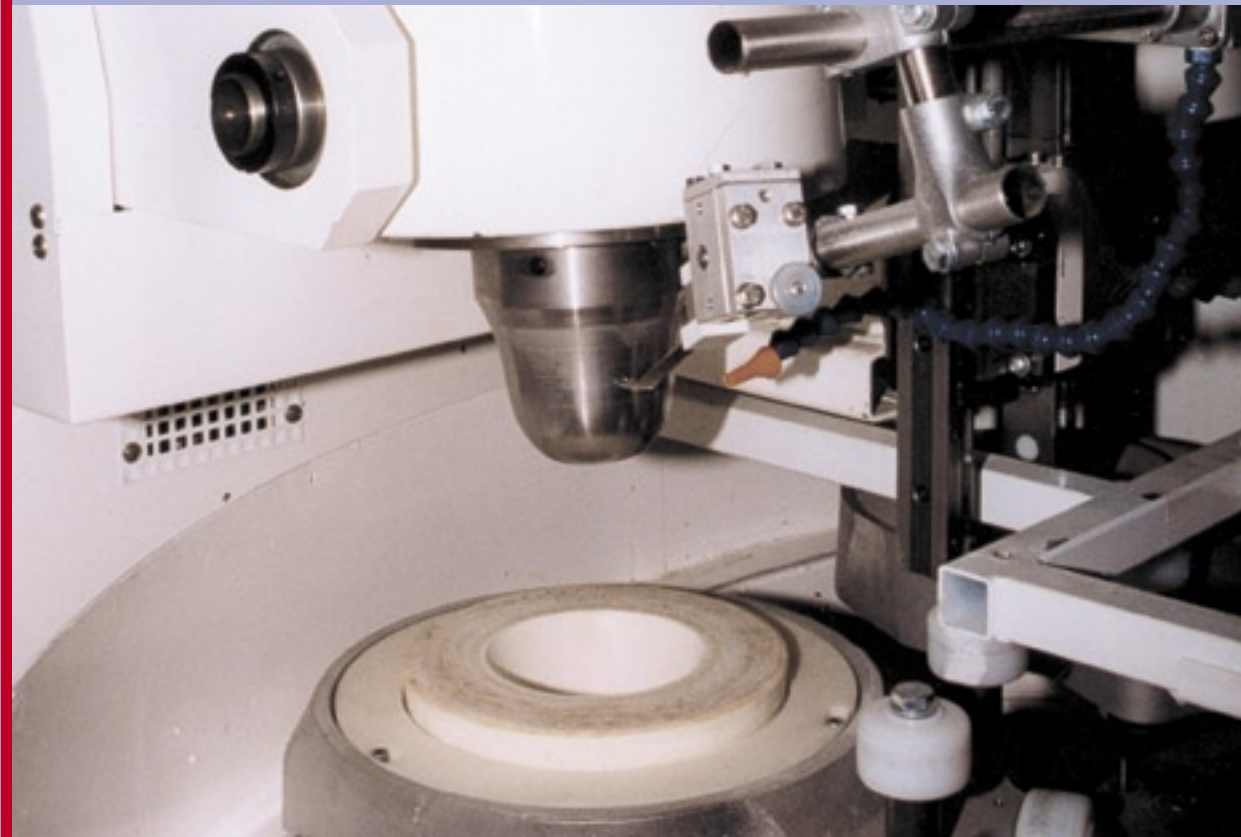


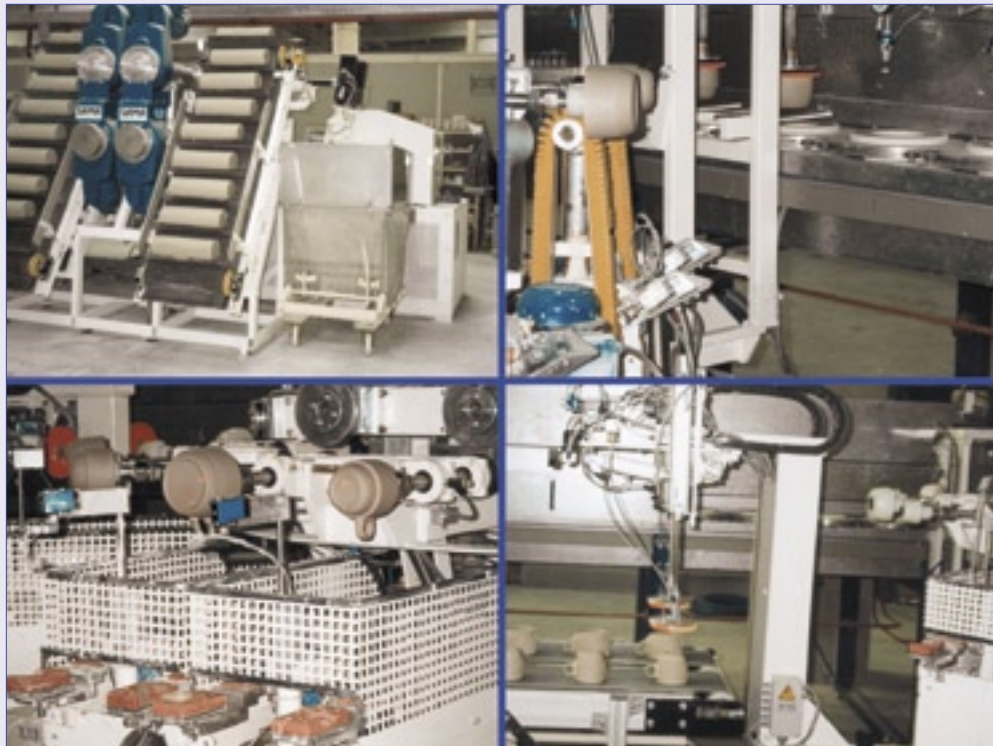
Jigging



BECHERTAKTSTRASSE - NUMERISCHGESTEUERT
CUP PRODUCTION LINE - NUMERICALLY CONTROLLED

BECHERTAKTSTRASSE - NUMERISCHGESTEUERT

CUP PRODUCTION LINE - NUMERICALLY CONTROLLED



- Die komplett neu konstruierte Becherlinie, bestehend aus numerisch gesteuertem Roller mit Lederharttrockner und Robot-Henkelgarnier-vorrichtung, dient zur Fertigung von Bechern, Schalen und Übertöpfen. Die Anlage ist hochflexibel und qualitätssteigernd durch NC-gesteuerten Formgebungsmaschinen mit der Möglichkeit, alle Formgebungsparameter auf Bildschirmbetrieb anzugeben und diese reproduzierbar einzustellen. Diese Werte sind im „Teach-In“-Betrieb einstellbar und wenn der gleiche Artikel wiederholt wird, können diese vom Speicher wieder aufgerufen werden. Beim Einsatz eines Doppelkopfrollers können gleichzeitig zwei verschiedene Artikel gefahren werden.

- Zur Lederharttrocknung wird ein Schnellrockner mit Düsenkästen verwendet, der unterschiedliche Luftmengenregelungen für unterschiedliche Artikel ermöglicht. Putzen und Henkelgarnierung wird auf einem automatischen Drehtisch mit frei programmierbaren NC-Achsen zur Anbringung der Henkel durchgeführt.

- Hauptaggregate einer Becherlinie sind:
 - Transportsysteme mit Aluwagen
 - Massezuteilband
 - Vakuumpresse
 - Abschneide- und Hubeinlegevorrichtung
 - NC Rollermaschine
 - Lederharttrockner
 - Formentrockner
 - Übertragungsvorrichtung
 - Putz-, Verschwamm- und Henkelgarnier-vorrichtung

- *The completely newly designed cup line, consisting of a numerically controlled roller with a leatherhead drier and a robot handle application device, allows the production of cups, bowls and flower pots. The plant is highly flexible and the quality is increased as a result of the NC controlled shaping machines having the ability to record all shaping parameters on display and to adjust them accordingly. These values are adjustable in "teach in" mode and when the same article is repeated, they can be called up again from memory. When using a double-headed roller, two different articles can be produced simultaneously.*

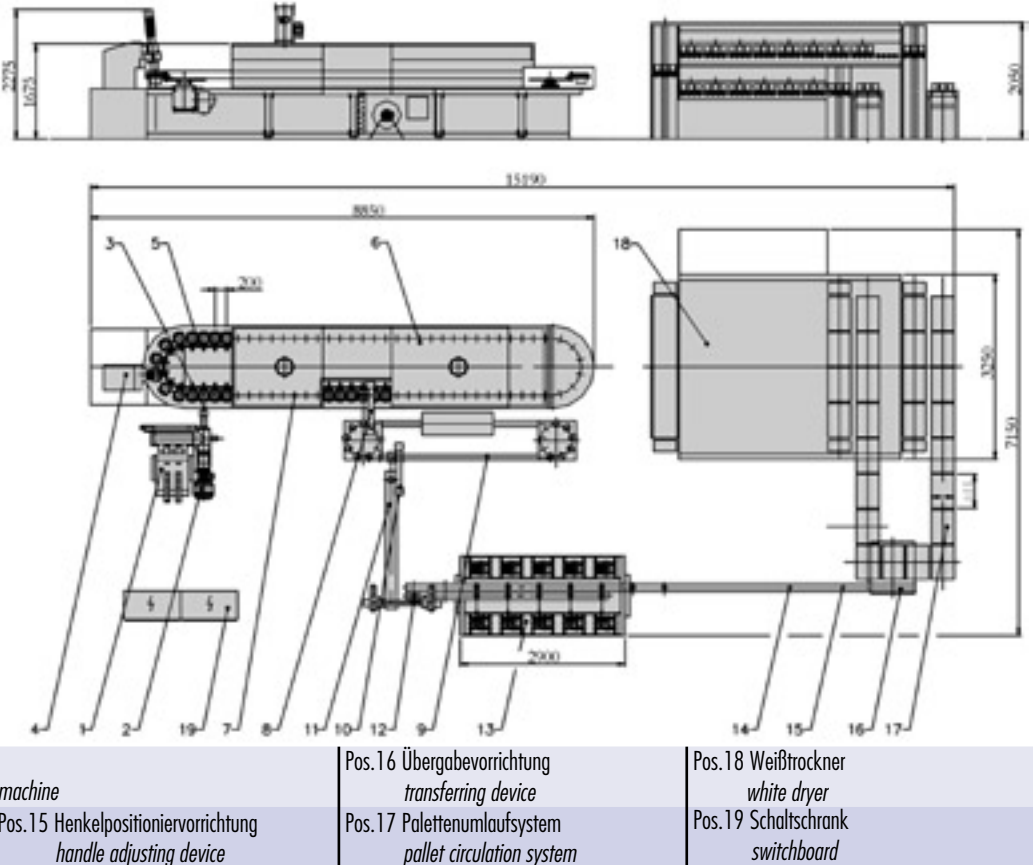
- *A fast dryer with nozzle boxes, which allows different volumes of air quantity for different articles can be produced simultaneously. Fettling and handle application is carried out on an automatic turntable with an easily programmable NC axis to apply the handles.*

- *Main components of the cup line are:*
 - *transport system with aluminium carriers*
 - *clay feeding belt*
 - *de-airing pug mill*
 - *cutting and pug insertion device*
 - *NC roller machine*
 - *leatherhard dryer*
 - *mould dryer*
 - *transferring device*
 - *fettling, sponging and handle application device*

NCC-1-76

LEGENDE - LEGEND

- Pos. 1 Masseaufgabeband
clay feeding belt
- Pos. 2 Vakuumpresse mit Schneidevorrichtung
de-airing pug mill with cutting device
- Pos. 3 Hubeinlegevorrichtung
pug insertion device
- Pos. 4 NC-Rollermaschine
NC-roller machine
- Pos. 5 Transportsystem
conveying system
- Pos. 6 Lederhartrockner
leatherhard dryer
- Pos. 7 Formenrücktrocknung
back drying of moulds
- Pos. 8 Übergabevorrichtung
transferring device
- Pos. 9 Putzband mit Schammstation
fettling belt with sponging device
- Pos. 10 Übergabevorrichtung
transferring device
- Pos. 11 Transportband mit Zentrierung
transport belt with centering
- Pos. 12 Übergabevorrichtung
transferring device
- Pos. 13 Henkeldruckgieß- und Angarniermaschine
handle pressure casting- and application machine
- Pos. 14 Transportband
transport belt



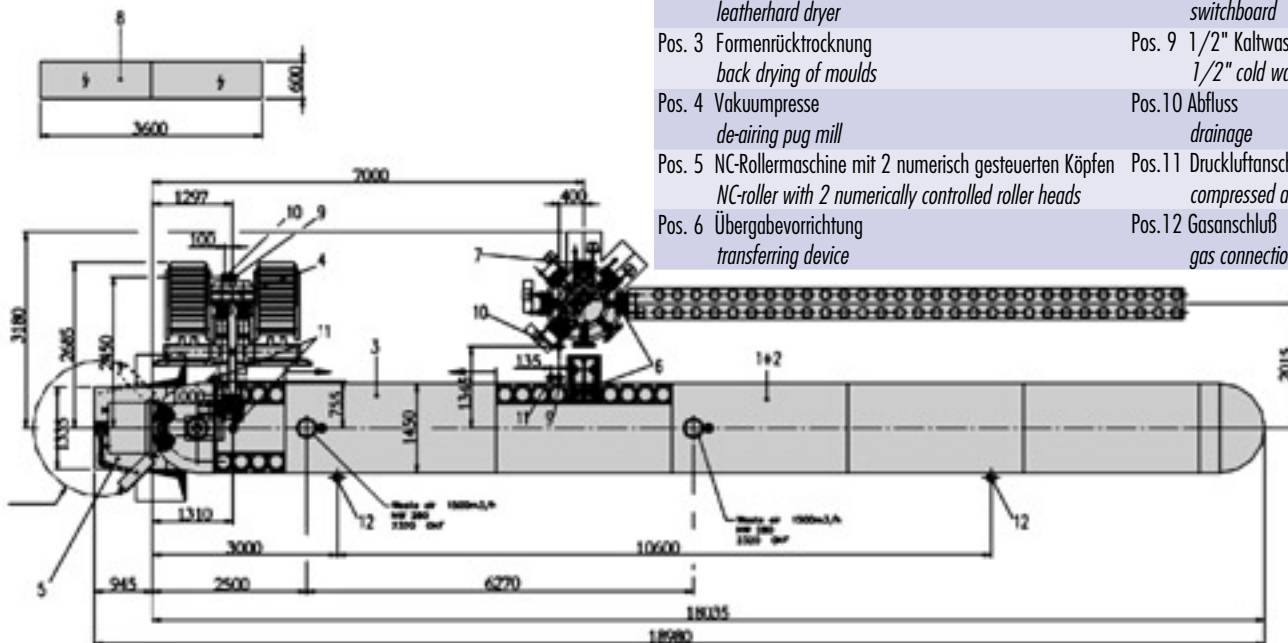
- Pos. 16 Übergabevorrichtung
transferring device
- Pos. 17 Palettenumlaufsystem
pallet circulation system

- Pos. 18 Weißtrockner
white dryer
- Pos. 19 Schaltschrank
switchboard

LEGENDE - LEGEND

NCC-2-124

- Pos. 1 Lederhartrockner
leatherhard dryer
- Pos. 2 Lederhartrockner
leatherhard dryer
- Pos. 3 Formenrücktrocknung
back drying of moulds
- Pos. 4 Vakuumpresse
de-airing pug mill
- Pos. 5 NC-Rollermaschine mit 2 numerisch gesteuerten Köpfen
NC-roller with 2 numerically controlled roller heads
- Pos. 6 Übergabevorrichtung
transferring device
- Pos. 7 Putz-, Verschwamm- und Henkelgarniermaschine
fettling, sponging- and application machine
- Pos. 8 Schaltschrank
switchboard
- Pos. 9 1/2" Kaltwasseranschluß
1/2" cold water connection
- Pos. 10 Abfluß
drainage
- Pos. 11 Druckluftanschluß
compressed air connection
- Pos. 12 Gasanschluß
gas connection



NC-ROLLERMASCHINE TYP NCC - NC-ROLLER MACHINE TYPE NCC

- Die NCC Rollermaschine eignet sich sowohl als integriertes Aggregat in der Becherfertigungsanlage als auch als Einzelmaschine.

- Die Rollermaschine besteht aus einem oder zwei unabhängig gesteuerten Rollenköpfen. Jede Seite ist ausgerüstet mit:

- einem Horizontal- und Vertikalsupport
- einem stufenlos regelbaren Spindel- und Rollerkopfantrieb
- einer Rollerkopfheizung

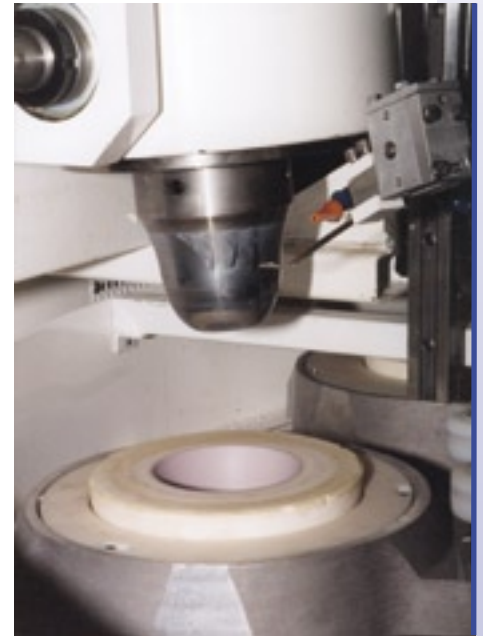
- Die NC-Formgebungseinheiten sind in einem äußerst festen und vibrationsfreien Maschinenrahmen untergebracht. Die Vertikalachse (Y) und Horizontalachse (X) sind in Profilschienen geführt und die auftretenden Reaktionskräfte werden spielfrei in den äußerst festen Maschinenrahmen übertragen. Dies schließt Vibrationen aus und erlaubt eine höchstgenaue Wiederholung. Der Antrieb der Kugelgewindespindeln geschieht durch Servo-Motoren, die die vorgewählten Artikelabmessungen mit maximaler Genauigkeit bewegen.

- *The NCC roller machine is suitable as integrated component in the cup production line as well as single machine.*

- *The roller machine consists of one or two independently controlled roller heads. Each side is equipped with:*

- a horizontal and vertical support*
- an adjustable spindle drive and a roller head device*
- roller head heating*

- *The NC shaping units are assembled in an extremely solid and vibration-free frame. The vertical axis (Y) and the horizontal axis (X) are guided in profile rails and the subsequent reaction forces absorbed by the frame itself. This vibration-free construction thus ensures maintained repeatability. The drive of the ball threaded spindles is effected by servo motors which move the pre-selected article dimensions with maximum accuracy.*



- Arbeits- und Rollerkopfspindeln werden durch 3-Phasen Asynchron-Motoren angetrieben und die Geschwindigkeiten sind stufenlos und unabhängig einstellbar.

- Die Rollerköpfe sind beheizt und durch Thermostat temperaturgesteuert.

- Alle für die Produktion notwendigen Daten sind in einer Simatic gespeichert und können je nach Ident-Nr. abgerufen werden.

- *Mould and roller head spindles are driven by 3 phase asynchronous motors and the speeds are independently adjustable.*

- *The roller heads are heated and the temperature is controlled by a thermostat.*

- *All data necessary for the production is stored in a Simatic and can be called up depending on Ident. No.*

TECHNISCHE DATEN - TECHNICAL DATA

Vertikalhub des Rollers	max. 345 mm	<i>roller stroke vertically</i>
Horizontaler Hub des Rollers	max. 110 mm	<i>roller stroke horizontally</i>
Rollerkopfneigung	0° - 15°	<i>roller head inclination</i>
Rollerkopfdrehzahl (stufenlos einstellbar)	0 - 1000 rpm	<i>roller head (infinitely adjustable)</i>
Spindeldrehzahl (stufenlos einstellbar)	0 - 1250 rpm	<i>spindle drive (infinitely adjustable)</i>
Druckluftverbrauch	130 l/min	<i>compressed air consumption</i>
Luftdruck	6 bar	<i>air pressure</i>

- Die vorgezogenen Massehübel gelangen vom Pufferband über das Einschubband und Vakuumpresse zur Abschneide- und Hübeleinlegevorrichtung. Damit wird das abgeschnittene Blatt exakt in der Arbeitsform positioniert. Mit dem Transportsystem werden die Arbeitsformen dann an die Rollermaschine transportiert.



- From the buffer belt, via the feed belt and pug mill, the pre-extruded clay pugs reach the cutting and pug insertion device. The cut bat is positioned exactly in the working mould. The working moulds are automatically moved to the roller machine.

- Die Ausformung der Artikel mittels Rollermaschine erfolgt nach dem eingestellten Programm. Danach durchlaufen die Artikel mit den Gipsformen den Lederharttrockner. Eine automatische Übertragungsvorrichtung nimmt die Artikel aus den Gipsformen und setzt sie auf die Aufnahme der Putz- und Verschwammvorrichtung. Die leeren Gipsformen werden durch den Formentrockner transportiert und kommen dann wieder zur Hübeleinlegevorrichtung.



- The roller machine shapes the article in accordance with the predetermined program. Then, the articles with plaster moulds are passed through the leatherhard drier. An automatic transfer device takes the articles out of the plaster mould and deposits them onto the support of the fettling and sponging device. The empty plaster moulds are sent back through the mould dryer and then returned to the pug insertion device.

TECHNISCHE DATEN - TECHNICAL DATA

		NCC-2-124	NCC-1-76
Leistung - Output	abhängig von Form und Größe max. <i>depending on shape and size of the articles max.</i>	1200 Stück/h	600 Stück/h
Artikel - Article	max. Artikelhöhe <i>max. article height</i>	150 mm	120 mm
	max. Zylinderdurchmesser <i>max. cylinder diameter</i>	150 mm	105 mm
	max. konischer Durchmesser <i>max. conical diameter</i>	180 mm	140 mm
	Formgebungssachse (X-Achse) <i>shaping distance (x-axis)</i>		
	min.	0 mm	0 mm
	max.	90 mm	90 mm
	max. Artikelgewicht ca. <i>max. article weight approx.</i>	400 g	300 g
	Eingangsfeuchte ca. <i>initial moisture approx.</i>	22 %	22 %
	nach Lederharttrocknung ca. <i>after leatherhard drying approx.</i>	17 %	17 %
Formen - Moulds	Anzahl der Formen <i>no. of moulds</i>	124	76
	Formenabstand <i>distance of moulds</i>	285 mm	200 mm
	max. Formendurchmesser <i>max. mould diameter</i>	264 mm	190 mm
	max. Formenhöhe <i>max. mould height</i>	185 mm	155 mm
	im Lederharttrockner bei 100°C <i>in the leatherhard dryer at 100°C</i>	86 Stück - 4,3 min	48 Stück - 4,8 min
	Formentrockner bei 100°C <i>mould dryer at 100°C</i>	10 Stück - 0,5 min	8 Stück - 0,8 min
Trockner - Dryer	Gasheizung - Naturgas <i>gas heating - natural gas</i>		
	Fließdruck <i>flow pressure</i>	44,8 - 52 mbar	44,8 - 52 mbar
	Heizleistung <i>heating efficiency</i>	60.000 kcal/h	35.000 kcal/h

SAMA

MASCHINENBAU GmbH

Maschinenbau GmbH - Schillerstr. 21 - D-95163 Weissenstadt - Tel.: ++49-(0)9253/889-0 - Fax: ++49-(0)9253/1079
email: info@sama-online.com - internet: www.sama-online.com



SACMI



WHITE
WARE

SACMI IMOLA Via Selice Provinciale 17/A Imola (Bo) Italy - Tel. 0542 607111 - Fax 0542 642354 - E-mail: sacmi@sacmi.it



SACMI FORNI

GAIOTTO

SAMA