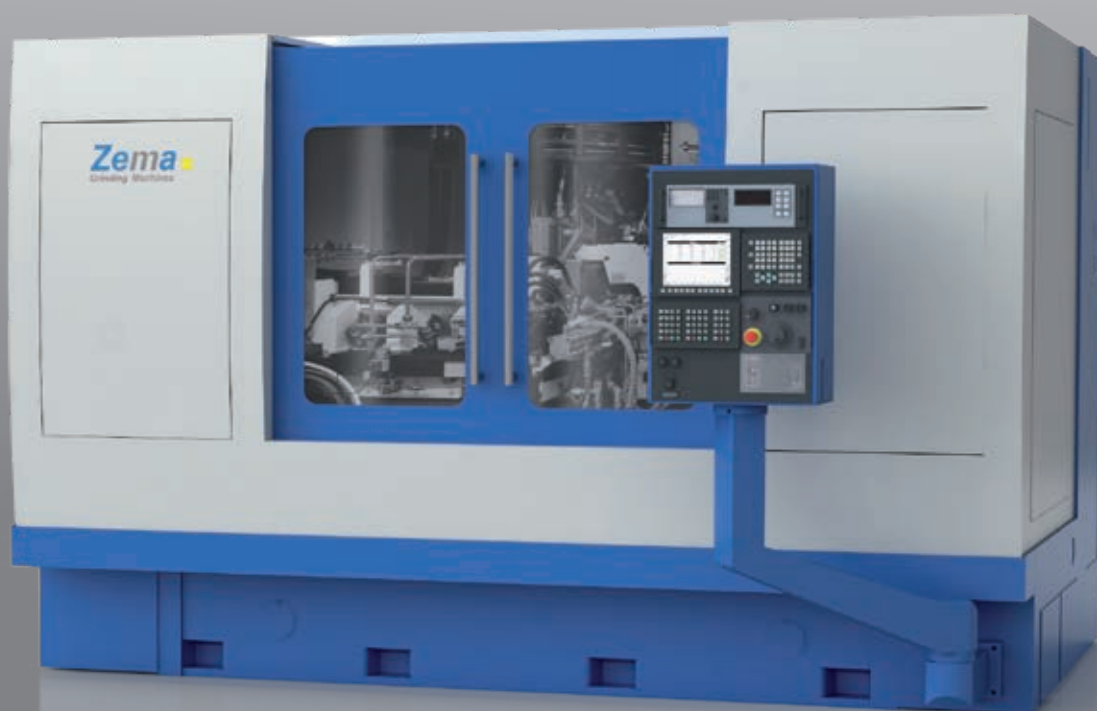


# NUMERIKA

RETIFICAÇÃO CILÍNDRICA EXTERNA E INTERNA



# RETIFICAÇÃO DE EIXOS COM EXCELÊNCIA



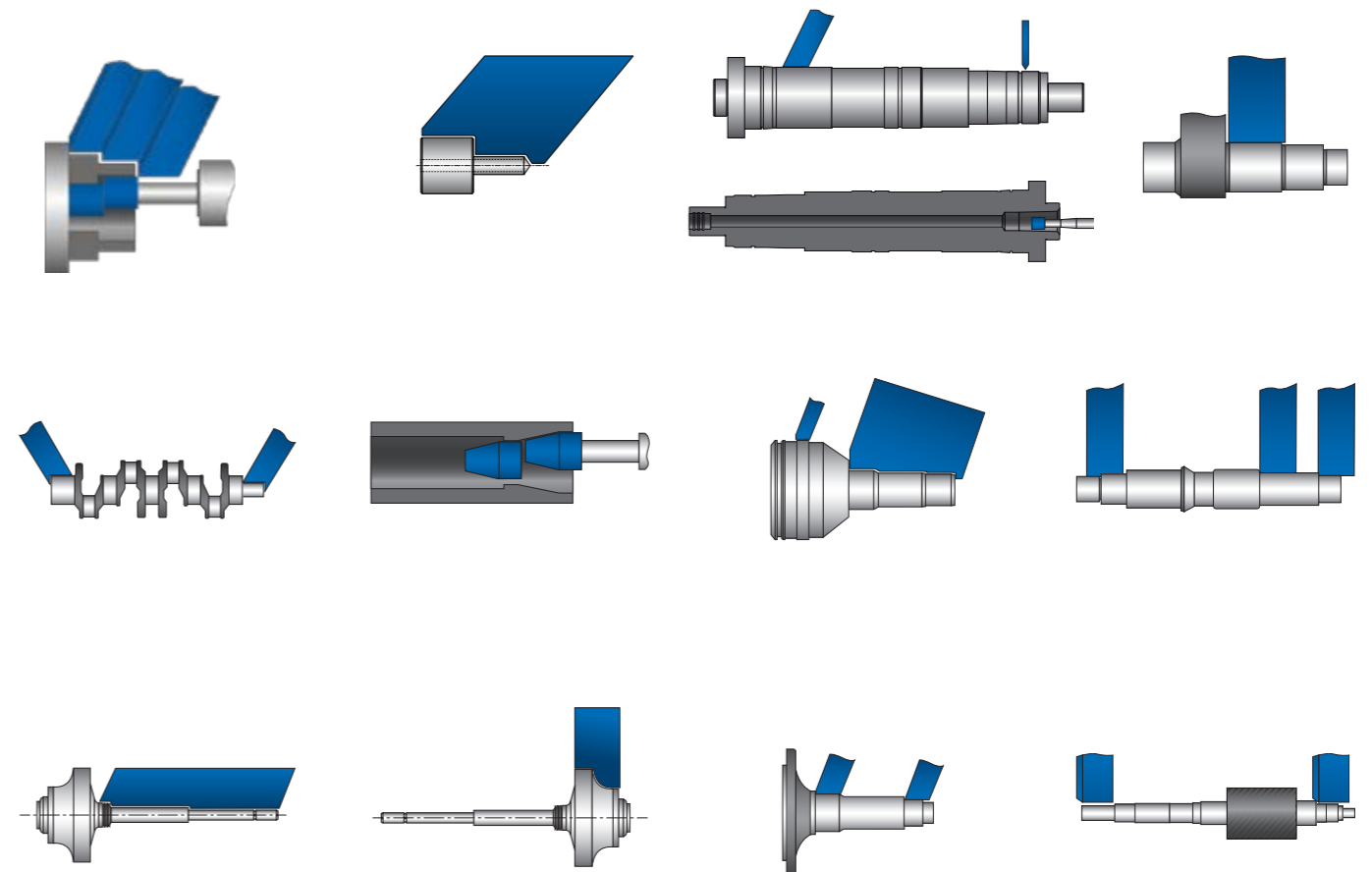
Versáteis, robustas, duráveis – as retificadoras cilíndricas da série Numerika atendem a todas as exigências para a produção em série de ampla variedade de peças; em sua versão maior até um comprimento de 1.500 mm. Uma base de máquina resistente à torção, guias e mancais hidrostáticos garantem resultados perfeitos de retificação. Retificação cilíndrica externa e interna de lotes pequenos ou até grandes séries.

## APLICAÇÃO

### VANTAGENS

- Retificação de precisão com rebolo convencional
- Operação de retificação externa e interna
- Alta produtividade graças ao curto tempo de ciclo
- Flexibilidade na retificação de famílias de peças
- Sistemas automáticos de carregamento e descarga ajustados conforme os requisitos do cliente
- Elevado grau de automação para a integração em linhas de produção
- Medição em processo e/ou pós-processo
- Base de máquina robusta com carenagem de segurança integrada
- Comando CNC com interface de fácil operação para o usuário

### EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



# EQUIPAMENTO

## CABEÇOTE PORTA REBOLOS

- Resistente a vibrações e de baixa manutenção devido ao cabeçote com mancal hidrostático
- Velocidade periférica de 45 (63) m/s
- Diferentes variações de cabeçotes fixo ou giratório, tanto para mergulho reto ou angular (0° – 30°), bem como retificação externa e interna
- Compensação automática do diâmetro do rebolo de retificação após a dressagem
- Cabeçote porta rebolos com sistema de balanceamento dinâmico e sensores de aproximação



## UNIDADE DE DRESSAGEM

- Diamante de ponta única ou diamante tipo Fliese (padrão)
- Dressagem rotativa (opcional):
  - Disco com perfil de diamante ou
  - Rolo diamantado com perfil



## CABEÇOTE PORTA PEÇA

- Versão universal para aplicação de ponta fixa ou de arraste
- Eixo montado sobre mancais hidrostáticos ou com rolamentos de alta precisão
- Rotação programável na faixa de 20 até 1.000 rpm
- Peso máximo admissível da peça de 80 – 250 kg

## MEDIÇÃO

- Os sistemas de medição são ajustados às peças e às especificações dos clientes
- Dispositivo de medição em processo para a medição de diâmetros externos lisos ou interrompidos
- Ampla faixa de medição do diâmetro é possível



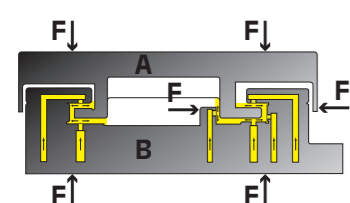
## CABEÇOTE CONTRA PONTO

- Acionamento hidráulico do mangote com carga axial regulável
- Ajuste de preciso da conicidade  $\pm 0,15$  mm
- Posicionamento controlado por CNC (opcional) para um set-up rápido da máquina.



## POSICIONAR

- Registro automático de áreas de referência na peça fixada através do dispositivo de posicionamento bidirecional
- Os valores apurados são integ rados automaticamente no processo de retificação
- Integrado de forma retrátil no cabeçote porta rebolo
- Apalpadores de ativação automática para um reconhecimento preciso da peça



## GUIAS HIDROSTÁTICAS

- Aplicadas nos eixos X e Z, versão como carro transversal
- Movimento uniforme, suave (sem efeito de atrito)
- Acionamento através de servomotores com encoder de valor absoluto
- Posicionamento de alta precisão para resultados precisos de retificação

A - Carro móvel / B - Guia fixa / F - Forças em equilíbrio

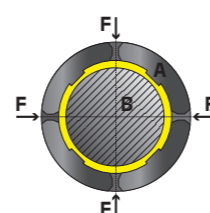
## COMANDO

- Fanuc (padrão) ou Siemens (opcional)
- Operação simples e flexível com menu de navegação intuitivo e visualização da geometria da peça
- Configuração ergonômica da máquina graças ao comando da máquina em um painel de controle giratório e móvel

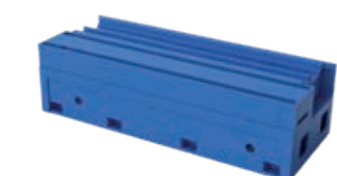


## MANCAIS HIDROSTÁTICOS

- Aplicados nos cabeçotes porta rebolo e porta peças
- Movimento perfeito de rotação e centralização constante do eixo
- Amortecedor de vibrações



A - Carcaça / B - Eixo / F - Aplicação da força



## BASE DA MÁQUINA

- Executada em construção de ferro fundido
- Alta rigidez a torção e excelente comportamento de amortecimento
- Qualidade comprovada

## OPÇÕES

- Lunetas
- Sistema de medição pós-processo
- Unidade de exaustão de névoa da LTA
- Sistemas de refrigeração
- Sistemas de carregamento interno e externo conforme os requisitos do cliente

# DADOS TÉCNICOS

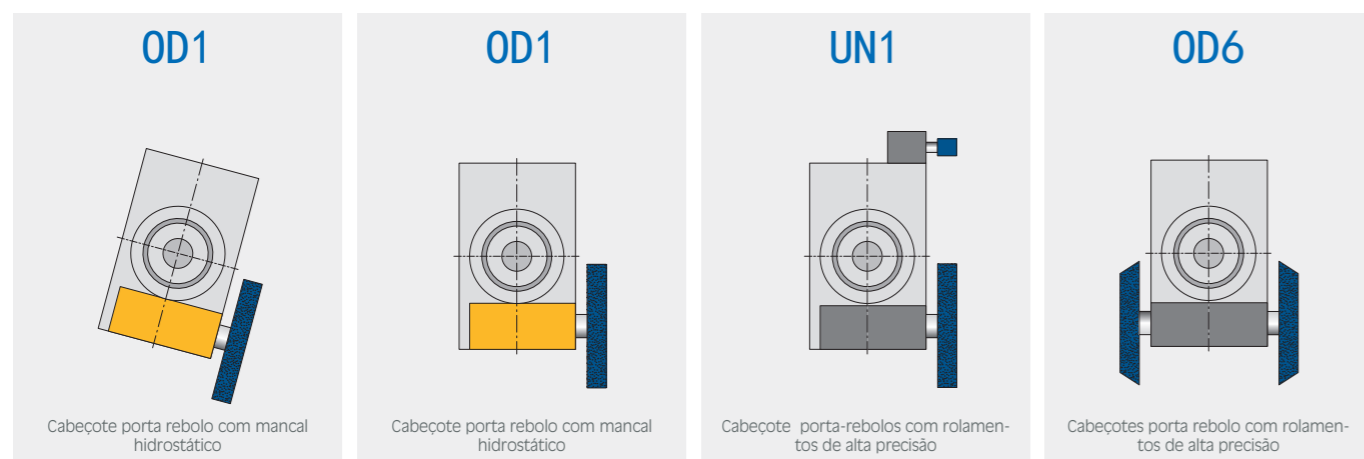


PLATAFORMA	GL 600	GL 1200	G 800	G 1500	G 2000
VERSÕES DE CABEÇOTES PORTA REBOLO DISPONÍVEIS	OD1 / UN1		OD1 / UN1		
COMPIMENTO DE RETIFICAÇÃO	600 mm	1.200 mm	800 mm	1.500 mm	2.000 mm
COMPIMENTO ENTRE PONTAS	800 mm	1.400 mm	900 mm	1.600 mm	2.100 mm
ALTURA DO CENTRO	140 mm		140 (230) mm		
PESO DA PEÇA	80 kg	120 kg	120 kg	180 kg	250 kg
DIÂMETRO MÁXIMO DE VOLTEIO	275 mm		275 (450) mm		
DIÂMETRO DO REBOLO	406 x 152 mm		508 x 203,2 mm		
POTÊNCIA DO MOTOR DO REBOLO	5,5 (7,5) kW		7,5 (11) kW		
LARGURA DO REBOLO	50 (80) mm		80 (100) mm		
CABEÇOTE PORTA PEÇA: VELOCIDADE PROGRAMÁVEL	1.000 rpm		600 rpm		
CABEÇOTE CONTRA PONTO: CURSO DO MANGOTE	35 mm		35 (60) mm		
CABEÇOTE CONTRA PONTO: CORREÇÃO DA CONICIDADE	± 0,15 mm	± 0,15 mm	± 0,15 mm	± 0,15 mm	± 0,15 mm
POTÊNCIA TOTAL INSTALADA	15 (17) kW	15 (17) kW	17 (22) kW	17 (22) kW	17 (22) kW
COMANDO CNC	Fanuc Oi		Fanuc Oi / Siemens 840D		
Largura x profundidade x altura mm (sem periféricos)	2.905 x 2.045 x 2.040	3.745 x 2.045 x 2.040	3.730 x 1.960 x 2.000	4.430 x 1.960 x 2.000	5.130 x 1.960 x 2.000
PESO TOTAL DA MÁQUINA	5.000 kg	6.000 kg	6.500 kg	8.000 kg	9.000 kg



G 800 PLUS	G 1500 PLUS	G 2000 PLUS	GH 500	GH 1000	GH 1500
OD1 / OD6			OD1		
800 mm	1.500 mm	2.000 mm	500 mm	1.000 mm	1.500 mm
900 mm	1.600 mm	2.100 mm	600 mm	1.200 mm	1.700 mm
230 mm			230 (330) mm		
120 kg	180 kg	250 kg	150 kg	250 kg	
450 mm			450 (650) mm		
610 x 203,2 mm			760 (915) x 304,8 mm		
15 kW			18 (30) kW		
130 mm			150 (350) mm		
600 rpm			500 rpm		
35 (60) mm			60 mm		
± 0,15 mm	± 0,15 mm	± 0,15 mm	± 0,15 mm	± 0,15 mm	
25 kW			30 (45) kW	30 (45) kW	
Fanuc Oi / Siemens 840D			Fanuc Oi / Siemens 840D		
3.730 x 1.960 x 2.000	4.430 x 1.960 x 2.000	5.130 x 1.960 x 2.000	3.660 x 3.150 x 2.425	4.160 x 3.150 x 2.425	4.660 x 3.150 x 2.425
6.500 kg	8.000 kg	9.000 kg	11.000 kg	13.000 kg	15.000 kg

## VERSÕES DE CABEÇOTE PORTA REBOLOS



## EUROPA

Erwin Junker  
Maschinenfabrik GmbH

Junkerstraße 2  
77787 Nordrach  
Alemanha

info@junker.de  
+49 7838 84-0

Erwin Junker  
Grinding Technology a.s.  
Plant Holice  
Pardubická 332  
534 01 Holice  
Czech Republic

info@junker.cz  
+420 466 003-111

Erwin Junker  
Grinding Technology a.s.  
Russia Branch Office  
Prospekt Tolbukhina 17/65  
150000 Yaroslavl  
Russian Federation

info@junker-russia.ru  
+7 4852 206121

**JUNKER  
GROUP**

Erwin Junker  
Makina Sanayi Ticaret LTD. ŞTİ.  
Esentepe Mah.  
Milangaz Cad. No:75  
Monumento  
Kartal/Istanbul  
Turkey

info@junker-turkey.com.tr  
+90 216 5042811

LTA Lufttechnik GmbH  
Junkerstraße 2  
77787 Nordrach  
Alemanha

info@lta-filter.com  
+49 7838 84-245  
www.lta-filter.com

LTA Industrial Air Cleaning Systems  
s.r.o.  
Lidická 66  
252 68 Středokluky  
Czech Republic

info@lta-filter.com  
+420 233 012-113  
www.lta-filter.com

## AMÉRICA

Erwin Junker  
Machinery, Inc.  
2541 Technology Drive, #410  
Elgin, IL 60124  
USA

info@junker-usa.com  
+1 847 4880406

Erwin Junker  
de Mexico, S. de R.L. de C.V.  
Av. de la Salvación 791  
Torre C Int. 304  
76147 Querétaro, Qro.  
Mexico

info@junker.com.mx  
+52 442 1995111

Erwin Junker  
Máquinas Ltda.  
Estrada do Capivari 751  
CEP 09838-900  
S.B. do Campo, São Paulo  
Brasil

info@junker-group.com.br  
+55 11 4153-9645  
+55 11 4397-6008

ZEMA Zselics Ltda.

Estrada do Capivari 741  
CEP 09838-900  
S.B. do Campo, São Paulo  
Brasil

zema@zema.com.br  
+55 11 4397-6000  
www.zema.com.br

## ÁSIA

Erwin Junker  
Maschinenfabrik GmbH  
Shanghai Representative Office  
Unit 1003, Floor 10  
Tower II Kerry Ever Bright City  
Enterprise Center  
No. 209 Gonghe Road  
200070 Shanghai  
P.R. China

info@junker.com.cn  
+86 21 61438528

Erwin Junker Machinery  
(Shanghai) Co., Ltd.  
Section D, Floor 6, Building 16#  
No.69 Xi Ya Road  
Waigaoqiao Free Trade Zone  
200131 Shanghai  
P.R. China

services@junker.com.cn  
+86 2150 463525

Erwin Junker  
Maschinenfabrik GmbH  
India Branch Office  
Office No. 805, Deron Heights  
Baner Road  
Pune 411 045  
India

info@junker.in  
+91 20 27293403

www.junker-group.com

