

MA STER 23

CENTROS DE MECANIZADO CNC
PARA VIDRIO



LA SOLUCIÓN COMPACTA PARA LAS NECESIDADES DE LAS GRANDES EMPRESAS Y DE LOS PEQUEÑAS ARTESANOS



Master 23 es la gama de centros de mecanizado más compacta de Biesse dedicada al mecanizado del vidrio. Es ideal para las necesidades de las grandes empresas que necesitan fabricar grandes lotes, pero también de los pequeños artesanos que invierten para aumentar el crecimiento de su empresa y mejorar el proceso de producción, alcanzando resultados de alta calidad con una inversión reducida.



MASTER₂₃

- ✓ TAMAÑO COMPACTO E IDEAL PARA LAS EMPRESAS CON POCO ESPACIO
- ✓ GRAN VERSATILIDAD GRACIAS A LA GRAN VARIEDAD DE MECANIZADOS
- ✓ MÁXIMA VERSATILIDAD Y PRECISIÓN
- ✓ MÁXIMA EFICIENCIA DE PRODUCCIÓN GRACIAS A LA PERFECTA INTEGRACIÓN CON ROBOTS PARA LA PRODUCCIÓN DE GRANDES LOTES

GRAN VERSATILIDAD GRACIAS A LA AMPLIA VARIEDAD DE MECANIZADOS

Master 23 puede realizar los mecanizados más complejos y variados, lo que garantiza al usuario una calidad de acabado superior.



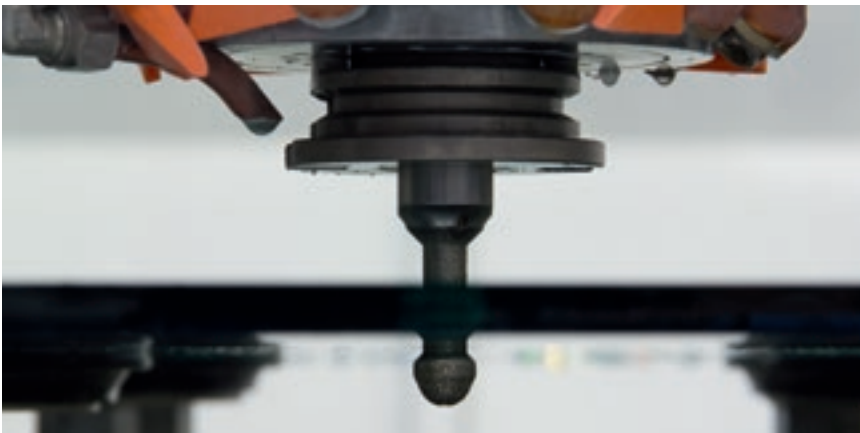
Fresado.



Amolado y pulido periférico.



El mecanizado de 3 ejes garantiza la máxima fiabilidad y precisión para realizar puertas, encimeras, duchas, vidrios para electrodomésticos, para el sector de la automoción y la electrónica.



Perforación integrada con el sistema Helix.



Perforación desde arriba.



Escritura superior.

AUMENTAR LAS PRESTACIONES

La capacidad de configurar la máquina con el eje C rotativo infinito permite ejecutar perfectamente el mecanizado más complejo de manera fluida y exacta y aumenta su potencialidad.



Los agregados garantizan las máximas prestaciones en todo tipo de mecanizado.

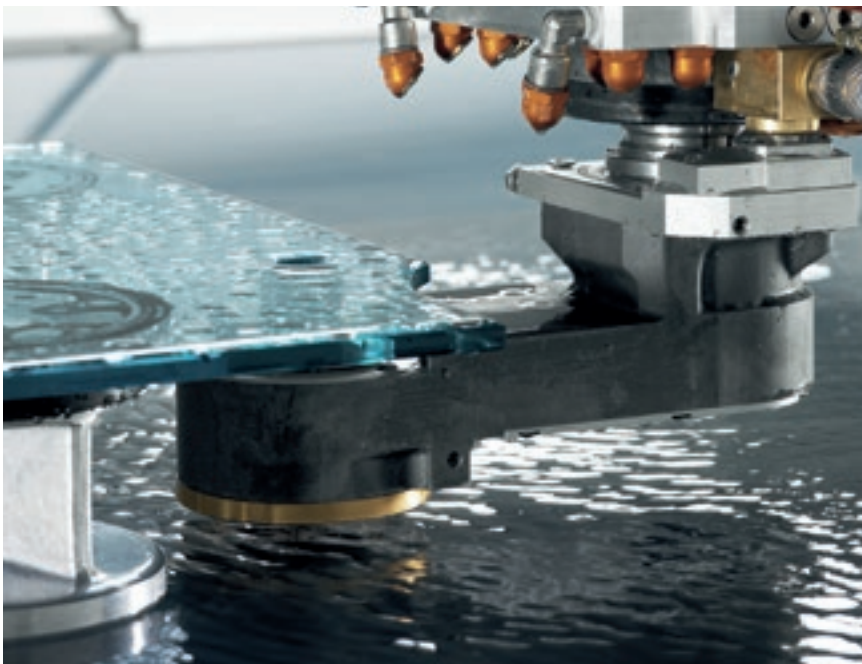


Grabado con agregado.

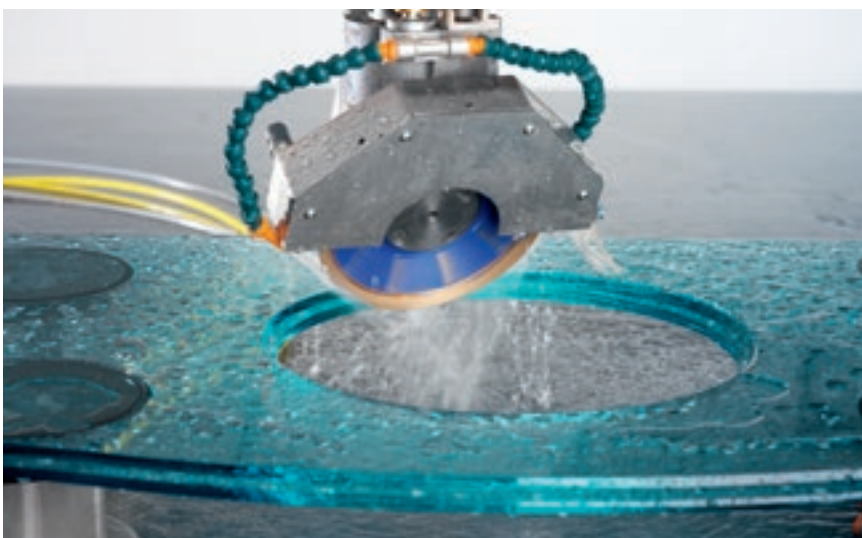


Amolado y pulido de taza con agregado.

Master 23 puede abordar perfectamente los mecanizados complejos y largos, así como los cortos dedicados a la producción de grandes series.



Perforación desde abajo con agregado.



Sierra circular.

INNOVATION

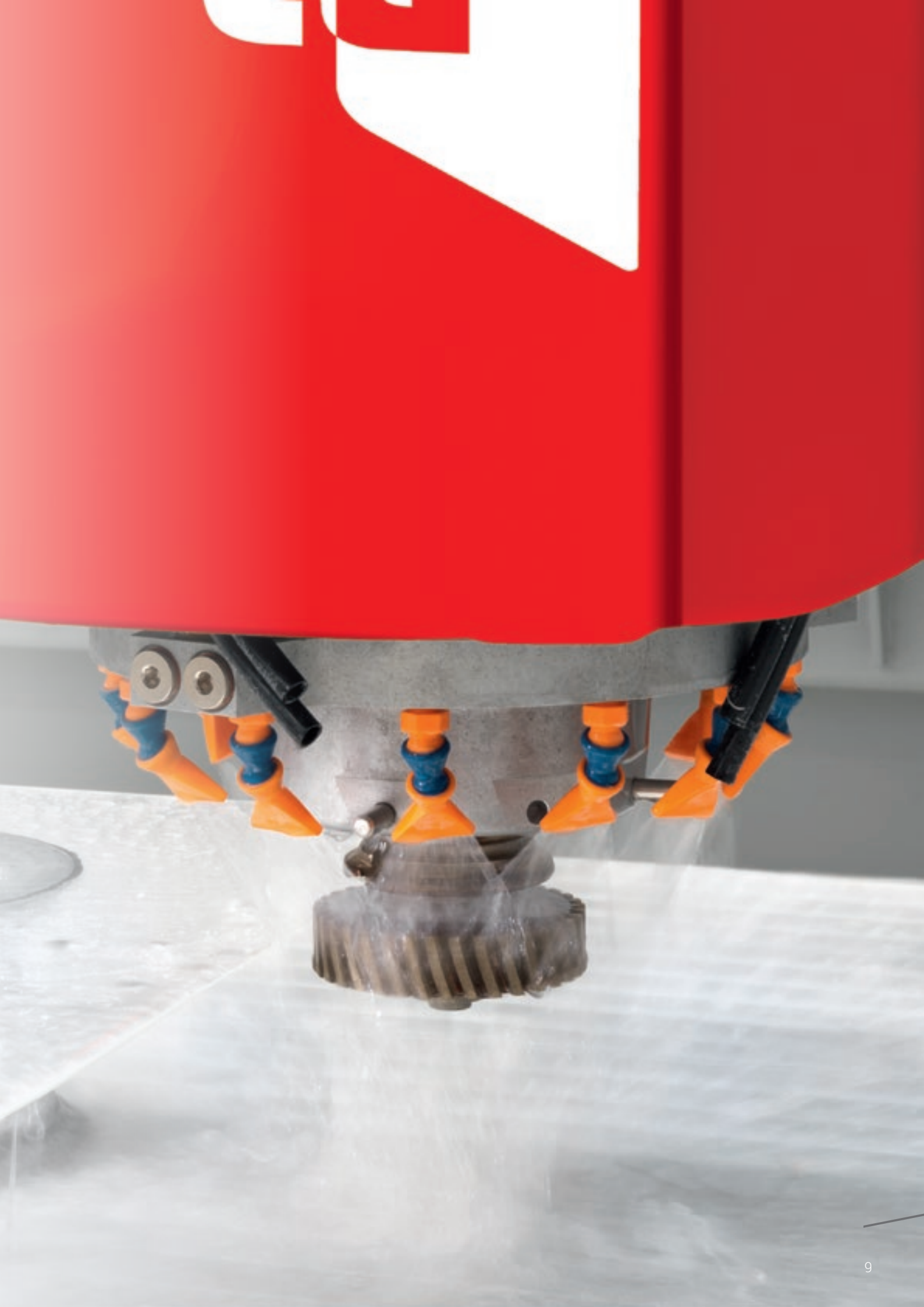


BIESSE TECHNOLOGY

El alto contenido tecnológico de los centros de mecanizado más vendidos del mundo satisface las necesidades de uso del sector del vidrio.

Configuraciones con 3 o 4 ejes equipados con agregados para abordar una amplia gama de operaciones de mecanizado.

Los componentes que se utilizan en todas las configuraciones son los mismos que se usan en las soluciones de alta gama.

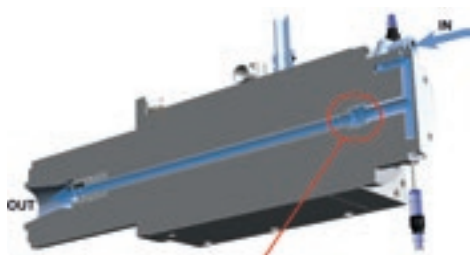


MÁXIMA FIABILIDAD Y MECANIZADO DE PRECISIÓN

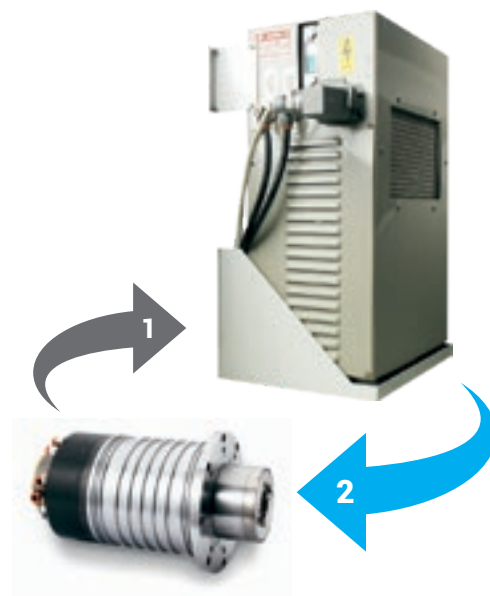


La serie Master está equipada con mandriles HSD, un líder mundial del sector, que garantizan alta potencia, tamaño compacto y alto nivel de acabado.

- **+60% de vida del mandril y reducción del ruido** gracias a 4 rodamientos cerámicos que proporcionan mayor resistencia a la tensión mecánica.
- Mayor fiabilidad gracias a la adopción de acero inoxidable y al eje del mandril de 55 mm.



DPC (patentado) - Distribuidor de pérdida controlada
Sistema patentado para garantizar una mayor fiabilidad y durabilidad gracias al nuevo sistema de estanqueidad sin contacto mecánico.



Sistema opcional de **enfriamiento por glicol** con circuito cerrado que garantiza unas prestaciones constantes y resistencia a la máxima tensión de mecanizado.

1. **Fluido a alta temperatura** (sistema de enfriamiento con intercambiador de calor).
2. **Fluido a baja temperatura**



Master 23 está equipado con un sistema integrado de engrase automático de los ejes de movimiento para disfrutar de un mantenimiento constante y exacto todos los días.

La superficie de trabajo de la máquina está compuesta por una estructura sumamente rígida sobre la que se aplica una superficie de aluminio rectificada para garantizar la máxima planaridad del área de trabajo, que es una condición necesaria para efectuar un mecanizado de calidad superior. La máquina está lista para trabajar con doble estación.

La manipulación de la viga con tecnología de pórtico de doble motor garantiza una mayor precisión y durabilidad.



CAMBIO DE EQUIPAMIENTO RÁPIDO Y PRECISO



Cambio de herramienta trasero con cárter que protege de los residuos de mecanizado para los conos de 18 posiciones y carga automática de la herramienta a través del grupo operador.



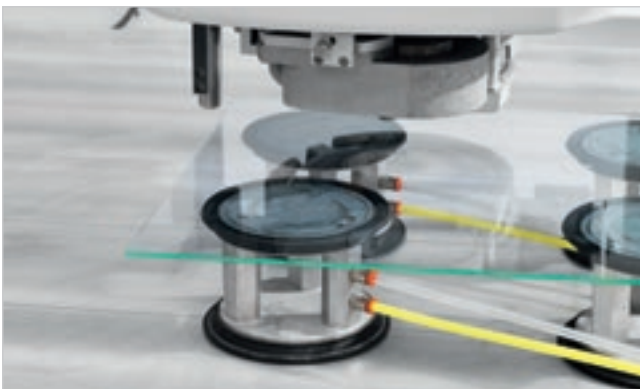
Cambio de herramienta en 10"

La solución más rápida del mundo del vidrio gracias al almacén revolver de 8 posiciones montado en el cabezal.



Lectura por rayos láser para detectar automáticamente el ángulo de orientación de la placa

Gracias al lector láser el operador puede colocar en cualquier punto de la superficie de trabajo la placa sin molestarse en ponerla a tope, reduciendo así el tiempo de preparación del mecanizado y los posibles errores. Rapidez y precisión para lograr una producción aún más eficiente.



CALIDAD Y VELOCIDAD DE MECANIZADO

Máximos resultados gracias a la posibilidad de equipar la máquina con una serie de opcionales dotados de componentes de alta calidad.



Master 23 puede equiparse con el aparato de preajuste mecánico que, gracias al sistema completamente automático y de forma sumamente sencilla y rápida, permite medir siempre de forma exacta y actualizada las herramientas durante los procesos de mecanizado, evitando cualquier tipo de error del operador.



Intensificador de presión del agua exterior

Es una corona circular con boquillas pequeñas que aumentan la presión del agua exterior. Por medio de un movimiento vertical en 3 posiciones, este dispositivo opcional garantiza que el punto de impacto del agua siempre sea ideal, independientemente del radio y la altura de la herramienta.

ESPESOR DEL VIDRIO	VELOCIDAD ESTÁNDAR	INCREMENTO
4 mm	18 m/min	+40% (hasta 25 m/min)
10 mm	2,5 m/min	+60% (hasta 4 m/min)
19 mm	1,8 m/min	+66% (hasta 3 m/min)



Sistema rápido de sujeción de la pieza con vacío gracias al doble pedal estándar de la máquina.

Los dispositivos opcionales de diamantado están colocados cerca del área de trabajo y permiten realizar operaciones sencillas y rápidas de rectificado de las herramientas para garantizar siempre la mejor calidad y una ejecución rápida. Los rectificadores hacen que el Master 23 sea totalmente automático incluso en los mecanizados largos, lo que simplifica las operaciones manuales.



Rectificador de taladro.



Rectificador de muelas pulidoras.

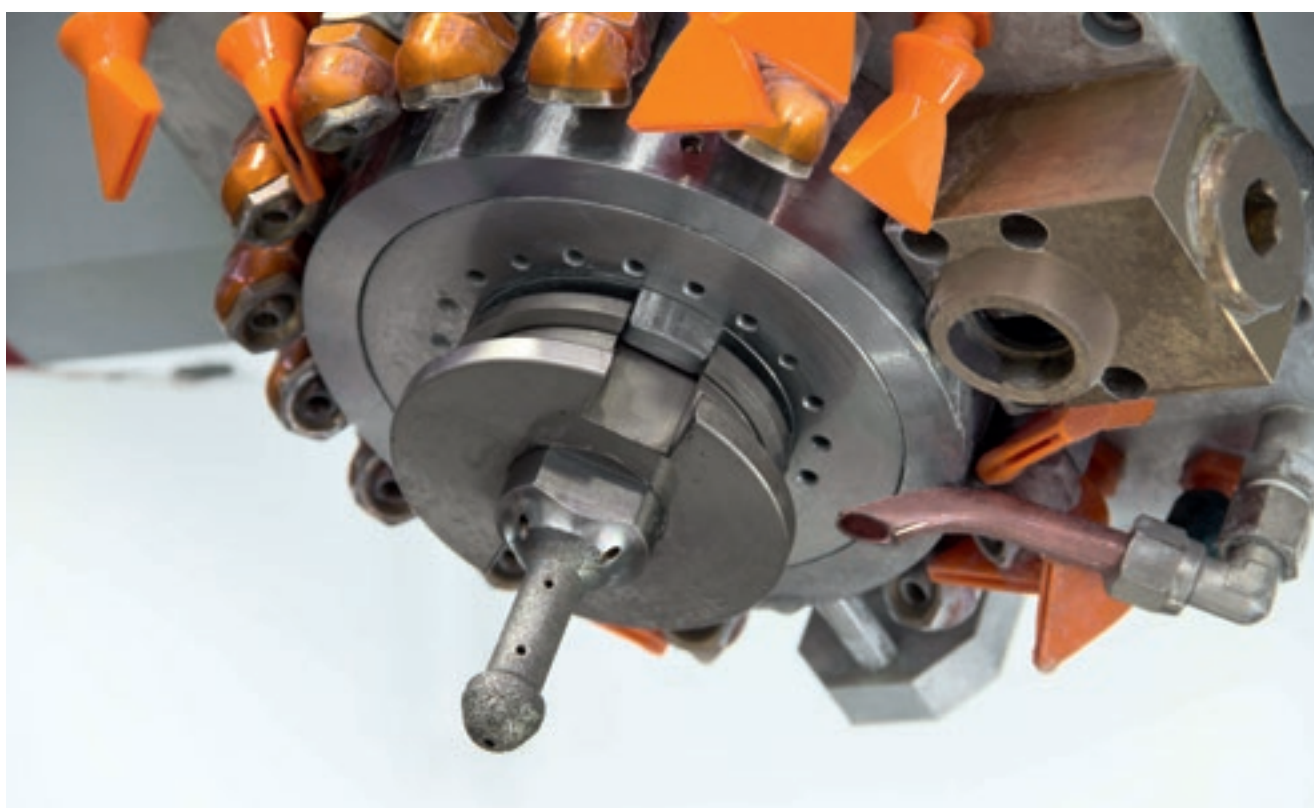


Rectificador de muelas diamantadas.



PERFORACIÓN REVOLUCIONARIA

Helix es la herramienta Diamut que, combinándose con el software Biesse, supera los límites de los sistemas tradicionales de perforación, realizando con una sola herramienta las operaciones de perforación, amolado y avellanado de placas de vidrio de 19 mm de espesor máximo.



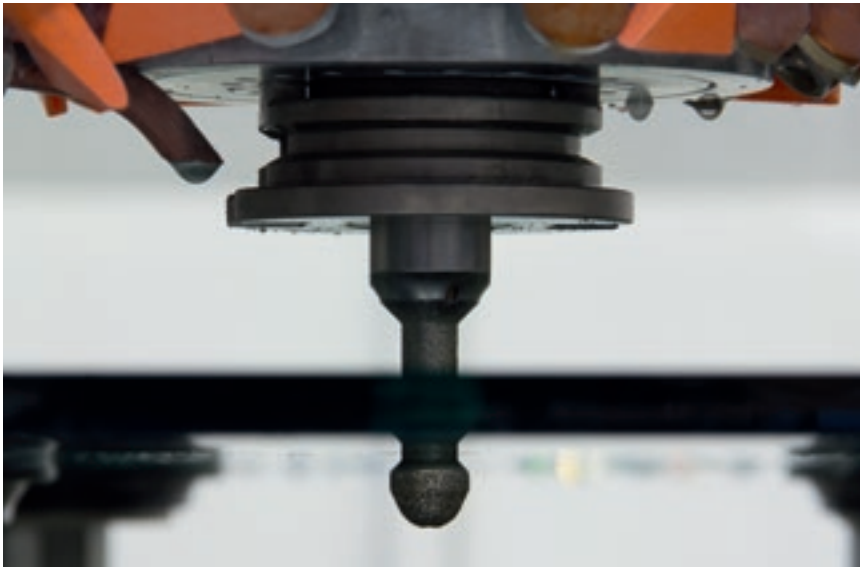
CALIDAD DESARROLLADA Y PATENTADA

La innovación nace de un equipo de expertos de Diamut e Biesse; Helix System es la combinación perfecta de hardware y software que se plasma en toda la gama de centros de mecanizado Master.

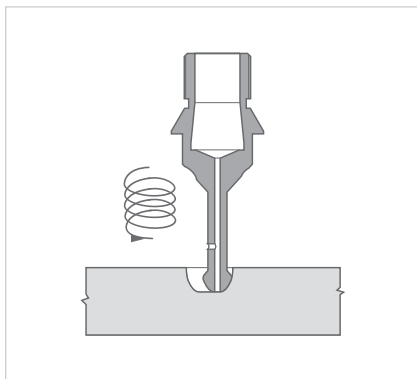
Los nuevos estándares de las operaciones de perforación.

Helix System nace del deseo de desarrollar un sistema de perforación revolucionario para el mercado, que puede realizar orificios con avellanado superior e inferior integrado en placas de vidrio de 19 mm de espesor máximo, usando una sola herramienta en máquinas de CNC.

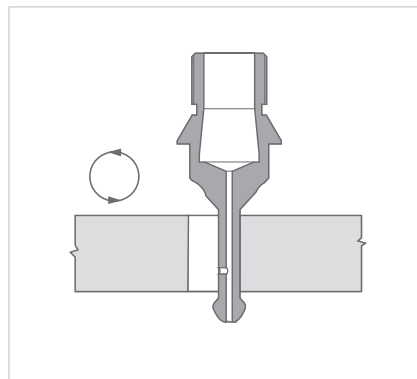
SISTEMA DE PERFORACIÓN INTEGRADO



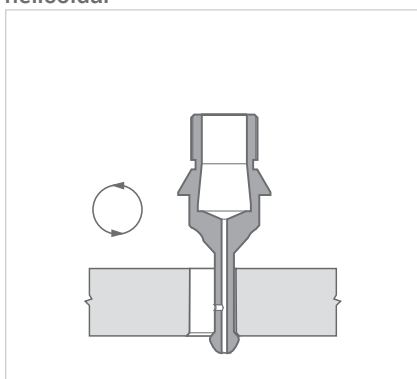
Una herramienta innovadora gestionada por un software específico.



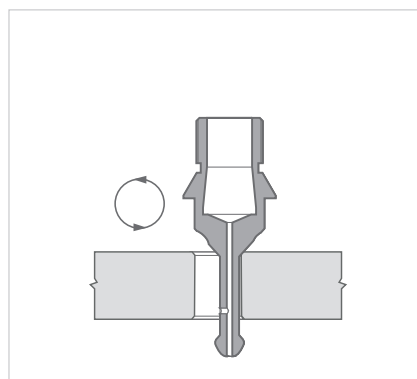
1_Perforación con movimiento helicoidal



2_Amolado lateral



3_Avellanado inferior

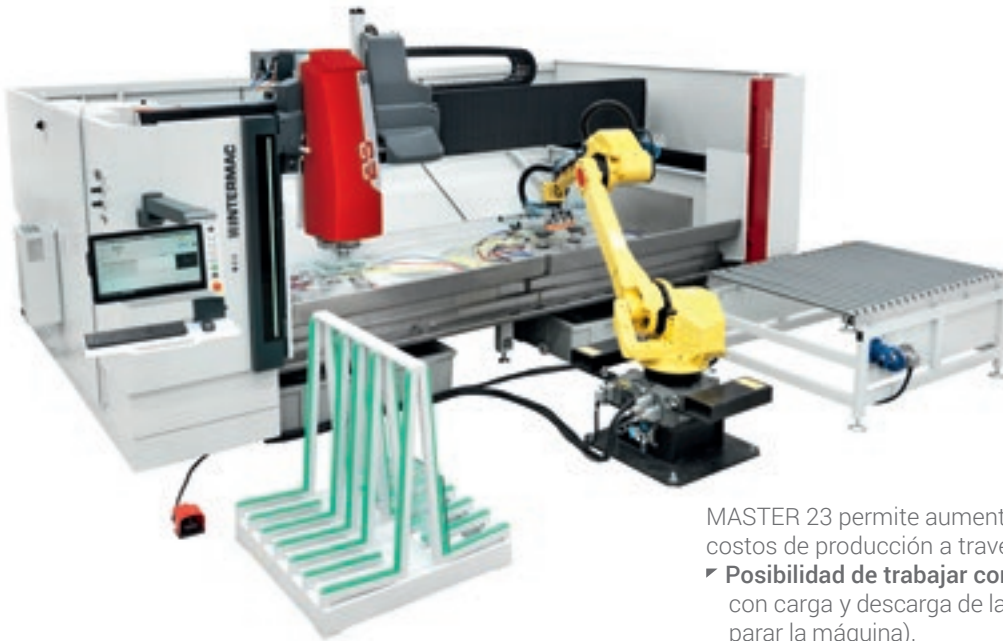


4_Avellanado superior

- ▣ Máxima calidad de acabado.
- ▣ Tolerancias de mecanizado reducidas a la mitad.
- ▣ Orificios de varios diámetros con una sola herramienta.
- ▣ También se puede utilizar en vidrio laminado.
- ▣ Avellanados superior e inferior integrados.
- ▣ Mecanizado en cualquier punto de la placa.
- ▣ Soplado de limpieza de la herramienta después del mecanizado.

PRODUCCIÓN EFICIENTE SIN LÍMITES

Master 23 se puede integrar perfectamente en línea con robots y sistemas de carga y descarga. Representa la solución ideal para quienes necesitan soluciones automatizadas para grandes lotes de producción como equipos, automoción, electrónica y muebles.

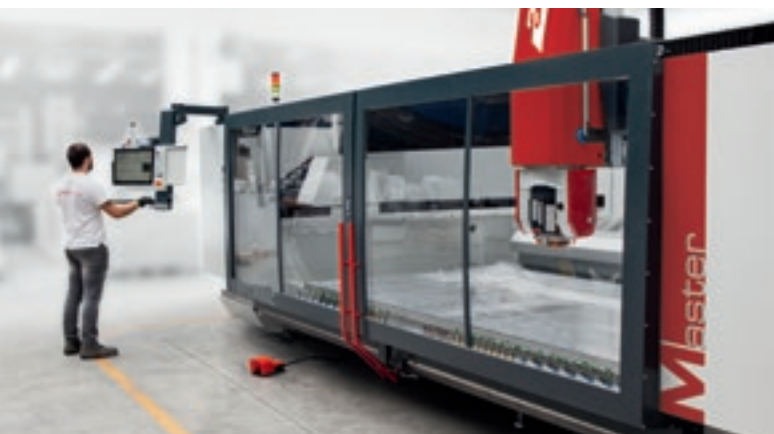


MASTER 23 permite aumentar la productividad y reducir los costos de producción a través de:

- **Posibilidad de trabajar con estación doble** con carga y descarga de la pieza en tiempo oculto (sin parar la máquina).
- **Reducción del tiempo de trabajo para el operador**
- **Simplificación del trabajo para el operador** que sólo se tendrá que ocupar de la gestión de los caballetes para inicio y final del lote.
- **Mecanizado sin presencia de supervisión y sin límite de tiempo, 24 h del día, 7 días de la semana**

INDUSTRY 4.0 READY

Industry 4.0 es la nueva frontera de la industria basada en las tecnologías digitales, en las máquinas que hablan con las empresas. Los productos son capaces de comunicarse e interactuar entre sí autónomamente en procesos productivos conectados mediante redes inteligentes.



El compromiso de Biesse es transformar las fábricas de nuestros clientes en fábricas en tiempo real listas para garantizar las oportunidades de la fabricación digital, donde las máquinas inteligentes y el software se convierten en herramientas indispensables que facilitan el trabajo diario de quienes trabajan en el mundo entero el vidrio, la piedra, el metal, etc. Nuestra filosofía es práctica: proporcionar datos concretos a los empresarios para ayudarles a reducir costes, mejorar el trabajo y optimizar los mecanizados.

Todo eso significa estar 4.0 ready.

PROTECCIÓN Y SEGURIDAD EN TODOS LOS MECANIZADOS

Biese siempre ha prestado la máxima atención a la seguridad y la salud de sus clientes. La protección del personal técnico durante el uso de la máquina es indispensable, evitando distracciones o errores que pueden causar molestias o lesiones desagradables.

El cumplimiento de la directiva de máquinas y las leyes sobre la seguridad y la salud en el trabajo es una condición indispensable para acceder a cualquier tipo de financiación.

En los centros de mecanizado Master, el operador está protegido por:

- ▣ Protecciones frontales ergonómicas de altura adecuada a prueba de explosión, certificadas por institutos terceros con pruebas de "disparo".
- ▣ Protecciones laterales y traseras en material metálico tratado adecuadamente con ciclos especiales de pintura anti-corrosión.
- ▣ Instalación eléctrica y neumática totalmente integradas en la máquina y protegidas por portillos cerrados.
- ▣ Inaccesibilidad a las partes móviles de la máquina.
- ▣ Ambiente de trabajo limpio (el agua y los residuos de mecanizado no se dispersan).
- ▣ Nivel de ruido reducido y de conformidad con las normas de la máquina.



Máximo confort al realizar las operaciones gracias a un PDA para permitir:

- ▣ un posicionamiento rápido y simplificado de los topes y las ventosas gracias a la posibilidad de equipar la superficie de trabajo con las puertas abiertas.
- ▣ Configuración de herra mientas simplificadas gracias al máximo control del cabezal operador directamente respecto a la pieza de trabajo. No hay ningún límite entre el operador y Master.
- ▣ Control de la velocidad de mecanizado.
- ▣ Pulsador de emergencia siempre cerca de la mano del operador.
- ▣ Puesta en marcha para las dos estaciones de mecanizado.
- ▣ Pulsador de pausa y reanudación del mecanizado.

Uso sumamente sencillo gracias a la consola ergonómica y a su sencilla e intuitiva interfaz de operador. El uso de un PC con sistema operativo Windows garantiza un enfoque muy sencillo e intuitivo para el operador.



IC: TODA LA EXPERIENCIA DEL VIDRIO EN UN ÚNICO SOFTWARE



IC NACE DE LA EXPERIENCIA Y FIABILIDAD DE ICAM, QUE, CON MÁS DE 7500 PAQUETES INSTALADOS EN 180 PAÍSES, ES EL CAD/CAM MÁS UTILIZADO DEL MUNDO PARA LAS APLICACIONES DEL VIDRIO.

- ✔ **INTERFAZ GRÁFICA RENOVADA, INTUITIVA Y FÁCIL DE APRENDER UTILIZANDO CONCEPTOS DE AUTOAPRENDIZAJE SIN RENUNCIAR A LA FUNCIONALIDAD Y FLEXIBILIDAD DE PROGRAMACIÓN**
- ✔ **PLATAFORMA ROBUSTA Y FIABLE**
- ✔ **POTENCIA DE CÁLCULO OPTIMIZADA GRACIAS AL USO DE LAS ÚLTIMAS TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO**

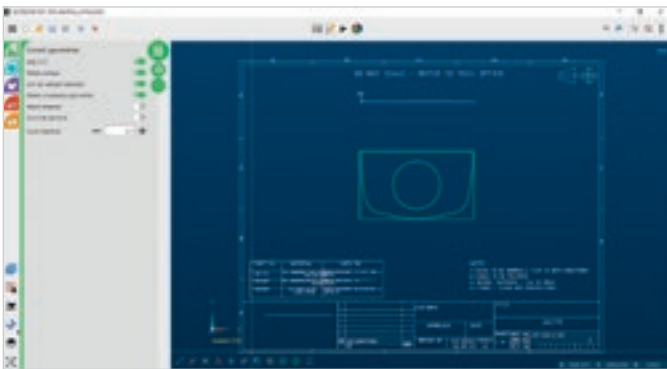
- ✔ **INTERFAZ MODERNA:** similar a las aplicaciones más modernas, se puede usar con pantalla táctil.
- ✔ **MUY FÁCIL DE USAR:** diseño guiado en 5 pasos.
Del dibujo técnico a la máquina en pocos segundos.
- ✔ **CONTROL TOTAL DEL PROCESO DE DISEÑO DESDE EL DIBUJO HASTA LA PIEZA ACABADA.**
- ✔ **SOLUCIONES ADAPTABLES PARA PRODUCCIONES DE SERIE O BATCH ONE:**
posibilidad de gestionar librerías de modelos incluso paramétricas.
- ✔ **SERVICIO ACTIVO DE ASISTENCIA AL CLIENTE:**
IC incorpora la tecnología "AIC Log": en caso de problema o necesidad de asistencia, Biesse Service puede reproducir las operaciones realizadas e intervenir rápidamente.



IC: VE, DISEÑA Y REALIZA

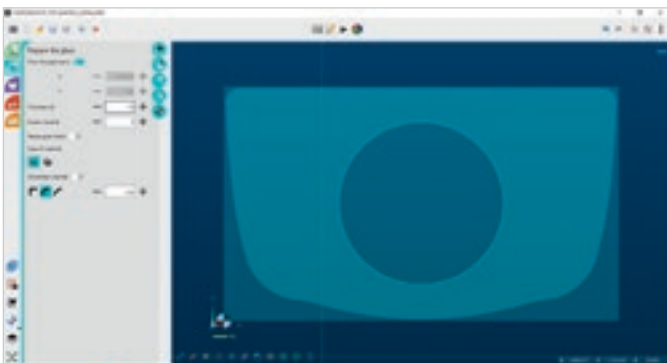
El software sugiere la secuencia correcta de los 5 pasos para las fases de diseño.

1. SIMPLIFICA
2. IDENTIFICA
3. APLICA
4. PROCESA
5. EJECUTA



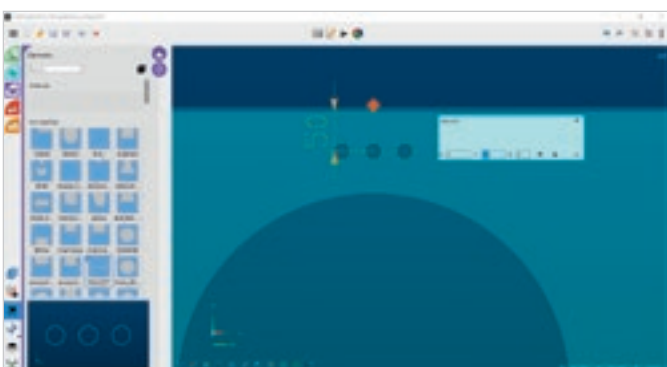
SIMPLIFICA

Con este paso se puede simplificar un plano importado, identificar las geometrías que sirven para el mecanizado y corregir cualquier posible imperfección.



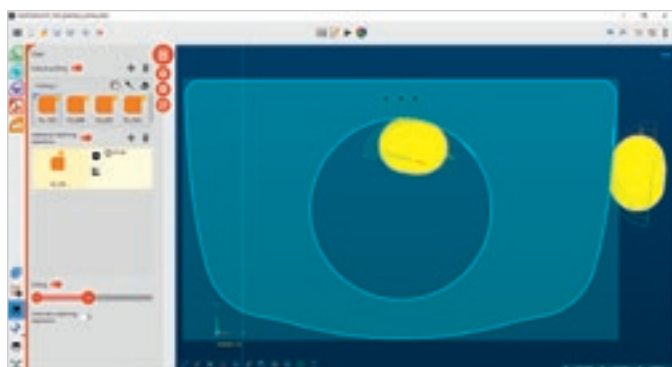
IDENTIFICA

El vidrio a mecanizar se identifica fácilmente por el plano que se ha realizado previamente o especificando sus dimensiones.



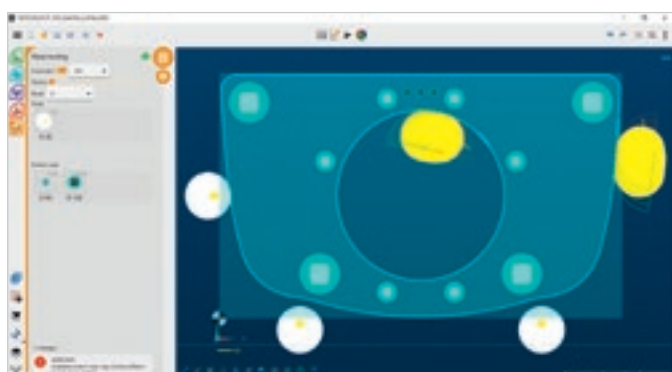
APLICA

Con un simple arrastrar y soltar se pueden aplicar de forma paramétrica a la pieza de trabajo más elementos, como muescas y piezas de tornillería. El cliente puede añadir y personalizar fácilmente estos elementos.



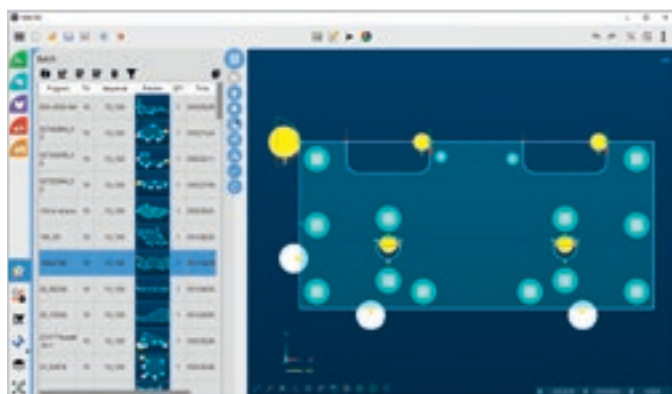
PROCESA

Con un clic, las geometrías se procesan automáticamente: los círculos se convierten en orificios, los perfiles en fresado y el vidrio se fresa; las capas se pueden asociar a operaciones de mecanizado específicas.



EJECUTA

La pieza está preparada para mecanizarse en la máquina. Se calcula la posición de los carros y se habilitan las ventosas necesarias. Posibilidad de intervención manual con control de colisión.



IC BATCH

Posibilidad de importar y programar automáticamente una lista de dibujos (en formato estándar DXF, DWG o IC) y enviarlos directamente a la máquina. Posibilidad de modificar las piezas después del cálculo automático.

IC SIMPLIFICA AUTOMÁTICAMENTE LOS PLANOS COMPLEJOS, IDENTIFICA EL VIDRIO QUE SE VA A MECANIZAR Y TODAS LAS OPERACIONES PARA PRODUCIRLO.

LA ATENCIÓN AL CLIENTE ES NUESTRA FORMA DE SER

SERVICES es una nueva experiencia para nuestros clientes, para ofrecer un nuevo valor que no solo consta de una excelente tecnología sino de una conexión cada vez más directa con la empresa, la profesionalidad de las personas que la componen y la experiencia que la caracteriza.



DIAGNÓSTICO AVANZADO

Canales digitales para la interacción a distancia online 24/7. Siempre listos para intervenir in situ 7/7.



RED MUNDIAL

39 filiales, más de 300 agentes y distribuidores certificados en 120 países y almacenes de piezas de repuesto en América, Europa y Extremo Oriente.



PIEZAS DE REPUESTO DISPONIBLES DE INMEDIATO

Identificación, envío y entrega de piezas de repuesto para cualquier necesidad.



OFERTA DE FORMACIÓN AVANZADA

Numerosos módulos de formación presencial, online y en el aula para lograr un crecimiento personalizado.



SERVICIOS DE VALOR

Una amplia gama de servicios y programas de software para mejorar constantemente los resultados de nuestros clientes.

LA EXCELENCIA EN EL NIVEL DE SERVICIO

+550

TÉCNICOS ALTAMENTE ESPECIALIZADOS ALREDEDOR DEL MUNDO, DISPUESTOS A ATENDER A LOS CLIENTES EN TODAS SUS NECESIDADES

90%

DE CASOS POR PARADA DE MÁQUINA, CON RESPUESTA EN 1 HORA

+100

EXPERTOS EN CONTACTO DIRECTO A DISTANCIA Y TELESERVICIO

92%

DE PEDIDOS DE REPUESTOS POR MÁQUINA PARADA EN 24 HORAS

+50.000

ARTÍCULOS EN STOCK EN EL ALMACÉN DE REPUESTOS

+5.000

VISITAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

80%

DE SOLICITUDES DE ASISTENCIA RESUELTAS ONLINE

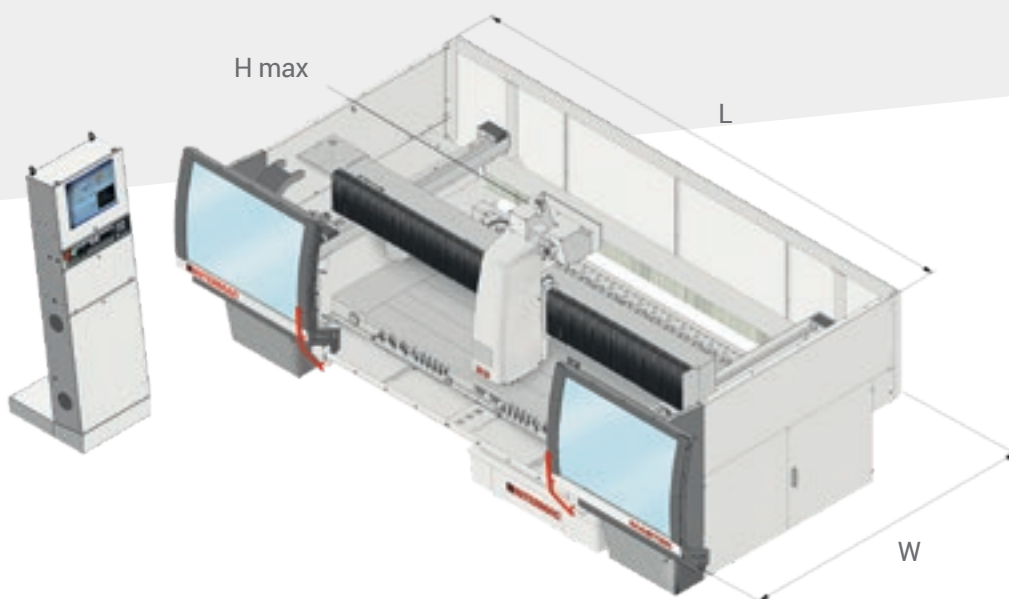
96%

DE PEDIDOS DE REPUESTOS ENVIADOS ANTES DE LA FECHA PROMETIDA

88%

DE CASOS RESUELTOS CON LA PRIMERA INTERVENCIÓN IN SITU

DATOS TÉCNICOS



MASTER 23

Tamaño máximo de la pieza mecanizable con muela de 100 m (molienda periférica)	mm	2500x1200 *
Carrera del eje Z	mm	275
Dimensiones de la máquina	mm	L : 5380 (puertas abiertas) L: 4700 (puertas cerradas) W: 2680 H MAX: 2620
Carrera del Eje C (Opc)	mm	∞
Velocidad máxima de los ejes (X, Y, Z)	m/min	60 - 30 -15
Altura de la superficie de trabajo	mm	730
Potencia del electromandril	kW	9,2
Rotación máxima electromandril	rpm	12000
Conexión de la herramienta		ISO 40
Almacén de herramientas trasero (opcional)	posiciones	18
Almacén de herramientas montado en el cabezal (opcional)	posiciones	8 (6 si está presente el eje C)
Presión de aire de trabajo	bar	7
Consumo de aire máximo	NI/min	160
Consumo de agua interior	l/min	10,5

* Algunas opciones pueden reducir el tamaño máximo de la pieza mecanizable.

Les données techniques et les illustrations ne sont pas contraignantes. Certaines photos peuvent illustrer des machines équipées d'options. Biesse Spa se réserve le droit d'apporter d'éventuelles modifications sans préavis. Nivel de presión sonora en el puesto del operador (LpA)

Fresado 77 dB (A). Nivel de presión sonora en el puesto del operador (LpA) Fresado con sierra circular 80 dB (A). Master 23 - Master 30 Incertidumbre de la medición K = 4 dB (A)

La medición se ha realizado de conformidad con la norma UNI EN ISO 3746, UNI EN ISO 11202 y modificaciones posteriores.

Los valores de ruido indicados son niveles de emisión y no representan necesariamente niveles operativos seguros. Pese a existir una relación entre los niveles de emisión y los niveles de exposición, ésta no puede utilizarse de modo fiable para establecer la necesidad o no de otras medidas de precaución. Los factores que determinan los niveles de ruido reales a los que está expuesto el personal de operaciones incluyen la duración de la exposición, las características del ambiente de trabajo, otras fuentes de emisión (p. ej. el número de máquinas y otras elaboraciones adyacentes). En cualquier caso, esta información permitirá al usuario de la máquina efectuar una evaluación mejor de los riesgos y de los peligros.

Fundada en Italia, de origen internacional.

Somos una empresa internacional que fabrica líneas y máquinas integradas para mecanizar madera, vidrio, piedra, plástico y materiales compuestos y todo lo que pueda surgir en el futuro.

Gracias a nuestra profunda y consolidada experiencia, respaldada por una red mundial que crece constantemente, fomentamos el desarrollo de tu negocio, potenciando tu imaginación.

Especialista en materiales, desde 1969.

Simplificamos el proceso de fabricación para sacar a relucir el potencial de cualquier material.



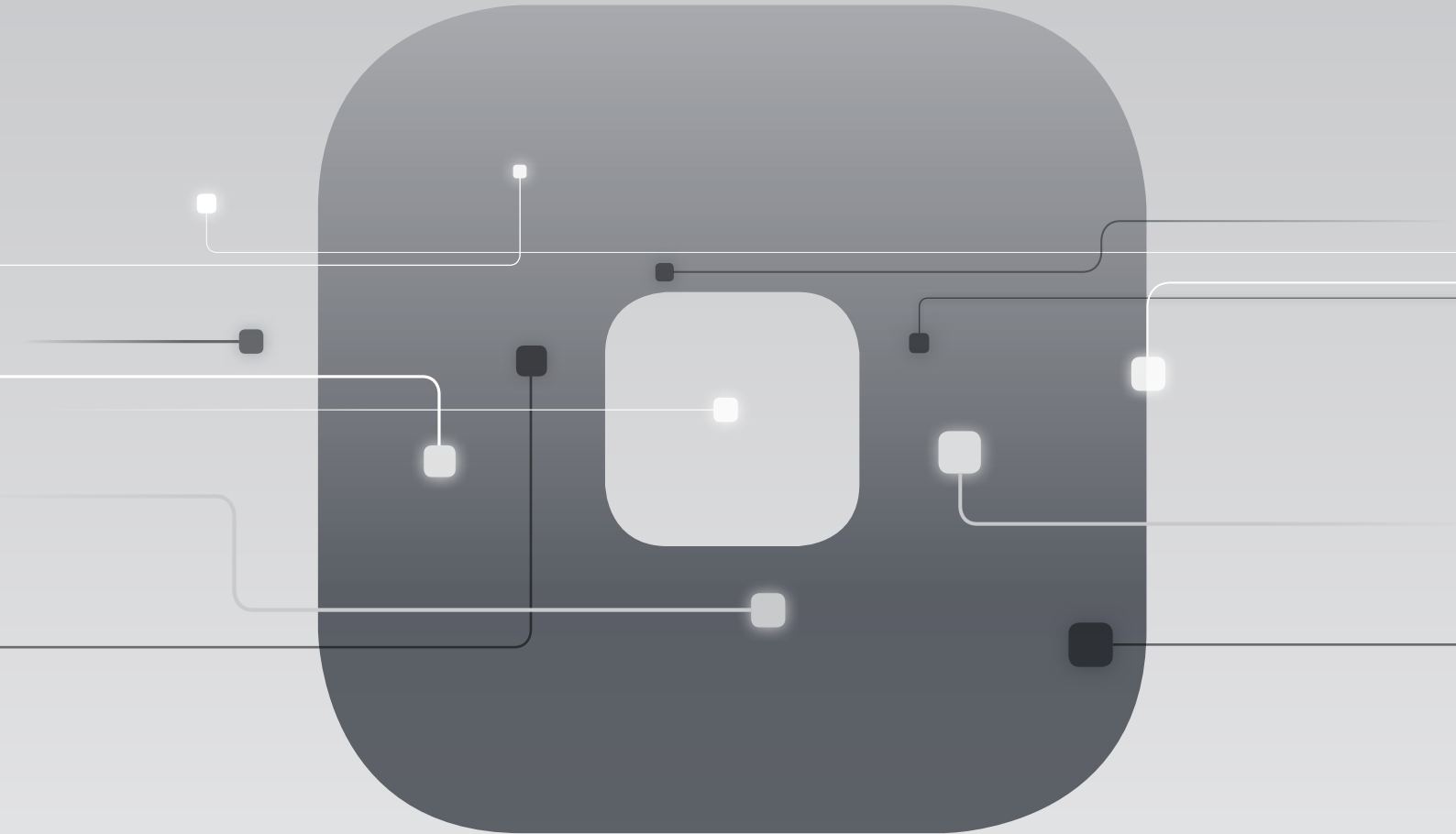
Entra en
el mundo Biesse.

biesse.com



SOPHIA

MÁS VALOR DE LAS MÁQUINAS



La plataforma iot de Biesse que ofrece a sus clientes una amplia gama de servicios para simplificar y racionalizar la gestión del trabajo.

SERVICIOS

PREDICTIVIDAD

ANÁLISIS



MADE WITH BIESSE

ARTE DEL CRISTAL Y TECNOLOGÍAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN

“En los talleres Fiam siempre hemos apoyado las ideas de los diseñadores incluso cuando parecían imposibles. Los diseñadores, al igual que los artistas, tienen un talento que estimula la investigación avanzada. Así que con el tiempo hemos ido perfeccionando nuevas tecnologías que nos han permitido crear objetos únicos, fabricándolos a escala industrial. “Todo comenzó con un taburete. De cristal, obviamente. Un amigo fotógrafo vino a verme a la cristalería, me vio de pie sobre un taburete y me hizo una foto que luego fue publicada en varios pe-

riódicos. En ese momento me dije: ¿por qué no intentar hacer muebles con este material?

Desde el primer horno de producción propia, hasta las primeras colaboraciones con artistas y diseñadores, el crecimiento ha sido continuo.

La innovación en el diseño de Fiam siempre ha ido acompañada de inversiones en nuevas tecnologías. En este sector nos valemos de una colaboración estratégica con Internac para el desarrollo de soluciones como las muelas bilaterales y la gama de centros de mecanizado Master.

Nuestra empresa siempre ha colaborado con diseñadores italianos y extranjeros de fama internacional.

Celebridades como Massimo Morozzi, Rodolfo Dordoni, Giorgetto Giugiaro, Enzo Mari, Cini Boeri o Vico Magistretti, Ron Arad, Makio Hasuike. Sin olvidar a Philippe Starck, Daniel Libeskind y Massimiliano Fuksas”.

*Vittorio Livi,
fundador y administrador único
Fiam Italia, Italy*

