

THE SPRAY DRYER RANGE - GAMMA ATOMIZZATORI

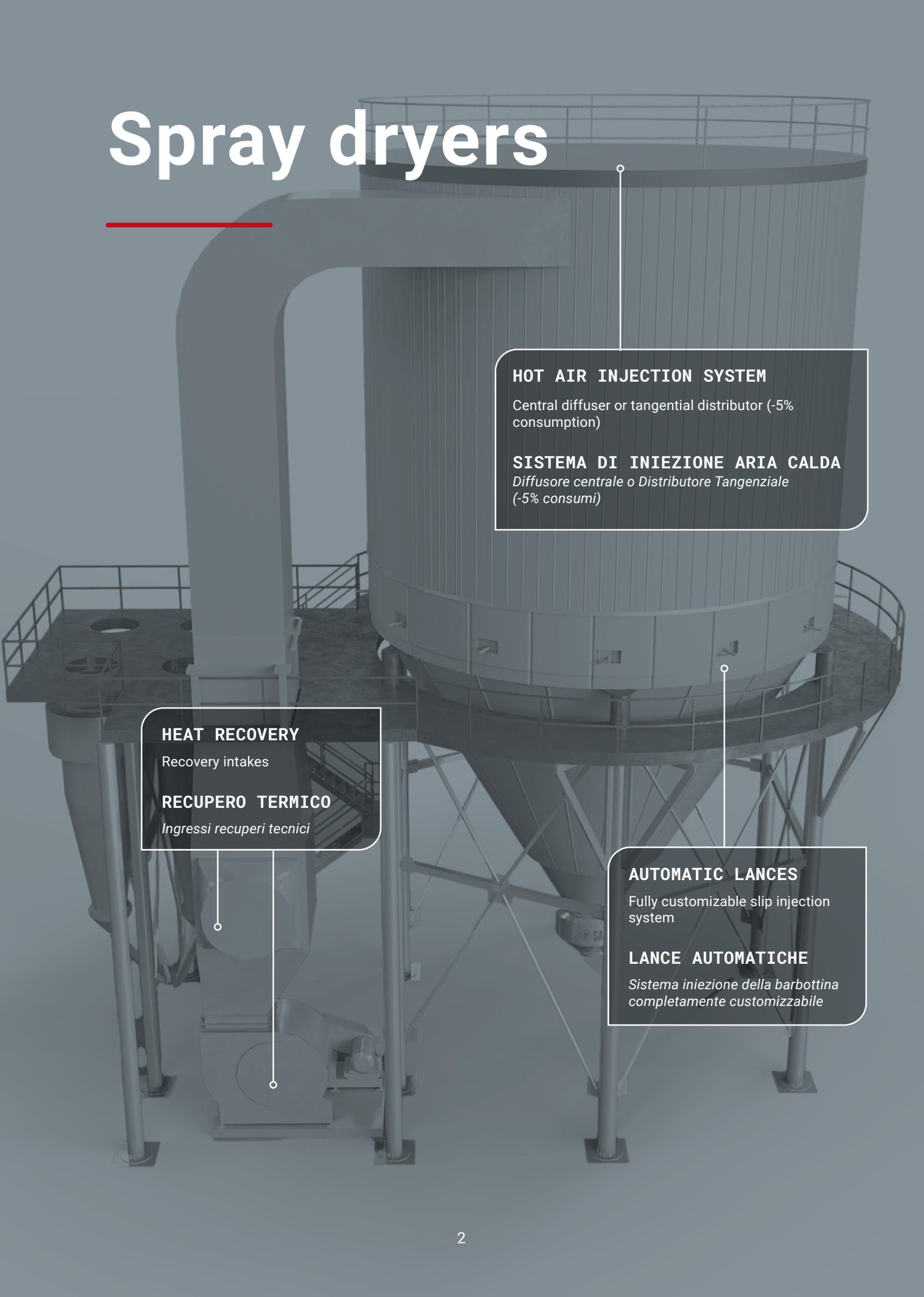
# spray dry ers



**SACMI**

ENDLESS INNOVATION SINCE 1919

# Spray dryers

A 3D rendering of a spray dryer system. The main component is a large, vertical cylindrical chamber with a conical bottom, supported by a metal frame. A large, curved duct is attached to the top left. The system is shown in a semi-transparent grey style. Three callout boxes with white borders and lines pointing to specific parts of the machine provide technical details in both English and Italian.

## HOT AIR INJECTION SYSTEM

Central diffuser or tangential distributor (-5% consumption)

## SISTEMA DI INIEZIONE ARIA CALDA

Diffusore centrale o Distributore Tangenziale (-5% consumi)

## HEAT RECOVERY

Recovery intakes

## RECUPERO TERMICO

Ingressi recuperi tecnici

## AUTOMATIC LANCES

Fully customizable slip injection system

## LANCE AUTOMATICHE

Sistema iniezione della barbottina completamente customizzabile



## MORE PRODUCTIVE

Up to 90 t/h of spray-dried powder and the lowest operating costs in the industry.

Our machines are tested on all raw materials from around the world.

## PIÙ PRODUTTIVI

Fino a 90 t/h di polvere atomizzata ed i costi operativi più bassi del settore.

Le nostre macchine sono testate su tutte le materie prime del mondo.



## MORE CONNECTED

All our spray dryers connect to HERE, the platform that maximizes the potential of Digital Manufacturing 4.0.

Other features include system automation logic and all the most innovative feedback-driven production control systems.

## PIÙ CONNESSI

Tutti i nostri atomizzatori si connettono ad HERE, la piattaforma che massimizza il potenziale Digital Manufacturing 4.0.

Sono contemplate le logiche di automazione di impianto e previsti tutti i sistemi più avanzati di controllo della produzione in retroazione.



## MORE SUSTAINABLE

Lowest energy consumption on the market.

Extreme adaptability: SACMI spray dryers let you optimize machine settings and focus on the customer's final goal.

Advanced technology allows these machines to produce fewer fine powders, consequently reducing waste.

## PIÙ SOSTENIBILI

Il più basso consumo energetico sul mercato.

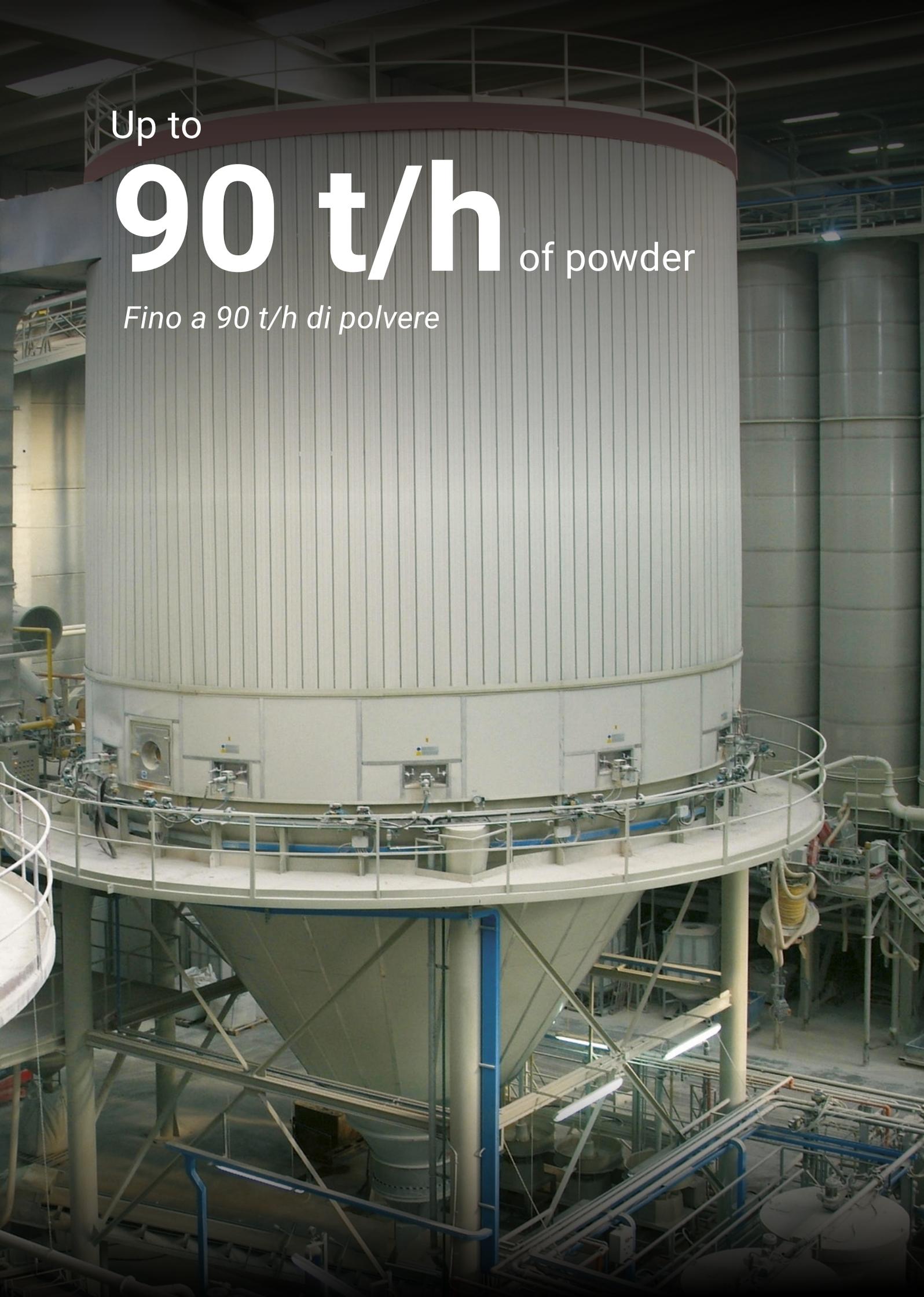
Estrema adattabilità: gli atomizzatori SACMI permettono di definire il setting ottimale della macchina col massimo focus sull'obiettivo finale del cliente.

Grazie ad avanzate soluzioni tecnologiche, queste macchine riescono produrre meno polveri fini con conseguente riduzione degli scarti.

Up to

**90 t/h** of powder

*Fino a 90 t/h di polvere*



## More productive and flexible



**High productivity:** up to 1345 t/d of spray-dried powder (slip at 34%, spray-dried powder 7%, 22 h/d of work).

**Extreme variety:** SACMI spray dryers are tested on all products and raw materials from around the world, non-tile applications included.

**Waste reduction:** cutting-edge technological solutions and a wide range of machine adjustment/control options ensure products of extremely consistent quality over time. This leads to less waste at the pressing and firing stages. SACMI spray dryers have the most efficient ceramic powder production technology on the market. Our machines can operate at maximum efficiency across a broad range of product types, with users always having complete control over the final result. SACMI spray dryers also set the standard in markets beyond the ceramic sector.

## Più produttivi e flessibili



**Alta produttività:** fino a 1345 t/g di polvere atomizzata (barbottina al 34%, atomizzato al 7%, 22 h/g di lavoro).

**Estrema varietà:** Gli atomizzatori SACMI sono testati su tutti i prodotti e le materie prime del mondo, incluse applicazioni extra tile.

**Riduzione scarti:** grazie alle più avanzate soluzioni tecnologiche e alle diverse possibilità di regolazione e gestione della macchina è possibile ottenere un prodotto di qualità estremamente costante nel tempo. Questo porta ad una riduzione degli scarti in pressatura e cottura.

Gli atomizzatori SACMI sono la tecnologia più efficiente sul mercato per la produzione di polvere atomizzata. Le nostre macchine sono in grado di operare in condizioni di massima efficienza nell'atomizzazione di prodotti di diverso genere, sempre con il massimo controllo da parte dell'utente sul risultato finale. Gli atomizzatori SACMI sono il riferimento anche nei mercati al di fuori del settore ceramico.

# Digital 4.0 manufacturing

A complete overview of production processes  
*Visione completa dei processi produttivi*



## More connected

---



The cutting-edge automation employed on SACMI spray dryers allows smooth integration with 'HERE' factory flow management/monitoring software. This platform provides a comprehensive overview of production processes throughout the ceramic plant, maximizing the potential of Digital Manufacturing 4.0. Machines are merged into plant/production batch management logic, giving users complete control over the product.

All the most advanced feedback control systems are incorporated into the control software to obtain extremely consistent quality over time. This yields huge advantages: significantly less waste and consumption, as the same product output is achieved with fewer machine hours.

## Più connessi

---



L'automazione evoluta degli atomizzatori SACMI può permettere l'integrazione con il software di gestione e monitoraggio dei flussi di fabbrica "HERE". La piattaforma consente una visione completa dei processi produttivi dell'intero stabilimento ceramico, massimizzando il potenziale Digital Manufacturing 4.0. Le macchine sono integrate nelle logiche di gestione dell'impianto e dei lotti produttivi.

L'utilizzatore ha così il completo controllo del prodotto. All'interno del software di gestione sono implementati tutti i sistemi più moderni di controllo in retroazione per ottenere una qualità estremamente costante nel tempo. Grandi sono i vantaggi: una forte riduzione degli scarti e dei consumi in quanto si riducono le ore di lavoro della macchina a parità prodotto in uscita.

Up to

**100%** heat recovery

*Fino al 100% di recuperi termici*



## More sustainable



**Less consumption:** SACMI spray dryers consume up to 5% less than other solutions on the market thanks to cutting-edge technical solutions that maximize heat exchange inside the drying tower and make full use of its volume.

**Fewer CO<sub>2</sub> emissions** per ton of spray-dried product.

**Lower operating costs** thanks to outstanding production control.

**Up to 100% heat recovery.** SACMI spray dryers can be interfaced with all types of heat recovery system (cogeneration plants, kilns, heat exchangers, etc.) to achieve “ZERO FUEL” operation. Thanks to outstanding build quality and advanced production controls, SACMI spray dryers produce at the lowest operating costs and minimize waste thanks to continuous quality control.

SACMI is also able to provide solutions with alternative, sustainable energy sources, the aim being to make the spray dryer a ‘ZERO CARBON’ machine.

## Più sostenibili



**Meno consumo:** Gli atomizzatori SACMI consumano fino a un 5% in meno rispetto alle altre soluzioni presenti nel mercato grazie alle soluzioni tecniche all'avanguardia che massimizzano lo scambio termico all'interno della torre di essiccazione e ne sfruttano al massimo il volume

**Meno emissioni di CO<sub>2</sub>** per tonnellata di prodotto atomizzato

**Meno costi operativi** grazie ad un elevato controllo di produzione

**Fino al 100% di recuperi termici.** Gli atomizzatori SACMI possono essere interfacciati con ogni tipo di recupero di calore (Impianti di cogenerazione, forni, scambiatori, ecc...) fino a raggiungere l'obiettivo di funzionamento a “ZERO FUEL”. Grazie all'elevata qualità costruttiva ed ai controlli di produzione, gli atomizzatori SACMI riescono a produrre con i minori costi operativi e riducendo al minimo gli scarti grazie ad un controllo continuo della qualità.

SACMI inoltre è in grado di studiare soluzioni con fonti energetiche alternative e sostenibili con l'obiettivo di raggiungere un atomizzatore “ZERO CARBON”.

# Low Carbon



Dedicated solutions allow SACMI spray dryers to be fueled with variable methane-hydrogen mixtures or even with **100% hydrogen**.

To achieve that same goal – that is, to help create a zero-emissions ceramic plant – SACMI now offers the new **100% electric ‘dual fuel’** spray dryer, which features a SACMI-patented heat generator: this can be partially or fully powered by electricity, using specially-sized heating elements to reach the required operating temperatures.

Should there be insufficient electrical power, the conventional burner steps in, ensuring continuity of production at all times. The switch from one power source to another is fully automatic.

Customizable and also applicable on existing machines, this solution lets manufacturers **save up to 1200 tons of CO<sub>2</sub> emissions per year** for each MW installed and maximizes returns on investment in electricity that’s self-produced from renewable sources.

# Low Carbon



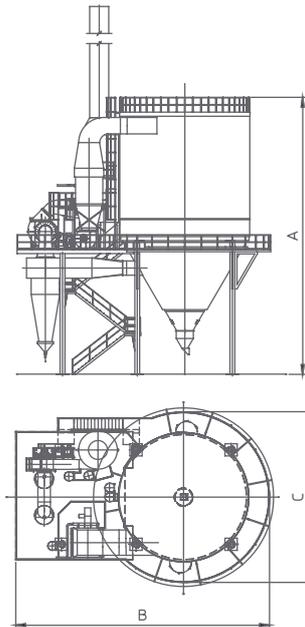
Gli atomizzatori SACMI possono essere alimentati con miscele variabili di metano e idrogeno e **idrogeno puro fino al 100%**, tramite l’implementazione di soluzioni dedicate. Con lo stesso obiettivo – contribuire a realizzare un impianto ceramico a emissioni zero – SACMI propone il nuovo atomizzatore **100% elettrico “dual fuel”**. Questa macchina è equipaggiata con un generatore di calore, brevettato SACMI, che può essere alimentato parzialmente o totalmente ad energia elettrica, tramite l’impiego di resistenze elettriche dimensionate per raggiungere le temperature di lavoro.

In caso di potenza elettrica insufficiente, interviene il bruciatore convenzionale, garantendo continuità della produzione in ogni condizione. Lo switch è completamente automatico. Personalizzabile e disponibile anche macchine esistenti, la soluzione consente di risparmiare **fino a 1200 tonnellate l’anno** di emissioni di CO<sub>2</sub> per ogni MW installato, massimizzando il ritorno dell’investimento sull’autoproduzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

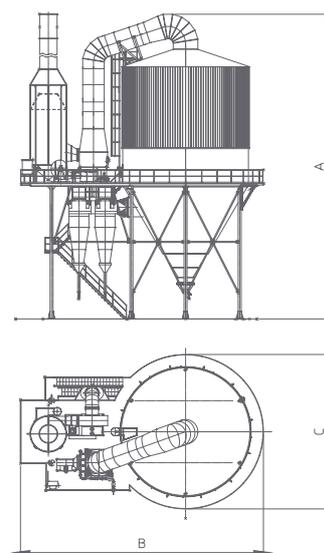
Serie Series	UDM	ATM006	ATM012	ATM018	ATM036 / ATE036
Rated evaporating capacity (at 0 m asl) Capacità evaporativa nominale (a 0 mslm)	l/h	600	1,200	1,800	3,600
Output rate (@ 34% H <sub>2</sub> O) Produzione (@ 34% H <sub>2</sub> O)	kg/h	1,410	2,830	4,240	8,490
Installed rated thermal power Potenza termica nominale installata	kcal/h	540,000	1,050,000	1,500,000	3,000,000 / 3,200,000
Specific thermal consumption Consumo termico specifico	kcal/l H <sub>2</sub> O	750 - 850 / 830 ± 5%			
Installed rated electrical power Potenza elettrica nominale installata	kW	14.0	22.5	35.5	63.5 / 80.6

## SACMI SPRAY DRYERS

ATM	UDM	A	B	C
ATM006	mm	14200	8150	5850
ATM012	mm	15150	11150	8300
ATM018	mm	16000	12490	9000
ATM036	mm	17800	15370	10600
ATM052	mm	18950	16050	11310
ATM065	mm	19600	17400	12000
ATM090	mm	20550	18680	12650
ATM110	mm	21800	19500	13450
ATM140	mm	23200	20520	14100
ATM180	mm	25100	22640	15450
ATM200	mm	25350	22640	15450
ATM250	mm	27700	25240	17850



ATE	UDM	A	B	C
ATE036	mm	19450	14130	9460
ATE052	mm	21050	15610	10220
ATE065	mm	22270	16830	10990
ATE090	mm	24640	18740	12480
ATE110	mm	25600	20240	13280
ATE140	mm	26620	22900	14040
ATE180	mm	28500	25080	15600
ATE200	mm	28600	26950	15560
ATE250	mm	31520	30550	17840
ATE350	mm	34660	33400	20520



ATM052 / ATE052	ATM065 / ATE065	ATM090 / ATE090	ATM110 / ATE110	ATM140 / ATE140	ATM180 / ATE180	ATM200 / ATE200	ATM250 / ATE250	ATE350
5,00	6,500	9,000	11,000	14,000	18,000	20,000	25,000	35,000
12,260	15,320	21,210	25,930	33,000	42,430	47,140	58,930	82,500
4,300,000 / 4,600,000	5,500,000 / 5,800,000	7,500,000 / 8,800,000	9,200,000 / 9,600,000	11,500,000 / 12,300,000	15,000,000 / 15,700,000	16,700,000 / 17,500,000	21,000,000 / 22,000,000	31,000,000
750 - 850 / 830 ± 5%	750 - 850 / 830 ± 5%	750 - 850 / 830 ± 5%	750 - 850 / 830 ± 5%	750 - 850 / 830 ± 5%	750 - 850 / 830 ± 5%			
90.0 / 95.6	125.0 / 117.6	150.5 / 171.0	182.0 / 215.0	230.0 / 272.0	355.5 / 345.0	355.5 / 352.0	407.0 / 437.0	685

