

Bottero
Glass Technologies

536 | 535 LAM
546 | 545 LAM

Laminated glass cutting lines
Linee di taglio per vetro laminato

536 | 535
546 | 545

LAM

glass loading and handling table tavolo di carico e gestione lastra

The loading table transmission belts enable to move the plates in the processing phases without any manual operation.
546|545 LAM Automatic plate handling: the loading table completely controlled by the software eliminates manual intervention for glass handling.

Le cinghie del tavolo di carico permettono di spostare le lastre durante le fasi di lavorazione senza intervento manuale dell'operatore.
546|545 LAM Gestione lastra automatica: il tavolo di carico completamente controllato dal software azzerà gli interventi dell'operatore per la movimentazione lastra.

automatic glass rotation rotazione automatica del vetro

546|545 LAM X cross cuts unloading. This is the only manual operation to do on a 546|545 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.

546|545 LAM Scarico dei pezzi tagliati. E' questa l'unica operazione manuale da effettuare su una linea 546|545 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.

automatized and smart semplicità e automazione

The control software manages all machine automation easily and successfully.

Il software di controllo permette una gestione semplice ed immediata di tutti gli automatismi della macchina.

Both **536|535 LAM** with L grinding wheel for low-e layer removal provide the best performances that a laminated cutting line can offer.

*Il massimo delle performance che si possono richiedere ad una linea per il laminato si possono trovare nel **536|535 LAM** nelle versioni L con mola per l'asportazione del basso emissivo.*

546|545 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|545 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.*

high performance (HP) heating device dispositivo riscaldante HP

Infrared heating element for high performances and minimal heating of the glass.

Elemento riscaldante a raggi infrarossi per prestazioni elevate e minimo riscaldamento del vetro.

total safety sicurezza totale

Full shields and photoelectric barriers ensure the operator ergonomics and protection.

Carteratura completa e barriere fotoelettriche garantiscono il massimo di ergonomia e sicurezza all'operatore.

retractable positioning device attestatura a scomparsa

Fastest positioning speed and easy sheets handling.

546|545 LAM The full automatic positioning bridge manages the glass positioning without operator intervention.

Massima velocità di posizionamento e libertà di movimentazione dei pezzi.

546|545 LAM Il ponte di attestatura completamente automatico gestisce la posizione del taglio senza intervento dell'operatore.

glass loading caricamento vetro

New arms for fast and safe loading and unloading of large overall dimensions sheets.

Nuovi bracci per il carico e scarico di grandi volumi in modo semplice e sicuro.

perché scegliere le linee di taglio laminato?

Why choose the laminated glass cutting lines ?



glass loading and handling table tavolo di carico e gestione lastra

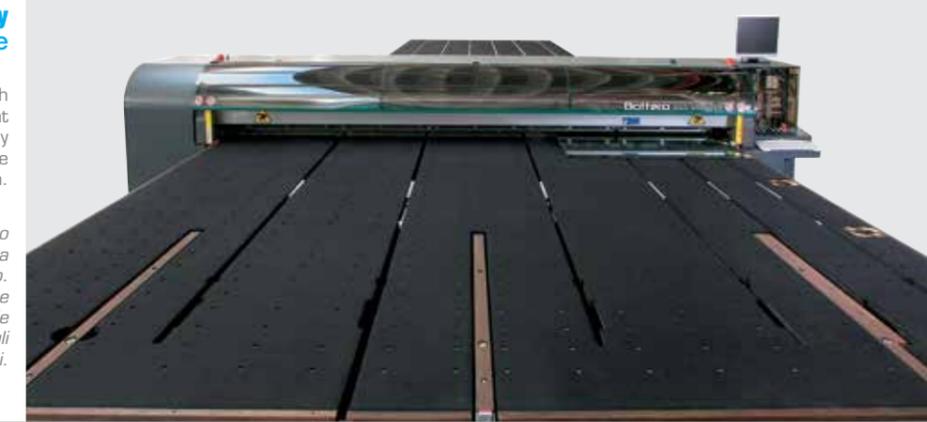
The loading tables of laminated glass cutting lines enable optimal handling of glass during the processing phases. Glass movements are handled by the control software and managed from the operator on the control board.

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.

total safety sicurezza totale

New transparent guards allow the operator full look-through control on machine cycle without any need of access 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.

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.



automatized and smart semplicità e automazione

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.

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.

retractable positioning device attestatura a scomparsa

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.

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.



high performance (HP) heating device dispositivo riscaldante HP

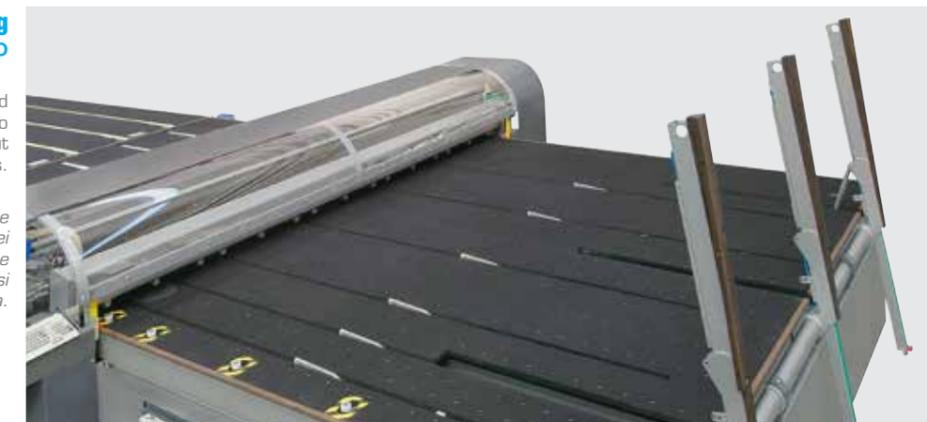
The latest generation heating elements allow the focusing of the heat in a very concentrated area that, in addition to dramatically lower cycle times, reduces the thermal shock to the glass.

La nuova generazione di elementi riscaldanti riescono a convogliare il calore in un fascio ristrettissimo e così concentrato che, oltre a dimezzare i tempi di separazione, limita lo shock termico al vetro.

glass loading caricamento vetro

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.

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.



perché scegliere le linee di taglio laminato?

Why choose the laminated glass cutting lines ?



breakout and separating troncaggio e stacco

Bottero laminated glass cutting machines offers the best breakout and separating system on the market. With the clamping bridges Bottero lines can perform glass plates detachment, with any thickness of PVB. Suitable rubber coated plates can flawlessly clamp the glass ends without risk of damaging the glass or the low-e layer.

Le macchine per il taglio del vetro laminato Bottero sono caratterizzate dal miglior sistema di troncaggio e stacco presente sul mercato. Grazie alla coppia di ponti di serraggio le linee Bottero possono effettuare la separazione di vetri di forte spessore e con qualsiasi dimensione di PVB. Le speciali piastre gommate offrono una presa perfetta dei due vetri da separare senza rischi di danneggiamento del vetro o dei suoi trattamenti superficiali come il Low-e.

laser for diagonal cuts laser per taglio diagonale

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.

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.



high precision guides guide ad alta precisione

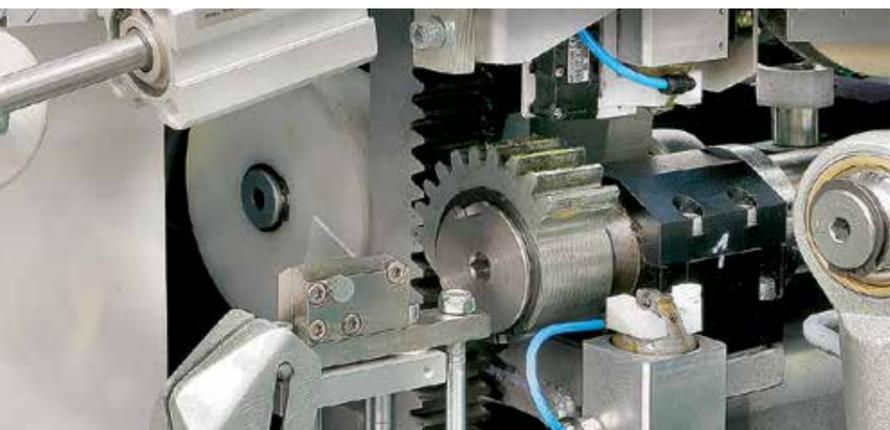
THK bearing guides ensure high precision on cutting straightness and alignment of cut plates while proding high strength. By this means the breakout system can separate thick glass plates without any problems. The centralized lubrication system ensures proper operating and permanent maintenance.

Le guide THK 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.

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.

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.



automatic blade lama automatica

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.

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.

*perché scegliere le
linee di taglio laminato?*

Why choose the laminated glass cutting lines ?



automatic cut and breakout of minimum trim
taglio e troncaggio automatico bordo minimo

536 | 546 LAM Automatic cut and breakout cycle of minimum 20 mm trim width up to 5 + 5 mm glass.

536 | 546 LAM La macchina permette di eseguire il taglio e troncaggio automatico di una bandella minima da 20 mm fino al vetro da 5 + 5 mm.



two independent heating elements
due elementi riscaldanti indipendenti

536 | 546 LAM 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.

536 | 546 LAM I due elementi riscaldanti indipendenti vengono attivati dal software in base alla dimensione del pezzo in lavorazione permettendo un risparmio energetico e quindi economico.



low-e removal
asportazione low-e

L The grinding wheel automatically removes the metallic oxide layer before the cutting phase. The machine 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.

L 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.

caratteristiche tecniche
technical features

	536 LAM	535 LAM	546 LAM	545 LAM
cutting speed velocità di taglio			140 m/min 5511 ipm	
max cut taglio massimo	3700 mm 4600 mm 146" 181"	6100 mm 240"	3700 mm 4600 mm 146" 181"	6100 mm 240"
min cut taglio minimo			150 mm 5.9"	
min thickness spessore minimo			2 + 0.38 + 2 mm 5/64" + 0.015" + 5/64"	
max thickness spessore massimo			8 + 4.56 PVB + 8 mm 5/16" + 0.18" PVB + 5/16"	
option thickness spessore opzionale			12 + 2.28 PVB + 12 mm 1/2" + 0.09" PVB + 1/2"	
max weight loadable on arms peso massimo su bracci			450 Kg 992 Lb	
tollerance tolleranza			± 0.5 mm ± 0.02"	
height of working table altezza piano di lavoro			910 - 950 mm 35.8" - 37.4"	
positioning bridge ponte posizionatore	●	●	●	●
personal computer	●	●	●	●
optimizer ottimizzatore	●	●	●	●
network connection connessioni LAN	○	○	○	○
HP heating element resistenza HP	●	●	●	●
laser for diagonal cut laser per tagli diagonali	●	●	●	●
Low-E removal asportazione Low-E	○	○	○	○
automatic rotation rotazione automatica pezzi	X	X	●	●
PVB cut with blade taglio PVB con lametta	●	●	●	●
fan quick stop chiusura rapida ventilatori	○	○	○	○
two independent heating elements due elementi riscaldanti indipendenti	●	X	●	X
automatic cutting/breakout of min trim 20mm taglio/troncaggio automatico bordo min. 20mm	●	X	●	X

● standard

○ optional
opzione

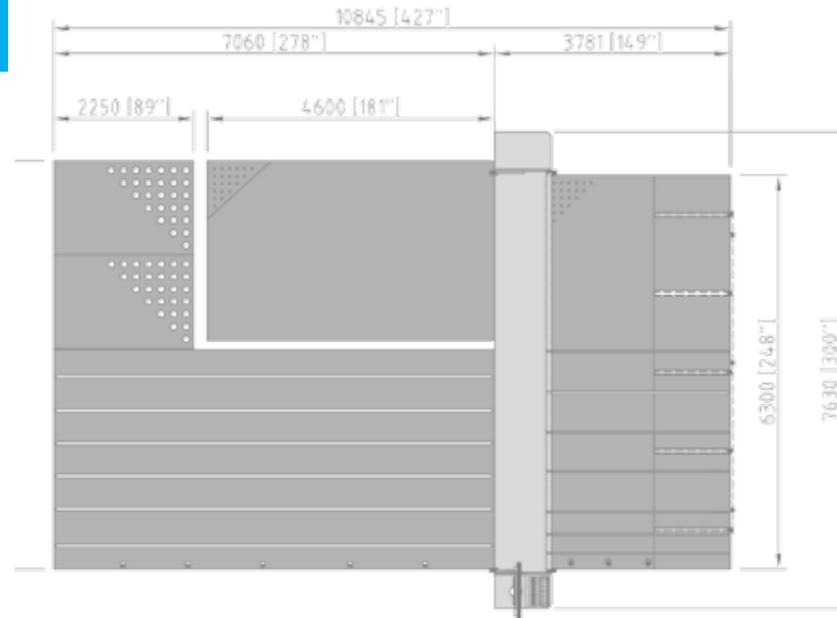
X not available
non disponibile

machine overall dimensions
ingombri machine

535 LAM/61 + 101 BLC-J + 101 BLM-R

Cutting - breakout - separating + tilting table with belts.
Laminated glass 535 LAM/61 symmetric machine + 101 BLC-J. + 101 BLM-R

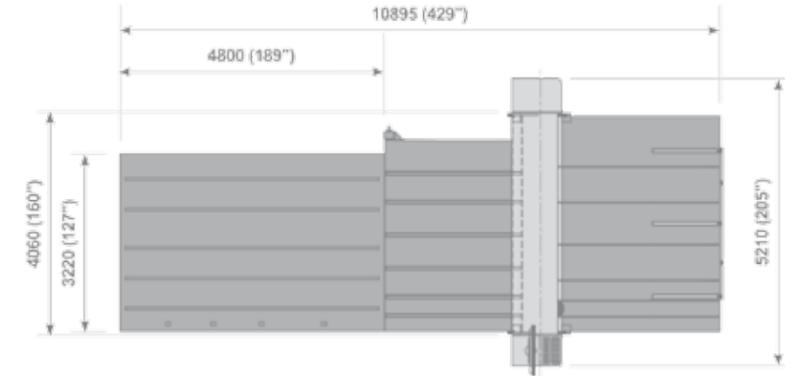
Tavolo di taglio - troncaggio - stacco + tavolo basculante con cinghie.
Vetro stratificato 535 LAM/61 simmetrica + 101BLC-J + 101 BLM - R.



546 LAM/37 + 101 BLC-R

Cutting - breakout - separating + tilting table with belts.
Laminated glass 546 LAM/37 symmetric machine + 101 BLC-R.

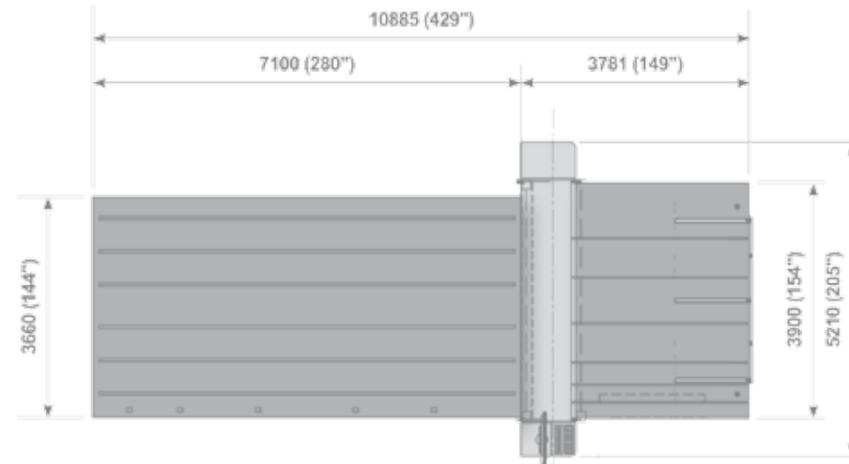
Tavolo di taglio - troncaggio - stacco + tavolo basculante con cinghie.
Vetro stratificato 545 LAM/37 simmetrica + 101BLC-R.



536 LAM/37 + 101 BLC-J

Cutting - breakout - separating + tilting table with belts.
Laminated glass 536 LAM/37 symmetric machine + 101 BLC-J.

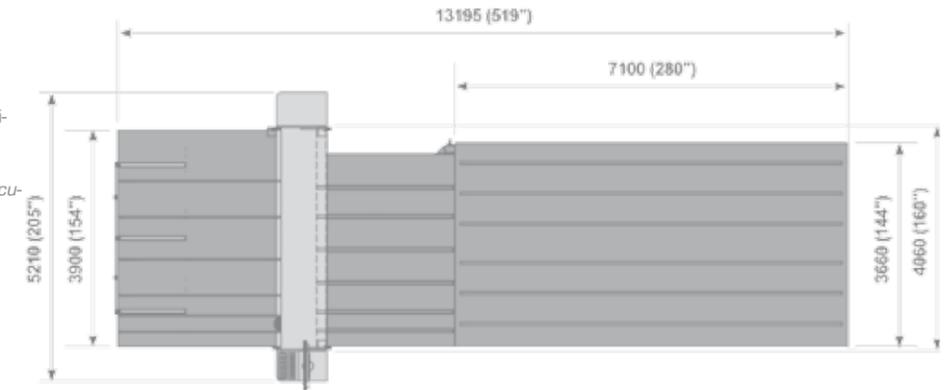
Tavolo di taglio - troncaggio - stacco + tavolo basculante con cinghie.
Vetro stratificato 536 LAM/37 simmetrica + 101BLC-J.



546 LAM/37 + 101 BLC-J

Cutting - breakout - separating + tilting table with belts.
Laminated glass 546 LAM/37 symmetric machine + 101 BLC-J.

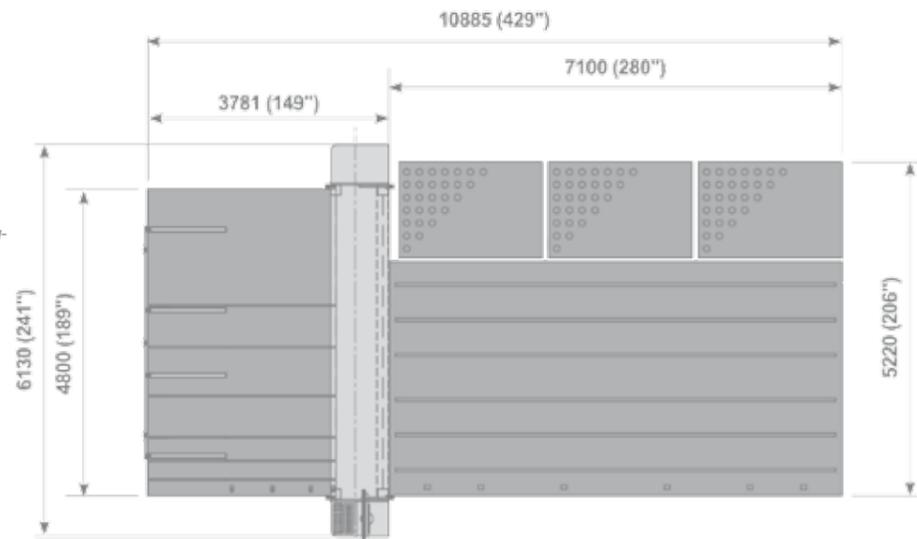
Tavolo di taglio - troncaggio - stacco + tavolo basculante con cinghie.
Vetro stratificato 545 LAM/37 simmetrica + 101BLC-J.



536 LAM/46 + 101 BLC-J

Cutting - breakout - separating + tilting table with belts.
Laminated glass 536 LAM/46 symmetric machine + 101 BLC-J.

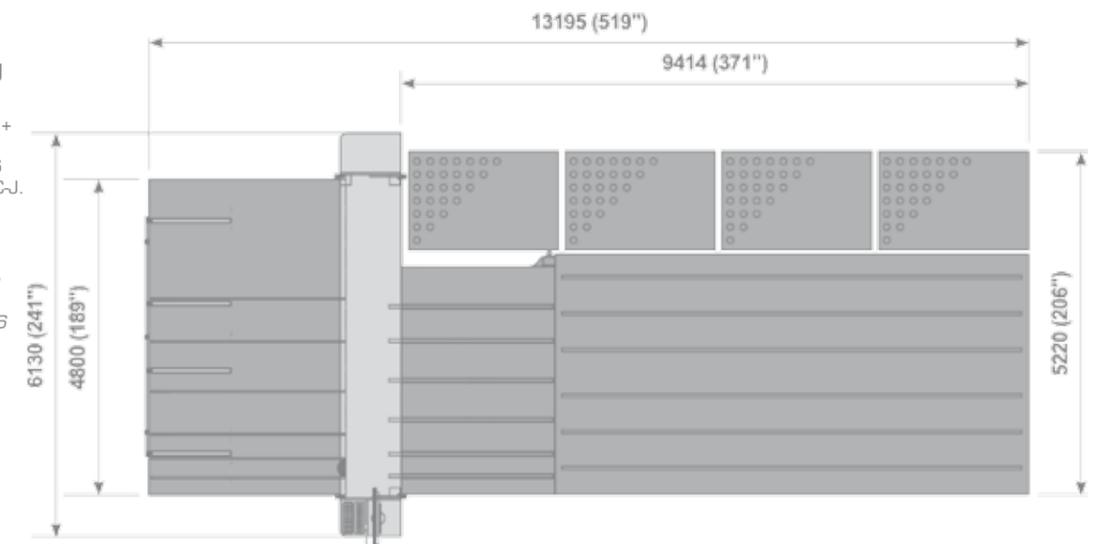
Tavolo di taglio - troncaggio - stacco + tavolo basculante con cinghie.
Vetro stratificato 535 LAM/46 simmetrica + 101BLC-J.



546 LAM/46 + 101 BLC-J

Cutting - breakout - separating + tilting table with belts.
Laminated glass 546 LAM/46 symmetric machine + 101 BLC-J.

Tavolo di taglio - troncaggio - stacco + tavolo basculante con cinghie.
Vetro stratificato 546 LAM/46 simmetrica + 101BLC-J.



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 are 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 Zubehörteilen 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 40161
www.bottero.com

