

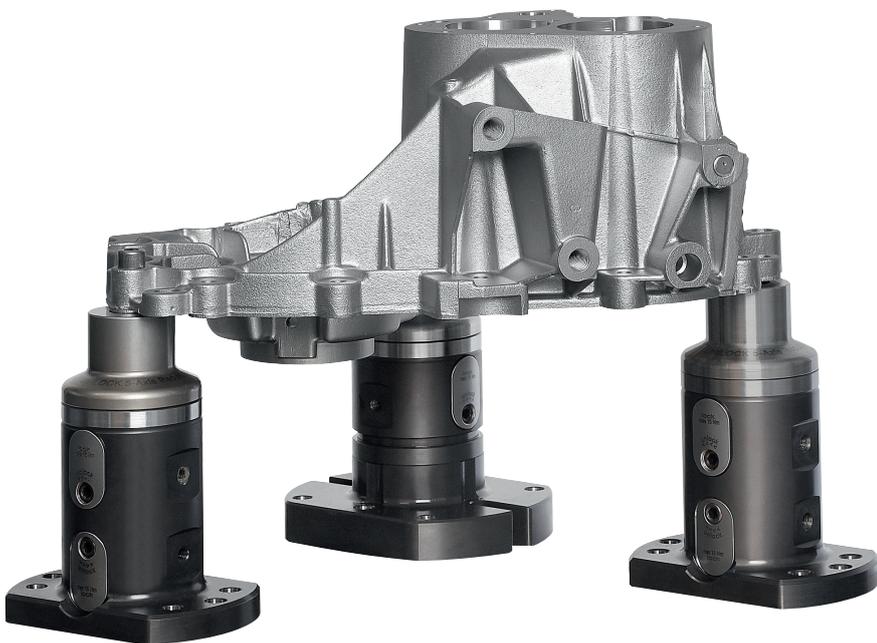
Sistema modular de 5 eixos com sistema de fixação 80



Função

O UNILOCK foi desenvolvido especialmente para usinagem de 5 lados. Ideal para fixar peças de trabalho complexas. Elas podem ser usinadas completamente em uma única fixação. Até mesmo uma usinagem do 6º lado é possível. As peças de trabalho são unidas por união roscada com o sistema de módulo de 5 eixos.

Tamanho de sistema 80 mm

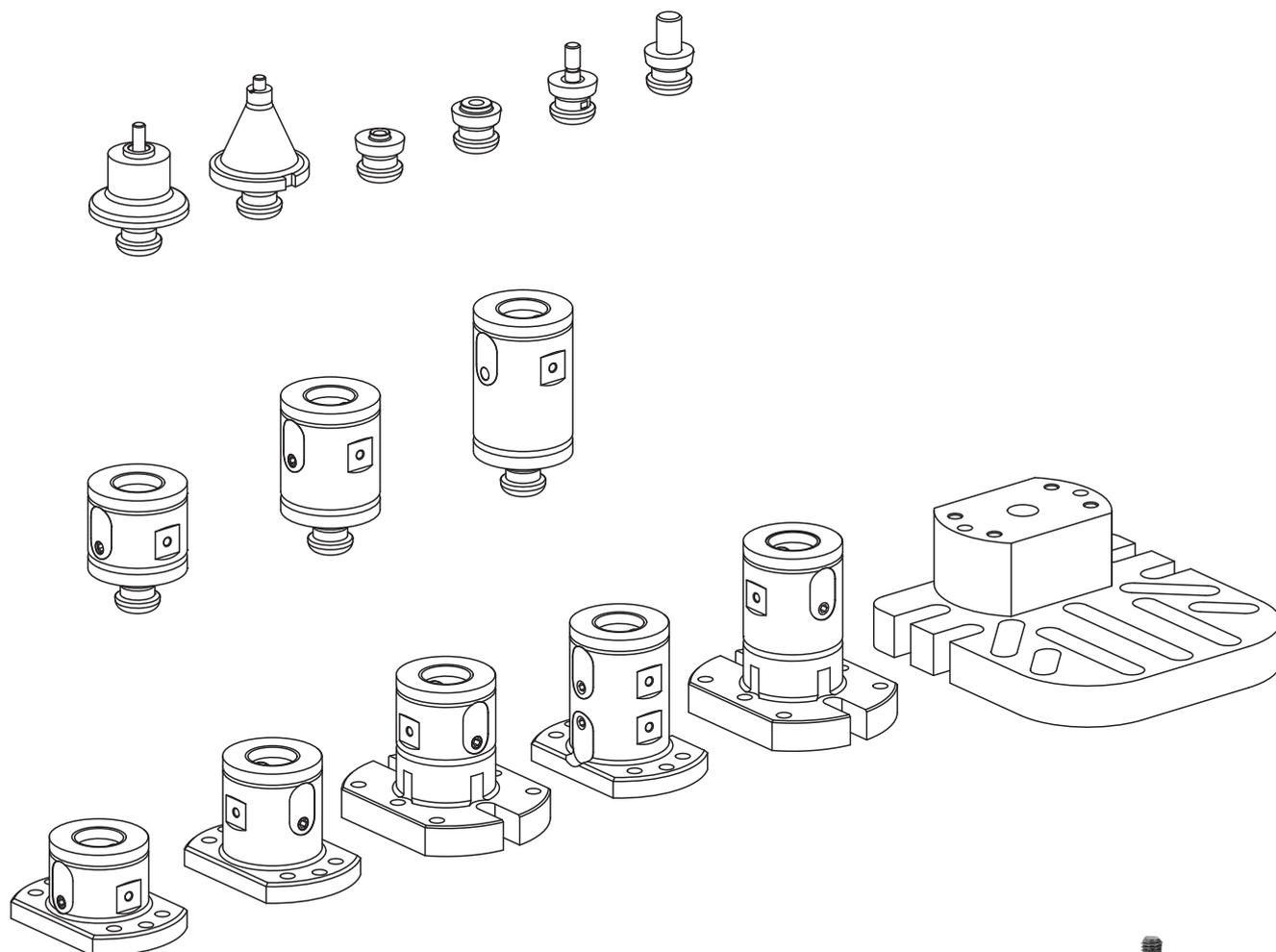


VANTAGENS:

- Usinagem de 5 lados sem bordas que atrapalhem a operação
- Construção modular garante flexibilidade máxima
- Interfaces com os sistemas usuais
- Fixação variável das peças de trabalho
- A peça de trabalho é unida por fechamento de forma ao sistema de fixação
- A peça de trabalho é posicionada de maneira simples através da rosca ou do encaixe de ajuste
- O ponto zero é transferido para a peça de trabalho
- Alta força de fixação do módulo
- Elevada repetibilidade

Através da construção modular e da diversidade de módulos, o sistema pode ser montado individualmente para várias aplicações e combinado em diversas formas.

Mais de 70 elementos encontram-se à disposição: Módulos básicos, módulos de montagem e acessórios. A combinação garante a realização em diferentes alturas, o acoplamento em interfaces e a usinagem de complexas peças de trabalho.



Alturas de montagem flexíveis devido à variedade de opções de módulos básicos e de fixação para montagem

Tempos de equipamento

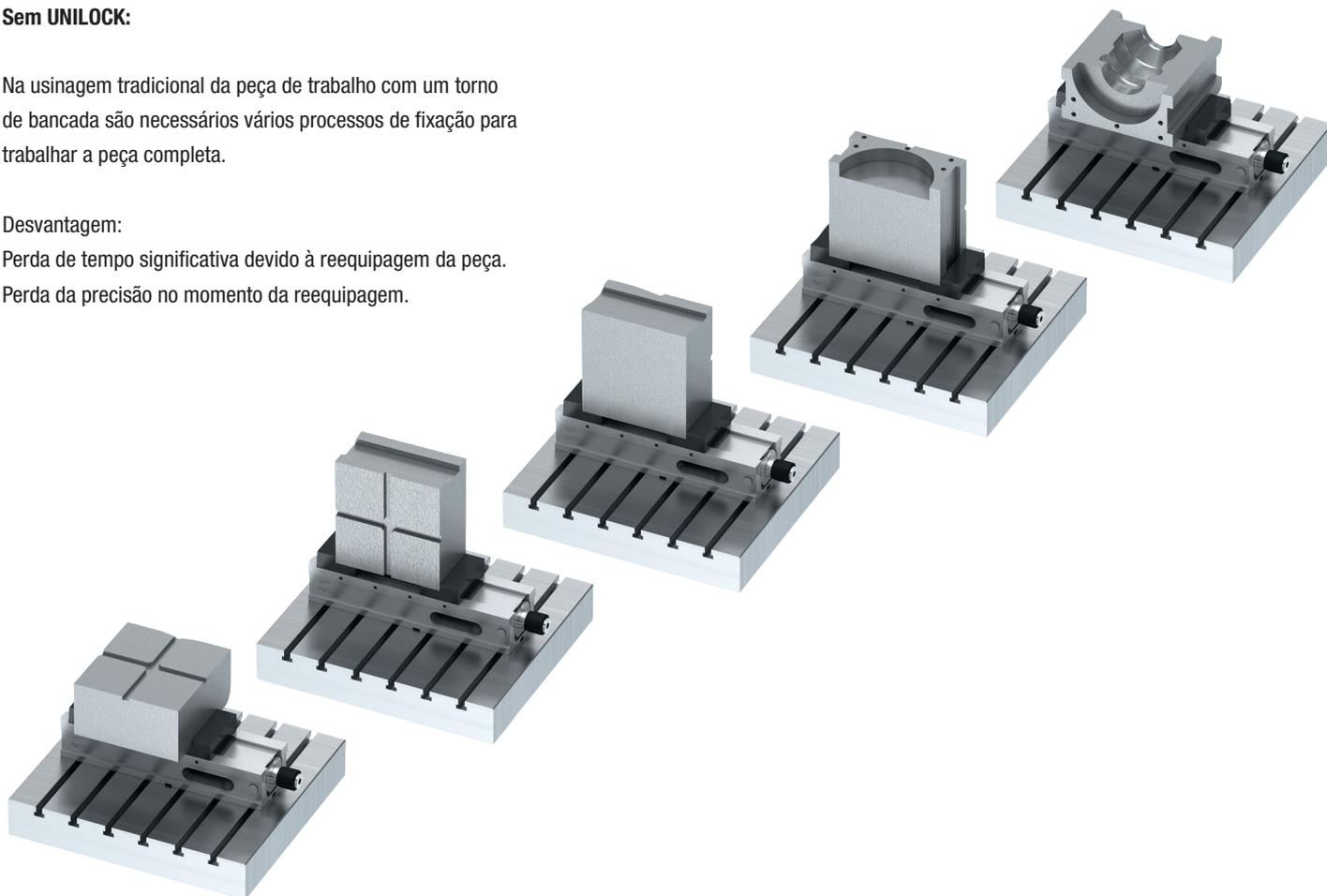
Sem UNILOCK:

Na usinagem tradicional da peça de trabalho com um torno de bancada são necessários vários processos de fixação para trabalhar a peça completa.

Desvantagem:

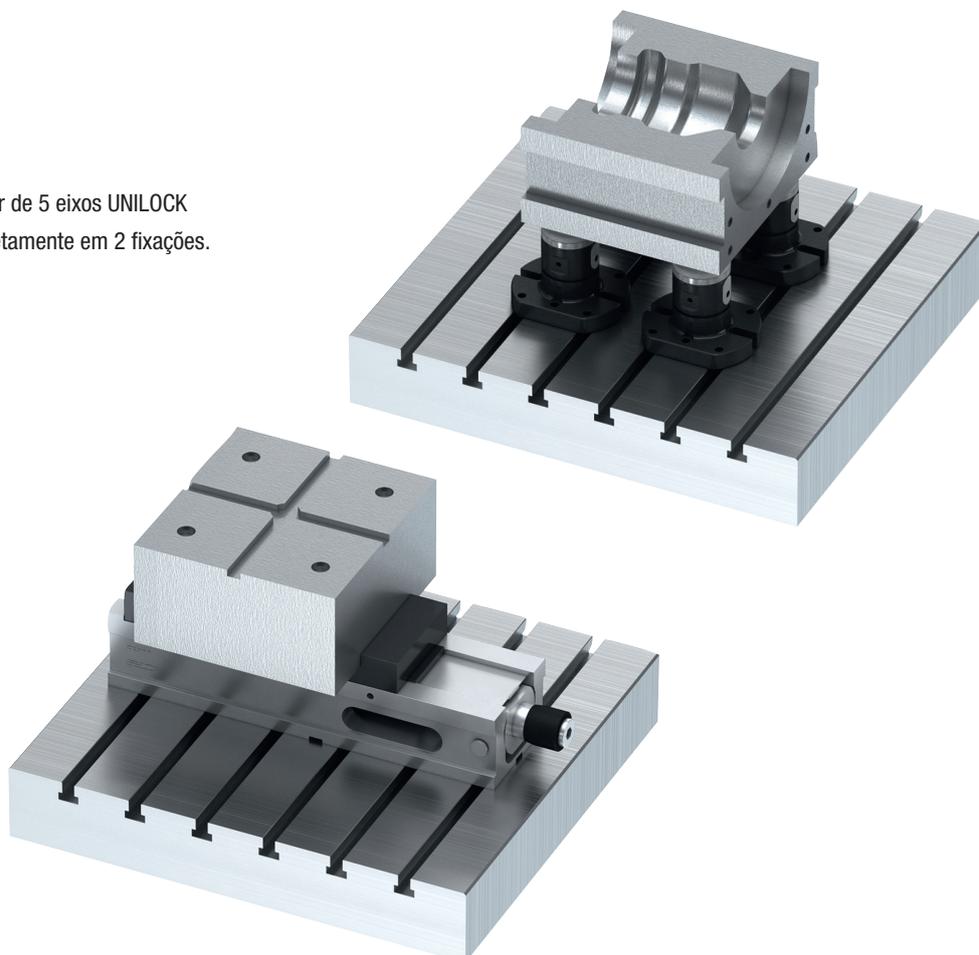
Perda de tempo significativa devido à reequipagem da peça.

Perda da precisão no momento da reequipagem.



Com UNILOCK:

Na usinagem com o sistema modular de 5 eixos UNILOCK a peça de trabalho é usinada completamente em 2 fixações.



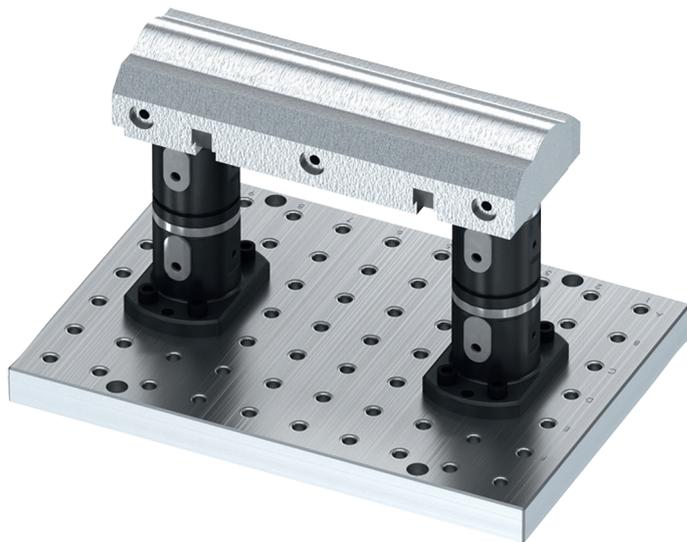
Interfaces

Os sistemas modulares de 5 eixos pode ser montado em mesas com ranhuras em T, sistemas de fixação com furos ou diretamente na mesa de coordenadas. Além disso, os módulos básicos podem ser adaptados à maioria dos sistemas de fixação de ponto zero usuais.

Mesa com ranhuras em T



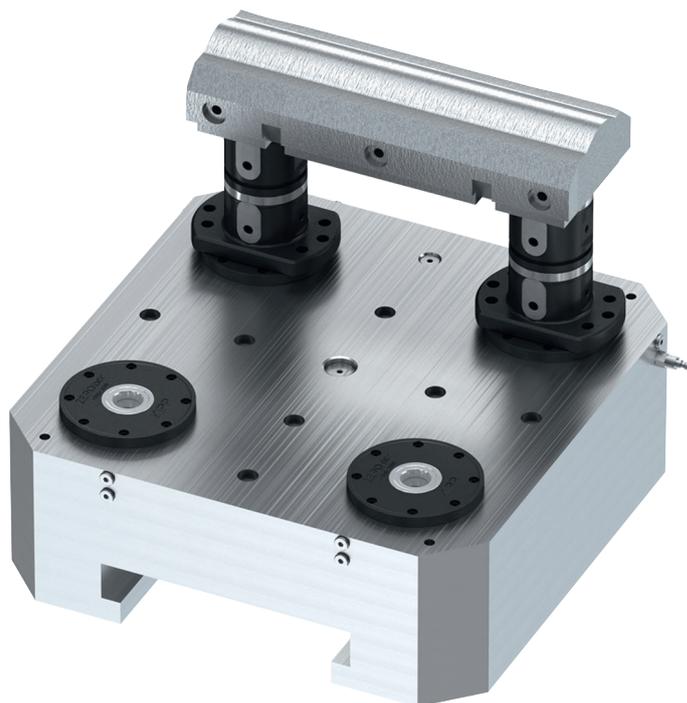
Sistemas de fixação modular



Mesa de coordenadas



Sistemas de fixação de ponto zero



Indicações técnicas para Sistema modular de 5 eixos com sistema de fixação 80

Características	Descrição
Funcionamento	As corrediças funcionais são fechadas por meio de um movimento rotativo manual de um fuso roscado com rosca direita/esquerda e bloqueiam o pino de guia de forma autotravante.
Autotravante	Após o fechamento, o pino de guia continua no módulo de fixação fixado, mesmo se as forças de tração excedem as forças de admissão.
Torque de acionamento	15 Nm
Repetibilidade: com pino de guia forma A	< 0,005 mm
Centragem por cone curto	Centragem precisa com união simples por meio de raios de inserção
Aplicação de fresagem	Geralmente, os módulos de fixação não são aprovados para aplicações de torneamento.
Faixa de temperatura	+5°C até +60°C

Forças de admissão em sentido axial

Forças de admissão a 15 Nm de torque de acionamento = 15.000 N



Carga axial e curso de retirada

Carga axial $F_{\text{Axial}} = 30.000 \text{ N (3 t)}$

Curso de retirada = 0,5 mm



Módulo único de inclinação/torque

$M_{\text{Kipp Modul}} = 400 \text{ Nm (empirisch ermittelt)}$

Módulo rotativo $M = 60 \text{ Nm}$

Força transversal $F = 1\,500 \text{ N [Força transversal sem movimento relativo]*}$



* O funcionamento correto dos módulos de fixação, especialmente a repetibilidade, é garantida até uma força transversal de 1.500 N. A falha e a segurança pessoal dos módulos de fixação são garantidas até uma força transversal crítica de 14.000 N.

Exemplos de aplicação

A peça de trabalho é fixada em uma duas ou mais torres de módulo estáveis. Para peças grandes, outras torres podem ser adicionadas sem qualquer problema. O sistema de fixação é acionado manualmente sem alimentação de meios operacionais e a troca de equipamento para outras peças de trabalho ou dispositivos pode ser feita de maneira muito rápida.

A montagem dos módulos é efetuada da maneira mais fácil possível: Módulos base posicionam (aparafusamento de baixo para cima), módulos de tensão de montagem prendem, redutores com peça de trabalho aparafusada encaixam e então é possível fazer manualmente o aparafusamento com a chave dinamométrica. O sistema estará, então, estável e pronto para a usinagem de 5 eixos.



Exemplos de aplicação

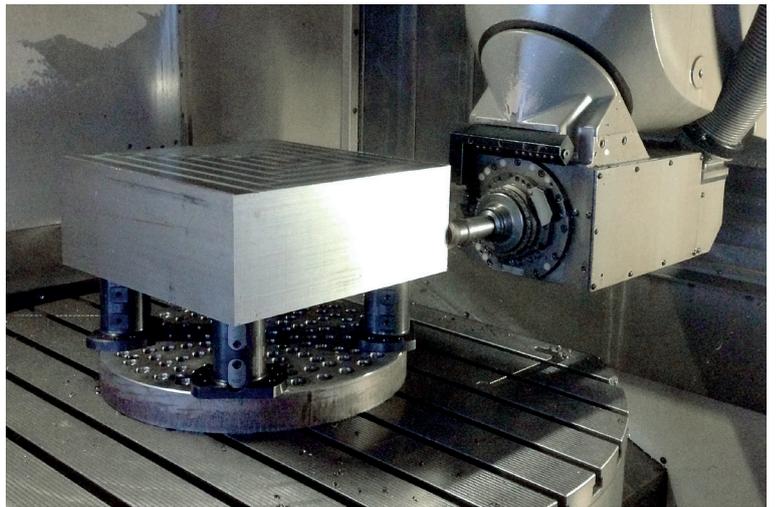
4x módulos básicos H=100 diretamente posicionados na mesa de trabalho. As reduções 4x H = 50 posicionadas sobre os módulos permitem uma ótima acessibilidade da peça de trabalho.

Altura de fixação 150 mm



4x módulos básicos de dupla fixação posicionados sobre uma placa de fixação, permitem a usinagem ideal de 5 lados.

Altura de fixação 125 mm



Exemplos de aplicação

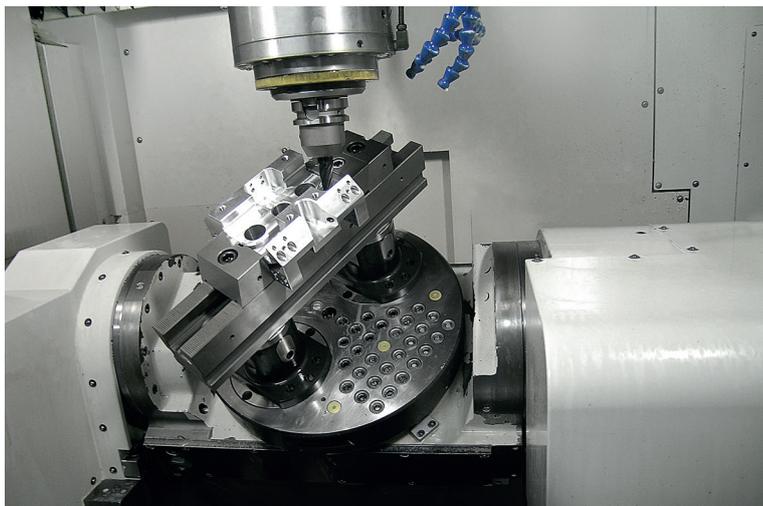
Peça de trabalho maciça montada em 4 módulos básicos e 4 módulos de montagem.

Altura de fixação 150 mm



2 módulos básicos com um fixador central adaptado diretamente no sistema de fixação de ponto zero.

Altura de fixação 125 mm



Processo de carregamento para uma peça de trabalho longa e pesada montada em 3 módulos básicos. Foram montados pinos tensores diretamente na peça de trabalho. O posicionamento da peça de trabalho é efetuado no procedimento de fixação.

Altura de fixação 100 mm

