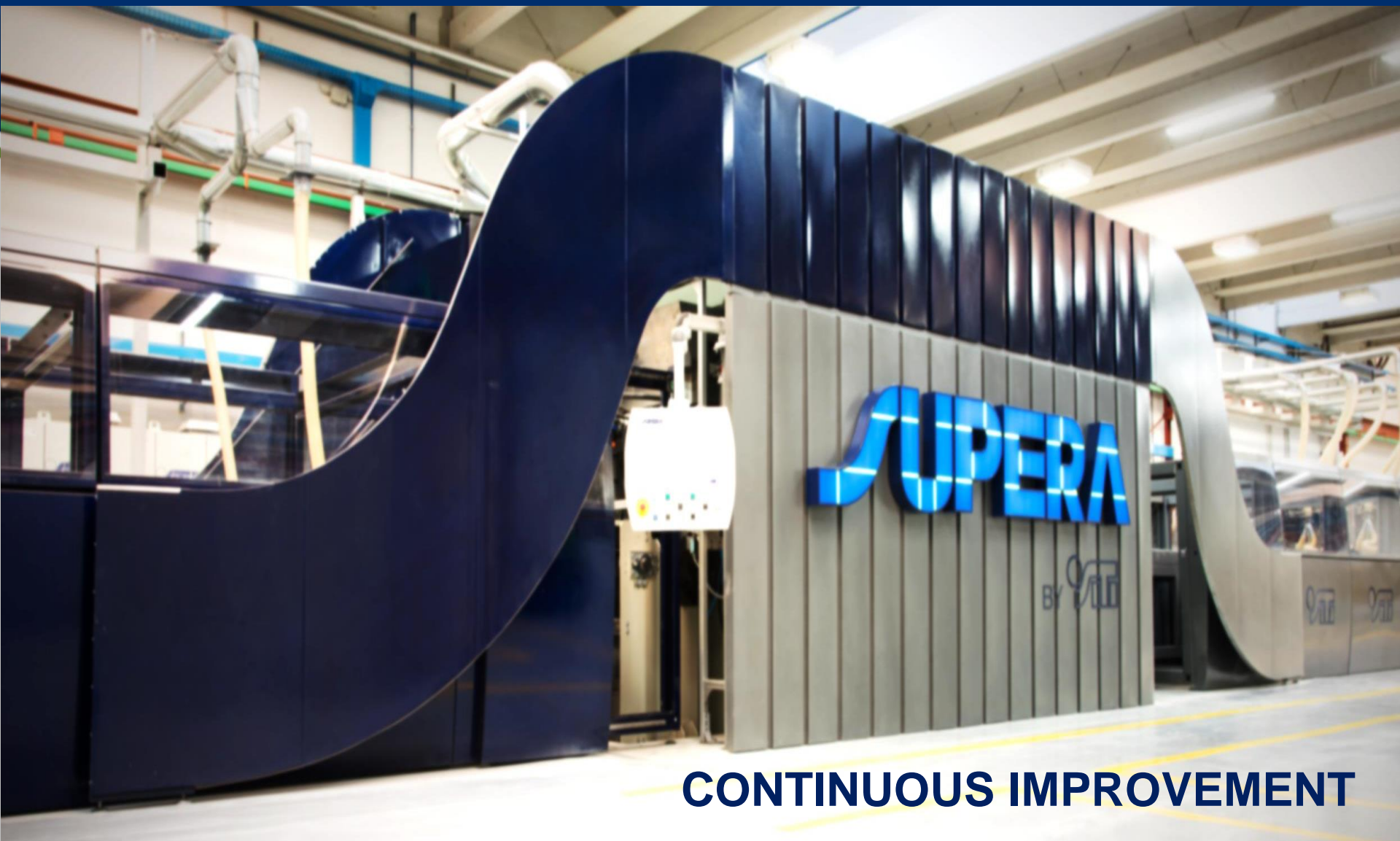




*"Innovazione, efficienza e produttività
nella ceramica moderna"*

Alessandro Bianchini
Ruggero Casoni

23 Febbraio 2016



CONTINUOUS IMPROVEMENT

L'innovativa linea per la produzione di lastre

Massima libertà e flessibilità

Fino 44.000 t formato 1600x4800 mm

Modularità, una linea completa per lastre XXL

CARICAMENTO

Doppio caricamento
Triplo caricamento



FORMATURA

SUPERA®



TAGLIO IN CRUDO O
IN COTTO

XXL Green cut



DECORAZIONE
DIGITALE

G5, EVO8, plotter



ESSICCAZIONE

A singola camera



COTTURA

Titanium 3850



STOCCAGGIO

Gripstrong



MOVIMENTAZIONE

LGV Bigmover

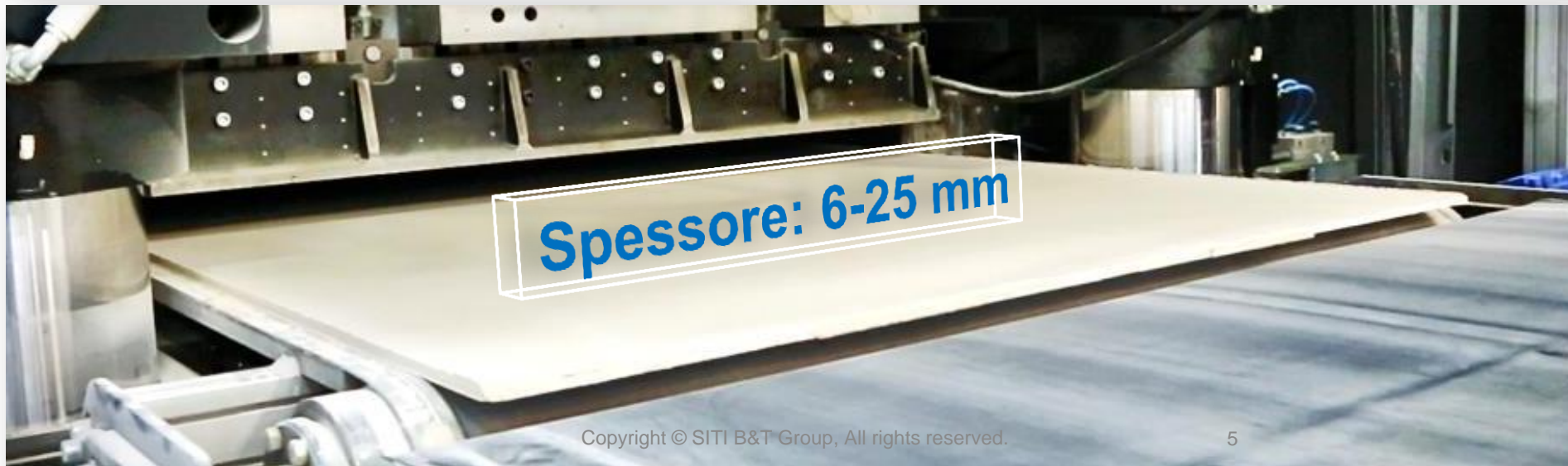
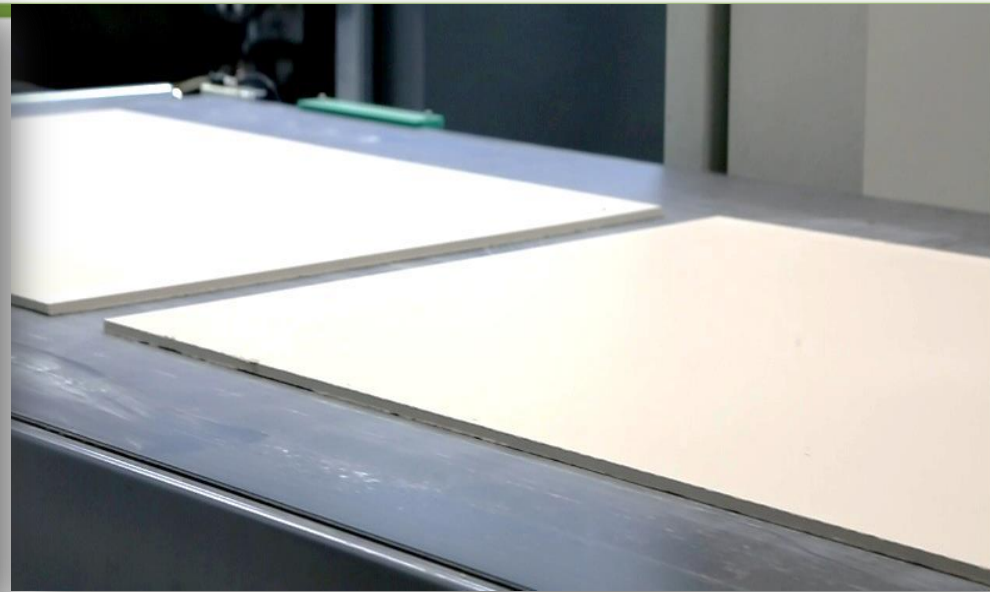


DATI TECNICI

- 25.000 t (1200x3600 mm)
- 33.000 t (1600x3200 mm)
- 44.000 t (1600x4800 mm)

	Mod. 25.000 t (1200x3600)	Mod. 33.000 t (1600x3200)	Mod. 44.000 t (1600x4800)
Max. forza di pressatura	25.000 t	33.000 t	44.000 t
Max. pressione circuito servizi	200 bar	200 bar	200 bar
Max. pressione circuito	380 bar	380 bar	380 bar
Distanza tra le colonne	2250 mm	2400 mm	2400 mm
Max. distanza tra bancale e traversa	65 mm	65 mm	65 mm
Massimo spessore atomizzato caricabile	65 mm	65 mm	65 mm
Numero pressate per ciclo	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4
Numero di cicli/min fino a	1,5	1,5	1,5
Potenza installata	55-220 kW	55-220 kW	55-275 kW
Peso netto	281 t	320 t	350 t
Max. lunghezza di caricamento	1330 mm	1760 mm	1760 mm

Efficienza energetica



Start & Stop: energy on demand



SUPERA[®]: sistema a lastre mobili brevettato

- ZERO SFRIDI

- DENSITA'

Deviazione standard

< 0,02 Kg/dm³

- CARICO DI ROTTURA (IN CRUDO)

> 8 Kg/cm²

- SPESSORE

Deviazione standard

< 0,2 mm

SUPERA[®] taglio in crudo



SUPERA[®]: produttività

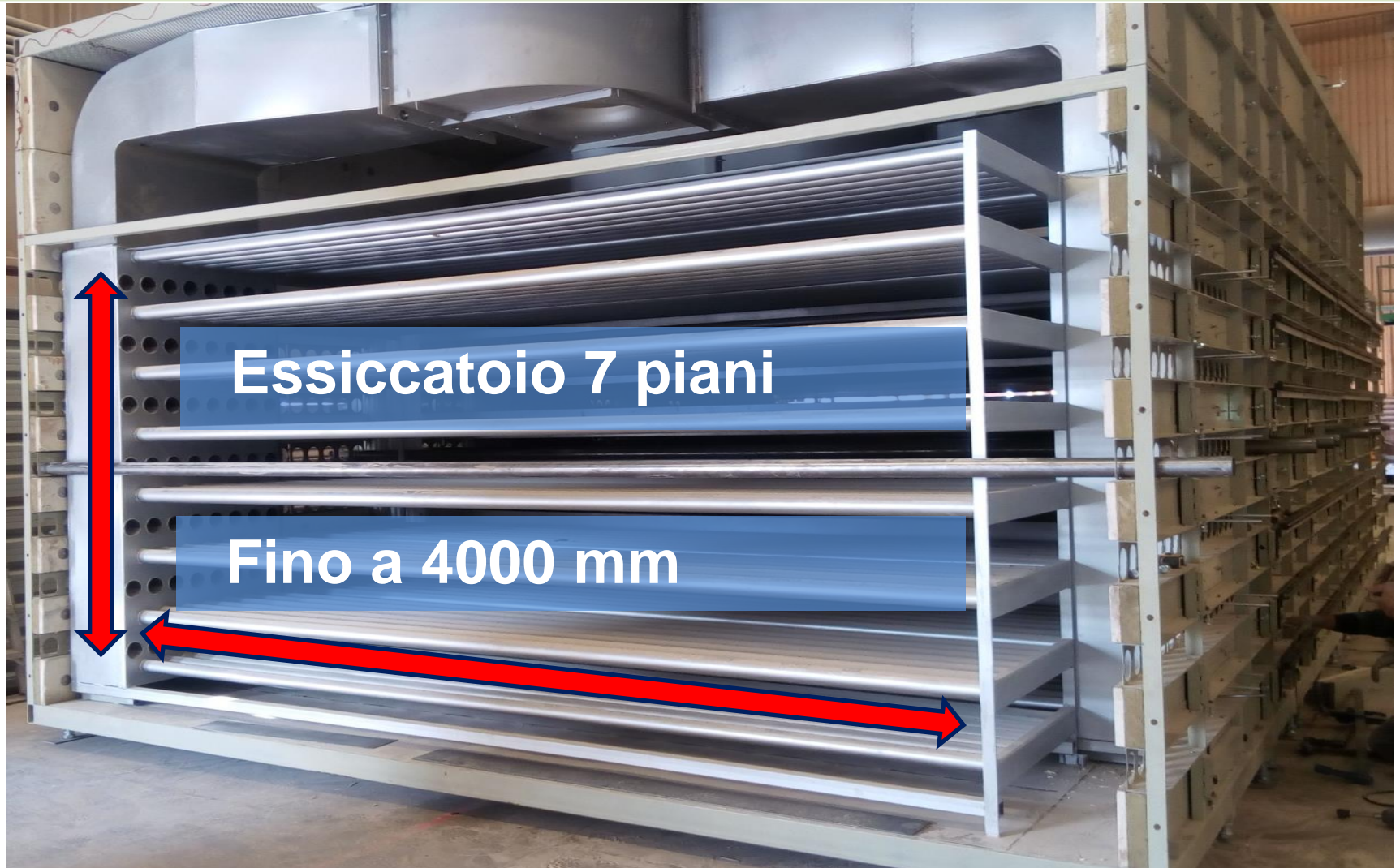


Produttività > 9000 mq/day

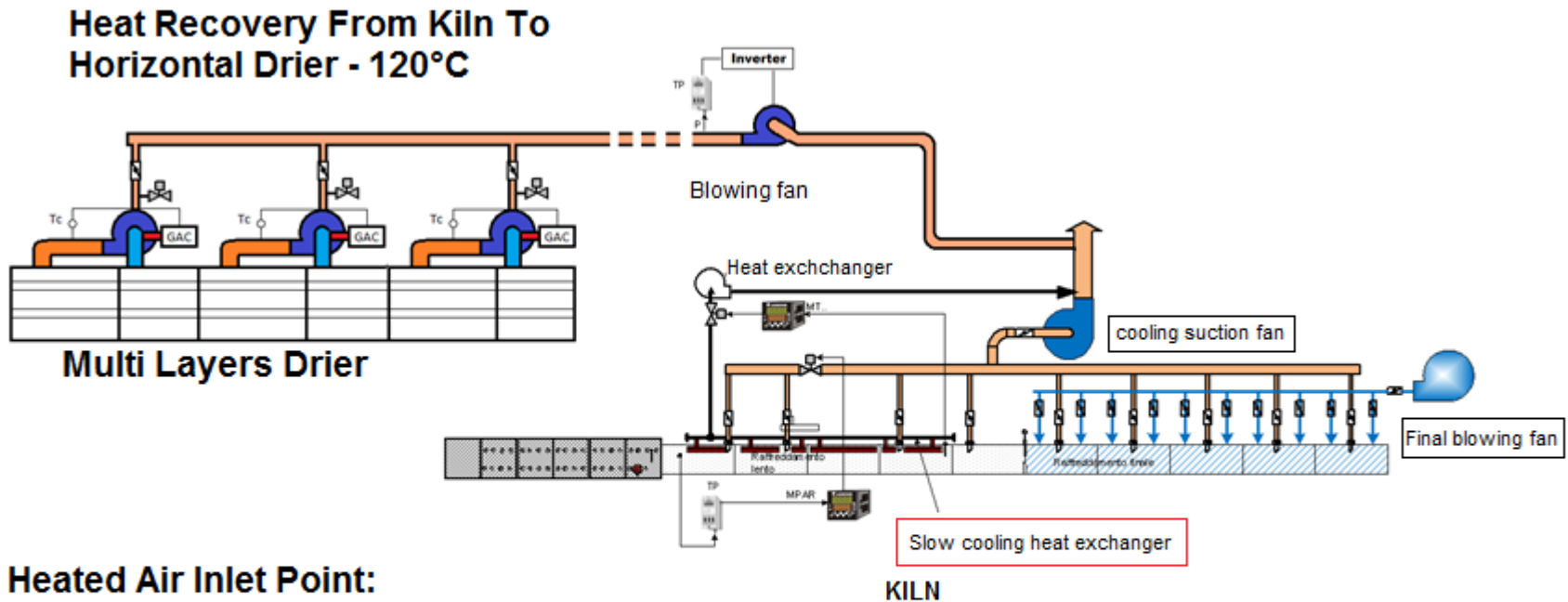
Essiccazione per elevata produttività



Essiccazione per elevata produttività



Recupero di calore su essiccatoio orizzontale



Heated Air Inlet Point:

- Dry Air reintegration inlet point (ambient air)

Consumi specifici:

- 1250 KCal/lt acqua evaporata (< 70 KCal/Kg prodotto) senza recupero di calore
- Risparmio energetico con recupero di calore fino a 18%

Essiccazione per elevata produttività

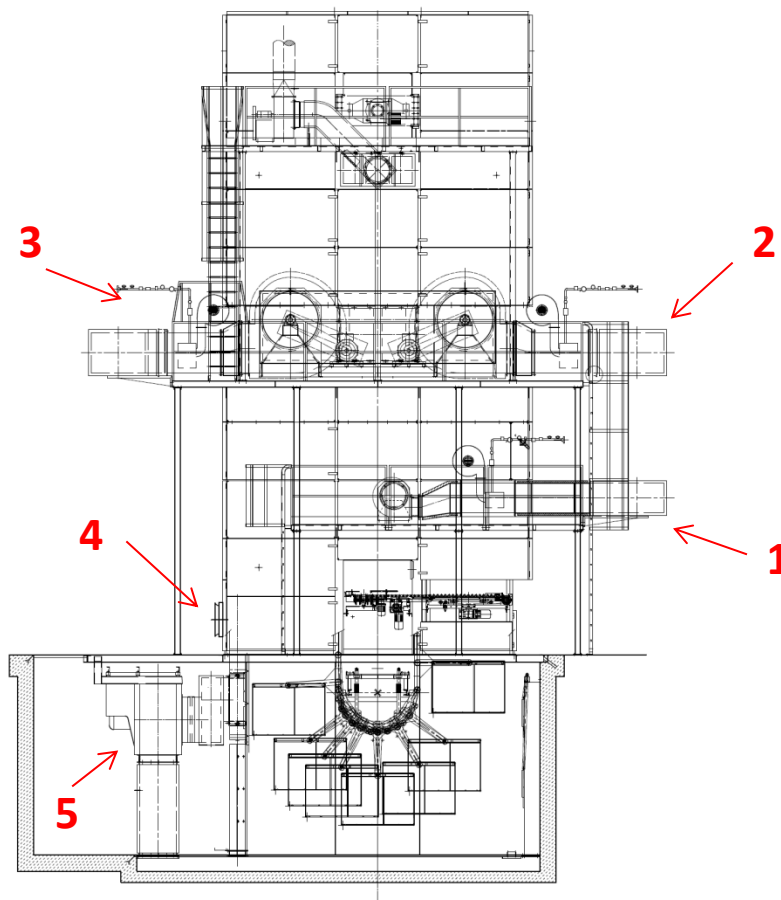
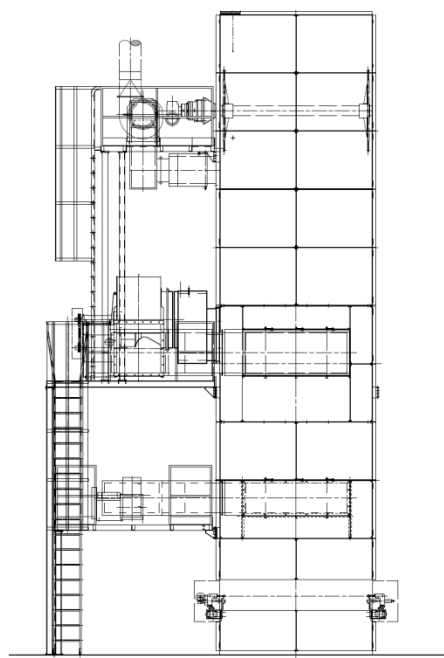
ESSICCATOIO VERTICALE VDN

Dimensioni bilancella 1750x2230 utile

Altezza essiccatoio 11 m

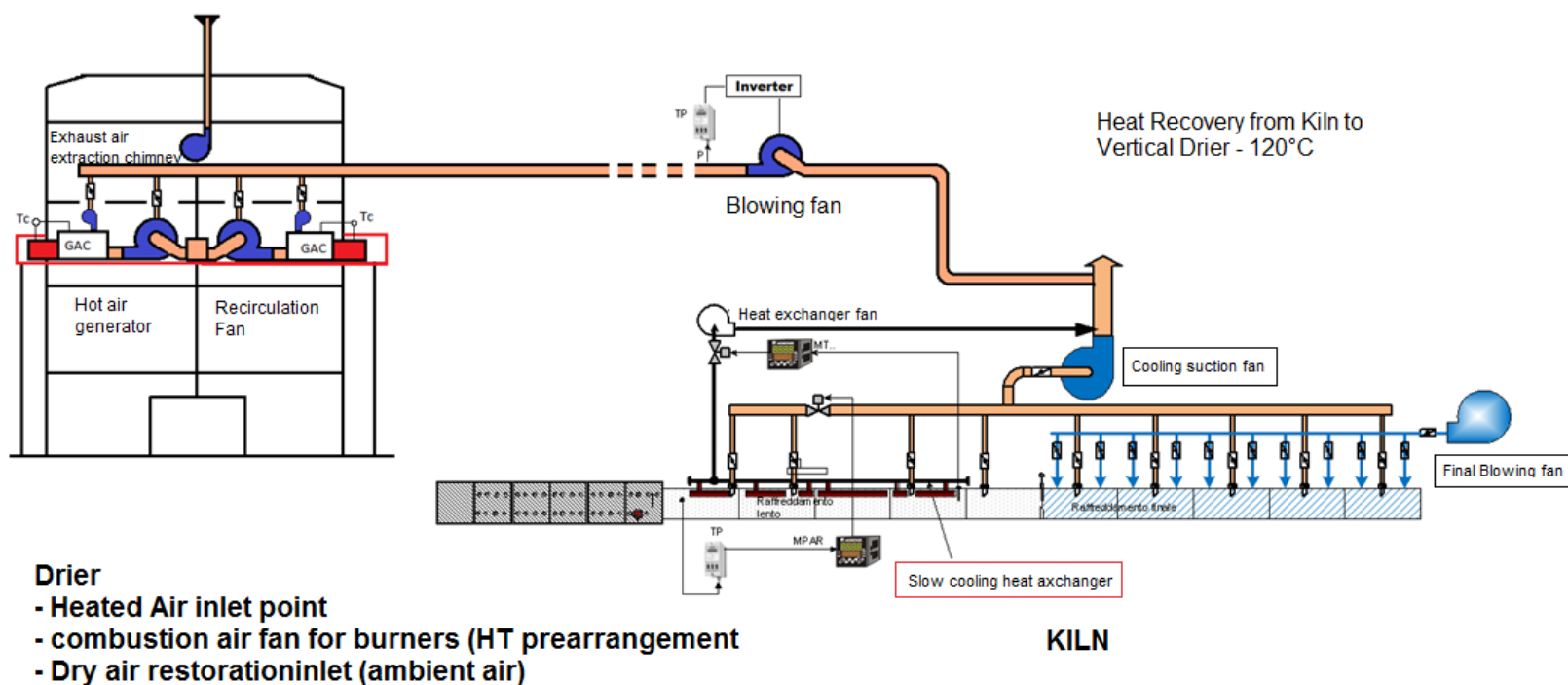


Essiccatoio verticale VDN



- Primo ed unico essiccatoio in grado di gestire una carica bilancella di 4 pezzi da 800x800 mm
- Fino 4 m² di carico a piano
- Elevata flessibilità in termini di produzione, formati, spessori
- Curva di essiccazione fino a 5 punti di regolazione
- Possibilità di ventilazione e/o riscaldamento pezzi al carico (circuito 1)
- Preventilazione di stabilizzazione (digitali)

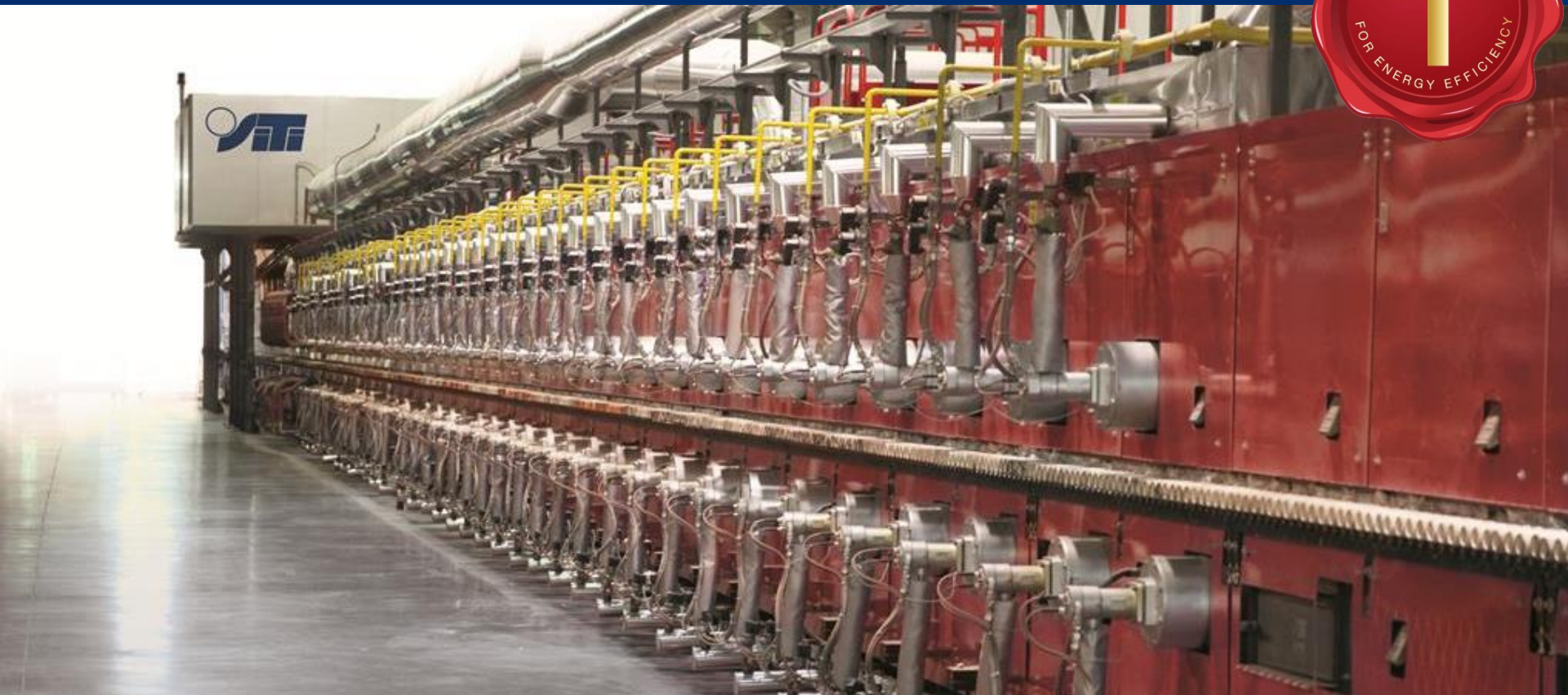
Recupero di calore su essiccatoio verticale



Consumi specifici:

- 1500 KCal/lt acqua evaporata (<90 KCal/Kg prodotto) senza recupero di calore
- Risparmio energetico con recupero di calore fino a 15%

Forno Titanium®



- Da 3500 a 3.850 mm
- Equipaggiato con gli innovativi bruciatori Titanium®
- + 30% efficienza energetica
- + 25% produttività
- Emissioni minime di CO, CO₂ e NO_x

Dimensione piastrella	N. pezzi
400x400 mm	8
600x600 mm	5
800x800 mm	4

Greenburners

- Ampia gamma di bruciatori per qualsiasi tipo di forno
- Ottima distribuzione della temperatura nella camera del forno
- Elevate performance, alta efficienza energetica e minime emissioni
- Interventi misti (con sistemi di recupero di calore) consentono di ottenere un risparmio di combustibile fino al 30%



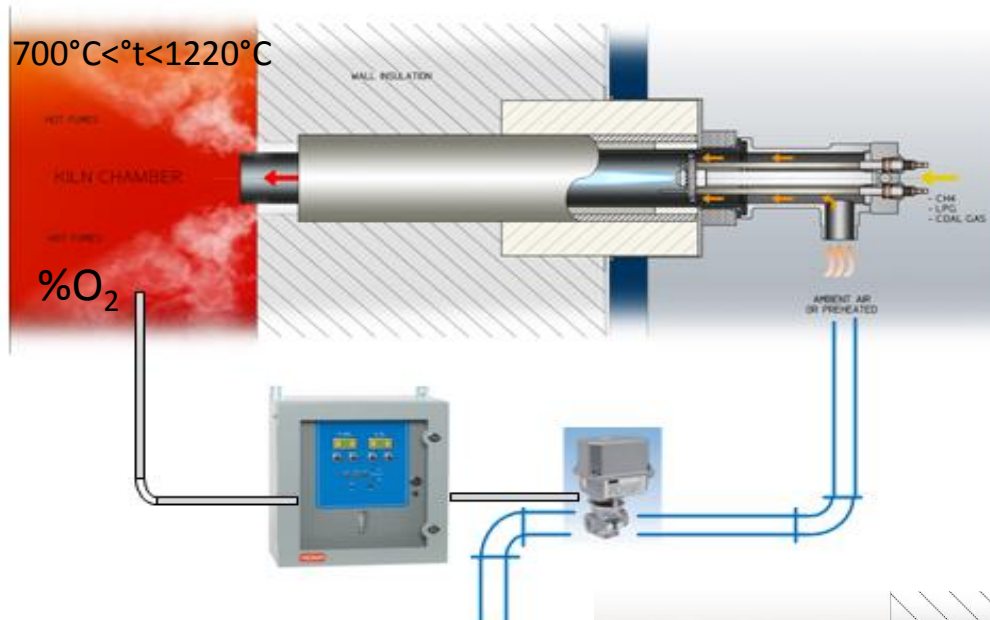
Fino al **30%** di risparmio sul consumo di combustibile

Efficienza ed emissioni

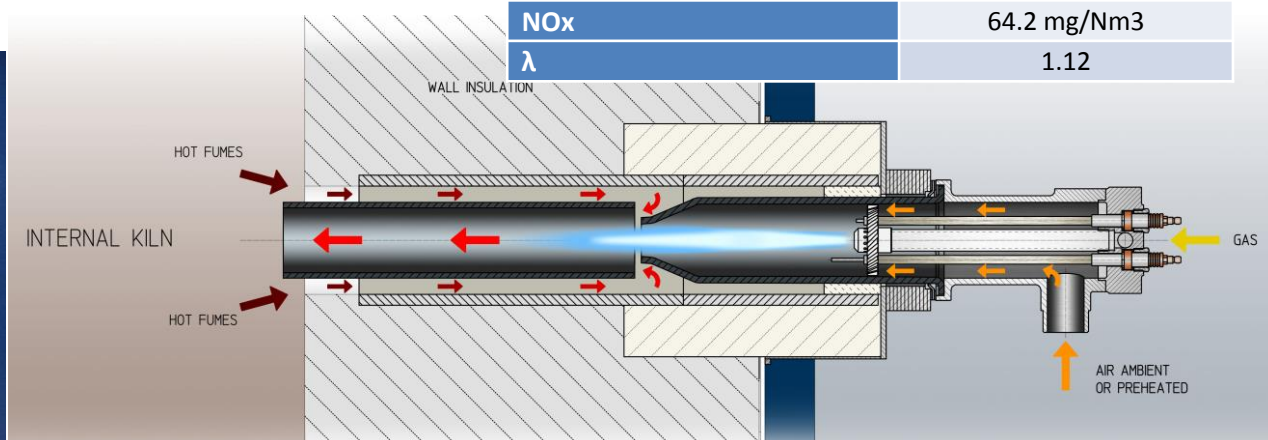
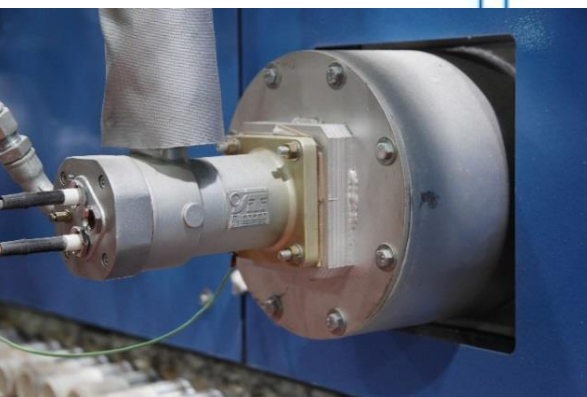
Grandezza misurata	udm	Forno 1 - Siti	Forno 1 – Siti
Prod. materiale crudo	[kg/h]	6480	6125
LOI	%	3,86	3,25
Consumo specifico crudo	[Kcal/kg]	404	413
Consumo specifico cotto	[Kcal/kg]	420	426
Portata fumi specifica	[Nm ³ /kg _{cotto}]	1,196	1,232

Prodotto gres porcellanato, temperatura di cottura 1225°C
Condizioni di riferimento: 0°C; 101,3KPa; gas secco

Bruciatore Titanium[®]



Modello	TITANIUM
Tipo di combustibile	CH4/LPG
Potenza Max.	50 kW (43000 Kcal/h)
Potenza Min.	4.88 kW (4200 Kcal/h)
Materiale con bruciatore	Silicon carbide
Diametro interno cono bruciatore	70 mm
Diametro uscita cono bruciatore	30 mm
Eccesso aria max.	+500 % - 50%
Max. temperatura aria combustione	300°C
residuo O2	2.56%
CO2	10.27%
CO	4mg/Nm3
NOx	64.2 mg/Nm3
λ	1.12



Sistemi di recupero di calore

- Riduzione dei consumi
- Efficienza e riduzione dei costi di gestione
- Toni e calibri più costanti
- Rapido ritorno dell'investimento

ROI
Ritorno immediato dell'investimento

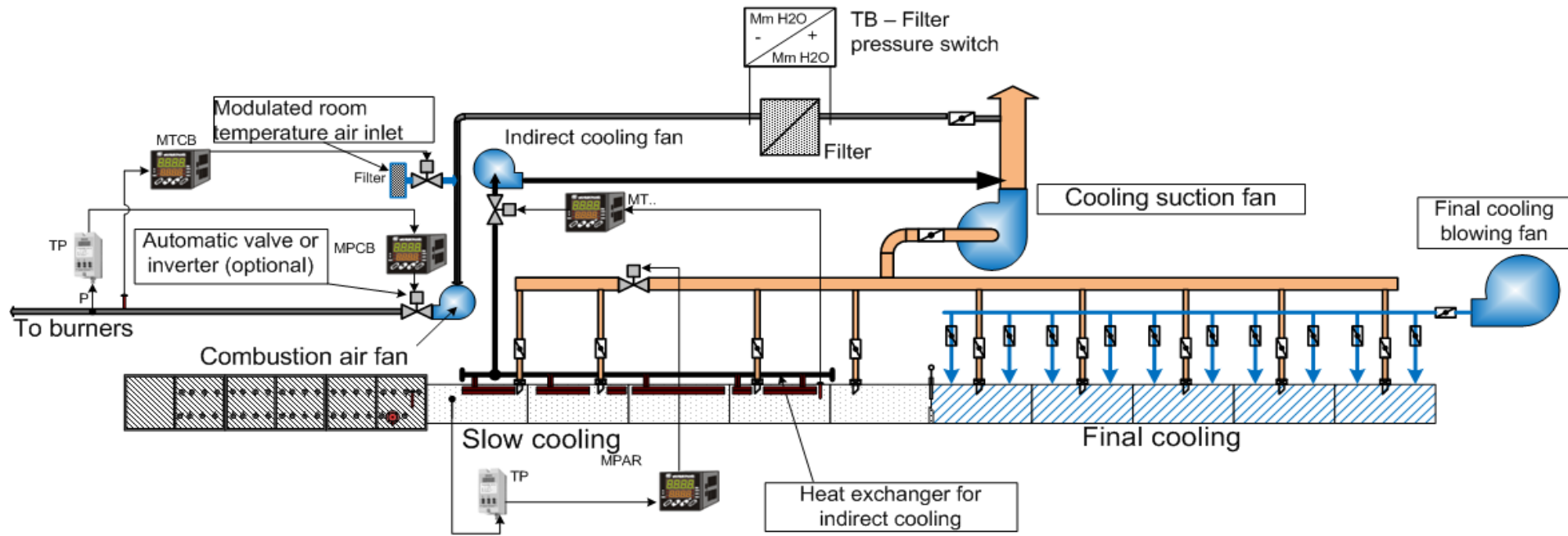


SISTEMA RECUPERO	TEMPERATURA ARIA DI COMBUSTIONE	SAVING
LHR	120°C	5,5%
MHR	230°C	10%
HHR	300°C	14%

Sistemi di recupero LHR a 120°C

LHR

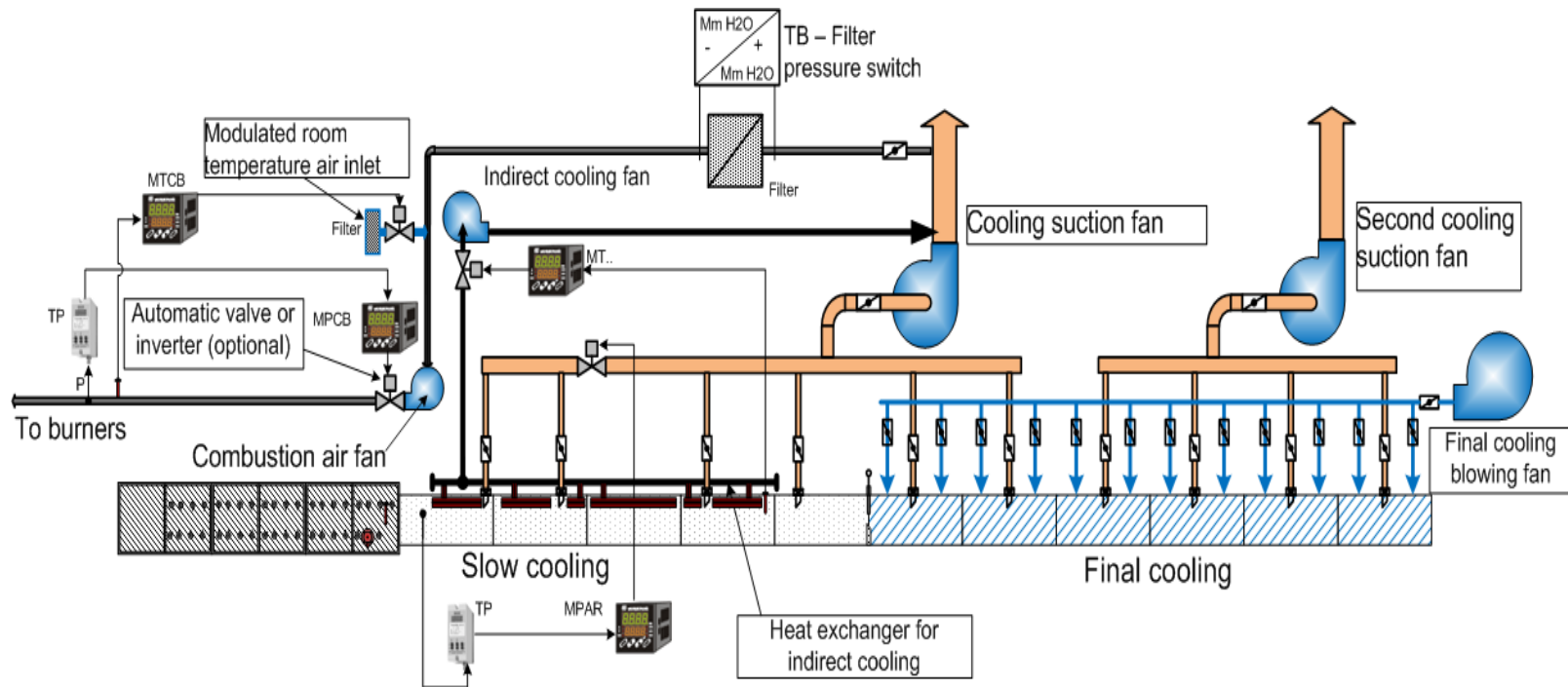
Riduzione del consumo energetico del 5,5 %.



Sistema di recupero MHR a 250°C

MHR

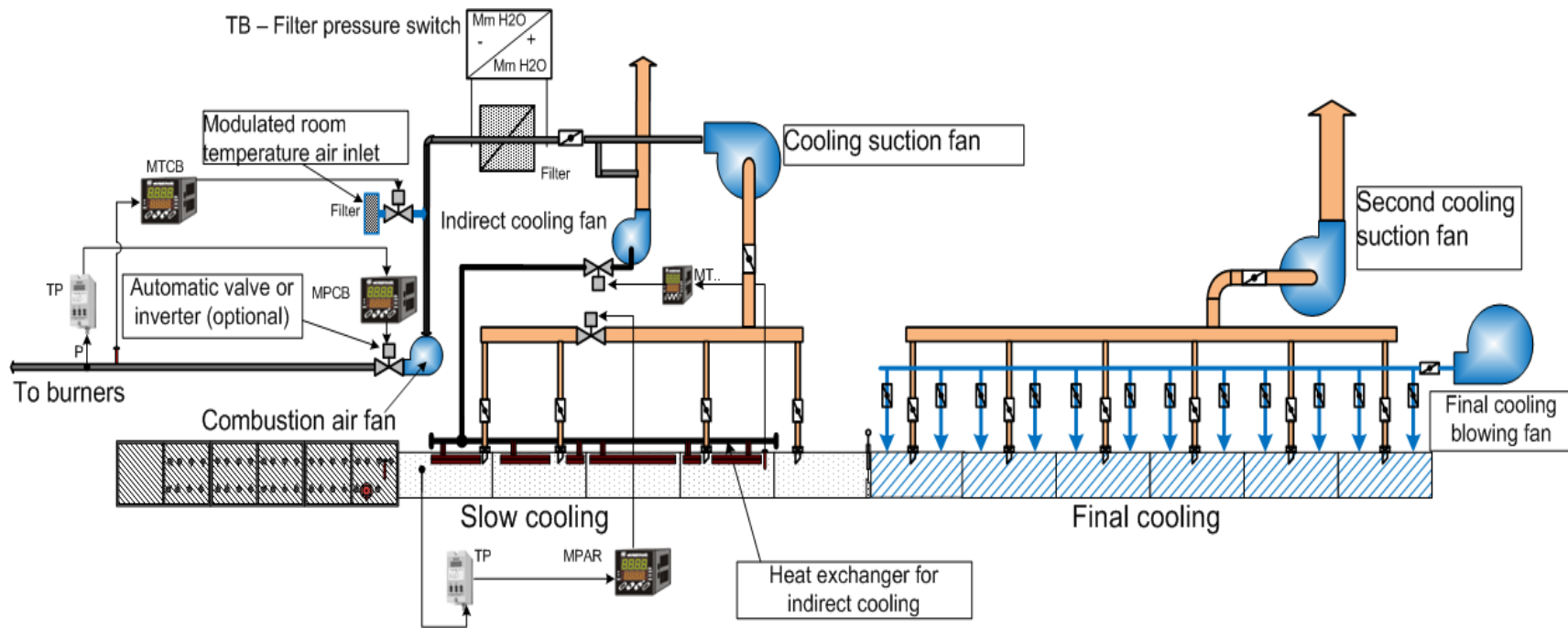
Riduzione del consumo energetico del 10%.



Sistemi di recupero HHR a 300°C

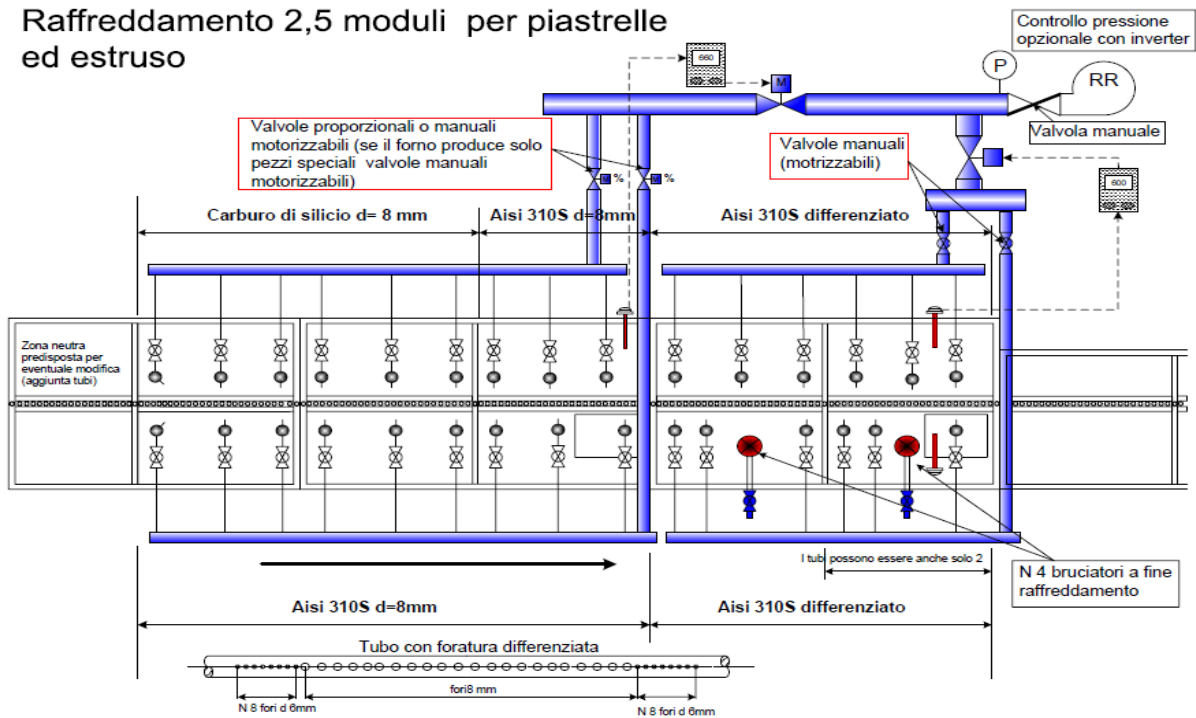
HHR

Riduzione del consumo energetico del 14%.



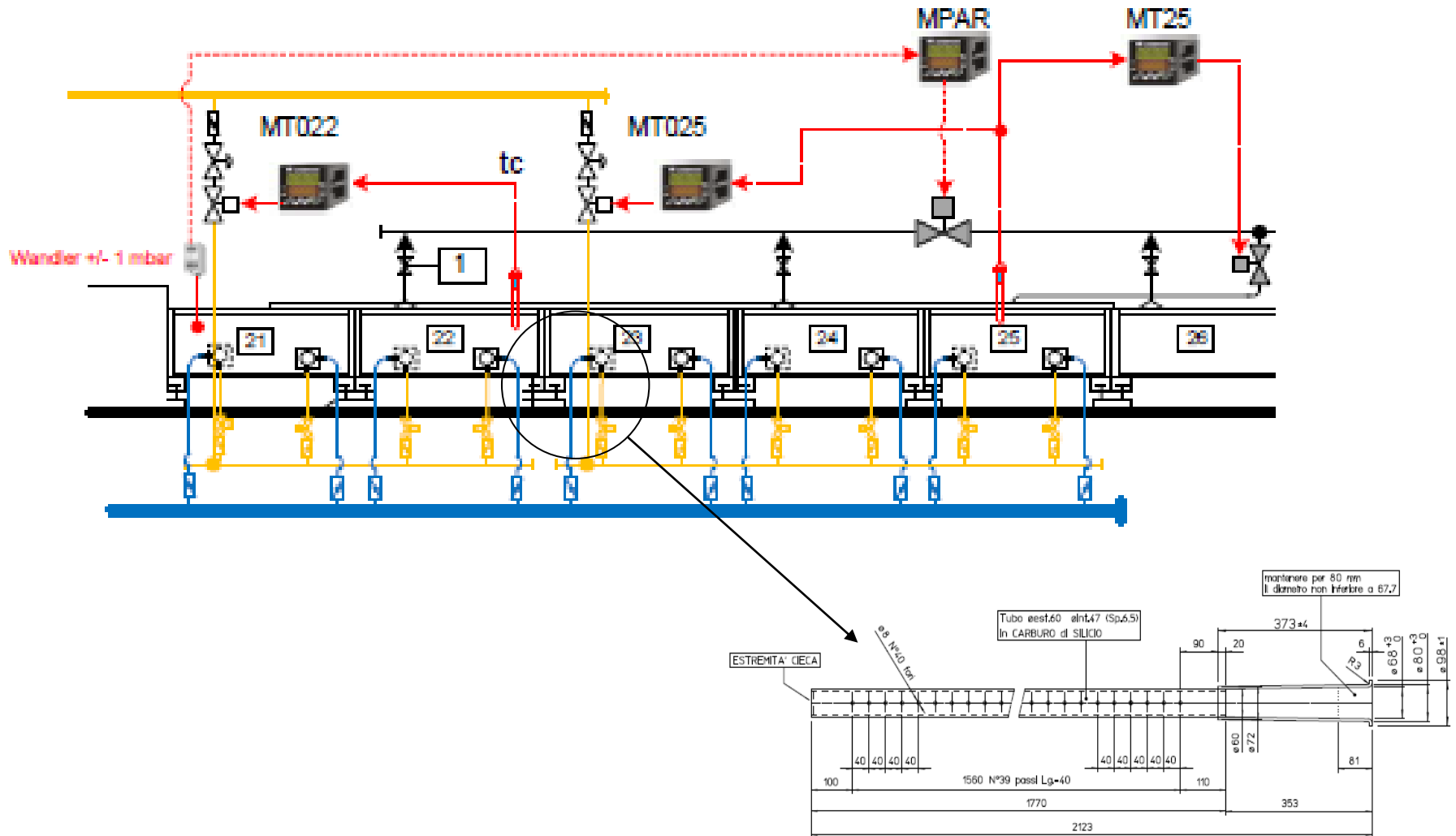
Controllo planarità lastre: raffreddamento diretto

Raffreddamento 2,5 moduli per piastrelle ed estruso



- Gestione automatizzata di due zone separate longitudinali
- Gestione manuale di due sotto zone separate alta / bassa automatizzabile con controllo in %
- Tubi soffiatori a foratura differenziata centro/lati
- Gestione dei vuoti con controllo temperatura grazie a bruciatori disposti a fine raffreddamento diretto

Controllo sfilo - raffreddamento indiretto





Grazie per l'attenzione

Alessandro Bianchini
Ruggero Casoni

23 Febbraio 2016