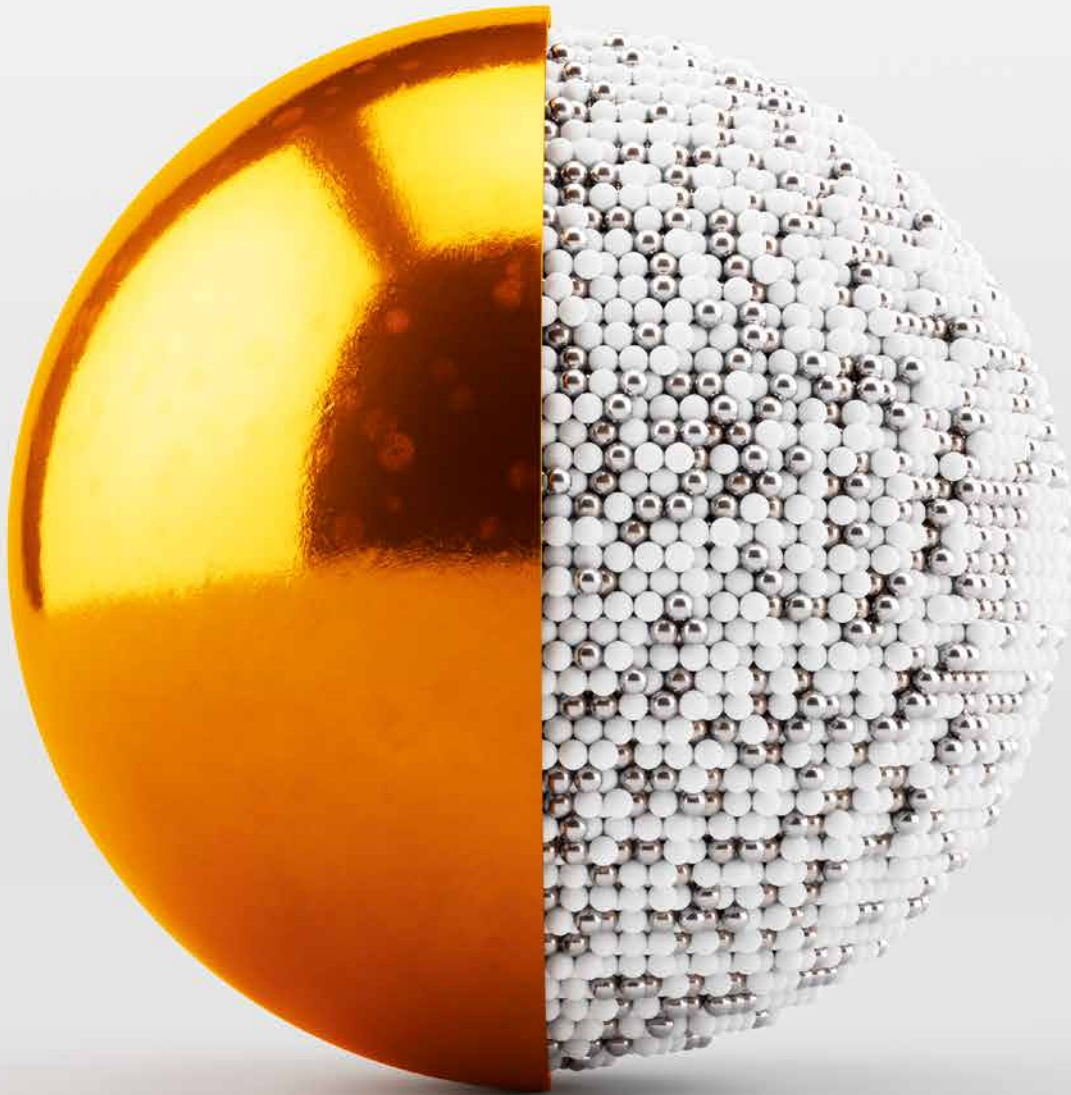


EMPOLGANTE.



**HOME OF
CLAMPING**

INVISÍVEL. INDISPENSÁVEL.

A maioria das pessoas nem percebe os produtos da AMF. E, no entanto, em muitos casos, são suas tecnologias sofisticadas que, em primeiro lugar, permitem uma produção tranquila. Pois processos de produção econômicos dependem de inovações que aumentam a eficiência por meio de tempos de preparação reduzidos.

O foco está no poder inovador da AMF como uma força que define padrões. A experiência conjunta de pessoas dedicadas garante o desenvolvimento contínuo de tecnologias que tornam os processos de produção cada vez mais eficientes. Nossos especialistas são motivados pela ideia de reduzir os tempos de preparação e, assim, aumentar os tempos de operação da máquina. Um plano que funciona: nossas tecnologias inovadoras já estão ajudando a otimizar processos e aumentar a produção em diversas áreas de aplicação.

Evidentemente, nossos produtos e soluções são feitos para todos os setores e indústrias. Temos certeza de que encontraremos ou desenvolveremos a opção certa para cada aplicação especial, a fim de otimizar o processo de produção com processos de fixação rápidos e confiáveis.

Apoiamos nossos parceiros industriais dos seguintes setores: automotivo, construção de máquinas, tecnologia médica, indústria de madeira e plásticos, indústria alimentícia, aviação, tecnologia de automatização, indústria química e farmacêutica são apenas os exemplos mais importantes.

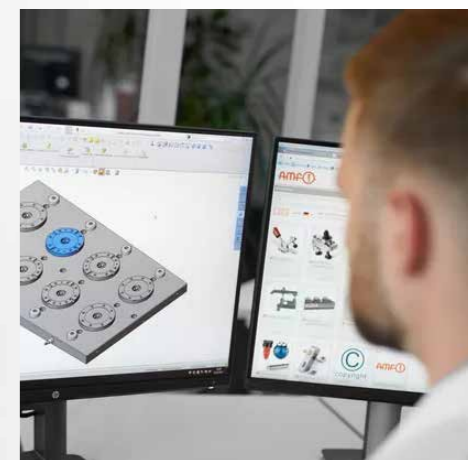


Uma ampla variedade é o melhor pré-requisito para diferentes exigências. Além de fornecer a base para desafios que não podem ser resolvidos com um programa padrão. É por isso que nossos especialistas desenvolvem uma solução personalizada, adaptando os produtos de forma precisa aos respectivos requisitos. E como um fornecedor completo, a AMF sempre oferece a opção de combinar sistemas para obter o melhor deles.

Aqueles requisitos para os quais, a princípio, parece não haver soluções são os desafios mais interessantes para nossos especialistas. É aqui que o espírito inovador entra em ação, juntamente com a experiência de diferentes áreas. Isso começa com o planejamento personalizado para os respectivos requisitos. Nossos engenheiros de projeto combinam vários métodos para otimizar os produtos. O resultado são soluções de fixação otimizadas para a respectiva necessidade, beneficiando, assim todos os envolvidos.

A combinação de diferentes produtos geralmente significa o uso de diferentes sistemas. Graças à nossa extensa gama de produtos e ao nosso amplo conhecimento especializado, podemos contar com uma grande variedade de recursos. A complexidade em negócios de projetos exige um suporte holístico ao processo para garantir a máxima eficiência em todas as fases. É aqui que os pontos fortes da AMF, como prestadora de serviços completos e de sistemas, compensam em todos os níveis.

SUPERIOR. CONVINCENTE.



ÚNICO. VERSÁTIL.

Com mais de 5.000 produtos nas áreas de sistemas de fixação e tecnologia de automatização, a AMF, como fabricante líder, está sempre pronta para atender a todas os requisitos e necessidades. Não se trata apenas de entregar o produto desejado - nossos especialistas sempre contam com o know-how para otimizar a produtividade no processo de fabricação, com soluções inovadoras.

08/09 Tecnologia de fixação

10/11 Zero-Point-Systems

12/13 Elementos de fixação hidráulicos

14/15 Sistemas de fixação magnética,
Sistemas de fixação a vácuo

16/17 Sistemas de fixação única e múltipla

18/19 Sistemas de dispositivos modulares,
Sistemas de fixação de bloco

20/21 Grampos fixadores rápidos

22/23 Elementos de fixação mecânicos

24/25 Tecnologia de automatização

26/27 Sensores de rádio, Pinças

28/29 Ferramentas de marcação
e de limpeza

30/31 Smart Automation

32/33 Redução do tempo de preparação

EFEITOS DE TENSÃO.

Em todos os sistemas bem-sucedidos, as energias revelam seu efeito especial. Todos os nossos produtos de sistema de fixação foram desenvolvidos para tornar os processos de produção mais eficientes. Com diferentes pontos focais e tecnologias inovadoras, novas possibilidades abrem-se constantemente.

Às vezes, são apenas pequenas alterações que trazem grandes benefícios para determinadas aplicações. Reconhecer essas conexões e detalhes requer um olhar treinado, muita experiência e uma percepção dos aspectos práticos. Entretanto, há algo mais que caracteriza nossos engenheiros e designers: a paixão inabalável por aprimorar constantemente os processos e explorar potencial adicional de economia. Essa é a verdadeira força motriz por trás de nossa linha exclusiva de sistemas de fixação, que reflete nossa força inovadora.

Qualidade – fabricado na Alemanha

Nossos elevados padrões de qualidade estão refletidos em cada um de nossos produtos. Nossas décadas de experiência e conhecimento abrangente permitem desenvolver soluções de primeira classe, que garantem máxima precisão e confiabilidade. Ao desenvolver continuamente nossos produtos, estabelecemos padrões na tecnologia de fixação, sempre oferecendo aos nossos clientes soluções de fixação inovadoras, econômicas e de alto desempenho.

ZERO-POINT-SYSTEMS

Uma revolução no mercado de tecnologia de fixação de ponto zero que comprova sua superioridade tecnológica em muitas áreas de aplicação. As altas forças de recolhimento, fechamento e retenção garantem um tensionamento perfeito, com muitas variantes que enfatizam a versatilidade.

O eficiente sistema de fixação de ponto zero, com seus módulos de fixação de alta precisão, provou seu valor na produção diária, independentemente de ser usado na construção de máquinas, automotiva, alimentícia, farmacêutica ou química. Os tempos de configuração minimizados graças às rápidas trocas de dispositivos e peças de trabalho aumentam os tempos de operação da máquina e, portanto, aumentam a produtividade.

Visão geral das vantagens

- Aumento do tempo de funcionamento da máquina
- Até 90% menos tempo de preparação
- Interface padronizada para todas as máquinas
- Alta precisão de repetição < 5µm
- Posicionamento e fixação em uma única operação
- Altas forças de retenção de até 105 kN, forças de elevadas de recolhimento e fechamento de até 40 kN
- Aço inoxidável
- Entrada de coletor maior

Tecnologia inovadora de rápido retorno.

Teremos prazer em explicar como o sistema de fixação "Zero-Point" pode ser usado de forma direcionada e qual o potencial de economia que pode ser obtido, caso a caso.



Catálogo

ELEMENTOS DE FIXAÇÃO HIDRÁULICOS

O princípio da tecnologia de fixação hidráulica forma a base para uma extensa linha nesse segmento de produtos, que está sendo constantemente ampliada com novos produtos e destaques, a fim de oferecer a solução ideal para cada necessidade, em todos os momentos.



Os sistemas de fixação hidráulica da AMF impressionam por sua grande variedade. Como resultado, eles atendem a todos os requisitos nas áreas individuais de aplicação. A linha inclui produtos para geração de pressão, cilindros de pistão oco e de montagem, cilindros roscados e de bloco, cilindros de tração e compressão e grampos giratórios, braçadeiras verticais, de alavanca e de alternância, elementos de tração inferior, tensores centrais, elementos de suporte, fixadores de compensação e produtos de tecnologia de aperto de baixa pressão.

Visão geral das vantagens

- Grande variedade com inúmeras possibilidades de combinações
- Comprovado na prática há décadas
- Ideal para produção em série
- Eficiência energética muito boa com as unidades de bomba AMF



Qualidade em todas as variantes

A versatilidade da linha de tecnologia de fixação hidráulica é impressionante, assim como, a qualidade de cada produto individualmente.



SISTEMAS DE FIXAÇÃO MAGNÉTICA

Utilizar o poder do campo de fixação magnética e, assim, tornar todas as superfícies acessíveis para a usinagem - essa é a base da tecnologia inovadora da AMF. Os potentes sistemas de fixação magnética alcançam a máxima perfeição com fixação constante.

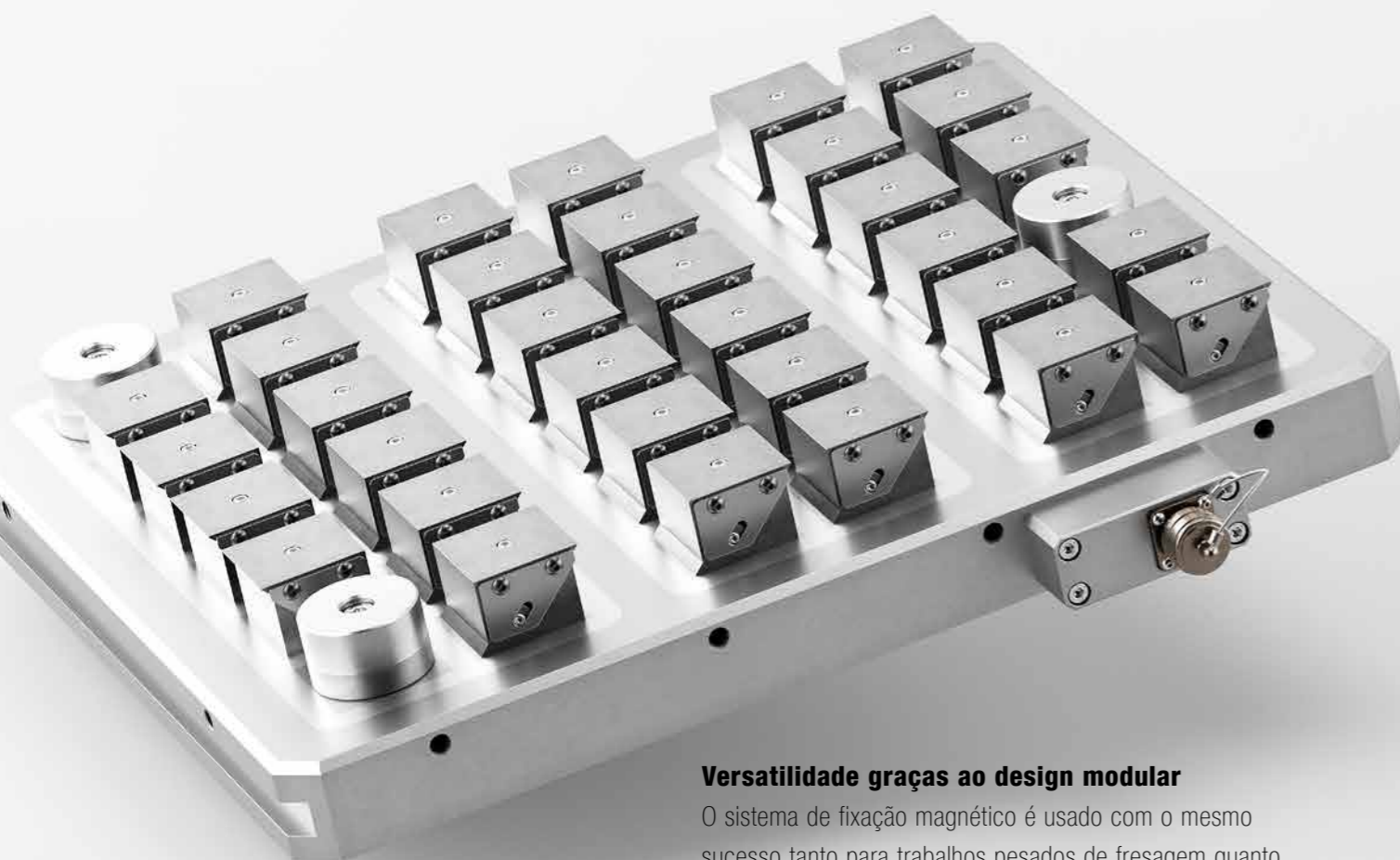
A inovadora tecnologia de fixação magnética eletropermanente AMF comprova seus pontos fortes em desempenho e manuseio em inúmeras aplicações diárias na prática. Os sucessos são notórios, uma vez que os processos otimizados e os centros de usinagem reduzidos aumentam a eficiência.

Visão geral das vantagens

- Força de aperto muito alta: até 384 kN
- Possibilidade de usinagem em 5 lados
- Redução significativa no tempo de preparação



Catálogo



Versatilidade graças ao design modular

O sistema de fixação magnético é usado com o mesmo sucesso tanto para trabalhos pesados de fresagem quanto para usinagem de alta velocidade.

SISTEMAS DE FIXAÇÃO A VÁCUO

Se houver a necessidade de rapidez, a pressão negativa é usada para fixar a peça de trabalho para usinagem de 5 lados. O ar comprimido aplicado à placa tensora a vácuo AMF é suficiente para uma fixação segura.

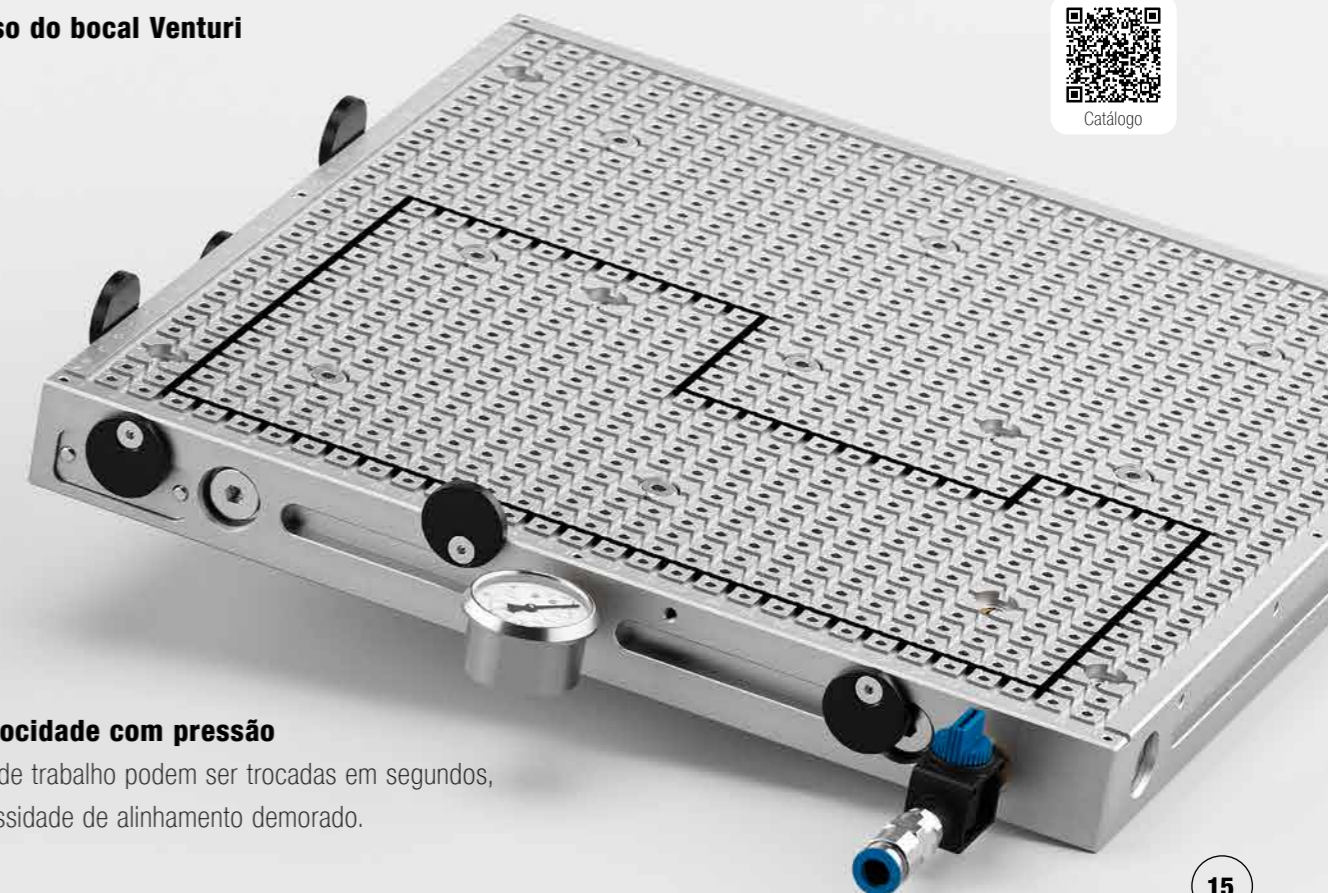
A fixação especial facilita a usinagem em 5 lados e protege as peças de trabalho contra danos. Vários pontos de aspiração também permitem que várias peças de trabalho diferentes sejam fixadas ao mesmo tempo. Além das placas tensoras a vácuo, a linha AMF também inclui esteiras e bases adaptadoras, blocos de montagem, bombas de vácuo, separadores de líquidos e outros acessórios.

Visão geral das vantagens

- Altas forças de retenção
- Batentes excêntricos com altura ajustável para facilitar o posicionamento
- Furos de admissão integrados para o sistema de fixação de ponto zero da AMF
- Economia de custos com o uso do bocal Venturi



Catálogo



Mais velocidade com pressão

As peças de trabalho podem ser trocadas em segundos, sem necessidade de alinhamento demorado.

SISTEMAS DE FIXAÇÃO ÚNICA E MÚLTIPLA

A barra de fixação ou a pinça de aperto são as soluções clássicas para componentes menores. Os sistemas modulares de fixação múltipla também economizam muito tempo, pois várias peças de trabalho diferentes podem ser fixadas ao mesmo tempo. Precisão e segurança sempre garantidas.

Vantagens: sistemas de fixação múltiplos

- Até 16 pontos de aperto, dependendo do tamanho da peça de trabalho
- Ajuste simples e preciso dos mordentes graças às superfícies de sustentação serrilhadas
- Pode ser usado em mesas de máquinas, sistemas de troca rápida e de dispositivos
- Potencial de economia adicional em combinação com o sistema de fixação "Zero-Point" da AMF



Vantagens: barras de fixação pneumáticas

- Desenvolvimento especial para a usinagem de peças individuais e em série
- Adaptação da força de fixação a diferentes requisitos da peça de trabalho
- Todos os suportes e guias são endurecidos e retificados; a tolerância da altura do suporte é de +/- 0,01 mm

Vantagens Pinças de aperto

- Fixação mecânica ou hidráulica ou por meio da tecnologia de fixação de ponto zero
- Possibilidade de inserção múltipla de diferentes contornos de peças de trabalho
- Força de fixação aplicada radialmente de maneira uniforme, perfeita para peças de trabalho com paredes finas



Catálogo

Comprovado na prática

Nossas pinças de aperto hidráulicas ou mecânicas, a barra de fixação pneumática e os sistemas de aperto múltiplos oferecem condições ideais para processos de fixação seguros e rápidos.

SISTEMAS DE DISPOSITIVOS MODULARES

A flexibilidade se tornou o termo chave para uma tecnologia de produção bem-sucedida. A resposta da AMF são os sistemas de dispositivos modulares que tornam a estrutura do dispositivo mais rápida e eficiente.

O princípio é muito simples: paletes, suportes e cubos com orifícios de molde formam a base, elementos de montagem, de posicionamento e de fixação, enquanto os outros componentes dos sistemas de fixação modulares da AMF estão disponíveis em dois tamanhos. Em combinação com nossa biblioteca CAD, oferecemos tudo o que você precisa para otimizar os tempos de operação e de preparação da máquina.

Visão geral das vantagens

- 100% de benefício, pois todos os orifícios podem ser usados
- Dimensões padrão para mesas de máquinas de acordo com a norma DIN 55201
- Prático graças aos encaixes, roscas e superfícies endurecidas
- Fácil manuseio para fixação mecânica e/ou hidráulica



Mais do que o padrão

Para os nossos elementos básicos, outros tamanhos também são, naturalmente, realizáveis.

SISTEMAS DE FIXAÇÃO DE BLOCO

Peças de trabalho com diferentes alturas representam um desafio para a tecnologia de fixação. A solução são os sistemas de fixação de bloco da AMF com ajuste infinitamente variável e fácil manuseio.

Tecnologia sofisticada que impressiona pela flexibilidade, segurança e velocidade: nossos sistemas de fixação de bloco são ideais para uso em fresadoras, máquinas CNC e centros de usinagem. Os elementos intermediários se adaptam à altura da peça de trabalho, enquanto a barra de união patenteada e o mecanismo de bloqueio garantem um suporte seguro.

Visão geral das vantagens

- Fixação e liberação rápida da peça de trabalho com apenas um parafuso
- Força de fixação máxima de até 45 kN
- Dimensões do slot de 12 a 36 mm, altura de aperto de até 4000 mm também possível
- Pouco espaço necessário, baixo peso, design fechado



Flexível e expansível

Os sistemas de fixação de bloco podem ser expandidos de forma econômica usando elementos intermediários padronizados.

GRAMPOS FIXADORES RÁPIDOS

A linha versátil oferece a maior segurança possível quando se trata do sucesso da racionalização em longo prazo. Praticamente não há limites para nossos grampos fixadores rápidos pneumáticos ou manuais em termos de áreas de aplicação e setores, e isso também se aplica à sua excepcional durabilidade.

O portfólio de grampos fixadores rápidos da AMF continua a se desenvolver de forma dinâmica. Um fluxo constante de novas variantes voltadas para requisitos práticos específicos é baseado nessa tecnologia testada e comprovada. A abertura ampla e rápida para a exposição e a remoção sem obstáculos da peça de trabalho é uma característica comum fundamental. Isso se aplica a grampos manuais verticais e horizontais, grampos de pressão e esticadores, bem como, a grampos fixadores rápidos com ajuste de altura de fixação infinitamente variável e também à versão pneumática com monitoramento de status para automatização.



Catálogo

Visão geral das vantagens

- Ampla gama de produtos para todos os requisitos de aplicação
- Bloqueio pelo princípio de alavancas articuladas
- Manipulo ergonômico de dois componentes
- Peça de aperto de segurança com proteção para dedos
- Dispositivo de segurança para a ponteira para grampos
- Rebite de aço inoxidável
- Robusto para temperaturas ambientes de -10°C a +80°C

Pouca folga com tipos reforçados

As diversas variantes de grampos fixadores rápidos são caracterizadas por relações de força e movimento favoráveis, bem como pelo fácil manuseio em uso prolongado. A qualquer momento, é possível realizar projetos especiais de acordo com especificações individuais.



ELEMENTOS DE FIXAÇÃO MECÂNICOS

Todos eles são rápidos e fáceis de usar, e as diversas variantes para diferentes opções de fixação mantêm a qualidade no mais alto nível. Nossos elementos tensores mecânicos são usados sempre que o esforço pode ser simplificado e o processo otimizado, tornando a produção mais econômica.

Essa seleção não deixa nada a desejar - nossa linha versátil sempre oferece a fixação necessária para componentes grandes ou pequenos com uma boa opção de fixação. Todos os elementos tensores mecânicos são baseados em tecnologias comprovadas. Calço de rosca, grampos, blocos de suporte, elementos de apoio e nivelamento, mandril de fixação e elemento de fixação flutuante, grampo de aperto rasteiro, tensor central e excêntrico em diversas variações e com os respectivos acessórios não deixam nada a desejar.

Visão geral das vantagens

- Amplo portfólio para todas as necessidades
- Comprovado em todos os setores, há décadas
- Rigorosos controles de qualidade
- Transmissão de força segura
- Modelos de acordo com as normas DIN
- Manuseio rápido e fácil



Excelente: mais flexibilidade

Versatilidade que constantemente estabelece novos padrões, com aspirações inovadoras: o bloco de parafusos modular, vencedor do prêmio FOCUS OPEN 2020 GOLD, é um bom exemplo.



Catálogo

MILAGRE ECONÔMICO.

Automatização e baixos custos - a princípio, parecem opostos irreconciliáveis, mas a integração com as máquinas existentes possibilita turnos adicionais não tripulados sem altos custos de investimento. O princípio simples, o design modular e a grande flexibilidade caracterizam os sistemas da AMF para baixos custos em automatização.

O sonho da produção ininterrupta pode, de fato, ser realizado sem robôs ou células de automatização. Em particular, as máquinas-ferramentas existentes são utilizadas de forma inteligente: a integração de pinças e sensores de rádio cria um sistema de automatização inovador que aumenta a eficiência, ampliando o tempo de máquina praticamente da noite para o dia.

Automatizar, integrando

O projeto modular garante grande flexibilidade. Grandes metas de lucratividade podem ser alcançadas com baixos custos de investimento e as expectativas podem ser superadas com frequência.

SENSORES DE RÁDIO

A tecnologia inovadora forma a base para processos de produção não tripulados totalmente automatizados. Para conseguir isso, os componentes individuais do sistema são combinados de acordo com as respectivas necessidades do cliente, de modo que a segurança máxima do processo seja garantida 24 horas por dia para requisitos individuais.

Com uma ampla gama de sensores, o sistema AMF oferece uma entrada para a produção totalmente automatizada, tanto para a tecnologia de fixação quanto para os modernos sistemas de manuseio e armazenamento. Os sensores registram o status do ambiente de produção e as unidades transmissoras transmitem esses dados sem fio e com eficiência energética para o gateway. Aqui a comunicação ocorre entre o sensor e o comando da máquina. A conexão opcional a um roteador WLAN também fornece acesso à interface de usuário baseada na web do gateway via tablet.



Catálogo



Visão geral das vantagens

- Maior segurança de processo
- Mais economia
- Controle completo
- Mais flexibilidade
- Sem cabos incômodos



Mais espaço livre automaticamente

A automatização econômica permite a produção não tripulada e, portanto, cria mais espaço para que funcionários qualificados utilizem o potencial de suas competências essenciais.

PINÇAS

O esforço necessário para transformar as máquinas em criaturas noturnas é menor do que se imagina: nossas pinças assumem a inserção das peças de trabalho no dispositivo de aperto, permitindo assim turnos não tripulados 24 horas por dia.

A chave para a nossa automação de baixo custo é a tecnologia de prensão, que é integrada às máquinas existentes e, portanto, consegue grande aumento no tempo de máquina com muito pouco investimento. Os elementos compensadores com reinicialização automática facilitam o posicionamento exato das peças e reduzem a carga no eixo da máquina. Nossas pinças de acionamento pneumático estão disponíveis em vários modelos.

Visão geral das vantagens

- Altas forças de prensão ajustáveis
- Adequado para uma ampla gama de peças de trabalho
- Uso combinado de diferentes tipos de pinças
- Proteção contra sobrecarga que evita danos



A alternativa aos robôs

Diferentes inserções de pinças tornam a linha de automatização de baixo custo completa e ainda mais flexível.



Catálogo

FERRAMENTAS DE MARCAÇÃO E DE LIMPEZA

Com os baixos custos de aquisição do Marker, Writer e Cleaner da AMF, esses produtos também fazem uma importante contribuição para a automatização econômica. A maior durabilidade e a alta velocidade também falam por si só.

Uma imagem de inscrição de alta qualidade em tempo recorde com uma superfície compacta. Isso inclui a limpeza completa do dispositivo de aperto e de todo o interior da máquina, que praticamente se cuida sozinha. Nossas ferramentas são bem pensadas até o último detalhe e contribuem para aumentar o tempo de atividade e a eficiência da máquina com o máximo de funcionalidade.



Catálogo

Vantagens do AMF-Marker e AMF-Writer

- Redução de 75% no tempo de marcação da tecnologia de fixação de ponto zero
- Também adequado para superfícies redondas (até 15°)
- Etiquetagem de superfícies com dureza de até 57 HRC



Vantagens do AMF-Cleaner

- Limpeza repetível, sistemática e completa
- Limpeza intermediária mesmo durante o processo de usinagem
- Não há risco de ferimentos causados por lascas



É algo limpo

Com duas versões, o AMF-Cleaner garante a limpeza ideal dos dispositivos de aperto e do interior da máquina.

SMART AUTOMATION

Com a solução prática para o manuseio automatizado de peças de trabalho, a produtividade das máquinas de torneamento e fresagem pode ser significativamente ampliada. Portanto, a produção não tripulada à noite ou no fim de semana também é uma opção real. A troca de ordens de produção é rápida e flexível, e não é necessário nenhum conhecimento especial de programação para a operação.



A automatização pode ser simples assim: um carrinho de peças de trabalho que funciona como uma unidade de armazenamento de componentes com várias gavetas e que permanece móvel o tempo todo. As placas de grade usadas para segurar os componentes estão disponíveis para diferentes geometrias de peças ou podem ser totalmente personalizadas. Há também a unidade de pinça com uma pinça dupla para o carregamento e descarregamento seguro de peças brutas e prontas. O sofisticado sistema de robôs não apenas economiza uma quantidade considerável de tempo, mas também garante que a equipe especializada possa ter muito mais eficiência.

Visão geral das vantagens

- **Conceito operacional fácil de usar, sem necessidade de conhecimento especial de robôs**
- **Implementação para máquinas novas e existentes**
- **Alta capacidade de peças de trabalho, expansível com flexibilidade**
- **Compacto e com economia de espaço, com a menor área ocupada do mercado**

Bem planejado até o último detalhe

Com o máximo de flexibilidade e opções de personalização, o sistema de carga por robô oferece o máximo de eficiência em um espaço pequeno.

GANHO DE TEMPO.



A redução dos tempos de preparação é um fator essencial para processos de produção eficientes. Isso se baseia em uma fórmula simples para o sucesso: tempo é dinheiro. Quando se trata de configurar a tecnologia de fixação, minimizar os tempos de preparação também significa aumentar a produtividade.

Com a firme convicção de que a eficiência econômica na produção sempre pode ser ampliada, a força inovadora de nossos engenheiros de projeto tem como objetivo reconhecer o potencial adicional de economia no processo de produção para aproveitá-lo ao máximo. Uma mudança ou combinação de métodos de tecnologia de fixação pode muito bem ser um fator de sucesso. Adaptações de soluções padrão, conceitos personalizados ou planejamento para requisitos individuais geralmente formam a base para vantagens decisivas e economia de tempo significativa. Para encontrar a solução ideal em cada caso individual, nossos especialistas realizam testes abrangentes para identificar potenciais de economias adicionais, mesmo com as máquinas existentes.





VALORES FAMILIARES.

A intenção de oferecer e desenvolver ainda mais a melhor qualidade é, ao mesmo tempo, um compromisso claro com a confiabilidade. Particularmente no desenvolvimento de inovações, isso está relacionado a produtos, serviços, manuseio e estabilidade econômica.

O crescimento econômico anda de mãos dadas com o aumento da responsabilidade. O compromisso social, o respeito e a abertura no trato com as pessoas refletem isso, assim como, a autoimagem da AMF como empregadora regional e internacional. Como uma empresa familiar, nossos funcionários se beneficiam em muitas situações de reconhecimento pessoal, apoio e motivação. Estar aberto para compreender situações de vida, maior flexibilidade possível e uma grande compreensão caracterizam o estilo de gestão e, portanto, do ambiente de trabalho.

A história de sucesso da AMF começou quando Andreas Maier fundou a empresa em 1890. A fábrica de fechaduras em Fellbach rapidamente se tornou uma empresa internacional que se transformou em um parceiro competente, especializando-se em vários sistemas de tecnologia de fixação. Com estruturas de equipe modernas e foco em nossas principais competências, continuaremos a assumir responsabilidades no futuro e aguardamos novos desafios e projetos interessantes.

SEM ESTRESSE.



ANDREAS MAIER GMBH & CO. KG

Waiblinger Straße 116 · 70734 Fellbach

Phone: +49 711 57 66-0

E-mail: amf@amf.de

Web: www.amf.de



HOME OF
CLAMPING