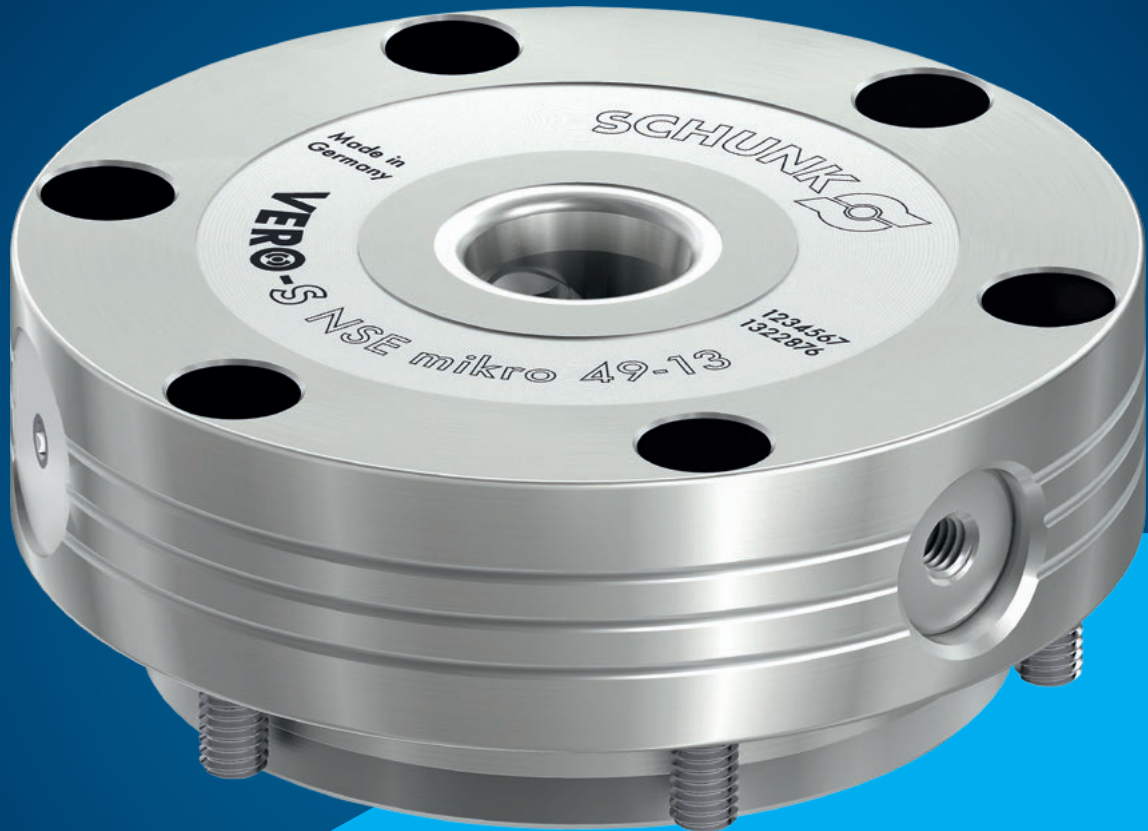


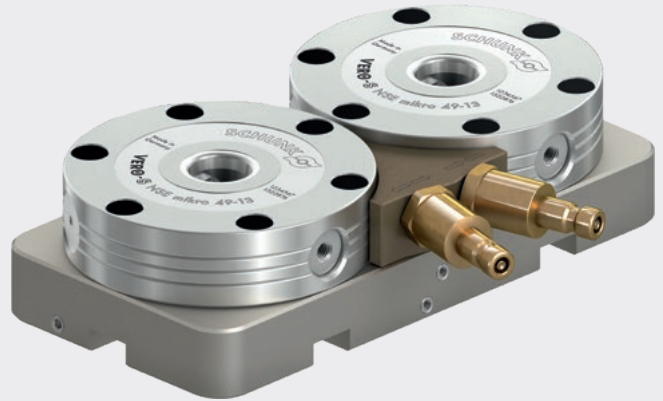


VERO-S NSE mikro 49-13

**Tecnologia inovadora em
espaços confinados**

Módulos selados de microfixação com força de tração significativamente maior com passos mínimos

Com o VERO-S NSE mikro 49-13, a SCHUNK fechou a lacuna entre a série NSE mikro 49 e a série NSE mini 90. Graças à cinemática de acionamento por meio de um pistão, o módulo atinge forças de tração significativamente maiores, mantendo o mesmo passo mínimo de apenas 50 mm. Duas corredeiras de fixação redondas garantem uma vedação hermética e protegem de forma confiável o interior contra sujeira e líquido de arrefecimento. Os módulos são adequados para a troca rápida de peças, componentes e paletes no corte de metais muito leves, bem como em células de montagem e máquinas de medição



Vantagens – Seus benefícios

- + Altura mínima**
Expande a área de trabalho da sua máquina
- + Todos os módulos pneumáticos podem ser operados a uma pressão do sistema de 6 bar**
Não são necessários intensificadores de pressão adicionais
- + Posicionamento via cone**
Processo de união muito fácil com precisão de repetição de < 0,005 mm
- + Sistema de duplo curso patenteado**
Portanto, fixação extremamente rígida sem vibrações
- + Bloqueio auto-retido e ajustado à forma**
A força total de tração é mantida mesmo em caso de queda de pressão
- + Os módulos são livres de corrosão e completamente vedados**
Longa vida útil e máxima confiabilidade do processo
- + Turbo integrado por padrão**
A força de tração aumentou em até 375% para aproveitar ao máximo o desempenho da máquina, o que resulta em alta eficiência
- + Um tamanho de pino de fixação consistente para todos os módulos NSE mikro**
Sem perigo de confusão ou operação incorreta
- + Monitoramento integrado de slides**
Também pode ser usado em aplicações automatizadas

Função NSE mikro 49-13

O procedimento de fixação do módulo é realizado por um conjunto de mola integrado. Um pistão axial e uma cinemática de acionamento patenteada convertem a força da mola em uma força máxima de tração no pino de fixação. A fixação é realizada por duas corredeiras de fixação e é autotravante. Além disso, a força de tração pode ser aumentada por meio de uma função turbo integrada. O módulo é aberto pneumaticamente com uma pressão do sistema de 6 bar.



- | | |
|--|--|
| <p>1 Centralização de cone de alta precisão
Garante uma conexão com precisão micrométrica</p> <p>2 Sistema de duplo curso patenteado
Um sistema patenteado de curso duplo entre o pistão e a corredeira de fixação garante forças máximas de tração</p> <p>3 Função turbo
Para amplificação da força de tração</p> <p>4 Grandes superfícies de contato
Para transmitir as forças de tração e retenção</p> <p>5 Sistema completamente selado
Portanto, absolutamente livre de manutenção</p> | <p>6 Grande superfície plana
Para melhor suporte e maior rigidez</p> <p>7 Monitoramento da posição da corredeira de fixação
Através da pressão dinâmica possível</p> <p>8 Tampas para os parafusos de montagem
Portanto, nenhum acúmulo de lubrificante de refrigeração ou de aparas é possível</p> <p>9 Rolamentos deslizantes na flange de força
Para forças máximas de tração com longa vida útil</p> <p>10 Sistema pneumático
Acionamento com 6 bar</p> |
|--|--|

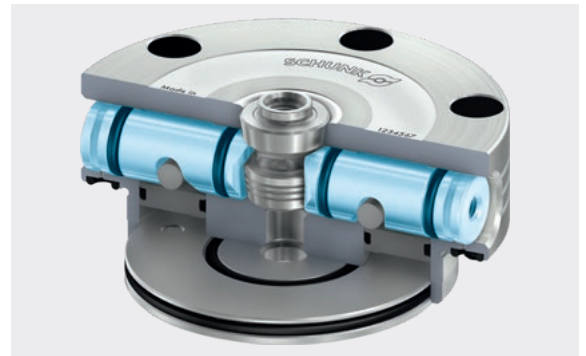
Centralização através de cone

A centralização precisa do cone combinada com o ajuste de forma e o bloqueio auto-retentor caracterizam o sistema de troca rápida de paletes da SCHUNK.



Bloqueio através de cunhas de fixação

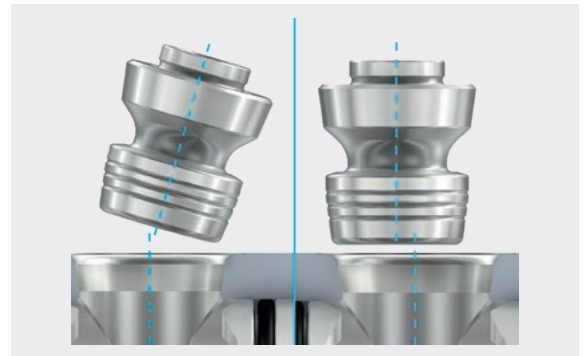
Grandes superfícies de contato entre as cunhas de fixação e o pino de fixação garantem uma baixa pressão de superfície, resultando em uma longa vida útil.



Fácil adesão – mais fácil de usar

Os raios de inserção no pino de fixação permitem uma união rápida e segura, mesmo em ângulo de inclinação e em caso de excentricidade.

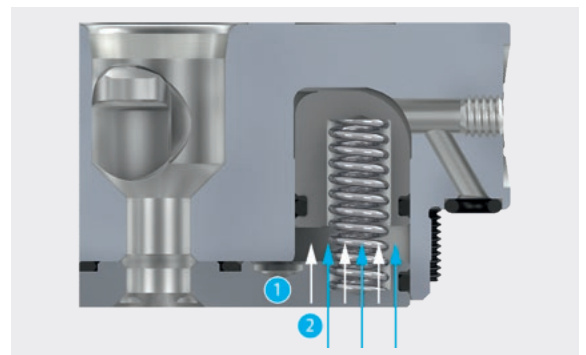
Benefício: mais fácil de usar para carregamento manual e automático.



Função turbo integrada

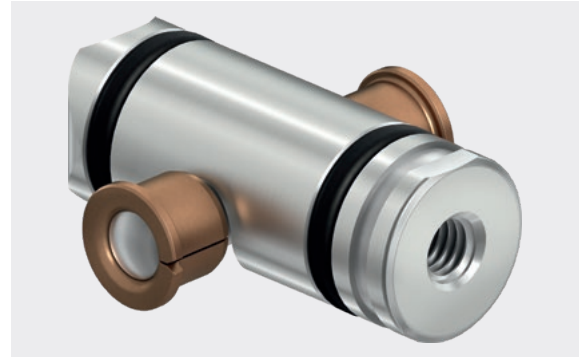
Para aumentar a força de tração, o módulo de fixação de ponto zero é adicionalmente pressurizado com ar comprimido durante a fixação. A função turbo aumenta a força de tração em até um fator de 4 (máx. 1.500 N) em comparação com a fixação baseada apenas na força da mola. A função turbo ativa permite maiores parâmetros de corte no processo de usinagem.

- 1 **Força da mola**
Molas de pressão inoxidáveis e resistentes à fadiga.
- 2 **Força adicional**
Resultante da função turbo.



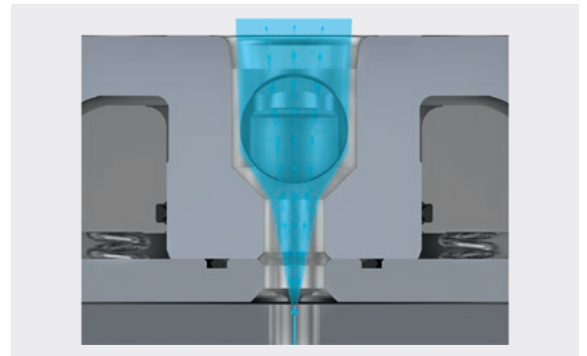
Fricção de rolamento entre o pistão e a corredeira de fixação

Para aumentar ainda mais a força de tração, buchas de rolamento deslizantes são integradas no pistão para suportar o pino do cilindro. Portanto, a eficiência é aumentada e o desgaste minimiza ao mesmo tempo.



Conexão de expurgo de ar

Para uma função de sopro, a placa de base sob a abertura do pino de fixação pode ser fornecida com um furo.



Selado hermeticamente – livre de manutenção

A placa de cobertura na câmara inferior do pistão e os O-rings nas cunhas de fixação redondas vedam completamente o sistema.

Benefício: sem penetração de aparas, sujeira ou lubrificante de refrigeração. O módulo é livre de manutenção.



Feito de aço inoxidável – longa vida útil

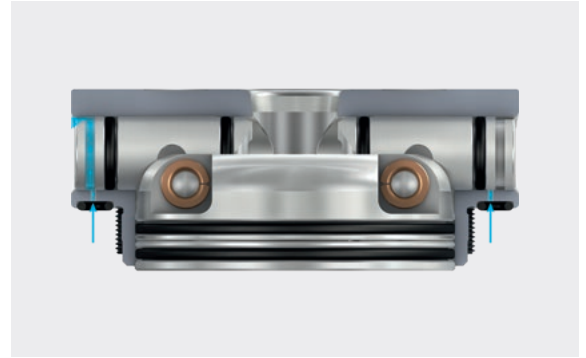
Todos os componentes funcionais são feitos de aço inoxidável endurecido.



Monitoramento da posição da corrediça de fixação – status aberto

Todos os módulos de fixação NSE mikro 49-13 são equipados de série com monitoramento das posições das corrediças de fixação por meio de pressão dinâmica. Dependendo da posição do cursor de fixação, um lado fica sob pressão dinâmica e o outro lado é ventilado.

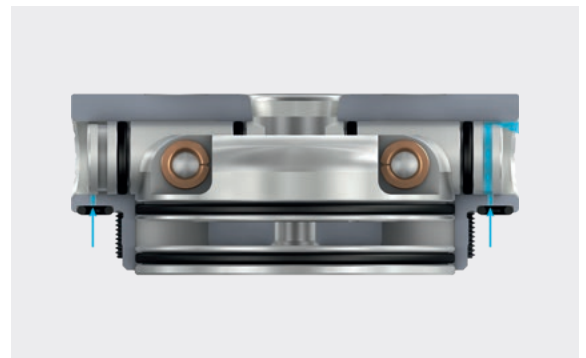
- ❶ **Exaustão**
O ar comprimido pode escapar porque a corrediça de fixação não está posicionada acima do furo.
- ❷ **Pressão dinâmica**
O ar comprimido não pode escapar porque a corrediça de fixação está acima do furo.



Monitoramento da posição da corrediça de fixação – status bloqueado

Todos os módulos de fixação NSE mikro 49-13 são equipados de série com monitoramento das posições das corrediças de fixação por meio de pressão dinâmica. Dependendo da posição do cursor de fixação, um lado fica sob pressão dinâmica e o outro lado é ventilado.

- ❶ **Pressão dinâmica**
O ar comprimido não pode escapar porque a corrediça de fixação está acima do furo.
- ❷ **Exaustão**
O ar comprimido pode escapar porque a corrediça de fixação não está posicionada acima do furo.



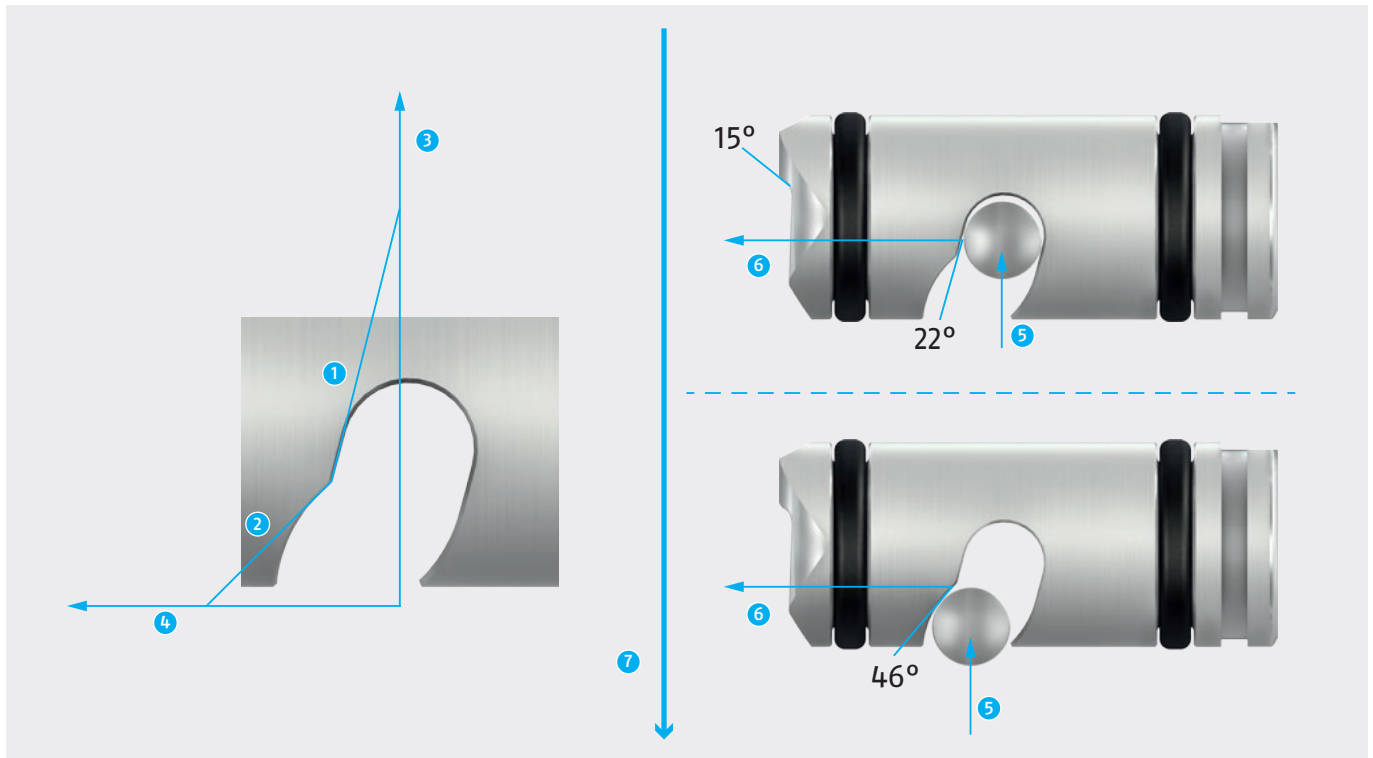
Disposição dos pinos de fixação tipo A, B e C

O pino de fixação é usado para fixar e posicionar as peças ou dispositivos a serem convertidos. Basicamente, existem três tipos diferentes de pinos de fixação:

- ❶ **Tipo A**
Fixo
- ❷ **Tipo B**
Posicionado – em forma de diamante
- ❸ **Tipo C**
Com um jogo de centralização



Curso rápido e de fixação – a força patenteada



O sistema patenteado de duplo curso proporciona as melhores relações de transmissão e máxima força de tração.

- 1 Curso de fixação**
Movimento mínimo da corrediça de fixação e um enorme aumento na força de tração devido ao pequeno ângulo.
- 2 Curso rápido**
O curso a montante do curso de fixação tem forças baixas, mas um curso longo.
- 3 Eixo Y**
Mostra o aumento da força resultante devido aos vários ângulos.
- 4 Eixo X**
Mostra a distância percorrida pela corrediça de fixação devido aos vários ângulos.
- 5 Força de atuação**
Força transferida do pistão para a corrediça de fixação.
- 6 Força na corrediça de fixação**
Corrediça de fixação com força amplificada devido a relações angulares.
- 7 força de tração no pino de fixação**
Devido às diferentes superfícies, a força de tração é cinco vezes maior do que a força de atuação.

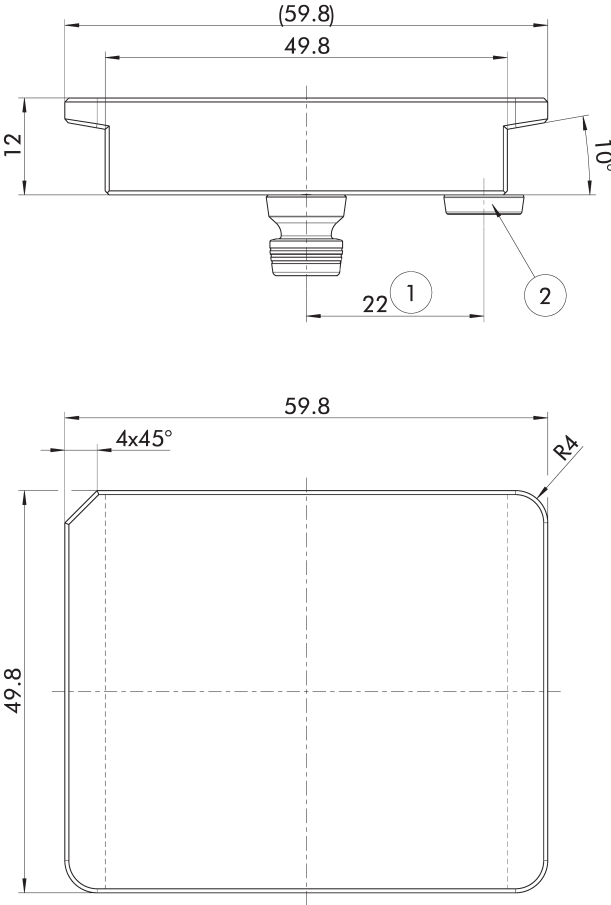
Paleta de fixação

Escopo de fornecimento

Paletes de fixação, pinos de fixação, pinos de indexação

Dados técnicos

Descrição	ID	Material	Paralelismo plano [mm]	Peso [kg]
PAL S mikro 60 x 50-V10	1358960	Aço	0.02	0.25



Sujeito a alterações técnicas.

- ① Medida da folga 22 ±0,01 mm para IXB V10 mikro no paleta de fixação
- ② Pino de indexação IXB V10 mikro para orientação de posição no NSE mikro 49-13-V10



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com