

07
2020/4

inter METAL

www.intermetal.pt

Informação para a indústria metalomecânica portuguesa

Preço: 10 € | Periodicidade: Trimestral | Novembro 2020 - Nº 7 | www.intermetal.pt

Best choice.

Cutting. Bending. Automation.

Bystronic

Mais potência graças à automação

As soluções inteligentes de automação da Bystronic, aliadas a um sistema de processamento de tubos ou de corte e dobra, combinam perfeitamente o manuseio do material com as altas velocidades do processo. Elas otimizam processos e procedimentos, aceleram o fluxo de material, melhoram a utilização da máquina e, ao mesmo tempo, aumentam a segurança.



BySmart Fiber
+ ByTrans Extended

bystronic.com



SOLUÇÕES COMPLETAS

EM CENTROS DE CORTE A ÁGUA

- DESENVOLVIMENTO PERMANENTE
- AMPLA GAMA DE ACESSÓRIOS
- CABEÇOTES DE CORTE PARA CORTE A DIREITO, CORREÇÃO DE CONICIDADE E CINCO EIXOS
- OPÇÃO DE SENSOR ANTI-COLISÃO E DE MONITORIZAÇÃO DE ALTURA
- BASES ROTATIVAS QUE PERMITEM O CORTE DE TUBOS E DE PEÇAS EM 3D
- BOMBAS OMAX COMPACTAS, SILENCIOSAS E DE FÁCIL MANUTENÇÃO
- UPGRADE GRATUITO E VITALÍCIO
- FOMAÇÃO

ESPECIALISTAS NO CORTE A ÁGUA



OMAX



MAXIEM



GLOBALMAX

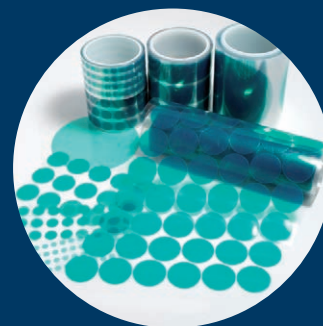


MICROMAX

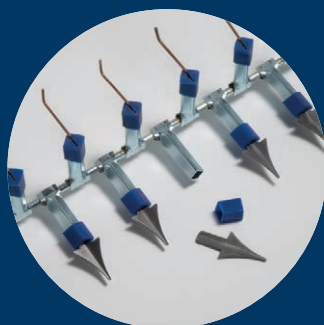


PROTOMAX

Soluções de mascaramento estândar e personalizadas



Sistemas de suspensão e acessórios



Sistemas de controlo de qualidade



Distribuidor exclusivo:

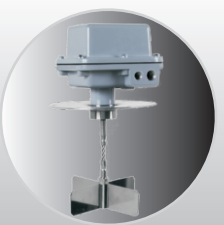


CONTROLADORES DE NÍVEL PARA SÓLIDOS E LÍQUIDOS

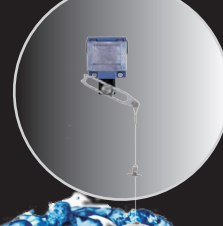
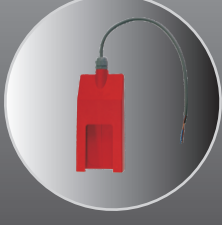
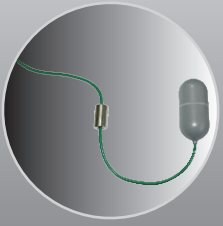
PARA LÍQUIDOS

PARA SÓLIDOS

LÍDER EM INSTRUMENTAÇÃO
E MEDIÇÃO DE NÍVEL



(Zonas ATEX) por:
Pó, Gás e Pó + Gás
(Misturas híbridas)



Tecnologia de segurança



TALLERES FILSA, S.A.U



Bernat Metge, 33 · Mollet del Vallès · BCN (ESPANHA)

Tel. +34 93 570 46 01 · Fax. +34 93 570 24 71

www.filsa.es · soporte@filsa.es

Edição, Redação e Propriedade
INDUGLOBAL, UNIPESSOAL, LDA.
Avenida Barbosa du Bocage, 87 - 4.º Piso,
Gabinete n.º 4
1050 - 030 Lisboa (Portugal)
Telefone (+351) 217 615 724
E-mail: geral@interempresas.net
NIF PT503623768
Gerente Aleix Torné
Detentora do capital da empresa
Nova Àgora Grup, S.L. (100%)
Diretora Luísa Santos
Equipa Editorial Luísa Santos,
Esther Güell, Nerea Gorriti
www.intermetal.pt

Preço de cada exemplar 10 €
Assinatura anual 40 € (IVA incl.)
Registo da Editora 219962
Registo na ERC 127299
Déposito Legal 455413/19
Tiragem 1100 cópias em papel +
distribuição digital
Edição Número 7 - Novembro de 2020
Estatuto Editorial disponível em
<http://intermetal.pt/EstatutoEditorial-IM.asp>

Impressão e acabamento
Gráficas Gómez Boj, S.A.
c/ El Plà, 39 - Pol. Ind. El Plà
08750 Molins de Rei - Barcelona (Espanha)
www.graficasmomezboj.es

Os trabalhos assinados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores. É proibida a reprodução total ou parcial dos conteúdos editoriais desta revista sem a prévia autorização do editor. A redação da InterMETAL adotou as regras do Novo Acordo Ortográfico.

10 >>



Entrevista a Manuel Barros, CEO da AMOB

- 14** O futuro da mobilidade é elétrico e capacitação tecnológica é resposta para desafios do futuro
- 18** Quando a 'Big Data' é colocada ao serviço da fabricação inteligente
- 20** Digitalização otimiza qualidade e aumenta satisfação dos clientes
- 22** Número recorde de 2,7 milhões de robôs trabalham em fábricas em todo o mundo

26 >>



Efeitos da crise sanitária na robótica e automação industrial

- 28** Universal Robots apresenta soluções para estimular a recuperação da indústria e a formação na área da robótica colaborativa
- 32** Tecnologia Amada revoluciona produção na Metalúrgica Falcão
- 34** Flow Europe celebra 40 anos de atividade
- 36** DMG MORI realiza o seu primeiro evento virtual
- 44** Fresadoras de coluna móvel Soraluce: elevada produtividade em peças grandes ou de alta complexidade
- 50** Adira lança maior máquina de fabrico aditivo de metais do mundo
- 52** Porsche desenvolve pistões impressos em 3D para motor de altas prestações
- 54** Técnica inovadora usa materiais miniaturizados para realizar ensaios mecânicos com novas capacidades
- 56** As vantagens da reciclagem de metal duro
- 58** SEW-Eurodrive Portugal comemora 30 anos
- 62** Os casquilhos de fricção da Schaeffler estão há 75 anos no mercado

66 >>



Dossier: Antevisão EMAF 2021

Portugal será o país parceiro da Hannover Messe 2022

A Hannover Messe escolheu Portugal para ocupar o lugar de 'País Parceiro' da edição de 2022 daquela que é considerada a maior feira internacional de tecnologia industrial. O acordo foi assinado no dia 7 de outubro, em Lisboa.



6

Sob o lema 'Portugal Faz Sentido', a participação nacional deverá envolver diversas empresas expositoras e um diversificado programa cultural, bem como a organização de fóruns e seminários. O foco da participação deverá recair sobre temas como o abastecimento industrial, TI, software para a indústria e energia - áreas onde Portugal e a Alemanha partilham muitas sinergias e onde existe potencial para novas parcerias.

De acordo com o ministro da Economia, Pedro Siza Vieira, a seleção do país como 'País Parceiro' enquadra-se na estratégia de reindustrialização da Europa - onde Portugal e a Alemanha podem desempenhar papéis importantes. "A Hannover Messe 2022 irá reforçar a cooperação entre empresas portuguesas e alemãs através do desenvolvimento de novos projetos", afirmou o governante.

Martin Ney, embaixador alemão em Portugal, acrescentou: "Em Portugal, as empresas alemãs encontram talento, inovação, fiabilidade, e empenho no sucesso. Queremos que a Hannover Messe transmita esta mensagem crucial a uma gama mais vasta de empresas alemãs".

Exportações de componentes automóveis aumentam pelo terceiro mês consecutivo

De acordo com a Associação de Fabricantes para a Indústria Automóvel (AFIA), as exportações portuguesas de componentes automóveis registaram, em setembro, um aumento de 9,4% relativamente ao mesmo mês de 2019, situando-se agora nos 947 milhões de euros.

Em comunicado, a AFIA refere que este crescimento, que se verifica pelo terceiro mês consecutivo, não compensa ainda a queda verificada este ano. No acumulado até ao mês de setembro, as exportações de componentes automóveis ficaram-se pelos 6,1 mil milhões de euros, o que representa uma diminuição de -16,3% em relação ao período homólogo de 2019.

Em termos de países destino das exportações de janeiro a setembro de 2020, e face ao mesmo período de 2019, Espanha continua a liderar as vendas com 1.805 milhões de euros (-5,2%), seguida da Alemanha com 1320 milhões de euros (-14,5%) e em 3º lugar surge a França com um registo de 719 milhões de euros (-30,3%). As exportações para o Reino Unido totalizaram 419 milhões de euros (-34,1%). No total, estes 4 países concentram 70% das exportações portuguesas de componentes automóveis.

Para o 4º trimestre de 2020, a AFIA perspetiva uma nova retração no mercado automóvel, devido às medidas de contenção da Covid-19, pelo que é possível que se sinta uma redução das exportações dos componentes automóveis portugueses.

Os cálculos da AFIA têm como base as Estatísticas do Comércio Internacional de Bens divulgadas a 09 de novembro pelo INE - Instituto Nacional de Estatística.

Fuchs adquire negócio de lubrificantes da Welponer

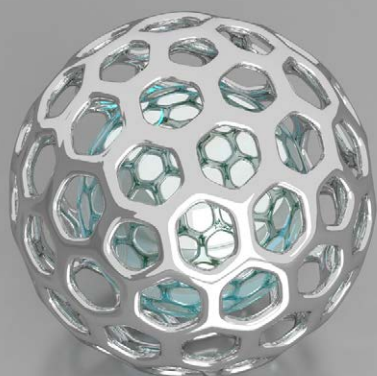
Com o objetivo de reforçar o seu negócio de especialidades, o Grupo Fuchs, global player no setor de lubrificantes, comprou o negócio de lubrificantes da Welponer SRL em Bolzano, Itália, no dia 1 de outubro. A nova aquisição vai ser integrada na filial italiana, a Fuchs Lubrificanti S.P.A.

A empresa Welponer, parceira comercial da Fuchs de longa data, alcançou um volume de negócios de 4 milhões de euros em 2019. A aquisição inclui a carteira de clientes e os colaboradores. O negócio da Welponer completa o negócio existente da Fuchs em Itália. Esta concentração dos canais de distribuição permite à Fuchs Lubrificanti S.P.A. tornar-se o parceiro central e competente em todos os lubrificantes e especialidades relacionadas em Itália.

União Europeia impõe tarifas a produtos de alumínio provenientes da China

As taxas entraram em vigor em outubro deste ano, mas deverão ser provisórias, sendo aplicadas até à conclusão da investigação da União Europeia. De acordo com a Reuters, as taxas variam entre 30,4% e os 48%. A aplicação das tarifas pode ser aplicada durante os próximos cinco anos.

A União Europeia vai impor tarifas até 48% sobre as importações de alumínio da China, sendo que está a ocorrer uma investigação para saber se os produtores chineses estão a vender este material a preços significativamente mais reduzidos, aponta a Reuters.



A Comissão Europeia abriu uma investigação ao alumínio no passado mês de fevereiro, após uma reclamação da indústria European Aluminium uma vez que este é um material amplamente utilizado em eletrónica, transporte e construção. Os membros desta indústria incluem a Norsk Hydro, Rio Tinto e Alcoa. Por sua vez, a associação de metais da China considerou que a aplicação de tarifas por parte da União Europeia é infundada.

editorial

Voz às empresas

Se 2020 fosse um ano normal, os fornecedores da indústria metalomecânica estariam, neste momento, a processar toda a informação gerada durante a EMAF, a feira de máquinas, equipamentos e serviços para a indústria que a Exponor realiza a cada dois anos. Mas o SARS-CoV-2 trocou-nos as voltas e, este ano, não só este, mas todas os certames europeus do setor foram cancelados.

À falta de eventos presenciais, as empresas precisam de encontrar meios alternativos para fazer chegar ao mercado informação sobre as suas novidades técnicas, os seus desenvolvimentos, as suas conquistas. Por isso, nesta edição da InterMETAL, inauguramos uma secção dedicada à divulgação das novidades técnicas que as marcas pretendem apresentar na EMAF 2021 e damos voz às empresas, que sustentam a nossa economia e que lutam todos os dias por manter uma atividade saudável.

De facto, encontramos muitos exemplos de sucesso entre as empresas nacionais. Por ocasião do 60º aniversário da AMOB, Manuel Barros, atual proprietário, conta-nos como é que a metalomecânica chegou à posição de quarto maior fabricante mundial de curvadoras de tubo. Um feito admirável, resultado, certamente, de muito trabalho e dedicação. Leia a entrevista na íntegra na página 10 desta revista.

Neste número, pode ainda ler artigos de análise sobre o papel da Big Data na indústria 4.0 e os efeitos da crise sanitária nas áreas da robótica e da automação. Destaque também para boas notícias como o lançamento da maior máquina de fabrico aditivo de metais do mundo, fabricada em Portugal! Para ler na página 50.

Como vê, há muita coisa a acontecer no setor e nós estamos cá para lhe contar tudo.

Boa leitura!

Primeiro Fórum de Tecnologia AMB dá um sinal de confiança à indústria

O primeiro Fórum de Tecnologia AMB, realizado em setembro, mostrou que, apesar das atuais restrições impostas pela crise sanitária, a indústria metalomecânica não quer passar sem reuniões pessoais e troca intensiva de informação 'in loco'.

"A engenharia de máquinas e instalações é um motor fundamental da inovação em Baden-Württemberg e a AMB é extremamente importante para esta indústria. Por conseguinte, foi muito importante que a Messe Stuttgart tenha encontrado, este ano, uma forma inovadora de realizar um evento como o fórum tecnológico", explicou Nicole Hoffmeister-Kraut, ministra alemã dos Assuntos Económicos, durante uma breve visita à feira. Roland Bleinroth, presidente e CEO da Messe Stuttgart, reforça esta ideia: "O Fórum de Tecnologia AMB, primeiro evento presencial pós-confinamento, enviou um importante sinal de confiança a todos os envolvidos". Gunnar Mey, diretor do departamento de Soluções Industriais da Messe Stuttgart, acrescenta: "O interesse de todos em se encontrarem pessoalmente é enorme. Além disso, o conceito de higiene foi validado e os conhecimentos adquiridos irão ajudar na conceção dos eventos e feiras comerciais que se avizinham". Num único dia, os visitantes do Fórum de Tecnologia AMB puderam assistir a apresentações de quatro áreas temáticas, aceder a informação sobre novos produtos nas mesas dos 16 expositores e participar em reuniões num espaço reservado para esse efeito.

As apresentações técnicas estiveram a cargo das empresas Ceramtec, Ceratizit, Heraeus, Paul Horn, Chiron, EMCO, INDEX, LiCON MT, Waldrich Coburg Amloy, Knoll, Meusburger, Renishaw, AMF, Fanuc, Siemens e Third Wave Systems.

Na sequência do sucesso do primeiro Fórum Tecnológico AMB, os organizadores do evento Messe Stuttgart e mav já iniciaram os preparativos para o segundo evento, que terá lugar de 7 a 9 de setembro de 2021.



O Fórum de Tecnologia AMB aconteceu num só dia e ofereceu aos participantes áreas de exposição, espaço para apresentações técnicas e uma área reservada a reuniões pessoais.

Siemens amplia as funcionalidades do Solid Edge 2021



A Siemens Digital Industries Software apresentou recentemente as novas funcionalidades incluídas no Solid Edge 2021. Um dos principais objetivos desta nova versão é aumentar a velocidade de processamento, de forma a maximizar a produtividade do cliente, reduzindo, ao mesmo tempo, os custos operacionais.

De acordo com a Siemens, os utilizadores do Solid Edge 2021 vão beneficiar de uma experiência melhorada e de novas funcionalidades incluídas nas áreas de desenho mecânico, desenho elétrico, simulação, fabrico, maquinação, publicações técnicas e gestão de dados.

Além disso, o Solid Edge 2021 traz consigo uma inovadora ferramenta de procura de formas, oferecendo a capacidade de procurar componentes existentes e desenvolver novos produtos mais rápida e facilmente do que nunca, o que se traduz numa significativa poupança de tempo na fase do design concetual.

Mais informações em: <https://solidedge.siemens.com/en/solutions/products/complete-product-development-portfolio/whats-new-in-solid-edge-2021/>

Hoffmann lança promoção 'especial fim de ano'



A Hoffmann Iberia lançou recentemente uma campanha 'especial fim de ano', que inclui promoções em todas as gamas de produtos, incluindo o mobiliário industrial.

Para consultar os produtos em promoção, clique no link:

https://www.hoffmann-group.com/PT/es/hop/assortment/21020072_es_ES-es-ES

Para consultar o mobiliário industrial em promoção, clique no link:

https://www.hoffmann-group.com/PT/es/hop/assortment/21020074_es_ES-es-ES

ASM Industries iniciou produção de torres eólicas offshore para o projeto Fryslan

A ASM Industries iniciou, em setembro, o fabrico de 42 secções de torres eólicas offshore para a Siemens Gamesa Renewable Energy (SGRE) para o Fryslan Offshore Wind Farm. O projeto irá ser instalado em águas holandesas e será composto, no total, por 89 turbinas offshore 4.3 T108.66.



Estas secções serão fabricadas na ASM Offshore, localizada no porto de Aveiro, durante os próximos meses. "Este é um marco muito importante alcançado por nós. A nossa nova unidade produtiva foi comissionada com sucesso, e este projeto é mais um passo na nossa estratégia que nos leva a estar envolvidos nos mais desafiantes e exigentes projetos na indústria offshore, cooperando em conjunto com as principais líderes do mercado como a SGRE, contribuindo ativamente para a Transição Energética", refere Adelino Costa Matos, CEO da ASM Industries.

A ASM Industries também alcançou, com sucesso, o objetivo de garantir uma forte carteira de projetos para 2020 e 2021.

"Nos últimos meses atingimos a maior carteira de projetos da história da ASM Industries e o nosso pipeline atual de possíveis novos contratos dá-nos uma forte expectativa para o futuro, consolidando a nossa presença como um dos principais fabricantes de torres eólicas, fundações offshore e estruturas marinhas, com uma localização estratégica única", remata Adelino Costa Matos.

Portugal lidera crescimento da produção industrial na Zona Euro

De acordo com o relatório emitido pelo Eurostat, a 14 de setembro, no passado mês de julho a produção industrial em Portugal registou uma subida de 11,9% em relação ao mês anterior, o valor mais elevado de toda a Zona Euro e da União Europeia, cuja média foi de 4,1%.

O relatório justifica esta subida com o "relaxamento das medidas de contenção da Covid-19 em vários Estados-membros", que já tinha produzido efeitos positivos em junho. Os maiores aumentos registaram-se em Portugal (+11,9%), Espanha (+9,4%) e Irlanda (+8,3%), tendo-se observado uma diminuição na Dinamarca (4,9%), Letónia (0,8%) e Bélgica (0,5%).

Comparando com julho de 2019, os números agora divulgados revelam que a produção industrial na Zona Euro caiu 10,4% nos bens de consumo, 9,3% nos bens de investimento, 6,2% na energia, 3,8% nos bens de consumo duradouros e 1,9% nos bens de consumo não duradouros.





Dynamicline®
Fiber

Corte à laser 15 kW 4G max
Motores lineares e ponte de fibra de carbono
AUTOMAÇÃO INTELIGENTE

the future is now

www.tccutting.com 



“

Orgulha-nos saber que as nossas máquinas são utilizadas em praticamente todos os setores existentes

”

Manuel Barros,

CEO da AMOB

10

“Um dia vou ter amigos nos quatro cantos do mundo, amigos a quem os outros chamam clientes”. A frase, proferida por António Martins Oliveira Barros quando, em 1960, fundou a AMOB, era na verdade uma profecia. Hoje, a comemorar 60 anos de existência, a empresa de Louro, Vila Nova de Famalicão, é a quarta maior fabricante de curvadoras de tubo do mundo e orgulha-se de ter mais de 12 mil máquinas instaladas nos cinco continentes. Todas elas fabricada à medida das necessidades de cada cliente, ou melhor, de cada amigo. Para assinalar o aniversário da empresa, falámos com Manuel Barros, filho do fundador, que hoje dirige o destino da metalomecânica.

Luísa Santos



Nos últimos anos, a AMOB investiu na produção de máquinas 100% elétricas.



Começo por lhe pedir que nos conte um pouco da história da AMOB. O que levou o Sr. António Barros, seu pai, a começar a fabricar curvadoras de tubo?

Nos anos 50, o meu pai trabalhava por conta de outrem numa pequena oficina que fabricava pequenas máquinas agrícolas e, nos tempos livres, ocupava o seu tempo a fazer pequenos arranjos.

Com o passar dos anos e ocasionalidade da vida, num dos fornecedores de matéria-prima para os seus arranjos, o meu pai deparou-se com a escassez de qualidade nas máquinas de curvatura de tubo e disse ao dono dessa loja que sentia esta falta de qualidade através do feedback dos seus clientes, que conseguiria fazer uma máquina de curvar tubo e até com melhor qualidade que a que o seu fornecedor vendia.

O seu fornecedor lançou-lhe, então, o desafio de construir essa máquina e ele, claro, aceitou. Assim nasce, em 1960, o projeto AMOB (iniciais do seu nome - António Martins Oliveira Barros), com a transformação da sua garagem numa oficina. Ao longo dos anos, o espaço dedicado à sua atividade foi crescendo até às atuais instalações, com cerca de 20.000m² de área coberta munida de equipamentos produtivos com a mais alta tecnologia, incluindo centros de maquinação, tornos, fresadoras CNC, bem como tecnologia de corte, punção, curvatura, etc. para garantir os mais altos padrões de fabrico que temos hoje.

Hoje, a AMOB é um dos principais fabricantes mundiais deste tipo de equipamento. Que fatores contribuíram para o sucesso da empresa?

Sem dúvida que a paixão, convicção, dedicação e empreendedorismo, que alicerçaram a fundação da AMOB, foram, e são, os principais motores para o sucesso desta empresa.

Desde cedo que o meu pai me passou todos estes valores, que fizeram com que crescesse desde novo, a ambição de um dia poder abraçar com ele este projeto. Felizmente aconteceu e, durante estes anos, tenho vivido este percurso com os mesmos ideais que

ele nos deixou. Fazer sempre mais, mais perfeito, mais à medida do nosso cliente e à medida das necessidades do futuro.

O meu pai proferiu um dia uma frase, que é a base atual do trabalho e relacionamento com o cliente da AMOB: "Um dia terei amigos nos quatro cantos do mundo, amigos que os outros tendem em chamar de clientes". Hoje, transmito eu este lema aos meus filhos, que abraçaram comigo este projeto, em constante aprendizagem e crescimento profissional, e estamos convictos que o caminho que a AMOB tem percorrido e que tem projetado para o futuro será cada vez mais um forte motivo de reconhecimento e orgulho por todo o mundo.

Sessenta anos depois, a ideia de ter em cada cliente um amigo continua, então, a pautar a vossa atividade?

Sem dúvida. Na AMOB damos muito valor às relações que se criam com os nossos clientes pois acreditamos que, com essa relação, todo o processo de negociação, venda e pós-venda funciona muito melhor. Optamos sempre por dar o máximo de nós para que possamos passar a considerar aquele cliente, também nosso amigo.

Pode dar-nos uma ideia da atual capacidade de produção e do volume de faturação da AMOB?

A AMOB tem vindo a aumentar a sua capacidade produtiva ao longo dos anos, não só através do aumento de recursos humanos, mas também em elevados investimentos em máquinas para aumentar a produtividade. Atualmente, temos um volume de faturação de cerca de 20 milhões de euros, que prevemos aumentar significativamente nos próximos anos.

Que peso têm as exportações na produção da empresa?

A taxa de exportação média dos últimos anos é próxima de 90%. A AMOB tem, sem dúvida, um perfil exportador, tendo nos dias de hoje máquinas instaladas em mais de 90 países.



12

Nas atuais instalações, com cerca de 20.000m² de área coberta, a AMOB conta com equipamentos produtivos de alta tecnologia.

Quais são os principais mercados de destino das vossas máquinas?

O mercado ibérico é muito relevante para a AMOB, foi por onde começamos há sessenta anos e nunca perdemos o foco de aí estar com toda a nossa dedicação. Com o passar dos anos, fomos entrando pouco a pouco noutros países como Reino Unido, República Checa, Polónia, Rússia, Itália, França. Nos últimos anos temos verificado uma crescente evolução nos EUA, que é, sem dúvida, um mercado com um potencial gigante.

E quais são os principais setores cliente?

Felizmente, a AMOB está muito bem distribuída em geografia e em setores. Não dependemos apenas de um ou dois setores, e orgulha-nos saber que as nossas máquinas são utilizadas em praticamente todos os setores existentes. Pegando no abecedário e percorrendo todas as letras, conseguia sem dúvida enumerar pelo menos um setor por letra. Assim, podemos dizer que as nossas máquinas são transversais a todos os setores, automóvel, naval, aeroespacial, mobiliário metálico, construção civil e estruturas metálicas, entre outros.

Alguns desses setores ganharam especial peso nos últimos anos?

Talvez o automóvel, pois é um setor que exige muita capacidade e muita tecnologia, aspetos em que a AMOB apostou bastante nos últimos anos.

Quantas pessoas emprega a AMOB neste momento?

Atualmente empregamos cerca de 160 pessoas.

A pandemia de Covid-19 está a afetar a vossa atividade? De que forma?

Felizmente, estamos a ser pouco afetados face àquilo que verificamos ao nosso redor, tanto em empresas portuguesas como em empresas no resto do mundo. O facto de produzirmos um variado leque de produtos, de vendermos para tantos países e ainda para tantos setores diferentes, tem-nos permitido manter a nossa atividade praticamente ao mesmo ritmo.

Antes da pandemia, já a maioria dos fabricantes europeus de máquinas-ferramentas registavam quebras nas encomendas, resultado do abrandamento da indústria automóvel e de fatores geopolíticos, como o Brexit ou a guerra comercial entre a China e os EUA. A AMOB também sentiu essa quebra?

Uma vez mais, passamos ao lado das consequências de todos esses fatores, o que nos permitiu fechar 2019 com resultados muito positivos.

Em termos tecnológicos, de que forma evoluíram os vossos equipamentos nos últimos anos?

Na AMOB, existe uma forte preocupação na constante atualização dos nossos produtos utilizando tecnologia de ponta. Desta forma, temos investido nos últimos anos principalmente nas máquinas 100% elétricas, que, como muitos outros modelos, estão em perma-

nente análise para garantir a integração do máximo de tecnologia que o mercado oferece. Essa melhoria é contínua e, em 2021, apresentaremos mais de dez novos modelos de máquinas.

As vossas máquinas estão preparadas para fazer face aos requisitos da indústria 4.0?

Sim, nos últimos tempos temos realizado fortes investimentos para integrar as nossas máquinas na indústria 4.0. Os nossos equipamentos são, hoje, capazes de comunicar com os mais variados softwares ERP, o que permite aos nossos clientes fazer uma gestão cada vez mais eficiente do seu equipamento e da sua produção.

Para concluirmos, que projetos têm para o futuro?

Os projetos que temos para o futuro são de, cada vez mais, ser capazes de incorporar mais tecnologia nos nossos produtos para fazer face às crescentes necessidades do mercado, que são cada vez mais complexas e desafiantes.

Tal como lhe disse, estamos em constante melhoria, e apresentaremos em breve soluções totalmente inovadoras.

Estamos convictos que a forte equipa que constitui a família AMOB nos levará a atingir rapidamente a liderança do setor. •

Manuel Barros com os dois filhos, Manuel António Barros e Inês Barros, que, hoje, fazem parte da administração da empresa.



Vista aérea da fábrica da AMOB, em Louro, Vila Nova de Famalicão.

"Em 2021 apresentaremos mais de dez novos modelos de máquina"





O futuro da mobilidade é elétrico e capacitação tecnológica é a resposta para desafios do futuro

As alterações climáticas são consideradas uma das maiores ameaças do século XXI. Numa tentativa de reverter esta tendência, as políticas europeias e mundiais têm vindo a exercer enormes pressões sobre a indústria dos transportes, para diminuírem emissões através da eficiência energética e/ou eletrificação dos automóveis.

Texto: Diogo Fula | Responsável pelo desenvolvimento de negócio na área das tecnologias avançadas de fabrico do INEGI

Neste contexto, surge o automóvel elétrico, outrora considerado um conceito distante, mas que representa hoje cerca de 2,2% do mercado global, com um crescimento anual na ordem dos 45%. Uma evolução que obriga a mudanças estruturais no setor, já que os automóveis híbridos e elétricos não utilizam motores de combustão, ou utilizam versões otimizadas e mais compactas destes motores.

Estas novas formas de propulsão incorporam menos componentes em ferro fundido e aço, privilegiando a utilização de peças em alumínio, polímeros e compósitos, tanto nas estruturas como nos conjuntos de propulsão. A par desta mudança de paradigma ao nível dos materiais utilizados, as próprias peças necessárias para fazer os grupos de propulsão elétrica e híbrida não são as que eram convencionalmente produzidas pelo setor.

Sustentabilidade e eficiência são os grandes objetivos

Estas mudanças, associadas à crescente maximização da eficiência e sustentabilidade através da utilização de materiais leves e eletrificação da propulsão, suscitam uma alteração na tipologia de componentes necessários, para os quais a indústria terá de se adaptar a médio/longo prazo.

Estas novas peças de eletrónica de potência dependem da aplicação de novas tecnologias, essenciais para cumprir as necessidades e especificações de novos produtos e materiais. Por exemplo, componentes estruturais em alumínio, peças de elevada eficiência térmica (caixas para eletrónica de potência refrigeradas, carcaças de motores com canais internos complexos, caixas de baterias com tubagens em inox, etc.).

A mobilidade elétrica também exige repensar os processos envolvidos na produção destas peças. A elevada complexidade de produção das peças supracitadas impede a execução por processos ditos convencionais que, apesar de continuarem a ser resposta para o fabrico da maior parte das peças técnicas, serão complementados por processos como o HPDC (High Pressure Die Casting), LPC (Low Pressure Casting) e o CPC (Counter Pressure Die Casting), que terão um papel vital na resposta aos próximos desafios da indústria metalúrgica.

Esta tendência é já visível atualmente com um aumento significativo do número de componentes estruturais de automóveis de última geração feito com ligas leves de alumínio em detrimento dos aços, em parte devido ao seu papel na economia circular.

Apesar dos grandes avanços no desenvolvimento de aços de alta resistência, verifica-se que grandes peças com muitos componentes fabricadas por conformação plástica e soldadura em aço, são agora substituídas por grandes peças injetadas em alumínio (injeção assistida por vácuo) e por processos de vazamento em baixa pressão, com contrapressão e até mesmo por gravidade. Métodos preferíveis para diminuir o peso e o número de operações de fabrico.

Fabricantes de componentes de automóveis em Portugal terão de se adaptar à nova realidade

É possível antecipar que muitos dos produtos produzidos atualmente pelas empresas do setor vão diminuir drasticamente, ou até mesmo desaparecer num prazo de 5 a 10 anos, em detrimento de novas famílias de componentes. Crê-se também que parte dos processos de fabrico possam ter de ser completamente alterados, substituídos ou adaptados para a nova realidade dos automóveis híbridos e elétricos.

Em Portugal, a tecnologia para fabrico de peças em ligas de alumínio mais praticada é a fundição injetada



A Harmonia e a Precisão no Corte dos Materiais



e existem várias empresas especializadas na produção de componentes automóveis para motores de combustão, transmissão e chassis por esta tecnologia. No entanto, estas evidenciam ainda quer a necessidade de desenvolvimentos científico-tecnológicos, quer a necessidade de elevados investimentos em linha com as atuais necessidades/requisitos de mercado para a produção de peças estruturais.



Considerando as mudanças que se aviznam - como a procura por peças com longos canais de refrigeração para refrigeração interna de componentes - os avanços ao nível destas tecnologias serão essenciais.

Destaquemos, por exemplo, as técnicas de vazamento de baixa pressão com ou sem contrapressão. Esta técnica permite produzir peças híbridas, com reforço estrutural ou com canais de refrigeração complexos através de machos em areia obtidos por impressão 3D.

A injeção de alta pressão de ligas de alumínio sobre tubagens de aço inox - usadas em caixas de baterias, cárteres de motores elétricos e caixas de eletrónica de potência refrigerados a água para automóveis híbridos e elétricos - normalmente provoca o colapso dos tubos na fase de compactação do processo de fundição injetada ou a destruição de machos complexos. A baixa pressão com ou sem contra pressão, no entanto, afigura-se como uma alternativa para estes tipos de

peças e poderá vir a ser uma solução tecnológica complementar, para as empresas que processam alumínio por injeção, ou uma oportunidade para as que já processam alumínio por vazamento em coquilha e até mesmo vazamento em moldação de areia.

Da mesma forma, esta técnica pode ser usada na produção de peças complexas com reforço estrutural interno, produzido por técnicas de fabrico aditivo, mantendo a integridade do reforço e seu correto posicionamento no interior do componente.

Transformação tecnológica é cada vez mais inadiável

O mundo está a mudar e o setor dos transportes também, exigindo das empresas a capacidade de adaptação a novas realidades. Razão pela qual temos vindo a acompanhar estas tendências e a reforçar capacidades, nomeadamente no que respeita a tecnologias de fundição, com especial foco na monitorização e controlo dos processos, simulação computacional como apoio ao fabrico de ferramentas e otimização do time-to-market, bem como no desenvolvimento e otimização do processo até em ligas não convencionais e ainda desenvolvimento de soluções de otimização topológica e ou estrutural de componentes.

Incorporar novos processos e tecnologias numa linha de produção existente não é fácil. A nossa experiência em processos avançados de fabrico e no desenho e desenvolvimento de estratégias tecnológicas permite-nos, no entanto, afirmar que não só é possível fazê-lo, reduzindo os riscos inerentes à mudança, como é essencial para responder às novas exigências da indústria automóvel (e do ambiente). A maximização de eficiência e eletrificação dos automóveis é cada vez mais ubíqua, e as empresas não podem ficar para trás. •

Em Portugal, a tecnologia para fabrico de peças em ligas de alumínio mais praticada é a fundição injetada e existem várias empresas especializadas na produção de componentes automóveis para motores de combustão, transmissão e chassis por esta tecnologia



AMOB

www.amobgroup.com

SOLUÇÕES PARA CONFORMAÇÃO DE TUBO E CHAPA

CURVADORAS DE TUBOS CNC ELÉTRICAS

Ø 6mm - 225mm

CURVADORAS DE TUBOS CNC HIDRÁULICAS

Ø 6mm - 420mm

CURVADORAS DE TUBOS CN ELETROMECAÑICAS

Ø 6mm - 90mm



CÉLULAS DE ALIMENTAÇÃO AUTOMÁTICA

Ø 6mm - 100mm



CONFORMADORAS DE EXTREMOS HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS Até 250mm



MÁQUINAS DE ARQUEAR

Até W40"x12" | HEB1000mm



LINHAS DE PERFILAGEM 100% Personalizadas



www.amobgroup.com



+351 252 330 900



sales@amob.pt

Co-financiado por:



Quando a 'Big Data' é colocada ao serviço da fabricação inteligente

18



A Fábrica Digital é muito mais do que um conceito ou uma expressão cada vez mais difundida, é uma metodologia destinada às empresas do século XXI, que devem necessariamente estar ligadas à tecnologia e à digitalização.

Juan José Colás, CCO da Lantek

Situações como a pandemia de Covid-19 deixaram claro que apenas ter um plano não é suficiente, devemos tomar medidas. A indústria deve ser digital, ou simplesmente não existirá.

Neste salto para a fábrica digital, a informação reivindicou o seu papel principal, tornando-se um dos maiores trunfos das empresas. A possibilidade de se tornarem realmente 'inteligentes' e de fazerem a diferença num mercado competitivo vai depender da correta gestão dessa informação.

Na indústria, como noutras áreas, as necessidades de informação e processamento de dados estão a crescer a um ritmo tão elevado que é difícil dar resposta com soluções informáticas convencionais. As organizações são confrontadas com o dilema de ou estarem sobrecarregadas com os dados a processar ou não serem capazes de identificar o valor que podem extrair da informação que possuem. Seja como for, precisam mais do que nunca de filtrar e escolher os

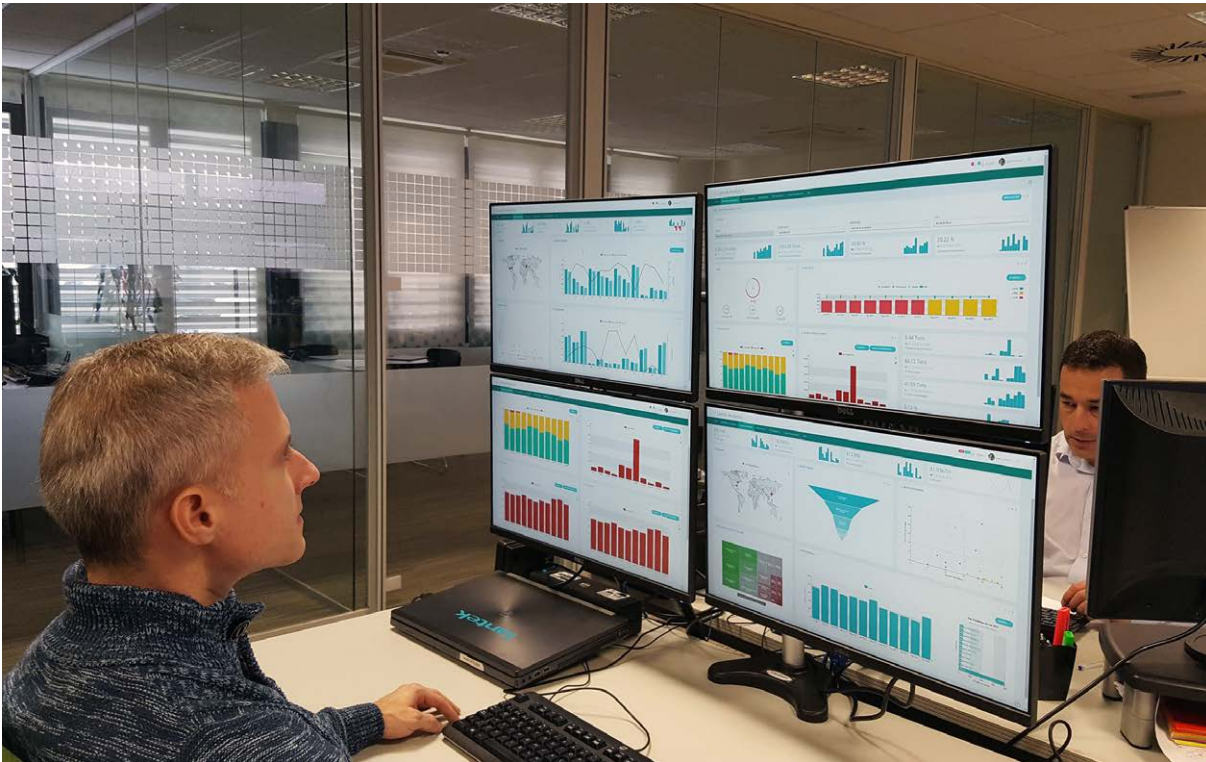
Juan José Colás, CCO da Lantek.



dados mais relevantes para a tomada de decisões. De acordo com um relatório da IDC, o valor de mercado global de Big Data atingirá 202 mil milhões de dólares este ano. Haverá ainda quem duvide do poder da informação?

Big Data para uma melhor análise funcional

A Big Data revolucionou significativamente a forma como abordamos soluções para problemas tradicionais, estabelecendo a utilização prática da informação e a sua análise eficaz em tempo real.



O setor industrial necessita, hoje, de uma compreensão integral do seu ecossistema empresarial para ter uma visão de 360° de todas as partes que nele intervêm, desde os mercados até aos clientes, incluindo os produtos, concorrência, trabalhadores, parceiros, fornecedores, enquadramento legal... Por conseguinte, para manter a sua competitividade, a indústria deve gerar mais valor a partir dos dados estruturados e não estruturados armazenados nos seus sistemas.

Uma implantação adequada de Big Data promoverá a tomada de decisões imediatas e melhorará a experiência do cliente. Também otimizará a aquisição de material através da identificação das tendências de vendas e ajudará nas tarefas de manutenção através da análise de dados gerados pelas máquinas. Em suma, a empresa terá a visão necessária para agir em qualquer cenário.

Tudo isto se traduz em inteligência de fabrico. Este conceito refere-se à combinação harmoniosa de um tipo de sistemas de software que são utilizados para reunir os dados de fabrico de uma empresa a partir de diferentes fontes para efeitos de relatórios, análises e gráficos visuais, bem como para a transferência de dados entre sistemas a nível da empresa e da fábrica.

Com as ferramentas analíticas certas, é possível criar uma nova estrutura que ajudará os utilizadores a encontrar o que precisam, independentemente da sua origem. O principal objetivo é converter grandes quantidades de dados de fabrico em conhecimento real e conduzir resultados comerciais com base neste conhecimento.

Isto ajudará as fábricas a alcançar os seus objetivos de produtividade, eficiência e competitividade.

Mas tirar o máximo partido desta tecnologia requer uma implementação ótima. As soluções devem ser implementadas como um sistema que permita a entrada e armazenamento de dados estruturados e não estruturados a partir de qualquer fonte. Estes dados são armazenados em sistemas de ficheiros que são categorizados para melhor compreensão.

Num segundo nível, onde as ferramentas analíticas entram em jogo, os dados são estudados e ordenados para obter resultados que, por sua vez, permitem alcançar o objetivo empresarial através da passagem a ações específicas.

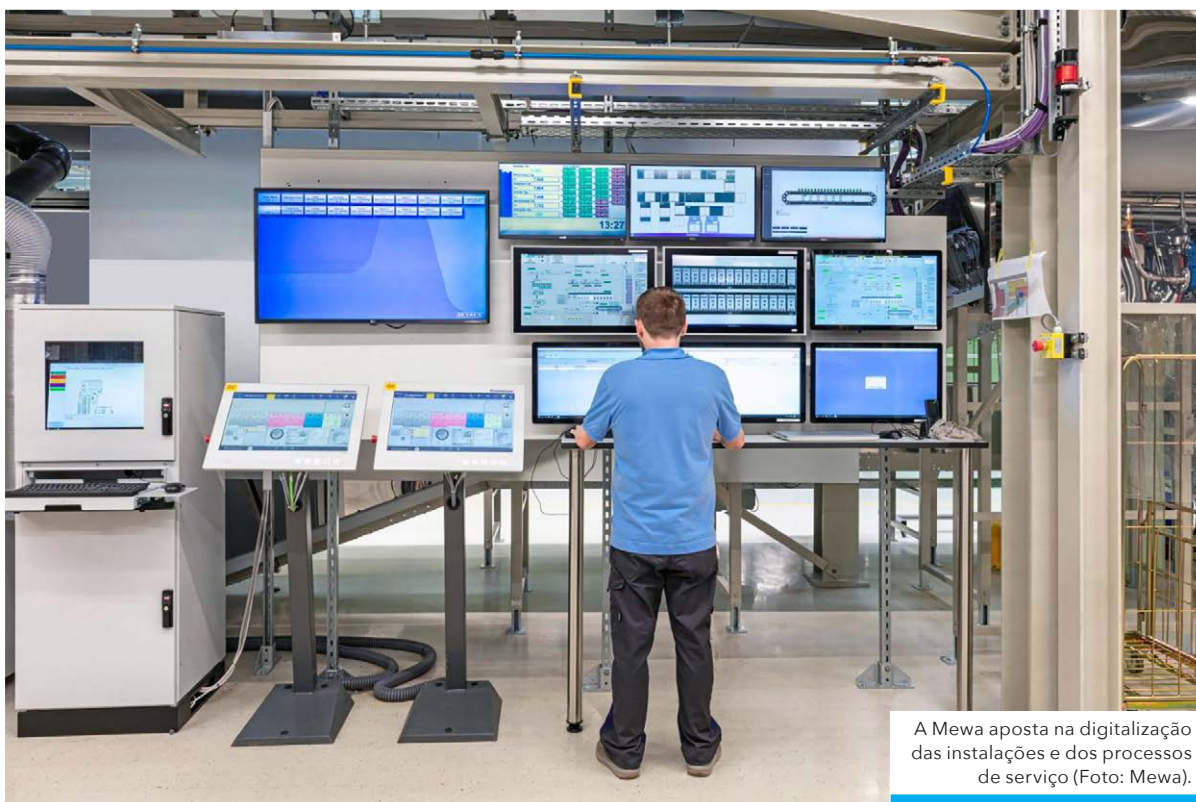
No entanto, para atingir este objetivo, as empresas têm de ultrapassar desafios como a falta de especialistas qualificados em ciência de dados, a qualidade dos próprios dados, bem como aspetos relacionados com a segurança cibernética e a proteção da informação confidencial (neste ponto, o quadro jurídico é cada vez mais rigoroso). Importa ainda ter em conta que a rápida evolução da tecnologia pode causar mudanças que resultam em obsolescência informática a curto prazo.

Soluções analíticas aplicadas a Big Data são a confluência de outras ferramentas e tecnologias importantes como a IA, a Nuvem e a conectividade. Assim, a identificação correta das necessidades de cada fábrica, bem como uma composição adequada de soluções e uma metodologia correta, serão fundamentais para moldar o caminho em direção à fábrica digital. •

Digitalização otimiza qualidade e aumenta satisfação dos clientes

20

A Mewa, especialista mundial em gestão têxtil, fornece panos de limpeza a mais de 190.000 empresas em toda a Europa. Com 45 localizações e uma frota interna, a empresa alemã presta um serviço completo de recolha, lavagem e entrega dos panos feitos na sua fábrica de tecelagem própria. Já há dez anos que a inovadora empresa familiar iniciou a digitalização dos processos de produção. Qual é o efeito da transformação digital no sistema de panos de limpeza da Mewa? Quais são as vantagens para os clientes?



A Mewa aposta na digitalização das instalações e dos processos de serviço (Foto: Mewa).

“**O** nosso objetivo é digitalizar, até 2024, todos os processos e linhas de produção tanto quanto possível”, informa Uwe Schmidt, Diretor Técnico de Produção & Logística da Mewa. Assim, a empresa continua, com determinação, o processo de transformação digital iniciado há dez anos. Foi no planeamento de uma instalação para o tratamento dos panos de limpeza reutilizáveis na

Alemanha, inaugurada em 2011, que a Mewa decidiu dar suporte com tecnologia digital aos processos para técnicos e responsáveis. “A nossa aproximação foi, desde o princípio, um conceito holístico: desde as operações procedimentais e respetiva gestão de energia necessária até aos processos resultantes da produção como o tratamento de água fresca e residual”, explica o responsável.



21

Com a transformação digital, a Mewa otimiza os seus standards de qualidade e aumenta a satisfação dos clientes (Foto: Mewa).

Sistema de panos de limpeza com standards de qualidade e de serviço

O sistema de reutilização da Mewa é um forte aliado de fábricas e oficinas de pequena, média e grande dimensão. A Mewa recolhe os panos usados à hora combinada, lava-os de acordo com as normas, realiza um controlo rigoroso de qualidade e devolve-os limpos ao cliente. A digitalização ajuda aqui a controlar perfeitamente todos os processos e assegura que os panos da Mewa mantêm a sua forma e capacidade de absorção.

Um círculo complexo de um sistema de controlo com várias estações de teste garante que cada pano que volta ao cliente cumpre os elevados padrões de qualidade. A seguir à lavagem, os panos são controlados visualmente. Os colaboradores da Mewa inspecionam todos os panos e veem se estão limpos, gastos, se têm buracos ou franjas. Segue-se o controlo automatizado: Os panos são pesados. Todos os panos novos têm o mesmo peso, mas perdem massa ao longo da repetida utilização. Peso a menos na balança significa, portanto: pano gasto. E peso a mais? É um indício a restos de sujidade ou resíduos com óleos, tintas ou limalha. Os panos demasiado leves são retirados automatica-



O pano de limpeza ultra-absorvente da Mewa está em grande forma - sempre e a 100 por cento, graças ao rigoroso sistema de controlo de qualidade da empresa (Foto: Mewa)

mente, enquanto os demasiado pesados voltam a ser lavados. Por fim, os panos passam por detetores de metal que excluem os panos com resíduos.

A Mewa prevê instalar dashboards de produção digitais em todas as suas fábricas para obter uma visão geral sobre os números essenciais de identificação dos processos. Desta forma, é possível controlar o consumo dos recursos e aumentar a eficiência das instalações. "A digitalização indica-nos a disponibilidade das instalações, a estabilidade do processo e a nossa produtividade. Apoia-nos também em prestar um serviço ao cliente com os mesmos standards de qualidade e de serviço a nível europeu, de forma económica e com pontualidade", sublinha Uwe Schmidt. •

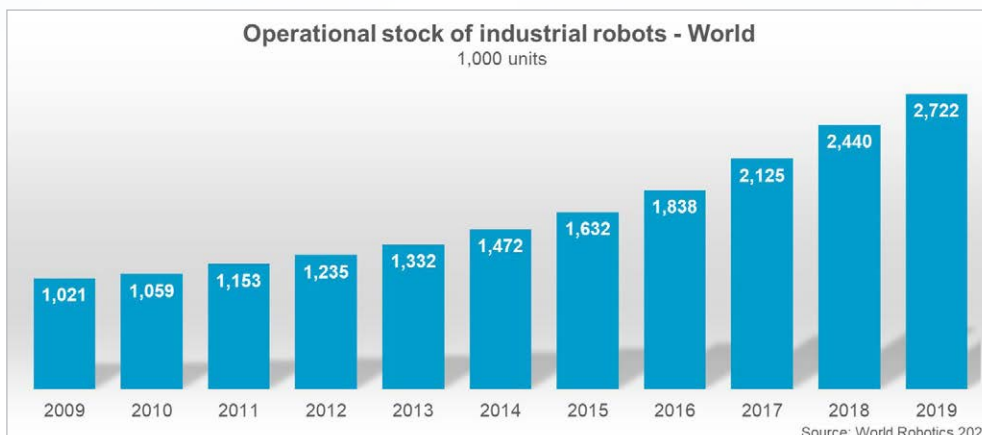
Número recorde de 2,7 milhões de robôs trabalham em fábricas em todo o mundo

22

O novo relatório *World Robotics 2020 Industrial Robots* demonstra que um número recorde de 2,7 milhões de robôs industriais trabalham em fábricas em todo o mundo. De facto, as vendas de novos robôs continuam em alta, com 373 mil unidades expedidas globalmente em 2019. Este valor é 12% inferior ao registado em 2018, ainda assim, é o 3.º maior volume de vendas de sempre.

"Atualmente, o número de robôs industriais a trabalhar em fábricas a nível mundial é o mais elevado da história", afirma Milton Guerry, presidente da International Federation of Robotics. "Graça ao impulso da história de sucesso da automação e produção inteligente, isto representa um crescimento a nível mundial de cerca de 85% num período de cinco anos (2014-2019). O recente abrandamento das vendas em 12% reflete os tempos difíceis que as duas principais indústrias clientes, o setor automóvel e elétrico/eletrónico, têm vivido."

"Para além disso, ainda não é possível avaliar totalmente as consequências da pandemia de coronavírus na economia global", acrescenta Milton Guerry. "Os restantes meses de 2020 serão marcados pela adaptação à "nova normalidade". Os fornecedores de robôs ajustam-se à procura de novas aplicações e ao desenvolvimento de soluções.



Evolução do número de robôs industriais em funcionamento em todo o mundo. Fonte: World Robotics 2020 Report.

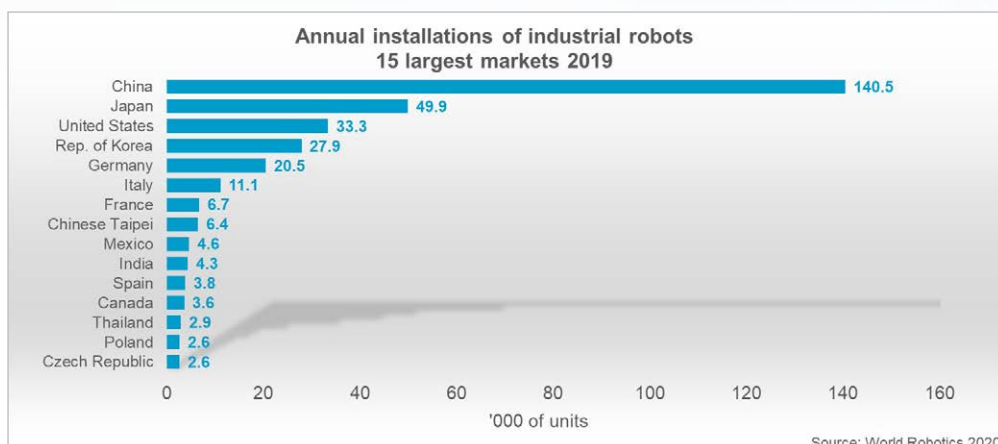
A Covid-19 causou um forte impacto em 2020, contudo, representa também uma oportunidade de modernização e digitalização da produção em direção à recuperação

23

É improvável que venha a ocorrer este ano um estímulo significativo proveniente de encomendas de grande escala. A China poderá ser uma exceção, tendo em conta que o coronavírus foi identificado pela primeira vez na cidade chinesa de Wuhan em dezembro de 2019 e o país já iniciou a recuperação no segundo trimestre. As restantes economias encon-

tram-se atualmente num ponto de viragem. Contudo, serão ainda necessários alguns meses para que isso se traduza numa procura por robôs e projetos de automação. Em 2021 deveremos assistir a uma recuperação, no entanto, talvez apenas em 2022 ou 2023 seja alcançado um nível semelhante ao existente antes da crise."

Principais 15 países quanto à instalação de robôs industriais a nível anual. Fonte: World Robotics 2020 Report.



Ásia, Europa e Américas - visão geral

A Ásia continua a ser o mercado mais forte a nível de robôs industriais - o volume operacional no maior adotante da região, a China, subiu 21% e atingiu cerca de 783 mil unidades em 2019. O Japão ocupa o segundo lugar, com cerca de 355 000 unidades - um aumento de 12 %. De seguida, encontra-se a Índia, com um novo recorde de cerca de 26 300 unidades - um aumento de 15%. Num período de cinco anos, a Índia duplicou o número de robôs industriais que operam nas fábricas do país.

A quota de instalação de novos robôs na Ásia representou cerca de dois terços do fornecimento a nível global. A venda de aproximadamente 140 500 novos robôs na China encontra-se abaixo dos anos recorde de 2018 e 2017, no entanto, continua a ser o dobro do valor registado há cinco anos atrás (2014: 57 000 unidades). As instalações nos principais mercados asiáticos abrandaram - na China (menos 9%) e no Japão (menos 10%).

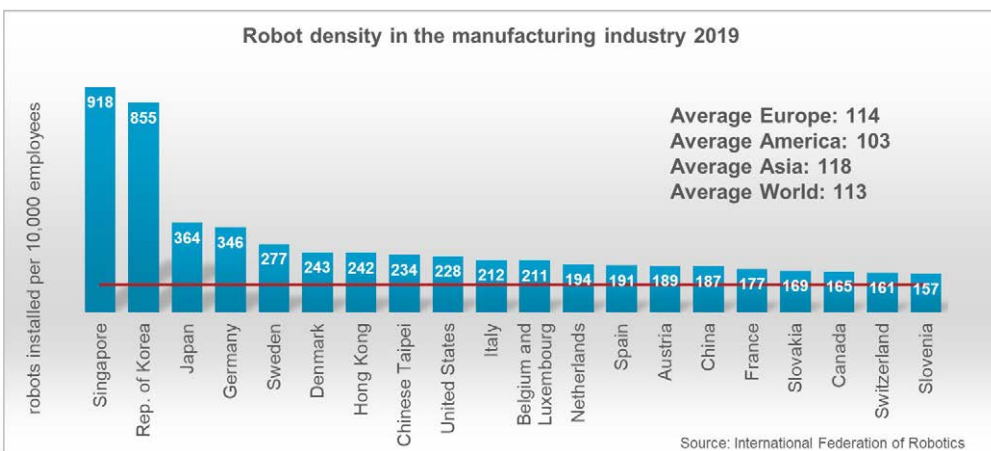
Na China, a grande maioria (71%) dos novos robôs foram importados de fornecedores estrangeiros. Os fabricantes chineses continuam a focar-se no abastecimento do mercado nacional, onde têm aumentado as suas quotas de mercado. A indústria automóvel recebe 29% das suas unidades a partir de fornecedores estran-

geiros, com os fornecedores chineses a representarem apenas 12%. Assim, os fornecedores estrangeiros são mais afetados pelas quebras da indústria automóvel chinesa do que os fornecedores nacionais.

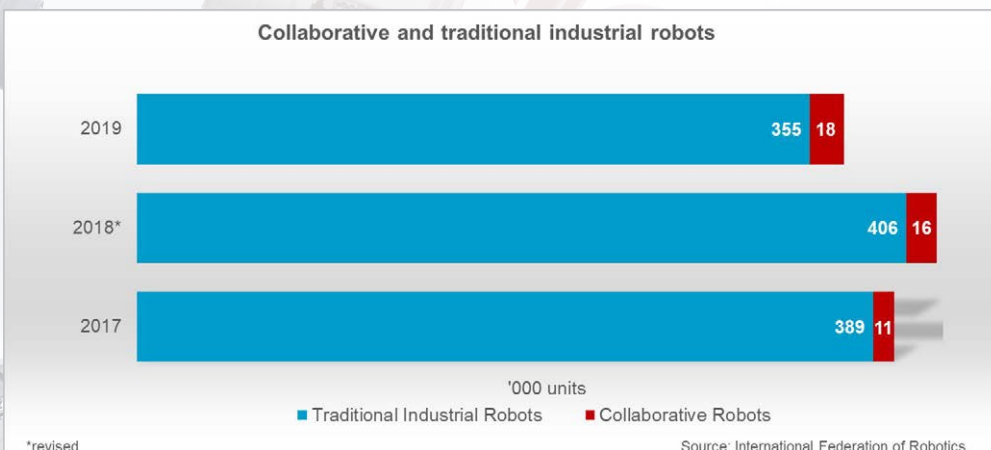
Europa

A Europa atingiu um volume operacional de 580 000 unidades em 2019 - aumento de 7%. A Alemanha continua a ser o principal cliente, com um volume operacional de cerca de 221 500 unidades - cerca de três vezes o volume da Itália (74 400 unidades), cinco vezes o volume da França (42 000 unidades) e dez vezes o volume do Reino Unido (21 700 unidades).

As vendas de robôs apresentam uma imagem diferenciada para os maiores mercados da União Europeia: Cerca de 20 500 robôs foram instalados na Alemanha. Este valor encontra-se abaixo do ano recorde de 2018 (menos 23%), embora esteja ao mesmo nível de 2014-2016. As vendas em França (+15%), Itália (+13%) e Países Baixos (+8%) subiram. A robótica no Reino Unido continua num nível baixo - as novas instalações abrandaram 16%. As recém-instaladas 2000 unidades no Reino Unido representam um volume dez vezes inferior face à Alemanha (20 500 unidades), cinco vezes inferior face à Itália (11 100 unidades) e três vezes inferior face à França (6700 unidades).



Densidade robótica na indústria, por país. Fonte: International Federation of Robotics.



Robôs industriais colaborativos e tradicionais. Fonte: International Federation of Robotics.

Américas

Os EUA são o maior utilizador de robôs industriais nas Américas, tendo alcançado um novo recorde de volume operacional de cerca de 293 200 unidades - aumento de 7%. Na segunda posição encontra-se o México com 40 300 unidades, um aumento de 11%, seguido pelo Canadá com cerca de 28 600 unidades - aumento de 2%.

As novas instalações nos Estados Unidos abrandaram em cerca de 17% em 2019, comparativamente ao ano recorde de 2018. Contudo, com 33 300 unidades expedidas, as vendas continuam em alta, representando o segundo resultado mais forte de sempre. Grande parte dos robôs nos EUA são importados do Japão e da Europa. Embora não existam muitos fabricantes de robôs norte-americanos, existem diversos integradores de sistemas robóticos de renome. O México encontra-se em segundo lugar na América do Norte, com cerca de 4600 unidades - um abrandamento de 20%. As vendas no Canadá cresceram 1%, atingindo um novo recorde de cerca de 3600 unidades expedidas.

O maior volume operacional na América do Sul encontra-se no Brasil, com aproximadamente 15 300 unidades - aumento de 8%. As vendas abrandaram 17% com cerca de 1800 instalações, o que ainda assim representa um dos melhores resultados de sempre, sendo apenas batido pelo recorde de expedições em 2018.

Tendência global em colaboração humano-robô

A adoção da colaboração humano-robô está em crescimento. Assistimos a um crescimento de 11% ao nível das instalações de colaboração humano-robô. Este desempenho de vendas dinâmico contrastou com a tendência global de robôs industriais tradicionais em 2019. Com cada vez mais fornecedores a oferecerem robôs colaborativos e o âmbito de aplicações a aumentar, a quota de mercado atingiu 4,8% do total de 373 000 robôs industriais instalados em 2019. Embora este mercado esteja a crescer rapidamente, ainda se encontra numa fase inicial.

Perspetivas

A nível global, a Covid-19 causou um forte impacto em 2020, contudo, representa também uma oportunidade de modernização e digitalização da produção em direção à recuperação. A longo prazo, os benefícios de aumentar as instalações de robôs permanecem inalterados: Os principais incentivos são a rápida produção e entrega de produtos personalizados a preços competitivos. A automação permite que os fabricantes mantenham a produção em países desenvolvidos, ou que a realoquem, sem prejudicar a relação custo-benefício. A gama de robôs industriais continua a expandir - dos tradicionais robôs isolados, capazes de manusear todo o tipo de cargas de forma rápida e precisa, até novos robôs colaborativos que trabalham de forma segura junto a humanos, totalmente integrados nas plataformas de trabalho. •

roboplan®

robotics experts



SOLUÇÕES DE ROBÓTICA INDUSTRIAL À MEDIDA DO SEU NEGÓCIO

Efeitos da crise sanitária na robótica e automação industrial

26

A robótica e a automação industrial têm sido bastante afetadas pelas consequências económicas da atual crise sanitária, inclusive, em países como a Alemanha, que tem uma das mais sólidas economias europeias. A associação alemã VDMA Robotics + Automation prevê que o país registre, este ano, uma quebra nas vendas destes subsectores de pelo menos 20%. No entanto, estas serão também as áreas da indústria com maior crescimento na fase pós-pandemia.



"As incertezas atuais não permitem uma previsão precisa para o ano corrente", diz Wilfried Eberhardt, presidente da VDMA R + A. "No entanto, o volume de negócios da indústria antes do surto da pandemia era melhor do que inicialmente se supunha, como mostram as estatísticas de 2019. No ano passado, na Alemanha, a robótica e automação registaram um volume de negócios de 14,7 mil milhões de euros, o segundo maior até à data, que configura uma ligeira descida de 2% em comparação com o ano anterior. Originalmente, a previsão era de 5%".

Comparação entre três subsectores – robótica, automação e visão artificial

Os subsectores da robótica e automação desenvolveram-se de forma diferente em 2019: as soluções de automação registaram uma queda de 4% nas vendas,

A percepção de que é necessário aumentar a resiliência das cadeias de valor industriais abre novos potenciais para a robótica e automação



Os robôs colaborativos têm um papel importante nesta fase, pois podem trabalhar a uma distância muito curta do operador, sem qualquer risco de infecção



Wilfried Eberhardt,
presidente da VDMA R + A.

para 8 mil milhões de euros. As vendas de robótica caíram 2%, para 4 mil milhões de euros. A visão artificial, por outro lado, registou um ligeiro incremento: as vendas na indústria aumentaram 1%, para 2,8 mil milhões de euros.

Novas aplicações

Como resultado da pandemia de Covid-19, a robótica e a automação enfrentam novos desafios: em todo o mundo, empresas de diversos setores trabalham arduamente para fornecer soluções de luta contra o coronavírus. Várias fábricas instalaram, em tempo recorde, linhas de produção altamente flexíveis para o fabrico em massa de máscaras respiratórias e equipamentos de laboratório. O desenvolvimento de vacinas e os testes em massa estão a beneficiar dos avanços na automatização laboratorial. Nos hospitais, existem cada vez mais robôs a fazer trabalhos de desinfeção. Até os robôs de comunicação estão a dar o seu contributo, proporcionando 'visitas virtuais' dos familiares aos utentes de lares de idosos. "A robótica e a automação responderam ao desafio do coronavírus com grande empenho e criatividade e demonstraram de forma impressionante a flexibilidade com que a tecnologia pode ser utilizada", afirma Patrick Schwarzkopf, CEO da VDMA Robotics + Automation.

A imunidade dos robôs

As novas normas de proteção contra infeções exigem distâncias mínimas entre as pessoas, inclusive em ambiente fabril. É aqui que os robôs ou a automação de processos têm um papel fundamental. Em particular, os robôs colaborativos (cobots) que trabalham diretamente com humanos, podem ser uma grande ajuda, já que podem estar a uma distância muito curta do operador, sem qualquer risco de infeção. A robótica contribui assim para uma produção segura e flexível.

Outra área em que a robótica está a ser cada vez mais utilizada é na logística. Principalmente graças ao aumento das compras online.

O impulso que faltava para a digitalização da indústria

A pandemia de coronavírus irá revelar-se um verdadeiro acelerador da digitalização. Tal como no ambiente de escritório, as novas tecnologias devem ser introduzidas rapidamente na produção, por exemplo, para manutenção remota e arranque virtual de sistemas complexos. "Os serviços digitais, que já estavam disponíveis antes da pandemia, tornaram-se subitamente indispensáveis. Isto faz avançar a fábrica inteligente e dá à robótica e à automação um incentivo importante para o crescimento a longo prazo", diz Wilfried Eberhardt.

Novo potencial pós-pandemia

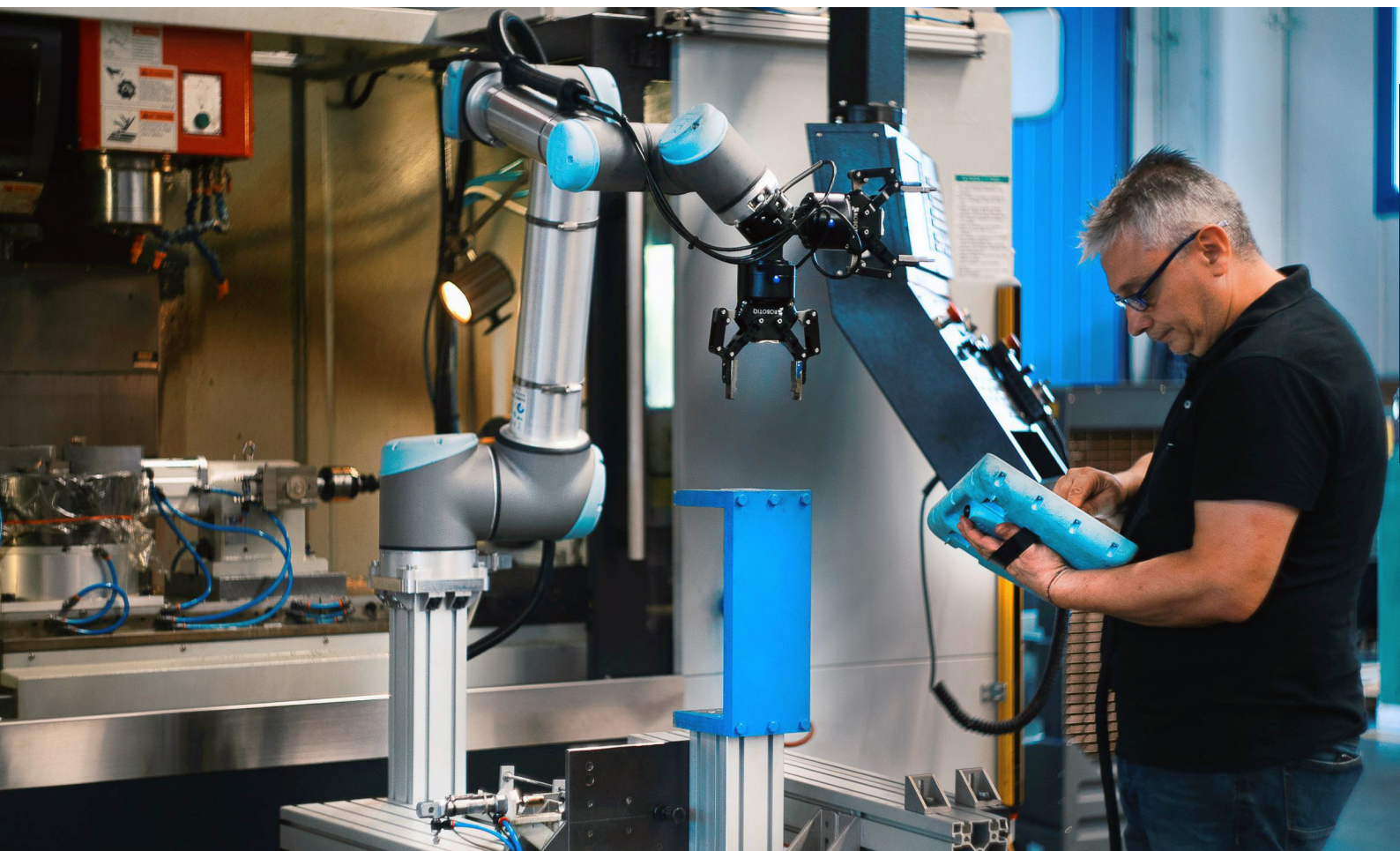
A crise do coronavírus evidenciou a vulnerabilidade das cadeias de valor da produção industrial, a nível global. A perceção de que é necessária mais resiliência abre novos potenciais para a robótica e automação. As cadeias de abastecimento estão a ser repensadas e o fabrico de peças e produtos críticos tornar-se-á mais local, com uma maior proporção de componentes produzidos internamente. Economicamente, isto só é possível com um elevado grau de automatização de processos. São também necessárias novas tecnologias de produção para alcançar níveis mais elevados de sustentabilidade, neutralidade carbónica e meios de transporte de mercadorias alternativos. Todos estes fatores irão alimentar a procura de robótica e automação na era pós-Covid e, por conseguinte, oferecer à indústria excelentes perspetivas para o futuro. •

Universal Robots fomenta recuperação da indústria e formação em robótica colaborativa

28

A Universal Robots, especialista mundial no fabrico de robôs colaborativos (cobots), desenvolveu recentemente duas novas soluções inovadoras com vista a estimular a recuperação do setor industrial.

O programa de financiamento de cobots lançado pela UR oferece acesso imediato à automação colaborativa sem qualquer investimento inicial.



A situação gerada pela Covid-19 tem afetado as empresas nos seus níveis de produção e acesso a capital, por isso uma das soluções criadas pela empresa dinamarquesa visa facilitar a automatização de processos das empresas a fim de melhorar a sua competitividade através de um programa de financiamento de cobots que oferece acesso imediato à automação colaborativa sem qualquer investimento inicial.

A nova oferta de financiamento da Universal Robots permite dispor de um cobot no prazo de duas semanas e instalá-lo imediatamente para operação. O pagamento é financiado em 36 meses, sem juros, com um período de carência de 3 meses.

Financiamento para empresas de todas as dimensões

Com este programa, a Universal Robots quer contribuir, de uma forma especial para a recuperação das PME's que, devido à sua dimensão, têm frequentemente mais dificuldades em aceder a capital. Além disso, a conjuntura pandémica aumentou ainda mais a necessidade de financiamento. Desta forma, as pequenas empresas poderão beneficiar das vantagens da robótica colaborativa sem se preocuparem com fluxos de caixa ou as flutuações de mercado.

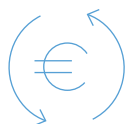
“Uma formação de qualidade adaptada aos desafios em constante mudança da Indústria 4.0 é uma necessidade partilhada tanto pelas novas gerações de trabalhadores como pelo setor industrial, que procura encontrar talentos na área tecnológica”

A flexibilidade oferecida pela robótica colaborativa reflete-se no próprio programa de financiamento da UR. Estas facilidades de acesso à tecnologia permitem melhorar a competitividade das empresas com um risco baixo, uma vez que podem obter um cobot por

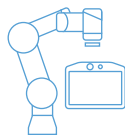
Financie o seu cobot com 0% juros e comece a pagá-lo em 2021!



ENTREGA RÁPIDA



RETORNO DO INVESTIMENTO



O EQUIPAMENTO ADEQUADO



FLEXIBILIDADE



BENEFÍCIOS FISCAIS

As PME's precisam de modernizar os seus processos com novas tecnologias para serem mais competitivas e ultrapassarem o impacto significativo da Covid-19. A oferta de financiamento da Universal Robots está ao alcance de qualquer empresa, independentemente da sua dimensão e orçamento, e permite financiar cobots com 0% de juros em 36 meses e um período de carência de 3 meses.

Integre um robô colaborativo na sua produção agora e comece a pagar quando este estiver a laborar em plena capacidade em 2021.



Conheça as Vantagens dos Serviços Financeiros UR
universal-robots.com/pt



UNIVERSAL ROBOTS



menos de 500 euros por mês. No final do contrato, os clientes poderão optar pela compra do equipamento por um valor residual ou fazer uma atualização para a tecnologia mais recente.

“A equipa da Universal Robots trabalha diariamente para tornar acessível a utilização dos nossos robôs a qualquer empresa. É nossa convicção que, independentemente da dimensão da empresa, a automatização é uma ótima via para o crescimento. Esta campanha é o incentivo, aquele pequeno impulso, que muitas PMEs precisam para a introduzir nos seus processos. Acreditamos firmemente que o acesso ao melhor equipamento robótico deve ser proporcionado a todas as empresas para que estas possam melhorar as suas linhas de produção, transformar os seus negócios e permanecer na vanguarda”, afirma Miguel Oliveira, business development manager da Universal Robots para Portugal.

O 'Kit de Formação UR', para escolas superiores e centros de formação profissional, permite aos alunos interagir diretamente com um cobot na sala de aula e trabalhar com ele em situações reais.

Promover a formação como elemento-chave para a indústria do futuro

A pensar igualmente no futuro da indústria, a Universal Robots criou um Kit de Formação UR para escolas superiores e centros de formação profissional que permite aos alunos interagir diretamente com um cobot na sala de aula e trabalhar com ele em situações reais.

O Kit de Formação UR integra um robô colaborativo, software de formação e simuladores para que os estudantes enfrentem casos e problemas reais e se familiarizem com a programação de um cobot; materiais didáticos, para permitir aos jovens desenvolver os seus primeiros projetos em visão artificial, impressão 3D, ou mesmo aplicações industriais simples, e oferece sessões de formação para docentes e acesso à plataforma da comunidade educativa UR.

Uma oferta de formação completa

Para além do contacto direto com robôs colaborativos na sala de aula, os alunos podem praticar em casa através da UR Academy, uma plataforma de ensino online que lhes dá acesso gratuito a cursos, webinars e tutoriais, com módulos que combinam vídeos interativos e simulações para a aprendizagem prática. Entre os conhecimentos básicos que podem adquirir destacam-se a configuração de efeitores terminais, a ligação de entradas e saídas, a criação de aplicações básicas e a implementação das funções de segurança dos braços robóticos.

“Sempre defendemos que o verdadeiro potencial da revolução tecnológica só pode ser alcançado se os robôs e os humanos evoluírem em conjunto. É, por isso, que consagramos um grande esforço não só ao desenvolvimento de tecnologia de ponta, mas também, e sobretudo, à procura de um ponto de encontro entre os braços robóticos e os seus utilizadores. As interfaces intuitivas dos cobots da UR, a programação rápida e fácil da nossa gama e-Series e a aposta em soluções 'plug & produce' são iniciativas que vão nessa linha”, explica Miguel Oliveira. “Uma formação de qualidade adaptada aos desafios em constante mudança da Indústria 4.0 é uma necessidade partilhada tanto pelas novas gerações de trabalhadores como pelo setor industrial, que procura encontrar talentos na área tecnológica”. •



If you rest, you rust

GEOMET®

Evolution driven by people.

www.nofmetalcoatings.com



**NOF METAL COATINGS
GROUP**

Tecnologia Amada revoluciona produção na Metalúrgica Falcão

32

A caminho de completar três décadas de atividade, a Metalúrgica Falcão, especializada em corte e quinagem de chapa metálica, é hoje uma empresa modernizada e preparada para o futuro. Para tal, a metalomecânica conta com o apoio da Amada, cujas soluções, orientadas para a indústria 4.0, têm vindo a revolucionar todos os seus processos produtivos.



Sediada na Vila de Cucujães, a Metalúrgica Falcão conta com uma larga experiência na área da metalomecânica. O fundador, Vicente Falcão Pereira, começou a sua atividade muito cedo, o que lhe permitiu desenvolver várias empresas de renome, tanto a nível nacional como internacional. Em 1992, criou a sua própria empresa o que o levou a conquistar uma vasta e diversificada carteira de clientes.

Em 2002, a empresa expande o seu negócio e nasce a Metalúrgica Falcão e Filhos, Lda., já com um quadro de

colaboradores altamente especializados em diferentes áreas incluindo engenharia e desenvolvimento de projetos. Sempre atenta às necessidades e tendências de um mercado em evolução em 2006, desenvolve produtos próprios e lança em 2010 a sua própria marca, a Falox. Com produtos direcionados para vários setores do mercado, nomeadamente, para a indústria alimentar, construção e decoração, a marca Falox ajuda a empresa a reposicionar-se e a conquistar novos mercados. Apesar de nunca descurar o mercado português, a empresa trabalha essencialmente para o mercado internacional.

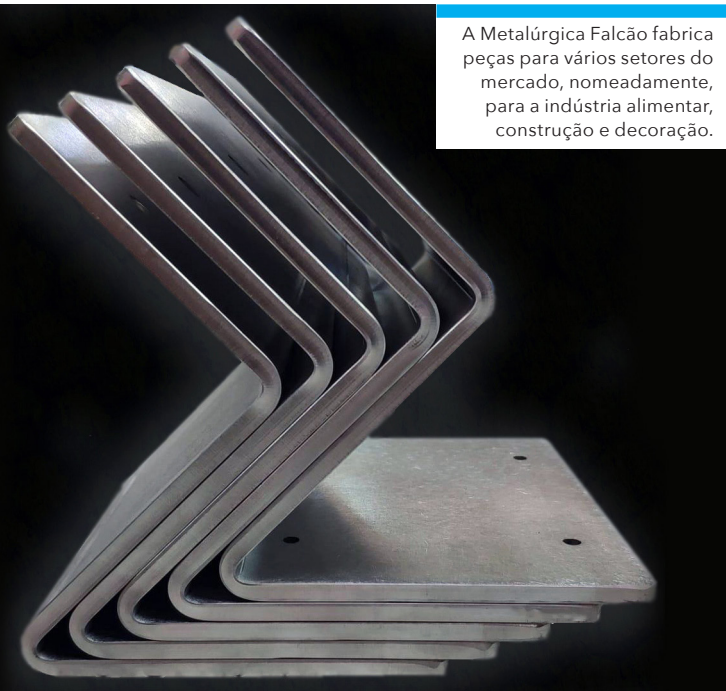
Focada na total satisfação do cliente, a Metalúrgica Falcão aposta fortemente na excelência da qualidade de todos os produtos e serviços, o que implica o constante investimento em tecnologia de última geração, de forma a estar sempre preparada para os mais exigentes desafios. Além disso, o plano de investimentos em curso até 2025 prevê a implementação de certificações como a ISO 9001, EN1090, bem como a formação continua dos seus colaboradores.

Uma relação de confiança

No ano 2000, a aposta constante na qualidade dos seus produtos e serviços levou a Metalúrgica Falcão a tornar-se cliente da Amada, adquirindo uma máquina de cortar cantos Amada Versa 206. Estava dado o primeiro passo para uma relação de confiança que, de acordo com responsáveis de ambas as empresas, se mantém até hoje.

Entretanto, a crescente procura por parte do mercado por soluções complexas, de elevada precisão e com custos de produção reduzidos em termos de

A Metalúrgica Falcão fabrica peças para vários setores do mercado, nomeadamente, para a indústria alimentar, construção e decoração.



quinagem, leva a empresa a adquirir, em 2015, uma quinadora HFE3i-2204L com medição laser.

Já em 2019, a Metalúrgica Falcão investiu numa máquina laser de fibra, a ENSIS-AJ 6 kW com armazém automático de chapa ASF-EU. Esta solução veio reforçar a performance e produtividade da empresa, já que se trata de um equipamento ideal para o processamento de uma vasta gama de materiais e espessuras. Rapidez de resposta, reduzidos prazos de entrega e aumento da capacidade produtiva, são cada vez mais exigências do mercado para os quais a empresa se encontra completamente preparada.

Soluções 4.0: mais rapidez, maior qualidade, menos erros

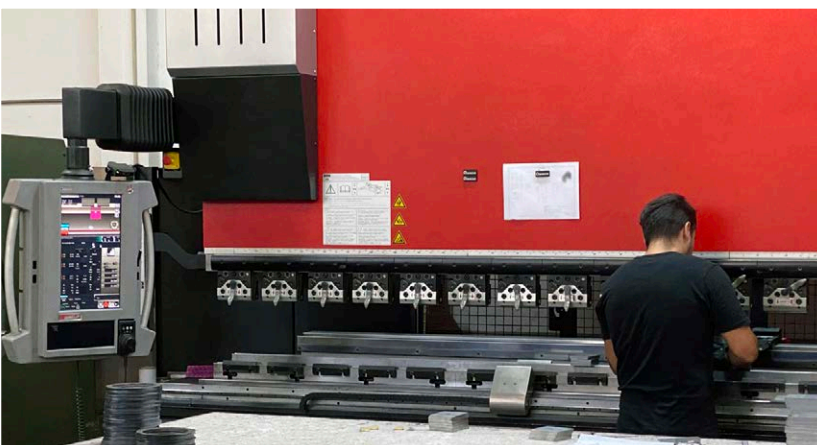
O acesso privilegiado a dados e estatísticas em tempo real é hoje um pré-requisito em muitas indústrias. Numa era onde tomar decisões em tempo real, com base em informação também em tempo real, é crucial para um desempenho e produção de excelência, a Metalúrgica Falcão encontrou no V-factory da Amada, a solução ideal para atingir um alto nível de rendimento e performance.

“Antes da introdução das soluções Amada, a atividade da empresa tinha uma dinâmica diferente, focada ainda em máquinas mecânicas e hidráulicas. Com a

introdução da tecnologia Amada, a nossa empresa revolucionou todos os processos que até então eram apenas manuais ou CN, conferindo maior rapidez, qualidade e controlo de processos, com a mais valia da redução de número de não conformidades. Depois de alguma reorganização interna e de um período de adaptação a novas formas de trabalho, os nossos processos de fabrico permitem-nos fazer bem à primeira, tornando-nos cada vez mais competitivos no mercado”, afirma António Pereira, sócio-gerente da Metalúrgica Falcão.

A integração de soluções de software 3D Amada permitiu elevados ganhos, desde já porque permite simular quinagens em offline verificando a execução das peças sem a sua realização física o que possibilitou à Metalúrgica Falcão maior assertividade na execução das peças. Permite ainda apresentar as melhores soluções aos clientes, que até então, não eram possíveis, como por exemplo, reduzir em muitos casos, o número de soldaduras de uma peça, substituindo-as por quinagens, uma vez que estão dotados de toda uma tecnologia de ponta.

“A Amada vai continuar a ser um parceiro de negócio crucial para a nossa empresa e estou certo de que, em conjunto, poderemos fazer mais e melhor, com vista a um futuro tecnológico cada vez mais exigente, responsável e amigo do ambiente”, conclui António Pereira. •



A empresa adquiriu, em 2015, uma quinadora HFE3i-2204L com medição laser, da Amada.



Flow Europe celebra 40 anos de atividade

34



Sede da Flow Europe GmbH em Darmstadt, Alemanha.

A sede europeia da Flow Waterjet, especialista mundial em tecnologia de jato de água abrasivo de ultra-alta pressão e sistemas completos de corte, celebra este ano o seu 40º aniversário.

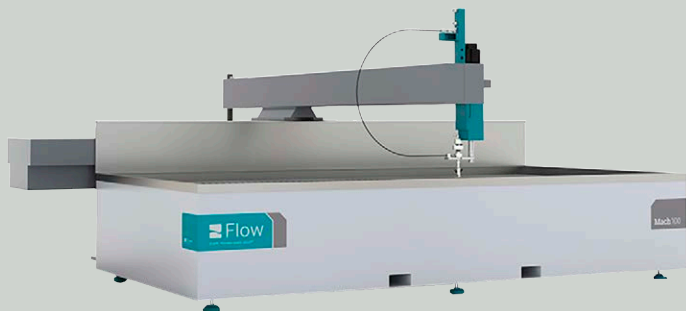
A Flow foi fundada no início dos anos setenta em Kent, Washington (EUA). Nessa altura, a empresa começou por fabricar bombas de alta pressão e equipamentos para corte com jato de água puro. De facto, a Flow foi pioneira na aplicação de jato de água para fins industriais, ao desenvolver um equipamento para cortar fraldas descartáveis para bebés. Hoje, podemos cortar com jato de água pura todos os materiais macios como espuma, borracha, plásticos finos, juntas, papel, alimentos, etc.

Cerca de uma década depois, a empresa adicionou à sua tecnologia de jato de água um meio abrasivo, o que lhe permitiu aumentar a abrangência de aplicações, passando a oferecer soluções para corte de materiais duros como metais, ligas, pedra, vidro, fibra de carbono, entre outros. Ao permitir cortar, com facilidade, praticamente todos os materiais duros, a tecnologia de jato de água com abrasivo veio revolucionar os processos de corte em muitas indústrias pesadas, que, até aí, usavam métodos manuais ou de mecânica pesada.

Hoje, a Flow International é reconhecida em muitas indústrias de todo o mundo por oferecer cortes precisos em 2D e 3D com uma gama inovadora de cabeças de corte e bombas de ultra-alta pressão, que vão dos 4.150 aos 6.500 bar.

40 anos de aposta no mercado europeu

A Flow Europe GmbH foi fundada em 1980 em Darmstadt, Alemanha, e atua como sede europeia, com filiais na República Checa, França, Itália, Espanha e Reino Unido.



A Mach 100 é o equipamento de entrada da Flow, que oferece a versatilidade fundamental do corte por jato de água sem rebarba.



A Mach 500 é a solução mais produtiva da Flow, incomparável em precisão, rapidez e velocidade.

Com o novo Centro de Tecnologia da Flow inaugurado em França no ano passado, a Flow deu mais um passo para apresentar e testar tecnologia e produtos de forma otimizada. Aqui, os clientes e partes interessadas podem ser aconselhados e informados sobre as diversas aplicações, efetuar testes de corte e assistir a ações de formação.

Nos últimos 40 anos, a Flow desenvolveu 12 gerações de sistemas de corte por jato de água. Em cada geração, a empresa introduziu melhoramentos nos componentes principais das suas máquinas, aumentando continuamente a precisão e a velocidade de corte dos equipamentos.

Um exemplo de 'state-of-the-art' é a máquina Mach 500: este não é apenas um sistema de corte por jato de água

moderno. Trata-se de um equipamento que combina a mais recente tecnologia dos principais fabricantes de sistemas de acionamento e controlo com a tecnologia de ultra-alta pressão testada e fiável da Flow e um serviço de suporte incomparável para maximizar a disponibilidade da máquina e a produtividade dos clientes.

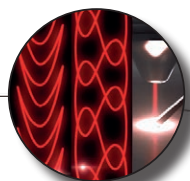
Campanha especial aniversário

Para celebrar o seu 40º aniversário, a Flow Europe preparou uma oferta especial com condições únicas de vendas. A empresa tem à disposição dos interessados uma equipa comercial preparada para ajudar as empresas a encontrar a máquina jato de água certa para o seu negócio, e promete responder a todas as solicitações no prazo máximo de 24 horas. Mais informações em www.FlowWaterjet.com ou através do email info-iberica@flowcorp.com.

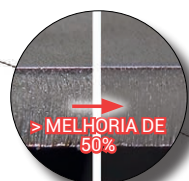
35

TECNOLOGIA PREMIADA

Inovação no processamento a laser



Controle de feixe revolucionário
Manipulação do padrão do feixe e da largura de corte



Qualidade melhorada
Melhoria da superfície de corte em 50% em comparação com lasers convencionais



Vencedora do Prémio MM na EuroBLECH 2018 na categoria 'Tecnologia de Corte'



Menor custo por peça
Uma maior produtividade com baixa potência e menor investimento



VENTIS 3015 AJ
Fiber Laser

Growing Together with Our Customers


AMADA



AMADA MAQUINARIA IBÉRICA
Tel. + 351 308 809 511
Email: info@amada.pt
www.amada.pt

Estreia mundial 2020: na maquinagem de 5 eixos de peças de trabalho grandes, a DMF 200-8 promete dar continuidade à história de sucesso desta gama entre as máquinas de coluna móvel.

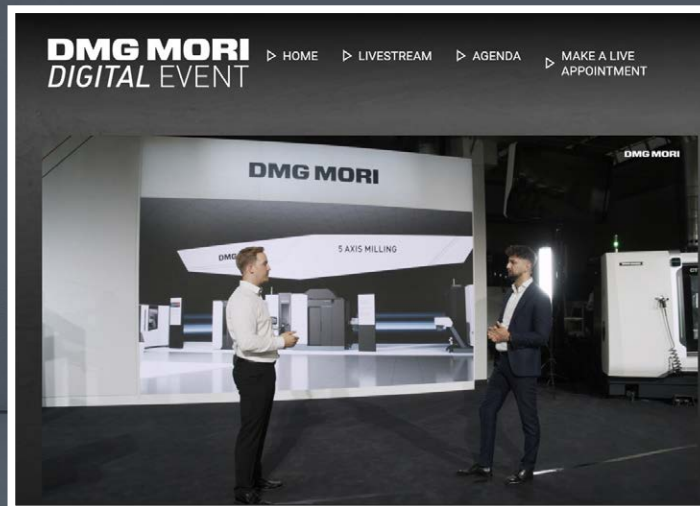
36



DMG MORI realiza o seu primeiro evento virtual

Entre 6 e 9 de outubro, a DMG MORI levou a cabo mais de 20 apresentações online, efetuadas em direto, em quatro línguas, para clientes de todo o mundo. Com o seu primeiro evento digital, o DMG MORI Digital Event, o fabricante de máquinas-ferramenta disponibilizou aos 'visitantes' uma plataforma interativa para experimentarem, de forma virtual e em direto, os mais recentes desenvolvimentos da marca.

Num momento em que os eventos físicos dificilmente são possíveis, a DMG MORI apostou em algo alternativo, o DMG MORI Digital Event: um mundo virtual e com apresentações em direto adaptadas aos mercados, que permite chegar aos clientes de todo o mundo de forma digital e interativa.



37



O evento DMG MORI Digital teve início a 6 de outubro para a Alemanha com uma exibição virtual de tendências e inovações, assim como de produtos e soluções de automatização. Christian Thönes, presidente do Conselho Executivo da DMG MORI Aktiengesellschaft, abriu o evento com o seu discurso de boas-vindas. O dia 7 de outubro foi destinado às apresentações em direto em inglês, seguidas de apresentações para o Japão e para os Estados Unidos nos dias seguintes. Os temas principais incluíram soluções de automatização personalizadas, digitalização, corte e processos de maquinagem aditiva, também para tecnologia médica, e soluções inovadoras de produtos e serviços com opções de financiamento orientadas para o cliente. Os participantes puderam analisar em detalhe um total de 17 máquinas de alta tecnologia e soluções de automatização. Destaque para a estreia mundial da máquina DMF 200-8 e do Robo2Go Milling, uma inovação no setor da automatização.

Estreia mundial: DMF 200-8 – Conceito inovador na série de coluna móvel



Com o modelo DMF 200-8, a DMG MORI conseguiu dar continuidade à história de sucesso das máquinas de coluna móvel na gama de 5 eixos, que inclui mais de 2700 máquinas instaladas durante mais de 18 anos. O conceito de máquina inovadora e estável da DMF 200-8 foi apresentado mundialmente durante o evento digital da DMG MORI. Um equipamento que assegura a máxima flexibilidade e produtividade em indústrias cruciais, como a de maquinagem de cortantes e moldes, no setor aeroespacial ou da tecnologia médica. Com uma mesa rígida de 2300 x 850 mm e trajetórias transversais até 2000 x 800 x 850 mm, a DMF 200-8 oferece aos utilizadores um alcance suficiente para também maquinar de forma económica grandes componentes estruturais ou pastilhas de molde. A carga da mesa é de 2000 kg. Durante o desenvolvimento do novo conceito de máquina, a área de trabalho da máquina foi otimizada pela inovadora mudança de ferramenta e aumentou em mais de 50% comparativamente ao modelo anterior. Um sistema modular integral permite configurações orientadas para aplicações e, portanto, soluções de fabrico ideais para cada aplicação.



Manipulação de paletes: ampla gama de automatização versátil

Os sistemas de manipulação de paletes como o PH 150, os AGV, o armazenamento de paletes redondas e os grupos de paletes lineares são já uma tradição na DMG MORI. O último desenvolvimento neste segmento de automatização é o PH CELL. Com uma superfície de 10,7 m², trata-se de uma solução de automatização que poupa espaço e permite uma perfeita produção autónoma, inclusive em áreas de produção estreitas.

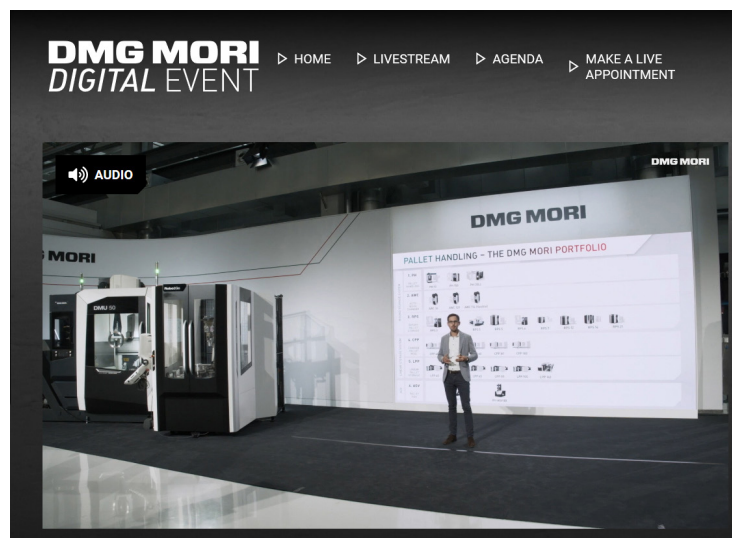
O sistema de paletização tem uma conceção modular e permite a máxima flexibilidade. Na versão básica, com um módulo de prateleiras, podem ser utilizadas até doze paletes de 500 x 500 mm, 16 paletes de 400 ou até 20 paletes de 320 m, repartidas em três ou quatro prateleiras. O sistema pode ser ampliado adicionalmente e consequentemente, com um segundo módulo, amplia-se até 40 espaços de armazenamento para paletes.

Apresentações virtuais em direto com fórum de discussão

“Em direto, digital e interativa, mas também a DMG MORI habitual. Utilizaremos a nossa experiência e entraremos no mundo digital, aproveitando as vantagens que esta nova plataforma virtual nos oferece”, explicava Irene Bader, diretora global de Marketing da DMG MORI. “Como fornecedor de soluções integradas de 360°, a DMG MORI centra-se constantemente no desenvolvimento posterior das tendências digitais na construção de máquinas-ferramenta. No futuro, isto também incluirá a apresentação de novos produtos e soluções, como se demonstra no DMG MORI Digital Event e na sua etapa digital”.

Durante o evento, no campo da automatização, foram demonstrados os avanços da marca em manipulação produtiva e apresentadas as soluções chave na mão da DMG MORI. Outro ponto de interesse foi a área de digitalização, com os produtos como o Digital Manufacturing Package, TULIP e Planning and Control em destaque. Durante as apresentações em direto, os participantes tiveram a oportunidade de discutir os respetivos temas num chat com os especialistas.

Além disso, os participantes tiveram acesso a um showroom virtual com 17 máquinas de alta tecnologia e diversas soluções de automatização. Destaque para a estreia mundial da máquina DMF 200-8 e do Robo2Go Milling, uma inovação no setor da automatização.



Raphael Kostas, product manager na Deckel Maho Pfronten, fez uma revisão das soluções da empresa para paletização.

Apresentação de máquinas no mundo virtual

Para permitir que os visitantes experimentassem em direto as modernas tecnologias de fabrico durante o evento, a DMG MORI criou um mundo virtual no qual os produtos e soluções se podiam ver digitalmente. Assim, os visitantes também puderam aceder ao show-room da Iga (Japão) através de um ‘clique’ adicional. De igual modo, os clientes podiam combinar reuniões com o respetivo contacto pessoal e com especialistas antes e durante o DMG MORI Digital Event para explorar o novo mundo virtual juntos através de sessões ONE-to-ONE. O showroom constava de 17 máquinas-ferramenta, incluindo soluções de automatização, que eram mostradas em detalhe como modelos 3D. Além disso, a DMG MORI mostrou uma solução de automatização na forma de Robo2Go, que agora se utiliza pela primeira vez no setor da fresagem, numa DMU 50 3rd Generation. A máquina de coluna móvel DMF 200-8 também foi apresentada como uma estreia mundial.

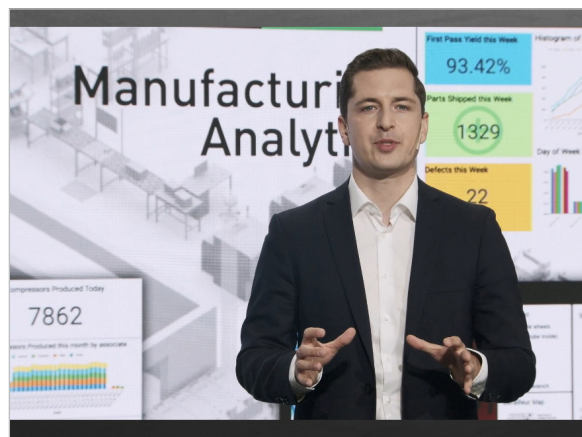
TULIP, para construir aplicações próprias

A TULIP é uma plataforma sem código que proporciona ferramentas digitais criativas e simples que permitem aos clientes digitalizar por si próprios os respetivos processos de produção e escrever o seu próprio guião de digitalização, sem necessidade de ter conhecimentos de informática ou de programação.

Tal como um kit de diretor, o editor da TULIP pode ser utilizado para adaptar modelos de aplicações existentes ou para criar aplicações personalizadas que substituam as instruções e documentos em papel existentes. Utilizando instruções de montagem individuais e digitais, protocolos de qualidade, lista de controlo de produção ou aplicação para a aquisição de dados da máquina, os funcionários de produção são orientados passo a passo através dos processos e são-lhes

Planning & Control: a fórmula para manter o plano sempre atualizado

90% dos utilizadores devem lidar com mudanças na planificação desde o primeiro momento. A DMG MORI Planning & Control ajuda os clientes a manter a respetiva planificação atualizada. A nova tabela de planificação baseada na nuvem substitui as listas de Excel convencionais e as tabelas de planificação analítica, especialmente em empresas pequenas e médias. Em combinação com o Production Feedback, os dados de produção processam-se em tempo real, ao passo que o Production Cockpit visualiza claramente a planificação. Assim, a DMG MORI Planning & Control permite transparência a todos os níveis.



Damir Hrnjadovic, diretor da DMG MORI Digital, apresentou as principais vantagens de trabalhar com a plataforma TULIP.

proporcionadas todas as informações importantes. Isto reduz os erros e os processos são documentados digitalmente sem problemas. Além disso, os sistemas informáticos existentes, como um sistema ERP já implantado, assim como os sensores digitais, as ferramentas, os dispositivos de medição e os dados das máquinas, podem associar-se às aplicações através da função de arrastar e largar. Deste modo, cria-se um "roteiro" interativo passo a passo, que acompanha o

Fornos e estufas de secagem



Fornos e estufas especiais

Temos uma longa experiência no fabrico de fornos feitos à medida para os nossos clientes. Temos fabricado fornos e estufas de ar forçado para setores como o farmacêutico, de tintas, automóvel, vidro plano, cerâmica técnica, reciclagem, plásticos industriais... Podemos fabricar os fornos com vários sistemas de carga (vagona extraível por meio de guias ou rodas, chão fixo, campainha...) e sistemas de abertura (porta lateral, bielas, guilhotina manual ou motorizada). Adaptamos o painel de controlo às necessidades específicas de cada cliente. Diga-nos quais são as suas necessidades e apresentamos-lhe as nossas soluções. Orçamentos gratuitos.

[tecno] piro®

Estufas de secagem até 400°C

Concebidas para o tratamento de qualquer tipo de peça até uma temperatura de 400°C. Sistema de aquecimento com resistências elétricas e distribuição do calor através de ar forçado. Tamanhos padrão de 36 a 768 litros. A pedido, fabricamos estufas de qualquer tamanho. Concebidas para trabalho contínuo, perfeitas para trabalhar em laboratórios e aquecimento ou secagem de peças como plástico, metal, silicone, tecido, tintas...



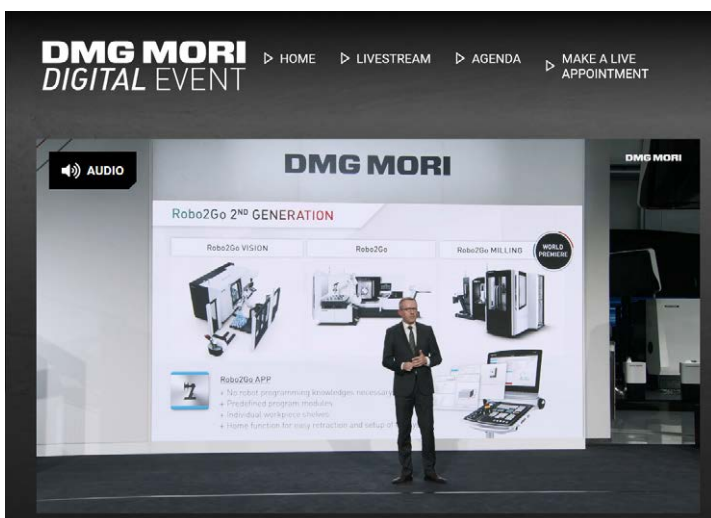
Fornos de tratamento térmico até 1300°C

Concebidos para tratamento térmico de peças na indústria metalúrgica até 1300°C (têmpera, revenido, recozimento, soldadura). Sistema de aquecimento através de resistências elétricas ou a gás. Todos os tratamentos térmicos à sua disposição. Tamanhos padrão de 20 a 410 litros, possibilidade de fabrico à medida.

HORNOS DEL VALLÉS, S.A.
C/ De la Mancomunidad, 1 y 3
08290 Cerdanyola del Vallés (Barcelona)
Tel.: +34 93 692 66 12 • Fax: +34 93 580 08 27
hdv@tecnopiro.com • www.tecnopiro.com



Harry Junger, diretor na Gildemeister Drehmaschinen (tornos), deu especial destaque à capacidade da DMG MORI em dar resposta a todas as necessidades do cliente, através de uma constante cooperação e colaboração entre ambos.



Durante o evento, a DMG MORI aproveitou para apresentar o Robo2Go Milling e a célula WH 3 integrados no modelo DMP 70, uma solução para flexibilizar ao máximo o centro de trabalho.

funcionário no seu trabalho e o instrui nos pontos de controlo relevantes para os resultados, a fim de realizar uma medição ou inspeção que sirva de base para a melhoria contínua dos processos e para obter vantagens competitivas.

Manipulação da peça de trabalho: automatização compacta e flexível

As inovações na área de manipulação de peças de trabalho incluem o Robo2Go Milling e a célula WH 3 no DMP 70. Com o Robo2Go, a DMG MORI oferece desde há algum tempo uma solução robótica flexível para tornos. O último desenvolvimento foi apresentado no evento digital pela primeira vez em operações de fresagem, concretamente num centro

DMU 50 de 3.ª geração. Também aqui os utilizadores podem beneficiar das vantagens do Robo2Go: graças aos módulos de programa predefinidos, pode ser "ensinado" em 15 minutos sem necessidade de conhecimentos de robótica. A solução sem barreiras oferece uma segurança absoluta e um acesso perfeito à máquina com a ajuda de um scanner laser dentro do raio de trabalho. O DMP 70 com a célula WH 3 funciona como um centro ultracompacto de maquiagem simultânea de 5 eixos com automatização robótica integrada para peças pequenas até 300 x 200 x 50 mm e 5,5 kg. Com uma aceleração até 2 G, velocidades de avanço rápido de 60 m/min e tempos de apara a apara de 1,5 segundos, o DMP 70 também garante a máxima produtividade.●

DMG MORI Automation: a automatização adequada para cada máquina

Com a sua ampla carteira tecnológica e muitos anos de experiência numa ampla gama de indústrias, a DMG MORI desenvolve soluções de automatização personalizadas. A gama de produtos compreende 52 sistemas de manipulação de peças e paletes para mais de 150 modelos diferentes de máquinas em 45 linhas de produtos. Tudo de um mesmo fornecedor.

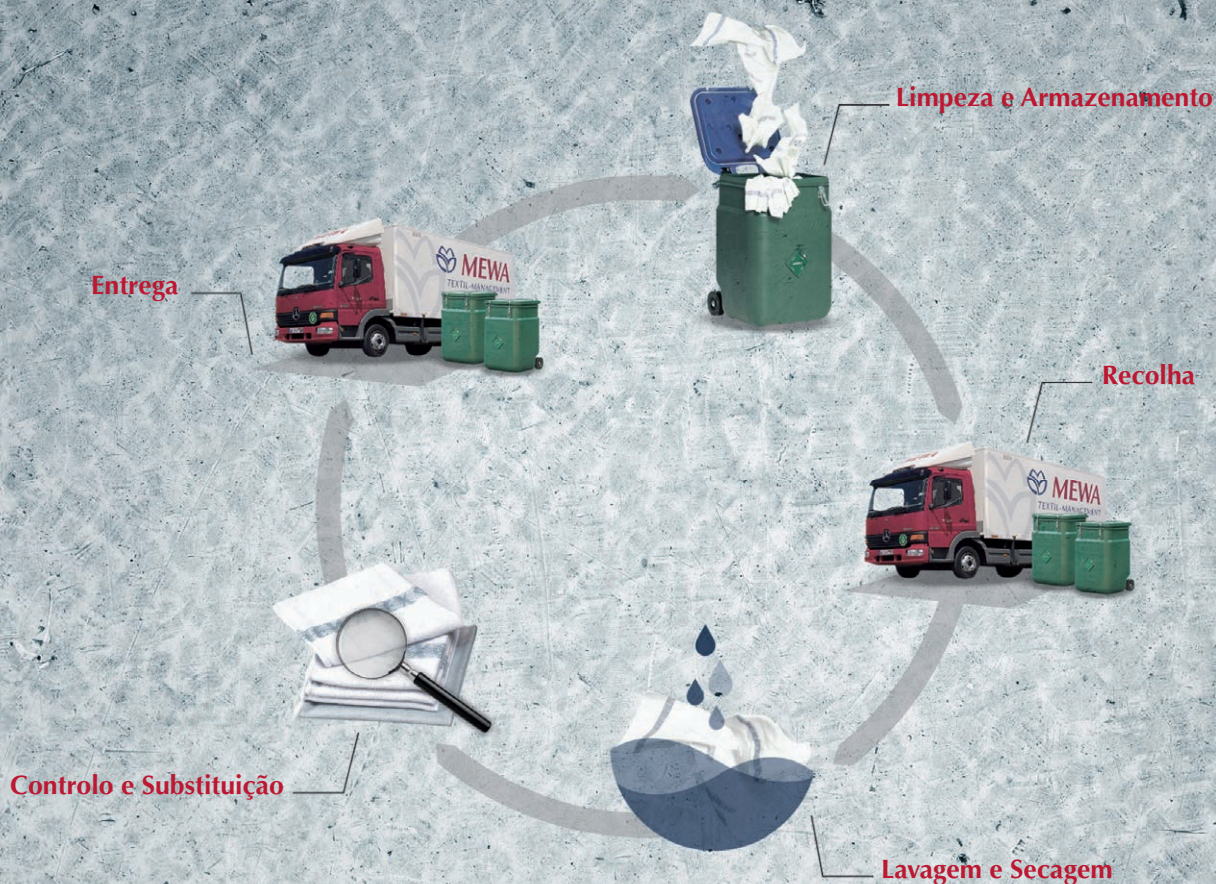
Real ou digital?

E porque não ambos? Com o software de gestão de ferramentas ZOLLER, pode controlar as suas ferramentas em qualquer momento, tanto pessoalmente como digitalmente.



Nunca mais procure ferramentas, trabalhe sempre com os dados actualizados da ferramenta, optimize o uso das ferramentas graças às numerosas opções de avaliação. O software TMS Tool Management Solutions da ZOLLER oferece-lhe todas estas vantagens. Fácil de manusear, fácil de integrar na sua produção, simplesmente mais produtividade. Descubra mais funções e encontre o software adequado para Si: Tel: +34 932156702 | correo@zoller.info | www.zoller.info

ZOLLER
A medida do sucesso



Panos de limpeza da MEWA:
a solução mais limpa para a
sua empresa.

NÓS TRATAMOS DISSO

Há coisas que manifestam a sua verdadeira grandeza quando são utilizadas, como é o caso do nosso pano de limpeza: limpa com perfeição e protege o ambiente, já que recolhemos, lavamos e devolvemos os panos à hora combinada. Tel. (+351) 220 404 598 · www.mewa.pt



O pano de limpeza mais
robusto do mercado.

NÓS TRATAMOS DISSO

Fresadoras de coluna móvel Soraluce: elevada produtividade em peças grandes ou de alta complexidade

44

A Soraluce, especialista no desenvolvimento de tecnologias de fresagem, representada em Portugal pela TecMill, conta com uma avançada gama de fresadoras de coluna móvel que se destaca pela sua elevada capacidade de arranque de aparas e excelente precisão nos resultados. Uma das principais características desta gama, que oferece séries de alto rendimento e séries de carga pesada, é a sua elevada produtividade. Estas máquinas alcançam os mais altos parâmetros de rentabilidade na maquinagem de peças de tamanho médio e grande, incluindo de componentes que apresentam uma elevada complexidade técnica.



As soluções de coluna móvel da Soraluze possibilitam a maquinagem de geometrias, formas e tamanhos diversos, pelo que constituem uma excelente solução para o setor de bens de equipamento, de veículos industriais, de geração de energia ou de transporte ferroviário.

Em relação ao seu rendimento, apresentam uma elevada capacidade de arranque de aparas com carneiro alongado e uma capacidade de corte máxima e homogénea em todo o volume útil de maquinagem.

Trata-se também de uma gama de máquinas que integra os sistemas de amortecimento ativo mais avançados do mercado, como o dispositivo DAS, uma solução inteligente para a eliminação do chatter que supervisiona o processo de maquinagem e, caso sejam detetadas vibrações indesejadas, seleciona a melhor alternativa tecnológica para as eliminar.

Versatilidade e multifunções como eixos de orientação

A versatilidade é, sem dúvida, uma das grandes vantagens desta gama, que oferece não só uma grande capacidade de fresagem, mas também apresenta opções para integrar outros processos de fabrico, como torneamento, retificação e lapidação de engrenagens.

Com uma conceção modular, as fresadoras de coluna móvel da Soraluze são máquinas completamente adaptáveis aos requisitos do cliente. Destacam-se as suas múltiplas opções de personalização, com uma série de configurações disponíveis. Podem ser configuradas com diferentes cabeçotes de fresagem e torneamento, zonas de trabalho, armazém de ferramentas e uma grande quantidade

Fresadora de coluna móvel Soraluze FP.

HEICO FASTENING SYSTEMS



HEICO-LOCK® SISTEMAS DE TRAVAMENTO DE CUNHA

Segurança, para conexões parafusadas exigentes



HEICO-TEC® PORCAS DE TENSÃO

Montagem simples, rápida e confiável de grandes conexões aparafusadas





de acessórios opcionais, o que lhes permite uma adaptação às necessidades do cliente com alta eficiência e precisão.

Trata-se de fresadoras que respondem aos requisitos de polivalência e multitarefa, assim como à necessidade de acabamento de peças num número mínimo de configurações.

Além disso, é uma gama altamente flexível, que permite trabalhar com várias estações de trabalho (maquinagem pendular), seja para maximizar a produtividade, minimizando as paragens durante a colocação da peça (maquinagem e carga em simultâneo), ou para aumentar a polivalência e flexibilidade da máquina, incluindo mesas giratórias ou rotativas de fresagem e/ou torneamento. Também permite integrar sistemas de automatização para a mudança de cabeçotes e ferramentas ou para a paletização de peças.

As fresadoras de coluna móvel da Soraluze apresentam um curso longitudinal desde 3000 mm, vertical desde os 1800 mm até aos 8000 mm, e transversal de 1300 mm até 1900 mm.

As alternativas de acionamento do cabeçote incluem diversas configurações para cobrir todas as necessidades. Por um lado, motorização online, com rotações até 7000 rpm e 60 kW. Por outro, apresentam um sistema de transmissão em paralelo, com uma potência até 101 kW e binário de 10 907 Nm. Os sistemas de translação escolhidos para o acionamento dos diferentes eixos dão prioridade à durabilidade e fiabilidade.

A solução mais rígida e dinâmica do mercado

Outra das características que tornam única esta gama de fresadoras é a sua conceção rígida e estável, que proporciona vantagens no campo da precisão e da produtividade. Os elementos estruturais são produzidos integralmente em fundição, de modo que se trata de materiais com ótimas qualidades intrínsecas em termos de estabilidade e capacidade de amortecimento interno.

Fresadora de coluna móvel Soraluze FS.

O desenvolvimento destas fresadoras enquadra-se na aposta pela excelência e pela inovação tecnológica da Soraluze, uma empresa pioneira na utilização de sistemas de guiamento linear.

A empresa de Bergara também disponibiliza sistemas passivos de amortecimento através da integração de patins amortecedores e sistemas ativos, como o já mencionado DAS. A empresa acumula um amplo percurso no desenvolvimento de tecnologias de fresagem, setor no qual é líder de mercado e onde aplica todo o seu conhecimento. O resultado são máquinas de elevada precisão, altamente dinâmicas, estáveis durante a maquinagem e fiáveis do ponto de vista da disponibilidade.

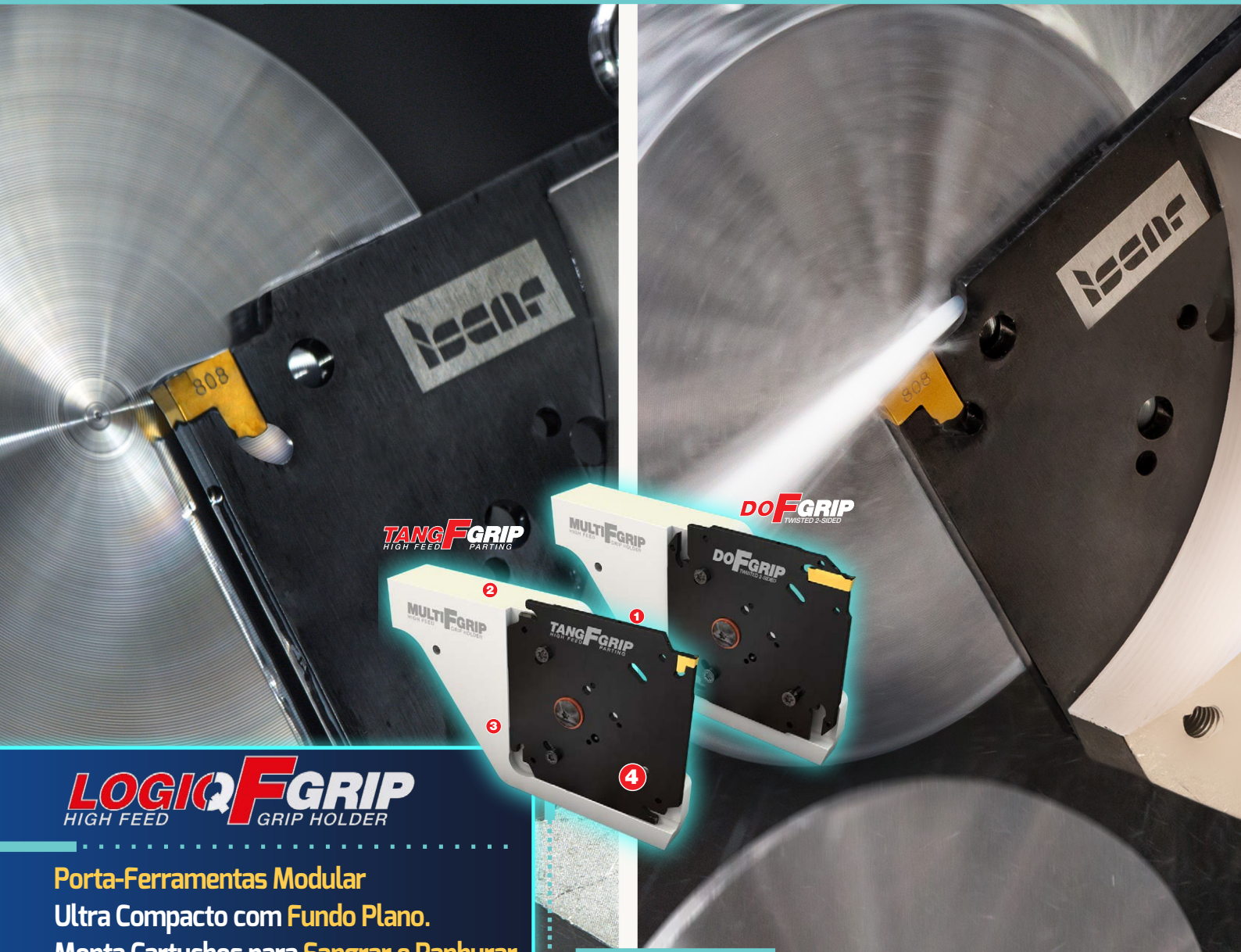
De igual modo, a empresa encontra-se na vanguarda da digitalização e as suas soluções integram interfaces inteligentes com novas funcionalidades que elevam a eficiência dos processos de fabrico, como a Smart HMI ou a plataforma de monitorização Data System.

Trata-se também de uma gama totalmente ergonómica, com uma conceção centrada na facilidade de utilização.

As fresadoras de coluna móvel da Soraluze apresentam uma visibilidade completa do armazém e são altamente seguras ao apresentar proteção contra aparas e refrigerante, e janela deslizante, para facilitar a carga e descarga de ferramentas durante o processo de maquinagem (sem paragem).

A cabina do pessoal encarregado das operações encontra-se totalmente carenada e inclui o painel CNC de movimentos suaves, para oferecer uma visibilidade perfeita da zona de maquinagem. Além do mais, trata-se de uma gama que cuida do bem-estar e da comodidade do operário através de um pacote conforto. •

Sangramento Revolucionário para uma **Maior Produtividade** **Grip Master**



LOGIQFGRIP
HIGH FEED GRIP HOLDER

Porta-Ferramentas Modular
Ultra Compacto com Fundo Plano.
Monta Cartuchos para Sangrar e Ranhurar



Fácil
Utilização



Variedade de Cartuchos
para cada Suporte



Refrigeração de
Alta Pressão



Maior
Produtividade



Suporte Anti-Vibratório
até 1 OxD



Desbaste
Semi-Acabamento
Acabamento

MACHINING IN DUSTRY 4.0
TELLIGENTLY

TCI Cutting apresenta solução de corte integrada que promete revolucionar o mercado

48



A TCI Cutting apresenta uma solução abrangente em corte a laser de fibra 2D: uma tecnologia que combina a sua inovadora máquina de corte de fibra Dynamicline, com 15kW de potência e uma aceleração máxima de 4G, com o sistema de automação TCI Compact CLST 5.0 para carregamento, descarga e armazenamento automatizados.

A sua extrema aceleração e potência, aliadas à elevada velocidade, e à ponte de fibra de carbono característica da TCI Cutting, aumentam significativamente os índices de produtividade e competitividade das empresas com altos volumes de produção, que também exigem a máxima precisão no corte, tanto de chapas finas quanto de chapas de espessura de e até 50 mm.

A Dynamicline Fibra permite ao operador de corte uma dupla acessibilidade à máquina, frontal e lateral, algo único no mercado, melhorando, por um lado, os tempos de resposta perante os clientes, além de otimizar a facilidade de uso da máquina de corte. Entre outras características, destacamos sua câmara Intelligent Vision 4.0, com motores lineares e troca de bicos automática.

Este sistema integral de corte a laser de fibra de última geração e fabricação 100% europeia, é o resultado do departamento de pesquisa e desenvolvimento da TCI Cutting. Composto por uma equipa de engenheiros especialistas em enge-

nharia de produção, tem como objetivo otimizar os processos produtivos dos clientes e promover a economia de espaço nas suas fábricas para transformá-los em fábricas inteligentes.

A produtividade de uma solução de corte industrial compacta como esta é otimizada graças ao TCI Manager, um software de gestão de produção inteligente para tomada de decisões estratégicas. As empresas vivem hoje num ambiente altamente mutável, exigente e competitivo, que exige decisões decisivas para a sustentabilidade de longo prazo. Este software permite obter, através da combinação inteligente de uma infinidade de dados e combinações entre eles, a melhor decisão possível de entre todas as variáveis, o que é facilitado 'just in time' pelo próprio sistema inteligente.

A TCI Cutting é uma referência mundial em soluções industriais de corte a laser e corte a água, sistemas de automação inteligente personalizados e software de gestão de produção inteligente, tem um portfólio de clientes em todos os setores em mais de 28 países. A TCI Cutting destaca-se no seu setor de especialidade graças aos seus 20 anos de experiência, à aposta no serviço técnico preditivo, à tecnologia de vanguarda que utiliza e ao estudo detalhado das necessidades específicas dos seus clientes, para lhes oferecer a melhor solução do mercado para a otimização das fábricas em termos de produtividade, eficiência de custos e competitividade, como o caminho para uma Fábrica Inteligente. •

TCI cutting
waterjet & laser systems

Phone: +34 962 572 290

e-mail: contact@tcicutting.com

website: tcicutting.com

Tecnologias de fixação Böllhoff



Os seus projetos tornam-se realidade graças às nossas tecnologias de fixação 360°

Novos materiais e suas combinações exigem desenvolvimentos inovadores.

Böllhoff oferece um completo assessoramento e satisfaz os diferentes requisitos dos diversos setores da indústria propondo soluções de fixação de grande qualidade.

Beneficie da nossa extensa experiência em:

- Porcas e parafusos rebitáveis RIVKLE®
- Rebites cegos RIVQUICK®, rebites estruturais e de rosca HUCK®
- Filetes insertos HELICOIL®
- Insertos para plásticos AMTEC®

... e de uma ampla gama de elementos de fixação e equipamentos automáticos e manuais.

Necessita realizar uniões fiáveis? Escreva-nos para info_es@bollhoff.com

Adira lança maior máquina de fabrico aditivo de metais do mundo

50

A Adira Metal Forming Solutions acaba de dar “o próximo passo no fabrico aditivo de metais”: a AC210, a maior máquina de fabrico aditivo de metais do mundo chega agora ao mercado, destacando-se pela utilização da tecnologia laser Powder Bed Fusion com capacidade de impressão de grandes dimensões (1m x 1m x 0,5m).

Com diversas aplicações industriais, a AC210 apresenta soluções ajustadas à indústria aeronáutica e espacial, aos vários setores de energia, à prototipagem, à indústria automóvel, entre outros, permitindo a criação de peças únicas para eliminar acumulação de stocks e a realização de geometrias impossíveis de concretizar noutros processos de fabrico. O aumento de velocidade de processamento até cinco vezes, com um sistema de múltiplos lasers, faz disparar a produtividade.

O sistema fechado de circulação de pó com mesa de impressão permutável e raspador independente são a base de trabalho para a ação dos cinco lasers que dão forma e corpo à peça em metal. Todas as operações de gestão de pó em AddCreator são automatizadas num sistema de ciclo fechado, no qual funções como peneirar, armazenar, transportar, dosear e voltar a revestir são todas totalmente automatizadas. As operações

de gestão do pó são monitorizadas em tempo real, o que permite um diagnóstico fácil pelo operador da máquina.

Pioneira na inovação tecnológica para a indústria, a Adira Metal Forming Solutions avança com o lançamento comercial da maior máquina de fabrico aditivo de metais do mundo em Portugal e em vários mercados de exportação, reforçando o objetivo de evoluir da liderança ibérica para uma estrutura pluricontinental.

Com uma história de mais de 60 anos como referência enquanto fabricante e fornecedor global de soluções de engenharia, a Adira Metal Forming Solutions integra a Sonae Capital desde 2017 e destaca-se na produção de quinadoras hidráulicas, elétricas e híbridas, guilhotinas e células robotizadas, bem como na intensa investigação e desenvolvimento em fabricação aditiva de grandes dimensões. •



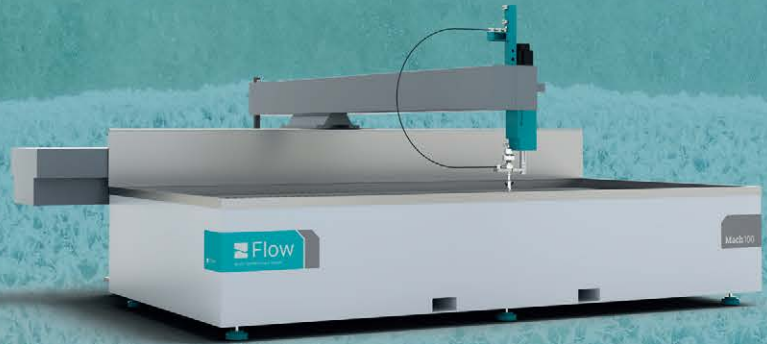
A AC210 é a primeira versão comercializável da máquina de fabrico aditivo da Adira.

GERA ONDAS com jato d'água

Flow Europe
1980 - 2020

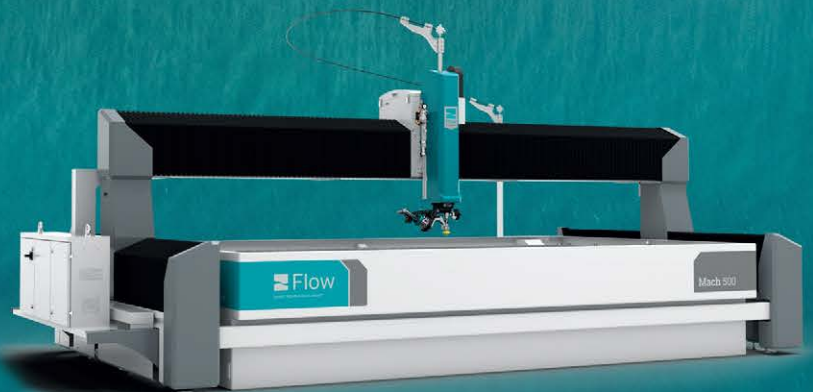
First in Waterjet
40 Years of Waterjet Technology, Innovation & Customer Commitment

Mach 100



Mach 200

Mach 500



 **Flow**

SHAPE TECHNOLOGIES GROUP®

www.flowcorp.com

Flow SW Europe & NW Africa
C/ Foronda, 6 Plta 1
28034- MADRID
+34 916407393

Porsche desenvolve pistões impressos em 3D para motor de altas prestações

52

Na indústria automóvel, a tecnologia de impressão em 3D já é utilizada para a construção de protótipos, ou, por exemplo, no fabrico de peças de substituição para modelos clássicos. Em cooperação com os seus parceiros Mahle e Trumpf, a Porsche estabelece agora um novo marco na utilização de processos de fabrico aditivo para componentes móveis submetidos a um grande esforço. Pela primeira vez, os pistões para o motor de altas prestações do 911 GT2 RS são produzidos com uma impressora 3D.



A impressão 3D permite que os pistões sejam produzidos com uma estrutura otimizada para as cargas que suportam. Como resultado, os pistões deste projeto de avançado desenvolvimento pesam menos dez por cento que os forjados de produção em série. Também têm uma conduta de refrigeração integrada e fechada na coroa do pistão que não poderia ter sido feita por métodos convencionais. “Graças aos novos pistões mais leves, podemos aumentar as rotações do motor, reduzir a temperatura nos mesmos e otimizar a combustão”, explica Frank Ickinger, do departamento de Desenvolvimento Avançado de Propulsão na Porsche. “Com isto consegue-se obter até mais 30 cavalos de potência no motor biturbo de 700 CV, ao mesmo tempo que se melhora a eficiência”.

A construção de peças camada a camada permite fazer desenhos novos e melhorados

Existem várias tecnologias diferentes para a impressão 3D. Todas se baseiam no princípio de que os componentes são construídos camada a camada, sem necessidade de fabricar previamente uma ferramenta ou molde especial. Pode-se produzir praticamente qualquer forma geométrica. A impressora pode ser carregada diretamente a partir do computador com os dados do desenho. Os processos de fabrico aditivo são, portanto, ideais para produzir estruturas que foram desenhadas e otimizadas através de inteligência artificial (IA). Os pistões do 911 GT2 RS foram fabricados com pó de metal de grande pureza, utilizando um

processo de fusão laser do metal (LMF). Neste, um raio laser aquece e funde a superfície do pó correspondente ao contorno da peça. A Porsche iniciou este projeto conjunto juntamente com os seus parceiros Mahle e Trumpf. A qualidade e a capacidade de desempenho dos componentes foram validadas através da utilização da tecnologia de medição da Zeiss.

Múltiplas aplicações e novas utilizações potenciais para a impressão 3D na Porsche

A Porsche já utiliza os processos de fabrico aditivo em bastantes áreas. Por exemplo, desde maio está disponível um banco baquet com a forma do corpo, impresso em 3D para os modelos 911 e 718. A parte central do referido banco, ou seja, a superfície almofadada e o encosto, é produzida parcialmente com uma impressora 3D. Os clientes poderão escolher no futuro entre três níveis de rigidez (duro, médio, macio). A Porsche Classic também utiliza processos aditivos para reproduzir peças de substituição de plástico, aço e liga que estavam descatálogadas. A alavanca que solta a embraiagem do Porsche 959, por exemplo, resulta hoje de uma impressora 3D. No total, cerca de 20 peças para os modelos clássicos da Porsche são agora reproduzidas através de processos aditivos de fabrico.

A impressão 3D oferece um enorme potencial para as inovações em processos e acessórios, o que permitirá por sua vez que os compradores beneficiem de produtos personalizados e fascinantes. •

AQUINARIA **BARRIUSO**

www.maquinariabarriuso.com

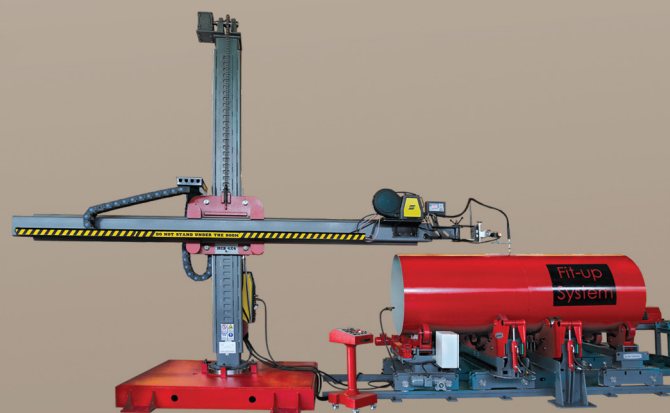
AHS 30/150
4 ROLL HYDRAULIC
PLATE BENDING MACHINE



APK 1000
ANGLE ROLL
(HEAVY SERIE)




HCB - MCB - EHC
COLUMN BOOM SYSTEMS



FIT-UP ROTATORS

Poligono Ind. De Barros parcela 12, naves 1,2 y3
39408 Los Corrales de Buelna (CANTABRIA)
Tel: (+0034) 942 555 348 / Móvil: (+0034) 610 800 263

 / Maquinaria Barriuso

 / Maquinaria Barriuso

Técnica inovadora usa materiais miniaturizados para realizar ensaios mecânicos com novas capacidades

54



Uma equipa de engenheiros do Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial (INEGI) desenvolveu um sistema inovador para a caracterização experimental de materiais que assenta na redução da escala dos provetes de ensaio. Entre as vantagens do novo sistema, destaca-se a possibilidade de realizar ensaios de compressão em materiais de espessura fina, a fim de determinar propriedades adicionais, o que seria muito difícil, ou até impossível, de obter com as escalas usuais.

O sistema desenvolvido pelos engenheiros do INEGI pode ser utilizado, por exemplo, para ensaio de materiais produzidos através de fabrico aditivo ou soldadura.

Caracterizar o comportamento mecânico de um material é um passo indispensável no desenvolvimento de qualquer produto. Conhecer o seu comportamento específico, como a resistência ao impacto, tração e compressão, entre outras propriedades, é essencial para avaliar a resposta do material às exigências que a sua utilização impõe.

O ensaio de tração, em particular, é um ensaio universal que determina propriedades fundamentais dos materiais e consiste em submeter um provete a uma solitação de tração, levando-o à rotura

A técnica de miniaturização é especialmente vantajosa em ensaios compressivos: o comprimento de apenas dois milímetros dos provetes permite minimizar os fenómenos de encurvadura, indesejados para a correta caracterização mecânica do material

e medindo as características de resistência do material e a sua capacidade de deformação plástica.

Redução do material também é vantagem

No entanto, como explica Daniel Cruz, engenheiro no INEGI que participou no projeto, "quando avaliamos um material heterogéneo, os testes à macroescala apenas nos permitem definir propriedades médias, não permitindo distinguir as propriedades específicas de cada uma das estruturas presentes".

Com este novo equipamento, porém, torna-se possível, "com quantidades reduzidas de matéria, estudar complementarmente e também em direções preferenciais, as diferentes estruturas do material, quando sujeito a diferentes tipos de solicitações".

Esta otimização pode ser, por exemplo, útil no ensaio de materiais produzidos através de fabrico aditivo ou soldadura, processos que conferem estruturas anisotrópicas e heterogéneas aos produtos, o que tipicamente dificulta a sua caracterização.

Além da realização de ensaios de tração, o equipamento ensaia também materiais em compressão e quando sujeitos a cargas cíclicas. A técnica de miniaturização é especialmente vantajosa em ensaios compressivos, dado que os provetes apresentam um comprimento que ronda dois milímetros de comprimento, permitindo assim minimizar os fenómenos de encurvadura, indesejados para a correta caracterização mecânica do material. •

Soluções
de **fixação**
especiais



TDG
Clamping
Solutions
Gernika Since 1916



PRATOS AUTOMÁTICOS • PRATOS MANUAIS • SISTEMAS DE TROCA DE PALETES

As vantagens da reciclagem de metal duro

56

Situada na Áustria e fazendo parte do grupo Sandvik, a Wolfram Bergbau und Hütten é um dos maiores produtores mundiais de tungstênio. Estima-se que as reservas deste componente crítico para as ferramentas de metal duro inteiriças da Sandvik Coromant sejam de cerca de sete milhões de toneladas (o que equivale a 100 anos de consumo). O acesso a matérias-primas essenciais é crucial para a manutenção da posição da Wolfram, mas a fábrica também investe em ferramentas já criadas. Neste artigo explica-se como os fabricantes podem tirar o máximo partido dos recursos existentes.

Jill Glynn, gestor de serviços comerciais da Sandvik Coromant

Atualmente é possível reciclar 95% de uma pastilha de metal duro usada. Deste metal duro, o tungstênio representa cerca de 75%.

Porquê esgotá-los desnecessariamente? Segundo a fundação ClimateWorks Foundation, uma instituição de caridade, cujo propósito é encontrar soluções de práticas recomendadas que ajudem as empresas a reduzir o seu consumo de dióxido de carbono, a economia circular é um "sistema no qual o material flui, definindo-se como constituído por nutrientes biológicos e 'técnicos', concebidos para continuarem a circular com uma elevada qualidade e voltarem a entrar de forma segura na biosfera, oferecendo valor em troca da menor quantidade de energia e de recursos físicos".

Círculo completo

A economia circular não proporciona apenas vantagens ambientais. Assim que as ferramentas da Sandvik Coromant perdem as suas propriedades, o mais fácil é classificá-las como inúteis. Não obstante, os materiais utilizados para criar essas ferramentas continuam a ter utilidade.

De uma perspetiva ecológica, o fabrico de ferramentas novas a partir de metal duro reciclado requer 70% menos energia do que fazê-lo a partir de matérias-primas. A produção também é mais sustentável e utilizar

materiais reciclados permite emitir 40% menos dióxido de carbono do que começar do zero.

Com a introdução de qualquer processo novo, o sucesso costuma residir na capacidade de satisfazer as necessidades do negócio. A adoção da economia circular resolve tanto os desafios da sustentabilidade global como a necessidade de se enfrentar um assunto a que poucos clientes querem prestar atenção: os resíduos.

Supervisionar o ciclo de vida completo de um produto permite às empresas um maior controlo dos seus recursos. Este controlo significa que uma empresa pode analisar os custos de forma eficaz, ao mesmo tempo que ajuda os clientes, que beneficiarão da venda dos seus produtos usados, estabelecendo uma relação com o fornecedor que não termina com a aquisição inicial.

Revenda

É possível reciclar 95% de uma pastilha de metal duro usada. Deste metal duro, o tungsténio representa cerca de 75%. A fábrica da Wolfram desenvolveu um processo interno de reciclagem, do qual podem tirar partido os clientes da Sandvik Coromant de todo o mundo.

A Sandvik Coromant organiza a recolha das ferramentas de metal duro usadas dos seus clientes antes de as transportar para a fábrica. Aí, os técnicos encarregados da reciclagem, realizam uma análise por espetrometria de fluorescência de raios X com um sistema de rastreio que determina a composição das ferramentas recebidas. Após uma compressão inicial, o novo pó das ferramentas forma um pó de metal duro.

Em seguida, este pó é submetido a uma purificação química, que ajuda a recuperar materiais com as mesmas propriedades encontradas no tungsténio das minas da Wolfram. Os restantes elementos do metal duro também são geridos de forma sustentável. Por exemplo, o cobalto recuperado das ferramentas usadas é enviado para um terceiro para reciclagem do mesmo.

O programa de reciclagem da Sandvik Coromant admite ferramentas de metal duro de todos os fabricantes independentemente do tamanho, da indústria e do local.

Maior duração

Como parceiro responsável, a empresa deve incluir a reciclagem na sua estratégia de gestão de recursos. Não obstante, disponibilizar brocas de metal duro para uma maior segurança do processo ao maquinar materiais tenazes é outra consideração ambiental.

A maioria das indústrias nas quais a perfuração desempenha um papel importante na produção diária compra com uma única preocupação em mente. Qual a duração da ferramenta? Muitos colocam esta pergunta pela perspectiva do custo por utilização, mas



A Sandvik Coromant organiza a recolha das ferramentas de metal duro usadas dos seus clientes antes de as transportar para a fábrica.

uma ferramenta duradoura também é importante para quem quer prolongar a utilização do produto tendo em conta o ponto de vista ambiental.

A Sandvik Coromant desenvolveu o último elemento incluído na sua gama de produtos, a broca CoroDrill 860 com a geometria -GM, tendo em conta estes fatores. A ferramenta é muito mais resistente ao desgaste do que a sua predecessora, a broca CoroDrill R840, devido à sua geometria avançada e qualidade exclusiva, as quais permitem uma ferramenta mais duradoura.

O serviço de recondicionamento da Sandvik Coromant otimiza a vida útil e o rendimento da ferramenta, garantindo uma geometria idêntica à de uma nova, que proporciona uma excelente segurança do processo. Para uma vida útil alargada, as ferramentas devem poder ser submetidas a múltiplos recondicionamentos. A broca CoroDrill 860-GM não permite apenas um rendimento líder no mercado, mas também, ao ser mais longa pela própria conceção, maximiza a vida útil disponível. Com a recomendação de três recondicionamentos por ferramenta, a CoroDrill 860-GM oferece de forma efetiva quatro ferramentas numa única solução. Uma vez terminada a sua vida útil, a ferramenta pode entrar no programa de reciclagem da Sandvik Coromant, proporcionando um retorno económico do investimento inicial do cliente.

A Wolfram demonstra que a gestão dos recursos não termina com a compra. Os produtores devem estudar o ciclo de vida completo dos seus produtos, da perspectiva da sustentabilidade e da rentabilidade. Embora os programas de reciclagem possam reduzir as emissões de carbono e reforçar as relações com o cliente, os produtores também devem ter em conta a longevidade das ferramentas que criam, o que aumentará mais, se possível, a sustentabilidade de um negócio. •

SEW-Eurodrive Portugal comemora 30 anos

58



**SEW
EURODRIVE**

A SEW-Eurodrive nasceu há mais de 85 anos, na Alemanha, e começou a sua internacionalização em 1960 no mercado francês, seguindo-se depois outros países. Em Portugal, a empresa está presente há 30 anos, produzindo e comercializando soluções de acionamento para todas as áreas de atividade industrial. Em 1990 era apenas um escritório para atendimento aos clientes, mas em 1992 inaugurou uma unidade de montagem e conta hoje com uma área coberta total de 9.400 m². Nuno Saraiva, engenheiro e gerente da empresa em território nacional, assinala o trigésimo aniversário da empresa e aponta os objetivos para os próximos anos.

A empresa conta, em Portugal, com uma área coberta total de 9.400 m², composta por 2.800 m² para escritórios, showroom e salas de formação; 3.700 m² para serviços e 2.900 m² para produção.



Nuno Saraiva, gerente da SEW-Eurodrive Portugal.

O Grupo SEW tem uma política de adaptação máxima aos mercados onde se instala, contratando apenas pessoas daquela nacionalidade. No caso, em Portugal, o gerente e toda a equipa são portugueses. O objetivo é assegurar uma adaptação total da empresa ao mercado, identificando as suas necessidades e o seu modo de funcionamento específico, influenciado por fatores culturais que variam de país para país: em determinados mercados são mais valorizados aspetos que não são tão valorizados noutros, por exemplo, a eficiência energética, e é por isso fundamental conhecer muito bem os requisitos do mercado. Também por isso, a SEW-Eurodrive não trabalha habitualmente com representantes ou distribuidores, preferindo estar diretamente presente enquanto marca e, conseqüentemente, mais próximo dos clientes.

Quando a empresa iniciou atividade, ficou conhecida pelos seus redutores e motores elétricos. Entretanto, a evolução foi significativa e comercializa hoje todo o tipo de soluções para movimentar qualquer tipo de cargas de forma controlada. Está presente nos mais variados sectores de atividade, como sejam os aeroportos, com a movimentação das bagagens, a indústria de alimentação e bebidas, da cortiça e do cimento, na indústria do papel, vidreira e mineira, na indústria da madeira ou na logística de portos, com a movimentação de contentores. Está ainda presente na área ambiental, como valorização de resíduos, tratamento de águas, produção de energia solar e acionamento de eclusas.

Há cerca de cinco anos a SEW-Eurodrive lançou-se numa nova área: a modernização de máquinas, ou 'retrofitting', motivada pelo facto de existirem clientes que necessitam de sistemas de acionamento tecnologicamente evoluídos, mas que, para isso, não estão na disposição de trocar toda a máquina ou linha de produção. É uma área promissora, com cada vez mais interessados, ainda que persistam algumas naturais desconfianças dos empresários nacionais.

Há ainda uma área de negócio emergente relacionada com a Indústria 4.0 - os assistentes de logística autónomos. Para este tipo de equipamentos a SEW oferece duas possibilidades distintas à medida do Cliente: fornece todos os componentes necessários e suporte técnico para que o Cliente construa o seu próprio assistente, personalizado com as suas especificações e design diferenciado; ou disponibiliza um assistente de logística autónomo totalmente construído pela SEW cumprindo com os padrões de qualidade referenciais da marca.



Atualmente, na SEW-Eurodrive Portugal são produzidos cerca de 30% dos equipamentos vendidos no mercado nacional, sendo os restantes produzidos nas fábricas do grupo localizadas na Alemanha, França e Finlândia. Com o ambicioso investimento em curso a empresa pretende inverter este rácio, ficando em Portugal a produção dos equipamentos mais solicitados pelos Clientes enquanto equipamentos com características mais específicas vêm do exterior.

Esta cadeia de abastecimento de peças e montagem de equipamentos só é possível graças ao conceito modular desenvolvido pela SEW-Eurodrive há mais de 50 anos. Estando o Grupo presente em mais de 80 países, o facto de as peças serem modulares permite que estas sejam enviadas das fábricas centrais onde são produzidas para serem montadas em qualquer Drive Technology Center da SEW no mundo, assegurando padrões de qualidade uniformes e um elevado número de combinações possíveis. Adicionalmente dá a possibilidade, aos clientes, de poderem substituir peças mais antigas por mais novas, evoluindo o seu sistema de acionamento. No entanto há sistemas de acionamento que, fruto do seu elevado desempenho energético, não são comercializados separadamente, pois o equipamento é tão mais eficiente quanto mais integrados estiverem os seus componentes.

O passado prepara a SEW-Eurodrive Portugal para um futuro desafiante

Quando a empresa reflete acerca das últimas três décadas, o que vem de imediato à memória são as oportunidades em que desempenhou um papel importante para os seus clientes. Nestes trinta anos a

“Muitos dos nossos clientes tornaram-se nossos amigos e conselheiros, permitindo-nos crescer e aprender, individualmente e como empresa”

SEW-Eurodrive Portugal consolidou-se em solo fértil e consistente, com raízes em pessoas que admiram e se identificam com a empresa, tendo por ela um sentimento de pertença.

Durante estes 30 anos foi lançada a Série 7 de redutores e anteciparam-se as obrigações impostas pela norma europeia de eficiência energética com a série de motores DR. A SEW foi pioneira na implementação da tecnologia descentralizada, com o desenvolvimento do Movimot e, posteriormente, Movigear e Movifit. Avançou para a área das soluções de automação com a introdução do Movi-PLC e, recentemente, da geração-C de conversores de frequência. Desenvolveu, ainda, uma ampla gama de Serviços de pré e pós-venda, de que se destacam ferramentas de suporte à manutenção - CDM, análise de vibrações, alinhamento - e a intervenção em Redutores Industriais em todas as marcas. Ampliou ainda a sua oferta para a indústria pesada através vasta gama de Redutores Industriais.

Nestes trinta anos A SEW-Eurodrive Portugal otimizou continuamente os seus processos internos, potenciando a organização e as pessoas para um desempenho de excelência e que culminou na Certificação em ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015. O permanente investimento em ferramentas de ERP, como o SAP-CRM e R3, software de arquivo digital como o DOXIS, a implementação do SLAP e SOP e, mais recentemente, a adoção do conceito 'One Piece Flow' agilizaram e facilitaram as tarefas diárias.

O constante investimento na modernização e ampliação das infraestruturas corporizam a confiança que o

acionista sente na SEW-Eurodrive Portugal, pelo caminho que tem percorrido e pela estratégia que define e que revê, anualmente, com o objetivo de que a equipa se torne mais forte.

Segundo Nuno Saraiva, "para nós é uma honra e um prazer trabalhar com os nossos Clientes. São os Clientes que acreditam em nós e nas nossas capacidades para os ajudar a atingir os seus objetivos e visão de sucesso, enquanto nos desafiam permanentemente a fazer melhor. A equipa SEW-Eurodrive Portugal aprendeu e desenvolveu-se muito, também, pelas pessoas que temos conhecido e com quem temos trabalhado. Muitas destas pessoas tornaram-se amigos e conselheiros, permitindo-nos crescer e aprender, individualmente e como empresa".

Indústria 4.0: um pilar e uma aposta para o futuro

A Indústria 4.0 surge na era da digitalização e das clouds. Tomou forma na SEW em 2016 com o lançamento da primeira grande demonstração sobre a Indústria 4.0, com uma exposição de uma 'smart factory' onde todos os sistemas estão interligados e têm um fluxo próprio. Foi também nesse ano que foi apresentado pela primeira vez o 'mobile assistant system' que, no fundo, é um AGV - Automatic Guided Vehicle - mas com capacidades colaborativas. Estes tornaram-se a grande aposta, iniciando-se o investimento nos AGV's como um dos equipamentos fundamentais para a implementação da Indústria 4.0. Até ao presente os sistemas transportadores são constituídos por estruturas fixas, doravante poderão ser móveis e adaptáveis à carga que se pretende transportar. Antes, o movimento

Os AGV's com capacidades colaborativas, uma das grandes apostas da SEW, são equipamentos fundamentais para a implementação da Indústria 4.0.



A SEW-Eurodrive produz e comercializa soluções de acionamento para todas as áreas de atividade industrial.

dos produtos do ponto A para o B era feito através de um equipamento estacionário, agora o próprio equipamento é móvel e transporta o produto para onde o queremos levar.

Para além disso, a SEW-Eurodrive desenvolveu outros produtos, como o DriveRadar, que monitoriza permanentemente a condição dos equipamentos. Analisando os dados fornecidos pelo DriveRadar pode verificar-se qual o estado do equipamento, quais as condições em que opera e prever ações de manutenção adequadas.

A SEW-Eurodrive desenvolve automação industrial em máquinas e, através da criação de um IP para cada equipamento, consegue ligar-se remotamente para monitorizar o seu estado de funcionamento, cadência da produção, consumos, etc., e ainda avaliar a sua condição, com a possibilidade de identificar quais os componentes que poderão vir a necessitar de uma intervenção. Pode-se assim planear uma manutenção preditiva. No futuro as empresas não poderão trabalhar sem Internet, pois o funcionamento das máquinas passará também por esta rede.

No Grupo SEW-Eurodrive há um programa interno para assegurar formação aos seus técnicos, sobretudo no que respeita às tecnologias e soluções que compõem a Indústria 4.0. A maioria dos colaboradores são engenheiros eletrotécnicos e mecânicos, para quem a adaptação a estas novas tecnologias é mais fácil. O objetivo é conseguir garantir que é disponibilizada assistência técnica não apenas a todos os produtos e

A modernização de máquinas, ou 'retrofitting', é uma área com potencial de crescimento na indústria nacional

soluções que são produzidos e comercializados em Portugal, mas também a todas as soluções constantes do portefólio da marca SEW-Eurodrive.

Pandemia vs atividade da empresa

Os efeitos induzidos pela pandemia refletem-se numa redução de encomendas e numa menor atividade dos 'players' industriais, obrigando as empresas a reestruturar-se e a adaptar-se às novas formas de gerar negócio. A SEW-Eurodrive optou por não proceder a qualquer layoff ou dispensa de pessoal, encarando este período como uma oportunidade para otimizar processos internos e melhorar o nível de formação técnica dos seus Colaboradores. Naturalmente que, para que os objetivos sejam atingidos sem comprometer a sua sustentabilidade, a SEW Portugal foi obrigada a redefinir prioridades e a eliminar custos, especialmente considerando o ambicioso projeto de investimento em curso. •

20 Years

JABA[®] Translations

Localização de software

Gestão de terminologia

Tradução técnica especializada

Automação de processos

Documentação técnica

Tradução 4.0

portugal@jaba-translations.pt / www.jaba-translations.pt

Os casquilhos de fricção da Schaeffler estão há 75 anos no mercado

62



A Schaeffler celebra, este ano, o 75º aniversário do lançamento dos seus casquilhos de fricção. Fundada em 1945 por Helmut Elges (na altura com o nome de Mechanische Werkstätten), ao longo dos anos a empresa especializou-se no fabrico de rótulas e casquilhos deslizantes, e foi responsável pelo desenvolvimento de muitos produtos standard ainda disponíveis no mercado, assim como por diversas das normas sobre os casquilhos de fricção que continuam em vigor atualmente. A partir de 1984, a INA e a FAG (então duas empresas distintas a operar no mercado) detiveram participações iguais na Helmut Elges GmbH até à sua integração total no Grupo Schaeffler, em 2002. A marca de produtos Elges retirou-se em 2017 e, desde então, os casquilhos de fricção da Schaeffler estão disponíveis no mercado com a marca INA.

Em agosto de 2020 celebrou-se o 75º aniversário dos casquilhos de fricção da Schaeffler (apresentado aqui da esquerda para a direita: um casquilho deslizante Elgotex, um casquilho deslizante de material composto de metal-polímero, uma rótula com Elgoglide, uma cabeça de rótula sem manutenção e uma cabeça de rótula que requer manutenção).
Imagem: Schaeffler.

“Os casquilhos de fricção são uma parte indispensável do nosso extenso programa de produtos, existindo uma grande quantidade de aplicações diferentes que não poderiam funcionar de forma estável e fiável sem eles. Além disso, mantemos uma estreita colaboração com os nossos clientes desde as primeiras etapas do processo de execução para gerar valor acrescentado a cada posição de apoio”, explica Marcus Eisenhuth, CEO Industrial Europe da Schaeffler.

Um programa de produtos extenso e comprovado, e tudo de uma única fonte

Com a sua ampla gama de produtos sofisticados, a Schaeffler tem sido uma das empresas tecnológicas líderes na área dos casquilhos de fricção: esta gama inclui rótulas com diâmetros de orifício de até 1.500 mm, casquilhos deslizantes e cabeças de rótula com diâmetros orifício de até 200 mm, assim como soluções específicas para cada cliente.



A estrutura metálica em malha da cobertura de vidro da estação central de Berlim está equipada com inúmeras rótulas de grande tamanho e sistemas de cavilhas da Schaeffler. Isto proporciona a compensação de comprimento necessária na estrutura de aço quando atuam sobre ela influências externas (particularmente o vento). Imagem: Schaeffler.

Durante a década de 60, a Schaeffler obteve dois desenvolvimentos importantes: o primeiro foi a criação da execução de rótulas vedadas, que marcou um avanço significativo da empresa nos setores industriais de máquinas para a construção e dos veículos comerciais. O segundo foi o desenvolvimento do tecido Ptf e Elgoglide, que permitiu a produção de rótulas que não requeriam manutenção. Ao mesmo tempo, a Elgoglide também oferece propriedades específicas de amortecimento que lhe permitem suportar altas cargas de choque e cargas alternas.

A melhoria contínua dos casquilhos de fricção da Schaeffler abriu um novo campo de aplicação após o outro. A opção sem manutenção permite ao utilizador criar execuções ecológicas e reduzir os custos operacionais e de construção minimizando o tamanho e eliminando os custos de manutenção.



Segurança e estabilidade: não limitado à indústria da construção

Cilindros hidráulicos para movimentar a maquinaria da construção, cilindros de britagem em moinhos de cimento, instalação de fundição contínua em fábricas de laminação de aço, acionamentos para a regulação das pás das turbinas eólicas, articulações rotativas para uma ótima capacidade de direção das compactadoras, portas de comboios e bogies, escadas mecânicas e tapetes transportadores de bagagens nos aeroportos: todas estas aplicações requerem casquilhos de fricção.

Nos projetos de construção, os casquilhos de fricção são implementados em interfaces especialmente sensíveis, como a cobertura de vidro da estação central de Berlim. A estrutura da cobertura, que cobre cerca de 300 metros de plataforma ferroviária, é composta por uma estrutura metálica em malha onde se integram inúmeras rótulas e sistemas de cavilhas da Schaeffler. Isto proporciona a compensação de comprimento necessária na estrutura de aço quando atuam sobre ela influências externas (particularmente o vento).

Por outro lado, no estádio de Wembley, o peso da estrutura da cobertura é suportado por apenas dois rolamentos: suportando cada um deles 7.500 toneladas e foram desenhados para uma duração de vida útil de 100 anos.

A ponte Osman Gazi na Turquia entrou em serviço em 2016. A Schaeffler forneceu 109 rótulas e 72 casquilhos para os pontos onde os segmentos individuais e os cabos da ponte se ligam aos alicerces. A região ao sul de Istambul é conhecida pela sua particular suscetibilidade para sofrer terremotos. Por isso, a ponte foi projetada para compensar continuamente qualquer vibração, movimento e carga que possa ocorrer.

O London Eye foi elevado desde a sua posição horizontal de montagem através do rio Tamisa até à sua posição vertical de funcionamento com a ajuda de duas rótulas de grande tamanho da Schaeffler. Durante o funcionamento, estes rolamentos compensam os micromovimentos causados pelo vento, um trabalho que tem vindo a ser realizado há mais de 20 anos.
Imagem: Schaeffler.

O London Eye foi elevado desde a sua posição horizontal de montagem através do rio Tamisa até à sua posição vertical de funcionamento com a ajuda de duas rótulas de grande tamanho da Schaeffler, com pressões superficiais de até 450 N/m². Durante o funcionamento, estes rolamentos compensam os micromovimentos causados pelo vento, um trabalho que tem vindo a ser realizado há mais de 20 anos.

A rótula, fabricada pela Schaeffler em 2019, com um diâmetro exterior de 1.900 mm e um peso de 4,7 toneladas, foi a maior rótula da história da empresa até à data. Foi montada numa draga de sucção com um divisor, um navio de trabalho que se utiliza para eliminar materiais sólidos do fundo de massas de água e transferi-los para terra firme. Como esta aplicação apresentava requisitos muito específicos, foi executado um rolamento adaptado às especificações do cliente. •

Centro de maquinagem de 5 Eixos
Alta precisão




Matsuura
MX-330 - PC10

Centro de torneamento
Alta Velocidade




Muratec
MT 200

Centro de usinagem de 5 Eixos
Alta precisão




KEN
Linmax B

Centro de maquinagem
Alta Velocidade




Kafo
PV68

3D MAQUINSER

Impressão 3D industrial e Processos de fabricação de aditivos.

www.
3Dmaquinser
.com

#3Dmaquinser · Impresión 3D Industrial



LUMEX
Avance
Innovation by Matsuura



GE Additive



hp

Tecnologia de impressão híbrida 3D para metais + maquinagem em um único processo. Geometrias complexas. Redução dos prazos de entrega.

Líder mundial em tecnologia de manufatura aditiva de metais, com suas tecnologias EBM - Electron Beam Melting - e DMLM - Direct Metal Laser Melting.

Tecnologia de impressão HP 3D Multi Jet Fusion. Menor custo por peça, tempo de produção reduzido, alta qualidade e confiabilidade.

Contacto ESCRITÓRIOS CENTRAIS 93 846 62 28 · maquinser@maquinser.com

CATALUNYA 93 840 71 25 · bcnmaquinser@maquinser.com · PORTUGAL +351 22 942 65 33 · maquinser@maquinser.com · PAÍS VASCO 94 623 28 46 · biomaquinser@maquinser.com
MADRID 91 433 89 81 · madmaquinser@maquinser.com · SURESTE 91 433 89 81 · almaquinser@maquinser.com · SUR 95 443 62 36 · sevimaquinser@maquinser.com

CNC 30i-B Plus: um novo standard para a produtividade inteligente

O novo CNC da Fanuc, a série 30i-B Plus, foi melhorado para maquinação de alta velocidade, alta precisão e elevada qualidade. Contém as mais recentes tecnologias de controlo Fanuc para maximizar o desempenho: a tecnologia Fine Surface melhora a qualidade da superfície das peças; a tecnologia Fast Cycle Time reduz o tempo de execução dos programas, o tempo de ciclo e melhora a produtividade da máquina; e a tecnologia integrada de 5 eixos simplifica as operações de maquinação de 5 eixos, ajudando o operador a utilizar toda a gama de funcionalidades da máquina.

As funcionalidades personalizáveis estão agora incluídas no 30i-B Plus, oferecendo assim aos fabricantes de máquinas mais opções para personalizar as suas máquinas. Por exemplo, o Fanuc Picture fornece um amplo conjunto de funções e ferramentas para desenhar de forma simples, bem como para implementar interfaces Homem-Máquina (HMI) personalizadas no CNC Fanuc; o Macro Executor facilita a integração de novas funcionalidades como os ciclos tecnológicos especiais no 30i-B Plus; e o C-Language Executor permite ao operador criar programas utilizando linguagem de programa C. Isto permite uma personalização flexível do 30i-B Plus, abrindo assim caminho para soluções à medida.

Uma vez que a carga e descarga de máquinas com um robô melhora a produtividade, o 30i-B Plus é compatível com a QSSR (Quick and Simple Startup of Robotization), uma interface entre CNC e robôs Fanuc. Esta interface permite uma integração rápida e fácil entre um robô e até quatro máquinas. Tudo o que é necessário é um cabo Ethernet. As funções por blocos disponibilizadas por forma a acelerar o desenvolvimento do Ladder, bem como uma guia de ajuda nas funções de parametrização, melhoram a colocação em marcha da máquina.

Muitas funcionalidades estão agora incluídas como standard no 30i-B Plus: as funções de proteção ajudam a prevenir danos na máquina e as funções de segurança impedem o acesso não autorizado. A memória foi aumentada para armazenar uma maior quantidade de programas de peças, ao mesmo tempo que proporciona maior flexibilidade para configurar funcionalidades opcionais. Muitas das funções da ferramenta, funções da árvore e sistemas de coordenadas de peças também são standard.

Além disso, os pacotes e kits combinam funções opcionais para uma variedade de fins, por exemplo: para fresadoras ou tornos, facilitando a seleção das funcionalidades corretas para cada máquina.

O 30i-B Plus tem agora uma entrada Ethernet multifunções adicional em todos os dispositivos. Pode ser utilizada como um Industrial Ethernet fieldbus, como o Profinet IO ou EtherNet/IP, ou como uma entrada Ethernet adicional para promover IoT. Esta combinação única de características, faz do 30i-B Plus o novo standard para fabricação automatizada e inteligente. •



FANUC Iberia

Tel: (+351) 220 998 822

info@fanuc.pt

www.fanuc.eu





Soluções Schaeffler para a Indústria 4.0

Com as suas inovadoras soluções a Schaeffler contribui activamente para dar forma às máquinas-ferramenta que respondem às tendências actuais. No contexto da Indústria 4.0, fornecemos componentes, subsistemas mecatrónicos e soluções de Condition Monitoring, que oferecem fiabilidade, eficiência energética, novas opções de desenho mais reduzido e maior duração de vida. Como estas novas soluções, proporcionamos aos nossos clientes as opções de monitorização e de conectividade de máquinas e equipamentos necessárias para se adaptar aos mais recentes requisitos da indústria.

www.schaeffler.pt

SCHAEFFLER

Novas fresas de metal duro para a fabricação de moldes e ferramentas

68



A Mapal, marca alemã distribuída em Portugal pela Alamo, Lda., anunciou recentemente o lançamento da nova gama de fresas de metal duro de alto desempenho OptiMill-3D, especialmente desenvolvidas para a fabricação de moldes e ferramentas. Juntamente com o revestimento altamente resistente ao calor e um substrato especial de metal duro, as dimensões e geometrias particulares destas fresas fazem com que sejam especificamente adequadas para a fabricação de moldes.

Raio de canto altamente preciso para acabamentos de elevada qualidade

A fresa com raio de canto OptiMill-3D-CR-Hardened é utilizada para o acabamento de moldes 3D até uma dureza de 66 HRC. Graças ao raio de canto altamente preciso, esta fresa produz acabamentos de superfície lisos e de alto brilho, com a máxima taxa de avanço. O OptiMill-3D-CR-Hardened está disponível nos diâmetros de 4-12 mm, com diferentes comprimentos e raios de canto.

Maquinação de alto avanço com elevada taxa de remoção de material

Com a OptiMill-3D-HF-Hardened de quatro ou seis arestas de corte, adequada para fresagem de peças temperadas com uma dureza de 45-66 HRC, a Mapal anuncia duas novas fresas de alto avanço para maquinação pesada. Para que as ferramentas trabalhem de forma fiável, mesmo em condições de aplicação difíceis, a Mapal desenvolveu uma geometria de face especial.

A fresa com quatro arestas de corte é usada principalmente para desbaste e também para pré-acabamento. Graças ao menor número de arestas de corte e um dimensionamento dos canais mais generoso, garante-se de forma fiável a remoção das aparas. Esta é também a fresa ideal para a maquinação de cavidades profundas.

Por seu lado, a fresa com seis arestas de corte pode ser utilizada de forma otimizada para desbaste e pré-acabamento, bem como para o acabamento de superfícies planas com alta taxa de avanço. Está disponível a versão OptiMill-3D-HF, com três e quatro arestas de corte, para maquinação suave. Neste caso, as dimensões são combinadas com a OptiMill-3D-HF-Hardened.

Eficiência no pré-acabamento e acabamento em máquinas de 5 eixos

As novas fresas de raio circular OptiMill-3D-CS são usadas predominantemente na fabricação de moldes de cavidades profundas, com geometrias complexas, bem como na fabricação de pás para turbinas. A principal característica que distingue estas ferramentas é a combinação perfeita de raio e forma, que torna possível um maior espaçamento da trajetória durante o pré-acabamento e acabamento. O tempo de maquinação pode ser significativamente reduzido e a qualidade do acabamento superficial das peças pode ser significativamente melhorada. Para a maquinação de cavidades profundas e de difícil acesso, a OptiMill-3D-CS em forma de gota é a primeira escolha. Grandes superfícies e superfícies com restrições de ferramentas são melhor maquinadas com uma fresa de formato cónico. •

Álamo - Ferramentas Unipessoal Lda.

Tel.: (+351) 234 728 193

rui.moreira@alamo-ferramentas.com

www.alamo-ferramentas.com



Making cars, *fa5ter*

O apalpador REVO® SFP2 torna a inspeção do acabamento superficial parte integrante do procedimento de medição da sua CMM

A medição do acabamento superficial tradicionalmente envolve a utilização de sensores portáteis ou a peça precisa ser movida para uma máquina de medição dedicada. O sistema multisensor REVO muda tudo isso, tornando a inspeção do acabamento da superfície parte integrante da medição com CMM, permitindo a comutação entre o escaneamento e a medição de acabamento das superfícies.

Este recurso exclusivo permite que a análise do acabamento da superfície seja totalmente integrada em um único relatório de medição.

REVO® – speed • control • agility

FMT lança novo catálogo

O novo catálogo da marca apresenta uma vasta oferta de ferramentas, bem como a componente de serviço assegurada pela FMT - Frezite Metal Tooling. Depurada de artifícios, a linha gráfica adaptada no catálogo é de grande simplicidade, destacando os produtos e as soluções técnicas desenvolvidas. Bilingue, disponível nas línguas inglesa e alemã, ao longo de mais de 200 páginas, o novo catálogo geral de produto apresenta a vasta gama de soluções desenvolvidas na Divisão Metal da Frezite.

70



Este recém-lançado suporte comunicacional da FMT apresenta uma organização que prima pela eficiência e o foco no cliente. Além da vasta gama de ferramentas standard, o catálogo revela ainda as potencialidades do serviço assegurado pela empresa, quer ao nível do serviço chave-na-mão, mas também no domínio da gestão de ferramentas. Com uma abordagem muito pragmática, a oferta está organizada por materiais e operação para uma procura mais assertiva. Disponibilizada no formato digital, esta nova peça de comunicação tem já um programa de atualizações muito desafiante para (cor)responder às necessidades de um mercado cada vez mais volátil. Verifique aqui as novidades do novo catálogo: <https://fmettooling.com/storage/docs/pdf/fmt-general-catalogue/>

A FMT - Frezite Metal Tooling produz e comercializa uma vasta gama de ferramentas de corte para a generalidade das aplicações nos diversos setores da indústria de transformação do automóvel à aeronáutica, passando pelos moldes, entre outros. Para cada

um destes setores a FMT desenvolve soluções otimizadas que garantem a elevada rentabilidade nos equipamentos produtivos e a conseqüente redução dos custos de produção nos nossos clientes.

Há 42 anos no mercado, o Grupo Frezite é sinónimo de inovação e qualidade, apostando num serviço de proximidade. Para tal investiu no desenvolvimento de empresas próprias em diversos países: Alemanha, República Checa, Reino Unido, Espanha, Brasil, Polónia, México e Itália. A partir de Portugal, a Frezite exporta para mais de 60 países nos cinco continentes, afirmando-se como Parceira da Indústria. •

Frezite - Ferramentas de Corte, S.A.

Tel.: (+351) 252 400 360

info@fmettooling.com

www.fmettooling.com



DESCUBRA NOSSA NOVA LINHA DE MÁQUINAS SMARTBLADE E TERRABLADE^D

SEU INÍCIO NO CORTE DE PLASMA E OXICORTE DE ALTA QUALIDADE

Messer Cutting Systems Ibérica S.L.U
C/Paulina Canga Nave 1A
33211 Gijón, Asturias/España
Tel. +34 984 198 982
Fax +34 984 190 751
E-mail: info-iberica@messer-cutting.com

MESSER 
Cutting Systems

www.messer-cutting.com

Yaskawa lança quatro modelos da nova série de robôs de paletização Motoman-PL

72

A Yaskawa Motoman anunciou o lançamento de quatro novos robôs de paletização que se destacam pela facilidade de manutenção e pelo bom desempenho energético.



O robô Yaskawa Motoman-PL320 tem capacidade de carga útil de 320 kg e alcance máximo 3159 mm.

A Yaskawa ampliou a sua gama de robôs de paletização para dar resposta à crescente procura por soluções de automação de processos em vários setores industriais. Com um alcance máximo de 3159 mm, a nova série Motoman-PL conta com quatro modelos com capacidades de carga que vão dos 190 aos 800 kg e pode ser usada na logística de todo o tipo de produtos, desde pequenas embalagens, até produtos de grandes dimensões, como materiais de construção ou peças metálicas pesadas.

Compatível com o controlador YRC1000, que se caracteriza por ser compacto, rápido e flexível, esta série não só maximiza o desempenho operacional do robô, como também melhora o seu desempenho energético. O controlador YRC1000, que é usado para modelos de médio e grande porte, gera energia quando o motor é desacelerado. O sistema está equipado com uma função de regeneração de energia que faz um uso eficaz do sistema, o que, em função das condições

de operação dos robôs no local de produção, pode reduzir o consumo de energia do robô em aproximadamente 30%. Além disso, esta série conta com operações de manutenção aprimoradas. Quando a linha de comunicação dentro do manipulador é desconectada, ou ocorre o erro do encoder de cada servo motor de eixo, é exibido na consola de programação um alarme de erro de comunicação do eixo do robô correspondente, o que facilita a rápida identificação e resolução do problema.

O software de paletização 'PalletSolver' integrado permite a geração automática de programas de operação do robô simplesmente definindo as posições do transportador e da estação, tamanhos do produto e padrões de carga / descarga e suporta todos os tipos de grippers convencionais.

Entre os principais recursos desta série, destaque ainda para o desempenho básico ideal para trabalho de carga e descarga de itens pesados, garantido pela estrutura oca do braço do robô, por onde passam os mecanismos de acionamento a ar ou sucção. Desta forma, eliminam-se potenciais interferências entre o equipamento periférico e o braço do robô, que poderiam danificar as embalagens dos produtos (tipicamente, em cartonagem). Além disso, estes robôs têm uma ampla faixa operacional na direção da altura, para que possam responder com flexibilidade ao ambiente das instalações do cliente.

Para além desta novidade, durante o presente ano a Yaskawa lançou também o novo robô colaborativo HC20. Este cobot apresenta das maiores capacidades de carga do mercado e veio dar resposta às necessidades da indústria inclusive, no setor metalomecânico onde existe uma ampla gama de peças de até 20 kg.

Em Portugal, a divisão robótica da Yaskawa Motoman é representada pela Roboplan – Robotics Experts, que em 2018 ultrapassou a marca dos 1000 robôs instalados em Portugal. •

Roboplan, Lda.

Tel.: (+351) 234 943 900

info@roboplan.pt

www.roboplan.pt



A ORDEM SURGE DAS
ESTRUTURAS.

EXIJA O MESMO DOS SEUS
CARROS DE FERRAMENTAS.



A perfeição prevalece, inclusive, no mundo das ferramentas. A GARANT posiciona-se como a marca de produção Premium do Hoffmann Group. Mais de 38.000 ferramentas de alto desempenho para todos os campos de aplicação garantem a máxima segurança na inovação, qualidade Premium constante e uma excelente relação qualidade-preço. Deixe-se convencer:

www.garant-tools.com



 **Garant**®

Plataforma Biplant: a caminho da Indústria 5.0

A plataforma Biplant, desenvolvida pela Bidirco, agrega tecnologia de ponta ao nível do hardware interativo e das linguagens de software utilizadas, capazes de gerar e apresentar aos operadores e aos gestores da empresa informação relevante, atualizada, trabalhada com suporte a modelos de business analytics sofisticados. Esta solução, pensada já para a indústria 5.0, visa ajudar as empresas a desenvolver estruturas industriais centradas no binómio operação – operador.

74



BIDIRCO
engineering systems

bi plant

**Shop-floor
Management**

A Biplant é uma plataforma eletrónica orientada para a comunicação no chão-de-fábrica e para a organização de modelos industriais, permitindo a ligação entre as máquinas, a produção, os diversos softwares, a gestão e as equipas das operações no frontline, com recurso às mais sofisticadas linguagens de programação em associação a modelos de business analytics.

A plataforma aporta esta diferença na interpretação da tecnologia ao serviço da produção, o que permite ganhos acrescidos na produtividade e na eficiência nas células e equipas de trabalho, gerindo informação e tomada de decisão num clima de melhoria contínua.

E é esta reciprocidade/articulação/simbiose entre tecnologia, produção, comunicação e operador que permite à plataforma Biplant dar um passo em frente na ligação entre digitalização e automatização das indústrias e a adoção de ferramentas de comunicação de última geração, conferindo-lhe capacidade integrativa e integradora capaz de dar um passo em frente no desenvolvimento de soluções para a indústria nas próximas décadas.

A plataforma substitui os modelos tradicionais de recolha e exposição de informação com tomada de decisão baseados em papel, tornando o sistema de

comunicação em ambiente frontline mais fluido e eficaz, ao minimizar tempos de registo e perdas de informação, mas simultaneamente mais fiável, coerente e independente do utilizador, através da integração num sistema de informação universal e abrangente.

A sofisticação crescente em torno dos ambientes industriais trará novos desafios à gestão das empresas em que a relação homem – máquina continuará a existir, mas agora de uma forma ainda mais desafiadora, exigindo maior inteligência na capacidade de análise de problemas e desenvolvimento das melhores soluções, em torno da produção e do operador. Também aqui a plataforma Biplant é capaz de descodificar os problemas produtivos, oferecendo soluções modulares simplificadas e intuitivas que ajudam à rápida tomada de decisão.

Através desta plataforma, os ganhos de produtividade conseguidos graças ao foco na informação descodificada e simplificada, estão diretamente associados à sofisticação da tecnologia produtiva com relação direta com os operadores, equipas e gestão centrada na operação.

Solução modular

A plataforma Biplant está estruturada em módulos de informação agregada por áreas críticas na empresa. Cada um dos módulos existentes agrega e gere um conjunto de informação dedicada a parâmetros definidos pela gestão e necessários à tomada de decisão nas unidades produtivas, desde a Qualidade, até à Segurança passando pela Melhoria Continuada, a Plataforma é suportada por software ágil e adaptativo a cada organização, funcionando em rede, através da internet, possui baixo custo de manutenção e instalação.

Mais detalhes acerca desta solução em www.bidirco.com ou através do email bidirco@bidirco.com.

Driftec, Lda.

Tel.: (+351) 962 502 614

ccardoso@driftec.pt

www.driftec.pt



EMUGE
FRANKEN

100
1920-2020



100 anos de inovação, precisão e ao
seu lado.
Made in Germany

Emuge-Franken, S.L
Calle Fructuós Gelabert, 1
08970 Sant Joan Despí (Barcelona)

Emuge-Franken, Represe. Per. em Portugal
Avenida 5 de Outubro nº124, 7º Piso
1050-061 Lisboa

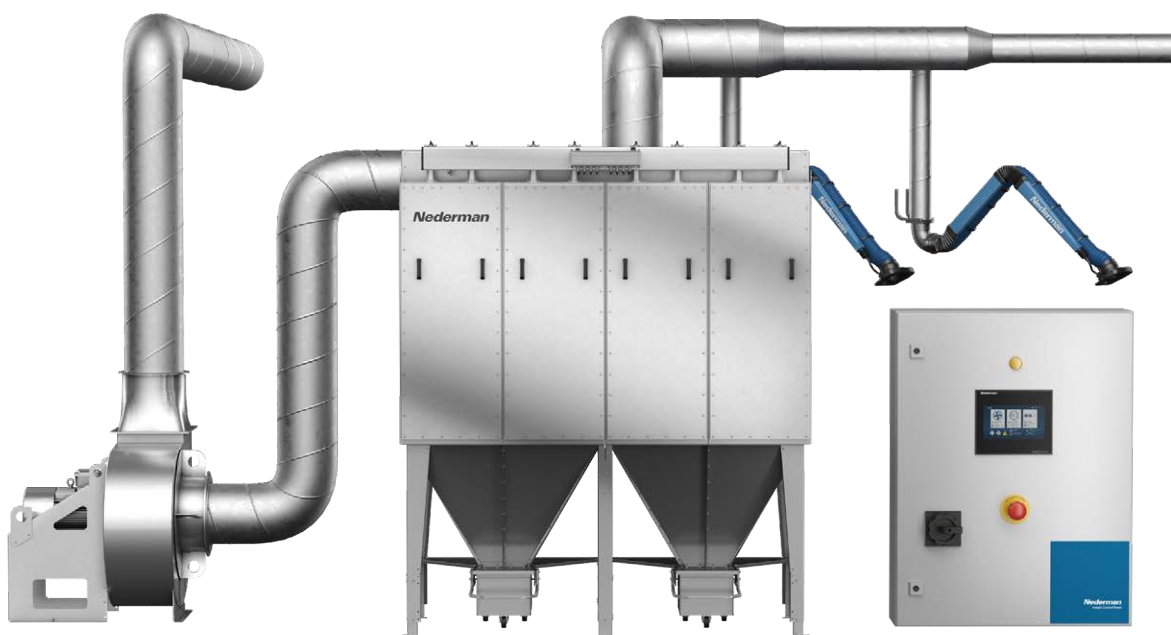
espana@emuge-franken.com
www.emuge-franken.com

portugal@emuge-franken.com
www.emuge-franken.com

Família SmartFilter da Nederman 'à prova de futuro'

A Nederman apresenta os novos filtros inteligentes SmartFilter, 'à prova de futuro', com novas tecnologias avançadas de filtragem e limpeza. Nesta solução, a Nederman incorpora tecnologia IoT (Internet of Things) e proporciona aos clientes o controlo total do Sistema de Filtragem de ar industrial através do serviço digital MyAir disponível na Cloud e acessível na Terra a partir de um simples smartphone ou tablet.

76



Sobre a Nederman

A Nederman tem 75 anos de existência, é uma das empresas líderes mundiais no fornecimento de produtos e soluções no setor de tecnologia ambiental com foco na filtragem industrial de ar. Oferece produtos e soluções para filtragem de ar industrial que cumprem as mais altas expectativas de qualidade e rentabilidade. A empresa assume a missão de proteger as pessoas, o planeta e os produtos dos efeitos nocivos dos processos industriais, contribuindo para uma produção eficiente, benefícios ambientais e um local de trabalho mais seguro.

A Nederman oferece soluções completas, incluindo engenharia, projeto, instalação, arranque, formação e pós-venda. As vendas são geridas através de subsidiárias e distribuidores em mais de 50 países. A produção é realizada em 12 países em cinco continentes. Listada em NASDAQ OMX Estocolmo, MidCap (NMAN), com a matriz em Helsingborg, Suécia.

O filtro inteligente faz a recolha de poeiras e fumos em indústrias metalomecânicas, alimentares, de compósitos e outras. Utilizando tecnologia de filtragem líder do setor, o sistema SmartFilter contribui para a melhoria da qualidade do ar, da segurança dos trabalhadores e dos processos de trabalho, reduzindo simultaneamente os custos operacionais.

Sensores e controlos inteligentes monitorizam componentes críticos para manter o sistema a funcionar de maneira eficiente e confiável, libertando tempo precioso para outras atividades, uma vez que a Nederman está a supervisionar os requisitos de ar limpo na fábrica. •

**Nederman Ibérica, S.A. -
Sucursal em Portugal**

Tel.: (+351) 218 923 440

info@nederman.pt

www.nederman.pt

CONSIGO VAMOS MAIS LONGE

30

A N O S

Aqui, para si!

SEW
EURODRIVE

Fale conosco:

231 209 670

infosew@sew-eurodrive.pt

Visite-nos em:

WWW.SEW-EURODRIVE.PT

Iscar lança sistema de sangramento revolucionário Logiq-F-Grip para maior produtividade

78

A Iscar volta a inovar a sua linha de sangramento, com blocos reforçados e adaptadores quadrados de dois e quatro alojamentos, com e sem canais de refrigeração, para pastilhas Tang-Grip e Do-Grip de 2 a 5 mm de espessura para um sangramento económico de barras até Ø120mm.

Tang-F-Grip para pastilhas Tang-Grip (TAG) e Do-F-Grip para pastilhas Do-Grip (DGN)

Uma nova família de blocos com fixação exclusiva para os adaptadores económicos de 2 e 4 alojamentos para as pastilhas Tang-Grip e Do-Grip, existentes, de 2 a 5mm. O sistema foi concebido para aplicações de sangramento de barras Ø52mm, Ø82 e até Ø120mm com resultados e condições de corte incomparáveis, proporcionando uma poupança significativa de matéria-prima.

Características do Logiq-F-Grip:

- Sistema de sangramento com excelente estabilidade e sem vibrações, inclusive em grandes diâmetros
- Maior vida útil da pastilha e melhor acabamento superficial da peça, graças à sua robustez
- Permite a redução da espessura de corte, devido à sua excelente estabilidade, proporcionando uma poupança de matéria-prima. Como exemplo, barras de Ø120mm podem ser sangradas com pastilhas de apenas 3mm de espessura.
- É possível montar diferentes adaptadores no mesmo bloco.
- Sistema adequado a todo o tipo de máquinas, incluindo tornos Multifunção, no eixo X sem ajustes especiais. •



1 Bloco robusto e reforçado que oferece uma estabilidade incomparável. Para adaptadores quadrados TANGGRIP e DOGRIP.

3 Adaptador quadrado com 2 e 4 alojamentos para pastilhas TANG-GRIP e DO-GRIP

5 Entrada de refrigerante

2 Refrigeração eficaz JETCUT dirigida diretamente à zona de corte até 140 bar

4 Garante uma elevada produtividade, especialmente quando usadas pastilhas TAG N...HF com avanços de até 0.4 mm/v

Iscar Portugal - Máquinas e Ferramentas S.A.

Tel.: (+351) 256 579 950

info@iscarportugal.pt | www.iscarportugal.pt

JABA e Majikall abrem a porta à globalização da indústria nacional

Quem quer vender para os mercados internacionais tem de ter um posicionamento online forte e adaptado à realidade de cada país. Cientes deste facto, a JABA-Translations, especialista em traduções técnicas, e a Majikall, criadora de conteúdos digitais para mercados internacionais, uniram esforços para passar a oferecer soluções de marketing e comunicação digital em qualquer parte do mundo... e em qualquer língua.



Joaquim Alves, da JABA-Translations explica o que motivou o acordo entre as duas empresas: "Na elaboração de conteúdos de marketing para o exterior, mais do que traduzir um texto ou conteúdo, temos de transcrevê-lo, ou seja, adaptá-lo a cada cultura e às necessidades do público-alvo, de forma a garantirmos uma comunicação eficiente da marca. Na elaboração de uma campanha, muitas vezes surgem questões como: 'Como vai funcionar o nome do produto/serviço além-fronteiras?' ou 'Qual é a melhor forma de passar a mensagem junto do meu público-alvo daquele país?'. A experiência da Majikall em marketing digital internacional, aliada aos nossos 20 anos de experiência em transcrição para as mais variadas línguas era algo que fazia todo o sentido. As duas áreas estão intimamente ligadas".

O serviço oferecido pelas duas empresas ganha importância perante a atual situação económica e social: a previsível retração da procura deve levar as empresas nacionais a procurar oportunidades nos mercados estrangeiros. Ora, a única forma de experimentarmos

um mercado novo é comunicarmos o produto/serviço certo na língua certa, para o público certo.

Com mais de 20 anos de atividade, a JABA é uma empresa de renome no mercado das traduções, dotada de uma base de dados infinita, que trabalha com tradutores internos experientes para criar traduções direcionadas aos mais diversos públicos-alvo.

Especialista em marketing digital, a Majikall é uma empresa focada em soluções de negócios, que oferece aos seus clientes um conjunto de ferramentas capazes de otimizar os seus negócios nos quatro cantos do mundo. •

Jaba Ibéria, Lda.

Tel.: (+351) 227 729 455

portugal@jaba-translations.pt

www.jaba-translations.pt



Hasco apresenta nova gama de conectores rápidos sem fugas

80

A Hasco lançou recentemente uma nova gama de conectores rápidos para linhas de refrigeração que garantem estanquicidade e segurança durante a desacoplamento.



O sistema inovador, com superfícies de vedação frontais lisas e juntas em ambos os lados, permite o acoplamento sem fugas dos circuitos de refrigeração e pode ser acoplado e desacoplado de forma limpa, sob pressão e segura.

Os acoplamentos de desconexão rápida (podem ser operados com uma só mão) têm uma guia particularmente longa e precisa no bocal de vedação, assegurando, desta forma, um acoplamento seguro e independente com caudal máximo e queda de pressão mínima.

Os materiais de alta qualidade 2.041 (latão) e 1.4305 (aço inoxidável) garantem a robustez dos acoplamentos rápidos e a sua integridade perante vibrações e

movimentos bruscos. As versões em aço inoxidável são adequadas para utilização na área médica e em salas limpas.

Esta nova série de acoplamentos, resistente a altas temperaturas, garante um processo de produção seguro e durável, e completa a extensa gama de produtos de refrigeração da Hasco. •

Hasco Portuguesa, Lda.

Tel.: (+351) 244 572 570

info.pt@hasco.com

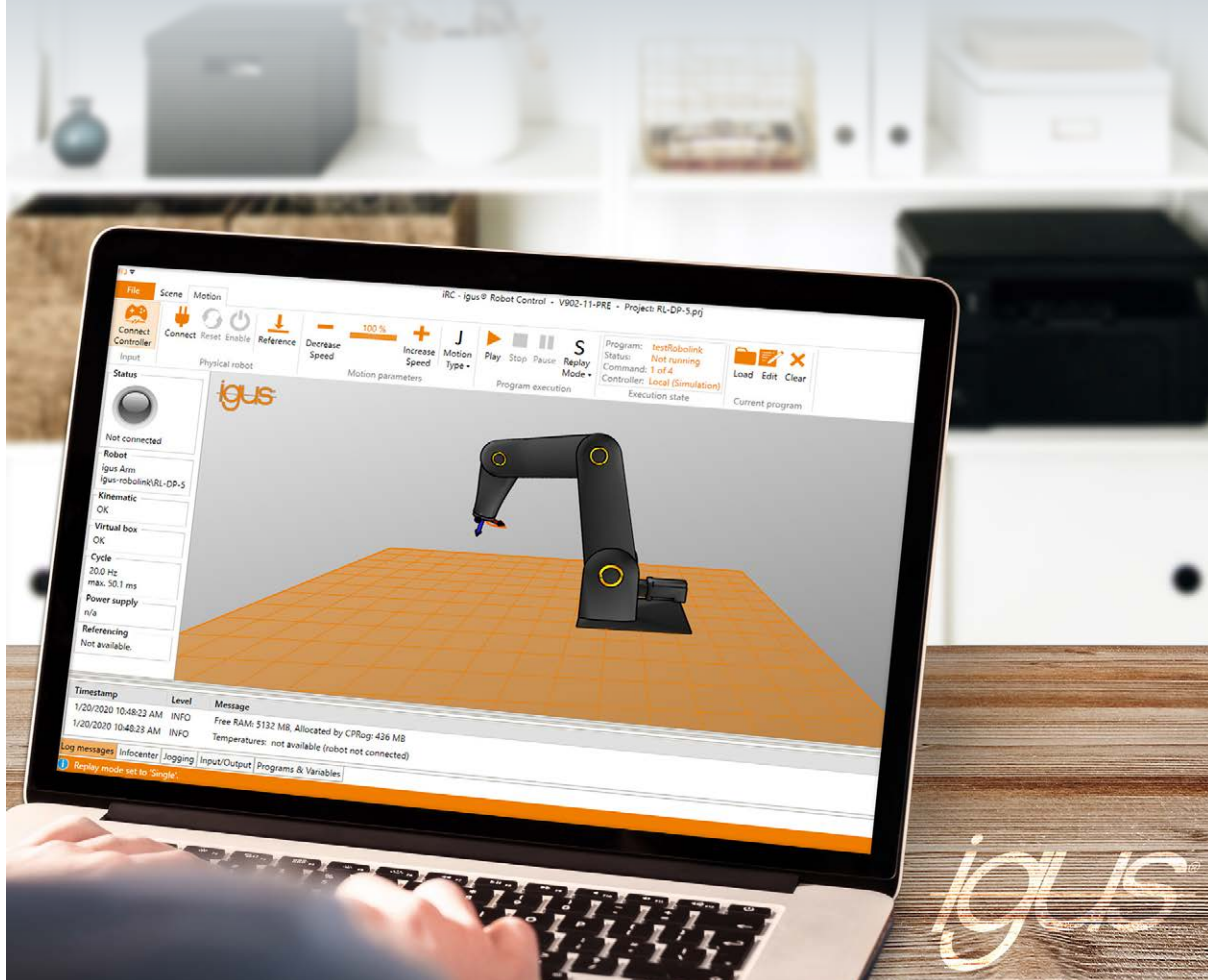
www.hasco.com



Sistema de controlo para robôs da igus: simulação gratuita e controlo económico de robôs

Para programar facilmente robôs, a igus desenvolveu um software de controlo para as suas soluções de automação low-cost. O sistema de controlo para robôs da igus está disponível online gratuitamente e proporciona ao utilizador uma fácil introdução à automação. Podem ser programadas e controladas diferentes cinemáticas de robôs. Um gémeo digital simula os movimentos. Desta forma, o utilizador pode programar uma solução adequada antes de a adquirir. O hardware do robô, por exemplo, um sistema de módulos lineares multiaxiais com sistema de controlo, é fornecido pela igus a partir de apenas 5000 euros.

81



Retirar artigos de uma caixa, ajudar a recolher amostras e retirar latas de uma máquina - tudo isto é realizado por robôs! Sejam braços robóticos articulados, robôs Delta ou sistemas de módulos lineares multiaxiais, a igus tem as três cinemáticas na sua gama

de soluções de automação low-cost. Para permitir aos utilizadores verificarem antecipadamente qual o robô mais adequado para a sua aplicação, a igus oferece agora o controlo para robôs da igus, um software para a simulação e programação de todos os robôs da igus.

“Enquanto empresa de engenharia mecânica, estamos muito familiarizados com as diferentes cinemáticas, por isso, o passo lógico seguinte para nós era desenvolver um sistema de controlo para robôs correspondentemente simples e intuitivo”, afirma Alexander Mühlens, Diretor da Tecnologia de automação na igus GmbH. A característica especial: o software é disponível online gratuitamente e não requer licença.

No software existe um gémeo digital para todos os robôs da igus, que pode ser simulado e instruído como o robô real. O sistema de controlo para robôs também é utilizado posteriormente para programar o robô intuitivamente. Cada programação pode depois ser aplicada ao robô real. O pacote de hardware completo, por exemplo, um sistema de módulos lineares multiaxiais drylin com sistema de controlo, está disponível a partir de 5000 euros.

Fácil programação de robôs

Com o controlo para robôs da igus, o utilizador pode mover livremente todos os eixos do gémeo digital através de uma interface 3D. Através de uma função de aprendizagem, é possível programar o robô muito facilmente, mesmo sem uma ligação ao robô. Para o efeito, o utilizador tem de mover manualmente o robô para a posição pretendida e definir como este deve ser movimentado. O processo é repetido até ser criado o

perfil de movimento pretendido. É fácil adicionar e simular acessórios, como garras, e o ponto central da ferramenta ajustar-se-á automaticamente. Também é possível instalar caixas virtuais, por exemplo, para evitar a colisão do robô com uma máquina. O sistema de controlo para robôs da igus pode ainda ser ligado a um sistema de controlo de nível superior, através de comunicação por interface com IO digital ou comunicação por Ethernet usando um endereço IP.

Os engenheiros da igus querem expandir ainda mais o sistema de controlo: “No futuro, pretendemos oferecer serviços na cloud, como integração de visão, colocação em funcionamento remota e formação online, por um custo reduzido, que podem ser contratados pelo cliente. Outros serviços, como a avaliação de imagens por webcam ou soluções de “bin picking”, estão planeados como soluções baseadas na cloud”, afirma Mühlens. •

Iigus, Lda.

Tel.: (+351) 226 109 000

info@igus.pt

www.igus.pt



índice anunciantes

Amada Uk Ltd.....	35	Maquinaria Barriuso, S.L.....	53
Amob - Máquinas e Ferramentas, S.A.....	17	Maquinser.....	65
Böllhoff, S.A.....	49	Máscaras y Sistemas de Protección	
Bystronic Ibérica, S.A.....	Capa	Masking.....	3
Emuge-Franken.....	75	Messer Cutting Systems Iberica, S.L.U.....	71
Exponor - Feira Internacional		MEWA Textil-Service AG.....	42, 43
do Porto.....	Verso de Contracapa	Nof Metal Coatings Europe.....	31
Fanuc Iberia, S.L.U.		Renishaw Ibérica, S.A.U.....	69
sucursal em Portugal.....	Contracapa	Roboplan, Lda.....	25
Flow Ibérica, S.L.U.....	51	Schaeffler Iberia, S.L.U.....	67
Frezite - Ferramentas de Corte, S.A.....	15	Sew Eurodrive Portugal.....	77
Heico Fasteners, S.A.U.....	45	Talleres Filsa, S.A.U.....	4
Hoffmann Iberia Quality Tools, S.L.....	73	TDG Clamping Solutions, S.L.....	55
Hornos del Vallés, S.A.....	39	Tecnología de Corte e Ingeniería, S.L.....	9
Iscar Ibérica, S.A.....	47	Universal Robots.....	29
Jaba Ibérica, Lda.....	61	Zoller Ibérica, S.L.....	41
Lucohe.....	Verso de Capa		

EMAF

Ufi
Approved
Event



TRANSFORMING
THE INDUSTRY

16 > 19
JUN
2021



18^a FEIRA INTERNACIONAL
DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS
E SERVIÇOS PARA A INDÚSTRIA

WWW.EMAF.EXPONOR.PT

Exponor - Feira Internacional do Porto
Av. Dr. António Macedo, 574 - Leça da Palmeira
4454-515 Matosinhos, Portugal

 **Exponor
exhibitions**

 **AEP**

APOIO
AIMMAP
ASSOCIAÇÃO DOS INDUSTRIAS METALÚRGICOS,
METALMECÂNICOS E AFINS DE PORTO

MEDIA PARTNERS

 **robótica**

interMETAL

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

FANUC

Alta precisão e rendimento. Alta flexibilidade e fiabilidade.

ROBOSHOT, ROBOCUT e ROBODRILL



FANUC ROBOSHOT
MOLDAÇÃO
POR INJEÇÃO ELÉTRICA
Tempos de ciclo curtos,
qualidade uniforme das peças

FANUC ROBOCUT
MÁQUINA DE CORTE
POR ELETROEROSÃO A FIO
Corte rápido e preciso

FANUC ROBODRILL
O CENTRO DE MAQUINAÇÃO
VERTICAL DE ALTO
DESEMPENHO
Versatilidade para fresagem,
furação e roscagem