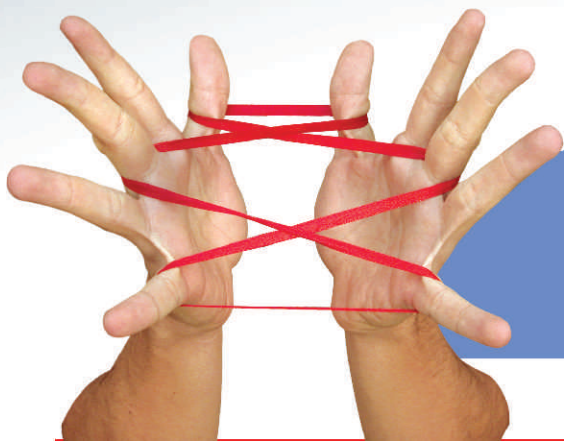




Simplifique com Smart 10



**A retificadora
centerless
inteligente.**

smart 10



smart 10

A retificadora centerless inteligente.

Simplifique. Com projeto inovador, a retificadora centerless Smart 10 da BONELI é insuperável em performance. Projetada para atingir um novo padrão na indústria, simplificou operações antes complexas. O resultado é uma máquina de precisão muito maior, fácil operação, enxuta, de pouca e fácil manutenção e, ainda, com um custo final muito menor. É uma máquina inteligente. É Smart 10.



10 razões para simplificar

Com características inovadoras, a Smart 10 apresenta ao mercado o melhor custo-benefício para retificação de peças com alta precisão.

Atinge velocidade de corte de até 120 m/seg. e velocidade de dressagem do rebolo de arraste de até 1000 RPM.

Utiliza spindles com motores integrados refrigerados que eliminam a vibração e deformações térmicas, garantindo melhores resultados de retificação.

Os cabeçotes e dressadores movimentam-se por servo-motores via fibra óptica, acoplados a fusos de esferas e guias lineares de altíssima precisão.

Para a retificação por passagem, a máquina realiza automaticamente a dressagem do perfil hiperbólico no rebolo de arraste, sem a necessidade do operador inclinar o dressador ou alterar a altura do diamante do dressador de arraste.

Sensores indicam na tela do CNC a exata inclinação do rebolo de arraste e os ajustes de paralelismo da mesa porta-cabeçote de arraste.

O comando OpenCNC touch screen permite criar com imensa facilidade o perfil desejado, sem a necessidade de conhecimento de linguagem de programação.

O Software salva os parâmetros de preparação do operador para no futuro retificar peças similares com o mesmo padrão de qualidade.

A máquina é extremamente compacta e o armário elétrico é integrado ao corpo da máquina, economizando espaço e simplificando a instalação.

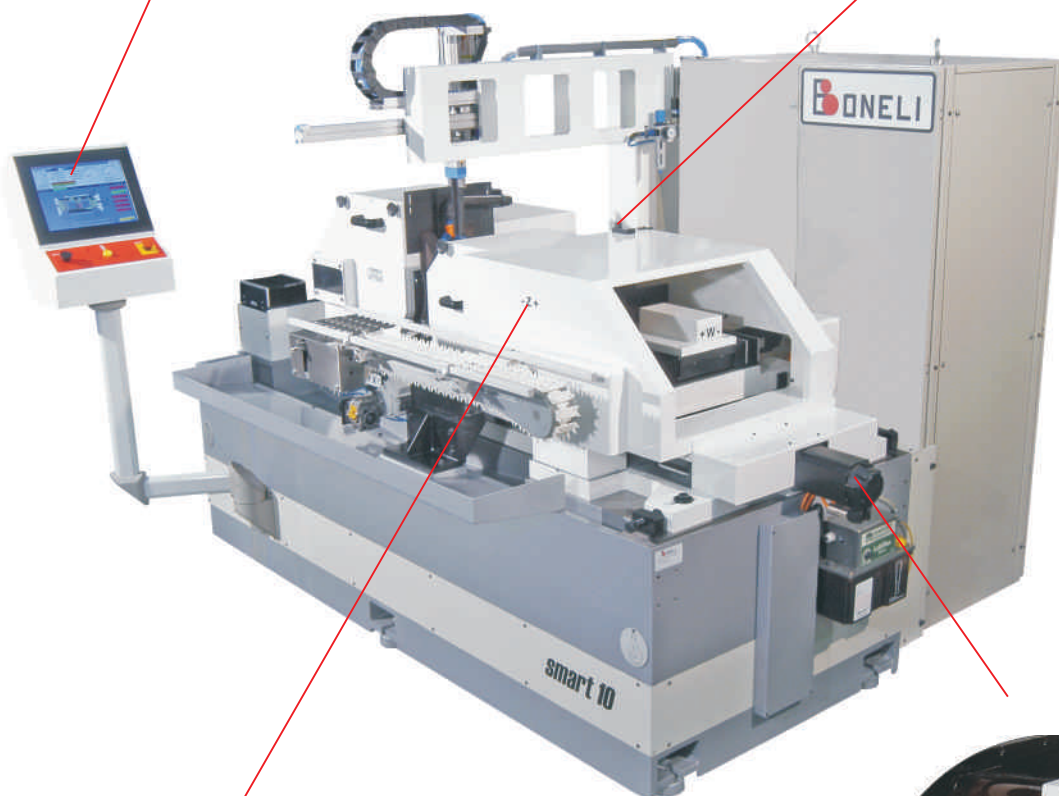
A máquina é extremamente enxuta e possui poucas partes mecânicas, minimizando a necessidade de manutenção.

Características da Smart 10

O comando OpenCNC touch screen traz enorme facilidade de navegação e a possibilidade de criação de recursos inimagináveis com CNCs convencionais.



A máquina é dotada de sensores que indicam na tela do CNC a exata inclinação do rebolo de arraste e os ajustes de paralelismo da mesa porta-cabeçote de arraste, facilitando a preparação da máquina e a correção de paralelismo.



A BONELI Smart 10 utiliza spindles importados com motores integrados para os eixos de corte e arraste, eliminando-se assim motores, correias e polias. Os spindles são refrigerados à água, com temperatura constante de 12° C. Com a utilização de motores integrados, elimina-se vibração e deformações térmicas, garantindo-se melhores resultados de retificação.



Todos os movimentos da máquina são realizados por servo-motores interligados por fibra óptica e acoplados diretamente a fusos de esferas e deslizando em guias lineares, garantindo assim precisão, repetibilidade e resolução inferiores a 1 µm.

A mudança radical no conceito de dressagem.

A BONELI Smart 10 tem como principal inovação uma mudança radical no conceito de dressagem dos rebolos, inovação tecnológica patenteada pela BONELI e que resulta em maior precisão de dressagem e menor custo. Ao invés dos dressadores avançarem contra os rebolos, são os cabeçotes porta-rebolos que movimentam-se em relação aos dressadores. Os cabeçotes porta-rebolos deslocam-se interpolados aos dressadores, eliminando-se assim 2 eixos de dressagem. A máquina é capaz de dressar os dois rebolos simultaneamente. Os cabeçotes e dressadores movimentam-se através de servo-motores interligados por fibra óptica e acoplados a fusos de esferas e guias lineares de altíssima precisão. Com isso, a dressagem de perfis complexos no rebolo torna-se extremamente precisa.

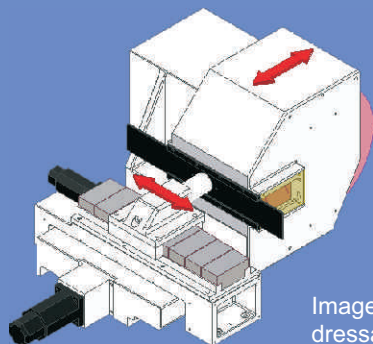


Imagem ilustrando a dressagem do rebolo de corte.

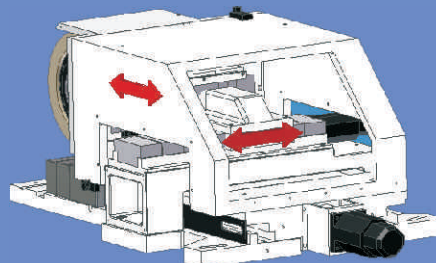
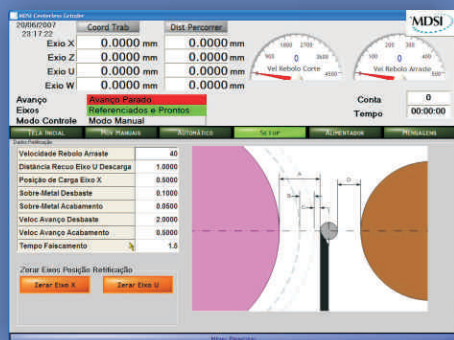


Imagem ilustrando a dressagem do rebolo de arraste.

Comando Open CNC TouchScreen.

A BONELI desenvolveu um software especialmente para a retificação centerless. O software, criado em base Windows, é de fácil navegação e facilita a operação da máquina através de telas gráficas e amigáveis. O comando permite a criação de complexos perfis de dressagem através de telas onde o operador monta o perfil juntando retas e arcos, sem a necessidade da utilização de linguagem de programação, permitindo, inclusive, dressar os dois rebolos simultaneamente. Além disso, o operador pode salvar com um simples comando todos os parâmetros de retificação e programas de dressagem de cada peça, inclusive a inclinação do rebolo de arraste, e carregar este programa quando for retificar aquela mesma peça no futuro. Assim, diminui-se o tempo de preparação e garante-se a precisão do processo.



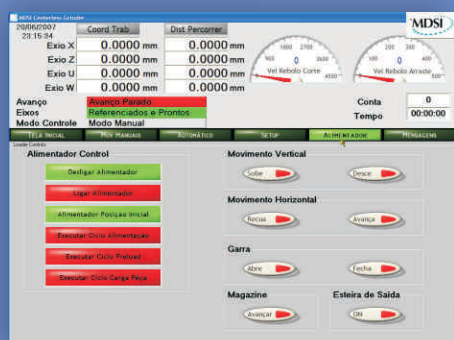
Tela Parâmetros de Retificação



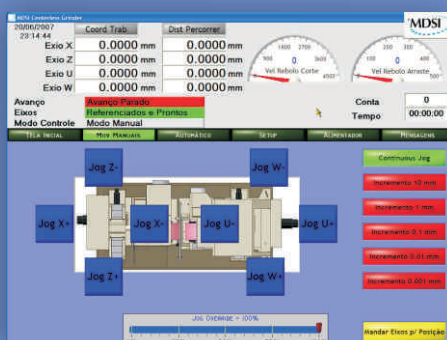
Tela Ciclo Automático



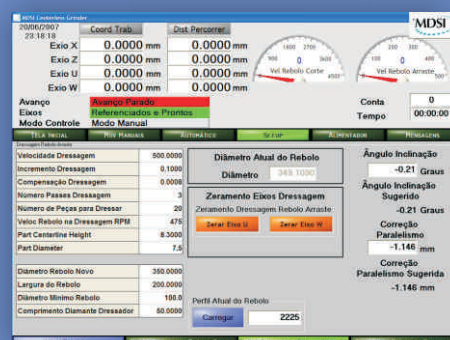
Tela Criação de Perfis de Dressagem



Tela Movimentação do Alimentador



Tela Movimentos Manuais



Tela Parâmetros de Dressagem

CAPACIDADE	
Ø retificável	1 a 80 mm
Comprimento máximo retificável por mergulho	250 mm
Área ocupada	3.300 x 1.840 mm
Peso total aproximado	8.000 kg
DIMENSÕES DOS REBOLOS	
Rebolo de corte - Ø externo, largura, Ø interno	508 x 254 x 254 mm
Rebolo de arraste - Ø externo, largura, Ø interno	355,6 x 254 x 203,2 mm
VELOCIDADES	
Rebolo de corte (velocidade de corte constante)	até 120 m/seg.
Rebolo de arraste	0 a 1000 RPM
POTÊNCIAS	
Motor do eixo de corte	20 kW
Motor do eixo de arraste	10 kW
SERVO MOTORIZAÇÃO	
Servo-motor dressador de corte	INDRAMAT 2,4 Nm
Servo-motor dressador de arraste	INDRAMAT 2,4 Nm
Servo-motor mesa cabeçote de corte	INDRAMAT 8 Nm
Servo-motor mesa cabeçote de arraste	INDRAMAT 8 Nm
PRODUTIVIDADE GARANTIDA	
Retificação por passagem	1 a 25 metros/minuto
Retificação por mergulho	220 peças/hora

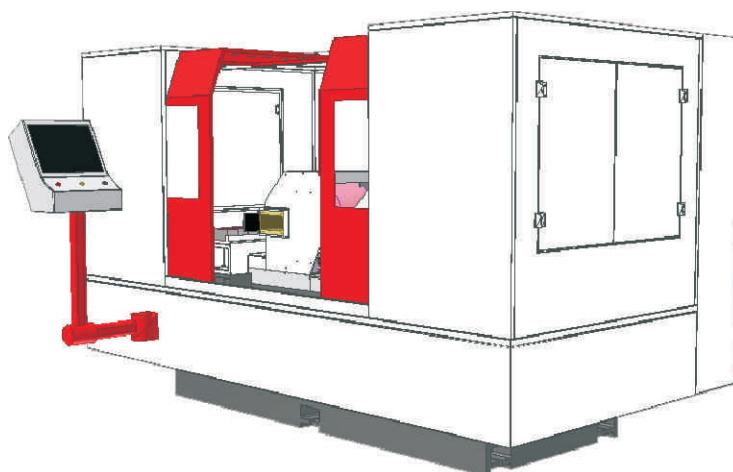


ITENS STANDARD:

- I. Velocidade de corte constante programável
- II. Carenagem completa com travas de segurança
- III. Unidade de refrigeração dos spindles com fluxostato de segurança
- IV. Armário elétrico integrado à máquina com CNC, servo-acionamentos e inversores de frequência

ITENS OPCIONAIS

- I. Alimentação e descarga automática de peças para passagem ou mergulho
- II. Tanque de refrigeração com filtro de papel regenerativo
- III. Balanceamento eletrônico automático integrado ao spindle do rebolo de corte
- IV. Medição e correção automática para passagem ou mergulho



DIMENSÕES: Altura – 2050 mm
Largura – 1840 mm
Comprimento – 3300 mm



Maquenge Máquinas Operatrizes Ltda
Fabricante das Retificadoras Centerless Boneli

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

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