

# S36

RETTIFICATRICE IN TONDO PER ESTERNI DA PRODUZIONE



C.O.R.E.®



## STUDER S36 IN FUNZIONE

La S36 è stata progettata tra l'altro per fare fronte alla crescente richiesta di soluzioni di produzione nel campo della mobilità elettrica. Per rettificare in modo economico ed efficiente i pezzi già noti e quelli che si aggiungeranno in futuro in questo settore è possibile utilizzare questa macchina con una mola con un diametro di 610 mm e una larghezza di 125 mm. L'elevata potenza del mandrino portamola di 15 kW e la mola di grandi dimensioni consentono una rettifica efficiente e sicura di componenti per automobili e idraulici con un unico serraggio e la massima precisione.



# S36

## DIMENSIONI

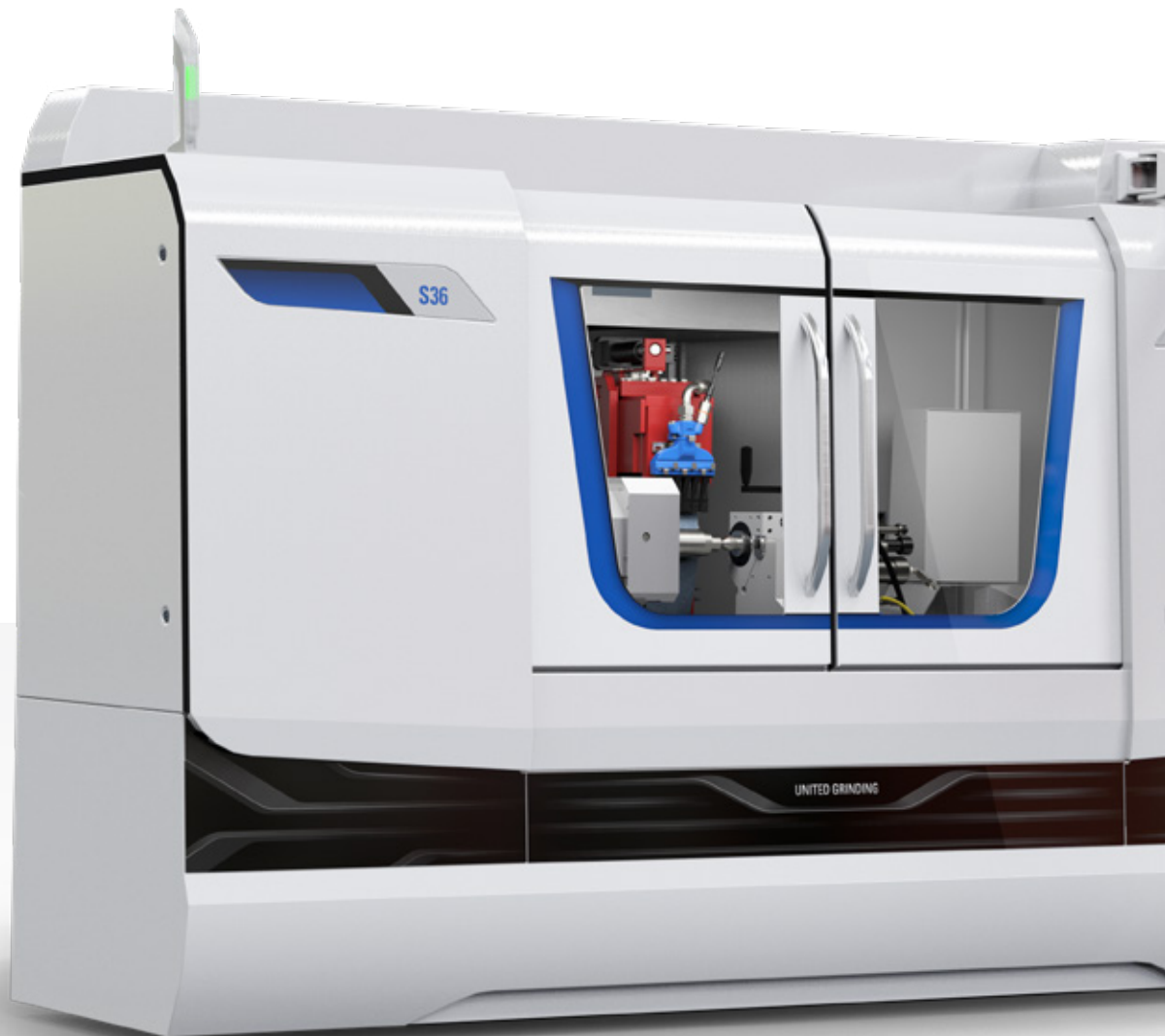
- Distanza tra le punte 650 mm
- Altezza punte 225 mm
- Diametro della mola 610 mm

## HARDWARE

- Testa portamola esterna con mola destra, 0° / 15° / 30°
- Motomandrino portamola a controllo di frequenza per rettifica esterna
- Asse C per testa portapezzo
- Scanalatura a T doppia integrata nella tavola portapezzo per il dispositivo di rinvivatura
- C.O.R.E. Pannello
- Dispositivo di comando portatile (PCU) per la regolazione vicino al processo di rettifica
- Rivestimento completo con due porte scorrevoli
- Basamento della macchina in ghisa minerale Granitan® S103

## SOFTWARE

- C.O.R.E. Sistema operativo OS
- Programmazione estremamente semplice grazie a StuderPictogramming
- Interfacce standardizzate per caricatori e unità periferiche
- Utilizzo flessibile con moduli software Integrated
- StuderWINprogramming (opzionale) per la creazione di programmi di rettifica e rinvivatura su PC esterno



## VANTAGGI

---

- Maggiore produttività grazie alla mola di grandi dimensioni e alla maggiore potenza del mandrino
- Moderno raffreddamento grazie a SmartJet®
- 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 potente  
per processi automatizzati.»

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

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

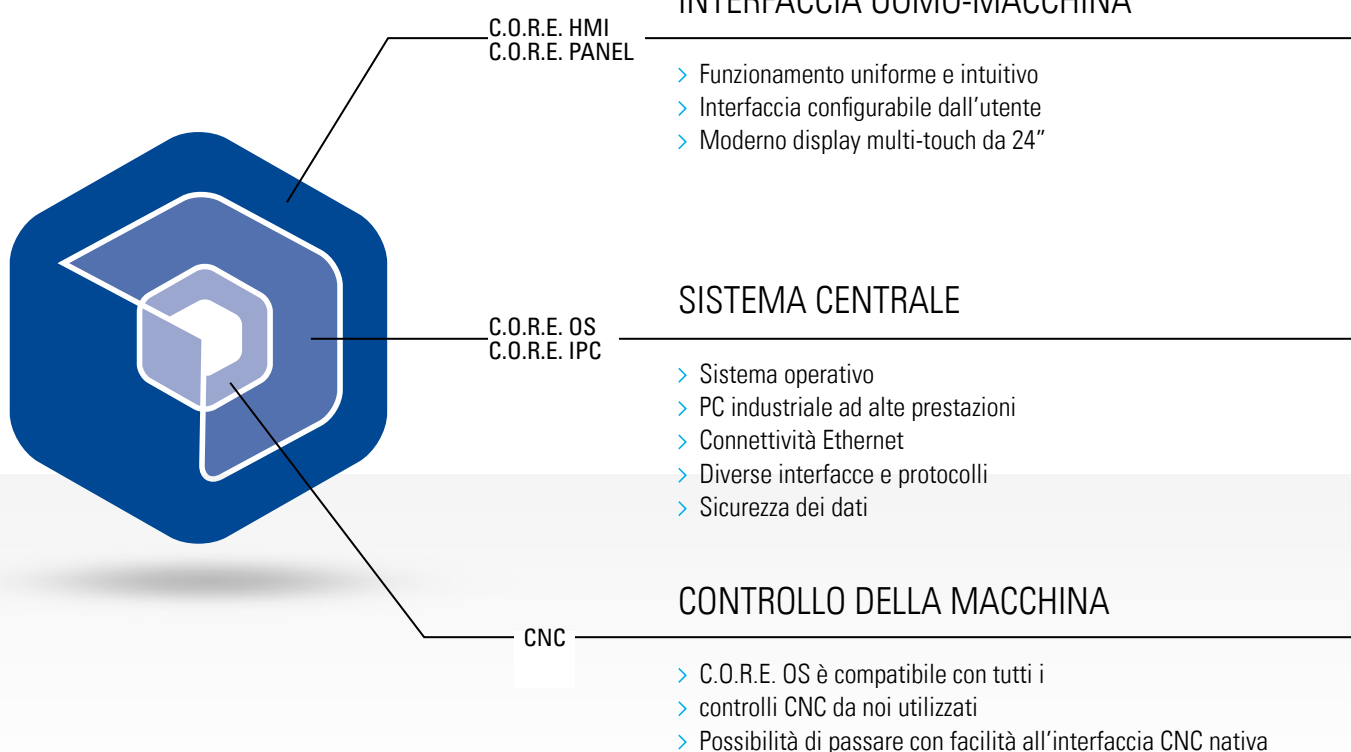
La base di questa operazione è rappresentata dal nuovo sistema operativo C.O.R.E. OS, l'intelligenza di cui è dotata la macchina.

Grazie all'architettura uniforme del software C.O.R.E., le macchine UNITED GRINDING possono scambiare dati tra loro senza problemi. Grazie all'interfaccia umati 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

FOTOCAMERA  
ANTERIORE INTEGRATA

ICONE  
AUTOESPLICATIVE

DISPLAY  
CONFIGURABILE  
DALL'UTENTE

TASTI DI FUNZIONE  
STANDARDIZZATI

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

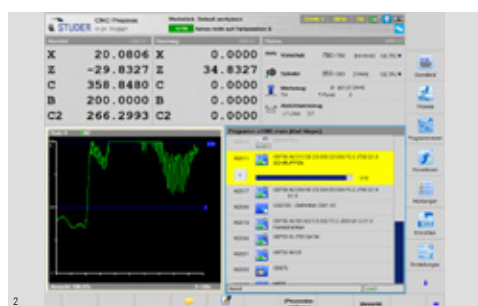
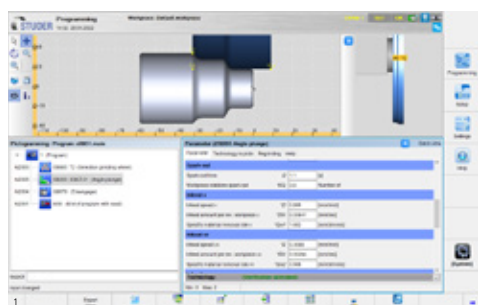
# INTERFACCIA UTENTE

## StuderWIN

StuderWIN, come interfaccia di comando, e una programmazione sicura e a 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 contatto e i sistemi di bilanciamento automatici – 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 S36 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.
- **Microfunzioni:** libera programmazione delle sequenze di rettifica e ravvivatura, per ottimizzare il processo di rettifica.
- Le istruzioni per l'uso integrate contribuiscono a un funzionamento in sicurezza della macchina.
- Le opzioni software per calcolo delle tecnologie di rettifica, ravvivatura ottimale, rettifica di contorno, filettature e forme danno un valore aggiunto alle funzionalità della macchina.
- **InOne GRIND:** il ciclo di rettifica cilindrica può essere programmato in modo estremamente specifico nel menu di facile utilizzo per i diversi compiti di rettifica.



1 Interfaccia di programmazione con StuderPictogramming

2 Schermata Processo

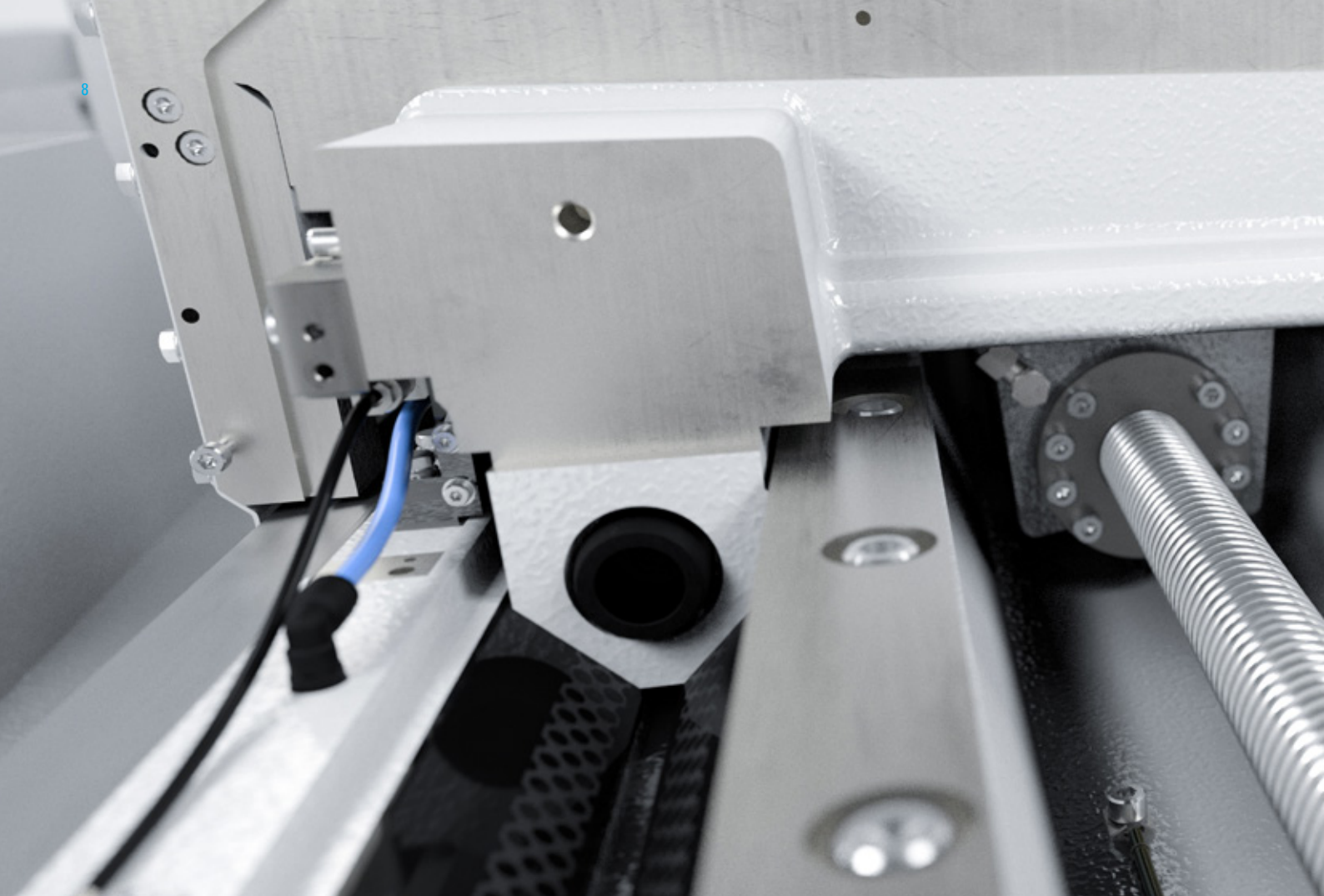
### StuderTechnology integrated: più di 100 anni di know-how

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 100 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.

### Integrated Tools

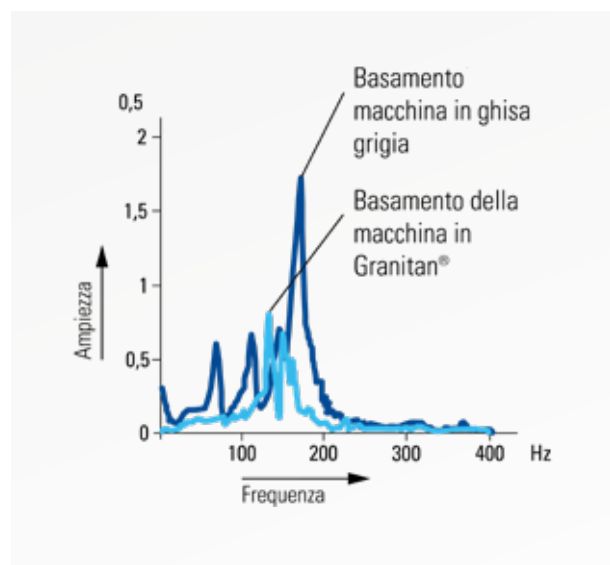
La funzionalità delle rettificatrici STUDER può essere ampliata con una vasta gamma di pacchetti di espansione. STUDER offre i pacchetti software necessari mediante Integrated Tools.

- **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.



## BASAMENTO MACCHINA IN GHISA MINERALE GRANITAN® S103

La struttura del materiale, ideata da STUDER e impiegata con successo, 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 comportamento termico favorevole del Granitan®. Ne risulta una precisione dimensionale elevata e costante. Il sistema di guida StuderGuide® per le slitte longitudinali e trasversali è formato direttamente nel basamento macchina, rivestito in Granitan® S200 antiabrasivo. Nell'intero intervallo di velocità le guide offrono la massima precisione e allo stesso tempo elevata resistenza ed efficace ammortizzazione. Grazie al design robusto e senza necessità di manutenzione, queste eccellenti caratteristiche delle guide rimangono praticamente inalterate nel tempo.



- Ammortizzazione delle vibrazioni
- Stabilità termica
- Assenza d'usura

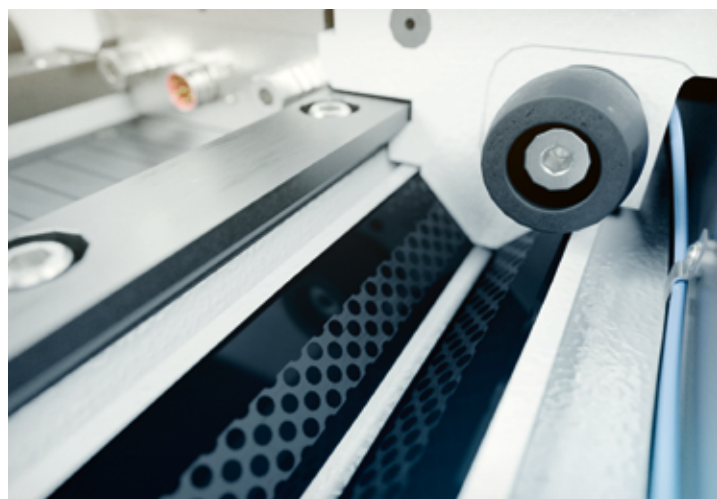




## STUDERGUIDE® NELLE SLITTE TRASVERSALI E LONGITUDINALI

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 da 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 ravvivatura. 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.



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

## TESTA PORTAMOLA

La macchina è dotata di testa portamola fissa ed è disponibile nelle versioni 0°, 15° o 30°. L'utensile è in T2 (mola a destra) e ottimizzato geometricamente per il mandrino portamola utilizzato.

La mola  $\varnothing 610 \times 80$  mm viene azionata da un mandrino a cinghia da 11,5 kW mentre la versione  $\varnothing 610 \times 125$  mm è comandata da un motomandrino da 15 kW.

Su richiesta il motomandrino è dotato di albero cavo che consente un'equilibratura di precisione automatica.

La refrigerazione del processo sale di livello grazie a SmartJet®.

Gli ugelli di nuova progettazione con flusso ottimizzato consentono un'alimentazione di lubrorefrigerante efficiente, precisa e riproducibile. Grazie ad essi il raffreddamento è affidato al comando della macchina.

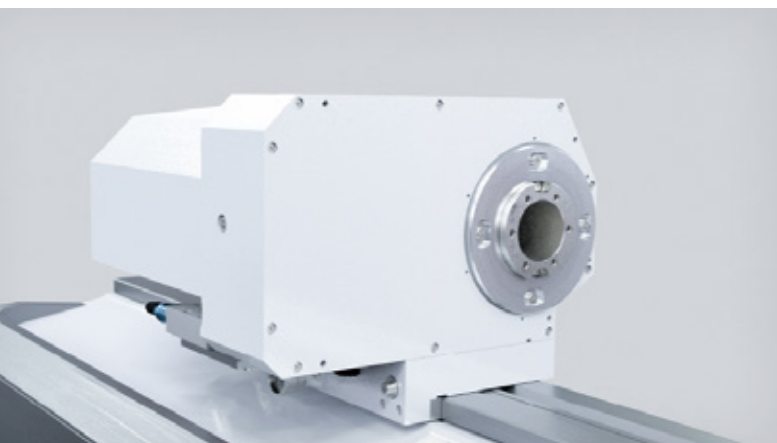
- Motomandrini
- Alta velocità di taglio
- 1 utensile (esterno) per una lavorazione produttiva
- Ugelli del lubrorefrigerante SmartJet® ad alta efficienza energetica



## TESTA PORTAPEZZO

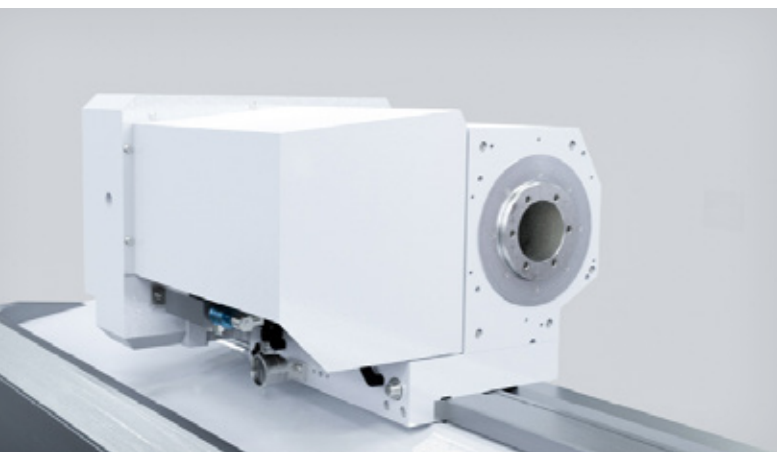
Una vasta gamma di teste portapezzo soddisfa tutte le esigenze. Sono tutte robuste e realizzate con la massima qualità STUDER e raggiungono una precisione di circolarità di 0,0004 mm (opzionalmente addirittura 0,0002 mm) durante la rettifica a sbalzo. La semplice correzione della cilindricità contribuisce 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

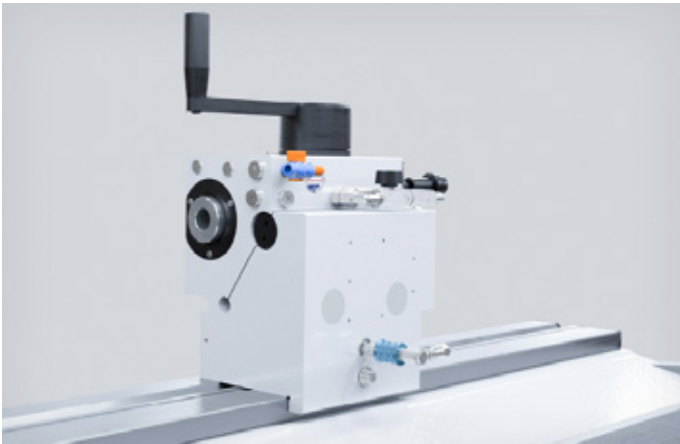
Per la rettifica a sbalzo o la rettifica esterna con punta rotante. Grazie alla struttura, azionamento mediante una cinghia posteriore, sono possibili elevate sollecitazioni durante la rettifica a sbalzo. Applicazioni dell'asse C possibili con sistema di misurazione indiretto.

## CONTROPUNTA

Nell'involucro della contropunta scorre un canotto dalle generose dimensioni, che per l'impiego delle punte è stato attrezzato con un cono morse 4. La pressione delle punte può essere regolata con la sensibilità richiesta per pezzi ad alta precisione. L'arretamento 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  $\mu\text{m}$ . 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 sincrona

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.

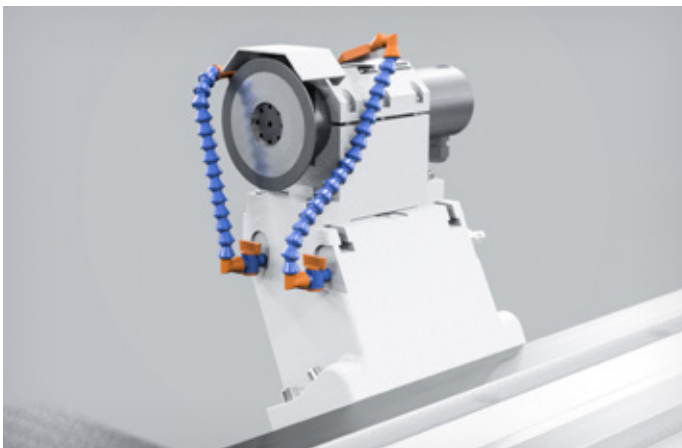
- Forza di serraggio programmabile
- Correzione della cilindricità
- Stabilizzazione termica tramite inondazione

## 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.



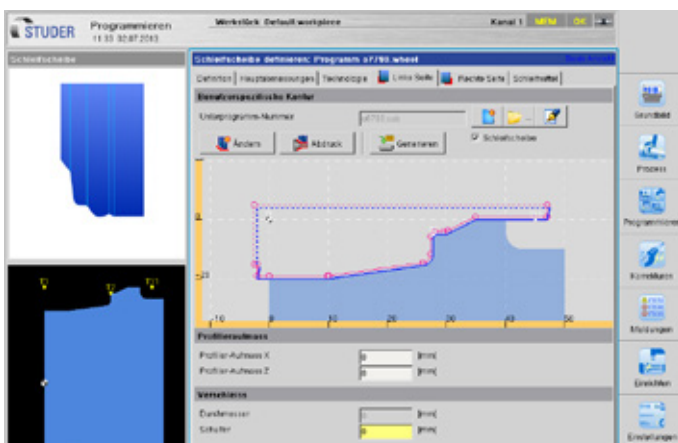
### Ravvivatura rotativa

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.



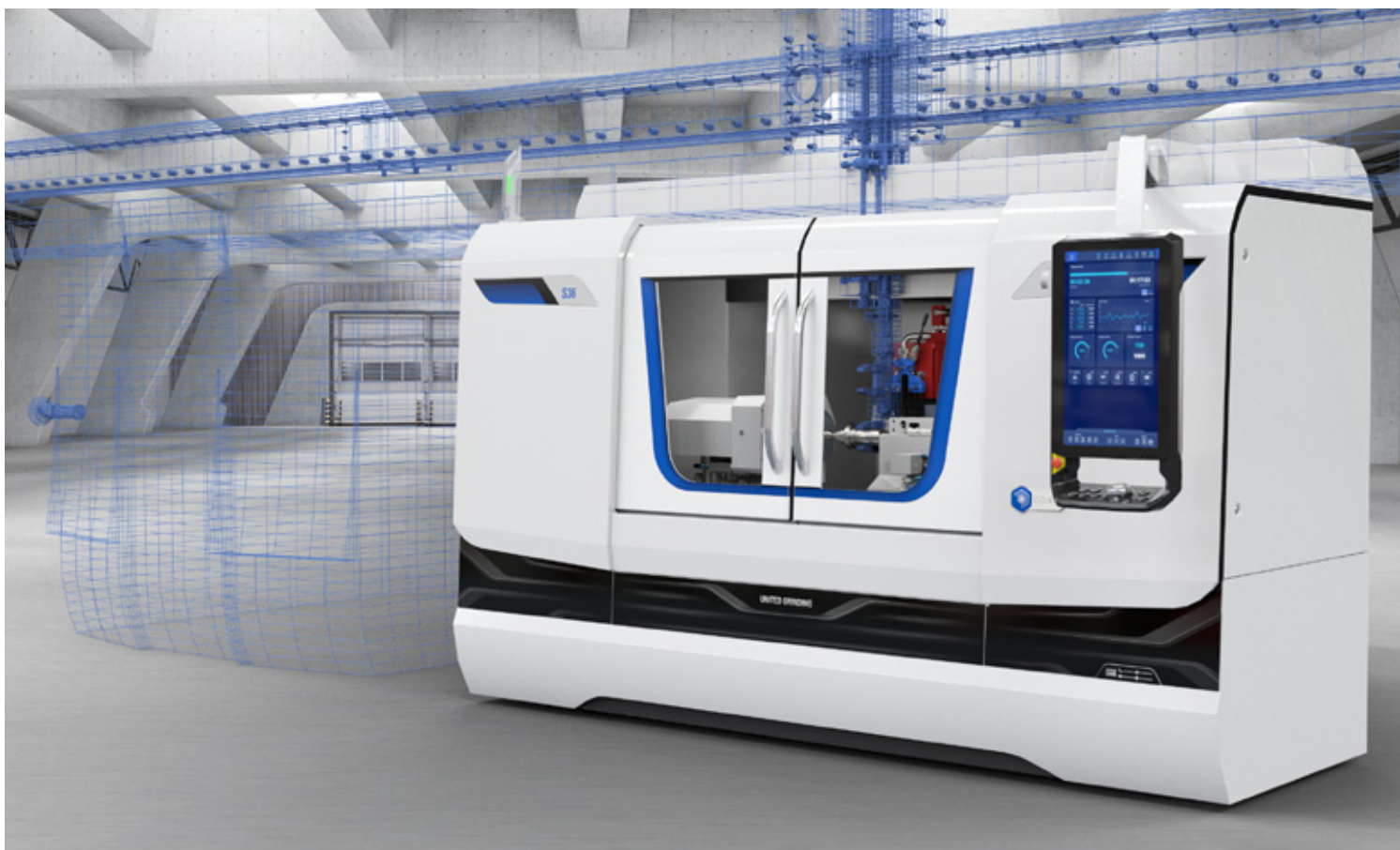
### Finestra di dialogo con i parametri di ravvivatura

Facile creazione di forme delle mole libere con copia della mola dal disegno del pezzo.

## AUTOMAZIONE

Sono disponibili diversi sistemi di carico che, grazie alla loro struttura modulare, si adattano perfettamente all'impiego della macchina e ai processi di lavorazione. 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'interfaccia 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

## 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.
- Rispondiamo ai vostri problemi con 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



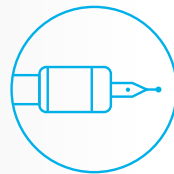
### Service

Servizio clienti  
Consulenza ai clienti  
Helpline



### Digital Solutions

Remote Service  
Service Monitor  
Production Monitor



### Material

Pezzi di ricambio  
Pezzi ricondizionati  
Accessori



### Rebuild

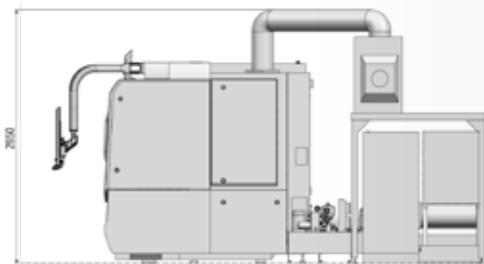
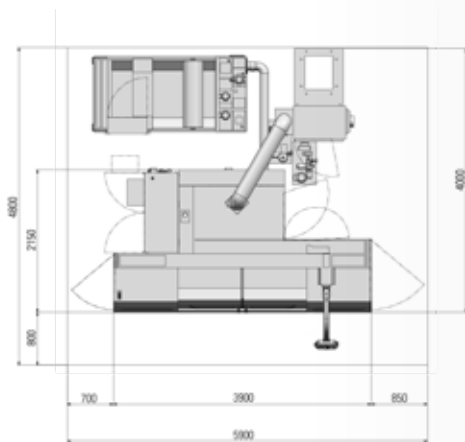
Revisione delle macchine  
Revisione dei gruppi



### Retrofit

Modifiche  
Retrofittaggio





## PESO COMPLESSIVO

Distanza tra le punte 650 mm	9500 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.

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Distanza punte	650 mm
Altezza punte	225 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.	800 mm
Velocità	0,001 – 20000 mm/min
Risoluzione	0,00001 mm

## TESTA PORTAMOLA

<b>Motomandrino</b>	15 kW
Campo d'orientamento	0° / 15° / 30°
Cono d'attacco interno	Ø 73 mm
Potenza d'azionamento	max. 15 kW
Mola, Ø x larghezza x alesaggio	610×100 (125F5)×203 mm
Velocità periferica	Standard fino a 50 m/s Optional fino a 63/80 m/s

<b>Mandrino a cinghia</b>	11,5 kW
Campo d'orientamento	0° / 15° / 30°
Cono d'attacco interno	Ø 73 mm
Potenza d'azionamento max.	11.5 kW
Mola, Ø x larghezza x alesaggio	610×80(F5)×203 mm
Velocità periferica standard	fino a 50 m / s

## COMANDO

Fanuc 0i - TFP

## PRECISIONE DI LAVORO GARANTITA

Rettilinearità della generatrice	
Lunghezza di misura 650 mm	0,0025 mm

## VALORI DI ALLACCIAMENTO

Valore di connessione totale	20 kVA
Pressione dell'aria	5,5-7 bar

## TESTA PORTAPEZZI UNIVERSALE

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

Range numero di giri	1 – 1000 min <sup>-1</sup>
Cono d'attacco interno	MK5 / Ø 110 mm
Passaggio del mandrino	Ø 38 mm
Potenza d'azionamento	4 kW
Carico durante la rettifica a sbalzo	180 Nm
Precisione di rotondità nella rettifica a sbalzo	0,0004 mm (opzione: 0,0002 mm)

Asse C, sistema di misurazione indiretto

## TESTA PORTAPEZZO A MANDRINO

Range numero di giri	1 – 1000 min <sup>-1</sup>
Cono d'attacco interno	ISO50 / Ø 110 mm
Passaggio del mandrino	Ø 50 mm
Potenza d'azionamento	4 kW
Carico durante la rettifica a sbalzo	250 Nm
Precisione di rotondità nella rettifica a sbalzo	0,0004 mm (opzione: 0,0002 mm)

Asse C, sistema di misurazione indiretto

## CONTROPUNTA

Cono d'attacco interno	CM3	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 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

## 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

## FRITZ STUDER AG

---

Il nome STUDER è il simbolo di oltre 100 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 100 anni di attività.

Fra i nostri clienti annoveriamo imprese dei seguenti settori: meccanico e automobilistico, attrezzeria e costruzione di stampi, 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. Leader di mercato e tecnologico per la rettifica cilindrica interna/esterna universale e per la rettifica non cilindrica, con 24.000 macchine vendute, STUDER è da decenni sinonimo di precisione, qualità e affidabilità. I prodotti e i servizi STUDER includono hardware, software e una vasta gamma di servizi pre e post vendita.

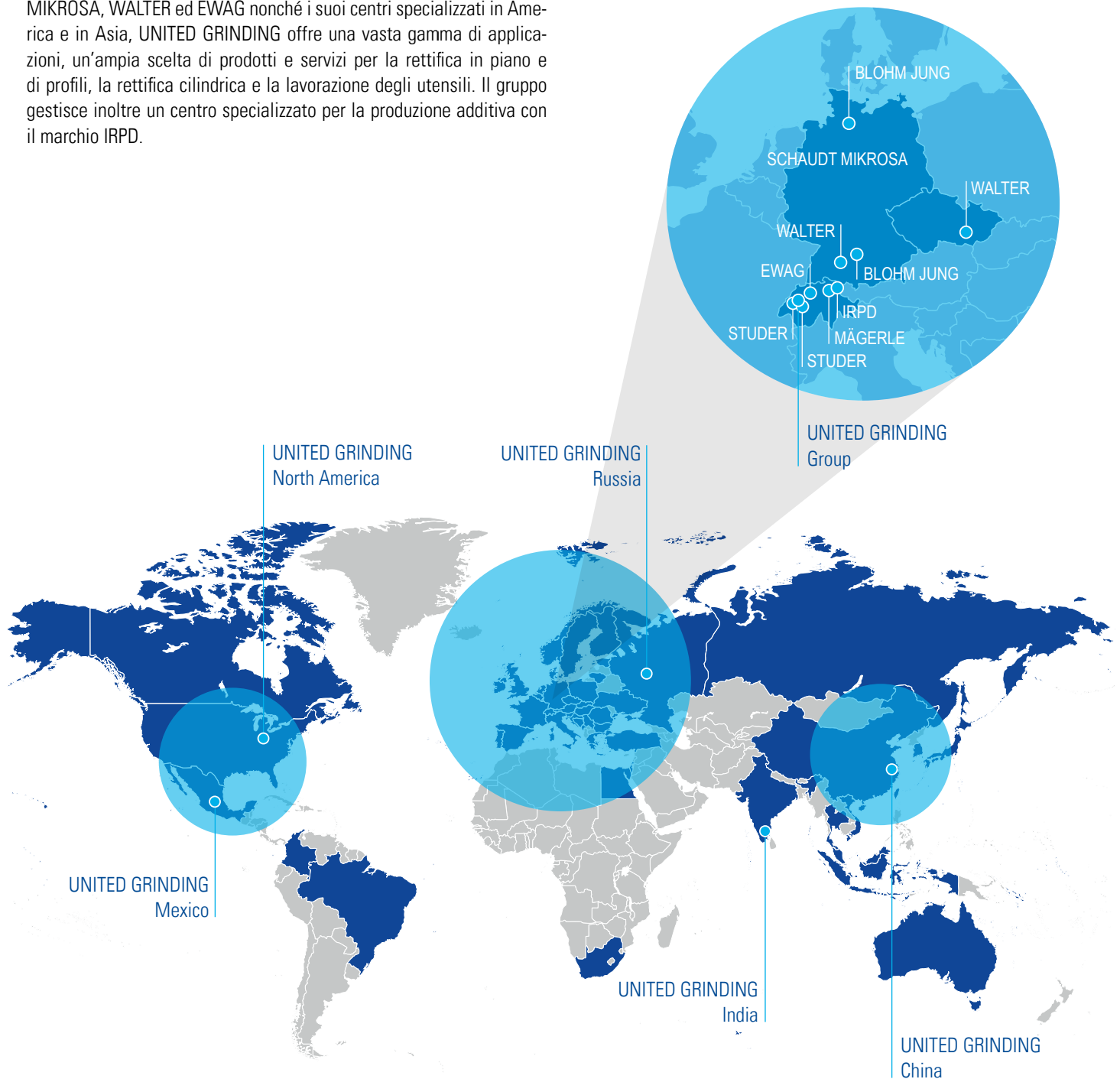


## UNITED GRINDING GROUP

UNITED GRINDING Group è fra i leader mondiali nella produzione di macchine di precisione per rettifica, erosione, lavorazione al laser, misurazione e lavorazione combinata. Con circa 2.500 dipendenti in più di 20 sedi di produzione, di assistenza e di vendita, il gruppo aziendale è orientato al cliente ed estremamente efficiente.

Con i suoi marchi MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER ed EWAG nonché i suoi centri specializzati in America e in Asia, UNITED GRINDING offre una vasta gamma di applicazioni, un'ampia scelta di prodotti e servizi per la rettifica in piano e di profili, la rettifica cilindrica e la lavorazione degli utensili. Il gruppo gestisce inoltre un centro specializzato per la produzione additiva con il marchio IRPD.

«Vogliamo contribuire al 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

