

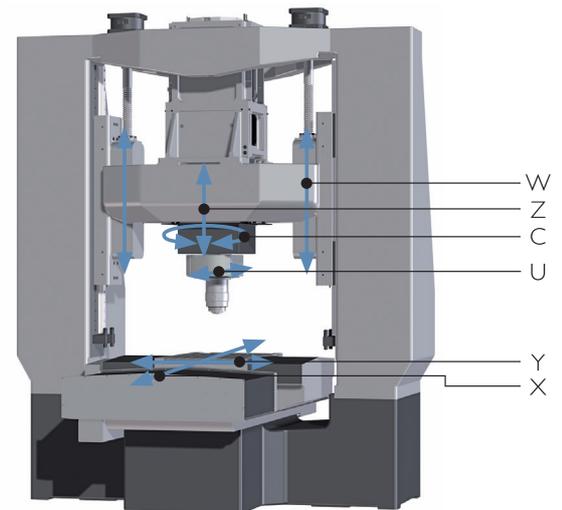
KELLENBERGER H2000

TECHNOLOGIE NACH MASS



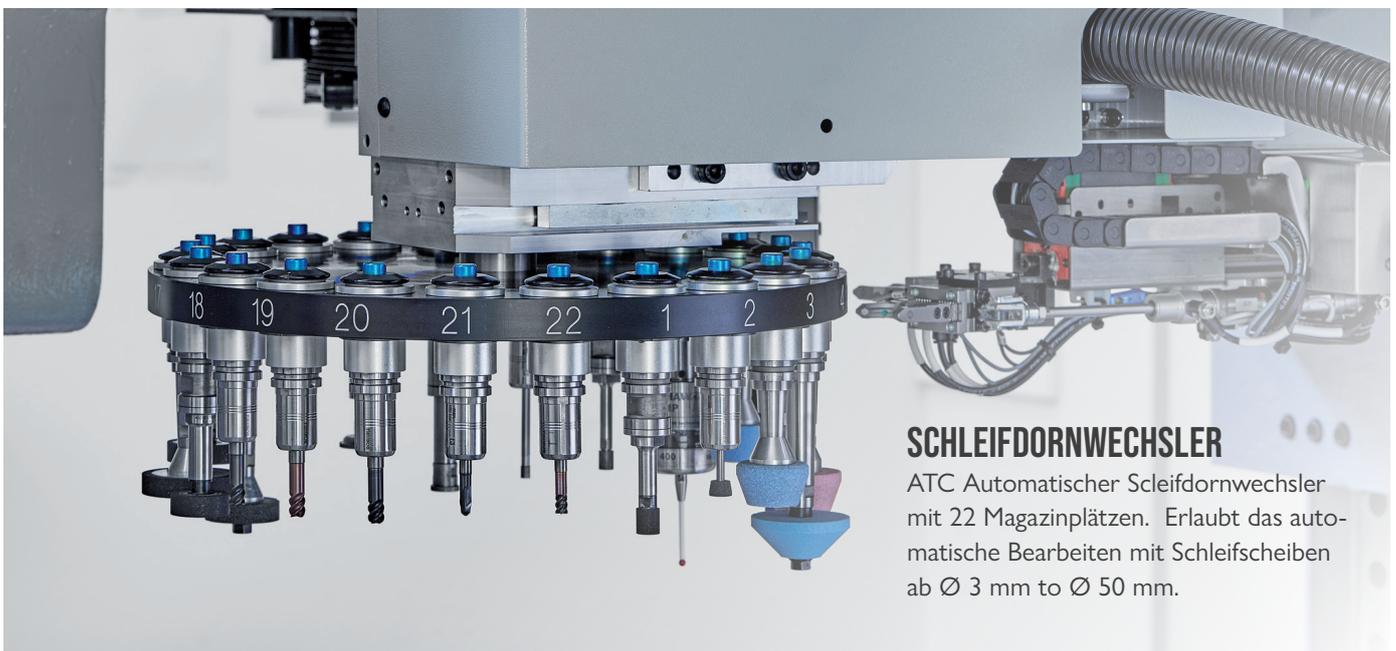
KELLENBERGER H2000

TECHNOLOGIE NACH MASS



MASCHINE

- Robuste verwindungsresistente Module
- Konsequente Auslegung auf thermische Stabilität



SCHLEIFDORNWECHSLER

ATC Automatischer Schleifdornwechsler mit 22 Magazinplätzen. Erlaubt das automatische Bearbeiten mit Schleifscheiben ab \varnothing 3 mm to \varnothing 50 mm.

AUSBAUSTUFEN UND ZUBEHÖR

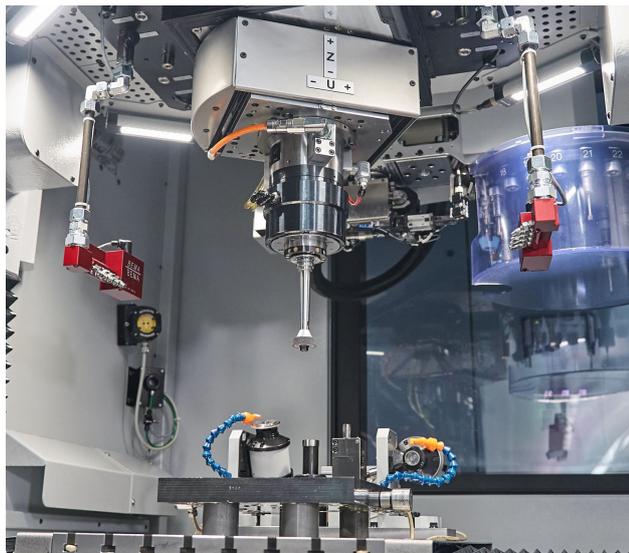
FÜHRUNGEN / MESSSYSTEME / ANTRIEBE

- Gleitführungen wo nötig
- Linearführungen wo möglich
- Absolut stossfreie Hubumsteuerung
- Messsysteme in optimalster messtechnischer Position
- Achsantriebe im Reibungszentrum



FÜHRUNGEN

- Geschabte Gleitführungen in den Achsen X und Y



STEUERUNG

Wenn Sie den Bedienkomfort einer Menüprogrammierung schätzen oder von den Vorteilen der ISO/DIN-Programmierung profitieren möchten, ist die Lösung von KELLENBERGER wie für Sie gemacht.



Es werden die Achsen X, Y, C, U, Z und W CNC-gesteuert, dies als Standard mit der Fanuc 30i. Auf Basis dieser Steuerung haben wir KELLENBERGER H2000-Softwarezyklen geschaffen, damit die Steuerung den besonderen Anforderungen des Koordinatenschleifens vollauf gerecht wird.

SCHLEIFMOTOR

Schleifmotor 70S ATC mit extrem breitem Einsatzbereich von 9'000 min⁻¹ bis 65'000 min⁻¹. Dieser nach modernsten Grundsätzen konzipierte Schleifmotor bildet die Voraussetzung zum sinnvollen Nutzen des automatischen Schleifdornwechslers



ABRICHTEN

CBN-Abrichteinheit mit HF-Antrieb, für das Konditionieren (Abrichten) von keramisch- und kunststoffgebundenen CBN Schleifscheiben



MSS

MSS-Multi-Sensor-System für das automatische Unterdrücken des Luftschleifens und für das automatische Kalibrieren von Schleifscheiben.



MESSTASTER

Messtaster für automatisches Bestausmitteln.



RUND- UND SCHWENKACHSEN

A- und A-B Achsen können je nach Anforderungen ausgelegt und als Aufsatztische realisiert werden.



KELLENBERGER H2000 KOORDINATENSCHLEIFKOPF

Höchste Robustheit und Steifheit verdoppelt die Abtragsleistung und halbiert die Ausfunkezeit.

Erlaubt die Kombination Schleifen und Hartfräsen.

Markant erhöhte Hubbewegung und gesteigerte Hubfrequenz führen zu stark reduzierten Schleifzeiten.

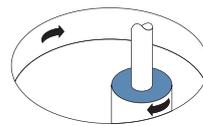
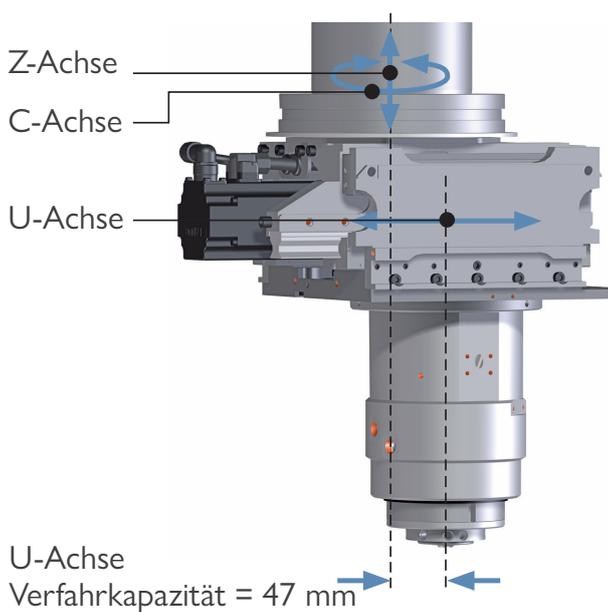
Hydrostatik-Spindellagerung ermöglicht Kreis-Rundheiten von $< 0.5\mu\text{m}$ im Planetenschleifen.

Einzigartige U-Achs-Auslenkung bis 47 mm steigert die Bearbeitungsautonomie.



ANTRIEBSTEIL

PRÄZISIONSTEIL

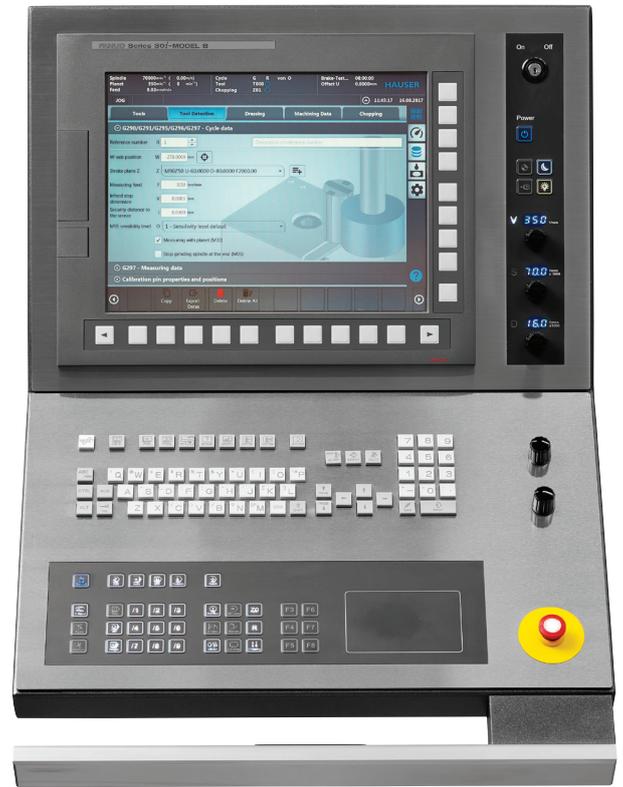


STEUERUNG

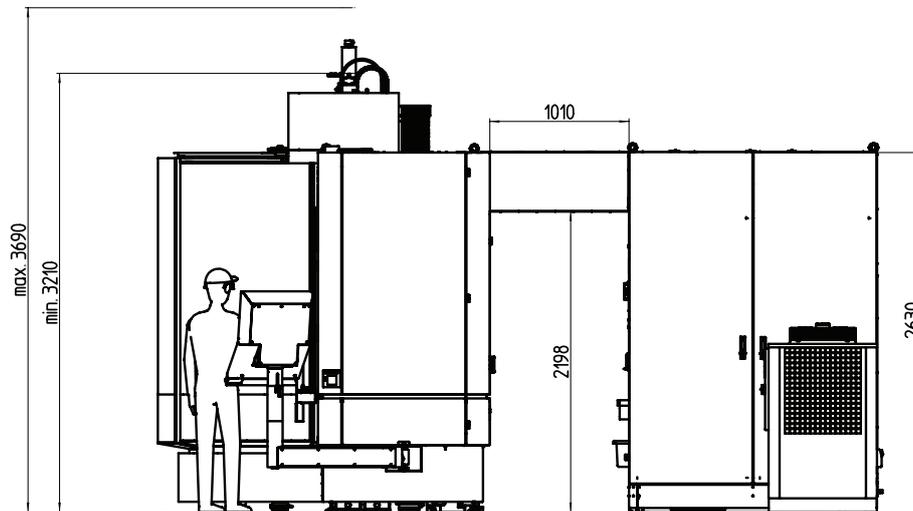
STEUERUNG FANUC 30i

- Max. Pfadnummer: 10 - 15 Pfad
- Max. Gesamtzahl der Steuerachsen:
- 96 Achsen (72 Vorschubachsen, 24 Spindeln) / 10 Bahn
- 72 Achsen (56 Vorschubachsen, 16 Spindeln) / 15 Bahn
- Max. Anzahl simultaner Steuerachsen: 24 Achsen

Die grosse Leistungsfähigkeit dieses Modells hilft bei der Realisierung einer fortschrittlichen mehrachsigen Werkzeugmaschine. Dank mehrerer Steuerachsen können verschiedene Bearbeitungsvorgänge gleichzeitig ausgeführt werden. Die 5-Achsen-Bearbeitungsfunktion ermöglicht die Bearbeitung komplexer Formen. Die Steuerung hat die Flexibilität, verschiedene Arten von Werkzeugmaschinen zu steuern.



GRUNDRISSE

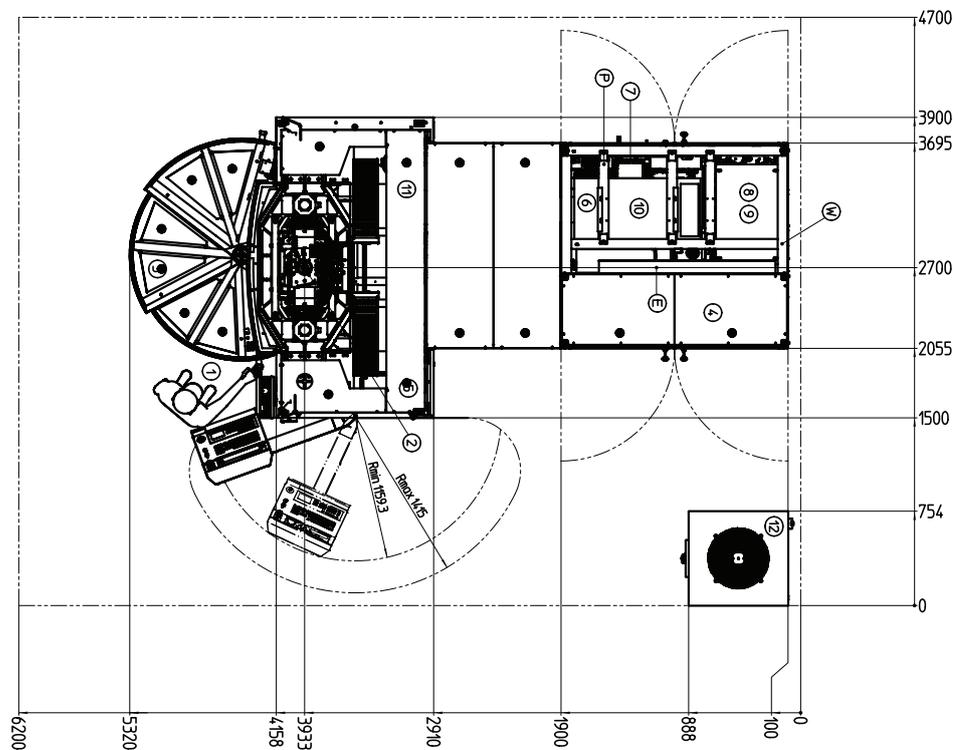


VORDERANSICHT

ANSICHT VON OBEN

LEGENDE

- 1 Standort des Betreibers
- 2 Lehenschleifer
- 3 Arbeitsplatzschutz (Kabine)
- 4 Sicherungskasten
- 5 CO₂-Löschmittel Container
- 6 Kühlsystem mit Riemen Filterautomat
- 7 pneumatische Gruppe
- 8 Hydraulikeinheit
- 9 Wärmetauscher
- 10 Saugsystem
- 11 kühlmittelheber tank
- 12 Wasserkühler
- E elektrische Verbindung
- P Druckluftanschluss
- W Wasserverbindung



TECHNISCHE DATEN

Maschinentyp	KELLENBERGER H2000
Arbeitsbereich	
Verstellbereich X, Y	550×300 mm
Vertikalverstellung des Schleifkopfes (W)	450 mm
Durchlass zwischen Tischfläche und U-Achse Schleifmotorträgerplatte	max. 745 mm
Durchlass zwischen Tischfläche und (70S) Schleifmotornase Werkzeugaufnahme	0–550 mm
Schleifdurchmesser mit Planetarschleifen, mit Schleifscheibe Ø 50 mm/70S:	
• Schleifmotor 70S in U-Achs-Zentrumsposition, im Automatikbetrieb	max. 144 mm
• Schleifmotor 70S in U-Achs-Versatzposition, im Halbautomatikbetrieb	max. 234 mm
• mit Auslegerplatten	max. 360 mm
Schleifdurchmesser mit Planetarschleifen, mit Schleifscheibe Ø 100 mm/40S:	
• Schleifmotor 40S in U-Achs-Zentrumsposition, im Automatikbetrieb	max. 194 mm
• Schleifmotor 40S in U-Achs-Versatzposition, im Halbautomatikbetrieb	max. 284 mm
• mit Auslegerplatten	max. 360 mm
Konisch-Schleifen, eingeschlossener Winkel, divergent oder konvergent (Option)	max. 120 Grad
Tisch	
Nutzbare Fläche	650×432 mm
6 T-Nuten, Breite	10 mm
Zulässige Belastung	max. 300 kg
Vorschübe	
Tisch- und Querschlitzen X, Y:	
• Bearbeitungsgeschwindigkeit	0–4'000 mm/min
• Verstellgeschwindigkeit	8'000 mm/min
Vertikalschlitten W:	
• Bearbeitungsgeschwindigkeit	0–4'000 mm/min
• Verstellgeschwindigkeit	8'000 mm/min
Schleifspindel Z, C, U	
Durchmesser der Spindelhülse	125 mm
Basismaschine ist vorbereitet für folgende Schleifspindeldrehzahlen:	
• Elektrisch stufenlos einstellbar und programmierbar mit Schleifmotor 40S	4'000 – 40'000 min ⁻¹
• Elektrisch stufenlos einstellbar und programmierbar mit Schleifmotor 22S	4'500 – 22'500 min ⁻¹
• Elektrisch stufenlos einstellbar und programmierbar mit Schleifmotor 45S	9'000 – 45'000 min ⁻¹
• Elektrisch stufenlos einstellbar und programmierbar mit Schleifmotor 70S	9'000 – 70'000 min ⁻¹
• Einrichtung für Einsatz luftgetriebener Schleifturbine T15	150'000 min ⁻¹
• Elektrisch stufenlos einstellbar und programmierbar mit Nutenschleifgerät	3'900 – 18'300 min ⁻¹
C-Achse Planetendrehzahl:	
• Planetendrehzahl, stufenlos einstellbar und programmierbar	1–350 min ⁻¹
• Nachführbetrieb, AC-Servoantrieb	bis 10 min ⁻¹
Z-Achse als alternierender Hub:	
• Z-Hubbewegung, stufenlos einstellbar von	Vmin. 0,500 mm/min
• Z-Hubbewegung, stufenlos einstellbar bis	Vmax. 26'000 mm/min
• Z-Hubfrequenz	max. 10 Hz
• Z-Hublänge, stufenlos einstellbar	0,1 bis 170 mm
Z-Achse CNC-gesteuert:	
• Bearbeitungsgeschwindigkeit	0–4'000 mm/min
• Verstellgeschwindigkeit	8'000 mm/min
U-Achse, radialer Zustellbereich im motorischen CNC Betrieb	von -3 bis +47 mm
Genauigkeiten	
Positionsunsicherheit der Achsen X,Y und W entsprechend P (nach VDI/DGQ 3441)	0,0015 mm
Planetarschleifgenauigkeit C:	
Erreichbare Rundheit bei max. Sorgfalt im Planetarschleifbereich	0,0005 mm
Raumtemperaturbedingungen (Voraussetzung um die Genauigkeitswerte zu erreichen)	
Raumtemperatur	20 -0/+2 °C
Zulässige Temperaturveränderung	2° in 24 Std., resp. 0.5° in 1 Std. °C
Temperaturunterschied in dem von der Maschine eingenommenen Volumen	0,5 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	25–75 %

Mass-, Gewichts- und Konstruktionsänderungen vorbehalten

Steuerung
• Steuerung Fanuc 30i



EUROPE & ASIA

Kellenberger Switzerland AG
Thannäckerstrasse 22
9403 Goldach
Tel. +41 71 242 91 11
info@kellenberger.net

AMERICA

Kellenberger Systems
1755 Britannia Drive, Unit A
Elgin, Illinois 60124
Tel. +800 8438801
info@kellenberger.com

CHINA

Kellenberger
1388 East Kang Qiao Road
Pudong, Shanghai 201319
Tel. +86 21 38108686
info@kellenberger.net

All prices and details are subject to change without notice. 1/2025

kellenberger.com

