



FASTER



GREENER



SMARTER



RELIABLE

**IMAGINE WHAT 100 YEARS
OF EXPERIENCE COULD BRING TO YOU**

IMAGINE WHAT 100 YEARS OF EXPERIENCE COULD BRING TO YOU



POWDER METAL SOLUTIONS



SACMI is an Italian company, world leader in the design, production and supply of industrial technologies and systems for a wide range of industries. Driven by continuous investments in research and unwavering promotion of technological innovation, SACMI offers a wide range of equipment and technologies in the Powder Metal Industry.

IMMAGINA COSA POSSONO OFFRIRTI 100 ANNI DI ESPERIENZA

SACMI è una società italiana leader mondiale nella progettazione, produzione e commercializzazione di macchinari e impianti per innumerevoli settori industriali. Sulla scorta di continui investimenti in ricerca e promozione costante dell'innovazione tecnologica, SACMI propone una vasta gamma di nuovi prodotti e tecnologie per l'industria delle Polveri Metalliche.

STELLEN SIE SICH VOR WAS EINE 100-JÄHRE ERFAHRUNG ANBIETEN KANN

SACMI ist eine italienische Firma, Welt-Leader in der Projektierung, Produktion und dem Vertrieb von Maschinen und Anlagen für unzählige Industriesektoren. Dank der ständigen Investitionen in Forschung und technologischer Innovation, bietet SACMI eine breite Gamma neuer Produkte und Technologien für die Metallpulverindustrie.

FASTER

The MPH range of presses offers unparalleled performance by increasing production rates and reducing set-up times thanks to automatic die-change systems and smart circuital solutions.

Il range di presse MPH offre performance ineguagliabili tramite l'incremento della produttività e la riduzione dei tempi di set-up grazie al sistema automatico di cambio adattatore e a circuiti all'avanguardia.

Die Baureihe der MPH Pressen bietet gesteigerte Performance durch erhöhte Taktraten bei gleichzeitig reduzierten Rüstzeiten dank automatisierter Werkzeugwechseleinrichtungen und intelligenten.



GREENER

Energy saving and environmental sustainability at its greenest! MPH presses feature exclusive solutions such as the innovative servo-assisted power units, ensuring running costs are always kept to a minimum.

Riduzione dei consumi e sostenibilità ambientale ai massimi livelli! Le presse della gamma MPH presentano soluzioni esclusive come l'innovativa centralina servo assistita, in modo da garantire la riduzione dei costi di esercizio al minimo possibile.

Energie sparen und nachhaltiger Umgang mit Ressourcen auf dem Höhepunkt. MPH Pressen überzeugen mit einzigartigen Details, wie zum Beispiel servounterstützte Hydraulikaggregate, die dafür sorgen, dass die Betriebskosten stets am Minimum laufen.



SMARTER

Let SACMI's Assisted Programming Interface (API) work for you. Simulation of pressing cycles before pressing a single part? Automatic generation of the program recipe? Fine-tuning of piece parameters? Relax, it's all there!

Lasciatevi assistere dalla nuova Interfaccia di Programmazione Assistita (API). Simulazione del ciclo di pressatura ancor prima di pressare una singola parte? Generazione automatica del programma? Regolazione finale dei parametri della parte? È tutto presente!

Lassen Sie SACMI "Assisted Programming Interface" für sich arbeiten. Simulation des Pressteils ohne einen einzigen realen Hub? Automatische Erstellung des Maschinenablaufs? Feinabstimmung anhand von Messdaten am Pressteil? Seien Sie beruhigt, es ist alles vorhanden!



RELIABLE

Enjoy SACMI's Global Network: a worldwide web of after-sales services offering rapid support and dedicated personnel who help customers run, maintain and get the most out of their production lines.

Approfitta della rete globale di SACMI: una rete mondiale di servizi post vendita che offre rapido supporto e personale dedicato per aiutare i Clienti ad utilizzare nel migliore dei modi la propria linea produttiva.

Erfreuen Sie sich an SACMI's globalem Netzwerk: Ein weltweiter Verbund aus Kunden-Dienstleistungen, der schnelle Unterstützung mittels zielgerichtetem Personaleinsatz bietet und der dem Kunden hilft, seine Produktionsanlagen zu warten, zu reparieren und zu optimieren.



ENJOY COMPLETENESS



PRESSES

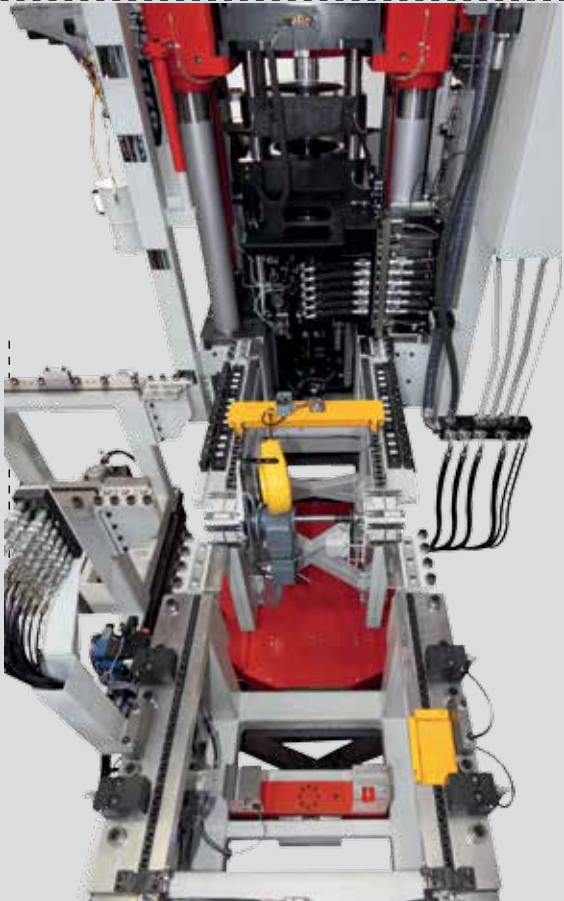
The result of over twenty years' direct experience in the Metal Powder field, and over 40 years in hydraulic systems, the MPH presses are technologically advanced yet simple, safe and highly reliable.

PRESSE

Risultato di più di 20 anni di esperienza diretta nel settore della metallurgia delle polveri e oltre 40 anni di esperienza nel campo dell'idraulica, le presse della gamma MPH sono tecnologicamente avanzate e al tempo stesso semplici da utilizzare, sicure e altamente affidabili.

PRESEN

Das Resultat aus mehr als 20 Jahren direkter Erfahrung im Bereich der Pulverpresstechnik, mehr als 40 Jahre im Bereich der hydraulischen Antriebstechnik, machen die MPH Pressen technologisch und fortschrittlich, sicher und in höchstem Maße zuverlässig.



AUTOMATION

Customers can enjoy the expertise of a team of companies in Sacmi Group specialized in all kinds of industrial automation matching all layout requirements and offering the highest degree of personalization.

AUTOMAZIONE

I clienti possono approfittare dell'esperienza di un team di aziende presenti all'interno del Gruppo Sacmi specializzate in ogni tipo di automazione industriale in grado di soddisfare tutte le esigenze di layout offrendo il massimo grado di personalizzazione.

AUTOMATION

Kunden können auf das Kompetenzteam mehrerer Firmen der Sacmi Gruppe zugreifen. Spezialisiert in allen Bereichen der industriellen Automation um alle Anforderungen an Layout und höchstem Grad der Personalisierung anzubieten.

FURNACES

90 years of experience in firing technology and the world widest range of industrial kiln plants at your service: the best starting point for a state-of-art furnace for Powder Metal Industry.

FORNI

90 anni di esperienza nei processi termici e la più ampia gamma al mondo di forni industriali: il miglior punto di partenza per sviluppare un forno innovativo per il settore delle Polveri Metalliche.

OFEN

90 Jahre Erfahrung in der Wärmebehandlung. RIEDHAMMER GmbH ist der führende Hersteller industriellen Ofenanlagen auf individuelle Kundenanforderung, weltweit - Die beste Ausgangsposition für einen Pulvermetallsinterofen auf dem neuesten Stand der Technik.



MPH PRESSES: INNOVATION MEETS TRADITION

Suitable for high-speed cycles and continuous work shifts yet also extremely flexible during the tooling and set-up stages, these presses offer outstanding energy efficiency and ensure that energy consumption is, whatever the production scenario, reduced to a minimum. Either designed with a standard multi-plate technology or highly innovative structural solution, the MPH presses offer the most outstanding part quality and customizations combined with a sound reduction of the process running costs.

PRESSE MPH: L'INNOVAZIONE INCONTRA LA TRADIZIONE

Le presse MPH garantiscono elevata produttività per turni continuativi ed allo stesso tempo una grande flessibilità nelle fasi di attrezzaggio e set-up, caratterizzandosi così per un altissimo rendimento in grado di garantire il minimo assorbimento energetico richiesto nei diversi contesti produttivi. Sia che adottino soluzioni consolidate come le tecnologie multi-piastra o soluzioni strutturali altamente innovative, le presse MPH assicurano i migliori risultati in termini di qualità del prodotto e personalizzazione abbinati ad una sensibile riduzione dei costi di processo.

MPH PRESSEN: INNOVATION TRIFFT TRADITION

Verwendbar für hohe Taktraten und Schichtbetrieb, sowie extrem flexibel durch Werkzeug und Handlingunterstützung, zeigen diese Pressen ein ausserordentliches Maß an Energieeffizienz und stellen unabhängig vom Einsatzfall, den minimal möglichen Energieeinsatz sicher. Ob mit dem standard Mehrplattenadaptor oder innovativen Sonderlösungen, die MPH Pressen zeigen eine herausragende Teilequalität bei gleichzeitig deutlicher Reduzierung der laufenden Prozesskosten.





- ✓ FULLY AUTOMATIC HYDRAULIC CNC PRESSES
- ✓ RIGID STEEL FRAME (FEM TESTED)
- ✓ AUTOMATIC COMPENSATION OF SPRING-BACK
- ✓ ALL AXES CONTROLLED WITH RESOLUTION UP TO 1 MICRON
- ✓ PQ (FORCE-SPEED) REAL TIME CONTROL
- ✓ TOP PROPORTIONAL & SERVO VALVES
- ✓ API- ASSISTED PROGRAMMING INTERFACE
- ✓ AUTO-DIAGNOSIS FEATURES
- ✓ SAFETY OVER ETHERCAT
- ✓ SMALL SPACE REQUIREMENT (NO PIT UP TO 200 TONS)

- ✓ PRESSE IDRAULICHE AUTOMATICHE A CONTROLLO NUMERICO
- ✓ TELAIO RIGIDO IN ACCIAIO (TESTATO SECONDO FEM)
- ✓ COMPENSAZIONE AUTOMATICA DEL RITORNO ELASTICO
- ✓ ASSI INTEGRALMENTE CONTROLLATI CON RISOLUZIONE FINO AD 1 MICRON
- ✓ CONTROLLO PQ (FORZA - VELOCITÀ)
- ✓ VALVOLE PROPORZIONALI E SERVOVALVOLE DI ALTA QUALITÀ
- ✓ API - INTERFACCIA DI PROGRAMMAZIONE ASSISTITA
- ✓ STRUMENTI DI AUTODIAGNOSI
- ✓ SAFETY OVER ETHERCAT
- ✓ RIDOTTO INGOMBRO (BUCA DI FONDAZIONE NON NECESSARIA FINO A 200 TONS)

- ✓ VOLLAUTOMATISCHE, CNC GEREGLTE, HYDRAULISCHE PRESSE
- ✓ STEIFER STAHLRAHMEN (FEM GETESTET)
- ✓ AUTOMATISCHE SPRING-BACK KOMPENSATION
- ✓ ALLE ACHSEN HOCHAUFLÖSEND GEREGLT UP TO 1 MICRON BIS AUF 1/1000
- ✓ ECHTZEIT KRAFT/GESCHWINDIGKEITSGEREGLT
- ✓ PROPORZIONAL- UND SERVOVENTILE
- ✓ API - ASSISTED PROGRAMMING INTERFACE DITO
- ✓ AUTODIAGNOSEMÖGLICHKEITEN
- ✓ SICHERHEIT MITTELS ETHERCAT
- ✓ GERINGER PLATZBEDARF KEINE GRUBE ERFORDERLICH BIS 200 TO = 2.000KN

API - ASSISTED PROGRAMMING INTERFACE

All presses are equipped with SACMI's **Assisted Programming Interface (API)** a smart HMI that helps operators worldwide in an easy and efficient set-up of the pressing process. It generates the pressing program based on the part's geometrical characteristics and helps in fine tuning the part's mechanical properties starting from in-field data.

API - ASSISTED PROGRAMMING INTERFACE

Tutte le presse sono equipaggiate con l'Interfaccia di Programmazione Assistita (API) che aiuta l'operatore a programmare la pressa in maniera semplice ed efficiente. Il programma genera il ciclo di pressatura ottimale basandosi sulle caratteristiche geometriche della parte da produrre ed aiuta l'operatore nella regolazione finale delle proprietà meccaniche delle parti partendo dai dati misurati sul campo.

API - ASSISTED PROGRAMMING INTERFACE

Alle Pressen sind mit SACMI's Assisted Programming Interface (API) ausgerüstet. Ein intelligentes HMI welches Einrichten weltweit einfach und effizient beim Einrichten und Betrieb der Presse unterstützt. API erzeugt das Pressprogramm auf Basis der Teilegeometrie und hilft beim Feintuning der mechanischen Eigenschaften aufgrund der technischen Vorgaben.



1 PART SETTING AND CYCLE SETUP

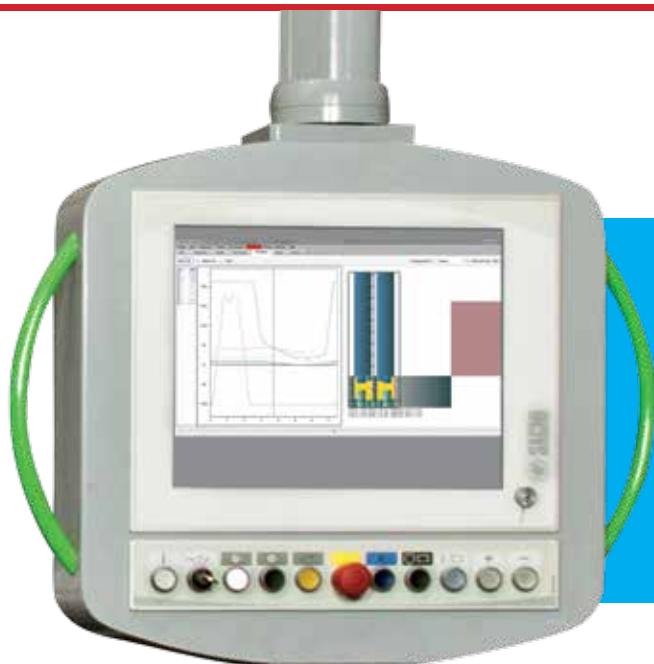
Using an intuitive user interface, the operator can graphically build the part, level by level or following a guided graphical wizard procedure. Moreover it is possible to select the desired pressing cycle characteristics as well as apparent and final densities.

Definizione dei parametri della parte e del ciclo

Utilizzando un'interfaccia intuitiva, l'operatore può costruire graficamente la parte livello dopo livello o seguendo una procedura grafica guidata. Inoltre è possibile scegliere le caratteristiche desiderate del ciclo di pressatura così come la densità apparente e finale.

Teil einrichten und Zyklus starten

Mittels einer intuitiven Bedieneroberfläche kann der Bediener den Pressling grafisch Stufe für Stufe aufbauen. Desweiteren kann über den vorgeschlagenen Presszyklus die derzeitige oder endgültige Dichte vorgegeben werden.



2 CYCLE SIMULATOR

Production of complex parts, different cycle options and the consequent tool/pressing movements can be easily tested even before pressing a single part.

Simulazione del ciclo

Produzione di parti complesse, differenti opzioni di ciclo e i conseguenti movimenti di pressatura possono essere testati e verificati ancor prima di pressare una singola parte.

Zyklusgenerator

Die Herstellung eines komplexen Teils, Zyklusvariationen, oder erforderliche Werkzeugbewegungen können einfach getestet werden, ohne ein einziges Teil zu produzieren.

3 POST PROCESS AND FINE TUNING

After pressing, starting from in-field data, the program helps in fine tuning the part's mechanical properties. Such as heights, weights and densities which can be automatically adjusted on each single level.



Regolazione post processo

Dopo la pressatura, partendo dai dati rilevati sulla parte, il programma aiuta l'operatore ad ottenerne le corrette proprietà meccaniche come altezza, peso e densità che possono essere automaticamente aggiustate in ogni sezione della parte.

Prozessoptimierung und Feintuning

Nach dem Pressen kann über die Eingabe der Messdaten am Erreichen der Vorgaben gearbeitet werden. Höhe, Gewicht und Dichte können mittels automatischer Korrektur für jede einzelne Stufe definiert werden.

ROLLER HEARTH FURNACES FOR PM SINTERING AND HARD SINTERING



Furnace entrance with exhaust hood and close-loop conveyor.
Ingresso forno con cappa di aspirazione e convogliatore a circuito chiuso.
Ofeneingang mit abzughaube und geschlossenem förderkreis.

TR-PM technical data

Dati tecnici TR-PM
Technische daten TR-PM

Furnace lengths <i>Lunghezza forno</i> 20-40 m <i>Ofenlängen</i>	Useful height (up to) <i>Altezza utile (fino a)</i> 140 mm <i>Nutzhöhe (bis)</i>
Sintering atmospheres <i>Atmosfere per la sinterizzazione</i> <i>Sinteratmosphären</i> N_2+H_2 (95/5-90/10)	Sintering temperature (up to) <i>Temperatura di sinterizzazione (fino a)</i> 1280°C <i>Sintertemperatur (bis)</i>
Useful width <i>Larghezza utile</i> 600-1200 m <i>Nutzbreite</i>	Throughput <i>Portata</i> 200-1200kg/h <i>Durchsatz</i>

The RIEDHAMMER Roller Hearth Furnace for Sintering PM components features all current processes from standard sintering at 1120°C to high temperature sintering including fast cooling for sinter hardening. Due to the outstanding precise atmosphere control (low dew point and low partial oxygen level) and high atmosphere stability this furnace also allows to sinter Mo-Cr-Si-Ni alloyed steel powders. By design the furnace combines high throughput rate (up to 450 kg/h) and low maintenance cost due to the use of ceramic rollers and an extremely efficient binder burn-off system that minimises cleaning stops.

FORNO A RULLI PER SINTERIZZAZIONE E SINTEROTEMPRA AD ALTA TEMPERATURA

Il nuovo forno "Roller Hearth" prodotto dalla Riedhammer GmbH, azienda tedesca appartenente al Gruppo Sacmi, è adatto a ogni tipo di processo; dalla sinterizzazione tradizionale (a 1120°C) fino alla sinterizzazione e sinterotempria ad alta temperatura, quest'ultima realizzata tramite un sistema di raffreddamento rapido all'avanguardia.

Il preciso controllo dell'atmosfera interna al forno (basso punto di rugiada e ridotto livello parziale di ossigeno) e l'elevata stabilità dell'atmosfera stessa, consentono anche la sinterizzazione di polveri che utilizzano come alliganti Mo-Cr-Si-Ni.

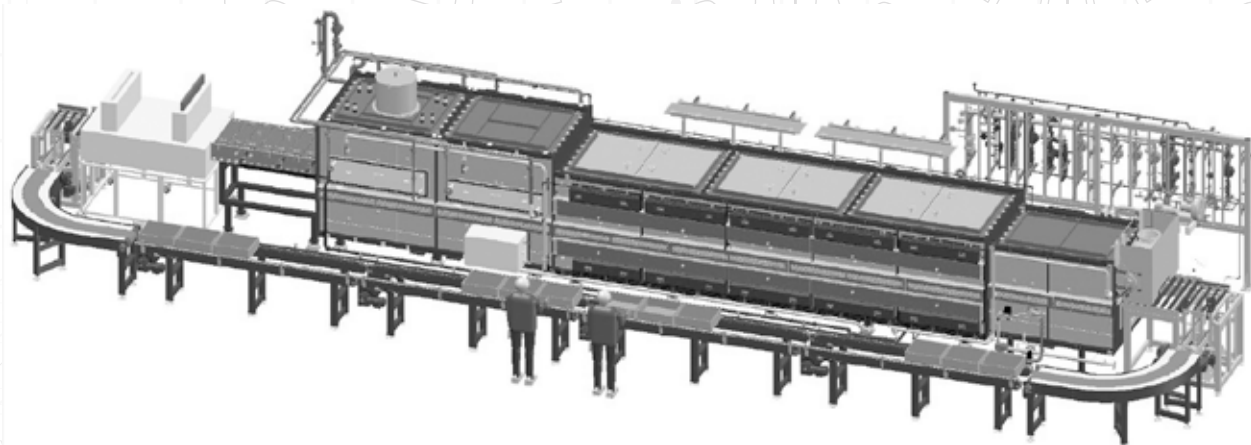
Il forno garantisce un'elevata produttività fino a 450 kg/ora e una ridotta manutenzione, grazie all'utilizzo di un trasporto a rulli ceramici e di un efficiente sistema di bruciatori (per l'eliminazione dei binder) che minimizza le interruzioni per la pulizia.

ROLLENOFEN ZUM SINTERN UND SINTERHÄRTEN VON PM BAUTEILEN

Der RIEDHAMMER Rollenofen zum Sintern von PM Komponenten erlaubt alle derzeitigen Sinterprozesse vom Standardsintern bei 1120°C bis zum Hochtemperaturesintern bis 1280°C und Schnellkühlen für das Sinterhärten durchzuführen.

Durch außerordentlich genaue und stabile Atmosphärenführung (tiefer Taupunkt und geringer Sauerstoffgehalt), ermöglicht es dieser Ofen auch Mo-Cr-Si-Ni legierte Eisenpulver zu sintern.

Die Auslegung des Ofen kombiniert eine hohe Durchsatzrate (bis 450 kg/h) mit geringen Wartungskosten durch die Verwendung von Keramikrollen und ein extrem effizientes Binder-Ausbrennsystem, welches Reinigungsstopps minimiert.



A NEW APPROACH TO AUTOMATION

Either it is a complete robotized cell featuring 6-axes robots or an on-line inspection system for product's full traceability or just some smart pieces of automation to increase productivity, SACMI's solutions allow the maximum simplicity of operation and flexibility thanks to a proven production model where automation serves the process and not viceversa.

SACMI's solution for the integration of parts forming, loading/unloading, handling and subsequent treatments can increase output rates while ensuring maximum simplicity of operation.



UN NUOVO APPROCCIO ALL'AUTOMAZIONE

Sia che si tratti di una cella robotizzata completa di robot antropomorfi a 6 assi o di un sistema di controllo qualità in linea per una completa tracciabilità di processo, o anche solo di qualche dispositivo "intelligente" introdotto in linea per aumentare la produttività, le soluzioni SACMI garantiscono la massima semplicità di utilizzo e flessibilità grazie ad un collaudato modello di progettazione che mette l'automazione al servizio del processo e non viceversa.

Le soluzioni SACMI per l'integrazione del processo di formatura, carico/scarico, handling e successivi trattamenti, aumentano le produttività assicurando la massima semplicità di lavoro.

NEUE HERANGEHENSWEISE AN DIE AUTOMATION

Ob komplett automatisierte Zelle mit 6 Achsen Robotersystem oder ein Online-Inspektionssystem zur vollen Produktkontrolle, oder einfach eine intelligente Ergänzung zur Steigerung der Produktivität, SACMI's Lösungen ermöglichen die maximale Vereinfachung der Abläufe und dank der Flexibilität eine Sicherstellung der Produktion ermöglicht.

SACMI's Lösungen zur Integration von Formgebung, beladen/entladen, bewegen oder anschließenden Behandlungen können die Ausstoßrate steigern bei gleichzeitiger Vereinfachung des Ablaufes.

- ✓ INTEGRATED IN COMPLETE AUTOMATION LINES OR STAND ALONE
- ✓ ADAPTOR AUTOMATIC CHANGE LINES
- ✓ PRESS LOADING & UNLOADING
- ✓ DIE-SET TESTING STATIONS
- ✓ WEIGHING
- ✓ BLOWING & BRUSHING
- ✓ FEED BATCHING (POWDERS)
- ✓ OILING/LUBRICATING
- ✓ VISION SYSTEMS
- ✓ PALLETTIZING



- ✓ INTEGRATE IN LINEE DI AUTOMAZIONE COMPLETE O FORNITE COME DISPOSITIVO STAND ALONE
- ✓ SISTEMA DI CAMBIO AUTOMATICO ADATTATORE
- ✓ STAZIONE DI SETUP E TEST ADATTATORE
- ✓ CARICO E SCARICO PRESSA
- ✓ PESATURA
- ✓ SOFFIATURA E SPAZZOLATURA
- ✓ ALIMENTAZIONE POLVERE
- ✓ OLIAURA/LUBRIFICAZIONE
- ✓ SISTEMI DI VISIONE
- ✓ PALLETTIZZATORI
- ✓ INTERGRATION IN VOLEDUNG AUTOMATISIERTE LINIE ODER EINZELANLAGE
- ✓ ADAPTORWECHSELEINRICHTUNG
- ✓ PULVERZUFÜHRUNG UND TEILENTNAHME
- ✓ ADAPTORTESTEINRICHTUNG
- ✓ WIEGEN
- ✓ ABBLASEN UND BÜRSTEN
- ✓ WECHSELSILO
- ✓ ÖLEN/SCHMIEREN
- ✓ VISUALISIERUNG
- ✓ PALETTIERUNG

THE SACMI GROUP, CUTTING-EDGE TECHNOLOGY FOR INDUSTRY

SACMI is an Italian company that is the world leader in the design, production and sale of industrial technologies and system, specializing in equipment for the ceramics, beverage & packaging, food processing, inspection system, plastic and powder metal industries.

We have been designing equipment and plants for ceramics industry since 1919, and have also attained a position of international leadership in the production of equipment and plants for metal and plastic caps, packaging, beverage, food processing and powder metal.

The Sacmi Group is present in more than 30 countries worldwide, through a total of over 80 companies. It has an agile and flexible structure, with extremely high standards of quality, technology and research.



IL GRUPPO SACMI, TECNOLOGIA INNOVATIVA PER L'INDUSTRIA

SACMI è una società italiana leader mondiale nella progettazione, produzione e commercializzazione di tecnologie e sistemi industriali, specializzata nei settori delle macchine per Ceramics, Beverage & Packaging, Food Processing, Inspection system, Plastic e Metallurgia delle Polveri.

Dal 1919 progettiamo macchinari e impianti per l'industria ceramica; abbiamo raggiunto una leadership a livello internazionale estesa anche alla produzione di macchine ed impianti per capsule in metallo e plastica, nel packaging, nel beverage, nel food processing e nella metallurgia delle polveri.

Il Gruppo Sacmi è presente in oltre 30 paesi nel mondo, per un totale di oltre 80 società e costituisce una struttura agile, flessibile, dagli elevatissimi standard qualitativi, tecnologici e di ricerca.

THE SACMI GROUP, TECHNOLOGY VORREITER INDUSTRIE

SACMI ist ein italienischer Konzern, Marktführer im Bereich Entwicklung, Produktion, und Verkauf von industriellen Technologien und Systemen, spezialisiert auf Ausrüstungen für Keramik, Flaschen & Verpackung, Nahrungsmittelsystemen, Inspektion, Plastik und Pulvermetall.

Wir entwerfen Ausrüstungen und Fabriken für die Keramikindustrie seit 1919 und nehmen eine führende Position im Bereich Produktion von Ausrüstungen und Fabriken für Metall- und Plastikverschlüsse, Verpackung, Getränke, Nahrungsmittel und Metallpulver ein.

Die Sacmi Gruppe ist durch über 80 Firmen in mehr als 30 Ländern weltweit vertreten. Sie hat eine lebendige und flexible Struktur mit sehr hohen Standards in Qualität, Technologie und Entwicklung.

Der Sacmi Verbund unterstützt den Kundendienst mittels dem Produktionsstandort Imola und dem weltweiten Netzwerk an Servicecenter. Unser technischer Kundendienst beinhaltet die Diagnose via Onlinemonitoring.

WE ARE WHERE YOU ARE

The SACMI network provides after-sales service through both its production plant in Imola and its worldwide service centers. Our technical assistance services also includes diagnostics, provided all over the world via the Teleservice monitoring service.



Il network SACMI copre i servizi di post vendita sia tramite le sedi produttive locate in Imola, che tramite i centri di assistenza presenti in tutto il mondo.

I servizi di assistenza tecnica possono operare azioni diagnostiche in tutto il mondo grazie al sistema di supervisione Teleservice.

Die technische Assistenz wird durch das SACMI-Network, sowohl der Produktionszentren in Imola als auch der Servicezentren in der ganzen Welt, gewährleistet.

Die Servicezentren sind im Stande dank dem Teleservice-Überwachungssystem weltweit Diagnostikaktionen durchzuführen.



POWDER METAL SOLUTIONS

SACMI IMOLA S.C.

Via Selice Provinciale, 17/A - 40026 Imola BO - Italia

Tel: (+39) 0542 607111 - Fax: (+39) 0542 642354

E-mail: sacmi@sacmi.it - powdermetal@sacmi.it

www.powdermetalpresses.com