

A close-up, low-angle shot of a robotic arm with a blue suction cup holding a thin, curved metal part. The background is a blurred industrial setting with various mechanical components and lights.

TUROMAS
OUR PASSION, YOUR PROGRESS

LAM 300 SERIES

EN | ES

The information contained in this catalogue, which supersedes previous editions, is based on the latest characteristics available at the time of printing and is provided for information purposes only. No responsibility or liability will be assumed by Turomas, S.L., its distributors, agents or service providers for any omission or errors in this catalogue. Turomas, S.L., reserves the right to make changes without prior notice.

La información contenida en este catálogo, que sustituye las ediciones anteriores, está basada en las últimas características disponibles en el momento de la impresión y se facilita exclusivamente a título informativo. Turomas, S.L., sus distribuidores, agentes o proveedores de servicios no asumirán responsabilidad u obligación alguna derivada de error u omisión en este catálogo. Turomas, S.L., se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso.

Table of contents

Índice de contenidos

LAM 300 SERIES <i>LAM 300 SERIES</i>	2-3
Common features <i>Características comunes</i>	4-27
Optionals <i>Opcionales</i>	28-31
Models: <i>Modelos:</i>	
LAM 304	32-41
Installation specifications <i>Especificaciones de instalación</i>	42
Standards and quality <i>Estándares y calidad</i>	43



LAM 300 SERIES

The LAM 300 SERIES is aimed at companies looking for a versatile machine with very high quality and performance. With a compact design, this table can work together with a RUBI series float glass cutting table to get an efficient mixed cutting line. Once the operator positions the glass by means of mechanical stops and air flotation, the table makes an exceptional automatic low-e edge deletion, cutting, break-out and separation of glass sheets up to 10 + 10 mm thickness even in glasses with high hardness and stiffness interlayer. They are totally compatible with low-E glass as the glass part with the low-E layer is not touched with any kind of device at any point of the cutting process.

La LAM 300 SERIES está orientada a empresas que buscan una máquina versátil y un corte de muy alta calidad y rendimiento. Diseñada de manera compacta, la mesa puede trabajar junto a una mesa para corte de vidrio monolítico RUBI para obtener una eficiente línea mixta de corte. Posicionando el vidrio de manera manual mediante la ayuda de topes mecánicos y la flotación por aire, la mesa realiza un decapado, corte, tronzado y separación excepcionales de vidrio hasta 10 + 10 mm de espesor incluso en vidrios con butiral de alta dureza y rigidez. Son totalmente compatibles con los vidrios que tienen capas de baja emisividad ya que en ningún momento del proceso de corte ni mediante ningún dispositivo se llega a tocar la parte del vidrio donde se encuentra la capa Low-E.

Maximum Effective Cutting Width Corte útil máximo	3700 mm (146")
Laminated sheet thickness Espesor del vidrio laminado	10+10 mm (0,39"+0,39")

Common features

Características comuns

Industry 4.0 Industria 4.0



Industry 4.0 is a new way of understanding the industry's operation based on the machines data. This philosophy goes far beyond the fact that it is possible to intelligently interconnect machines with each other to optimize workflows. This means a completely autonomous regulation of production speed/cadence in real time. This continuous adjustment allows to always operate under the strictest safety levels while optimizing cycle times and taking care of the components avoiding overstrain.

When all this information is abstracted from the machines and made available to other platforms for external analysis, they are created applications as diverse as remote malfunction management, predictive maintenance of the various parts of the machine according to the actual work carried out by the machine, forecasting of the purchases or recycling plans of materials according to actual use and disposal, detection and forecasting of production bottlenecks, etc.

Without a doubt, the main objective of Industry 4.0 is to continuously adapt to real-time manufacturing needs, producing more cost-effectively while offering a customized response at all levels.

La Industria 4.0 es una nueva forma de entender el funcionamiento de la industria a partir de la explotación de los datos que aportan las propias máquinas. Esta filosofía va mucho más allá del hecho de poder realizar la interconexión inteligente de máquinas entre sí para optimizar los flujos de trabajo. Se trata de una regulación completamente autónoma de velocidad/cadencia de producción en tiempo real. Este ajuste continuo permite funcionar siempre bajo los más estrictos niveles de seguridad a la vez que optimiza los tiempos de ciclo y protege los componentes evitando sobreesfuerzos.

Cuando se abstrae toda esa información de las máquinas y se pone a disposición de otras plataformas para su análisis externo, se crean aplicaciones tan diversas como la gestión remota de averías, el mantenimiento predictivo de las diversas partes de la máquina en función del trabajo real realizado, la previsión de la gestión de compra o de reciclado de materiales en función del uso y desecho real, la detección y previsión de cuellos de botella de producción, etc.

Sin duda, el objetivo principal de la Industria 4.0 es la adaptación constante a las necesidades de fabricación en tiempo real, produciendo de manera más rentable mientras se ofrece una respuesta personalizada a todos los niveles.



Mechanical Components

Componentes Mecánicos



Optimized air cushion

Colchón de aire optimizado

This system allows the glass to be moved manually along the table by means of an improved flotation system. A fan generates a large air flow that emerges to the surface of the table through evenly distributed holes. It also has a quick lock to instantly disable air on the table.

Este sistema permite desplazar el vidrio manualmente a lo largo de la mesa mediante un sistema de flotación mejorado. Un ventilador genera un gran caudal de aire que sale a la superficie de la mesa por orificios repartidos uniformemente. Dispone de un cierre rápido que permite anular el aire de forma instantánea en la mesa.



Extremely robust structural design

Diseño estructural extremadamente robusto

Compact and optimized design. Our tables are assembled as a whole to increase robustness and avoid tensions that could compromise their performance. Some parts are screwed together to prevent deformation caused by welding stresses. Its mechanical design allows it to absorb vibrations generated by high accelerations and speeds, thus optimizing the cutting quality and precision.

Diseño compacto y optimizado. Nuestras mesas se ensamblan en un todo para ganar en robustez y evitar tensiones que comprometan su funcionamiento. Algunas partes son atornilladas con el fin de evitar las deformaciones causadas por las tensiones de soldadura. Su diseño mecánico permite absorber las vibraciones producidas por las altas aceleraciones y velocidades, optimizando así la calidad y precisión del corte.



Double oil tank (lubrication and waste)

Doble depósito de aceite (lubricación y residual)

The machines are fitted with an oil tank as standard to lubricate the cutting tools and another tank to collect the waste oil after being used. Both have a level indicator for easy maintenance.

Las mesas incluyen de serie un depósito con aceite para lubricar las herramientas y otro donde se recoge el aceite residual después de haber sido empleado. Ambos dispones de un indicador de nivel para facilitar su correcto mantenimiento.



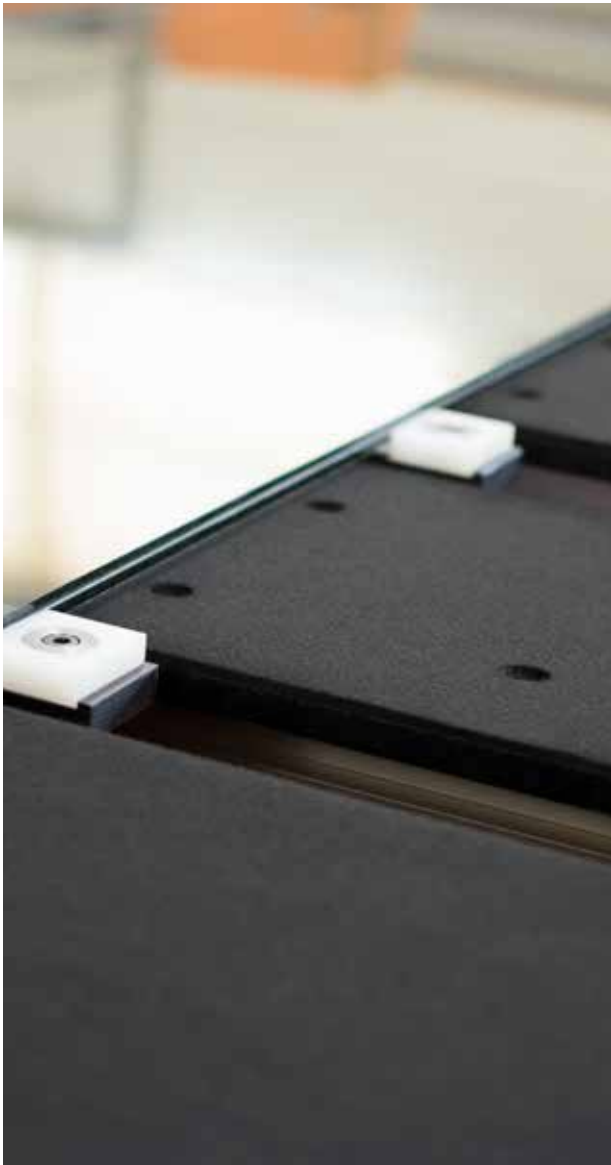
Aluminum board

Tablero de Aluminio

Our innovative bet on aluminum panels minimizes air cushion losses and guarantees flatness over time, especially in humid environments.

Nuestra innovadora apuesta por los tableros de aluminio minimiza las pérdidas del colchón de aire y garantiza la planimetría a lo largo del tiempo, especialmente en ambientes húmedos.

Mechanical Components Componentes Mecánicos



Mechanical positioning system
Sistema mecánico de posicionamiento

The cutting table is equipped with automatic measuring stops so that the operator can physically position the glass in the right place for the next cut. Once the operation is done, these stops are hidden under the structure to avoid interfering with the following operations.

La mesa de corte dispone de unos topes de medida automáticos destinados a que el operario pueda posicionar físicamente el vidrio en el lugar preciso para realizar el siguiente corte. Una vez realizada la operación, estos topes se esconden bajo la estructura para no interferir en las siguientes operaciones.



Laser aid for the straight shape cuts
Láser de ayuda para el posicionamiento

A laser beam covers the entire length of the bridge and serves as a reference for manual positioning of the glass for cutting straight-shaped workpieces such as trapezoids or rhomboids.

Un haz láser recorre toda la longitud del puente y sirve de referencia para el posicionamiento manual del vidrio para el corte de piezas con formas rectas como, por ejemplo, trapecios o romboides.



Cutting bridge *Puente de corte*

All the components of the cutting bridge, from the extruded aluminum and iron profile, through the guides to the rollers, have been designed and oversized specifically to provide great robustness and rigidity, bearing the accelerations and inertias resulting from the movement and eliminating any vibrations, which results in an increased life-cycle of the machine and a great cutting quality over time.

Todos los componentes del puente de corte, desde el perfil de hierro y aluminio extrusionado, pasando por las guías hasta los patines, han sido diseñados y sobre-dimensionados específicamente para aportar una gran robustez y rigidez, soportando las aceleraciones e inercias derivadas del movimiento y eliminando cualquier vibración, lo que redundará en un incremento de la vida útil de la máquina y de la calidad del corte a lo largo del tiempo.

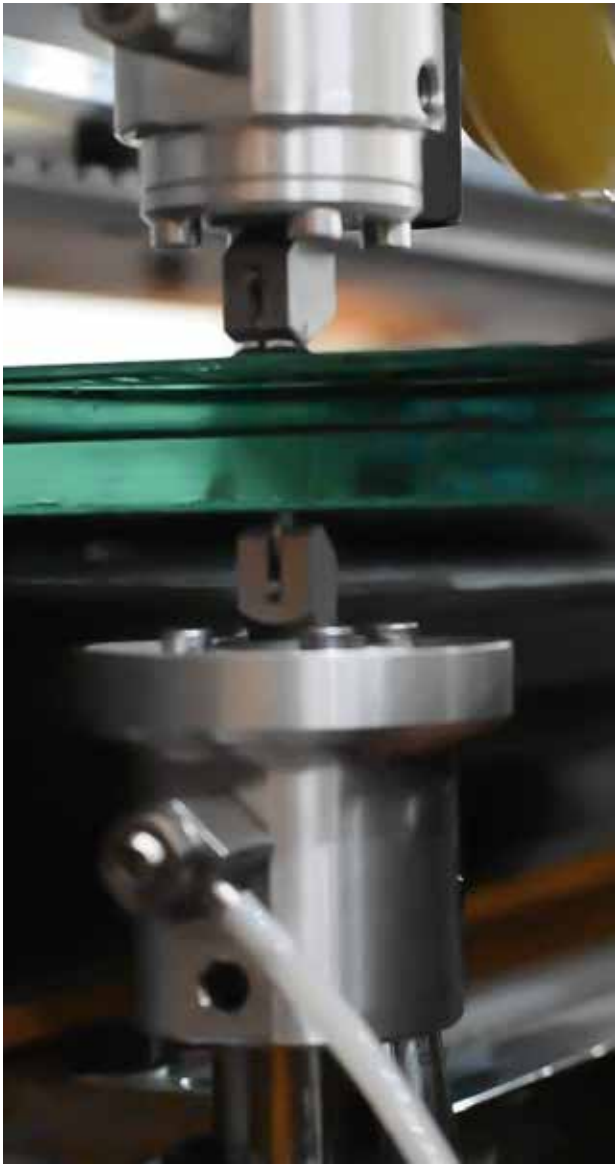
Cutting head *Cabezal de corte*

The cutting head is made up of two tools: the upper and the lower tool. Both are equipped with a height adjustment cylinder and they are also off-centred with the vertical axis allowing it to auto-align with the cut. It is build to mechanically absorb the unevenness of the glass. The pressure applied is adjusted proportionally to the thickness of the glass. The pressure is also controlled by a PID system that allows it to vary accordingly to the speed and to the start and finish of the cut. The movement of the cutting wheel is enhanced by a continuous lubrication. All this is part of the “TUROMAS Open Cut System,” that stands out for the high cutting quality and for rendering glass pieces that end up practically open, guaranteeing an easy break-out.

El cabezal de corte está formado por dos herramientas: la superior y la inferior. Ambas disponen de un cilindro de regulación de altura y se encuentran descentradas con respecto al eje vertical para así autoalinearse con el corte. Su diseño les permite absorber mecánicamente las irregularidades del vidrio. La presión que ejercen, es regulable de forma proporcional al espesor. También, son controladas mediante un sistema PID que permite su variación en función de la velocidad o aplicar sobrepresiones al inicio y final del corte. El movimiento de la rulina se ve favorecido por una lubricación constante. Todo ello forma parte del “Sistema de corte Abierto de Turomas” que destaca por la alta calidad del corte y por obtener piezas que quedan prácticamente abiertas lo cual permite tronzarlas con facilidad



Cutting head *Cabezal de corte*



Automatic cutting pressure regulation
Regulación automática de presión de corte

The control software assigns the optimum pressure for glass cutting according to the optimization or the type of glass indicated by the operator. Pressure can be adjusted according to the speed to always cut at the highest quality, aided by a constant lubrication electronic valve for the cutting wheel.

El software de control asigna la presión óptima para el corte del vidrio según la optimización o el tipo de vidrio indicado por el operario. La presión se puede ajustar según la velocidad para cortar siempre con la máxima calidad, ayudado por una válvula electrónica de lubricación constantemente para la rulina.



Float glass cutting
Corte de vidrio monolítico

The LAM range offers the possibility to cut and break-out float glass using the upper cutting tool and the lower break-out bar.

La gama LAM ofrece la posibilidad de cortar y tronzar vidrio monolítico mediante la herramienta de corte superior y el tronizador inferior.



Break-out and separation system *Sistema de tronzado y separación*

The break-out is a key element in achieving the highest quality when it comes to cutting laminated glass. TUROMAS uses sensors to control and ensure the ideal stroke and pressure of the break-out tools to match each glass thickness.

The upper break-out tool is a nylon wheel that descends and slides along the glass to carefully perform the first operation as it is the most critical. The glass is then broken-out from the underside of the glass by means of a bar. The PVB is heated by a specific infrared lamp that prevents the glass from heating in order to preserve its quality and, at the same time, the two sides of the glass are separated by the traction exerted by two sets of independent suction cups at the bottom to allow the entry of a blade to cut the PVB.

El tronzado es un punto clave para conseguir la máxima calidad en el corte del vidrio laminado. TUROMAS utiliza sensores para controlar y asegurar el recorrido y presión ideales de las herramientas de tronzado para cada grosor de vidrio.

El tronzador superior es una rueda de nylon que desciende y se desplaza a lo largo del vidrio para realizar cuidadosamente la primera operación ya que se trata de la más crítica. A continuación, un regle tronza el vidrio desde su cara inferior. El PVB es calentado por una lámpara de infrarrojos específica que evita el calentamiento del vidrio con el fin de preservar su calidad y, al mismo tiempo, los dos lados del vidrio son separados mediante la tracción ejercida por dos conjuntos de ventosas independientes en la parte inferior para permitir la entrada de una cuchilla que corta el PVB.



Security systems *Sistemas de seguridad*

Light barrier *Banda fotoeléctrica*

The entire path of the cutting tool along the bridge is protected by a safety light beam that is activated when the machine is in operation. The device is reinforced by two sections of fence that protect the sides of the bridge.

Todo el recorrido de la herramienta de corte a lo largo del puente está protegido por una barrera fotoeléctrica de seguridad que actúa cuando la máquina está operativa. El dispositivo se refuerza por dos tramos de valla que protegen los extremos del puente.

Safety Functions Management *Gestión de las funciones de seguridad*

The safety functions and circuits are integrated into the program logic through a safe PLC, which makes it possible to remotely manage the signals and facilitate status and fault diagnosis.

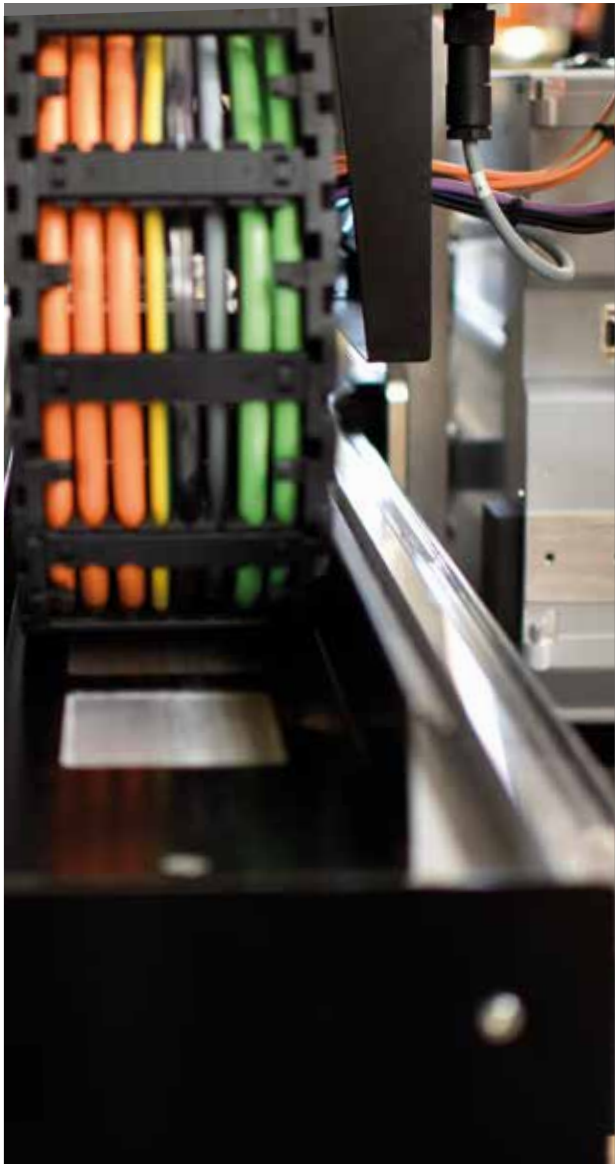
Las funciones y circuitos de seguridad quedan integrados en la lógica del programa mediante un PLC seguro, lo que permite gestionar remotamente las señales y facilitar un diagnóstico de estado y averías.



Controlled braking *Parada controlada*

In the event of a fault or emergency stop, the machine stops its operation in a controlled manner. The machine is then unlocked to enable the operator to move it manually.

En caso de avería o de parada de emergencia, la máquina frena su funcionamiento de manera controlada. A continuación, la máquina se desbloquea para que el operario pueda moverla manualmente.



Electrical system *Sistema eléctrico*

The electrical system is made up of state-of-the-art devices, exclusively implementing leading-edge digital technology in order to offer maximum speed, precision, quality and reliability. The wiring systems, as well as the electrical cabinets, are designed and tested following the most demanding methodology to provide our customers with the most suitable machines for the toughest working conditions in their daily routine. All machine systems are optimized to work together, without any interference, with a common goal: production.

El sistema eléctrico está compuesto por dispositivos de vanguardia, implementando solamente tecnología digital puntera para poder ofrecer la máxima velocidad, precisión, calidad y fiabilidad. Los sistemas de cableado, así como los armarios eléctricos, están diseñados y probados siguiendo la metodología más exigente para proporcionar a nuestros clientes las máquinas más adecuadas a las duras condiciones de trabajo que se les va a exigir en su día a día. Todos los sistemas de la máquina están optimizados para trabajar conjuntamente, sin ningún tipo de interferencia, con un objetivo común: producir.



100% Made in Europe *Fabricación europea*

Only top European components
Sólo los mejores componentes Europeos

TUROMAS uses only the best reference European components to guarantee the highest quality, reliability and performance in our machines under any circumstances.

Las máquinas TUROMAS integran exclusivamente los mejores componentes europeos de referencia a nivel mundial para garantizar la más alta calidad, fiabilidad y rendimiento bajo cualquier circunstancia.

Designed and assembled in Spain
Diseñado y montado en España

All our machines are completely designed, manufactured and assembled at our facilities in Rubielos de Mora, Spain. This way, we can fully control each of the stages and production processes to ensure the high level of quality that characterizes the brand TUROMAS.

Todas nuestras máquinas son completamente diseñadas, fabricadas y ensambladas en nuestras instalaciones en Rubielos de Mora, España. De esta forma, podemos controlar totalmente cada una de las etapas y procesos productivos para garantizar el alto nivel de calidad que caracteriza la marca TUROMAS.

Software Software

Our machines link and communicate with the leading commercial optimisers on the market providing end users with practical support in the implementation of their automation environment programming tasks. The generated optimisation files can be transferred to the cutting table via a USB memory stick or via the local data network, significantly reducing the transmission time of cutting orders..

Los equipos se enlazan y comunican con los principales optimizadores comerciales del mercado proporcionando a los usuarios finales un soporte práctico en la implementación de sus tareas de programación de entornos de automatización. Los archivos de optimización generados se pueden transferir a la mesa de corte por medio de una memoria portátil USB o bien por la red de datos local, reduciendo de forma considerable el tiempo de transmisión de las órdenes de corte.

Interface Interfaz

The new interface, more intuitive and minimalist, stands out for offering the user an advanced recipe management system. The operator can optimally adjust the working parameters by means of automatic recipe selection by type of material. He can also carry out advanced management of as many recipes as needed by receiving real-time information on the current work stage.

Su interfaz, mucho más intuitiva y minimalista, destaca por ofrecer al usuario un sistema avanzado de gestión de recetas. El operario puede ajustar de manera óptima los parámetros de trabajo mediante la selección automática de receta por tipo de material. También puede llevar una gestión avanzada de tantas recetas como necesite recibiendo información en tiempo real de la etapa actual de trabajo.



Modules

Módulos



Optimisations window Ventana de Optimizaciones

Allows you to visualize drawings and optimizations and to choose the order to process them. They are organized according to their processing status or the percentage of completed plans.

Permite visualizar planos y optimizaciones completas y elegir el orden en el que se van a procesar. Se organizan según su estado de procesamiento o el porcentaje de planos completados.



Production Producción

Displays the plane to be cut by applying parameters or a recipe. This recipe is chosen automatically or can be configured manually.

Muestra el plano a cortar utilizando unos parámetros o una receta concreta. Esta receta es elegida automáticamente pero es posible modificarla de forma manual para cada plano.



Manual cutting Corte manual

It enables to control the machine in a manual way. You can select the recipe according to the material to be cut, modify the variables and select the processes to be performed by the machine.

Permite operar la máquina de forma manual. Es posible seleccionar la receta acorde al material que vaya a cortar, modificar las variables y seleccionar los procesos que debe realizar la máquina.



Plan editing Edición de plano

This screen allows you to create the drawing from scratch, as well as to add, edit or delete cuts. Pieces can be incorporated by inserting the x and y cuts or by introducing the part measurements.

Esta pantalla permite crear el plano desde cero, así como añadir, editar o eliminar cortes. Las piezas se pueden incorporar introduciendo los cortes en x e y o introduciendo las dimensiones de pieza.



After Sales Service *Servicio Posventa*

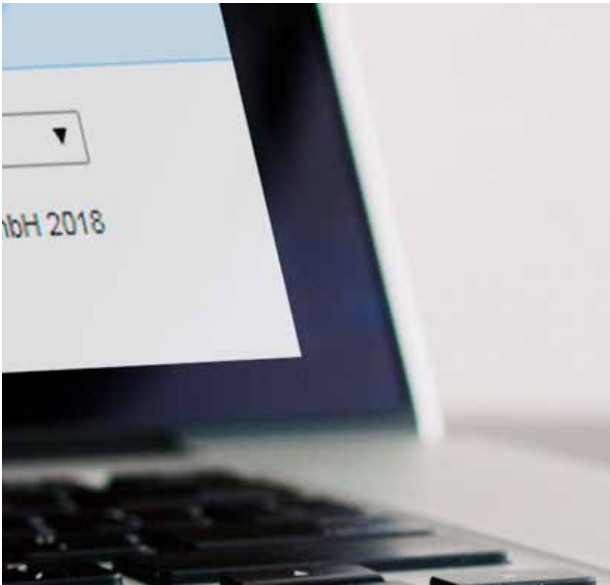
Remote Assistance *Asistencia Remota*

The LAM Series include a remote technical assistance system based on a set of software and hardware tools to allow authorized TUROMAS Technical Service personnel to manage maintenance or assistance tasks anywhere in the world quickly and efficiently. Access via the Internet is always with customer's prior consent.

The Remote Assistance system makes it possible to access the electronic components of the machine, know their status, change their configuration or re-programme them. It can also access all the information on the machine to manage most technical assistances efficiently.

Las LAM Series incorporan un sistema de asistencia técnica a distancia formado por un conjunto de herramientas de software y hardware que permite al personal autorizado del Servicio Técnico de TUROMAS gestionar tareas de mantenimiento o asistencia a cualquier parte del mundo de forma rápida y eficaz. El acceso a través de Internet se realiza siempre con consentimiento previo del cliente.

El sistema de Asistencia Remota posibilita acceder a los componentes electrónicos de la máquina, conocer su estado, cambiar su configuración o reprogramarlos. También permite acceder a toda la información de la máquina y gestionar la mayoría de asistencias técnicas de forma eficiente.



AFTER OFFICE HOURS

If you need immediate technical assistance out of business hours, TUROMAS has a premium remote technical service. This service is available to all our customers Monday to Friday: 17:30 - 21:00, Saturdays: 08:00 - 14:00. Local/ regional and company festivities: 08:00 - 21:00

Si necesita asistencia técnica inmediata, fuera del horario laboral estándar, TUROMAS dispone de un servicio premium de asistencia técnica remota. Este servicio está disponible para todos nuestros clientes de lunes a viernes: 17:30 a 21:00, sábados de 08:00 a 14:00 y festivos locales/regionales o vacaciones de empresa de 08:00 a 21:00.



Spare parts and consumables service *Servicio de recambios y consumibles*

Even the best machines need the best consumables and spare parts to provide maximum performance. To keep your machines always up and running, the TUROMAS logistics team manages a complete stock of parts and consumables ready to be shipped in the shortest time to any place in the world through the main courier companies.

Incluso las mejores máquinas necesitan de los mejores consumibles y recambios para ofrecer el máximo rendimiento. Para mantener sus máquinas siempre operativas, el equipo logístico de TUROMAS gestiona un completo stock de piezas y consumibles listos para ser expedidos en el menor plazo posible a cualquier lugar del mundo a través de las principales empresas de mensajería.

After Sales Service *Servicio Posventa*



Remote Assistance Credits

Remote Assistance Credits (RACs) is one of these and consists of a series of vouchers offered by TUROMAS to its clients so they can have remote technical service at any time and in any place.

RACs are available to all our customers, regardless of geographical location, who can quickly access the service exactly when they need it to keep their machines operational and minimize unproductive downtime.

We have two voucher options available: Standard and Premium. You can choose the option which best suits your needs.

*Remote Assistance Credits (RACs) consist of a series of vouchers that TUROMAS offers to its clients to have access to technical assistance service at any time and in any place. The RACs are available for all our clients, regardless of their location, and can be used to access the service exactly when needed to keep machines operational and minimize unproductive downtime. We have two options of vouchers: **Standard** and **Premium**. Depending on the needs of each client, the option that best adapts to them can be chosen.*



Maintenance Service
Servicio de Mantenimiento

Preventative maintenance on a business's machinery helps to greatly reduce the need of taking corrective measures which unexpectedly interfere with production.

To avoid failures, accidents, production stoppage, etc., TUROMAS has launched a preventative maintenance service, which helps increase the life of your equipment.

The preventative maintenance of a company's machinery helps to greatly reduce the need for corrective actions that interfere with production in an unexpected way. To avoid failures, accidents, production stoppage, etc., TUROMAS has launched the preventative maintenance service, which helps to increase the useful life of the equipment.



Certified Technical Service
Servicio Técnico Certificado

The technical team of the entire TUROMAS distribution network has been certified under a training plan specifically designed by our most experienced specialists to ensure the highest skill level possible. The contents of the certification programs have been meticulously designed taking advantage of the know-how and expertise of more than thirty years as manufacturers and installers of machinery at the highest level.

The technical team of the entire TUROMAS distribution network has been certified through a training plan specifically designed by our most experienced specialists with the objective of achieving the highest degree of training of the technicians. The contents of the certification programs have been meticulously designed taking advantage of the know-how and expertise of more than thirty years as manufacturers and installers of machinery at the highest level.

Optionals

Opcionales



Hydraulic tilting arms *Brazos hidráulicos basculantes*

The system consists of tilting arms for loading the glass onto the table. The movement of the arms is smooth and progressive thanks to their regulation through a positioning and speed control by sections carried out by a inclinometer, frequency converter and hydraulic unit. The operator activates the tilting of the arms by means of the corresponding push-button. The arms have retractable supports integrated into the base to help glass to be unloaded from the table with a clamp or other handling element.

El sistema está compuesto por brazos basculantes para cargar el vidrio sobre la mesa. El movimiento de los brazos es suave y progresivo gracias a su regulación a través de un sistema de control de posición y velocidad por tramos gestionado por inclinómetro, variador de frecuencia y grupo hidráulico. El operario activa la basculación de los brazos mediante el pulsador correspondiente. Los brazos llevan integrados en su base unos soportes retráctiles que permiten descargar vidrio desde la mesa a una pinza u otro elemento de manipulación.



Low-E edge deletion

Decapado para vidrio de baja emisividad

The TUROMAS cutting machines are designed to avoid contact at all times with the top layer of the glass, protecting the qualities of the low-emissivity layer. The high-performance grinding wheel is managed by a control device that constantly stabilizes and monitors the pressure applied for the perfect removal of the Low-E layer. The wheel is self-sharpening and incorporates an advanced suction system for deletion residues.

Las máquinas de corte TUROMAS están concebidas para evitar en todo momento el contacto en la capa superior del vidrio, protegiendo las cualidades de la capa bajo-emisiva. La muela de decapado de elevadas prestaciones está gestionada mediante un dispositivo de control que estabiliza y supervisa constantemente la presión aplicada para la perfecta eliminación de la capa Low-E. La muela es auto-afilable e incorpora un sistema avanzado de aspiración de los residuos del decapado.



Edge deletion speed	100 m/min
Velocidad de decapado	
Edge deletion maximum acceleration	4 m/s2
Aceleración máxima decapado	
Size of the grinding wheel (thickness)	20 mm
Dimensión de la muela	30 mm
Additional power	+5.7 kW
Potencia adicional	

Models
Modelos



LAM 304

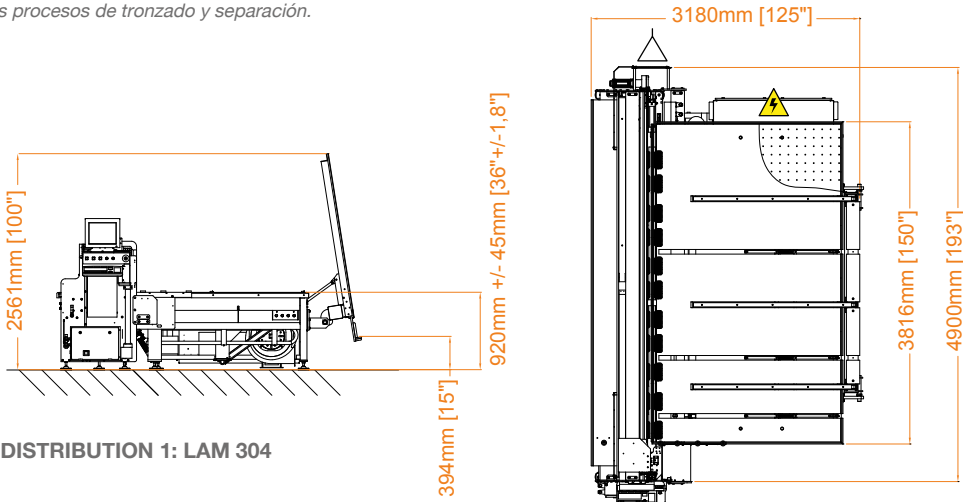


LAM 304

Technical data:
Datos técnicos:

Maximum Effective Cutting Width <i>Corte útil máximo</i>	3700 mm (146")	Minimum trim break-out <i>Pieza mínima tronzado</i>	120 mm (4.72")
Minimum Effective Cutting Width <i>Corte útil mínimo</i>	240 mm (9.45")*	Minimum trim separation <i>Pieza mínima separación</i>	120 mm (4.72")
Maximum Squaring measure: <i>Máxima medida escuadrada:</i>	2500 mm (98.43")	V max and A max cutting tool <i>V max y A max herramienta de corte</i>	100 m/min / 4 m/s2
Minimum Squaring measure: <i>Mínima medida escuadrada:</i>	0 mm	Hidraulic arms (capacity) <i>Brazos hidráulicos (capacidad)</i>	3 (450 kg - 992 lb))
Laminated sheet thickness <i>Espesor del vidrio laminado</i>	Max: 10+10 mm (0,39"+0,39") Min: 2+2 mm (0,08"+0,08")	Accuracy <i>Precisión</i>	± 0.5 mm (± 0.02")
PVB thicknesses min/max <i>PVB grosor min/max</i>	Max: 4.56 mm (0,18") Min: 0,38 mm (0.01")	Weight <i>Peso</i>	3300 kg (7275 lb)
Float glass sheet thickness <i>Espesor del vidrio monolítico</i>	Max: 19 mm (0,75") Min: 2 mm (0,08")	Power consumption <i>Consumo</i>	15 kW
Air conditioning in electrical panel <i>Aire acondicionado en cuadro eléctrico</i>	OK	Air consumption <i>Consumo de aire</i>	110 l/min

* This restriction affects the break-out and separation processes.
*La restricción afecta a los procesos de tronzado y separación.

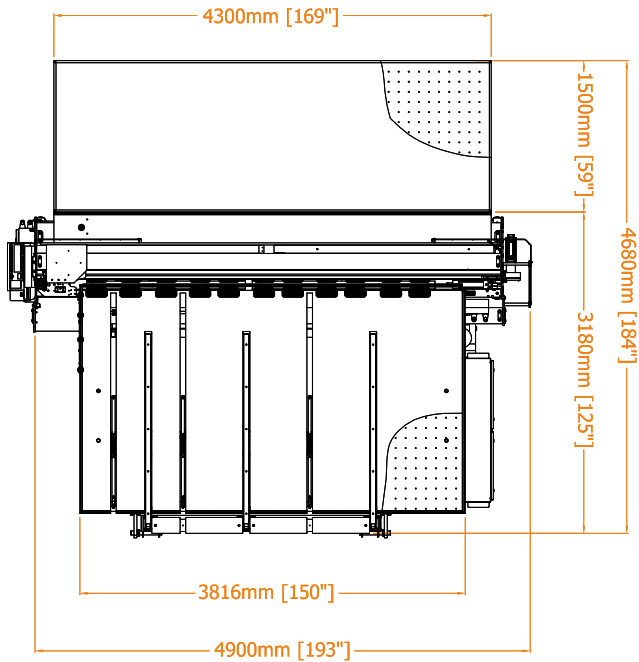


Common layouts

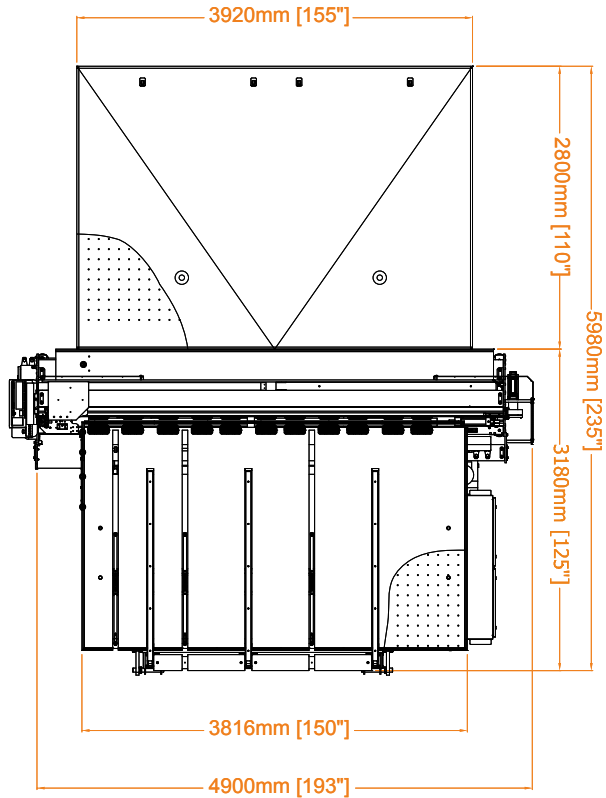
Distribuciones habituales

The cutting table LAM 304 needs to go with a tilting loading table with air cushion, model MC-300 or MV-300 for standard glass sheets or model MC-600 and MCC-600 for standard glass sheets. With a cutting table for float glass as loading table, it turns into a simple and practical mixed cutting line.

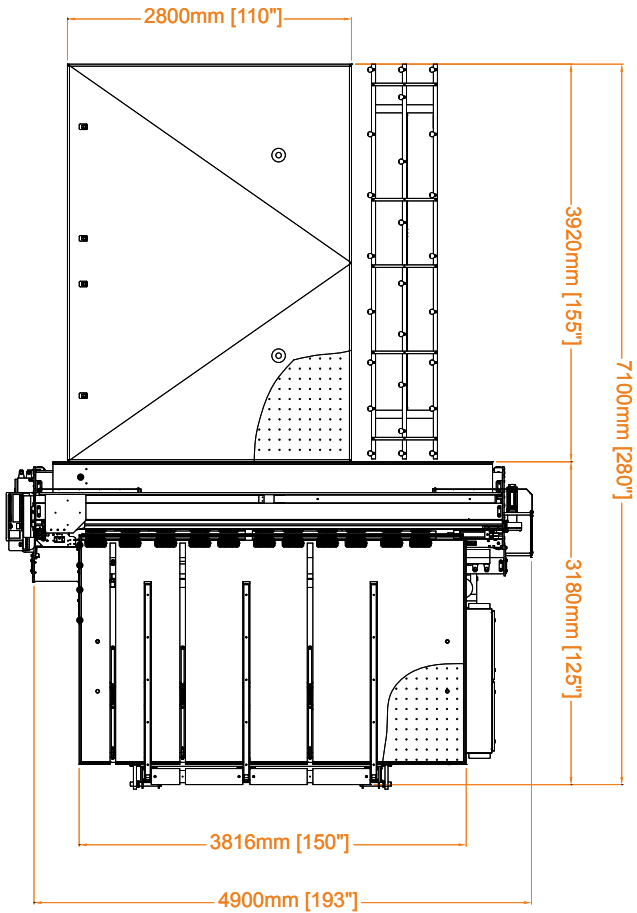
La mesa LAM 304 debe ir acompañada de una mesa de carga basculante con colchón de aire tipo MC-300 o MV-300 para hoja estándar o MC-600 y MCC-600 para hoja Jumbo. Con una mesa de corte para vidrio monolítico como cargadora se convierte en una sencilla y práctica línea de corte mixta.



DISTRIBUTION 2: LAM 304 + AF-L04

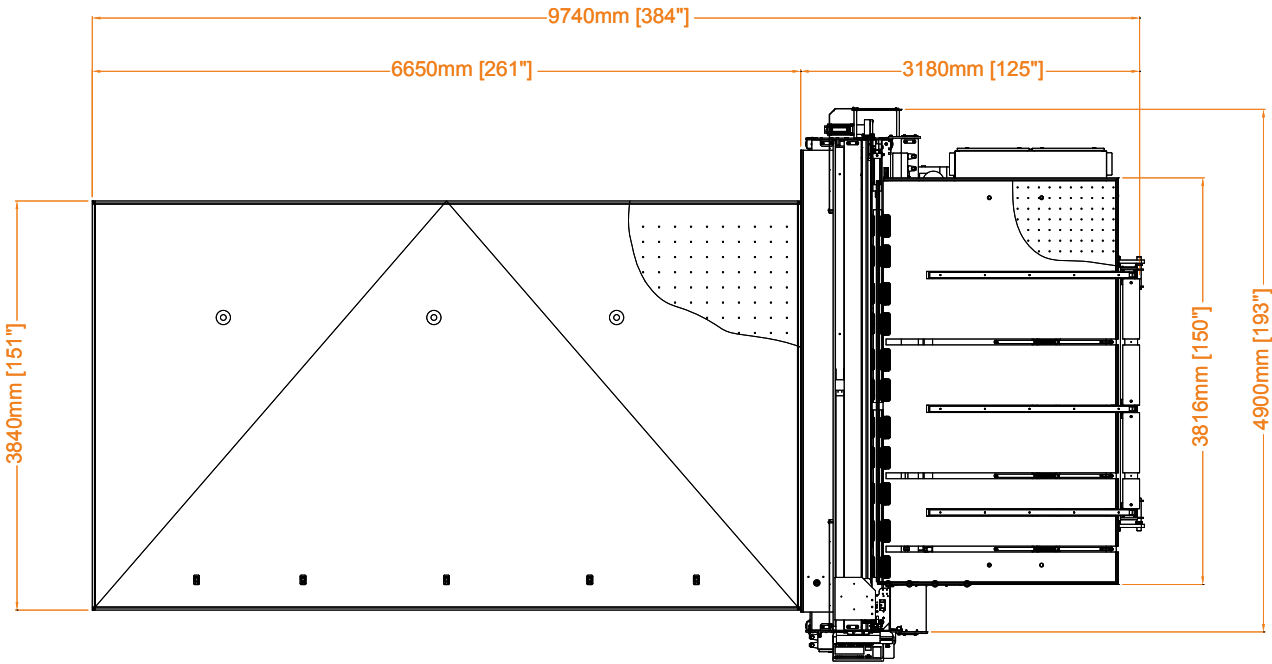


DISTRIBUTION 3: LAM 304 + MC-300

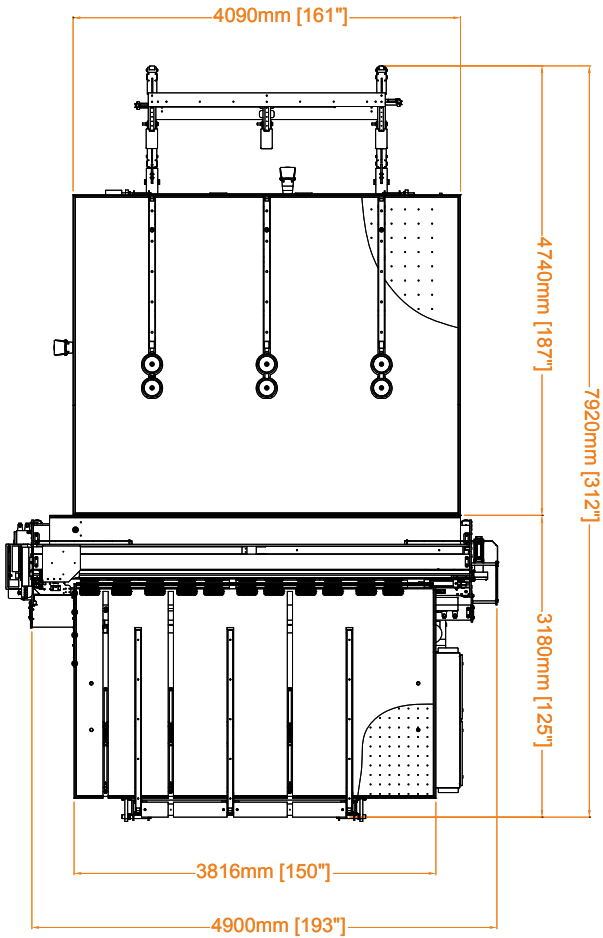


DISTRIBUTION 4: LAM 304 + MC-300 + AFLB-300

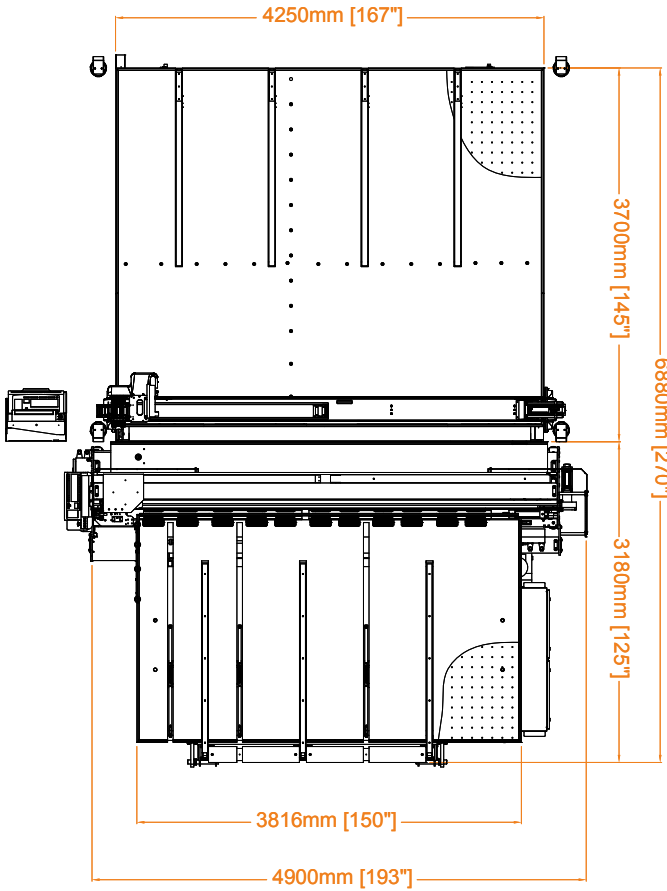
Common layouts:
Distribuciones habituales:



DISTRIBUTION 5: LAM 304 + MC-600

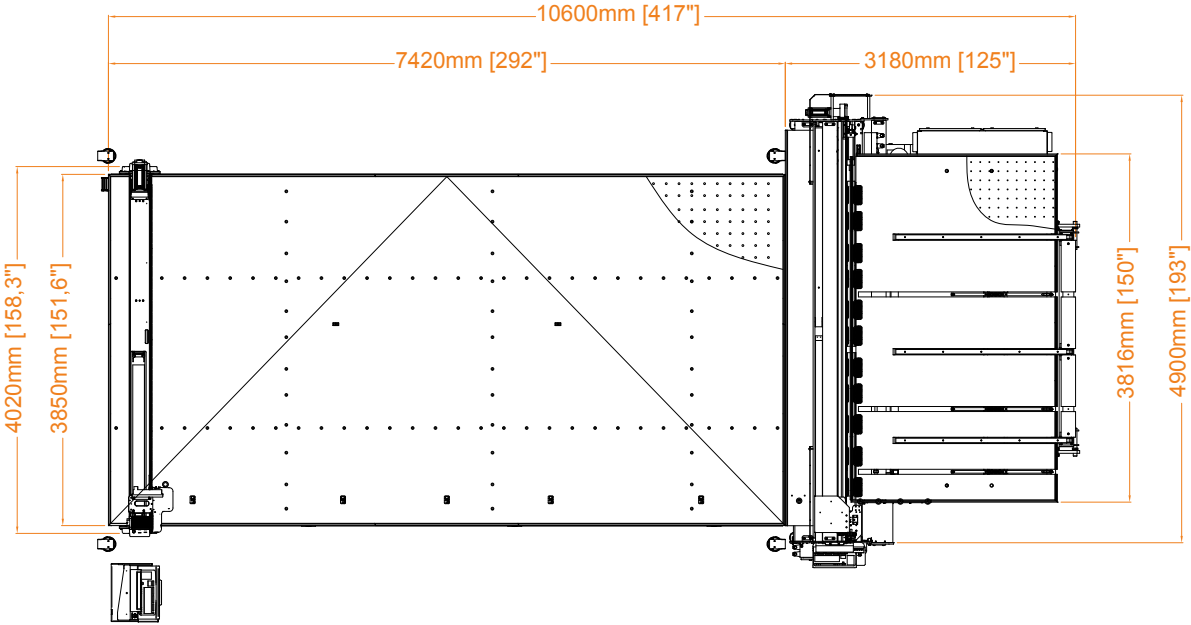


DISTRIBUTION 6: LAM 304 + MV-300

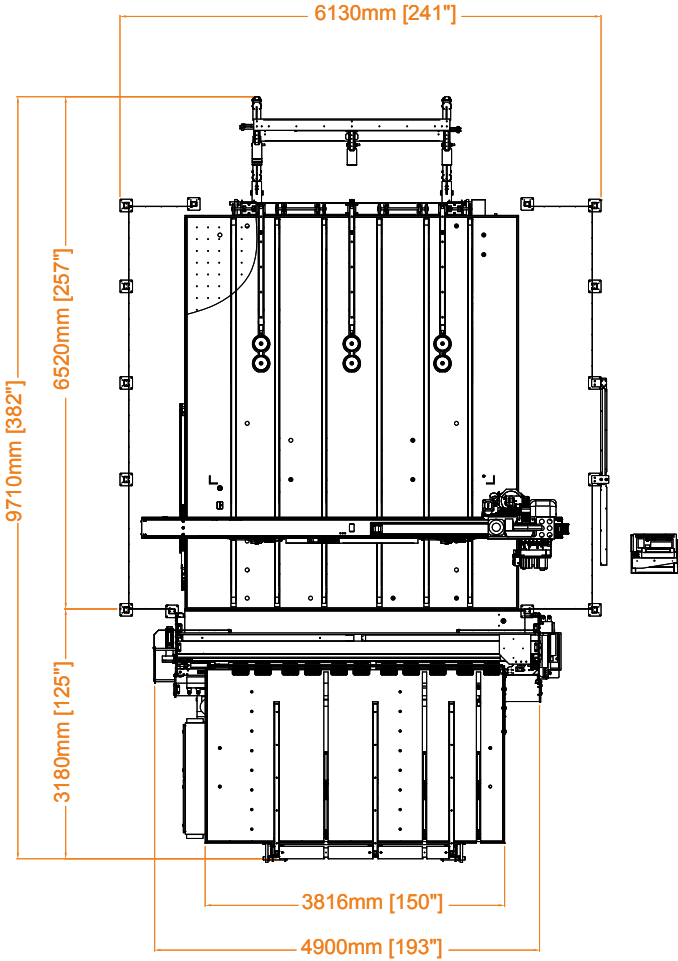


DISTRIBUTION 7: LAM 304 + RUBI 303BA

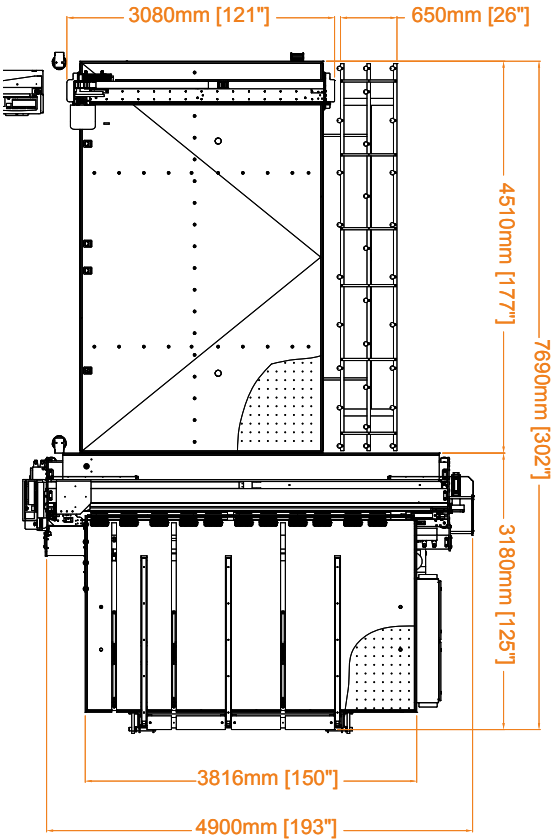
Common layouts:
Distribuciones habituales:



DISTRIBUTION 8: LAM 304 + RUBI 306T



DISTRIBUTION 9: LAM 304 + RUBI 403VAC-3



DISTRIBUTION 10: LAM 304 + RUBI 203T + AFLB 300

Installation specifications:
Especificaciones de instalación:

Noise level: Nivel sonóro:	<70 db
HS Code: Código HS:	84.64.90.00
Air information: Características del aire:	Filtration: 1 micrometre Dew Point Temp.: + 3°C room temperature Compressed air: minimum pressure 7 bars Dew point < 5° Filtración: 1 micrómetro Temperatura del rocío: +3°C temperatura ambiente Aire comprimido: presión mínima 7 bares Punto del rocío < 5° (Dew-point)
Electric Supply: Suministro eléctrico:	400 V (± 10%) - 3~ + ground (50 Hz) 480 V (± 10%) - 3~ + ground (60 Hz) 400 V (± 10%) - 3~ + toma tierra (50 Hz) 480 V (± 10%) - 3~ + toma tierra (60 Hz)
Storage: Temperature and Humidity Almacenamiento: Temperatura y humedades	From -20°C to +60°C 95% relative humidity at 20° (without condensation) De -20°C to +60°C 95% de humedad relativa a 20° (sin condensación)
Working: Temperature and Humidity Empleo: Temperatura y humedades	De +5°C to +40°C 50% relative humidity at 40° (without condensation) De +5°C to +40°C 50% de humedad relativa a 40° (sin condensación)

Standards and quality:
Estándares y calidad:

The table is designed, manufactured, and installed following the current safety standards.
The following areas were careful attention:
La máquina está diseñada, fabricada e instalada cumpliendo las normativas de seguridad vigentes. Se ha dado importancia a los siguientes aspectos:

- Easy to operate
Facilidad de empleo.
- Ergonomics
Ergonomía del puesto de trabajo
- Safety
Seguridad del operario
- Accessibility to components that need maintenance.
Accesibilidad de los órganos sujetos a mantenimiento.
- Reliability of the table and its parts.
Fiabilidad de la máquina y de los componentes.
- Controlled noise levels.
Niveles de ruido limitados.
- Energy savings.
Ahorro energético.

- Directive 98/37/CE
- Directive 89/336/CEE
- EN ISO 12100-1:2003
- EN ISO 12100-2:2003
- EN 1050:1996
- EN 1037:1995
- EN 61310-1:1995
- EN 294:1992

**OUR PASSION,
YOUR PROGRESS**



TUROMAS
OUR PASSION. YOUR PROGRESS

Carretera Estación Km. 15,8
44415 Rubielos de Mora, Teruel - España
Tel. +34 978 804 158
info@tuomas.com

