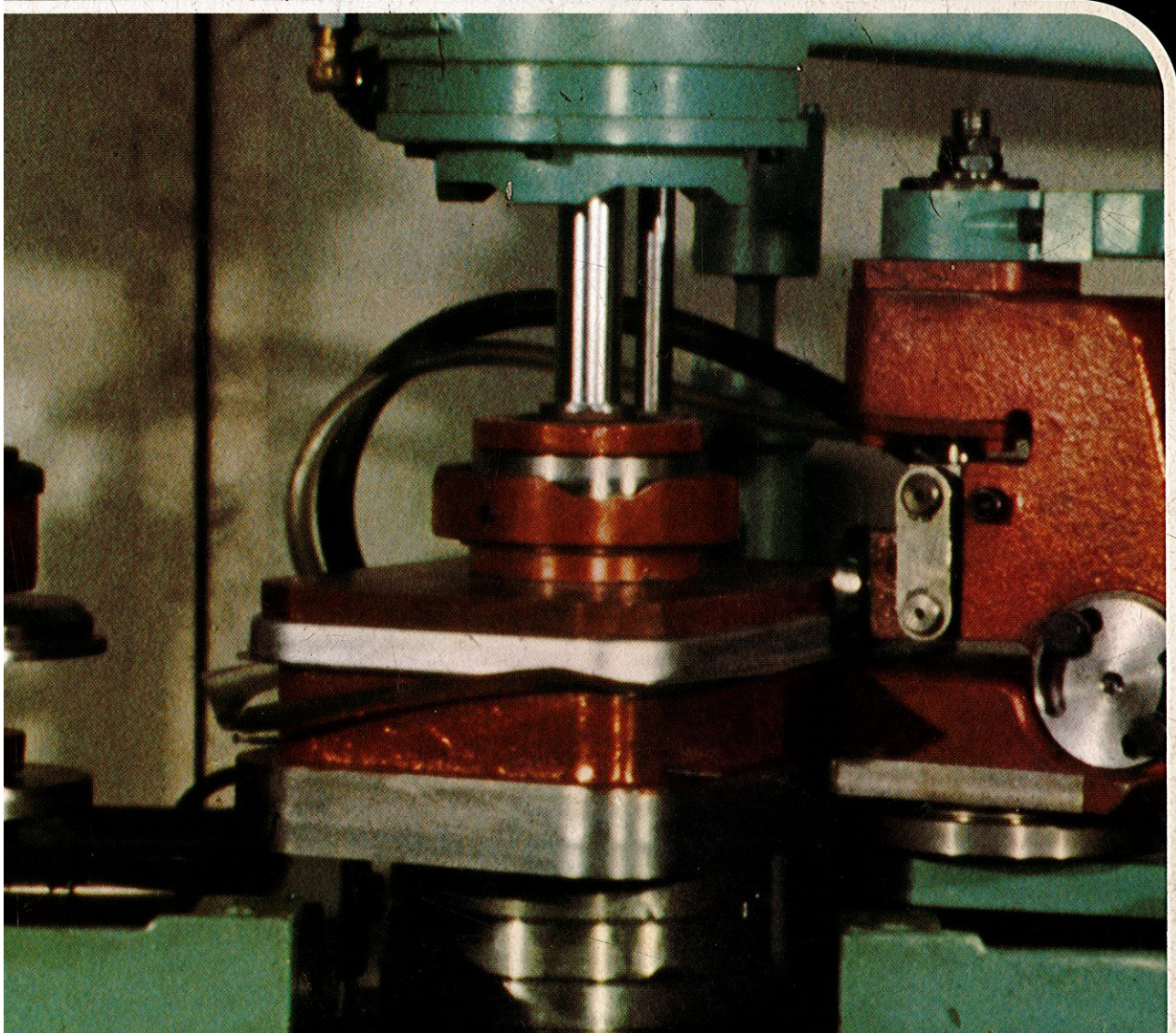




**SEMI-AUTOMATIC TRIMMING AND
BEADING MACHINES**

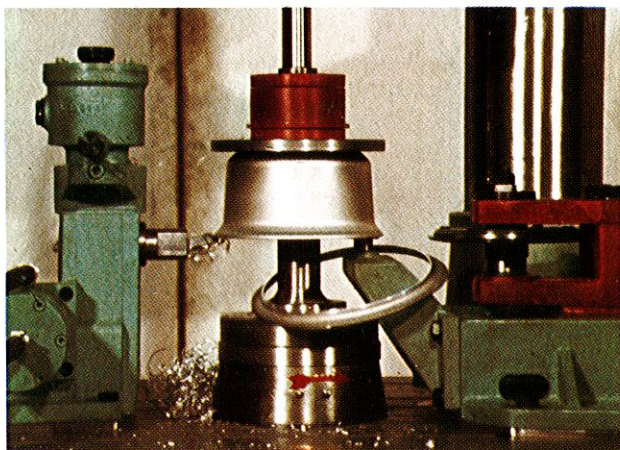
**HALBAUTOMATISCHE
BESCHNEIDEMASCHINEN**



Die halbautomatischen Beschneide- und Umformmaschinen



- Die halbautomatischen Beschneide- und Umformmaschinen OMERA wurden geschaffen, um Einzelteile aus gezogenem oder formgestanztem Blech waagerecht zu beschneiden und umzuformen. Sie ersetzen also das herkömmliche Beschneiden unter Pressen. Einzelteile können sowohl in regelmässiger (runder, quadratischer, rechteckiger), wie asymmetrischer Form beschnitten werden. Der Schnitt, der sich dabei ergibt, ist einwandfrei und - was vielleicht noch wichtiger ist - **senkrecht zur Blechstärke**, ohne hässliche und gefährliche Abschrägungen. Es sind Beschneide- und



Umformmaschinen, weil sie ausser dem Beschneiden noch mehrere andere Endbearbeitungen am Werkstück ausführen können. Z.B.: Sicken, Bördeln, Einpressen, Abkanten Einrollen und Falzen des Randes. Für alle diese und noch andere Arbeiten werden unsere Maschinen in verschiedene

Ausführungen gegliedert. Die drei Grundmodelle R 2/4, R 3/7 und R 4/12 bieten - je nach Bedarf auch für andere Zusammenstellungen Gelegenheit, so, wie sie am geeignetsten für jede besondere Arbeit sind.

Deshalb sind unsere Maschinen im Baukastensystem gefertigt. Sowohl die Schlitten wie die verschiedenen Zubehörteile für den weitgefächerten Gebrauch sind bei allen Modellen gleich.

Ohne weitere Änderungskosten können sie zu jeder Zeit eingesetzt werden und ermöglichen es so dem Benutzer, seine Maschine seinen jeweiligen Arbeitserfordernissen anzupassen. Nicht zuletzt sind sie von beachtlicher Vielseitigkeit, weil sie sich für die **Produktion grosser und kleiner Serien** auch bei Bedienung durch ungeschultes Personal eignen.

Hunderte von Benutzern der halbautomatischen Beschneide- und Umformmaschine OMERA, über die ganze Welt verstreut, bezeugen den effektiven Wert unserer Maschinen auf verschiedenen Gebieten. Von der Herstellung von Elektro-Haushaltsgeräten, Kochtöpfen und Küchengerät bis zur Fertigung von Beleuchtungskörpern, Autozubehör, Gasflaschen, Behältern usw... **Unsere Maschinen waren und sind noch immer eine echte Neuerung bei der Fertigung gezogener Einzelteile, sodass sie die herkömmlichen Maschinen an Qualität und Produktivität überholt haben.**

Die Hauptbestandteile dieser Maschine sind das Gestell, die Spindelgruppe, die Niederhalter und der Schaltschrank.



1 FRAME

This is composed of a welded steel structure assembled to the special normalized cast iron worktable. Its structure gives a perfect stiffness and is suitable to carry the column/presser unit as well as the spindle/gearshift unit and the necessary slides and tooling. The frame is provided with suitable fixing holes for the «bed extension» which, accordingly to working necessities, can be assembled to support additional slides/accessories.

No special foundation is needed to site the machine.

2 PRESSER UNIT COLUMN

The workpiece is clamped onto the tool arrangement by the action of an air cylinder, mounted in an overarm. Adjustment of the overarm, to provide for different height of workpiece, is made by rack and pinion movement up and down the table mounted column.

For the models R3/7 and R4/12 the presser cylinder is equipped with an anti rotation device, «DAR», to prevent its rotation by inertia on cycle end. Different dimensions and strokes of the presser are available, accordingly to the various working necessities.

The presser cylinder and motor components, mounted on a special die cast alloy metal over arm, rotate in given by a three phase electric A.C. motor, and the electrically controlled clutch/brake, gives both efficiency and good life.

The models R3/7 and R4/12 are equipped with a gearbox utilizing case hardened and ground change gears. As standard the model R4/12 has a range of 8 rotation speeds. While 16 speeds are available for the R3/7. The range of speeds allows the correct working of both round and polygonal pieces.

The different rotation speeds are selected by means of operating levers, and by change gears for «high» or «low» range (R3/7 machine).

Lubrication is by oil bath.

The model R2/4 for round workpieces only has a spindle with four rotation speeds, which are obtained by means of a two pole electric motor and by double diameter vee pulley.

The spindle, vertically placed, rotates in taper roller bearings. A register and a range of threaded holes on the spindle enables perfect centring and fixing of the tooling. The spindle is tubular and houses a «knockout» bar which may also be used to generate expansion movement in the tooling arrangement.

1 GEHÄUSE

Der Maschinenkörper besteht aus einem monolithischen Maschinengestell aus geschweißtem Stahlblech, sowie aus einem genormten gußeisernen Maschinentisch von größter Steife, der die Spindel, die verschiedenen Arbeitsschlitten und die Niederhaltersäule trägt.

Bei Verwendung mehrerer Schlitten kann eine Tischverlängerung angebaut werden, welche die Nutzfläche des Arbeitstisches beachtlich erweitert.

2 NIEDERHALTERSÄULE

Das Festspannen des Werkstückes erfolgt auf der Spindel durch einen senkrechten Druckzylinder. An einer Säule ist eine Höheneinstellung, je nach den Dimensionen des Werkstückes möglich. Dieser Zylinder ist beim Modell R 3/7 und R 4/12 mit einer Antirotationsvorrichtung ausgerüstet, die den Niederhalter immer genau im Ausgangspunkt anhält und die Rotation bis zum Ende des Zyklus nicht durch Stillstand hindert. Verschiedene Abmessungen des Zylinders sind je nach Bedarf verfügbar.

3 SPINDEL-GEHÄUSE 3 SCHWACHNUTZGEHÄUSE

Die Spindelgehäuse bilden ein sehr robustes und kompaktes Aggregat. Sie besteht aus einem asynchronen Dreiphasenmotor für den Antrieb und einer elektro-pneumatischen Bremsstellungs-Kupplung höchster Wirksamkeit und Dauerhaftigkeit. Die Maschinen vom Typ R 3/7 und R 4/12 sind mit einem Schaltgetriebe mit gehärteten und geschliffenen Zahnrädern versehen. Es sind 8 Drehgeschwindigkeiten der Spindel im Typ R 4/12 und gut 16 Geschwindigkeiten im Typ R 3/7 möglich. Die beiden möglichen Bereiche in diesem letzteren Modell erlauben die Verarbeitung sowohl von runden wie von eckigen Werkstücken bei exakter Geschwindigkeit. Der Wechsel von einer Drehzahlreihe zur anderen erfolgt durch die Wechselräder, welche von außen leicht zugänglich sind.

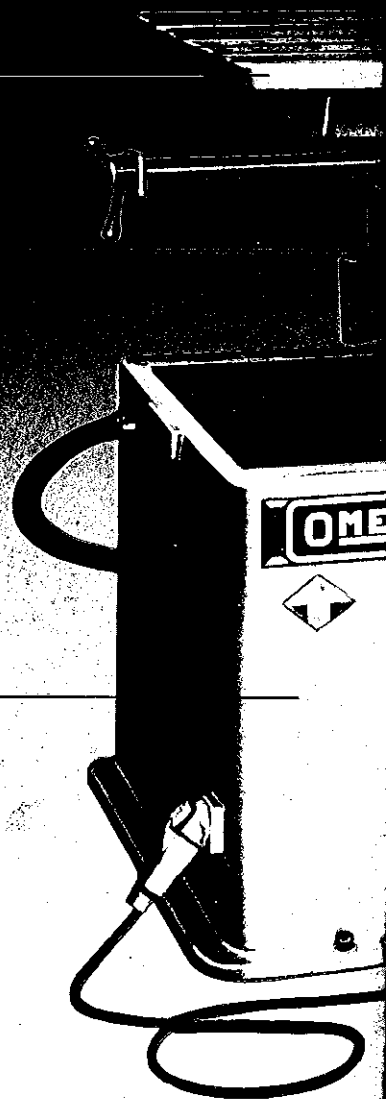
Alle Getriebe laufen in einem Ölbad. In der Maschine vom Typ R 2/4 werden die 4 Geschwindigkeiten, die sich nur zur Bearbeitung runder Teile eignen, durch einen Schalter mit Transmissionsrädern und trapezförmigen Riemen erreicht. Die senkrecht angebrachte Spindel rotiert auf Kegelrollenlagern, welche sehr robust und präzise sind. Sie hat einen Fixierflansch und Mitnehmerkeile von größter Härte. Es ist eine Hohlspindel. In ihrem Inneren befindet sich eine durch Pneumatikzylinder gesteuerte Stange. Diese dient je nach Programm als Auswerfer oder Anzugstange und zur Betätigung von Spreizwerkzeugen.

2

3

1

1



4 ELECTRONIC CONTROL- LING UNIT - CONTROL CABINET

The electronic programming device and the electropneumatic control equipment is housed in a separate console for both R4/12 and R3/7 machines.

The electro pneumatic equipment controls the work cycle of the machine and is signalled by the electronic programmer. Simple manual programming is achieved by a tumbler switched digital display, with a maximum of three main working units comprising one automatic cycle. When the programming is set only the simple push button «start» is needed. The electronic circuiting is solid state and offers long life, trouble free performance.

The control cabinet also has the pressure regulators and pressure gauges mounted in the console display.

4 SCHALTZENTRALE

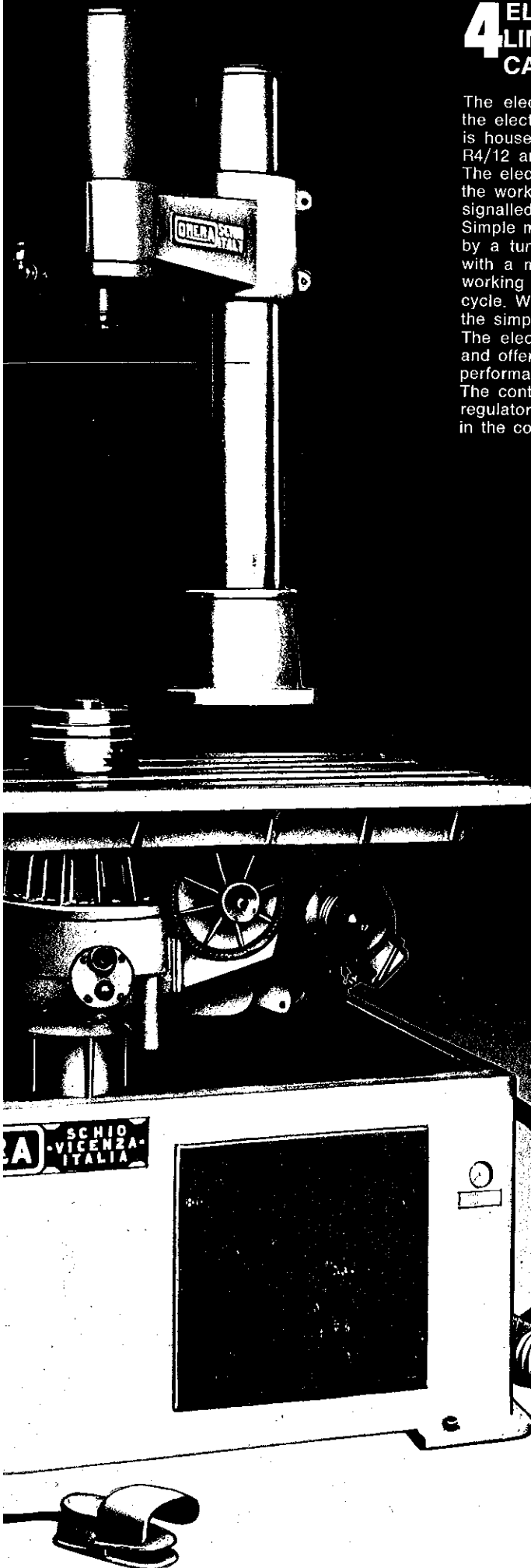
In einem besonderen-Schaltschrank, der bei den Modellen R 3/7 und R 4/12 von der Maschine getrennt und seitlich des Gehäuses angebracht ist, sind die elektropneumatischen und elektronischen Geräte untergebracht.

Diese kontrollieren alle automatischen Funktionen der Maschine und sind leicht programmierbar, je nachdem wieviele Zyklen (maximal 3) oder Schlitten für die Ausführung einer bestimmten Arbeit vorgesehen sind.

Der pneumatische Druck der verschiedenen Ausrüstungen wird immer auf dem Kontrollpult durch besondere Regler und Manometer im voraus eingestellt und abgelesen.

Die gesamte Schalt- und Programmier-einheit, die das eigentliche (patentier-te) Gehirn der Maschine darstellt, wurde nach langer Studienzeit und strenger Prüfung verwirklicht.

Es sind bei weitem die fortschrittlichsten Maschinen auf dem Gebiet der Automation. Sie bieten die größte Garantie für Sicherheit, Kontrolle, Lebensdauer, Vielseitigkeit und einfacher Benutzung.



4



OMERA

R 3/7



OMERA

MODEL R3/7

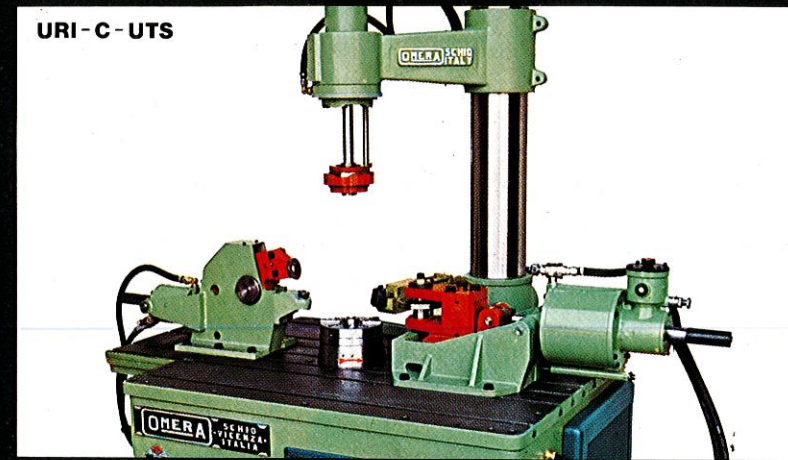
- semi automatic with electronic programming device (digital display)
- gear shift unit with 16 speeds: 8 to 434 rpm
- suitable for any shape drawn pieces, with max. diameter or diagonal 700 mm
- max. three operations on the same workpiece in one complete cycle
- max. stroke of the presser cylinder (for clamping the workpiece) 400 mm
- max. thickness for trimming operations on mild steel ($R=40 \text{ Kg/Sq. mm}$)
- 2,5 mm on polygonal pieces
- 5 mm on round pieces (according to shape and size)
- electric motor power 4 Kw (5,5 HP)

MODELL R 3/7

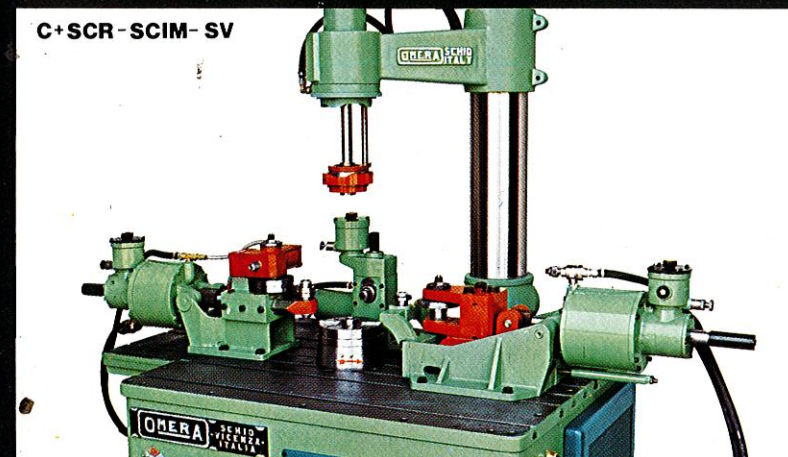
- halbautomatisch mit elektronischem Programm durch Digitale;
- Geschwindigkeitswähler mit 16 Geschwindigkeiten, Spindelumdrehung: UpM 8 ÷ 434;
- für gezogene Werkstücke jeder Form mit einem Durchmesser oder einer Diagonale von maximal 700 mm;
- diese Maschine kann (je nach Schlittenzahl) bis zu 3 Operationen an einem Werkstück bei nur einer Einstellung ausführen;
- Druckzylinderlauf (durch Blockierungsstück) max. 400 mm;
- beschneidet Blech $R=40 \text{ kg/mm}^2$, je nach Form und Größe der Stücke: maximale Dicke 2,5 mm bei eckigen und 5 mm bei runden Teilen;
- Motorstärke: 4 kW.

Examples of machine compositions Maschinenausrüstungsbeispiele

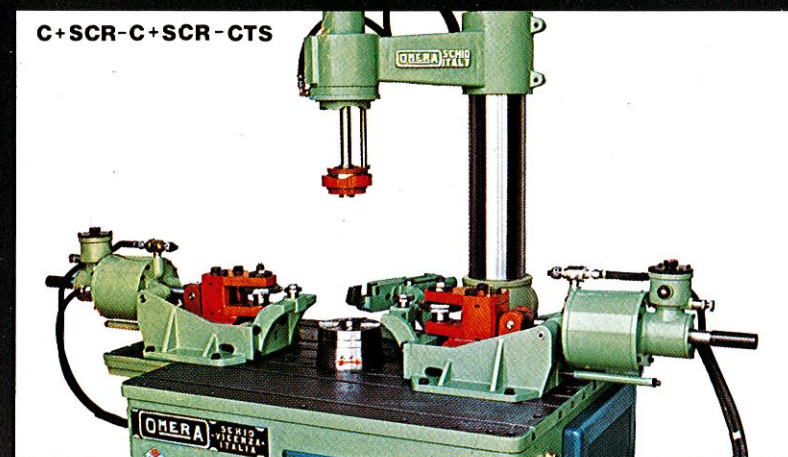
URI-C-UTS



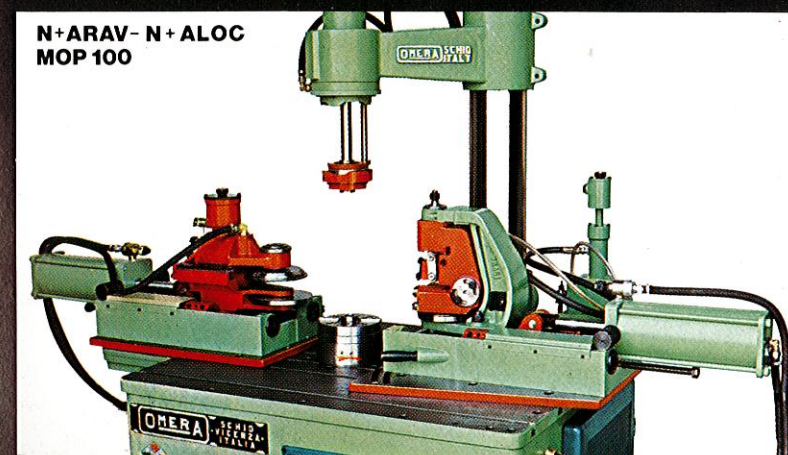
C+SCR-SCIM-SV



C+SCR-C+SCR-CTS



N+ARAV-N+ALOC
MOP 100



OMERA

Slides

The operating/working slides which will be chosen accordingly to the working necessities (see working examples at page 17-20) are independent and separately operated by pneumatic cylinders.

The slide travel is located by means of case hardened and ground guide bars and sliding ball bearings or special sintered brass bushings (depending upon the slide stroke).

All the pneumatic cylinders are ground, lapped and chromium plated; the seals are of standard size and designation, replacements being easily obtainable.

Arbeits- schlitten

Die Arbeitsschlitten der Maschinen-ausrüstung (Auswahl gemäß der Arbeitsaufgabe, wie auf der Tabelle der Grundbearbeitungen Seite (17-20) angegeben) sind unabhängige Einheiten, die in verschiedener Weise durch pneumatische Zylinder arbeiten. Sie gleiten auf gehärteten und geschliffenen Führungsbahnen auf Kugellagern oder spezialgesinterten Bronzelagern. Diese sind nachstellbar, damit jeder Freilauf völlig ausgeschaltet ist. Alle pneumatischen Zylinder, die die gleitenden Teile steuern, sind geschliffen, gehont und dick verchromt. Die Armaturen sind erste Markenwaren und darum leicht im Handel erhältlich.

N-R3

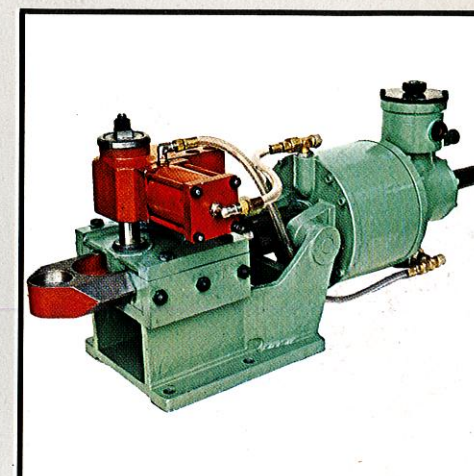
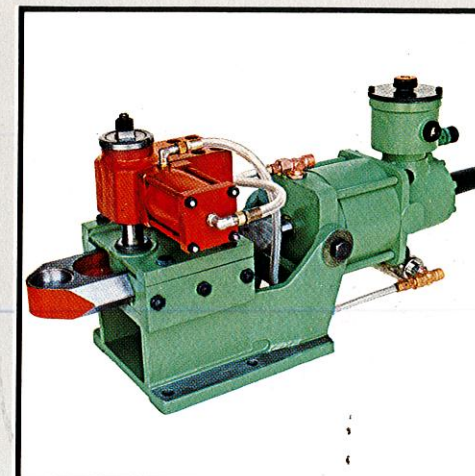
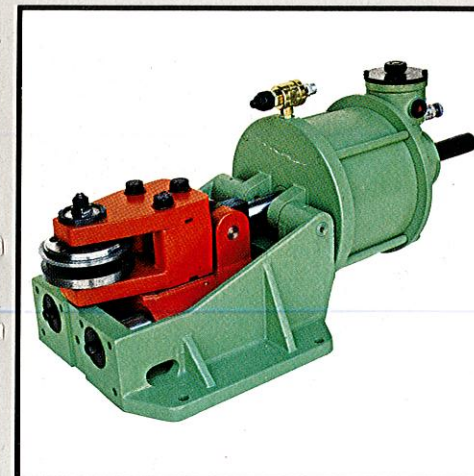
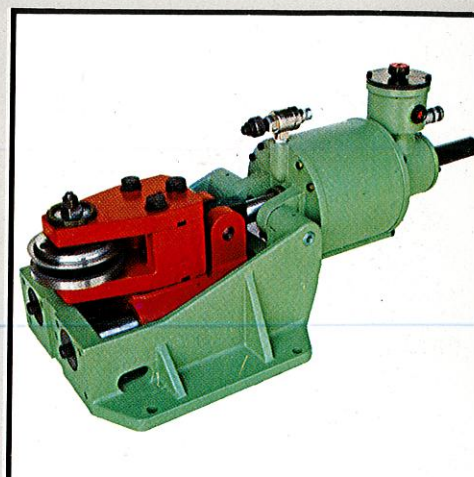
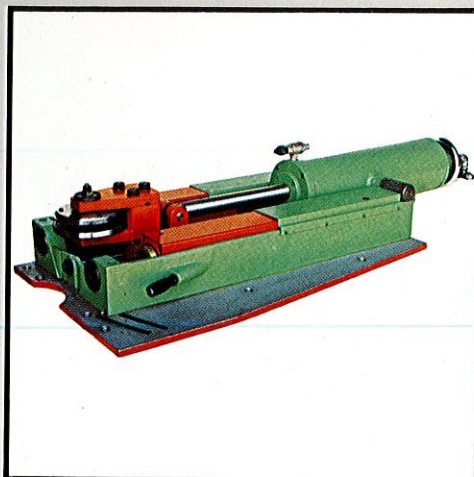
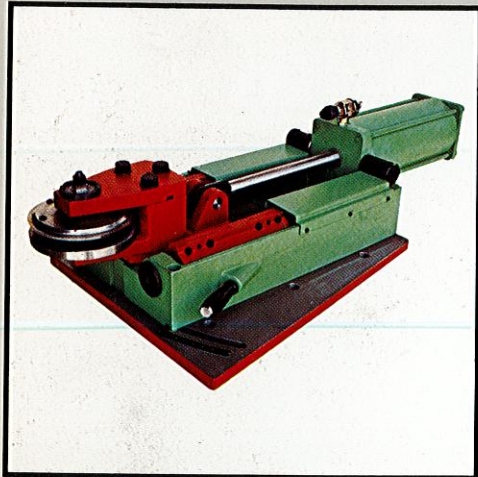
N-R4

C

CM

SCI

SCIM



normal slide, suitable for model R3/7
max. stroke 300 mm
complete with mounting plate and knife
holder fitted with 200 mm Ø cam
follower and trimming blade
the maximum workable material
thickness depends upon size and shape
of workpiece
used for both round and polygonal
pieces
may be angularly mounted for working
polygonal pieces or odd sided
rectangles
the knife holder may be easily removed
and replaced by fitting «ARAV»
or «ALOC» equipment

normal slide suitable for model R4/12
max. stroke 500 mm (adjustable for
minimum air consumption)
complete with mounting plate and knife
holder fitted with 200 mm Ø cam
follower and trimming blade
the maximum workable material
thickness depends upon size and shape
of workpiece
used for both round and polygonal
workpieces
may be angularly mounted for working
polygonal pieces or odd sided
rectangles
the knife holder may be easily removed
and replaced by fitting «ARAV»
or «ALOC» equipment

short stroke slide
max stroke 80 mm (70 mm for polygonal
workpieces)
complete with knifeholder fitted with
150 mm Ø knife
maximum workpiece thickness 2,5 mm
(steel R=40 Kg/Sq. mm)
used for both round and polygonal
workpieces
any size of SCR counter roller support
can be fitted to the front face
micro feed control by means of a
hydraulic check system («ACA»)
is on the back
the knife holder may be changed for a
special knife holder (type «FL»)
which has extra throat depth to allow
flanged workpieces to be processed

Suitable for R3/7 and R4/12 models for
trimming up to 5 mm mild steel.
Fitted with heavy duty and oversize
air cylinder
max stroke 80 mm (70 mm for polygonal
workpieces)
complete with knifeholder fitted with
150 mm Ø knife
used for both round and polygonal
workpieces
any size of SCR counter roller support
can be fitted to the front face
micro feed control by means of a
hydraulic check system («ACA»)
is on the back
the knife holder may be changed for a
special knife holder (type «FL»)
which has extra throat depth to allow
flanged workpieces to be processed

Inside slide, suitable for all models.
Stroke 50 mm.
Used for pieces with diameter not less
than 100 mm. maximum material thickness
of mm. 1,2
Both inside and outside rollers are
moveable to allow workpiece to be
extracted after forming. This slide is used
for pulling forms from inside to outside.
The «ACR» hydraulic micro feed check
valve is always fitted to this slide.

Similar to the SCI slide but with oversized
pneumatic cylinder for heavier operations.
Suitable for models R3/7 and R4/12 and
for workpieces with diameters not less
than 180 mm.
Max. thickness of the workpiece; 2 mm
mild steel (R=40 Kg/sq. mm.).
Both inside and outside rollers are
moveable to allow workpiece to be
extracted after forming. This slide is used
for pulling forms from inside to outside.
The «ACR» hydraulic micro feed check
valve is always fitted to this slide.

Normalschlitten, geeignet für Modell R3;
Hub maximal 300 mm;
komplette Auflageplatte, Messerhalter
und einem Satz Messer;
Kurvenscheibe 200 mm Durchmesser;
die maximale Dicke, die bearbeitet
werden kann, hängt ab vom Material-
typ, sowie von Form und Dimension
des Werkstückes;
dieser Schlitten wird für runde und
unrunde Teile verwandt;
winklig verstellbar zur Bearbeitung
rechteckiger oder mit ungleichen Seiten
profilierter Teile;
die Apparate «ARAV» und «ALOC»
können an Stelle des Messerhalters
angebracht werden.

Normalschlitten, geeignet für Modell R4;
Hub maximal 500 mm;
komplette Auflageplatte, Messerhalter
und einem Satz Messer;
Kurvenscheibe Ø 200 mm;
der Schlitten ist mit einer Drehscheibe
zur Regulierung des Kolbenlaufs
entsprechend den Werkstücken aus-
gerüstet. Auf diese Weise kann der
Druckluftverbrauch merklich vermindert
werden;
die maximale Dicke, die bearbeitet
werden kann, hängt von Materialtyp ab,
sowie von Form und Dimension des
Werkstückes;
dieser Schlitten wird für runde und
unrunde Teile verwendet;
winklig verstellbar zur Bearbeitung
rechteckiger oder mit ungleichen Seiten
profilierter Teile;
die Apparate «ARAV» und «ALOC»
können an Stelle des Messerhalters
angebracht werden.

kurzer Schlitten, geeignet für alle
Modelle;
Hub maximal 80 mm;
komplett mit Auflageplatte, Messerhalter
und Messer;
Kurvenscheibe Ø 150 mm;
bearbeitet Material R=40 kg/mm² bis
zur Stärke von max. 2,5 mm;
geeignet für die Bearbeitung runder
oder unrunder Teile mit einem Durch-
gang unter 70 mm;
kann mit Gegenrollenhalter «SCR»
von anderem Typ gebraucht werden;
der Schlitten ist mit einem öldyna-
mischen Kontrollgerät «ACA» zu
versehen, um die Geschwindigkeit
mikrometrisch zu kontrollieren;
kann den Messerhalter «FL» (175 mm-
Flansch) an Stelle des normalen
Messerhalters erhalten.

wie Schlitten «C», aber mit größerem
Zylinder für mittelschwere Arbeiten;
geeignet für die Modelle R 3 und R 4;
bearbeitet Material R=40 kg/mm² bis
zur Dicke von maximal 5 mm.
Hub maximal 80 mm;
komplett mit Auflageplatte, Messerhalter
und Messer;
Kurvenscheibe Ø 150 mm;
geeignet für die Bearbeitung runder
oder unrunder Teile mit einem Durch-
gang unter 70 mm;
kann mit Gegenrollenhalter «SCR»
von anderem Typ gebraucht werden;
der Schlitten ist mit einem öldyna-
mischen Kontrollgerät «ACA» zu
versehen, um die Geschwindigkeit
mikrometrisch zu kontrollieren;
kann den Messerhalter «FL» (175 mm-
Flansch) an Stelle des normalen
Messerhalters erhalten.

kurzer Schlitten, von innen nach
außen, geeignet für alle Modelle;
Hub maximal 50 mm;
für Teile mit einem Minstdurchmesser
von 100 mm;
bearbeitet Material R=40 kg/mm² bis
zu einer Dicke von max. 1,2 mm;
dient zur Arbeit von innen nach außen
bei runden Teilen, wie Bördeln und
Sicken;
ist beweglich, sowohl durch die innere
Rolle, welche die Arbeit ausführt, wie
durch die äußere Rolle, welche die
Führung des Werkstückes erleichtert;
der Schlitten ist mit einem öldyna-
mischen Kontrollgerät «ACR» zu
versehen, um die Geschwindigkeit
mikrometrisch zu kontrollieren.

wie «SCI», aber mit größerem Zylinder,
für schwerere Arbeit;
geeignet für die Modell R 3 und R 4;
für Teile mit einem Minstdurchmesser
von 180 mm;
bearbeitet Material R=40 kg/mm² bis
zu maximale 2 mm Dicke.
dient zur Arbeit von innen nach außen
bei runden Teilen, wie Bördeln und
Sicken;
ist beweglich, sowohl durch die innere
Rolle, welche die Arbeit ausführt, wie
durch die äußere Rolle, welche die
Führung des Werkstückes erleichtert;
der Schlitten ist mit einem öldyna-
mischen Kontrollgerät «ACR» zu
versehen, um die Geschwindigkeit
mikrometrisch zu kontrollieren.

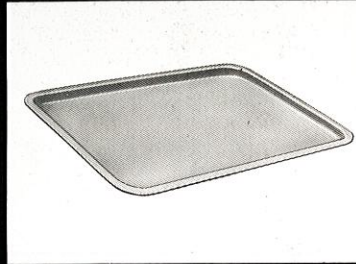
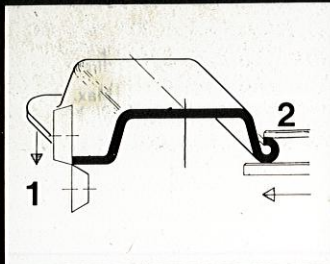
and production rates are calculated for mild steel sheet $R=40-45$ Kg/sq.mm.

Ang der Beispiele ist für Blech mit $R=40 \text{ Kg/mm}^2$ kalkuliert

N. R1200-300 71	COLTELLI KNIFE DIS. DES.	S.C.R.	Precisione SLITTA SLIDE Precision atm.	Inclinazione SLITTA SLIDE Inclination SLIDE	Quantità Giri Turns Quantity N°	OSSERVAZIONI COMMENTS
			$3\frac{1}{2}$	α	9	
			$2\frac{1}{16}$		24	
					30	

7) VERTICAL TRIMMING AND HORIZONTAL CURLING ON POLYGONAL PIECES
 7) SENKRECHTES BESCHNEIDEN UND WAAGERECHTES BÖRDELN UNRUNDER TEILE

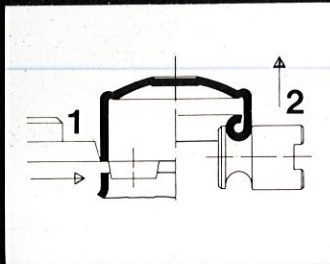
an	Max. thickness compared to max. dimensions
ttl.	Max. Dicke
	2,5
	5
	5



Machine model	Machine composition	Approx. mean production rate	Max. thickness compared to max. dimensions
Maschine	Zusammensetzung der Maschine	Durchschnittl. Stundenleistung	Max. Dicke
—	N+ARAV+MOP /100	—	—
R 3/7	N+ALOC	120	1,5
R 4/12		80	1,5

8) HORIZONTAL TRIMMING AND VERTICAL CURLING ON CIRCULAR PIECES
 8) WAAGERECHTES BESCHNEIDEN UND SENKRECHTES BÖRDELN BEI RUNDEN TEILEN

an	Max. thickness compared to max. dimensions
ttl.	Max. Dicke
	—
	2,5
	2,5

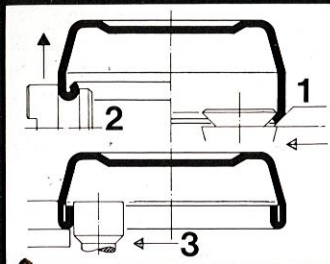


Machine model	Machine composition	Approx. mean production rate	Max. thickness compared to max. dimensions
Maschine	Zusammensetzung der Maschine	Durchschnittl. Stundenleistung	Max. Dicke
R 2/4	C+ACA+SCR SV	220	1
R 3/7		220	1,2
R 4/12		120	1,2

PIECES

9) HORIZONTAL TRIMMING AND VERTICAL CURLING AND CURL FLATTENING ON CIRCULAR PIECES
 9) WAAGERECHTES BESCHNEIDEN UND SENKRECHTES BÖRDELN SOWIE ZUFAHREN DER ROLLE BEI RUNDEN TEILEN

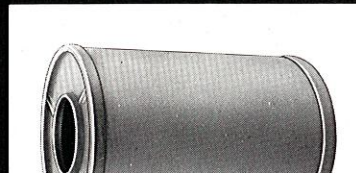
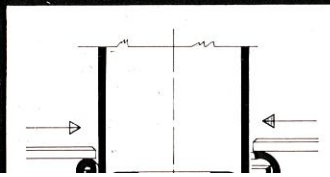
an	Max. thickness compared to max. dimensions
ttl.	Max. Dicke
	2
	4
	4



Machine model	Machine composition	Approx. mean production rate	Max. thickness compared to max. dimensions
Maschine	Zusammensetzung der Maschine	Durchschnittl. Stundenleistung	Max. Dicke
R 2/4	C+ACA+SCR SV	180	1,2
R 3/7		180	1,5
R 4/12		100	1,5

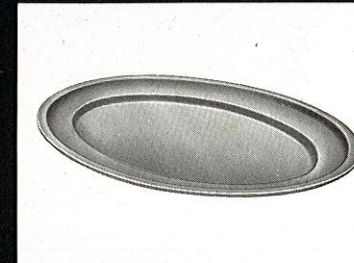
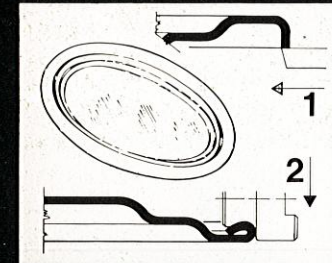
10) LOCK SEAMING OF CIRCULAR PIECES
 10) FALZEN RUNDEN TEILE

an	Max. thickness compared to max. dimensions
ttl.	Max. Dicke
	2



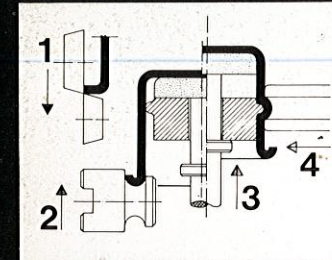
Machine model	Machine composition	Approx. mean production rate	Max. thickness compared to max. dimensions
Maschine	Zusammensetzung der Maschine	Durchschnittl. Stundenleistung	Max. Dicke
R 2/4		200	0,8

13) DROP CURLING ON OVAL TRAY (two settings) see...
 13) DOPPELFALZ AN OVALEM TABLETT (ZWEI EINSTELLUNGEN)



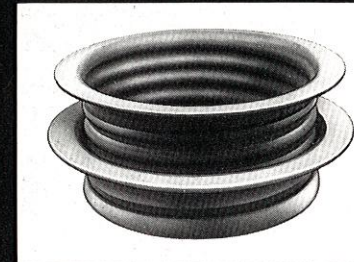
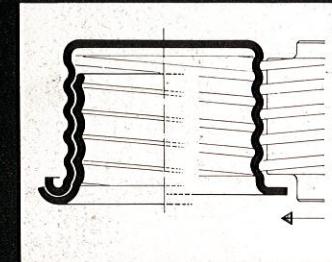
Machine model	Machine composition	Approx. mean production rate	Max. thickness compared to max. dimensions
Maschine	Zusammensetzung der Maschine	Durchschnittl. Stundenleistung	Max. Dicke
—	N	—	—
R 3/7	N + ARAV + MOP /100	120	2
R 4/12		80	2

14) VERTICAL TRIMMING AND HALF CURLING AND OUTWARDS RIBBING ON CIRCULAR PIECE
 14) SENKRECHTES BESCHNEIDEN, RAND HALB AUFBÖRDELN UND VERRIPPUNG NACH AUSSEN BEI ZYLINDRISCHEN TEILEN



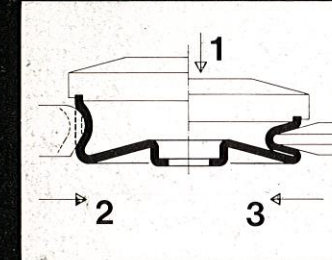
Machine model	Machine composition	Approx. mean production rate	Max. thickness compared to max. dimensions
Maschine	Zusammensetzung der Maschine	Durchschnittl. Stundenleistung	Max. Dicke
R 2/4	UR	220	1,2
R 3/7	SV	200	2
R 4/12	C + ACA special cycle spezieller Zyklus	140	2

15) THREADING MALE/FEMALE ON ROUND PIECES (CAPS, LAMPS)
 15) BESCHNEIDEN UND EINZIEHEN VON BEHÄLTER-UNTER- U. OBERTEIL



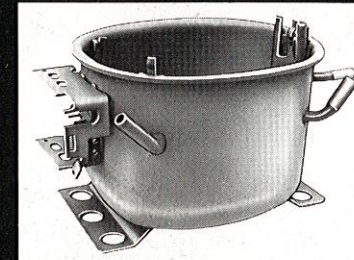
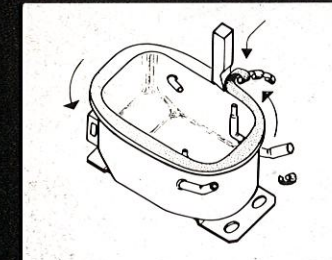
Machine model	Machine composition	Approx. mean production rate	Max. thickness compared to max. dimensions
Maschine	Zusammensetzung der Maschine	Durchschnittl. Stundenleistung	Max. Dicke
—	—	—	—
R 3/7	C + ACA	180	1,5
R 4/12		140	1,5

16) VEE FORMING OF PULLEYS
 16) KEHLUNG VON RIEMENSCHLEIBEN



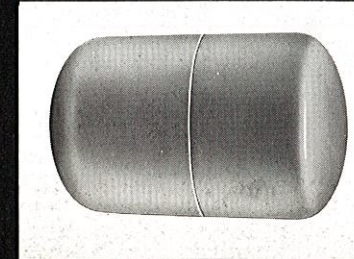
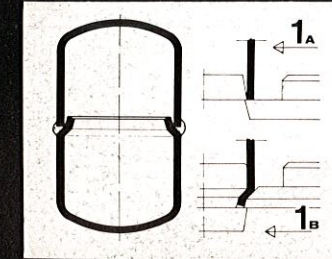
Machine model	Machine composition	Approx. mean production rate	Max. thickness compared to max. dimensions
Maschine	Zusammensetzung der Maschine	Durchschnittl. Stundenleistung	Max. Dicke
—	—	—	—
R 3/7	special speziell	220	2
—	—	—	—

17) TURNING OF THE FLANGE ON OVAL AIR RECEIVER SHELLS
 17) DREHEN VON FLANSCHDECKELN OVALER KOMPRESSOREN



Machine model	Machine composition	Approx. mean production rate	Max. thickness compared to max. dimensions
Maschine	Zusammensetzung der Maschine	Durchschnittl. Stundenleistung	Max. Dicke
—	—	—	—
R 3/7	special speziell	180	—
—	—	—	—

18) TRIMMING AND BEADING (MALE-FEMALE) OF HALF GAS BOTTLES
 18) BESCHNEIDEN UND BÖRDELN VON GASFLASCHENHÄLFTEN



Machine model	Machine composition	Approx. mean production rate	Max. thickness compared to max. dimensions
Maschine	Zusammensetzung der Maschine	Durchschnittl. Stundenleistung	Max. Dicke
—	—	—	—
R 3/7	CM + ACA + SCR	220	3,5
—		—	—