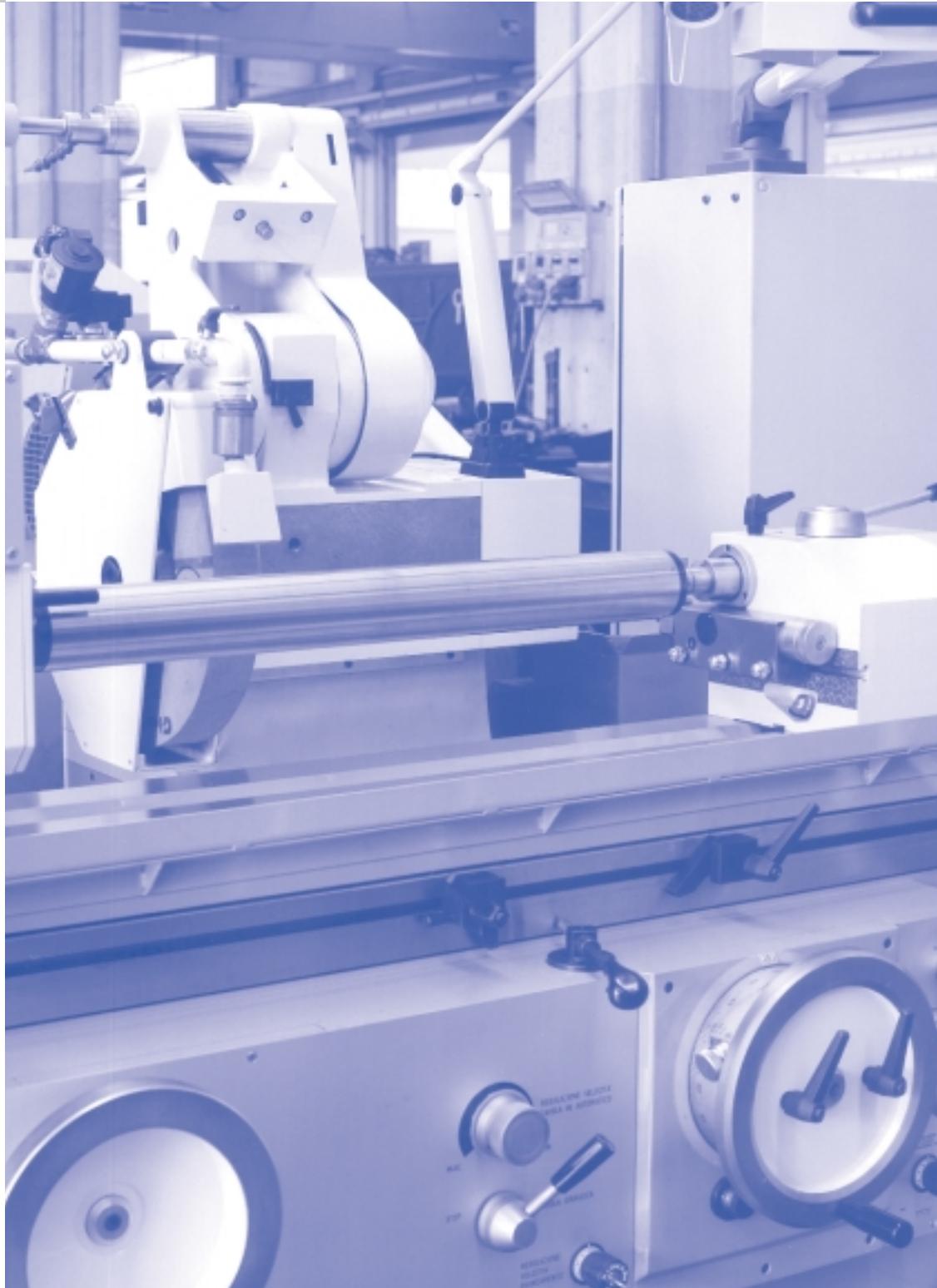


**GIORIA**

RETTIFICATRICI UNIVERSALI CILINDRICHE

**RH/N**

UNIVERSAL GRINDING MACHINES

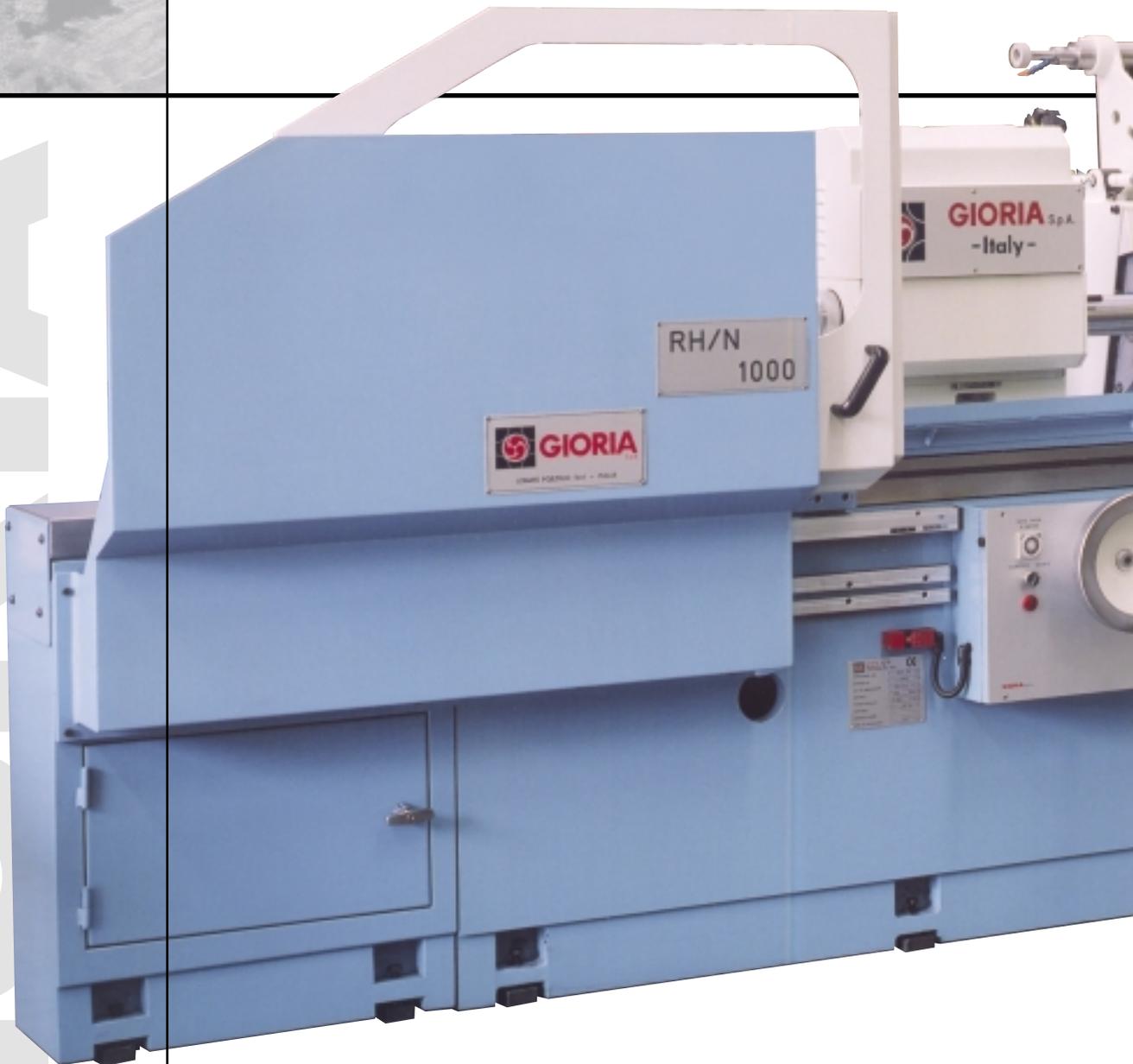


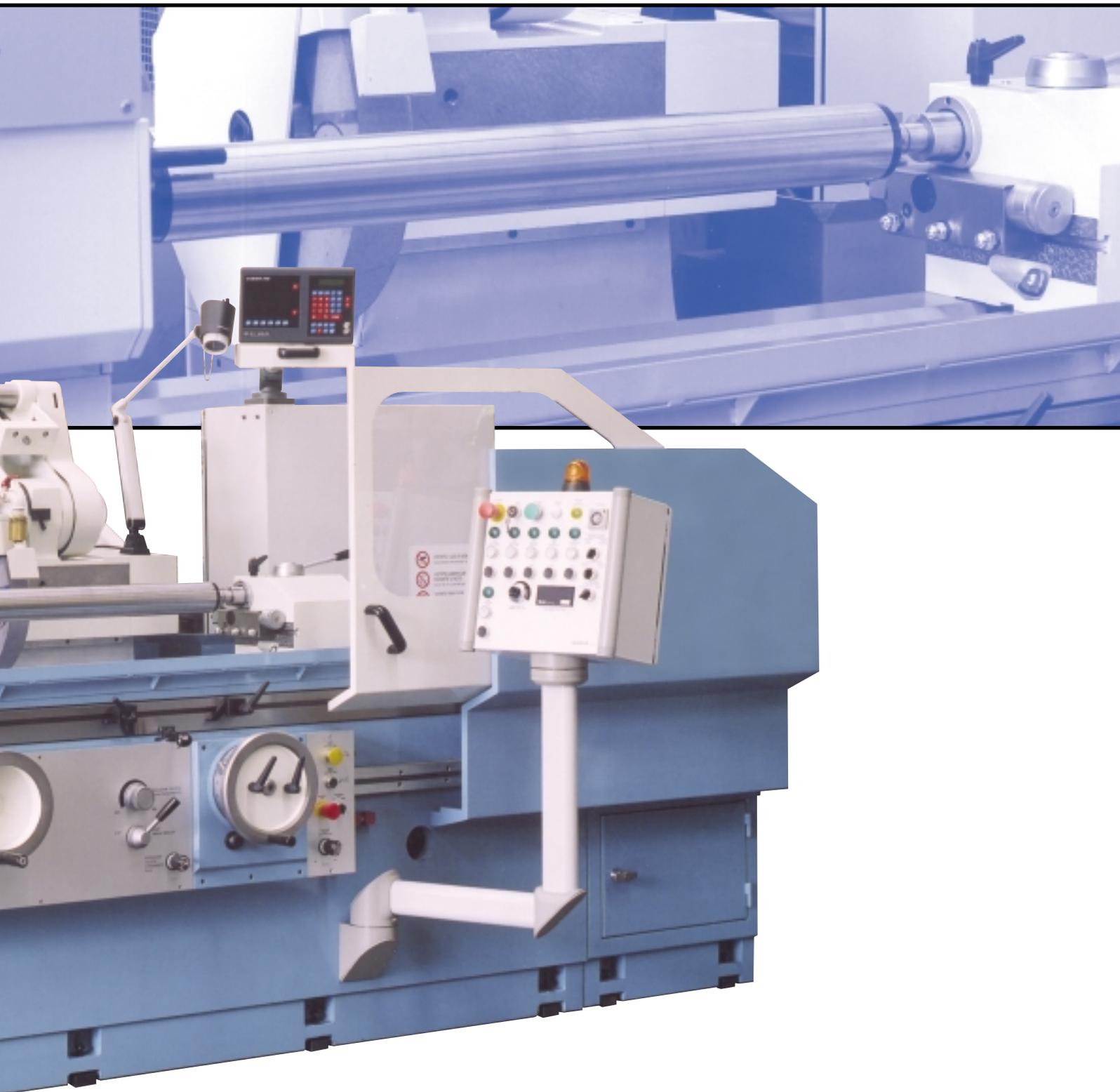


# RH/N

## 600-2000

GIORIA





## RETTIFICATRICI CILINDRICHE UNIVERSALI SERIE RH/N

Le rettificatrici universali "RH/N" sono state particolarmente studiate per soddisfare le esigenze di precisione, semplicità ed alta produttività richieste ad una macchina moderna.

L'accurata costruzione, l'impiego dei migliori materiali, i continui controlli durante la lavorazione delle parti e dei trattamenti, permettono di ottenere una macchina di alta qualità con garanzia di lunga durata.

Il comando idraulico, l'apparecchiatura per rettificare interni (accessorio a richiesta) ad altre particolarità, le rendono veramente versatili per le operazioni di rettifica, sia di pezzi singoli, che di pezzi in serie.

Vengono fornite nella gamma dimensionale variabile da una altezza punte di 165-200 mm ad una lunghezza utile rettificabile di 600-2000 mm.

Il ciclo di rettifica elettro-idraulico completamente automatico, comprende: accostamento rapido mola, sgrassatura, finitura, spegnifiamma, ritorno rapido, compensazione della differenza di tolleranza, arresto pezzo, arresto refrigerante.

## UNIVERSAL GRINDING MACHINES RH/N SERIES

These machines are designed to meet the requirements of precision, simplicity and productivity of a modern equipment.

High quality and long life are ensured by careful workmanship, first class material and repeated control during the manufacture and treatment of all machine components.

The hydraulic drive, the optional internal grinding attachment and other features make the machines very flexible for any grinding work, in single piece or series production.

The machines are available with centre height of 165 or 200 mm for grinding lengths of 600 to 2000 mm.

The full-automatic electro-hydraulic grinding cycle comprises : rapid approach, roughing, finishing, sparking out, rapid withdrawal, compensation for allowance, workpiece stop, coolant stop.

**BASAMENTO**

Viene fuso in un unico corpo con ghisa speciale, fortemente strutturato e rinforzato da nervature all'interno. La sua robustezza e il suo peso assicurano la massima stabilità alla macchina. Le guide, una piana e una prismatica sono largamente dimensionate e rettificata onde consentire che la tavola appoggi totalmente in qualsiasi posizione di lavoro.

**MACHINE BASE**

It is cast in a single body with special cast iron, well dimensioned and reinforced internally with stiffening ribs. Its sturdiness and its weight guarantee the maximum stability to the machine. The slides, one flat and one prismatic, are widely dimensioned and ground so that the table can be completely supported in any working position.

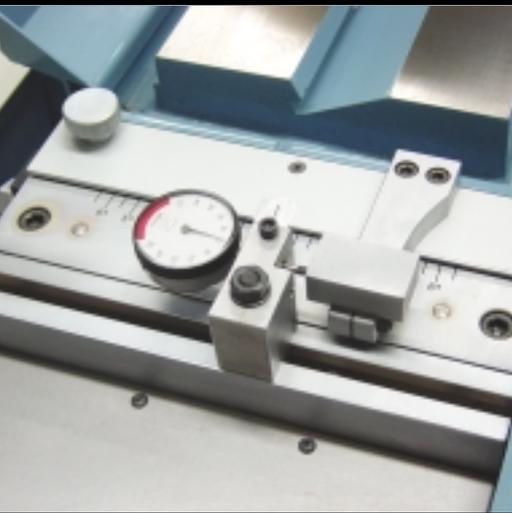
**SOTTOTAVOLA**

Una guida prismatica ed una guida piana sovradimensionate, rettificata, rivestite di materiale antifrizione e munite di lubrificazione forzata, assicurano un movimento regolare anche a bassa velocità.

**BOTTON TABLE**

A prismatic and a flat guideway, overdimensioned, ground, coated with antifriction material and force-feed lubricated, ensure smooth longitudinal motion even at low traverse rate.

FA  
RE  
IO  
IG



## TAVOLA

Con un profilo adatto all'autoallineamento degli accessori, orientabile nei due sensi per lavorazioni coniche, è equipaggiata di serie con dispositivo di controllo del parallelismo.

## TABLE

With a profile suitable for self alignment of attachments, slewable either side for taper grinding, is supplied with parallelism checking device as standard.



## TESTA PORTAPEZZO

Appoggiata su un'ampia base, è orientabile fino a 90°, il mandrino è fisso oppure rotante; quest'ultimo è montato su cuscinetti di altissima precisione. La gamma delle velocità è ottenuta mediante motore con inverter. Il pezzo da lavorare può essere serrato per mezzo di punte fisse (cono morse 4) e trascinatore, oppure per mezzo di autocentrante o pinze a serraggio rapido. In funzionamento manuale il mandrino portapezzo parte automaticamente in rotazione oraria o antioraria quando si inserisce l'accostamento rapido della mola.

## WORKHEAD

It rests on a large baseplate, is slewable up to 90°, the spindle can be operated live or dead; the latter runs on extra high precision bearings. Rotation speed range is obtained by a motor with inverter. The workpiece can be clamped by means of dead centre (MT4) with driver or by means of self centring chuck or quick action collet.

In manual operation clockwise or counter-clockwise spindle rotation starts when the wheel rapid approach is switched on.



## CONTROPUNTA

Estremamente robusta per la lavorazione di pezzi pesanti (cono morse 4), con ripresa del gioco assiale e spostamento del canotto a mezzo di leva. Su richiesta può essere dotata di spostamento idraulico con azionamento a pedale; in questa esecuzione lo spostamento avviene solo con la mola in posizione retratta.

## TAILSTOCK

Extremely robust to accept heavy workpieces (MT4), with take up of end play and quill displacement by lever.

On request the machine could be equipped with hydraulic pedal operated centre quill displacement; in this execution the quill can be displaced only when the wheel is in backward position.



GIORRIA



#### GRUPPO PORTAMOLA

L'insieme del carro trasversale con relativa testa portamola scorre su una guida piana e una prismatica ricoperte di materiale antifrizione e dotate di lubrificazione forzata. La testa portamola è montata su un'ampia base con possibilità di rotazione di  $\pm 45^\circ$  nei due sensi, che permette la rettifica di forti conicità anche direttamente. La traslazione viene effettuata mediante una vite micrometrica con chiocciola a compensazione automatica dei giochi.

#### WHEELHEAD UNIT

Consisting of cross slide and wheelhead, it moves on a prismatic and a flat guideways coated with anti-friction material and force-feed lubricated. The wheelhead rests on a large base and is slewable up to  $\pm 45^\circ$  either side.

The motion is transmitted through a micrometric lead screw and nut with compensation for back-lash.

#### APPARECCHIO RETTIFICA INTERNI

Il mandrino, disponibile con corpo diametro 60 oppure 80 mm, viene comandato da trasmissione a cinghia. La diamantatura avviene tramite diamantatore ribaltabile montato sulla tavola della macchina.

#### ID GRINDING ATTACHMENT

The spindle, available with body diameter 60 or 80 mm, is driven by a belt transmission. The wheel dressing is done by means of a tilt type truing tool, mounted on the machine table.



#### RIGHE OTTICHE

Disponibili su richiesta per la visualizzazione della posizione longitudinale della tavola e della posizione trasversale della testa portamola.

#### LINEAR SCALE

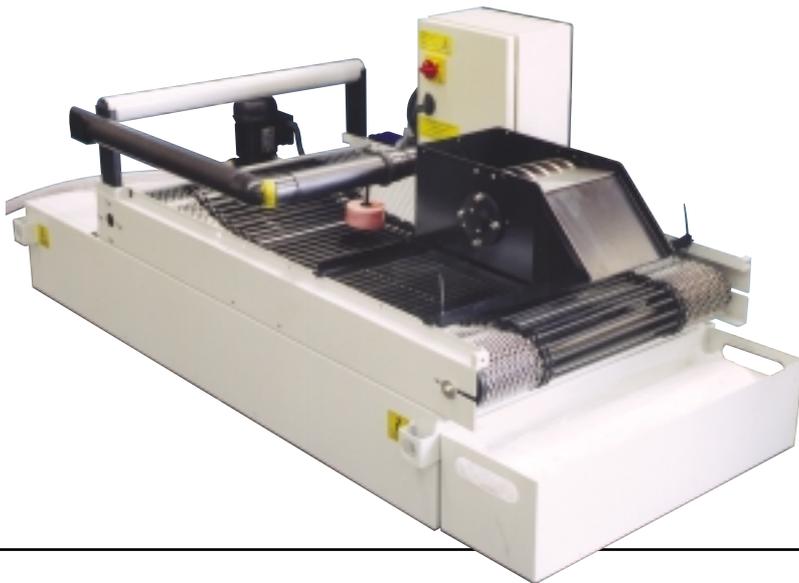
Available as optional for the readout of table longitudinal position and wheelhead transversal position.

## MISURATORE

Comparatore elettronico millesimale per il controllo dei  $\varnothing$  esterni o interni su superficie continua o interrotta, con ciclo automatico, sgrossatura, finitura, spegnifiamma e stacco rapido automatico della testa portamola a  $\varnothing$  prestabilito.

## GAUGE SYSTEM

Electronic gauge for OD or ID to check on smooth or broken surfaces, with automatic cycle, roughing-out, finish, spark-out and automatic reversal at finish size.



## IMPIANTO DEPURATORE

Disponibile con sistema di filtrazione a tessuto, oppure combinato magnetico e tessuto.

## COOLANT FILTER

Available with filtering fabric filtration system, or combined magnetic separator and filtering fabric.

## APPARECCHIATURA ELETTRICA

L'armadio dell'apparecchiatura elettrica, in esecuzione stagna, è separato dalla macchina. L'apparecchiatura elettrica risponde alle prescrizioni CE.

## IMPIANTO IDRAULICO / LUBRIFICAZIONE

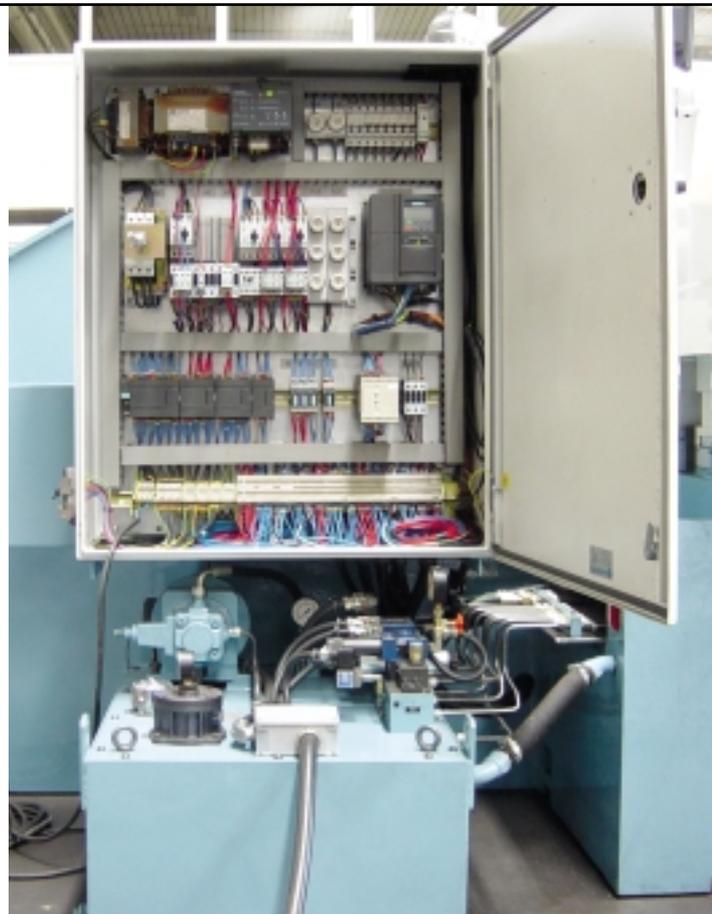
Una unica centralina separata dalla macchina, fornisce tutti i servizi idraulici necessari e gestisce la lubrificazione.

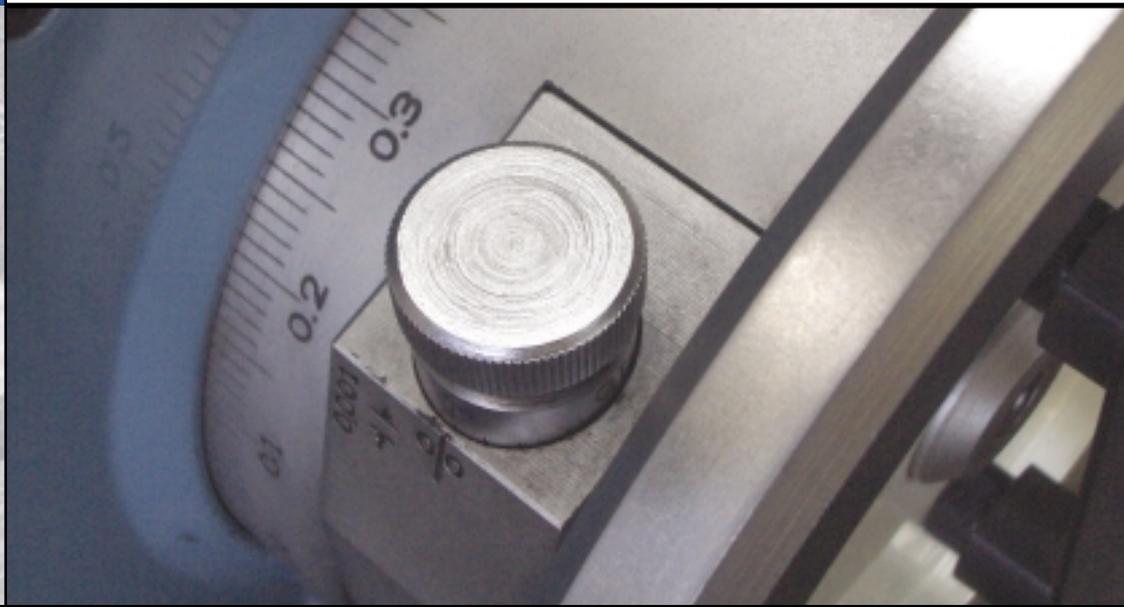
## HYDRAULIC AND ELECTRICAL SYSTEM

The electrical cabinet is dust proof and free standing. The electrical plant meets CE regulations.

## LUBRICATION

A free standing hydraulic unit provides all the hydraulic services and manages the force feed lubrication.





GIORIA



◀ Lunetta chiusa  
*Closed type rest*

▶ Dispositivo micrometrico per arresto tavola  
*Micrometric device for table traverse stop*



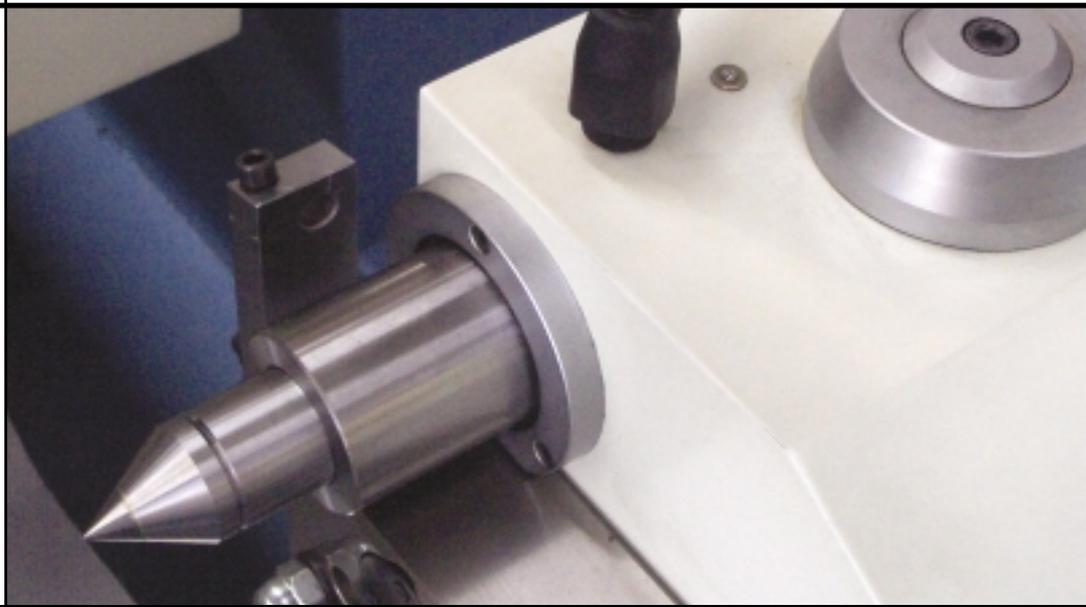
◀ Porta diamante ribaltabile per rettifica interni  
*Tilt type truing tool for internal grinding*

▶ Apparecchio equilibratore  
*Wheel balancing equipment*



◀ Lunetta aperta  
*Open steady rest*

▶ Porta diamante per facce laterali  
*Truing tool for wheel*



## ACCESSORI DI NORMALE DOTAZIONE

- Mola completa di flangia
- Platorello porta autocentrante
- 2 punte fisse con cuspidi in metallo duro
- Albero per equilibratura mola
- Porta diamante per mola esterni
- Serie ripari acqua su tavola
- Serie ripari para spruzzi
- Serie chiavi di servizio

## ACCESSORIES INCLUDED

- Grinding wheel complete with flange
- Self-centering chuck holder
- 2 carbide-tipped dead centres CM 4
- Wheel balancing arbour
- Holder for external diamond dresser
- Set of splash guards on table
- Protection sliding door
- Set of service tools and wrenches

## ACCESSORI A RICHIESTA

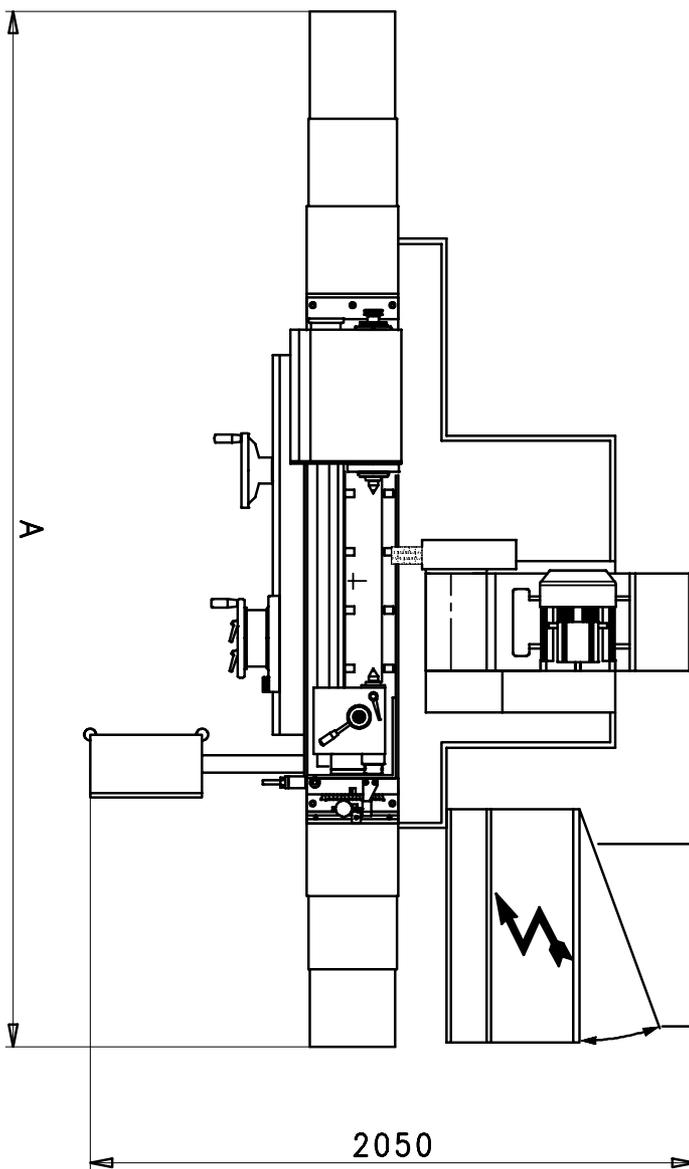
- Apparecchiatura per rettifica interni
- Mandrino per interni
- Lunetta chiusa
- Lunetta aperta
- Porta diamante ribaltabile
- Porta diamante per fare raggi alle mole
- Porta diamante per facce laterali
- Dispositivo di serraggio rapido dei pezzi, completo di pinze
- Impianto depuratore combinato magnetico e nastro filtrante
- Apparecchiatura per bilanciatura statica della mola
- Dispositivo micrometrico per arresto tavola
- Flangia porta mola di ricambio
- Serie di bride
- Mandrino autocentrante
- Piattaforma di serraggio a 4 griffe indipendenti
- Piattaforma magnetica
- Contropunta idraulica
- Gruppo diamantatore idraulico automatico
- Gruppo diamantatore profilatore raggi mola, idraulico automatico
- Inverter per controllo velocità rotazione mola
- Carenatura completa
- Misuratore diametrale
- Misuratore posizionamento longitudinale
- Bilanciatore automatico mola
- Righe ottiche assi Z e X

## EXTRA ACCESSORIES

- ID grinding attachment
- ID grinding spindle
- Closed steady rest
- Open steady rest
- Tilttable diamond holder
- Diamond holder for making radii on the wheel
- Diamond holder for wheel lateral faces
- Device for rapid clamping of the pieces complete with collets
- Filtering tape and magnetic separator coolant cleaning plant
- Wheel static balancing device
- Micrometric device for table traverse stop
- Spare wheel flange
- Set of dogs
- Self-centering chuck
- Jaw independent chuck
- Magnetic chuck
- Hydraulic tailstock
- Automatic hydraulic dressing unit
- Automatic hydraulic dressing unit for wheel radius
- Inverter for speed control of wheel rotation
- Machine complete enclosure
- Diametral gauge
- Longitudinal position gauge
- Automatic wheel balancer
- Z and X axes linear scales



GIORRIA



<i>RH/N</i>			600	1000	1500	2000
Lunghezza (A)	Length	mm	3580	4370	5420	7210
Larghezza	Width	mm	2050			
Altezza	Height	mm	1800			
Peso	Weight	kg	3500	4000	4900	5500

## Dati tecnici / Technical data

<b>Capacità di lavoro</b> <i>Work capacity</i>	Distanza tra le punte <i>Centres distance</i>	mm	600	1000	1500	2000
	Altezza punte <i>Centres height</i>	mm	165 - 200			
<b>Tavola - Asse Z</b> <i>Table - Z axis</i>	Peso massimo ammesso tra punte <i>Weight of workpiece between centres</i>	kg	300			
	Corsa <i>Travel</i>	mm	745	1145	1645	2145
<b>Slitta trasversale - Asse X</b> <i>Wheelslide - X axis</i>	Velocità in rapido <i>Rapid traverse speed</i>	mm/min.	6000			
	Orientabilità tavola <i>Swivelling range of upper table</i>	gradi <i>degrees</i>	±8°	±6°	±6°	±5°
<b>Testa porta mola</b> <i>Wheelhead</i>	Corsa manuale / rapido idraulico <i>Manual travel / hydraulic rapid traverse</i>	mm	150 / 40			
	Avanzamento automatico sul Ø (plongee) <i>Automatic infeed on Ø</i>	mm	0 ÷ 1,2			
	Avanzamento automatico per passata sul Ø <i>Wheel infeed at table reciprocation on Ø</i>	mm	0 ÷ 0,18			
	Avanzamento per giro volantino sul Ø <i>Infeed per single handwheel rotation on Ø</i>	mm	2			
	Avanzamento per divisione volantino sul Ø <i>Infeed per single handwheel division on Ø</i>	mm	0,01			
	Avanzamento per divisione verniero sul Ø <i>Infeed per single division on vernier scale on Ø</i>	mm	0,001			
<b>Testa porta pezzo</b> <i>Workhead</i>	Tempo spegnifiama <i>Spark-out time</i>	sec	0 ÷ 60			
	Compo orientamento <i>Swivelling range</i>		±45°			
	Dimensioni mola <i>Grinding wheel dimensions</i>	mm	406x127x60			
	Velocità mandrino <i>Velocità rotazione mandrino</i>	min <sup>-1</sup>	1420 / 1650			
<b>Dispositivo interno (opzionale)</b> <i>Internal grinding (optional)</i>	Potenza azionamento <i>Drive motor</i>	kW	5,5			
	Diametro corpo mandrino <i>Spindle body diameter</i>	mm	60/80			
<b>Contropunta</b> <i>Tailstock</i>	Potenza azionamento <i>Drive motor</i>	kW	2,2			
	Velocità mandrino <i>Spindle speeds</i>	min <sup>-1</sup>	0 ÷ 410			
<b>Dimensioni e pesi</b> <i>Dimensions ad weights</i>	Cono attacco interno / esterno <i>Spindle internal taper / nose</i>		Morse 4 / Asa 3 (A2-ISO 702/1 3'')			
	Compo orientamento <i>Swivelling range</i>	gradi <i>degrees</i>	90°			
	Potenza azionamento <i>Drive motor</i>	kW	3			
	Carico a sbalzo <i>Load on chucked work</i>	Nm	125			
	Corsa canotto manuale (idraulica a richiesta) <i>Manual quill travel (hydraulic as optional)</i>	mm	40			
<b>Dimensioni e pesi</b> <i>Dimensions ad weights</i>	Diametro canotto <i>Quill diameter</i>	mm	50			
	Cono attacco interno <i>Internal taper</i>		Morse 4			
	Lunghezza (A) <i>Length</i>	mm	3850	4370	5420	7210
	Larghezza <i>Width</i>	mm	2050			
<b>Dimensioni e pesi</b> <i>Dimensions ad weights</i>	Altezza <i>Height</i>	mm	1800			
	Peso <i>Weight</i>	kg	3500	4000	4900	5500



# GIORIA

GIORIA S.p.a. - 21015 LONATE POZZOLO (VA) Italy  
Via Moncucco, 55 - Tel. 0331/301.540 (4 linee ric. aut.) - Fax 0331/301.662  
www.gioria.com - info@gioria.com