

MA STER 23

CENTRO DE TRABALHO EM CNC
PARA O VIDRO



A SOLUÇÃO COMPACTA PARA AS NECESSIDADES DA GRANDE EMPRESA E DO MICROEMPRESÁRIO



A **Master 23** é a gama de centros de trabalho mais compacta da Biesse dedicada à usinagem do vidro. É apropriada para as necessidades da grande empresa, que deve fabricar grandes lotes, mas também para os microempresários, que decidem investir no crescimento de suas empresas e para fazer evoluir o processo de produção, chegando a resultados de qualidade elevada, com um baixo investimento.



MASTER₂₃

- TAMANHO COMPACTO E PARTICULARMENTE APROPRIADA PARA AS EMPRESAS QUE TÊM PROBLEMAS DE ESPAÇO
- GRANDE VERSATILIDADE GRAÇAS À AMPLA VARIEDADE DE USINAGENS POSSÍVEIS
- MÁXIMA QUALIDADE E PRECISÃO
- MÁXIMA EFICIÊNCIA DE PRODUÇÃO GRAÇAS À PERFEITA INTEGRABILIDADE COM O ROBÔ PARA FABRICAÇÃO DE LOTES GRANDES

GRANDE VERSATILIDADE GRAÇAS À AMPLA VARIEDADE DE USINAGENS POSSÍVEIS

A Master 23 é capaz de executar as usinagens mais complexas e diferentes garantindo ao usuário uma qualidade de acabamento de primeira categoria.

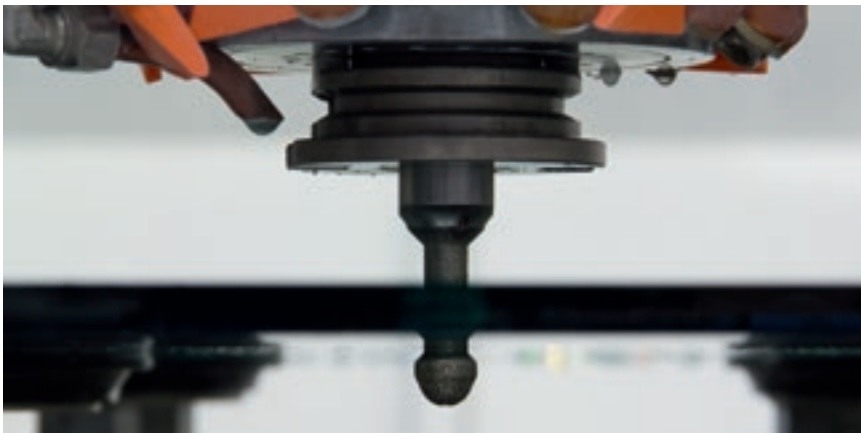


Fresagem.



Desbaste e polimento periférico.

A usinagem de 3 eixos garante a máxima confiabilidade e precisão para a realização de portas, bancada de banheiro, box de chuveiro, vidros para eletrodomésticos, para as industria automobilística e eletrônica.



Perfuração integrada com sistema Helix.



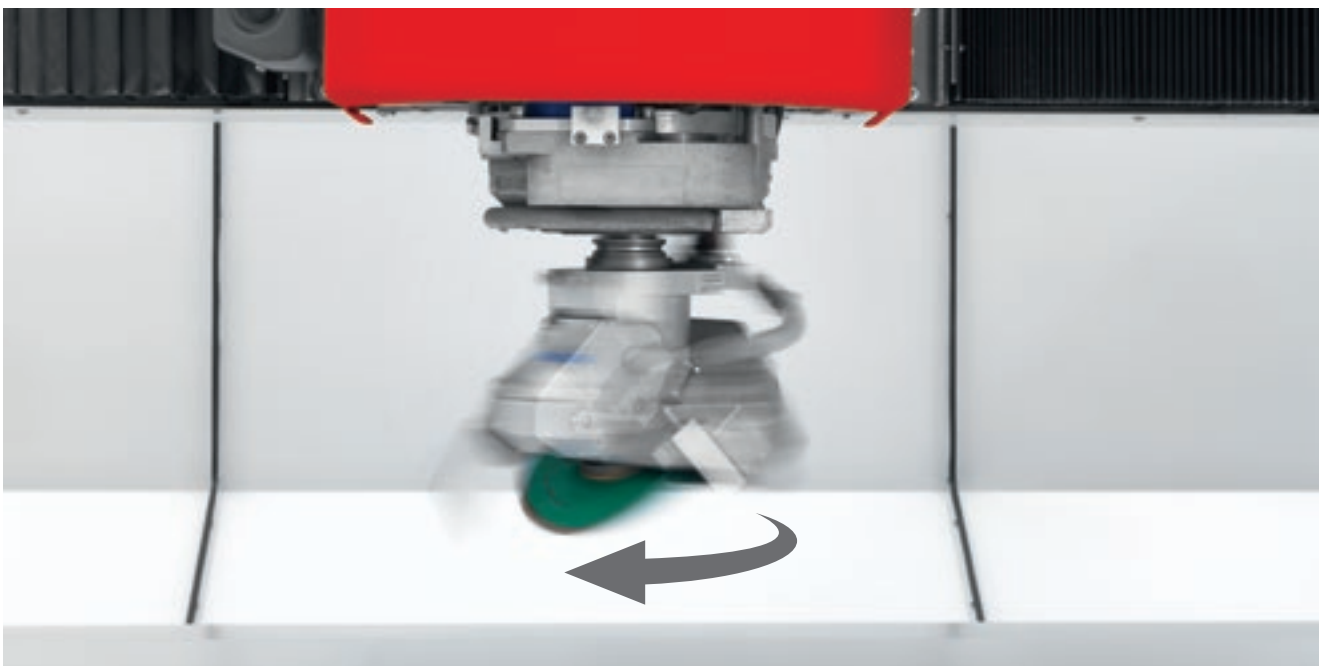
Perfuração pela parte de cima.



Escritura superior.

INCREMENTAR O DESEMPENHO

A possibilidade de configurar a máquina com o eixo C giratório infinito permite a execução perfeita das usinagens mais complexas em modo fluido e preciso e determina um incremento das potencialidades.



Os agregados garantem o máximo desempenho em todas as usinagens.



Incisão com agregado.

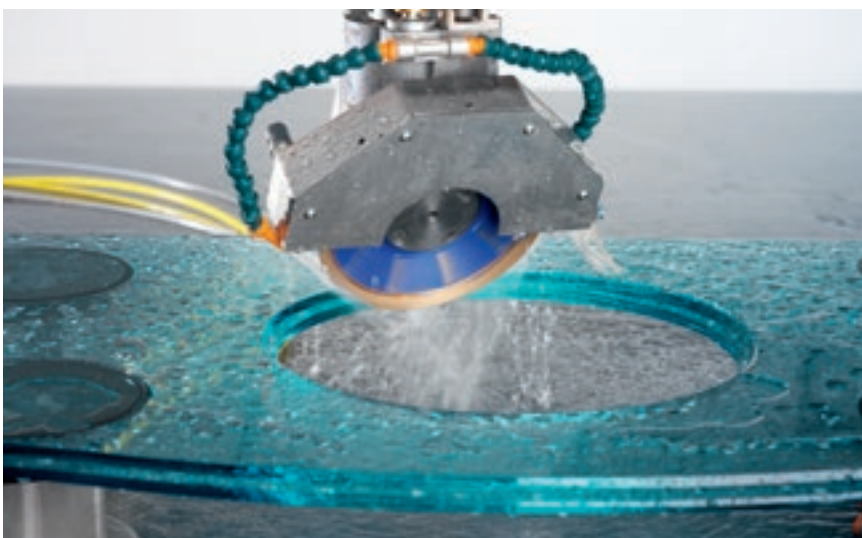


Desbaste e polimento tipo copo com agregado.

A Master 23 é capaz de gerenciar de forma ideal seja as usinagens complexas e de longa duração, que as breves dedicadas à grandes produções em série.



Perfuração pela parte de baixo com agregado.



Disco serra.

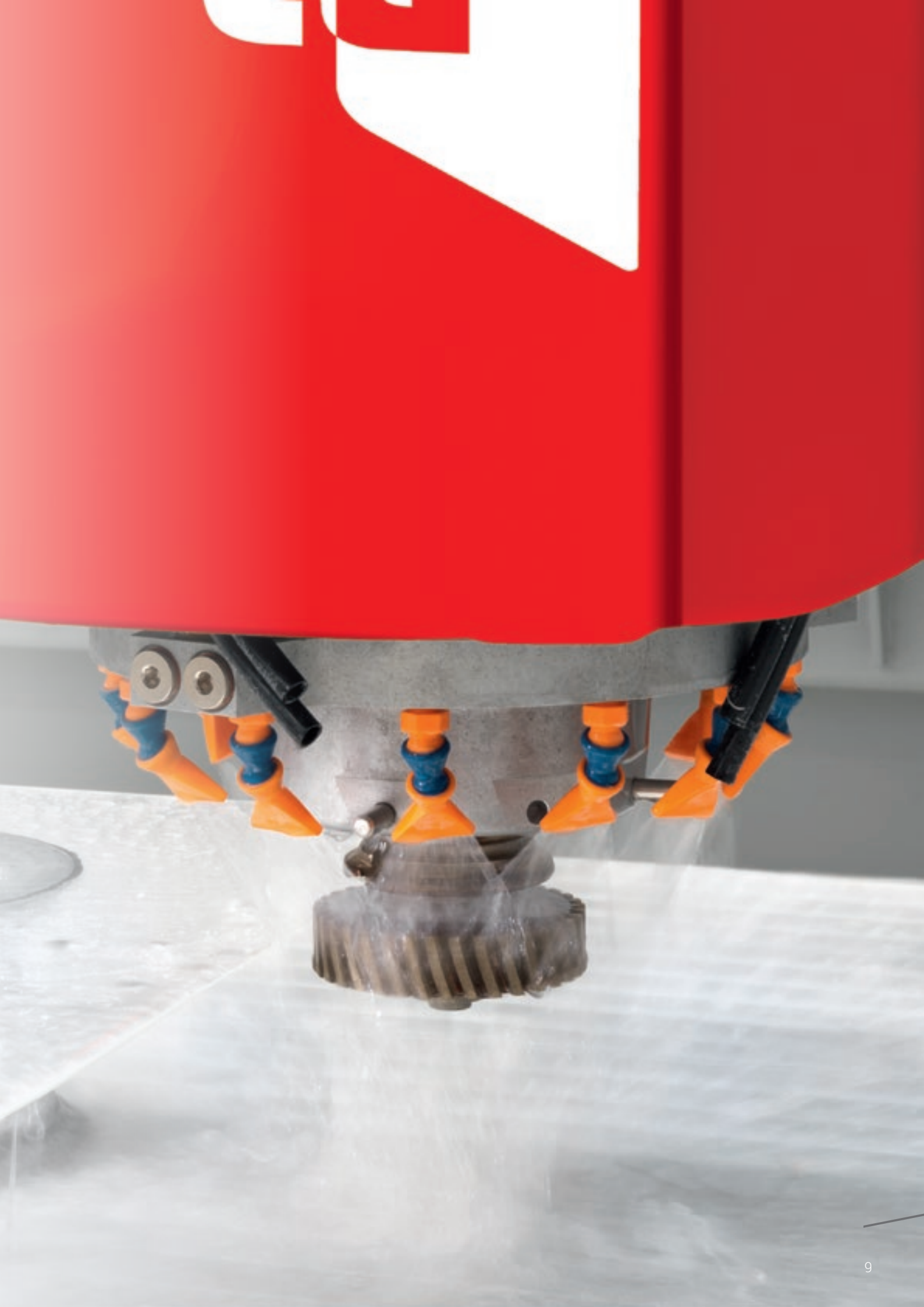
INNO VATION TION

BIESSE TECHNOLOGY

O elevado conteúdo tecnológico dos centros de trabalho mais vendidos no mundo atende as exigências de uso da indústria de vidro.

Configurações com 3 ou 4 eixos equipadas com agregados capazes de gerenciar uma vasta gama de usinagens.

Os componentes de todas as configurações são os mesmos usados nas soluções de alta gama.

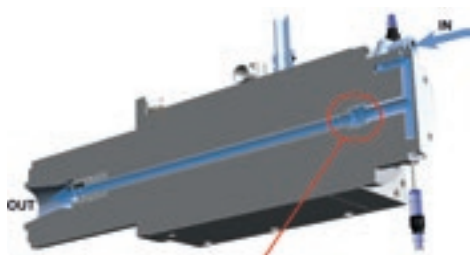


MÁXIMA CONFIABILIDADE E PRECISÃO DE USINAGEM

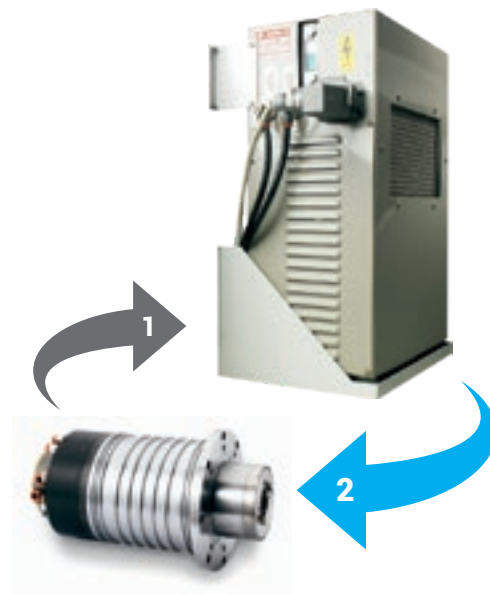


A série Master é equipada com mandris HSD, empresa líder mundial no setor, que garantem potências elevadas, tamanho compacto e padrão de acabamento altíssimo.

- ▀ **+60% de vida útil do mandril e redução do ruído** graças a 4 rolamentos que garantem uma resistência maior ao estresse mecânico.
- ▀ **Maior confiança** graças ao uso do aço inoxidável e ao eixo do mandril de 55 mm.



DPC (patenteado) - Distribuidor com vazamento controlado
Sistema patenteado para garantir a maior confiança e duração ao longo do tempo, graças ao sistema de vedação inovador sem contato mecânico.



Sistema opcional de **refrigeração com glicol** com circuito fechado, que garante desempenho constante ao longo dos anos e resistência aos mais altos estresses de usinagem.

- 1. Fluido em alta temperatura**
(sistema de refrigeração com comutador de calor).
- 2. Fluido em baixa temperatura**



A Master 23 é equipada com o sistema integrado de lubrificação automática dos eixos de movimentação para uma manutenção constante e precisa, todos os dias.

A bancada de serviço da máquina é composta por uma estrutura extremamente rígida sobre a qual está instalada uma bancada de alumínio retificado para garantir que a bancada de serviço tenha uma superfície plana perfeita, condição necessária para obter uma usinagem ideal.

A máquina está pronta para trabalhar com estação dupla.

Movimentação da trave com tecnologia gantry, com motor duplo para garantir maior precisão e duração ao longo do tempo.



APETRECHAMENTOS RÁPIDOS E PRECISOS



Troca da ferramenta traseira com cârter de proteção contra os resíduos de usinagem para os cones de 18 posições e instalação automática da ferramenta mediante o grupo operador.



Troca da ferramenta em 10"

A solução mais rápida no mundo do vidro graças ao depósito revólver na cabeça de 8 posições.



Laser de leitura para o reconhecimento automático do ângulo de orientação da placa

Graças ao leitor laser o operador pode posicionar, em qualquer ponto da bancada de serviço, a placa sem se preocupar em colocá-lo em batida, reduzindo assim o tempo de preparação da usinagem e os eventuais erros. Rapidez e precisão para uma produção ainda mais eficiente.



QUALIDADE E RAPIDEZ DE USINAGEM

Máximos resultados graças à possibilidade de equipar a máquina com uma série de opções de componentes de alta qualidade.



A Master 23 poder ser equipada com um presetter mecânico, que graças ao sistema completamente automático, com a máxima simplicidade e rapidez, permite ter uma medida sempre precisa e atualizada das ferramentas durante os processos de usinagem, evitando assim qualquer tipo de erro por parte do operador.



Intensificador de pressão da água externa

É uma coroa circular equipadas com pequenos bicos que aumentam a pressão da água externa. Mediante um movimento vertical de 3 posições, este dispositivo opcional garante que o ponto de impacto da água seja sempre ideal, independente do raio e altura da ferramenta.

ESPESSURA DO VIDRO	VELOCIDADE STD	INCREMENTO
4 mm	18 m/min	+40% (até 25 m/min)
10 mm	2,5 m/min	+60% (até 4 m/min)
19 mm	1,8 m/min	+66% (até 3 m/min)

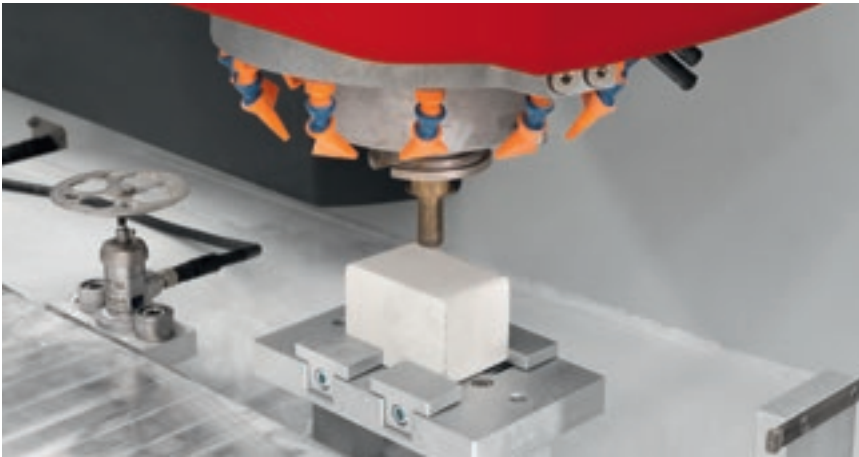


Sistema de bloqueio rápido da peça com vácuo, graças ao pedal duplo de fábrica na máquina.

Os dispositivos opcionais de amoladura estão posicionados próximos à área de trabalho e permitem operações simples e rápidas de retificação das ferramentas para garantir sempre a melhor qualidade e rapidez de execução. Os retificadores tornam a Master 23 completamente automática, mesmo nas usinagens mais longas, simplificando as operações manuais.



Retífica de brocas.



Retificador dos rebolos polidores.

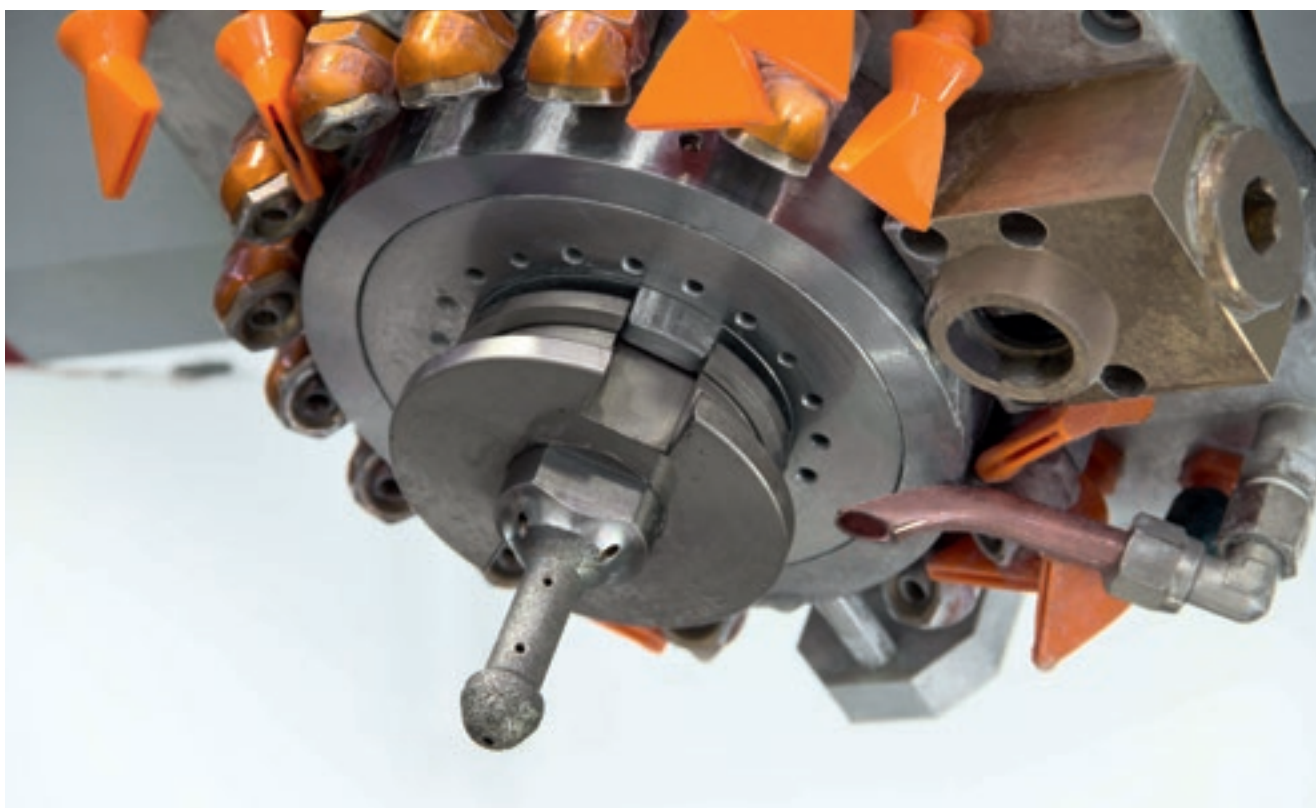


Retificador dos rebolos diamantados.



PERFURAÇÃO REVOLUCIONÁRIA

Helix, é a ferramenta Diamut que, combinada com o software Biesse, supera todos os limites dos sistemas tradicionais de perfuração, efetuando com uma única ferramenta as operações de perfuração, desbaste e escareamento de placas de vidro de até 19 mm.



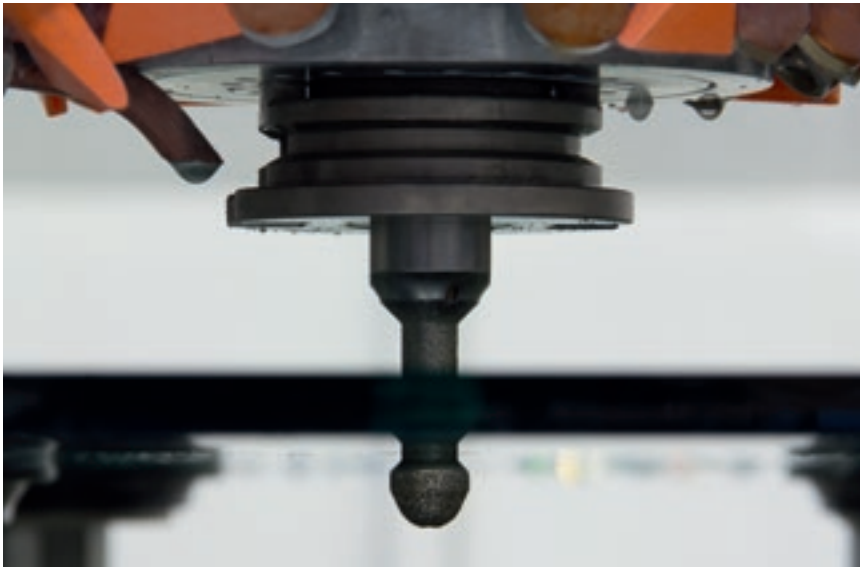
QUALIDADE DESENVOLVIDA E PATENTEADA

Inovação criada por uma equipe de especialistas Diamut e Biesse, o Helix System é a combinação perfeita entre *hardware* e *software*, que se concretiza em toda a gama dos centros de trabalho Master.

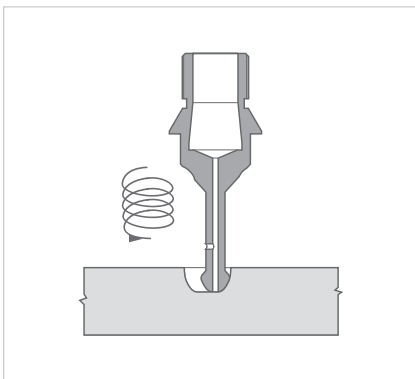
O novo padrão nas operações de perfuração.

O Helix System é o resultado do desejo de desenvolver um sistema revolucionário de perfuração, até hoje não havia no mercado, que é capaz de executar furos com escareamento superior e inferior integrado nas placas de vidro de até 19 mm de espessura, utilizando uma única ferramenta em máquinas CNC.

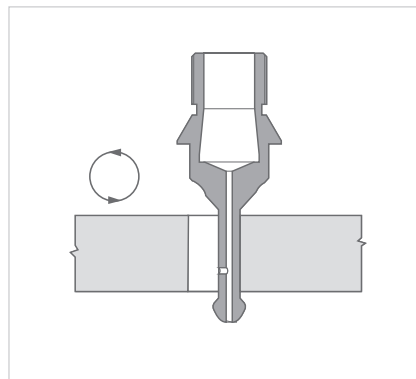
SISTEMA DE PERFURAÇÃO INTEGRADO



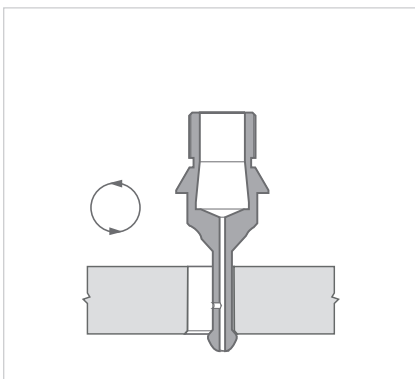
Uma ferramenta inovadora comandada por um software específico.



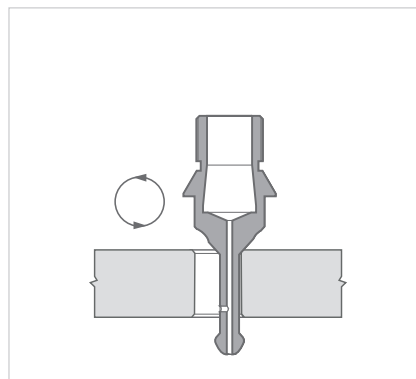
1_Perfuração com movimento helicoidal



2_Desbaste lateral



3_Escareamento inferior

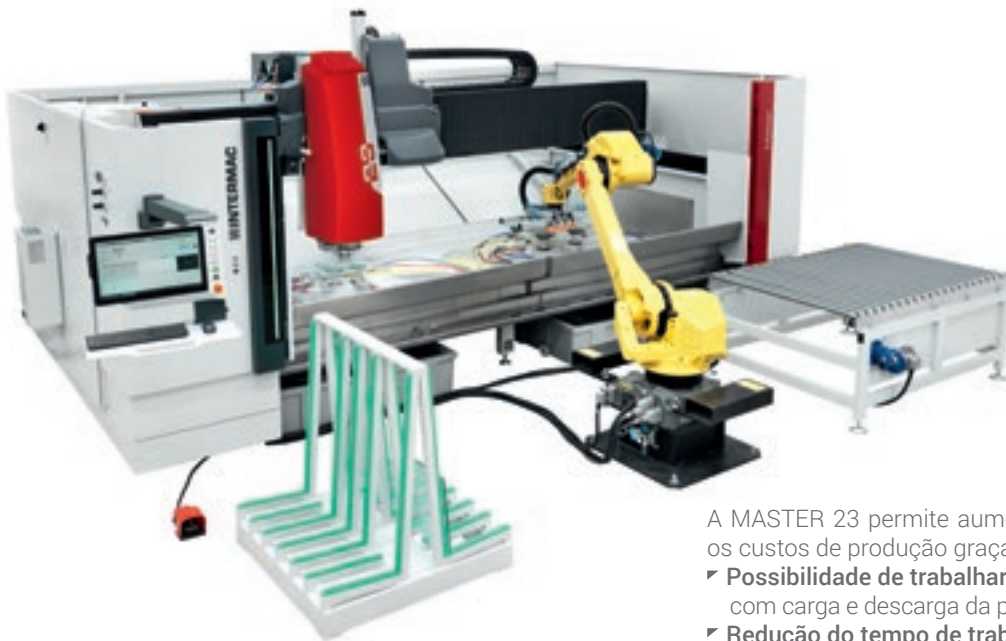


4_Escareamento superior

- ▣ Máxima qualidade no acabamento.
- ▣ Tolerância de usinagem reduzida pela metade.
- ▣ Furos de diâmetros diferentes com uma só ferramenta.
- ▣ Utilizável também no vidro laminado.
- ▣ Escareamentos superior e inferior integrados.
- ▣ Usinagem possível em qualquer ponto da placa.
- ▣ Jato de ar para limpeza da ferramenta depois da usinagem.

PRODUÇÃO EFICIENTE SEM LIMITES

A Master 23 é perfeitamente integrável em linha com Robô e sistemas de carga e descarga. Representa a solução ideal para quem necessita de soluções automatizadas para produção de grandes lotes como do setor de eletrodomésticos, automobilístico, eletrônica e móveis.

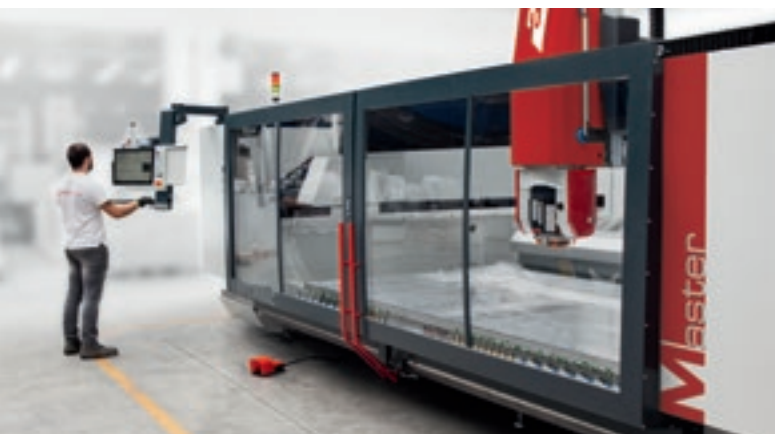


A MASTER 23 permite aumentar a produtividade e reduzir os custos de produção graças a:

- **Possibilidade de trabalhar com estação dupla** com carga e descarga da peça em tempo mascarado.
- **Redução do tempo de trabalho para o técnico operador**
- **Simplificação do trabalho para o técnico operador** que terá como tarefa apenas a gestão dos cavaletes para o início e fim do lote de usinagem.
- **Usinagens sem a presença de supervisor e sem limite de tempo, 24h por dia, 7 dias na semana**

INDUSTRY 4.0 READY

A Industry 4.0 é a nova fronteira da indústria baseada nas tecnologias digitais, nas máquinas que falam com as empresas. Os produtos são capazes de comunicar e interagir entre si de forma autônoma em processos de produção ligados por redes inteligentes.



O compromisso da Biesse é transformar as fábricas dos nossos clientes em real-time factories prontas para garantir as oportunidades da digital manufacturing, onde as máquinas inteligentes e o software tornam-se ferramentas indispensáveis que facilitam o trabalho diário de quem, em todo o mundo, trabalha o vidro, a pedra, o metal e não só. A nossa filosofia é prática: fornecer dados concretos aos empreendedores para ajudá-los a abater os custos, melhorar o trabalho e otimizar os processos.

Tudo isto quer dizer ser 4.0 ready.

PROTEÇÃO E SEGURANÇA EM TODAS AS USINAGENS

A Biesse, desde sempre, presta a máxima atenção aos temas da segurança e saúde dos próprios clientes. A proteção de cada técnico durante o uso da máquina é de fundamental importância, prevenindo eventuais distrações ou erros que podem ser causa de inconvenientes desagradáveis e/ou acidentes.

A conformidade com as diretrizes para máquinas e com as leis em matéria de segurança e saúde no trabalho são condição imprescindível para se obter qualquer tipo de financiamento.

Nos centros de trabalho Master o operador está protegido por:

- ▣ Proteções dianteiras ergonômicas e com altura adequada à prova de explosão certificadas por institutos externos com testes de "disparo".
- ▣ Proteções laterais e traseiras feitas de material metálico, devidamente tratado com ciclos especiais de pintura anticorrosão.
- ▣ Sistema elétrico e pneumático completamente integrados na máquina e protegidos com portinholas fechadas.
- ▣ Impossibilidade de entrar nas partes em movimento da máquina.
- ▣ Ambiente de trabalho limpo (a água e os resíduos de usinagem não se dispersam);
- ▣ Níveis de poluição sonora reduzidos e plenamente conforme à norma da máquina.



Máxima simplicidade de uso, graças ao console ergonômico e à respectiva interface operadora simples e intuitiva. O uso de um PC com sistema operacional Windows garante uma abordagem extremamente fácil e intuitiva por parte do operador

Máxima comodidade nas operações graças à presença de um palmar para permitir:

- ▣ O posicionamento rápido e simplificado das batidas e ventosas graças também à possibilidade de equipar a bancada de serviço com as portas abertas.
- ▣ Instalação das ferramentas graças ao controle máximo da cabeça operadora diretamente na peça a ser trabalhada. Nenhum limite entre o operador e a Master.
- ▣ Controle das velocidades de usinagem.
- ▣ Botão de emergência sempre ao alcance da mão do operador.
- ▣ Arranque para as duas estações de trabalho.
- ▣ Botão de Pausa e retomada da usinagem.



IC: TODA A EXPERIÊNCIA DO VIDRO NUM ÚNICO SOFTWARE



O IC NASCE DA EXPERIÊNCIA E FIABILIDADE DO ICAM, QUE, COM MAIS DE 7500 PACOTES INSTALADOS EM 180 PAÍSES, É O CAD/CAM MAIS UTILIZADO NO MUNDO PARA APLICAÇÕES DO VIDRO.

- ✔ INTERFACE GRÁFICA RENOVADA, INTUITIVA E FÁCIL DE APRENDER ATRAVÉS DE CONCEITOS DE AUTOAPRENDIZAGEM, SEM COMPROMETER A FUNCIONALIDADE E FLEXIBILIDADE DE PROGRAMAÇÃO
- ✔ PLATAFORMA SÓLIDA E FIÁVEL
- ✔ POTÊNCIA DE CÁLCULO OTIMIZADA ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DAS MAIS MODERNAS TECNOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO

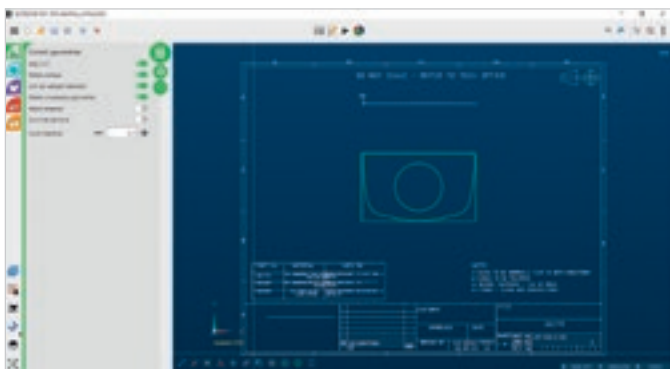
- ✔ **INTERFACE MODERNA:** similar às Apps moderna, utilizável com touch screen.
- ✔ **EXTREMA SIMPLICIDADE DE UTILIZAÇÃO:** projeto guiado em 5 etapas. Do desenho à máquina em poucos segundos.
- ✔ **CONTROLO TOTAL DO PROCESSO DE CONCEPÇÃO DO DESENHO À PEÇA ACABADA.**
- ✔ **SOLUÇÕES ADEQUADAS PARA A PRODUÇÃO EM SÉRIE E/OU BATCH ONE:** possibilidade de gestão de livrarias de modelos, incluindo paramétricos.
- ✔ **SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA ATIVO AO LADO DO CLIENTE:**
O IC é dotado de tecnologia "AIC Log": em caso de problema e/ou necessidade de apoio, o Service Biesse pode rever em playback as operações realizadas e intervir rapidamente.



IC: VEDE, PROJETA, REALIZA

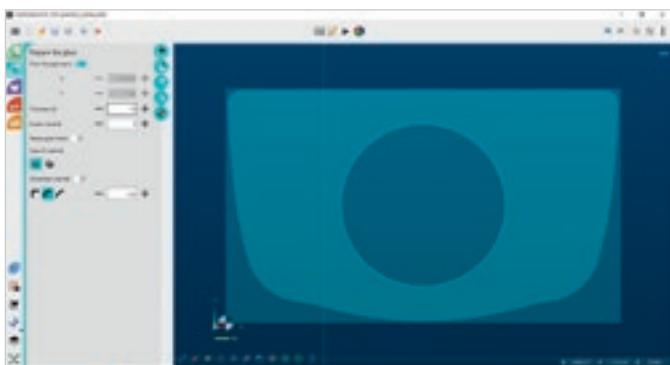
O software sugere a sequência correta das 5 etapas para as fases do projeto.

1. SIMPLIFICA
2. IDENTIFICA
3. APLICA
4. ELABORA
5. EXECUTA



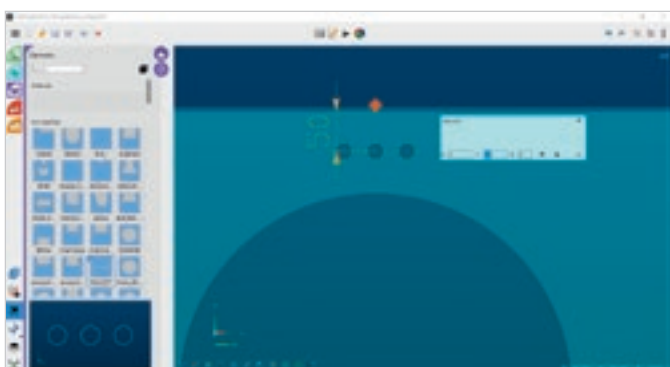
SIMPLIFICA

Nesta etapa, é possível simplificar um design importado, identificar as geometrias úteis para o processamento e corrigir eventuais imperfeições.



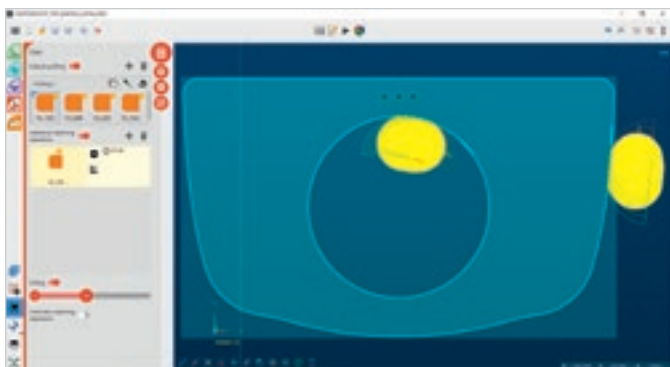
IDENTIFICA

O vidro a ser processado na máquina é facilmente identificado a partir do desenho previamente elaborado ou especificando suas dimensões.



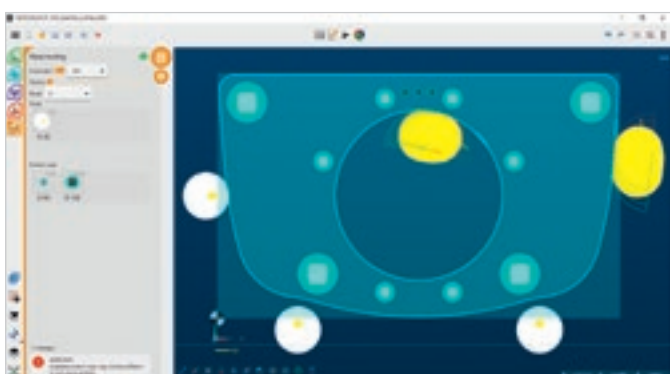
APLICA

Com um simples drag&drop, é possível aplicar parametricamente à peça elementos adicionais, como entalhes e itens de ferramenta. Esses elementos podem ser adicionados facilmente e personalizados pelo cliente.



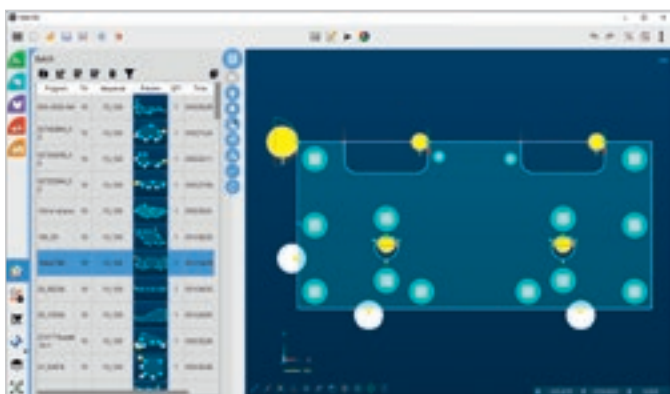
ELABORA

Com um clique, as geometrias são processadas automaticamente: os círculos se tornam perfurações, os perfis se tornam fresagens, o vidro é lapidado; as camadas podem ser associadas a usinagens específicas.



EXECUTA

A peça é preparada para ser realizada na máquina. As posições dos carros são calculadas e as ventosas necessárias são ativadas. Possibilidade de intervenção manual com controle de colisão.



IC BATCH

Possibilidade de importar e programar automaticamente uma lista de desenhos (em formato padrão DXF, DWG ou IC) e enviá-los diretamente para a máquina. Possibilidade de modificação das peças após cálculo automático.

O IC SIMPLIFICA AUTOMATICAMENTE DESENHOS COMPLEXOS, IDENTIFICA O VIDRO A SER PROCESSADO E TODAS AS OPERAÇÕES PARA PRODUZI-LO.

CUSTOMER CARE É O NOSSO MODO DE ESTAR

SERVICES é uma nova experiência para os nossos clientes, para oferecer um novo valor composto não só pela excelente tecnologia mas por uma conexão cada vez mais direta com a empresa, as profissões que a compõem e a experiência que a caracteriza.



DIAGNÓSTICO AVANÇADO

Canais digitais para interação remota on line 24/7. Sempre prontos a intervir no local 7/7.



REDE WORLDWIDE

39 filiais, mais de 300 agentes e revendedores certificados em 120 países e lojas de peças de substituição na América, Europa e Far East.



PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO JÁ DISPONÍVEIS

Identificação, envio e entrega de peças de substituição para todas as finalidades.



OFERTA FORMAÇÃO AVANÇADA

Vários módulos de formação no local, online e em aula para percursos de crescimento personalizados.



SERVIÇOS DE VALOR

Uma ampla gama de serviços e software para a melhoria contínua do desempenho dos nossos clientes.

EXCELÊNCIA NO NÍVEL DE SERVIÇO

+550

TÉCNICOS NO MUNDO ALTAMENTE ESPECIALIZADOS, PREPARADOS PARA AUXILIAR OS CLIENTES EM TODAS AS NECESSIDADES

90%

DE CASOS POR PARAGEM DE MÁQUINA, COM TEMPO DE RESPOSTA NO PRAZO DE 1 HORA

+100

ESPECIALISTAS EM CONTACTO DIRETO POR VIA REMOTA E TELESERVICE

92%

DE ENCOMENDAS DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO POR PARAGEM DE MÁQUINA PROCESSADAS EM 24 HORAS

+50.000

ARTIGOS EM STOCK NAS LOJAS DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

+5.000

VISITAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

80%

DE PEDIDOS DE APOIO CONCRETIZADOS ON-LINE

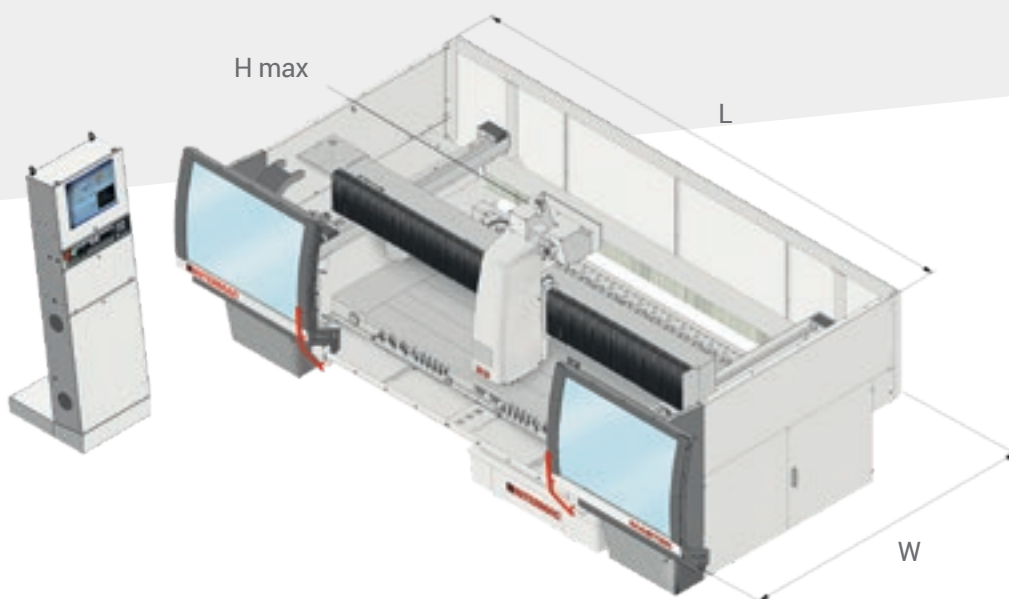
96%

DE ENCOMENDAS DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO PROCESSADAS NA DATA PREVISTA DE ENTREGA

88%

DE CASOS RESOLVIDOS COM A PRIMEIRA INTERVENÇÃO NO LOCAL

DADOS TÉCNICOS



MASTER 23

Tamanho máximo da peça usinável com rebolo de 100 m (desbaste periférico)	mm	2500x1200 *
Curso Eixo Z	mm	275
Volume máximo da máquina	mm	L: 5380 (portas abertas) L: 4700 (portas fechadas) W: 2680 H MAX: 2620
Curso Eixo C (Opc.)	mm	∞
Velocidade Máxima dos Eixos (X - Y - Z)	m/min	60 - 30 -15
Altura da bancada de serviço	mm	730
Potência do eletromandril	kW	9,2
Rotação Máxima do Eletromandril	giros/min	12000
Engate da ferramenta		ISO 40
Depósito Ferramentas traseiro (opcional)	posições	18
Depósito Ferramentas na cabeça (opcional)	posições	8 (6 se presente o eixo C)
Pressão do ar de trabalho	bar	7
Consumo máximo de ar	NI/min	160
Consumo de água interno	l/min	10,5

* Alguns opcionais poderiam reduzir o tamanho máximo da peça usinável.

Dados técnicos e ilustrações não são vinculantes. Algumas fotos podem reproduzir as máquinas com todos os opcionais. A Biesse Spa se reserva o direito de efetuar eventuais alterações sem aviso prévio

Nível de pressão sonora no posto de comando do operador (LpA) Fresagem 77 dB (A). Nível de pressão sonora no posto de comando do operador (LpA) Fresagem com lâmina circular 80 dB (A). Master 23 - Master 30 Incerteza de medição K = 4dB (A).

A medição foi efetuada respeitando a norma UNI EN ISO 3746, UNI EN ISO 11202 e sucessivas modificações. Os valores de ruído indicados representam os níveis de emissão e não necessariamente os níveis operativos seguros. Apesar de existir uma relação entre os níveis de emissão e os níveis de exposição, esta relação não pode ser utilizada de modo confiável para estabelecer se são ou não necessárias maiores precauções. Os fatores que determinam o nível de exposição real a que a força de trabalho está sujeita incluem a duração de exposição, as características do ambiente de trabalho e outras fontes de emissão, como o número de máquinas e os outros processos de trabalho adjacentes. Estas informações dão ao utilizador da máquina a possibilidade de avaliar melhor riscos e perigos.

Empresa fundada
na Itália, nativa
internacional.

Somos uma empresa internacional que fabrica linhas de produção e máquinas integradas para o processamento de madeira, vidro, pedra, plástico, materiais compósitos e o que resulta desse processo.

Graças à nossa competência sólida, ampliada por uma rede mundial em constante crescimento, apoiamos a evolução do seu negócio - dando asas à sua imaginação.

Mestre de materiais, desde 1969.

Simplificamos o
seu processo de
fabricação para
maximizar o
potencial de
todos os
materiais.



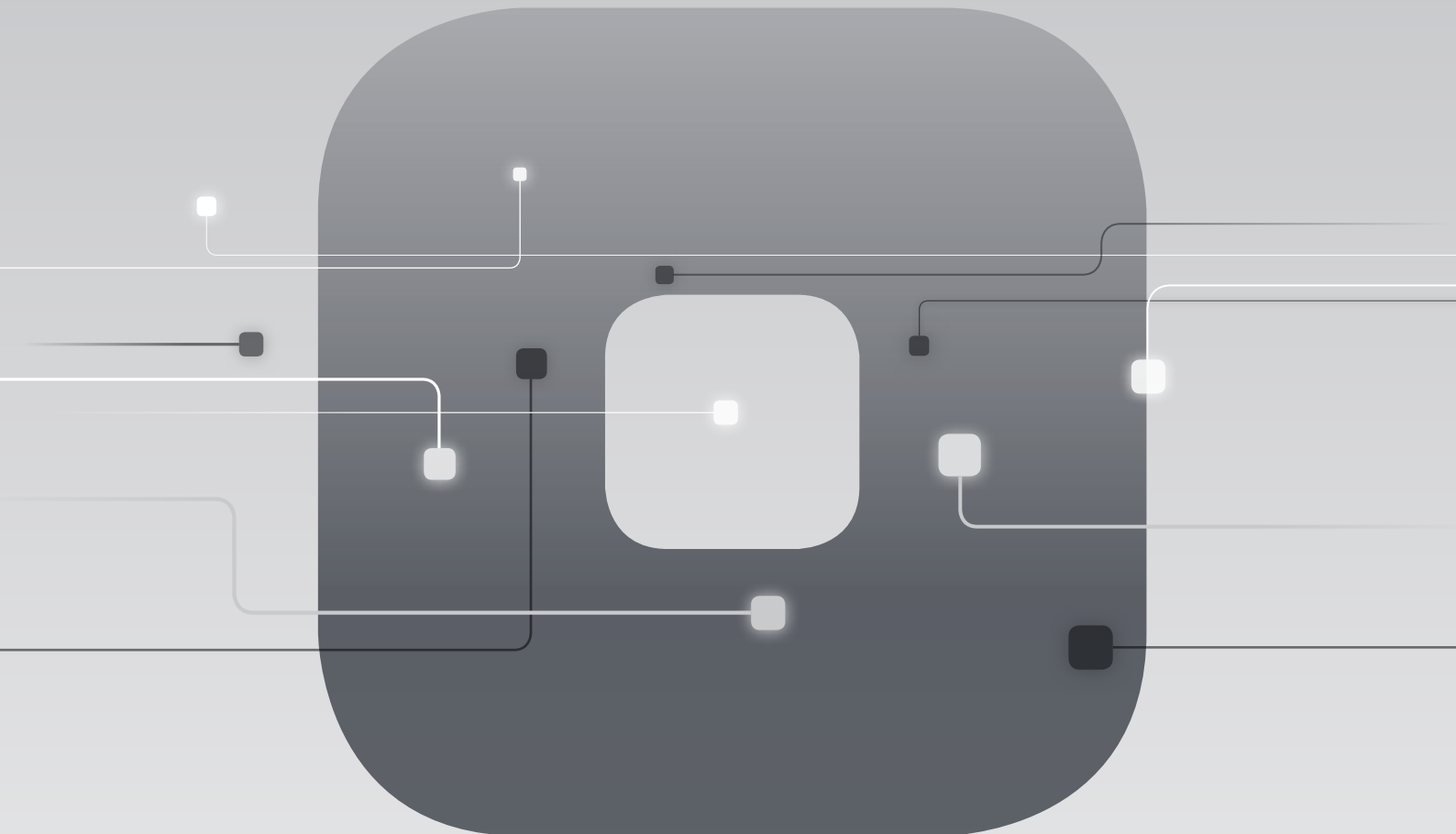
Junte-se
ao mundo Biesse.

biesse.com



SOPHIA

MAIS VALOR COM AS MÁQUINAS



A plataforma IoT da Biesse que habilita os seus clientes para uma vasta gama de serviços, para simplificar e racionalizar a gestão do trabalho.

SERVIÇOS

PROATIVIDADE

ANÁLISE



MADE WITH BIESSE

ARTE DO VIDRO E TECNOLOGIAS DE ÚLTIMA GERAÇÃO

“Nos laboratórios da Fiam apoiamos sempre as ideias dos projetistas também quando nos pareciam irrealizáveis. Os designers, como os artistas, têm uma criatividade que estimula as pesquisas avançadas. Conseguimos assim, ao longo do tempo, aperfeiçoar novas tecnologias que nos permitiram criar objetos únicos, produzindo-os em escala industrial”.

“Tudo começou com um banquinho. De vidro, claro! Um amigo fotógrafo veio me visitar, na minha vidraçaria, me viu em pé no banquinho e tirou uma foto que foi publicada em algumas revistas.

naquele momento eu me perguntei: por que não tentar realizar móveis com este material?

Do primeiro forno auto-construído para dobrar lastras, às primeiras parcerias com artistas e designers, foi um crescimento contínuo.

Lado a lado com a inovação do projeto, a Fiam investe desde sempre na tecnológica. Neste âmbito é estratégica a colaboração com a Intermac para o desenvolvimento de soluções como os esmeriladores bilaterais e a gama de centros de trabalho Master.

A nossa empresa sempre colaborou

com designers italianos e estrangeiros de fama internacional. Nomes de peso como Massimo Morozzi, Rodolfo Dordoni, Giorgetto Giugiaro, Enzo Mari, Cini Boeri fino a Vico Magistretti, Ron Arad, Makio Hasuike. E ainda Philippe Starck, Daniel Libeskind e Massimiliano Fuksas”.

*Vittorio Livi,
fundador e administrador único
Fiam Italia, Itália*

