



VERO-S NSE-E mini 90

**Sistema de troca rápida de
paletes eletromecânico**

Módulo de fixação de ponto zero eletromecânico com tecnologia de 24 V como alternativa energeticamente eficiente aos módulos pneumáticos

Com sua tecnologia de 24 V, que é inofensiva aos humanos, o VERO-S NSE-E mini 90 integra-se perfeitamente ao portfólio de soluções de fixação sem fluidos da SCHUNK. Os módulos mecatrônicos são projetados como uma substituição 1:1 para componentes pneumáticos – sem comprometer o desempenho ou a precisão. O motor DC sem escovas oferece um consumo de energia impressionante e extremamente baixo de apenas aproximadamente 30 W ao travar e destravar, tornando o módulo uma alternativa energeticamente eficiente aos sistemas pneumáticos convencionais. Devido ao monitoramento opcional da posição da corrediça de fixação, o módulo sem fluido é adequado para uso em ambientes de fabricação, bem como para todas as outras aplicações onde as peças exigem uma fixação precisa na primeira tentativa.

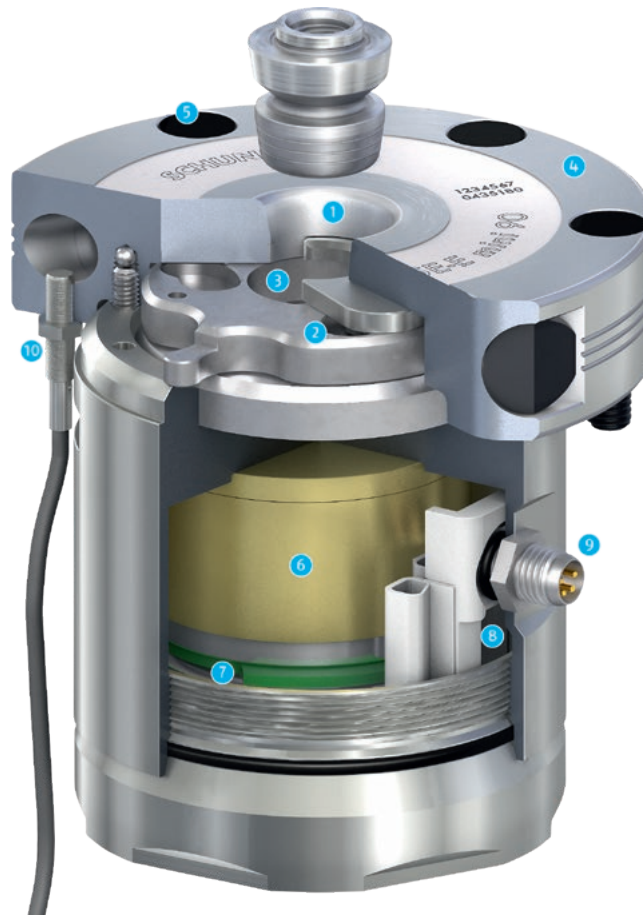


Vantagens – Seus benefícios

- + **Não é necessário ar comprimido caro**
Economia de custos considerável
- + **Atuadores e eletrônicos são integrados no módulo de paletes de troca rápida**
O processamento do sinal é feito exclusivamente no dispositivo de fixação
- + **Todos os módulos são operados com tensão contínua de 24 V**
Um poderoso dispositivo de fixação, mas ainda inofensivo para humanos
- + **Monitoramento de slide de fixação indutivo**
Para os estados "Aberto" e "Preso com pino de fixação"
- + **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
- + **Sistema modular SCHUNK**
Pode ser 100% integrado no extenso sistema modular SCHUNK NSE mini
- + **Os módulos são livres de corrosão e completamente vedados**
Longa vida útil e máxima confiabilidade do processo
- + **Bloqueio auto-retido e ajustado à forma**
A força total de tração é mantida mesmo em caso de falha de energia

Função NSE-E mini 90

O procedimento de fixação é realizado por um motor elétrico, que transmite a força para um anel de acionamento por meio de uma engrenagem. A transmissão de força é realizada por uma cinemática de acionamento patenteada que transmite a força de acionamento em uma força máxima de tração no pino de fixação. Para acionar o módulo, é necessária uma tensão de corrente contínua de 24 V.



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Centralização de cone de alta precisão
Garante uma conexão com precisão micrométrica 2 Sistema de duplo curso patenteado
O sistema de duplo curso patenteado entre o anel de acionamento e a corrediça de fixação permite forças de tração extremamente altas 3 Grandes superfícies de contato
Para transmitir as forças de tração e retenção 4 Grande superfície plana
Para melhor suporte e maior rigidez 5 Tampas para os parafusos de montagem
Portanto, nenhum acúmulo de lubrificante de refrigeração ou de aparas é possível | <ul style="list-style-type: none"> 6 Engrenagem
Para aumentar o torque do motor 7 Motor elétrico
Para gerar o torque necessário para o procedimento de aperto e abertura 8 Eletrônica integrada
Para transmitir sinais de potência e controle 9 Conexão de 4 pinos
Para conexão simples do módulo ao sistema de controle da máquina 10 Interruptor de proximidade indutivo
Para monitorar as posições de fixação "abertas" e "fechadas" |
|--|---|

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

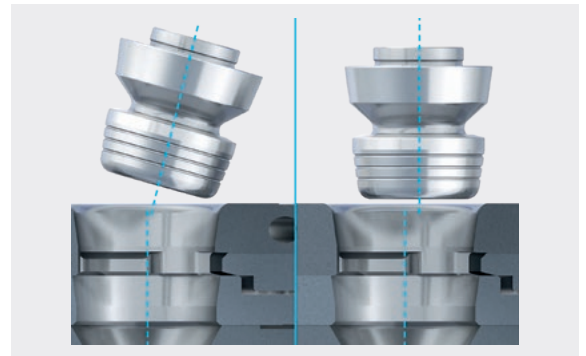
Grandes superfícies de contato entre as cunhas de fixação e o pino de fixação garantem uma baixa pressão de superfície, resultando em uma longa vida útil.



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.

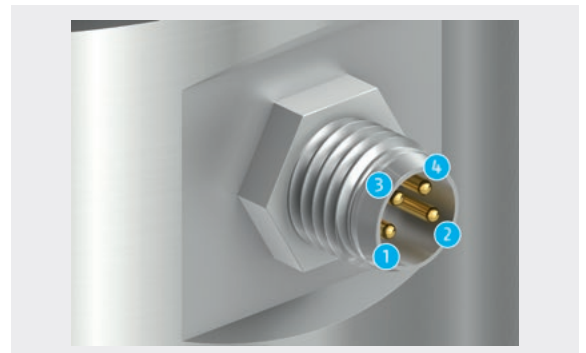


Controle do sistema de troca rápida de paletes

O módulo é controlado através de uma conexão de 4 pinos na lateral. Usando tensão contínua de 24 V, um motor CC sem escovas é acionado, que por sua vez opera o módulo por meio de uma engrenagem.

Benefício: o módulo tem acionamento sem fluido.

- ① + 24V
- ② Massa
- ③ Módulo aberto
- ④ Fechar módulo



Monitoramento da posição da corrediça de fixação

Para as variantes IN, a posição da corrediça de fixação pode ser monitorada através de dois interruptores de proximidade indutivos (módulo aberto – fechado). Esta detecção garante a máxima segurança do processo, com o uso diário dos módulos NSE-E mini 90.



Feito de aço inoxidável – longa vida útil

Todos os componentes funcionais são feitos de aço inoxidável endurecido.



Módulo de troca rápida de paletes eletromecânico

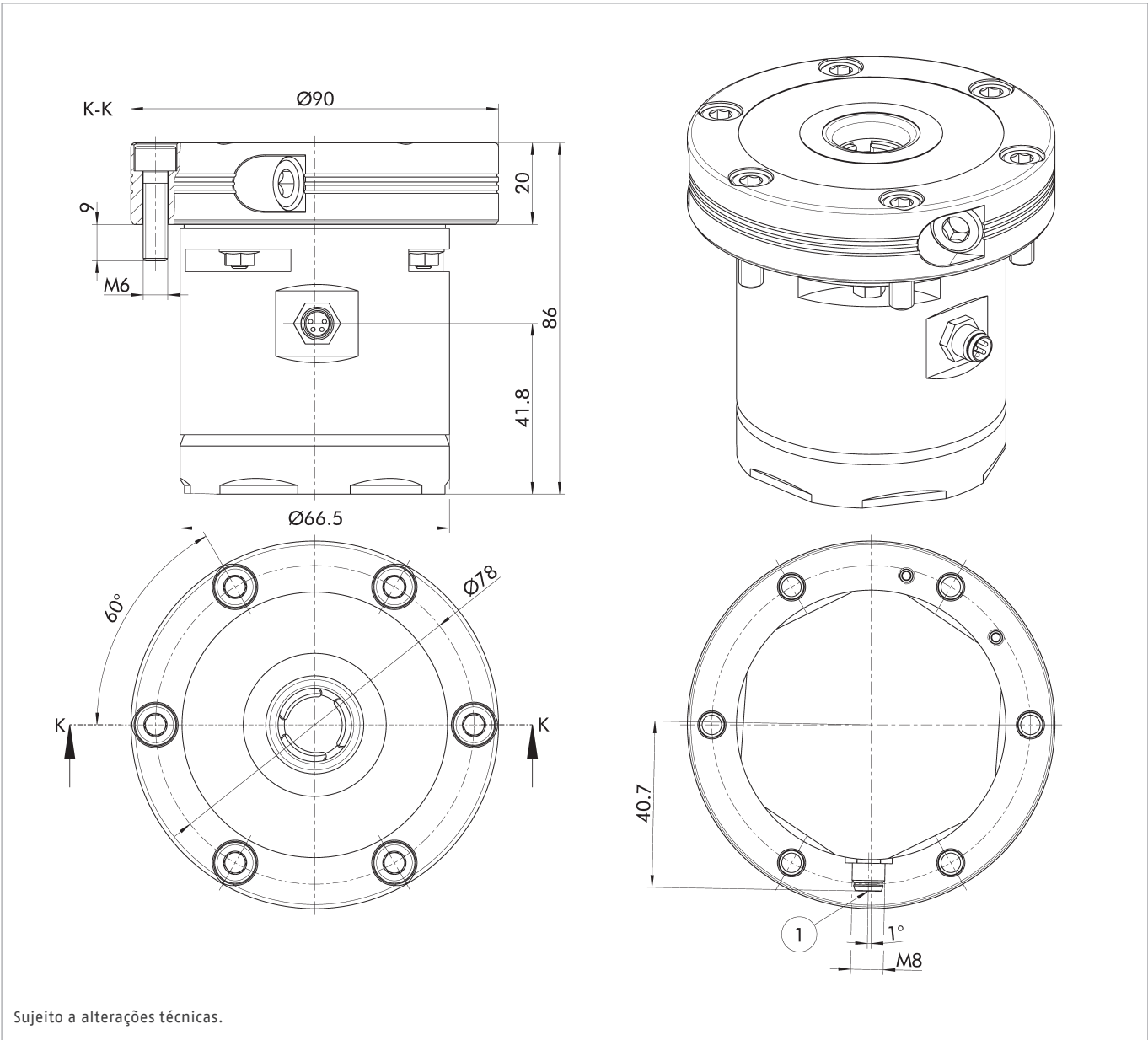
Atuação via conexão de 4 pinos na lateral

Escopo de fornecimento

Módulo de fixação, parafusos de montagem, tampas de cobertura, cabo de conexão, manual de operação; sem pinos de aperto

Dados técnicos

Descrição	ID	Força de tração [kN]	Tensão operacional máx. [V DC]	Tempo de ciclo [s]	Peso [kg]
NSE-E mini 90	0435180	1.5	24	1	1.7



① Conexão de 4 pinos para controlar o módulo

Módulo de troca rápida de paletes eletromecânico

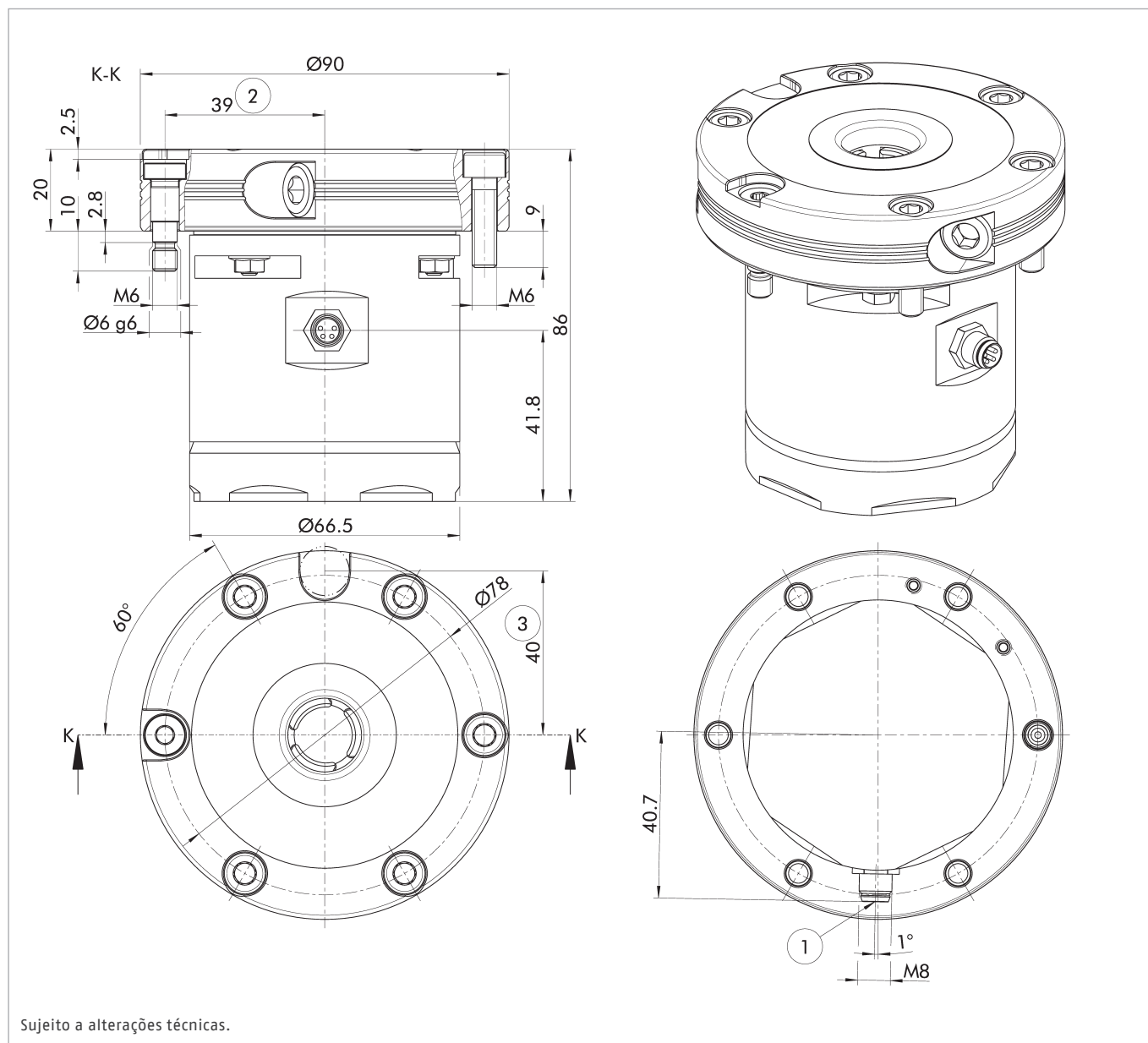
Com proteção anti-rotação V1
Atuação via conexão de 4 pinos na lateral

Escopo de fornecimento

Módulo de fixação, parafusos de montagem, parafuso de fixação, tampas de cobertura, cabo de conexão, manual de operação; sem pinos de fixação, sem pinos de indexação

Dados técnicos

Descrição	ID	Força de tração [kN]	Tensão operacional máx. [V DC]	Tempo de ciclo [s]	Peso [kg]
NSE-E mini 90-V1	1324403	1.5	24	1	1.7



- ① Conexão de 4 pinos para controlar o módulo
- ② Folga $9 \pm 0,01$ mm para parafuso de ajuste PSC mini V1 (ID 0435921) na estação de fixação
- ③ Folga $40 \pm 0,01$ mm para IXB V1 mini no paleta de fixação

Módulo de troca rápida de paletes eletromecânico

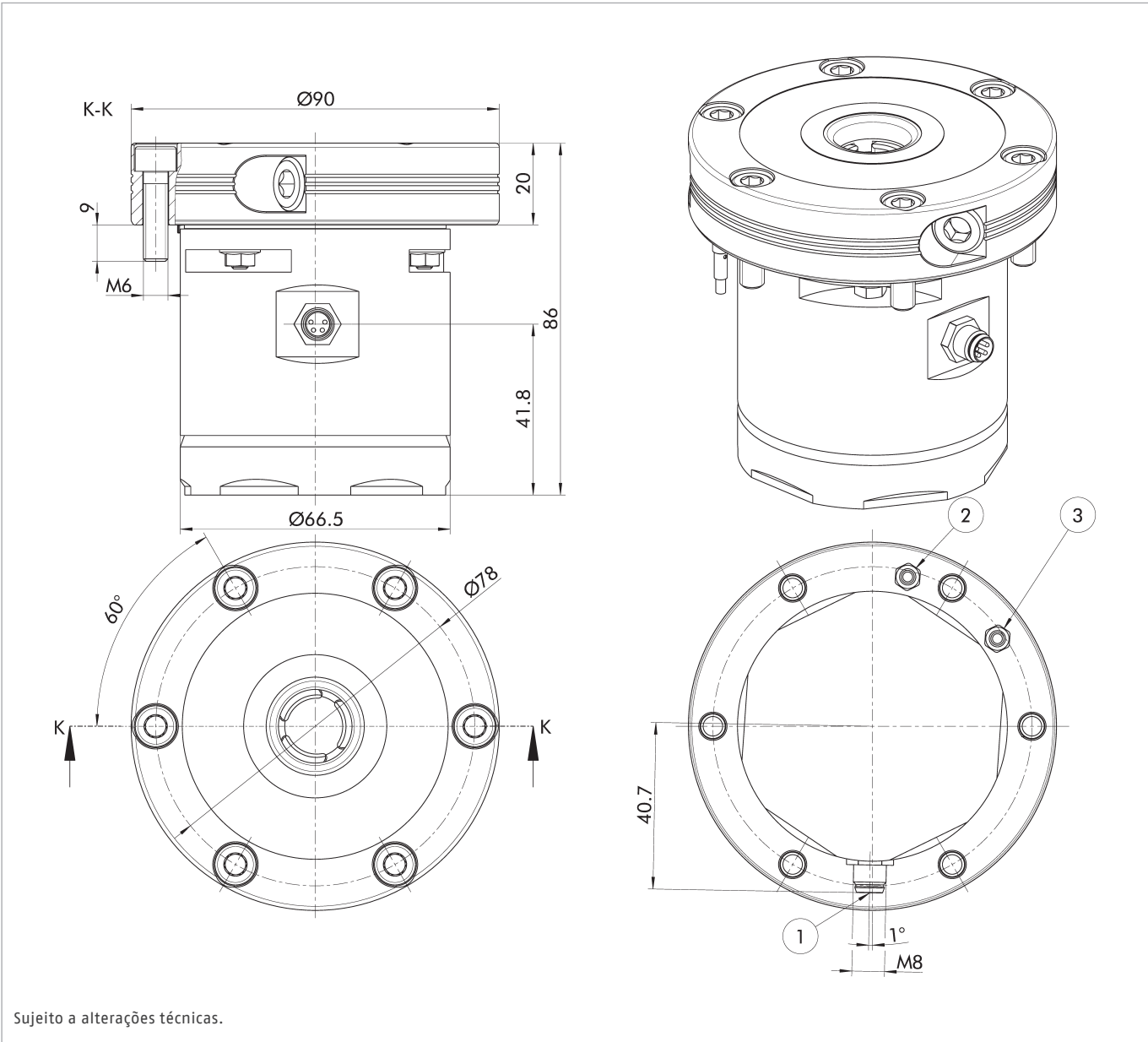
Atuação via conexão de 4 pinos na lateral
Monitoramento das posições da corredeira de fixação por meio de Interruptores de proximidade indutivos

Escopo de fornecimento

Módulo de fixação, parafusos de montagem, tampas de cobertura, cabo de conexão, sensores de proximidade indutivos, manual de operação; sem pinos de aperto

Dados técnicos

Descrição	ID	Força de tração [kN]	Tensão operacional máx. [V DC]	Tempo de ciclo [s]	Peso [kg]
NSE-E mini 90-IN	1313264	1.5	24	1	1.7



- ① Conexão de 4 pinos para controlar o módulo
- ② Módulo de monitoramento aberto via chave de proximidade indutiva
- ③ Módulo de monitoramento fechado via chave de proximidade indutiva

Monitoramento das posições da corrediça de fixação por meio de Interruptores de proximidade indutivos

- | | |
|---|--|
| ① Conexão de 4 pinos para controlar o módulo | ④ Folga $9 \pm 0,01$ mm para parafuso de ajuste PSC mini V1 (ID 0435921) na estação de fixação |
| ② Módulo de monitoramento aberto via chave de proximidade indutiva | ⑤ Folga $40 \pm 0,01$ mm para IXB V1 mini no palete de fixação |
| ③ Módulo de monitoramento fechado via chave de proximidade indutiva | |

Acessórios

Pinos de fixação SPx mini

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



Adequado para	Descrição	ID
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SPA mini 20	0435610
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SPB mini 20	0435620
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-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
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Pino de indexação

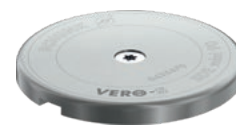
Usado como proteção antirrotação para módulos VERO-S com proteção antirrotação V1.



Adequado para	Descrição	ID
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN-V1	IXB V1 mini	0435930

Capas de proteção

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



Adequado para	Descrição	ID
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SDE mini 90	0435670

Capas de proteção

Para fechar a interface de mudança.



Adequado para	Descrição	ID
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-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
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-IN	ADK M6-SW5	9985503
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN-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