KELLENBERGER 10

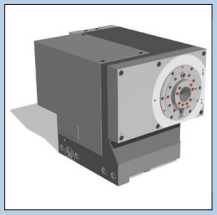
Die Standard Universal-Rundschleifmaschine

KELLENBERGER

WWW.HARDINGE.COM

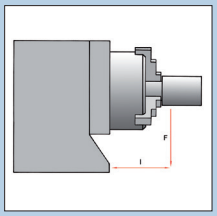
HARDINGE®

KELLENBERGER 10



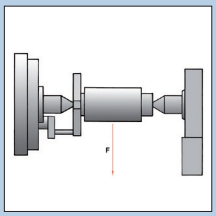
UNIVERSAL WERKSTÜCKSPINDELSTOCK

- Anwendungen mit stehender oder rotierender Spindel
- n 1-1‘000 min-1
- Rundheitsgenauigkeit < 0.4 µm (optional < 0.2 µm)
- Integrierte Feinverstellung ± 0.01°
- Orientierter Spindelhalt für das Gewindeschleifen



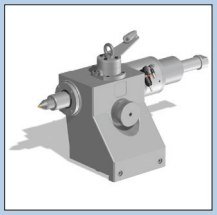
BELASTUNG FLIEGEND

- 100 Nm



BELASTUNG ZWISCHEN SPITZEN

- 100 kg



REITSTOCK 100

- Bis 100 kg Werkstückgewicht
- Morsekegel 4
- Hub 49 mm
- Verstellbereich ± 60 µm / Ø
- Pneumatische Abhebung

VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Hohe Prozesssicherheit
- Grosses Teilespektrum
- Einfaches Einrichten
- Keine externen Einflüsse auf den Bearbeitungsprozess
- Hohe Produktivität und Felxibilität
- Schnelle Inbetriebnahme
- Schnelle Lieferzeit
- Hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit
- Reduzierte Unterhaltskosten
- Sehr gutes Preis-Leistungsverhältniss

BASIS

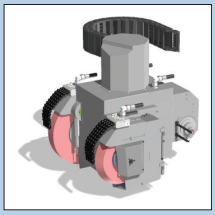
- FEM-optimiertes Gussbett für höchste Stabilität und Langlebigkeit
- Mechanische Trennung von Maschine und Peripherie für thermische Stabilität und Minimierung von Schwingungeinflüssen

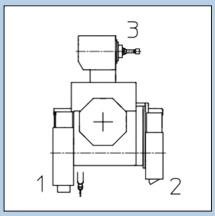
TISCH/ SCHLITTEN

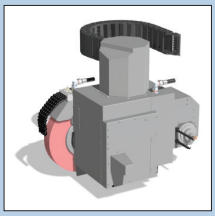
- Linearführung für X-Achse, wartungsarm, hochgenau, 1‘000-fach erprobt
- Verschleissarme Gleitführung für Z-Achse
- Optische Wegmesssysteme in X- und Z-Achse
- Hohe Dynamik durch Geschwindigkeit von bis zu 20 m/min in Z- und 10 m/min in X-Achse

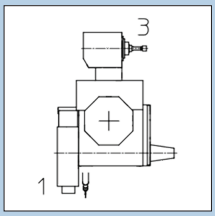
UR-SCHLEIFKOPF

- Der Schleifkopf für das Aussenrund-, Innenrund- und Planschleifen
- Innenschleifen mit variabler Umfangs-geschwindigkeit
- Automatische Schleifkopfschwenkung, 1° Indexierung
- Thermische Stabilität dank optimierter Spindellagerung und wassergekühltem Motor
- Antriebsleistung 7.5 kW
- Schleifscheiben-abmessungen max. ø 500 x 80 x 203 mm



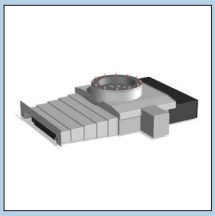






DREHTEIL

- Automatische Indexierung 1°



CNC-STEUERUNG FANUC 0i

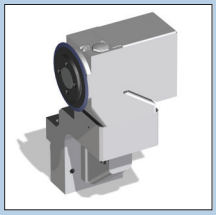
- 19″ LCD Farb-Bildschirm mit Touch-Funktion
- BLUE Solution

  Teachprogrammierung mit OBJECT Guide für geführte und einfache Programmerstellung am Werkstück
- IPC Betriebssystem Windows 10 IoT
- Handpanel mit Achs- & Geschwindigkeitswahlschalter

ERGONOMIE

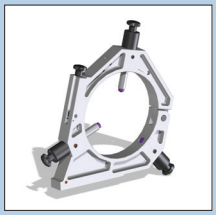
- Optisch und ergonomisch fortschrittliches Design
- Gute Übersicht über den Schleifprozess
- Zentral und gut zugänglich angeordnete Schnittstellen für Tischaufbauten
- Schwenkbares Bedienpanel für optimierten Bedienkomfort
- Durchdachte Zugänglichkeit für kostengünstige Wartung und Service

OPTIONALE AUSBAUSTUFEN



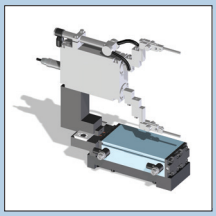
ABRICHTEN

- Feste Diamanten
- Rotierend



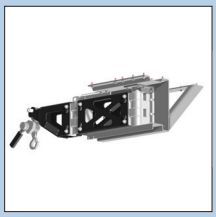
LÜNETTEN

- Abstützung langer Werkstücke



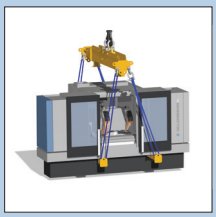
MESSSTEUERUNG

- Prozessüberwachung



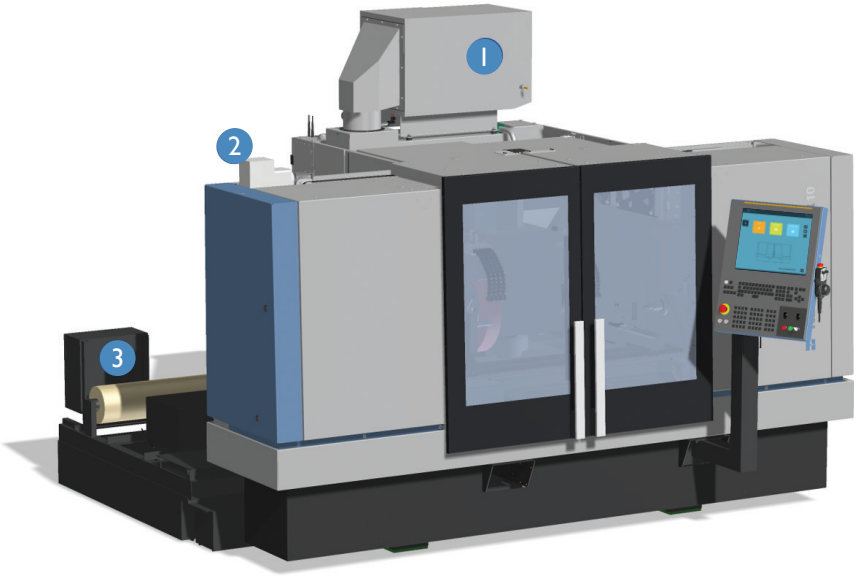
INTEGRIERTES HEBESYSTEM

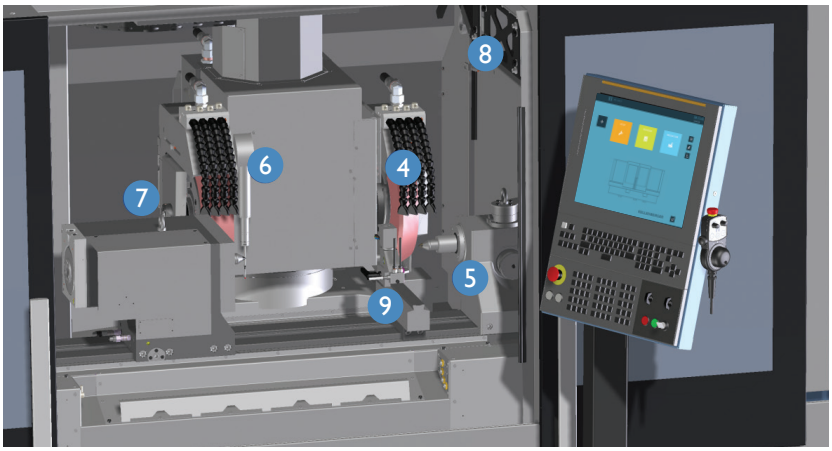
- Ergonomisches Hebesystem für Tischaufbauten und Schleifscheiben



TRANSPORT

- Hakenmaschine
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme

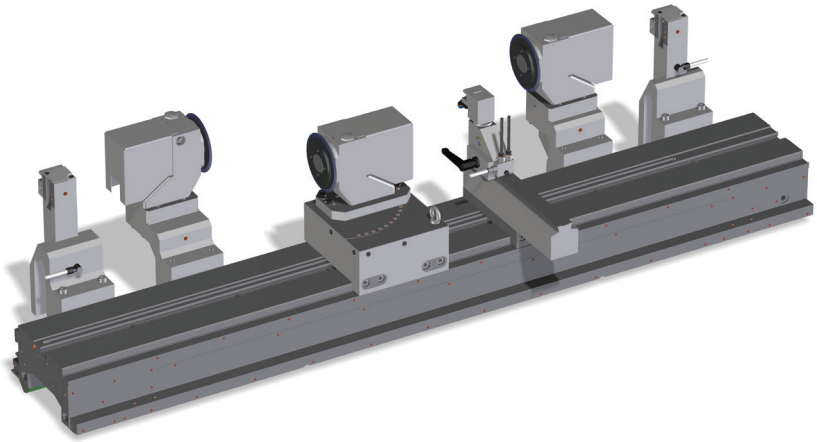




1. Dampfabsaugung
2. Automatische Schiebetüren
3. Kühlschmiermittelfilteranlage
4. Aussenschleifscheibe
5. Reitstock
6. Aktive Längspositionierung
7. Anschnitt- und Auswuchtsensorik
8. Integriertes Hebesystem
9. Vielfältiges Sortiment an Tischaufbauten
   - Abrichtgeräte
   - Lünetten
   - Messsteuerung

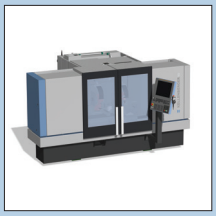
DIVERSE ABRICHTMÖGLICHKEITEN

Fixe Abrichter an den Tischaufbauten im Normalzubehör mit fixen und rotierenden Abrichtgeräten.



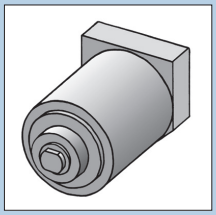
AUTOMATISCHE SCHIEBETÜREN

- Entlastung des Bedieners
- Schnellere Werkstückwechselzeiten



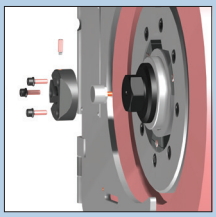
INNENSCHLEIFEINRICHTUNG

- Fettgeschmierte HF-Innenschleifspindel
  6‘000 - 40‘000 min-1
  10‘000 - 60‘000 min-1
- Preiswert und kompakt



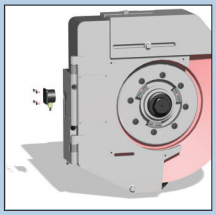
ANSCHNITTSENSOR

- Optimerte Prozesszeit



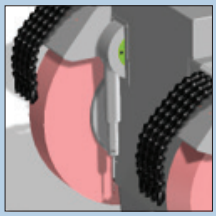
HALBAUTOMATISCHES AUSWUCHTEN

- Schnelleres Einrichten
- Überwachung der Wuchtgüte



AKTIVE LÄNGSPOSITIONIERUNG

- Aktives Messen bei Aussenbearbeitung
- Kalibrierung der Werkstückposition in Z-Position
- Am Schleifkopf montiert



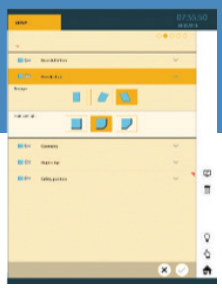
FANUC STEUERUNG 0i – MIT KELLENBERGER HMI

Die Bedienoberfläche BLUE Solution aus dem Hause KELLENBERGER hat den zentralen Fokus der einfachen und intuitiven Bedienung. Jegliche Interaktionen werden durch Gesten auf dem 19" Touch Display ausgeführt. Im Hintergrund läuft die neueste Generation der bewährten FANUC 0i Steuerung.

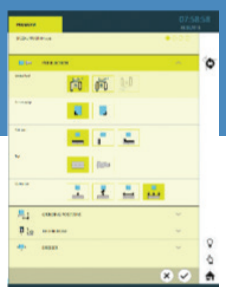
BLUE SOLUTION

Die Bedienoberfläche wurde von unseren Spezialisten in Zusammenarbeit mit Kunden explizit fürs Schleifen entwickelt. BLUE Solution unterstützt den Anwender unabhängig von seiner Erfahrungsstufe in allen wichtigen Schritten vom Einrichten bis zur Produktion.

SETUP



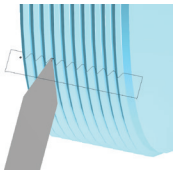
PROGRAM



PRODUCTION

OBJECT GUIDE	EINFACHSTES PROGRAMMIEREN	SCHNELLES SCHLEIFRESULTAT
INTUITIVE BEDIENUNG	DIN-ISO KENNTNISSE NICHT NÖTIG	GERINGER SCHULUNGSAUFWAND
TECHNOLOGIERECHNER	MASCHINE SCHLÄGT BEARBEITUNGSPARAMETER VOR	SICHERER PROZESS
NACHSCHLEIFZYKLUS	EINFACHE KORREKTUREN	MINIMIERUNG VON AUSSCHUSS

BLACK CAM SOLUTION



it der Zusatzsoftware BLACK CAM Solution können NC-Programme für das Schleifen und Abrichten von Profilen und Gewinden generiert, simuliert und analysiert werden.

Die CAD-CAM Software erlaubt das strukturierte Erstellen, Bearbeiten und Verwalten von allen zu einem Werkstück gehörenden Dokumenten.

CAD-DATEN IMPORT	SCHNELLE PROGRAMM ERSTELLUNG	HOHE PRODUKTIVITÄT
3D PROGRAMM-ANIMATION	VIRTUELLE PROGRAMMKONTROLLE	MINIMIERTES FEHLER-RISIKO
PROJEKTMANAGEMENT	VERWALTUNG ALLER PARAMETER	SCHNELLE REPRODUKTION

INDUSTRIE 4.0

Das Security Interface gewährleistet die Kommunikation nach höchstem IT-Sicherheitsstandard zwischen der Maschine und dem Fertigungsnetzwerk.

Das optionale Modul Remote Diagnostic erleichtert im Servicefall die effiziente Diagnose und senkt somit die Stillstands-Zeiten.

Die Maschine ist für die Industrie 4.0 vorbereitet. Mit dem ComGateway, welches über einen Standard OPC-UA Server verfügt, können vielseitige Informationen zu Prozess- und Maschinenzuständen ausgetauscht werden.

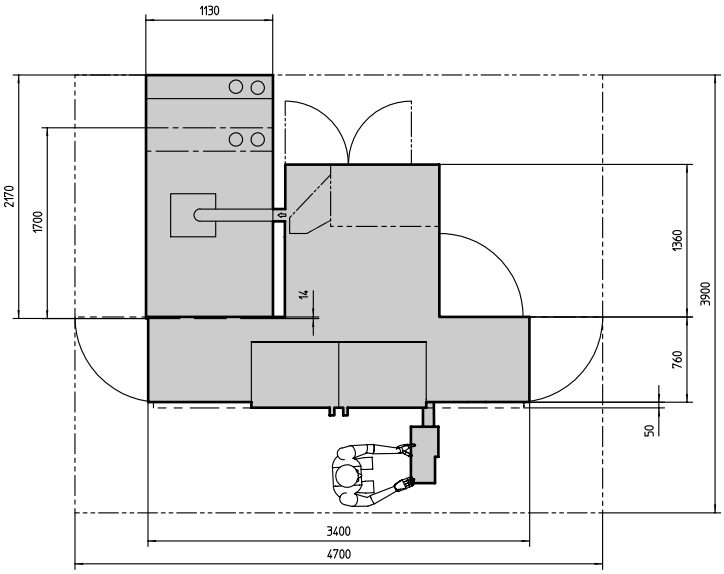
REMOTE DIAGNOSTIC	SCHNELLERE FEHLERDIAGNOSE	BESTE MASCHINENVERFÜGBARKEIT

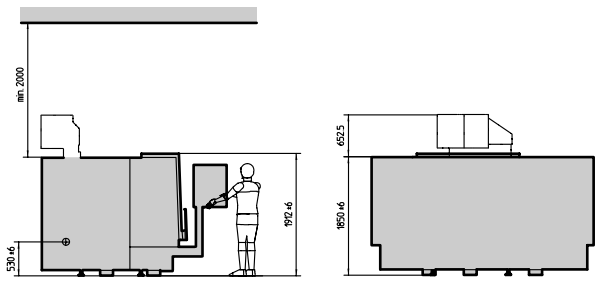
TECHNISCHE DATEN

Kenndaten		
Spitzenweite	mm	1,000
Spitzenhöhe	mm	200
Werkstückgewicht zwischen Spitzen	kg	bis 100
Belastung beim Futterarbeiten	Nm	bis 100
Anschlusspannung	V	400 / 460
Strombedarf	A	bis 50
Platzbedarf (LxB)	m	2.7 x 2.2 / 3.5 x 2.2
Gesamtgewicht	kg	4,000
Tisch/Schlitten Z-Achse		
Weg	mm	1,150
Geschwindigkeit	m/min	bis 20
Auflösung	mm	0.00001
Querschlitten X-Achse		
Weg	mm	365
Geschwindigkeit	m/min	bis 10
Auflösung	mm	0.00001
Drehteile		
Schwenkbereich	Grad	240
Automatische Indexierung Auflösung	Grad	1
Schleifkopf		
Antriebsmotor Wassergekühlt	KW	7.5
Leistung Umfangsgeschwindigkeit	m/s	bis 50
Schleifscheibenabmessungen	mm	bis Ø500x80
Innenschleifeinrichtung		
Aufnahmebohrung	mm	150
Leistung HF-Spindeln	KW	bis 7.5
Drehzahlen	min-1	bis 60,000
Werkstückspindelstock		
Drehzahlbereich	min-1	1 - 1,000
Schnittstelle		ISO 702-1, Gr .5/MK5
Rundheitsgenauigkeit beim Fliegendschleifen	µm	0.4 (optional 0.2)
Reitstock		
Aufnahmekonus		Mk4
Hub	mm	49
Feinverstellung	µm / Ø	± 60

Mass-, Gewichts- und Konstruktionsänderungen vorbehalten

AUFSTELLPLAN





HARDINGE WELTWEIT

Hardinge ist ein international führender Anbieter von hochentwickelten Werkzeugmaschinen und Systemlösungen. Wir bieten ein umfassendes Spektrum von zuverlässigen CNC-Dreh-, Fräs- und Schleifmaschinen sowie technologisch fortgeschrittene Werkstück Spannsysteme.

Unsere hochentwickelten Produkte, finden Einsatz in einer Vielzahl von Industrien, wie in der Luft- und Raumfahrt, Landwirtschaft, Automobil, Bau, Energie, Medizintechnik, Transport und vieles mehr. Wir sind ein Unternehmen mit starker globaler Präsenz mit Fertigungsbetrieben in Europa, Nordamerika und Asien.

Hardinge nutzt sein gesamtes Entwicklungs- und Anwendungs-Know-how, um Ihrem Unternehmen immer die optimale Werkzeugmaschinenlösung und den perfekten Service anbieten zu können.

AMERIKA

Pennsylvania
Hardinge Corporate
1235 Westlakes Drive
Suite 410
Berwyn, PA 19312
T. 800-843-8801
E. info@hardinge.com

New York
Hardinge
One Hardinge Drive
Elmira, NY 14903
T. 800-843-8801
E. info@hardinge.com

Illinois
Hardinge
1524 Davis Road
Elgin, IL 60123
T. 800-843-8801
E. info@hardinge.com

ASIEN

China
Hardinge Machine
(Shanghai) Co. Ltd.
1388 East Kangqiao Road
Pudong, Shanghai 201319
T. 0086 21 3810 8686

Taiwan
Hardinge Taiwan Precision
Machinery Limited
4 Tzu Chiang 3rd Road
Nan Tou City 540
T. 886 49 2260 536
E. cs@hardinge.com.tw

EUROPA

Frankreich
Jones & Shipman SARL
8 Allee des Ginkgos
BP 112-69672
Bron Cedex

Deutschland
Hardinge GmbH
Fichtenhain A 13c
47807 Krefeld
T. 49 2151 49649 10
E. info@hardinge-gmbh.de

Schweiz
L. Kellenberger & Co. AG
Heiligkreuzstrasse 28
CH 9008 St. Gallen
T. 41 71 2429111
E. info@kellenberger.net

HARDINGE®

WWW.HARDINGE.COM

Alle Preise und Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle mit ® und ™ gekennzeichneten Marken sind Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.
#1203-1E (DE) © Hardinge Inc. • 03/20