

# RV 20



**Rettificatrice di alta precisione per valvole**  
***High precision valve refacer***

A Company  
of ThyssenKrupp  
Technologies

**BERCO** S.p.A.



# RV 20

## La macchina nelle sue tre versioni *The machine and its three version*

Precisione operativa e flessibilità di impiego sono le doti di rilievo della nuova rettificatrice per valvole Berco modello RV 20.

La macchina è realizzata in tre versioni, denominate RV 20, RV 20P, e RV 20PP, che hanno in comune: la struttura di base, l'originale sistema di riferimento e presa della valvola, con pinze a grande capacità e la possibilità di ricondizionare le superfici a raggio dei bilancieri. Tutte le versioni dispongono di un impianto di refrigerazione azionato da una elettropompa e presentano le seguenti particolarità:

### **Elementi strutturali**

Realizzati in ghisa ad alta resistenza e sottoposti a trattamento di stabilizzazione;

### **Guide di scorrimento integrali**

Ampiamente dimensionate e lardoni registrabili per la ripresa degli eventuali giochi;

### **Testa portamol**

Con albero ruotante su cuscinetti di precisione e con ripresa automatica dei giochi. L'azionamento è del tipo indiretto, con cinghia ad alta flessibilità e motore di serie;

### **Testa portapezzo a due velocità di rotazione**

Azionate da motore di serie. L'albero mandrino, in acciaio legato e termicamente indurito, utilizza solo 7 pinze per coprire l'intero campo di lavoro, da 3,5 a 20 mm di diametro. La testa portapezzo può assumere tutte le inclinazioni comprese tra 0° e 90° ed è dotata di bloccaggio e sbloccaggio ad azionamento rapido. E' dotata inoltre di spina per riferimenti fissi a 30° e 45°;

### **Dispositivo di bloccaggio ad asservimento pneumatico**

(RV 20P e RV 20PP): consente una maggior rapidità di lavoro, migliorandone la precisione in quanto mantiene costante la coppia di serraggio della pinza, dopo la registrazione sul primo pezzo;

### **Dispositivo intestatura**

(Corredo supplementare per la RV 20) a braccio oscillante. Per questo dispositivo è fornibile, a richiesta, un calibro per il rilievo e l'impostazione, in macchina, della lunghezza dello stelo.

*Precision and flexibility are the key features of the new Berco RV 20 valve refacer.*

*The machine comes in three versions, known as the RV 20, the RV 20P, and the RV 20PP, all of which share the following characteristics: the basic frame, the unique reference system, the valve gripping mechanism with its high capacity collets and the rocker radial surface refacing device.*

*All versions are fitted with a cooling system with an electric pump. The following features are common to all models:*

### **Structural parts**

*made out of high-strength cast iron with stress relieving heat treatment;*

*Integral slideways correctly scaled and with adjustable gib slides to compensate clearance;*

### **Wheelhead**

*with shaft rotating on precision bearings with automatic clearance compensation.*

*Indirect drive system with highly flexible belt and standard motor;*

### **Two-speed workhead**

*powered by standard electric motor. The spindle shaft, made out of a quench and tempered steel alloy, uses only 7 collets, from 3.5 to 20 mm in diameter, to cover the entire operating range. The workhead can be set to any position from 0° to 90° with a fast-action locking and release system. It also has locating pins for the 30° and 45° settings;*

### **Pneumatic gripping device**

*(RV 20P e RV 20PP): giving faster work rates and greater precision, keeping the collet at a constant torque after the initial setting on the first workpiece;*

### **Butting device**

*(extra outfit for the RV 20) with floating arm. Also available, on request, with a gauge for built-in measurement and setting of stem length.*

# RV 20 - RV 20P



Vista generale della rettificatrice per valvole, nella versione base RV 20.

*General view of valve refacer, basic RV 20 version.*



Vista generale della rettificatrice per valvole, nella versione RV 20P, ed il comando del dispositivo per il bloccaggio della valvola.

*General view of valve refacer RV 20P, version with pneumatic valve gripping device.*

## **RV 20**

Versione semplice, dotata di bloccaggio manuale delle valvole e predisposta per l'applicazione, a richiesta, del dispositivo di intestatura degli steli valvole.

## **RV 20P**

Versione adatta per ricondizionature di piccole e medie serie di valvole. Dotata di bloccaggio della valvola ad asservimento pneumatico è corredata del dispositivo di intestatura degli steli valvole.

## **RV 20**

*basic version with manual valve gripping system and, as an optional, the valve stem butting device.*

## **RV 20P**

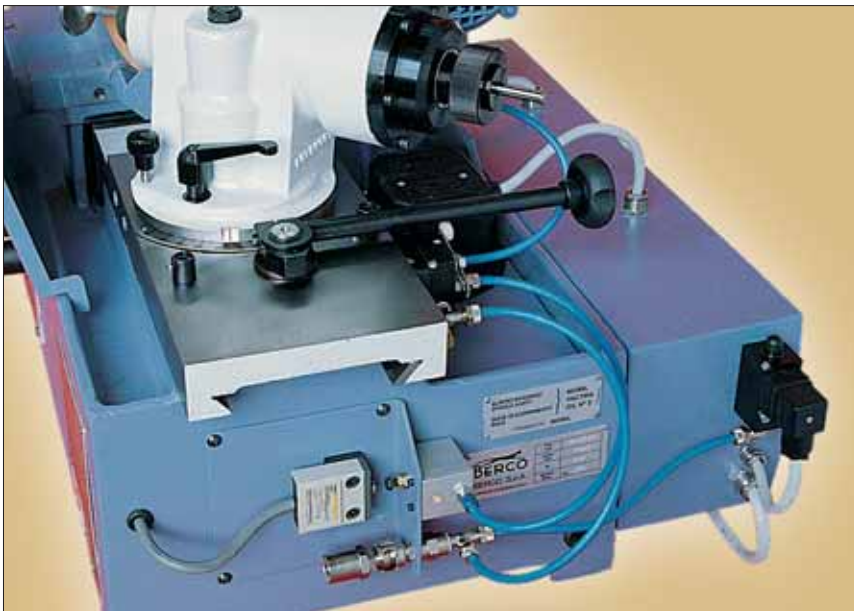
*version for refacing small and medium size valve series, supplied with a pneumatic valve gripping system and valve stem butting device.*

# RV 20PP



Vista generale della rettificatrice per valvole, nella versione RV 20PP, corredata del dispositivo elettropneumatico per il bloccaggio e la rotazione, in automatico, della valvola.

*General view of valve refacer RV 20 PP, with electropneumatic valve gripping and rotation device, with automatic action.*



Dispositivo elettropneumatico: fase di arresto rotazione e sbloccaggio valvola tramite leva del movimento tavola (RV 20PP).

*Electropneumatic device: rotation stopping and valve release controlled by table movement lever (RV 20PP).*

## RV 20PP

Versione semiautomatica adatta per ricondizionature di medie e grandi serie di valvole. E' corredata di un dispositivo elettropneumatico che, in sequenza automatica, permette: sbloccaggio e arresto della rotazione; bloccaggio ed avviamento rotazione della valvola. La RV 20PP ha, oltre allo speciale portadiamante per la rapida ravnivatura della mola, un supportino con sede a V per lo smusso degli steli delle valvole.

## RV 20PP

*Semi-automatic version for refacing medium and large size valve series, equipped with an electropneumatic device which releases the valve and stops the rotation then grips and rotates the valve in an automatic sequence. The RV 20PP also has a special diamond holder for quick wheel dressing and a V support for valve stem chamfering.*



# Dotazioni della macchina

## Machine Outfits

### CORREDO NORMALE

- Dispositivo ravnivamola a braccio snodato, A00.85808 (solo per RV 20 e RV 20P), escluso diamante;
- Dispositivo ravnivamola a braccio snodato, con sede a "V" per smussare steli valvole, A00.85802A; (solo per RV 20PP), escluso diamante;
- Un distanziale A00.85105;
- Dispositivo intestatura gambo valvole (solo per RV 20P e RV 20PP);
- Boccola con cono A00.85136;
- Mola a scodella U815113033;
- Serie chiavi esagonali.

### CORREDO SUPPLEMENTARE

- **A00.85104**  
Boccola con cono, per pinze con capacità mm 8 ÷ 20 (0.315" - 0.787");
- **A00.85105**  
Distanziale per pinze con capacità mm 8 ÷ 20.

Pinze per bloccaggio gambi valvola:

- **A00.85129**  
Capacità mm 3,5 ÷ 5 (0.138" - 0.197");
- **A00.85130**  
Capacità mm 4,5 ÷ 6 (0.177" - 0.236");
- **A00.85131**  
Capacità mm 6 ÷ 7 (0.236" - 0.275");
- **A00.85132**  
Capacità mm 7 ÷ 8 (0.275" - 0.315");
- **A00.85122**  
Capacità mm 8 ÷ 11 (0.315" - 0.433");

- **A00.85123**  
Capacità mm 11 ÷ 15,5 (0.433" - 0.610");
- **A00.85124**  
Capacità mm 15,5 ÷ 20 (0.610" - 0.787");
- **V05.85002**  
Protezione guide a soffietto (RV 20);
- **V05.85004**  
Protezione guide a soffietto (RV 20P e RV 20 PP);
- **C465900020**  
Diamante Kr 0,5 montato su astuccio;
- **A00.85709/10/11/12/13**  
Protezioni in gomma per diametri mm 4,5/ 6,5/8,5/12/15;
- **A00.85850**  
Dispositivo per la rettifica dei bilancieri, completo di: mola a disco ad un incavo U803113070;
- **V24.85002**  
Dispositivo intestatura gambo completa di: A00.85755 (mola U800113090 montata su mozzo) e A01.80873 (bussola porta diamante) - di corredo supplementare solo per la versione RV 20;
- **A00.80912**  
Complessivo calibro valvole (per dispositivo A00.85750);
- A richiesta, altri dispositivi rettifica per bilancieri speciali.



### STANDARD OUTFIT

- Grinding wheel dresser with floating arm, A00.85808 (RV 20 and RV 20P only), without diamond;
- Grinding wheel dresser with floating arm, with V support for valve stem chamfering, A00.85802A; (solo per RV 20PP), without diamond;
- One spacer A00.85105;
- Stem butting device (RV 20P and RV 20PP only);
- Bushing with cone A00.85136;
- Flaring-cup grinding wheel U815113033;
- Set of Allen wrenches.

### EXTRA OUTFIT

- **A00.85104**  
Bushing with cone, for collets mm 8 ÷ 20 (0.315" - 0.787") capacity;
- **A00.85105**  
Spacer for collets mm 8 ÷ 20 (0.315" - 0.787") capacity.

Collets for gripping valve stem:

- **A00.85129**  
Capacity mm 3,5 ÷ 5 (0.138" - 0.197");
- **A00.85130**  
Capacity mm 4,5 ÷ 6 (0.177" - 0.236");
- **A00.85131**  
Capacity mm 6 ÷ 7 (0.236" - 0.275");
- **A00.85132**  
Capacity mm 7 ÷ 8 (0.275" - 0.315");
- **A00.85122**  
Capacity mm 8 ÷ 11 (0.315" - 0.433");
- **A00.85123**  
Capacity mm 11 ÷ 15,5 (0.433" - 0.610");

- **A00.85124**  
Capacity mm 15,5 ÷ 20 (0.610" - 0.787");
- **V05.85002**  
Guide protection sleeve (RV 20);
- **V05.85004**  
Guide protection sleeve (RV 20P and RV 20 PP);
- **C465900020**  
Diamond holder complete with Kr 0,5 diamond;
- **A00.85709/10/11/12/13**  
Rubber guards for 4,5/ 6,5/8,5/12/15mm dia.;
- **A00.85850**  
Rocker grinding device complete with: one-notch disk type grinding wheel U803113070;
- **V24.85002**  
Stem butting device complete with A00.85755 (grinding wheel U800113090 assembled on wheel hub) and A01.80873 (diamond holder) optional for the RV 20 only;
- **A00.80912**  
Valve gauge (for use with device A00.85750);
- Further grinding devices for special rockers available on request.

# Dispositivi specifici

## *Special features*



Operazione di smussatura dello stelo/valvola a mezzo di apposito dispositivo.  
*Stem/valve chamfering with chamfering device.*



Operazione di ravnivatura della mola con dispositivo universale porta diamante.  
*Wheel dressing with universal diamond holder fitting.*



Vista del dispositivo per l'intestatura della valvola.  
(Corredo normale RV 20P e RV 20PP).  
*View of valve butting device (standard supply with RV 20P and RV 20PP).*



Vista del dispositivo per la rettifica dei bilancieri.  
*View of rocker refacing device.*



Taratura, mediante calibro, del dispositivo per l'intestatura della valvola.  
*Setting valve butting device with gauge.*



Rettifica, con speciale dispositivo, di un bilanciere per punteria idraulica.  
*Refacing a rocker for a hydraulic tappet with special device.*

# Dati tecnici

## Technical data

Caratteristiche geometriche		Tool/workpiece specifications			
Diametro della mola	Flared-cup grinding wheel diameter	mm	175	inch	6 <sup>57</sup> / <sub>64</sub> "
Diametro della mola intestatura gambo	Straight-cup grinding wheel diameter	mm	100	inch	3 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> "
Diametro della mola rettifica bilancieri	Cylinder-type grinding wheel diameter	mm	175	inch	6 <sup>57</sup> / <sub>64</sub> "
Diametri min. e max. del gambo valvola ammessi	Min./max. permitted valve stem diameter	mm	3,5÷20	inch	0,138" - 0,787"
Diametro massimo del fungo valvola ammesso	Max. permitted valve head diameter	mm	105	inch	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "
Velocità di rotazione		Rotation speeds			
Velocità di rotazione della valvola (2)	Valve rotation speeds (2)	giri/min.			75 - 150
Velocità di rotazione della mola	Grinding wheel rotation speed	giri/min.			3325
Potenze motori		Motor power ratings			
Motore rotazione mola	Grinding wheel rotation motor	kW	0,37	CV	0,5
Motore rotazione valvola	Valve rotation motor	kW	0,08 / 0,5	CV	0,109 / 0,068
Dimensioni		Dimensions			
Lunghezza	Length	mm	560	inch	22"
Larghezza	width	mm	362	inch	14 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
Altezza	height	mm	480	inch	19"
Pesi		Weights			
Peso appross. senza imballo, vers. RV 20	Approx. weight without packing, RV 20	kg	114	lbs	251
Peso appross. senza imballo, vers. RV 20P e RV 20PP	Approx. weight without packing, RV 20P and RV 20PP	kg	117	lbs	258
Peso appross. con imballo maritt., vers. RV 20	Approx. weight with shipping crate, RV 20	kg	139	lbs	306
Peso appross. con imballo maritt., vers. RV 20P e RV 20PP	Approx. weight with shipping crate, RV 20P and RV 20PP	kg	142	lbs	313

La macchina può essere fornita anche nell'esecuzione con motori monofase; in detta esecuzione però, la testa portapezzo viene predisposta per una sola velocità di rotazione della valvola (150 giri/min).

*Machine version available with single-phase motors; in this version, however, the workhead is set for only one valve rotation speed (150 rpm).*

**BERCO** S.p.A.  
44034 Copparo (Ferrara) Italy  
Ph. (+39) 0532 864111  
Fax (+39) 0532 864259  
www.berco.com  
machinetools@berco.com



All manufacturers's names, numbers, symbols and descriptions are used for reference purposes only. All parts listed are of Berco original production. The specifications and processes described in this brochure are subject to change without notice

**CE** 00805.WA196IG00A



Published by Berco Communications Dept.