

STUDER | S32 CNC

Hochgenaue Außenrundscheifmaschine
High precision external cylindrical grinding machine

Bitte wählen Sie Ihre Sprache/
Please choose your language:



⇒ [Technische Daten](#) und Informationen in deutscher Sprache



⇒ [Technical Data](#) and information in English language

STUDER | S32 CNC

Hochgenaue Außenrundscheifmaschine
Funktion: Unrund- und Formscheifen



Kistner bid & trade e.K.
Römerstraße 7
80801 München
info@bid-trade.com
Tel. +49 89 99579923
www.machinetool-broker.com

Maschineninfo:

Hersteller:	STUDER
Typ:	S 32 CNC
Steuerung:	Fanuc 160 i-TB
Baujahr:	2008
Zustand:	Sehr gut
Maschinennummer:	032.0092

Technische Daten:

Kenndaten:

Spitzenweite:	400 mm
Spitzenhöhe:	175 mm
Max. Werkstückgewicht:	120 kg (*siehe unten die genaue Aufstellung)
X-Achse, Verfahwege (NC):	300 mm
X-Achse Verfahrgeschwindigkeit:	15.000 mm/min
Auflösung X-Achse, direkte Messung:	0,0001 mm
Z-Achse Verfahwege:	485 mm
Z-Achse Verfahrgeschwindigkeit:	15.000 mm/min
Auflösung Z-Achse, indirekte Messung:	0,0001 mm

Schleifspindelstock

Schwenkbereich:	+- 8,5° hydraulisch schwenkbar	
Aufnahmekonus:	73 mm Durchmesser	
Antriebsleistung:	20 kW	
Schleifscheibendurchmesser	x-	500 x 63 mm F1 (80 mm F5)
Breite, Bohrung:		
Umfanggeschwindigkeit:	63 m/s bei Durchmesser 500 mm	
Drehzahlen:	1.400 – 3.200 min-1	

Werkstückspindelstock

Aufnahmekonus:	ISO50
Außenaufnahme Spindelnase:	110 mm Ø
Spindeldurchlass:	50 mm Ø
Rundheitsgenauigkeit beim Fliegend-schleifen:	0,0004 mm
Drehzahlbereich:	1-1.000 min-1

Tippgeschwindigkeit:	1-50 min-1
Antrieb	4kW mit AC-Servomotor

Reitstock

Aufnahmekonus:	MK3
Pinolenhub:	80 mm
Pinolendurchmesser:	50 mm

Herstellerangaben der Neumaschine – alle Angaben ohne Gewähr.

Ausstattung:

Maschine:

- Maschinenbett aus Granitan S103 mit V- und Flachbahnführungen mit patentiertem Gleitbahnbelag S200 für Z-Achse inkl. schwingungsdämpfende Aufstелеlemente**
- Schwingungsgedämpfte Aufstellelemente**
- Querschlitzen X mit hydrostatisch vorgespannten Führungen**
- Längsschlitzen Z mit hydrodynamischen V- und Flachbahnführungen mit patentierten Gleitbahnbelägen S200 mit Ölumlaufschmierung und Chromstahlabdeckblechen als Längstischschutz**
- Werkstücktisch mit Hilfsmaßstab zum Einrichten der Tischaufbauten**
- Direktes Messsystem der X-Achse**
Auflösung 0.0001 mm (linear, abstandscodiert, ermöglicht verkürztes Referenzpunktfahren)
- Indirektes Messsystem der Z-Achse Auflösung 0.0001mm (rotativ, absolut, Batterie gepuffert)**
- Maßstab-Interface für direkte Messsysteme**

Schleifspindelstock

- Automatischer Schleifscheibenberührungsschutz**
- Motorspindel 1 inkl. Frequenzumformer**
1 konisches Wellenende. Konizität 1:10, Nenn-Ø 73mm
Anschliffsensor und mech. Auswuchtkopf
Innenkühlung
- **Mechanischer Auswuchtkopf in Schleifspindel 1 für automatisches Nachwuchten und integriertem Anschliffsensor zur Anschlifferkennung**

Werkstückspindelstock:

- Futter-Werkstückspindelstock wälzgelagert, Aufnahmekonus ISO50, zylindrische Außenaufnahme auf Spindelnase Ø 110mm, Spindeldurchlass Ø 50mm**
- Spindelblockierung manuell ohne Überwachung. Anbaumöglichkeit für Anschliff-Ringsensor**
- Anbaumöglichkeit für Anschliff-Ringsensor**

- Zylindritätskorrektur manuell zu Werkstückspindelstock
 - Messuhr inkl. Halter für Zylindritätseinstellung des Werkstückspindelstocks
 - Rundheitsgenauigkeit beim Fliegendschleifen 0.0004mm
 - C-Achse Ausführung hochgenau zum Rund-, Tief- Formen- oder Gewindeschleifen
 - Werkstückantrieb 4kW mit AC-Servomotor
 - AC-Servomotor mit Sicherheitsbremse
 - Pneumatische Abhebung zum mühelosen Verschieben des Werkstückspindelstockes beim Einrichten (siehe unten Lasten- und Massenträgheitsmoment)
 - Kraftspannzylinder pneumatisch, gross mit 20mm Hub, 1750N/bar, angebaut am Werkstückspindelstock hinten für gesteuerte Betätigung von Spannmitteln
 - Einstellbarer Druckbereich und Spanndrucküberwachung von 1.5 bis 8 bar, eingeschränkt durch den verfügbaren max. zulässigen Netzdruck.
- Durchführung eines Kühlmittelrohres für Innenschleifprozesskühlung ist möglich
- Endlagenüberwachung und Speerluft-Ansteuerpanel zu Kraftspannzylinder

Reitstock:

Hydraulischer Rückzug über hydraulische linear Feder

Rotatives Abrichten:

Elektrische Schnittstelle 1 für rotatives Abrichten bis max. 3kW Antriebsleistung. Schnittstelle mit Frequenzumformer zur Ansteuerung einer Abrichtspindel mit elektrischen Anschlüssen nach "Anschlussschema Abrichtspindelcodierung 1330 366A". Ermöglicht programmierbare Drehzahlen von 10-100% der Spindelnenndrehzahl je nach Spindel, in Gleichlauf- oder Gegenlaufdrehrichtung zu der Schleifscheibe. (Abrichtspindeln befinden sich im Zubehör)

Steuerung:

- Fanuc 160i-TB
- Integrierte SPS-Steuerung
- Ausrüstung für High Speed Machining
- Studer Form HSM
- 400 Programmspeicherplätze
- Tragbares Bediengerät Studer PCU-Terminal mit elektronischem Handrad
- Elektronische Anschlifferkennung mit Dittel M 5100-MA
- manuelles 1-Ebenen Betriebswuchten (Prebalancing)
- automatisches Nachwuchten einer Spindel mit mech. Auswuchtkopf

Anschliffsensoren:

- Anschliff-Ringsensor zu Werkstückspindelstock
- Anschliffsensor in Außenschleifspindel integriert
- M-Sensor zu Abrichtspindel Ø 72mm
- Anschliff-Sensor in Abrichtspindel integriert

Schnittstellen:

- RS 232 C für Daten- Ein- und Ausgabegeräte
 - BDE Schnittstelle für Betriebsdatenerfassung
 - Zusätzliche Ethernetschnittstelle für Ferndiagnose von integrierten PC auf Schaltschrank geführt
 - Beladerschnittstelle elektrisch
-

Automatisierung:

- Beladerschnittstelle elektrisch, ermöglicht die Automatisierung der Maschine durch ein Handlingsgerät für automatischen Werkstückwechsel. Maschinenprogramm, Spann- und Entspannvorgang können vom Lader gestartet werden
 - automatische Bedientür, geeignet für automatischen Werkstückwechsel
-

Software:

Studer Betriebssystem

- Einrichtzyklen bedienergeführt
 - Handschleifzyklus für einen Werkstücksitz
 - Pictogramming
 - Bearbeitungszyklen für Durchmesserbearbeitung, Schulterbearbeitung, Konusbearbeitung, Freie Konturen (X/Z)
 - Interaktives Schleifen und Nachschleifen von einzelnen Werkstückpartien ohne zusätzlichen Programmieraufwand (Interact)
 - Automatisches Abrichten inkl. freie Scheibenform
 - Programmkopierfunktion
 - Einschaltuhrfunktion
 - Programmierbarer Robotzyklusablauf
 - Quick-Set, inkl. Erfassungsstativ mit Anschleif- und Messfläche
 - Program Check with Handwheel zu Studer Betriebssystem ab Release C. Ermöglicht die Vorschubgeschwindigkeit in einem automatischen Programmablauf über das Handrad
 - Touch-Dressing
 - Werkstückzähler mit Anzeige

 - Lizenz StuderGRIND
 - Lizenz StuderPunch
-

Messsteuerung:

- Touchmaster Momovatic C25
-

*

Lastmoment beim Fliegendschleifen mit:

-- Universal-Werkstückspindelstock mit MK4 max. 70Nm

-- Universal Werkstückspindelstock, hydrodynamisch, MK5 max. 100Nm

- Universal Werkstückspindelstock mit ISO50 max. 180Nm
 - Futter-Werkstückspindelstock mit MK4 max. 100Nm
 - Futter Werkstückspindelstock mit ISO50 max. 250Nm
- Massenträgheitsmoment mit C-Achse Standard oder hochgenau, wenn:
- Universal Werkstückspindelstock mit MK4 max. 1.0kgm²
 - Universal Werkstückspindelstock mit ISO50 max. 1.0kgm²
 - Futter Werkstückspindelstock mit MK4 max. 1.0kgm²
 - Futter Werkstückspindelstock mit ISO50 max. 1.5kgm²
- Werkstückgewicht zwischen den Spitzen, wenn:
- Universal Werkstückspindelstock, wälzgelagert, MK4, max. 80kg
 - Universal Werkstückspindelstock hydrodynamisch, MK5, max. 120kg
 - Universal Werkstückspindelstock, wälzgelagert, ISO50, max. 120kg
 - Futter Werkstückspindelstock, wälzgelagert, MK4, max. 80kg
 - Futter Werkstückspindelstock, wälzgelagert, ISO50, max. 120kg
 - Synchron-Reitstock max. 50kg

Angaben ohne Gewähr.

Alle Bilder und ein aktuelles Video der Maschine finden Sie unter:

<https://www.machinetool-broker.com/studer-s32-rundschleifen>

HINWEIS:

Wir empfehlen die Maschine nur mit geschultem Fachpersonal und unter Berücksichtigung von geeigneten und gesetzlichen Sicherheitsvorkehrungen zu nutzen bzw. zu bewegen. Alle angegangenen Daten ohne Gewähr. Sie wurden im besten Wissen und Gewissen von den verfügbaren Dokumenten des Herstellers übernommen.

STUDER | S32 CNC

High precision external cylindrical grinding machine
Function: non-cylindrical- and form-grinding



Kistner bid & trade e.K.
Römerstraße 7
80801 München
info@bid-trade.com
Tel. +49 89 99579923
www.machinetool-broker.com

Machine information:

Manufacturer:	STUDER
Model:	S 32 CNC
Control:	Fanuc 160 i-TB
Year of construction:	2008
Condition:	Sehr gut
Serial No:	032.0092

Technical data:

Key data:

Distance between centers:	400 mm
Center height:	175 mm
Max. workpiece weight:	120 kg (*see below the exact arrangement)
X axis, traverse paths (NC):	300 mm
X axis traverse speed:	15.000 mm/min
Resolution X-axis, direct measurement:	0,0001 mm
Z-axis travels:	485 mm
Z-axis travel speed:	15.000 mm/min
Z-axis resolution, indirect measurement:	0,0001 mm

Grinding headstock

Pivot range:	+ - 8,5° hydr. swiveling
Receiving cone:	73 mm diameter
drive power:	20 kW
grinding wheel diameter x width, bore:	500 x 63 mm F1 (80 mm F5)
peripheral speed:	63 m/s at diameter 500 mm
rotational speeds:	1.400 – 3.200 min-1

Workpiece headstock:

Workpiece headstock	ISO50
Receiving cone:	110 mm Ø
External photo spindle nose:	50 mm Ø
spindle passage:	0,0004 mm
Roundness accuracy for fly grinding:	1-1.000 min-1

speed range:	1-50 min-1
inching speed:	4kW mit AC-Servomotor

Tailstock:

Mounting cone:	MK3
quill stroke:	80 mm
quill diameter:	50 mm

Manufacturer's data of the new machine - all data without guarantee.

Equipment:

Machine:

- machine bed made of Granitan S103 with V- and flat track guides with patented slideway lining S200 for Z-axis incl. vibration damping installation elements
- Vibration-damped installation elements
- cross slide X with hydrostatically preloaded guideways
- Longitudinal slide Z with hydrodynamic V- and flat track guides with patented slideway coatings S200 with circulating oil lubrication and chrome steel cover plates as longitudinal table protection
- work piece table with auxiliary scale for setting up the table superstructure
- Direct measuring system of the X axis
Resolution 0.0001 mm (linear, distance-coded, enables shortened reference point travel)
- Indirect measuring system of the Z-axis Resolution 0.0001mm (rotary, absolute, battery buffered)
- Scale interface for direct measuring systems

Grinding headstock:

- automatic grinding wheel contact protection
- motor spindle 1 incl. frequency converter
1 conical shaft end. Taper 1:10, nominal \varnothing 73mm
Ground joint sensor and mechanical balancing head
Internal cooling
- Mechanical balancing head in grinding spindle 1 for automatic balancing and integrated ground joint sensor for ground joint detection

Work piece headstock:

- chuck -workpiece headstock with roller bearings, taper ISO50, cylindrical outer support on spindle nose \varnothing 110mm, spindle passage \varnothing 50mm
- spindle blocking manually without monitoring. Mounting option for ground ring sensor
- mounting option for ground-joint ring sensor
- Cylindricity correction manual to work head
- Measuring gauge incl. holder for adjusting the cylindricity of the work headstock

- Roundness accuracy for fly grinding 0.0004mm
 - C-axis design high-precision for cylindrical, deep form or thread grinding
 - Workpiece drive 4kW with AC servo motor
 - AC servo motor with safety brake
 - Pneumatic lift-off for effortless movement of the workpiece headstock during set-up (see below load and mass moment of inertia)
 - Pneumatic power clamping cylinder, large with 20mm stroke, 1750N/bar, mounted on the work headstock at the rear for controlled operation of clamping devices
 - adjustable pressure range and clamping pressure monitoring from 1.5 to 8 bar, limited by the available max. permissible mains pressure.
- A coolant pipe for internal grinding process cooling is possible
- end position monitoring and spear air control panel for power clamping cylinder
-

Tailstock:

Hydraulic return via hydraulic linear spring

Rotary dressing:

Electrical interface 1 for rotary dressing up to max. 3kW drive power.

Interface with frequency converter for control

a dressing spindle with electrical connections according to "Connection diagram dressing spindle coding 1330 366A".

Allows programmable speeds from 10-100% of the spindle nominal speed, depending on the spindle, in synchronous or counter-rotating direction to the grinding wheel. (Dressing spindles are included in the accessories)

Control:

-Fanuc 160i-TB

-Integrated SPS control

-equipment for High Speed Machining

-Studer shape HSM

-400 program memory locations

-portable operating device Studer PCU-Terminal with electronic hand wheel

-Electronic microsection detection with Dittel M 5100-MA

-manual 1-plane operational balancing (prebalancing)

-automatic balancing of a spindle with mech. balancing head

Microsection sensors:

-Grinding ring sensor for workpiece headstock

-Sensor integrated in external grinding spindle

-M-sensor for dressing spindle \varnothing 72mm

-sensor for grinding integrated in dressing spindle

Interfaces

- RS 232 C for data input and output devices
- BDE interface for production data acquisition
- additional Ethernet interface for remote diagnosis from integrated PC to control cabinet
- Loader interface electrical

Automation:

- electrical loader interface, enables the automation of the machine by a handling device for automatic workpiece change. machine program, clamping and unclamping process can be started by the loader
- automatic operating door, suitable for automatic workpiece change

Software:

Studer operating system

- set-up cycles operator guided
 - Manual grinding cycle for one workpiece seat
 - Pictogramming
 - Machining cycles for diameter machining, shoulder machining, taper machining, free contours (X/Z)
 - Interactive grinding and regrinding of individual workpiece parts without additional programming effort (Interact)
 - automatic dressing incl. free wheel shape
 - Program copy function
 - switch-on time function
 - Programmable robot cycle sequence
 - Quick-Set, incl. acquisition stand with grinding and measuring surface
 - Program Check with Handwheel for Studer operating system from release C. Enables the feed rate in an automatic program sequence via the handwheel
 - Touch dressing
 - Workpiece counter with display
-
- License StuderGRIND
 - License StuderPunch

Measurement control:

- Touchmaster Momovatic C25

*

Load torque during fly grinding with:

- Universal workpiece headstock with MK4 max. 70Nm
- Universal work headstock, hydrodynamic, MK5 max. 100Nm
- Universal work headstock with ISO50 max. 180Nm
- Chuck work headstock with MK4 max. 100Nm

- Chuck work headstock with ISO50 max. 250Nm
- Mass moment of inertia with C-axis standard or high precision, if:
 - Universal work headstock with MK4 max. 1.0kgm²
 - Universal work headstock with ISO50 max. 1.0kgm²
 - Chuck work headstock with MK4 max. 1.0kgm²
 - Chuck work headstock with ISO50 max. 1.5kgm²
- Workpiece weight between centers, if:
 - Universal workpiece headstock, roller bearing, MK4, max. 80kg
 - Universal work headstock hydrodynamic, MK5, max. 120kg
 - Universal work headstock, roller bearing mounted, ISO50, max. 120kg
 - Chuck work headstock, roller bearing, MK4, max. 80kg
 - Chuck Workpiece headstock, roller bearing, ISO50, max. 120kg
 - Synchronous tailstock max. 50kg

All pictures and a current video of the machine can be found at

<https://www.machinetool-broker.com/studer-s32-cnc-cylindric-grinding>

NOTE:

We recommend using or moving the machine only with trained specialist personnel and in compliance with suitable and statutory safety precautions. All data supplied without guarantee. They have been adopted to the best of our knowledge and belief from the available documents of the manufacturer.