favoritCNC

UNIVERSAL-RUNDSCHLEIFMASCHINE

STUDER

APPLIKATIONEN

STUDER favoritCNC IM EINSATZ

Die Spitzenreiterin in Sachen Preis-Leistung steht für langjährige Präzision. Die favoritCNC mit Spitzenweite 650 oder 1000 mm ist universell einsetzbar und dank StuderPictogramming einfach und schnell zu programmieren. Sie lässt sich mit Optionen wie Messsteuerung, Auswuchtsystem, Anschlifferkennung und Längspositionierung nachträglich leicht an andere Schleifaufgaben anpassen.

favoritCNC

ABMESSUNG

- Spitzenweite 650 / 1000 mm
- Spitzenhöhe 175 mm
- Max. Werkstückgewicht 80 / 120 kg

HARDWARE

- Schleifkopf wählbar:
  – Fester Schleifkopf manuell schwenkbar
  – Schleifkopf mit Schleifscheibe rechts mit Innenschleifen (Option)
- Fester Tisch oder Schwenktisch (bis 8.5°)
- Aussen- und Innenschleifen in einer Aufspannung möglich
- Maschinenbett aus Mineralguss Granitan® S103
- Digitale Anzeige des Schwenkwinkels
- Automatische Bedientür
- Handbediengerät zum Einrichten nahe am Schleifprozess

SOFTWARE

- Einfachste Programmierung dank StuderPictogramming
- Programmiersoftware StuderGRIND (Option) für das Erstellen von Schleif- und Abrichtprogrammen auf einem externen PC

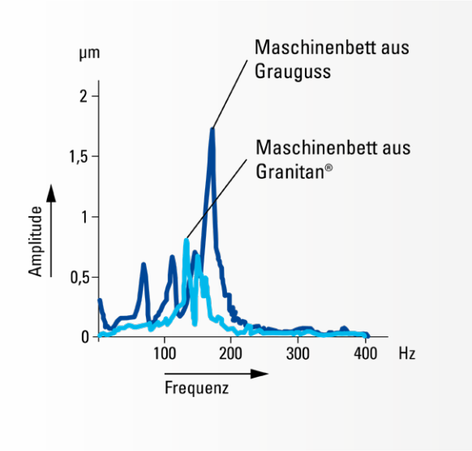
IHR VORTEIL

- Kurze Bearbeitungszeit dank Komplettbearbeitung
- Höchste Präzision durch perfektes Zusammenspiel von Hardware und Software
- Intuitive, nutzergerechte und effiziente Bedienung
- Ergonomisch dank guter Zugänglichkeit zum Schleifbereich
- Ökologisch dank gezielten Massnahmen für einen geringeren Energieverbrauch und einen nachhaltigen Einsatz

«Der Preishit für die wichtigsten Anwendungen.»

MASCHINENBETT AUS MINERALGUSS GRANITAN® S103

Die von STUDER entwickelte, seit Jahren bewährte Materialstruktur gemäss firmeneigener Rezeptur, wird in einer Anlage nach modernster industrieller Verfahrenstechnik gefertigt. Das ausgezeichnete Dämpfungsverhalten des Maschinenbettes sorgt für eine hervorragende Oberflächenqualität der geschliffenen Teile. Ausserdem erhöht sich die Standzeit der Schleifscheibe, wodurch die Nebenzeiten sinken. Kurzfristige Temperaturschwankungen werden durch das günstige thermische Verhalten von Granitan® weitgehend ausgeglichen. Daraus resultiert hohe Masshaltigkeit über den ganzen Tag. Das Führungssystem für die Längs- und Querschlitten ist direkt im Maschinenbett abgeformt und mit dem verschleissfesten Gleitbahnbelag Granitan® S200 beschichtet. Die Führungen bieten über den gesamten Geschwindigkeitsbereich höchste Genauigkeit bei hoher Tragfähigkeit und starker Dämpfung. Durch die robuste und wartungsarme Auslegung bleiben diese exzellenten Führungsbahneigenschaften nahezu unbegrenzt erhalten.



- Nachhaltigere Herstellung gegenüber Guss
- Schwingungsdämpfend
- Thermostabil
- Höchste Führungsbahngenauigkeit

QUER- UND LÄNGSSCHLITTEN

Die V- und Flachbahnführungen für den Quer- und Längsschlitten mit patentierter Oberflächenstruktur sind Garant für eine ausgezeichnete Genauigkeit und ermöglichen dadurch zum Beispiel eine hohe Zylindrizität über das gesamte Werkstück.

Der Vorschub der Schlitten erfolgt durch Kugelumlaufspindeln, die über drehsteife Kupplungen mit dem Servomotor verbunden sind.

- Hohe geometrische Verfahrgenauigkeit
- Hilfsmassstab auf dem Längsschlitten zum Ein- und Umrichten
- Wirkungsvolle Abdeckung der Führungsbahnen

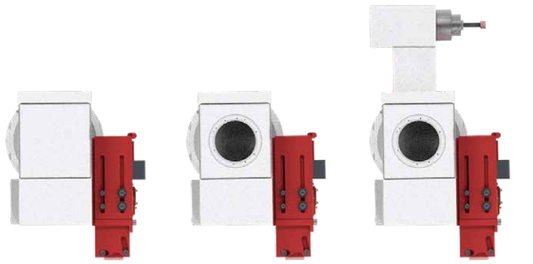
SCHLEIFKOPF

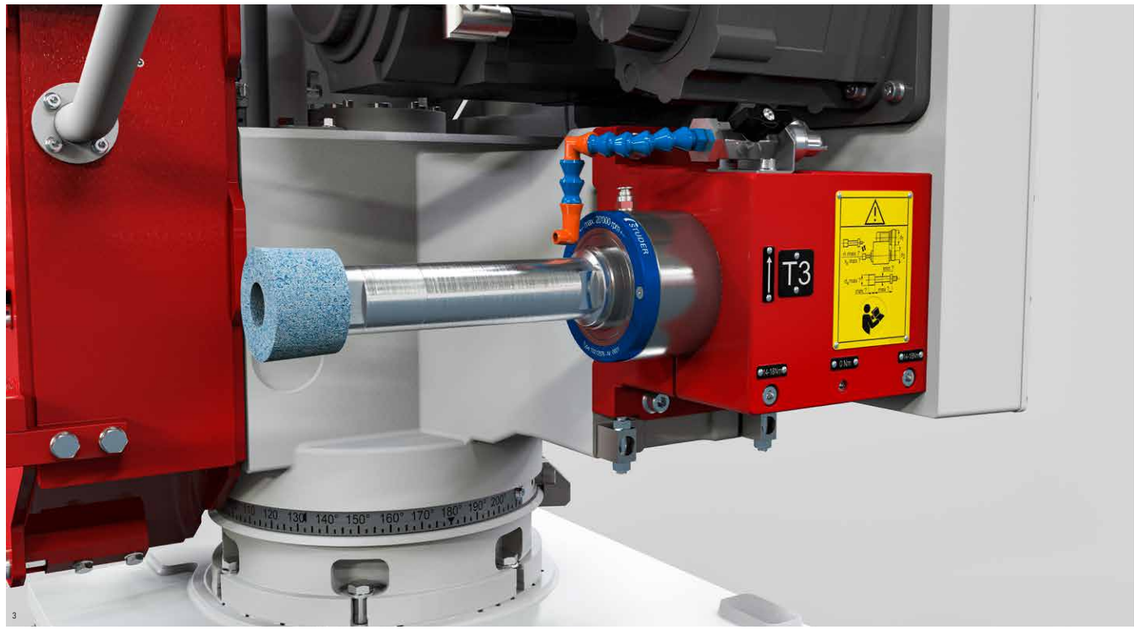
Der Schleifkopf lässt sich zum Aussen- und Innenschleifen einsetzen; dazu ist er mit einer Aussenschleifscheibe (rechts) und einer Innenschleifspindel bestückbar. Es stehen zwei Varianten zur Auswahl: Ein fester Schleifkopf manuell einstellbar (0° / 15° / 30°) oder optional ein Universal-Schleifkopf mit Schleifscheibe rechts und Innenschleifvorrichtung (Option) mit manueller Schwenkung 2,5° Hirth.

Schleifscheibenabmessung
Durchmesser 500 mm, Breite 63 (80F5) mm, Bohrung 203 mm. Die Antriebsleistung beträgt max. 11.5 kW. Die Schnittgeschwindigkeit von maximal 50 m/s ermöglicht effiziente Abtragswerte im Schleifprozess. Optional kann auch eine Schleifscheibe mit einer Breite von max. 110 mm (F5) eingesetzt werden.

Die Drehzahl der riemengetriebenen Innenschleifspindel (Lebensdauer-Fettschmierung) ist stufenlos regulierbar. Es stehen Spindeln mit einer Drehzahl von max. 20 000, 40 000 und 60 000 min^{-1} zur Verfügung.

- Komplettbearbeitung
- Hohe Leistung, max. 11.5 kW
- Schnittgeschwindigkeit bis 50 m/s
- Innenschleifspindel mit stufenloser Drehzahlverstellung





1 Schleifkopf
2 Schleifkopf-Varianten
3 Innenschleifspindel

WERKSTÜCKSPINDELSTOCK

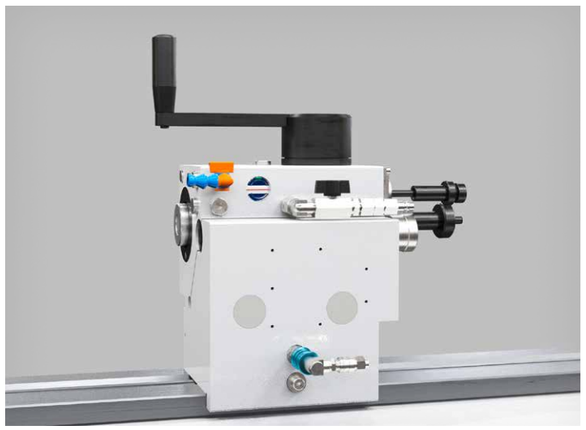
Es kann ein Universal-Werkstückspindelstock mit Aufnahmekonus MK5 oder ein Futter-Werkstückspindelstock mit Aufnahmekonus MK4 eingesetzt werden. Das Fliegendschleifen oder auch das Schleifen zwischen Spitzen stehen somit ausser Frage. Die Werkstückspindeln sind wälzgelagert, wartungsarm und weisen eine ausgezeichnete Rundheitsgenauigkeit von unter 0,0004 mm auf. Die Feinverstellung ermöglicht Zylindrizitätskorrekturen beim Fliegendschleifen unter 1 µm. Ein pneumatisches Abhebeverfahren erleichtert es, den Werkstückspindelstock beim Ein- und Umrichten zu verschieben.

- Hohe Rundheitsgenauigkeit < 0,0004 mm
- Grosser Drehzahlbereich 1 – max. 1 500 min^{-1}
- Zylinderkorrektur (Fliegendschleifen)
- Pneumatische Abhebung

REITSTOCK

Im Reitstockgehäuse gleitet die hochgenaue Pinole, die für den Einsatz von Spitzen mit Morsekonus 3 ausgelegt ist. Optional möglich ist auch MK4. Der Spitzendruck lässt sich feinfühlig einstellen, so wie es für hochpräzise Werkstücke erforderlich ist. Mit der Feinverstellung lassen sich beim Schleifen zwischen Spitzen Zylindrizitätskorrekturen erzielen, die im Bereich unter 1 µm liegen.
Um optimale thermische Stabilität zu garantieren, wird der Reitstock von Kühlschmiermittel durchströmt; Pinole und Diamanthalter werden überflutet.

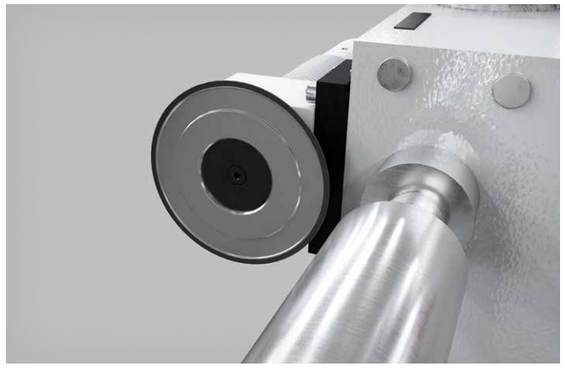
- Zylindrizitätskorrektur
- Thermische Stabilisierung durch Überflutung
- Pneumatische Abhebung



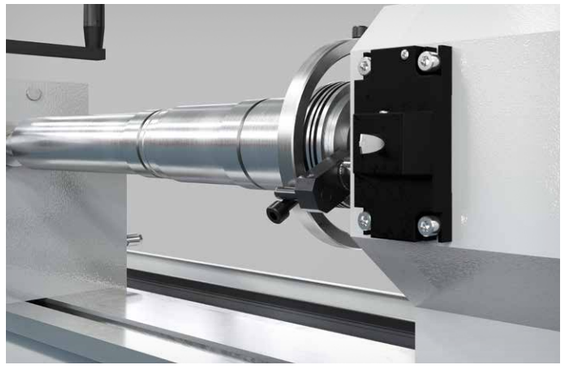
ABRICHTEN

Eine schnittige Schleifscheibe ist die Voraussetzung für wirtschaftliches Schleifen und für hohe Schleifqualität. STUDER bietet eine grosse Auswahl an Abrichtvorrichtungen, um den Abrichtprozess flexibel und optimal auf die werkstück-, werkzeug- und materialspezifischen Eigenschaften abzustimmen. Das Schleifscheibenprofil und die Abrichtparameter werden über Makros einfach definiert. Eine weitere STUDER-Spezialität sind die Schleifscheiben-Referenzpunkte (T-Nummern). Diese erlauben eine Programmierung mit Nominalmassen, was die Erstellung von Schleifprogrammen wesentlich vereinfacht.

Für die Feinabstimmung des Abrichtprozesses ist ein Softwarepaket mit erweiterten Abrichtfunktionen erhältlich.



Rotatives Abrichten
Rotierende Abrichtwerkzeuge eignen sich besonders zum Abrichten von CBN-Schleifscheiben.



Stehendes Abrichten
Die Aufspannfläche kann verschiedene feste Abrichtwerkeuge aufnehmen. Der Diamanthalter kann wahlweise auch an Reitstock, Werkstückspindelstock oder auf dem Werkstücktisch befestigt werden.

Abrichthalter in T-Nute bei festem Tisch
Beim festen Werkstücktisch wird der Abrichthalter idealerweise in der T-Nute befestigt.

MASCHINENSTEUERUNG UND BEDIENUNG

Die CNC-Steuerung Fanuc 0i-TFP mit aktivem Farb-Flachbildschirm (10,4") ist äusserst zuverlässig und optimal auf die Antriebselemente abgestimmt. Der Steuerschrank ist mit dem Maschinenbett verschraubt. Die Elektroausrüstung entspricht den gängigen Sicherheitsnormen und ist auf EMV geprüft.

Alle Bedienungselemente sind übersichtlich und ergonomisch sinnvoll angeordnet. Eine wichtige Rolle spielt das Handbediengerät, welches das Einrichten nahe am Schleifprozess erleichtert. Mit einer speziellen Funktion, der elektronischen Anschlifferkennung, können Nebenzeiten auf ein Minimum verkürzt werden.

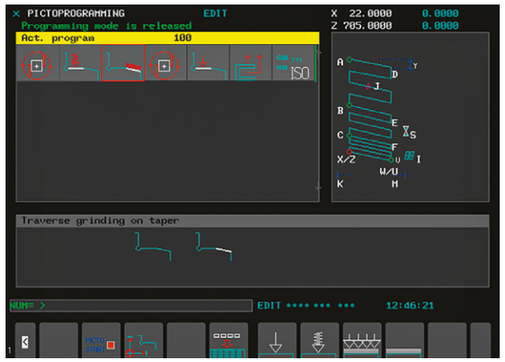
- Handbediengerät (mit mechanischem Handrad)
- Steuerschrank EMV-geprüft
- Ergonomisch angeordnete Bedienungselemente
- StuderPictogramming

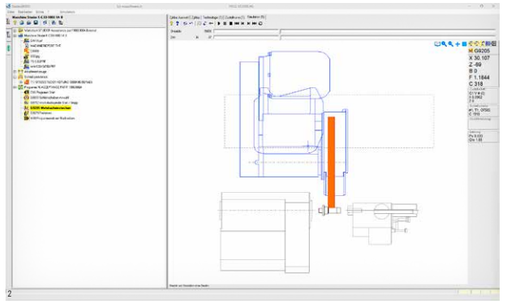
1 Maschinensteuerung
2 Handbediengerät

PROGRAMMIERUNG

Das ausgefeilte maschinenbautechnische Konzept der favoritCNC wird von einer Schleifsoftware ergänzt, die im Hause STUDER entwickelt und in Zusammenarbeit mit anwendenden Personen ständig weiter optimiert wird.

Die Schleifsoftware bietet:
- StuderPictogramming: Die bedienende Person reiht die einzelnen Schleifzyklen aneinander und definiert seinen Schleifablauf.
- Schleif- und Abrichtzyklus lassen sich frei programmieren, um den Schleifprozess zu optimieren.
- Die Programmiersoftware StuderGRIND erlaubt das Programmieren auf einem PC oder Laptop.



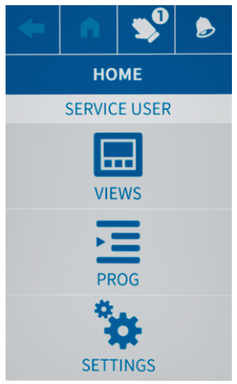


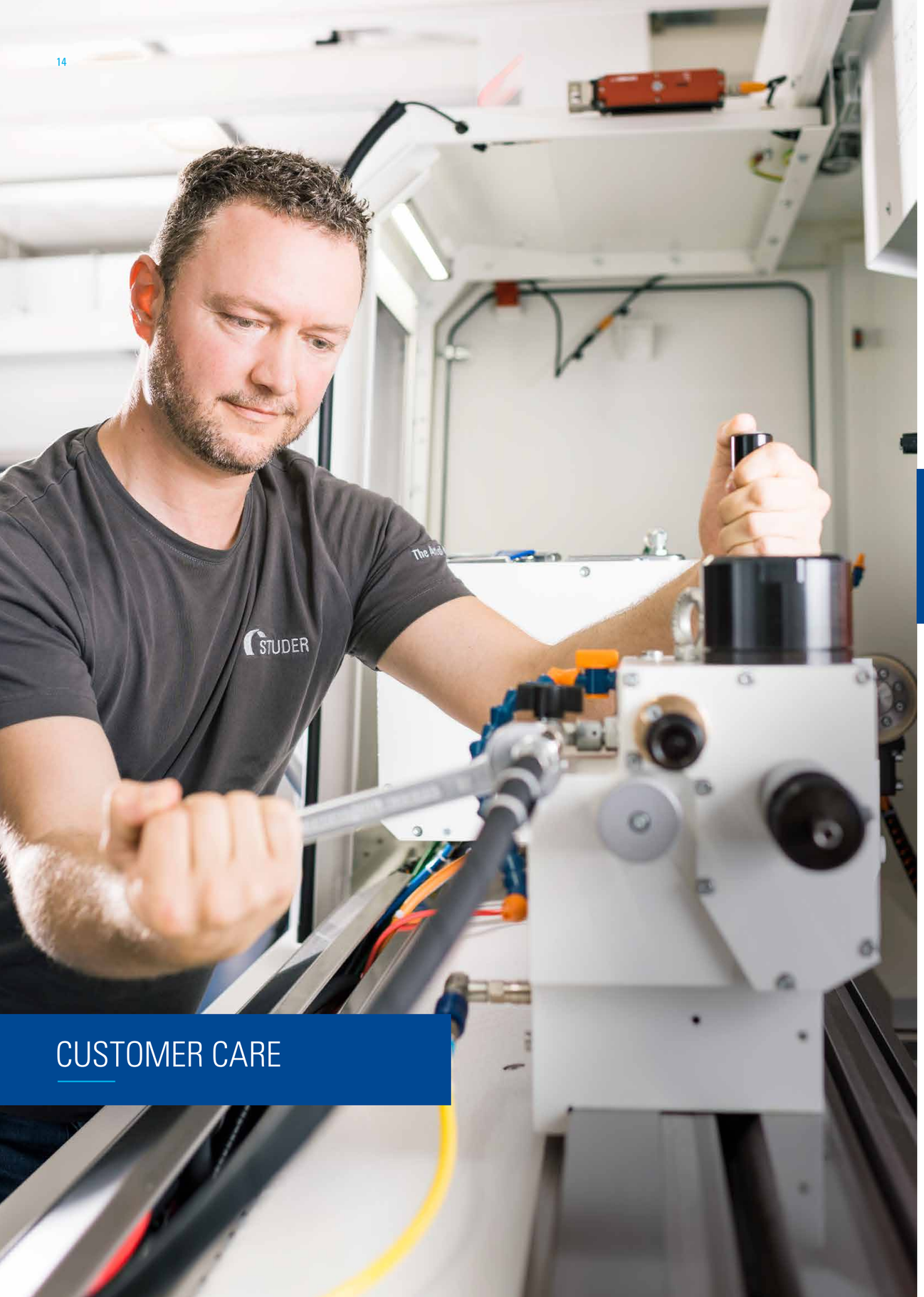
1 StuderPictogramming
2 Programmiersoftware StuderGRIND

AUSBAU-OPTIONEN

Die favoritCNC deckt die hohen Ansprüche unserer Kunden perfekt ab. Dank einer überschaubaren Auswahl an Optionen sind benötigte Erweiterungen schnell an die Anforderungen passend zum Anwenderspektrum realisierbar.

Folgende Optionen sind erhältlich:
- Elektronische Anschlifferkennung
- Manuelles Auswuchten
- «Micro Funktionen»
- StuderGRIND Offline-Programmierplatz
- Einfache BDE-Schnittstelle
- OPC-UA Schnittstelle
- Automatisch betätigte Bedientür
- B3-I/O-Laderschnittstelle





CUSTOMER CARE

CUSTOMER CARE – WIR SIND FÜR SIE DA

Unsere Produkte sollen möglichst lange die Kundenanforderungen erfüllen, wirtschaftlich arbeiten, zuverlässig funktionieren und jederzeit verfügbar sein.

Vom «Start up» bis zum «Retrofit» – unser Customer Care ist während der gesamten Lebensdauer Ihrer Maschine für Sie da. Darum stehen Ihnen weltweit über 200 kompetente Service-Ansprechpartner in 10 gesprochenen Sprachen lokal zur Verfügung.

- Wir sind schnell bei Ihnen und bieten unkomplizierte Unterstützung an.
- Wir unterstützen Sie bei der Produktivitätssteigerung.
- Wir arbeiten professionell, zuverlässig und transparent.
- Wir sorgen im Problemfall für eine professionelle Lösung.

UNITED GRINDING DIGITAL SOLUTIONS™

Unter UNITED GRINDING Digital Solutions™ entwickeln wir Lösungen, um Sie dabei zu unterstützen, Prozesse zu vereinfachen, die Effizienz Ihrer Maschinen zu steigern und die Produktivität insgesamt zu erhöhen.

Unter den Schwerpunktthemen CONNECTIVITY, USABILITY, MONITORING und PRODUCTIVITY arbeiten wir kontinuierlich an neuen Lösungen, um Ihnen das Arbeitsleben im Zeitalter der Digitalisierung zu erleichtern.

Mehr zu den Dienstleistungen von UNITED GRINDING Digital Solutions™ finden Sie auf unserer Website unter der Rubrik Customer Care.

Start up
Inbetriebnahme
Gewährleistungsverlängerung

Qualification
Schulung
Produktunterstützung

Prevention
Wartung
Inspektion

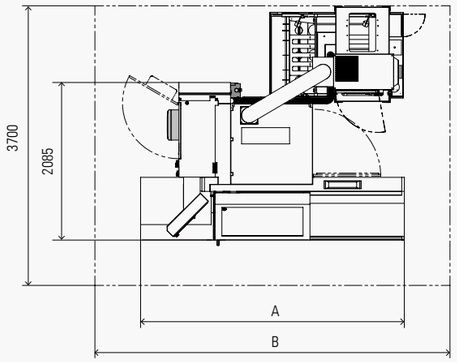
Service
Kundendienst
Kundenberatung
HelpLine

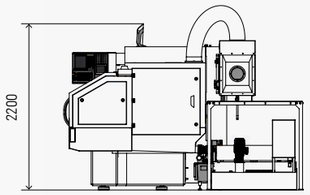
Digital Solutions
Remote Service
Service Monitor
Production Monitor

Material
Ersatzteile
Austauschteile
Zubehör

Rebuild
Maschinenüberholung
Baugruppenüberholung

Retrofit
Umbauten
Nachrüstungen





	A	B
Spitzenweite 650 mm	2 830 mm	4 350 mm
Spitzenweite 1000 mm	3 490 mm	4 700 mm

GESAMTGEWICHT

Spitzenweite 650 mm	4 800 kg
Spitzenweite 1000 mm	5 300 kg

Unsere Angaben basieren auf dem technischen Stand unserer Maschinen bei Druck dieses Prospekts. Wir behalten uns vor, unsere Maschinen technisch weiterzuentwickeln oder konstruktiv abzuändern. Damit können Masse, Gewichte, Farbe usw. der gelieferten Maschinen von den vorliegenden Angaben abweichen. Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten unserer Maschinen sind von der von unseren Kunden konkret gewünschten technischen Ausstattung abhängig. Massgebend für die Ausstattung der Maschinen ist daher ausschliesslich die mit den Kunden spezifisch vereinbarte Ausstattung und nicht generelle Angaben oder bildliche Darstellungen.

TECHNISCHE DATEN

HAUPTABMESSUNGEN

Spitzenweite	650 / 1 000
Spitzenhöhe	175 mm
Max. Werkstückgewicht zwischen Spitzen	80 / 120 kg

QUERSCHLITTEN: X-ACHSE

Max. Weg	285 mm
Geschwindigkeit	0,001 – 10 000 mm / min
Auflösung mit direktem Messsystem	0,00001 mm

LÄNGSSCHLITTEN: Z-ACHSE

Max. Weg	800 / 1 150 mm
Geschwindigkeit	0,001 – 20 000 mm / min
Auflösung mit direktem Messsystem	0,00001 mm
Maschinentisch-Schwenkbereich	bis 8,5°

SCHLEIFKOPF

Spindelaufbau	fix	Revolver
Max. Anzahl Werkzeuge	1	2
Schwenkachse	–	Hirth 2,5° manuell
Schwenkbereich	0° / 15° / 30°	–15° bis +195°
Schleifscheibe, Ø × Breite × Bohrung	500 × 63 (80F5) × 203 mm 500 × 80 (110F5) × 203 mm	500 × 63 (80F5) × 203 mm 500 × 80 (110F5) × 203 mm
Aufnahmekonus		Ø 73 mm
Antriebsleistung		max. 11.5 kW
Umfangsgeschwindigkeit		bis 50 m / s
Innenschleifvorrichtung für Riemenspindeln		Ø 100 mm
Drehzahlen		20 000 / 40 000 / 60 000 min^{-1}

FUTTER-WERKSTÜCKSPINDELSTOCK

Drehzahlbereich	1 – 1 000 min^{-1}
Aufnahmekonus	MK4 / Ø 70 mm
Spindeldurchlass	Ø 26 mm
Antriebsleistung	1,8 kW
Belastung beim Fliegendschleifen	100 Nm
Rundheitsgenauigkeit beim Fliegendschleifen	0,0004 mm
Indirektes Messsystem, Auflösung	0,0001°

UNIVERSAL-WERKSTÜCKSPINDELSTOCK

Drehzahlbereich	1 – 1 500 min^{-1}
Aufnahmekonus	MK5
Spindeldurchlass	Ø 30 mm
Antriebsleistung	1,8 kW
Belastung beim Fliegendschleifen	70 Nm
Rundheitsgenauigkeit beim Fliegendschleifen	0,0004 mm
Indirektes Messsystem, Auflösung	0,0001°

REITSTOCK

Aufnahmekonus	MK3/MK4	MK4
Pinolenhub	35 mm	60 mm
Pinolendurchmesser	50 mm	50 mm
Feinverstellung für Zylindrizitätskorrekturen	±40 µm	±40 µm

STEUERUNG

Fanuc 0*i*-TFP

GARANTIERTE ARBEITSGENAUIGKEIT

Geradheit der Mantellinie	
Messlänge 630 mm	0,0025 mm
Messlänge 950 mm	0,0030 mm

ANSCHLUSSWERTE

Gesamtanschlusswert	22 kVA
Luftdruck	5,5 – 7 bar

FRITZ STUDER AG

Der Name STUDER steht für über 110 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Präzisionsrundschleifmaschinen. «The Art of Grinding.» ist unsere Passion, höchste Präzision unser Anspruch und Schweizer Spitzenqualität unser Massstab.

Unsere Produktlinie umfasst sowohl Standardmaschinen, als auch komplexe Systemlösungen im Hochpräzisions-Rundschleifen für die Bearbeitung kleiner und mittelgrosser Werkstücke. Ausserdem bieten wir Software, Systemintegration und eine breite Dienstleistungspalette an. Mit einer massgeschneiderten Komplettlösung erhält der Kunde gleichzeitig unser über 110-jähriges Know-how rund um den Schleifprozess.

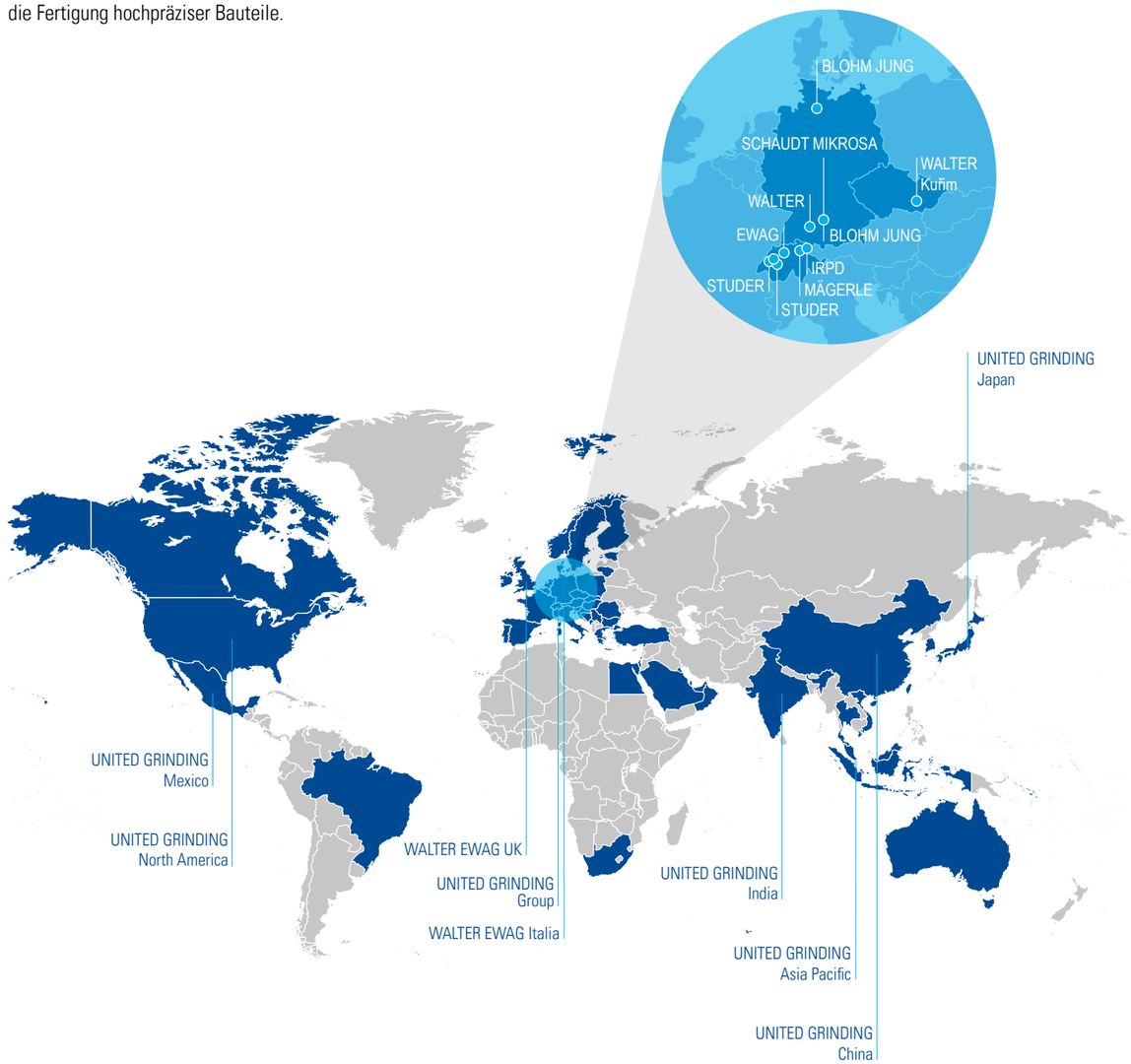
Zu unseren Kunden gehören Unternehmen aus dem Maschinen-, Automobil-, Werkzeug- und Formenbau, aus der Luft- und Raumfahrt, Pneumatik/Hydraulik, Elektronik/Elektrotechnik, Medizinaltechnik, Uhrenindustrie sowie aus der Lohnfertigung. Sie schätzen höchste Präzision, Sicherheit, Produktivität und Langlebigkeit. Als einer der Markt- und Technologieleader im Universal-, Aussen-, Innenrund- sowie im Unrundschleifen mit 25 000 ausgelieferten Anlagen steht STUDER seit Jahrzehnten für Präzision, Qualität und Langlebigkeit. Zu den Produkten und Leistungen von STUDER gehören Hardware, Software und eine breite Palette an Dienstleistungen im Pre- und After-Sales-Bereich.

UNITED GRINDING GROUP

Die UNITED GRINDING Group ist weltweit einer der führenden Hersteller von Schleifmaschinen, Erodiermaschinen, Lasermaschinen, Messmaschinen sowie Werkzeugmaschinen für die additive Fertigung. Mit rund 2 300 Mitarbeitenden an mehr als 20 Produktions-, Service- und Vertriebsstandorten ist die Unternehmensgruppe kundennah und leistungsstark aufgestellt.

Mit den Marken MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER, EWAG und IRPD, sowie den Kompetenzzentren in Amerika und Asien, bietet UNITED GRINDING ein breites Applikationswissen, ein grosses Produktportfolio und Dienstleistungssortiment für die Fertigung hochpräziser Bauteile.

«Wir wollen unsere Kunden noch erfolgreicher machen – UNITED FOR YOUR SUCCESS»



Fritz Studer AG
3607 Thun
Schweiz
Tel. +41 33 439 11 11
info@studer.com
studer.com

favoritCNC · Printed in Switzerland · V1 · 03/2025 · de

BLUecoMPETENCE
Alliance Member
Partner der Nachhaltigkeitsinitiative des Maschinen- und Anlagenbaus

ISO 9001
VDA6.4
zertifiziert

SWISS MADE