



High pressure casting with multi-part moulds

Colaggio ad alta pressione con stampi in più parti

Colado de alta presión con moldes en varias partes

 **SACMI**  
Ceramics, better.

## High pressure machines with multi-part moulds for bowls and bidets

Macchine ad alta pressione con stampi in più parti per vasi e bidet

Máquinas de alta presión con moldes constituidos por varias partes para tazas y bidés

### High pressure, high quality

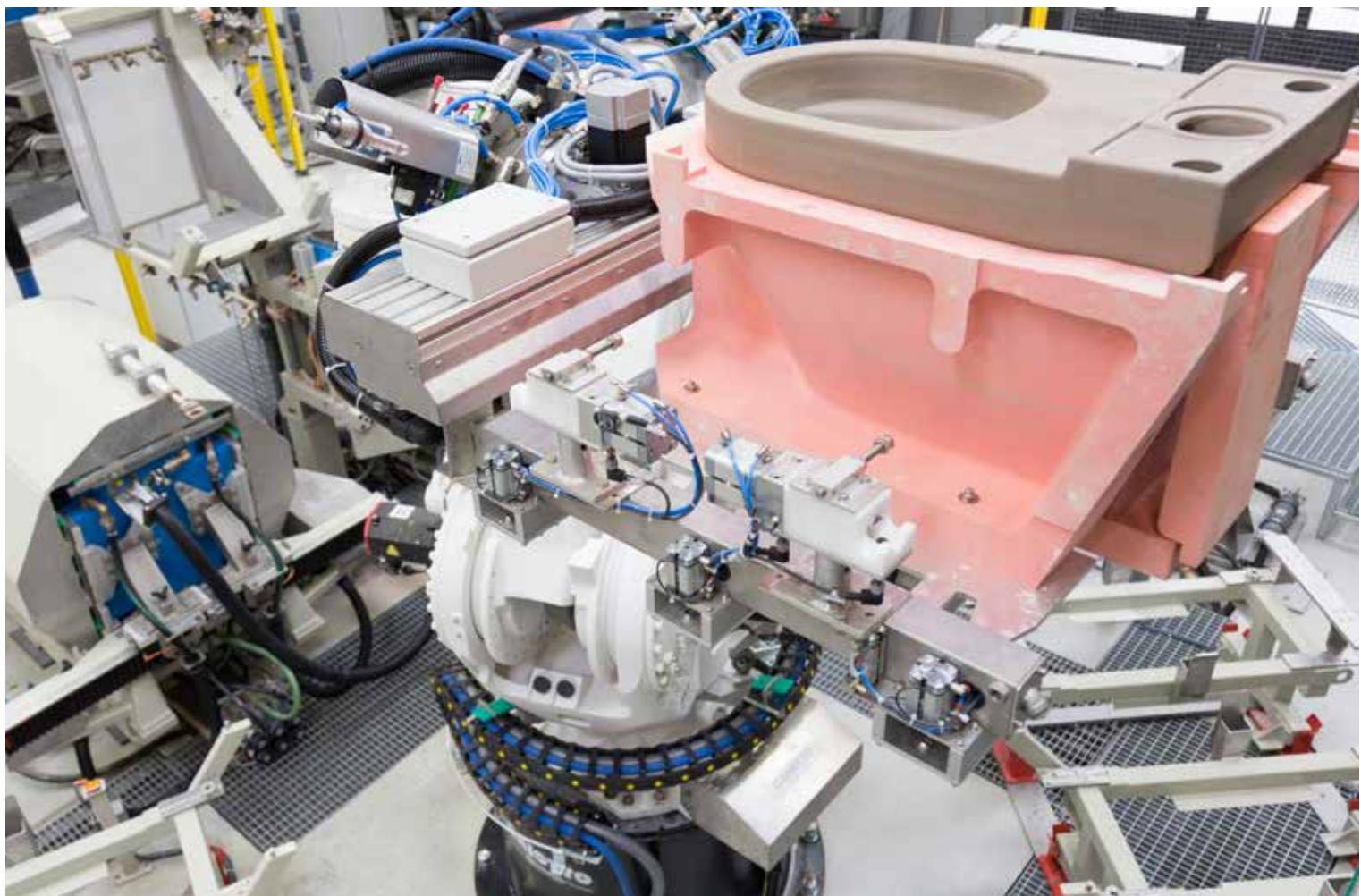
Sacmi machines and equipment, which are designed for the manufacture of sanitaryware items using moulds with 4 or more parts, have high production rates and an excellent standard of quality. In addition to machine manufacture, Sacmi also carries out modelling developments and mould production in order to offer our customers a complete package.

### Alta pressione per alta qualità

I macchinari e gli impianti Sacmi sono stati progettati per la produzione di articoli sanitari in 4 o più parti di stampo con elevata efficienza di produzione ed elevato standard qualitativo. Oltre alle macchine, Sacmi si occupa dello sviluppo di modellazione e della produzione di stampi per offrire ai nostri clienti pacchetti completi.

### Alta presión para alta calidad

Las máquinas y las instalaciones Sacmi han sido estudiadas para la producción de sanitarios de 4 o más partes de moldes con elevada eficiencia de producción y estándar cualitativo. Además de esto Sacmi se ocupa del desarrollo de modelado y de la producción de moldes para ofrecer paquetes completos a nuestros clientes.



AVI



AVE Plus



AVB



AOM



AVM



Continuing innovation  
L'innovazione continua  
La innovación continúa



SRB



# AVI

The single-mould AVI casting machine for the manufacture of WCs and bidets provides maximum output flexibility thanks to special design features that allow mould changeovers to be completed extremely quickly.

Existing moulds produced for AVE and AVM units can also be installed on the AVI simply by fitting them with adapter plates.

La macchina di colaggio monostampo AVI per la produzione di vasi e bidet consente di ottenere la massima flessibilità di produzione grazie al cambio stampo, che può essere effettuato in maniera estremamente rapida in virtù degli accorgimenti progettuali adottati.

E' possibile installare sull'AVI stampi esistenti prodotti per AVE e AVM, semplicemente corredandoli di piastre di adattamento.

La máquina de colado mono-molde AVI para la producción de inodoros y bidés, permite obtener la máxima flexibilidad de producción, gracias al cambio de molde, que puede efectuarse de manera extremadamente rápida, en virtud de medidas de proyecto adoptadas. Es posible instalar, en el AVI, moldes existentes, producidos para AVE y AVM, simplemente dotándolos de placas de adaptación.



# Single-mould casting machine

## Macchina di colaggio monostampo

### Máquina de colado mono-molde

The AVI can tilt forwards from 0° to 15° to empty the slip at the end of the casting cycle, and laterally from -15° to +15° to shift the slip meet.

Installation of an anthropomorphous robot allows the user to control, inside the module, all those devices already extensively tried and tested on AVM modules.

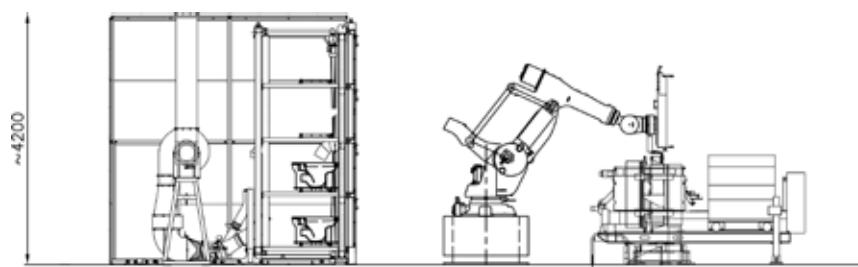
Easy access to valves and sensors plus the absence of hydraulic circuits simplify and speed up maintenance tasks.

L'AVI può inclinarsi in avanti da 0° a 15° per svuotare la barbottina al termine del ciclo di colaggio e lateralmente da -15° a +15° per spostare la linea di giunzione della barbottina. L'installazione di un robot antropomorfo permette di gestire all'interno della cella tutti i dispositivi già ampiamente collaudati nelle celle AVM. Il facile accesso a valvole e sensori e l'assenza di circuiti idraulici consentono di semplificare ed accelerare le operazioni di manutenzione.

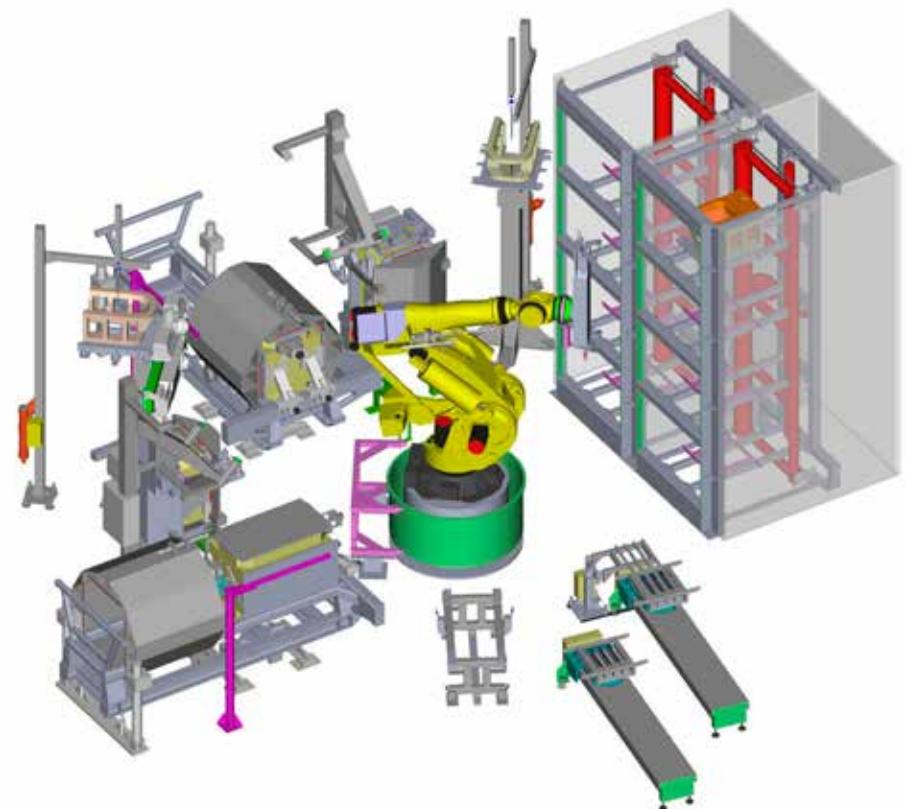
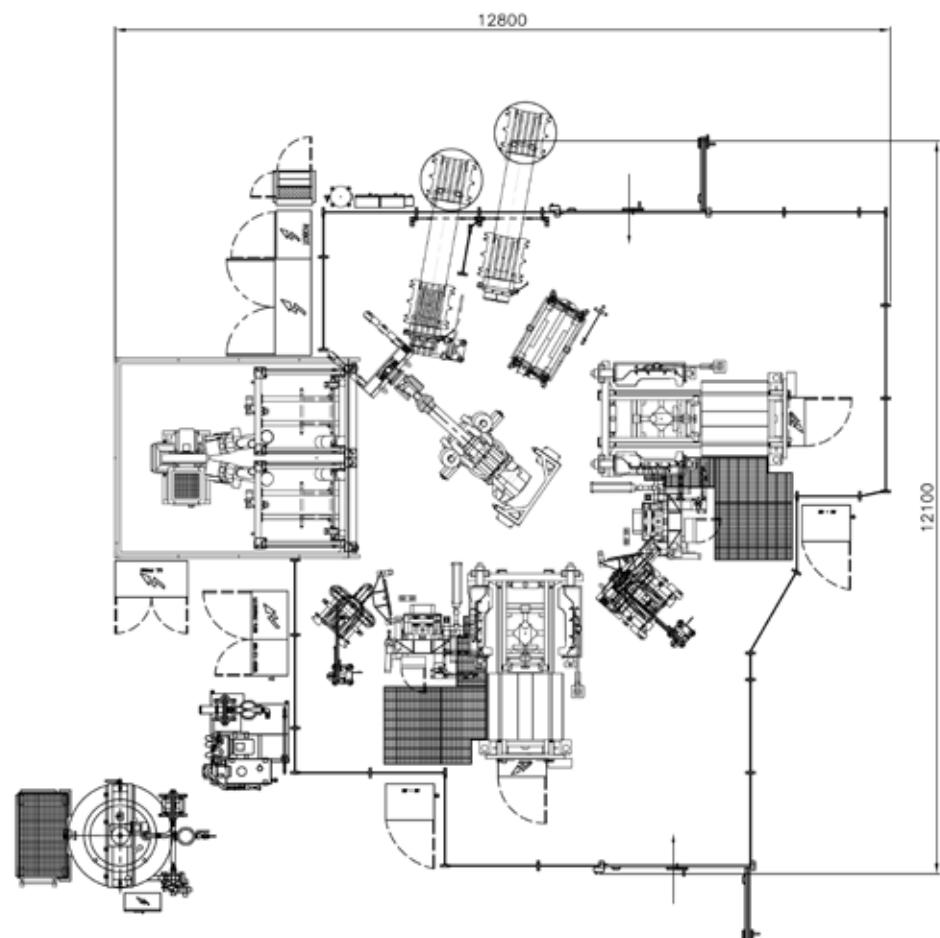
El AVI puede inclinarse adelante de 0° a 15° para vaciar la barbotina al término del ciclo de colado y, lateralmente, de -15° a +15° para desplazar la línea de unión de la barbotina. La instalación de un robot antropomorfo permite gestionar, en el interior de la celda, todos los dispositivos, ya ampliamente probados en las celdas AVM. El fácil acceso a válvulas y sensores y la ausencia de circuitos hidráulicos permiten simplificar y acelerar las operaciones de mantenimiento.



# AVI



## Dimensions Dimensioni Dimensiones



# Technical features

## Caratteristiche tecniche

## Características técnicas

Article type Tipologia di articoli Tipo de artículos	Open or closed-rim WCs, bidets Vasi a brida aperta o chiusa, bidet Inodoros de anillo abierto o cerrado, bidés
Number of moulds Numero stampi Número de moldes	1
Mould size (L+HxD) Dimensioni stampi (LxAxP) Dimensiones moldes (LxAxP)	1100x760x850 mm
Approx complete cycle duration Durata indicativa del ciclo completo Duración indicativa del ciclo completo	15'-25'
Max. clamping force (horiz, vert, rim) Forza max. di chiusura (orizz, vert, brida) Fuerza máx. de cierre (horiz, vert, anillo)	600, 600, 600 kN
Max. casting pressure Pressione max. di colaggio Presión máx. de colado	15 bar
Mould changeover time Tempo di cambio stampo Tiempo de cambio molde	up to 60' (*) fino a 60' (*) hasta a 60' (*)

(\*) depending on module configuration, including robot activity, pipe wiring and product recipe loading

(\*) a seconda della configurazione di cella, incluso attività robot, cablaggio tubi e caricamento ricetta prodotto

(\*) en función de la configuración de celda, incluida la actividad del robot, cableado de tubería y carga de la receta del producto



# AVE Plus

This system is used to produce open or closed rim bowls and bidets in the floor-mounted version with high-pressure casting on 4, 5, 6 or 7-part resin moulds.

Casting is carried out simultaneously and with independent automatic part gluing cycles. Demoulding is automatic and achieved using a special device. Production can achieve 300 pieces a day (depending on the articles to be produced).

Questo impianto produce vasi a brida aperta o chiusa e bidet nelle versioni a pavimento mediante il processo di collaggio ad alta pressione su stampi in resina in 4, 5, 6 o 7 parti. Il collaggio avviene simultaneamente e con cicli indipendenti con incollaggio automatico dei pezzi. La sformatura è automatica e viene realizzata con un apposito dispositivo.

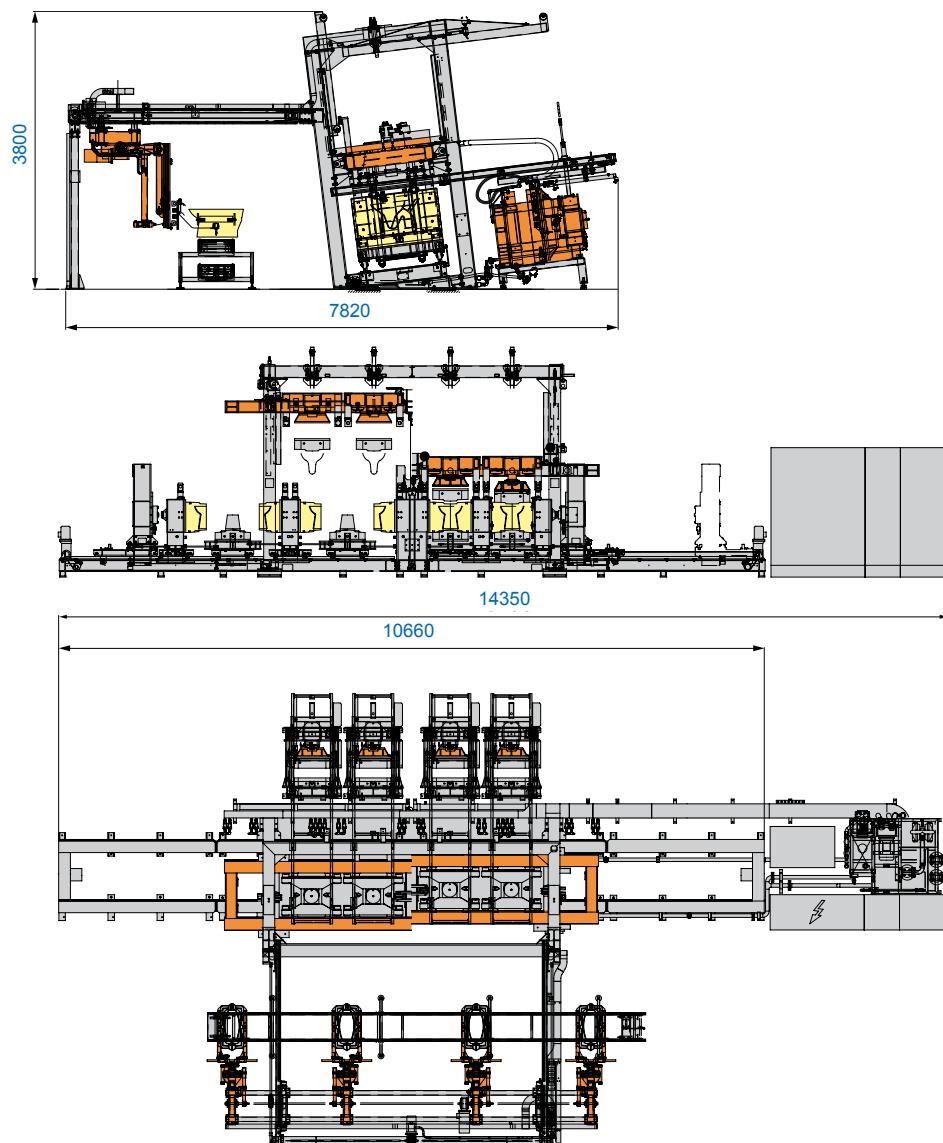
A seconda degli articoli realizzati la produzione può raggiungere i 300 pezzi al giorno.

Este equipo produce tazas con brida abierta o cerrada y bidés en las versiones a sujetar al pavimento mediante el proceso de colado de alta presión sobre moldes en resina constituidos por 4, 5, 6 ó 7 partes.

El colado tiene lugar simultáneamente y en ciclos independientes con encolado automático de las piezas.

El desmoldeo es automático y se realiza con un dispositivo apropiado.

Según los artículos que se realicen, la producción puede alcanzar las 300 unidades diarias.



# Open or closed rim bowls, bidets

## Vasi a brida aperta o chiusa, Bidet

### Tazas de brida abierta o cerrada, Bidés

---

<b>AVE 040</b>	
Type of articles Tipologia articoli Tipología de los fabricados	Open or closed rim bowls, bidets Vasi a brida aperta o chiusa, Bidet Tazas de brida abierta o cerrada, Bidés
Number of moulds/casting bench Numero stampi banco colaggio Número moldes banco de colado	4
Mould dimensions (LxHxD) Dimensioni stampi (LxAxP) Dimensiones moldes (LxAxP)	900/1100x760x850 mm
Approximate cycle time Durata indicativa del ciclo Duración aproximada del ciclo	15-25 min.
Max. closing force (horiz., vert., rim) Forza max. di chiusura (orizz., vert., brida) Fuerza máx. de cierre (horiz., vert., brida)	600, 600, 600 kN
Max. casting pressure Pressione max. di colaggio Presión máx. de colado	15 bar



# AVB

The AVB casting bench combines the high flexibility and output rates typical of battery machines with the possibility of moulding items in 3, 4 or 5 part moulds.

The structure, in fact, is the same as the ALS for the casting of washbasins, sinks, pedestals, squat toilets, tanks and lids.

The number of moulds can be varied to suit the specific plant and the required productivity. Even the length of the machine can be selected as a function of the maximum number of moulds the user intends to install.

This solution is perfect for the production of open-rim WC bowls and, with just a few modifications, can also be applied to other product types, integrating, if necessary, out-of-machine gluing stages into the system.

Demoulding can be made automatic by installing an anthropomorphic robot; alternatively it can be manual, servo-assisted by a zero-weight manipulator.

Il banco di colaggio AVB unisce alle doti di flessibilità e di alta produttività delle macchine in batteria la possibilità di formare articoli con stampi in 3, o 4, o 5 parti.

La struttura, infatti, è la stessa dell'ALS, per il colaggio lavabi, lavatoi, colonne, turche, cassette e coperchi.

Il numero di stampi può variare in funzione della configurazione di impianto prescelta e della produttività richiesta. Anche la lunghezza della macchina può essere scelta in funzione del numero massimo di stampi che si intende installare.

Si tratta di una soluzione ottimale per la produzione di vasi a brida aperta, che con opportuni accorgimenti, può essere applicata anche ad altre tipologie di prodotto, integrando eventualmente nell'impianto fasi di incollaggio del pezzo fuori macchina.

La sformatura può essere automatica, tramite l'installazione di un robot antropomorfo, oppure manuale, servo assistita da un azzeratore di peso.

El banco de colada AVB une a las propiedades de flexibilidad y de alta productividad de las máquinas en batería la posibilidad de formar artículos con moldes en 3, o 4, o 5 partes

La estructura, de hecho, es la misma que la ALS, para el colado de lavabos, lavaderos, columnas, loplacas turcas, tanques y tapas.

El número de moldes puede variar en función de la configuración de la instalación preseleccionada y de la productividad requerida. También la longitud de la máquina puede seleccionarse en función del número máximo de moldes que se pretende instalar.

Se trata de una solución perfecta para la producción de inodoros con brida abierta que, con oportunas precauciones, puede ser aplicada también a otros tipos de producto, integrando, eventualmente en la instalación, fases de encolado de la pieza fuera máquina.

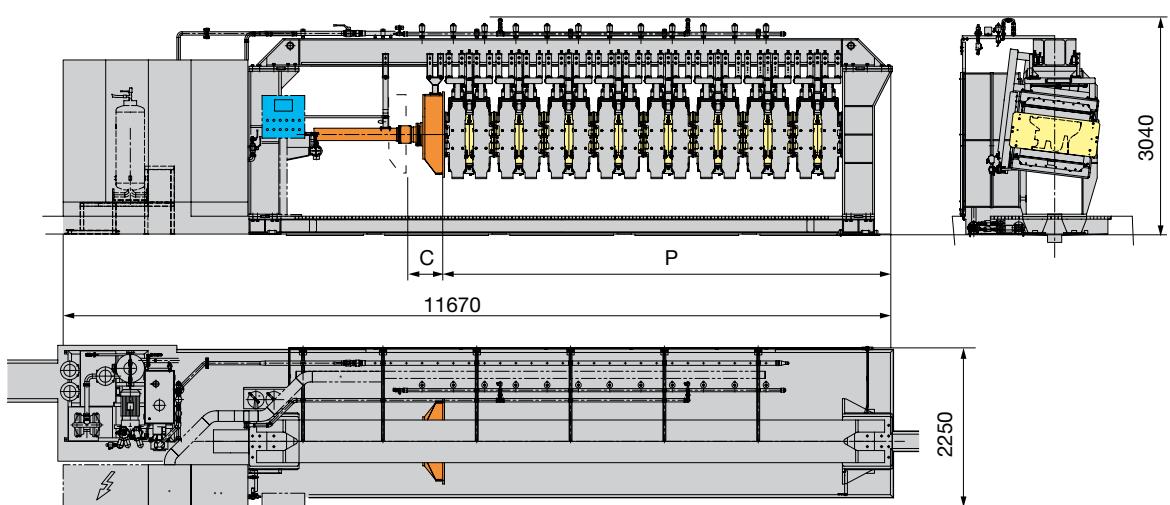
El desmoldeo puede ser automático, mediante la instalación de un robot antropomorfo, o bien, manual, servoassistida por un manipulador neumático.



# High pressure casting of open rim WC bowls

## Colaggio di vasi a brida aperta in batteria ad alta pressione

### Colado de tazas de brida abierta en batería en alta presión



	AVB							
	FLOOR STANDING OPEN RIM WC WC A BRIDA APERTA A PAVIMENTO INODORO DE BRIDA ABIERTA AL SUELO				WALL HUNG OPEN RIM WC WC SOSPESO A BRIDA APERTA INODORO DE BRIDA ABIERTA A PARED			
Size of the machine Dimensioni della macchina Dimensiones de la máquina	XC	C	M	L	XC	C	M	L
Opening stroke <b>C</b> Corsa d'apertura <b>C</b> Carrera de apertura <b>C</b>	1200 mm				1400 mm			
Mould pack <b>P</b> Pacchetto stampi <b>P</b> Grupo de moldes <b>P</b>	2840	4160	5480	6800	2640	3960	5280	6600
Max n° of mould Nº massimo stampi Número máximo de moldes	4	6	8	10	3	5	7	8
Mould dimensions (L x H x D) Dimensione stampi (L x A x P) Dimensiones moldes (L x A x P)	1000 x 740 x 680 (4 parts/parti/partes) 1100 x 740 x 680 (5 parts/parti/partes)				650 x 1000 x 750			
Max horizontal closing force Forza massima di chiusura orizzontale Fuerza máxima de cierre horizontal	600 kN				600 kN			
Max vertical closing force Forza massima di chiusura verticale Fuerza máxima de cierre vertical	500 kN				400 kN			
Max casting pressure Forza massima di colaggio in pressatura Fuerza maxima de colado	15 bar							

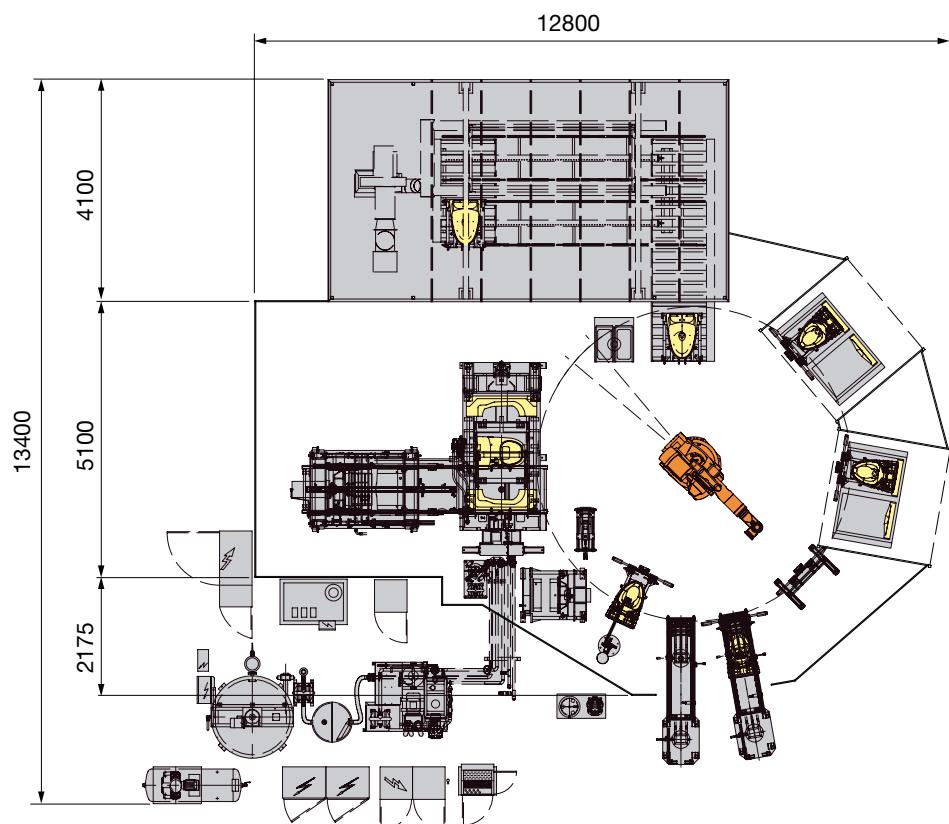


# AOM

The AOM casting system has been specially designed for the production of one-piece WC's, thanks to the application of all the most innovative techniques available. These include removable active containment of the rim mould with tank, known as ISOBOXtm (patented), the elastic insert used to make the hole for water feed to the rim (patented), the active de-moulding and maturing system and the hyper-ventilated pre-drier. Inside the robotized workstation it is possible to complete all finishing and handling tasks, loading of the drier cars included. A dedicated optional also allows users to produce the tank lid on the workstation.

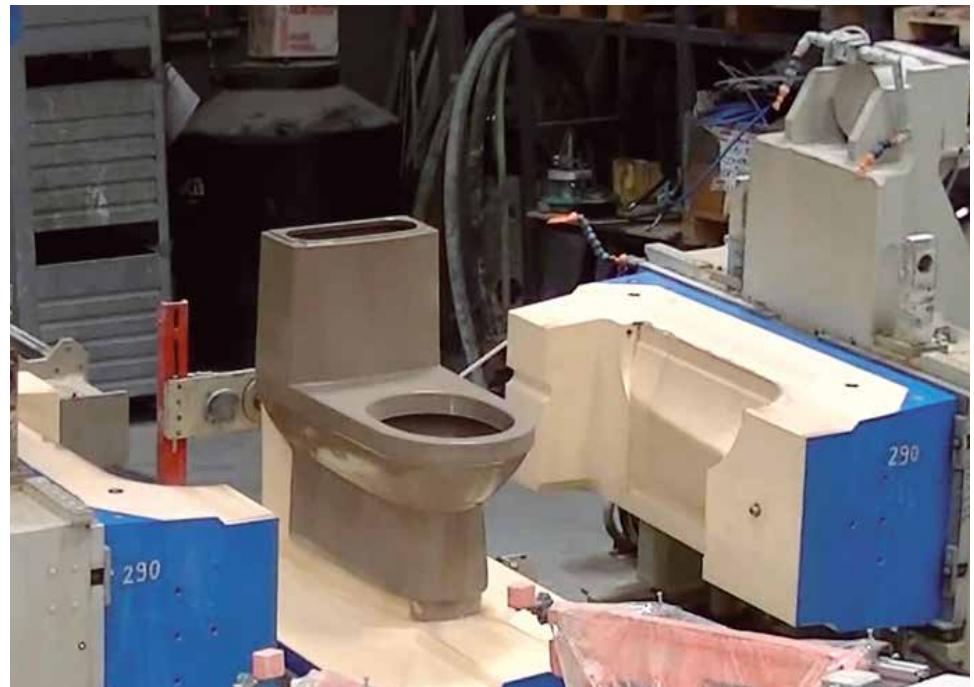
L'impianto di colaggio AOM è stato progettato per la produzione di WC one-piece, grazie all'applicazione di tutte le più innovative tecniche a disposizione come il contenimento attivo sfilabile dello stampo della brida con cassetta denominato ISOBOXtm (brevettato), l'inserto elastico per la realizzazione del foro di ingresso acqua nella brida (brevettato), il sistema attivo di sformatura e maturazione, il preessiccatore a iperventilazione. All'interno della cella robotizzata è possibile realizzare tutte le operazioni di finitura e manipolazione compreso il carico dei carri dell'essiccatore. Grazie ad un optional dedicato è possibile produrre all'interno della cella anche il coperchio della cassetta.

La instalación de colado AOM ha sido diseñado para la producción de WC one-piece, gracias a la aplicación de todas las técnicas más innovadoras a disposición, como el conteñimiento activo que puede sacarse del molde de la brida con cajón denominado ISOBOXtm (patentado), el inserto elástico para la realización del orificio de entrada del agua en a brida (patentado), el sistema activo de desmolde y maduración, el pre-secadero mediante hiper-ventilación. En el interior de la celda robotizada es posible realizar todas las operaciones de acabado y manipulación, incluida la carga de los carros del secadero. Gracias a un opcional particular es posible producir en el interior de la celda también la tapa del cajón.



One-piece  
One-piece  
One-piece

	AOM
Type of articles <i>Tipologia articoli</i> <i>Tipología de los fabricados</i>	One-piece One-piece One-piece
Number of moulds/casting bench <i>Numero stampi banco colaggio</i> <i>Número moldes banco de colado</i>	1
Mould dimensions (LxHxD) <i>Dimensioni stampi (LxAxP)</i> <i>Dimensiones moldes (LxAxP)</i>	1300x910x850 mm
Approximate cycle time <i>Durata indicativa del ciclo</i> <i>Duración aproximada del ciclo</i>	15-25 min.
Max. closing force (horiz., vert., rim) <i>Forza max. di chiusura (orizz., vert., brida)</i> <i>Fuerza máx. de cierre (horiz., vert., brida)</i>	750, 900, 900 kN
Max. casting pressure <i>Pressione max. di colaggio</i> <i>Presión máx. de colado</i>	15 bar



# AVM

This single-mould machine for high pressure casting of bowls and bidets is the ideal solution to guarantee the necessary reliability for mass production and sufficient process flexibility to quickly change the product to make. Proportional-force hydraulic clamping will not cause mould deformation, guaranteeing long life and working accuracy.

The work cycle is carried out according to programmable phases to personalise all the production variables.

La macchina monostampo per il collaggio in alta pressione di vasi e bidet è la soluzione ottimale per l'affidabilità necessaria alla produzione in serie e la flessibilità di un processo che, in tempi brevi, consente di variare il prodotto da ottenere.

Il serraggio idraulico con forza proporzionale non deforma lo stampo garantendo durata e precisione.

Il ciclo avviene a fasi programmabili in maniera tale da personalizzare tutte le variabili produttive.

La máquina de un solo molde para el colado en alta presión de tazas y bidés es la solución ideal proporcionando la fiabilidad necesaria a la producción en serie y la flexibilidad de un proceso que, en breve tiempo, permite variar el producto a realizar. El cierre hidráulico con fuerza proporcional no deforma el molde, garantizando pues duración y precisión.

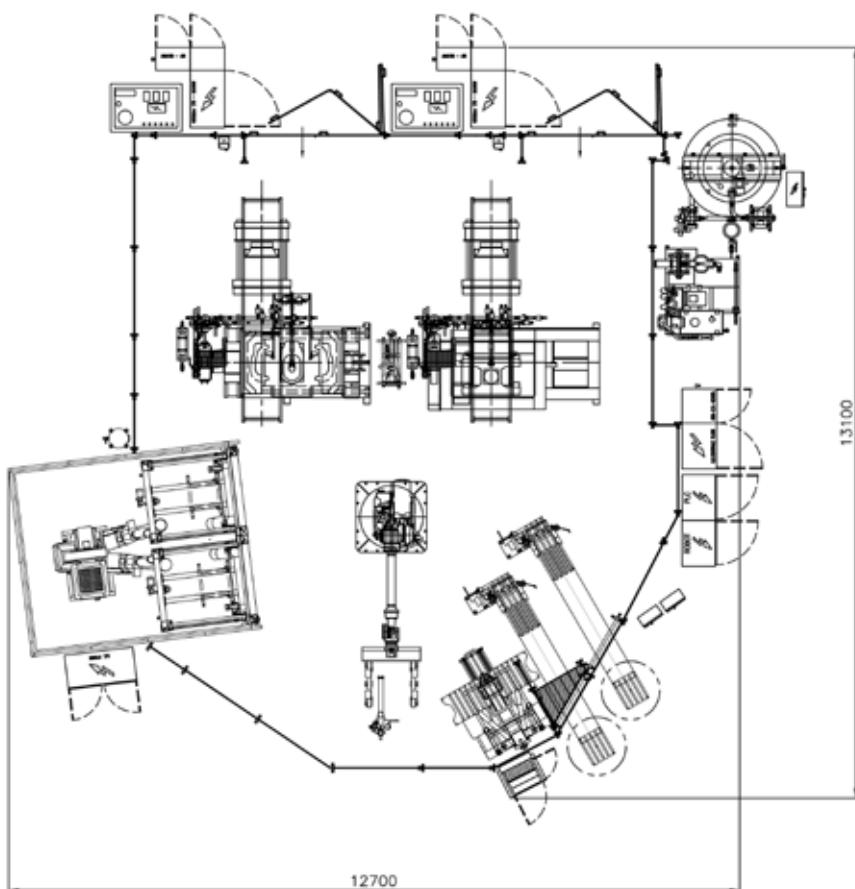
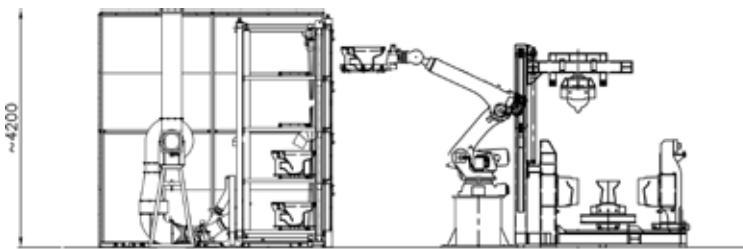
El ciclo se realiza por etapas programables de manera tal que se pueden personalizar todas las variables de la producción.



# Open or closed rim bowls, bidets

## Vasi a brida aperta o chiusa, Bidet

## Tazas de brida abierta o cerrada, Bidés



### AVM

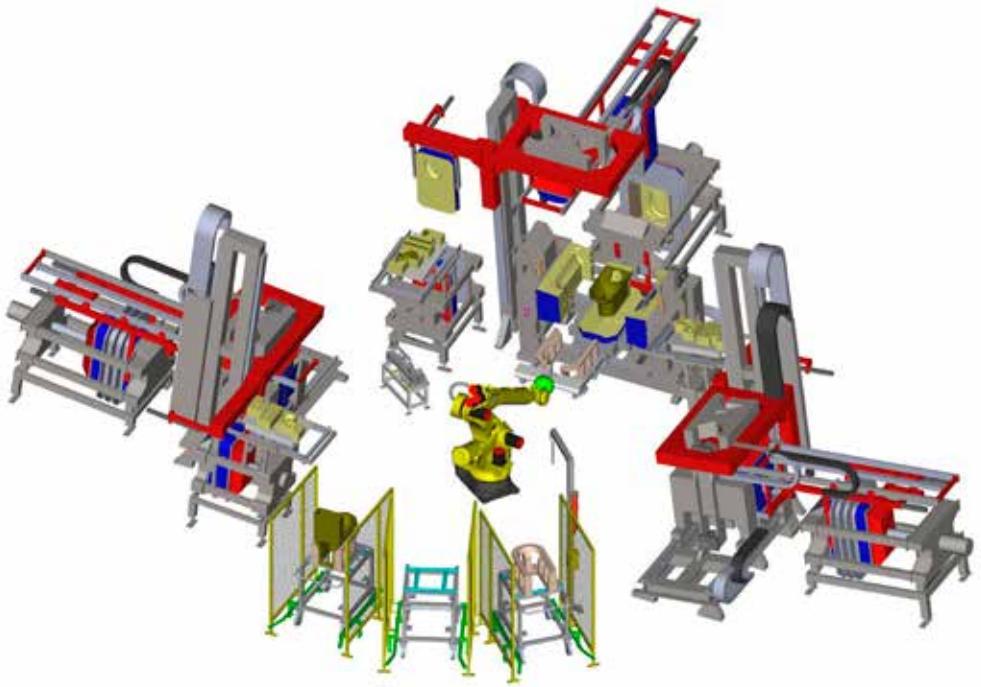
Type of articles Tipologia articoli <b>Tipología de los fabricados</b>	Open or closed rim bowls, bidets Vasi a brida aperta o chiusa, Bidet <b>Tazas de brida abierta o cerrada, Bidés</b>
Number of moulds/casting bench Numero stampi banco colaggio <b>Número moldes banco de colado</b>	<b>1</b>
Mould dimensions (LxHxD) Dimensioni stampi (LxAxP) <b>Dimensiones moldes (LxAxP)</b>	900/1100x760x850 mm
Approximate cycle time Durata indicativa del ciclo <b>Duración aproximada del ciclo</b>	15-25 min.
Max. closing force (horiz., vert., rim) Forza max. di chiusura (orizz., vert., brida) <b>Fuerza máx. de cierre (horiz., vert., brida)</b>	600, 600, 600 kN
Max. casting pressure Pressione max. di colaggio <b>Presión máx. de colado</b>	15 bar

# AVM OP

A version with increased vertical axis and special rim is also available for the production of one-piece bowls.

E' disponibile anche una versione con asse verticale maggiorato e brida speciale per la produzione di vasi one piece

Una versión con un eje vertical aumentado y brida especial también está disponible para la producción de tazas one-piece.



# FPV-FPL

The addition of a pre-drier to the casting cell implies a number of advantages:

- helps integration between casting shop equipment and the subsequent production phases by allowing pieces to be loaded onto bar trucks
- it reduces the total processing time thus decreasing the amount of work in progress also on the curing piece handling and supporting systems
- it reduces the amount of rejects, improving process control
- it makes it unnecessary to ensure ambient conditioning in the casting environment, reducing the energy costs incurred for each piece

In the FPV version, the pre-drying chamber will accept pieces at fixed positions with loading and unloading carried out by a robot.

In the FPL version, the pieces are fed through the pre-drying chamber on a conveyor belt adjusted to be in line with respect to the product flow.

L'introduzione nella cella di collaggio di un preessiccatore porta con sé una serie di vantaggi:

- favorisce l'integrazione impiantistica del reparto collaggio con le fasi successive del processo produttivo permettendo di caricare i pezzi su carri a rebbi
- riduce il tempo totale del processo diminuendo così il volume dei pezzi in lavorazione e quindi anche di tutti i sistemi per il supporto e il trasporto dei pezzi in maturazione
- riduce gli scarti migliorando il controllo del processo
- elimina la necessità di condizionare l'ambiente nel reparto collaggio riducendo in questo modo i costi energetici per produrre un pezzo

Nella versione FPV la camera di preessiccazione accoglie i pezzi in posizioni fisse nelle quali essi sono caricati e scaricati da un robot.

Nella versione FPL i pezzi attraversano la camera di preessiccazione grazie ad un nastro di trasporto che viene posto in linea rispetto al flusso del prodotto.

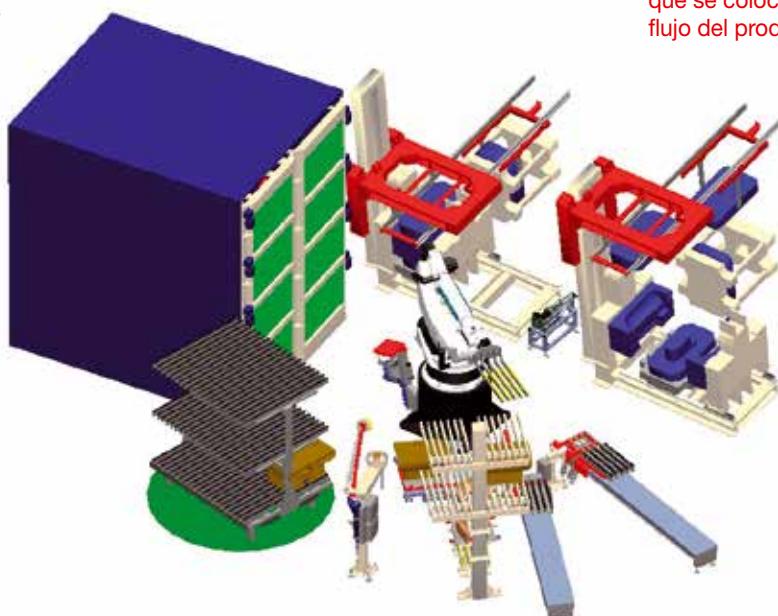
La introducción en la celda de colado de un pre-secadero lleva consigo una serie de ventajas:

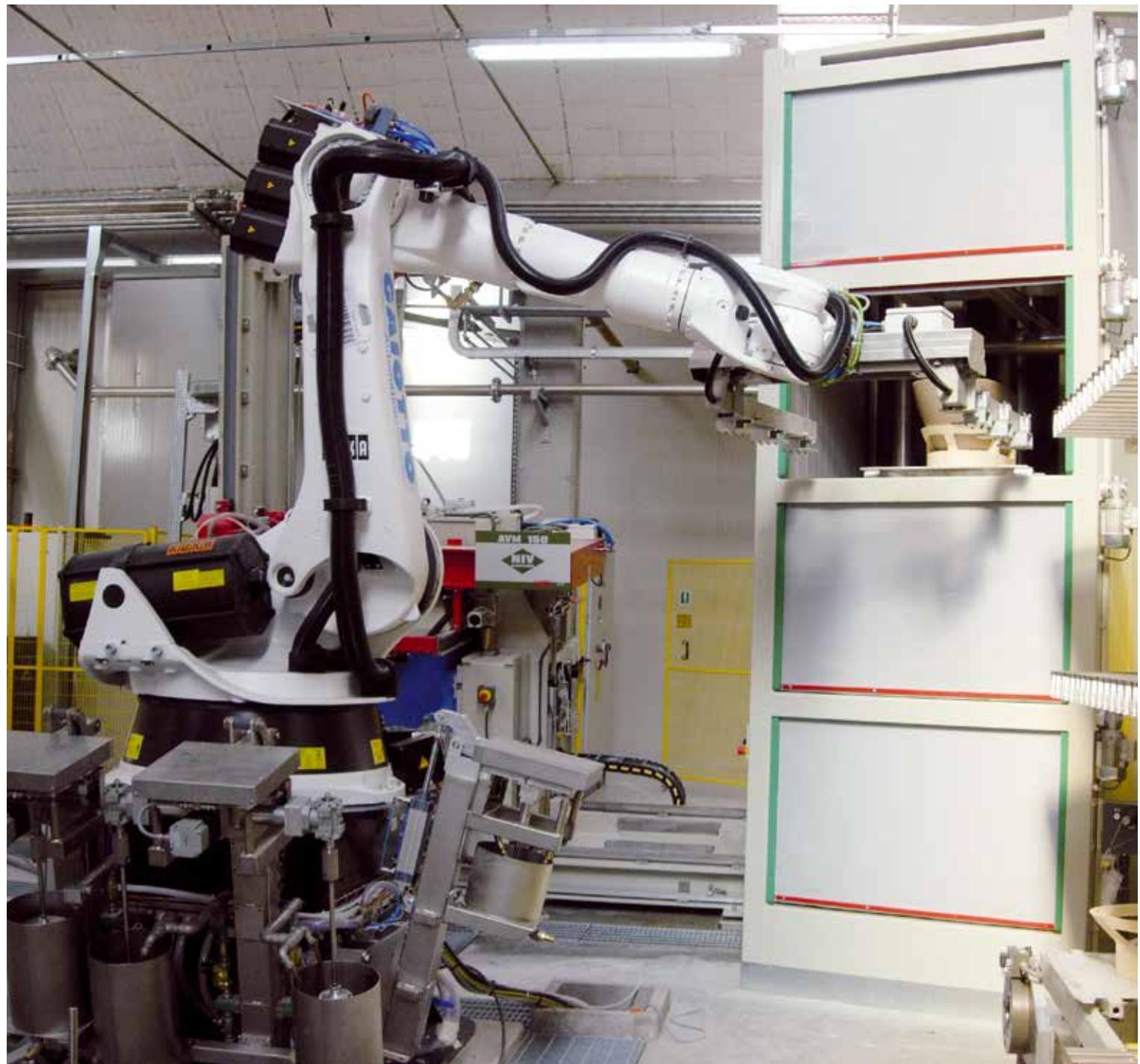
- favorece la integración a nivel de ingeniería industrial, de la sección de colado con las fases sucesivas del proceso productivo permitiendo cargar las piezas sobre carros dentados
- reduce el tiempo total del proceso disminuyendo así el volumen de las piezas en trabajo y por lo tanto también el de todos los sistemas para el soporte y el transporte de las piezas en maduración
- reduce los descartes mejorando el control del proceso
- elimina la necesidad de acondicionar el ambiente en el reparto colada reduciendo de este modo los costes energéticos para producir una pieza

En la versión FPV la cámara de presecado recibe las piezas en posiciones fijas en las cuales éstas son cargadas y descargadas por un robot.

En la versión FPL las piezas atraviesan la cámara de presecado gracias a una cinta transportadora que se coloca en línea respecto al flujo del producto.

FPV





# SRB

The stainless steel tanks belonging to the SRB series are used to feed pressure casting systems.

The hot water circulating in the tank hollow space heats up the slip to the pre-set temperature.

The version with electric resistance heating is also available.

I serbatoi di acciaio inox della serie SRB sono utilizzati per alimentare gli impianti di colaggio a pressione.

L'acqua calda che circola nell'intercapedine del serbatoio riscalda la barbottina alla temperatura preimpostata.

E' disponibile anche la versione con riscaldamento a resistenze elettriche.

Los depósitos en acero inox de la serie SRB se utilizan para alimentar los sistemas de colado a presión. El agua caliente que circula en la camisa del depósito calienta la barbotina a la temperatura programada.

La versión con calefacción de resistencia eléctrica también está disponible.



	Overall dimensions Dimensioni di ingombro Espacio ocupado	Tank volume Volume serbatoio Volumen depósito	Temperature adjustment range Campo di regolazione della temperatura Rango de regulación de la temperatura	Stirrer revs per min Numero giri agitatore/min. Número revoluciones agitador/min.	Installed power Potenza installata Potencia instalada
SRB 105	1520x1520x2690 mm	1,5 m <sup>3</sup>	35-45 °C	14	1,1 kW
SRB 024	1720x1720x2910 mm	2,4 m <sup>3</sup>	35-45 °C	11	1,5 kW

A worldwide network of 80 companies in 30 countries  
Una rete mondiale di 80 società in 30 paesi  
Una red mundial de 80 empresas en 30 países



SACMI IMOLA S.C.  
Via Selice Provinziale, 17/A  
40026 Imola Bo - ITALY  
Tel. +39 0542 607111  
Fax +39 0542 642354  
[ceramics@sacmi.it](mailto:ceramics@sacmi.it)  
[www.sacmi.com](http://www.sacmi.com)