



HOHLGESCHIRRGIESSANLAGE  
*HOLLOW WARE CASTING PLANT*

# HOHLGESCHIRRGIESSANLAGE

HOLLOW WARE CASTING PLANT



- SAMA besitzt ein breites Programm von Anlagen zur Herstellung von Keramikartikeln die im Hohl- und Kerngußverfahren gefertigt werden. Entsprechend den individuellen Anforderungen an den Fertigungsprozeß des Kunden werden die Gießanlagen von SAMA konzipiert.

- SAMA's program covers a broad spectrum of plants for the production of ceramic articles by means of hollow or cored casting process. As to the individual production processes all SAMA casting systems are designed according to our customers' specific needs.

## TYP HGA - TYPE HGA

- Die Hohlgeschirrgießanlage Typ HGA wird zur Fertigung von Hohlgeschirr eingesetzt. Hier werden stets zwei Formen gleichzeitig manipuliert.

- The Hollow Ware Casting Plant Type HGA is used for the production of Hollow Ware. Always two moulds are manipulated at the same time.

- Aufbau der Maschine  
Das Gestell, ausgeführt in Hohlprofil-Stahlkonstruktion, ist das tragende Element für das Plateaumlaufsystem, die Eingießstation, den Lederharttrockner, den Gipsformtrockner, die Schlickerausgießstation und die Formdrehantriebe. Die Plateaus tragen jeweils 2 Drehteller, die die Gipsform, zusammengehalten von zwei Spanngurten, zentriert aufnehmen. Die Eingießstationen, welche in der Lage sind die zu bedienenden Artikel zu erkennen, werden zur Erzielung der notwendigen Scherbenbildungszeiten an den entsprechenden Stellen positioniert. Die Eingießstation besteht aus 4 Gießwagen, die auf dem Gestell verfahrbar sind. Am Gießwagen ist ein Gießventil mit innenliegendem Kegel angebracht, der beim Eingießen sich in die Form absenkt und während des Gießvorgangs entsprechend dem Schlickerspiegel nach oben gesteuert wird.

- Design of the machine  
The frame, designed as hollow profile steel structure, is the supporting element of the plateau circulation system, the casting stations, the leatherhard dryer, the dryer for plaster moulds, the slip suction station and the rotary drive of moulds.  
The plateau are each supporting 2 rotary plates which take up the plaster moulds, kept together by means of two tightening elements, centered.  
To reach the necessary casting time, the casting stations which are able to identify the mould to be served, are positioned at the corresponding places.  
The casting station consists of 4 casting cars which are displaceable on the frame. A casting valve with inside located cone is arranged at the casting car. When filling, this cone lowers into the mould and during the casting process it is controlled upwards according to the slip level.

## TYP HGM - TYPE HGM

- Die Hohlgeschirrgießanlage Typ HGM wird eingesetzt zum Gießen von Hohlgeschirr. Sie besteht aus drei unabhängig voneinander arbeitenden Gießlinien. Jede Gießlinie besteht aus:

- Plateaumlaufsystem mit eigenem Antrieb und jedes Plateau besitzt eine Formenspannvorrichtung
- Gießstation
- Plateaudrehantrieb im Bereich der Gießstation
- Ausgießstation
- Lederhärtdrockner
- Entformstation mit Formenentriegelung
- Gipsformtrockner
- speicherprogrammierbare Steuerung SIEMENS SIMATIC S 5

- The Hollow Ware Casting Plant Type HGM is used for the production of hollow ware. The casting plant consists of three self-contained working casting lines. Each casting line consist of:

- a plateau circulation system with own drive and each plateau has an own working mould fixture
- casting station
- plateau rotary drive in the area of the casting station
- tipping station
- leatherhard dryer
- de-moulding station with mould unlocking mechanism
- dryer for plaster moulds
- SIEMENS SIMATIC S 5 programmable logic control unit

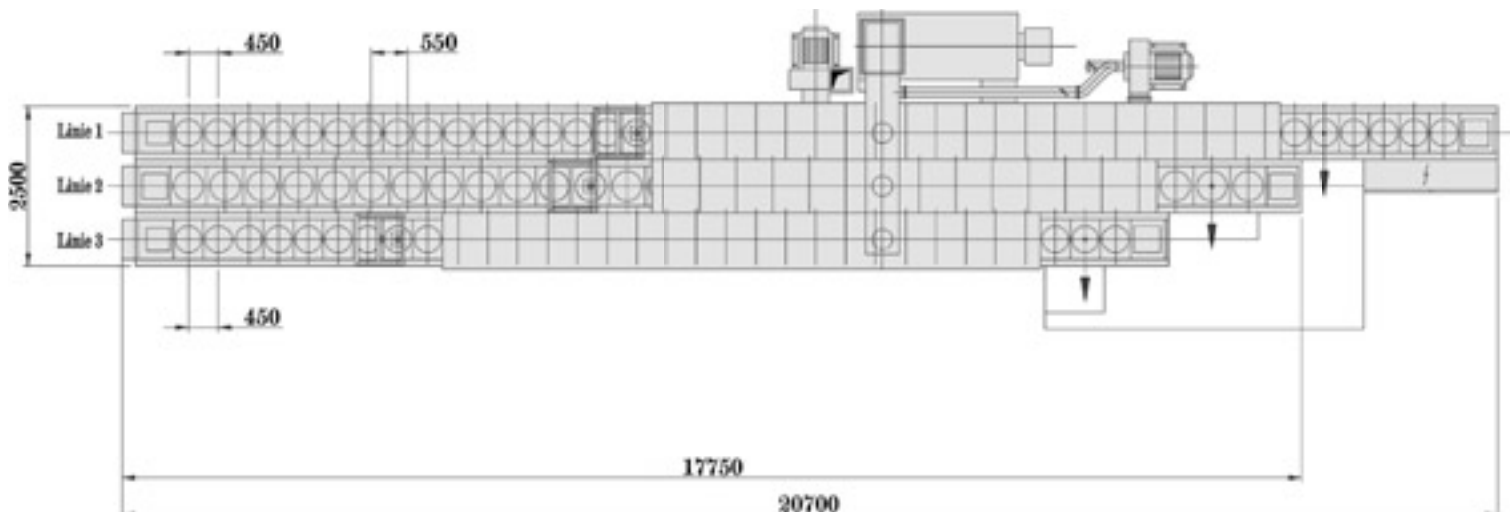


- Auf der Anlage können beliebig viele unterschiedliche Artikel gleichzeitig gefertigt werden. Je nach eingestellter Taktzeit (für jede Linie separat wählbar) kann die Leistung jeder Linie geändert werden.

- The plant is able to produce articles of diverse size at the same time. The output of one casting line suspends of the pre-selected cycle time for each line.

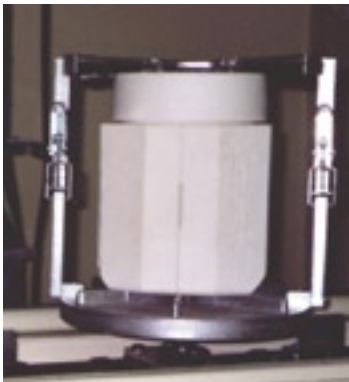
## TECHNISCHE DATEN - TECHNICAL DATA

Leistung der Anlage output of the plant	150 Stück/h
3 Taktzeiten 3 cycle times	45 / 82 / 140 sec
3 Scherbenbildungszeiten 3 casting times	9,5 / 12 / 28 min
3 Verfestigungszeit 3 setting times	36 / 45 / 72 min
Formenrücktrochnungszeit back drying time of moulds	15 - 30 min
Formenanzahl no. of moulds	216
Abmessungen der Gipsformen dimensions of plaster moulds	
- Durchmesser/diameter	450 mm
- Höhe/height	400 mm
Anlagengröße (LxB) dimensions of the plant (LxB)	20700 x 2500mm



## AUFBAU DER MASCHINE TYP HGM - DESIGN OF THE MACHINE TYPE HGM

- Die Gipsformen werden im Bereich der Eingießstation vollautomatisch vollgegossen. Beim Gießvorgang taucht ein Gießventil in die Formen ein und fährt während des Gießvorgangs langsam wieder heraus.
- Es können alle zulässigen Formengrößen unterschiedlich durcheinander auf einer Linie vollgegossen werden, wenn die Scherbenbildungszeit und Verfestigungszeit dies zulässt.
- Während der Scherbenbildungszeit werden die Gipsformen in Rotation versetzt.



- *The plaster moulds are fully automatic filled in the area of the casting station. While filling, the casting valve lowers into the mould, and during the casting process, it is slowly controlled upwards.*
- *Moreover, all suitable different sizes of moulds can be filled on one conveyor at random, if casting and setting time allow that.*
- *The plaster moulds are set in rotation during the setting time.*

- Nachdem die Formen in Richtung Ausgießstation weitergetaktet sind, werden sie während des letzten Taktes so ausgerichtet, dass sie über einem bestimmten Punkt, z.B. Schnabe, ausgegossen werden können.

- Während der Verfestigungszeit werden die gegossenen Artikel unter der Anlage durch einen Lederharttrockner getaktet und von unten mit ca. 45°C warmer Mischluft bedüst. Im Bereich der Entformung werden die Formen wieder nach oben geführt und einen Takt weiter entnommen.

- Nach der Entformung durchlaufen die Gipsformen einen Formenrücktrockner in dem die Formen mit ca. 60°C warmer Luft rückgetrocknet werden. Nach der Formenrücktrocknung werden diese wieder neu mit Schlicker befüllt.

- Alle Gipsformen werden mit einem Federspannsystem und einem Spannrahmen, der von oben auf die Form drückt, auf dem Formenträger gehalten.

- An der Entformstation wird das Federspannsystem gelöst und die Form kann vom Plateau abgenommen werden.



- *After the moulds have been cycled forward in the area of the tipping station, they are positioned in the last cycle so that it is possible to pour them over a definite point e.g. spout.*

- *Below the plant the casted articles are cycled through a leatherhard dryer and are blown with mixed air, about 45°C, from below. In the area of the deforming station the moulds are conducted up again and are taken in the next cycle to deform.*

- *After the deforming station the plaster moulds are dried back with warm air. After the back drying the moulds are filled with slip again.*

- *All plaster moulds are fixed on the mould carrier by a mould fixture system and a tightening element which press on the moulds from the top.*

- *At the deforming station the tightening element is removed and the mould can be easily taken of the plateau.*



## TYP HGA - TYPE HGA

- Die Entleerung des Restschlickers erfolgt im Bereich der Umsetzers. Dazu hebt er mit seinen Greifern jeweils zwei Formen gleichzeitig vom Plateau ab, kippt den Schlicker über einem Schlickerauffangbehälter aus und setzt die Form zum Auslauf des Restschlickers auf die Aufnahmen des Außenbandes ab. Die Formen können dort zum Verlauf des Bodentropfens schräg gestellt werden.

- Draining of the remaining slip is effected within the range of the transferring unit. For the purpose it lifts with its grippers each 2 moulds from the plateau at the same time, pours the slip over a slip collection tank and deposits the mould for draining the remaining slip on the supports of the outer conveyor. On requirement, the moulds can be inclined for flowing the bottom drop.*



- Vorteile der Anlage**  
Die Maschine bzw. die einzelne Einheit ist so konzipiert, daß
- Betrieb
- Wartung
- Einrichtung
- Formwechsel
- Zugänglichkeit

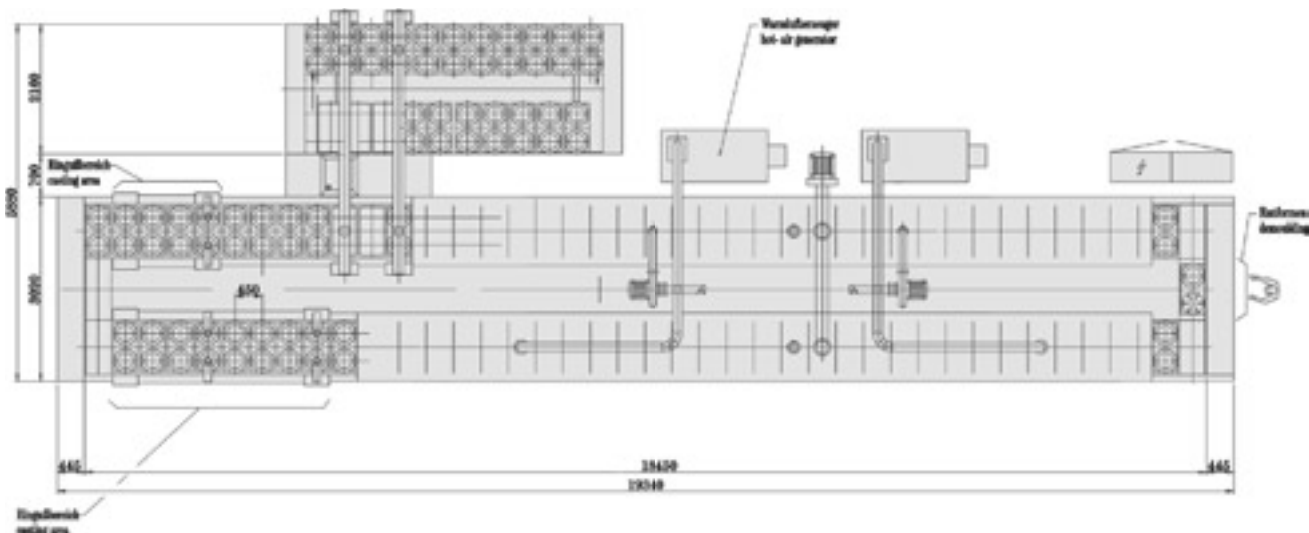
optimal gewährleistet sind.

- Advantages of the plant**  
*The plant resp. its units are designed in a way that*
- operation
- maintenance
- adjustment
- change of moulds
- accessibility

are possible very well.

## TECHNISCHE DATEN - TECHNICAL DATA

Leistung der Anlage output of the plant	100 Stück/h
Taktzeit cycle time	72 sec
Scherbenbildungszeit casting time	30 min
Verfestigungszeit setting time	38 min
Formenrücktrochnungszeit back drying time of moulds	30 min
Formenanzahl no. of moulds	168
Abmessungen der Gipsformen dimensions of plaster moulds	
- Durchmesser/diameter	330 mm
- Höhe/height	460 mm
Anlagengröße (LxBxH) dimensions of the plant (LxBxW)	19340 x 5880 x 2200 mm



# 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](mailto:info@sama-online.com) - internet: [www.sama-online.com](http://www.sama-online.com)



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

