

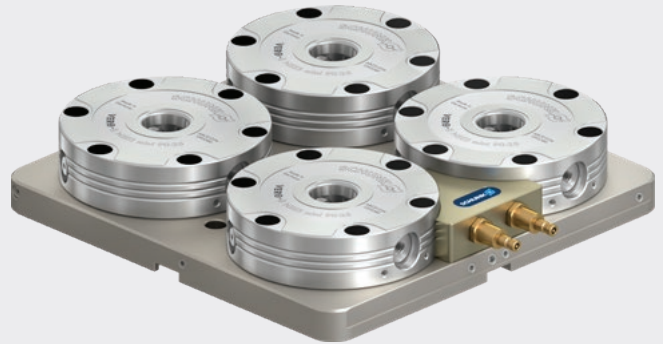


VERO-S NSE3 mini 90-25

**Módulos de alto desempenho
para os menores medidores
variáveis**

Força combinada com formato compacto – módulos de fixação em miniatura vedados com força de tração significativamente maior com passos pequenos

Com o VERO-S NSE3 mini 90-25, a SCHUNK fechou a lacuna entre o NSE mini 90 e o poderoso NSE3. Graças à cinemática de acionamento por meio de um pistão, o módulo atinge forças de tração significativamente maiores, mantendo o mesmo pequeno passo de apenas 100 mm. Duas corredeiras de fixação redondas garantem uma vedação hermética e protegem de forma confiável o interior contra sujeira e líquido de arrefecimento. A nova geração também impressiona pela estabilidade dimensional otimizada do corpo do módulo, o que significa que momentos de inclinação e forças de cisalhamento significativamente maiores podem ser absorvidos. Seja para operações de fresamento leve ou carregamento automatizado de máquinas, o NSE3 mini 90-25 é a solução ideal para aplicações exigentes em espaços compactos.



Vantagens – Seus benefícios

- + Sistema modular SCHUNK**
Inúmeras combinações de dispositivos de fixação padrão para adequar-se a todos os diferentes tipos de máquinas
- + Fecho de cone como opção**
Para proteger a interface de troca de lubrificante de refrigeração, aparas e poeira.
- + Posicionamento via cone**
Processo de união muito fácil com precisão de repetição de < 0,005 mm
- + Sistema de duplo curso patenteado para forças de tração mais altas**
Portanto, fixação extremamente rígida sem vibrações
- + Turbo integrado por padrão**
Aumento da força de tração em até 400% para o uso ideal do desempenho da máquina e, portanto, alta eficiência
- + Bloqueio auto-retido e ajustado à forma**
A força total de tração é mantida mesmo em caso de queda de pressão
- + Um tamanho de pino de fixação consistente para todos os minimódulos NSE**
Sem perigo de confusão ou operação incorreta
- + Monitoramento deslizante integrado para posição "aberta" e "bloqueada"**
Pode ser usado em aplicações automatizadas
- + Todos os módulos pneumáticos podem ser operados a uma pressão do sistema de 6 bar**
Não são necessários intensificadores de pressão adicionais
- + Os módulos são livres de corrosão e completamente vedados**
Longa vida útil e máxima confiabilidade do processo

Função do NSE3 mini 90-25

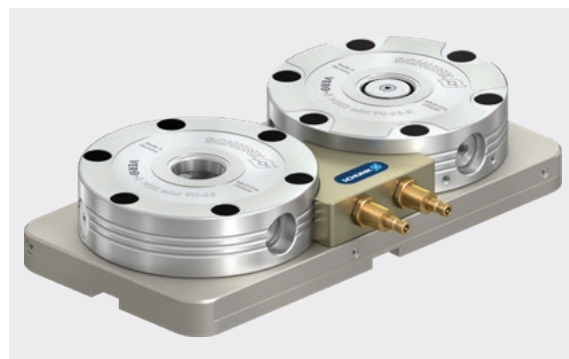
O procedimento de fixação do módulo é realizado por um conjunto de mola integrado. Um pistão axial e uma cinemática de acionamento patenteada convertem a força da mola em uma força máxima de tração no pino de fixação. A fixação é realizada por duas corredeiras de fixação e é autotravante. Além disso, 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 Fecho de cone como opção
Para proteção da interface em mudança</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 Detecção da posição da corredeira de fixação na "condição aberta" e "condição travada"
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 linha de força
Para forças máximas de tração com longa vida útil</p> <p>10 Parafusos escareados inferiores
Para facilitar a limpeza da superfície plana</p> <p>11 Sistema pneumático
Acionamento com 6 bar</p> |
|--|--|

100% compatível com a geração NSE mini 90-25

Os módulos de fixação de ponto zero da geração NSE3 mini 90-25 são 100% compatíveis com os módulos da geração NSE mini 90-25. Isso significa que todos os módulos são intercambiáveis 1:1.



Trocabilidade do plugue contra uma vedação de cone

Todos os módulos de fixação de ponto zero da geração NSE3 mini 90-25 são equipados para integrar um fecho de cone por padrão. O plugue padrão pode ser facilmente substituído por uma vedação cônica posteriormente.



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

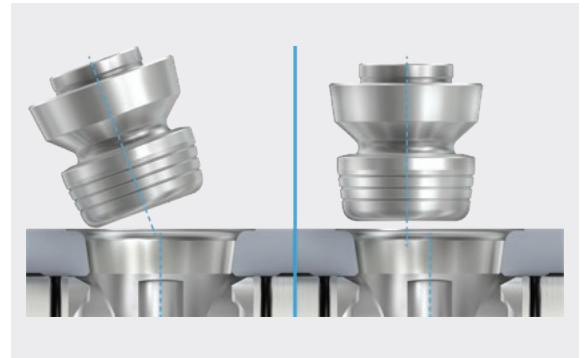
Grandes superfícies de contato entre as cunhas de fixação e o pino de fixação garantem uma baixa pressão de superfície, resultando em uma longa vida útil.



Fácil adesão

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

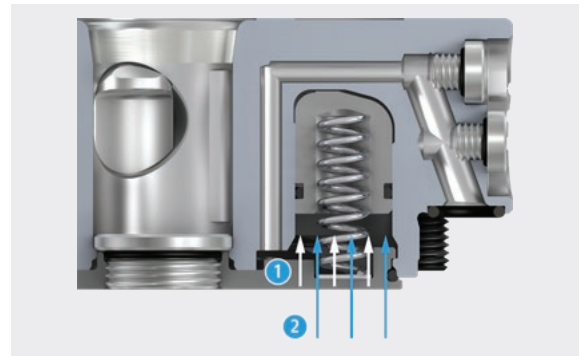
Benefício: mais fácil de usar para carregamento manual e automático.



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. 6.000 N) em comparação com a fixação baseada apenas na força da mola. Com a função turbo ativa, os parâmetros de corte mais altos no processo de usinagem são facilitados.

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



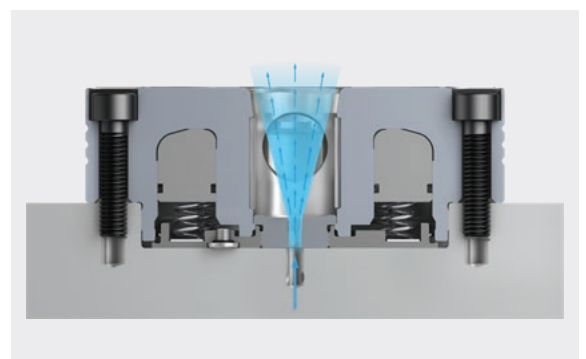
Fricção de rolamento entre o pistão e a corredeira de fixação

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

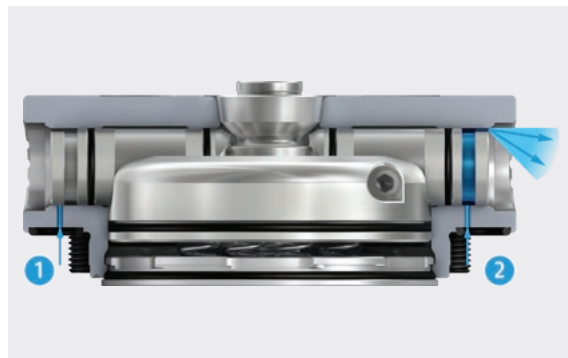
Todos os módulos de fixação NSE3 mini 90-25 são equipados por padrão com monitoramento das posições das corrediças de fixação por meio de pressão dinâmica. Dependendo da posição do cursor de fixação, um lado fica sob pressão dinâmica e o outro lado é ventilado.

1 Pressão dinâmica

O ar comprimido não pode escapar porque a corrediça de fixação está acima do furo.

2 Exaustão

O ar comprimido pode escapar porque a corrediça de fixação não está posicionada acima do furo.



Monitoramento da posição da corrediça de fixação – status bloqueado

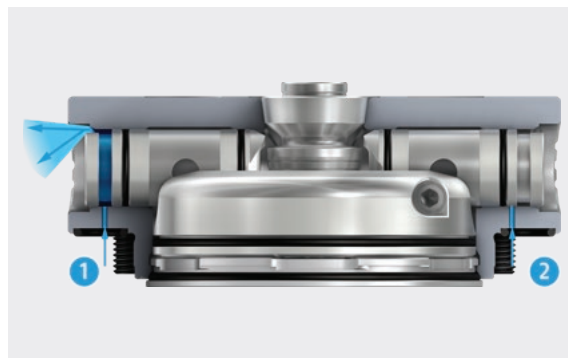
Todos os módulos de fixação NSE3 mini 90-25 são equipados por padrão com monitoramento das posições das corrediças de fixação por meio de pressão dinâmica. Dependendo da posição do cursor de fixação, um lado fica sob pressão dinâmica e o outro lado é ventilado.

1 Exaustão

O ar comprimido pode escapar porque a corrediça de fixação não está posicionada acima do furo.

2 Pressão dinâmica

O ar comprimido não pode escapar porque a corrediça de fixação está acima do furo.



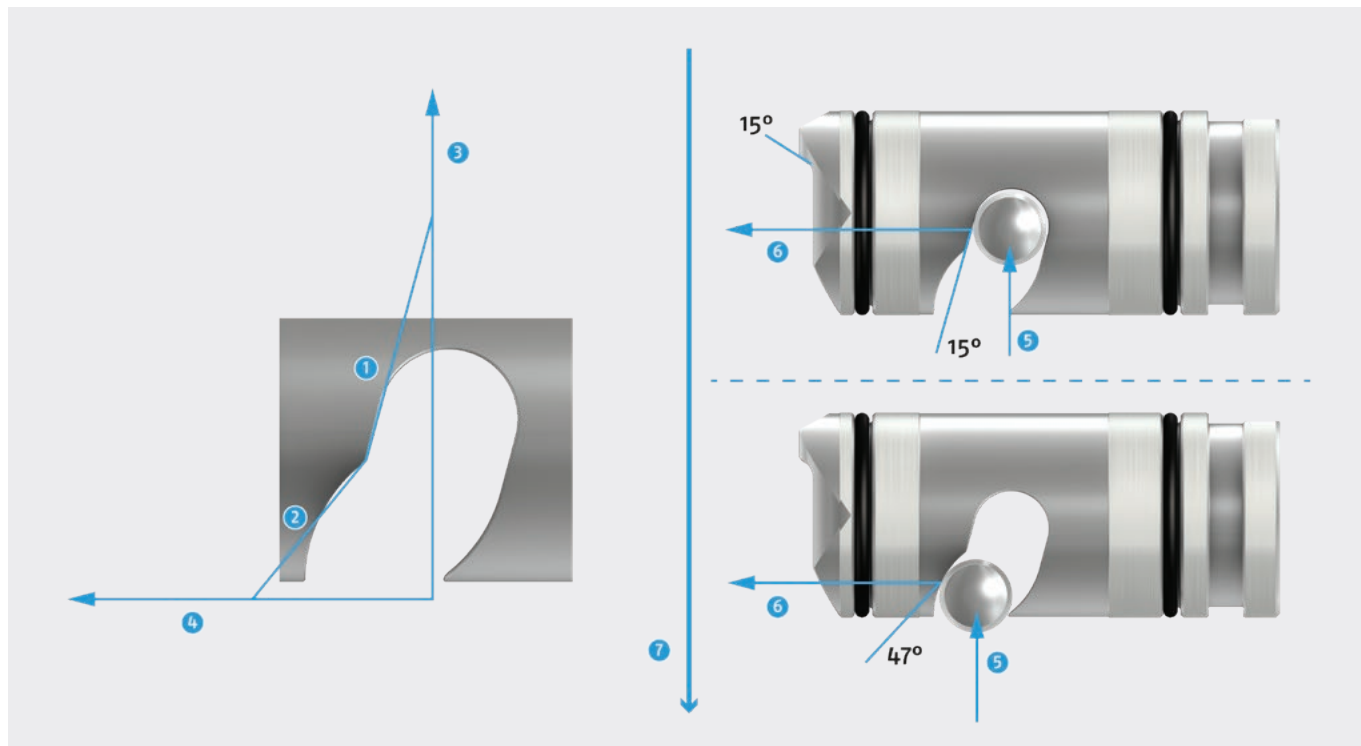
Disposição dos pinos de fixação tipo A, B e C

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:

- 1 **Tipo A**
Fixo
- 2 **Tipo B**
Posicionado – em forma de diamante
- 3 **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

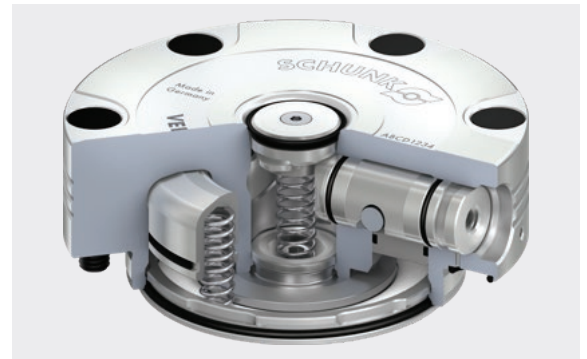
Corrediça de fixação com força amplificada devido a relações angulares.

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.

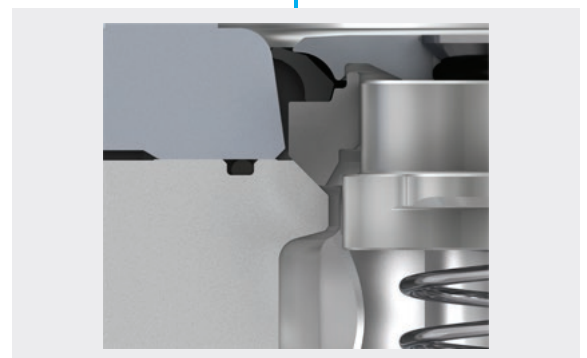
Fecho de cone como opção

Devido a esta vedação de cone opcional, a interface de troca é protegida de forma confiável contra a entrada de lubrificante de refrigeração, poeira e aparas.



1. Módulo bloqueado sem pino de fixação

No estado ventilado, a vedação é aplicada ao cone curto, selando completamente a interface de mudança.



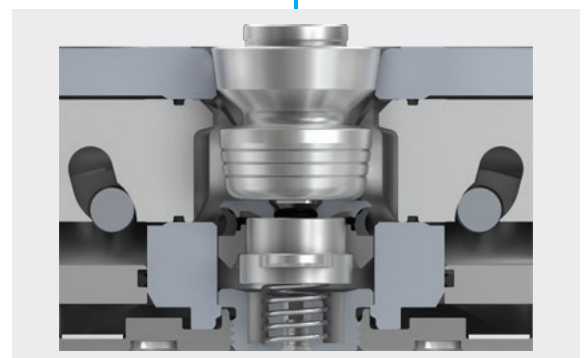
2. Módulo abre sem pino de fixação

Quando o módulo é aberto, a vedação se contrai ao seu estado inicial.



3. Módulo abre com pino de fixação

A vedação do cone é empurrada para baixo pela introdução do pino de fixação no módulo, o que libera a interface de troca.



Módulo de fixação de ponto zero

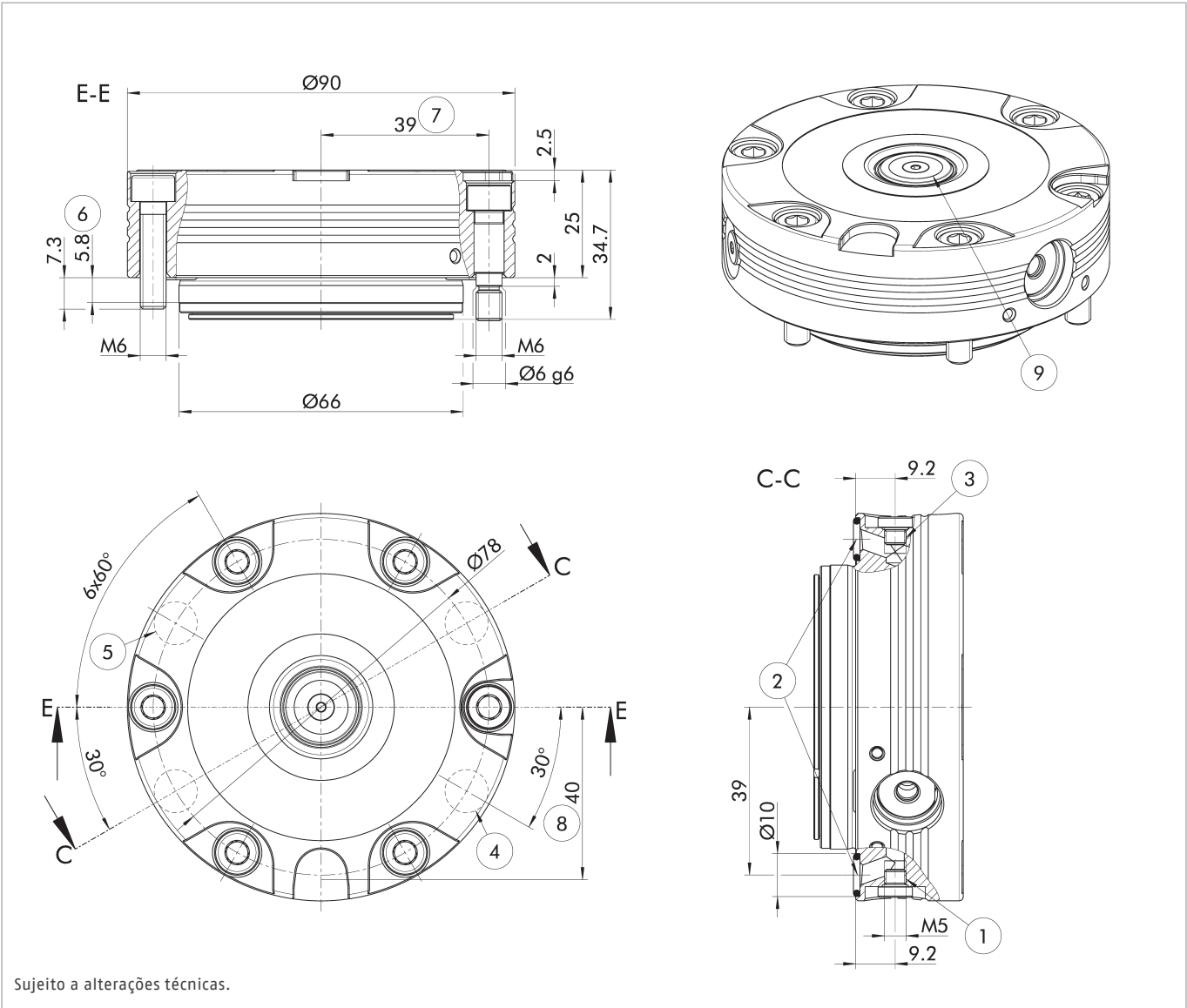
Com proteção anti-rotação V1

Escopo de fornecimento

Módulo de fixação, parafusos de montagem, 0-rings, tampas, manual de operação; sem pinos de fixação, sem pinos de indexação

Dados técnicos

Descrição	ID	Vedação de cone	Força de tração [kN]	Força de tração com turbo [kN]	Pressão de desbloqueio [bar]	Precisão de repetição [mm]	Peso [kg]
NSE3 mini 90-25-V1	1595383		1.5	6	6	< 0.005	1.3
NSE3 mini 90-25-V1-K	1595384	●	1.5	6	6	< 0.005	1.3



- ① Conexão de desbloqueio através da conexão de aparafusamento M5
- ② Conexão direta sem mangueira
- ③ Conexão turbo através de conexão de aparafusamento M5
- ④ Conexão direta sem mangueira para módulo de monitoramento aberto
- ⑤ Conexão direta sem mangueira para módulo de monitoramento de slides fechado
- ⑥ Assento do módulo de comprimento de montagem
- ⑦ Folga $9 \pm 0,01$ mm para parafuso de ajuste PSC mini V1 (ID 0435921) na estação de fixação
- ⑧ Folga $40 \pm 0,01$ mm para IXB V1 mini no paleta de fixação
- ⑨ Opcional: vedação em cone

Acessórios

Pinos de fixação SPx mini

Pino de fixação para conexão positiva com módulos de fixação NSE mini.



Adequado para	Descrição	ID
NSE3 mini 90-25-V1	SPA mini 20	0435610
NSE3 mini 90-25-V1	SPB mini 20	0435620
NSE3 mini 90-25-V1	SPC mini 20	0435630

Extensão do pino de fixação

Para levantar a peça da mesa da máquina e para melhorar a acessibilidade do fuso da máquina.



Adequado para	Descrição	ID
NSE3 mini 90-25-V1	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSE3 mini 90-25-V1	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Pino de indexação

Usado como proteção antirrotação para módulos VERO-S com proteção antirrotação V1.



Adequado para	Descrição	ID
NSE3 mini 90-25-V1	IXB V1 mini	0435930

Vedação de cone

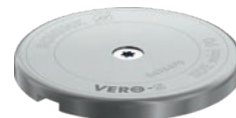
Para retrofit rápido e fácil de módulos NSE3 mini 90-25 existentes sem fecho de cone para proteger a interface de troca.



Adequado para	Descrição	ID
NSE3 mini 90-25-V1	KVS mini 20	1541908

Capas de proteção

Usado para fechar a interface de troca e cobrir a superfície de contato.



Adequado para	Descrição	ID
NSE3 mini 90-25-V1	SDE mini 90	0435670

Capas de proteção

Para fechar a interface de mudança.



Adequado para	Descrição	ID
NSE3 mini 90-25-V1	SDE mini 20	0435660

Tampas de cobertura

Usado para cobrir os parafusos de montagem e evitar o acúmulo de aparas.



Adequado para	Descrição	ID
NSE3 mini 90-25-V1	ADK M6-SW4	0435911



**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