guide del basamento macchina lungo l'intera corsa di traslazione. Ciò rappresenta il fondamento per l'eccellente rettilineità della generatrice, per una lunghezza di misura inferiore, ad esempio, a 0,003 mm a 1000 mm. La parte superiore della slitta longitudinale presenta per l'intera lunghezza una superficie rettificata, che serve come appoggio per la testa portapezzo, la contropunta nonché per accessori e dispositivi. Un metro ausiliare agevola la regolazione e il riattrezzaggio dei gruppi di montaggio. Una doppia scanalatura a T aggiuntiva consente un utilizzo ottimale del dispositivo di ravvatura. Il sistema di guida StuderGuide® amplia i vantaggi dei sistemi idrostatici e delle guide con struttura superficiale brevettata. Un grande vantaggio di StuderGuide® rispetto alle guide idrostatiche è la componente ammortizzante in direzione del movimento. L'avanzamento delle slitte avviene tramite viti a ricircolo di sfere collegate al servomotore a corrente trifase mediante giunti a soffietto non soggetti a torsione.

Per le distanze fra le punte di 650 mm e 1000 mm è disponibile su richiesta una tavola orientabile con un angolo d'orientamento di +8,5° e regolazione di precisione.



- Elevata precisione geometrica di spostamento
- Metro ausiliare per la regolazione e il riattrezzaggio
- Efficiente rivestimento delle guide



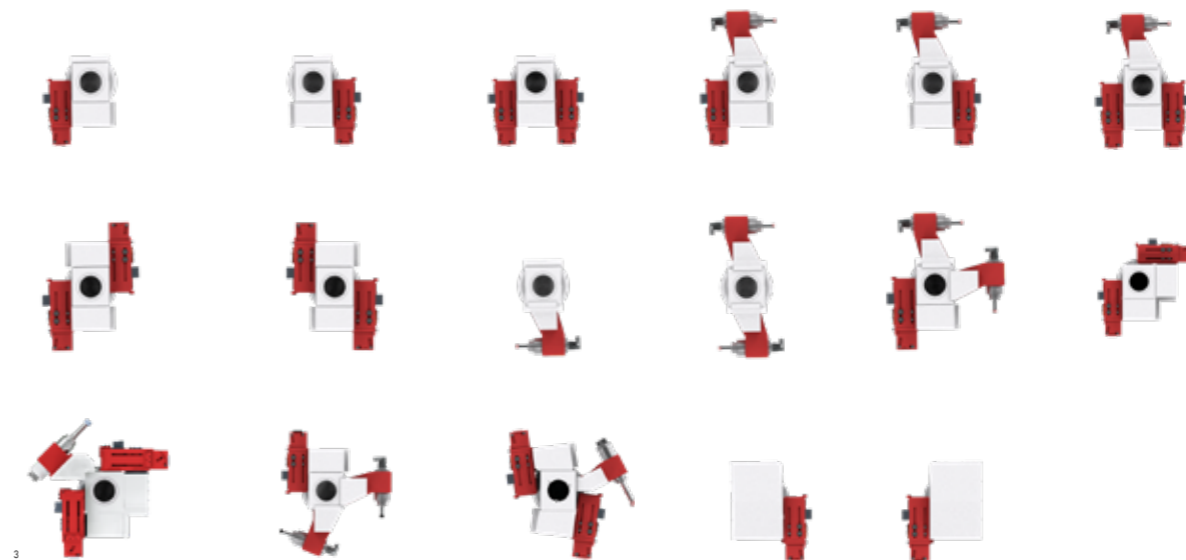
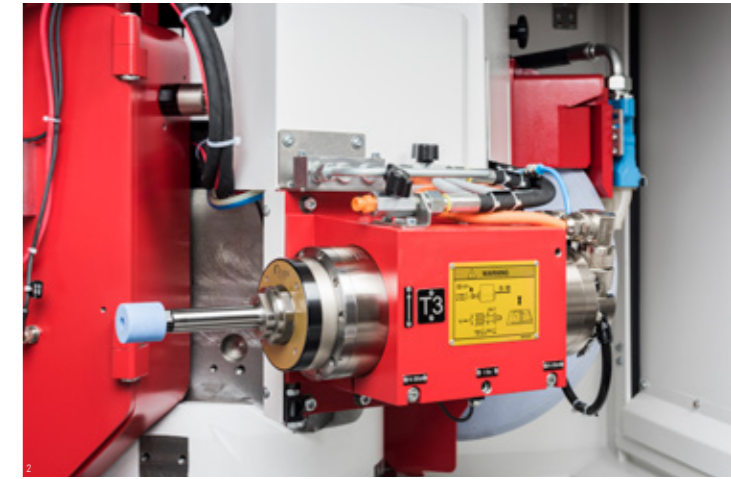
TESTA PORTAMOLA

Riduzione della regolazione e riattrezzaggio? Questa macchina lo consente soprattutto nella produzione di pezzi singoli o piccole serie. Ciò è possibile grazie alla testa portamola con diverse mole e alla regolazione rapida con QuickSet.

Aumentare l'efficienza con la lavorazione completa con un solo serraggio. Rettifica interna, rettifica esterna e rettifica di spallamenti sono un gioco da ragazzi per la S33.

La testa portamola orientabile è dotata di motomandri raffreddati ad acqua su cuscinetti volventi e privi di manutenzione con regolazione continua del numero di giri e della nuovissima generazione di rilevatori di contatto. Le estremità dell'albero consentono l'alloggiamento di mole per rettifica esterna con un diametro di 500 mm e una larghezza di 63 (80 F5) mm. Per la rettifica interna utilizzate i potenti mandrini ad alta frequenza con un diametro esterno di 120 mm. Potete scegliere: configurate la testa portamola in base alle vostre esigenze.

- Lavorazione completa
- Motomandri
- Alta velocità di taglio fino a 63 m/s
- 3 utensili (2x esterno, 1x interno o 1x esterno, 2x interno)



- 1 Testa di portamola con ugelli SmartJet®
- 2 Dispositivo per rettifica interna
- 3 Varianti della testa portamola

TESTA PORTAPEZZO

Una vasta gamma di teste portapezzo soddisfa tutte le esigenze. Sono tutte robuste e realizzate con la massima qualità STUDER e raggiungono una precisione di circolarità di 0,0004 mm (su richiesta addirittura 0,0002 mm) durante la rettifica a sbalzo. La semplice correzione della cilindricità contribuisce a garantire risultati perfetti durante la rettifica a sbalzo. I sistemi di serraggio dei pezzi e di trascinamento specifici del cliente possono essere utilizzati con la massima facilità.

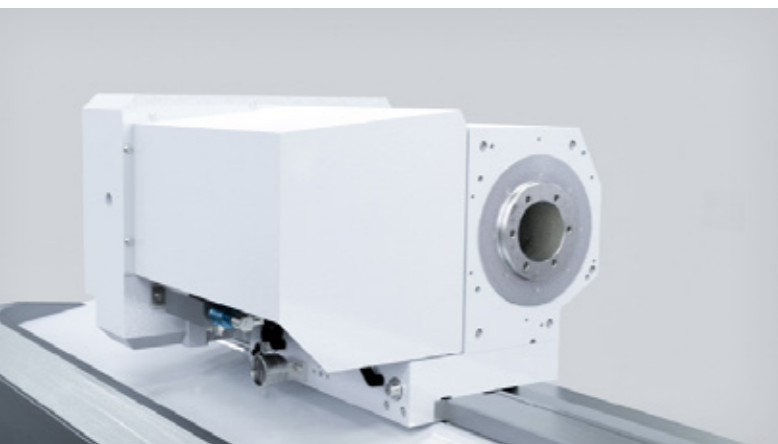
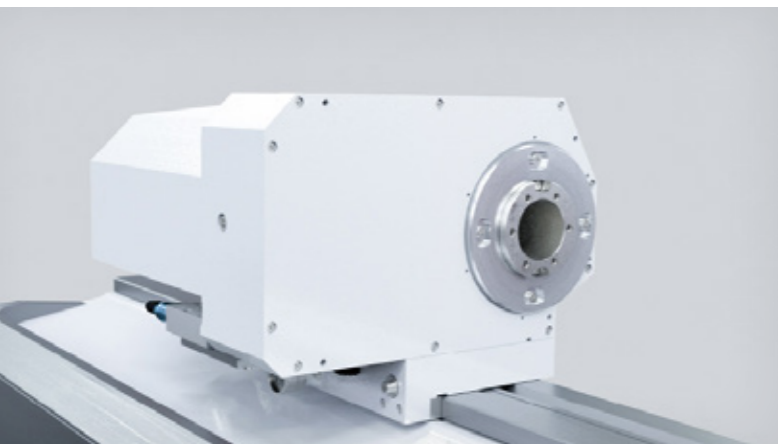
- Alta precisione di rotondità
- Manutenzione ridotta
- Sollevamento pneumatico

Testa portapezzi universale

Per la rettifica esterna con punta fissa o la rettifica a sbalzo. Per la rettifica tra punte fisse il mandrino viene bloccato. Applicazioni dell'asse C possibili con sistema di misurazione indiretto.

Testa portapezzo a mandrino

Per la rettifica a sbalzo o la rettifica esterna con punta rotante. Grazie alla struttura, azionamento mediante una cinghia posteriore, sono possibili elevate sollecitazioni durante la rettifica a sbalzo. Per applicazioni dell'asse C ad alta precisione è possibile montare un sistema di misurazione direttamente sul mandrino.

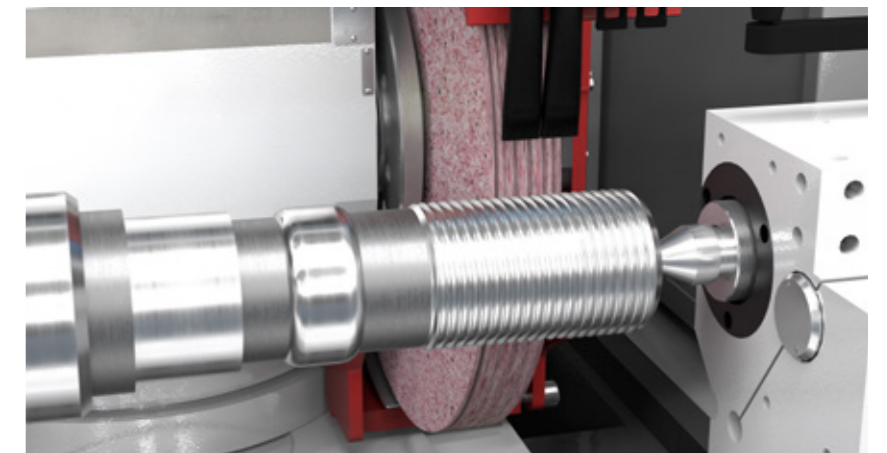


ASSE C PER FORMATURA E RETTIFICA DI FORME E FILETTI

Per la lavorazione completa bisogna ricorrere sempre più alla rettifica di forme e filettature. Essa è resa possibile dall'asse C regolato in base alla posizione e alla velocità. L'asse C opzionale è adatto anche per la rettifica di filettatura. Per ottenere invece la massima precisione di forma si monta un sistema di misurazione diretto sul mandrino portapezzo (asse C ultrapreciso). Le forze di accelerazione e di rettifica sono assorbite senza difficoltà dall'elevata rigidità dinamica degli azionamenti degli assi.

Forme e filetti

La S33 offre la rettifica parallela all'asse per filetti di fissaggio fino ai filetti di qualità calibro. Poligoni, eccentrici, curve di comando ecc. possono essere prodotti economicamente e con la massima precisione.

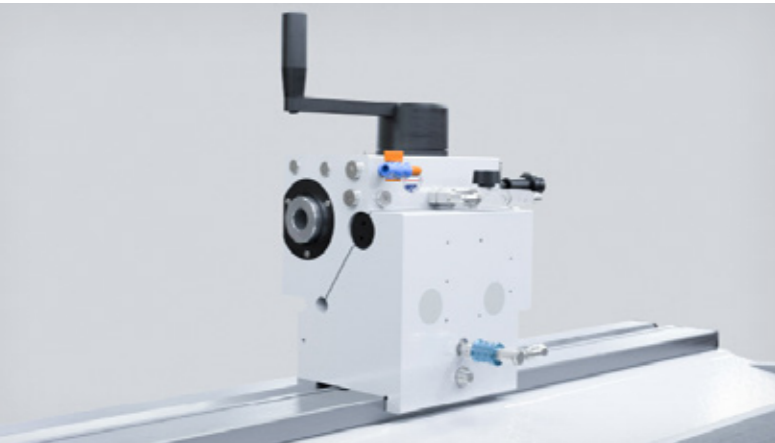


CONTROPUNTA

Nell'alloggiamento della contropunta scorre un canotto ampiamente dimensionato, che per l'impiego delle punte è stato attrezzato con un cono morse 3 o 4. La pressione delle punte può essere regolata con la sensibilità richiesta per pezzi ad alta precisione. L'arretramento del canotto ad azionamento idraulico può completare la contropunta per il cambio del pezzo. Con la regolazione micrometrica, nella rettifica tra

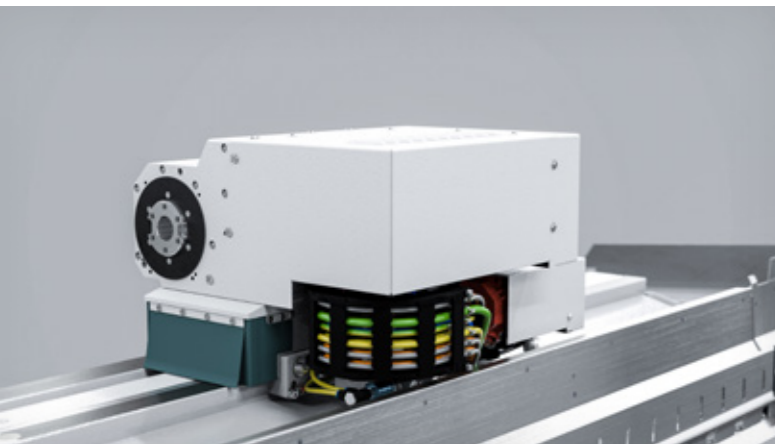
le punte si possono ottenere correzioni di cilindricità inferiori a 1 µm. Un processo di sollevamento pneumatico agevola il movimento durante la regolazione e il riattrezzaggio.

La contropunta è attraversata da lubrorefrigerante; canotto e portadiamante vengono allagati per garantire una stabilità termica ottimale.



Contropunta

Il serraggio avviene mediante una molla. Questa contropunta è adatta a pezzi di un peso massimo di 150 kg.



Contropunta sincronizzata

L'impiego della contropunta sincronizzata è particolarmente economico nella produzione di famiglie di pezzi, quando un pezzo viene rettificato per l'intera lunghezza o quando è molto complesso applicare un trascinatore. Peso del pezzo fino a 80 kg.

- Correzione della cilindricità
- Forza di serraggio programmabile
- Stabilizzazione termica tramite inondazione

RAVVIVATURA

Una mola tagliente è il presupposto fondamentale per una rettifica economica e un'elevata qualità di rettifica. STUDER offre una vasta scelta di dispositivi di ravvivatura per il processo di ravvivatura in modo flessibile e ottimale alle caratteristiche specifiche del pezzo, dell'utensile e del materiale. Il profilo della mola e i parametri di ravvivatura si definiscono semplicemente attraverso delle macro. Un'altra specialità di

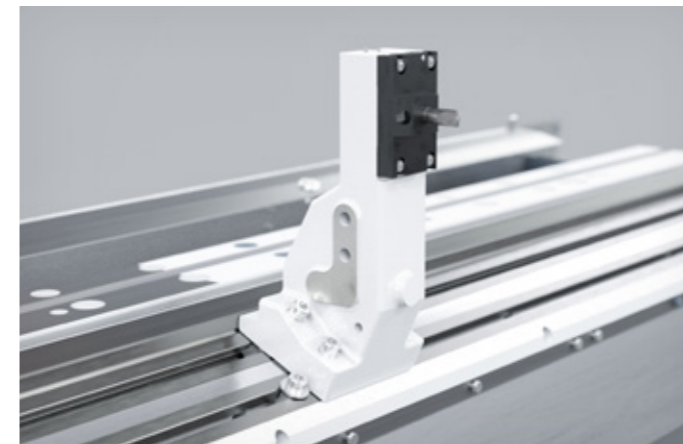
STUDER sono i punti di riferimento della mola (numeri T). Essi consentono la programmazione con misure nominali, cosa che semplifica notevolmente la creazione dei programmi di rettifica.

Per la regolazione di precisione del processo di ravvivatura è disponibile un pacchetto software con funzioni di ravvivatura avanzate.



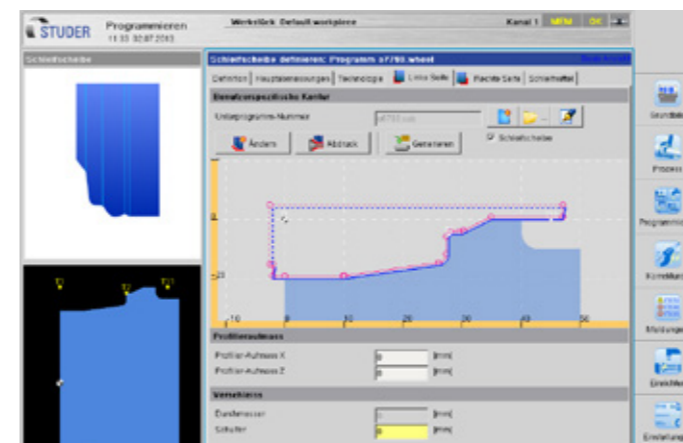
Ravvivatura rotativa

Gli utensili di ravvivatura rotanti risultano particolarmente adatti alla ravvivatura di mole CBN.



Portadiamante dietro alla contropunta

La superficie di serraggio con doppia scanalatura a T può alloggiare diversi utensili di ravvivatura.



Finestra di dialogo Profilo della mola

Facile creazione di forme di mole libere, dalla geometria del pezzo.

AUTOMAZIONE

La STUDER S33 dispone di diversi sistemi di caricamento. Dall'economico *easyLoad*, azionato attraverso il comando della macchina, a *uniLoad*, dotato di comando proprio, fino alle soluzioni speciali che possono essere adattate con precisione all'impiego della macchina e ai processi di lavorazione grazie alla concezione modulare. Le relative periferie garantiscono l'integrazione continua nel rispettivo processo di produzione. Con un lettore di codici Datamatrix o un sistema di siglatura laser ogni pezzo ha la propria identità: in questo modo i dati di processo possono essere tracciati in qualsiasi momento. I sistemi di automazione utilizzati comunicano con la macchina mediante l'inter-

faccia del caricatore standardizzata, consentendo di risolvere anche compiti di maneggio complessi. Componenti specifici del progetto, come ad es. stazioni di premisurazione e postmisurazione, stazioni di spazzolatura e soffiaggio, depositi dei pezzi di calibrazione ecc., possono essere implementati nel sistema. Durante il processo di rettifica è possibile eseguire un controllo di qualità completo. Esso comprende: misurazione, verifica delle misure, registrazione, valutazione e correzione. Questa assicurazione qualità è cruciale per la rettifica e in particolare per la rettifica d'accoppiamento.



CUSTOMER CARE – SIAMO A VOSTRA COMPLETA DISPOSIZIONE

I nostri prodotti devono soddisfare a lungo i requisiti dei clienti, lavorare in modo economico, funzionare in maniera affidabile ed essere sempre disponibili.

Dallo «Start up» al «Retrofit», il nostro servizio di Customer Care è a vostra disposizione per l'intera vita della vostra macchina. Ecco perché più di 200 contatti di servizio competenti in 10 lingue parlate sono a vostra disposizione localmente in tutto il mondo.

- Siamo in grado di raggiungervi rapidamente e di offrirvi un supporto senza complicazioni.
- Vi supportiamo nell'incremento della produttività.
- Lavoriamo in maniera professionale, affidabile e trasparente.
- In caso di problemi provvediamo ad una soluzione professionale.

UNITED GRINDING DIGITAL SOLUTIONS™

Con il marchio «UNITED GRINDING Digital Solutions™» sviluppiamo soluzioni per supportarvi nella semplificazione dei processi, nell'incremento dell'efficienza delle vostre macchine e nell'aumento della produttività complessiva.

Stiamo continuamente espandendo il nostro portafoglio di soluzioni nelle aree chiave della CONNECTIVITY, USABILITY, MONITORING e PRODUCTIVITY per rendere la vostra vita lavorativa nell'era digitale sempre più facile.

Per saperne di più sui servizi di UNITED GRINDING Digital Solutions™, consultate il nostro sito web alla rubrica Customer Care.



Start up
Messa in funzione
Prolungamento della garanzia



Qualification
Formazione
Supporto alla produzione



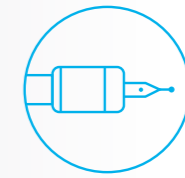
Prevention
Manutenzione
Ispezione



Service
Servizio clienti
Consulenza ai clienti
HelpLine



Digital Solutions
Remote Service
Service Monitor
Production Monitor



Material
Pezzi di ricambio
Pezzi ricondizionati
Accessori



Rebuild
Revisione delle macchine
Revisione dei gruppi



Retrofit
Modifiche
Retrofittaggio

DATI TECNICI

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Distanza punte	400 / 650 / 1000 / 1600 mm
Altezza punte	175 mm
Peso max. tra le punte	80 / 150 kg

SLITTA TRASVERSALE: ASSE X

Corsa max.	370 mm
Velocità	0,001 – 15000 mm/min
Risoluzione	0,00001 mm

SLITTA LONGITUDINALE: ASSE Z

Corsa max.	500 / 800 / 1150 / 1750 mm
Velocità	0,001 – 20000 mm/min
Risoluzione	0,00001 mm

CONTROPUNTA

Cono d'attacco interno	MK3/MK4	CM4
Corsa del canotto	35 mm	60 mm
Diametro del canotto	50 mm	60 mm
Regolazione di precisione per correzioni della cilindricità	±40 µm	±80 µm

CONTROPUNTA PER RETTIFICA MICROMETRICA

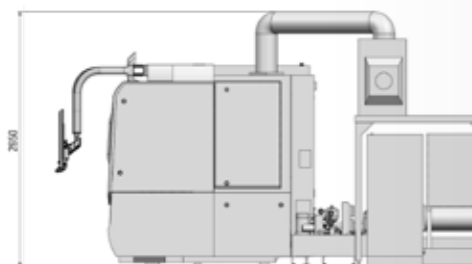
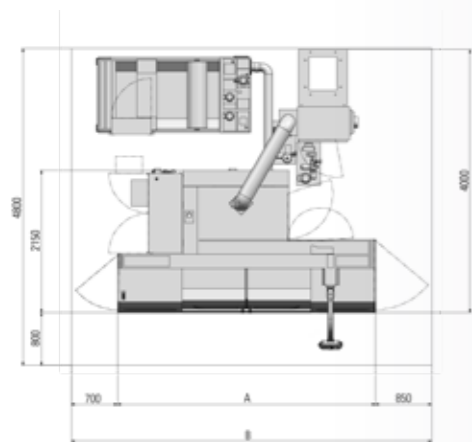
Cono d'attacco interno	CM3
Corsa del canotto	35 mm
Diametro del canotto	50 mm
Regolazione di precisione automatica per correzioni della cilindricità	±40 µm

CONTROPUNTA SINCRONA

Cono d'attacco interno	CM4
Corsa del canotto	120 mm
Sporgenza del mandrino	Ø 70 mm
Peso del pezzo tra le punte	80 kg
Regolazione di precisione per correzioni della cilindricità	±80 µm

PRECISIONE DI LAVORO GARANTITA

Rettilinearità della generatrice	
Lunghezza di misura 400 mm	0,0020 mm
Lunghezza di misura 650 mm	0,0025 mm
Lunghezza di misura 1000 mm	0,0030 mm
Lunghezza di misura 1600 mm	0,0040 mm



A B

Distanza tra le punte 400 mm	2200 mm	4500 mm
Distanza tra le punte 650 mm	3200 mm	5200 mm
Distanza tra le punte 1000 mm	3900 mm	5900 mm
Distanza tra le punte 1600 mm	5100 mm	7100 mm

PESO COMPLESSIVO

Distanza tra le punte 400 mm	8500 kg
Distanza tra le punte 650 mm	9500 kg
Distanza tra le punte 1000 mm	10500 kg
Distanza tra le punte 1600 mm	12000 kg

Le nostre indicazioni si basano sullo stato tecnico delle nostre macchine al momento della stampa del presente prospetto. Ci riserviamo di sviluppare ulteriormente le nostre macchine sotto il profilo tecnico o di modificarle dal punto di vista costruttivo. Pertanto, misure, pesi, colori, etc. della macchina fornitaVi potrebbero discostarsi dalle presenti indicazioni. Le numerose possibilità di impiego dei nostri macchinari dipendono inoltre dall'equipaggiamento tecnico concretamente richiesto dal singolo cliente. Unicamente i relativi parametri specificamente concordati con il cliente sono quindi determinanti circa l'effettivo equipaggiamento tecnico, e non le mere indicazioni generali o le immagini raffigurate.

TESTA PORTAMOLA

	Variante Esterna	Variante Universale
Campo d'orientamento	0° / 15° / 30°	-30° a +225°
Risoluzione		1° Hirth
Cono d'attacco interno	Ø 73 mm	Ø 73 mm
Potenza d'azionamento	max. 11,5 kW	max. 12,5 kW
Mola, Ø x larghezza x alesaggio	500×63 (80F5)×203 mm	500×63 (80F5)×203 mm
Velocità periferica	fino a 50 m / s	fino a 50 m/s (optional: 63 m/s)

Dispositivo per rettifica interna per mandrini ad alta frequenza

Foro di alloggiamento	Ø 120 mm
Numeri di giri	24.000 – 120.000 min ⁻¹

TESTA PORTAPEZZI UNIVERSALE

Range numero di giri	1 – 1500 min ⁻¹	1 – 1500 min ⁻¹
Cono d'attacco interno	MK4 / Ø 70 mm	CM5
Passaggio del mandrino	Ø 26 mm	Ø 30 mm
Potenza d'azionamento	3 kW	3 kW
Carico durante la rettifica a sbalzo	70 Nm	70 Nm
Precisione di rotondità nella rettifica a sbalzo	0,0004 mm (opzione: 0,0002 mm)	0,0004 mm (optional: 0,0002 mm)

Range numero di giri	1 – 1000 min ⁻¹	1 – 1000 min ⁻¹
Cono d'attacco interno	MK5 / Ø 110 mm	ISO50 / Ø 110 mm
Passaggio del mandrino	Ø 38 mm	Ø 50 mm
Potenza d'azionamento	4 kW	4 kW
Carico durante la rettifica a sbalzo	180 Nm	180 Nm
Precisione di rotondità nella rettifica a sbalzo	0,0004 mm (opzione: 0,0002 mm)	0,0004 mm (optional: 0,0002 mm)
Asse C sistema di misurazione indiretto	0,0002°	0,0002°

TESTA PORTAPEZZO A MANDRINO

Range numero di giri	1 – 1500 min ⁻¹	1 – 1000 min ⁻¹	1 – 1000 min ⁻¹
Cono d'attacco interno	MK4 / Ø 70 mm	MK5 / Ø 110 mm	ISO50 / Ø 110 mm
Passaggio del mandrino	Ø 26 mm	Ø 38 mm	Ø 50 mm
Potenza d'azionamento	3 kW	4 kW	4 kW
Carico durante la rettifica a sbalzo	100 Nm	250 Nm	250 Nm
Precisione di rotondità nella rettifica a sbalzo	0,0004 mm (optional: 0,0002 mm)	0,0004 mm (optional: 0,0002 mm)	0,0004 mm (optional: 0,0002 mm)

Opzione

Asse C standard, sistema di misurazione indiretto	0,0002°	0,0002°	0,0002°
Asse C sistema di misurazione diretto ad alta precisione	0,0001°	0,0001°	0,0001°

COMANDO

Fanuc Oi –TF

VALORI DI ALLACCIAMENTO

Valore di connessione totale	26 kVA
Pressione dell'aria	5,5–7 bar

FRITZ STUDER AG

Il nome STUDER è il simbolo di oltre 110 anni di esperienza nello sviluppo e nella produzione di rettificatrici in tondo di precisione. «The Art of Grinding.» è la nostra passione, la massima precisione il nostro obiettivo e la massima qualità svizzera il nostro parametro di riferimento.

La nostra linea di prodotti comprende sia macchine standard, sia soluzioni di sistema complesse nell'ambito della rettifica cilindrica ad alta precisione per la lavorazione di pezzi di piccole e medie dimensioni. Inoltre offriamo software, integrazione di sistemi e una vasta gamma di servizi. Nella soluzione completa e su misura che forniamo al cliente confluisce il know-how del processo di rettifica derivante da oltre 110 anni di attività.

Fra i nostri clienti annoveriamo imprese dei seguenti settori: meccanico e automobilistico, costruzione di stampi e matrici, aerospaziale, sistemi pneumatici/idraulici, elettronica/elettrotecnica, tecnologia medica, industria degli orologi e lavorazione conto terzi. Questi clienti apprezzano i massimi livelli di precisione, sicurezza, produttività e affidabilità. In qualità di leader del mercato e tecnologico nella rettifica universale, esterna in tondo, interna in tondo ed eccentrica con circa 25.000 impianti forniti il marchio è da decenni sinonimo di precisione, qualità e durata. I prodotti e i servizi di STUDER comprendono hardware, software e una vasta gamma di servizi nei settori della pre-vendita e della post-vendita.

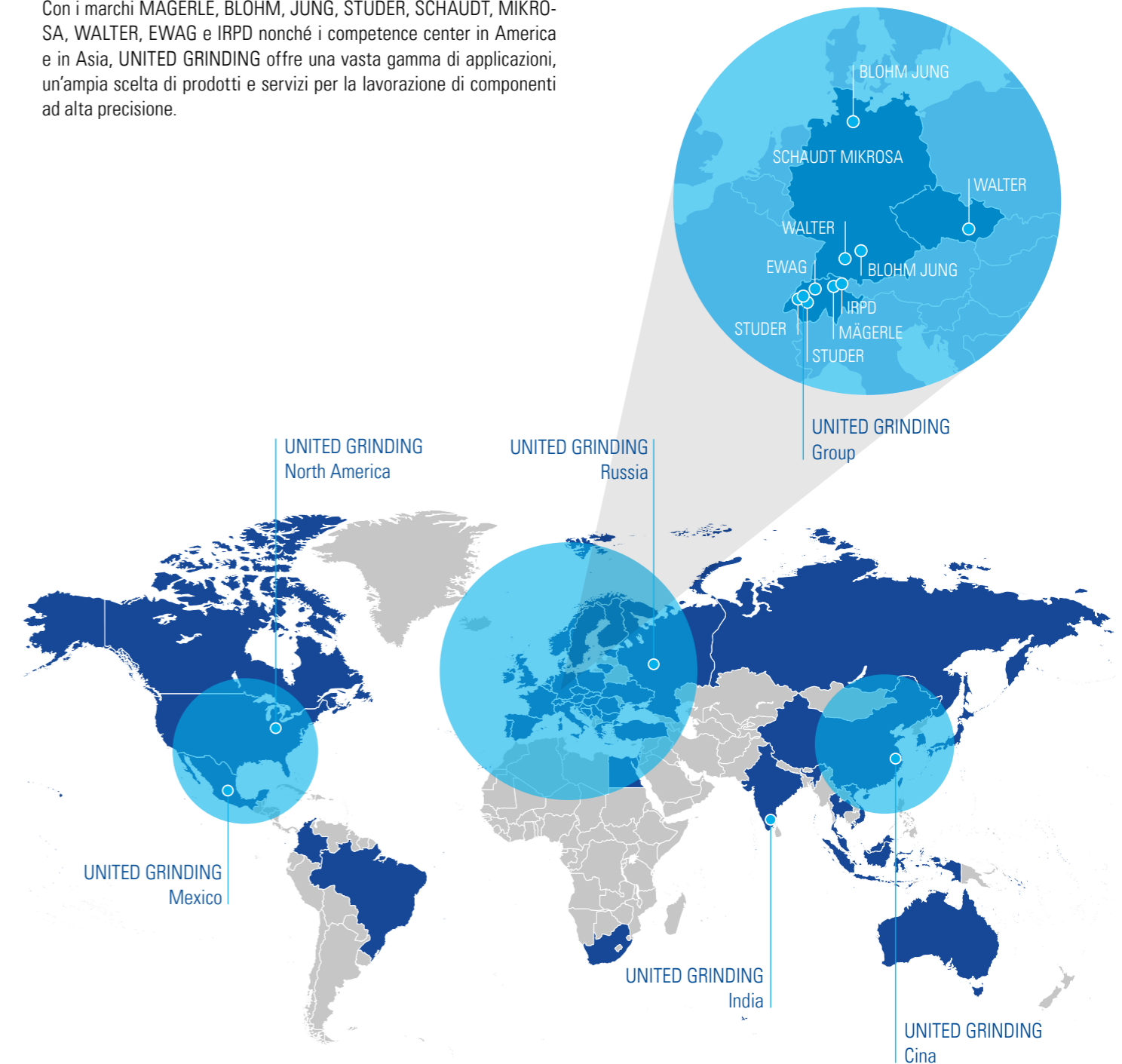


UNITED GRINDING GROUP

UNITED GRINDING Group è uno dei leader mondiali nella produzione di rettificatrici, macchine per elettroerosione, macchine laser, macchine di misurazione e macchine utensili per la produzione additiva. Con circa 2.500 dipendenti in più di 20 sedi di produzione, di assistenza e di vendita, il gruppo aziendale è orientato al cliente in maniera estremamente efficiente.

Con i marchi MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER, EWAG e IRPD nonché i competence center in America e in Asia, UNITED GRINDING offre una vasta gamma di applicazioni, un'ampia scelta di prodotti e servizi per la lavorazione di componenti ad alta precisione.

«Vogliamo aumentare ulteriormente il successo dei nostri clienti»





Fritz Studer AG
3602 Thun
Svizzera
Tel. +41 33 439 11 11
info@studer.com
studer.com



ISO 9001
VDA6.4
certificata

