VisionXS

CONVECTION SOLDERING

Il forno a rifusione REHM è caratterizzato da un design robusto con una concezione modulare che permette un'enorme flessibilità nel processo di produzione.

The REHM reflow oven features a robust design with a modular concept that allows enormous flexibility in the production process

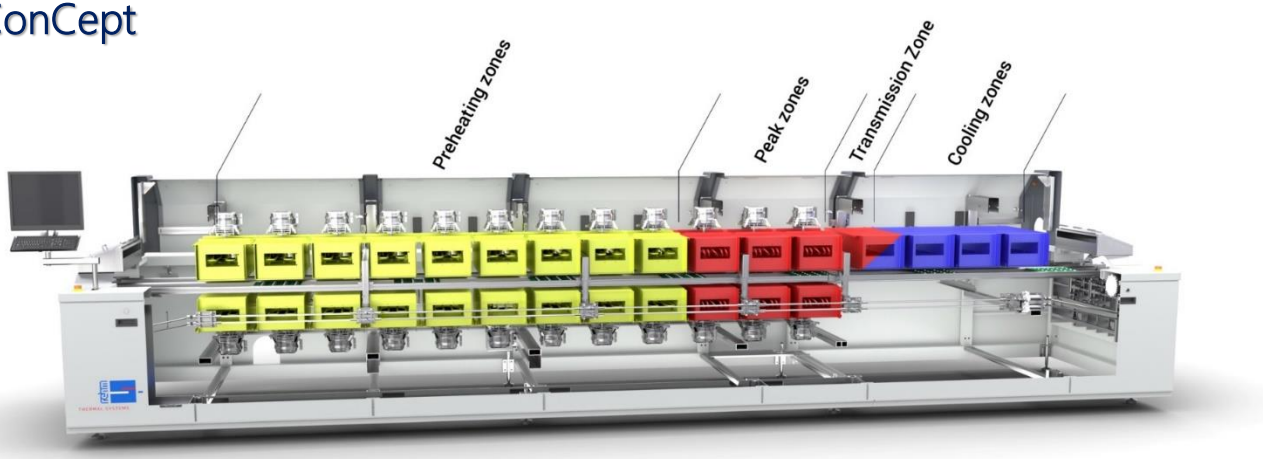
PUNTI DI FORZA
HIGHLIGHTS

Il Sistema Flessibile di fascia media
- Sicurezza di processo anche per produzioni senza piombo
- Trasferimento di calore ottimale
- Gestione integrata dei residui a 3 fasi – pirolisi opzionale
- Numerose opzioni software per il controllo del processo
- Brevi tempi di inattività

The flexible Mid-Range System
- Process safety also for unleaded requirements
- Optimal heat transfer
- Integrated 3-stage Residue Management – pyrolysis optional
- Numerous software options for process documentation
- Short downtimes

Concetto di Macchina Modulare

Modular machine ConCept



Costruzione del sistema

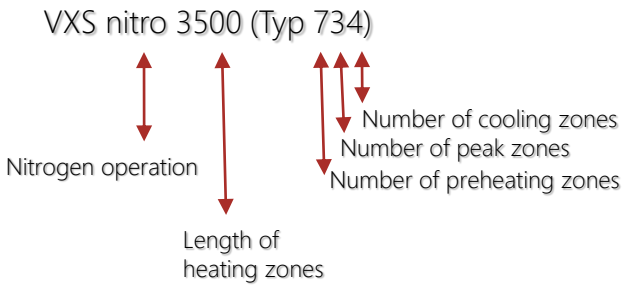
- Riscaldamento superiore e inferiore per tutte le zone riscaldate
- Raffreddamento attivo a partire dalla seconda zona di raffreddamento
- Griglia modulare 350 mm

System buildup

- Top and Bottom heating for all heating zones
- Active cooling from the second cooling zone onwards
- Modular grid 350 mm

Concetto di Macchina Modulare

Modular machine ConCept



Type	Total number of zones	Preheating zones	Peak zones	Cooling zones	Length heating zones	Throughput:	Total system length
422	8	4	2	2	2.100	75/h*	4.300
523	10	5	2	3	2.500	100/h*	5.000
634	13	6	3	4	3.150	130/h*	6.050
734	14	7	3	4	3.500	145/h*	6.400
834	15	8	3	4	3.850	160/h*	6.750
934	16	9	3	4	4.200	180/h*	7.100
944	17	9	4	4	4.550	200/h*	7.450

*Valori approssimativi con una lunghezza del PCB di 300 mm e una distanza di 100 mm.
*Approximate values at a PCB-length of 300mm and a distance of 100 mm.

Sistema di Trasporto

Transport System

Trasporto affidabile con opzioni flessibili

- Produzione affidabile e senza guasti garantita da un trasporto assolutamente parallelo
- Regolazione precisa e ripetibile della larghezza di trasporto
- Nessuna influenza sul profilo della temperatura dovuta al trasporto o al supporto della tavola centrale
- Manutenzione ridotta poiché il meccanismo di azionamento del sistema di trasporto si trova all'esterno della camera di processo
- Ottimale per qualsiasi applicazione grazie ai diversi sistemi di trasporto
- Elevata sicurezza di processo grazie al supporto della scheda centrale integrato

Reliable transport with flexible options

- Reliable, failure-free production guaranteed by absolutely parallel transport
- Precise and repeatable adjustment of the transport width
- No influence of the temperature profile by transport or center board support
- Low-maintenance as the drive mechanism of the transport system is located outside the process chamber
- Optimal for any application due to various transport systems
- High process reliability by integrated center board support

Sistema di Trasporto

Transport System

Tipi di catena
- Perni conici
- Perni estesi
- Guide di supporto per schede pesanti
- Supporto a maglia

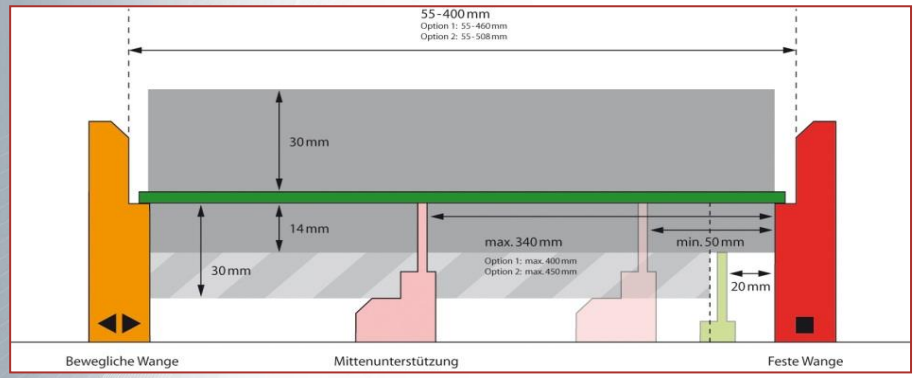
Single Lane

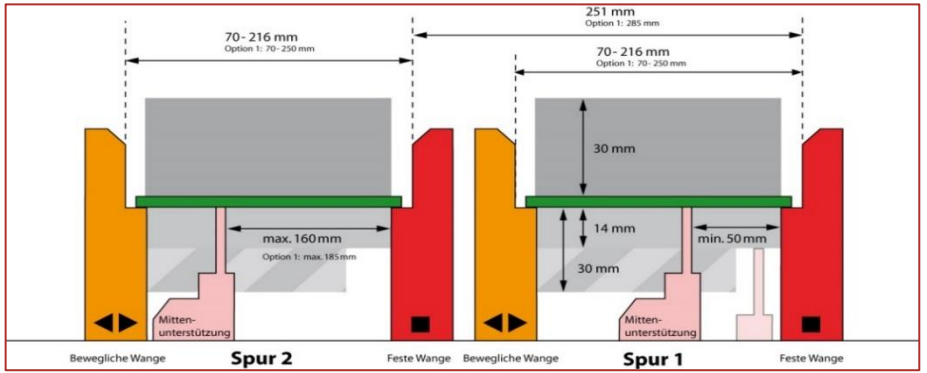
Chain types
- Conical pins
- Extended pins
- Supporting guides for heavy duty conveyors
- Mesh belt

Dual Lane/Multi-Track

Sistema di Trasporto

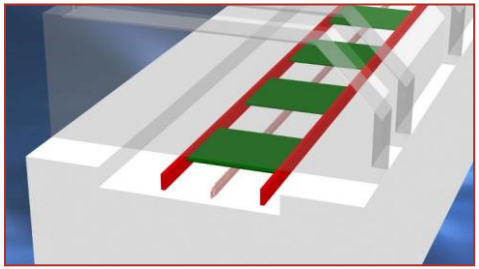
Transport System





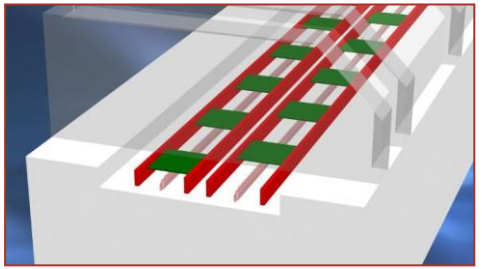
Single Lane

- 55 – 400 mm (Standard)
- 55 – 460 mm (Option 1)
- 55 – 508 mm (Option 2)
- Other widths on request



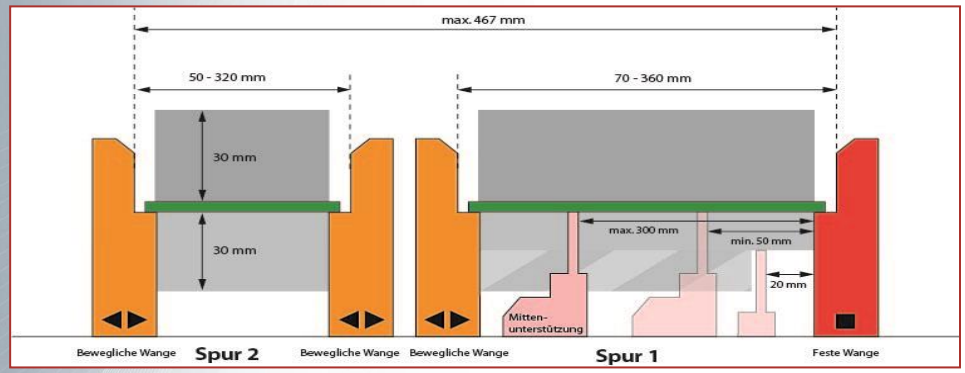
Dual Lane

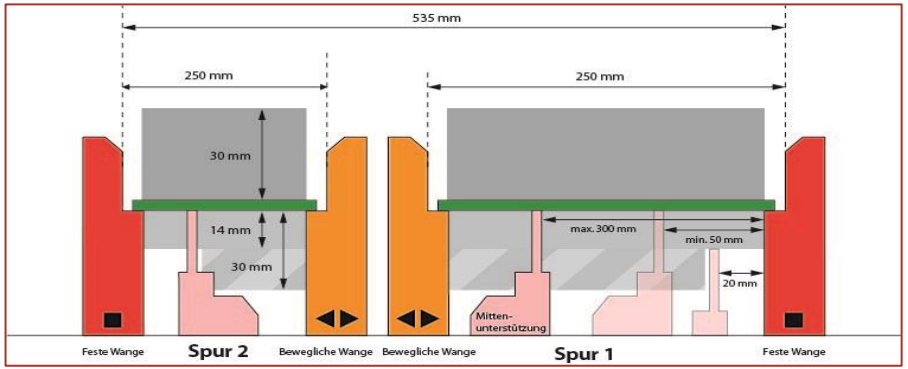
- 55 – 216 mm
  (70 – 216 mm with CBS)
- 70 – 250 mm
  (70 – 250 mm with CBS)



Sistema di Trasporto

Transport System



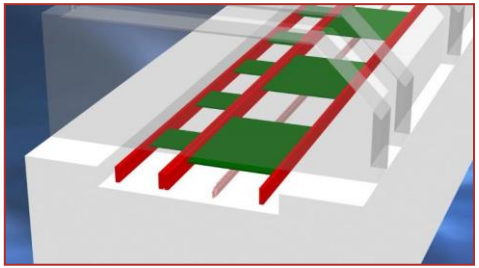


Multi Track (2 x 216)

- Lane 1 (70 – 360 mm)
- Lane 2 (70 – 320 mm with CBS)

Multi Track (2 x 250)

- Lane 1 (70 – 420 mm)
- Lane 2 (70 – 350 mm with CBS)



Multi Track (Siemens)

Dual Lane Operation

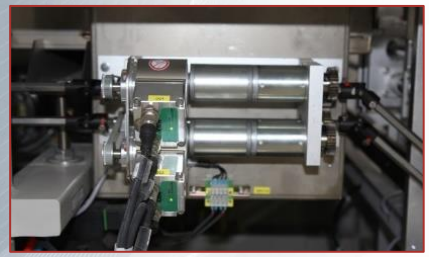
- Lane 1 55 – 250 mm (70 – 250 mm with CBS)
- Lane 2 55 – 250 mm (70 – 250 mm with CBS)

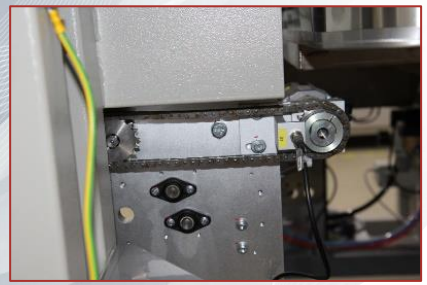
Single Lane Operation

- Lane 1 55 – 340 mm (70 – 340 mm with CBS)
- Lane 2 55 – 340 mm (70 – 340 mm with CBS)

Sistema di Trasporto

Transport System





Componenti meccanici

- Guide e meccanismi di regolazione
- Regolazione della larghezza del trasportatore tramite motore DC con encoder incrementale
- Motori di azionamento senza spazzole ed esenti da manutenzione con controller integrato
- regolazione della larghezza del convogliatore all'esterno della camera di processo -> no manutenz.
- Facile accessibilità alle postazioni meccaniche
- Elementi affilati garantiscono affidabilità nella larghezza del convogliatore

Mechanical Components

- Guides and adjusting mechanism
- Conveyor width adjustment via DC-motor with high resolution absolute-incremental encoder
- Brushless and maintenance-free driving motors with integrated controller
- Drive of conveyor width adjustment outside the process chamber -> maintenance-free function
- Easy accessibility to the mechanic stations
- Sharp guiding elements guarantee reliable conveyor width functions

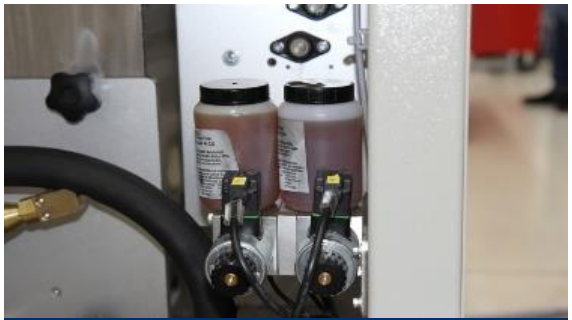
Supporto Centrale (CBS)

Central Support (CBS)

Return of lash chain outside the process chamber

Automatic lowering via slide guide in parking position

Precise, accurate repeatable spindle drive

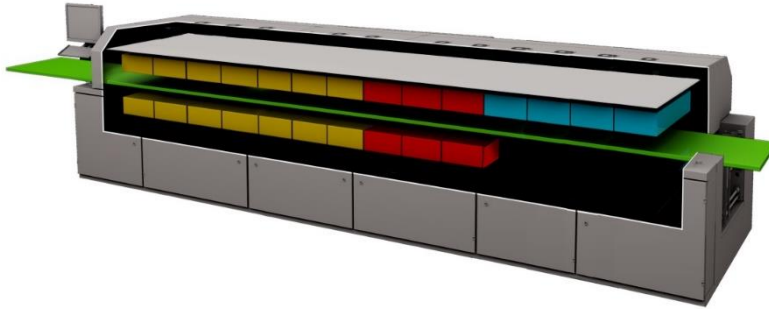


Chain oiler

Lash chain with guiding profile to support PCB

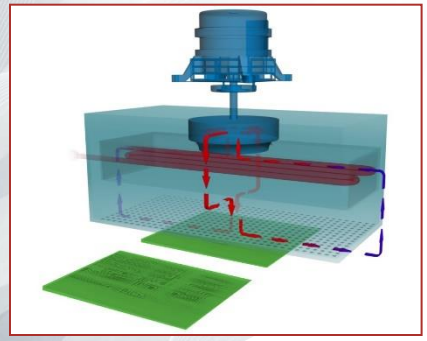
Sistema di Riscaldamento

Heating System



Moduli riscaldanti
- Lunghezza cella riscaldata: 350 mm
- Ricircolo 90° trasversalmente alla direzione di trasporto
- Flusso e dinamica del gas ottimizzati
- Le basse temperature del gas raggiungono temperature più elevate del PCB

Heating modules
- Heated cell length: 350 mm
- Recirculation 90° crosswise to transport direction
- Optimized gas flow and dynamics
- Low gas temperatures reach higher PCB temperatures



Moduli di riscaldamento a convezione dall'alto e dal basso

Convection heating modules from top and bottom

Sistema di Riscaldamento

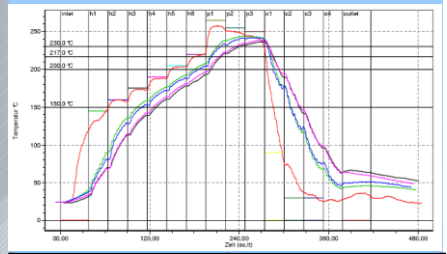
Heating System

Loading conditions

- Perfect process control and reliability (loading effect < 2 K)

Loading
t = 8,5 min

Status
Oven unloaded



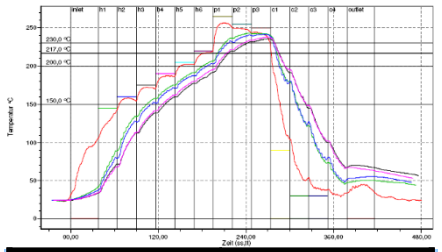
C 0603 li	243,9
C 0603 mi	242,0
Pin converter	233,2
Cfp	236,6

Loading with 15 stainless steel plates
(175 x 300 x 2 mm à 0,8 kg)

m = 12 kg

Result: Loading effect < 2 K

Status
Oven loaded

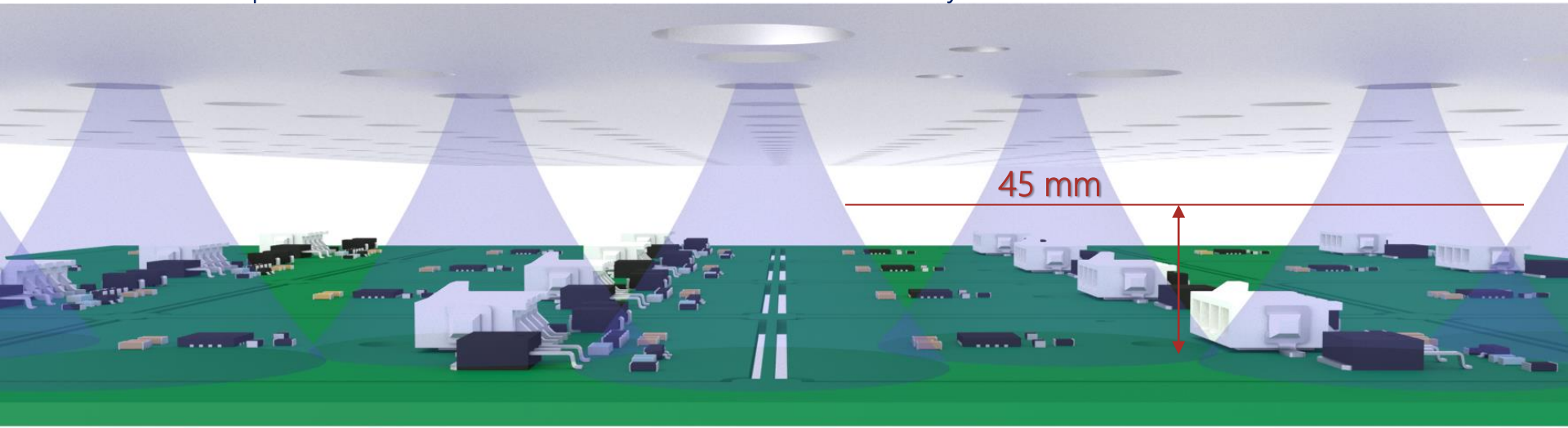


C 0603 li	242,2
C 0603 mi	240,4
Pin converter	231,3
Cfp	234,9

Sistema di Riscaldamento

Heating System

Trasferimento di calore ottimale grazie alla distanza minima tra il gruppo e il campo degli ugelli
Optimal heat transfer due to minimum distance between assembly and nozzle field



Campi ugelli
Distribuzione del calore assolutamente omogenea su tutto il pannello riscaldante

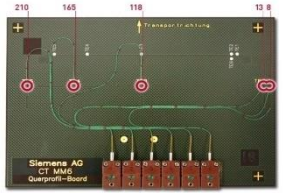
Nozzle fields
Absolutely homogeneous heat distribution over the whole heating panel

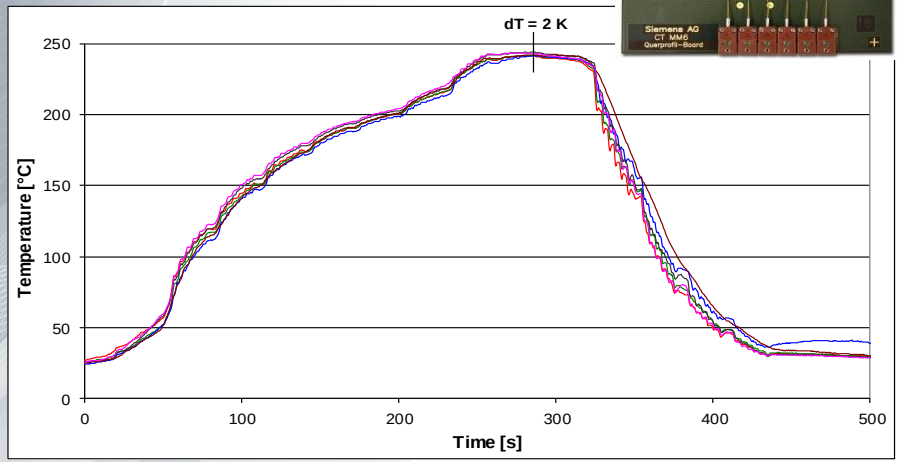
Trasferimento Termico

Heat Transfer

Cross profile

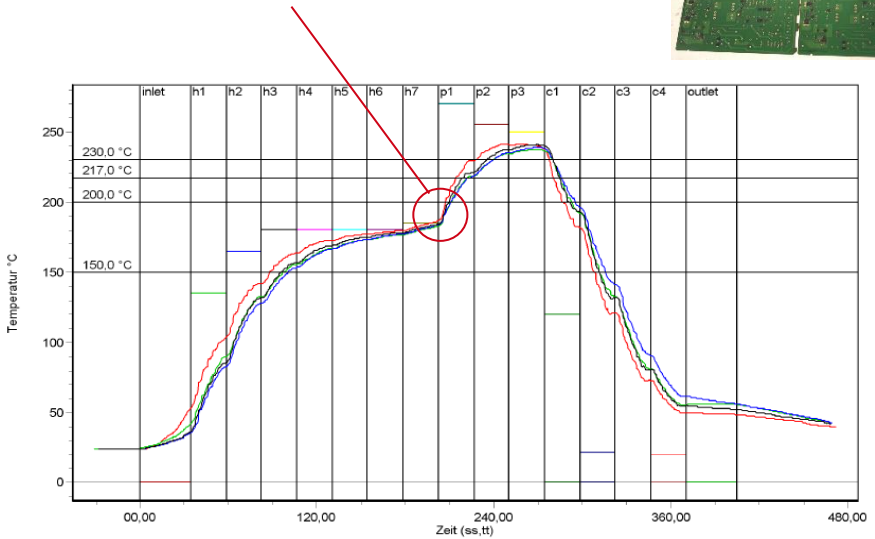
- Misurato con scheda CT Siemens
- Measured with Siemens CT Board





Separazione delle zone tra preriscaldamento e picco

Zone separation between preheating and peak

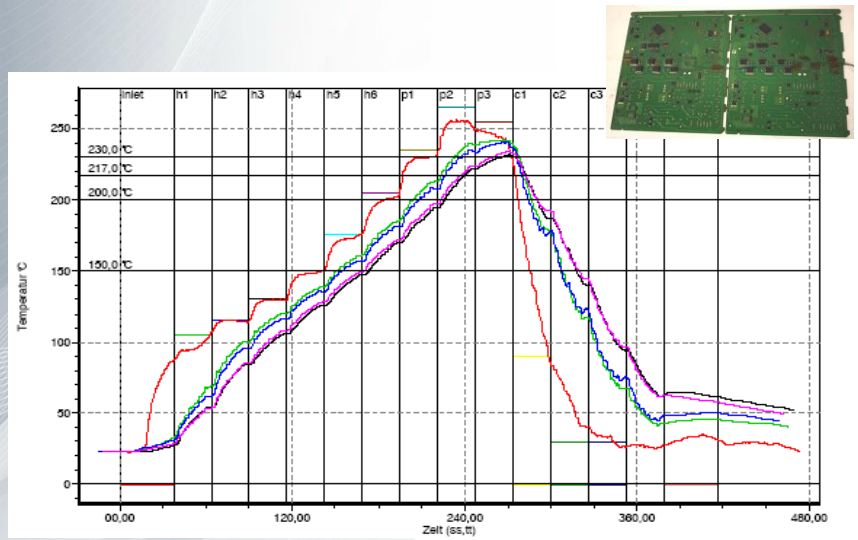


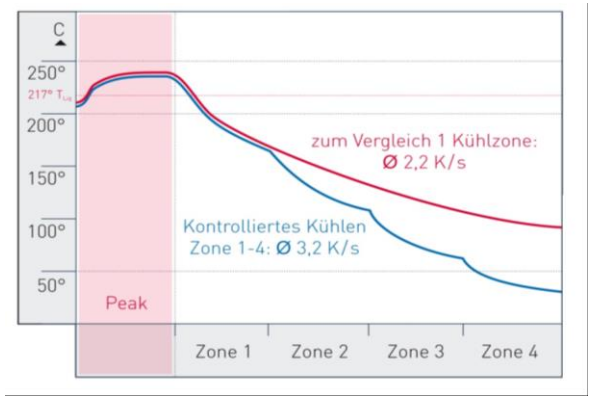
Trasferimento Termico

Heat Transfer

Ottima separazione termica tra tutte le zone

Very good thermal separation between all zones

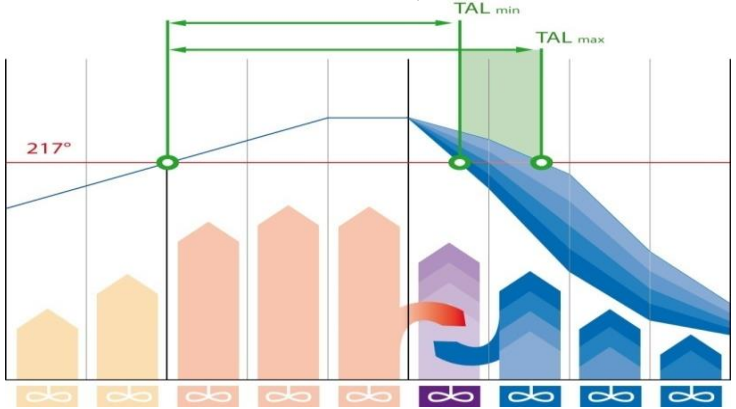




Influenza sul gradiente di raffreddamento

Influence on the cooling gradient

Il raffreddamento controllato indica il tempo di fusione controllato (TAL)



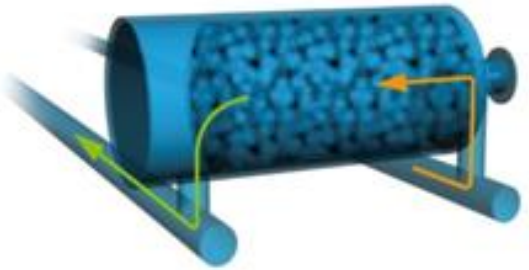
Controlled cooling stands for controlled melting time (TAL)

Gestione dei residui

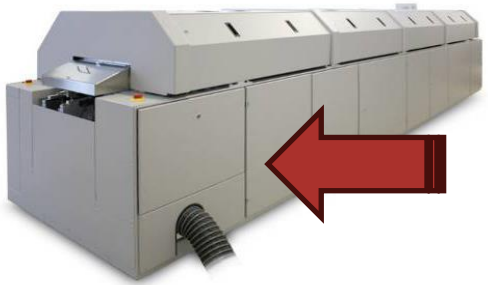
Residue management

Processo stabile per giunti di saldatura affidabili
- Design a 3 livelli a seconda del sistema
- Pulire la camera di processo
- Processo stabile
- Minor manutenzione e tempi di inattività ridotti

Stable process for reliable solder joints
- 3-stage design depending on the system
- Clean process chamber
- Stable process
- Reduced maintenance effort and reduced downtimes



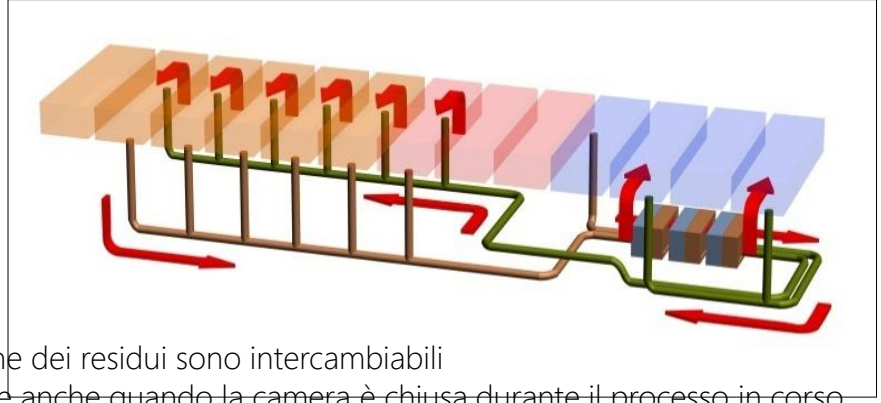
Miglioramento continuo della gestione dei residui
Continuous enhancement of Residue Management



Sifone anticondensa integrato
Integrated condensation trap

Gestione dei residui

Residue management



Gestione condensa interna
- Le unità di raffreddamento e filtro per la separazione dei residui sono intercambiabili
- Tali unità sono accessibili e possono essere sostituite anche quando la camera è chiusa durante il processo in corso

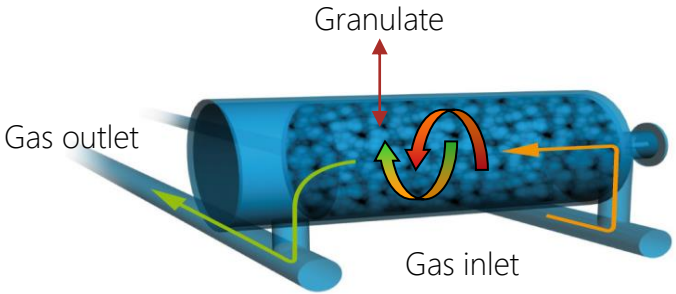
Internal condensate management
- Exchangeable cooling & filter units for the separation of residues
- Cooling & filter units are accessible and can be exchanged even when the chamber is closed during the running process

Unità di pirolisi – disponibile opzionalmente
- Pirolisi nella zona di preriscaldamento e di picco

Intervallo di manutenzione
- Il Granulato va sostituito ca. dopo un anno

Pyrolysis Unit – optionally available
- Pyrolysis in the preheating and peak area

Maintenance interval
- For the granulate a replacement interval of approx. 1 year is possible



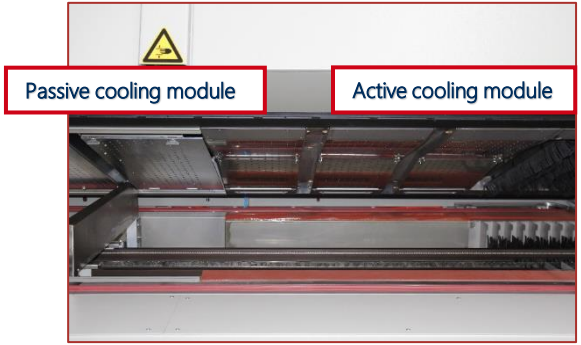
Sistema di raffreddamento
COOLING system

Giunti di saldatura affidabili

- Ventole regolabili separatamente per un ottimale gradiente di raffreddamento
- Unità centralizzata di raffreddamento e separazione esterna alla camera di processo
- Raffreddamento senza stress fino a temperature inferiori a 50 °C
- Raffreddamento delicato dei componenti
- Facile pulizia, basso sforzo di manutenzione
- Aspirazione dei residui verso il basso
- Gradienti di raffreddamento regolabili in modo variabile (opzionale)
- Moduli di raffreddamento combinati attivi e passivi
- Unità di raffreddamento e filtro intercambiabili

Reliable Solder Joints

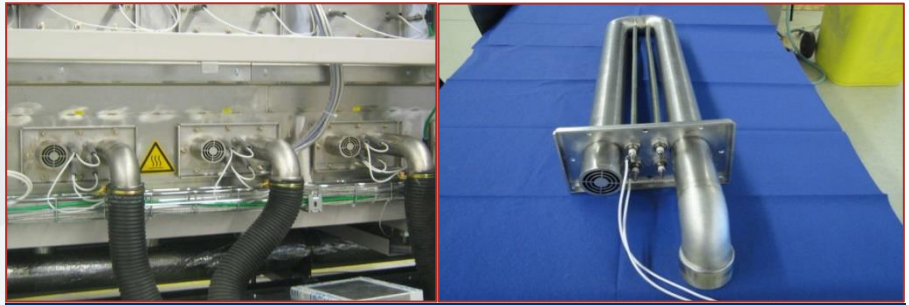
- Cooling and filter units exchangeable
- Gentle cooling of components
- Easy cleaning, low maintenance effort
- Stress-free cooling to below 50 °C
- Suction of the residues downwards
- Combined active and passive cooling modules
- Variably adjustable cooling gradients (optional)
- Separately adjustable fans for optimal adjustment of the cooling gradient
- Centralized cooling and separation unit outside the process chamber



Cambio Processo
Process CHANGEOVER

Scarico rapido per un rapido raffreddamento dell'area di processo, ad es. per...
- Cambio profilo
- Passaggio dal processo di saldatura senza piombo a quello con piombo
- Passaggio dal processo di saldatura a riflusso al processo di polimerizzazione

Quick exhaust for fast cooling down of the process area e.g. for...
- Profile change
- Change from lead-free to leaded soldering process
- Change from reflow soldering process to curing process



SSP

Cambio Processo
Process CHANGEOVER

SSP+ contro scarico rapido

- SSP+ per ridurre significativamente i tempi di raffreddamento quando si cambiano i profili di saldatura
- I tempi di attesa possono essere ridotti fino al 50%
- Modifica del profilo senza influenzare il valore dell'ossigeno residuo
- Scarico rapido
- L'intera atmosfera nella camera di processo è esaurita.
- Ideale quando si passa dai processi di saldatura a quelli di polimerizzazione
- Raffreddamento rapido per scopi di manutenzione
- Se applicabile, deve essere successivamente riempito con azoto

SSP+ vs. Quick Exhaust

- Waiting times can be reduced by up to 50%
- Profile change without influencing the residual oxygen value
- Quick Exhaust
- Entire atmosphere in the process chamber is exhausted.
- Ideal when changing from soldering to curing processes
- Fast cooling for maintenance purposes
- Has to be subsequently re-flooded with nitrogen if applicable
- SSP+ for significantly shortening of cooling times when changing soldering profiles

Quick Exhaust

MANUTENZIONE
MAINTENANCE

Manutenzione facile

- Apertura più ampia della camera di processo, accesso più facile per lavori di manutenzione e assistenza
- Sostituzione senza attrezzi delle parti rilevanti per la manutenzione (tende, deflettori, coperture, …)
- Buona accessibilità a tutte le parti di manutenzione (oliatore catena, sistema di trasporto,…)

Easy maintenance

- Wider opening of the process chamber, easier access for maintenance and service work
- Tool-free replacement of maintenance relevant parts (curtains, baffles, covers, …)
- Good accessibility to all maintenance parts (chain oiler, transport system, …)

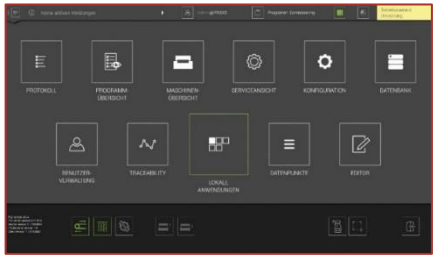
Vicon Vision

Punti salienti

- Efficienza
- La miglior qualità
- Produttività incrementata
- Lavoro flessibile
- Varietà di strumenti di analisi

Highlights

- Efficiency
- Highest quality
- Increased productivity
- Flexible work
- Variety of analysis tools



Molto più che una semplice operazione touch

Il software di base ViCON Vision per i sistemi di saldatura a rifusione Rehm offre, numerose opzioni per:

- Controllo
- Monitoraggio
- Analisi del vostro processo produttivo

More than just Touch Operation

The basic software ViCON Vision for Rehm Reflow Soldering Systems offers, in addition to intuitive system operation via a touch surface, numerous options for:

- Control
- Monitoring
- Analysis of your production process

Vicon App

ViCON App

Surface Mount Technology

THERMAL SYSTEMS

Mantieni una panoramica basata sul web

La soluzione intelligente per la vostra produzione quotidiana

Maintain a web-based overview

The smart solution for your everyday production

Vicon App

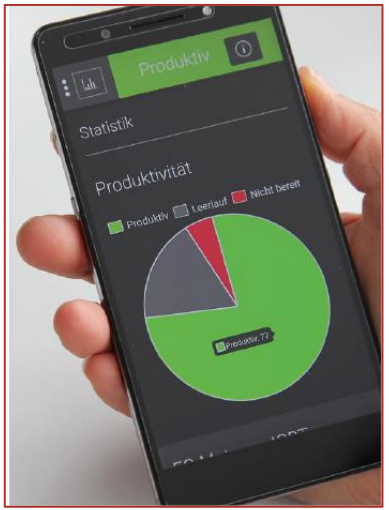
ViCON App

L'App sviluppata appositamente per ViCON consente l'accesso mobile a tutte le informazioni rilevanti del sistema – e questo su tutti i sistemi

- Interrogazione dello stato di funzionamento, dei messaggi di allarme, dei setpoint e delle temperature effettive nelle diverse zone
- Registrazione dei parametri macchina
- Strumento statistico con rappresentazione grafica, ad es. il numero di assemblaggi prodotti
- Visualizzazione dei dati di consumo, ad es. corrente, azoto
- Informazioni specifiche del sistema, ad es. tipo di macchina, numero di serie, ecc.
- Informazioni sull' assestinza tecnica e contatto diretto con Rehm-Service
- Collegamento a un sistema di monitoraggio mobile dell'intera linea, ad es. PULSE, ecc.

The App developed especially for ViCON enables mobile access to all relevant system information – and that across all systems

- Mobile query of the operating status, alarm messages and the individual setpoint and actual temperatures in the various zones
- Logging of the machine parameters
- Statistical tool with graphical representation e.g. the number of assemblies manufactured
- Display of consumption data e.g. current, nitrogen
- System-specific information, e.g. machine type, serial number, etc.
- Service information and direct contact to Rehm-Service
- Connection to a mobile superordinate line monitoring system e.g. PULSE, etc.



Opzioni

Options

- Supervisione della temperatura interna
- Supervisione della velocità del trasportatore
- Interfaccia
- Gruppo di continuità
- Supervisione del passaggio PCB
- Supervisione dell'aria di scarico
- Avvio automatico
- Controllo aggiuntivo della velocità della ventola
- Ventola di scarico integrata
- Supervisione della velocità della ventola di tutti i ventilatori nella sezione di riscaldamento e raffreddamento
- Analizzatore di Ossigeno
- Regolazione dell'azoto (solo in combinazione con l'analizzatore di ossigeno)
- Misuratore/contatore del consumo di N2
- Misurazione della corrente tramite contatori di energia attiva
- .....

- Supervision of interior temperature
- Supervision of conveyor speed
- Interface
- Uninterruptible Power Supply
- Supervision of PCB-throughput
- Supervision of exhaust air
- Auto-Start-Package
- Additional fan speed control
- Integrated exhaust fan
- Fan speed supervision of all fans in the heating and cooling section
- O2-Analyzer
- Nitrogen regulation (only in connection with oxygen analysing device)
- N2-consumption measurement/meter
- Current measurement via active-energy meters
- ...

The VisionXS Reflow-SOLDERING system

Massima flessibilità
- Concetto di macchina modulare (griglie dei moduli 350 mm)
- Configurazione individuale delle zone di riscaldamento e raffreddamento

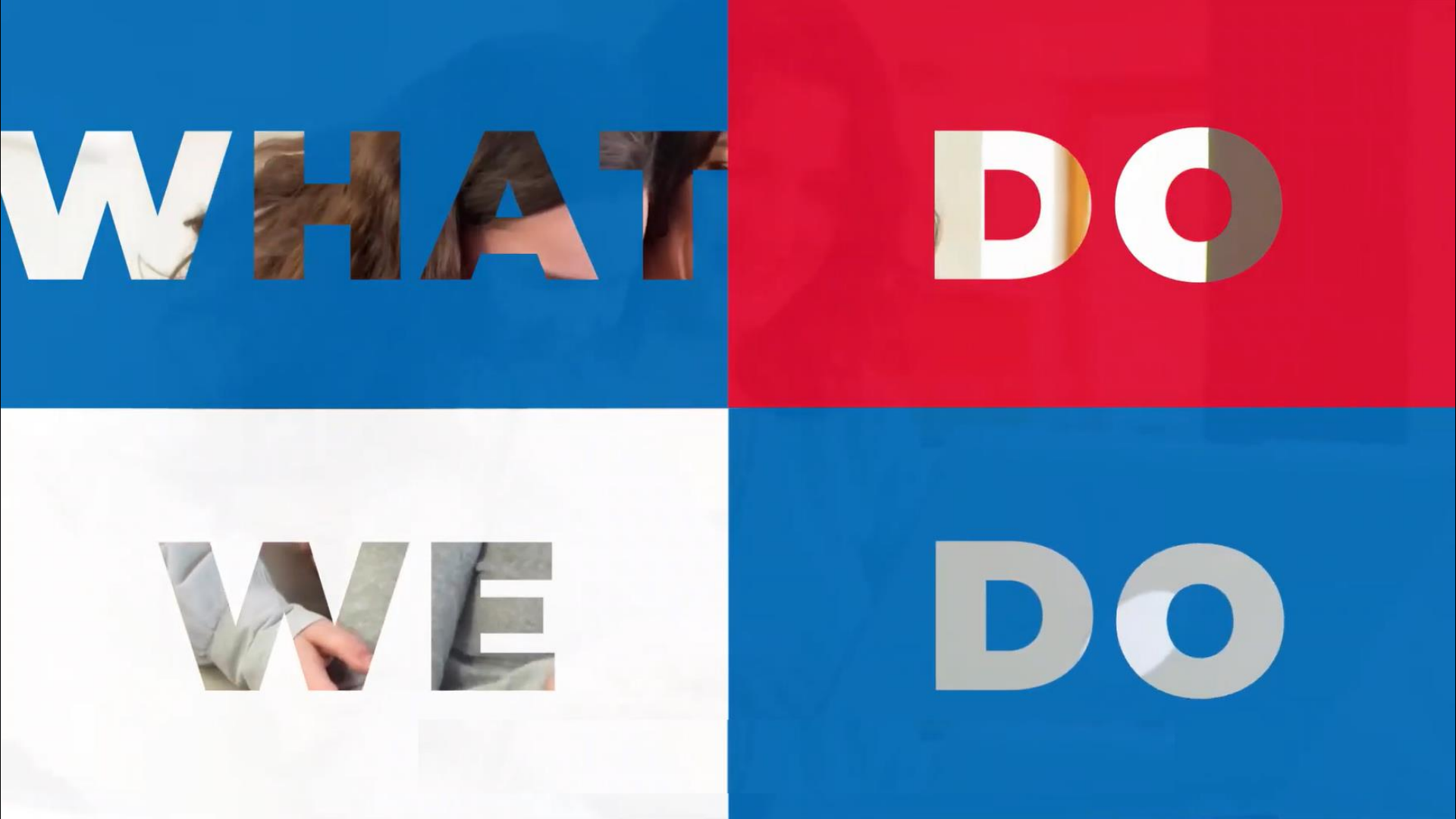
Migliore stabilità del processo
- Trasferimento di calore ottimale
- Eccellenti prestazioni di raffreddamento
- Zone di raffreddamento controllabili

Bassi costi operativi
- Sforzi di manutenzione minimi grazie all'efficienza del Residual Management System
- Ridotti consumi dei mezzi (gas, acqua, corrente)

Highest flexibility
- Modular machine concept (module grids 350 mm)
- Individual configuration of heating and cooling zones

Best process stability
- Optimal heat transfer
- Excellent cooling performance
- Controllable cooling zones

Low operating costs
- Minimal maintenance effort thanks to powerful Residue Management System
- Reduced media consumption (gas, water, current)


WHAT
DO
WE
DO