

ROS

SOLUÇÕES
INTEGRADAS



 **INTERMAC**

TECNOLOGIA EM AUTONOMIA

AUTOMAÇÃO É O NOVO CONCEITO DA INTERMAC QUE REPRESENTA A CONCRETUDE DAS ÚLTIMAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS DESENVOLVIDAS PARA CRIAR NOVOS MODELOS DE NEGÓCIOS BASEADOS EM UMA PRODUÇÃO AUTOMATIZADA E INTERCONECTADA.

A INTERMAC OFERECE AOS SEUS CLIENTES SOLUÇÕES CONCRETAS PARA AUTOMAÇÃO DAS FÁBRICAS

Os **ROS** soluções robóticas que garantem um aumento decisivo na produção e um total confiabilidade seja no processo de produção, que nas operações de carga e descarga, mesmo em um contexto mais amplo de automação industrial.

ROS

- ▀ CONFIABILIDADE REPETIDA AO LONGO DO TEMPO
- ▀ OTIMIZAÇÃO E SIMPLIFICAÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO
- ▀ VERSATILIDADE E EFICIÊNCIA
- ▀ INTEGRABILIDADE NOS FLUXOS DE PRODUÇÃO
- ▀ MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA





MÁXIMA INTEGRABILIDADE COM A INTEIRA GAMA MASTER

**Várias soluções, atendidas pela ROS,
fabricadas pela Intermac.**

Os ROS são dedicados ao manuseio da placa de vidro, placas de pedra para engenharia, materiais cerâmicos, granito em tempos pré-determinados e sempre com o mesmo padrão de qualidade, a fim de obter versatilidade e eficiência, facilitando o trabalho do operador com a máquina.



Gestão automática da descarga de descartes de processamento.

PRODUÇÃO EFICIENTE SEM LIMITES

Master + ROS permitem 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 do processamento.
- Processamentos sem limites de tempo, 24 horas por dia, 7 dias por semana.



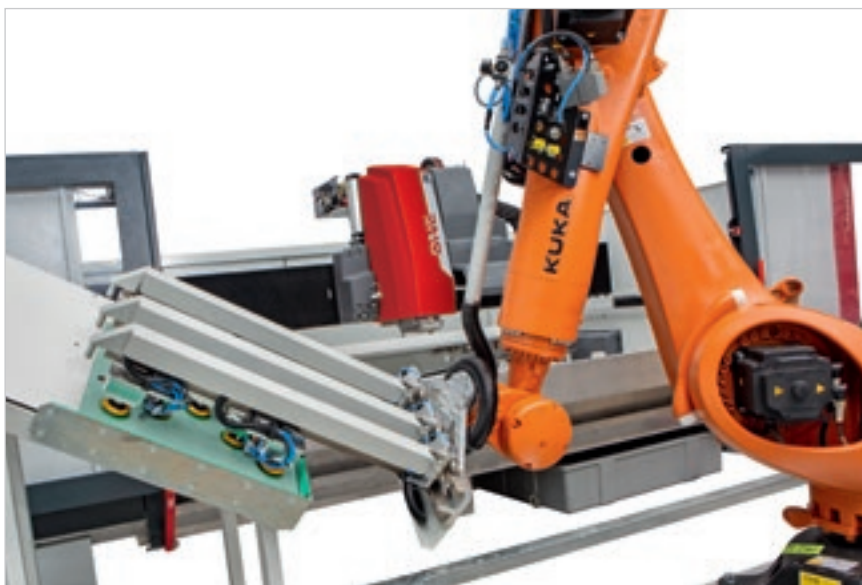
A gama Master pode perfeitamente ser integrada em linha com os ROS.

Representa a solução ideal para quem precisa de soluções automatizadas capazes de combinar flexibilidade, altos padrões de produção, cumprimento dos prazos de entrega, que fatores fundamentais para a produção de lotes médios e grandes, como eletrodomésticos, setor automotivo, mobiliário.



INTEGRAÇÃO PERFEITA NO FLUXO DE PRODUÇÃO

**Linhas integradas e células robóticas reprojeta-
m constantemente a forma de produzir o futuro.**



Soluções como essas podem ser facilmente integradas dentro do fluxo de produção e são particularmente adequadas para processamentos em linha, onde todas as suas características intrínsecas ficam em primeiro plano.

A bancada de centragem está disponível a pedido para permitir uma fixação mais preciso da peça.



Disponível dispositivo de fixação do robô com posicionamento automático das ventosas.



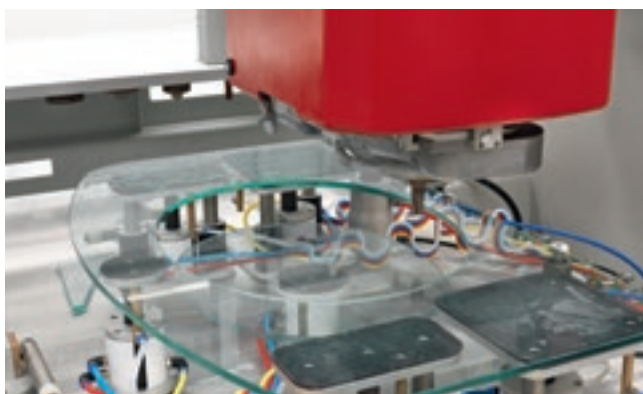


Máquinas inteligentes que executam ciclos repetitivos para alcançar a máxima eficiência de produção. ROS soluções que combinam versatilidade, eficiência e alto retorno do investimento.

PRODUTIVIDADE MAXIMIZADA

ROS + MASTER com matriz de ventosas ajustáveis.

As ventosas ajustáveis permitem processar diferentes tipos de placas, de diferentes geometrias, no lote um (Batch One) dentro de linhas integradas e células robotizadas, sem ter que se preocupar em mudar toda vez a configuração da máquina que está trabalhando, permitindo assim processamentos de diversas placas em seguida.



ADAPTÁVEL A TODA A LINHA DA SÉRIE MASTER



É possível montar a bancada de trabalho com um máximo de 40 ventosas ajustáveis, que podem ter tamanhos e formas diferentes. As ventosas ajustáveis são gerenciadas automaticamente pelo software na máquina e programadas por meio de funções CAM específicas, desenvolvidas pela Intermac.

Estão disponíveis 4 configurações diferentes:

- ▀ 10 ventosas ajustáveis
- ▀ 20 ventosas ajustáveis
- ▀ 30 ventosas ajustáveis
- ▀ 40 ventosas ajustáveis

É possível configurar, ao mesmo tempo, a bancada da máquina com ventosas ajustáveis e ventosas padrão.



OPERAÇÕES FACILITADAS

Apreenchamento automático da bancada de trabalho.

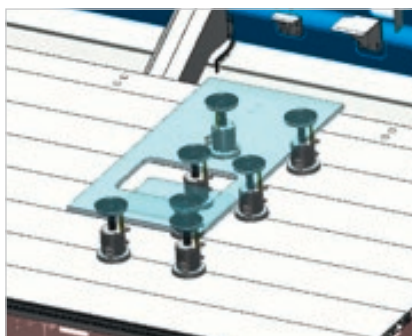
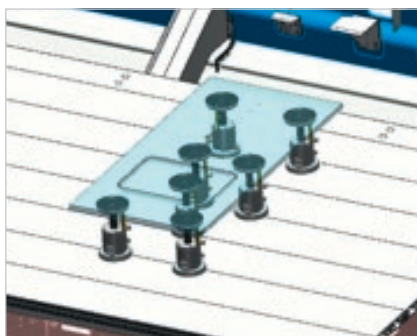


SISTEMA DE CENTRAGEM E CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA

Graças aos recursos desenvolvidos no ambiente CAM, para o operador a fase de posicionamento da peça é facilitada, no que diz respeito à matriz de ventosas ajustáveis, indicando o estado das ventosas com cores diferentes.

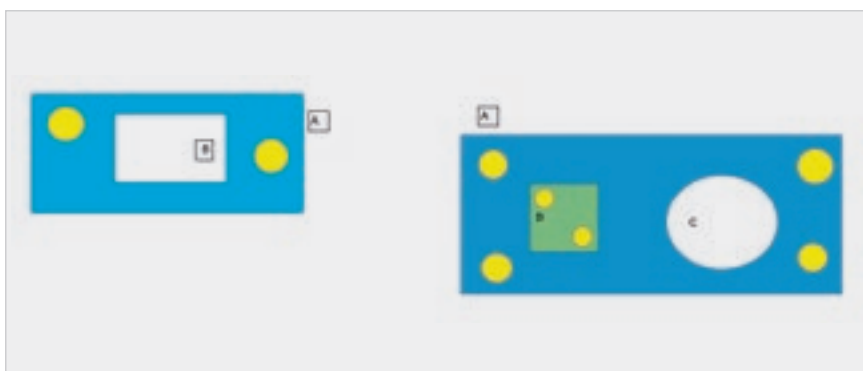
- ▶ ventosa ativa (verde ●)
- ▶ ventosa ativa para descarte (roxa ●)
- ▶ ventosa desativada (cinza ●)

Desta forma, após ter posicionado as ventosas, o operador pode fazer os devidos ajustes em relação à configuração inicial, se necessário.



GESTÃO DOS DESCARTES

Durante o processamento, o material residual é gerenciado de forma automática. Desta forma, será possível continuar com os processamentos seguintes, sem a necessidade da intervenção do operador, com a descarga automática também dos descartes de processamento..

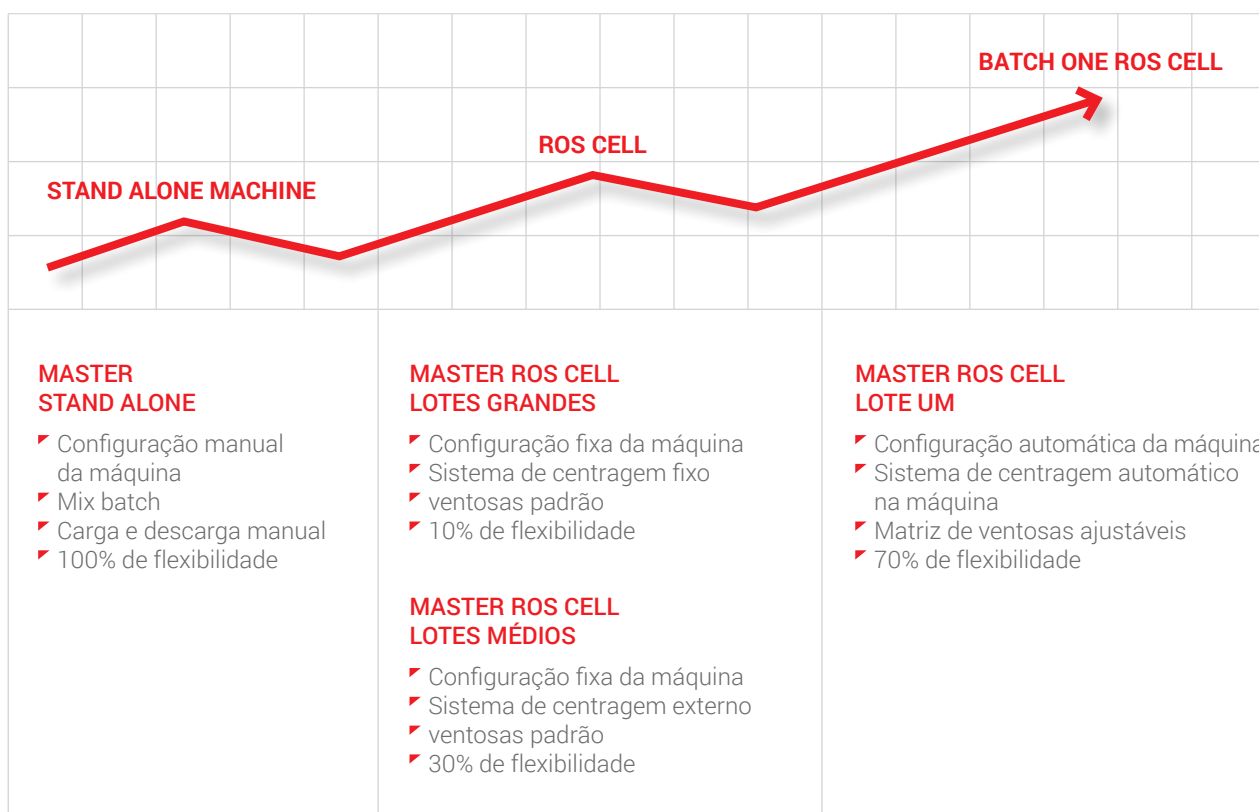


PIECE - TRACKER

O sistema Piece-tracker identifica a rotação-translação da peça de forma automática. Permite não precisar dos batentes e poder aproveitar ao máximo a matriz de ventosas ajustáveis para centrar a peça a ser processada.

INTEGRAÇÃO PERFEITA NO FLUXO DE PRODUÇÃO

Linhas integradas e células robóticas reprojeta constantemente a forma de produzir o futuro.



Produtividade diária
1 turno de trabalho (8 horas) com a Master ROS cell

REALIZAÇÃO DE JANELA CARAVAN (tam. 2000x800x10mm)	+ 57%
PROCESSAMENTO PORTA (tam. 2000mmx800mm)	+ 27%
PROCESSAMENTO TAMPO DE COZINHA (tam. 600mmx400mm)	* 82%

PROTEÇÃO E SEGURANÇA EM TODOS OS PROCESSAMENTOS

A Intermac, desde sempre, presta a máxima atenção aos temas da segurança e saúde dos próprios clientes. A proteção de cada operador 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:

- ▀ Seguranças ativas nas proteções dianteiras e no depósito rotativo.
- ▀ Proteções dianteiras ergonômicas e com altura adequada à prova de explosão certificadas por instituições externas 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.

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%

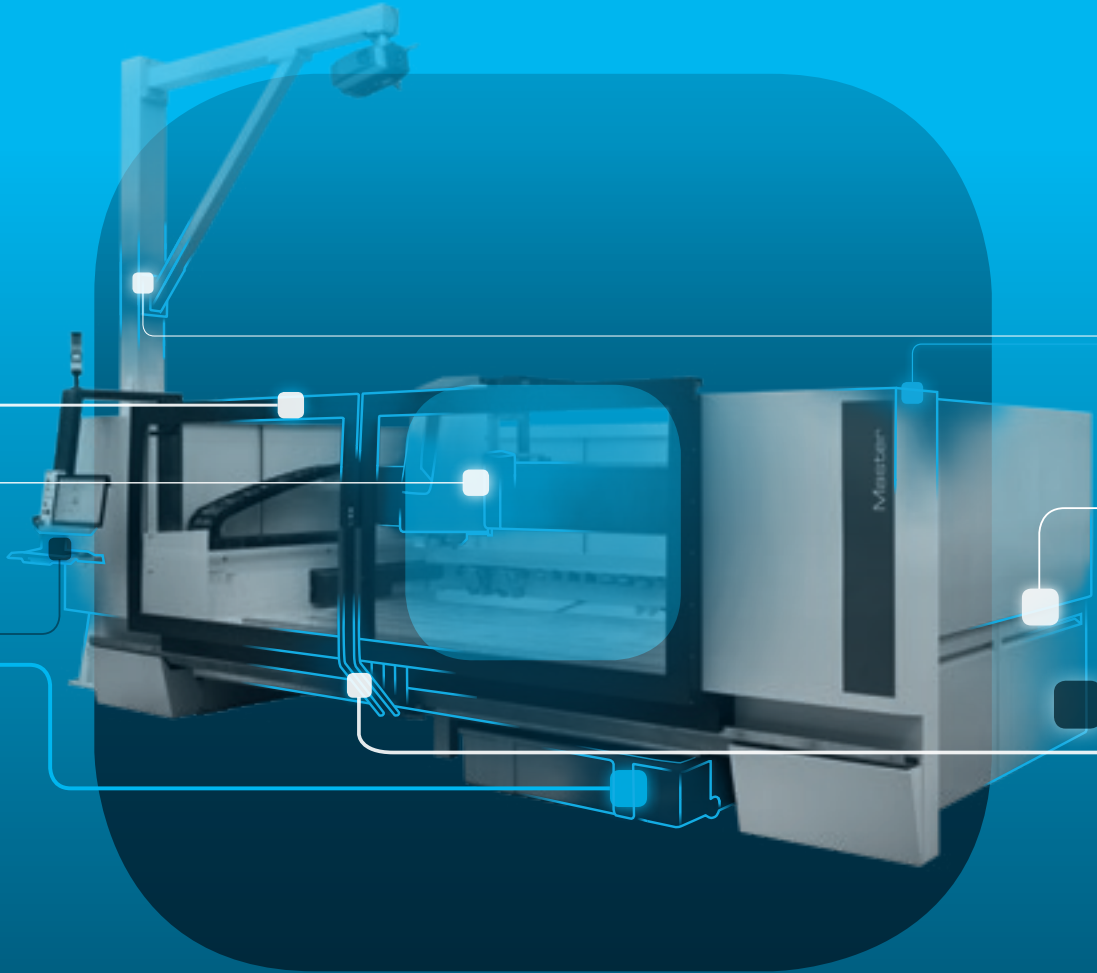
DE ENCOMENDAS DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO PROCESSADAS NA DATA PREVISTA DE ENTREGA

88%

DE CASOS RESOLVIDOS COM A PRIMEIRA INTERVENÇÃO NO LOCAL

SOPHIA

MAIS VALOR COM AS MÁQUINAS



Sophia é a plataforma IoT do Intermac que habilita os seus clientes a uma vasta gama de serviços, para simplificar e racionalizar a gestão do trabalho.

SERVIÇOS

PREDITIVIDADE

ANÁLISE

 **INTERMAC**

em colaboração com **accenture**

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 podem ser interligados com os processos de produção conectados através de redes inteligentes.

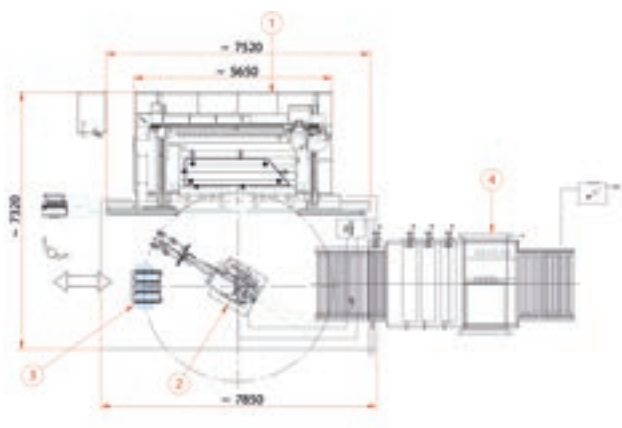


O compromisso da Intermac é transformar as fábricas dos nossos clientes em real-time factories prontas para garantirem as oportunidades da digital manufacturing, onde as máquinas inteligentes e o software tornam-se ferramentas indispensáveis que facilitam o trabalho diário de quem, em todo o mundo, trabalha 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.

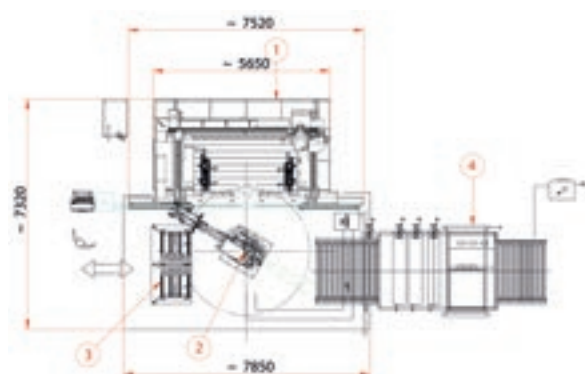
TUDO ISTO QUER DIZER SER 4.0 READY.

UMA SOLUÇÃO PARA CADA EXIGÊNCIA

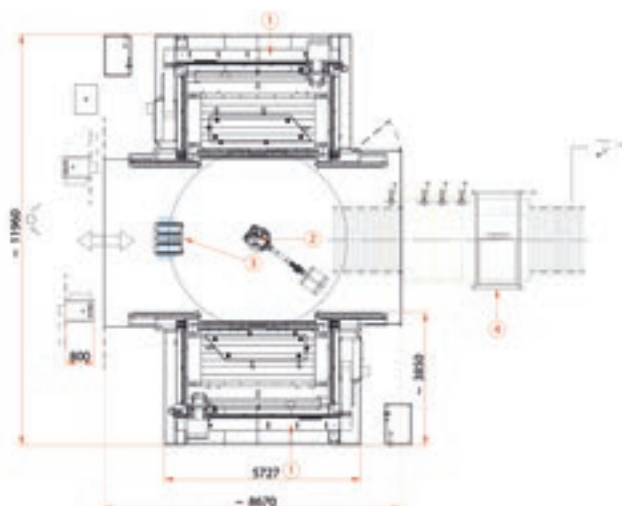
CÉLULA 1 ROBÔ + 1 CENTRO DE TRABALHO ÚNICA ESTAÇÃO



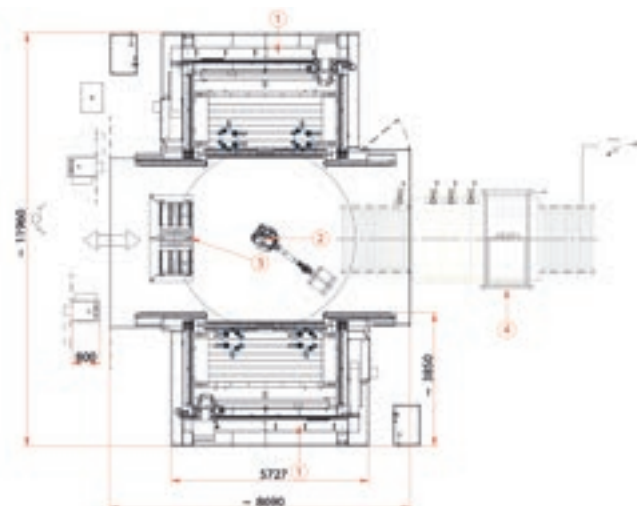
CÉLULA 1 ROBÔ + 1 CENTRO DE TRABALHO ESTAÇÃO DUPLA (a substituição da placa ocorrem em tempo mascarado)



CÉLULA 1 ROBÔ + 2 CENTROS DE TRABALHO ÚNICA ESTAÇÃO



CÉLULA 1 ROBÔ + 2 CENTROS DE TRABALHO ESTAÇÃO DUPLA (a substituição da placa ocorrem em tempo mascarado)



- ① CNC Working Center
- ② Antropomorphic Robot
- ③ Racks
- ④ Washing Machine

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 78 dB (A). Nível de pressão sonora no posto de comando do operador (LpA) Fresagem com lâmina circular 77 dB (A).
MASTER 33 - 38 - 45
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.

MADE WITH INTERMAC

TAV (TOUT L'ART DUVERRE) E INTERMAC JUNTAS PARA CRIAR UM EXEMPLO CONCRETO DE SMART MANUFACTURING

Tem as cores da França uma das mais interessantes colaborações tecnológicas em chave 4.0., capaz de ilustrar a integração da excelência em termos de automação industrial e robótica com os mais avançados processos de produção. O ambicioso projeto de Jean-Yves Glumineau toma forma em frente à atual fábrica TIV (Tout l'Intérêt du Vitrage Solant), sediada em Treize-Septiers (na cidade francesa de Nantes): uma nova planta de processamento de vidro plano TAV (Tout l'art du verre). Um projeto inovador, caracterizado pela máxima automação dos processos, pensado como realização de uma verdadeira Smart Factory. A nova fábrica é equipada com tecnologias especializadas para o corte, a lapidação/o polimento, a impressão cerâmica, a esmaltagem e a têmpera do vidro: novos tipos de usinagem que ampliaram a gama de produtos já oferecidos pela empresa holding TIV. Os novos processamentos são destinados principalmente para designers de interior, fabricantes de móveis, marceneiros e construtores de grandes fachadas e portas e janelas de vidro. Tecnologias avan-

çadas de processamento, conectividade, ferramentas para simulação de produtos e processos, rastreabilidade preventiva: estes são os temas principais abordados pela Intermac e Tav para empreender a ambiciosa estrada da automação, integrando recursos e know-how inovador.

O objetivo para esta nova fábrica era ter tudo em linha e não precisar mais manipular o vidro. Precisávamos de novos equipamentos tecnologicamente avançados para eliminar as dispersões causadas pela transferência das placas de vidro de uma máquina para outra, tornando mínimo o deslocamento manual do vidro e evitando assim que o operador tivesse que passar a maior parte do tempo empurrando carrinhos, e não operando as máquinas de forma mais eficiente». Jean-Yves Glumineau, proprietário.

O desafio do projeto TAV, resultado de um investimento de 5 milhões de Euros, foi combinar uma vasta gama de competências e desenvolver um alto nível de automação através da integração da robótica. As má-

quinas inseridas no processo de automação otimizam o rendimento de forma continuativa e constante. As soluções desenvolvidas pela Intermac se traduzem, para o cliente, em certeza de conhecer exatamente o que é produzido e o nível de eficiência alcançado. A automação reduz em zero tanto o risco de erro quanto a intervenção manual, e o resultado produtivo tende à perfeição. E não é só isso: agora o cliente pode conhecer o tempo de evasão de um pedido e maximizá-lo para satisfazer as exigências do mercado o mais rápido possível. Em particular, para atender as necessidades de máxima flexibilidade, foi preparado um processo Batch-One que otimiza a produção, personalizando até mesmo grandes lotes de produção. Dessa forma, o TAV é capaz de adaptar rapidamente a produção às tendências da demanda e às necessidades do mercado. «Queríamos que todas as máquinas fossem capazes de dialogar entre elas, trabalhando de maneira coordenada, sem nenhuma intervenção do operador. Conseguimos brilhantemente».



MADE WITH INTERMAC

O VIDRO SE TORNA PROTAGONISTA, GRAÇAS ÀS CONEXÕES PERFEITAS ENTRE TECNOLOGIA E ROBÓTICA.

A automação no vidro, pedra angular no processamento e na produção de objetos de *design* e fachadas.

Fundada em 2001, a Glas Ahne, empresa alemã com sede em Pirna, há mais de vinte anos, cria e trabalha o vidro, realizando obras de *design* para arquitetura de interiores e vidraças: projetos que dão vida a estruturas resistentes e seguras, transparentes e de alto desempenho, capazes de combinar perfeitamente estética e funcionalidade. "Trabalhamos principalmente com o processamento do vidro no *design* de interiores e realização de fachadas. Depois que nos mudamos, duas vezes, e expandimos a nossa unidade de produção, em 2010, construímos uma nova fábrica de 600 metros quadrados na nossa sede em Hugo-Küttner-Straße. Em 2013, construímos mais um galpão nas nossas instalações, para termos aproximadamente 1000 metros quadrados de área de produção. Somos guiados por um único objetivo: produzir e trabalhar o vidro, o que significa que produzimos nós mesmos o vidro que processamos: corte, lapidação, jateamento de areia, vidro laminado", diz René

Herbst, CEO da Glaswerkstätten Frank Ahne GmbH". A empresa é, de fato, especializada na concepção e produção de soluções personalizadas para os setores da construção civil e móveis: "Nossos clientes são principalmente carpinteiros, empresas metalúrgicas e de saúde, para as quais criamos divisórias para móveis de banheiro e ambiente de cozinha, ou divisórias de vidro para escritórios", continua Herbst. A empresa optou por produzir e trabalhar o vidro internamente, dada a demanda em constante aumento: "Essa escolha nos permite controlar melhor todo o processo de produção, desde o corte até o produto final, e, portanto, ter um sistema de controle de qualidade monitorado constantemente".

A expansão da unidade de produção coincidiu com a compra de novas máquinas, com particular atenção focamos na mesa de corte Genius LM e no centro de trabalho Master 45: "Com a mudança para nossa nova fábrica, decidimos ser os primeiros a usar uma mesa de corte da Intermac. Isso nos deu a possibilidade de conhecer algo que nunca tínhamos conhecido antes, como uma peque-

na empresa. Em 2012, compramos da Intermac uma Master 45, uma máquina CNC de 5 eixos, porque queríamos ter interfaces uniformes entre as máquinas para que nossos trabalhadores da produção pudessem ficar no mesmo nível. Esse foi o fator decisivo que nos levou a escolher a Intermac". Em 2018, a empresa alemã aproveitou a oportunidade para automatizar a produção, graças à compra de um robô colaborativo solidário com o centro de trabalho Master: "descobrimos que a automação com tecnologia robótica, em conexão com a tecnologia CNC, é a melhor solução para nós, porque assim os nossos funcionários da produção fiquem livres do trabalho monótono. Decidimos recorrer à Intermac também com esse objetivo", continua Herbst. Aumento da produção, flexibilidade, redução de espaço e variedade de processos: são muitas as vantagens garantidas pela utilização do robô. "Na verdade, não consideramos a Intermac apenas como um fornecedor de máquinas, mas como uma parceira experiente e competente, capaz de nos aconselhar da melhor forma sobre o que precisamos, como no caso de robôs colaborativos", finaliza Herbst.



LIVE THE EXPERIENCE

BIESSEGROUP.COM



Tecnologias interligadas e serviços evoluídos para maximizar a eficiência e a produtividade, gerando novas competências ao serviço do cliente.

**VIVA A EXPERIÊNCIA BIESSE
GROUP NOS NOSSOS CAMPUS
NO MUNDO**



BIESSEGROUP

