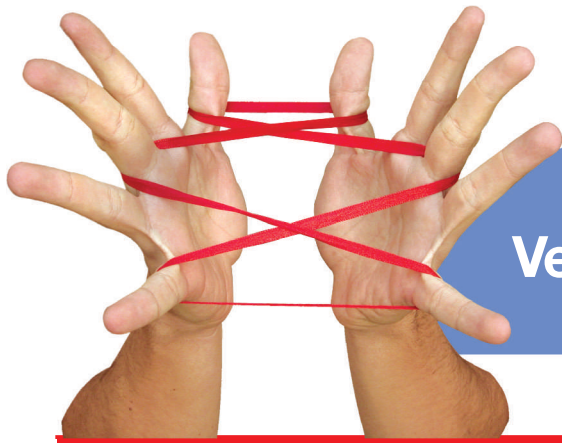




Vereinfachen Sie mit SMART 10!



Die intelligente
centerless
Schleifmaschine.

smart 10



smart 10

Die intelligente centerless Schleifmaschine

Vereinfachen Sie ! Durch ein innovatives Konzept erreicht BONELI mit der smart 10 centerless Schleifmaschine unübertreffliche Ergebnisse. Mit dem Ziel einen neuen Standard in der Industrie zu erreichen, wurden ehemalige komplexe Prozesse grundsätzlich vereinfacht. Das Ergebnis ist eine wesentlich höhere Präzision mit einfacher Bedienung. 60% weniger Teile = einfachere Wartung, Reparatur und Instandhaltung zu erheblich niedrigeren Kosten. Sie ist eine intelligente Maschine, sie ist die smart 10

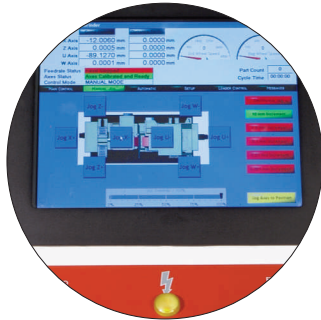


10 Gründe zum Vereinfachen

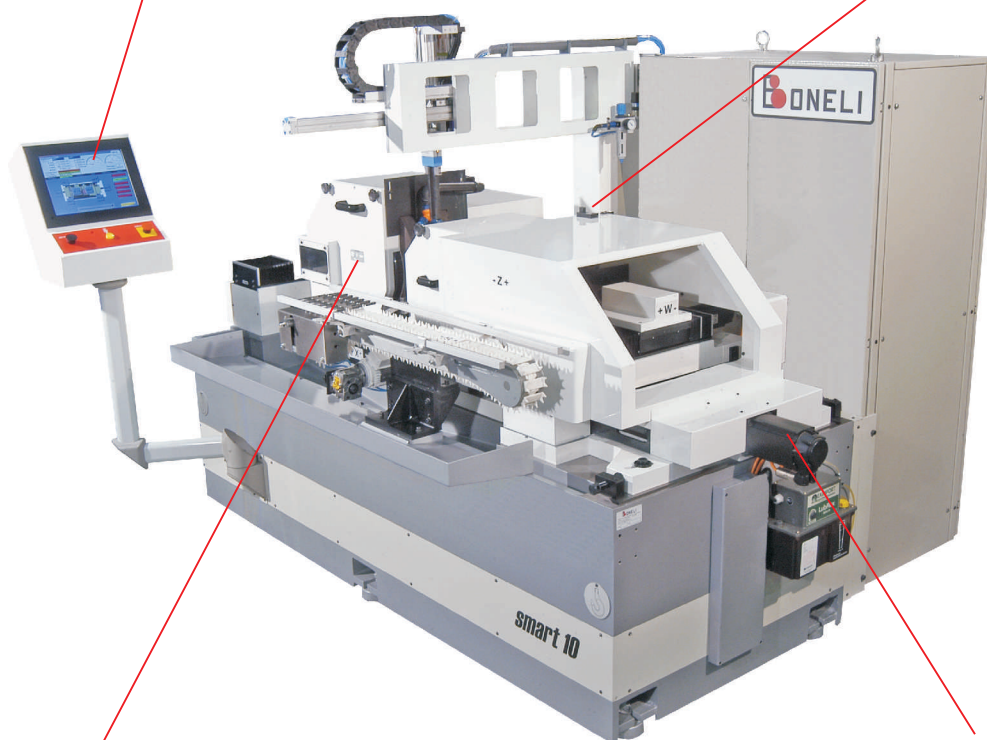
- Mit innovativen Merkmalen stellt die Smart 10 das günstigste Preis/Leistungsverhältnis für das Schleifen von Teilen mit hoher Präzision dar.
- Schleifscheiben-Umfangsgeschwindigkeit (SUG) bis 120m/sek. Regelscheibendrehzahl bis 1000 U/min.
- Der Einsatz von direkt angetriebenen und gekühlten Spindeln vermeidet Schwingungen und thermische Einflüsse.
- Die Spindelstöcke und Abrichter werden durch direkt an die Präzisions-Kugelrollspindeln und Linearführungen angeflanschte Servomotoren mit optischen Lagegebern angetrieben.
- Beim Durchgangsschleifen errechnet die Steuerung automatisch das hyperbolische Profil der Regelscheibe. Der Bediener muss hier nicht eingreifen.
- Sensoren zeigen auf dem Bildschirm den genauen Neigungswinkel der Regelscheibe und die Einstellung der Parallelität des Regelscheibensupport.
- Sehr einfach zu erstellende Abrichtprofile. Es werden keine besonderen Programmiersprachenkenntnisse gebraucht.
- Die Wiederholbarkeit der einmal bearbeiteten Teile ist durch Aufrufen von gespeicherten Fertigungs- und Einstellparametern gesichert.
- Die Maschine ist sehr kompakt, der Schaltschrank ist integriert, was platzsparend wirkt und die Inbetriebnahme erleichtert.

Vereinfachen Sie

Die offene CNC TouchScreen Steuerung bietet viele Vorteile bei der Bedienung und große Vielfalt an Möglichkeiten im Vergleich zu konventionellen Steuerungen.



Die Maschine ist mit Sensoren bestückt, die auf dem Bildschirm die genaue Neigung der Regelscheibe und die Parallelität des Regelscheibensupport anzeigen. Dies vereinfacht die Einstellung, bzw. notwendige Korrekturen wesentlich.



Die BONELI smart 10 benutzt eines der weltweit bekanntesten Spindelsysteme mit integrierten Antrieben für die Schleif- und Regelscheibe. Motoren, Riemen und Riemenscheiben entfallen. Die Spindeln werden auf +12° C ständig wassergekühlt. Durch die Anwendung der integrierten Motoren werden Schwingungen, sowie thermische Einflüsse vermieden und somit bessere Schleifergebnisse erzielt.



Alle Bewegungen werden mittels Servomotoren mit optischen Lagegebern erzeugt. Die Motoren werden direkt an die Präzisionskugelrollspindeln geflanscht. Die Bewegungen der in Präzisionslinearführungen geführten Supporte erreichen eine Auflösung mit Wiederholbarkeit von unter 1µm.

Eine radikale Veränderung beim Abrichtkonzept.

Die BONELI smart 10 beinhaltet als wichtigstes Merkmal die neu entwickelten Abrichteinrichtungen der Schleif- und Regelscheibe. Dieses neue Konzept wurde von BONELI patentiert und führt zu dem Ergebnis, dass die smart 10 präziser und kostengünstiger abrichten kann. Anstatt sich die Abrichter in Richtung der Scheiben bewegen, bewegen sich die Scheiben in Richtung der Abrichter. Durch Interpolation dieser Achsen, entfallen 2 NC-Achsen. Schleif- und Regelscheibe können gleichzeitig abgerichtet werden. Alle Bewegungen erfolgen auch hier über Servomotoren mit optischen Lagegebern. Die Motoren sind direkt an den Präzisionskugellrollspindeln angeflanscht. Die Bewegungen der in Präzisionslinearführungen geführten Abrichtsupporte erreichen eine Auflösung mit Wiederholbarkeit von unter 1µm und erlauben die Generierung extrem komplexer Profile mit sehr hoher Genauigkeit.

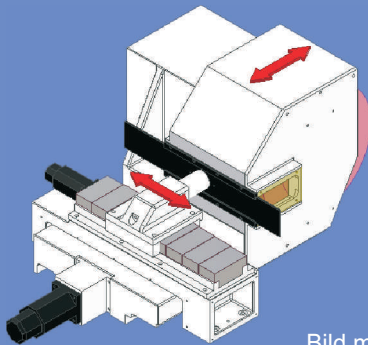


Bild mit der schematischen Darstellung der Schleifspindel und Abrichter.

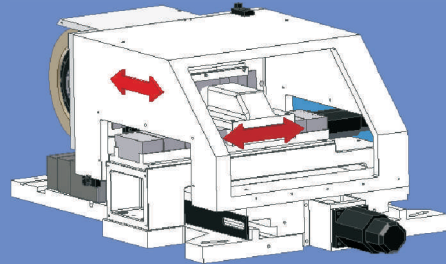
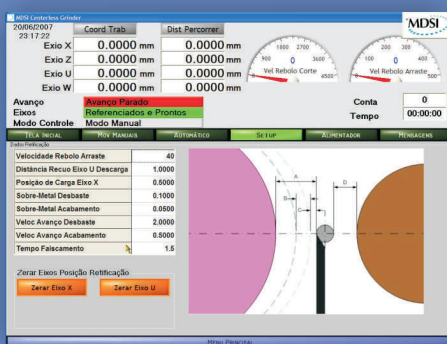


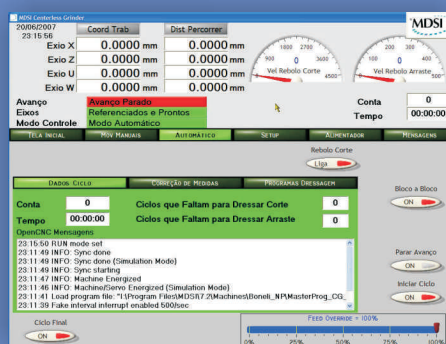
Bild mit der schematischen Darstellung der Regelscheibenspindel und Abrichter.

Offene CNC Steuerung mit TouchScreen

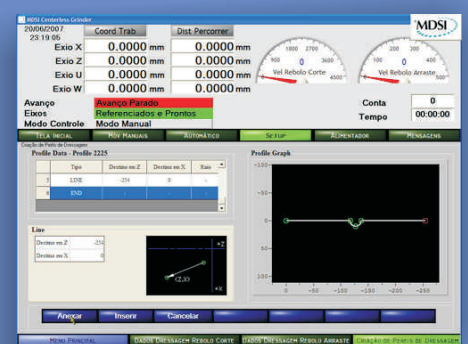
BONELI hat eine Software entwickelt, die besonders für das centerless Schleifen maßgeschneidert wurde. Auf Windows Plattform entwickelt, ist sie sehr einfach und intuitiv bedienen. Sie erleichtert die Maschinenhandhabung mit übersichtlichen, grafischen Bildern. Die Steuerung erlaubt, dass die Generierung komplexer Profile ohne Vorkenntnisse besonderer Programmiersprachen erfolgt. Es müssen nur Geraden, Winkel oder Radien gewählt werden. Schleif- und Regelscheibe können simultan abgerichtet werden. Das Speichern der Parameter bestimmter Teile, incl. des Neigungswinkels der Regelscheibe, werden mit einem Knopfdruck erledigt. Das einmal gespeicherte Programm kann jederzeit wiederholt werden. Somit entfallen zusätzliche Einrichtzeiten.



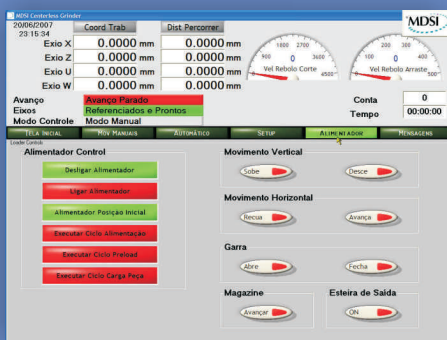
Schleifparameter



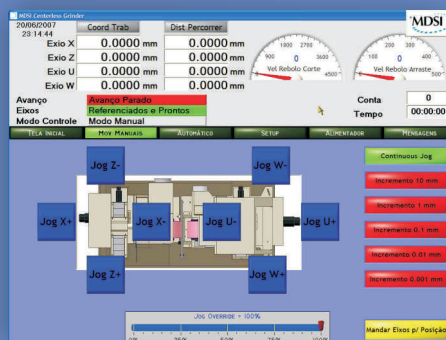
Automatischer Betrieb



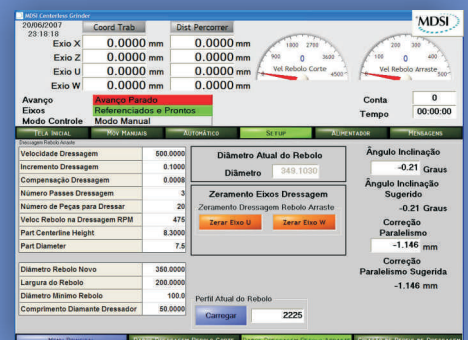
Schaffung von Abrichtprofile



Bewegung Zuführgerät



Manuelle Bewegungen



Abrichtparameter

TECHNISCHE DATEN	
Schleifbereich	1...80mm
Max. Schleiflänge beim Einstechschleifen	250mm
Platzbedarf	3300 x 1840 mm.
Gewicht	ca. 8000kg
MAßE DER SCHEIBEN	
Schleifscheibe – Außen Ø , Breite, Bohrung	508 x 254 x 254 mm
Regelscheibe – Außen Ø , Breite, Bohrung	355,6 x 254 x 203,2 mm
GESCHWINDIGKEITEN	
Schleifscheibe (konstante SUG)	bis 120 m/sek
Regelscheibe	0....1000 U/min
SERVOANTRIEBE	
Abrichter Schleifscheibe	Indramat 2,4 Nm
Abrichter Regelscheibe	Indramat 2,4 Nm
Schleifscheibensupport	Indramat 8 Nm
Regelscheibensupport	Indramat 8 Nm

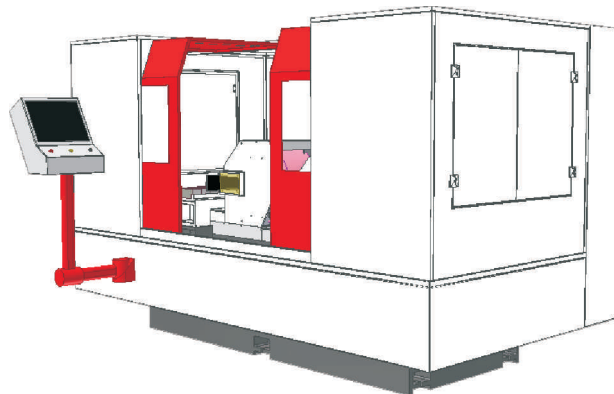


STANDARD AUSRÜSTUNG

- I. Programmierbare, konstante Umfangsgeschwindigkeit (SUG)
- II. Abgesicherte Abdeckungen incl. Verriegelungen
- III. Kühleinheit für Spindeln mit Sicherheitsflussregler
- IV. Integrierter Schaltschrank mit Steuerung, Servoantriebe und Frequenzregler

OPTIONEN

- I. Automatische Be- und Entladung bei Durchlauf und Einstechverfahren
- II. Kühlmittel und Filteranlage mit Papierfilter
- III. Elektronisches Auswuchten in der Schleifspindel integriert
- IV. Integriertes Meßsystem für Durchlauf und Einstechverfahren



MAßE: Höhe – 2050mm
Breite – 1840mm
Länge – 3300mm



Vertretung für Verkauf und Service

SFS Werkzeugmaschinen & Kundendienst GmbH
Siemensstraße 25
63165 Mühlheim
DEUTSCHLAND
Tel.: 06108-7080-0
Fax: 06108-7080-20
E-mail: info@sfs-gmbh.de

Maquenge Máquinas Operatrizes Ltda

Hersteller der BONELI spitzenlosen Rundschleifmaschinen

Av. Prof. Benedito de Andrade, 1000 - Distrito Unileste
Fone/Fax 55 (19) 3424.3231 - CEP 13422-000
Piracicaba - SP - Brazil

www.boneli.com.br - boneli@boneli.com.br