KELLENBERGER VM1000

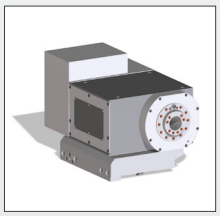
DAS INNOVATIVE
PLATTFORMKONZEPT
FÜR INNEN- UND
AUSSENRUNDSCHLEIFEN



KELLENBERGER

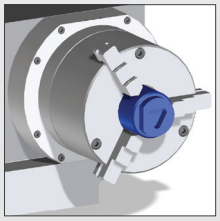
KELLENBERGER VM1000

DAS INNOVATIVE PLATTFORMKONZEPT FÜR INNEN- UND AUSSENRUNDSCHLEIFEN



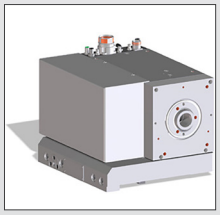
WERKSTÜCKSPINDELSTOCK MIT DIREKTANTRIEB 200

- Für hochpräzises Rundschleifen
- n 1-1‘000 min-1
- Rundheitsgenauigkeit < 0.4 µm
- Unterteil mit Feinverstellung ± 1.5’



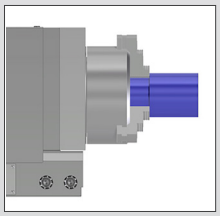
C-ACHSE 100 & 200

- Für unrunde Werkstücke
- Für Gewinde



WERKSTÜCKSPINDELSTOCK 100

- Fur hochpräzises Rundschleifen
- n 11-1000 min-1
- Rundheitsgenauigkeit <0.4 um
- Unterteil mit Feinverstellung +- 1.5’



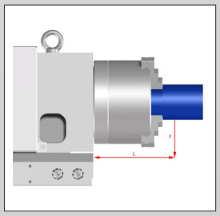
BELASTUNG FLIEGEND

- 320 Nm mit Direktantrieb



WERKSTÜCKSPINDELSTOCK MIT DIREKTANTRIEB 50

- Für hochpräzises Rundschleifen
- n 1-3‘000 min-1
- Rundheitsgenauigkeit < 0.4 µm
- Unterteil mit Feinverstellung ± 1.5’



BELASTUNG FLIEGEND

- 100 Nm mit Direktantrieb



EINZIGARTIGE KINEMATIK

- Reduktion auf je zwei hochgenaue Linear- und Rotationsachsen mit Positionierung im Nanobereich
- Keine Hilfsachsen für Abrichter und Messsysteme notwendig
- C-Achse für unrunde Werkstücke und Gewinde
- Vereinfachtes Einrichten und erhöhte Genauigkeit
- Kompakte Maschine mit einem grossen Teilespektrum, bis zu Ø 300 x 600 mm

HYDROLIN® - HOCHDYNAMISCHE HYDROSTATISCHE LINEARACHSEN

- Positioniergenauigkeiten im Nanobereich
- Die verschleissfreien Linearmotoren haben eine integrierte Wärmeableitung

BASIS

- FEM-optimiertes Gussbett für hohe Stabilität und Langlebigkeit
- Mechanische Trennung von Maschine und Peripherie für thermische Stabilität und Vermeidung von Schwingungen

EIN ULTIMATIVES ZUSAMMENSPIEL VON PRÄZISION & PERFORMANCE



ERGONOMIE

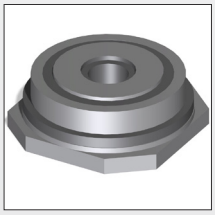
- Optisch und ergonomisch fortschrittliches Design
- Gute Übersicht über den Schleifprozess
- Zentral und gut zugänglich angeordnete Schnittstellen für Tischaufbauten
- Schwenk- und höhenverstellbares Bedienpanel für optimierten Bedienkomfort
- Durchdachte Zugänglichkeit für kostengünstige Wartung und Service

CNC-STEUERUNG FANUC 31i-B

- 19“ LCD Farb-Bildschirm mit Touch Funktion
- BLUE Solution Teachprogrammierung mit Leitfaden für geführte und einfache Programmerstellung am Werkstück
- IPC Betriebssystem Windows 10 IoT
- Handbediengerät mit Sicherheits- und Einrichtfunktionen
- Ethernet (RJ45) und USB 2.0 Anschluss

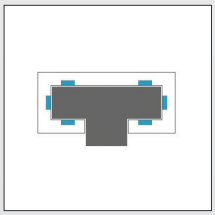
HYDROSTATISCHE B-ACHSE

- Vollwertige NC-Achse
- Vorgespannte hydrostatische Führung
- Direktantrieb



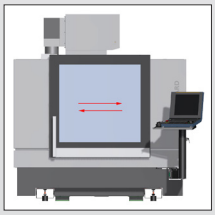
HYDROSTATISCHE X- / Z-ACHSE

- Vorgespannte hydrostatische Führung
- Kein Stick-Slip, kein Verschleiss
- Feinste Korrekturmöglichkeiten
- Hohe Formgenauigkeit
- Direktantrieb



AUTOMATISCHE SCHIEBETÜREN

- Entlastung des Bedieners
- Schnellere Werkstückwechselzeiten



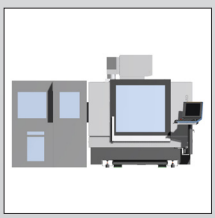
TRANSPORT

- Effiziente Inbetriebnahme durch unterschiedliche Hebemöglichkeiten

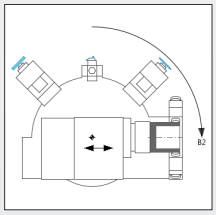


AUTOMATION

- Profinet-Schnittstelle
- Beladungszelle mit hoher Autonomie
- Projektspezifische Lösungen auf Anfrage

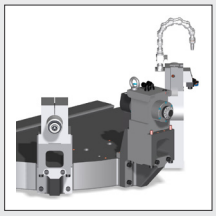


WERKSTÜCKTRÄGER MIT ABRICHTREVOLVER



WERKSTÜCKTRÄGER

- Werkstückspindelstock
- Max. 3 Abrichter
- Lünetten
- Kraftspanneinrichtung
- B2-Achse (Optional)



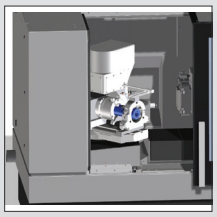
ABRICHTVORRICHTUNGEN

- Max. 3 Abrichtplätze
- Bis zu 2 rotierende Abrichter
- Feste Abrichtdiamanten
- Form- und Profilrollen



LÜNETTEN

- Hydraulische Lünetten
- 3-Backenlünetten



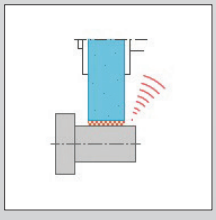
B2-ACHSE

- Einfacher Werkstückwechsel
- Kollisionsproblematik der Abrichter minimiert
- Kollisionsfreie Messposition



INTEGRIERTES HEBESYSTEM

- Ergonomisches Hebesystem für Tischaufbauten

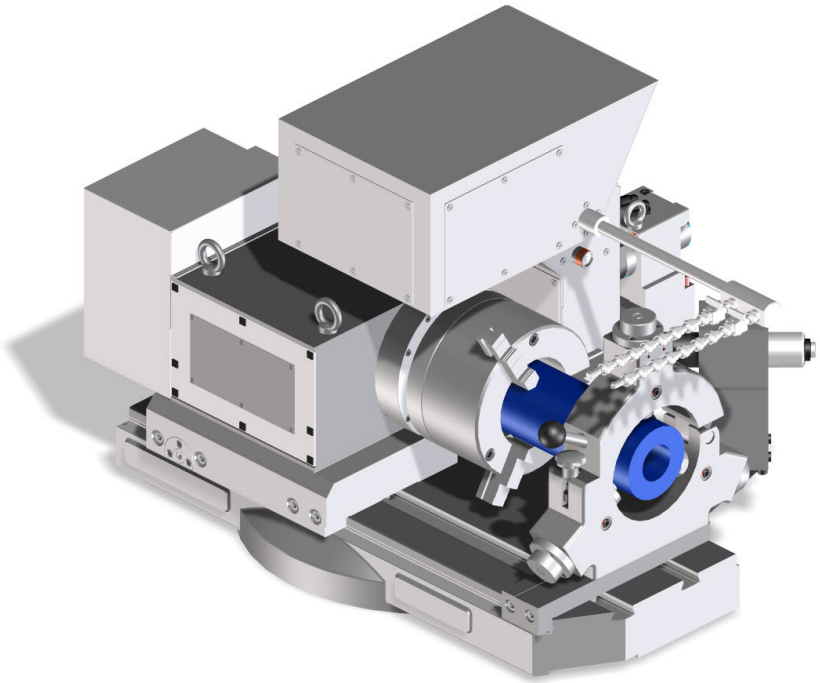


ANSCHNITT SENSORIK

- Gap Control mit bis zu 4 Sensoren
- In die Steuerung integrierte Bedienung und Anzeige

WERKSTÜCKTRÄGER

Auf dem Werkstückträger können diverse Lünetten montiert werden, u.a. auch nachführende hydraulische Schleiflünetten. Das integrierte Hebesystem kann zur Abhebung der Tischaufbauten verwendet werden. Dies erspart den Kran an der Maschine.



DREHTEILE B2-ACHSE

Auf der Werkstückträgerseite kann eine optionale B2-Achse hinzugefügt werden. Diese bringt folgende Vorteile:

- Kollisionsfreies Abrichten
- Verbesserte Zugänglichkeit beim Messen
- Einfacher Werkstückwechsel
- 3 Abrichtpositionen
- Automation mit Ladersystem

Die hochpräzise Drehachse mit Direktantrieb kann zwischen Schleifposition und Abrichtposition in < 2 Sekunden wechseln. Die B2-Achse hat eine Systemauflösung von 0.00001° und einer Wiederholgenauigkeit von <0.5”.

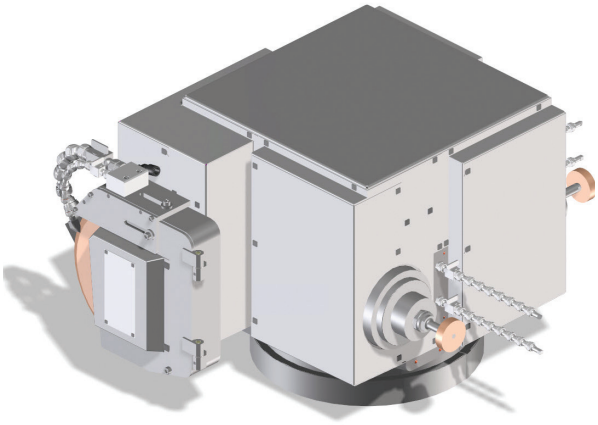
C-ACHSE

Durch die Möglichkeit der Interpolation der X- und C- Achsen lassen sich auf der KELLENBERGER VM1000 auch unrunde Formen wie Polygone, freie Konturen und Exzenter schleifen. Der Drehgeber mit einer Auflösung von 0.0001° ist direkt auf der Werkstückspindel montiert. Die Unrundbewegung wird den Schleifbewegungen überlagert, so dass die Schleifmaschine auch im Unrundbetrieb auf alle Schleifzyklen zurückgreifen kann, inkl. der Handradfreigabe für die X-Achse.

AUSSEN- & INNENSCHLEIFEN / DREHTEILE / ZUBEHÖR

SCHLEIFKOPF

Der modulare Aufbau des Revolverschleifkopfes lässt zu, dass die 4 Schleifspindelplätze einzeln spezifiziert werden können. Die Innenschleifscheiben haben eine Grösse bis zu Ø150 x 40 mm und die Aussenschleifscheiben bis zu Ø 300 x 40 mm. Durch die flexible Ausstattung können Innen- und Aussendurchmesser sowie Planflächen geschliffen werden.



DREHTEILE B1-ACHSE

Zur schnellen Positionierung des Schleifkopfs ist eine hochpräzise Drehachse montiert. Der Werkzeugwechsel dauert < 2.5 Sekunden. Die B1-Achse mit Direktantrieb hat eine Systemauflösung von 0.00001° und eine Wiederholgenauigkeit von <0.5".

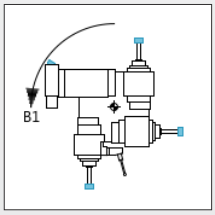
Mit der B1-Achse können bis zu 4 Schleifspindelplätze auf die Schleifposition geschwenkt werden. Ausserdem kann ein fix an den Grundkörper befestigter Taktiler Messtaster für aktive Messaufgaben genutzt werden. Der Taktile Messtaster kann Innen-, Aussendurchmesser, Schulterpositionen und Schulterabstände messen.

WERKZEUGVERMESSUNGSSYSTEM

Automatische Schleifscheiben-Vermessung. Beim Schwenken des Schleifkopfes in beliebige Winkellagen werden die Positionen der Schleifscheibenkanten automatisch verrechnet. Dies bringt folgende Vorteile für den Anwender:

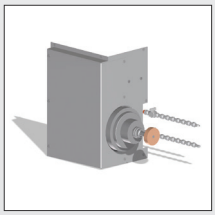
- Programmierung mit den effektiven Massen nach der Werkstück zeichnung und unabhängig vom Schwenkwinkel des Schleifkopfes
- Erneutes Kalibrieren der geschwenkten Schleifscheibe ist nicht erforderlich
- Einfache und schnelle Erfassung der Schleifscheibendaten beim Umrüsten der Maschine
- Die Werkzeugverwaltung für das Aussen-, Plan- und Innenschleif en ist bereits integriert

REVOLVERSCHLEIFKOPF



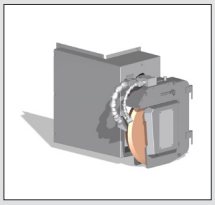
- Individuell konfigurierbar
- Kompakt
- 4 Spindelplätze
- FEM-Optimierung
- Aluminium Cooling-Line

INNENSCHLEIFEINRICHTUNG



- Öl-Luft geschmierte HF-Innenschleifspindel max. 120'000 min-1 (spindelabhängig)
- Leistungsstark und universell
- Mit oder ohne Kühlschmiermittel durch Innenschleifspindel
- Schleifscheibenabmessungen bis Ø 150 x 40mm

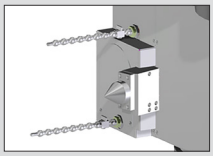
AUSSENSCHLEIFEINRICHTUNG



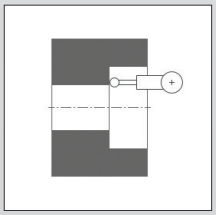
- Aussenschleifen mit wassergekühlten Motorspindeln und 12,7 kW Leistung
- Öl-Luftschmierung garan-iert lange Lebensdauer
- Schleifscheibeabmessungen bis Ø 300 x 40mm

EINRICHTSPITZSCHNITT-STELLE

Zur Befestigung eines Einrichtspitzes um Lünettenbauteile einzurichten.

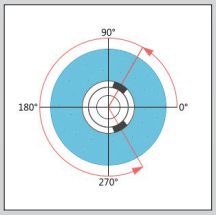


TAKTILER-MESSTASTER



- Fix am Schleifkopf montiert
- Orientierung der Werkstückposition in X-, Z- und C-Position
- Aktives Messen von Durchmesser und Länge

AUSWUCHTEN



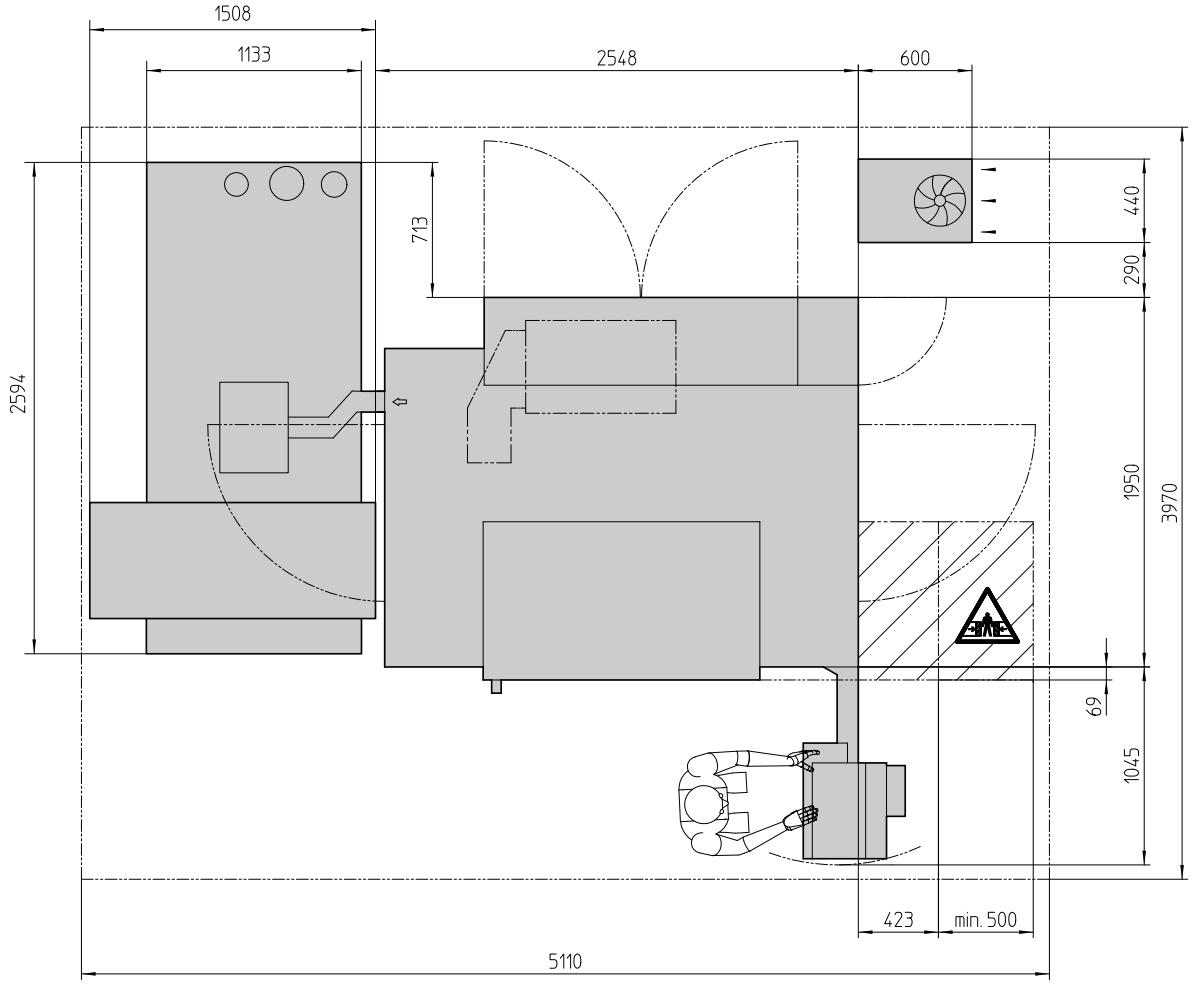
- Fix am Schleifkopf montiert

TECHNISCHE DATEN

Kenndaten				
Max. Werkstücklänge	600			mm
Schwingdurchmesser	<300			mm
Max. Werkstückdurchmesser	<150 / <300			mm
Anschlussspannung	400 / 460			V
Strombedarf	35 - 80			A
Luftdruck	5.5			bar
Gesamtgewicht	5'800			kg
Bodenbelastung	8'100			N/m^2
X-/ Z-Achse				
Weg	450			mm
Geschwindigkeit	<20			m/min
Auflösung	2.5×10^{-6}			mm
B-Achse				
Schwenkbereich Werkzeug	330			Grad
Schwenkbereich Werkstück	225			Grad
Systemauflösung/ Wiederholgenauigkeit	0.00001° / <0.5"			Grad
Revolverschleifkopf				
Drehzahlbereich (Spindelabhängig)	<120'000			u/min^1
Max. Anzahl Spindeln	4			-
Umfangsgeschwindigkeit	50			m/s
Innenschleifscheibe	max. 150x40			mm
Max. Innenschleiflänge	250			mm
Aufnahmebohrung der Innenschleifspindel	150			mm
Aussenschleifscheibe	300x40			mm
Max. Aussenschleiflänge	150			mm
Werkstückspindelstock	Werkstückspindelstock 50	Werkstückspindelstock 100	Werkstückspindelstock 200	
Drehzahlbereich	1-1500 / 1-3000	1-1000	1-1000	u/min^1
Aufnahmekonus	MK4	MK5	MK5	-
Kurzkegelaufnahme aussen	ISO 702-1: Gr. 3	ISO 702-1: Gr. 5	ISO 702-1: Gr. 5	-
Werkstückgewicht	<50 / < 20	< 100	< 200	kg
Belastung	< 100	< 100	< 320	Nm
Systemauflösung	-	-	0.0001°	Grad
CNC Steuerung				
FANUC	FANUC 31i-B			-

Mass-, Gewichts- und Konstruktionsänderungen vorbehalten

AUFSTELLPLAN



All prices and details are subject to change without notice. 1/2026

kellenberger.com

KELLENBERGER