

THE ADVANTAGES OF INNOVATION

---

SACMI: your global partner for sustainability & automation in the sanitaryware industry.

*SACMI: il tuo partner per la sostenibilità e l'automazione nell'industria del sanitario.*

we  
are  
sanitary  
ware



**SACMI**

ENDLESS INNOVATION SINCE 1919

# We **A** **R** **E** Sanitaryware

For over 35 years SACMI has been developing **robotized solutions for the sanitaryware industry**. An approach that's driving innovation throughout the sector.

## INCREASING AUTOMATION

Higher quality » **Product**  
Healthier workplace » **Workers**  
Resource optimization » **Environment**

Da oltre 35 anni SACMI sviluppa **soluzioni robotizzate per l'industria del sanitario**.

Un approccio che ha anticipato e guidato l'innovazione del settore.

## AUMENTARE L' AUTOMAZIONE

Maggior qualità » **Prodotto**  
Ambiente di lavoro più salubre » **Operatori**  
Ottimizzazione delle risorse » **Ambiente**

SUPERVISION SW ON ALL MACHINES

LASERMOVE

ROBOTCASTING



ZERO ENERGY. PRE-DRYING AND DRYING SOLUTIONS

SACMI FOR THE ENVIRONMENT

SACMI solutions prioritize lower economic and environmental costs while ensuring maximum **product quality** and **process efficiency** at all times. The result: a **cleaner, safer, healthier workplace**. Thanks to **unmatched know-how and experience**, the SACMI network of companies provides step by step guidance to customers as they implement new automation solutions, **create better products** and make the factory more **sustainable and competitive**.

Ridurre i costi economici e ambientali mantenendo sempre al top la **qualità del prodotto** e **l'efficienza del processo** è alla base della proposta SACMI. Il risultato è un ambiente di lavoro **più pulito, sicuro e salubre**.

Grazie a **know-how ed esperienza uniche sul mercato**, la rete di aziende SACMI accompagna i propri clienti passo dopo passo nell'implementazione di nuove automazioni, funzionali a **creare prodotti migliori** e a **rendere la fabbrica più sostenibile e competitiva**.

## SMART OFFLINE PROGRAMMING SOFTWARE

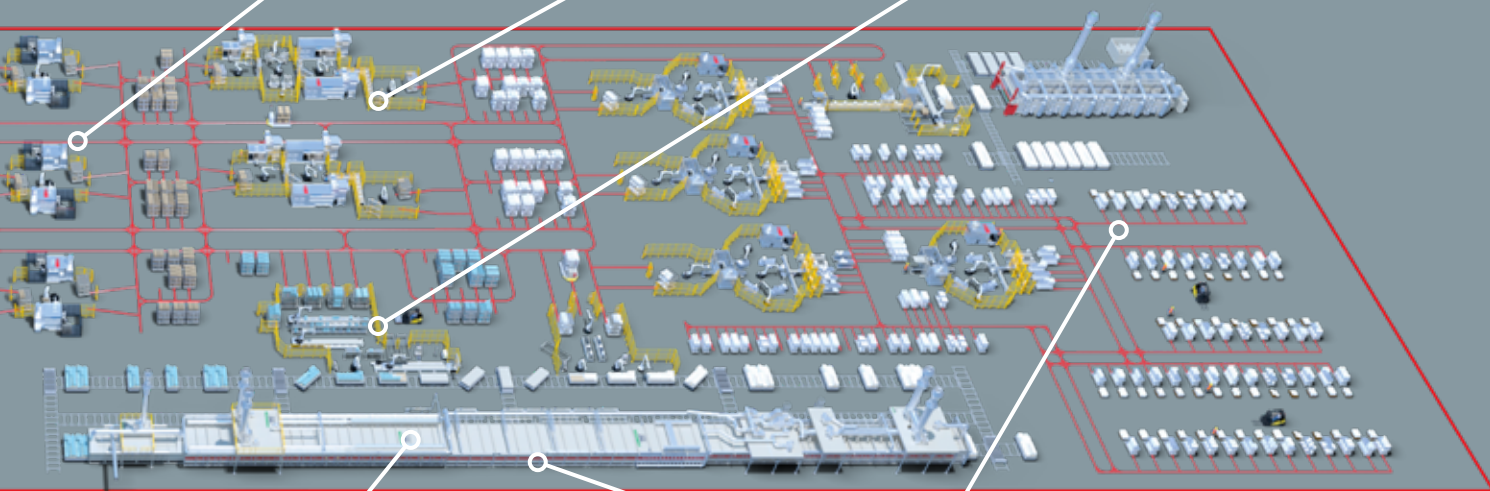
ROBOTCLEAN

ROBOTGLAZE

ROBOTLOAD

FIRING

SACMI FOR THE ENVIRONMENT



## Our numbers worldwide

---

## I nostri numeri nel mondo

---

more than oltre

**600**

high pressure  
casting plants

macchine di colaggio  
in alta pressione

**105**  
AVE

**30**  
AVB

**30**  
ADM

**45**  
AVI

**250**AVM

**130**  
ALS

**10**  
ALV

**35**  
ADS

**80 driers**  
essiccatoi

**10**  
RobotClean

**1000** robotized  
glazing modules  
celle di smaltatura  
robotizzata

**420**  
kilns for  
sanitaryware  
forni per  
il sanitario

**230**  
tunnel kilns  
forni a tunnel

**190** shuttle kilns  
forni intermittenti

# RobotCasting

---



# RobotCasting

---



## AVM

---

The single-mold AVM casting machine can be used to produce **bidets and WCs in molds with 5+2 parts**. Outstanding reliability and productivity have made this high pressure casting machine a global success, with over **250 installations to date**.

La macchina di colaggio monostampo AVM permette di produrre **bidet e vasi in 5+2 parti di stampo**. Grazie alle elevate affidabilità e produttività, è oggi la macchina di colaggio in alta pressione più diffusa al mondo con **oltre 250 installazioni**.

## AVI, ALV, ADI

---

The latest generation of fast-mold-changeover machines has **no hydraulic circuits**: these have been replaced by pneumatic systems that are more sustainable.

The **molds are handled by the station robot**. This in turn, allows simplification of the machines, making maintenance tasks quick and simple.

La nuova generazione di macchine, con cambio rapido dello stampo, è caratterizzata dall'**assenza di circuiti idraulici**, sostituiti da sistemi pneumatici per una maggiore sostenibilità.

La **movimentazione degli stampi eseguita dal robot** di cella ha permesso di semplificare le macchine, rendendo estremamente rapide e semplici le manutenzioni da eseguire.

## AVI

---

AVI single-mold casting machines can produce articles that range from **bidets and WCs** (open or closed-rim) to more **complex** shell-engine models made with 12-part molds; thanks to **fast mold changeovers** (up to 60 minutes), they ensure maximum **production flexibility**.

La macchina di colaggio monostampo AVI può produrre da **bidet e vasi** (a brida chiusa o aperta), sino ai più **complessi** motore-carena realizzati in 12 parti di stampo, e consente la massima **flessibilità di produzione** grazie al **cambio stampo rapido** (fino a 60 min).

## ALV

---

Casting stations with single-mold ALV machines can produce **washbasins of outstanding aesthetic quality**. They can be cast horizontally or vertically, with maximum flexibility. The station can integrate **up to 6 ALV modules** including automatic car loading by robot. Mold changeovers require a downtime of just **30 minutes**.

La cella di colaggio con macchine monostampo ALV consente di produrre **lavabi ad alto valore estetico**, colabili in orizzontale o in verticale, con la massima **flessibilità**. La cella può integrare **fino a 6 moduli ALV** incluso il carico del carro automatico tramite robot. Il cambio stampo richiede un fermo macchina di **appena 30 min**.

# ADI

---

The ADI single-mold casting module is designed to manufacture large **bathroom washbasins and consoles**. The compact structure means **up to 3 ADI casting modules can be served by a single robot**. On-machine mold changeovers can be performed **without interrupting operation of the other casting machines in the station**.

Il modulo di colaggio monostampo ADI è progettato per la produzione di **lavabi e consolle di grandi dimensioni**. La compattezza della struttura permette di **servire con un unico robot fino a 3 moduli di colaggio ADI**. Il **cambio stampo** di una macchina viene eseguito **senza interrompere il funzionamento delle altre macchine** di colaggio installate all'interno della cella.





### NEW: BAR CODE APPLICATION

As part of the drive towards total automation of casting stations, the latter now incorporate an automatic system for the application of **bar codes, QR codes and Data Matrix codes** on any article type, from washbasins to WCs. This allows **automatic tracking** via data exchange with supervisor systems

### ADVANTAGES

- Highly **automated casting**
- **Total quality/repeatability**
- **Fast mold changeover**
- Ultra-efficient management of **complex articles**
- **Automatic tracking** available

### NEW: APPLICAZIONE DEL BARCODE

Nell'ottica dell'automazione totale delle celle di colaggio, è stato integrato alle celle un sistema automatico per la realizzazione di **codici a barre, QR Code e Data Matrix** su ogni tipologia di articolo, dai lavabi ai vasi, che permette il **tracking automatico** attraverso lo scambio dati con i sistemi di supervisione.

### VANTAGGI

- Elevata **automazione** del colaggio
- **Qualità/ripetibilità totale**
- **Cambio rapido dello stampo**
- Max efficienza nella gestione di **articoli complessi**
- Disponibilità del **tracking automatico**



# RobotClean

---



**RobotClean** is a new SACMI-developed solution designed to automate the sanitaryware **white finishing** tasks that are, today, usually done manually. Developed to replicate tasks that workers perform by hand, RobotClean tools incorporate **on-piece force compensation control**, with diversified solutions/programs specifically designed to ensure a high quality finish on a **wide range of articles** and their **various parts** (exterior, interior, rim and sub-rim on WCs etc.).

Equipped with **special abrasive heads** and air jet/extraction devices to keep the work area clean at all times - plus suitable **filters** to avoid

# RobotClean

---



**RobotClean** è la nuova soluzione sviluppata da SACMI per l'automazione della **finitura a bianco** dei sanitari, oggi tipicamente svolte in modo manuale. Sviluppati per riprodurre fedelmente le operazioni svolte a mano dall'operatore, gli utensili RobotClean consentono una **gestione integrata della compensazione delle forze sul pezzo**, con soluzioni e programmi diversificati ed appositamente studiati per consentire la **finitura di articoli differenti** e delle loro **diverse parti** (esterno, interno, brida e sottobrida nei vasi, ecc). Equipaggiati con **speciali elementi abrasivi** ed elementi di soffiaggio e aspirazione per mante-



any contamination of the external environment - these tools give manufacturers complete control over final finishing quality with **absolute accuracy and precision**.

### ADVANTAGES

- Workers no longer come into contact with **harmful dust**
- Maximum finishing **quality/precision**, high efficiency
- Excellent **configurability** to manage different articles
- **Automatic tool changeover**
- **Dedicated** programming software (**offline**)

nere sempre pulita la zona di lavoro – nonché con opportuni **filtri** per evitare ogni contaminazione dell'ambiente esterno – tali utensili consentono il **controllo della qualità finale di finitura** con **accuratezza e precisione assoluta**.

### VANTAGGI

- L'operatore non viene più a contatto con **polveri pericolose**
- Massima **qualità/precisione** della finitura, rese elevate
- Alta **configurabilità** per la gestione di articoli differenti
- **Cambio utensili automatico**
- **Software** di programmazione dedicato (**offline**)



# We **A** **R** **E** Environment

Saving water, raw materials and energy. Establishing **'total process circularity'** in the factory, with tangible, measurable benefits for both environment and competitiveness. A **'ready-to-market'** range developed thanks to close teamwork between the **Sanitaryware Laboratory** and **SACMI's network of sanitaryware companies**.

Realizzare in fabbrica la **"circularità totale"** del processo, con vantaggi concreti e misurabili per l'ambiente e la competitività. Un'offerta «ready-to-market» sviluppata in stretta sinergia tra il **Laboratorio Sanitaryware** e la **rete di aziende SACMI per il sanitario**.





## raw materials re-use

---

### TOTAL RECOVERY OF SCRAPS

Together with **unfired or dried waste**, even fired scraps can be considered a raw material and used in place of the '**hard in-body materials**' (quartz and feldspar) and chamotte needed to produce Fine Fire Clay.

SACMI develops solutions for the **full recovery of fired waste** during production. For example, grinding lines - an area in which SACMI has led the world for forty years - can be configured with multiple stages to ensure the slip has the required particle size distribution.

### ADVANTAGES

- **Zero waste**, plus near-total recyclability of fired scraps
- Consumption of **virgin raw materials** reduced by 10% or more

### RECUPERO TOTALE DEGLI SCARTI

Insieme allo **scarto crudo o essiccato**, anche lo scarto cotto può essere considerato una materia prima, in sostituzione della quota dei "**duri in impasto**" (quarzo e feldspati) e della chamotte necessaria per la produzione di Fine Fire Clay.

SACMI sviluppa soluzioni per il **recupero integrale degli scarti cotti** in produzione. Un esempio, le linee di macinazione – sulle quali SACMI è leader mondiale da quarant'anni – che possono essere configurate con più stadi per ottenere il prodotto nel range dimensionale richiesto.

### VANTAGGI

- **Zero scarti**, compresa la quasi totale riciclabilità dello scarto cotto
- Riduzione del consumo di **materie prime vergini** anche superiore al 10%



## air cleaning

---

### DUST TREATMENT

SACMI Forni & Filter provides complete dust filtration systems and fume treatment filters. The use of **dry bag filters** - already a tried and tested solution in raw material batching and preparation departments - ensure effective treatment and recovery during finishing and glazing.

On kiln fume filter applications, the purification system doesn't just perform a filtering function: it also acts as a 'reactor' between the acid compounds in the fumes (HF, HCl, SO<sub>2</sub>) and the basic reagent added to the filtration process itself.

### ADVANTAGES

- **Healthier** workplaces
- Lower **polluting emissions** from kilns
- **Less waste** (for example, **recovery of 100% overspray** during glazing)

### TRATTAMENTO DELLE POLVERI

SACMI Forni & Filter propone sistemi completi di filtrazione polveri, e filtri per trattamento fumi, in particolare **filtri a secco a maniche**, un'applicazione consolidata nei reparti dosaggi, preparazione materie prime e depurazione fumi, quindi nel trattamento e recuperi durante le operazioni di finitura e smaltatura.

Nell'applicazione dei filtri per trattamento fumi del forno il sistema di depurazione svolge, oltre alla funzione filtrante, quella di "reattore" tra i composti acidi presenti nei fumi (HF, HCl, SO<sub>2</sub>) e il reagente basico addizionato al processo stesso di filtrazione.

### VANTAGGI

- Maggiore **salubrità** dell'ambiente di lavoro
- Abbattimento **emissioni inquinanti** derivanti dai forni
- **Riduzione degli sprechi** (ad esempio in smaltatura, **recupero del 100% dell'overspray**)



## water cleaning

---

### ULTRA-FILTRATION

SACMI has designed and patented an innovative **membrane ultra-filtration** solution that maximizes fluid and raw material recovery, thus minimizing the water to be sent on for disposal and allowing its use in **'high-grade' processes** (e.g. body, glaze and mold preparation).

This solution exploits the principle of **cross-flow filtration**, a process that requires no chemical additives.

### ADVANTAGES

- **Cleaner water** that can be reused in high-grade processes
- **100% recovery of the solid precipitate** contained in the wash water and its reuse as a raw material in the production process
- **Water and waste savings** of **up to 70%**

### ULTRAFILTRAZIONE

SACMI ha progettato e brevettato una innovativa soluzione di **ultrafiltrazione a membrane** che massimizza i recuperi di fluido e materie prime dalle acque di lavorazione, minimizzando l'acqua da avviare a smaltimento e rendendone possibile l'utilizzo per **fini nobili** del processo (es. preparazione impasti, smalti, stampi).

La soluzione sfrutta il principio della **filtrazione tangenziale**, un processo che non richiede l'aggiunta di additivi chimici.

### VANTAGGI

- **Acqua più pulita** e riutilizzabile per fini nobili del processo
- **Recupero del 100% del precipitato solido** contenuto nelle acque di lavaggio, riutilizzabile come materia prima nel processo
- **Risparmio di acqua e reflui** anche **fino al 70%**



## energy saving

---

### IMPROVED FACTORY ENERGY BALANCE

SACMI provides integrated solutions for all-round control of the **'heat' resource**. With Riedhammer - a SACMI company specialized in sanitaryware firing - it offers the EMS (energy management system), incorporated on the tunnel kiln range, and the self-recovery burners, mounted on the shuttle kilns.

Further systems use heat exchangers to retrieve the energy contained in the **chimney fumes**.

### ADVANTAGES

- Less **energy consumption**
- Fewer **emissions**
- Up to a **25% improvement** in the **factory energy balance**

### MIGLIORARE IL BILANCIO ENERGETICO DELLA FABBRICA

SACMI propone soluzioni integrate per una gestione a 360° **della risorsa "calore"**. Con Riedhammer, azienda della rete SACMI specializzata nella cottura industriale per sanitario, propone EMS (energy management system) integrato nella gamma di forni a tunnel e i bruciatori autorecuperanti nei forni intermittenti.

La soluzione si completa con i sistemi per il recupero del calore contenuto nei **fumi a camino**, attraverso scambiatori di calore.

### VANTAGGI

- Riduzione dei **consumi di energia**
- Riduzione delle **emissioni**
- Miglioramento fino al **25%** del **bilancio energetico della fabbrica**



**RIEDHAMMER**



# RobotGlaze

---



**SACMI-Gaiotto** technology is synonymous with robotic sanitaryware glazing worldwide.

**Higher-quality, high-speed** glazing that optimizes resources - such as by lowering glaze consumption - is the result of a process that now has a crucial new feature: the **collection and sharing of production data**.

The individual machines that make up the station allow **tracking of processed articles** and the collection of key info (e.g. consumption or times relating to individual stages of production). This data can be shared with the customer's **factory supervisor**.

From a 'green' perspective, the **dry filtration systems** that allow **near-total recovery of overspray** play a pivotal role on the glazing stations. RobotGlaze also integrates with **SMART Offline NG**, the software for offline simulation and programming of robot missions. This further **optimizes the glazing process** (by lowering both average spraying times and overspray) and has the advantage of boosting productivity by significantly **reducing the downtimes** associated with traditional self-learning programming.

# RobotGlaze

---



La tecnologia **SACMI-Gaiotto** è sinonimo in tutto il mondo di smaltatura robotizzata del sanitario.

La **qualità superiore della smaltatura**, ad alta velocità e ottimizzando risorse – ad esempio i consumi di smalto – è il risultato di questo processo, che vede un elemento centrale di novità nella **raccolta e condivisione dei dati di produzione**.

Le singole macchine che compongono la cella permettono infatti il **tracking degli articoli** processati e la raccolta di informazioni quali consumi o tempi relativi alle singole fasi di produzione. Questi dati possono essere condivisi con il **supervisore di fabbrica** del cliente.

In ottica green, nelle celle di smaltatura un ruolo fondamentale è giocato dai **sistemi di filtrazione a secco** che permettono il **recupero quasi totale dell'overspray**.

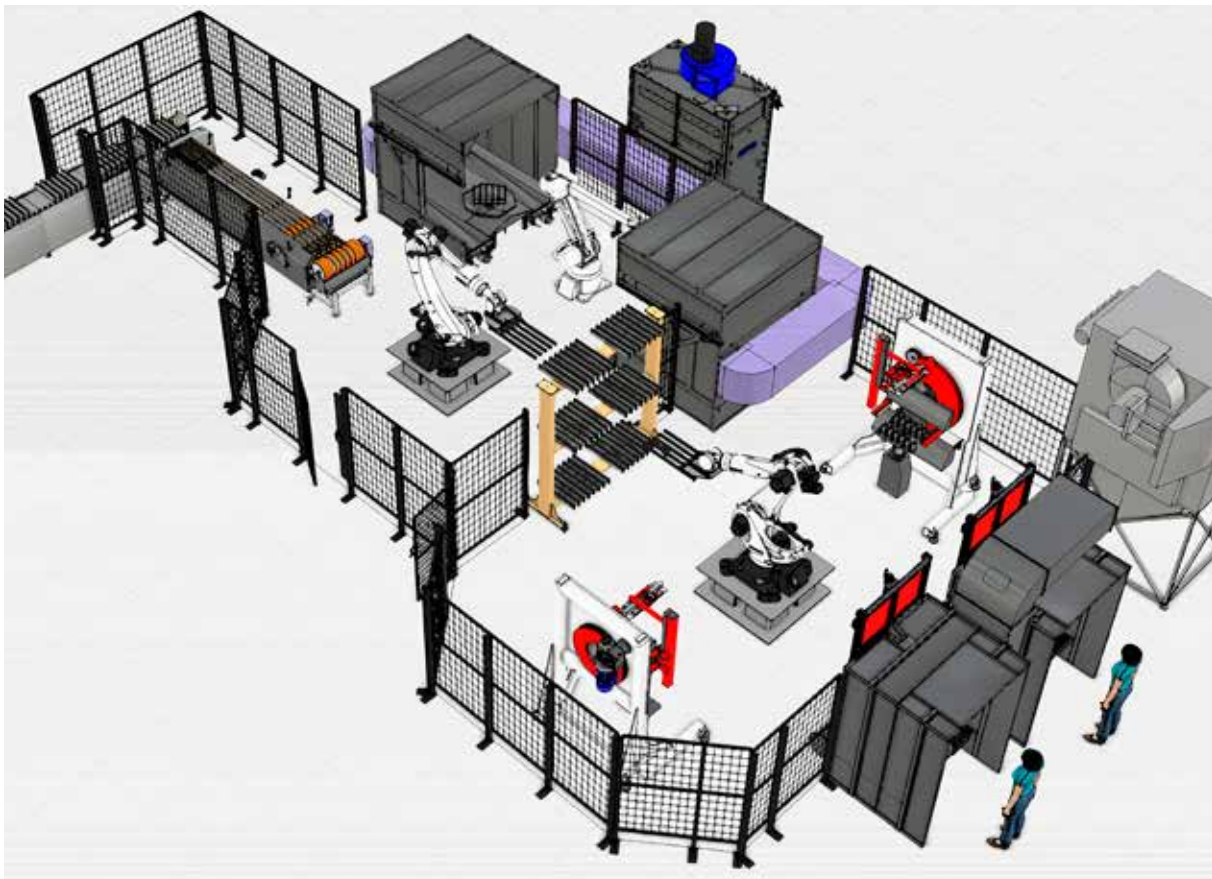
RobotGlaze si integra inoltre con **SMART Offline NG**, il software per la simulazione e programmazione offline delle missioni robot che permette un'ulteriore **ottimizzazione del processo di smaltatura** (in termini di riduzione dei tempi medi di spruzzatura e dell'overspray), oltre ad un vantaggio produttivo correlato alla sensibile **riduzione dei downtime** legati alla tradizionale programmazione in autoapprendimento.

## ADVANTAGES

- Higher glazing **quality**
- Collection and sharing of production data (**tracking**)
- Reduction/optimization of **glaze consumption**
- Integration with glaze recovery systems (**dry filters**)
- **Less downtime** (**offline programming**)

## VANTAGGI

- Superiore **qualità** della smaltatura
- Raccolta e condivisione dei dati di produzione (**tracking**)
- Riduzione/ottimizzazione dei **consumi di smalto**
- Integrazione con i sistemi di recupero dello smalto (**filtri a secco**)
- **Riduzione del downtime** (programmazione **offline**)



# LaserMove

---



Automated **handling** takes factories closer to the goal of '**lights out manufacturing**'. From this perspective, SACMI provides comprehensive LGV systems that move the articles through the various stages of the production process.

In addition to making the factory more efficient in terms of **process control**, the use of laser-guided handling systems ensures workers carry out **far fewer of the most tiring, repetitive tasks** (e.g. manual car handling).

This is also advantageous from a **quality and efficiency** standpoint as it avoids the risk of deformation and breakage that can stem from errors or repeated manual handling.

SACMI LaserMove handling systems are seamlessly integrated with the **other automated systems** in the plant, from casting to kiln and end-of-line operations.

# LaserMove

---



L'automazione delle **movimentazioni** è il passo decisivo ed ulteriore per la costruzione della "**fabbrica a luci spente**". Da questo punto di vista, SACMI propone sistemi completi LGV per il trasferimento degli articoli lungo le diverse fasi del processo produttivo.

Oltre a migliorare l'efficienza di fabbrica nell'ottica del **controllo di processo**, l'adozione di sistemi di movimentazione laser-guidati consente di **ridurre le mansioni più faticose e ripetitive** assegnate agli operatori, come la movimentazione manuale dei carrelli.

Un vantaggio anche dal punto di vista di **qualità e rese**, evitando il rischio di **deformazioni e rotture** dovuto a errori o a ripetute manipolazioni manuali. I sistemi di movimentazione SACMI LaserMove si integrano perfettamente con le **altre automazioni** presenti sugli impianti, dal colaggio al forno, sino al fine linea.

## ADVANTAGES

- Greater **process control**
- Less **manual handling**
- Higher **quality and efficiency**
- **Full integration** with factory **automation**

## VANTAGGI

- Maggiore **controllo di processo**
- Riduzione delle **movimentazioni manuali**
- Più **qualità e rese**
- **Integrazione totale** con le **automazioni** di fabbrica



## Pre-drying and drying solutions

---



Today, SACMI casting machines that incorporate **FPV pre-dryers** are the market standard.

This is because they provide the dual advantage of **reducing piece hardening times** (and the relative **space** requirements in the factory) and ensuring pieces are **solid** enough to safely undergo on-car loading and subsequent operations as soon as they exit the casting station.

Together with the **optimized drying cycle**, this solution also **reduces overall energy consump-**

## Pre-essiccatoi ed essiccatoi

---



L'integrazione del **pre-essiccatoio FPV** sulle macchine di colaggio SACMI rappresenta oggi lo standard del mercato.

Per il duplice vantaggio che offre, la **riduzione dei tempi di maturazione del pezzo** (e relativi **ingombri** necessari in fabbrica) e la possibilità di ottenere già in uscita dalla cella di colaggio un pezzo sufficientemente **solido** per essere sottoposto alle operazioni di carico su carro e successive manipolazioni in sicurezza.



tion by as much as **25%** and shortens **average times** by up to **30%**.

#### **ADVANTAGES**

- **Energy savings up to 25%**
- **Space savings up to 20%**
- **Drying times up to 30% shorter**
- Greater handling **quality/safety**

Questa soluzione, insieme al **ciclo di essiccazione ottimizzato**, consente inoltre di **ridurre i consumi energetici** complessivi fino al **25%** e dei tempi medi fino al **30%**.

#### **VANTAGGI**

- Risparmio **energetico** fino al **25%**
- Risparmio di **spazio** fino al **20%**
- Riduzione **dei tempi di essiccazione** fino al **30%**
- Maggiore **sicurezza/qualità** nella gestione dei pezzi



# RobotLoad

---



The last step in the complete automation of the factory, RobotLoad is an automatic SACMI-developed solution that performs **kiln car loading and unloading**.

At present these tasks are done manually, with workers having to handle heavy **pieces at high temperatures**; this involves health and safety risks and a high personnel turnover rate.

As with handling, manual loading and unloading of kiln cars can also lead to deformations or breakages, affecting **quality and efficiency**.

RobotLoad provides 'smart automation', enabled by the use of next-gen tools and technologies: first and foremost is the **vision system** used by the robot to **recognize the positions and even the models of the articles to be handled**, ensuring the most suitable loading task is set.

The article is 'gripped' by an innovative **suction table tool installed** on the robot itself; this is designed to **maximize versatility** with different items (wall- or floor-mounted WCs, bidets, wash-basins, etc.).

RobotLoad also features **Smart Positioning Software**, the latest-generation software that automatically and autonomously optimizes loading tasks.

# RobotLoad

---



Ultimo step per l'automazione completa della fabbrica, RobotLoad è la soluzione automatica sviluppata da SACMI per il **carico** e lo **scarico** degli articoli dai **carri forno**.

Attualmente queste operazioni vengono eseguite manualmente da lavoratori che devono movimentare **pezzi pesanti ad alte temperature**, con conseguenti rischi per la salute e la sicurezza e la necessità di un frequente turnover.

Come nel caso delle movimentazioni, il carico e lo scarico manuale dei carri può inoltre causare deformazioni o rotture e, quindi, una caduta di **qualità e rese**.

L'automazione intelligente garantita da RobotLoad è resa possibile dall'utilizzo di strumenti e tecnologie di nuova concezione, primo tra tutti il **sistema di visione** che consente al robot di **ricognoscere le posizioni e i modelli degli articoli da movimentare**, impostando il task più idoneo.

La "presa" dell'articolo avviene tramite l'innovativo **tool a piano aspirante** installato sul robot stesso, un utensile studiato per garantire la **massima versatilità** con articoli differenti (vasi sospesi o a pavimento, bidet, lavabi, etc).

RobotLoad è inoltre equipaggiato con **Smart Positioning Software**, il software di ultima generazione che consente di ottimizzare le operazioni di carico in modo completamente automatico ed autonomo.

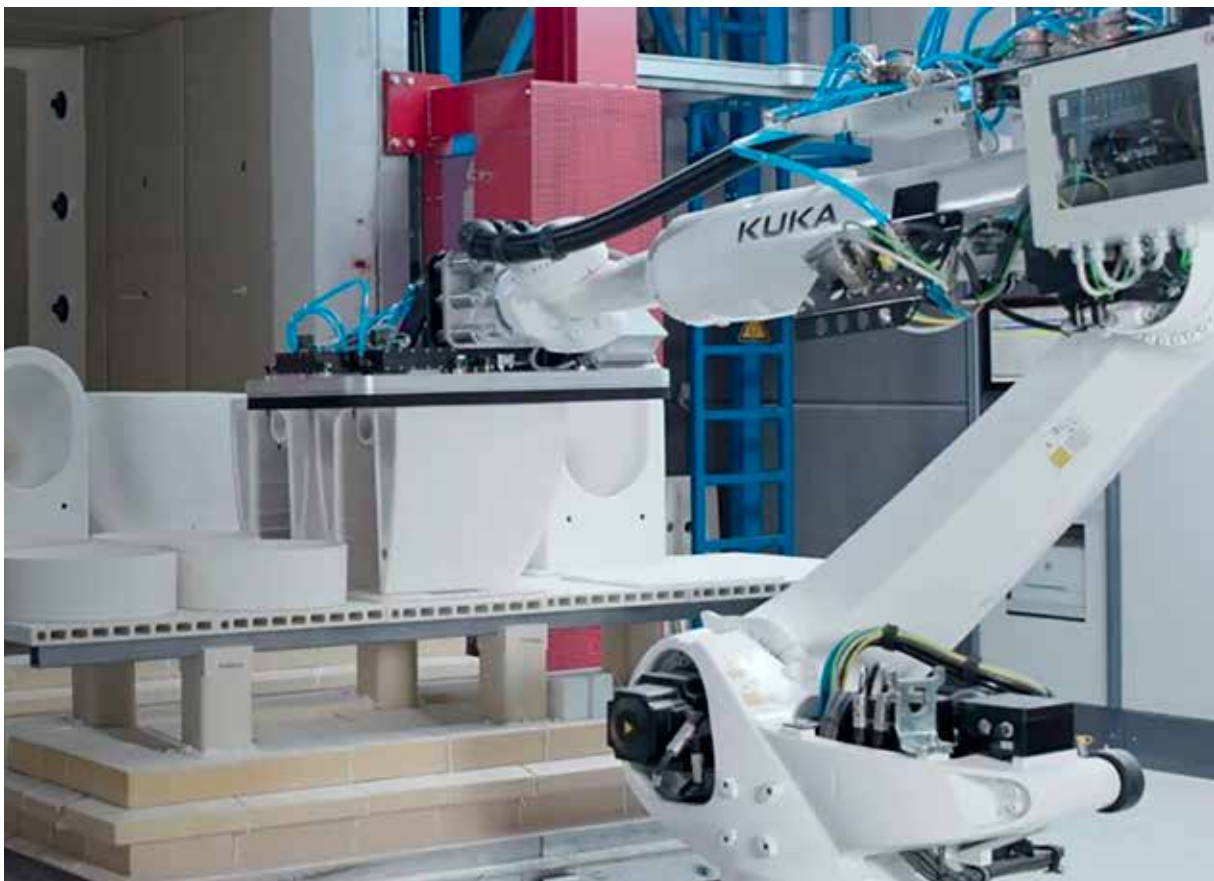


## ADVANTAGES

- **Fully automated** kiln car loading-unloading
- **Less manual handling**
- Greater **quality and efficiency**
- Automatic recognition  
(**vision system**)
- Maximum **versatility** with different articles
- Optimized loading-unloading  
(**Smart Positioning Software**)

## VANTAGGI

- **Automazione** totale del carico-scarico dai carri forno
- Riduzione delle **manipolazioni manuali**
- Più **qualità e rese**
- Riconoscimento automatico  
(**sistema di visione**)
- Massima **versatilità** con articoli differenti
- Ottimizzazione del carico-scarico  
(**Smart Positioning Software**)



# Firing

---



SACMI-Riedhammer provides a comprehensive range of sanitaryware kilns, renowned worldwide for their efficiency, quality, reliability and low consumption.

## TUNNEL KILN (TWS)

Recent developments include the new range of **Riedhammer TWS** tunnel kilns, which bring state-of-the-art sustainability to the ceramic firing process.

More specifically, the advanced technology of **TWS Neo** features a modern, flexible **combustion system** and **cutting-edge controls** that allow for precise management of **kiln atmosphere** parameters along the entire length of the machine.

Featuring all the latest-generation Riedhammer solutions, the kiln cuts consumption, performs heat recovery and reduces emissions. Compared to the previous range, TWS Neo **lowers consumption and emissions by up to 30%**.

Riedhammer TWS is also the first solution on the market ready - via the installation of specific optionals - to run on a **range of hydrogen/gas mixes** or **bio-gas**.

# Cottura

---



SACMI-Riedhammer propone una gamma completa di forni per ceramica sanitaria riconosciuti in tutto il mondo per efficienza, qualità, affidabilità, bassi consumi.

## FORNI A TUNNEL (TWS)

Tra gli sviluppi più recenti, la nuova gamma di forni a tunnel **TWS Riedhammer**, il miglior stato dell'arte della sostenibilità applicata al processo di cottura in ceramica sanitaria.

L'avanzata tecnologia di **TWS Neo** si distingue, in particolare, per il **sistema di combustione** moderno e flessibile e i **controlli avanzati** che consentono la gestione accurata dei parametri dell'**atmosfera del forno** per tutta la sua lunghezza.

La macchina sfrutta tutte le soluzioni Riedhammer di ultima generazione per il contenimento dei consumi, il recupero del calore e la riduzione delle emissioni. Rispetto alla gamma precedente, TWS Neo garantisce un **risparmio di consumi ed emissioni fino al 30%**.

TWS Riedhammer è inoltre la prima soluzione sul mercato già pronta, tramite l'installazione di opportuni **optional**, per lavorare con **differenti miscele di idrogeno/metano o bio-gas**.

## ADVANTAGES

- Accurate **kiln atmosphere control** (along the entire kiln length)
- **Energy savings/emissions reduction (CO<sub>2</sub>) of up to 30%**
- Optionals suitable for **different H<sub>2</sub>/natural gas ratios**
- Optionals suitable for **biogas**

## VANTAGGI

- **Controllo accurato dell'atmosfera** per tutta la lunghezza del forno
- **Risparmio energetico/riduzione delle emissioni (CO<sub>2</sub>) fino al 30%**
- Opzionali disponibili per **differenti miscele metano-idrogeno**
- Opzionali disponibili per **funzionamento con biogas**



# Supervision software

---



SACMI provides latest-generation software solutions to manage **machine interconnections** and handle the collection, processing and use of **production data**, from body preparation to finished product logistics.

The proposed systems complete the **production line digitalization** process and are co-created with customers to match their specific needs.

Systems integrated with station automation control panels can display the operating status of all the machines, collect and process production data, generate **qualitative and production reports**, monitor alarms, perform **KPI analysis** and schedule maintenance tasks.

The main feature of these software solutions is that they are specifically designed to meet sanitaryware production process needs. This platform is both **modular and scalable**: starting with collection and logging of production data, it can later be expanded to include **integrated production/lot progress control, total product tracking** and **proactive maintenance management**.

# Software di supervisione

---



SACMI propone soluzioni software di ultima generazione per gestire l'**interconnessione tra macchine**, la raccolta, elaborazione ed utilizzo **dati di produzione**, dalla preparazione impasti sino alla logistica del prodotto finito.

I sistemi proposti rappresentano il punto d'arrivo del percorso di **digitalizzazione delle linee produttive** e sono realizzati insieme al cliente in base alle specifiche esigenze.

I sistemi integrati con i quadri di automazione delle celle rendono possibile la **visualizzazione dello stato operativo** di tutte le macchine, l'acquisizione ed elaborazione dei dati di produzione, la generazione dei **report qualitativi e produttivi**, tenendo sotto controllo gli allarmi, effettuando **analisi KPI**, schedulando i programmi di manutenzione.

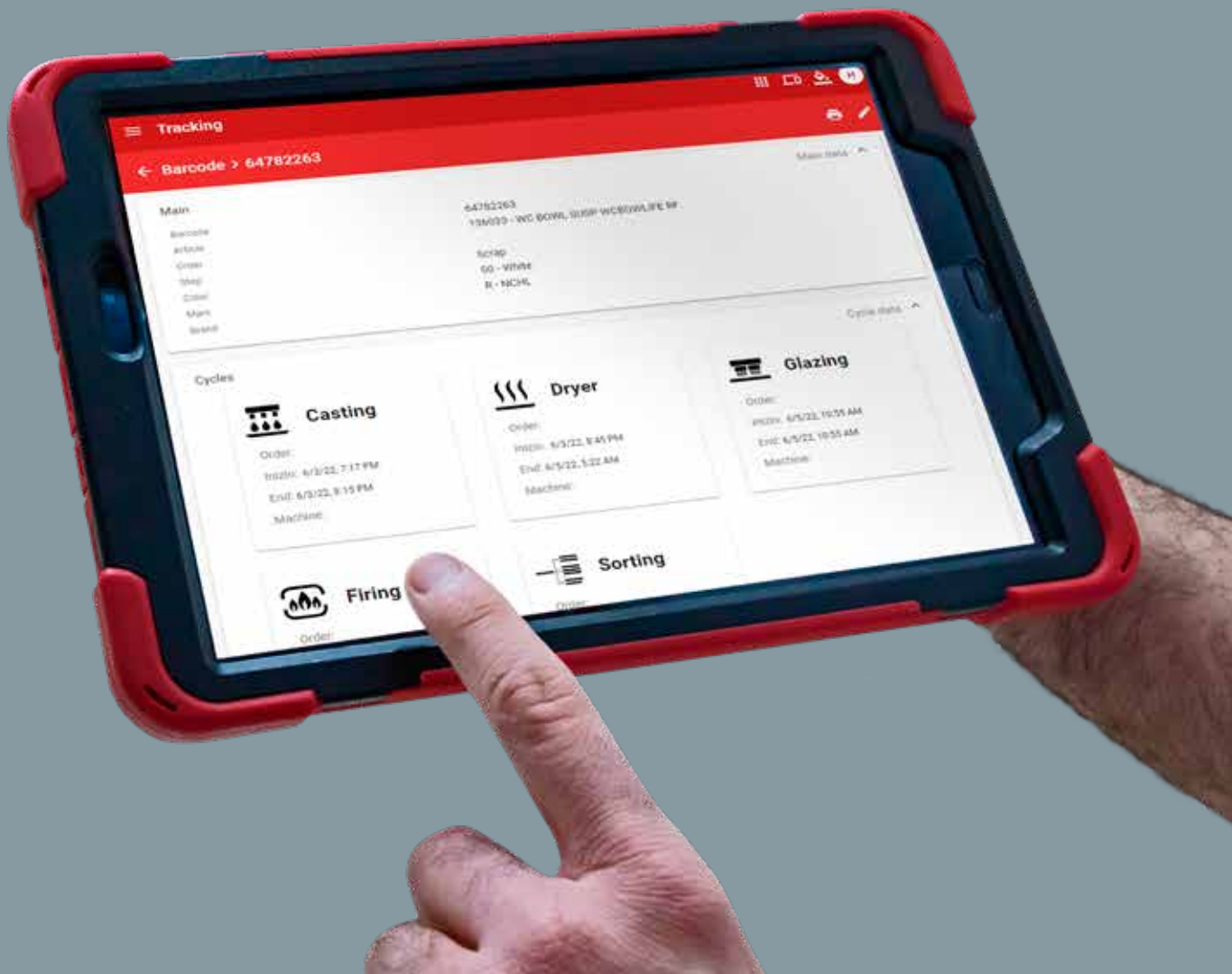
La principale caratteristica di tali software è quella di essere pensati in modo specifico per le necessità del processo produttivo nel sanitario. Una piattaforma **modulare e scalabile** che, dal livello di raccolta e storicizzazione dei dati di produzione, può evolversi fino a comprendere la **gestione integrata** degli avanzamenti produttivi e dei lotti, il **tracking totale** del prodotto, la **gestione proattiva delle manutenzioni**.

## ADVANTAGES

- **Process-oriented**  
(specific for Sanitaryware)
- **Modular and scalable**
- Analysis/logging of **production data** and **KPIs**
- **Advanced tracking, proactive maintenance**

## VANTAGGI

- **Orientato al processo**  
(specifico per il Sanitario)
- **Modulare e scalabile**
- Analisi/storicizzazione **dati di produzione** e delle **KPI**
- **Tracking evoluto, gestione proattiva delle manutenzioni**



# SMART Offline NG

---



SMART Offline NG is an exclusive software package, fully developed by SACMI, that lets manufacturers **program robot missions** without halting the production process.

Extremely user-friendly, Smart Offline lets manufacturers create a '**digital twin**' of the robotic module (robot, turntable, spray gun, scanner, finishing tool, etc.) and consequently define a program to execute a specific task on the actual object.

SMART Offline NG is a **multi-platform, cross-application solution**. The software can be integrated onto the entire SACMI automation range – post-cast green finishing, RobotGlaze, RobotClean, RobotLoad and Qualitrack – and used to program Gaiotto robots or other commercially available robots (Kuka, Fanuc, etc.)

The main advantage of the software is that it **drastically reduces downtimes**, as robot programming does not interfere with routine production.

In addition to defining the virtual model and the programs, the platform also lets you **estimate their effects on the actual object**. The result: greater task accuracy, which translates into the **optimization of production** factors, especially the **raw materials** used in the process.

# SMART Offline NG

---



SMART Offline NG è il pacchetto software esclusivo, interamente sviluppato da SACMI, per la **programmazione delle missioni robot** senza interferire con il processo produttivo.

Intuitivo e facile da usare, SMART Offline consente di definire un "**gemello digitale**" della cella robotizzata (robot, torniella, pistola a spruzzo, scanner, strumento di finitura, etc), quindi di definire il programma utile per eseguire un determinato compito sull'oggetto.

SMART Offline NG è una soluzione **multiplatforma e cross-application**. Il software si integra su tutte le automazioni SACMI, finitura a verde dopo il colaggio, RobotGlaze, RobotClean, RobotLoad, Qualitrack e può quindi essere utilizzato per la programmazione di robot Gaiotto così come di robot commerciali (Kuka, Fanuc, etc.).

Il principale vantaggio del software è una **drastica riduzione dei fermi linea**, dato che la programmazione del robot non interferisce con la produzione ordinaria.

Oltre a definire modello virtuale e programmi, la piattaforma consente anche di **stimarne gli effetti sull'oggetto reale**. Il risultato è una maggiore accuratezza dei "task", che si traduce nell'**ottimizzazione dei fattori produttivi** e in particolare delle **materie prime** impiegate nel processo.

## ADVANTAGES

- **Zero downtime**
- **User-friendly**
- A **unique platform** for multiple applications
- Easy to create **new mission/task**
- **Raw-materials optimization**

## VANTAGGI

- **Zero fermi macchina**
- **Intuitivo e facile da usare**
- **Unica piattaforma** per più applicazioni
- Facilità nella creazione di **nuove missioni-robot**
- **Ottimizzazione** del consumo di materie prime





**SACMI**

ENDLESS INNOVATION SINCE 1919

**GAIOTTO**  
Automation



**RIEDHAMMER**