

Laminated cut

Taglio laminato



Bottero
Glass Technologies

LAMINATED CUT

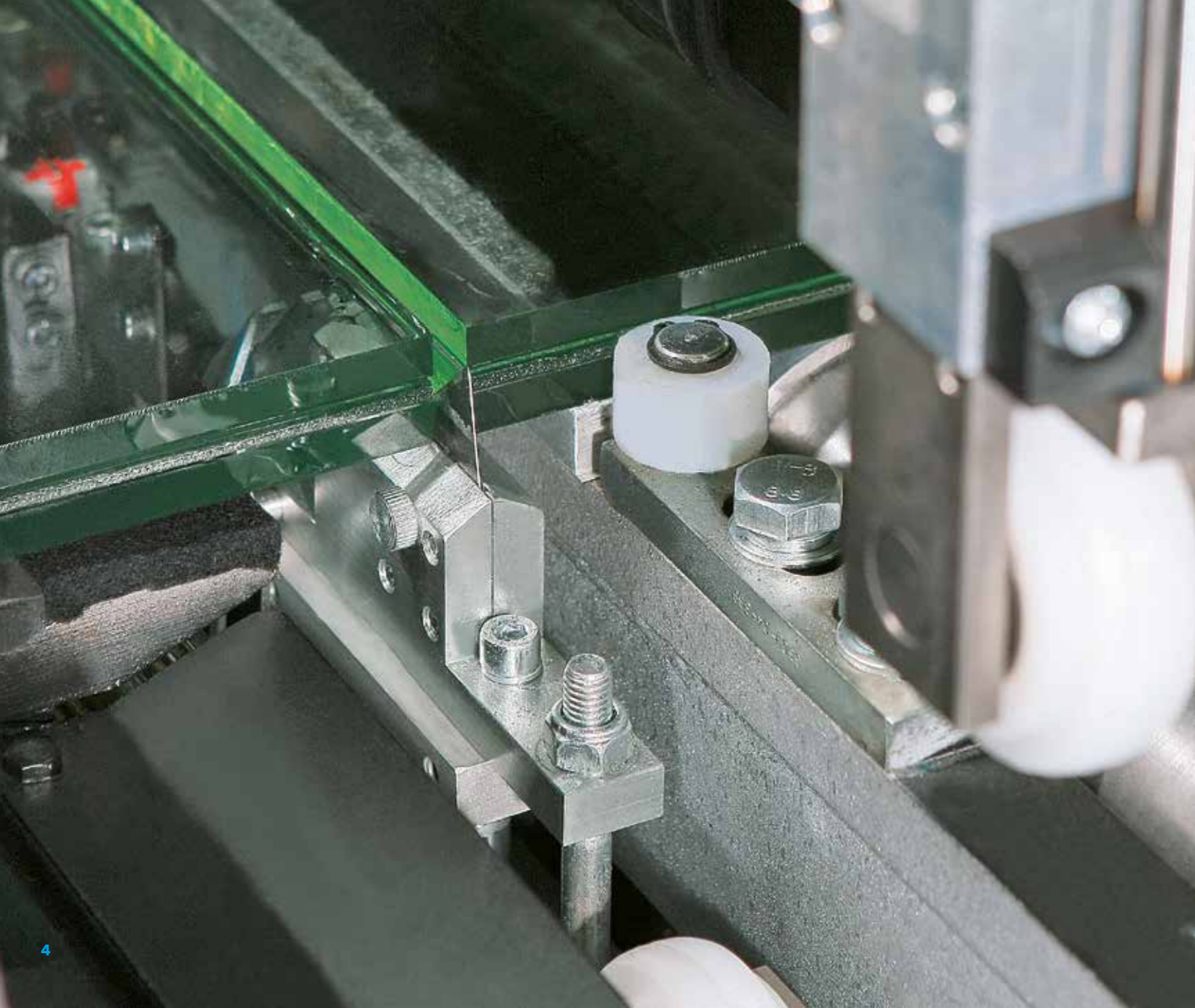
TAGLIO LAMINATO



codice: FMC00345
rev.: 00
print code: AB
Designed & Printed in Bottero



BOTTERO S.p.A.
via Genova 82 - 12100 Cuneo Italy
Tel. : +39 0171 310611 - Fax : +39 0171 401611
www.bottero.com



INDEX

THE RANGE • LA GAMMA	7
STAND ALONE • MACCHINE SINGOLE	8
511 LAM-S	8
515 LAMe	9
520 LAMe	9
LINES • LINEE	10
536 LAM.....	10
546 LAM.....	11
558 LAM.....	11
FEATURES • CARATTERISTICHE	13
PERFORMANCES • PRESTAZIONI	33
Technical features • <i>Caratteristiche tecniche</i>	34
Optionals • <i>Opzioni</i>	37
MACHINE OVERALL DIMENSIONS • INGOMBRI MACCHINE	39
DUAL LINE • DUAL LINE	51

THE LAMILINEA RANGE

From 1974, a complete range of performances, from stand alone machines to high automation lines.

LA GAMMA LAMILINEA

Dal 1974, una gamma completa di prestazioni, dalle macchine stand alone alle linee ad alta automazione.

LAMILINEA

STAND ALONE
MACCHINE SINGOLE



511 LAM-S

511 LAM-S machine is the ideal solution for customers starting up a laminated glass production and looking for an easy to use, flexible cutting system. Due to its special frame, this machine offers excellent long term performance and reliability.

Il 511 LAM-S è la macchina ideale per i clienti che si affacciano sul mondo del vetro laminato e necessitano di un sistema di taglio facile da usare e flessibile. Grazie alla sua struttura, questa macchina garantisce prestazioni di eccellenza ed affidabilità nel tempo.



515 LAMe

515 LAMe is a versatile and easy-to-use machine, that fits any customer's need for the production of laminated glass. The automatic control of all parameters concerning the glass cut and positioning allows to reach the highest productivity standards.

Il 515 LAMe è la macchina versatile, ma semplice per ogni tipo di esigenza di produzione di vetro laminato. La gestione automatica di tutti i parametri di taglio e di attestatura del pezzo, permette di ottenere il massimo in termini di produttività.



520 LAMe

520 LAMe is our best-seller meeting any customer's need for the production of laminated glass. The automatic control of all parameters concerning the glass cut and positioning, and the possibility of removing a glass piece of 20 mm only, together with the removal of the low-e are the top class features of this machine.

Il 520 LAMe è la macchina più venduta per ogni tipo di esigenza di produzione di vetro laminato. La gestione automatica di tutti i parametri di taglio e di attestatura del pezzo, oltre la possibilità di rimuovere un pezzo minimo di 20 mm e la rimozione del low-e sono le caratteristiche vincenti di questa macchina.

LAMILINEA

LINES
LINEE



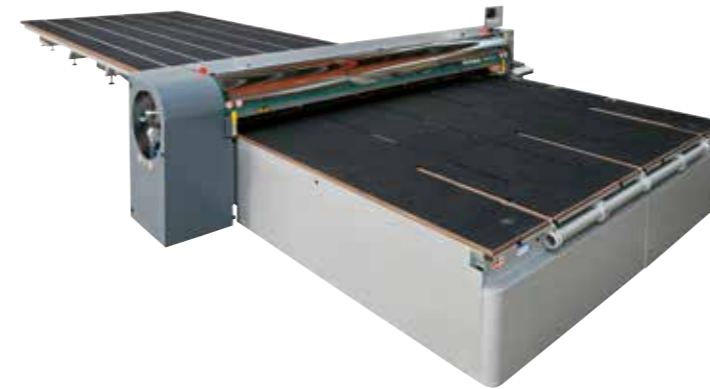
536 LAM

536 LAM is the stand-alone cutting table for any production of laminated glass, even for very high thickness values and for any type of plastic. Strength, tested design and ease of use are features making it a long lasting machine.

Coupled with loading tables or with float glass cutting tables it becomes a complete and versatile system, still granting its flexibility.

Il 536 LAM è il tavolo di taglio stand-alone per qualsiasi produzione di vetro laminato, fino ai massimi spessori e con ogni tipo di materiale plastico. Robustezza, design consolidato e semplicità d'uso ne fanno una macchina che dura nel tempo.

In abbinamento a tavoli di carico o tavoli di taglio float diventa un sistema completo e versatile, senza perdere in flessibilità.



546 LAM

546 LAM cutting line for laminated glass provides the best performance and the highest degree of automation. The result is an outstanding and easy to use machine. Simply load the glass and get the cut-to-size final product following the instruction provided by the managing software. Furthermore the L version can automatically execute both cutting and low-e layer removal.

Il 546 LAM è la linea di taglio per il vetro del laminato in grado di raccogliere il massimo delle prestazioni ed il massimo dell'automazione. Il risultato è una macchina con grandi requisiti e semplicità d'uso eccezionale. E' solo necessario caricare la lastra e semplicemente scaricare i pezzi tagliati seguendo le istruzioni dettate dal software di gestione. La versione L inoltre riesce ad automatizzare sia le fasi di taglio che quelle di asportazione dello strato low-e grazie alle mola periferica installata.



558 LAM

558 LAM is a concentrate of technology and innovation to meet the demand for high capacity, fully automatic laminated glass production. Today, processing of jumbo sizes, positioning of diagonal cutting, 20mm trim cycle are possible in fully automatic mode, with limited footprint and in less time than ever.

Il 558 LAM è un concentrato di tecnologia e innovazione per soddisfare la domanda di alta capacità e di produzione completamente automatica del vetro stratificato. Oggi, lavorazione di lastre jumbo, posizionamento taglio diagonale, troncaggio della bandella minima da 20 mm sono possibili in modalità completamente automatica, con un ingombro limitato e con un minor tempo ciclo rispetto a prima.

FEATURES

Any manufacturing and running feature of the laminated glass series has been designed in order to grant a top level accuracy in glass processing and the highest production level aiming to meet any production need.

CARATTERISTICHE

Ogni caratteristica costruttiva e funzionale della gamma laminato è studiata per garantire estrema precisione di lavorazione e massima produttività, al servizio di ogni specifica esigenza produttiva.

STAND ALONE MACCHINE SINGOLE

511 LAM-S | 515 LAMe | 520 LAMe



1

Positioning bridge

The positioning bridge, manual for 511LAM-S and automatic for 515LAMe and 520LAMe, helps the glass handling operations. The high density felt guarantees the best air floatation and avoids that glass chips get stuck inside with consequent potential scratching on the lower surface of glass sheets.

Ponte di attestatura

Il ponte di attestatura, manuale su 511LAM-S e automatico su 515LAMe e 520LAMe, garantisce precisione e agevola le operazioni di posizionamento. Il feltro ad alta densità garantisce un'ottima scorrevolezza del vetro ed evita la penetrazione di schegge che potrebbero rigare la superficie inferiore delle lastre durante le lavorazioni.

3

Low-E coating edge deletion system

The optional Low-E coating edge deletion system for 515LAMe and 520LAMe with vertical axis wheel can operate up to 80 m/min speed.

Asportazione superficiale su vetro Low-E

Il dispositivo opzionale per 515LAMe e 520LAMe di asportazione superficiale su vetro Low-E con mola a tampone può lavorare ad una velocità fino a 80 m/min.

2

Pneumatically operated arms

The pneumatically operated arms on the working table allow smooth tilt of the glass sheet. Engineered to handle considerable weights and dimensions, these arms are the ideal instrument to efficiently load and unload large sheets.

Bracci di carico

I bracci di carico ad azionamento pneumatico garantiscono il sollevamento della lastra con un movimento fluido. Progettati per movimentare pesi e dimensioni notevoli, sono lo strumento più adeguato e veloce per il carico e lo scarico di grandi volumi.

4

Air cushion fan

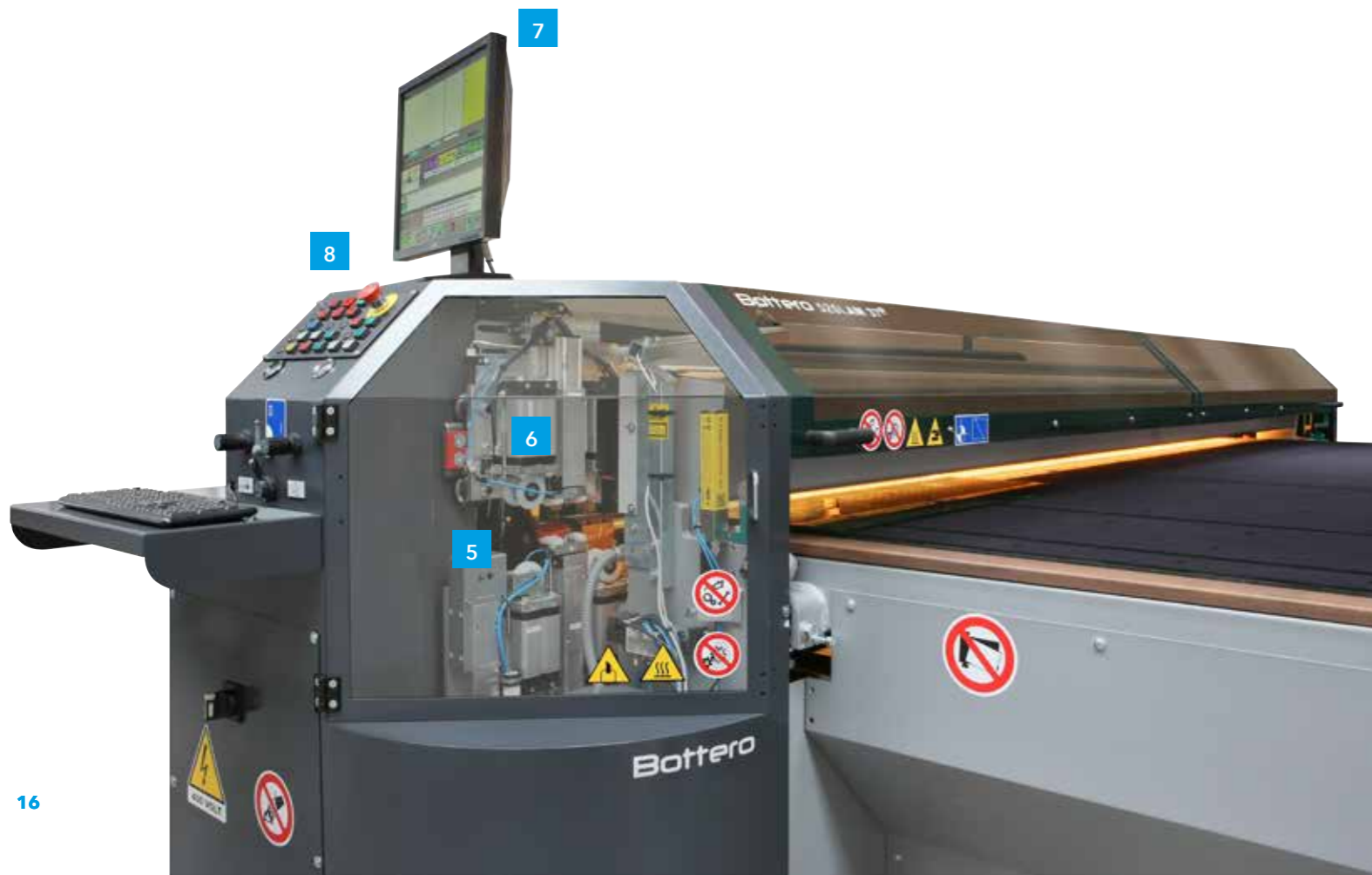
The air cushion fan is directly fitted on the machine frame in order to obtain the max efficiency on the air cushion system. The shut-off system installed on the fan inlet allows the immediate interruption of the air cushion and, consequently, the risk of glass shifting.

Sistema di ventilazione

Il ventilatore è installato direttamente sul telaio della macchina per ottenere la massima efficienza del cuscino d'aria. Il sistema di chiusura rapida del ventilatore blocca l'aspirazione garantendo così lo spegnimento istantaneo del cuscino d'aria e conseguentemente eventuali slittamenti del vetro.

STAND ALONE MACCHINE SINGOLE

511 LAM-S | 515 LAMe | 520 LAMe



5

Laminated glass process

The machine 515LAME can process laminated glass thicknesses from 2+2 mm to 8+8 mm. On the 520LAME model it is possible to perform the automatic cut and breakout cycle of minimum 20 mm trim width up to 5+5 mm glass.

Lavorazione vetro laminato

Il modello 515LAME permette di lavorare vetro laminato con spessori che variano dal 2+2 mm fino all'8+8 mm. Sul modello 520LAME è possibile eseguire anche il taglio e troncaggio automatico di una bandella minima da 20 mm fino al vetro da 5+5 mm.

7

Software

Thanks to user-friendly software, all machine functionalities and parameters can be set in a simple and efficient way. The on-board optimizer and the dynamic visualization of the operations in process help the operator to handle the most complex cutting lay-outs.

Software

Grazie al software facile ed intuitivo, tutte le funzionalità della macchina e le parametrizzazioni vengono gestite con estrema velocità e semplicità. L'ottimizzatore a bordo e la visualizzazione dinamica delle lavorazioni in corso aiutano l'operatore nella gestione degli schemi di taglio anche più complessi.

6

Blade cutting system

Blade cutting system (optional for 511LAM-S and standard for 515-520LAME) is the best solution for customers processing glass with thick PVB layers. This system provides several benefits:

- minimum heat of the glass
- no waiting time between cuts
- avoiding delamination on PVB
- high quality on the cut.

Sistema di taglio PVB

Il sistema di taglio PVB con lama (opzionale su 511LAM-S e standard su 515-520LAME) è la soluzione ideale per tutti quei clienti che producono vetri con forti spessori di PVB. Questa soluzione garantisce diversi vantaggi:

- riscaldamento minimo del vetro
- eliminazione tempi di attesa tra i tagli
- nessuna delaminazione del PVB
- qualità massima del taglio.

8

Control Panel

All adjustments of cutting and breakout pressures are easy to see and operate by the control board. In addition to sheet cutting and breakout control, every single operation of the machine can be driven from the push-button board, for high flexibility and productivity.

Pannello di Controllo

Il pannello di controllo permette di regolare tutte le pressioni di taglio e troncaggio in modo rapido ed intuitivo. Oltre ai comandi per il ciclo automatico di taglio e separazione della lastra, sulla pulsantiera troviamo i pulsanti per poter eseguire le singole movimentazioni facilitando il controllo del ciclo e fornendo la massima flessibilità di produzione.

STAND ALONE

MACCHINE SINGOLE

511 LAM-S | 515 LAMe | 520 LAMe

9

HP infrared heating element

The HP infrared heating element concentrates the heating focus on the PVB layer rather than on the glass. Reduction of warming on glass surface avoids waiting time between cuts and allows significant savings on processing time.

The two independent heating elements are automatically activated by the software according to the length and the position of the cut, thus allowing considerable energy and consequently economic savings.

Resistenza HP

Il dispositivo riscaldante HP si compone di un potente elemento riscaldante a raggi infrarossi che concentra tutto il calore prodotto sul PVB e non sul vetro. Il grande vantaggio che ne deriva è quello di limitare al massimo il riscaldamento del vetro durante le fasi di stacco azzerando i tempi di attesa tra un taglio e l'altro.

I due elementi riscaldanti indipendenti vengono attivati dal software in base alla dimensione del pezzo in lavorazione permettendo un risparmio energetico e quindi economico.

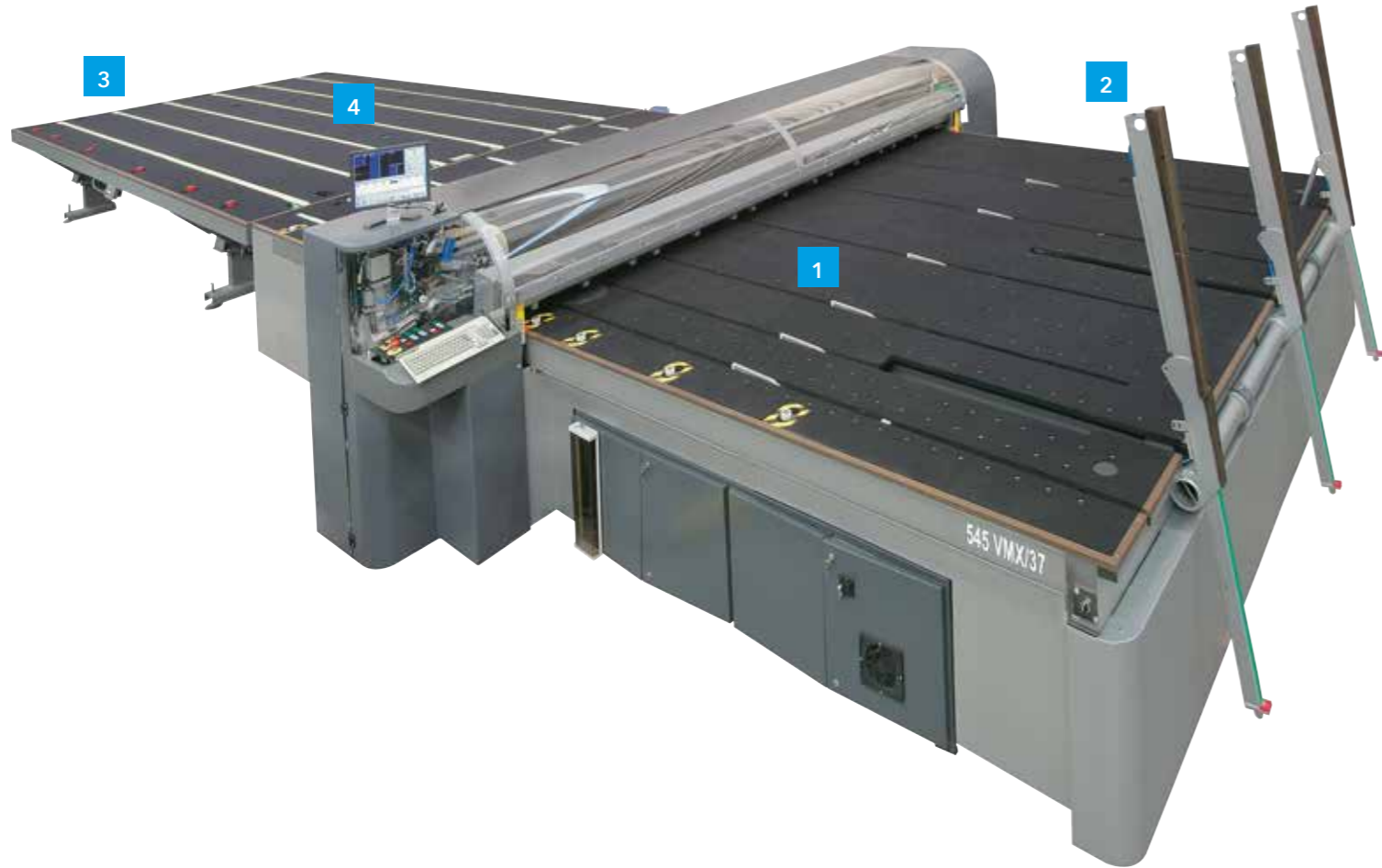
9



LINEE

LINEE

536 LAM | 546 LAM



1

Retractable positioning device

Fastest positioning speed and easy sheets handling. Retractable lugs driven by the positioning bridge underneath the table allow wide free working space on the laminated glass cutting lines for easy cross cuts handling.

Attestatura a scomparsa

Massima velocità di posizionamento e libertà di movimentazione dei pezzi. Il ponte di posizionamento posto sotto il tavolo e i tasselli di attestatura a scomparsa garantiscono l'area di lavoro delle linee di taglio laminato libera ed agevole per la movimentazione dei traversi durante il ciclo di taglio.

3

Loading table

The loading tables of laminated glass cutting lines enable optimal handling of glass during the processing phases. Glass movements are handled by the control software and managed from the operator on the control board.

Tavolo di carico

I tavoli di carico abbinati alle linee di taglio laminato permettono una gestione ottimale della lastra di vetro stratificato durante le fasi di lavorazione. La movimentazione della lastra viene pilotata dall'operatore dalla console di comando e controllata dal software di gestione della macchina.

2

Glass loading

New arms for fast and safe loading and unloading of large overall dimensions sheets. The new tilting arms allow to fast and easy load and unload either sheets or cross cuts. With loading capacity up to 450 kg this arms can afford heavy glass handling without any struggle for the operators.

Caricamento vetro

Nuovi bracci per il carico e scarico di grandi volumi in modo semplice e sicuro. I bracci basculanti permettono di gestire in modo facile e veloce il carico di piccole lastre per il taglio e lo scarico dei traversi o dei residui di lastra. Possono movimentare lastre di 450 kg permettendo agli operatori di scaricare traversi anche molto pesanti senza alcuna fatica.

4

Glass handling

The loading table transmission belts enable to move the plates in the processing phases without any manual operation. 546 LAM Automatic plate handling: the loading table completely controlled by the software eliminates manual intervention for glass handling.

Gestione lastra

Le cinghie del tavolo di carico permettono di spostare le lastre durante le fasi di lavorazione senza intervento manuale dell'operatore. 546 LAM Gestione lastra automatica: il tavolo di carico completamente controllato dal software azzerà gli interventi dell'operatore per la movimentazione lastra.



5

Automatic cut and breakout of minimum trim

Automatic cut and breakout cycle of minimum 20 mm trim width up to 5 + 5 mm glass.

Taglio e troncaggio automatico bordo minimo

La macchina permette di eseguire il taglio e troncaggio automatico di una bandella minima da 20 mm fino al vetro da 5 + 5 mm.

6

Two independent heating elements

Infrared heating element for high performances and minimal heating of the glass. The latest generation heating elements allows the focusing of the heat in a very concentrated area that, in addition to dramatically lower cycle times, reduces the thermal shock to the glass.

The two independent heating elements are automatically activated by the software according to the length and the position of the cut, thus allowing considerable energy and consequently economic savings.

Due elementi riscaldanti indipendenti

Elemento riscaldante a raggi infrarossi per prestazioni elevate e minimo riscaldamento del vetro. *The new-generation heating elements can convey heat in an extremely narrow bundle, which reduces the detachment times and the thermal shock on glass.*

I due elementi riscaldanti indipendenti vengono attivati dal software in base alla dimensione del pezzo in lavorazione permettendo un risparmio energetico e quindi economico.

7

Automatic blade

The PVB blade cutting cycle considerably increases the machine performances when processing plates with thick PVB layers. During the cutting cycle the heating element slightly warms up the PVB layer and the separating device start to pull the two sides of the glass. As soon as the digital sensors track a suitable gap in the glass the blade is operated by the control software. Better performance with high cutting quality and minimal glass heating.

Lama automatica

Il ciclo di taglio del PVB con lama, aumenta in modo considerevole le prestazioni della macchina durante la lavorazione di lastre con forti spessori di PVB. Durante il ciclo di taglio la resistenza HP scalda leggermente il plastico ed il dispositivo di separazione inizia ad allontanare il vetro tagliato. Appena i sensori digitali rilevano una minima apertura del vetro, il software di controllo pilota il taglio con lama. I vantaggi che ne derivano sono molteplici; oltre alle prestazioni si ottiene una qualità del taglio elevata e si annulla lo shock termico del vetro.

8

Total safety

Full shields and photoelectric barriers ensure the operator ergonomics and protection. New transparent guards allow the operator full look-through control on machine cycle without any need of acces at machine operating area. Photoelectric barriers prevent any intrusion in the glass handling zone. All safety barriers are designed for ensuring both ergonomics and protection.

Sicurezza totale

Carteratura completa e barriere fotoelettriche garantiscono il massimo di ergonomia e sicurezza all'operatore. Le nuove carterature in materiale trasparente permettono all'operatore di controllare il ciclo della macchina senza però aver accesso a parti della macchina in movimento. Le zone di passaggio della lastra sono protette da barriere fotoelettriche. Le linee di taglio laminato vantano, oltre alle soluzioni ergonomiche, il massimo della sicurezza per gli operatori.

9

Automatic glass rotation

546 LAM X cross cuts unloading. This is the only manual operation to do on a 546 LAM line. As a result of operation of glass rotator device combined with the automatic positioning bridge all handling operations are performed automatically without any manual intervention.

Rotazione automatica del vetro

546 LAM Scarico dei pezzi tagliati. E' questa l'unica operazione manuale da effettuare su una linea 546 LAM. Infatti, grazie al rotatore ed il ponte che attesta automaticamente, tutte le operazioni di movimentazione del traverso vengono effettuate direttamente dalla macchina senza interventi manuali.

LINES

LINEE

536 LAM | 546 LAM



10

10

Automatized and smart

The control software manages all machine automation easily and successfully. Reliable devices sense the glass thickness and the control software automatically manage all cutting and breakout parameters. The laminated glass cutting lines managing program displays all necessary information on the screen making line handling an easy task for the operator.

Semplicità e automazione

Il software di controllo permette una gestione semplice ed immediata di tutti gli automatismi della macchina. I sensori di rilevamento dello spessore vetro ed il software di controllo gestiscono in automatico tutti i parametri per il taglio e il troncaggio del vetro. Il programma di gestione delle linee di taglio laminato visualizza sullo schermo tutte le indicazioni necessarie all'operatore rendendo l'utilizzo della linea di una facilità assoluta.

Software

The user interface allows the operator to easily insert all production data while the "Supervisor" function displays the machine status and the current working cycle. The suitable machine parameters are automatically loaded according to the glass identification from the sensors. The only task for the operator is running the cycle.

The supervisor program shows the cut sequences on the display, thus speeding up all plates handling operations. The included optimizer allows more flexibility and savings of glass in addition to manual data insertion or external optimization. The production control software "Job Manager" can be installed on every machine, in order to obtain relevant production statistical data. The machine control software can be connected via internet to our product support network for remote servicing.

Software

L'interfaccia operatore consente una facile introduzione dei dati di produzione, e tramite la funzione di "Supervisore" visualizza lo stato macchina ed il ciclo di lavoro in esecuzione. Tutti i parametri della macchina sono caricati automaticamente dal software in base alla tipologia di vetro rilevata, lasciando all'operatore il solo compito di eseguire il ciclo. La funzione del supervisore indica all'operatore la sequenza dei tagli velocizzando tutte le operazioni di movimentazione lastra. L'ottimizzatore integrato si affianca alle modalità di inserimento dati manuale o da programmi di ottimizzazione esterni garantendo flessibilità e risparmio di vetro. Su ogni configurazione macchina possono essere installati i software di controllo della produzione, Job Manager, dai quali ricavare importanti dati statistici di produzione. A richiesta il software di controllo macchina può essere collegato a sistemi di rete per la tele-assistenza.

LINES

LINEE

536 LAM | 546 LAM

11

Breakout and separating

Bottero machines for cutting laminated glass provide a breakout system carried out by a pair of clamping bridges able to detach extremely thick glass plates with any PVB size. Suitable rubber coated plates can flawlessly clamp the glass ends without risk of damaging the glass or the low-e layer.

Troncaggio e stacco

Le macchine per il taglio del vetro laminato Bottero sono caratterizzate dal sistema di troncaggio e stacco effettuato dalla coppia di ponti di serraggio che possono eseguire la separazione di vetri di forte spessore e con qualsiasi dimensione di PVB. Le speciali piastre gommata offrono una presa perfetta dei due vetri da separare senza rischi di danneggiamento del vetro o dei suoi trattamenti superficiali come il Low-e.

12

Low-e removal

The grinding wheel automatically removes the metallic oxide layer before the cutting phase. The machines software controls the grinding wheel and the cutting/grinding combinations in order to obtain coating removal on all sides of cut pieces. Due to the automatic adjustment system Bottero cutting lines can use the same grinding wheel for edge low-e removal. While performing this operation the machine automatically manages the grinding wheel dressing after each edge grinding operation, thus ensuring flawless low-e removal.

Asportazione low-e

Il sistema di rimozione low-e con mola periferica permette di effettuare la molatura della pellicola di ossidi metallici in automatico prima del taglio. Il software delle macchine gestisce la mola e le combinazioni di taglio e molatura in modo da avere tutti i pezzi finiti molati sui 4 lati. Grazie al sistema di rettifica automatico le linee di taglio Bottero possono utilizzare una sola mola per le asportazioni a bordo lastra. Durante questa operazione la macchina gestisce in automatico la rettifica dell'utensile dopo una molatura del bordo, garantendo il massimo della qualità su tutte le asportazioni.

11



12



LINES

LINEE

536 LAM | 546 LAM

13

High precision guides

The linear guides, besides a top level accuracy in cut straightness and glass alignment can take dramatically high strengths and torques. By this means the breakout system can separate thick glass plates without any problems. The centralized lubrication system ensures proper operating and permanent maintenance.

Guide ad alta precisione

Le guide lineari oltre a garantire il massimo della precisione in termini di rettilineità del taglio ed allineamento dei due vetri sono in grado di assorbire forze e coppie molto elevate. Questa caratteristica permette di avere dei sistemi di troncaggio in grado di separare vetri di grande spessore senza il minimo problema. Il sistema di lubrificazione centralizzato ne garantisce la funzionalità e la manutenzione continua.

13



14

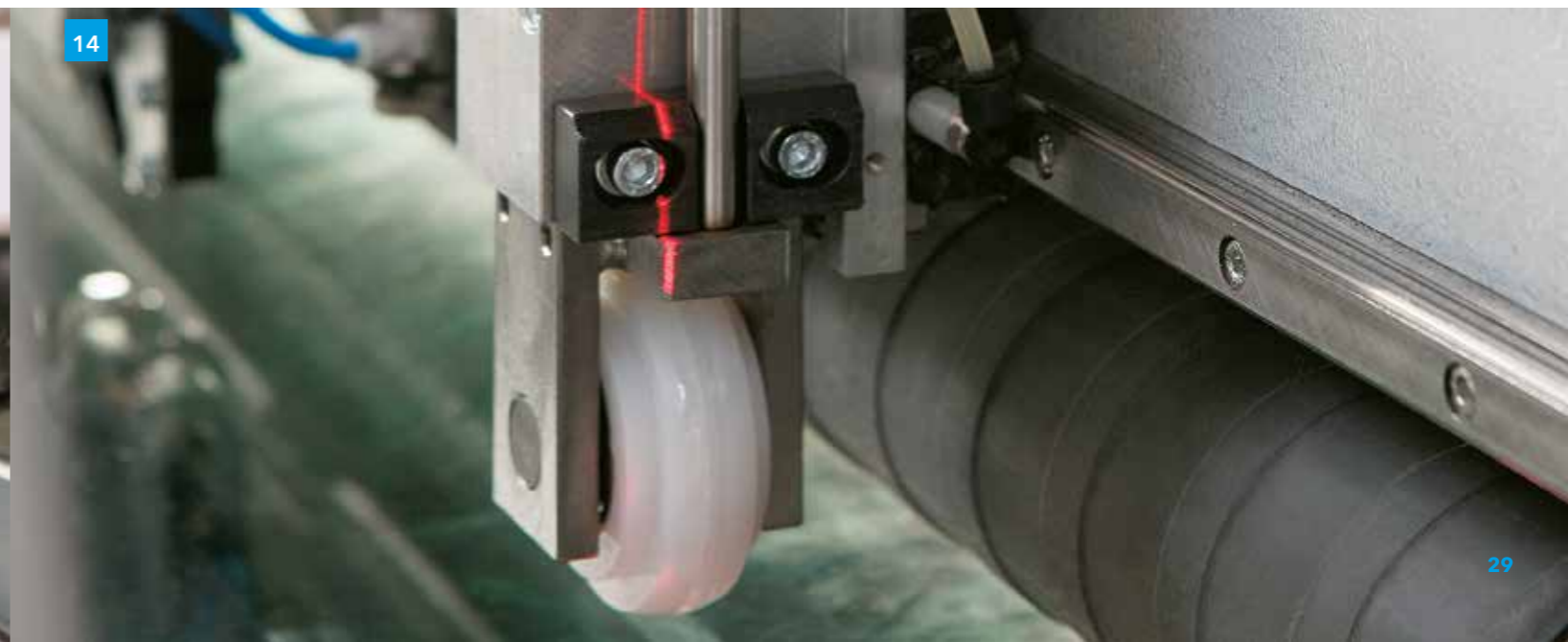
Laser for diagonal cuts

This device makes glass positioning for diagonal cutting an easy and quick operation. The machine control software enables the laser projectors for glass alignment and moves to position the cutting heads every time there is a diagonal cut in the working pattern.

Laser per taglio diagonale

Grazie a questo dispositivo, posizionare i vetri per il taglio diagonale diventa un'operazione facile e veloce. Il software di controllo della macchina abilita i proiettori laser per l'allineamento del vetro e posiziona i carrelli di taglio tutte le volte che lo schema di taglio contiene un taglio fuori quadro.

14



LINES

LINEE

558 LAM



1

Cut, breakout & PVB separation

With the new innovative lamp design (HP+), the cut, breakout and PVB separation cycle is today much faster and accurate than ever. For each single cycle more than 15% of time is saved. Furthermore, 20 mm min automatic trim is available.

Taglio, troncaggio e stacco PVB

Con la nuova lampada innovativa (HP+), il ciclo di taglio, troncaggio e stacco del PVB è oggi più veloce e preciso che mai. Per ogni singolo ciclo si risparmia più del 15% del tempo. Inoltre è disponibile il troncaggio automatico della bandella minima da 20 mm.

3

High productivity

558 LAM is specifically designed to guarantee the highest productivity in a limited footprint. Compared to the usual X-Y lines, this system guarantees 25% more productivity with a 20% smaller footprint. The system is designed to be integrated in fully automatic processing lines for high capacity factories.

Alta produttività

Il 558 LAM è specificamente progettato per garantire la massima produttività in uno spazio limitato. Rispetto alle consuete linee XY, questo sistema garantisce il 25% di produttività in più con un ingombro inferiore del 20%. Il sistema è progettato per essere integrato con linee di processo completamente automatiche.

2

Stacker

The multilevel buffer system is a key part of the machine. With 1 to 3 levels, it can store up to an entire Jumbo glass sheet cut into subplates, thus increasing the overall productivity of the entire system and allow a complete independent cycle without affecting the upstream processes.

Stacker

Il sistema di buffer multilivello è una parte fondamentale della macchina. Da 1 a 3 livelli, può stoccare fino a un'intera lastra Jumbo tagliata in traversi, aumentando così la produttività complessiva dell'intero sistema e permettendo un ciclo completo, senza interessare i processi a monte.

4

Fully automatic

Fully automatic cycle for X-Y and diagonal cuts. 558 LAM is able to cut a Jumbo glass sheet into subplates with no operator assistance. Automatic rotation, automatic buffering of rest plates, and automatic positioning of diagonal cutting allow to raise the productivity to the highest level.

Completa automazione

Ciclo completamente automatico per taglio X-Y e taglio diagonale. Il 558 LAM è in grado di tagliare una lastra Jumbo senza l'assistenza dell'operatore. La rotazione automatica, l'accumulatore automatico, e il posizionamento del taglio diagonale automatico permettono di aumentare la produttività al massimo livello.

PERFORMANCES

Bottero tables provide 360° top level performances in all domains, namely: cycle time speed, accuracy and reliability in the long term.

PRESTAZIONI

I tavoli Bottero garantiscono il top delle prestazioni a 360°, intesi come velocità di esecuzione del ciclo, precisione e affidabilità nel tempo.

Technical features • Caratteristiche tecniche

metric	511 LAM-S	515 LAMe	520 LAMe	536 LAM	546 LAM	558 LAM
Cutting speed • <i>Velocità di taglio</i>	65 m/min	100 m/min		140 m/min		150 m/min
Grinding speed with Easy deletion <i>Velocità molatura con Easy deletion</i>	N/A	N/A	up to 80 m/ min*	N/A	N/A	N/A
Grinding speed con opt. Low-E <i>Velocità molatura con opz. Low-E</i>		N/A	N/A	up to 60 m/min		150 m/min
Max cut • <i>Taglio massimo</i>	3700 mm	3700 mm 4600 mm		3700 mm 4600 mm		3820 mm 4880 mm
Min cut • <i>Taglio minimo</i>	250 mm	250 mm		150 mm		375 mm
Min thickness • <i>Spessore minimo</i>	2 + 0,38 + 2 mm					
Max thickness • <i>Spessore massimo</i>	8 + 4,56 PVB + 8 mm			12 + 2,28 PVB + 12 mm		
Opt. thickness • <i>Spessore opzionale</i>	N/A	N/A		12 + 2,28 PVB + 12 mm		N/A
Max squaring length <i>Lunghezza massima attestatura</i>	3210 mm	3210 mm		3210 mm		6100 mm
Max weight loadable on arms <i>Peso massimo su bracci</i>	450 Kg					
Tolerance • <i>Tolleranza</i>	+/- 0,5 mm					
Height of working table <i>Altezza piano di lavoro</i>	910 - 950 mm					

*Depending on type of glass and quality requirements • *In funzione del tipo di vetro e della qualità richiesta*

imperial	511 LAM-S	515 LAMe	520 LAMe	536 LAM	546 LAM	558 LAM
Cutting speed • <i>Velocità di taglio</i>	2560 ipm	3940 ipm		5511 ipm		5906 ipm
Grinding speed with Easy deletion <i>Velocità molatura con Easy deletion</i>	N/A	N/A	3150 ipm*	N/A	N/A	N/A
Grinding speed con opt. Low-E <i>Velocità molatura con opz. Low-E</i>	N/A	N/A	N/A	2362 ipm		5906 ipm
Max cut • <i>Taglio massimo</i>	146"	146" 181"		146" 181"		150" 192"
Min cut • <i>Taglio minimo</i>	9,9"	9,9"		5,9"		14"
Min thickness • <i>Spessore minimo</i>	5/64" + 0,015" + 5/64"					
Max thickness • <i>Spessore massimo</i>	5/16" + 0,18" PVB + 5/16"			15/32" + 0,18" PVB + 15/32"		
Opt. thickness • <i>Spessore opzionale</i>	N/A	N/A		1/2" + 0,09" PVB + 1/2"		N/A
Max squaring length <i>Lunghezza massima attestatura</i>	126"	126"		126"		240"
Max weight loadable on arms <i>Peso massimo su bracci</i>	992 Lb					
Tolerance • <i>Tolleranza</i>	± 0,02"					
Height of working table <i>Altezza piano di lavoro</i>	35,8" - 37,4"					

*Depending on type of glass and quality requirements • *In funzione del tipo di vetro e della qualità richiesta*



Optionals • Opzioni

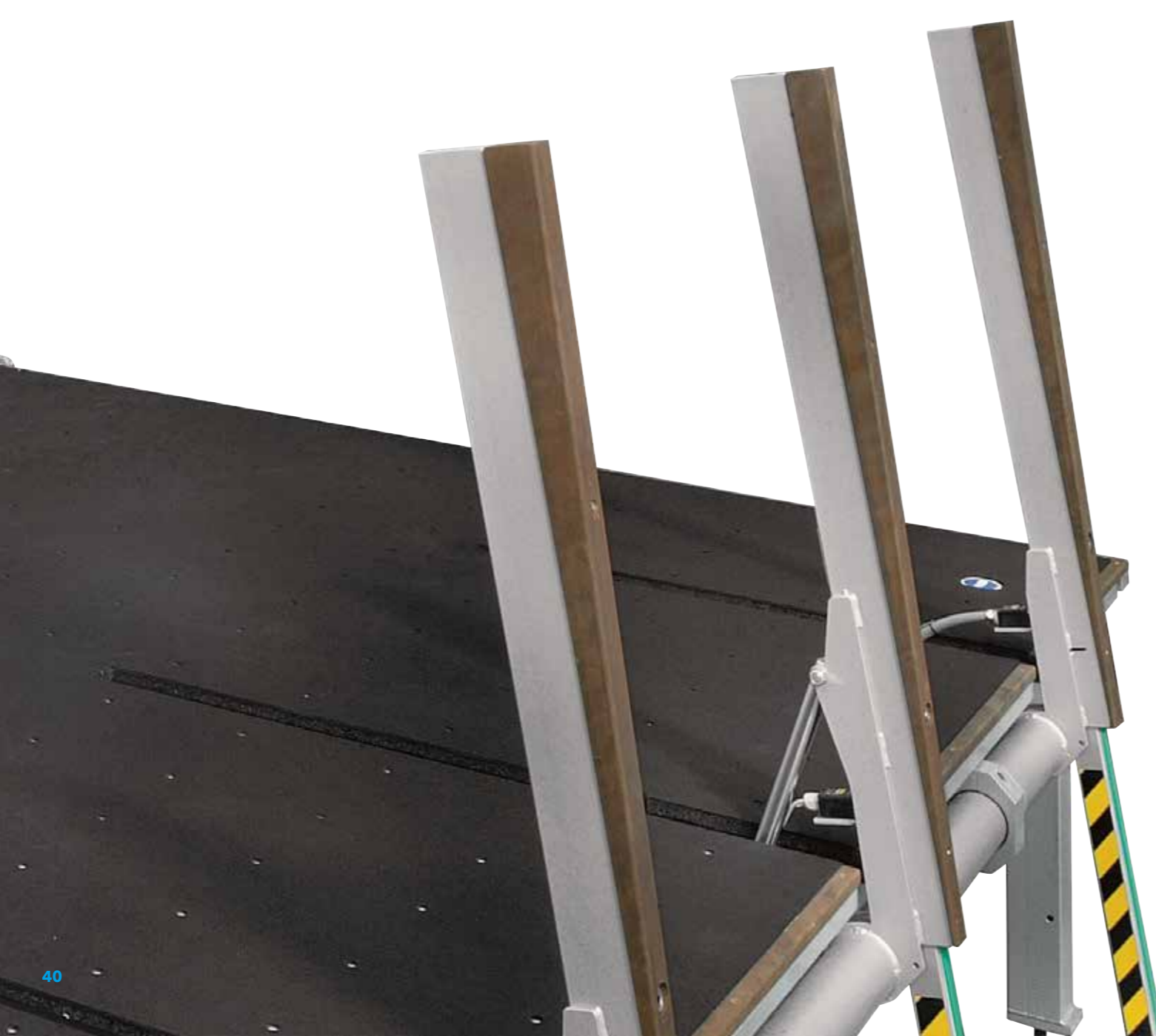
	511 LAM-S	515 LAMe	520 LAMe	536 LAM	546 LAM	558 LAM
HP heating element • <i>Resistenza HP</i>	•	•	•	•	•	•
Two independent heading elements <i>Due elementi riscaldanti indipendenti</i>		•	•	•	•	•
Laser reference for diagonal cuts <i>Proiettore laser per tagli diagonali</i>	•	•	•	•	•	opt.
Automatic diagonal cut <i>Taglio diagonale automatico</i>						•
Fan quick shut off • <i>Chiusura rapida ventilatori</i>	•	•	•	•	•	•
Manual PVB cut with blade <i>Taglio PVB con lametta manuale</i>	•	•	•			
Automatic PVB cut with blade <i>Taglio PVB con lametta automatica</i>		opt.	opt.	•	•	•
Positioning bridge functionality <i>Funzionalità ponte posizionario</i>		"one by one" (single entry)	Linked to cutting scheme	•	•	•
Personal computer		•	•	•	•	•
Optimizer • <i>Ottimizzatore</i>		•	•	•	•	•
Network connection • <i>Connessioni LAN</i>				opt.	opt.	•
Easy deletion		opt.	opt.			
Low-E removal • <i>Asportazione Low-E</i>				opt.	opt.	•
Automatic cutting and breakout min trim = 20 mm <i>Taglio e troncaggio automatico bordo min. =20 mm</i>			•	•	•	•
Automatic rotation • <i>Rotazione automatica pezzi</i>					•	•



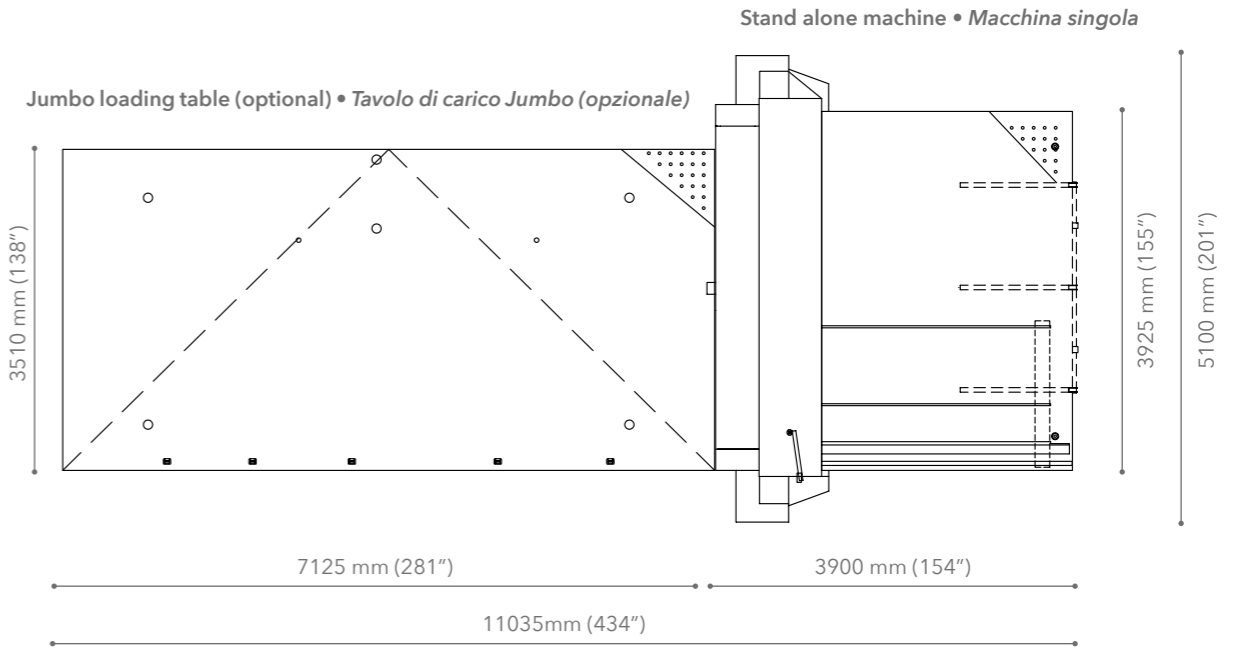
MACHINE OVERALL DIMENSIONS

INGOMBRI MACCHINE

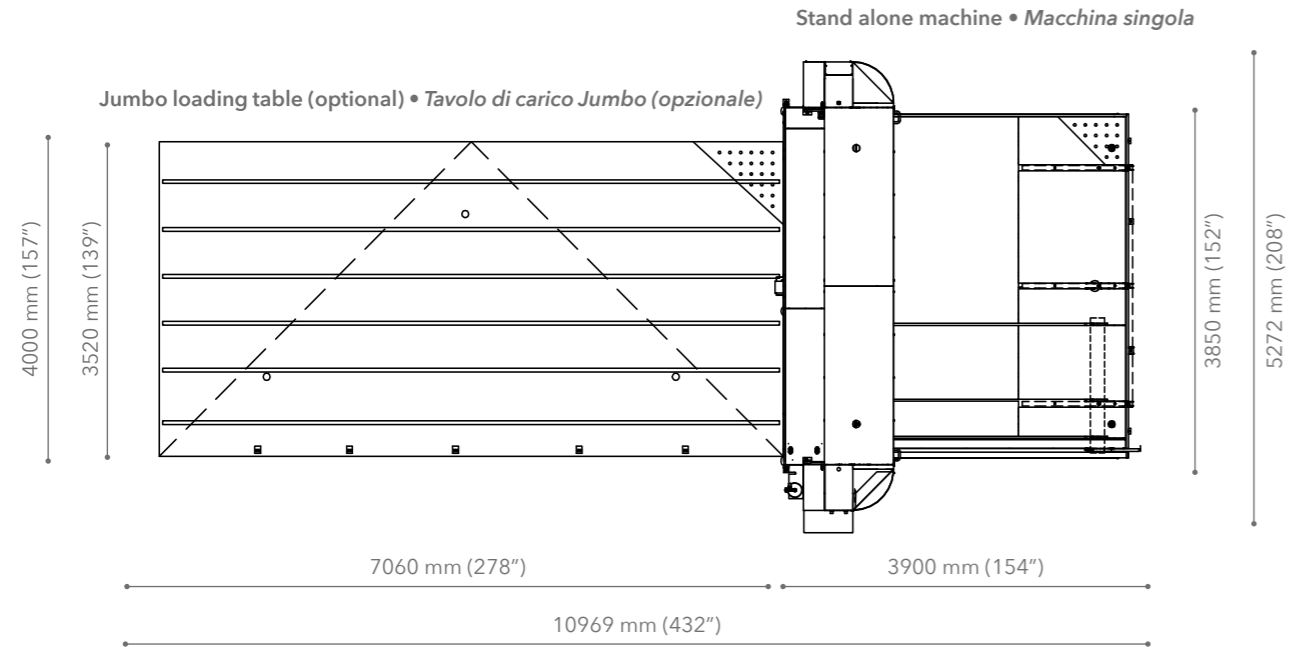




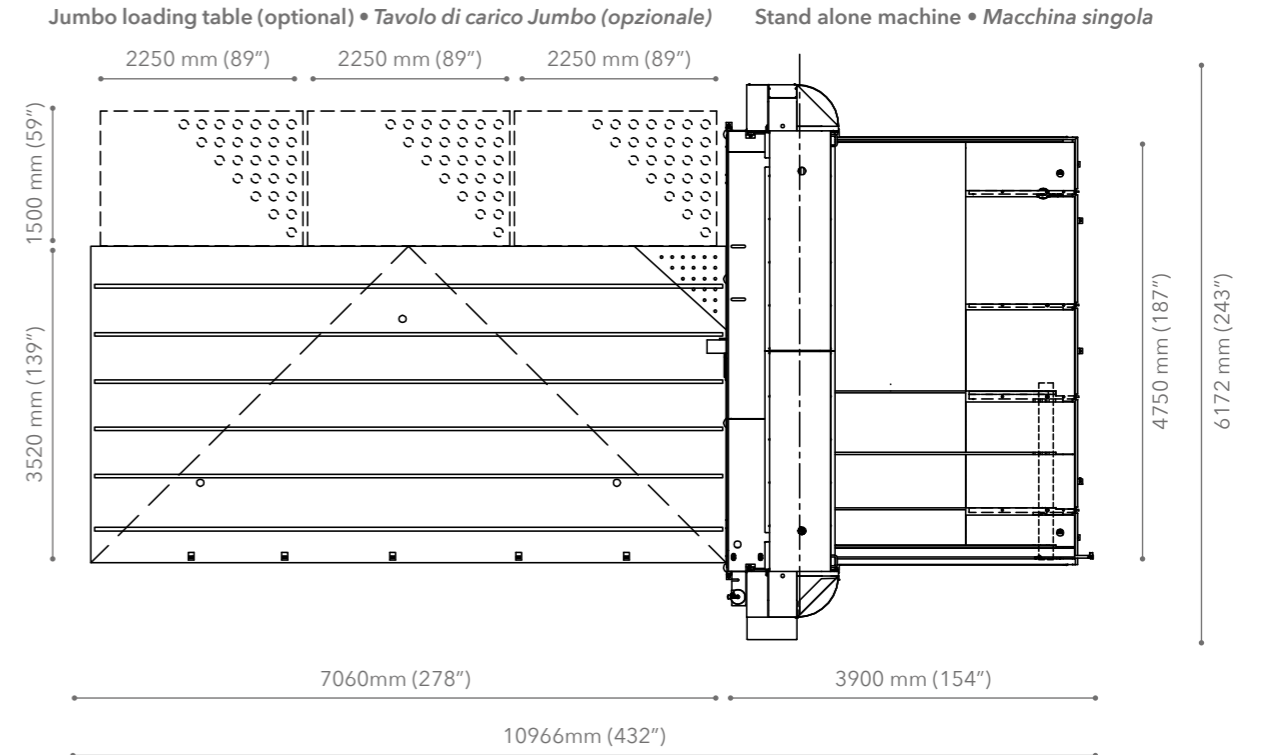
511 LAM-S



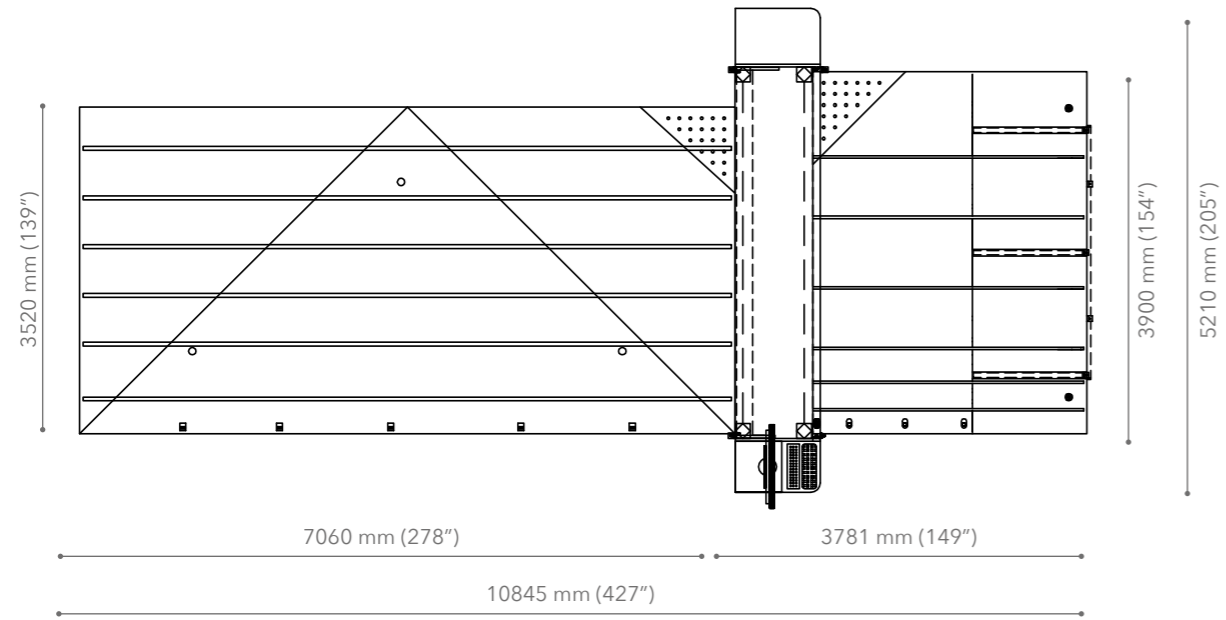
515 LAMe/37 - 520 LAMe/37



515 LAMe/46 - 520 LAMe/46

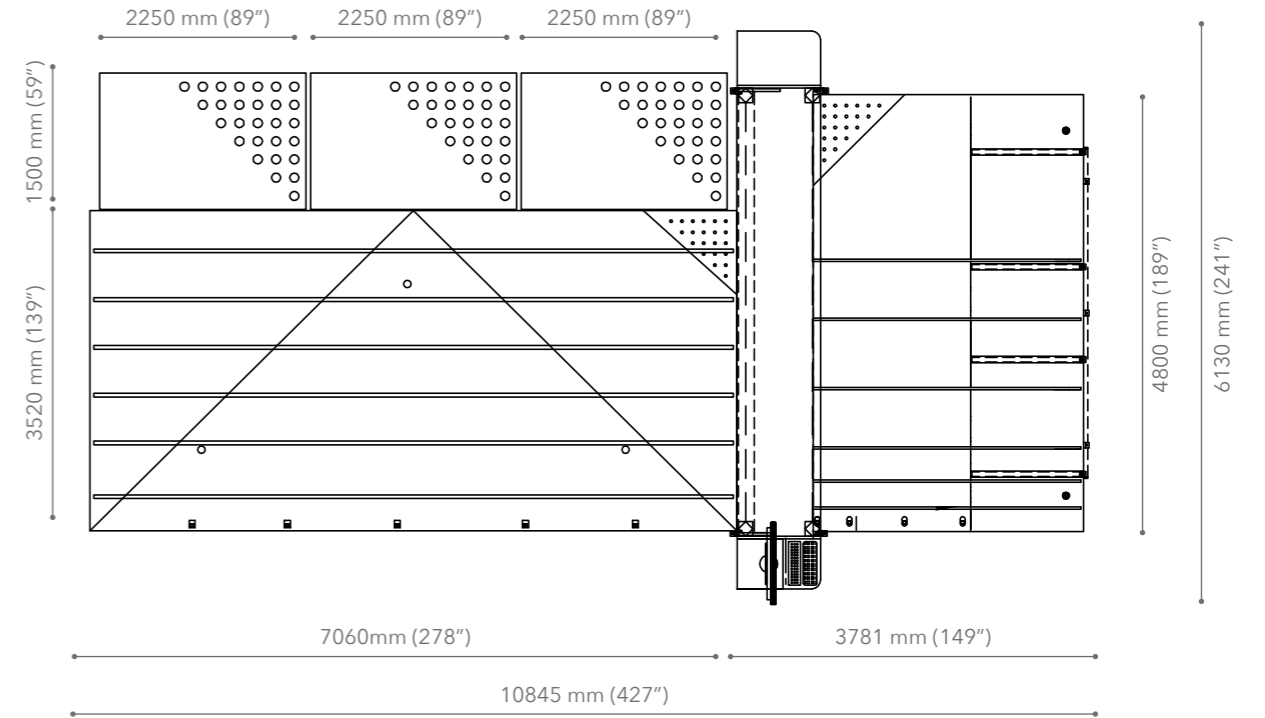


536 LAMe/37



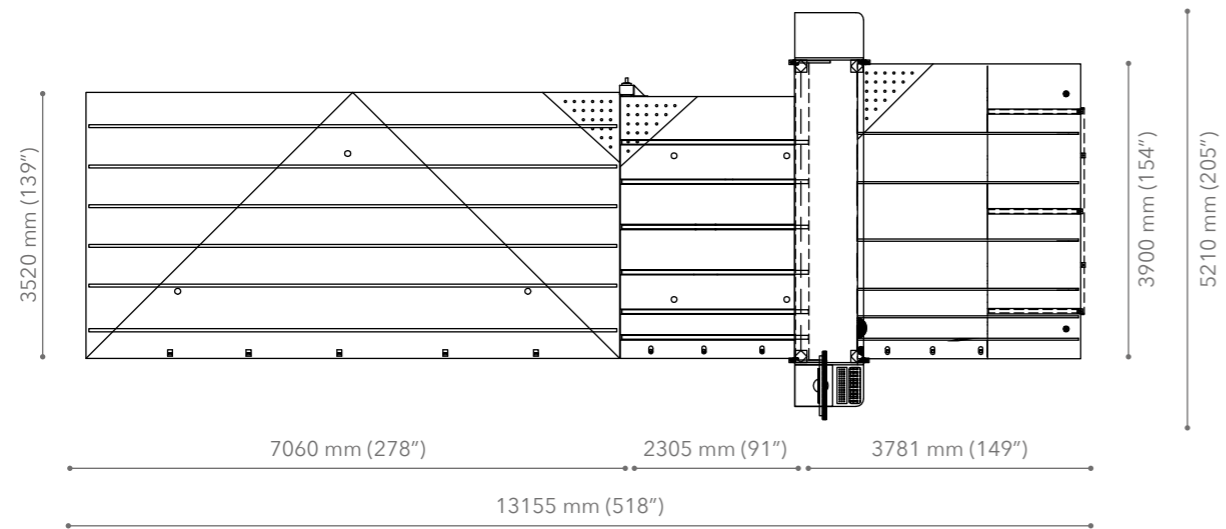
Machine overall dimension valid also for Dual Line with BCS/EVO • *Ingombro macchina valido anche per Dual Line con BCS/EVO*

536 LAMe/46



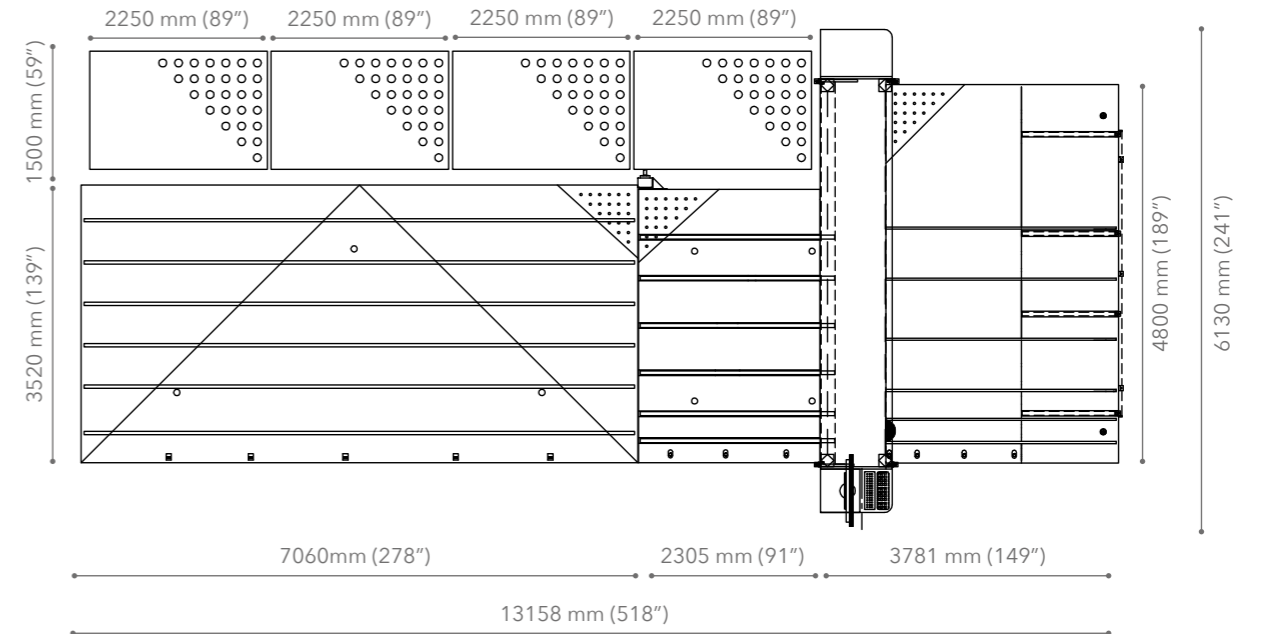
Machine overall dimension valid also for Dual Line with BCS/EVO • *Ingombro macchina valido anche per Dual Line con BCS/EVO*

546 LAMe/37



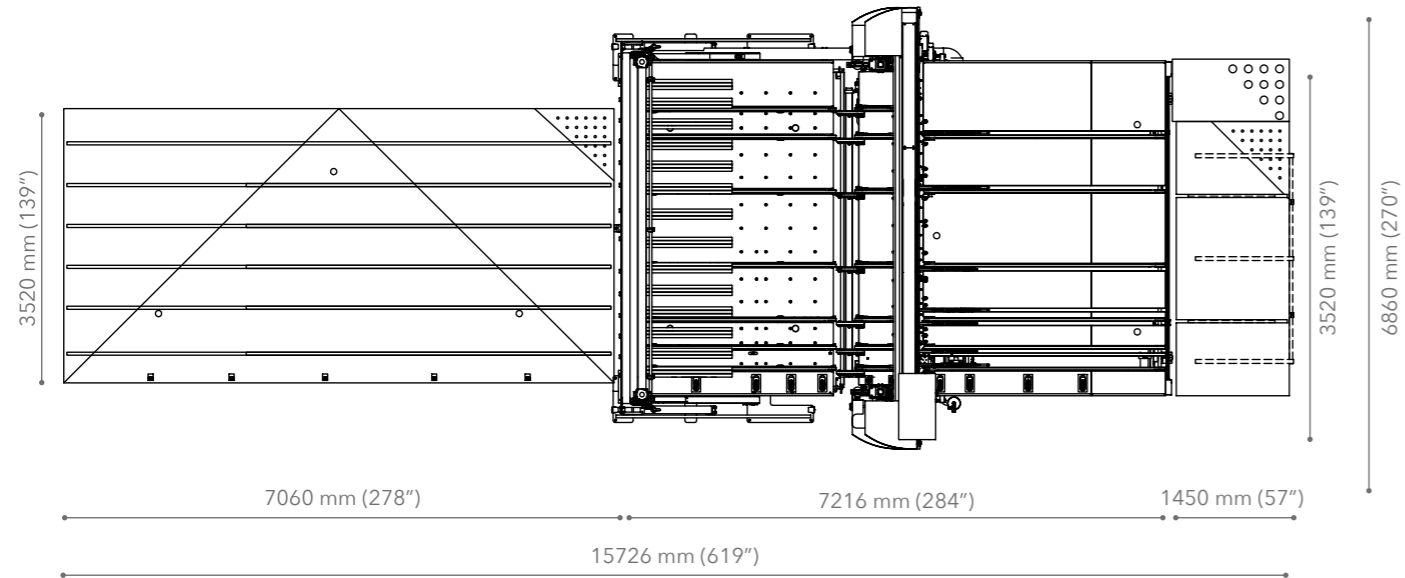
Machine overall dimension valid also for Dual Line with BCS/EVO • Ingombro macchina valido anche per Dual Line con BCS/EVO

546 LAMe/46



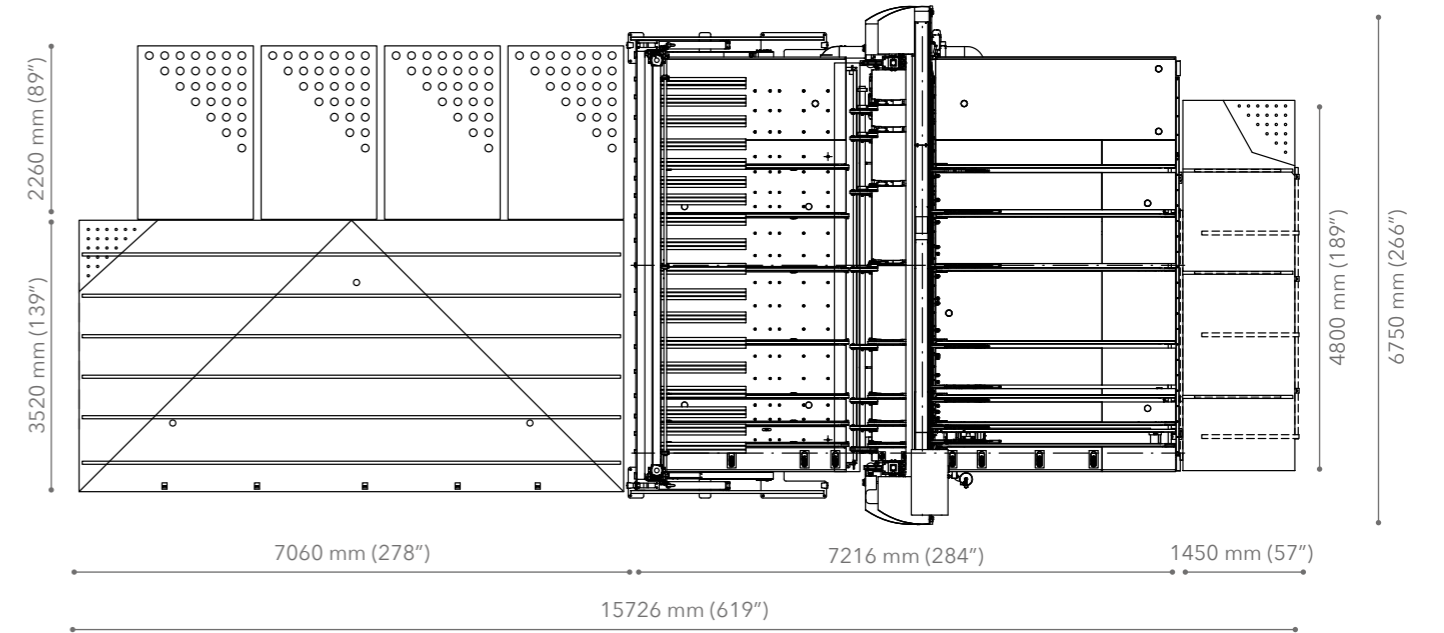
Machine overall dimension valid also for Dual Line with BCS/EVO • Ingombro macchina valido anche per Dual Line con BCS/EVO

558 LAM/38



Machine overall dimension valid also for Dual Line with BCS/EVO • *Ingombro macchina valido anche per Dual Line con BCS/EVO*

558 LAMe/48



Machine overall dimension valid also for Dual Line with BCS/EVO • *Ingombro macchina valido anche per Dual Line con BCS/EVO*



DUAL LINE

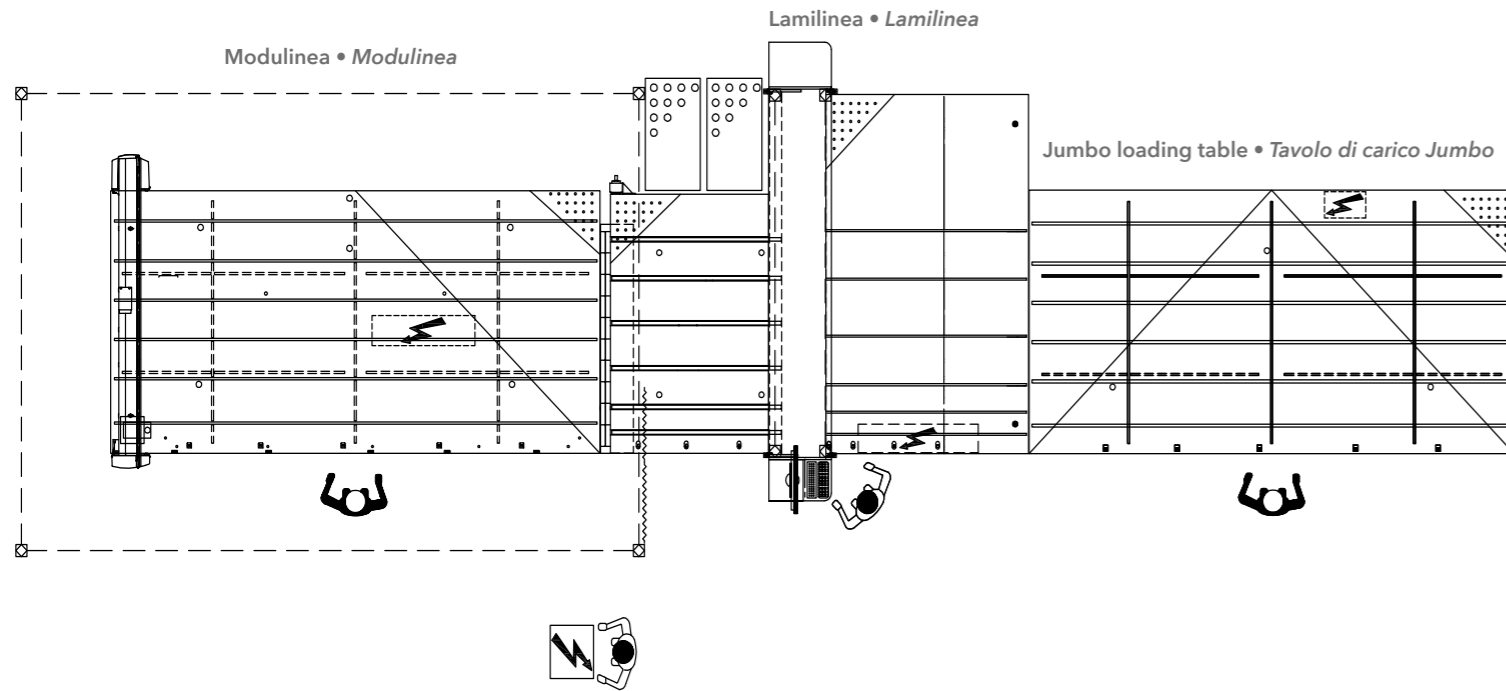
Combined lines for cutting laminated glass and float glass.

DUAL LINE

Linee combinate per il taglio del vetro monolitico e laminato.

DUAL LINE

DUAL LINE



520 LAMe + 353 BCS

The 520 LAMe cuts and breaks trims with a minimum width of 20 mm. In addition to scoring the float glass, the BCS cutting bridge can be used to label, to cut the laminated glass to shape, to remove the Low-E on all types of sheets based on the chosen set-up (see specific BCS catalogue) and, when combining the two machines, can assist the 520 LAMe during sheet positioning, thanks to a specific suction cup system.

Il 520 LAMe permette di tagliare e troncare bandelle con una larghezza minima di 20 mm. Il ponte di taglio BCS oltre ad effettuare l'incisione del vetro monolitico può essere utilizzato per etichettare, tagliare il vetro laminato in sagoma, effettuare l'asportazione del Low-E su tutti i tipi di lastre in base all'allestimento scelto (vedi catalogo specifico BCS) e, nell'abbinamento tra le due macchine, assiste il 520 LAMe durante le fasi di posizionamento lastra grazie ad un sistema a ventose specifico.

558 LAM + 363 BCS/EVO

When combined with a belt loading table, the 558 LAM is the most advanced and automatic system for laminated cuts. Breakout and detachment of 20 mm trims, automatic positioning for diagonal cuts and accumulator of crosscuts ensure fully automatic, high production. If combined with the float glass cutting table, the bridge can also be used to label, to cut the laminated glass to shape, to remove the Low-E on all types of sheets based on the chosen set-up (see specific catalogues BCS/EVO).

Il 558 LAM, sempre abbinato ad un tavolo di carico con cinghie, è il sistema più evoluto ed automatico per il taglio laminato. Taglio tronco e stacco di bandelle da 20 mm, posizionamento automatico per tagli diagonali e accumulatore di trasversi garantiscono altissime produzioni completamente automatiche. Se abbinato con tavolo di taglio per vetro monolitico il ponte può anche essere utilizzato per etichettare, tagliare il vetro laminato in sagoma, effettuare l'asportazione del low-E su tutti i tipi di lastre in base all'allestimento scelto (vedi cataloghi specifici BCS/EVO).

546 LAM + 363 BCS/EVO

Thanks to the belts system on the 363, the 546 LAM can automatically position the glass at the cutting height. The crosscut automatic rotation system increases the cutting cycle automation and the laminated glass separation. The float cutting bridge can be used to label, to cut the laminated glass to shape, to remove the Low-E on all types of sheets based on the chosen set-up (see specific catalogues BCS/EVO).

Grazie al sistema a cinghie presente sul 363, il 546 LAM può posizionare in automatico il vetro alla quota di taglio. Il sistema di rotazione automatica del traverso aumenta l'automazione del ciclo di taglio e separazione del vetro laminato. Il ponte di taglio monolitico può essere utilizzato per etichettare, tagliare il vetro laminato in sagoma, effettuare l'asportazione del Low-E su tutti i tipi di lastre in base all'allestimento scelto (vedi cataloghi specifici BCS/EVO).

IT

Le immagini riprodotte sul presente catalogo e i dati contenuti hanno puro valore indicativo e in nessun caso costituiscono impegno contrattuale da parte della Bottero S.p.A. Per ragioni fotografiche il prodotto è spesso ripreso completo di accessori che non fanno parte del corredo standard della macchina.

EN

The images and data in this catalogue are only indicative and never override the contract engagement of Bottero S.p.A.

For photographic reasons the products is often shown complete with accessories that are not part of the standard equipment of the machine.

DE

Die Bilder und Daten auf diesem Katalog sind nur bezeichnend und stellen keinen Kaufvertrag seitens Bottero S.p.A. dar. Aus fotografischen Gründen wird das Produkt oft mit zusätzlichen Zubehörfteilen gezeigt, die nicht zur Standard Ausrüstung der Maschine gehören.

FR

Les images et renseignements dans ce catalogue ont une valeur purement indicative et ne représentent aucun engagements contractuels de la part de Bottero S.p.A. Pour raisons photographiques le produit est souvent présenté avec des accessoires supplémentaires, non prévus sur les machines standards.

ES

Las imágenes mostradas en el catalogo, así como los datos contenidos en este, tienen un valor indicativo y en ningún caso constituyen un compromiso contractual por parte de Bottero S.p.A. Por motivos fotográficos el producto es a menudo presentado con unos opcionales que no forman parte del equipamiento estándar de la máquina.

PT

As imagens neste catálogo e os conteúdos dos dados tem valor indicativo, e em nenhum caso representam característica de contrato da parte da Bottero S.p.A. Por motivos fotográficos o produto é muitas vezes fotografado completo de acessórios que não fazem parte da máquina standard.

RU

Изображения и данные, указанные в настоящем каталоге, являются ориентировочными и ни в коем случае не считаются договорным обязательством в сторону фирмы Боттеро. По фотографическим обстоятельствам оборудования представлены с принадлежностями, которые не входят в состав стандартного комплекта оборудования.

**BOTTERO S.p.A.**

via Genova 82 - 12100 Cuneo Italy
Tel.: +39 0171 310611 - Fax: +39 0171 401611
www.bottero.com



EN

IT

codice: **FMC00345**
rev.: **00**
print code: **AB**
Designed & Printed in Bottero