

**LIPPERT**

competence in ceramics

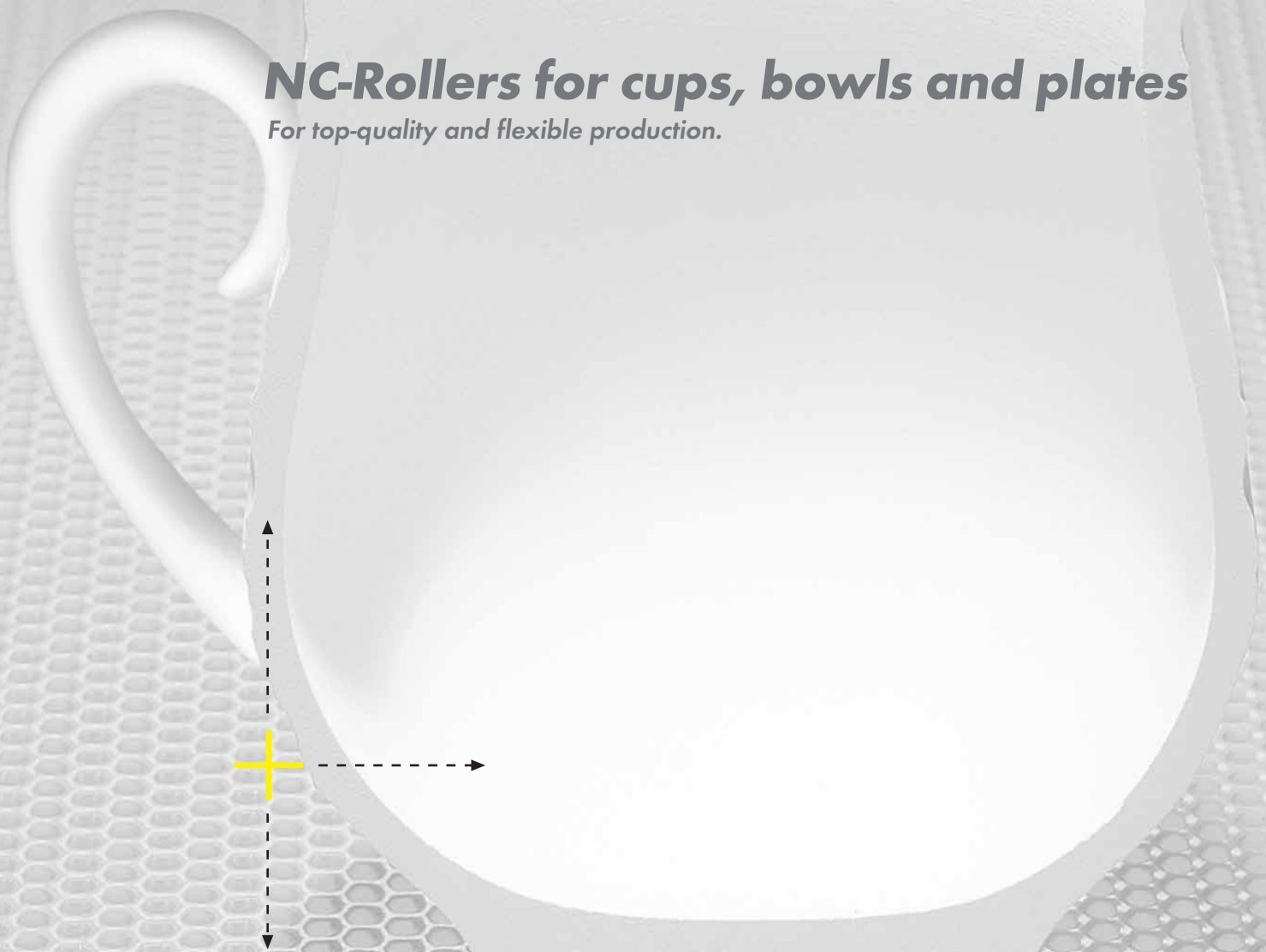


## **NC-Roller für Tassen, Schalen und Teller**

Für höchste Produktqualität und Flexibilität.

## ***NC-Rollers for cups, bowls and plates***

*For top-quality and flexible production.*



LIPPERT NC-Roller  
Die führende Roller-Technologie

LIPPERT NC Rollers  
The leading roller technology



1



2

**Bildunterschriften**

- 1 Großgeschirr-Roller in einer Taktstraße
- 2 Höchste gleichbleibende Qualität auch bei schwierigen Formen

Im harten Wettbewerb wird die Produktqualität immer wichtiger, die Anforderungen auch an die Formgebung steigen. Gleichzeitig erfordert der Trend zu kleineren Serien mit unterschiedlichen Produkten höchste Flexibilität. Für diese Aufgaben hat LIPPERT eine neue Generation von Rollern entwickelt. Anstelle von Hydraulik oder Schablonen wird keramikspezifische NC-Technologie, kombiniert mit modernster Antriebstechnik, eingesetzt. Ob Einzelroller, Doppelroller, Drehtisch, Taktstraße, Karussellanlage oder komplette Fertigungslinie. Hier zeigen sich die Stärken der LIPPERT-NC-Technologie.

Das Konzept: Wartungsfreie Servo-Drehstrommotoren führen über hochpräzise Kugelrollenspindeln alle Bewegungen der Vertikal- und Seitenzugachsen aus. Während des Rollvorganges wird die Form nach oben gehoben und gleichzeitig fährt der Rollerkopf von oben nach unten in die Form. Die dadurch erreichte Stabilität der Führung sichert höchste Produktqualität. Die bedienergeführte Steuerung erfordert keinerlei Programmierkenntnisse. Alle form- und produktionsrelevanten Daten werden gespeichert und können jederzeit aufgerufen werden.

*Stiff competition is making product quality increasingly important, and shaping criteria are becoming more stringent as a result. At the same time, today's trend toward shorter series with different products demands the utmost in terms of flexibility. With all this in mind, LIPPERT has engineered a new generation of rollers. In place of hydraulics and heads, these rollers employ ceramic-specific NC technology in combination with state-of-the-art motive engineering. For single and double rollers, turntables, intermittent assembly lines,*

*carrousel and complete production lines, the strong points of LIPPERT NC technology are unmistakable. The concept: maintenance-free a.c. servomotors drive all movements of the vertical and lateral-pull axes via high-precision recirculating ball screws. In the course of rolling, the mould is elevated, while the roller head descends into it. The resultant stability of guidance ensures maximum product quality. The user-prompting control system requires no programming skills. All mould- and production-relevant data are stored for calling at will.*

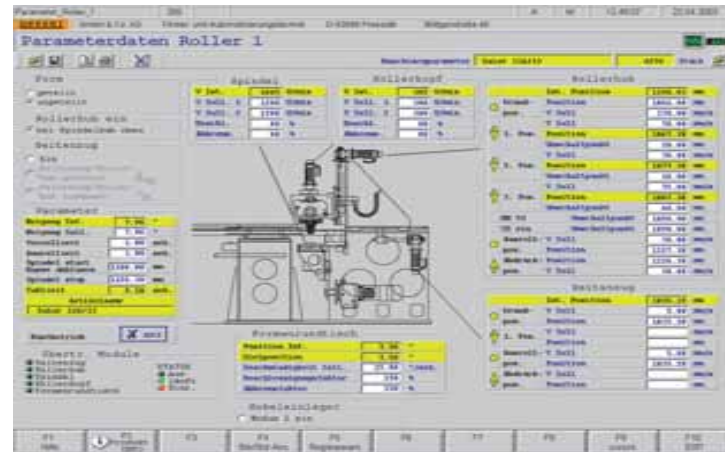
**Captions**

- 1 Large-dish roller in a production line
- 2 Sustained maximum quality, even for problematic shapes

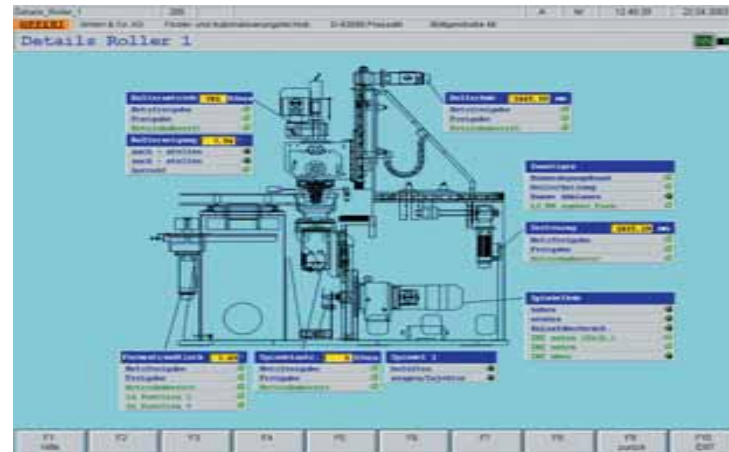


Ihre Vorteile  
Produktqualität und Flexibilität

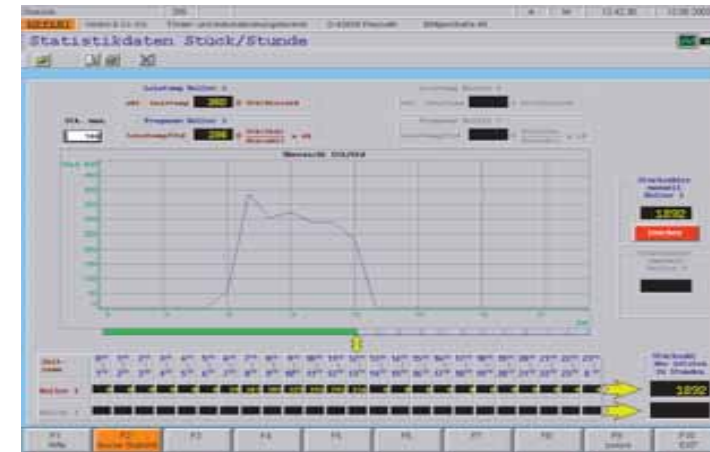
Your advantages  
Product quality and flexibility



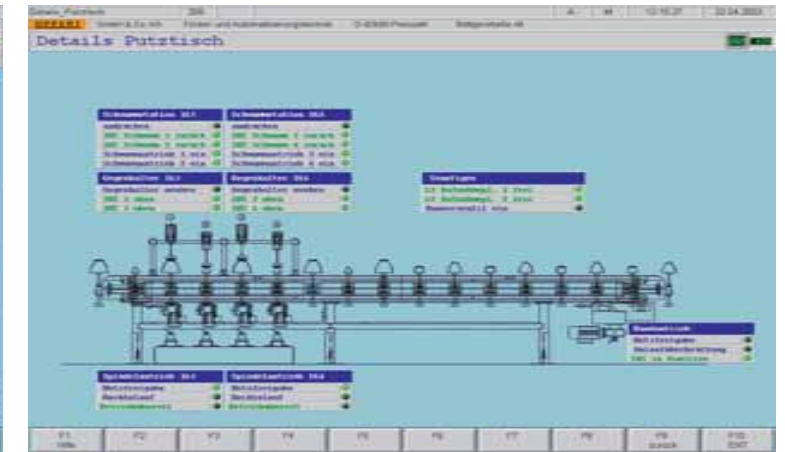
3



4



5



6

**Bildunterschriften**

3, 4, 5, 6 Alle produktionsrelevanten Parameter werden für jeden Artikel nur einmal optimiert und abgespeichert. Sie stehen dann nach jedem Formenwechsel beim ersten Formvorgang reproduzierbar zur Verfügung. Die integrierte Betriebs- und Produktionsdatenerfassung mit Fehlerdiagnose am Bildschirm gewährleistet höchste Verfügbarkeit.

Das technische Konzept der LIPPERT NC-Roller ermöglicht äußerst variable, feinste Einstellmöglichkeiten, höchste Präzision der Rollerkopf-bewegungen sowie exakt reproduzierbare Produktionsabläufe. Für Ihre Produktion bedeutet das höchste Produktqualität:

- Optimaler Formgebungsablauf für jeden spezifischen Artikel
- Herstellung von außergewöhnlichen, schwierig gestalteten Artikeln
- Reduzierte Scherbenstärke für sehr dünnes, feines Porzellan und Bone China
- Produktqualität bleibt auch im Zeitablauf zuverlässig hoch

Größere Produktionsflexibilität:

- Extrem kurze Umrüstzeiten, Sortimentswechsel blitzschnell
- Möglichkeit der gleichzeitigen Fertigung unterschiedlicher Produkte bei Doppelkopf-Rollern
- Sehr breiter Einsatzbereich, für starke Hotel- oder Keramikware genauso wie für transparentes Porzellan, für nahezu jede Form
- Die gesamte Produktpalette kann mit einem Rollertyp abgedeckt werden

Profitieren Sie von den nachgewiesenen Vorsprüngen bei Produktqualität und Produktflexibilität. Wir nennen Ihnen gerne Referenzen.

LIPPERT's NC-roller concept provides a combination of extremely variable, high-precision adjusting options, maximum-accuracy roller-head movements, and exactly reproducible production sequences. For your production, this means maximum product quality:

- Optimal shaping runs for each different article
- Production of unusual articles of difficult shape
- Reduced body thickness for very thin, fine porcelain and bone china
- Reliably high product quality, time after time

Enhanced flexibility of production:

- Extremely short retooling times for lightning-speed product changes
- Capacity for simultaneous production of different articles with double-head rollers
- Very broad service range, for everything from sturdy hotel ceramics to translucent porcelain of practically any shape
- Single type of roller sufficient for an entire range of products

You, too, can benefit from our proven leads in product quality and production flexibility. We will be glad to name some pertinent references.

**Captions**

3, 4, 5, 6 All production-relevant parameters only have to be optimized and saved once per article. From then on, they are automatically available for the first shaping process following each change of moulds. Integrated operating and production data capture with on-screen fault diagnosis guarantees peak availability.

NC-Universal-Einzelroller  
P41/1/500

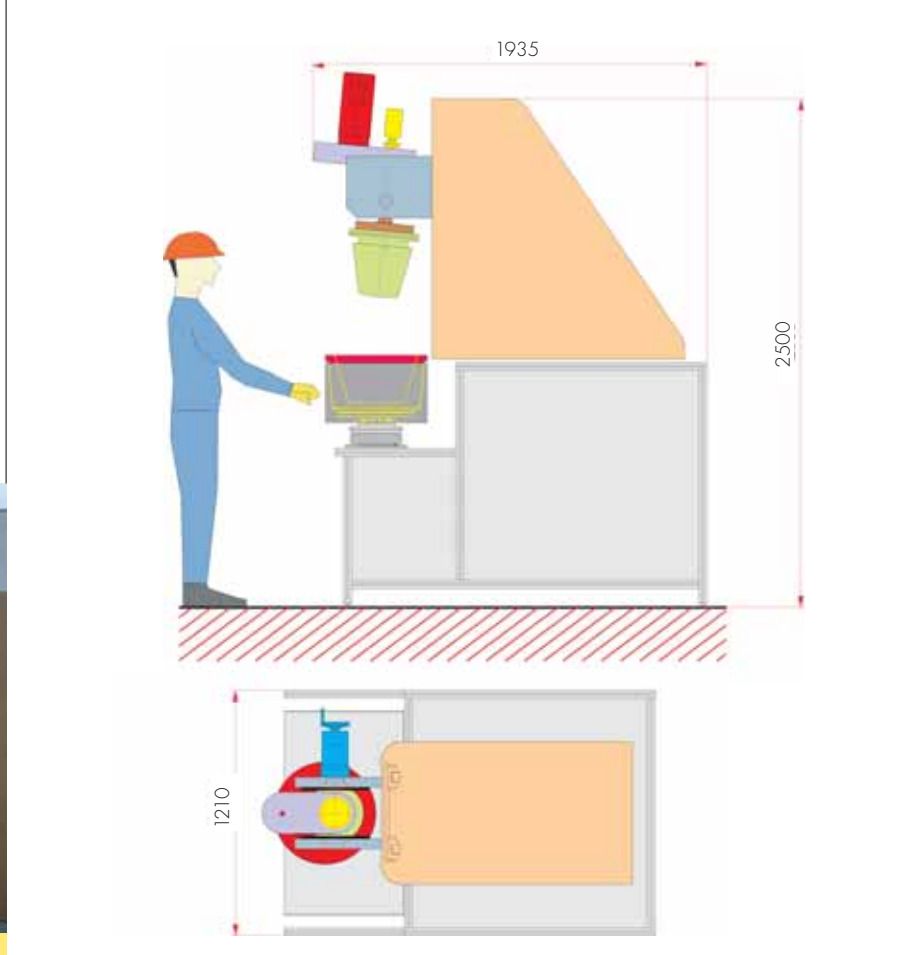
NC Universal single roller  
P41/1/500



7



8



9



10

**Bildunterschriften**

- 7 Von der Tasse bis zum großen Teller, das ganze Sortiment mit einer Maschine
- 8 NC-Universal-Einzelroller Typ P41/1/500
- 9 Layout Typ P41/1/500
- 10 Blattquetsche als Zubehör zum Roller für große Teller und Platten

Diese Anlage eignet sich für die Herstellung aller Ein- und Überdrehartikel bis zu einem Formenaußendurchmesser von 500 mm. Damit kann das gesamte Sortiment vom Becher bis zur Schüssel bzw. von der Schale über große Teller bis zur Kuchenplatte mit einer Anlage abgedeckt werden.

Die Konzeption als Einspindelroller mit Formenausstoß erlaubt den Einsatz als Solomaschine für Kleinserienartikel oder in Verbindung mit einem automatischen (Zangen-) Umsetzer als integrierte Linienmaschine, zum Beispiel an einem Palettentrockner.

Technische Daten P41/1/500:

Leistung mit einem Rollerkopf:	200 Artikel/h, artikelabhängig
Max. Formendurchmesser:	500 mm
Max. Formenhöhe:	unterhalb Formenrand max. 180 mm + Formenrand max. 100 mm
Hub- und Senkweg Rollerkopf:	600 mm
Seitenzugweg:	70 mm
Neigung der Rollerköpfe:	0 - 15 Grad
Länge:	ca. 1.900 mm
Breite:	ca. 1.200 mm
Höhe:	ca. 2.500 mm
Tischhöhe:	ca. 1.160 mm

Auf Wunsch liefern wir auch Sonderausführungen für größere Formen.

*This setup is designed for use in the production of any and all jiggered and jolleyed articles with outside mould diameters of 500 mm or less. This covers the entire normal range of cups and bowls and/or plates and dishes up to and including platters.*

Technical data P41/1/500:

Throughput with one roller head:	approx. 200 articles/h, article-dependent
Max. mould diameter:	500 mm
Max. height of mould:	180 mm (max.) below mould rim, plus 100 mm rim
Roller-head travel up/down:	600 mm
Lateral-pull distance:	70 mm
Roller-head inclination:	0 - 15 degrees
Length:	approx. 1900 mm
Width:	approx. 1200 mm
Height:	approx. 2500 mm
Table height:	approx. 1160 mm

*We also supply special models for larger moulds on request.*

**Captions**

- 7 From cups to large plates - a whole assortment with a single machine
- 8 NC-Universal single roller Type P41/1/500
- 9 Layout Type P41/1/500
- 10 Batting-out machine, as accessory for the large-dish roller



NC-Rundtisch Roller  
Für Tassen, Schalen und Teller

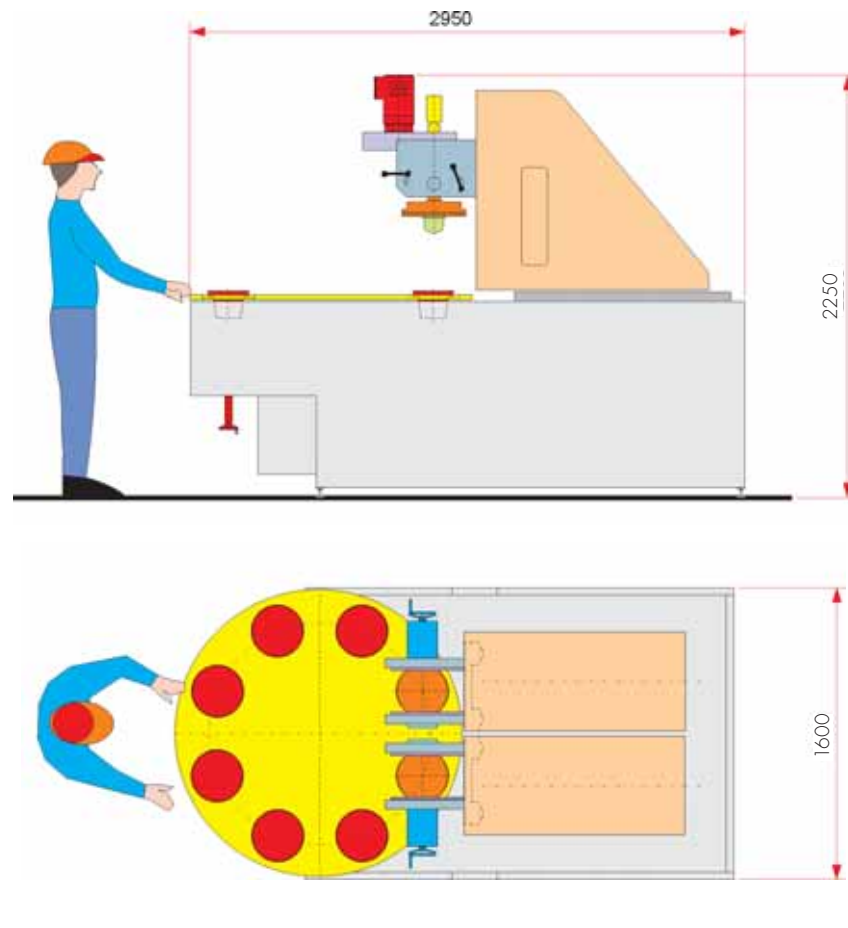
NC Turntable rollers  
For cups, bowls and plates



11



12



13



14



15

**Bildunterschriften**

- 11 Breiter Einsatzbereich, auch schwierige Formen
- 12 Rundtisch-Roller Typ P41/1/300/8
- 13 Layout des Rundtisch-Rollers Typ P41/1/300/8
- 14 Zwei unabhängig voneinander arbeitende Rollerköpfe mit extrem kurzen Umrüstzeiten sorgen für höchste Flexibilität
- 15 Automatisierter Rundtischroller für Becher

Die Anlagen P41/1/300/8 und P41/1/500/4 wenden sich an Hersteller, die kleine Serien mit höchsten Qualitätsansprüchen wirtschaftlich produzieren wollen. Sie eignen sich für Becher und Bowls im Einformverfahren sowie für Schalen und große Teller im Überformverfahren. Sie bestehen aus wahlweise einem oder zwei Rollerköpfen an einem Drehtisch mit acht Formenaufnahmen. Zusätzliche Bausteine wie Vakuumpresse, Hubelaufleger, Blattquetsche oder Wellkantenschneider bis hin zur vollautomatischen Verkettung mit dem Umfeld ermöglichen jeden gewünschten Automatisierungsgrad.

Technische Daten P41/1/300/8:	
Leistung mit einem Rollerkopf:	ca. 500 Artikel/h, artikelabhängig
Leistung mit zwei Rollerköpfen:	ca. 1.000 Artikel/h, artikelabhängig
Max. Formenaußendurchmesser:	300 mm
Max. Formenhöhe:	unterhalb Formenrand max. 170 mm + Formenrand 30 - 60 mm
Hub- und Senkweg Rollerkopf:	240 mm
Hub- und Senkweg Unterform:	185 mm
Seitenzug:	70 mm
Neigung Rollerkopf:	0 - 15°
Verfahrensgenauigkeit Rollerkopf:	± 0,1 mm

Technische Daten P41/1/500/4:	
Leistung:	150-200 Artikel/h, artikelabhängig
Max. Formenaußendurchmesser:	480 mm
Max. Formenhöhe:	unterhalb Formenrand max. 200 mm + Formenrand 30 - 60 mm
Hub- und Senkweg Rollerkopf:	320 mm
Hub- und Senkweg Unterform:	235 mm
Seitenzug:	120 mm
Neigung Rollerkopf:	0 - 15°
Verfahrensgenauigkeit Rollerkopf:	± 0,1 mm

Technical data P41/1/300/8:	
Capacity with one roller head:	approx. 500 pcs/h (article-dependent)
Capacity with two roller heads:	approx. 1000 pcs/h (article-dependent)
Max. outer diameter of mould:	300 mm
Max. height of mould:	170 mm (max.) below mould rim, plus 30 - 60 mm rim
Roller-head travel up/down:	240 mm
Bottom-half mould travel, up/down:	185 mm
Lateral pull:	70 mm
Roller-head inclination:	0 - 15°
Roller-head positioning accuracy:	± 0.1 mm

Technical data P41/1/500/4:	
Capacity:	150 - 200 pcs/h (article-dependent)
Max. outer diameter of mould:	480 mm
Max. height of mould:	200 mm (max.) below mould rim, plus 30 - 60 mm rim
Roller-head travel up/down:	320 mm
Bottom-half mould travel, up/down:	235 mm
Lateral pull:	120 mm
Roller-head inclination:	0 - 15°
Roller-head positioning accuracy:	± 0.1 mm

**Captions**

- 11 Broad range of application, also for complicated moulds
- 12 Round table roller Type P41/1/300/8
- 13 Layout of round table roller Type P41/1/300/8
- 14 Two mutually independent roller heads with extremely short retooling times make for maximum flexibility
- 15 Automated turntable roller for cups and mugs

The type-P41/1/300/8 and type-P41/1/500/4 rollers were conceived for producers who wish to turn out short series of high-quality products with no loss of cost efficiency. These rollers can be used for jolleyed cups and bowls and for jiggered dishes and big plates. They comprise one or two roller heads (optional) mounted on a turntable with eight mould mounts. Ancillary components, e.g., vacuum extruder, slug placer, batting-out machine or scalloped-rim cutter, up to and including fully automatic contextual concatenation, enable any desired degree of automation.

NC-Bechertaktstraßen  
Typ P41/2/200 und P41/2/300

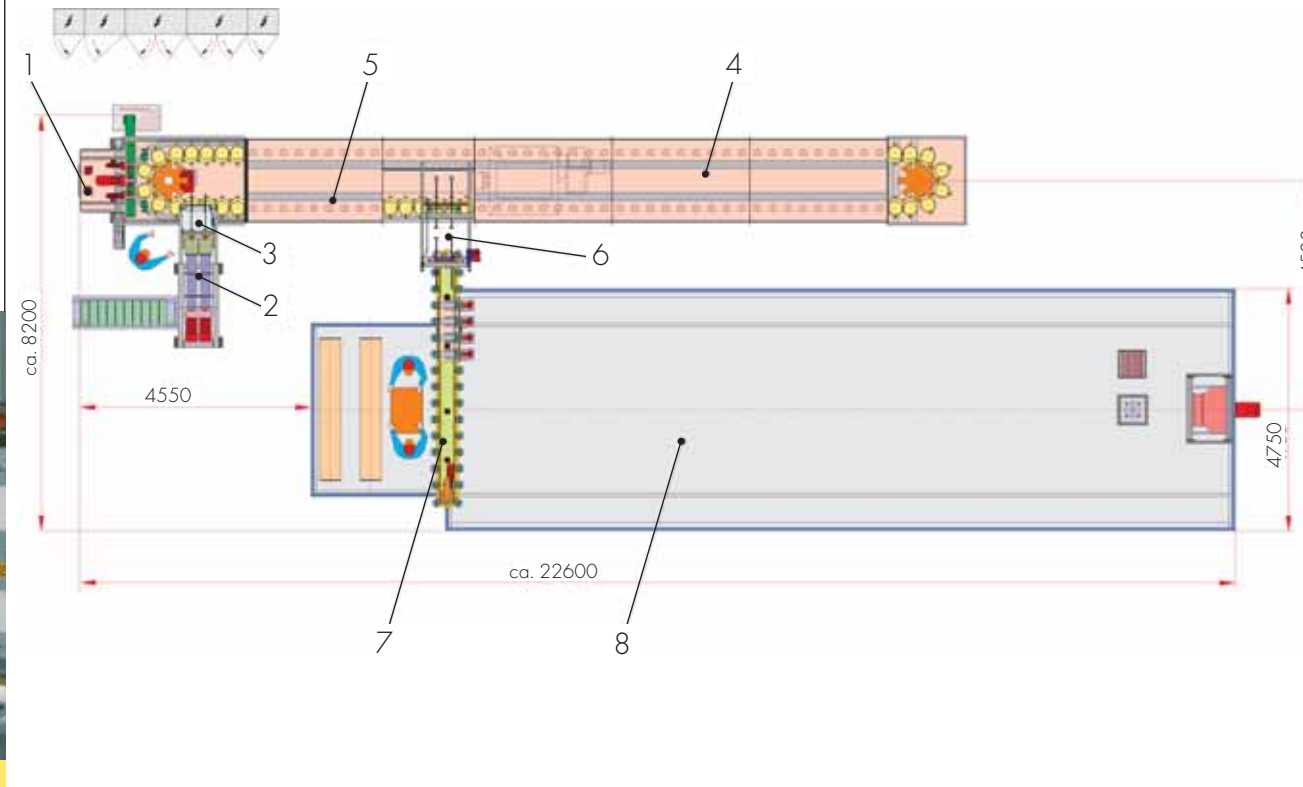
NC Cup production lines  
Type P41/2/200 and P41/2/300



16



17



18



19



20

**Bildunterschriften**

- 16 Schneckenpresse mit Hubelmagazin
- 19 Trocknungsdüsen im Lederharttrockner
- 20 Hubelanschragvorrichtung: Hubelanschragvorrichtung als Zubehör zum Roller für das Anspitzen der Hubelabschnitte bei Produktion von Tassen und Bechern mit kleineren Bodendurchmessern

**zu Layout 18**

**NC-gesteuerte Doppelkopf-Bechertaktstraße**

- 1 Doppelkopf-Rolleranlage
- 2 Vakuumstrangpresse
- 3 Masseeinlegevorrichtung
- 4 Lederharttrockner
- 5 Formenrücktrockner
- 6 Becher-Entnahmestation
- 7 Spindelputzband
- 8 Weißtrockner

Diese komplette Taktstraße für Becher und Bowls kombiniert und verkettet nach Wunsch alle Produktionsbausteine: Vakuumpresse mit Hubelzufuhr, Masseabschneider mit Einlegevorrichtung, Doppelkopf-Drehautomat, Formentransportband, Lederharttrockner, Formenrücktrockner, Becherwendübergabe, Rundisch-Putzmaschine, Übergabe in den Weißtrockner und

Weißtrockner, dazu auf Wunsch auch Henkelgießen, Henkelgarniermaschine und Becherglasieren. Entsprechend den Artikelgrößen (auch größere Töpfe, Schalen usw.) wird die Anlage in unterschiedlichen Abmessungen (Formenabstand) ausgeführt. Das Layout wird auf die jeweiligen räumlichen und logistischen Verhältnisse abgestimmt.

Technische Daten Typ P41/2/200 bzw. P41/2/300:	
Leistung:	max. 1.200 Stück/h, artikelabhängig
Formenabstand:	200/300 mm
Max. Formenaußendurchmesser:	195/290 mm
Formenrandhöhe:	einheitlich 30-60 mm
Max. Formenhöhe unterhalb Formenrand:	170 mm
Hub- und Senkweg Rollerkopf:	240 mm
Hub- und Senkweg Unterform:	185 mm
Seitenzug:	70 mm
Neigung des Rollerkopfes:	0 - 15 °
Länge der Standardanlage:	13.700/20.500 mm
Breite der Anlage:	1.800 mm
Max. Höhe der Anlage:	2.000 mm
Formenbesatz:	2 x 62 Formen (veränderbar)
Unter Düsen des Lederharttrockners:	86 Formen (veränderbar)
Unter Düsen im Formenrücktrockner:	10 Formen (veränderbar)
Lederharttrockenzeit bei max. Leistung:	4,2 min ( veränderbar)
Formenrücktrockenzeit:	bei maximaler Leistung 24 - 30 sec.
Verfahrenauigkeit des Rollerkopfes:	± 0,1 mm

These complete production lines for cups and bowls combine and concatenate all desired elements of production: Vacuum extruder with slug feeder, cutter + placer, two-headed automatic jigger/jolley, mould conveying belt, leatherhard dryer, mould dryer, cup turn + transfer station, rotary table finishing machine, white dryer (incl.

handover), plus such optionals as handle-attaching machine and cup glazer. The equipment is available in various sizes (mould clearances) for articles of different size ranges (including large pots, bowls, etc.). The layout, of course, depends on the local situation with regard to available space and logistics.

Tecnical data Type P41/2/200 resp. P41/2/300:	
Capacity:	max. 1200 pcs/h, article-dependent
Mould clearance:	200/300 mm
Max. outer mould diameter:	195/290 mm
Mould-rim height:	30 - 60 mm (uniform)
Max. height of mould:	170 mm (max.) below mould rim
Roller-head travel up/down:	240 mm
Bottom-half mould travel, up/down:	185 mm
Lateral pull:	70 mm
Roller-head inclination:	0 - 15 degrees
Standard-installation length:	13700/20500 mm
Width of installation:	1800 mm
Max. height of installation:	2000 mm
Mould complement:	2 x 62 (variable)
Moulds under leatherhard-dryer nozzles:	86 (variable)
Moulds under mould-dryer nozzles:	10 (variable)
Leatherhard drying time at max. output:	4.2 min (variable)
Mould drying time at maximum output:	24 - 30 sec.
Roller-head positioning accuracy:	± 0.1 mm

**Captions**

- 16 Extruder with slug magazine
- 19 Drying nozzles in the leatherhard dryer
- 20 Slug tapering unit: Slug tapering unit as roller accessory for pointing slugs used in the production of cups and mugs with small-diameter bases

**to layout 18**

**NC-controlled twin-head cup production line**

- 1 Twin-head roller installation
- 2 Vacuum extruder
- 3 Body placer
- 4 Leatherhard dryer
- 5 Mould dryer
- 6 Cup unloading station
- 7 Spindle finishing belt
- 8 White dryer



NC-gesteuerte Karussell-Bechertaktstraße  
Typ P41/1/210/48-K für Becher und kleine Bowls

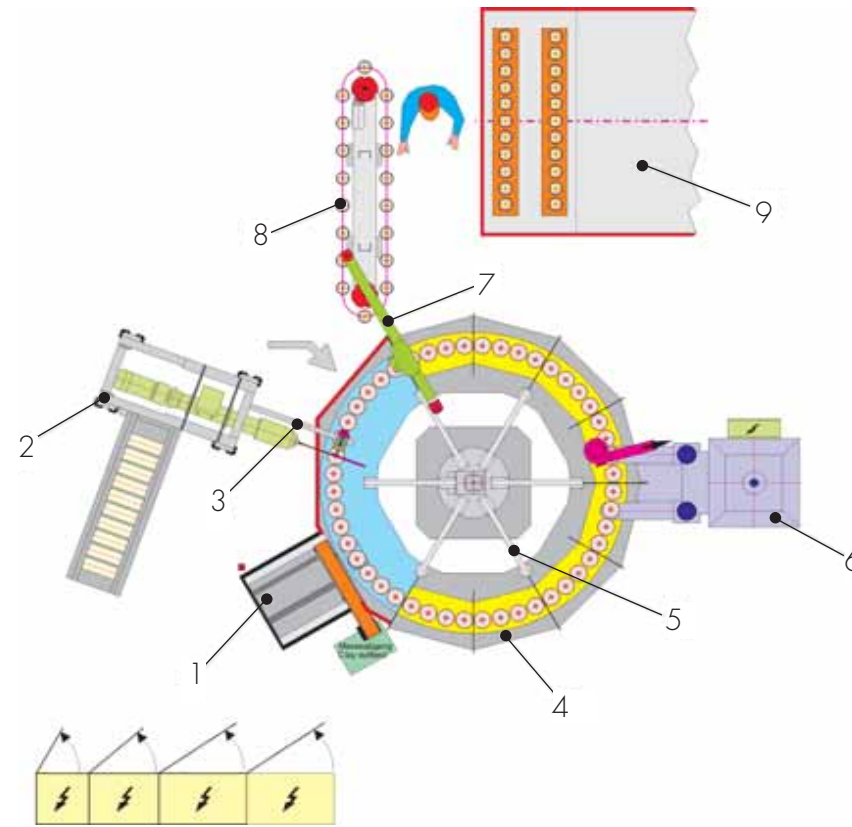
NC driven cup-making carousel  
Type P41/1/210/48-K for cups and small bowls



21



22



23



24



25

**Bildunterschriften**

- 21 NC-Karussell-Bechertaktstraße P41/1/210/48-K
- 22 Fingerschwammband zum Verputzen des oberen Tassenrandes
- 24 Tellerrand-Putzstation
- 25 Bord verputzen bei Tassen

**zu Layout 23**

- 1 Einkopfröller
- 2 Vakuumstrangpresse mit Hubelspeicher
- 3 Masseabschneid- und Einlegevorrichtung
- 4 Rundtisch-Lederharttrockner
- 5 Karussell-Rundtisch
- 6 Kompaktheizgerät
- 7 Entnahme - Übergabe
- 8 Spindelputzband
- 9 Weißtrockner

NC-gesteuerte Karussell-Bechertaktstraße:  
Diese Rundtischlösung eignet sich besonders für kleine Serien. Die Anlage ermöglicht blitzschnellen Sortimentswechsel: Rollerkopfwechsel per Bajonettverschluss, Abruf Produktionsparameter per Tastendruck, Formenwechsel "fliegend", Umstellung des Trockners durch wenige Handgriffe. Der Trockner ist hocheffizient (Temperatur und Luftgeschwindigkeit

einstellbar), der Formensatz ist gering (48 Formen), der Platzbedarf minimiert. Die Produktqualität ist dank NC-Technologie hervorragend: So können auch außergewöhnlich schwierige Artikel sowie sehr dünnes, sehr feines Porzellan und Bone China gefertigt werden. Alles in allem eine kompakte, wirtschaftliche und vor allem hochflexible Fertigungszelle für Becher.

**Technische Daten Typ P41/1/210/48-K:**

Leistung:	500 Stück/h, artikelabhängig
Teilung:	210 mm
max. Formenaußendurchmesser:	200 mm
max. Formenhöhe:	unterhalb Formenrand max.150 mm, plus Formenrand 30-60 mm
Hub- und Senkweg Rollerkopf:	240 mm
Hub- und Senkweg Unterform:	185 mm
Seitenzug:	70 mm
Neigung Rollerkopf:	0 - 15°
Formenbesatz:	48 Formen
Formen im Lederharttrockner:	32
Lederharttrockenzeit bei max. Leistung:	3,8 min.
Verfahrenaußgenauigkeit des Rollerkopfes:	± 0,1 mm

NC-driven cup making carousel:  
This turntable-type solution is particularly suitable for short series, as it maximizes the flexibility of production. The system enables "split-second" changes of product: simply replace the quarter-turn roller head, call up (at the touch of a key) the production parameters, effect a "running" change of moulds, and change over the dryer with just a few short flicks of the wrist. The dryer is highly efficient (adjustable

temperature and air velocity), there is only a small number of moulds (48), and the space requirement is minimal. Thanks to NC technology, the quality of the products is outstanding: Hence, this carousel can even handle articles as problematic as ones made of very thin, very fine porcelain or bone china. All in all, a compact, cost-efficient and above all highly flexible cup-manufacturing cell.

**Technical data Type P41/1/210/48-K:**

Capacity:	500 pcs/h (article-dependent)
Spacing:	210 mm
Outer diameter of mould:	200 mm (max.)
Height of mould:	150 mm (max.) below mould rim, plus 30-60 mm rim
Roller-head travel up/down:	240 mm
Bottom-half mould travel, up/down:	185 mm
Lateral pull:	70 mm
Roller-head inclination:	0 - 15°
Number of moulds:	48
Number of moulds in leatherhard dryer:	32
Leatherhard drying time:	3.8 min at max. capacity
Roller-head positioning accuracy:	± 0.1 mm

**Captions**

- 21 NC carousel cup making line P41/1/210/48-K
- 22 Finger sponge belt for sponging the upper cup rim
- 24 Flatware finishing station
- 25 Cup rim finishing station

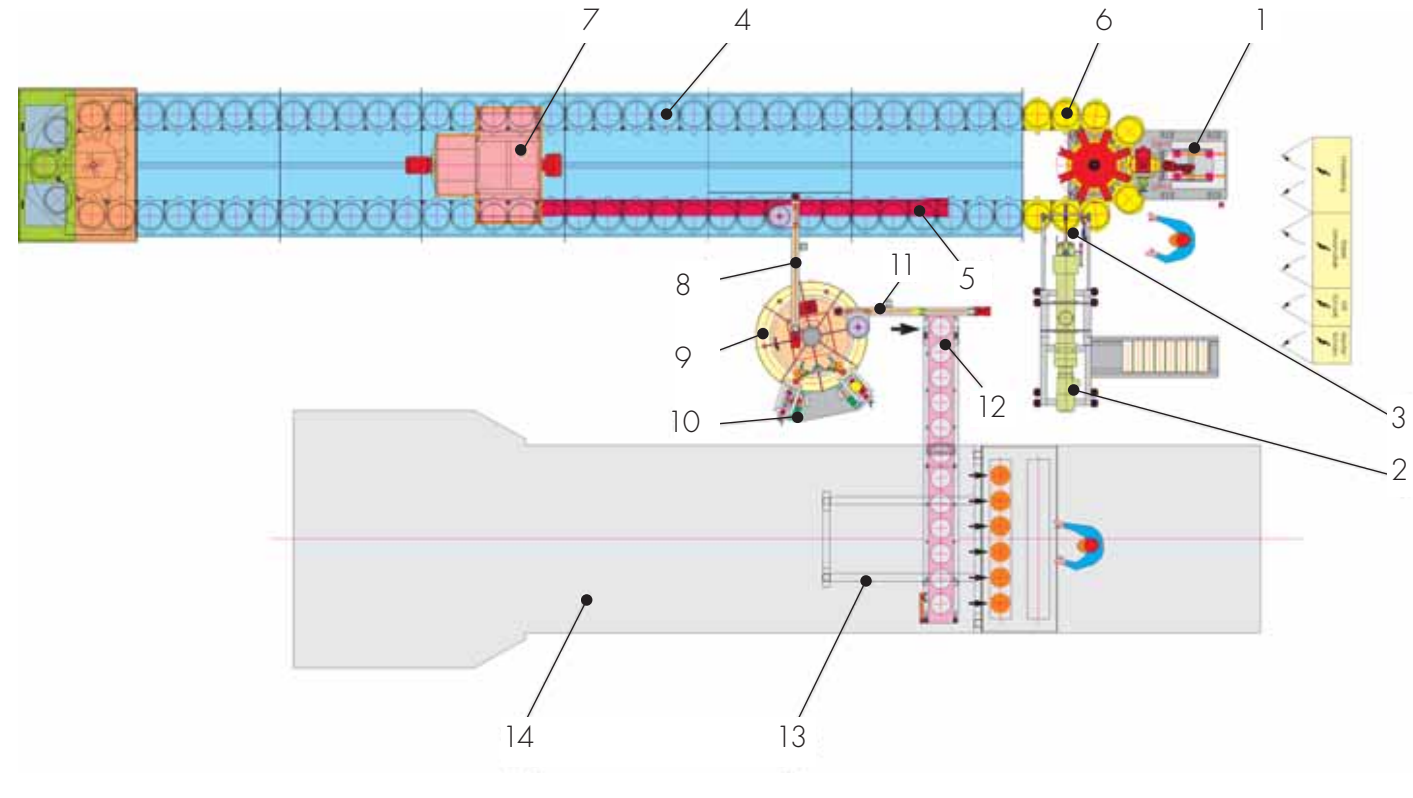
**to layout 23**

- 1 Single-head roller
- 2 Vacuum extruder with slug magazine
- 3 Slug cutter + placer
- 4 Turntable-type leatherhard dryer
- 5 Carousel turntable
- 6 Compact heater
- 7 Takeoff - handover
- 8 Spindle finishing belt
- 9 White dryer



NC-gesteuerte kombinierte Bowls- und Tellertaktstraßen Typ P41/1/450 und P41/1/520 (Vorschlag 1)

NC-driven combined production lines for bowls and plates Type P41/1/450 and P41/1/520 (proposal 1)



26

27

28

29

30

**Bildunterschriften**

- 26 NC-gesteuerter Rollerkopf
- 27 Umschaltbare Dualdüse für Bowl- und Teller Trocknung
- 29 Rundtisch-Putzmaschine
- 30 Horizontales Nassverschwammen des Schüsselbordes

**zu Layout 28**

**NC-gesteuerte kombinierte Bowls- und Tellertaktstraße Typ P41/1/450 mit Rundtisch-Putzmaschine**

- 1 Einkopfröller
- 2 Vakuumstrangpresse mit Hubelspeicher
- 3 Masseabscheid- und Einlegevorrichtung
- 4 Lederharttrockner
- 5 Formenrückrockner
- 6 Formentransportkette
- 7 Heiz- und Umluftaggregat
- 8 Entnahme - Übergabe
- 9 Putzrundschild
- 10 Schwammaggregat
- 11 Übergabevorrichtung
- 12 Ablaufband
- 13 Trocknerübergabe

NC-Bowls- und Tellertaktstraße: Natürlich bietet LIPPERT komplette Fertigungslinien auch für Bowls (eingedrehte Artikel) und Teller (überdrehte Artikel). Mit allen Bau-

steinen, für alle Größen, in jedem Automatisierungsgrad. Wir erarbeiten gerne Ihr optimales Layout.

Technische Daten Typ P41/1/450 bzw. 520:	
Leistung:	150-250 Stück/h, artikelabhängig
Teilung:	450/520 mm
max. Formenaußendurchmesser:	420/490 mm
max. Formenhöhe:	unterhalb Formenrand max. 200 mm + Formenrand 40 - 60 mm
Hub- und Senkweg Rollerkopf:	320 mm
Hub- und Senkweg Unterform:	235 mm
Seitenzug:	120 mm
Neigung Rollerkopf:	0 - 15°
Formenbesatz:	78 - 135 Formen, je nach Leistung
Formen unter Düsen Lederharttrockner:	51 - 94, je nach Leistung
Formen unter Düsen Formenrückrockner:	6
Verfahrensgenauigkeit des Rollerkopfes:	± 0,1 mm

NC-driven intermittent production line for bowls and plates: Of course, LIPPERT also builds complete production lines for bowls (and other joggled articles) as well as

for plates (and other joggled articles). With all requisite modules, for all different sizes, in any degree of automation. We'll be happy to elaborate an optimal layout for you.

Technical data Type P41/1/450 resp. 520:	
Capacity:	150-250 pcs/h (article-dependent)
Spacing:	450/520 mm
Outer diameter of mould:	420/490 mm
Height of mould:	200 mm (max.) below mould rim, plus 40 - 60 mm rim
Roller-head travel up/down:	320 mm
Bottom-half mould travel, up/down:	235 mm
Lateral pull:	120 mm
Roller head inclination:	0 - 15°
Number of moulds:	78 - 135, depending on capacity
Number of moulds under leatherhard dryer nozzles:	51 - 94, depending on capacity
Number of moulds under mould-dryer nozzles:	6
Roller-head positioning accuracy:	± 0.1 mm

**Captions**

- 26 NC-driven roller head
- 27 Reversible dual nozzle for drying bowls and plates
- 29 Round table finishing machine
- 30 Horizontal wet sponging of bowl rims

**to layout 28**

**NC-driven combined production line for bowls and plates Type P41/1/450 with round table finishing machine**

- 1 Single-head roller
- 2 Vacuum extruder with slug magazine
- 3 Slug cutter + placer
- 4 Leatherhard dryer
- 5 Mould dryer
- 6 Mould-carrying chain
- 7 Recirculating air heater
- 8 Takeoff - handover
- 9 Roundtable trimmer
- 10 Sponging stations
- 11 Turn + transfer unit
- 12 Takeoff belt
- 13 Dryer handover
- 14 White dryer



NC-gesteuerte kombinierte Bowls- und Tellertaktstraßen Typ P41/1/450 und P41/1/520 (Vorschlag 2)

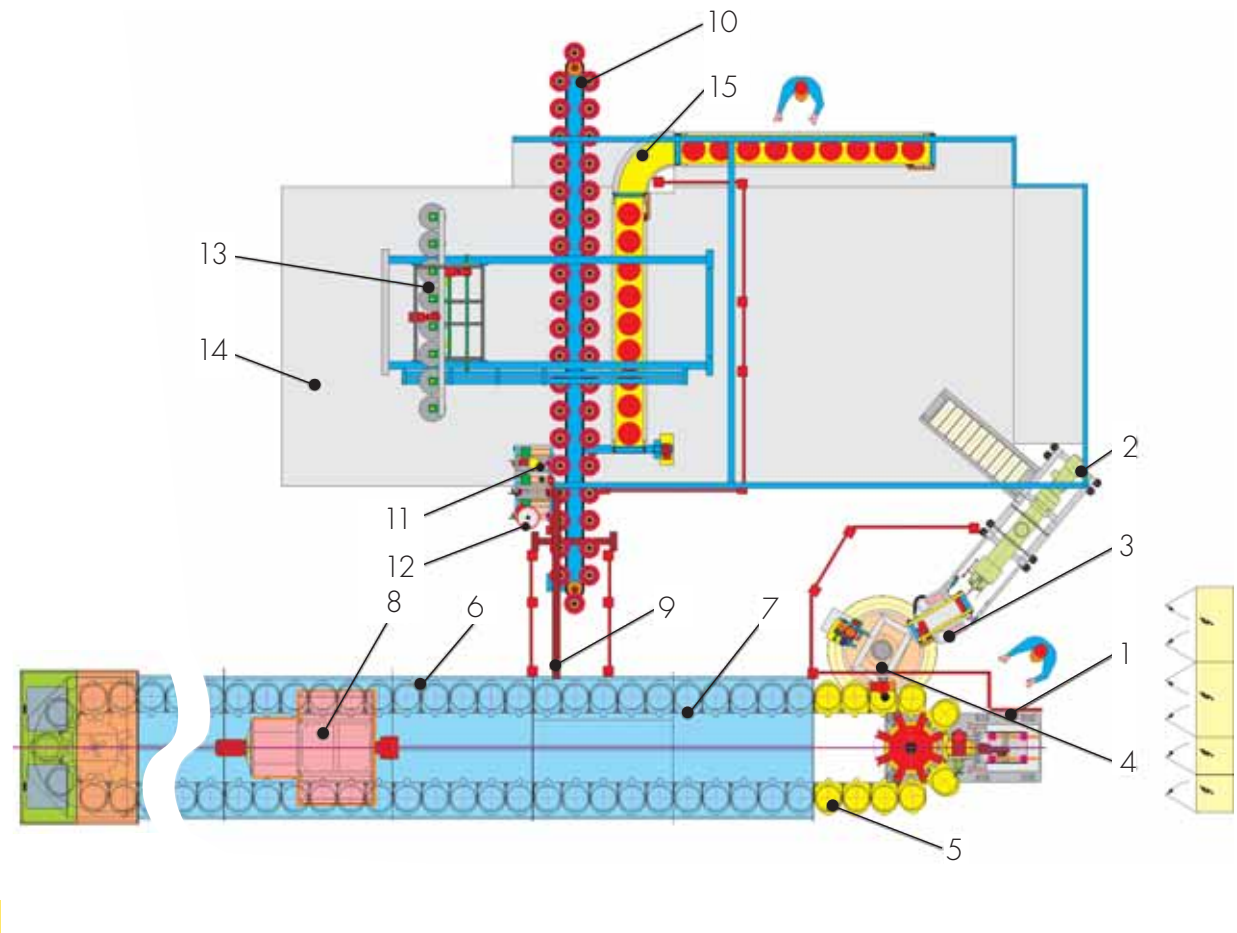
NC-driven combined production lines for bowls and plates Type P41/1/450 and P41/1/520 (proposal 2)



31



32



33



34



35

**Bildunterschriften**

- 31 Blattquetsche für Tellerherstellung
- 32 Beladen des Weißtrockners mit Vakuumübergabe
- 34 Vakuumübergabe vom Weißtrockner auf das Putzband
- 35 Zentrierstation für Putzanlage (Fuß zentrieren)

**zu Layout 33**

**NC-gesteuerte kombinierte Bowls- und Tellertaktstraße Typ P41/1/450 mit linearförmiger Putzmaschine**

- 1 Einkopfröller
- 2 Vakuumstrangpresse mit Hubelspeicher
- 3 Masseabschneid- und -einlegevorrichtung
- 4 Rundtisch-Blattquetsche
- 5 Formtransportkette
- 6 Lederharttrockner
- 7 Formrückrockner
- 8 Heiz- und Umluftaggregat
- 9 Übergabe
- 10 Spindelband
- 11 Schwammaggregate
- 12 Zentrierstation
- 13 Trocknerübergabe
- 14 Weißtrockner
- 15 Abnahmeband

**to Layout 33**

**NC-driven combined production line for bowls and plates Type P41/1/450 with linear finishing machine**

- 1 Single-head roller
- 2 Vacuum extruder with slug placer
- 3 Cutter + placer
- 4 Turntable batting-out machine
- 5 Mould-carrying chain
- 6 Leatherhard dryer
- 7 Mould dryer
- 8 Recirculating air heater
- 9 Handover
- 10 Spindle belt
- 11 Sponging units
- 12 Centring station
- 13 Dryer handover
- 14 White dryer
- 15 Takeoff belt

**Captions**

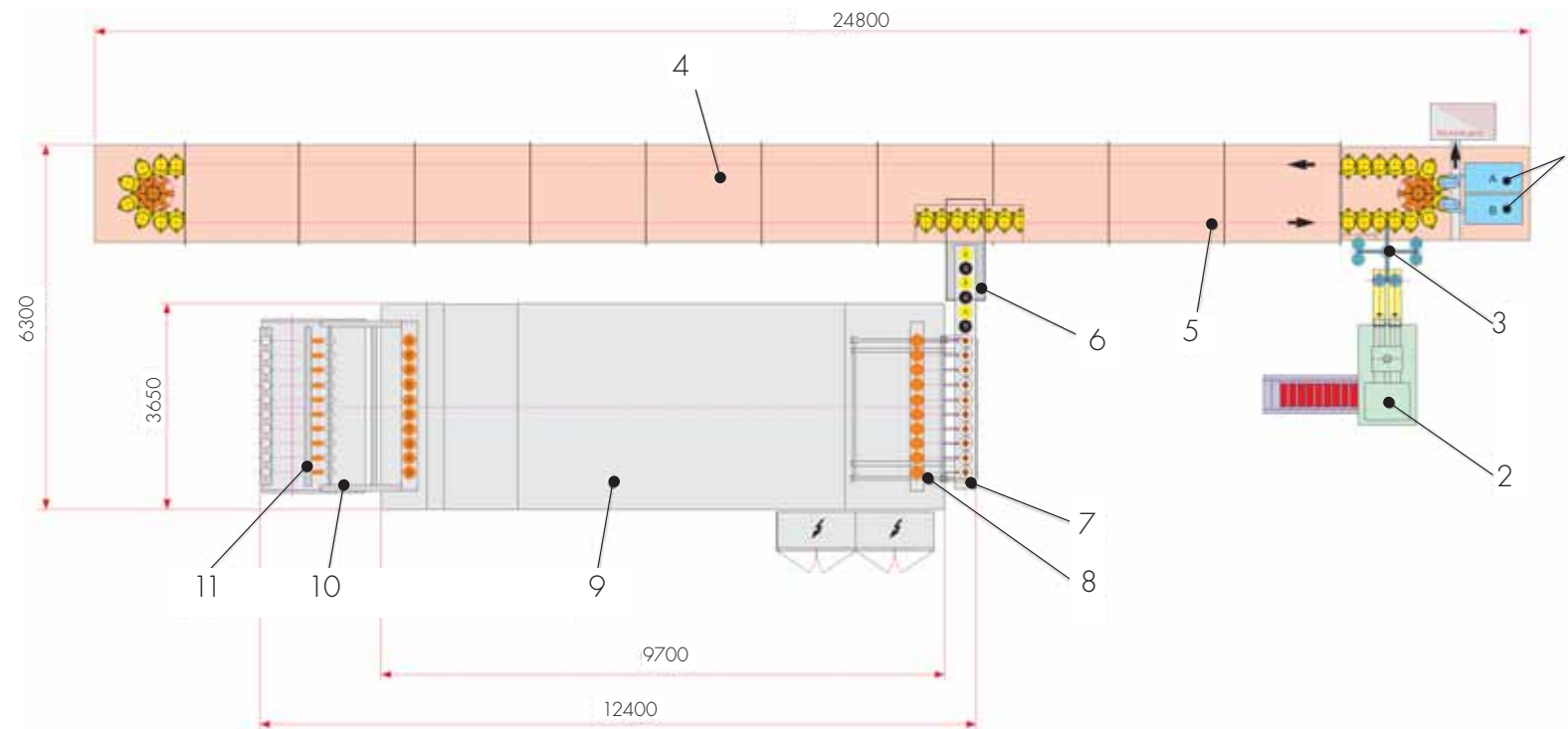
- 31 Bat squeezer for plate production
- 32 Loading of white dryer by vacuum handover
- 34 Vacuum handover from the white dryer to the finishing belt
- 35 Base-centring station for finishing

NC-Tellertaktstraße  
Typ T50/2/300/170

NC Plate production line  
Type T50/2/300/170



36



37



38

**Bildunterschriften**

- 36 NC-Rollerkopf mit automatischer Formenbe- und -entladung
- 38 NC-Roller mit vorgeschalteter Blattquetsche

Natürlich bietet LIPPERT komplette Fertigungslinien auch für Teller mit allen Bausteinen, für alle Größen,

in jedem Automatisierungsgrad. Wir erarbeiten gerne Ihr optimales Layout.

Naturally, LIPPERT also makes complete production lines for plates, including all production components

for all sizes and degrees of automation. We will be happy to elaborate an optimal layout for you.

**Captions**

- 36 Numerically controlled roller head with automatic mould loading and unloading
- 38 Numerically controlled roller with upstream batt squeezer

**zu Layout 37**

**Doppelkopf-Rolleranlage für Schalen**

- 1 Doppelkopf-Rolleranlage
- 2 Vakuumstrangpresse
- 3 Blattquetsche
- 4 Lederharttrockner
- 5 Formenrückrockner
- 6 Gipsformen-Entladeübergabe
- 7 Taktband
- 8 Trockner-Beladeübergabe
- 9 Weißtrockner
- 10 Trockner-Entladeübergabe
- 11 Putzmaschine

**Technische Daten Typ T50/2/300/170:**

Leistung:	900 Stück/h, artikelabhängig
Teilung:	300 mm
max. Formenaußendurchmesser:	280 mm
Hub- und Senkweg Rollerkopf:	240 mm
Hub- und Senkweg Unterform:	185 mm
Neigung Rollerkopf:	0 - 15°
Formenbesatz:	2 x 89 = 178 Formen
Formen unter Düsen	
Lederharttrockner:	121
Verfahrenauigigkeit des Rollerkopfes:	± 0,1 mm

**Technical data Type T50/2/300/170:**

Capacity:	900 pcs/h (article-dependent)
Spacing:	300 mm
max. outer diameter of mould:	280 mm
Roller-head travel up/down:	240 mm
Bottom-half mould travel, up/down:	185 mm
Roller head inclination:	0 - 15°
Number of moulds:	2 x 89 = 178
Number of moulds under leatherhard dryer nozzles:	121
Roller-head positioning accuracy:	± 0.1 mm

**to layout 37**

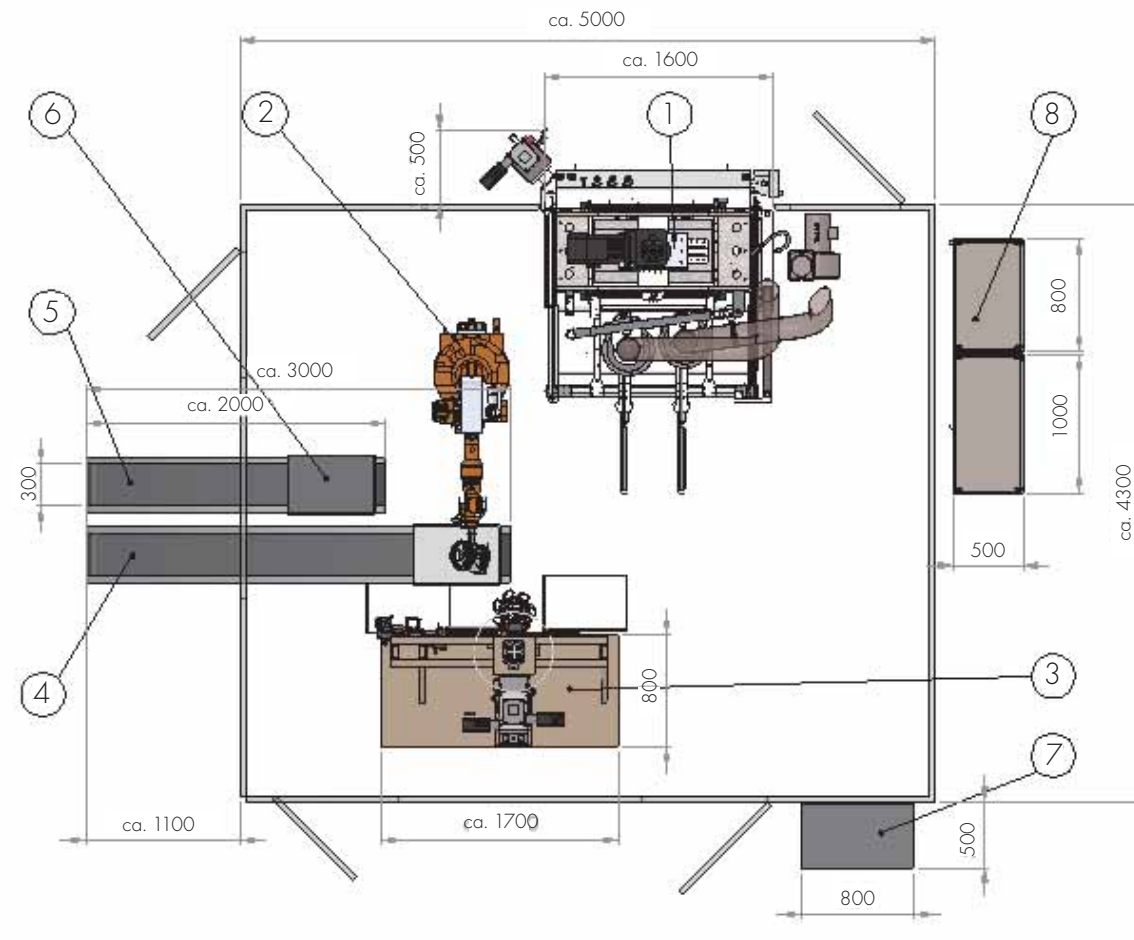
**Twin-head roller installation for saucers**

- 1 Twin-head roller installation
- 2 Vacuum extruder
- 3 Batting-out machine
- 4 Leatherhard dryer
- 5 Mould dryer
- 6 Plaster mould unloading handover
- 7 Stepping chain
- 8 Dryer loading handover
- 9 White dryer
- 10 Dryer unloading handover
- 11 Finishing machine



Henkeldruckguss-Anlage  
Typ HeDG 300-2

Handle pressure casting plant  
Type HeDG 300-2



39

40

zu Layout 39

- 1 Henkeldruckguss-Anlage  
Typ HeDG 300-2
- 2 Handlingsroboter
- 3 Putz- und Schneidstation
- 4 Ablaufband für Speicherbehälter
- 5 Zulaufband für Speicherbehälter
- 6 Stapelbare Speicherbehälter
- 7 Bedienpult / Visualisierung
- 8 Schaltschränke

Bildunterschrift

- 40 Feuchthaltebox zur  
Henkelbevorratung

Die Herstellung der Henkel erfolgt durch das Druckgießverfahren. An einem Trägerring können je nach Henkelgröße 6 bis 12 Henkel angebracht werden. Nach dem Entnehmen von zwei zeitgleich gegossenen Trägerringen aus der

Presse werden diese zunächst durch Trocknungsdüsen soweit getrocknet, dass eine nachfolgende Bearbeitung möglich wird. Danach setzt ein Roboter die Trägerringe auf die Putzstation. Weitere Beschreibung auf Seite 22.

The handles are produced according to the pressure casting process. Between 6 and 12 handles can be attached to a single support ring, depending on their size. Each time a pair of cast rings is removed from

the press, they are first dried under drying nozzles as far as necessary to enable subsequent processing. Then, a robot places the support rings on the finishing station. Further description on page 23.

to layout 39:

- 1 Handle pressure casting plant, type HeDG 300-2
- 2 Handling robot
- 3 Fetting and cutting station
- 4 Takeoff belt for damp boxes
- 5 Feed belt for damp boxes
- 6 Stackable damp boxes
- 7 Operator's console / visualization
- 8 Central cabinets

Caption

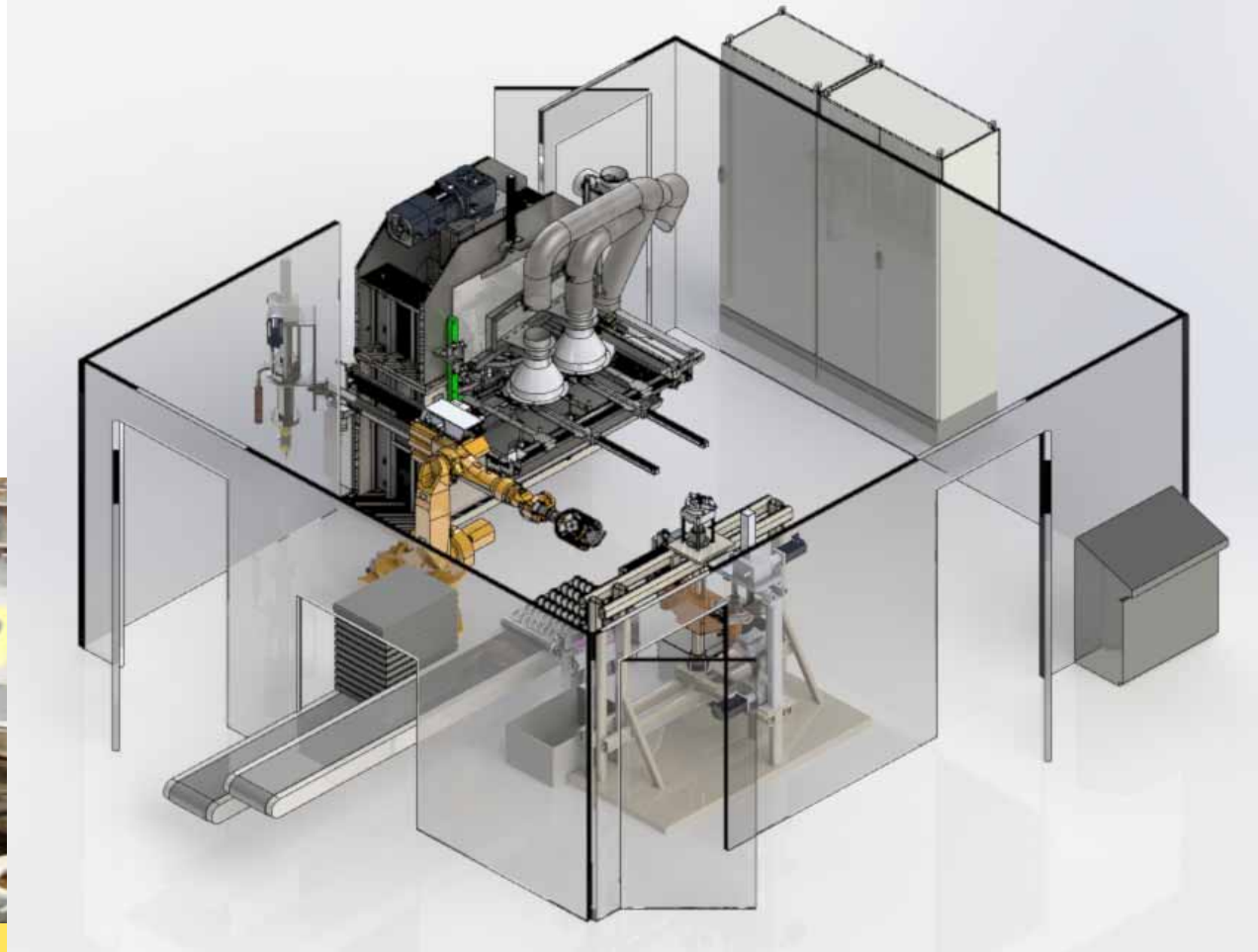
- 40 Damp box for storage of handles

Henkeldruckguss-Anlage  
Typ HeDG 300-2

Handle pressure casting plant  
Type HeDG 300-2



41



42



43

**Bildunterschriften**

- 41 Automatisches Entladen der Druckgusspresse durch den Roboter
- 42 Aufbau der HeDG 300-2
- 43 Abschneiden des Henkels vom Trägerring

Nachdem alle Henkel geputzt sind, werden diese einzeln vom Roboter gegriffen und vom Ring abgetrennt. Der eigentliche, an den jeweiligen Tassenkörper angepasste Konturschnitt erfolgt auf einer eigenen Schneidstation durch ein neu entwickeltes Schneidverfahren.

Anschließend legt der Roboter die Henkel in stapelbare Feuchthalteboxen ab, wo sie bei Bedarf wieder entnommen und an den Tassenkörper angesetzt werden können. Passen 12 Henkel an einen Trägerring, erzielt die Anlage eine Leistung von ca. 600 Henkeln/h.

*When all of the handles are finished, the robot grasps each one in sequence and separates it from the ring. The actual contouring cut designed appropriate to each different cup geometry takes place at a separate cutting station employing a newly developed cutting*

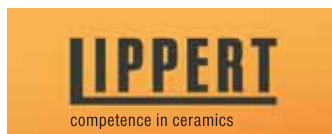
*process. Afterwards, the robot deposits the handles in stackable damp boxes, from which they can be removed and attached to the cups as needed. Assuming 12 handles to a support ring, the plant can turn out approximately 600 handles per hour.*

**Captions**

- 41 Auto-robotic unloading of the pressure-casting machine
- 42 Structure of the HeDG 300-2
- 43 Cutting the handle off of its support ring



**Technische Änderungen vorbehalten.**  
*Subject to technical alteration without notice.*



Julius Lippert GmbH & Co. KG, Boettgerstrasse 46, Postfach 1120, D-92686 Pressath  
Phone +49 9644 670, Fax +49 9644 8119, e-mail: [lippert@lippert.de](mailto:lippert@lippert.de), [www.lippert.de](http://www.lippert.de)