

Corte Laminado



Laminated Cutting Line

54

ES

Flat Glass Technology

Copyright © 2019 BOTTERO S.p.A. All Rights Reserved

we • glass

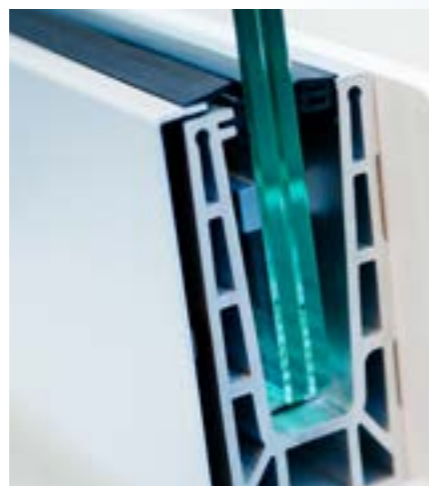
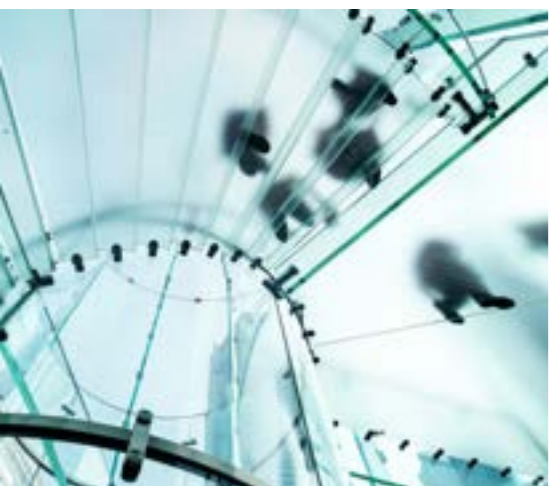
we • glass

Como líderes globales de la tecnología de trabajo del vidrio plano y del vidrio hueco, desde hace más de 60 años contribuimos a darle forma a uno de los materiales más bellos y útiles del mundo. Sus cualidades únicas, combinadas con la pasión por la tecnología y la innovación, nos guían en la búsqueda de soluciones siempre nuevas y más eficaces para mejorar y ampliar su uso.

We cut glass

El valor de una experiencia única

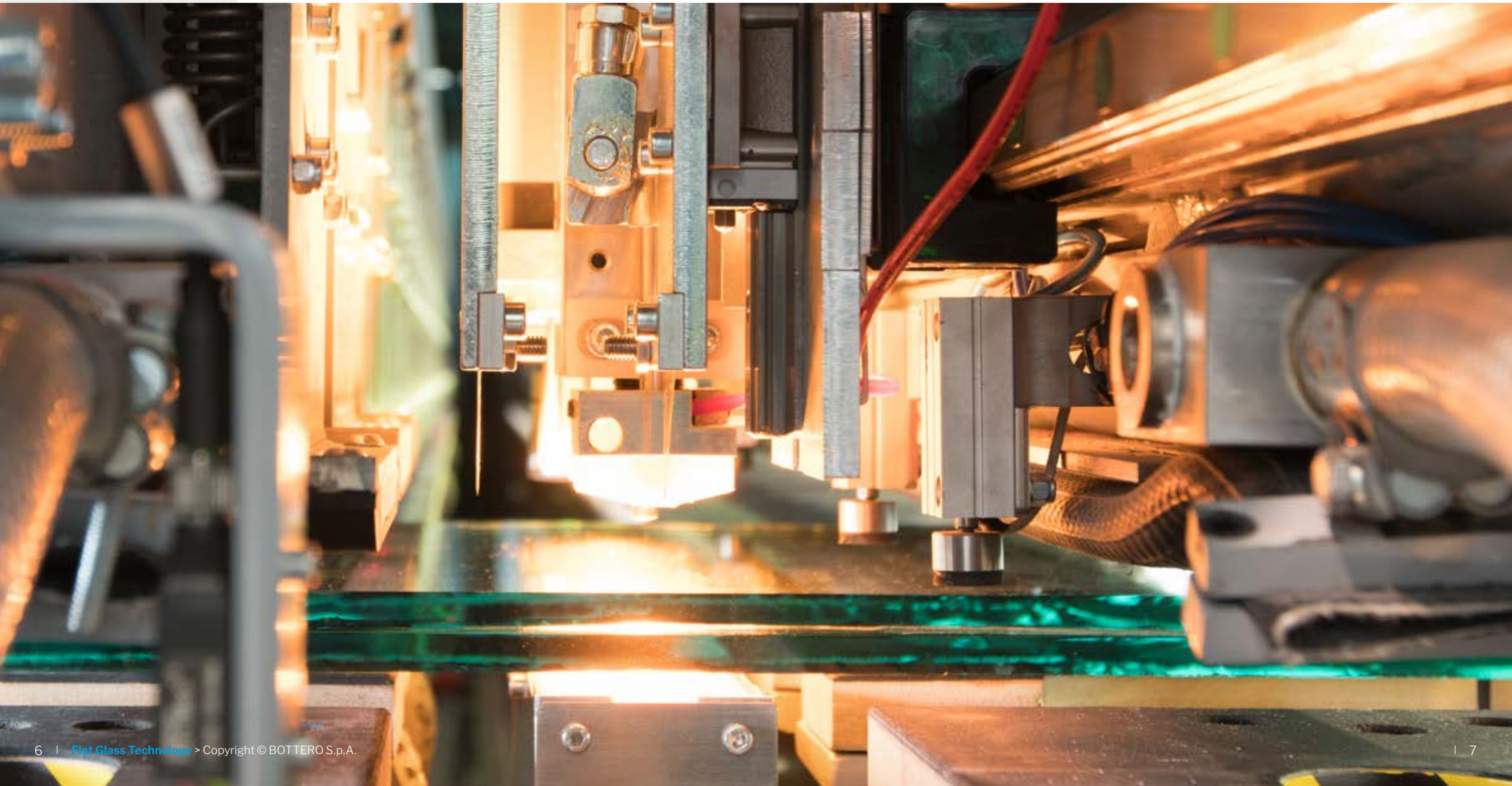
Bottero ha sido una de las primeras empresas del sector en creer en las potencialidades del vidrio laminado, desarrollando ya desde la década de los 70, máquinas automáticas para el corte. Actualmente, y desde hace más de 25 años, Bottero es la única empresa del mundo que dispone del know-how y de la organización necesaria para realizar tanto máquinas para el corte, como líneas para la producción del vidrio estratificado, poniendo así a disposición de sus propios clientes, una experiencia exclusiva, que se transforma en excelencia en resultados de elaboración y en fiabilidad de las soluciones adoptadas.



El vidrio laminado cada día encuentra nuevas aplicaciones cada vez más interesantes, ofreciendo a los arquitectos y a los diseñadores unas oportunidades sin precedentes en cuanto a expresividad. Bottero apoya el desarrollo y de la difusión de este material, buscando y desarrollando tecnologías para mejorar constantemente la elaboración, ampliando los horizontes de uso del mismo.

La Gama

La gama de productos Bottero para el corte del vidrio laminado cubre cualquier necesidad productiva en cuando a formatos y a espesores que se pueden procesar, permitiendo así lograr una calidad excelente de corte, incluso en planchas de 12+12 mm.





511 LAM-S

El 511S LAM-S es la máquina ideal para los clientes que empiezan a abrir sus puertas al mundo del vidrio laminado y requieren un sistema de corte fácil de usar y flexible. Gracias a su estructura, esta máquina garantiza prestaciones de excelencia y de fiabilidad a lo largo del tiempo.

Tipo de plancha	Stand Alone
Vidrio trabajado	Laminado
Trabajo	Solo corte
Nivel de automatización	★ ★ ● ● ●



515 LAMe

515 LAMe es una máquina versátil y simple para todo tipo de exigencia de producción de vidrio laminado. La gestión automática de todos los parámetros de corte y de comprobación de la pieza permite obtener la máxima productividad.

Tipo de plancha	Stand Alone
Vidrio trabajado	Laminado
Trabajo	Solo corte
Nivel de automatización	★ ★ ★ ● ●



520 LAMe

520 LAMe es la máquina más vendida para todo tipo de exigencia de producción de vidrio laminado. La gestión de las optimizaciones con optimizador en la máquina y gestión automática de todos los parámetros de corte y de comprobación de la pieza, además de la posibilidad de tronzar una pieza mínima de 20 mm y la extracción del low-e son las características más apreciadas de esta máquina.

Tipo de plancha	Stand Alone
Vidrio trabajado	Laminado
Trabajo	Solo corte
Nivel de automatización	★ ★ ★ ★ ●



548 LAM

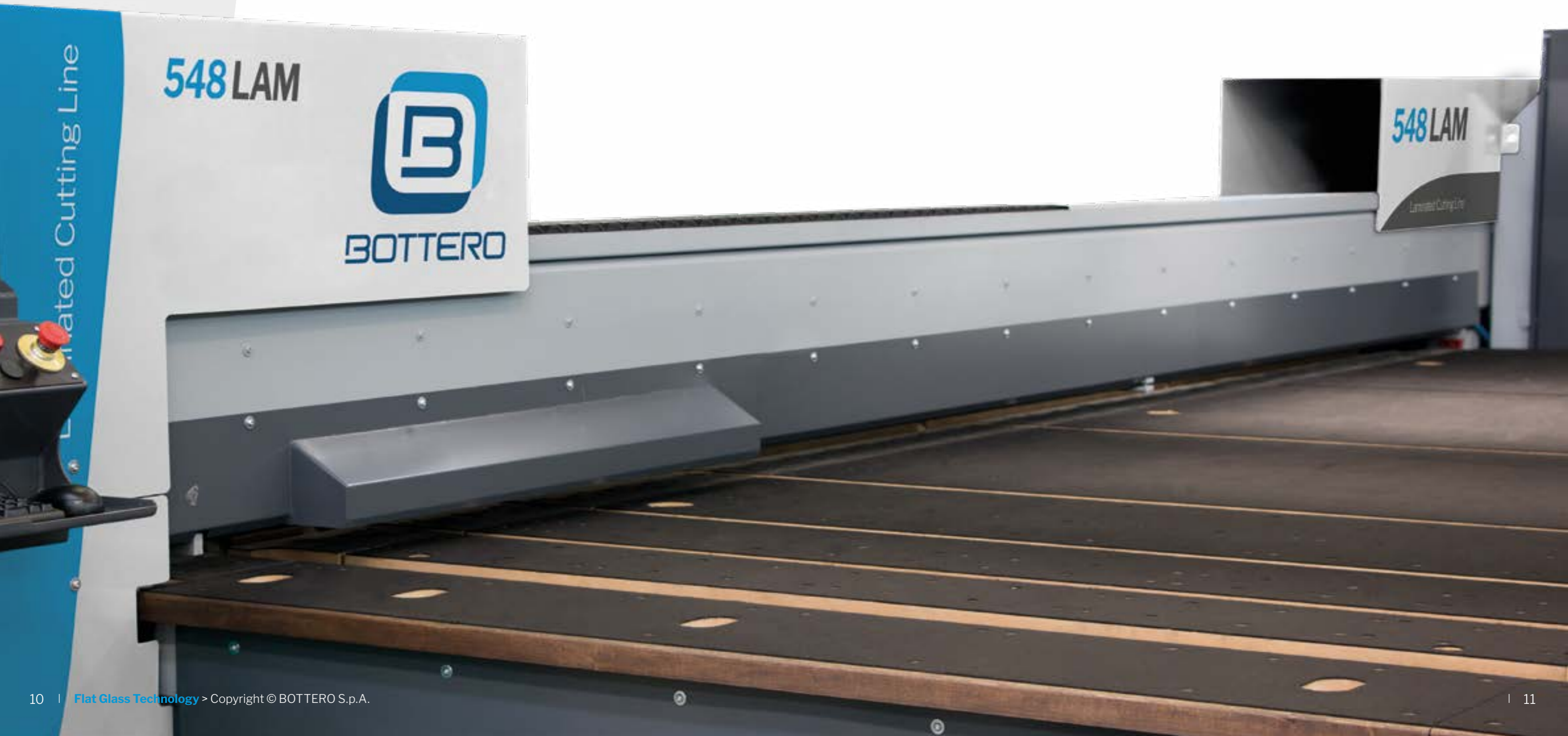
El nuevo modelo de la gama Lamilinea, el 548 LAM, surge de la amplia experiencia de Bottero en el campo de los trabajos de corte laminado y de las mejoras de las soluciones técnicas de los productos. La máquina es un concentrado de tecnología e innovación y es el resultado e la investigación continua del departamento de Investigación y Desarrollo R&D de Bottero.

Tipo de plancha	Corte en Línea / Doble Línea
Vidrio trabajado	Laminado / LOW-y &TPF
Trabajo	Corte + 1 Herramientas adicionales
Nivel de automatización	★ ★ ★ ★ ★

Evaluación basada en la comparación con otros productos Bottero de la misma categoría.

Características

Cada uno de los detalles constructivos y funcionales de la gama de laminado ha sido estudiado para garantizar la mayor precisión de trabajo y la máxima productividad al servicio de cualquier exigencia de producción específica.



511 LAM-S / 515 LAMe / 520 LAMe

1 Puente de comprobación

El puente de posicionamiento, manual en el 511LAM-S y automático en el 515LAME e 520LAME, garantiza precisión y facilita las operaciones de posicionamiento. El fieltro de alta densidad garantiza un excelente deslizamiento del vidrio y evita que penetren esquirlas que podrían rayar la superficie inferior de las planchas durante las elaboraciones.

2 Brazos de carga

Los brazos de carga con accionamiento neumático garantizan la elevación de la plancha con un movimiento fluido. Ideados para desplazar elementos con pesos y dimensiones considerables, son el instrumento ideal y más veloz para la carga y la descarga de grandes volúmenes.

3 Extracción superficial en vidrio Low-E

El dispositivo opcional, para 515LAME y 520LAME, de extracción superficial en vidrio Low-E con muela de tapón puede trabajar a una velocidad de hasta 80 m/min.

4 Sistema de ventilación

El ventilador está instalado directamente en el bastidor de la máquina para conseguir la máxima eficiencia del cojín de aire. El sistema de cierre rápido del ventilador bloquea la aspiración garantizando así el apagado instantáneo del cojín de aire y de consecuencia los resbalamientos del vidrio.



Modelo 520 LAMe

5 Trabajo de vidrio laminado

El modelo 515LAMe permite trabajar vidrio laminado con espesores que varían de 2+2 mm hasta 8+8 mm. Con el modelo 520LAMe es posible realizar también el corte y tronzado automático de una barra mínima de 20 mm hasta un vidrio de 5+5 mm.

6 Sistema de corte PVB

El sistema de corte PVB con hoja (opcional en 511LAM-S y estándar en 515-520LAMe) es la solución ideal para todos los clientes que producen vidrios con grandes espesores de PVB. Esta solución ofrece varias ventajas:

- Calentamiento mínimo del vidrio.
- Eliminación de los tiempos de espera entre los cortes.
- Ninguna separación del PVB.
- Calidad máxima del corte.

7 Software

Para el 515 LAMe y el 520 LAMe, gracias al software fácil e intuitivo, todas las funcionalidades de la máquina y las parametrizaciones se gestionan con gran velocidad y simplicidad. Para el 520 LAMe el optimizador instalado en la máquina y la visualización dinámica de los trabajos en curso ayudan al operador a gestionar incluso los esquemas de corte más complejos.

8 Panel de Control

El panel de control permite regular todas las presiones de corte y de tronzado de forma rápida e intuitiva. Además de los mandos para ciclo automático de corte y separación de la plancha, en el panel de mandos encontramos pulsadores para poder realizar cada uno de los movimientos facilitando el control del ciclo y dando la máxima flexibilidad a la producción.

9 Resistencia HP

El dispositivo calentador HP está compuesto por un potente elemento calentador de rayos infrarrojos que concentra todo el calor producido en el PVB y no en el vidrio. La gran ventaja que esto ofrece consiste en la reducción al mínimo del calentamiento del vidrio durante las fases de separación, reduciendo considerablemente los tiempos de espera entre un corte y otro. En 515 LAMe y 520 LAMe los dos elementos calientes independientes se activan con el software según el tamaño de la pieza que se está elaborando y permite un ahorro energético y por lo tanto económico.



Modelo 520 LAMe

Modelo 548 LAM



548 LAM

Sistema de corte

En el 548 LAM el corte se realiza desde dos cabezales de corte independientes, con ruedas de acero HSS para cortar el vidrio en ambas superficies. La máquina puede alcanzar la velocidad máxima de corte de 140 m/min.

Rotación de la plancha automática



La rotación de la plancha se produce con un dispositivo patentado que gira y coloca las planchas de vidrio automáticamente.

Con dos sistemas controlados por el software, se lleva la máquina a la posición correcta, para las operaciones de corte diagonal (incluso múltiples) y de corte ortogonal.

Tronzado del vidrio

El tronzado del vidrio inferior se realiza mediante rueda. El tronzado del vidrio superior hasta 150 mm se realiza con una barra de tronzado. El tronzado de los bordes (de 20 a 150 mm) se ejecuta con el sistema de ruedas de contraste.

La calidad del tronzado es excelente, gracias a los dispositivos de bloqueo "delicados pero robustos" con sistemas mediante prensadores neumáticos, que garantizan una distribución uniforme de la presión, en las planchas, de cualquier dimensión.

Ciclo TTS®

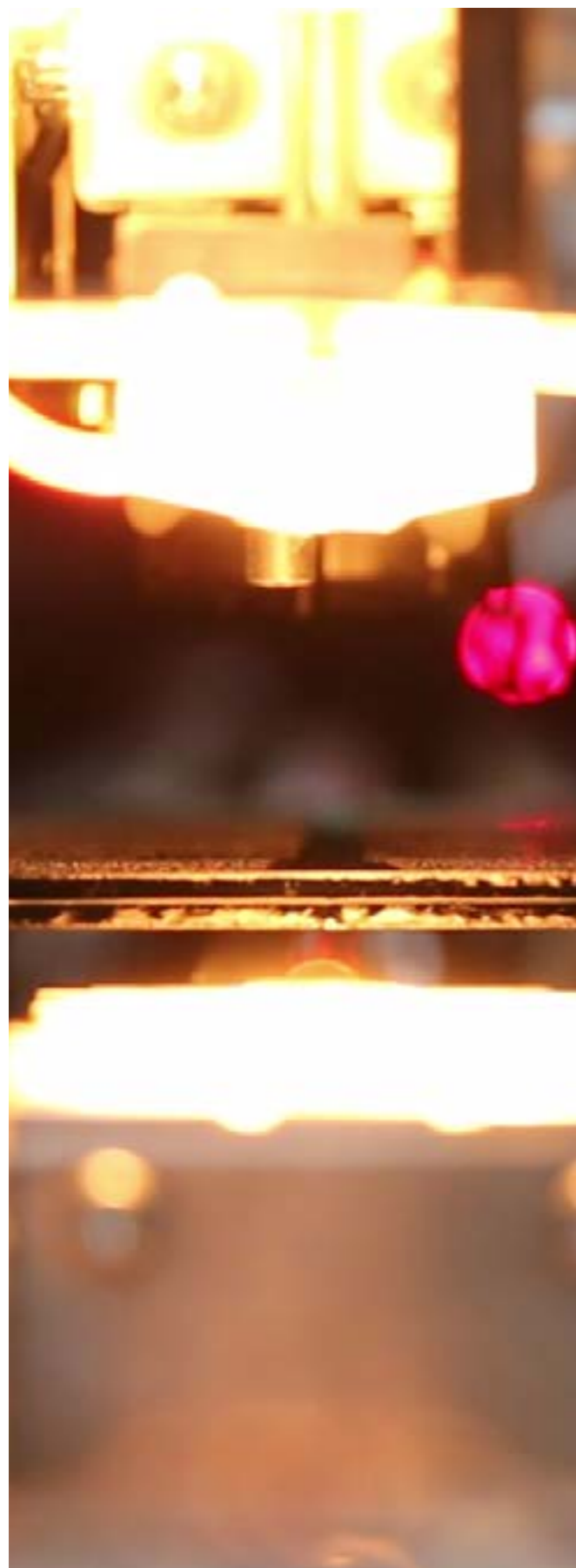
Calidad de corte sin igual. Ciclo de corte, tronzado y separación (ciclo TTS®) completamente controlado desde CN. 8 NC-ejes para el control completo de cada función. Posibilidad de gestionar tanto el transporte inverso de las traversas, como el ciclo de corte de piezas simples (que puede configurar el operador).

Carros de corte

Los carros de la máquina se mueven sobre guías lineales de alta precisión, fijadas en partes trabajadas, para asegurar la máxima precisión de corte.

Los componentes de los carros de aluminio fundido a presión son:

- Muela para retirar Low-e.
- Prensos para rotación de las traversas.
- Ruedas de tronzado.
- Sistema de calentamiento.



Lámpara calentadora

¡El calentamiento del PVB se realiza con un sistema patentado de lámpara de Rayos infrarrojos de tan solo 300 mm!
Aunque el dispositivo es de pequeñas dimensiones, el ciclo de calentamiento es muy rápido y constante y ofrece ventajas sorprendentes para el mantenimiento y para los repuestos.

Sistema calentador innovador

La lámpara calentadora patentada de alta eficiencia concentra el calentamiento en el PVB y no en el vidrio. Tecnología probada desde 2014, con el dispositivo LAM SHAPE. 36% de consumo de energía en cada proceso (**).
30% más rápido en el ciclo de calentamiento (**).
Fácil de sustituir por parte del operador (sistema de plug-in) y fácil de transportar. El uso del dispositivo “concentrador” permite centrar el calentamiento exactamente en el PVB y el vidrio, inmediatamente después de la separación, estará “frío”.

(**): Valores para vidrio 3.3.1 en corte L1000mm, respecto a los modelos 545/546 LAM.



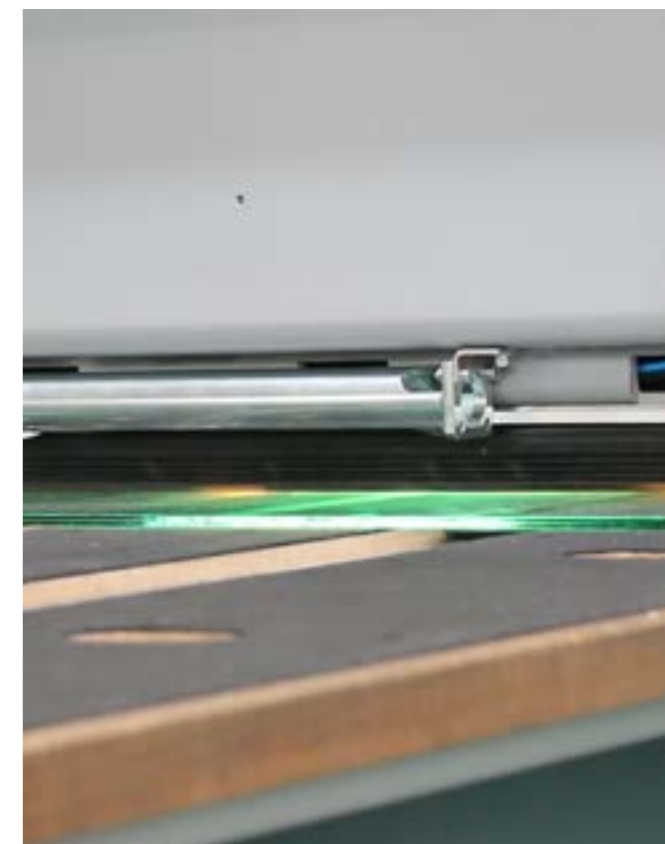
Separación

El dispositivo de bloqueo patentado (AD. CD®) con presadores neumáticos, distribuye una presión uniforme durante todo el ciclo, sin causar estrés a la superficie del vidrio, garantizando un corte con calidad excelente. El dispositivo de bloqueo no necesita mantenimiento.



Transporte de la plancha y colocación

Comprobación automática hasta 6000 mm. La dimensión mínima de la pieza que puede transportarse o cortarse es de 300 x 300 mm. El dispositivo patentado de escuadrado se encuentra en ambos puentes de cortes, para escuadrar y colocar planchas largas y estrechas, con una precisión sin igual.



Brazos de descarga

La descarga de las planchas es completamente automática, con la opción “brazos de descarga automática”.
La descarga de las planchas hasta 1070x1000 mm y hasta a 6 + 6 mm de espesor se ejecuta con los tacos intermedios.
La descarga de las planchas superiores a 1070x1000 mm se ejecuta con los tacos. Un radar de seguridad evita cualquier tipo de intrusión en la zona de desplazamiento del vidrio, garantizando la protección total del operador.

Preparación para fuertes espesores

Preparación para el tronzado de fuertes espesores 10 + 10 y 12 + 12 PVB 0,76 ÷ 2,28.

Opti software

El software incorporado Bottero RE-OPTI optimiza la productividad de la plancha que se está trabajando. Optimización de los cortes automáticos diagonales en el esquema. Optimización de las planchas Jumbo disponible para el modelo / 61.



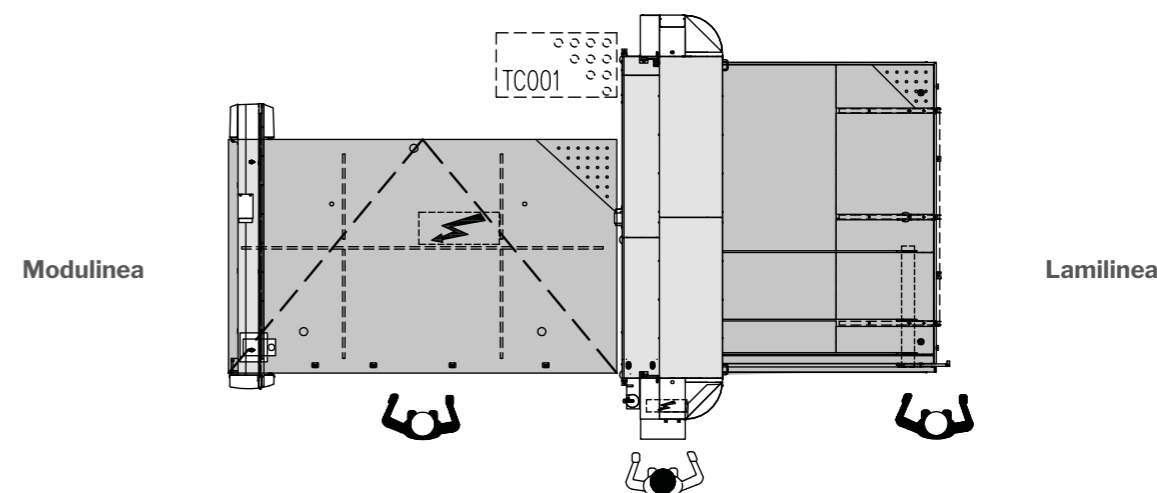
Modelo 548 LAM

Dual Line

Líneas combinadas para el corte del vidrio monolítico y laminado

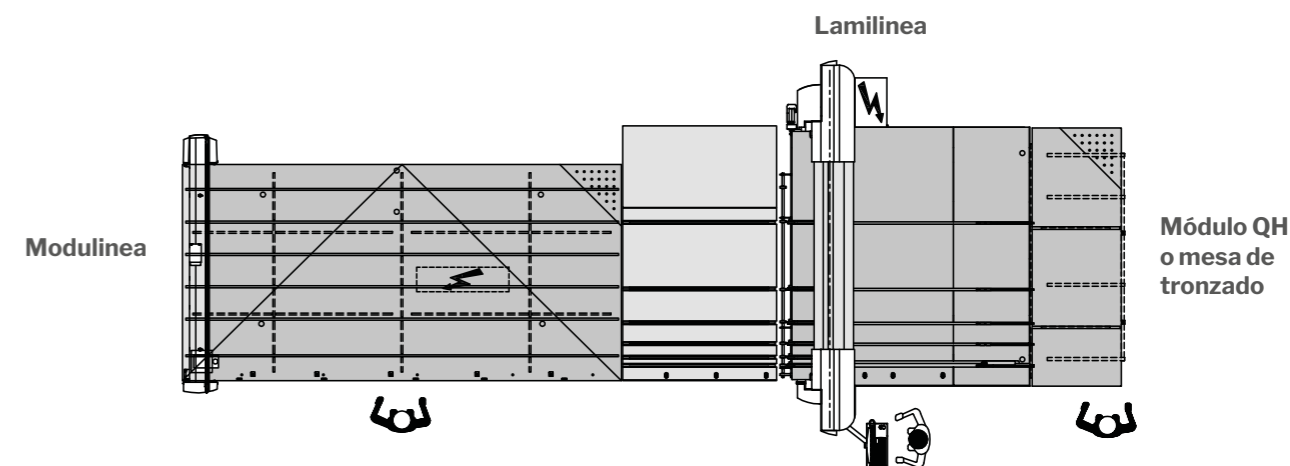
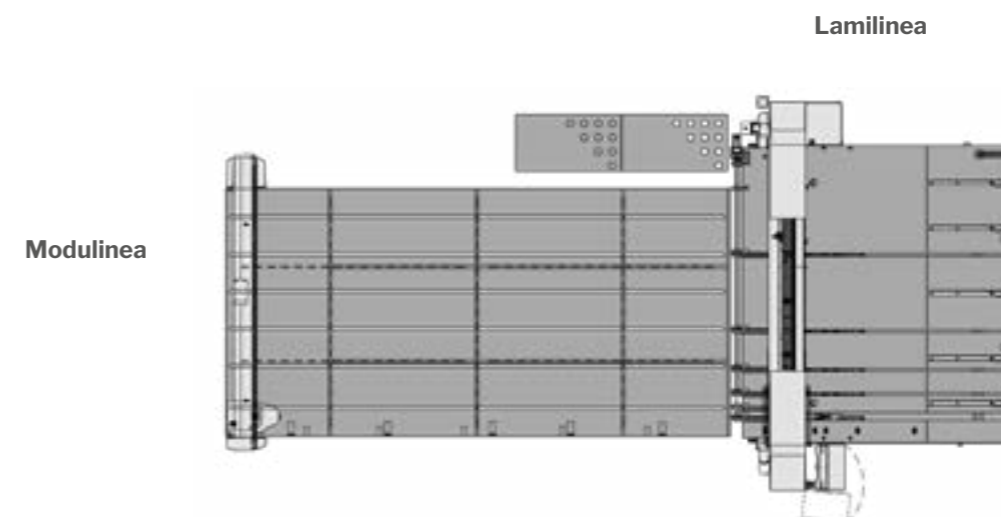
Semi-Automático 520 LAMe + 353 BCS

El 520 LAMe permite cortar y tronzar barras de una 20 mm como mínimo de longitud. El puente de corte BCS además de cortar el vidrio monolítico, puede usarse para etiquetar, cortar laminado en plantilla, eliminar el Low-E en todos los tipos de planchas en base a la preparación que se haya escogido (vea catálogo específico BCS) y, combinado con las dos máquinas, controla el 520 LAMe durante las fases de colocación de plancha, gracias a un sistema específico con ventosas.



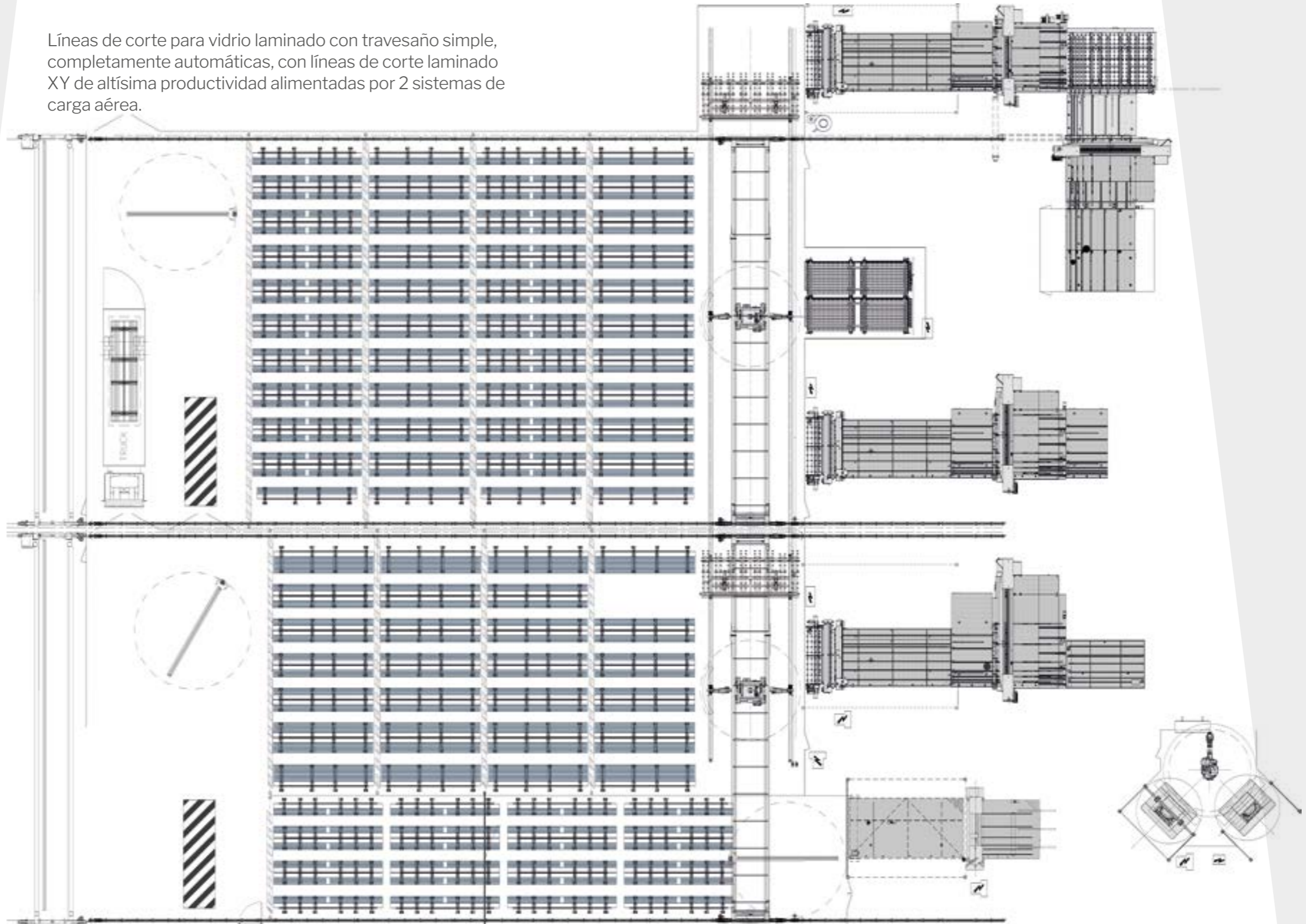
Fully-Auto 548 LAM + 363 BCS/EVO

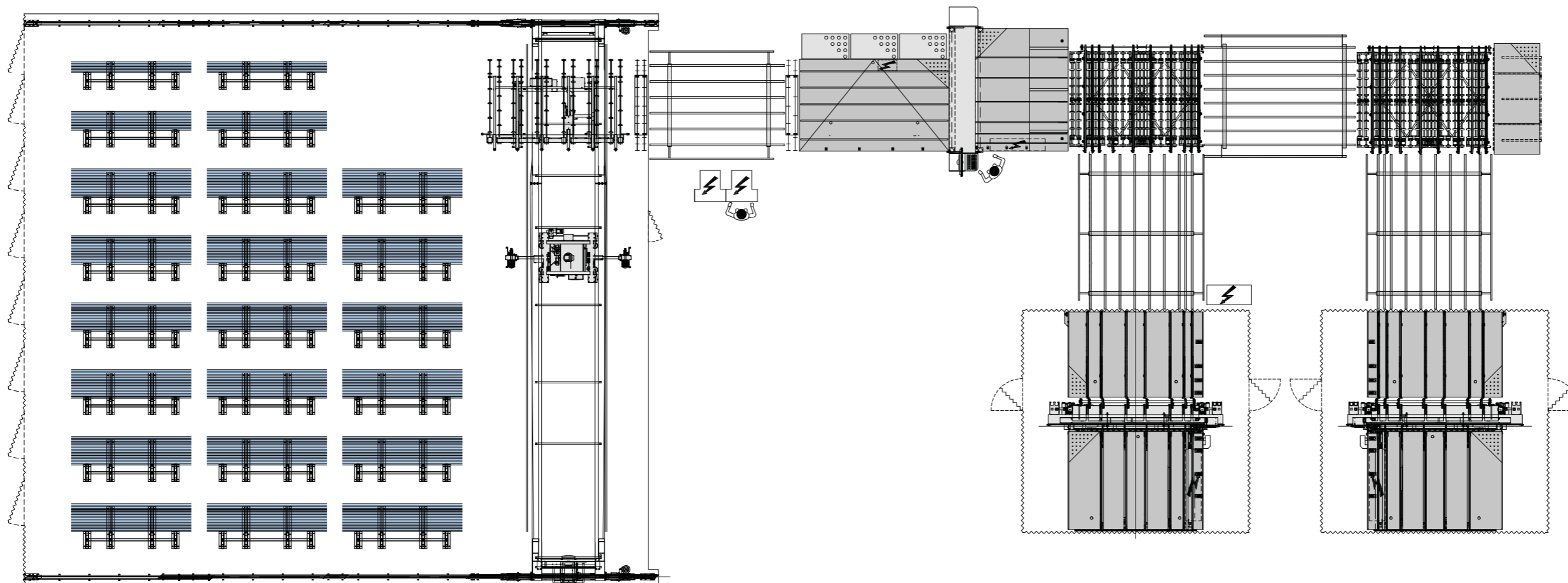
El 548 LAM puede combinarse con una mesa de corte con correas. Corte tronzado y separación de barras de 20 mm y colocación automática para cortes diagonales, garantizan producciones de alto nivel completamente automáticas. La mesa de corte para vidrio monolítico combinado con el 548 LAM, puede usarse también para etiquetar, cortar vidrio laminado en plantilla, eliminar el low-E en todos los tipos de planchas, en base a la preparación escogida (vea catálogos específicos BCS/EVO).



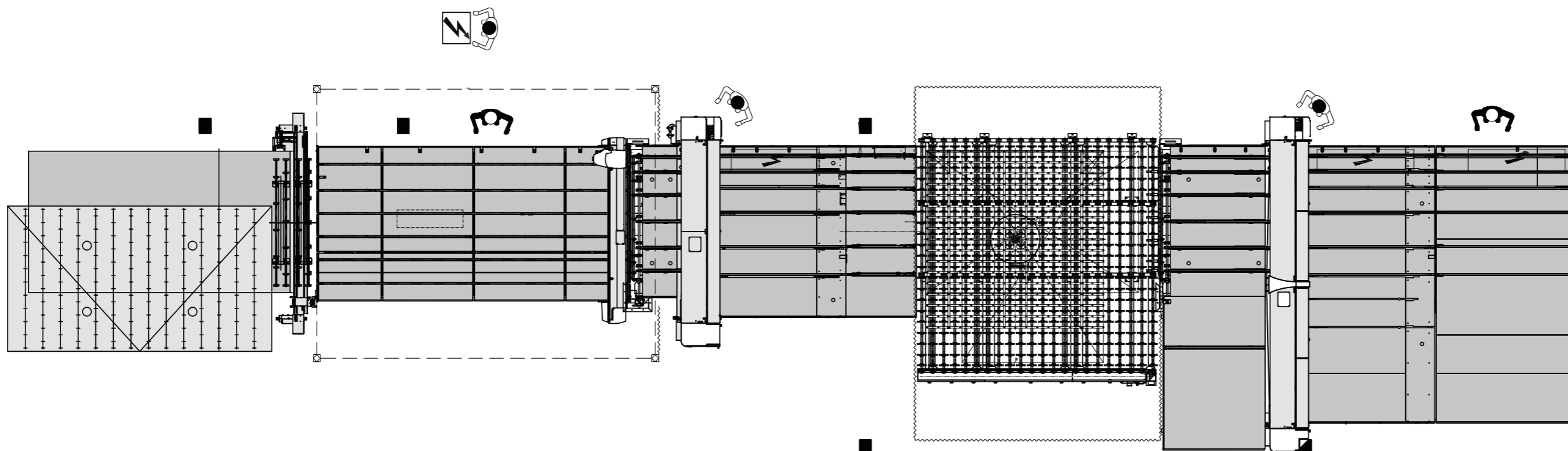
Esquema

Líneas de corte para vidrio laminado con travesaño simple, completamente automáticas, con líneas de corte laminado XY de altísima productividad alimentadas por 2 sistemas de carga aérea.





Línea de carga, corte y tronzado compuesta por un sistema de carga con almacén automático, con puente grúa y línea de laminado X/Y con una pata en X y 2 en Y paralelas. Descarga manual.



Línea de carga, corte y tronzado con gestión completamente automática, excepto de la descarga.

Carga automática desde almacén existente con puente grúa. Línea de laminado X/Y en línea con dispositivo de rotación. Sistema PVB trimming. Mesa de corte con muela para eliminar Low-E para la gestión incluso de planchas de vidrio monolítico.

Prestaciones

Las mesas Bottero aseguran las más altas prestaciones a 360° en cuanto a velocidad, ejecución del ciclo, precisión y fiabilidad a lo largo del tiempo.



Características técnicas

Metric	511 LAM-S	515 LAMe	520 LAMe	548 LAM
Velocidad de cort	65 m/min	100 m/min	100 m/min	140m/min
Velocidad de amoladura con Easy deletion	N/A	N/A	up to 80 m/min*	N/A
Velocidad amoladura con opc. Low-E	N/A	N/A	N/A	140m/min
Corte máximo	3700 mm	3700 4600 mm	3700 4600 mm	3800 4950 mm 6100mm
Corte mínimo	250 mm	250 mm	250 mm	150 mm
Espesor mínimo	2.2.0,38 PVB mm	2.2.0,38 PVB mm	2.2.0,38 PVB mm	2.2.0,38 PVB mm
Espesor máximo	8.8.4,56 PVB mm	8.8.4,56 PVB mm	8.8.4,56 PVB mm	8.8.4,56 PVB mm
Espesor opcional	N/A	N/A	10.10.2,28 PVB mm	12.12.2,28 PVB mm
Longitud máxima de comprobación	3210 mm	3210 mm	3210 mm	6100 mm**
Peso máximo en los brazos	450 Kg	450 Kg	450 Kg	700 Kg
Tolerancia	+/- 0,5 mm	+/- 0,5 mm	+/- 0,5 mm	+/- 0,5 mm
Altura de la superficie de trabajo	930 +/- 20 mm	930 +/- 20 mm	930 +/- 20 mm	930 +/- 20 mm
Imperial	511 LAM-S	515 LAMe	520 LAMe	548 LAM
Velocidad de cort	2559 ipm	3937 ipm	3937 ipm	5512 ipm
Velocidad de amoladura con Easy deletion	N/A	N/A	3150 ipm*	N/A
Velocidad amoladura con opc. Low-E	N/A	N/A	N/A	5512 ipm
Corte máximo	146"	146" 181"	146" 181"	150" 195" 240"
Corte mínimo	9,8"	9,8"	9,8"	5,9"
Espesor mínimo	5/64".5/64".0,015"	5/64".5/64".0,015"	5/64".5/64".0,015"	5/64".5/64".0,015"
Espesor máximo	5/16".5/16".0,18" PVB	5/16".5/16".0,18" PVB	5/16".5/16".0,18" PVB	5/16".5/16".0,18" PVB
Espesor opcional	N/A	N/A	25/64".25/64".0,090" PVB	15/32.15/32".0,009" PVB
Longitud máxima de comprobación	126"	126"	126"	240" **
Peso máximo en los brazos	992 Lb	992 Lb	992 Lb	1543,2 Lb
Tolerancia	+/- 0,02"	+/- 0,02"	+/- 0,02"	+/- 0,02"
Altura de la superficie de trabajo	36,6" +/- 0,8"	36,6" +/- 0,8"	36,6" +/- 0,8"	36,6" +/- 0,8"

(*) En función del tipo de vidrio y de la calidad requerida.

(**) Con la opción mesa de descarga.

Opciones

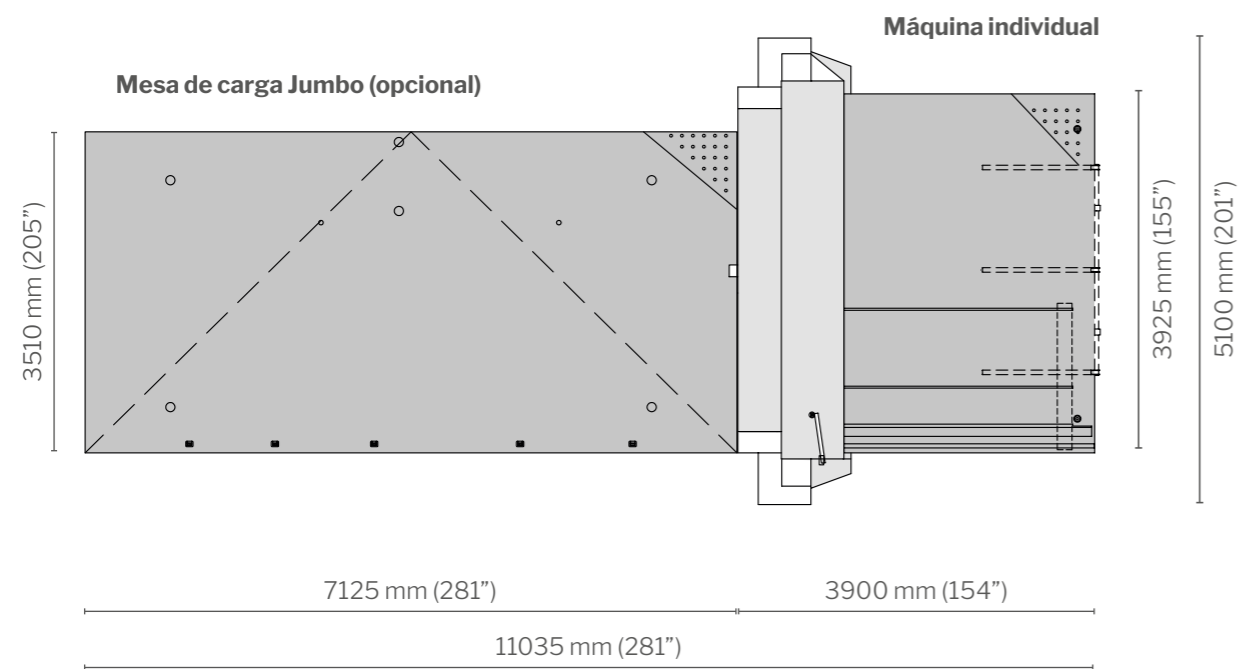
	511 LAM-S	515 LAMe	520 LAMe	548 LAM
Resistencia HP	•	•	•	•
Dos elementos calientes independientes		•	•	
Proyector para cortes diagonales	•	•	•	
Corte diagonal automático				•
Cierre rápido de los ventiladores	•	•	•	•
Corte PVB con cuchilla manual	•	•	•	
Corte PVB con cuchilla automática		opt.	opt.	•
Funcionalidad del puente posicionador		"one by one" (single entry)	Linked to cutting scheme	•
Personal computer		•	•	•
Optimizador		•	•	•
Conexiones LAN				•
Easy deletion		opt.	opt.	
Extracción Low-E				opt.
Corte y tronzado automático del borde mín. =20 mm			•	•
Rotación automática de las piezas				•
Focalizador/Concentrador				•
Resistencia combi HP+				•

*Hasta 3700mm

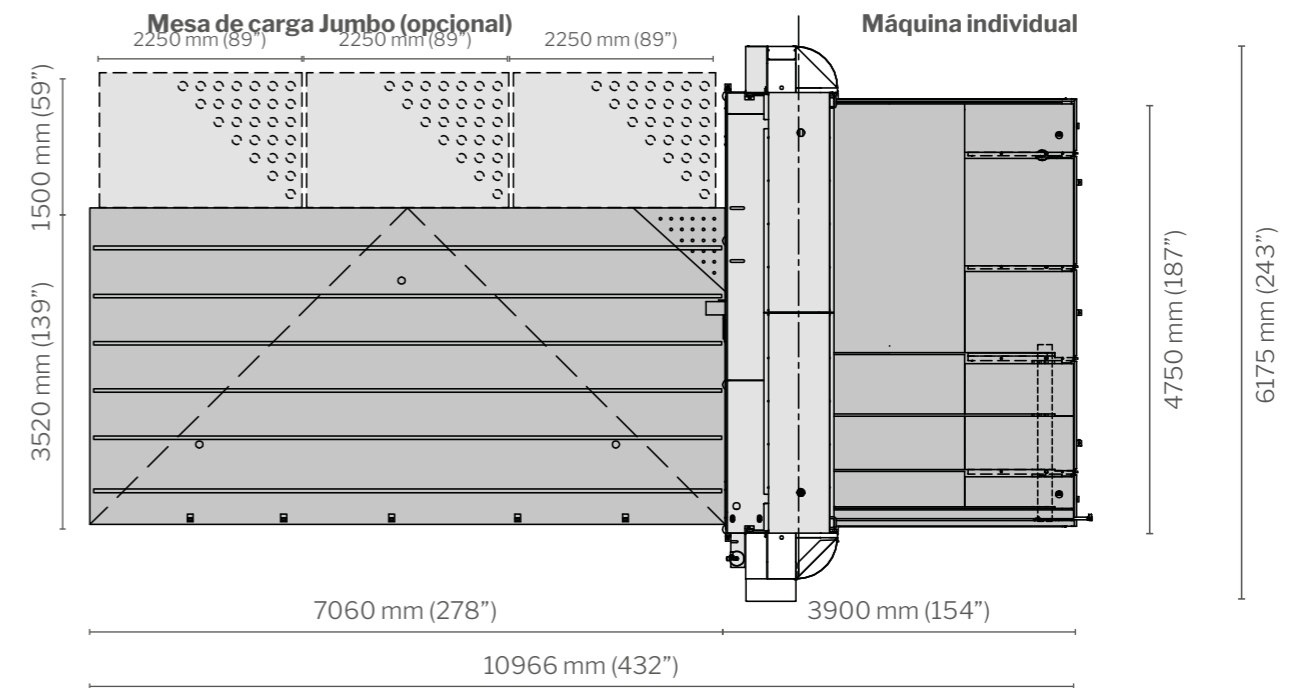
Volumen Máquinas



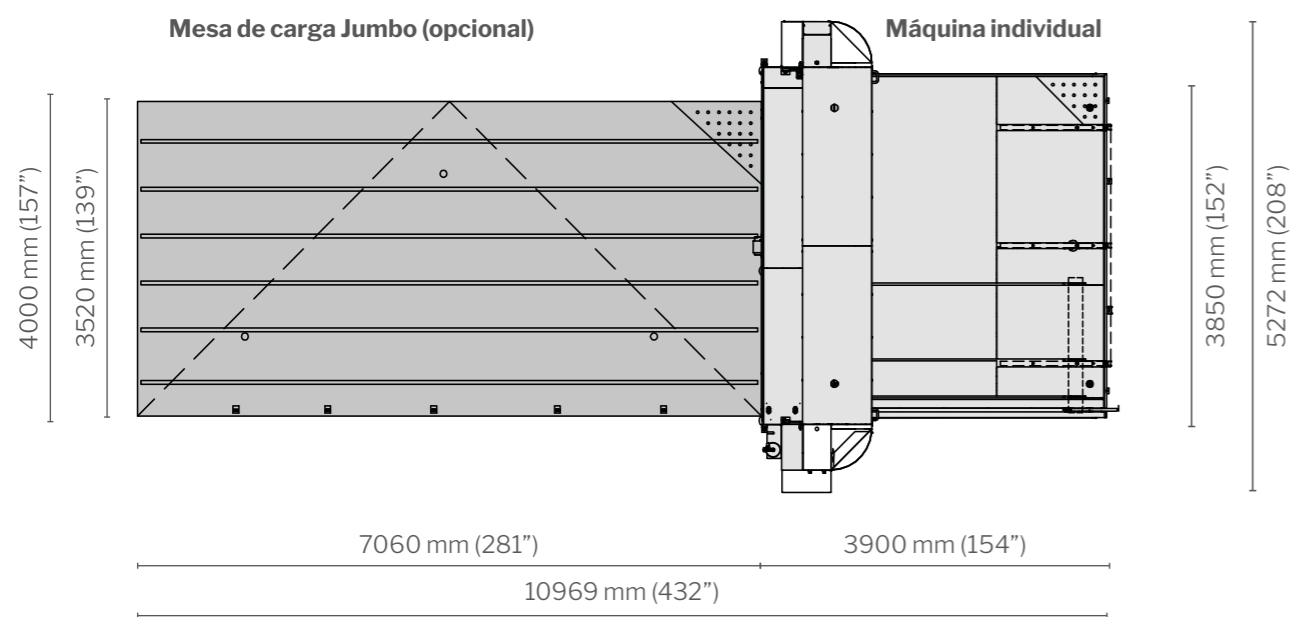
511 LAM-S



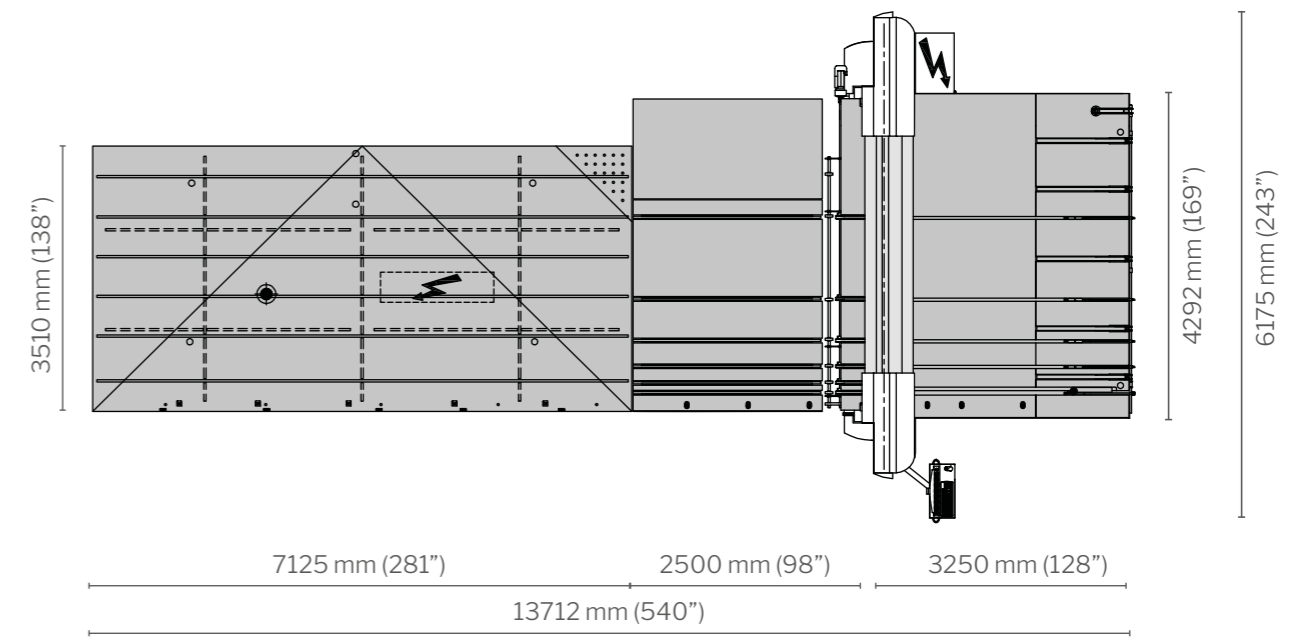
515 LAMe/46 - 520 LAMe/46



515 LAMe/37 - 520 LAMe/37

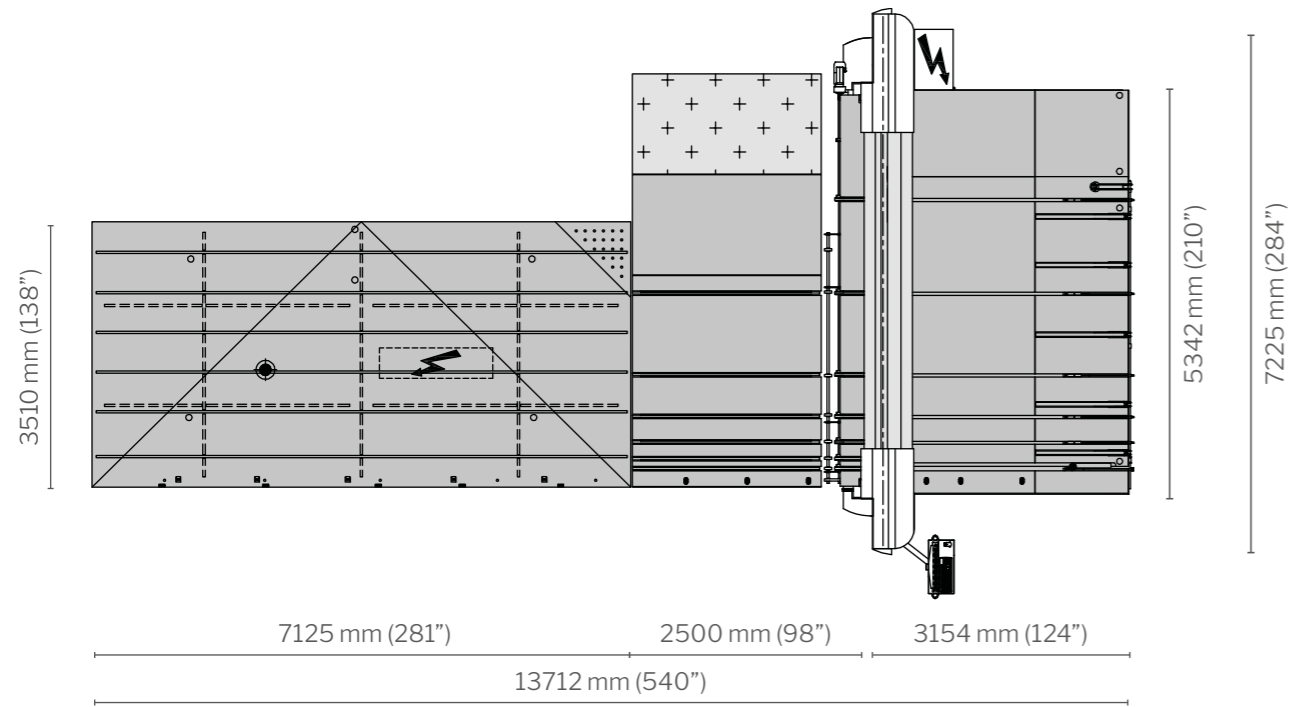


548 LAM/38*



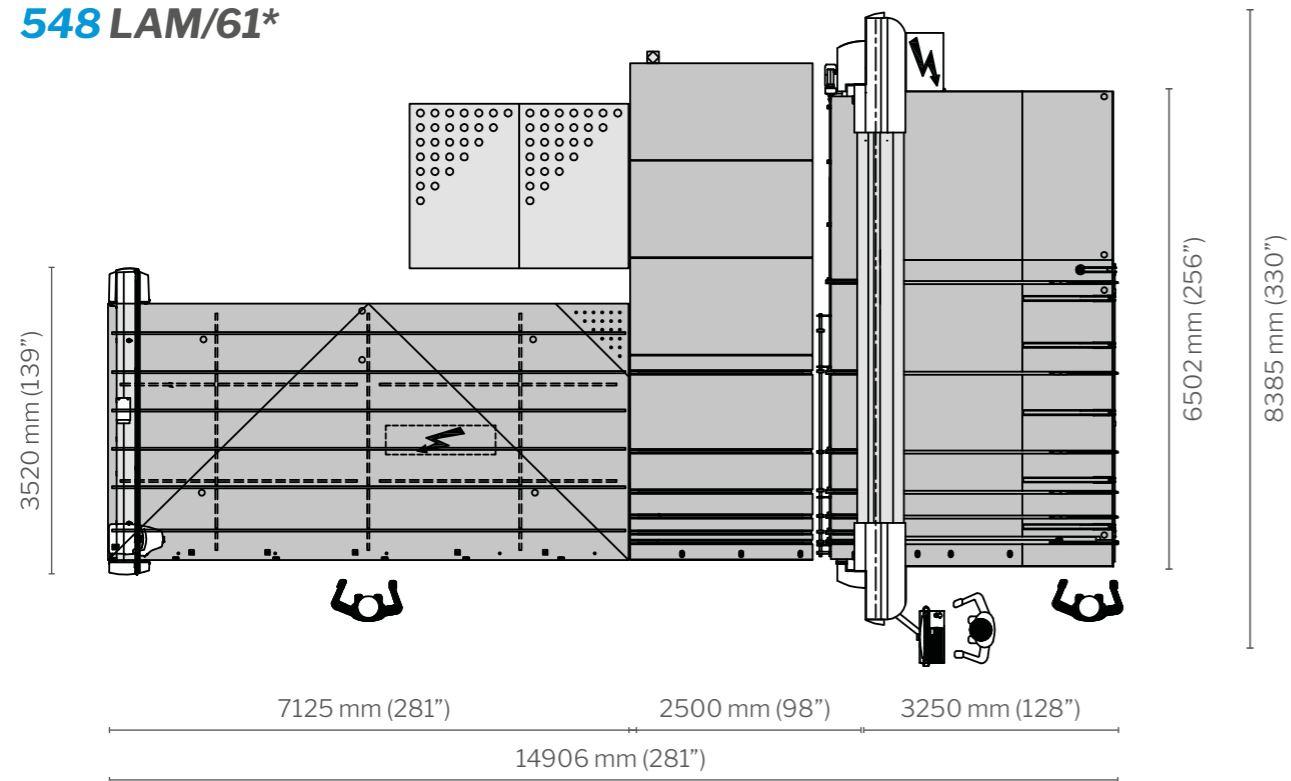
* Dimensiones de la máquina, válidas también para Dual line con BCS/EVO

548 LAM/49*



* Dimensiones de la máquina, válidas también para Dual line con BCS/EVO

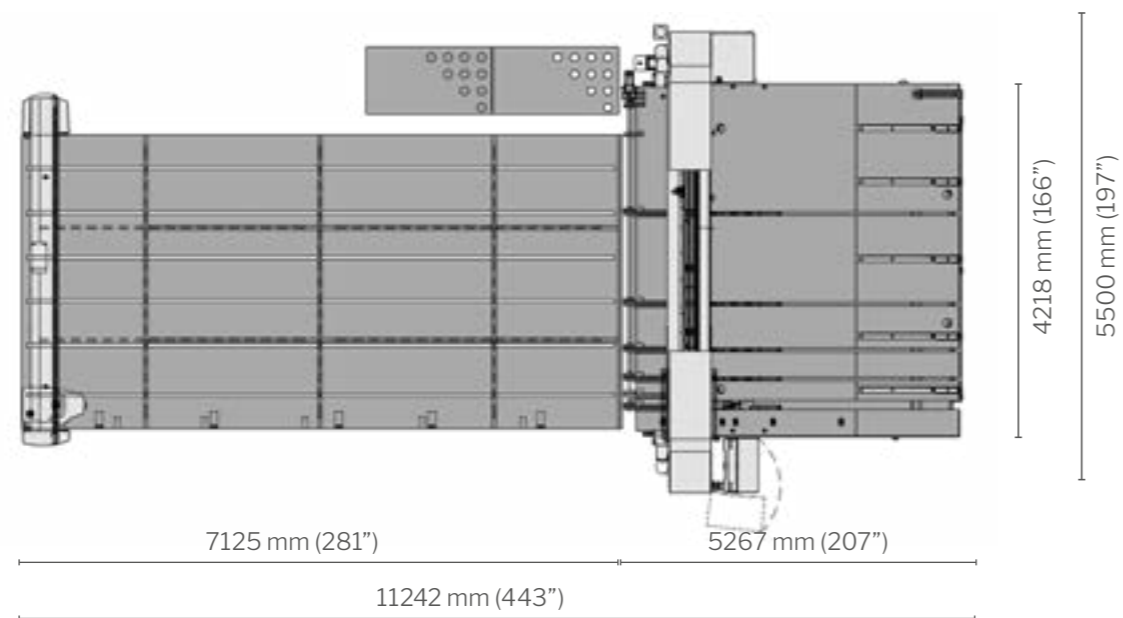
548 LAM/61*



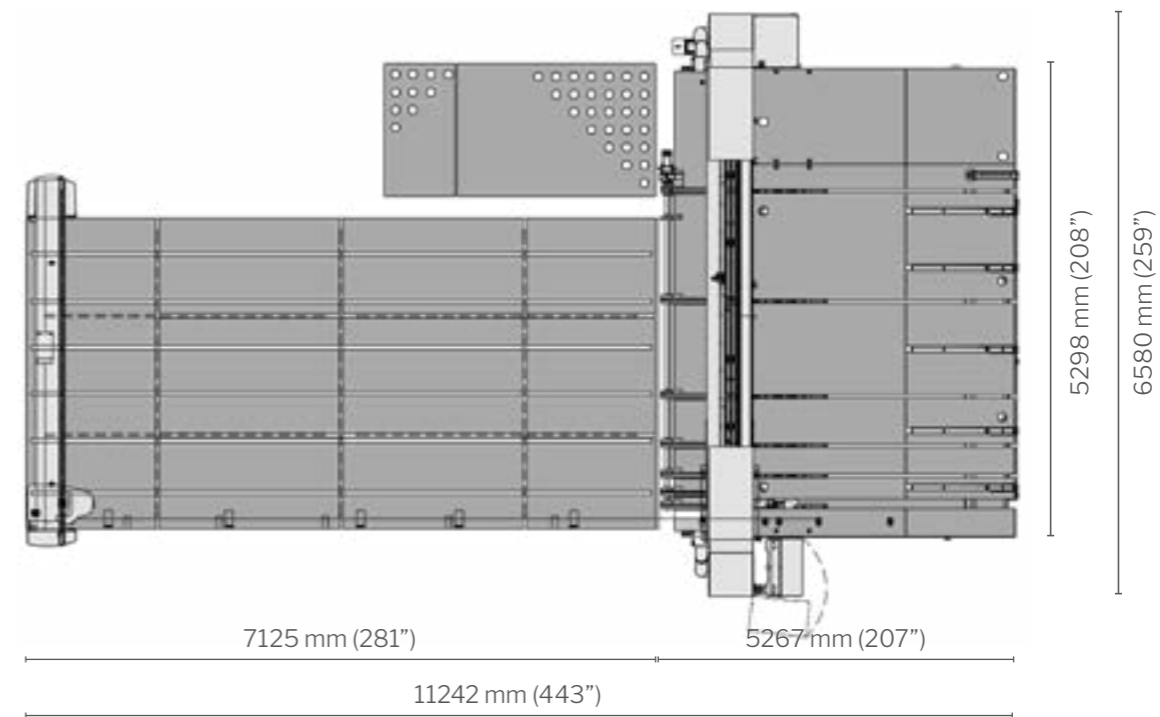
* Dimensiones de la máquina, válidas también para Dual line con BCS/EVO



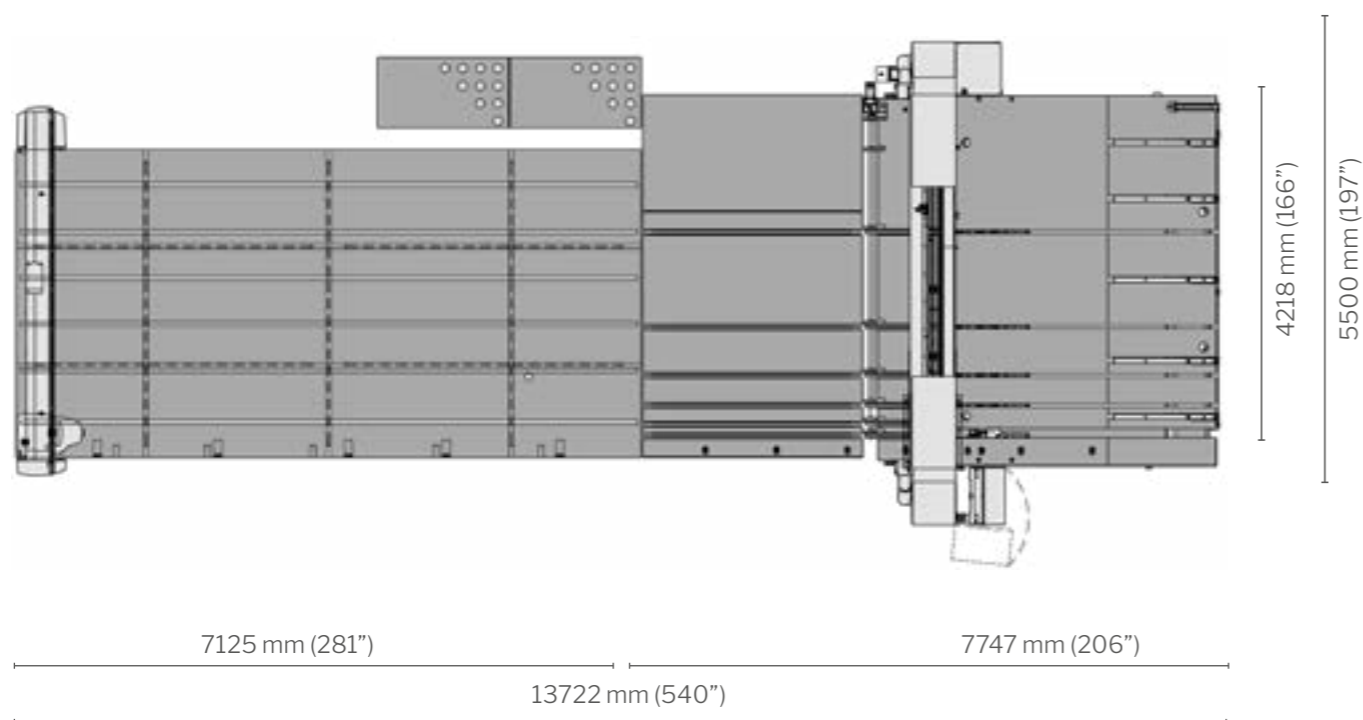
548 LAM 2.0/38 Stacker



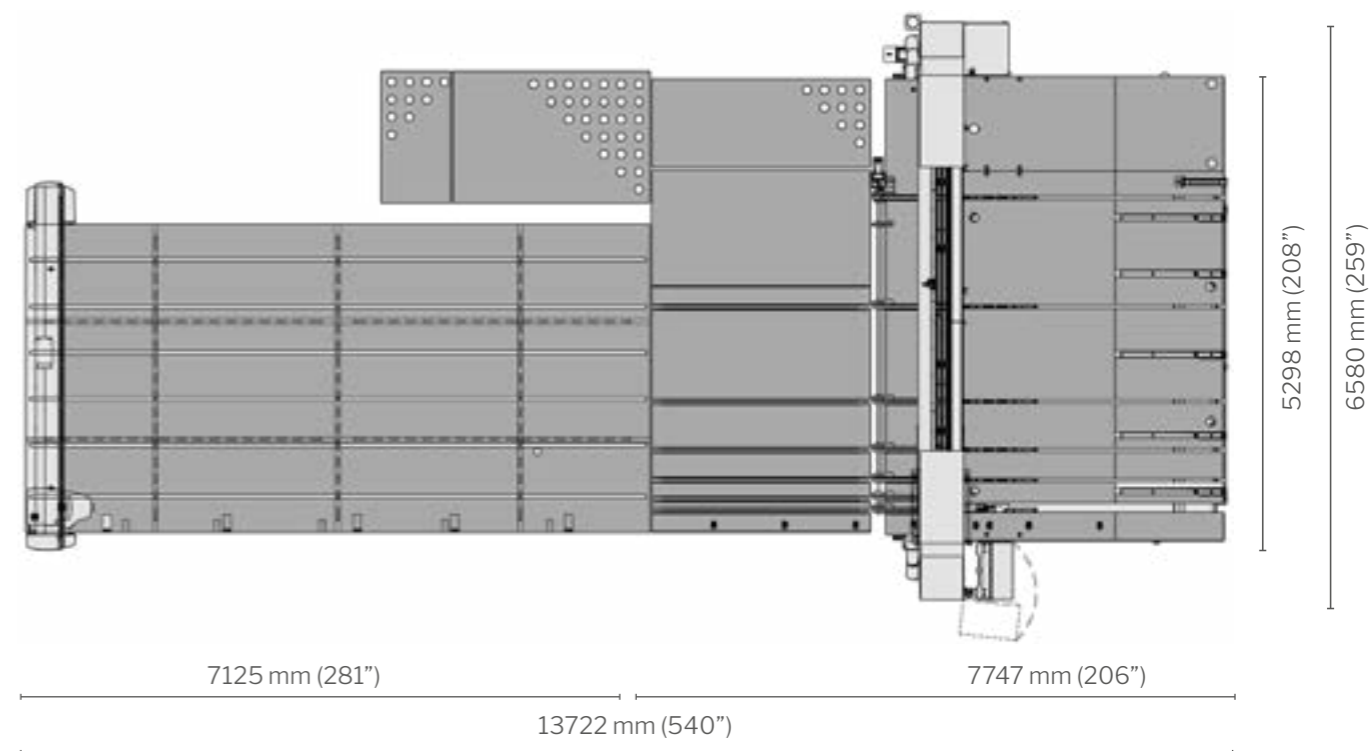
548 LAM 2.0/49 Stacker



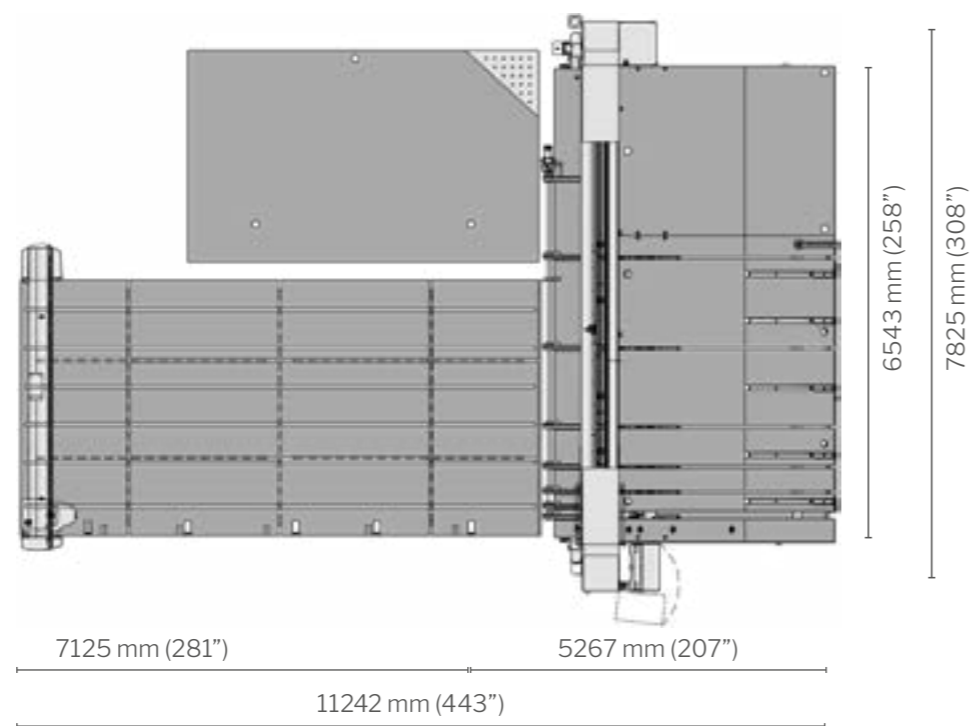
548 LAM 2.0/38



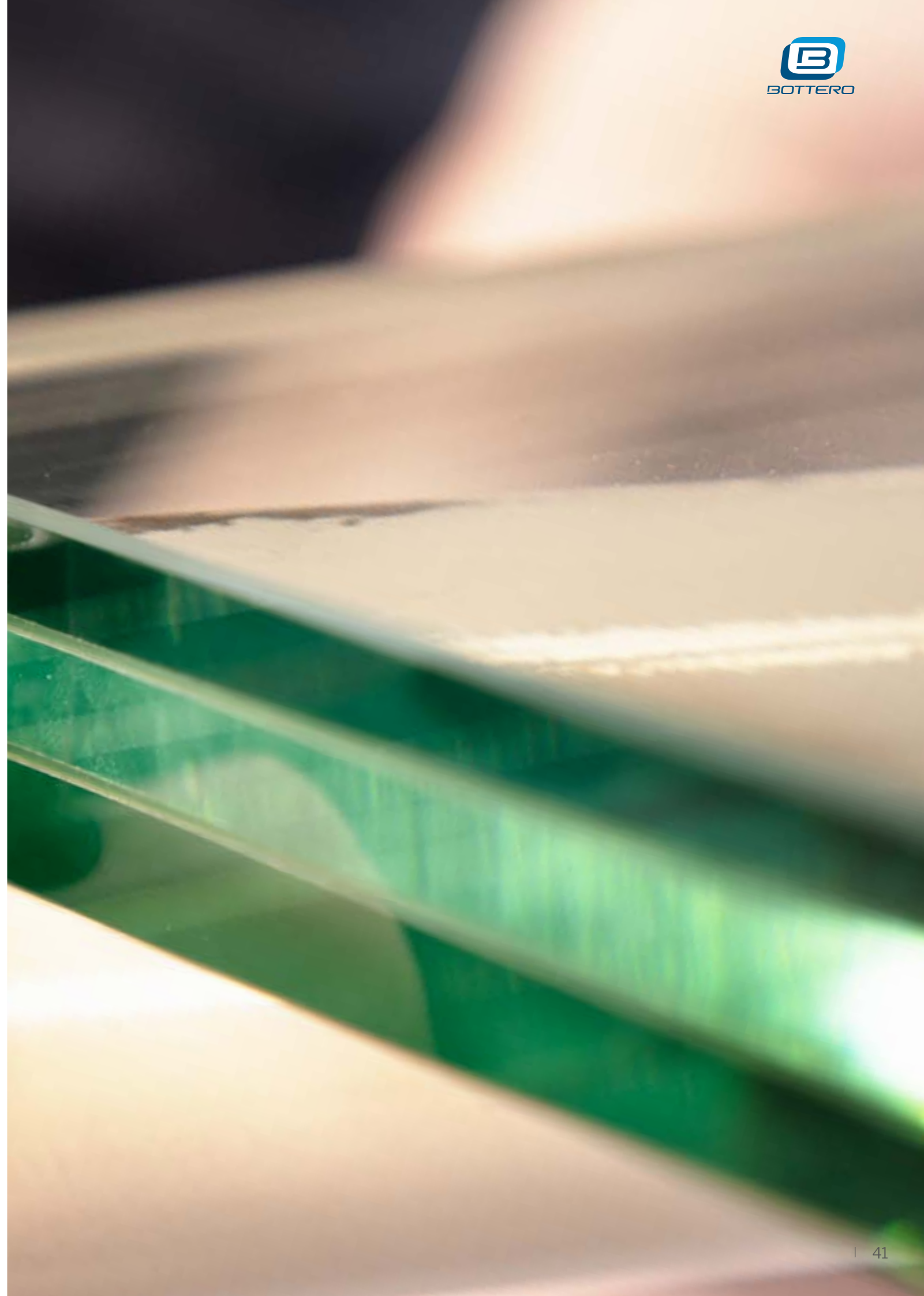
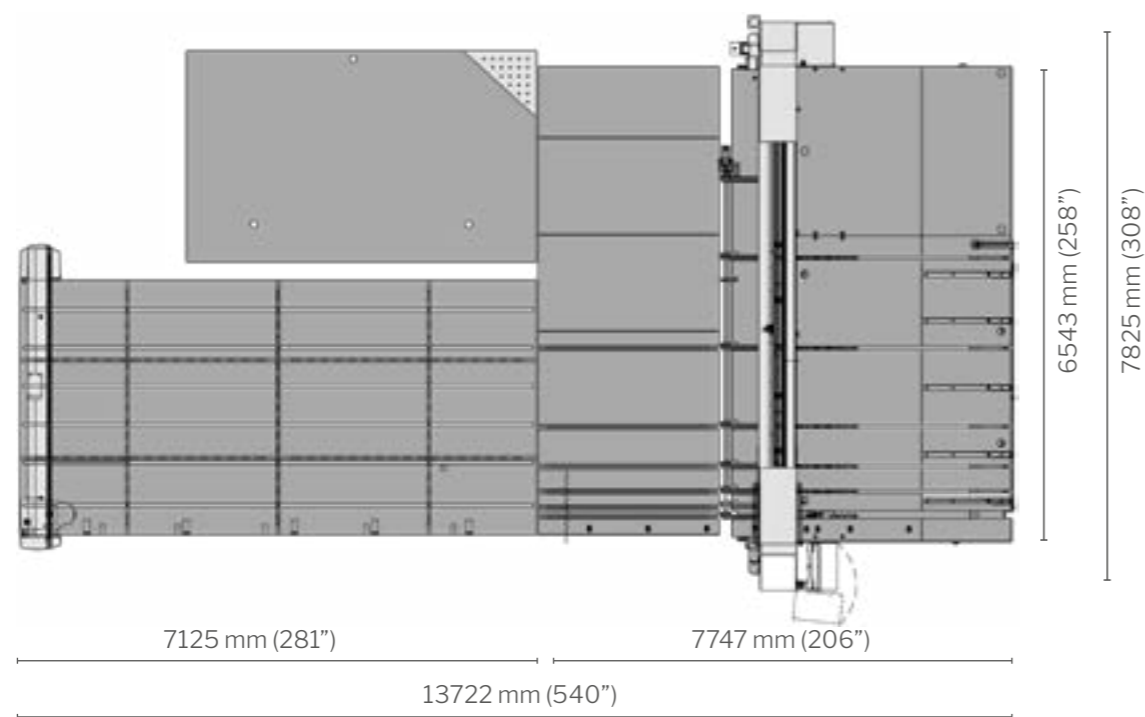
548 LAM 2.0/49



548 LAM 2.0/61 Stacker



548 LAM 2.0/61



Bottero, la elección de los más grandes

Le ofrecemos toda la experiencia y la tecnología que ponemos al servicio de las industrias más grandes

Con Bottero no adquiere solamente un producto, sino toda la experiencia, la tecnología y la capacidad de organización de una empresa capaz de suministrar sistemas de altísima productividad para trabajar el vidrio, seleccionada como proveedor de algunas de las empresas más importantes del mundo.

more than **50.000** installations all over the world



Con miles de instalaciones en todo el mundo, Bottero garantiza una asistencia técnica y comercial de primera calidad.

Bottero S.p.A. - Headquarters
via Genova 82 - 12100 Cuneo - Italy

Bottero S.p.A. - Trana
Trana - Italy

Bottero S.p.A. - Pesaro
Pesaro - Italy

Revimac S.r.l.
Vicenza - Italy

Bottero GmbH
Grevenbroich - Germany

Bottero UK Limited
Rochdale - Great Britain

Bottero France SA
Nice - France

Bottero do Brasil
S.Paolo - Brasil

Bottero Flat Glass Inc.
Kernersville - North Carolina - USA

Bottero Glass Industry Co. Ltd
Shangai - China



Arriba y en la parte lateral: algunas líneas de alta productividad realizadas por Bottero.

Code: C2100200007322
Rev.: 00
Printed in Bottero

Las imágenes reproducidas en este catálogo así como los datos presentes tienen un valor puramente indicativo y no constituyen de ninguna manera vínculo contractual por parte de Bottero S.p.A. Para efectos fotográficos, a menudo se toman las fotos del producto con accesorios que no forman parte del suministro estándar de la máquina.

Discover the Bottero technology for **Flat Glass**



- Float Cutting
- Glass Stock Management
- Straight Line Edgers & Bevellers
- Double Edgers
- Drilling
- CNC
- Laminated Lines

- Coating Lines
- Float Lines
- Laminated Lines
- Mirror Lines
- Off line Cutting
- Packing Lines
- Solar Lines

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

www.bottero.com