



INTERNATIONAL

2020

**COM TECNOLOGIAS INOVADORAS  
EM ENGENHARIA MECÂNICA E ELETROMOBILIDADE,  
A GROB CONTINUA SEU CAMINHO COM  
DETERMINAÇÃO, MESMO EM TEMPOS DE CRISE**



# QUERIDAS COLABORADORAS, QUERIDOS COLABORADORES, QUERIDOS PARCEIROS DE NEGÓCIOS, QUERIDOS AMIGOS DA EMPRESA GROB,

Um ano muito turbulento está chegando ao fim. Quando há um ano comunicamos a transformação da indústria automotiva no âmbito de uma economia mundial em enfraquecimento, ela foi marcada por conflitos comerciais, incertezas políticas e focos de problemas globais. Esta situação constituiu um enorme desafio para todos nós. No início deste ano, com o começo da pandemia pelo coronavírus e o confinamento mundial, fomos confrontados com tarefas totalmente novas e complementares. Os desafios associados à esta situação se tornaram uma enorme tarefa, pois além dos desafios econômicos e tecnológicos, a saúde de nossa força de trabalho também foi afetada. Uma equipe de gestão de crises para o coronavírus estabelecida de maneira imediata teve especial cuidado com as medidas de proteção à saúde dentro do Grupo GROB. Uma equipe que se mostrou muito bem-sucedida até o momento e cujo apoio permitiu manter o número de infecções na empresa em um nível muito baixo. No entanto, não temos sido poupados relativamente a casos de infecção, que geralmente tiveram origem fora



Florian Grob e Christian Grob

de nossa empresa. Neste ponto, gostaríamos de expressar nosso especial agradecimento a toda nossa equipe médica da fábrica, incluindo todos os seus assistentes e auxiliares, que sempre gerenciaram a situação de maneira excelente e com total compromisso. Em retrospectiva, ultrapassamos este ano de maneira favorável, tendo em conta a corrente pandemia. No entanto, estávamos cientes desde o início que esta crise também deixaria sua marca na GROB, levando a perdas no volume de vendas e na rentabilidade.

Como consequência, aumentamos o nosso investimento em novas tecnologias, a fim de proporcionar à nossa empresa uma perspectiva de longo prazo. Isto inclui novos desenvolvimentos na eletromobilidade e na montagem de módulos de bateria, bem como novos desenvolvimentos na área das células de bateria e na tecnologia de usinagem. De maneira geral, temos usado o nosso tempo intensamente para impulsionar e assegurar o processo de transformação na empresa por meio de inovações e novas tecnologias.

Existe, ainda, uma enorme quantidade de tarefas e desafios à nossa frente que precisam ser superados. O novo ano não será fácil. Caracterizada pela insegurança devido ao coronavírus e a uma desglobalização, a luta pela sobrevivência se tornará cada vez mais difícil. Somente por esta razão, estamos sob enorme pressão para tomar outras medidas, a fim de salvaguardar nossa empresa em tempos tão difíceis. Ainda assim, a marca inabalável da GROB como empresa familiar foi e continua sendo sua filosofia empresarial sustentável e de longo prazo para a melhor proteção possível dos postos de trabalho e, assim, de seus funcionários. Como tal, continuamos confiantes e otimistas de que juntos superaremos este momento difícil.

Gostaríamos de agradecer a todos vocês pelo empenho e dedicação para engrandecer a nossa empresa e desejar a vocês e suas famílias um Feliz Natal, tudo de bom e, sobretudo, muita saúde para o próximo ano de 2021.

## A sua família GROB

# QUERIDAS COLABORADORAS, QUERIDOS COLABORADORES,

A pandemia pelo coronavírus colocou à nossa empresa desafios sem precedentes e está atualmente causando uma das maiores crises econômicas da história da Alemanha do pós-guerra. No entanto, a proteção climática é um dos desafios mais urgentes da atualidade e está impulsionando a transformação da indústria automotiva em direção a novas tecnologias de acionamento, de maneira firme e determinada. Somente na Alemanha, por exemplo, os fabricantes de automóveis estão investindo cerca de 50 bilhões de euros em máquinas e instalações para as novas tecnologias de acionamento elétrico e armazenamento de baterias até 2024 e duplicarão sua gama de e-modelos dos atuais 70 para 150 modelos até o final de 2023. Na China, em particular, os fabricantes alemães de automóveis estão investindo nestas tecnologias em uma segunda fase de expansão. O mesmo se aplica às empresas chinesas de joint venture. Para o Grupo GROB, esta mudança é um desafio contínuo. Temos, no entanto, a certeza de que a GROB provou ao longo de décadas que é capaz de abrir novos caminhos. Estamos cientes das mudanças que somos capazes de enfrentar e, por isso, estamos impulsionando vigorosamente

o desenvolvimento de novas máquinas e instalações na área das novas tecnologias. Tradicionalmente, somos líderes no mercado da tecnologia na indústria de usinagem e também temos uma excelente reputação na área da eletromobilidade. Agora, estamos dando o importante passo seguinte com uma entrada baseada em fatos na tecnologia de células de bateria, em alinhamento com outros desenvolvimentos na indústria automotiva. Na área das tecnologias de usinagem, tendo como contexto um forte declínio na demanda de máquinas para usinagem de cabeçotes do motor e cárteres, avançamos

intensamente com novos desenvolvimentos na Série F dos Módulos G Uma série projetada e concebida principalmente para ser capaz de usar componentes de estruturas e molduras, bem como carcaças de bateria. No setor de máquinas universais, a série completamente nova de máquinas de 4 eixos nos proporcionará um potencial adicional. Ela será lançada no primeiro trimestre de 2021. O G150 também completa a nossa série de usinagem de 5 eixos. No entanto, para sobreviver a uma crise como esta, não basta satisfazer o mercado com novas tecnologias e produtos. Em vez disso, surge a questão

relativa aos princípios segundo os quais uma empresa deve ser administrada a fim de ser possível conduzi-la de volta ao caminho do crescimento e da normalidade. Para tal, também colocamos à prova vários projetos e operações. Agora, os processos em nossas operações e a execução dinâmica de projetos com nossos clientes são caracterizados por métodos de trabalho melhorados com reuniões atempadas ao nível das oficinas de produção e metas diárias e semanais, através das quais a dinâmica de todas as operações aumentou significativamente. Uma vez que reconhecemos as mudanças atuais oportunamente há vários anos e reagimos rapidamente, estamos muito bem preparados para futuros desafios com todas estas consideráveis inovações em nossos produtos e processos, estando na posição certa e podendo continuar a moldar nosso caminho para o futuro de maneira positiva.

Gostaríamos de agradecer a todos vocês por sua cooperação, empenho e motivação e desejamos a vocês e suas famílias um abençoado Natal e muita saúde.

## A Gerência



CFO Wolfram Weber, CEO German Wankmiller, CSO Christian Müller (da esquerda para a direita)



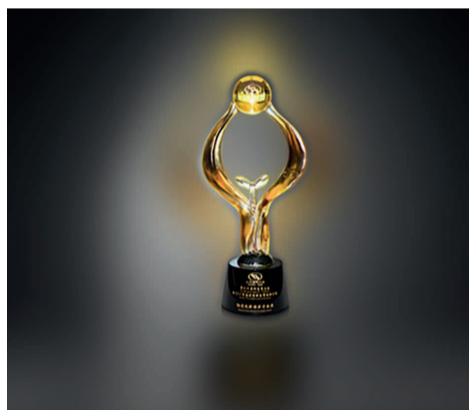
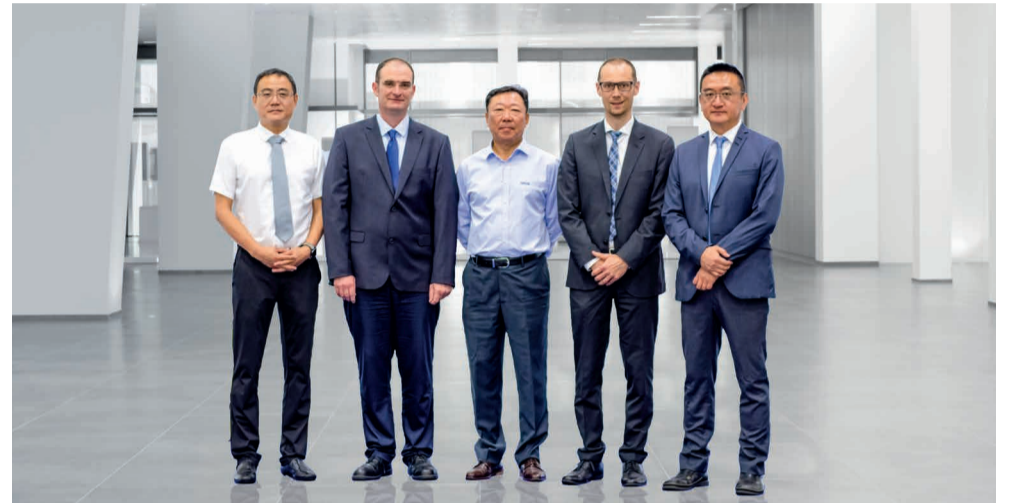
# RETROSPECTIVA

Tal como para todas as outras empresas, o ano 2020 também ficou marcado para a GROB devido à influência do coronavírus. Um ano marcado por videoconferências e teleconferências, com contatos reduzidos ao mínimo e, quando necessários, com o devido distanciamento. Ainda assim, as imagens mostram que a GROB continua sendo uma empresa orientada para o futuro, para o qual certamente contribuíram a mudança de geração na liderança da GROB China, os prêmios atribuídos por nossos clientes ou nossos novos 56 estagiários que decidiram seguir um futuro profissional nas fábricas GROB. Por fim, mas de forma não menos importante, e tendo em conta a responsabilidade social de nossa empresa para com a região, bem como nossa posição no ambiente econômico e político, a GROB cumpriu novamente todos os desafios para 2020.

# 2020

## MUDANÇA DE GERAÇÃO NA LIDERANÇA DA GROB CHINA

Marcus Ostler (2ª pessoa da esquerda para a direita) foi nomeado novo diretor-geral da GROB China, com efeitos em 1º de julho de 2020, assumindo assim as tarefas operacionais de seu antecessor, Hongzhi Ren (3ª pessoa da esquerda para a direita), que transita para o conselho de administração da GROB Machine Tools (China).



**Janeiro** – a GROB foi homenageada pela segunda vez com o Special Contribution Supplier Award da SAIC-GM.



**Julho** – a GROB se tornou parceira pioneira da nova Industrial Cloud da Volkswagen.



**Agosto** – Em 2020, a E-mobilidade se estabeleceu como elemento fundamental do mundo do trabalho da GROB-WERKE.



**Setembro** – os deputados Elisabeth Winkelmeier-Becker (3ª pessoa da esquerda para a direita) e Stephan Stracke (2ª pessoa da esquerda para a direita) visitaram as fábricas GROB.



**Setembro** – um sinal de esperança para tempos mais favoráveis – começou um novo ano de treinamento na GROB.



**Outubro** – a Ford atribuiu à GROB o Fitness Indirect World Excellence Award pela primeira vez.



**Novembro** – Os processos de reestruturação e adaptação, por exemplo, nos Pavilhões 6 e 8, levam a sequências de operações otimizadas em toda a fábrica da GROB.



## SUCESSO TOTAL DA PRIMEIRA FEIRA DIGITAL INTERNA

A primeira Virtual Open House da GROB, realizada em outubro de 2020, teve um alto nível de resposta por parte dos clientes e um resultado totalmente positivo. Para a GROB, este é outro marco em sua presença digital significativamente desenvolvida.



# MÁQUINA UNIVERSAL G150

Novo centro de usinagem universal - compacto e poderoso



**Máxima precisão para uma usinagem dinâmica e alta produtividade mesmo com uma operação não monitorada. Isso é o que caracteriza a nova máquina universal G150. Com um tamanho de paletes de 320 x 320 mm, o centro de usinagem é o modelo ideal de entrada do conceito único de máquina da Série G, abrindo horizontes para novos segmentos de mercado para a GROB.**

A gama de produção dos centros de usinagem universais foi expandida com o G150 que complementa o G350, G550 e G750 no setor de usinagem básica. Apesar de seu tamanho, o G150 também está equipado com a mesma combinação de material sólido, rígido e, simultaneamente, bastante dinâmico. O arrefecimento ativo de componentes e grupos de componentes que transportam calor torna o G150 uma máquina consistentemente precisa. O ponto de trabalho (TCP) otimizado garante

uma rigidez particularmente alta com melhor acessibilidade da ferramenta à peça de trabalho. O conceito de túnel horizontal do G150, com seu longo curso em Z, o maior nesta classe de máquinas, permite

que sejam usados comprimentos máximos de ferramentas. Seja uma peça de trabalho curta ou longa, o eixo Z, que é guiado por seis patins de roletes, garante um comportamento consistente de processo e fresagem

em todas as posições do eixo. Com o G150, todos os materiais podem ser fresados de maneira sólida e potente, apoiados pela própria tecnologia de fusos da GROB, que inclui uma enorme seleção de diferentes tipos de fusos.

## Ampla gama de aplicações possíveis em vários setores

Devido ao aumento constante da concorrência na indústria médica, o G150 poderá convencer neste setor com sua precisão e flexibilidade.



## MÁXIMA SEGURANÇA DO PROCESSO COM A MAIOR FLEXIBILIDADE POSSÍVEL

Seja em trabalhos pontuais ou na produção em série, a GROB oferece uma seleção perfeita de componentes funcionais para o G150. O fuso do tipo HSK E-40, com um design termicamente estável para até 42.000 rpm, é particularmente digno de menção, sendo ideal para a usinagem de componentes delicados como titânio, aço inoxidável e alumínio. As mesas de precisão compactas, combinadas com alta velocidade, garantem aos clientes da GROB a maior flexibilidade possível.

## PERSPECTIVA – Série de máquinas de usinagem de 4 eixos e impressão de metal líquido

### NEM SEMPRE TEM QUE SER UMA USINAGEM DE 5 EIXOS

Para aplicações no negócio de máquinas universais que não requerem usinagem de 5 eixos, a GROB está expandindo sua gama de produtos da Série G com uma nova série de 4 eixos com as variantes de máquinas G440, G640 e G840. Uma série que atende a todos os requisitos de

usinagem horizontal de 4 eixos específicos do mercado mundial e, naturalmente, se destaca em termos de estabilidade, confiabilidade e precisão na já conhecida qualidade da GROB.

O lançamento no mercado da Alemanha está previsto para o primeiro trimestre de 2021 e nos mercados mundiais para setembro de 2021.

### PROCESSO DE PRODUÇÃO DE NOVOS ADITIVOS

O uso industrial de processos de produção de aditivos para metalurgia tem aumentado continuamente nos últimos anos. A GROB também está envolvida neste mercado emergente e está desenvolvendo um novo processo de produção de aditivos denominado impressão de

metal líquido (Liquid Metal Printing ou LMP). Ao contrário da maioria dos processos de AM para metalurgia já estabelecidos, a LMP trabalha com arame como matéria-prima. Em comparação com as últimas novidades tecnológicas, este processo oferece vantagens significativas em termos de rentabilidade e segurança do trabalho, especialmente na produção industrial em série.



# G700F E G720F

## Expansão da gama de máquinas da Série F

Com a introdução do G700F e do G720F bifuso, a bem-sucedida Série F das máquinas G500F, G520F e G600F está sendo expandida para atender às exigências do setor da eletromobilidade e da indústria automotiva, em particular.

Há três anos, a Série F para usinagem de peças estruturais do quadro foi lançada com o G600F. A e-mobilidade trouxe novos componentes para o mercado, como subestruturas e compartimentos de bateria, com exigências diferentes daquelas indicadas para peças estruturais do quadro. A fim de atender às exigências relativas a altas forças e volumes de usinagem, bem como a componentes de grandes dimensões, o G500F foi substituído pelo G700F de maior dimensão. Foi desenvolvido um trocador de paletes inovador exclusivamente para o G700F, que pode ser adaptado de maneira flexível para o fornecimento de máquinas. Para uma produção em série altamente produtiva, o modelo G700F também está disponível como uma máquina bifusa G720F. Com a correspondente demanda no setor automotivo, não

é possível descartar o desenvolvimento de uma máquina ainda maior. O G520F também irá sofrer uma transformação. De acordo com as exigências do mercado, ele será projetado de maneira ainda mais dinâmica e equipado com a opção de expansão do magazine com disco triplo. Ele é usado principalmente para a usinagem de peças estruturais do quadro, mas também para carcaças de engrenagens e estatores e compartimentos de bateria. Os componentes serão usinados em menos posições de tensionamento. Para máquinas com trocador de paletes, é possível realizar a usinagem completa em uma única máquina.



A Série F é usada principalmente para subestruturas e compartimentos de bateria.



# AUTOMAÇÃO

## Novas soluções de automação no portfólio da GROB

O PSS-R light e a célula robotizada (GRC) da GROB demonstram mais uma vez a longa tradição de soluções de automação na GROB. Eles oferecem novamente a nossos clientes as aplicações mais econômicas adaptadas às suas necessidades, mesmo para encomendas e quantidades de pequena dimensão.

### PSS-R LIGHT: SOLUÇÃO DE ENTRADA PARA UMA AUTOMAÇÃO SIMPLES

O sistema rotativo de armazenamento de paletes PSS-R light está abaixo do conhecido PSS-R em termos de funcionalidade e preço, completando a parte básica do portfólio de automação da GROB. Os "grandes" sistemas de armazenamento de paletes conhecidos até o momento nem sempre são necessários para as variantes de máquinas menores da série de acesso e da Série G, uma vez que a relação entre o volume de investimento e o valor agre-

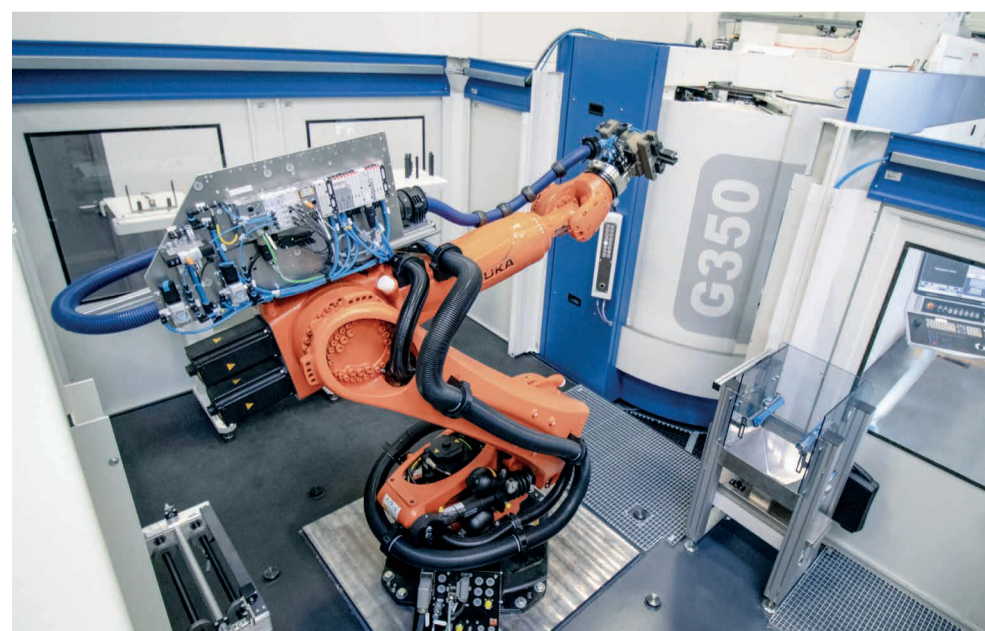
gado nem sempre é atribuída. Assim, o PSS-R light é adequado como uma solução de entrada para uma automação simples com baixa complexidade para componentes leves com até 240 kg, caracterizando-se por uma configuração simples e sendo ideal para tempos de funcionamento mais longos. Uma solução de automação perfeita para os novos G150, G350 e G350a. O fornecimento do PSS-R light está agendado para janeiro de 2021.

### CÉLULA ROBOTIZADA DA GROB: MA- NUSEIO DE PALETES E PEÇAS DE TR- BALHO EM UMA ÚNICA INSTALAÇÃO

A recém-desenvolvida célula robotizada (GRC) da GROB complementa de maneira ideal as soluções de automação da GROB e, em combinação com os Módulos G, representa a máxima flexibilidade e individualização na produção. Seu design compacto em uma única plataforma permite um transporte simples e uma rápida colocação em funcionamento. Está disponível

uma substituição automática da garra para diferentes dispositivos de fixação e tipos de peças de trabalho. As geometrias de peças de trabalho livremente selecionáveis garantem curtos tempos de preparação. Além disso, o inovador sistema de gavetas oferece uma solução que permite economizar

espaço para a colocação e remoção de peças de trabalho ou dispositivos de fixação. O software de gerenciamento de produção GROB4Automation complementa a célula robotizada com sua programação intuitiva e gerenciamento de encomendas para uma solução de automação ideal.





# ELETROMOBILIDADE GROB

"Totalmente elétrico" – conhecimentos e experiência para o futuro elétrico

A GROB se estabeleceu como uma fornecedora inovadora na eletromobilidade e apoia os seus clientes na sua transição tecnológica do motor a combustão para o acionamento elétrico. Já com mais de vinte linhas de montagem fornecidas com sucesso e cerca de outras vinte encomendas atualmente em execução, a GROB se posicionou como parceiro forte e de confiança com a qualidade habitual GROB.

No âmbito das Novas Tecnologias, o portfólio GROB abrange soluções individuais para a produção de motores elétricos e sistemas de armazenamento de energia. Assim, a GROB satisfaz em larga medida as diferentes solicitações e requisitos de parâmetros técnicos. Os clientes são apoiados em todas as fases do processo de desenvolvimento de produtos. Partindo de uma primeira concepção geral de um protótipo até à definição de requisitos concretos para uma grande série,

a GROB contribui com a sua experiência e alcança com os clientes os resultados desejados. A GROB é um dos poucos fabricantes que pode fornecer de forma abrangente, desde a engenharia passando pelo desenvolvimento completo até colocação em funcionamento. Além de quase todos os grandes fabricantes de

automóveis na Alemanha, também os fabricantes americanos, bem como outras empresas na Europa e Ásia já confiam na eletromobilidade made by GROB. Na indústria de autopeças também são usadas as soluções de eletromobilidade da GROB. Isso nos mostra como foi importante ter iniciado, já há quatro anos, a construção

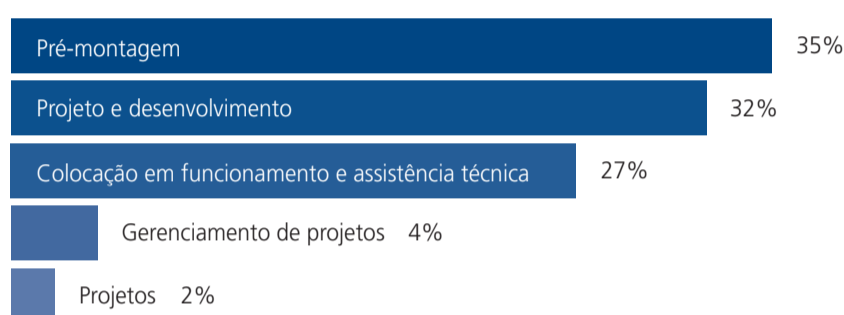
estratégica da nova área de negócio "Eletromobilidade" e agarrar diretamente as oportunidades com a melhor preparação.

## GRANDES INVESTIMENTOS LEVAM A GRANDES RESULTADOS

Para assegurar e continuar desenvolvendo este sucesso tecnológico, a GROB faz grandes investimentos em novos postos de trabalho, bem como no treinamento contínuo e qualificação de seus funcionários. Somente com conhecimentos a necessária visão abrangente e o impulso constante para a otimização é possível encarar os novos desafios. Assim, o número de funcionários no setor das Novas Tecnologias quadruplicou para mais de 1600 nos últimos três anos. Desses, cerca de um terço está colocado no setor Pré-montagem, um terço no setor Projeto e Desenvolvimento e um último terço no setor Colocação em Funcionamento e assistência técnica, bem como em Gerenciamento de Projetos.

## Em uma olhada rápida

A unidade de negócios GROB "Novas Tecnologias" quadruplicou o número de funcionários desde 2017, de 415 para cerca de 1600. Os funcionários estão distribuídos pelos seguintes setores técnicos:



A GROB convence como fornecedora de projetos individuais "chave na mão"

Na área da eletromobilidade, a GROB é já um reconhecido parceiro de desenvolvimento para soluções sustentáveis.





# Presença global: as soluções de eletromobilidade da GROB

## NA AMÉRICA DO NORTE

clientes como a Ford, General Motors, Hitachi ou Dana confiam nas tecnologias GROB.

## NA EUROPA

Fabricantes de automóveis, como a BMW, Volkswagen Group, Daimler, Audi e Jaguar Land Rover, bem como fornecedores como a Continental, Valeo Siemens, Marelli e Mahle estão entre os clientes da GROB.

## NA ÁSIA

a GROB é fornecedora de clientes como a Nidec, Valeo Siemens, ZF, Huayu e Korens, entre outros.

### Em uma rápida olhada

Em poucos anos, a GROB se estabeleceu com firmeza como precursora e pioneira no mercado global da eletromobilidade. Especialmente no mercado nuclear asiático, China, e na Alemanha, a procura por tecnologias de eletromobilidade da GROB aumenta.



## Tecnologia hairpin da terceira geração de desenvolvimento

Os êxitos demonstram que a GROB se estabeleceu como contato de confiança da indústria automobilística para variadas soluções na eletromobilidade. Elemento fundamental no abrangente portfólio de produtos e, simultaneamente, uma prova clara do desenvolvimento contínuo da eletromobilidade GROB é a fábrica para produção de estatores de pinos dos tamanhos mais diferentes.

A GROB distribuiu as suas capacidades de forma sustentável, de maneira que os conhecimentos podem ser usados, na mesma medida, para a execução de projetos em curso e para o desenvolvimento contínuo do produto em foco. Neste contexto, não é uma surpresa que muitas etapas de processo da



A TECNOLOGIA HAIRPIN SE MANTÉM COMO TENDÊNCIA ATUAL JUNTO AOS CLIENTES

tecnologia hairpin já se encontram na terceira geração de desenvolvimento.

### CENTRO DE APLICAÇÃO TÉCNICA DE ELETROMOBILIDADE TANGÍVEL

Os resultados do trabalho de desenvolvimento não se manifestam apenas na concretização bem-sucedida de projetos de clientes.

No Centro de Aplicação Tecnológica de Eletromobilidade (TAE), instalado em tempo hábil, todos os equipamentos necessários à produção de protótipos de estatores são construídos no local em Mindelheim, sendo que etapas individuais de concepção são disponibilizadas aos clientes já no projeto do produto.



# ELETROMOBILIDADE GROB

## Instalações inovadoras para montagem de módulos de bateria

Além do motor elétrico, o setor dos sistemas de armazenamento de energia representa o segundo pilar de futuro importante na eletrificação da unidade de tração automotiva.

### DESAFIOS SUPERADOS

No âmbito da concepção, projeto e fabrico dos projetos dos clientes na área da montagem de módulos de bateria, os requisitos elevados de qualidade e segurança reforçam o enquadramento tecnicamente exigente das etapas individuais de produção. Aqui, os maiores desafios são os ciclos de inovação cada vez mais curtos, razão pela qual a GROB já desenvolveu um sistema modular e redimensionável, que satisfaz os critérios individuais dos clientes relativamente a tempo de ciclo, objetivos técnicos e custos.

### PORTFÓLIO ABRANGENTE NA MONTAGEM DE MÓDULOS DE BATERIA

A colaboração criativa, inovadora e persistente entre especialistas da GROB – desde o projeto à colocação em funcionamento – resultou em processos de produção sustentáveis e conceitos inteligentes e produziu soluções sempre orientadas para o cliente, desde a ideia à produção em série à medida. Assim, células prismáticas e células de bolsa de grande valor são processadas e unificadas com o equipamento mais moderno nas linhas de produção totalmente automatizadas e interligadas da GROB para módulos de ba-

## Portfólio GROB na montagem de módulos de bateria:

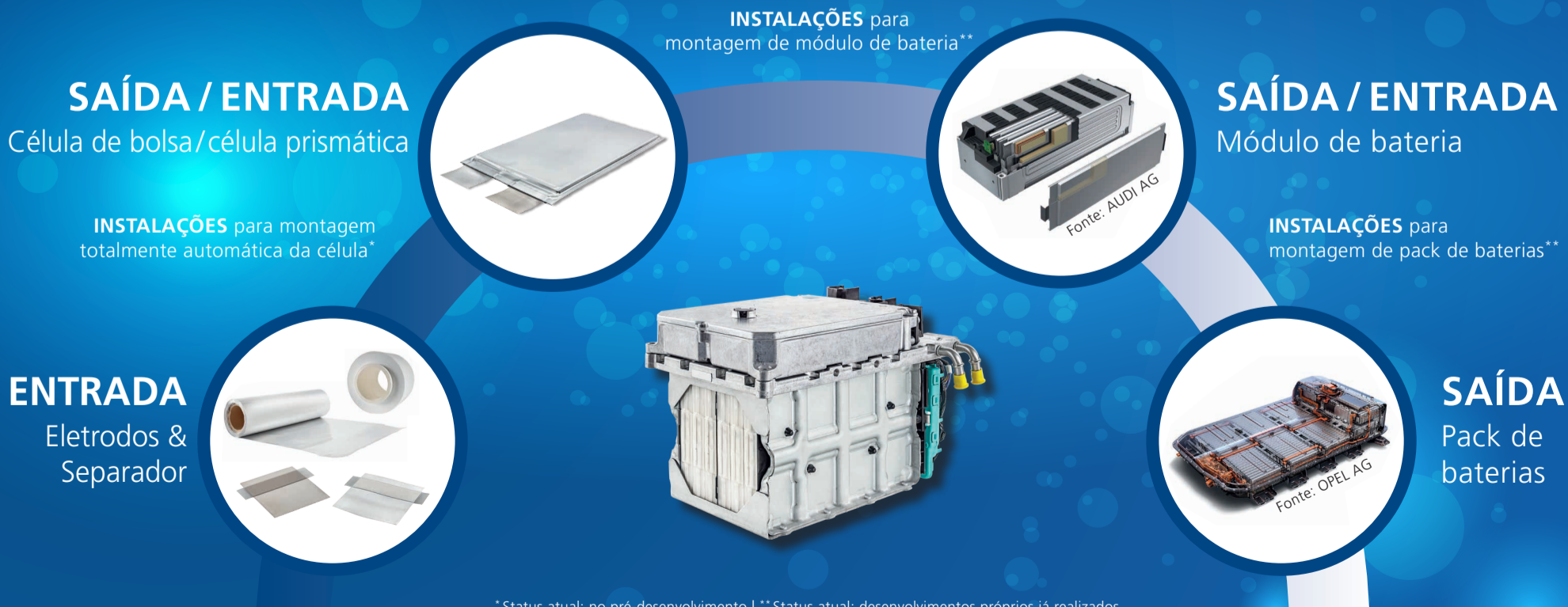
- Montagem de células de bolsa
- Montagem de células prismáticas
- Desenvolvimento da verificação final (EOL)

Na área da montagem de módulos de bateria, clientes como a Daimler/Valmet e BMW confiam no know-how da GROB.

teria. De acordo com as necessidades individuais dos clientes, os diferentes tamanhos de células são empilhados e interligados de forma elétrica. O processamento posterior do módulo de bateria tem lugar nas instalações para montagem de packs de baterias, onde o módulo é ligado no posicionamento regulamentado de forma totalmente automática. Também para este processo, a GROB já pode realizar desenvolvimentos próprios e, assim, providenciar o processo abrangente de fabricação de baterias, desde as instalações, às células individuais de bateria até o complexo pack de baterias, como parceiro competente em pé de igualdade.



## Processo de fabricação de baterias e âmbito da oferta da GROB no setor de tecnologia de baterias





# Instalações inovadoras para montagem de células de bateria

No âmbito da eletromobilidade, a GROB fornece soluções de produção inovadoras para uso na produção em grande série, com foco na montagem mecânica de células prismáticas, bem como células de bolsa. Os processos de produção na GROB em Mindelheim podem ser substancialmente desenvolvidos e verificados em um laboratório de aplicação próprio para o desenvolvimento de processos.

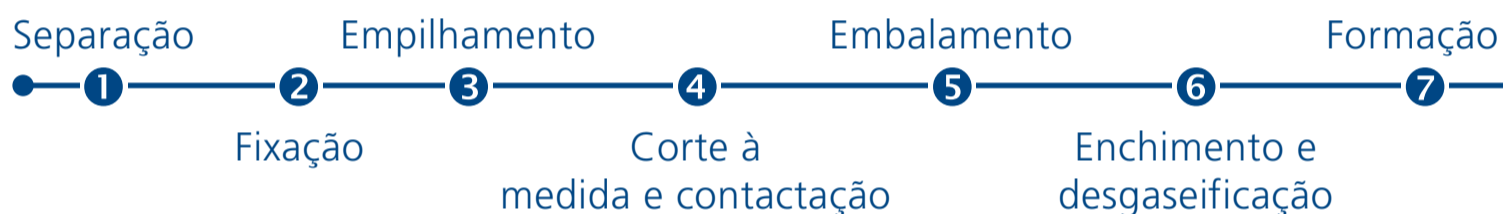
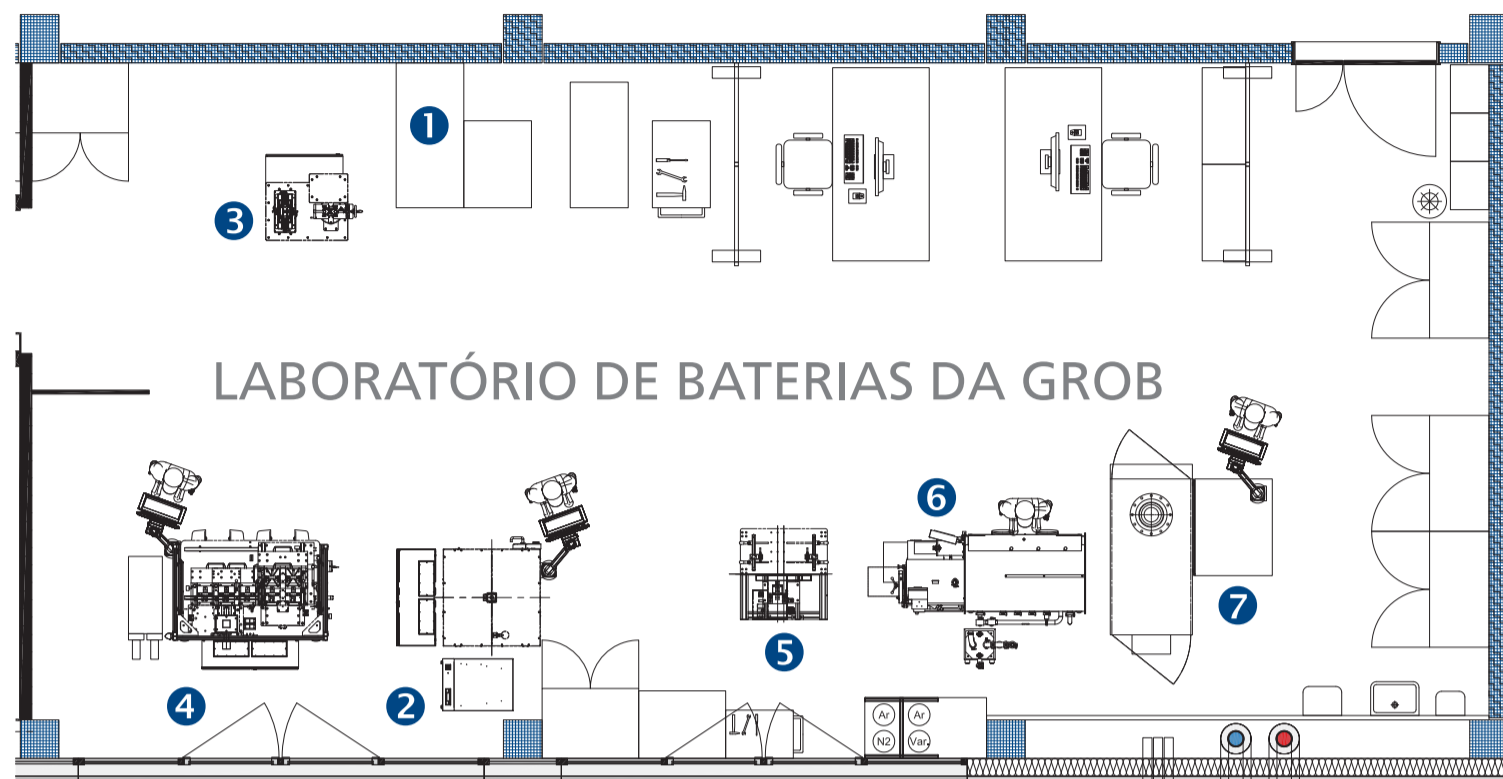
No âmbito da tecnologia de baterias, a GROB fornece um pacote inteiro de soluções, desde a fabricação da célula até à montagem de módulo e pack. Na montagem de células, a GROB se guia pelos requisitos e necessidades dos clientes na montagem mecânica de células prismáticas e células de bolsa.

## LABORATÓRIO DE APLICAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS

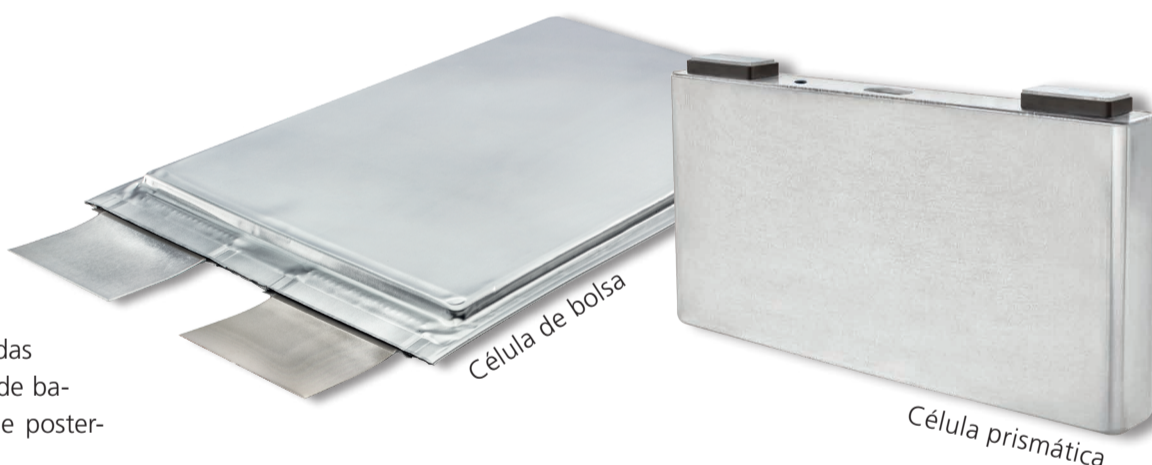
Um grande laboratório de aplicação de 220 m<sup>2</sup> foi disponibilizado na GROB em Mindelheim para a análise e verificação fundamental das etapas de produção da célula de íon-lítio (ver a imagem). Aqui, são desenvolvidos e pesquisados novos processos destinados à produção de baterias em grande série. Assim, a GROB está em posição de fabricar integralmente células de bolsa, desde o rolete até à célula montada. No processo, as etapas são implementadas manualmente ou de forma parcialmente automática.

## GRANDE CONCORRÊNCIA GLOBAL

Globalmente, a montagem de baterias é fortemente promovida no Canadá, nos EUA, na Itália e, sobretudo, nos países



asiáticos: China, Coreia, Japão e ainda na Índia. Sem surpresa, os estudos de mercado demonstram um enorme potencial de vendas para a montagem de células de bateria até, pelo menos, 2025 e posteriormente.



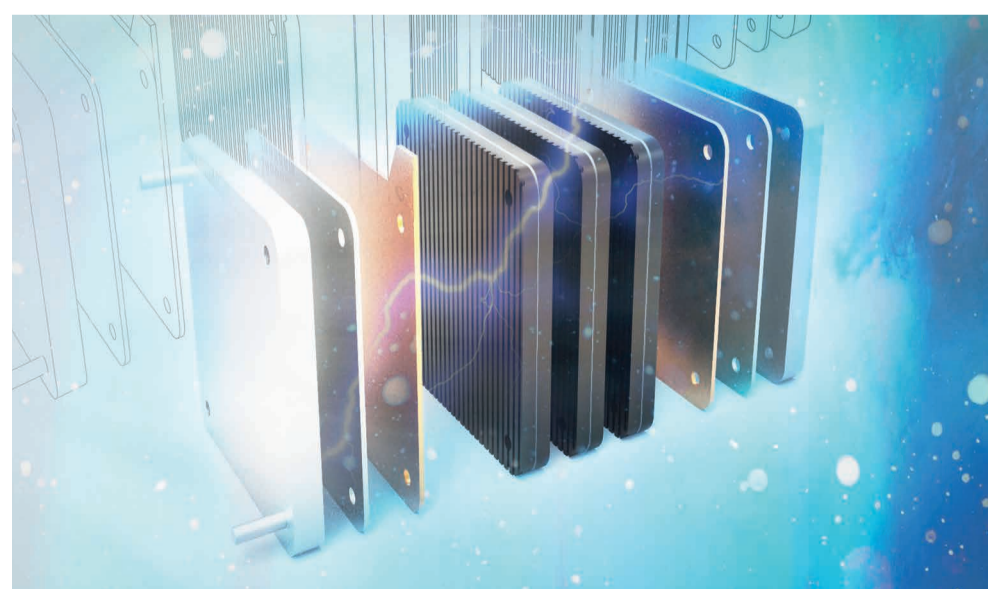
## Em foco: empilhamento de células de combustível

No âmbito da tecnologia de células de combustível, a GROB se foca no coração da célula de combustível, na própria pilha, bem como nos processos relacionados, como, por exemplo, a prensagem a quente.

A tecnologia promissora dentro da eletromobilidade é a célula de combustível, com a qual a GROB se ocupa intensamente no âmbito das atividades de pesquisa e desenvolvimento. Para a montagem de componentes de acionamento de célula de combustível automotiva, a GROB oferece linhas de montagem e usinagem inovadoras e automatizáveis que garantem alta flexibi-

lidade, precisão e confiabilidade. A GROB encontra-se, assim, muito bem posicionada com uma abordagem geral sofisticada, que foi discutida em colaboração estreita com clientes e institutos e considerada de acordo com os requisitos futuros.

A própria fabricação das pilhas implica um empilhamento preciso e rápido de ambos os componentes, placa bipolar (BPP) e unidade eletrodo/membrana/eletrodo (MEA), para cumprir os requisitos definidos para bens empilhados. Para além de um transporte cuidadoso de componentes, os requisitos relativos à pureza do ambiente também desempenham um papel essencial.





# GROB MINDELHEIM

## Um forte crescimento com produção rápida

**A GROB oferece um serviço novo e exclusivo em um centro de competência especialmente estabelecido: as peças de reposição e de desgaste são produzidas com prioridade máxima na velocidade máxima e, em seguida, fornecidas de maneira direta. Para este fim, a GROB em Mindelheim tem um parque de máquinas separado no pavilhão 7, que coloca o serviço de assistência técnica GROB no caminho para um forte crescimento.**

Quando uma máquina está inativa, tudo tem que acontecer muito rápido. A fim de fornecer aos nossos clientes as peças de reposição necessárias com urgência o mais rapidamente possível e com a qualidade habitual. A GROB criou um processo de produção expresso flexível no início de

outubro deste ano. Em estreita cooperação com o departamento de logística, as peças de reposição são então fornecidas de maneira imediata. As vantagens para os clientes são óbvias: não apenas eles se beneficiam de uma redução significativa no período de inatividade das máquinas, como este serviço também permite mini-



mizar o inventário de peças de reposição e a formação de capital associada. O processo de produção expresso é baseado em décadas de experiência na produção de componentes especiais, que a partir de agora será combinado com a velocidade máxima na GROB. Além disso, as capacidades de produção adicionais serão li-

beradas. Está disponível um total de sete máquinas exclusivamente para o processo de produção expresso no pavilhão 7; entre outros, será usado um G350 e um G550 com o melhor desempenho de fresagem já habitual. A produção dos componentes é dividida em diferentes categorias, de acordo com seus tempos máximos de produção planejados. Está previsto um dia, no máximo, para a fabricação de peças de chapa, de produção, torneadas e fresadas. Componentes mais complexos, como peças com tratamento térmico, devem estar prontos para fornecimento no prazo máximo de três dias. É cobrada uma sobretaxa expressa para o processo de produção expresso. Se o fornecimento ao cliente for atrasado em mais de 24 horas, o cliente recebe um desconto de 50 % sobre o preço de encomenda expresso.

## Mudança de paradigma exemplar na usinagem de chapas

**Por meio da realocação da produção de conjuntos sofisticados e complexos para nossas próprias instalações, não apenas aumentamos a capacidade de produção interna, como também melhoramos a qualidade e reduzimos significativamente os custos. Uma mudança de paradigma na produção de chapas em que não restará pedra sobre pedra e que, simultaneamente, representa um desenvolvimento simbólico para todo o Grupo GROB.**

Devido à crescente demanda por qualidade e confiabilidade de fornecimento na construção de revestimentos, a estrutura de produção de chapas na GROB foi alterada, levando a que conjuntos complexos (como cabinas blindadas) fossem fabricados internamente. No entanto, a

fim de manter a competitividade dentro da GROB, foi necessário realizar uma mudança completa na organização dos processos, incluindo a otimização da movimentação de materiais e a reestruturação do Pavilhão 3. De maneira a enfrentar os problemas resultantes de congestionamentos significativos durante a soldagem e pré-montagem, foi necessário implementar um conjunto de medidas:

- **Adaptação dos postos de trabalho aos tamanhos dos componentes**
- **Separação e especialização dos processos de preparação e lixamento, bem como a padronização da produção**
- **Instalação de uma linha de usinagem comutada para conjuntos de soldagem e digitalização dos processos**

Com estas medidas, foi possível obter uma redução nos custos de soldagem de até 70 %, permitindo, assim, reduzir pela metade os custos de todo o produto de chapa (do protótipo à gama completa). Para encomendas de soldagem para uma estrutura básica de uma máquina universal, isto significou uma redução no tempo de trabalho de 51

para 15 horas e uma redução do tempo de produção de oito para três semanas. Se, como planejado, a produção for posteriormente alterada para um sistema Pull baseado no princípio Just In Time, o conjunto de instalação da carenagem das máquinas estará disponível para o departamento de montagem final após duas semanas.



## No local certo na hora certa – O progresso para processos de montagem simples



**Um novo conceito integral de pré-montagem da unidade de negócios Novas Tecnologias reúne as melhores condições para concretizar projetos de clientes com a eficiência e qualidade exigidas. O local nos pavilhões 6 e 8, com processos redefinidos, está perfeitamente posicionado para uma redução dos tempos de produção até 40 por cento.**

O percurso histórico do departamento de montagem cresceu com a mesma dinâmica de toda a área de produto da própria unidade de negócios. Até 2015 era possível

acolher a pré-montagem em um único pavilhão em Mindelheim. Mas isso deixou de ser logisticamente possível já no final de 2015, motivo pelo qual foi necessário arrendar áreas externas. Na transição de 2019 para 2020, devido ao crescente volume de encomendas, já não havia condições para regressar a Mindelheim. Entretanto, outra construção de pavilhão tinha atingido as capacidades necessárias. Após a mudança bem-sucedida, os objetivos estavam agora claramente definidos: máxima transparência de fluxo de material e processos operacionais perfeitamente encadeados para uma

linha de montagem eficiente. Juntamente com uma grande equipe de pessoal especializado e peritos externos, foram concebidas soluções para criar as melhores condições para uma otimização eficiente da montagem e conseguir poupanças decisivas de tempo e dinheiro. A disponibilização de material e informações se tornou mais eficiente, separando a logística da montagem e instalando uma sequência de montagem fixa. Agora, os prazos diários do chão de fábrica dentro das equipes e um gerenciamento eficiente de alterações e peças em falta garantem uma comunicação ideal entre os departamentos.



# GROB FILIAIS

## Novos impulsos para as vendas GROB no mundo

### MERCADO DE ENGENHARIA MECÂNICA NA HOLANDA EM SUSPENSO

**Investimentos atrasados ou adiados: atualmente, nada está funcionando no mercado holandês de engenharia mecânica. O novo gerente da sucursal Mark Schoofs não poderia ter tido uma entrada mais difícil quando começou a trabalhar para a GROB na Holanda.**

O novo gerente da sucursal da GROB Benelux, Mark Schoofs, certamente acharia que sua entrada na GROB seria mais agradável. O mercado holandês de engenharia mecânica, em particular o setor de usinagem, está atualmente parado devido à COVID-19: os investimentos foram cancelados ou adiados para o futuro. A feira industrial mais importante da Holanda, a Technishow 2020, foi inicialmente adiada até setembro, para ser cancelada por completo devido à pandemia em curso. Além da DAF (Doorne's Automobiel Fabriek), que possui fábricas em Eindhoven (Holanda) e Westerlo (Bélgica), não existe praticamente nenhuma indústria automotiva na Benelux. Como tal, o grupo alvo no setor de máquinas universais de pequena porte encontra-se na indústria aeroespacial, assim como na produção de ferramentas e moldes. "Aqui, o mercado está se recuperando gradualmente", Mark Schoofs vê a luz no fim do túnel, "especialmente porque os efeitos da segunda vaga da COVID-19 ainda não se sentem totalmente." Ele espera que o mercado de máquinas universais se recupere nos próximos seis meses e está satisfeito com o novo G150, que o Sr. Schoofs acredita se encaixar perfeitamente no mercado holandês. "Agora também podemos convencer pequenas e médias empresas das vantagens e possibilidades tecnológicas dos centros de usinagem de 5 eixos da GROB."

### NOVA ORGANIZAÇÃO DE VENDAS PARA A REGIÃO DO SUDESTE ASIÁTICO

**A fim de intensificar as atividades de vendas no Sudeste Asiático, o centro de vendas da GROB Ásia Pacífico foi estabelecido em setembro de 2020. Ele está sediado em Haiphong, no Vietnã, e é responsável pelos principais mercados do Vietnã, Cingapura, Indonésia, Malásia, Tailândia, Filipinas e Taiwan.**

Depois da China, Coréia do Sul e Japão, a quarta filial asiática da GROB foi fundada em Haiphong, no Vietnã, em 2018. Primeiramente, a nova filial cuidou do fornecimento de uma linha completa de cabeçotes do motor e blocos de cilindros à VinFast, o primeiro fabricante vietnamita de automóveis. Assim, ficou claro que o centro de vendas da GROB para os principais mercados no sudeste asiático seria estabelecido em Haiphong. "Uma vez que não faz sen-

tido trabalhar com os mercados asiáticos somente em vendas diretas, decidimos realizar uma combinação entre vendas diretas e vendas com parceiros comerciais", diz o CSO Christian Müller, explicando a estratégia da GROB. Uwe Wedler é o novo gerente da sucursal da GROB Ásia Pacífico e GROB Vietnã; a partir de seu escritório de representação em Bangkok, na Tailândia, ele é responsável pelo desenvolvimento estratégico da GROB na região. O foco direto de Uwe Wedler está nos mercados do Vietnã e da Tailândia. Para os países de Cingapura, Indonésia e Malásia, ele é apoiado por Thomas Grabe, diretor da GraBaTech Ásia Pacífico,



O gerente da sucursal da GROB Benelux Mark Schoofs (à esquerda) com sua equipe



Purita e Uwe Wedler da GROB Ásia Pacífico



Wolfgang Ulmer da GROB Suíça

com sede em Cingapura. As negociações contratuais finais para as Filipinas e Taiwan estão atualmente em andamento. "Uma vez que quase todos os investimentos no negócio de sistemas, máquinas universais e e-mobilidade foram adiados para o próximo ano, estamos usando este período para estabelecer e expandir ainda mais nossa organização de vendas", diz Uwe Wedler. "Entretanto, já estamos trabalhando no momento em vários projetos. Estamos certos de que continuaremos a expandir o mercado no sudeste asiático, que é tão importante para nós, com os diversos produtos da GROB."

**WOLFGANG ULMER É O NOVO GERENTE**

### DE VENDAS NA SUÍÇA

**Desde março deste ano, Wolfgang Ulmer é o novo gerente de vendas da filial da GROB na Suíça. Este é um mercado com grande potencial, especialmente no setor das máquinas universais, com foco em máquinas de 5 eixos.**

A COVID-19 também tem controle total sobre a Suíça. Desde 16 de março de 2020, a Suíça vem enfrentando a chamada "situação excepcional", com enormes restrições à vida pública e regras sanitárias amplamente abrangentes, comparáveis à situação na Alemanha. Felizmente, a filial da GROB tem a possibilidade de trabalhar em tempo integral e não está limitada por trabalho em horário reduzido ou qualquer outra restrição. Além disso, a equipe relativamente pequena composta de três funcionários ainda não teve nenhuma pessoa infectada. Infelizmente, não é possível realizar atualmente visitas de clientes da Suíça a Mindelheim, de modo que têm sido reencaminhados para reuniões online ou chamadas telefônicas. Por sorte, é possível manter o serviço de assistência técnica GROB, apesar da situação tensa que se vivencia. "O clima na economia não é ruim, dadas as circunstâncias", relata Wolfgang Ulmer. "A economia suíça está melhorando lentamente. Podemos sentir isto quando somos convidados para negociações finais apesar da situação atual e quando iniciamos novos projetos com nossos clientes das indústrias de produção de moldes e matrizes, tecnologia em energia e aeroespacial." O mercado de engenharia mecânica suíço é bastante estruturado por várias pequenas empresas com cerca de dez a 50 funcionários. A Suíça não tem praticamente nenhuma indústria automotiva ou fornecedores de categoria 1.



# GROB EUA

## GROB Bluffton desafia a COVID-19 e a situação econômica desfavorável

**A COVID-19 atingiu duramente os EUA e levou à maior dívida pública desde o final da Segunda Guerra Mundial. Especialistas econômicos renomados não excluem mais a possibilidade de uma recessão nos próximos meses. Ainda assim, a GROB Bluffton está bem posicionada, com uma carteira de encomendas até setembro de 2021. Devido às muitas incertezas, no entanto, a situação atual é uma caminhada na corda bamba.**

Desde março deste ano, a COVID-19 tem atingido os EUA com mais força do que a maioria dos outros países do mundo. Os EUA registram o maior número de mortes no mundo, uma das maiores taxas de infecção e nenhuma estratégia nacional para abordar este vírus. Estes são registros que os americanos preferiam não ter e que tiveram um enorme impacto na economia dos EUA.

### A INDÚSTRIA AUTOMOTIVA AMERICANA EM TRANSIÇÃO

A indústria automotiva americana também foi afetada por este desenvolvimento. Depois que a produção de veículos teve que ser temporariamente interrompida na primavera, as vendas inicialmente também diminuíram. Enquanto em fevereiro ainda se esperava um número anual de 17,2 milhões de veículos novos, este número caiu para 9,1 milhões em abril, antes de estabilizar novamente em setembro, com 16,8 milhões de unidades. O mesmo se aplica atualmente, embora com muita cautela, aos investimentos nas indústrias médica, automotiva e de aviação. O baixo interesse em investir na indústria automotiva deve-se ao fato de que suas capacidades de produção são totalmente adequadas para vendas anuais de 17,5 milhões de veículos. Esta é uma das principais razões pelas quais, com poucas exceções, o investimento em sistemas de produção para motores de combustão está se aproximando de zero. O investimento em novas tecnologias e e-mobilidade foi realizado muito mais tarde nos EUA relati-

vamente à Europa e China, mas alcançou um forte crescimento ao longo do último ano. Estão investindo aqui não apenas clientes tradicionais, como a General Motors e a Ford, mas também um grande número de novas empresas que planejam iniciar a produção em cerca de dois anos. Um desenvolvimento que ganhou impulso mesmo sem o apoio do estado de Washington. No passado, os sistemas de acionamento alternativo foram um tema de discussão apenas na

como Rivian, Canoo, Nikola, Karma, Titan, Lordstown, Faraday, Lucid ou Cummins.

### BEM PREPARADA PARA A MUDANÇA DE PARADIGMA NA TECNOLOGIA DE ACIONAMENTO

Graças às tecnologias inovadoras da GROB no setor da eletromobilidade, a GROB Bluffton conseguiu estabelecer uma boa reputação no mercado americano e já obteve vá-

rigida na indústria automotiva.

### CONSEQUÊNCIAS PROFUNDAS NA PRODUÇÃO

O desenvolvimento de máquinas para usinagem para a eletromobilidade também teve consequências significativas para a GROB Bluffton. Quase toda a produção teve que ser ajustada para ser possível seguir este caminho. Não apenas isso, mas foram



Distância e proteção – trabalho em conformidade com as restrições relativas ao coronavírus no novo edifício de escritórios da GROB EUA

Califórnia, um estado no qual os novos registros de veículos com motores de combustão serão proibidos a partir de 2035. "Presumimos, entretanto, que muitos outros estados seguirão o exemplo da Califórnia", diz o presidente da GROB Bluffton, Michael Hutecker, que vê boas oportunidades no segmento de eletromobilidade da América. De fato, existem cada vez mais empresas que estão abordando o tema da e-mobilidade,

rias encomendas de clientes de longa data, como a Ford e a General Motors. Há meses que existe uma estreita cooperação com novos clientes, como a Dana, Rivian ou Borg Warner, e estão sendo realizadas as primeiras negociações com a Canoo, Faraday ou Lucid. Com suas novas tecnologias, a GROB apoia ativamente o desenvolvimento da eletromobilidade nos EUA e estabelece uma maior aceitação para a mudança de para-

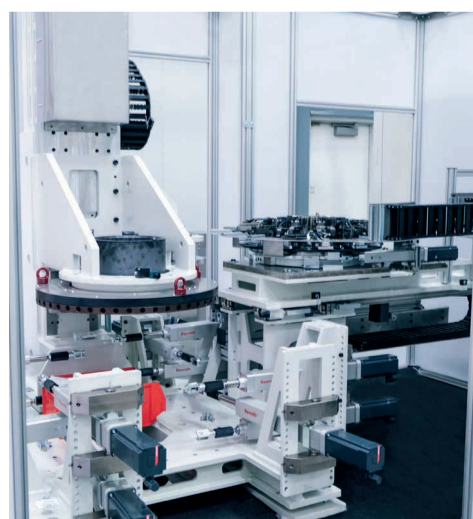
também necessários sistemas de produção completamente novos. As novas máquinas e sistemas de e-mobilidade também ocupam mais espaço no pavilhão de montagem do que as máquinas compactas da indústria de usinagem. Um outro desafio para a GROB Bluffton foi encontrar funcionários com treinamento. A fábrica americana vem contratando engenheiros elétricos ou fornecendo treinamento ao seu próprio pessoal relativamente às novas tecnologias com o conhecimento de Mindelheim há muito tempo. "No passado, a GROB Bluffton demonstrou muitas vezes a sua capacidade de desenvolver e produzir sistemas complexos com automação", explica Michael Hutecker. "Conseguimos fazê-lo novamente desta vez e, como tal, nosso sucesso no novo campo de negócios da eletromobilidade não é nenhuma surpresa."

## PRINCIPAIS DESAFIOS PARA O ANO 2021

O futuro da GROB Bluffton não está apenas nas mãos de seus colegas americanos. Aqui também esperam que seja lançada rapidamente uma vacina contra a COVID-19, a fim de ser possível, por exemplo, organizar novamente exposições e feiras comerciais, para que o contato pessoal com os clientes possa finalmente ser cultivado. Os cerca de 600 funcionários da GROB Bluffton podem contribuir muito para o sucesso da empresa. No entanto, tal apenas funcionará caso não ocorra nenhuma recessão na economia americana e o governo estabeleça programas de apoio em conformidade. A situação atual continua sendo uma caminhada na corda bamba para todos.

## A E-MOBILIDADE ESTÁ GANHANDO VELOCIDADE

Através de ajustes na produção e qualificação direcionada de seus funcionários, a GROB Bluffton está posicionada de forma ideal para a mobilidade elétrica.



Soluções de e-mobilidade criadas pela GROB Bluffton



# GROB BRASIL

## Luz no fim do túnel para a GROB no Brasil



**Apesar do crescente número de infecções por coronavírus, a conjuntura brasileira recupera lentamente e, com a nova geração de 4 eixos do Módulo G, a B. GROB do Brasil tem a esperança de conquistar novos mercados. Uma certa insegurança prejudica ainda os investimentos no país, mas existem sinais de uma luz brilhante no fim do túnel. A esperança, combinada com otimismo, sem euforia, marca a situação tensa no Brasil.**

Embora o número de infecções diárias e mortos por coronavírus no Brasil tenha caído para metade em setembro, as novas infecções e, consequentemente, o número de mortos voltaram a subir nas últimas semanas. A influência que esta nova subida da taxa de infecção terá na economia brasileira ainda em recuperação não é atualmente visível. Na B. GROB do Brasil foram registrados, no total, 44 funcionários infectados, dois dos quais com necessidades de cuidados intensivos. Atualmente, sessenta funcionários estão em regime de teletrabalho. Esta situação terá de ser novamente revista em conformidade com a evolução da taxa de infecção.

### INDÚSTRIA AUTOMOTIVA BRASILEIRA NOVAMENTE EM ASCENSÃO

Quase todos os valores de desempenho econômico, incluindo o número de registros de automóvel, mostram uma tendência de crescimento e a produção de automóveis está neste momento somente 15 por cento abaixo do período homólogo do ano anterior. "A maioria dos fabricantes de automóveis está regressando ao regime de trabalho de três turnos, pelo que podemos ter esperança em reativar no próximo ano os projetos importantes para a B. GROB do Brasil, que foram atrasados ou provisoriamente parados", afirma, com satisfação, o presidente da B. GROB do Brasil, Michael Bauer. Tanto mais que os juros desceram

nos últimos seis meses de 6,5 para 2,0 por cento, assegurando assim opções excelentes de financiamento para um novo crescimento. Um crescimento que também se reflete nos números de vendas de veículos. Como sempre, a eletromobilidade ainda não é tema no Brasil.

### FLUTUAÇÕES CAMBIAIS SEMELHANTES À CRISE MONETÁRIA DE 1999

A situação atual do real faz lembrar a crise monetária de vinte anos atrás quando, em janeiro de 1999, o real foi drasticamente desvalorizado em cerca de 50 por cento – apesar de um pacote de ajuda internacional de 40 bilhões de dólares americanos que foi estabelecido sob a supervisão do Fundo Monetário Internacional. Também no ano comercial em curso, a GROB do Brasil luta contra enormes flutuações cambiais do real brasileiro em relação ao euro e ao dólar americano. No espaço de um ano, o real brasileiro foi desvalorizado em cerca de 30 por cento relativamente ao euro. Isso é algo vantajoso para a B. GROB do Brasil ao nível dos negócios do grupo GROB (exportações), mas é extremamente negativo para os projetos em curso e para os negócios do-

mésticos, que são faturados em real brasileiro. Ou seja: trabalhar no Brasil não é indicado para os de coração fraco.

### B. GROB DO BRASIL PREPARADA PARA OS PRÓXIMOS DESAFIOS

Desde o início do ano, o número de funcionários na B. GROB do Brasil desceu sete por cento para 550 funcionários. Infelizmente, o recuo no volume de negócios do grupo GROB afeta com muita intensidade os negócios do grupo GROB e, consequentemente, o volume de negócios da GROB

do Brasil. Condição pela anulação de uma encomenda, a carteira de encomendas na B. GROB do Brasil se reduziu para um ano. Devido à situação atual e à insegurança do mercado, não estão previstos outros investimentos, além da reparação do telhado do pavilhão da Fris MolduCar. No futuro, a B. GROB do Brasil também se destacará no grupo GROB como parceiro competente para o fornecimento de motofusos, esteiras de transporte de paletes, cabinas de limpeza (blow-off cabinets) e, eventualmente, máquinas de 4 eixos.

## PERSPECTIVAS OTIMISTAS COM PRUDÊNCIA, MAS CRÍTICAS, PARA A B. GROB DO BRASIL

Apesar da situação econômica tensa, sente-se na indústria brasileira um otimismo prudente, tal como existia antes da crise do coronavírus, com efeitos positivos.

"Uma vez que os negócios do grupo GROB são muito importantes para a B. GROB do Brasil, dependemos muito da evolução do grupo GROB e do mercado global", antecipa Michael Bauer, olhando o futuro com espírito crítico. "Por isso, devemos nos coordenar de forma muito próxima com a GROB Mindelheim e adaptar, com prudência, o nosso portfólio de produtos em conformidade para estarmos melhor equipados para o futuro!"



Bem preparada para futuros desafios – a fábrica GROB em São Paulo



# GROB CHINA

## Ultrapassando a crise sem consequências graves

**O mercado na China está se estabilizando, embora a situação permaneça tensa devido à perda de grandes encomendas não compensadas do negócio automotivo na GROB China. Ainda assim, as perspectivas são positivas. Graças à ampliação do portfólio de produtos GROB em quase todos os setores e ao aumento dos investimentos em e-mobilidade e na indústria de veículos comerciais, bem como ao crescimento sobretudo no setor aeroespacial, as perspectivas para a GROB China são melhores do que o esperado.**

Primeiro, as boas notícias: o excelente trabalho da equipe de crise para coronavírus, com suas precauções de segurança tomadas na fábrica e o alto nível de disciplina dos funcionários, permitiram que a GROB China fosse capaz de atender às rigorosas exigências das autoridades chinesas continuamente e apenas tivesse que fechar uma vez, por sete dias, em fevereiro. A GROB China conseguiu superar a pandemia, infelizmente ainda em curso, sem grandes atrasos nos projetos e foi mais uma vez capaz de provar que é um parceiro confiável, mesmo em tempos de crise. "Gostaríamos de expressar nossos sinceros agradecimentos a todos os nossos funcionários pelo seu esforço", diz o gerente da fábrica da GROB China, Marcus Ostler.

### DIFERENTES DESENVOLVIMENTOS DE MERCADO NOS DIVERSOS SETORES

Após o desenvolvimento econômico ter sido amortecido pelo confinamento relativo à COVID-19 no início deste ano, a situação do mercado na China agora se estabilizou novamente. Se o investimento no setor automotivo também é fraco relativamente aos motores de combustão, quase todos os principais fabricantes de veículos comerciais da China estão investindo em novas linhas e/ou fases de expansão. A GROB China está atualmente negociando vários projetos importantes nesta área e também está no caminho certo para obter subcontratantes de fabricantes de caminhões como novos clientes. O setor aeroespacial também está mostrando sinais de crescimento acentuado. Uma vez que aqui os sistemas fortemente interligados com aplicações integradas do Industry 4.0 são particularmente solicitados, a GROB está excelentemente posicionada com seus produtos de geração 2, em conjunto com as soluções de automação PSS-R ou PSS-L, bem como as soluções de software da GROB-NET<sup>4</sup>Industry. "Por meio de atividades orientadas da equipe de vendas e de um forte marketing, na forma de exposições itinerantes e webinars, bem como por meio da cooperação internacional com outras fábricas da GROB,

estamos no bom caminho para superar a concorrência estabelecida", diz Marcus Ostler com confiança. A melhor parte: "Com a introdução do G150 e das máquinas de 4 eixos no próximo ano, esperamos ser capazes de assegurar mais segmentos de mercado." Também estão planejados fortes investimentos em e-mobilidade, especialmente por fabricantes internacionais. A GROB China conseguiu obter sua primeira grande encomenda local para a montagem de um estator de pinos. Atualmente, estão sendo realizadas outras negociações intensivas sobre fornecimentos adicionais de sistemas de grande escala para linhas de estatores de pinos, mas também sobre a montagem de módulos de bateria e sistemas de montagem convencionais.

### AMPLIAÇÃO DO PORTFÓLIO DE PRODUTOS PARA NOVOS SEGMENTOS DE MERCADO

Existem boas oportunidades de crescimento não apenas nos setores aeroespacial e de veículos comerciais, mas também em alguns outros setores industriais, como a indústria médica. Neste contexto, o portfólio de produtos da GROB China foi ampliado



Treinamento contínuo na área das novas tecnologias

para incluir os tipos de máquinas G500F, G520F, G700F e G720F, que são particularmente eficazes no mercado altamente competitivo de peças estruturais do quadro. A fim de completar totalmente o portfólio e também para ser possível oferecer a gama completa de produtos "Made in China" na direção da usinagem de 5 eixos, além do G350a e G550a, as máquinas universais G350, G550 e G150 são construídas localmente na fábrica em Dalian. No setor de novas tecnologias, a GROB China investiu em um protótipo de sistema para estatores, a fim de apoiar os clientes no desenvolvi-

mento de suas amostras de estator A, B e C e para ser possível produzi-las localmente, em Dalian. Isto permite que elas sejam incorporadas nas séries de teste dos clientes e que a GROB possa expandir sua posição inicial com a atribuição de contratos para sistemas de série. A fim de demonstrar o desempenho do sistema aos clientes e fornecer treinamento os funcionários no novo segmento de e-mobilidade, foi desenvolvido e produzido um estator com sucesso na GROB China. O sistema é composto de dez estações com capacidade para seis a oito estatores por dia e está em operação desde julho de 2020. Além disso, as equipes de vendas, projeto e montagem foram reforçadas e uma equipe internacional foi formada para impulsionar a regionalização de novas tecnologias para a China. Foi adquirido um terreno de 35.000 m<sup>2</sup> para acomodar o aumento do espaço necessário para novas tecnologias e um outro pavilhão de produção de cerca de 24.000 m<sup>2</sup> será construído neste local nos próximos dois a três anos. Com a ampliação do portfólio de produtos, as fábricas podem realizar a produção localmente na China, sendo possível reduzir os prazos de fornecimento. A GROB China também terá condições para oferecer aos clientes um pacote completo.



O novo Centro de Aplicação Tecnológica para E-mobilidade na GROB China

## UMA VISÃO OTIMISTA PARA O FUTURO PRÓXIMO

As perspectivas também permanecem tensas na China. Embora a situação relativa à COVID-19 tenha sido amplamente aliviada e as deslocações e os eventos quase não tenham restrições, a economia continua numa situação moderada. Um aspeto positivo, no entanto, é a indústria de veículos comerciais, com seus grandes investimentos. A GROB está atualmente em negociações para vários projetos importantes. O mercado da e-mobilidade continua a crescer. Também aqui vários projetos importantes, principalmente de fabricantes de automóveis internacionais, estão em negociações.





# GROB ITÁLIA

## Nova fábrica de eletromobilidade inaugurada em Pianezza

**Vinte meses após a colocação da pedra fundamental, a GROB Itália mudou-se para a nova fábrica em novembro deste ano. Um destaque especial, não apenas para nossos colegas italianos: a abertura da fábrica de eletromobilidade em Pianezza criará novas capacidades ampliadas e dará um novo impulso aos negócios de e-mobilidade da GROB para atender à demanda neste segmento de acionamento.**

Nossos colegas em Pianezza, Itália, certamente pensaram que tudo seria diferente: primeiro, a conclusão de sua nova fábrica foi atrasada devido ao coronavírus e depois, pelo mesmo motivo, nenhuma cerimônia oficial de inauguração pôde ser realizada em novembro. Ela foi adiada

técnica mundial GROB durante os congestionamentos, como na China. Agora que a primeira fase da pandemia terminou, a situação voltou, de certo modo, ao normal. Apesar de sua queda no início deste ano, a indústria automotiva é a força motriz em uma pequena e fraca recuperação. É aqui que se manifesta a força da indústria de fornecimento automotivo italiana, com sua estrutura de pequena e média dimensão.

### NOVA ESTRUTURA DE VENDAS IMPLEMENTADA NA GROB ITÁLIA

Em estreita cooperação com Mindelheim, o departamento de vendas da GROB Itália foi integrado e envolvido na rede mundial de vendas nos últimos meses. O objetivo é abrir novos mercados e clientes internacio-

inserção no mercado. No setor tradicionalmente estabelecido da eletromobilidade, a equipe tem sido continuamente reforçada durante meses. Foram contratados novos funcionários para os departamentos de design, software e controle de qualidade.



Adaptado para visitantes – a recepção no novo edifício de escritórios da GROB Itália

## UM MARCO NA ESTRATÉGIA GLOBAL DE MOBILIDADE ELÉTRICA DO GROB

A nova planta de produção na Itália cria novas capacidades e responde à crescente demanda por acionamentos elétricos.



para o próximo ano, quando esperamos que a pandemia da COVID-19 tenha sido superada. Existe, no entanto, uma grande satisfação relativa à esta nova fábrica da GROB, que terá um papel importante na estratégia global de eletromobilidade do Grupo GROB. Com uma superfície de produção de 4800 m<sup>2</sup> e um prédio para escritórios e funcionários de 3300 m<sup>2</sup>, o espaço disponível é agora mais do que três vezes superior ao tamanho do antigo prédio da fábrica.

### SETOR DE ENGENHARIA MECÂNICA DURAMENTE ATINGIDO PELA COVID-19

Com exceção da tecnologia de ventilação e aeroespacial, o mercado italiano de engenharia mecânica caiu quase pela metade no ano passado. Como resultado, os novos investimentos foram cancelados ou adiados para o próximo ano. Apesar disso, a GROB Itália conseguiu trabalhar, na medida do possível, durante a maior parte do tempo, com exceção de um confinamento de quatro semanas na primavera, graças a sua boa carteira de encomendas. Apenas o atendimento ao cliente local foi muito problemático devido às restrições de deslocação. Felizmente, as equipes de assistência técnica italianas receberam excelente apoio de seus colegas de serviço de assistência

nais para a Itália, que vão muito além dos mercados tradicionais. Para este fim, entre outras coisas, foi criado um novo departamento de vendas com dois funcionários, cuja tarefa é adquirir novos clientes no setor de máquinas universais. O setor de assistência técnica também foi reforçado com dois técnicos adicionais, que garantirão um serviço mais rápido e melhorado e uma maior

## BOAS PERSPECTIVAS NO MERCADO EMERGENTE DA ELETROMOBILIDADE

Apesar dos desafios deste ano, nossos colegas italianos têm a situação atual firmemente sob controle. Projetos importantes, como os da Valeo Siemens, Magna, Mahle, Renault e Nissan, podem agora ser processados novamente. A abertura da nova fábrica não apenas criou novas capacidades, mas também lançou as bases para melhorar os processos de trabalho e as estruturas de funcionamento.



Inaugurada em novembro de 2020 – a nova fábrica de produção da GROB em Pianezza





### AMÉRICA DO NORTE

Bluffton, Ohio, EUA  
Detroit, Michigan, EUA  
Querétaro, MÉXICO

### AMÉRICA DO SUL

São Paulo, Brasil

### EUROPA

Mindelheim, Alemanha  
Pianezza, Itália  
Birmingham, Grã-Bretanha  
Hengelo, Holanda  
Senlis, França  
Baar, Suíça  
Posen, Polônia  
Győr, Hungria  
Moscou, Rússia

### ÁSIA

Dalian, China  
Pequim, China  
Xangai, China  
Yokohama, Japão  
Seul, Coreia do Sul  
Haiphong, Vietnã  
Hyderabad, Índia

#### GROB-WERKE GmbH & Co. KG

Mindelheim, ALEMANHA  
Tel.: +49 8261 996-0  
E-mail: info@de.grobgroup.com

#### GROB SYSTEMS, Inc.

Detroit, Michigan, EUA  
Tel.: +1 419 3589015  
E-mail: info@us.grobgroup.com

#### GROB SCHWEIZ AG

Baar, SUÍÇA  
Tel.: +41 76 8191381  
E-mail: info@ch.grobgroup.com

#### GROB MACHINE TOOLS (CHINA)

Co., Ltd. Shanghai Branch  
Xangai, R. P. da CHINA  
Tel.: +86 21 3763-3018  
E-mail: shanghai@cn.grobgroup.com

#### B. GROB DO BRASIL S.A.

São Paulo, BRASIL  
Tel.: +55 11 4367-9100  
E-mail: info@grob.com.br

#### GROB MEXICO S.A. de C.V.

Querétaro, MÉXICO  
Tel.: +52 442 713-6600  
E-mail: info@mx.grobgroup.com

#### GROB POLSKA Sp. z o.o.

Posen, POLÔNIA  
Tel.: +48 728 646000  
E-mail: info@pl.grobgroup.com

#### GROB JAPAN K.K.

Yokohama, JAPÃO  
Tel.: +81 45 414-3390  
E-mail: info@jp.grobgroup.com

#### GROB SYSTEMS, Inc.

Bluffton, Ohio, EUA  
Tel.: +1 419 358-9015  
E-mail: info@us.grobgroup.com

#### GROB MACHINE TOOLS U.K., Ltd.

Birmingham, GRÃ-BRETANHA  
Tel.: +44 121 366-9848  
E-mail: info@uk.grobgroup.com

#### GROB HUNGARIA Kft.

Győr, HUNGRIA  
Tel.: +36 30436-4471  
E-mail: info@hu.grobgroup.com

#### GROB KOREA Co., Ltd.

Seul, COREIA DO SUL  
Tel.: +82 31 8064-1880  
E-mail: info@kr.grobgroup.com

#### GROB MACHINE TOOLS (CHINA) Co., Ltd.

Dalian, R. P. da CHINA  
Tel.: +86 411 39266-488  
E-mail: dalian@cn.grobgroup.com

#### GROB BENELUX BV

Hengelo, HOLANDA  
Tel.: +31 74 3490207  
E-mail: info@nl.grobgroup.com

#### GROB RUSS-MASCH GmbH

Moscou, RÚSSIA  
Tel.: +7 495 795-0285  
E-mail: info@ru.grobgroup.com

#### GROB VIETNAM L.L.C.

Haiphong, VIETNÃ  
Tel.: +84 225 8832-415  
E-mail: info@vn.grobgroup.com

#### GROB ITALY S.r.l.

Pianezza, ITÁLIA  
Tel.: +39 011 9348292  
E-mail: info@it.grobgroup.com

#### GROB FRANCE S.A.R.L.

Senlis, FRANÇA  
Tel.: +33 3650 95025  
E-mail: info@fr.grobgroup.com

#### GROB MACHINE TOOLS (CHINA) Co., Ltd. Beijing Branch

Pequim, R. P. da CHINA  
Tel.: +86 10 6480-3711  
E-mail: beijing@cn.grobgroup.com

#### GROB MACHINE TOOLS INDIA Pvt., Ltd.

Hyderabad, ÍNDIA  
Tel.: +91 40 4202-3336  
E-mail: info@in.grobgroup.com



#### AVISO LEGAL – GROB INTERNATIONAL

**EDITOR**  
GROB-WERKE GmbH & Co. KG, Mindelheim  
**RESPONSÁVEL**  
MARKETING & PR, Telefon +49 8261 996-0,  
info@de.grobgroup.com

**TEXTOS**  
Robert A. Thiem, Agentur T M E

**DIAGRAMAÇÃO E REALIZAÇÃO**  
GROB-WERKE GmbH & Co. KG, Mindelheim

**FOTOS**  
GROB-WERKE GmbH & Co. KG, Mindelheim;  
Christian Schneider Photography; Wolfram Scheible;  
Volkswagen Group; Ford; Shutterstock Inc.;  
Robert A. Thiem, Agentur T M E

**TRADUÇÃO**  
Glossa Group GmbH, Transline