

PCTERMO-09171E KOMMA

PLASTIC

br5 | masterform

Vacuum forming machines
Termoformatrici

SHAPE
ONE WORD, ONE WORLD



Technical data are not binding and may be changed by CMS without prior notice.
I dati tecnici non sono impegnativi e possono essere modificati da CMS senza preavviso.



C.M.S. SPA
via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT
Tel. +39 0345 64111
info@cms.it
cms.it

a company of **scm**group

Cms | your
technology
partner

CMS is part of SCM Group, a technological world leader in processing a wide variety of materials: wood, plastic, glass, stone, metal and composites. The Group companies, operating throughout the world, are reliable partners of leading companies in various market sectors, including the furniture, construction, automotive, aerospace, ship-building and plastic processing industries. SCM Group coordinates, supports and develops a system of industrial excellence in 3 large highly specialized production centres employing more than 3,300 workers and operating in all 5 continents. SCM Group: the most advanced skill and know-how in the fields of industrial machinery and components.

CMS fa parte di SCM Group, leader mondiale nelle tecnologie per la lavorazione di una vasta gamma di materiali: legno, plastica, vetro, pietra, metallo e materiali compositi. Le società del Gruppo sono, in tutto il mondo, il partner solido e affidabile delle principali industrie manifatturiere in vari settori merceologici: dall'arredamento all'edilizia, dall'automotive all'aerospaziale, dalla nautica alle lavorazioni delle plastiche. SCM Group supporta e coordina lo sviluppo di un sistema di eccellenze industriali in tre grandi poli produttivi specializzati, impiegando più di 3.300 addetti e con una presenza diretta nei 5 continenti. SCM Group rappresenta nel mondo le più avanzate competenze nella progettazione e costruzione di macchine e componenti per le lavorazioni industriali.

Founded in 1969, CMS SpA includes five foreign branches and a worldwide sales and assistance network. CMS machining centres are used in the processing of a wide range of materials: plastics and composite materials, light alloys, aluminium, marble, stone, glass and wood. CMS is the specialized brand of SCM Group dedicated to the machining of such materials. Thanks to the extensive variety of solutions and its customized approach CMS SpA is in a position to meet the requirements of several industrial sectors satisfactorily, including: aerospace, military and civil aviation, automotive industry and Formula 1 racing, America's Cup sail racing, yachting, energy production (wind turbines), building, mechanics, eyewear manufacturing and many others. Such sectors have made CMS known all over the world, owing to the accuracy, efficiency and overall quality of its products. CMS Plastics Technology joins the design, engineering and industrial know-how of VILLA and MASNADA MACCHINE for thermoforming and CNC cutting machines, offering the best solutions available on the market. Tradition, experience, advanced technology and precision are the secrets of our success in the plastics industry.

Fondata nel 1969, C.M.S. SpA è presente a livello globale grazie a cinque filiali estere e a una rete di vendita ed assistenza tecnica attiva in tutto il mondo. I Centri di lavoro CMS vengono impiegati per la lavorazione di una vasta gamma di materiali: plastiche e compositi, leghe leggere, alluminio, marmo, pietra, vetro e legno. CMS rappresenta il marchio specializzato del Gruppo SCM in queste lavorazioni. Grazie all'enorme varietà di soluzioni tecniche e alla sua vocazione specialistica, CMS SpA è in grado di soddisfare le necessità di svariati settori industriali. Le macchine CMS rappresentano l'eccellenza per l'industria aerospaziale, l'aviazione militare e civile, il settore automobilistico, la Formula 1, la nautica, la costruzione di imbarcazioni destinate all'America's Cup, la produzione di turbine eoliche, l'edilizia, l'architettura, la metalmeccanica, l'occhialeria e tanti altri settori. Il marchio CMS è celebre in tutto il mondo grazie alla precisione, all'efficienza e alla qualità dei suoi prodotti. CMS Plastics Technology combina il design, l'innovazione progettuale e l'esperienza tecnico-industriale di VILLA e MASNADA MACCHINE nel campo delle macchine termoformatrici e da taglio a controllo numerico, offrendo le migliori soluzioni a disposizione sul mercato. Tradizione, esperienza, tecnologia d'avanguardia e precisione sono i segreti del successo dei nostri macchinari per la lavorazione dei materiali plastici.

br5 | masterform

APPLICATIONS	2-3
BR5	4-5
BR5S	6-7
BR5HP	8-9
BR5CS	10-11
BR5 SPECIAL SPA	12-13
COMPONENTS	14-15
SOFTWARE	16-17
MASTERFORM	18-19
HIGHLIGHTS	20-21



APPLICATIONS



mass transport *trasporto di massa* healthware and wellness *elettromedicale ed estetica* caravan *caravan* sanitary ware *articoli sanitari*



marketing and distribution *marketing e distribuzione* automotive *automotive* refrigeration *refrigerazione*



BR5 TECHNOLOGY BENEFITS

STRENGTH, EASE OF USE AND SAFETY

Over 30 years of research and development make the BR5 series – manual sheet loading thermoforming machines - a point of reference in the market. One of the special features of this range is the extreme ease and speed of change over: in fact, the time required for such operations is reduced to just a few minutes, thanks to the detailed studies made to speed up these processes. The machine program uses a control and diagnostic system which is extremely comprehensive and easy to use.

- Extremely rapid mould change, with integrated systems in the software
- Clamp frame dimensions are stored to further speed up the adjustment of the upper frame
- All movements are motorised. The mould-plate has a Brushless movement managed with a PC that stores speed and positioning information. The patented mechanics work using two electronically coupled servomotors (gantry), that ensures a quick and precise positioning of the mould
- Dimensions: 1.200x800 mm to over 4.000 mm

ROBUSTEZZA, FACILITÀ D'USO E SICUREZZA

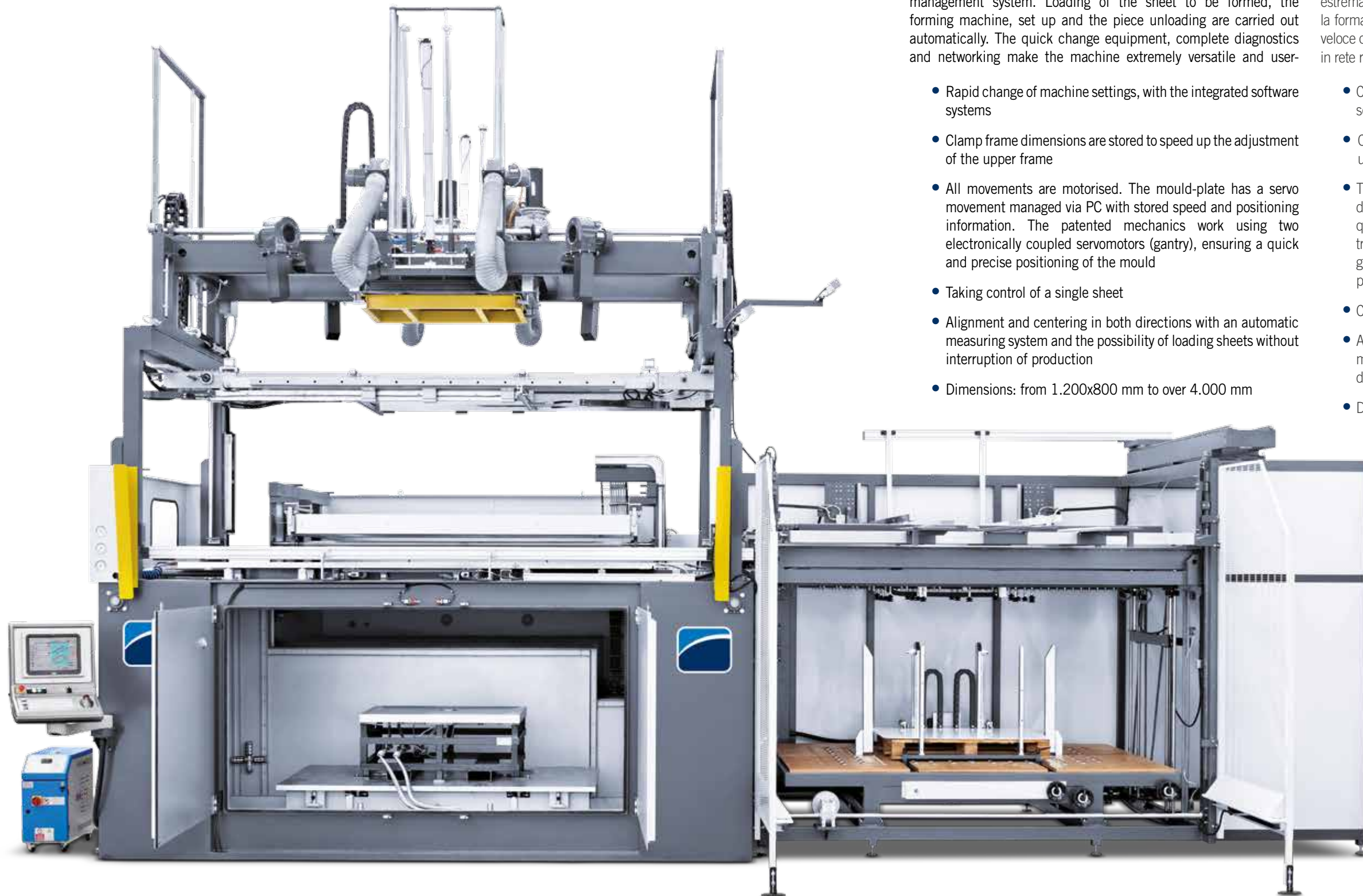
Oltre 30 anni di ricerca e sviluppo fanno della serie BR5 - termoformatrici da lastra con carico manuale - un punto di riferimento sul mercato. Una delle caratteristiche peculiari di questa gamma è l'estrema facilità di cambio delle attrezzature: i tempi per queste operazioni sono ridotti infatti a pochi minuti, grazie allo studio e all'attenzione dedicati, nel tempo, alla velocizzazione di questi processi. La programmazione della macchina si avvale di un sistema di controllo e diagnostica estremamente comprensibile e di facile utilizzo.

- Cambio formato estremamente rapido, con sistemi integrati nei software
- Cornice completamente memorizzabile, per velocizzare ulteriormente la regolazione del premi-lastra
- Tutti i movimenti sono motorizzati. Il piano portastampi è dotato di movimentazione Brushless gestita da PC e con velocità e quote memorizzabili. La movimentazione, brevettata, avviene tramite due servomotori accoppiati elettronicamente (gantry), garantendo quindi un posizionamento dello stampo rapido e preciso
- Dimensioni: da 1.200x800 mm fino a oltre 4.000 mm



BR5

BR5S TECHNOLOGY BENEFITS



AUTOMATIC THERMOFORMING

The BR5S series - manual or automatic sheet loading thermoforming machines - is characterized by an extremely innovative parts management system. Loading of the sheet to be formed, the forming machine, set up and the piece unloading are carried out automatically. The quick change equipment, complete diagnostics and networking make the machine extremely versatile and user-

- Rapid change of machine settings, with the integrated software systems
- Clamp frame dimensions are stored to speed up the adjustment of the upper frame
- All movements are motorised. The mould-plate has a servo movement managed via PC with stored speed and positioning information. The patented mechanics work using two electronically coupled servomotors (gantry), ensuring a quick and precise positioning of the mould
- Taking control of a single sheet
- Alignment and centering in both directions with an automatic measuring system and the possibility of loading sheets without interruption of production
- Dimensions: from 1.200x800 mm to over 4.000 mm

LA TERMOFORMATURA AUTOMATICA

La serie BR5S - termoformatrici da lastra con carico manuale o automatico - è caratterizzata da un sistema di gestione pezzi estremamente innovativo grazie al quale il carico della lastra da formare, la formatura e lo scarico del pezzo sono eseguiti automaticamente. Il veloce cambio attrezzature, la diagnostica completa ed il collegamento in rete rendono la macchina estremamente versatile e user-friendly.

- Cambio formato estremamente rapido, con sistemi integrati nei software
- Cornice completamente memorizzabile, per velocizzare ulteriormente la regolazione del premi-lastra
- Tutti i movimenti sono motorizzati. Il piano portastampi è dotato di movimentazione Brushless gestita da PC e con velocità e quote memorizzabili. La movimentazione, brevettata, avviene tramite due servomotori accoppiati elettronicamente (gantry), garantendo quindi un posizionamento dello stampo rapido e preciso
- Controllo presa della singola lastra
- Allineamento e centraggio in entrambe le direzioni con sistema di misura automatico e possibilità di carico lastre senza interruzione della produttività
- Dimensioni: da 1.200x800 mm fino a oltre 4.000 mm

BR5S

BR5HP TECHNOLOGY BENEFITS

THERMOFORMING WITH VACUUM AND PRESSURE

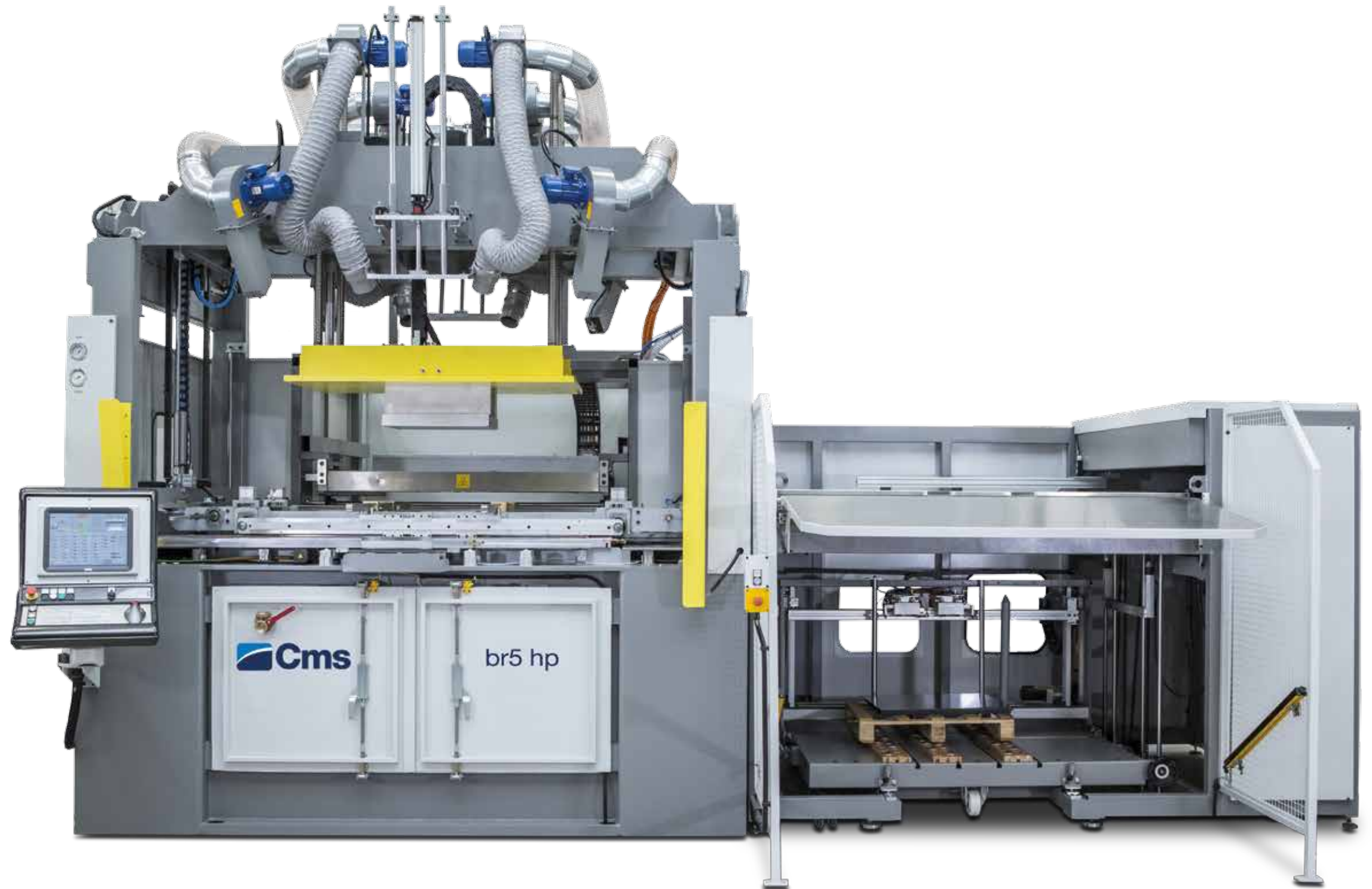
The BR5HP series - manual or automatic sheet loading thermoforming machines - is characterized by an extremely innovative parts management system. Loading of the sheet to be formed, the forming machine, set up and the piece unloading are carried out automatically. The quick change equipment, complete diagnostics, networking and opportunity to work with vacuum and pressure even on the top table, all make the BR5HP series an absolute reference point for the whole of the thermoforming industry.

- Extremely rapid change of format, with integrated systems in the software
- Clamp frame dimensions are stored to further speed up the adjustment of the upper frame
- All movements are motorised. The mould-plate has a servo movement managed via PC with stored speed and positioning information. The patented mechanics work using two electronically coupled servomotors (gantry), ensuring a quick and precise positioning of the mould and a high level of pressure
- Lower and upper mould base have gantry systems with coupled axes and ball screws
- Dimensions: from 1.500x1.000 mm to over 3.500x2.500 mm

LA TERMOFORMATURA CON VUOTO E PRESSIONE

La serie BR5HP - termoformatrici da lastra con carico manuale o automatico - è caratterizzata da un sistema di gestione pezzi estremamente innovativo grazie al quale il carico della lastra da formare, la formatura e lo scarico del pezzo sono eseguiti automaticamente. Veloce cambio attrezzature, diagnostica completa, collegamento in rete e possibilità di lavorare con vuoto e pressione anche sulla tavola superiore, rendono la serie BR5HP un assoluto punto di riferimento per l'intero settore della termoformatura.

- Cambio formato estremamente rapido, con sistemi integrati nei software
- Cornice completamente memorizzabile, per velocizzare ulteriormente la regolazione del premi-lastra
- Tutti i movimenti sono motorizzati. Il piano porta-stampi è dotato di movimentazione Brushless gestita da PC e con velocità e quote memorizzabili. La movimentazione, brevettata, avviene tramite due servomotori accoppiati elettronicamente (gantry), garantendo quindi un posizionamento dello stampo rapido e preciso ed una forza di chiusura elevata
- Piano stampo inferiore e superiore realizzati con sistemi gantry ad assi accoppiati con viti a ricircolo
- Dimensioni: da 1.500x1.000 mm fino a oltre 3.500x2.500 mm



BR5HP

BR5CS TECHNOLOGY BENEFITS



IN-LINE THERMOFORMING

The BR5CS series has high productivity features and fully automatic operation with no operator intervention required. On the BR5CS the loading-forming-unloading is carried out in-line.

- High quality and large production quantities
- Possibility to form both with positive and negative moulds
- Safe and fast mould change
- Preheating system: increases the capacity of the machine, avoids thermal shock and allows high quality thermoforming, even with difficult plastic materials, in a high productivity environment
- Dimensions: from 1.500x1.000 mm up to a 2.500x1.600 mm

LA TERMOFORMATURA IN LINEA

La serie BR5CS ha caratteristiche di produttività particolarmente spinte e un funzionamento completamente automatico, senza intervento da parte dell'operatore. Sulla BR5CS il ciclo carico-formatura-scarico avviene in linea.

- Maggiore qualità e quantità di produzione
- Possibilità di stampare sia in positivo sia in negativo
- Sicurezza e velocità nel cambio stampo
- Sistema preriscaldamento lastre: incrementa le capacità della macchina, evita lo shock termico e consente alte qualità di termoformatura, anche con materiali difficili, in un contesto di alta produttività
- dimensioni: da 1.500x1.000 mm fino a 2.500x1.600 mm

BR5CS

BR5 SPECIAL SPA TECHNOLOGY BENEFITS

EASE OF USE AND SAFETY

The series BR5 Special spa - manual or automatic sheet loading thermoforming machines - is designed for thermoforming large pieces that do not require sheet sag control.

- Ease of use and safety
- Low-cost but full featured
- Dimensions: from 2.500x2.500 mm up to 6.000x2.500 mm

FACILITÀ D'USO E SICUREZZA

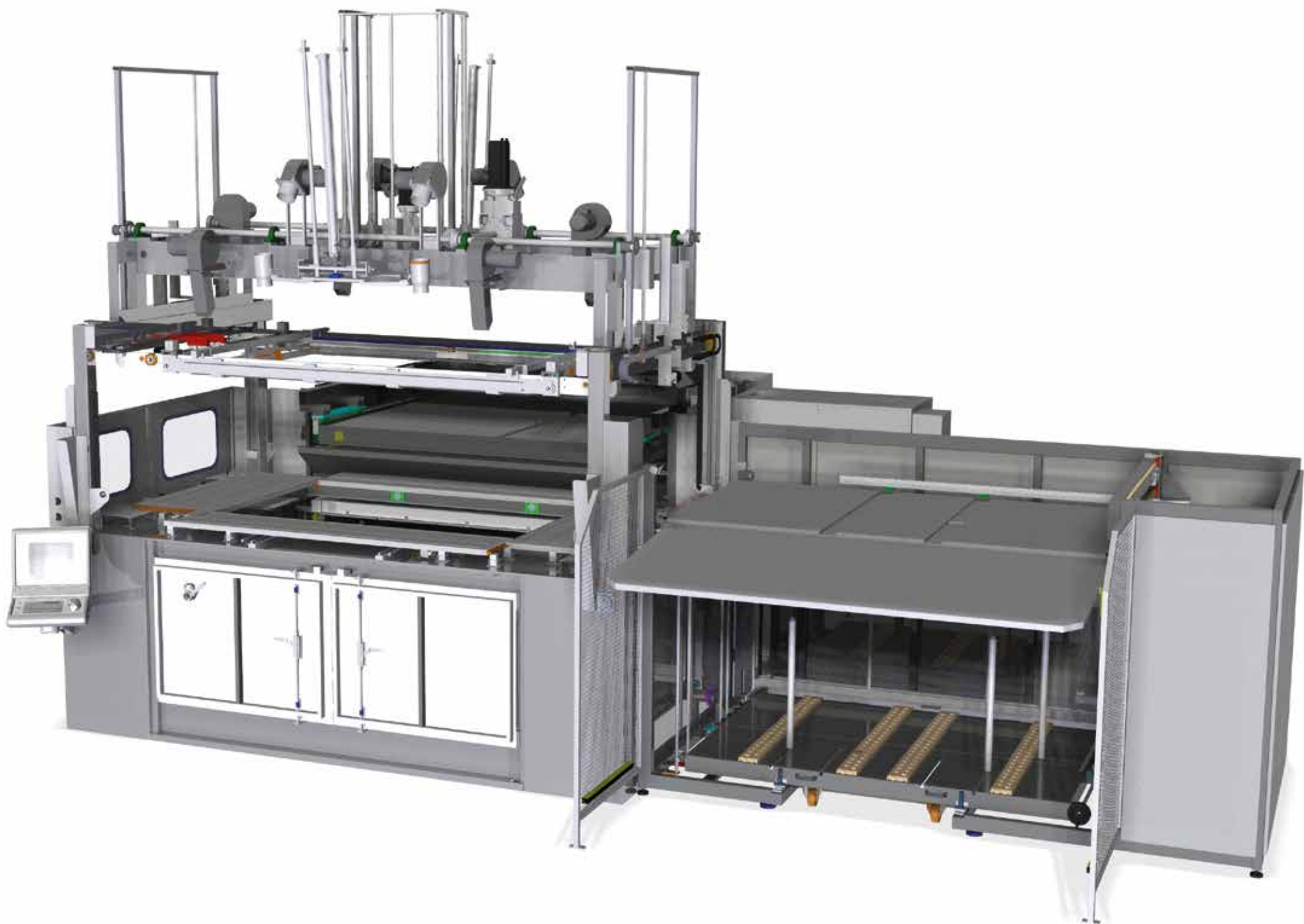
La serie BR5 Special spa - termoformatrice da lastra con carico manuale o automatico - è studiata per termoformare parti di grandi dimensioni che non necessitano di sostentamento lastra.

- Facilità d'uso e sicurezza
- Economica ma completa
- Dimensioni: da 2.500x2.500 mm fino a 6.000x2.500 mm



BR5 SPECIAL SPA

COMPONENTS



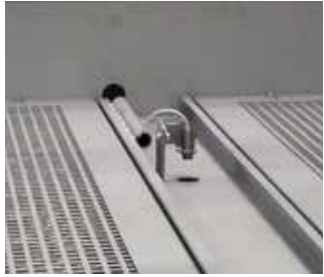
Cooling system with telescopic taps
Raffreddamento con bocchette telescopiche



Clamp frame with automatic control
Cornice premilastra con regolazione automatica



Automatic window frame
Piastra di riduzione automatica



Optical pyrometer for cooling and heating control
Pirometro ottico per controllo riscaldamento e raffreddamento



Upper mould plate (for pressure forming)
Piano stampo superiore (per pressione formatura)



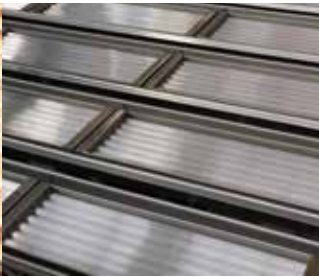
Plug assist
Controstampo



Electronic bubbling control
Controllo imbutitura elettronico



Halogen heaters
Resistenze alogene



Quarz heaters
Resistenze al quarzo



Ceramic heaters
Resistenze in ceramica



Quick mould change
Cambio rapido stampo



Mould carts with a mould lifting system
Carrello portastampi con sollevamento stampi integrato

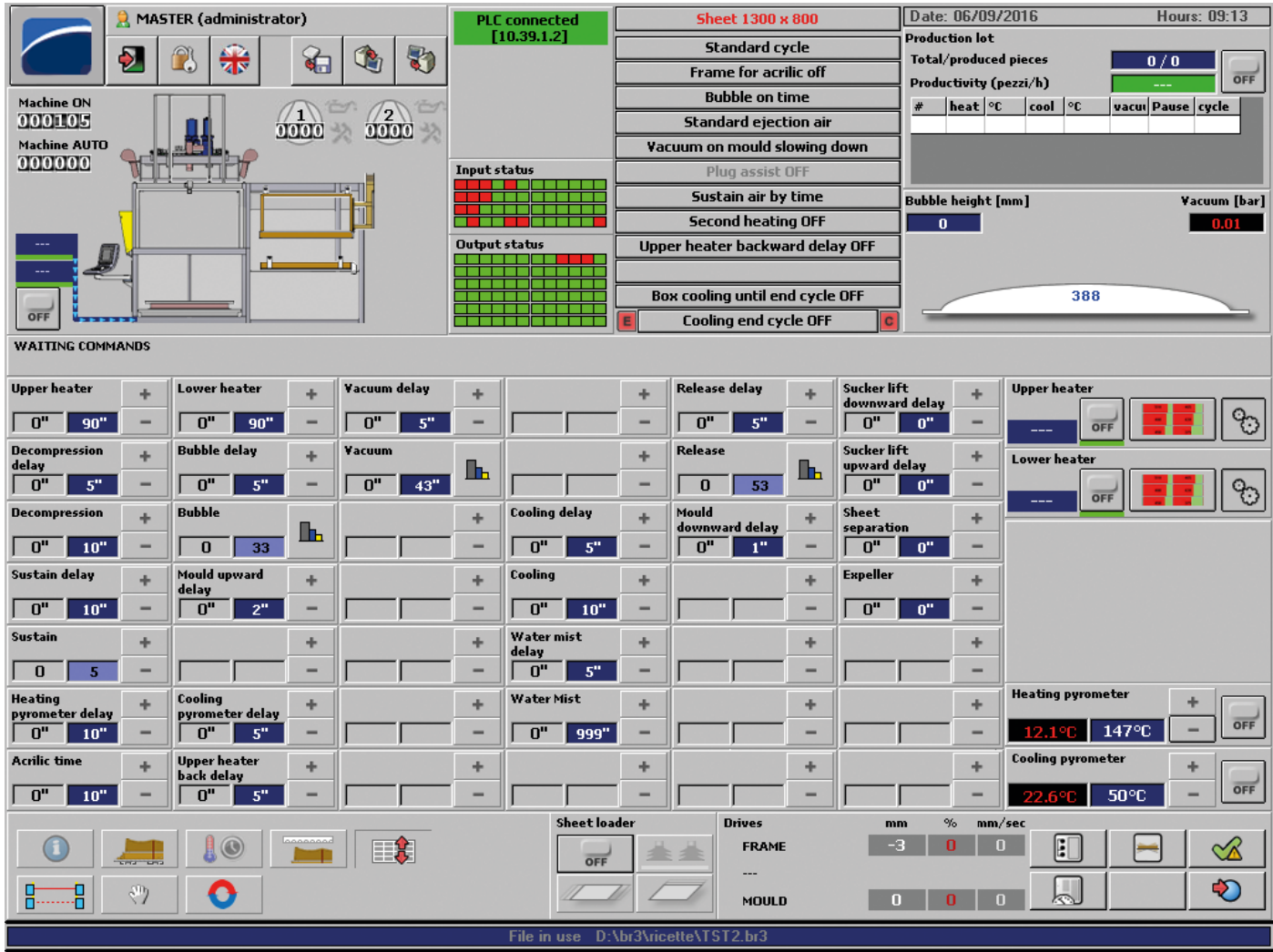


Automatic sheet centering system with double sheet recognition (*patented)
*Sistema centratura lastra automatico con rilevamento doppia lastra (*brevettato)*



Electric fan for bubbling, vacuum and extraction
Elettroventilatore per imbutitura, vuoto ed estrazione proporzionali

CMS SUPERVISOR MASTER

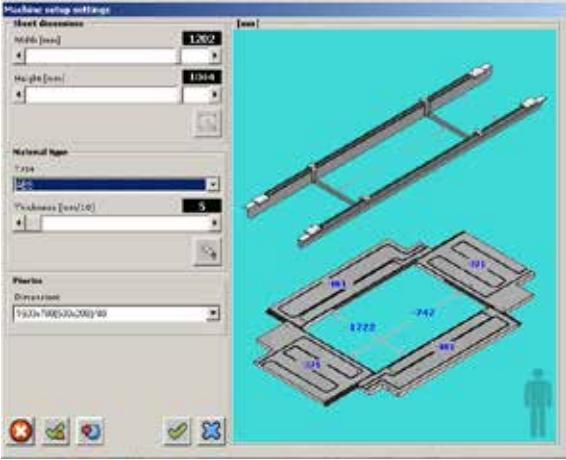


MAIN SCREEN

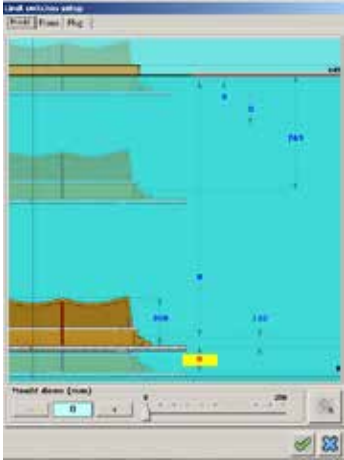
- Intuitive
- Touch screen configuration
- All of the parameters for diagnostics, automatic cycle, process parameters, sensors and productivity are displayed in one window
- Direct links from the main screen to the set-up sections

SCHEMATA PRINCIPALE

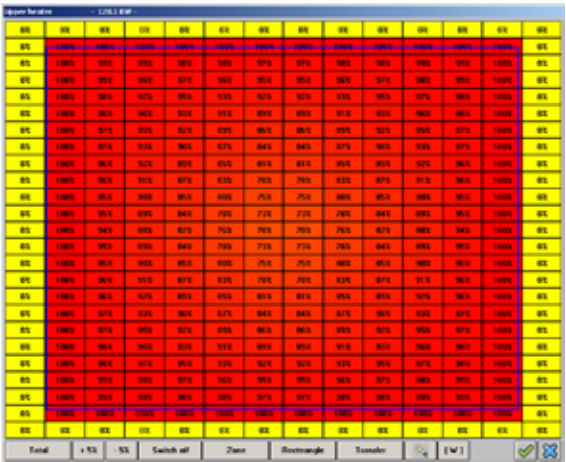
- Intuitiva
- Predisposta per touch screen
- In un'unica schermata tutti i parametri della diagnostica, del ciclo automatico, dei parametri di processo, della sensoristica e della produttività
- Collegamenti diretti dalla schermata principale alle schermate di set-up



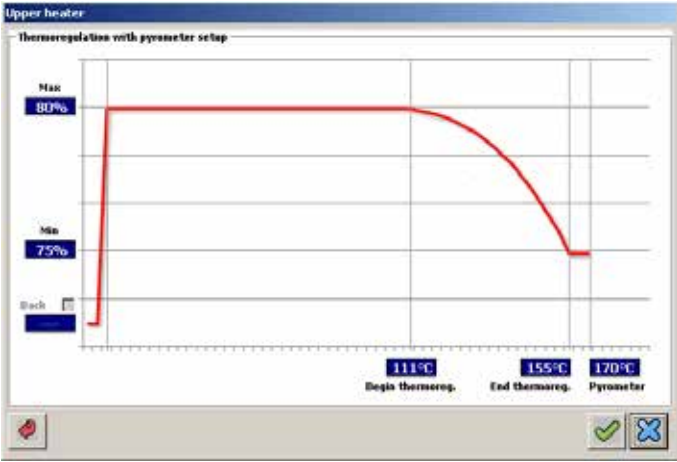
Electronic clamp with window frame change
Cambio formato cornice e piastra riduzione elettronico



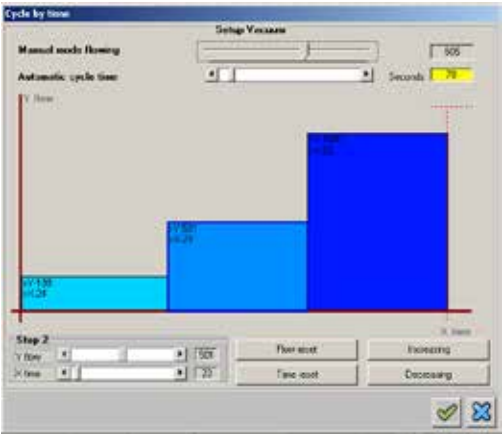
Synoptic system for axes programming
Sistema sinottico per la programmazione semplificata degli assi



Programming is simplified by comparing the sheet dimensions to the heating oven
Rappresentazione in scala delle dimensioni lastra rispetto al pannello di riscaldamento, per una programmazione più facile



The heat can be changed in relation to the material temperature
Variazione potenza riscaldamento in funzione della temperatura del materiale



Vacuum, air and bubble adjustable in flow and time
Vuoto, aria ed imbutitura regolabili in portata e tempo

MASTERFORM TECHNOLOGY BENEFITS



DIFFERENT MACHINE CONFIGURATIONS *ALTRE CONFIGURAZIONI MACCHINA*



A WINNING SOLUTION. EVERYTHING IN A SMALL PLACE

Specifically created for long-fibre composite material thermoforming, it works with a clamp torque up to 100 tons, ensuring the best moulding result also in case of complex shapes and tight corners. Extremely versatile and easily manageable by a single operator, it reduces the setup time and allows rapid production changes.

- **VERSATILE**
The machining centre enables extremely fast set-up and can machine non-composite materials too. Versatility is enhanced by the heating system which operates on the two sides of the sheet.
- **COMPACT**
The structure ensures limited overall dimensions and is equipped with a special integral moving table system, which enables realizing an interlock between the two die halves
- **FUNCTIONAL**
The machine can be controlled by a single operator as the functions are all automated and self-programmable
- **DIMENSIONS**
From 1.500x1.200 mm up to 3.000x2.000 mm

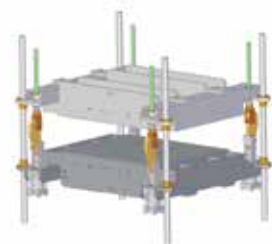
UNA SOLUZIONE VINCENTE, TUTTO IN POCO SPAZIO

Creata appositamente per la termoformatura di materiali compositi a fibre lunghe, agisce con una spinta fino a 100 ton, assicurando la migliore fedeltà di stampaggio anche nel caso di forme complesse e curve strette. Estremamente versatile e gestibile facilmente da un solo operatore, riduce il tempo di attrezzaggio e consente set up rapidissimi.

- **VERSATILE**
La macchina permette dei set up rapidissimi e può lavorare anche su materiali non compositi. La versatilità è esaltata dal sistema di riscaldamento che agisce sulle due facce della lastra.
- **COMPATTA**
La struttura assicura ingombri limitati e lavora con un particolare sistema solidale a piani mobili, che permette di realizzare un interblocco fra i due semistampi.
- **FUNZIONALE**
Basta un solo operatore per la gestione in quanto le funzioni sono tutte automatizzate e autoprogrammabili.
- **DIMENSIONI**
Da 1.500x1.200 mm fino a 3.000x2.000 mm

MASTERFORM

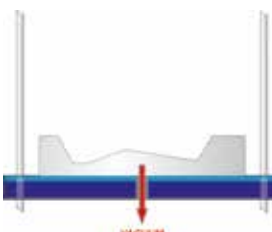
HIGHLIGHTS



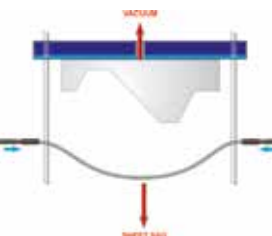
Hydraulic actuators
Attuatori idraulici



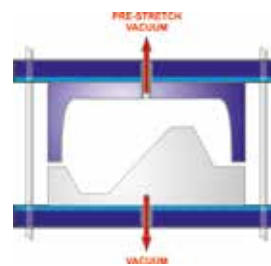
Continue guidance system
through columns
*Guide continue tramite
colonne*



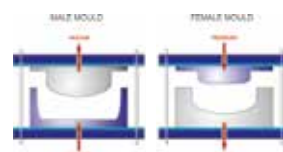
Negative vacuum only
Solo vuoto negativo



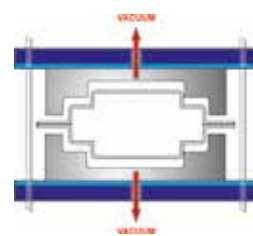
Upper vacuum with sag
Vuoto alto con sag



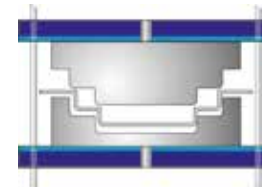
Positive vacuum only
Solo vuoto positivo



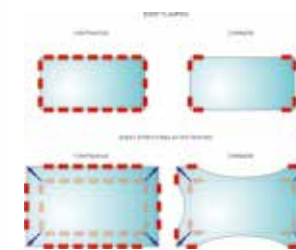
Pressure forming



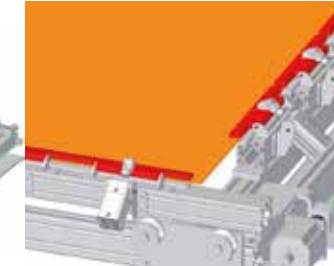
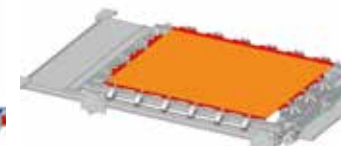
Twin sheet



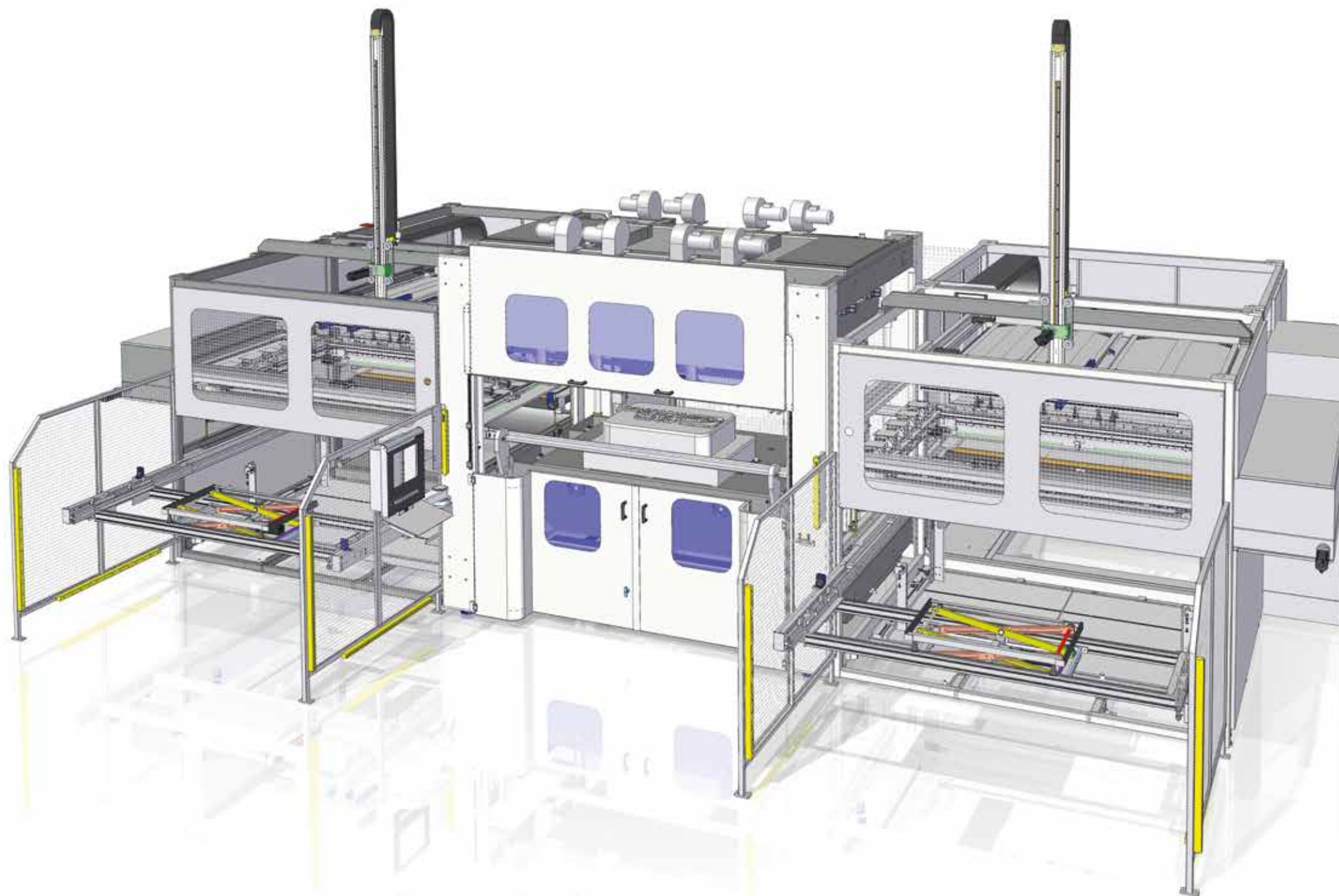
Mechanical forming
Formatura meccanica



Dynamic clamp frame
Cornice di bloccaggio dinamica



Double heating area
Doppia area riscaldamento



Software



Cameras
Telecamere



Double heating area
Doppia area riscaldamento