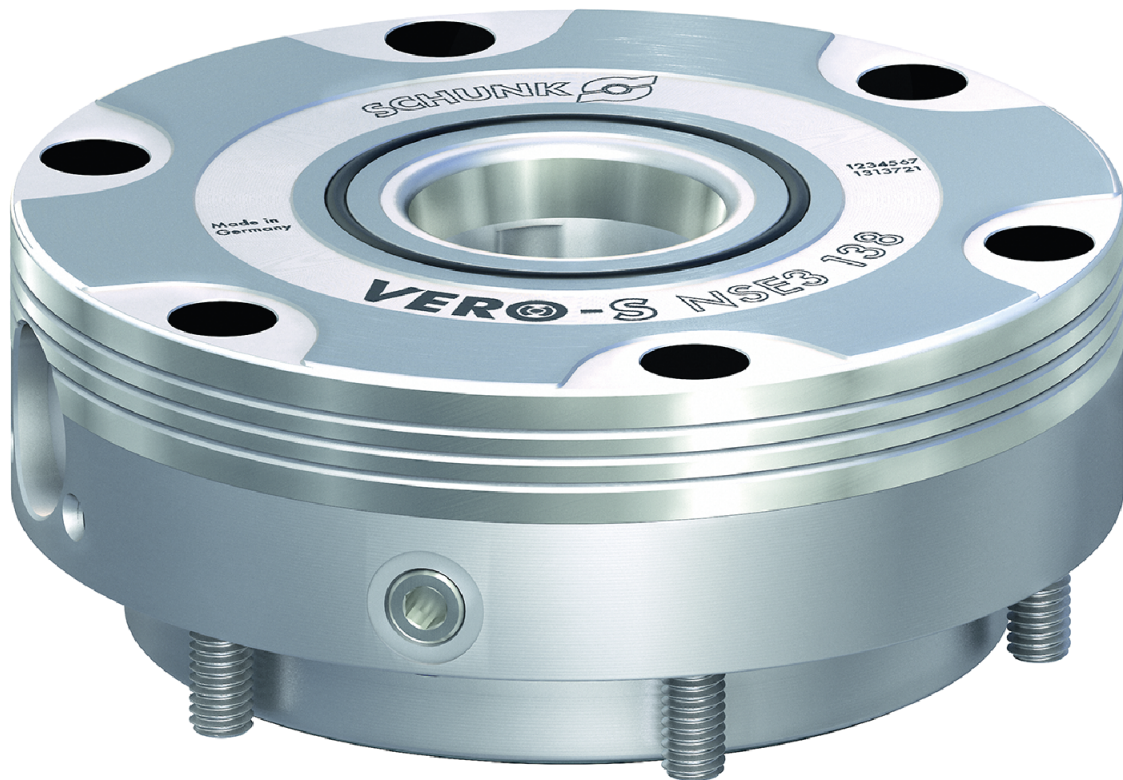


Sistema de fixação em ponto zero

VERO-S NSE3, NSE-T3

Instruções de montagem e operação



Superior Clamping and Gripping



Informação legal

Direitos autorais:

Este manual é protegido por direitos autorais. O autor é a SCHUNK GmbH & Co. KG. Todos os direitos reservados.

Alterações técnicas:

Nos são reservadas alterações no sentido de melhorias técnicas.

Número do documento: 1397456

Edição: 09.00 | 27/09/2022 | pt

Prezada cliente,
prezado cliente,

obrigado por confiar em nossos produtos e em nossa empresa familiar como fornecedora de tecnologia líder para robôs e máquinas de produção.

Nossa equipe está à disposição em caso de dúvidas sobre este produto e outras soluções. Envie suas perguntas e lance o desafio. Nós acharemos a solução.

Atenciosamente,
Equipe SCHUNK

Gestão de clientes

Tel. +49-7572-7614-1300

Fax +49-7572-7614-1039

customercentermengen@de.schunk.com



Leia completamente o manual de operação e o mantenha perto do produto.

Índice

1	Informações gerais.....	5
1.1	Sobre este manual.....	5
1.1.1	Apresentação das advertências.....	5
1.1.2	Outros documentos aplicáveis	6
1.1.3	Versões	6
1.2	Garantia	6
1.3	Escopo de Fornecimento	7
1.4	Acessórios.....	7
2	Indicações de segurança fundamentais	8
2.1	Uso Pretendido	8
2.2	Uso não pretendido	8
2.3	Modificações construtivas.....	8
2.4	Peças de reposição	9
2.5	Condições Ambientais e Operacionais	9
2.6	Qualificação de Pessoal	10
2.7	Equipamento de proteção pessoal	11
2.8	Instruções para uma operação segura	11
2.9	Transporte	12
2.10	Falhas.....	12
2.11	Descarte.....	12
2.12	Perigos básicos	12
2.12.1	Proteção durante o manuseio e a montagem	13
2.12.2	Proteção durante o comissionamento e a operação.....	13
2.12.3	Proteção contra movimentos perigosos.....	14
2.12.4	Instruções sobre riscos especiais.....	14
3	Descrição do produto.....	17
3.1	Descrição da estrutura e do modelo	17
3.2	Dados técnicos.....	18
3.2.1	Aprovação especial para NSE3 138.....	20
3.3	Dados técnicos para elementos de acoplamento de transferência de meios....	20
4	Montagem.....	21
4.1	Antes da montagem	21
4.2	Montar e conectar.....	21
4.3	Fixação e conexão	22
4.3.1	NSE3 99, NSE3 99-K	25
4.3.2	NSE3 99-V1, NSE3 99-V1-K	26
4.3.3	NSE3 138, NSE3 138-K	27
4.3.4	NSE3 138-V1, NSE3 138-V1-K, NSE3 138-V4, NSE3 138-V4-K.....	28
4.3.5	NSE3 138-P, NSE3 138-P-K.....	29
4.3.6	NSE-T3 138, NSE-T3 138-K.....	31
4.3.7	NSE-T3 138-V1, NSE-T3 138-V1-K, NSE-T3 138-V4, NSE-T3 138-V4-K	32

4.3.8	Fecho de cone KVS 40.....	33
4.4	Pinos de fixação SPA 40, SPB 40, SPC 40, SPG 40	36
4.4.1	Notas sobre pinos de fixação SPG 40	39
4.5	NSE3 Consulta do acúmulo de pressão para a posição de deslizamento de aperto	39
4.6	Esquema pneumático	42
4.7	Torques de aperto dos parafusos.....	45
4.8	Sistema de detecção eletrônico AFS 138 (opcional).....	45
4.9	Consulta de pressão de acúmulo para controle da planicidade de peças para NSE3-K, NSE-T3-K.....	46
5	Função.....	48
5.1	Fecho de cone KVS 40.....	48
5.2	Transferência de meios em módulos de fixação NSE3 138-P	49
6	Operação	50
7	Manutenção e Assistência	52
8	Solução de Problemas.....	53
8.1	O ponto de fixação não é desbloqueado.....	53
8.2	O ponto de fixação não está devidamente desbloqueado	53
8.3	O sistema de paletes de troca rápida não abre mais com pouco ruído	53
8.4	O ponto de fixação não está devidamente bloqueado	53
8.5	Falhas de função ao carregar e descarregar a interface de troca com o fecho de cone montado	54
8.6	O fecho de cone não veda	54
8.7	A transferência de meios no NSE3 138-P não funciona	54
9	Listas conjuntos de peças de desgaste e listas de peças.....	55
9.1	Listas de peças de desgaste sobressalentes	55
9.2	Listas de materiais	56
9.2.1	NSE3 tamanho 99	56
9.2.2	NSE3 tamanho 138	57
9.2.3	Fecho de cone KVS 40 (nº ident. 1313742)	58
10	Desenhos de Conjunto	59
10.1	Montagem do NSE3 99, NSE3 99-K, NSE3 99-V1, NSE3 99-V1-K	59
10.2	Montagem NSE3 138, NSE3 138-K, NSE3 138-V1, NSE3 138-V1-K, NSE 138-V4, NSE3 138-V4-K,NSE3 138-P, NSE3 138-P-K.....	60
10.3	Montagem NSE-T3 138, NSE-T3 138-K, NSE-T3 138-V1, NSE-T3 138-V1-K, NSE-T3 138-V4, NSE-T3 138-V4-K	61
10.4	Fecho de cone KVS 40.....	62
11	Explicação da Instalação	63
12	Posição para liberação de montagem de acordo com 2006/42/EG, Anexo II, N° 1 B	64

1 Informações gerais

1.1 Sobre este manual

Este manual contém informações importantes para uma utilização segura e adequada do produto.

O manual é parte integrante do produto e deve ser conservado de forma sempre acessível para o pessoal.

Antes de iniciar qualquer trabalho, o pessoal deve ler e compreender este manual. O pré-requisito para um trabalho seguro é observar todas as instruções de segurança neste manual.

OBSERVAÇÃO: As figuras neste manual servem para fornecer uma compreensão básica e podem diferir da versão real.

Juntamente com este manual, são válidos os documentos listados em ▶ 1.1.2 [6].

1.1.1 Apresentação das advertências

As seguintes palavras e símbolos são utilizados nas advertências para indicar perigos.



⚠ PERIGO

Perigos para indivíduos.

A não observância ocasiona, necessariamente, ferimentos irreversíveis ou até a morte.



⚠ ADVERTÊNCIA

Perigos para indivíduos.

A não observância pode ocasionar ferimentos irreversíveis ou até a morte.



⚠ ATENÇÃO

Perigos para indivíduos.

A não observância pode ocasionar ferimentos leves.

ATENÇÃO

Danos materiais

Informações para evitar danos materiais.

1.1.2 Outros documentos aplicáveis

- Termos e condições gerais *
- Folha de dados do catálogo do produto instalado *
- Fichas de dados técnicas de peças complementares *

Os documentos marcados com asterisco (*) podem ser baixados no site [schunk.com](https://www.schunk.com).

1.1.3 Versões

Essas instruções servem para as seguintes versões

Sistema de fixação em ponto zero

- NSE3 99 / NSE3 99-K
- NSE3 99-V1 / NSE9 99-V1-K
- NSE3 138 / NSE3 138-K
- NSE3 138-V1 / NSE3 138-V1-K
- NSE3 138-V4 / NSE3 138-V4-K
- NSE3 138-P / NSE3 138-P-K
- NSE-T3 138 / NSE-T3 138-K
- NSE-T3 138-V1 / NSE-T3 138-V1-K
- Fecho de cone KVS 40

1.2 Garantia

A garantia corresponde ao seguinte: 24 Meses a contar da data de entrega pela fábrica ou 500 000 Ciclos* quando utilizado conforme indicado nas seguintes condições:

- Observância à documentação aplicável, ► [1.1.2 \[6 \]](#)
- Observância às condições ambientais e operacionais ► [2.5 \[9 \]](#)
- Observe as instruções de manutenção e cuidados especificadas ► [7 \[52 \]](#)

As peças que tocam na peça trabalhada e peças de desgaste estão excluídas do escopo de garantia.

* Um ciclo é formado por um procedimento completo de fixação ("abrir" e "fechar").

1.3 Escopo de Fornecimento

O fornecimento inclui:

Sistema de fixação em ponto zero na variante encomendada

- Pacote incluído
 - NSE3 99, NSE3 99-K: 3 O-Rings Ø 4,5 x 1,5,
6 capas de proteção, 6 parafusos de fixação M6
 - NSE3 99-V1, NSE3 99-V1-K: 3 O-Rings Ø 4,5 x 1,5,
6 capas de proteção, 5 parafusos de fixação M6,
1 parafuso de ajuste M6
 - NSE3 138, NSE3 138-K : 4 O-rings Ø 9 x 1,5,
6 capas de proteção, 6 parafusos de fixação M8
 - NSE3 138-P, NSE3 138-P-K: 4 O-rings Ø 9 x 1,5,
6 capas de proteção, 6 parafusos de fixação M8,
1 parafuso de ajuste M8
 - NSE3 138-V1 NSE3 138-V1-K, NSE3 138-V4, NSE3 138-V4-K:
4 O-rings Ø 9 x 1,5, 6 capas de proteção,
5 parafusos de fixação M8, 1 parafuso de ajuste M8
 - NSE-T3 138, NSE-T3 138-K, NSE-T3 138-V1, NSE-T3 138-V1-K,
NSE-T3 138-V4, NSE-T3-V4-K: 2 O-rings Ø 9 x 1,5,
6 capas de proteção, 6 parafusos de fixação M8,
1 pino cilíndrico em -V1/-V4

Fecho de cone KVS 40 completo, como módulo de vários componentes

- Pacote incluído KVS 40
 - 1 O-ring Ø 6 x 5,5

1.4 Acessórios

(em caso de encomenda separada, consulte o catálogo ou as folhas de dados)

- Pinos de fixação SPA40-(-16), SPB-(-16), SPC-(-16), SPG
- Tampão (reequipagem)
- Fecho de cone KVS 40 (equipagem posterior)
- Parafuso de purga para controle da face de apoio para KVS 40
- Mola de pressão mais fraca para fecho de cone
- Sistema de detecção AFS3 138 PMI
- Sistema de detecção AFS3 138 MMS
- Tampa de proteção SDE
- Pino indexador IXB V1

2 Indicações de segurança fundamentais

2.1 Uso Pretendido

Este produto, bem como os componentes de montagem compatíveis, destinam-se exclusivamente para o posicionamento e a fixação de paletas de fixação ou peças de trabalho em máquinas operatrizes ou outros equipamento técnicos apropriados.

- O produto pode somente ser usado dentro das respectivas especificações técnicas, ► 3 [ícone] 17].
- O produto destina-se à utilização industrial e à utilização por serviços conexos à indústria.
- Também faz parte da utilização adequada o cumprimento das especificações deste manual.

2.2 Uso não pretendido

A utilização do produto é considerada inadequada, por exemplo:

- quando o produto é utilizado como ferramenta de prensagem, suporte de ferramenta, equipamento para suporte de cargas ou dispositivo de elevação.
- quando o produto é utilizado em aplicações rotativas acima de 100 min^{-1} sem consultar a SCHUNK.
- quando o produto é utilizado em condições de ambiente de trabalho não admissíveis.
- quando, em violação das prescrições de segurança, pessoas estão trabalhando em máquinas ou equipamentos técnicos que não estão em conformidade com as diretivas da CE para máquinas 2006/42/CE.
- quando os dados técnicos prescritos pelo fabricante para a utilização são excedidos.

2.3 Modificações construtivas

Realização de modificações construtivas

O funcionamento e a segurança podem ser prejudicados ou o produto danificado em caso de agregação de componentes, conversões, modificações e adaptações, por exemplo roscas, furos e dispositivos de segurança adicionais.

- Somente realizar modificações construtivas mediante autorização por parte da SCHUNK.

2.4 Peças de reposição

Uso de peças sobressalentes não aprovadas

O uso de peças sobressalentes não aprovadas pode resultar em riscos para o pessoal e causar danos o mau funcionamento do produto.

- Use apenas peças originais e peças de reposição aprovadas pela SCHUNK.

2.5 Condições Ambientais e Operacionais

Pré-requisitos relativos às condições ambientais e de utilização

Condições ambientais e de utilização inadequadas podem resultar em perigos provenientes do produto que, por sua vez, podem causar ferimentos graves ou danos materiais acentuados e/ou reduzir a vida útil do produto.

- Certifique-se de que o produto só seja utilizado no âmbito dos seus parâmetros de utilização definidos, ► 3 [17].
- Assegure que o produto seja dimensionado o suficiente correspondendo ao caso de aplicação.
- Certificar-se de que as superfícies de contato da interface e os entalhes aprofundados em relação às superfícies de contato através dos pontos de parafusamento estejam sempre limpos.
- Evite o contato de qualquer tipo de limalha com a interface e certifique-se de que esta última não se encha com emulsão de refrigeração. Isso pode ocorrer principalmente mediante alinhamento vertical do eixo de eixo de pinos de fixação. Para evitar ambas as situações, convém utilizar as tampas de proteção SDE ou o fecho de cone disponível para o sistema de fixação em ponto zero. Porém, se a interface for preenchida uma vez com emulsão de refrigeração, inicie o desbloqueio e seque a interface no estado em operação. Somente realizar sopro cuidadoso com ar comprimido utilizando o equipamento de proteção necessário.
- Durante o trabalho, use apenas emulsões de refrigeração de alta qualidade com aditivos antioxidantes.
- Proteger o fecho de cone contra pressão de pulverização alta e direta com emulsão de refrigeração.

2.6 Qualificação de Pessoal

Qualificação insuficiente do pessoal

Se profissionais desqualificados realizarem trabalhos com o produto, podem ocorrer ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

- Todos os trabalhos devem ser realizados por pessoal qualificado.
- Antes de realizar trabalhos com o produto, o pessoal deve ler e compreender todo o manual.
- Respeitar as normas de proteção contra acidentes específicas do país e as instruções de segurança em geral.

As seguintes qualificações do pessoal técnico são necessárias para diferentes atividades no produto:

Eletricista habilitado	O eletricista habilitado é, devido à sua formação, experiência e conhecimentos, capaz de realizar trabalhos em instalações elétricas e identificar e evitar possíveis riscos. Além disso, ele conhece as normas e regulamentos aplicáveis.
Pessoal técnico	Os especialistas que fazem parte do pessoal especializado são, devido à sua formação, experiência e conhecimentos, capazes de realizar trabalhos em instalações elétricas e identificar e evitar possíveis riscos. Além disso, eles conhecem as normas e regulamentos aplicáveis.
Pessoa instruída	A pessoa instruída foi informada em um breve treinamento pelo operador sobre as tarefas designadas e os possíveis perigos resultantes de comportamentos inadequados.
Pessoal de serviço do fabricante	O pessoal de serviço do fabricante é, devido à sua formação, experiência e conhecimentos, capaz de realizar trabalhos em instalações elétricas e identificar e evitar possíveis riscos.

2.7 Equipamento de proteção pessoal

Utilização de equipamento de proteção pessoal

Se não forem utilizados equipamentos de proteção pessoal ao trabalhar com o produto, podem ocorrer perigos capazes de comprometer a segurança ou a saúde do pessoal.

- Ao trabalhar com o produto e junto ao mesmo, atentar às disposições e segurança do trabalho e utilizar os equipamentos de proteção pessoal necessários.
- Cumpri as normas válidas de segurança e proteção contra acidentes.
- Usar luvas de proteção em caso de bordas afiadas, quinas pontiagudas e superfícies ásperas.
- No caso de superfícies quentes, usar luvas de proteção resistentes ao calor.
- Ao lidar com materiais perigosos, usar luvas e óculos de proteção.
- Use roupas de proteção justas e também use cabelos compridos em uma rede de cabelo ao lidar com componentes em movimento.

2.8 Instruções para uma operação segura

Procedimentos de trabalho inadequados do pessoal

Procedimentos de trabalho inadequados com o produto podem resultar em riscos e, conseqüentemente, em ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

- Descuidar do modo de trabalho, que prejudica o funcionamento e a segurança de operação do produto.
- Use o produto conforme as instruções.
- Observe as instruções de segurança e instalação.
- Mantenha o produto afastado de quaisquer meios corrosivos. Isso exclui produtos para condições ambientais específicas.
- Não expor o produto a meios que causem dilatação ou corrosão das vedações.
- Elimine imediatamente todas as falhas que ocorrerem.
- Observar as instruções de manutenção e tratamento.
- Observe as diretrizes válidas de segurança, prevenção de acidentes e proteção ambiental para a área de aplicação do produto.

2.9 Transporte

Comportamento durante o transporte

O comportamento indevido durante o transporte do produto pode resultar em riscos e, conseqüentemente, em ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

- Proteja o produto durante o transporte e o manuseio para evitar que ele caia.
- Não ande sob cargas suspensas.

2.10 Falhas

Comportamento em caso de falhas

- Retire imediatamente o produto de operação e informe a falha às autoridades/pessoas responsáveis.
- Permita que a falha seja solucionada por um pessoal técnico devidamente treinado.
- O produto só voltará em operação quando a falha for resolvida.
- Após uma falha, verifique se as funções do produto ainda estão presentes e assegure que não existam perigos adicionais.

2.11 Descarte

Comportamento durante o descarte

O comportamento indevido durante o descarte do produto pode resultar em riscos e, conseqüentemente, em ferimentos graves e em materiais e ambientais consideráveis.

- Leve os componentes do produto para reciclagem ou descarte adequado de acordo com os regulamentos locais.

2.12 Perigos básicos

Informações gerais

- Observe as distâncias de segurança.
- Nunca desative os dispositivos de segurança.
- Antes do comissionamento do produto, proteger a área de perigo por meio de uma medida protetiva adequada.
- Sempre desconecte as linhas de alimentação de energia antes de trabalhos de montagem, restauração, manutenção e ajuste. Assegure que não haja mais energia residual no sistema.
- Se a alimentação de tensão estiver ligada, não segure nenhuma peça com as mãos.
- Durante a operação, não toque no sistema mecânico aberto nem na zona de movimento do produto.

2.12.1 Proteção durante o manuseio e a montagem

Procedimentos indevidos de manuseio e montagem

Procedimentos indevidos de manuseio e montagem do produto podem resultar em riscos e, conseqüentemente, em ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

- Todos os trabalhos devem ser realizados apenas por pessoal qualificado.
- Proteja o produto em todos os trabalhos contra acionamentos involuntários.
- Observe as diretrizes em vigor para prevenção de acidentes.
- Use os devidos dispositivos de montagem e transporte e tome precauções para evitar apertos e esmagamentos.

Levantamento indevido de cargas

A queda de cargas pode causar ferimentos graves ou até a morte.

- Não ande sob ou na área de rotação do guindaste de cargas suspensas.
- Mova cargas apenas sob supervisão.
- Nunca deixe cargas suspensas sem supervisão.

2.12.2 Proteção durante o comissionamento e a operação

Queda e projecção de componentes

A queda e projecção de objectos pode provocar desde lesões graves a morte.

- Proteger a área de perigo utilizando medidas adequadas.
- Não aceder à área de perigo durante o funcionamento.

Carregamento manual

Palete de fixação em queda

- O módulo está fechado, o palete de fixação se encontra sobre corrediças de fixação. Quando o módulos são abertos, a placa de fixação se desloca para baixo.
Há perigo de esmagamento.

2.12.3 Proteção contra movimentos perigosos

Movimento inesperado

Graves ferimentos poderão ser causados devido à operação do produto se ainda houver energia residual no sistema.

- Desligar a alimentação eléctrica, certificar-se de que não existe mais energia residual e de que a alimentação eléctrica não se volta a ligar.
- Não dependa unicamente das funções de supervisão para evitar perigos. Até que os dispositivos de supervisão entrem em vigor, é necessário levar em consideração movimentos de acionamento com falha cujo efeito depende do controle e do estado de funcionamento atual da unidade. Realize procedimentos de manutenção, modificação e extensão fora da zona de perigo especificada pela área de movimentação.
- Para evitar acidentes e/ou danos materiais, a permanência de pessoas deve ser limitada na área de movimento da máquina. Restringir/evitar acesso accidental para pessoas nesta área com medidas de proteção técnicas. A tampa de proteção e a cerca de segurança devem possuir resistência suficiente no que diz respeito à energia cinética máxima possível. O botão de PARADA DE EMERGÊNCIA deve ser rápida e facilmente acessível. Verifique a função do sistema de PARADA DE EMERGÊNCIA antes da operação da máquina ou do equipamento. Interrompa a operação da máquina em caso de falhas deste dispositivo de segurança.

2.12.4 Instruções sobre riscos especiais



⚠ PERIGO

Perigo de morte por cargas suspensas!

A queda de cargas pode causar ferimentos graves ou até a morte.

- Não ande na área de rotação do guindaste de cargas suspensas.
 - Mova cargas apenas sob supervisão.
 - Nunca deixe cargas suspensas sem supervisão.
 - Use equipamentos de proteção apropriadas.
-

**⚠ ADVERTÊNCIA**

Perigo de ferimento decorrente da queda do dispositivo, palete ou peça de trabalho se o pino de fixação for solto por acidente ou engano.

- Durante a operação, é necessário solucionar essa condição de pino de fixação solto por acidente ou engano por meio de contramedidas apropriadas (liberação da fonte de alimentação após o bloqueio, uso de interruptores ou válvulas de segurança).
- As máquinas e equipamentos devem corresponder às exigências mínimas da diretiva de máquinas 2006/42/CE e, principalmente, que possuir meios de proteção eficazes contra possíveis perigos mecânicos.
- Usar o equipamento de proteção individual.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

Perigo de ferimento no comissionamento, devido à queda de um dispositivo, palete ou peça de produção não travados.

- Durante o carregamento, verificar se os elementos de acoplamento estão posicionados orientados um em relação ao outro.
- Em módulos com transferência de meios, exercer um peso de carga suficiente sobre a interface de troca, para garantir um assento nivelado no módulo.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

É possível haver perigo de ferimento decorrente do posicionamento horizontal do eixo de pinos de fixação ou da aplicação no alto com a queda do dispositivo ou palete.

- No transporte de peças de produção ou paletes de fixação.
- Em caso de uso horizontal ou no alto, é necessário proteger o dispositivo ou palete de fixação de contra queda no momento de soltá-los.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

O sistema de fixação em ponto zero realiza a fixação devido à força de mola. Há perigo de ferimento decorrente do movimento independente de peças em sua posição final após o acionamento de uma parada de emergência ou após o desligamento ou a falha de alimentação de energia.

- Aguardar até a paralisação completa do sistema.
- Não segurar no módulo de fixação.
- Inserir válvulas de retenção.



⚠ ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a impurezas (p.ex. lubrificante de refrigeração ou respingos de água) nas conexões de descarga e ar de bloqueio do módulo de fixação ou na interface de troca.

- Limpeza do sistema de fixação em ponto zero antes do carregamento.
- Garantir um carregamento cuidadoso da interface de troca.
- Proteger a área de perigo com medidas adequadas.
- Usar equipamentos de proteção individual (óculos de proteção).



⚠ ATENÇÃO

Perigo de ferimento com a liberação da mangueira de ar comprimido devido a uma conexão incorreta.

- Usar válvulas ou interruptores de segurança.
- Proteger a área de perigo com medidas adequadas.



⚠ ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a interfaces de transferência de meios sob pressão, levando a um movimento autônomo do equipamento de fixação acionados sobre as mesmas.

- Usar válvulas ou interruptores de segurança.
- Acionar as transferências de meios somente após a conclusão do carregamento.
- Proteger a área de perigo com medidas adequadas.



⚠ ATENÇÃO

Em operações manuais de carga e descarga, existe perigo de esmagamento de membros devido a peças em movimento e durante o processo de fixação.

- Não segurar no encaixe do pino de fixação
- Usar auxílio para carregamento.
- Utilizar luvas de proteção.

3 Descrição do produto

3.1 Descrição da estrutura e do modelo

Módulo de fixação tipo	Equipamento				
	Versão básica	Proteção contra giro V1	Proteção contra giro V4	Fecho de cone	Transferência de meios
NSE3 99	x	-	-	-	-
NSE3 99-K	-	-	-	x	-
NSE3 99-V1	-	x	-	-	-
NSE3 99-V1-K	-	x	-	x	-
NSE3 138	x	-	-	-	-
NSE3 138-K	-	-	-	x	-
NSE3 138-V1	-	x	-	-	-
NSE3 138-V1-K	-	x	-	x	-
NSE3 138-V4	-	-	x	-	-
NSE3 138-V4-K	-	-	x	x	-
NSE3 138-P	-	-	-	-	x
NSE3 138-P-K	-	-	-	x	x
NSE-T3 138	x	-	-	-	-
NSE-T3 138-K	-	-	-	x	-
NSE-T3 138-V1	-	x	-	-	-
NSE-T3 138-V1-K	-	x	-	x	-
NSE-T3 138-V4	-	-	x	-	-
NSE-T3 138-V4-K	-	-	x	x	-

3.2 Dados técnicos

Designação Tipo	N.º ident.	Força de retenção* (M10 / M12 / M16)	Força de inserção sem turbo	Força de inserção com turbo
NSE3 99	1440333	35 kN / 50 kN / 75 kN	5 kN	18 kN
NSE3 99-K	1440335	35 kN / 50 kN / 75 kN	5 kN	18 kN
NSE3 99-V1	1440336	35 kN / 50 kN / 75 kN	5 kN	18 kN
NSE3 99-V1-K	1440337	35 kN / 50 kN / 75 kN	5 kN	18 kN
NSE3 138	1313721	35 kN / 50 kN / 75 kN	8 kN	28 kN
NSE3 138-K	1313722	35 kN / 50 kN / 75 kN	8 kN	28 kN
NSE3 138-V1	1313723	35 kN / 50 kN / 75 kN	8 kN	28 kN
NSE3 138-V1-K	1313724	35 kN / 50 kN / 75 kN	8 kN	28 kN
NSE3 138-V4	1327417	35 kN / 50 kN / 75 kN	8 kN	28 kN
NSE3 138-V4-K	1327418	35 kN / 50 kN / 75 kN	8 kN	28 kN
NSE3 138-P	1337166	35 kN / 50 kN / 75 kN	8 kN	28 kN
NSE3 138-P-K	1337167	35 kN / 50 kN / 75 kN	8 kN	28 kN
NSE-T3 138	1313726	35 kN / 50 kN / 75 kN	7 kN	24 kN
NSE-T3 138-K	1313727	35 kN / 50 kN / 75 kN	7 kN	24 kN
NSE-T3 138-V1	1313728	35 kN / 50 kN / 75 kN	7 kN	24 kN
NSE-T3 138-V1-K	1313729	35 kN / 50 kN / 75 kN	7 kN	24 kN
NSE-T3 138-V4	1327419	35 kN / 50 kN / 75 kN	7 kN	24 kN
NSE-T3 138-V4-K	1327420	35 kN / 50 kN / 75 kN	7 kN	24 kN

NSE3 99, todas as variantes	Monitoramentos de acúmulo de pressão pneumática	-	Posição da corredeira de fixação aberta (conexão direta sem mangueira)
NSE3 138, todas as variantes	Monitoramento do acúmulo de pressão pneumática	Posição da corredeira de fixação fixada (conexão direta sem mangueira)	Posição da corredeira de fixação aberta (conexão direta sem mangueira)

NSE3 99-K / -V1-K NSE3 138-K / -V1-K / -V4-K NSE-T3 138-K / -V1-K / -V4-K	Função de sopro central	Sopro da interface de troca, suprimento de ar através de conexão direta com O-ring ou conexão aparafusada M7
---	-------------------------	--

* Força de retenção ao prender o pino de fixação com parafuso cilíndrico – DIN EN ISO 4762/12.9

Pressão de acionamento	6 bar
Repetibilidade [mm]	< 0,005 mm
Curso de inserção	máx. 0,9 mm
Peso de carregamento para versões com fecho de cone	3,2 kg
Peso de carregamento para fecho de cone ao utilizar mola de pressão mais fraca (opcionalmente disponível)	2 kg
Posição de montagem	aleatória
Temperatura de operação	+ 5 °C a + 60 °C
Grau necessário de limpeza	interfaces limpas e secas, não expostas permanentemente à umidade, utilização sob lubrificante de refrigeração com aditivo de proteção anticorrosiva
Emissão de ruído [dB(A)]	≤ 70
Meio de pressão	Ar comprimido, qualidade do ar comprimido conforme ISO 8573-1: 7:4:4
Grau de proteção	IP 67

A pressão de acionamento para a função de turbo não deve ultrapassar 6 bar.

O suprimento de ar deve ocorrer através de uma unidade de manutenção separada. O sistema de fixação em ponto zero foi concebido para a operação com ar comprimido seco. Se for utilizado ar comprimido com óleo para a operação, isto deve ser feito permanentemente. O ar comprimido deve ser preparado com 1 a 2 gotas de óleo em um volume de ar de 1000 litros. Isso corresponde a aproximadamente 1400 ciclos de fixação no NSE3 138.

3.2.1 Aprovação especial para NSE3 138

Se forem observados os seguintes dados técnicos, o NSE3 138 pode ser utilizado como dispositivo de fixação de fixação numa aplicação de solda para um robô de solda:

Tipo	NSE3 138
N.º ident.	1313721
Corrente de solda	250 A a 420 A
Tensão de solda	32.0 V a 45 V
Passagem de gás	15,0 l/min
Tipo de gás de proteção testado	CORGON 18 (82% argônio, 18% CO ₂)

Antes da colocação em serviço, é necessário garantir que a máquina/instalações da máquina em que o sistema de paletes de troca rápida será instalado corresponda às disposições das diretrizes para máquinas.

Se o sistema de troca rápida de paletes for utilizado fora destes limites de tensão e corrente, fale com seu contato da SCHUNK.

3.3 Dados técnicos para elementos de acoplamento de transferência de meios

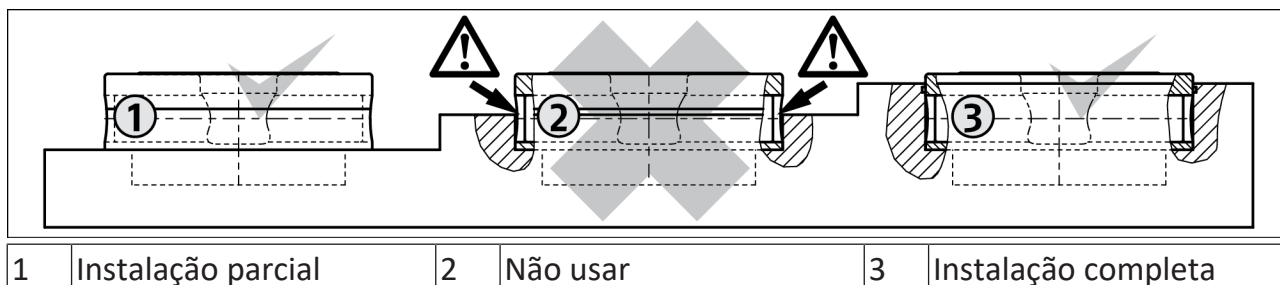
Designação Tipos	N.º ident.	Elementos de acoplamento largura nominal 3
NSE3 138-P	1337166	Pressão de operação máx. 300 bar
NSE3 138-P-K	1337167	Fluxo / minuto máx. 8 l curso de acoplamento 4,5 mm Força de acoplamento a 0 bar mín. 94 N Peso de carregamento por módulo mín. 200 N Função de acoplamento acoplável sem pressão

4 Montagem

4.1 Antes da montagem

Para a montagem individual do módulo em estações de tensão do cliente, solicite nossos desenhos de instalação.

A posição de montagem deve ser observada em caso de montagem individual.



ATENÇÃO

Na posição de montagem 2, as corredeiras de fixação podem ficar bloqueadas por limalhas e sujeira. Por isso, não use esta posição de montagem. Caso contrário, garantir espaços livres aprofundados em frente às corredeira de fixação móveis.

- Um dano ao módulo de fixação é possível.

4.2 Montar e conectar



⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a movimentos repentinos!

Se a alimentação eléctrica estiver ligada ou se ainda existir energia residual no sistema, os componentes podem mover-se repentinamente e provocar lesões.

- Antes de começar os trabalhos no produto: desligar a alimentação eléctrica e certificar-se de que a mesma não se volta a ligar.
- Assegurar-se de que não existe mais energia residual no sistema.



⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimento devido a movimentos inesperados ao montar e desmontar o fecho de cone!

Durante trabalhos no fecho de cone, peças podem se movimentar de forma inesperada e causar ferimentos.

- Antes de iniciar quaisquer trabalhos no produto: ter em atenção o capítulo Fecho de cone. ▶ 4.3.8 [36]
- Certificar-se de que os componentes da unidade de fecho estão montados de acordo com a norma de instalação e travados seguramente.



⚠ ATENÇÃO

Riscos de ferimentos causados por bordas afiadas e superfícies ásperas ou escorregadias.

- Use equipamento de proteção individual, especialmente luvas de proteção.

1. Verifique a planicidade da superfície de aparafusamento.
▶ 4.3 [□ 22].
2. Aparafuse o módulo com os O-rings inseridos na estação de fixação.
 - ✓ Observe os torques de aperto permitidos para os parafusos de fixação e a classe de resistência. ▶ 4.7 [□ 45].
3. Conectar o módulo. ▶ 4.3 [□ 22]
 - ✓ Através da conexão direta sem mangueira no piso do sistema de fixação em ponto zero, OU
 - ✓ Através de linhas de alimentação nas conexões laterais
 - no NSE3 99 / -V1 / -K / V1-K: Remover o parafuso de fechamento M5 e aparafusar as conexões de ar
 - no NSE3 138 / -V1 / -V4 / -P / -K: Remover os parafusos de fechamento G1/8" e aparafusar as conexões de ar.
4. Se necessário, conectar funções de monitoramento.

4.3 Fixação e conexão

Planicidade

Se vários módulos de fixação forem montados em série, garantir que a planicidade e o desvio de altura das superfícies de contato de anel externas de um módulo de fixação em relação ao outro (referindo-se a uma medida de referência de 200 mm) seja $\leq 0,02$ mm. O desvio da medida de referência não deve exceder $\pm 0,015$ mm.

Redundância

Devido à redundância, deve ser utilizado, em sistemas de fixação afastados entre si mais do que 160 mm, ou não tendo a tolerância de posição de $\pm 0,01$ mm, um parafuso de aperto com precisão posicional em uma direção (SPB 40, posicionado em forma de espada). As superfícies de alinhamento da forma de espada no parafuso de aperto SPB 40 são alinhadas perpendicularmente ao eixo longitudinal entre o parafuso de aperto SPA 40 e SPB 40. Dessa forma, um desvio de largura entre os pontos de fixação a serem alinhados pode ser compensado. Para os pontos de fixação, que não se destinam ao alinhamento do dispositivo ou palete, devem ser utilizados parafusos de fixação com folga de centralização (SPC 40) (consulte também o capítulo "Pinos de fixação" ▶ 4.4 [□ 36]).

Purga de ar da câmara do pistão

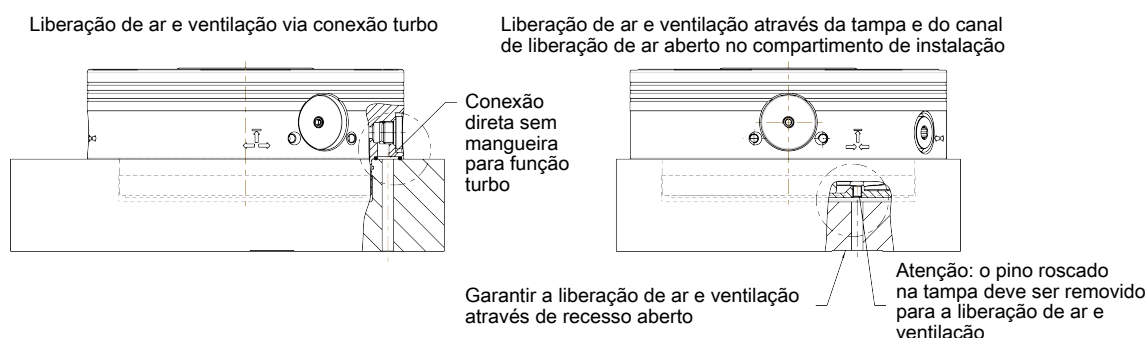
Ao conectar sistemas de fixação em ponto zero, deve-se levar em consideração que uma purga de ar completa da câmara do pistão durante o processo de travamento só é possível através das conexões de ar. Portanto, prever válvulas ou torneiras de bloqueio com descarga.

Isso também se aplica à conexão turbo. **Se a conexão turbo não for usada, será necessário purgar o ar do lado do pistão em questão.** A melhor maneira de fazer isso é por meio da própria conexão turbo.

No NSE3 138 é possível realizar uma liberação de ar do compartimento do cilindro removendo o pino roscado M4 x 4 na tampa do módulo de fixação. As visualizações a seguir explicam as opções de liberação de ar.

Liberação de ar através de conexão turbo, liberação de ar através da tampa

Válido para NSE3 138-K / -V1-K / V4-K / -P-K



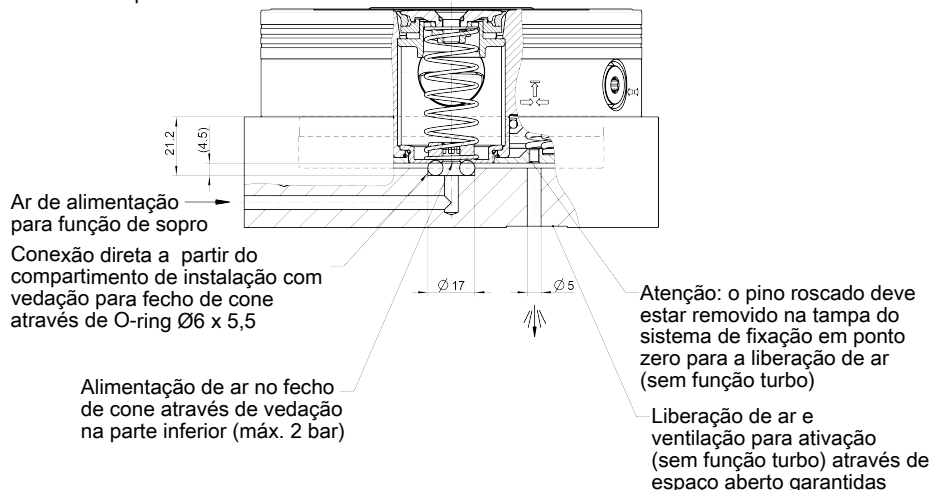
Liberação de ar através da tampa na versão com fecho de cone

Válido para NSE3 138-K / -V1-K / V4-K / -P-K

Versão 2 via orifício de liberação de ar

Liberação de ar via conexão turbo.

Válido para NSE3 138-K / -V1-K / V4-K / -P-K com fornecimento de ar no fecho de cone



Conexão turbo

Usando a conexão turbo (se a alimentação estiver conectada), o procedimento de bloqueio acionado por mola é suportado ativamente com pressão de ar, reforçando a força de inserção alcançável. Para a amplificação de força, basta um impulso de pressão. A tubulação de pressão pode então ser desacoplada. A força de inserção permanece a mesma. Se a conexão turbo não for usada, será necessário purgar o ar do lado do pistão em questão.

Transferência de meios

As versões NSE3 138-P, NSE3 138-P-K são equipadas com dois sistemas de transferência de meios acopláveis sem pressão na superfície de contato. Eles abastecem um equipamento de fixação com ar comprimido, óleo hidráulico ou vácuo. No lado oposto a ser acoplado, devem ser providenciados os bicos de acoplamento NW3 adequados. As interfaces de transferência são acionadas no módulo, na parte inferior. Para a vedação são utilizados O-rings que vedam os furos de canal contra a superfície de contato.

OBSERVAÇÃO

Se a função de transferência de meios for utilizada, deve-se certificar de que os elementos de acoplamento se encontrem despressurizados e sem ar ao carregar e descarregar o palete de fixação.

Antes de iniciar o processo de usinagem, deve-se certificar de que a unidade de troca se encontre nivelada sobre a superfície de contato do sistema de fixação em ponto zero e está travada.

Conexão de tubos flexíveis

Se vários sistemas de fixação em ponto zero forem operadas através de tubos flexíveis conectados conjuntamente, devem ser usadas linhas de alimentação com as seguintes seções transversais mínimas.

Número de módulos	Dimensão nominal mínima de tubos flexíveis
1	4 mm
2, 3, 4	6 mm
a partir de 5	8 mm

Ao desacoplar tubos flexíveis, as aberturas correspondentes das conexões de alimentação de ar devem ser protegidas com tampões de fecho ou coberturas de fecho contra a entrada de sujeira ou lubrificante de refrigeração.

Remoção do compartimento de instalação

Roscas de extração facilitam a desmontagem do módulo do compartimento de instalação das estações de fixação. Para remover o módulo de fixação do compartimento de instalação, duas ferramentas de remoção (p. ex., parafusos cilíndricos longos) são inseridos diagonalmente em duas roscas internas dos furos de fixação.

4.3.1 NSE3 99, NSE3 99-K

Fixação no compartimento de instalação com 6 parafusos M6 ► 4.7 [45].

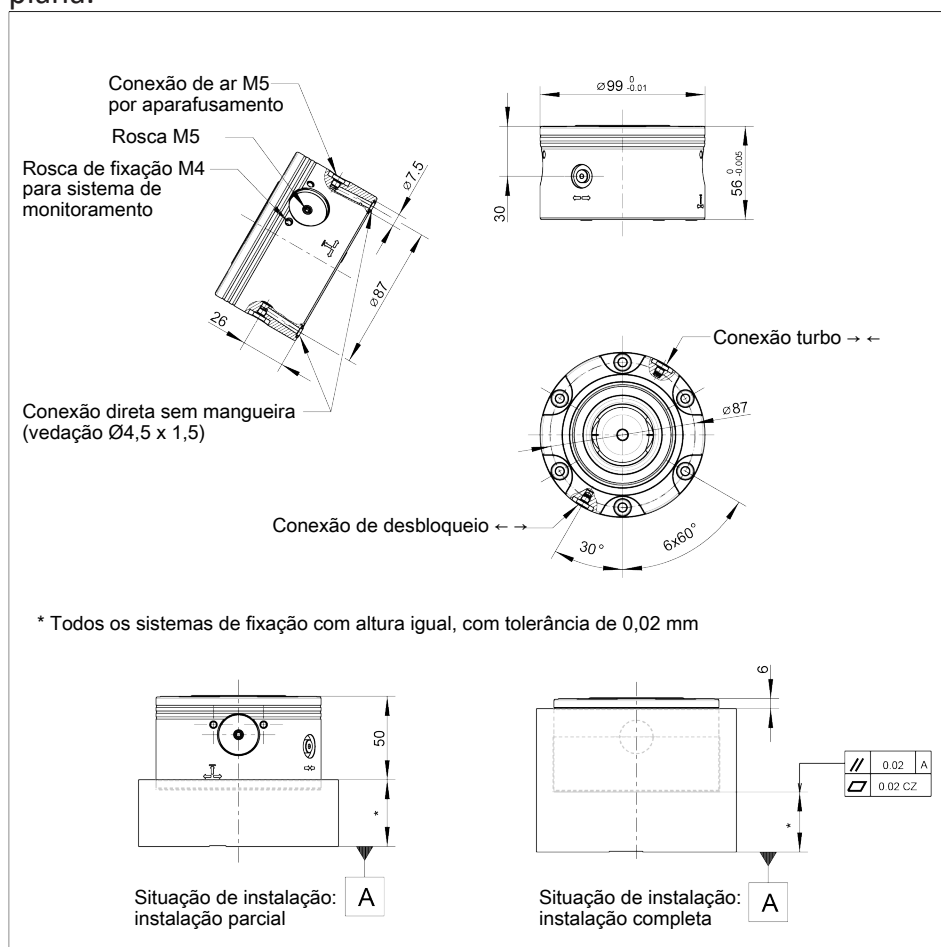
O posicionamento do módulo de tensão de montagem é feito por meio do diâmetro de centralização do compartimento de instalação: **Ø 99 H6**

A conexão de ar é feita como padrão através dos orifícios de conexão na parte inferior da unidade.

Possibilidade de conexão alternativa:

Duas conexões M5 laterais.

Neste caso, as aberturas na parte inferior devem ser seladas. Para isso, inserir os O-rings Ø 4,5 x 1,5 no módulo e, assim, vedar as conexões diretas na parte inferior contra a superfície de contato plana.



4.3.2 NSE3 99-V1, NSE3 99-V1-K

Fixação no espaço de instalação com 5 parafusos M6 e um parafuso de ajuste M6 ► 4.7 [45].

O posicionamento do módulo de tensão de montagem é feito por meio do diâmetro de centralização do compartimento de instalação: $\varnothing 99 \text{ H6}$.

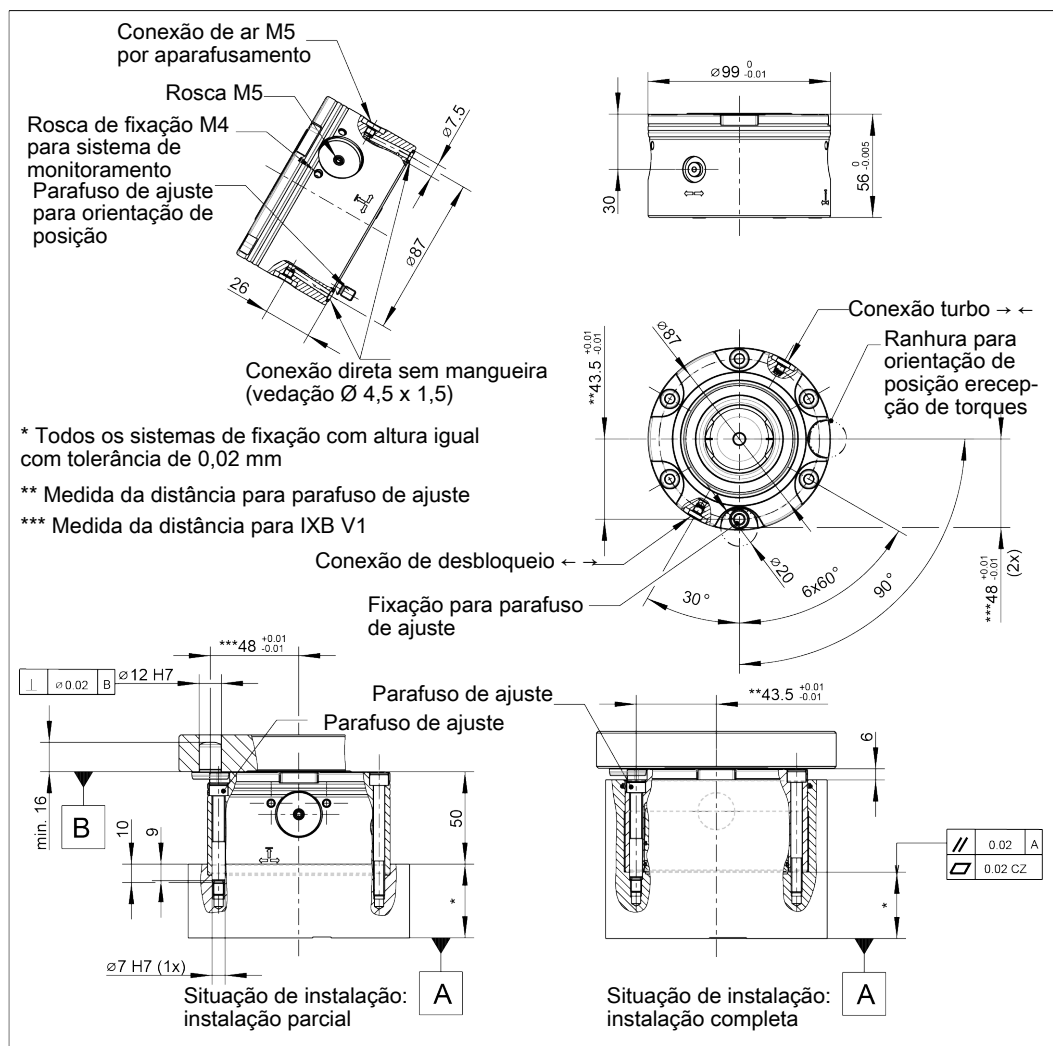
A orientação de posicionamento precisa é feita por um parafuso de ajuste com diâmetro de encaixe de $\varnothing 7 \text{ f7} \times 3 \text{ mm}$.

O alinhamento e posicionamento precisos do sistema de fixação em ponto zero requer um posicionamento de alta precisão do furo de ajuste oposto $\varnothing 7 \text{ H7}$ no local de fixação.

A conexão de ar é feita por padrão através dos orifícios de conexão na parte inferior da unidade.

Possibilidade de conexão alternativa:
duas conexões M5 laterais.

Neste caso, as aberturas na parte inferior devem ser seladas. Para isso, inserir os O-rings $\varnothing 4,5 \times 1,5$ no módulo, vedando as conexões diretas na parte inferior contra a superfície de contato plana.



4.3.3 NSE3 138, NSE3 138-K

Fixação na área de instalação com 6 parafusos M8.

► 4.7 [45]

O posicionamento do módulo de tensão de montagem pode ser feito por meio de dois diâmetros de centralização da área de instalação:

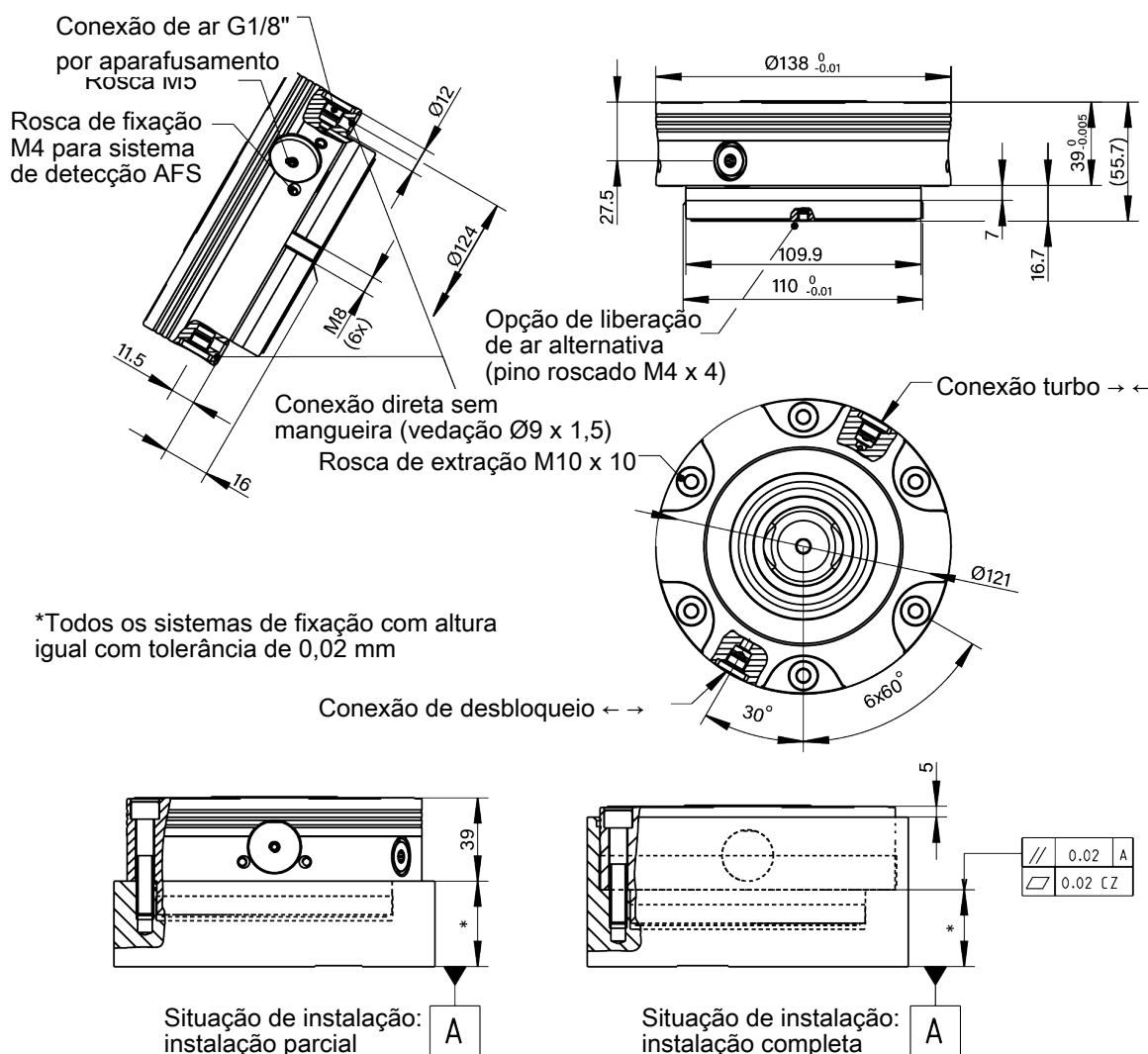
Ø 110 H6 na região inferior Para instalação parcial e instalação total.

Ø 138 H6 na região superior.

O ar é fornecido com os orifícios de conexão na parte inferior da unidade.

Possibilidade de conexão alternativa:

Duas conexões G1/8" laterais, que permanecem livres ao utilizar o diâmetro de centragem inferior Ø 110 H6. Neste caso, as aberturas do lado inferior devem ser seladas. Para isso, inserir os anéis retentores Ø 9 x 1,5 no módulo e, assim, vedar as conexões diretas na parte inferior em relação à superfície de contato plana.



4.3.4 NSE3 138-V1, NSE3 138-V1-K, NSE3 138-V4, NSE3 138-V4-K

Fixação no espaço de instalação com 5 parafusos M8 e um parafuso de ajuste M8.

► 4.7 [45]

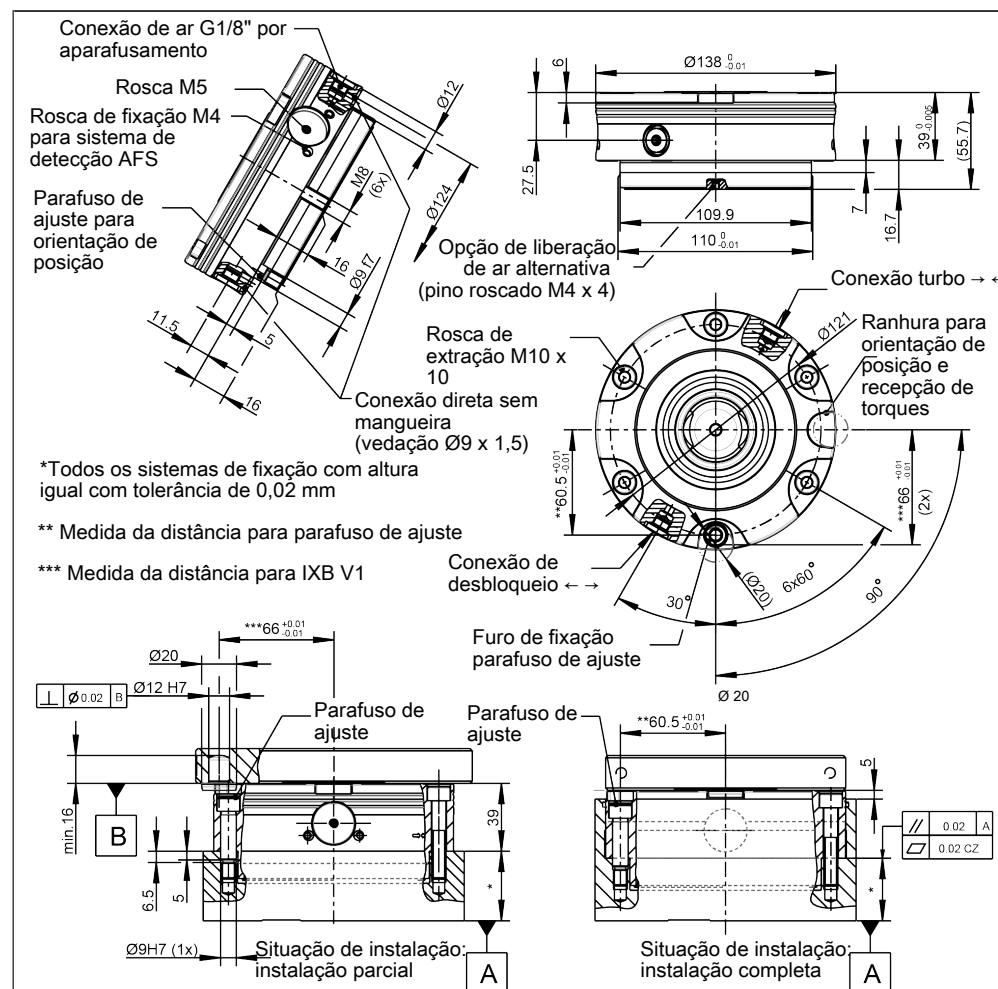
O posicionamento do módulo de tensão de montagem pode ser feito por meio de dois diâmetros de centralização da área de instalação:

Ø 110 H6 na região inferior Para instalação parcial e instalação total.

Ø 138 H6 na região superior.

A orientação de posicionamento precisa é feita por um parafuso de ajuste com diâmetro de encaixe de Ø 9 f7 x 5 mm. Um alinhamento e posicionamento precisos do sistema de fixação em ponto zero requer um posicionamento de alta precisão do furo de ajuste oposto Ø 9 H7 no local de fixação.

O ar é fornecido com os orifícios de conexão na parte inferior da unidade.



Possibilidade de conexão alternativa:

Duas conexões G1/8" laterais, que permanecem livres ao utilizar o diâmetro de centragem inferior $\varnothing$ 110 H6. Neste caso, as aberturas do lado inferior devem ser seladas. Para isso, inserir os anéis retentores $\varnothing$ 9 x 1,5 no módulo e, assim, vedar as conexões diretas na parte inferior em relação à superfície de contato plana.

4.3.5 NSE3 138-P, NSE3 138-P-K

Fixação no espaço de instalação de preferência com 5 parafusos M8 e um parafuso de ajuste M8.

Alternativa: fixação com 6 parafusos M8.

► 4.7 [45]

O posicionamento do módulo de tensão de montagem pode ser feito por meio de dois diâmetros de centralização da área de instalação:

$\varnothing$ 110 H6 na região inferior Para instalação parcial e instalação total.

$\varnothing$ 138 H6 na região superior.

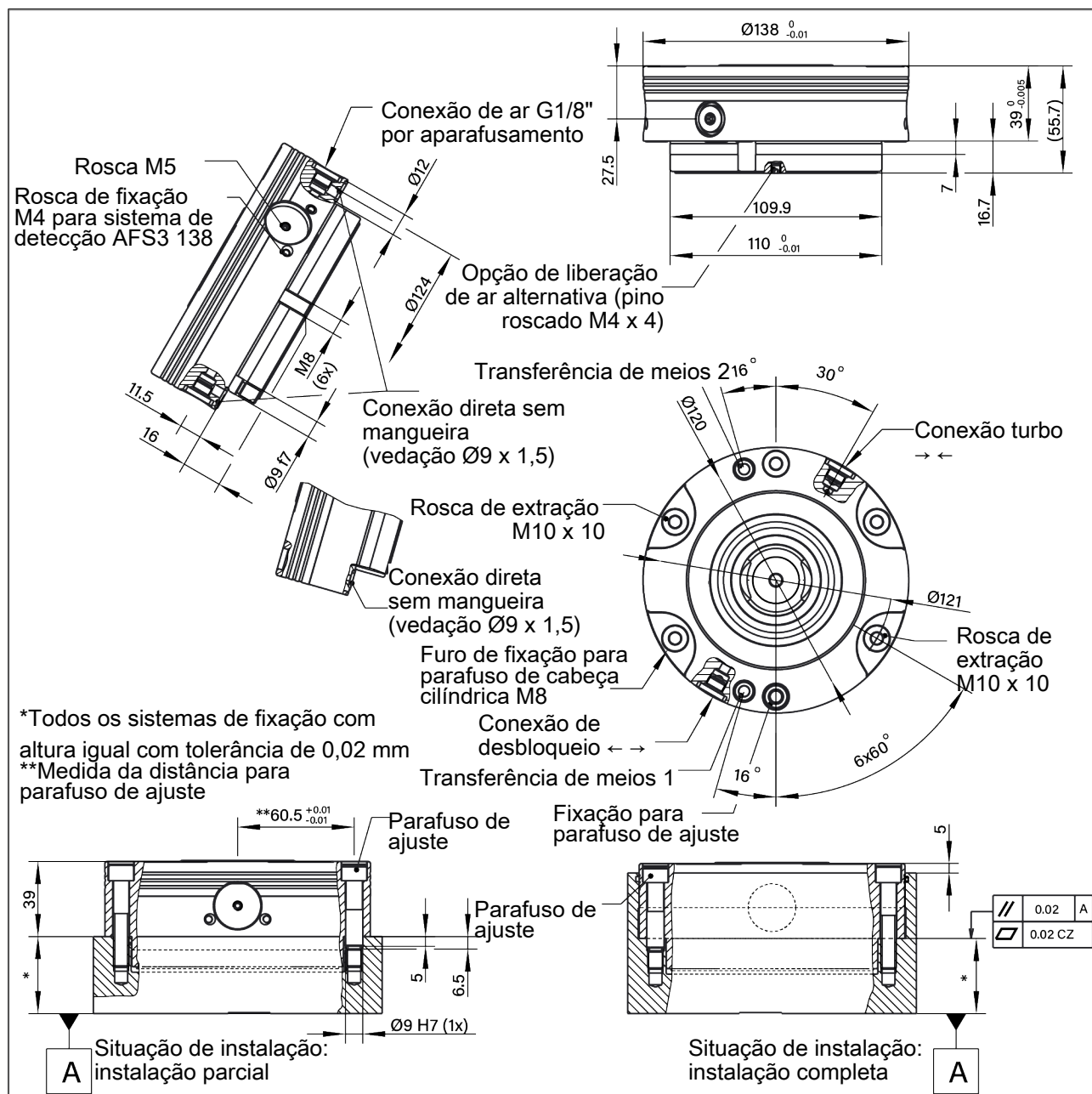
A orientação de posicionamento precisa é feita por um parafuso de ajuste com diâmetro de encaixe de $\varnothing$ 9 f7 x 5 mm. Um alinhamento e posicionamento precisos do sistema de fixação em ponto zero requer um posicionamento de alta precisão do furo de ajuste oposto $\varnothing$ 9 H7 no local de fixação.

O ar é fornecido com os orifícios de conexão na parte inferior da unidade.

Possibilidade de conexão alternativa:

Duas conexões G1/8" laterais, que permanecem livres ao utilizar o diâmetro de centragem inferior $\varnothing$ 110 H6. Neste caso, as aberturas do lado inferior devem ser seladas. Para isso, inserir os anéis retentores $\varnothing$ 9 x 1,5 no módulo e, assim, vedar as conexões diretas na parte inferior em relação à superfície de contato plana.

No módulo, estão integrados dois mecanismos de acoplamento para transferência de meios separada. Eles são controlados do lado do solo em relação ao módulo. Nos sistemas de transferência são utilizados O-rings para vedação.



4.3.6 NSE-T3 138, NSE-T3 138-K

Fixação na área de instalação com 6 parafusos M8.

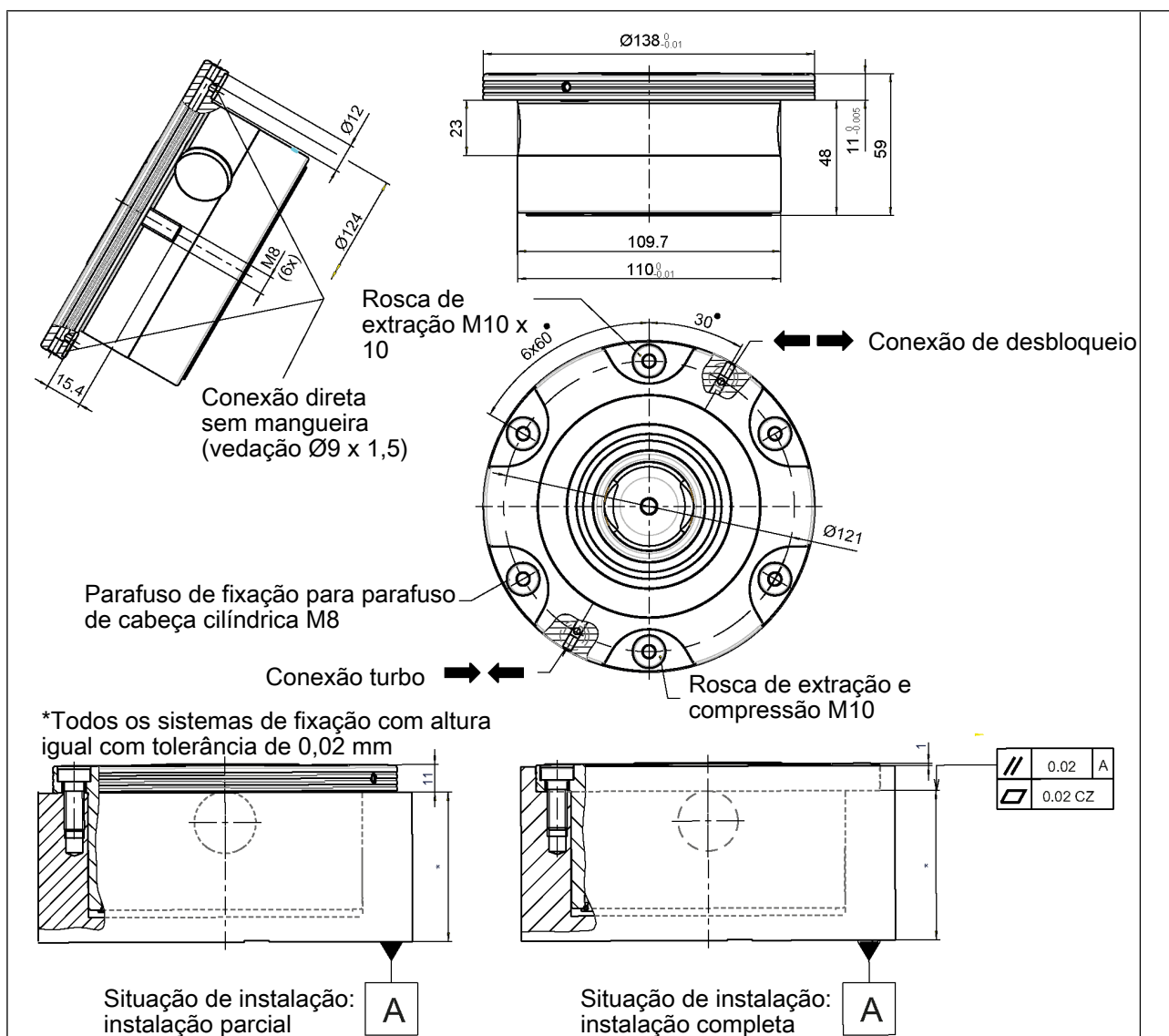
► 4.7 [45]

O posicionamento do módulo de tensão de montagem pode ser feito por meio de dois diâmetros de centralização da área de instalação:

Ø 110 H6 na região inferior Para instalação parcial e instalação total.

Ø 138 H6 na região superior.

O ar é fornecido com os orifícios de conexão na parte inferior no gabinete da unidade.



4.3.7 NSE-T3 138-V1, NSE-T3 138-V1-K, NSE-T3 138-V4, NSE-T3 138-V4-K

Fixação na área de instalação com 6 parafusos M8.

▶ 4.7 [📄 45]

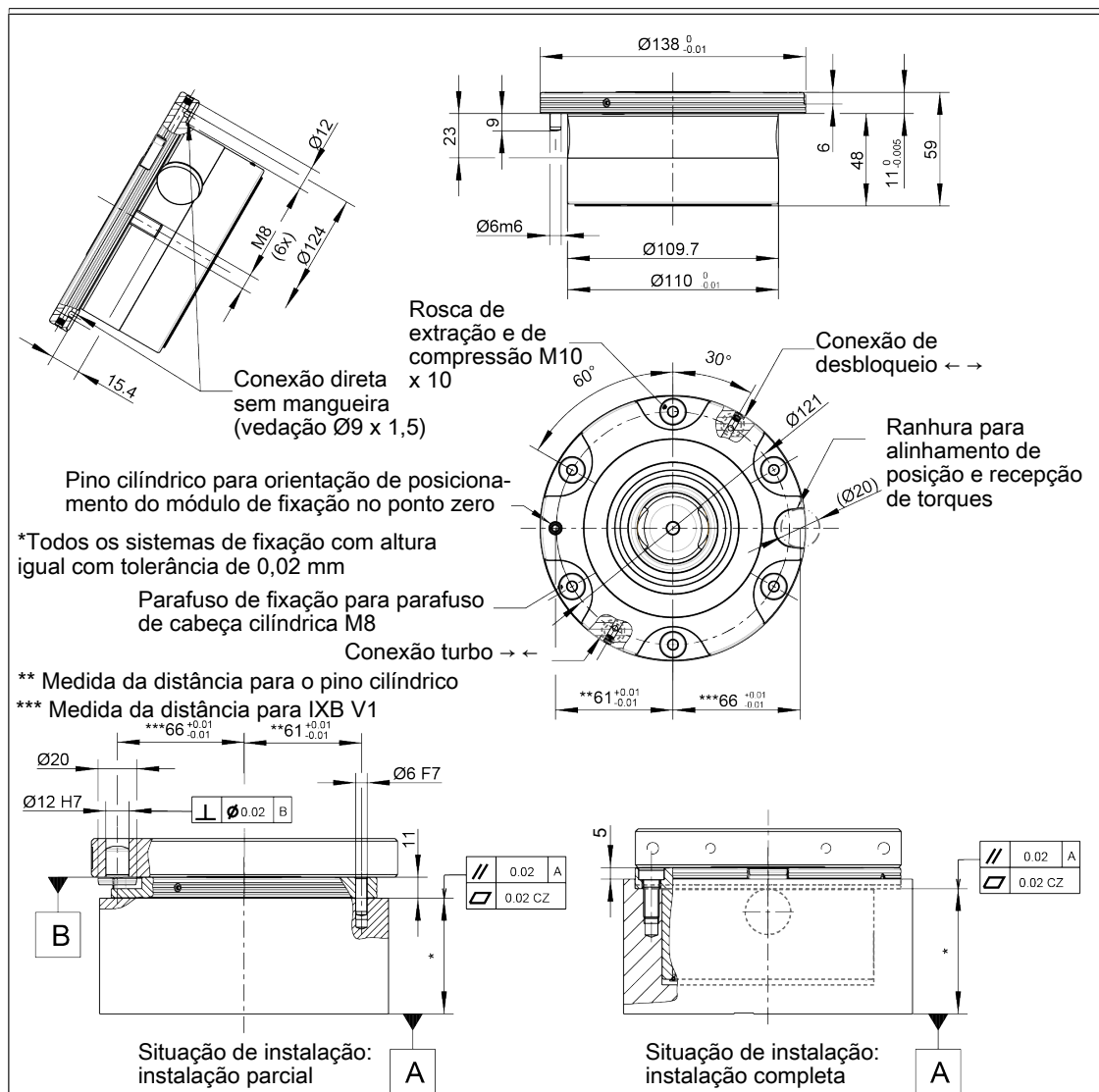
O posicionamento do módulo de tensão de montagem pode ser feito por meio de dois diâmetros de centralização da área de instalação:

Ø 110 H6 na região inferior Para instalação parcial e instalação total.

Ø 138 H6 na região superior.

A orientação de posicionamento precisa é feita por um pino cilíndrico com diâmetro de encaixe de $\varnothing 6 \text{ m6} \times 11 \text{ mm}$. Um alinhamento e posicionamento precisos do sistema de fixação em ponto zero requer um posicionamento de alta precisão do furo de ajuste oposto $\varnothing 6 \text{ F7}$ no local de fixação.

O ar é fornecido com os orifícios de conexão na parte inferior no gabinete da unidade.

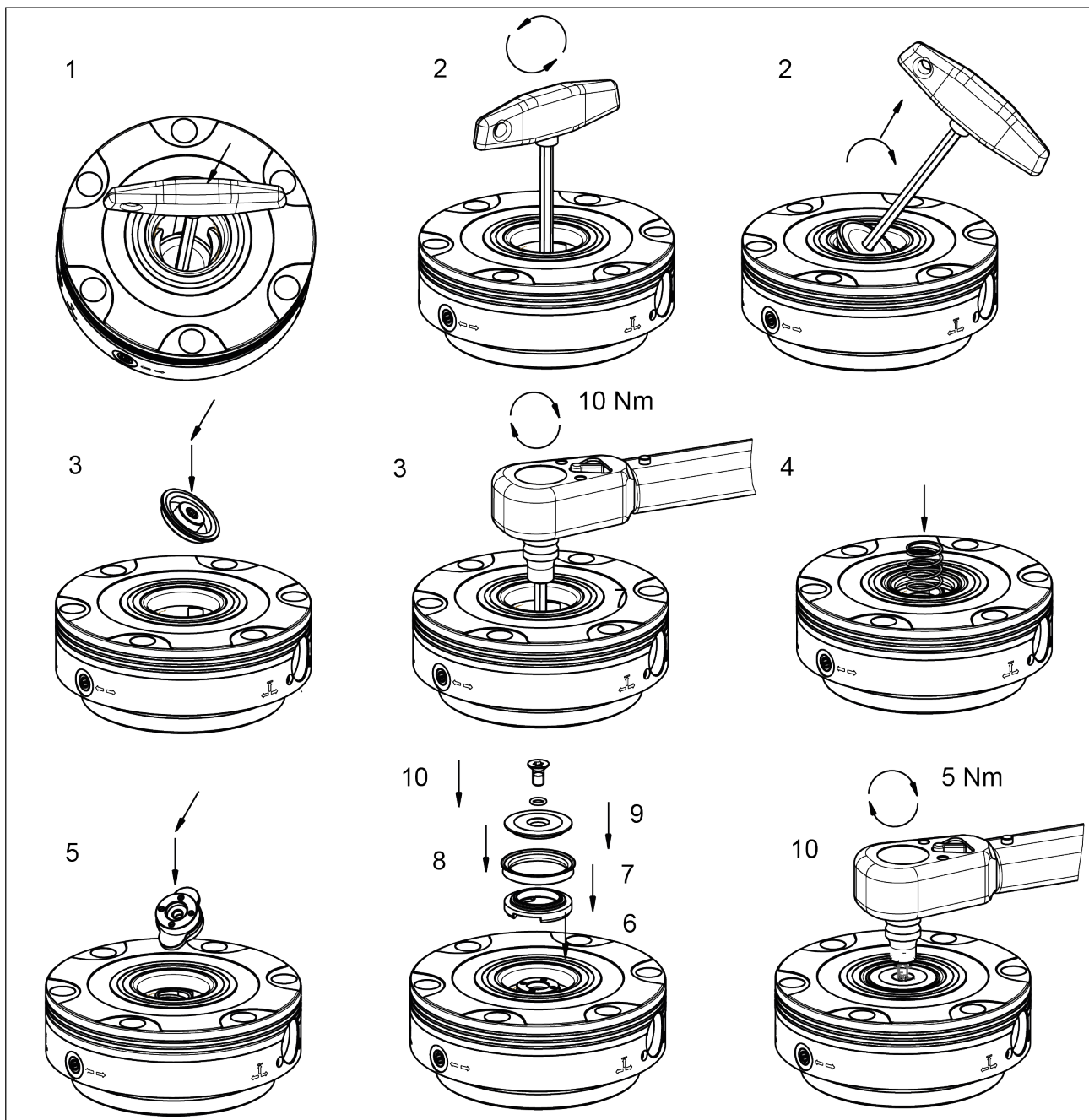


4.3.8 Fecho de cone KVS 40

Para a instalação do fecho de cone no NSE3, NSE-T3, é necessário primeiro desmontar o tampão de montagem profunda da interface de troca e substituir o mesmo pela tampa com anel de vedação fornecida

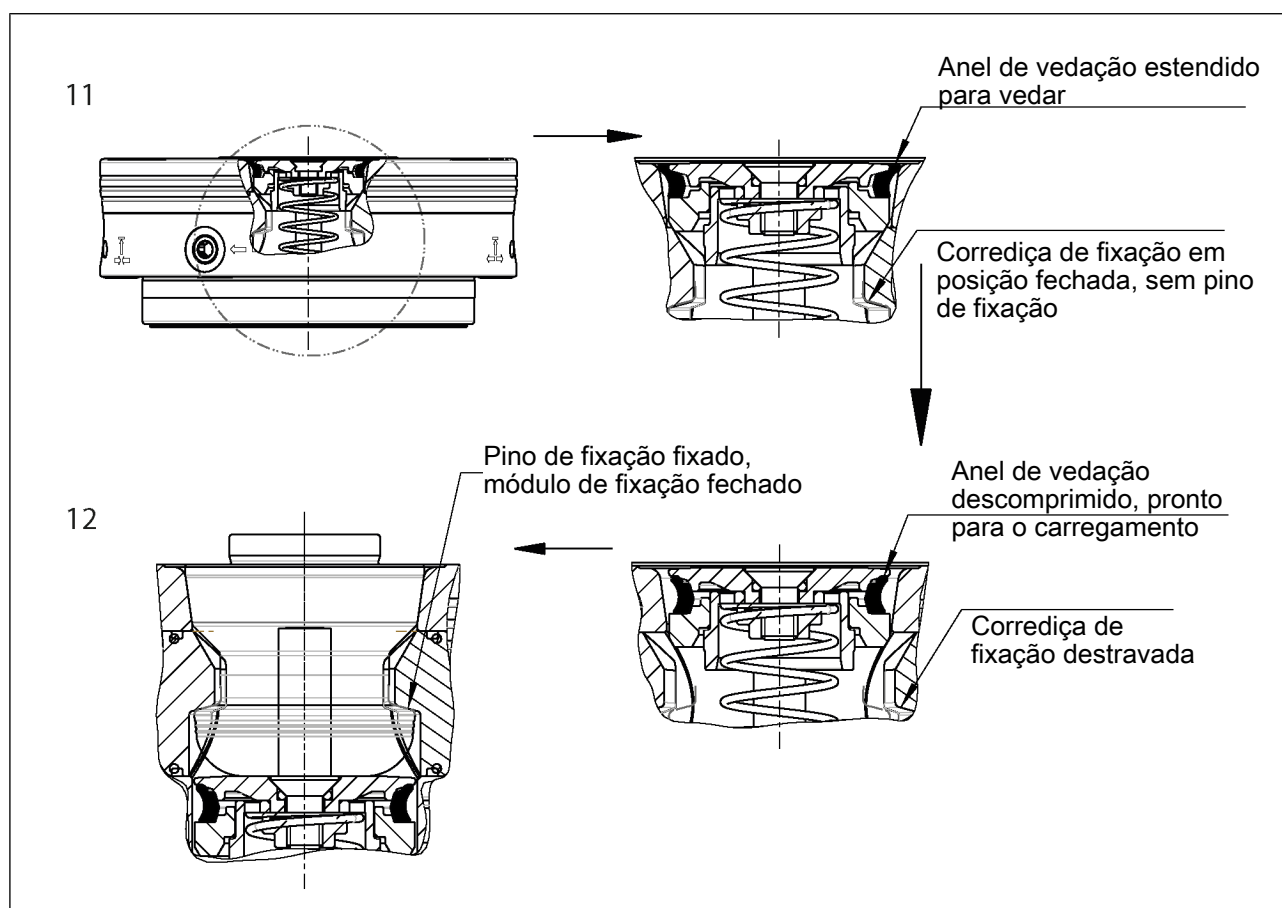
A instalação é feita de acordo com a descrição de instalação a seguir e as figuras "*Sequência de instalação do fecho de cone*" e "*Verificar o fecho de cone no carregamento com palete de fixação*"

1. Despressurizar o módulo remanescente no compartimento de instalação.
2. Remover tampão, retirar da interface de troca inclinado. Para isso, utilizar ferramenta com inserto magnético.
3. Inserir a tampa, incluindo o anel de vedação instalado inclinado na interface de troca e apertar, observar o torque de aperto, ► 4.7 [45].
4. Inserir a mola de pressão.
5. Inserir o encaixe transversalmente na interface de troca e travar nas ranhuras de guia.
6. Inserir a arruela de pressão no encaixe alinhada na posição, girar até que a trava radial encaixe.
7. Inserir o anel de vedação, observar a posição de instalação. Graduações e saliência apontam na direção da superfície plana do módulo.
8. Inserir a tampa de fecho.
9. Inserir o anel retentor na tampa de fecho.
10. Inserir o parafuso de cabeça escareada, observar o torque de aperto, ► 4.7 [45]
11. Realizar um teste de funcionamento da vedação através de ativação repetida da função de desbloqueio.
12. Verificar o carregamento com palete de fixação. O fecho de cone deve penetrar suavemente na interface de troca e retornar. Ao fechar o módulo, o anel de vedação deve encostar no ponto de vedação.



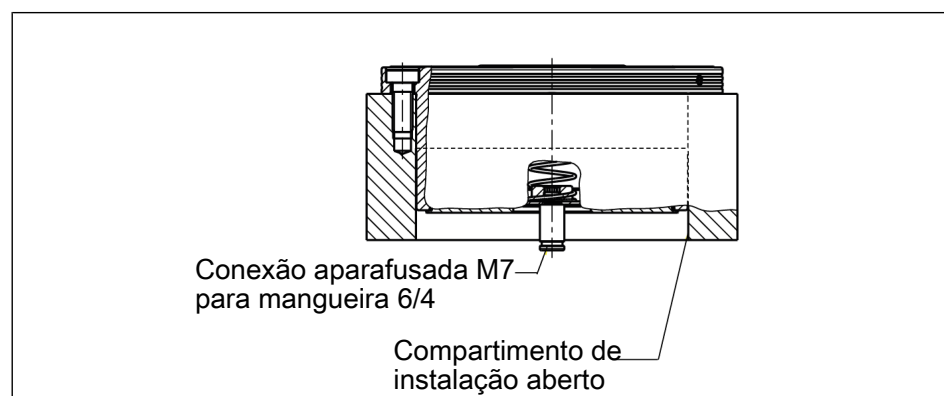
Sequência da instalação do fecho de cone

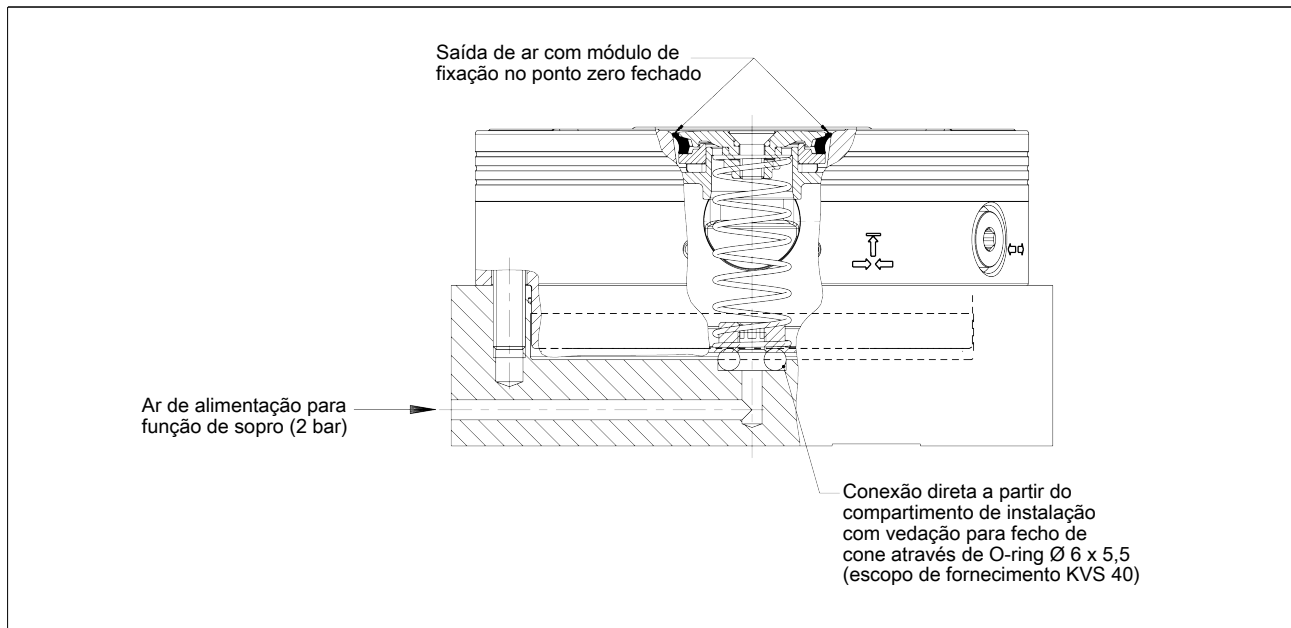
Verificar o fecho de cone no carregamento com paleta de fixação



Verificar o fecho de cone no carregamento com paleta de fixação

A conexão de ar para o ar de sopra / ar de bloqueio é feita através da rosca de conexão M7 na parte inferior, através da instalação de uma conexão parafusada. Como alternativa, a alimentação pode ser comandada através de um furo de canal proveniente do compartimento de instalação do módulo de fixação. Para isso, deve ser providenciado um furo de canal com encaixe para vedação no centro do compartimento de instalação. Para vedar, deve ser inserido o anel retentor $\varnothing 6 \times 5,5$ no encaixe de vedação.





4.4 Pinos de fixação SPA 40, SPB 40, SPC 40, SPG 40

ATENÇÃO

Notas sobre os pinos e parafusos de fixação

A força de retenção do sistema de fixação em ponto zero é essencialmente limitada pela força da conexão aparafusada, com a qual o pino de fixação é conectado ao palete ou dispositivo. Por esta razão, podem ser utilizados apenas parafusos da classe de resistência 12.9.

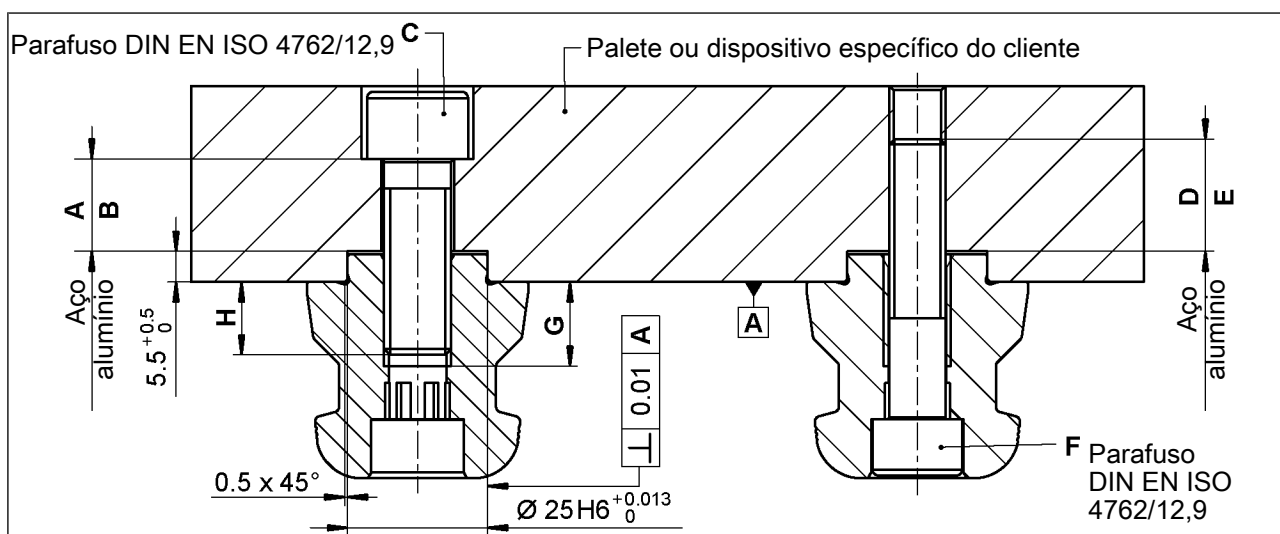
Só podem ser utilizados pinos de fixação originais da SCHUNK. Quando se utiliza o pino de fixação em dispositivos do cliente, ele deve providenciar um furo roscado de dimensão suficiente ou uma espessura de material de fixação suficiente.

Os pinos de fixação podem ser fixados na peça de produção ou no palete de 2 formas diferentes. A variante de fixação esquerda na figura "Fixação do pino de fixação" deve ser preferida. Nesse caso, o dispositivo ou palete pode ser removido em caso de falha do módulo após a desmontagem dos pinos de fixação. Para a variante de fixação direita na figura, é fornecido o parafuso de fixação.

Ao utilizar pinos de fixação fora de paletes da SCHUNK, p. ex., dispositivos específicos ou peças de produção do cliente, o diâmetro externo da peça a ser fixada deve ser pelo menos grande o suficiente para que a zona de contato interna do respectivo sistema de fixação em ponto zero seja completamente coberta e as zonas de contato externas sejam pelo menos parcialmente cobertas.

Deve-se certificar de que o dispositivo do cliente ou a peça de produção cubra completamente a zona de contato externa do sistema de fixação em ponto zero em ambos os lados no sentido da largura.

Designação Tipo	diâmetro externo mínimo no apoio da peça de produção
NSE3 99 / -K / -V1 / -V1-K	64 mm
NSE3 138 /-K /-V1 /-V1-K / -V4 /-V4-K /-P /-P-K	68 mm
NSE-T3 138 /-K /-V1 /-V1-K/ -V4 /-V4-K	68 mm



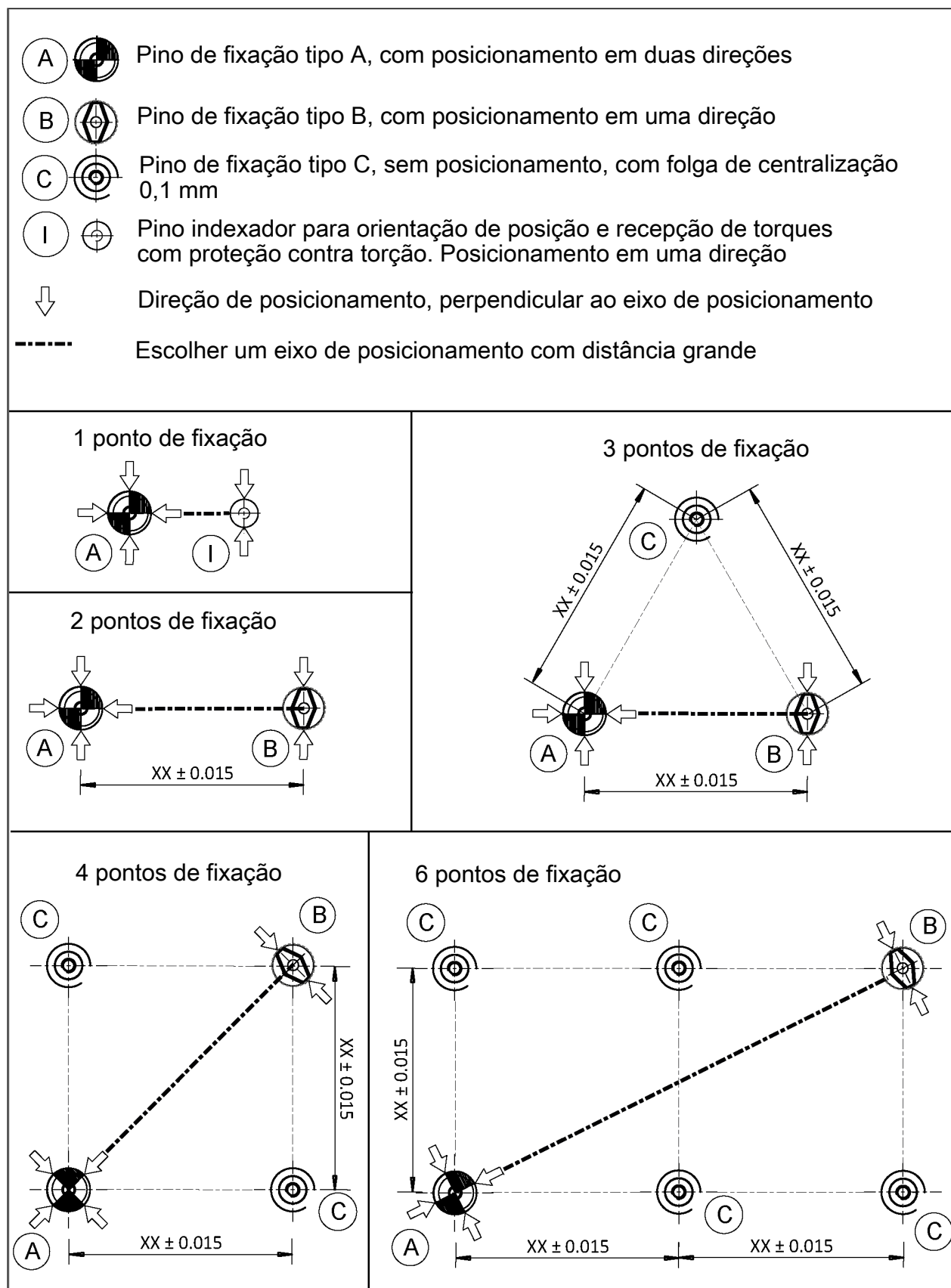
Fixação dos pinos de fixação

Tolerâncias e condições de instalação

Tipo	N.º ident.	A	B	C	D	E	F	G*	H
SPA 40	0471151	> 12	> 17	M12	> 15	> 20	M10	15	>12
SPB 40	0471152	> 12	> 17	M12	> 15	> 20	M10	15	>12
SPC 40	0471153	> 12	> 17	M12	> 15	> 20	M10	15	>12
SPG 40	0471154	> 12	> 17	M12	> 15	> 20	M10	25	>22
SPA 40-16	0471064	> 13	> 18	M16	> 18	> 24	M12	20	>16
SPB 40-16	0471065	> 13	> 18	M16	> 18	> 24	M12	20	>16
SPC 40-16	0471066	> 13	> 18	M16	> 18	> 24	M12	20	>16

* O comprimento da rosca aparafusada não pode exceder a medida "G" em nenhuma circunstância!

Utilização/disposição dos diferentes tipos de pinos de fixação



4.4.1 Notas sobre pinos de fixação SPG 40

O SPG 40 pode ser usado em um ponto de fixação no lugar do SPA 40.

Se forem utilizados vários pontos de fixação, apenas o ponto de fixação com o parafuso de aperto tipo SPA pode ser trocado pelo SPG 40.

A precisão de repetição aumenta ao usar o SPG 40 em $< 0,002 \text{ mm}$.

Em caso de montagem por cima, de acordo com a variante de fixação à esquerda na figura, deverá ser usado um parafuso M12 da classe de resistência 12.9 com cerca de 10 mm a mais de comprimento.

4.5 NSE3 Consulta do acúmulo de pressão para a posição de deslizamento de aperto

Um monitoramento do acúmulo de pressão está integrado nas versões NSE3 99, NSE3 99-K, NSE3 99-V1, NSE3 99-V1-K. A posição da corredeira de fixação causa um aumento de pressão no estado »ABERTO«.

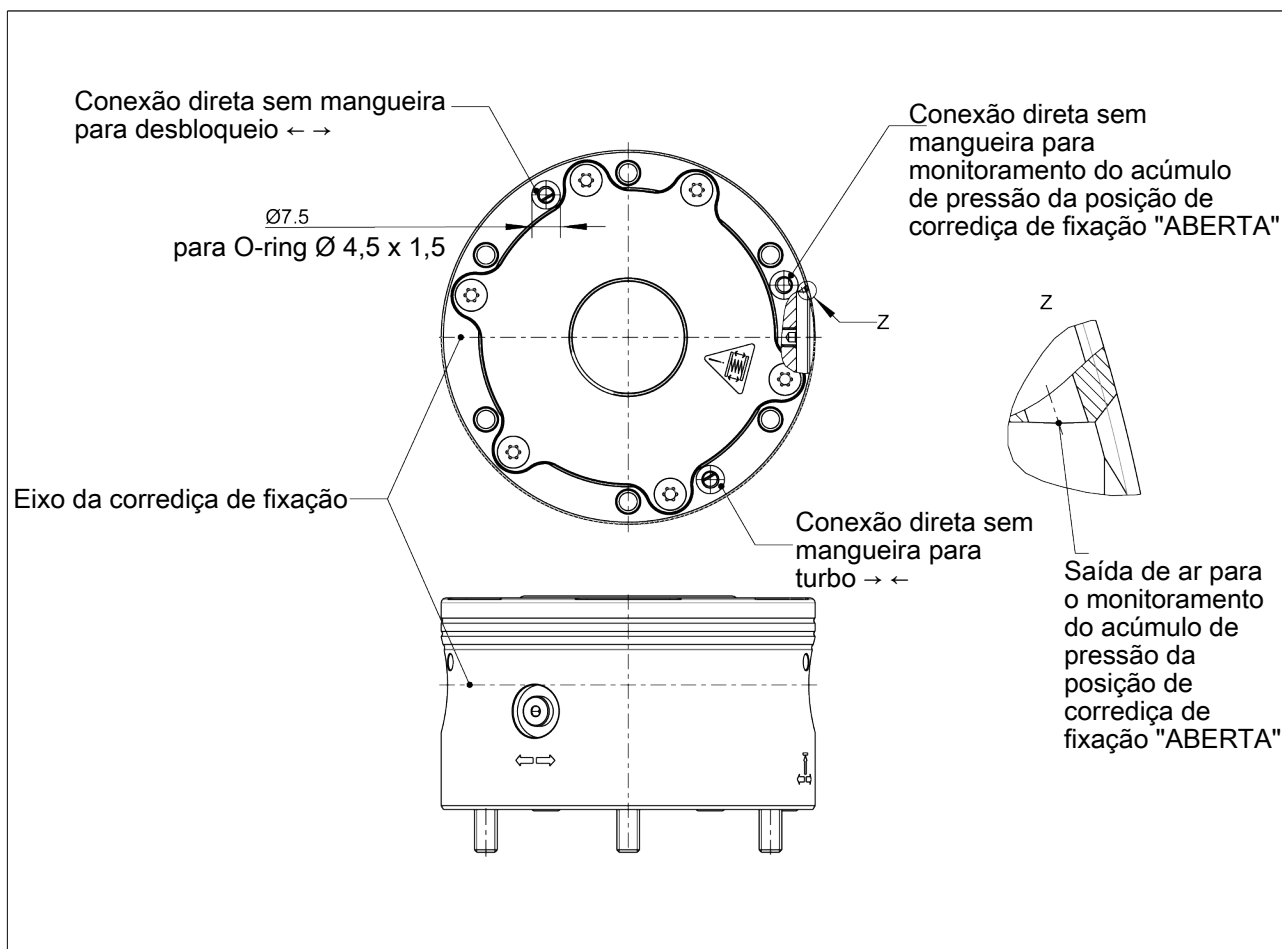
Dois monitoramentos de acúmulo de pressão estão integrados nas versões NSE3 138, NSE3 138-K, NSE3 138-V1, NSE3 138-V1-K, NSE3 138-V4, NSE3 138-V4-K. A posição da corredeira de fixação causa um aumento de pressão no estado »ABERTO« ou no estado »FIXADO«. É possível utilizar apenas uma das duas funções de monitoramento ou as duas ao mesmo tempo para o monitoramento recíproco de controle.

O controle do monitoramento da corredeira de fixação requer uma aumentação de pressão reduzida limitada a 2 bar (veja o capítulo "Esquema pneumático" ► 4.6 [42]).

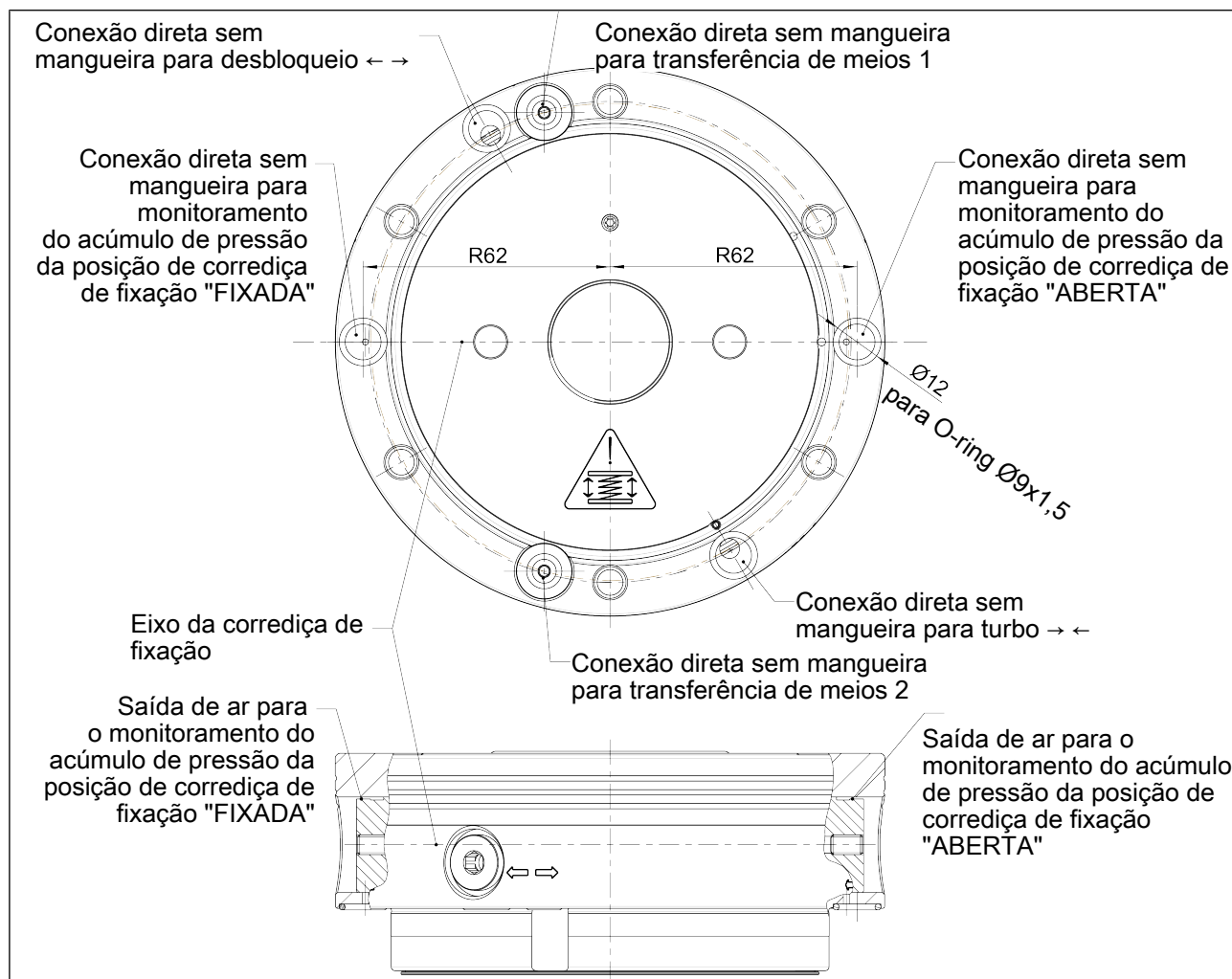
A pressão diferencial mensurável deve atingir um mínimo de 1 bar para que uma avaliação segura possa ser feita sobre o sensor de folga. A pressão máxima é de 2 bar. Para o monitoramento, é necessário usar um manômetro, um estrangulador ajustável e um sensor de folga.

Para o monitoramento da corredeira de fixação, é necessário controlar a conexão prevista para isso por meio de um orifício na parte inferior.

Em caso de instalação própria, solicite nossos desenhos de instalação.



Pressão dinâmica NSE3 99 / NSE3 99-K / NSE3 99-V1 / NSE3 99-V1-K



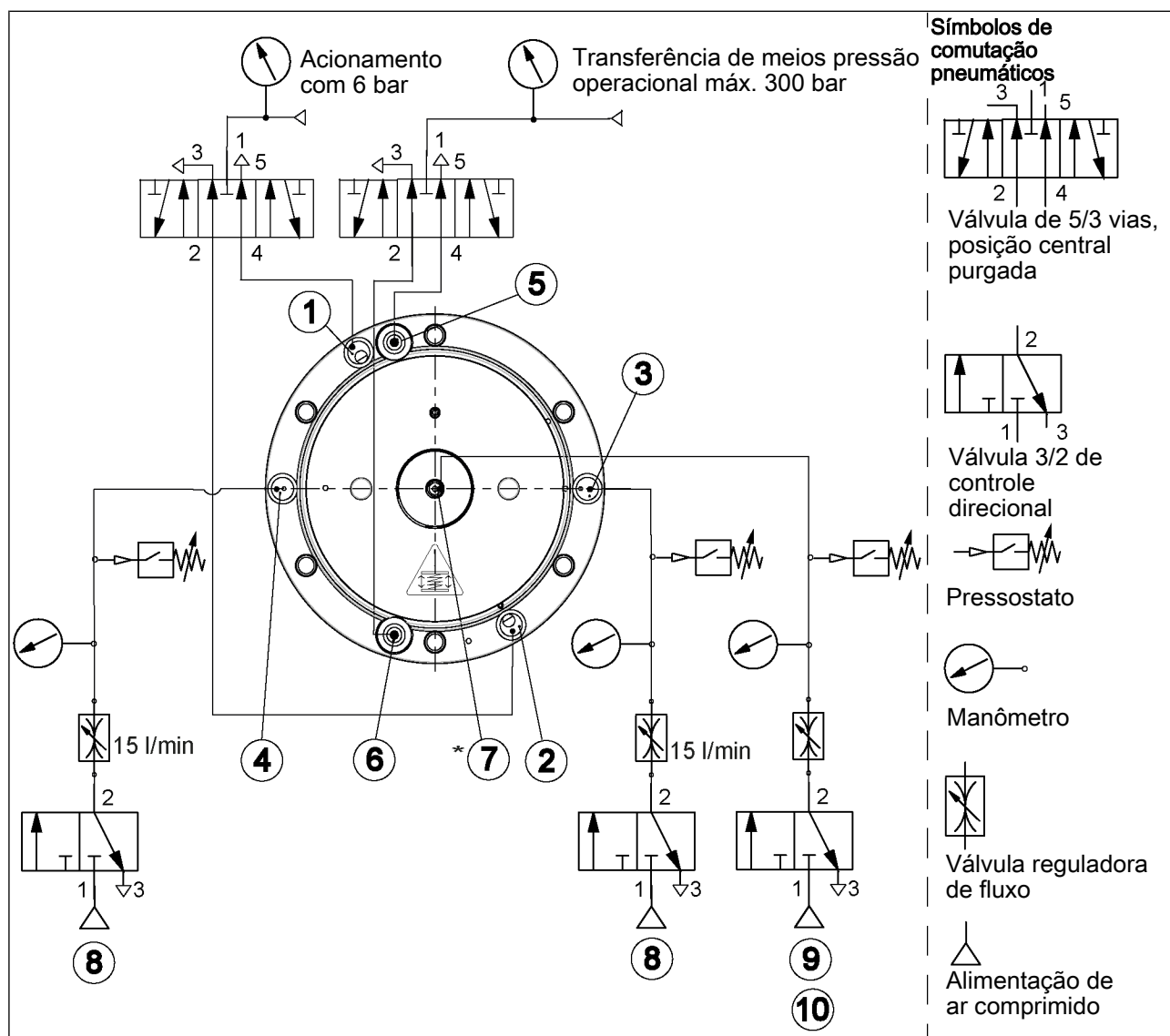
Pressão dinâmica NSE3 138 / NSE3 138-K / NSE3 138-V1 / NSE3 138-V1-K / NSE3 138-P / NSE3 138-P-K

ATENÇÃO

Se a função de detecção pneumática para monitoramento da posição da correção de fixação não for utilizada, deve-se certificar de que os sistemas de fixação em ponto zero possam ser carregados ou descarregados sem danos.

- Antes de **carregar ou descarregar** o paleta de fixação, deve-se certificar de que todos os módulos de fixação montados estejam destravados.
- Antes de **iniciar o processo de usinagem**, deve-se certificar de que os módulos de fixação montados estejam travados e que o paleta de fixação se encontre nivelado sobre a superfície de contato.

4.6 Esquema pneumático



Esquema pneumático com transferência de meios para sistema pneumático, hidráulico e vácuo

1	Conexão de desbloqueio
2	Conexão turbo
3	Monitoramento da corredeia para módulo "ABERTO"
4	Monitoramento da corredeia para módulo "FIXADO"
5	Transferência de meios 1 para sistema pneumático e hidráulico, bem como vácuo, acoplável sem pressão
6	Transferência de meios 2 para sistema pneumático e hidráulico, bem como vácuo, acoplável sem pressão
7	Opcional: ar de bloqueio / controle de contato / ar de sopro
*	Ar de bloqueio / ar de sopro (conexão M7) integrado
8	Monitoramento da corredeia de fixação com 2 bar
9	Ar de bloqueio/controle de contato com 2 bar
10	Ar de sopro função de limpeza, 3 a 6 bar

Ao controlar o NSE3 e NSE-T3, deve-se observar:**Função turbo:**

- A pressão de acionamento para a função turbo não deve exceder 6 bar.

Monitoramento da correção de fixação em NSE3 99 e NSE3 138:

- A pressão máxima do monitoramento da correção de fixação é de 2 bar.
- Limitar o fluxo volumétrico em 15 l/min.
- Diferença de pressão em caso de falha de um módulo: mínimo 1 bar.

Ar de bloqueio/controle de contato:

A função é utilizada como controle da face de apoio do palete de fixação fixado. Um pressostato diferencial deve ser usado para monitoramento. Ao utilizar o ar de bloqueio como controle de contato, o anel de vedação no lado de apoio do módulo de fixação deve ser removido cuidadosamente. Isso garante que o ar de bloqueio que sai possa escapar até o contato do palete de fixação fixado, e que possa ser realizada uma medição da pressão diferencial.

No NSE3 e NSE-T3, por meio de instalação de uma rosca de conexão no centro no tampão. No NSE3 99-K, NSE3 99-V1-K, NSE3 138-K, NSE3 138-V1-K, NSE3 138-V4-K centralmente na parte inferior através da rosca de conexão M7: *

- Pressão máxima 2 bar.
- Limitar o fluxo volumétrico em 15 l/min.
- Ao utilizar o ar de bloqueio como controle de contato, o anel de vedação no lado de apoio do módulo de fixação deve ser removido.

Para garantir uma avaliação confiável, a pressão e o volume do ar de bloqueio devem ser mantidos constantes para o controle da face de apoio. Flutuações de pressão podem influenciar as configurações do pressostato diferencial e levar a resultados de medição incorretos. O comprimento e a seção transversal do cabo podem influenciar o tempo de comutação dos componentes de comando. Pode ser necessário reajustar os componentes de comando. Verificar regularmente os componentes de comando das funções de monitoramento. Em caso de falha no comando de monitoramento, o motivo da falha deve ser pesquisado.

Ar de sopro:

No NSE3 e NSE-T3, por meio de instalação posterior de uma rosca de conexão no centro no tampão. Nos módulos de fixação com fecho de cone NSE3 99-K, NSE3 99-V1-K, NSE3 138-K, NSE3 138-V1-K, NSE3 138-V4-K, NSE-T3 138, NSE-T3 138-V1-K, NSE-T3-K 138-V4-K, conexão direta através de rosca de conexão M7: *

- 3 a 6 bar, no máximo.
- O ar de sopro deve ser desligado antes de se colocar o palete, caso contrário pode se formar uma bolha de pressão ou podem ocorrer vibrações.

Recomendação:

- Desligar o ar de sopro → antes de colocar o palete (aprox. 1 mm)
- Ligar o ar de sopro → somente após o levantamento do palete (aprox. 1 mm)

*	NSE3 99, NSE3 99-V1 NSE3 138, NSE3 138-V1, NSE3 138-V4, NSE3 138-P	Retrabalho necessário no tampão
*	NSE3 99-K, NSE3 99-V1-K, NSE3 138-K, NSE3 138-V1-K, NSE3 138-V4-K, NSE3 138-P-K	Rosca de conexão M7 integrada

4.7 Torques de aperto dos parafusos

Torques de aperto para fixação de pinos de fixação

(qualidade dos parafusos 12.9)

Tamanho do parafuso	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Torque de aperto (Nm)	15	32	62	108	170	262

Torques de aperto para fixação dos módulos de fixação

(Qualidade dos parafusos 10.9)

Tamanho do parafuso	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
Torque de aperto (Nm)	4.2	7.5	13	28	50	88	120

Torque de aperto para o parafuso de cabeça escareada no fecho de cone

(Qualidade dos parafusos A2-70)

Tamanho do parafuso	M6
Torque de aperto (Nm)	5

Torques de aperto para peças de reequipagem tampão e tampa no encaixe do pino de fixação

Peça	Tampão (versão básica)	Tampa de solo
Torque de aperto (Nm)	10	10

4.8 Sistema de detecção eletrônico AFS 138 (opcional)

Os NSE3 138 /-K, NSE3 138-V1 /-K, NSE3 138-V4 /-K, NSE3 138-P /-K podem ser opcionalmente equipados com um de dois sistemas de detecção para monitoramento da posição da corredeira de fixação e detecção do funcionamento do sistema de peças de produção. Isso substitui o monitoramento pneumático da corredeira de fixação.

Os dois sistemas de detecção AFS 138 PMI e AFS3 138 MMS podem ser montados à esquerda e à direita do eixo da corredeira de fixação nos modelos NSE3 138 /-K, NSE3 138-V4 /-K, NSE3 138-P /-K.

Nas versões NSE3 138-V1 /-K, a instalação de um AFS3 138 MMS só é possível de forma oposta à ranhura de proteção contra torção.

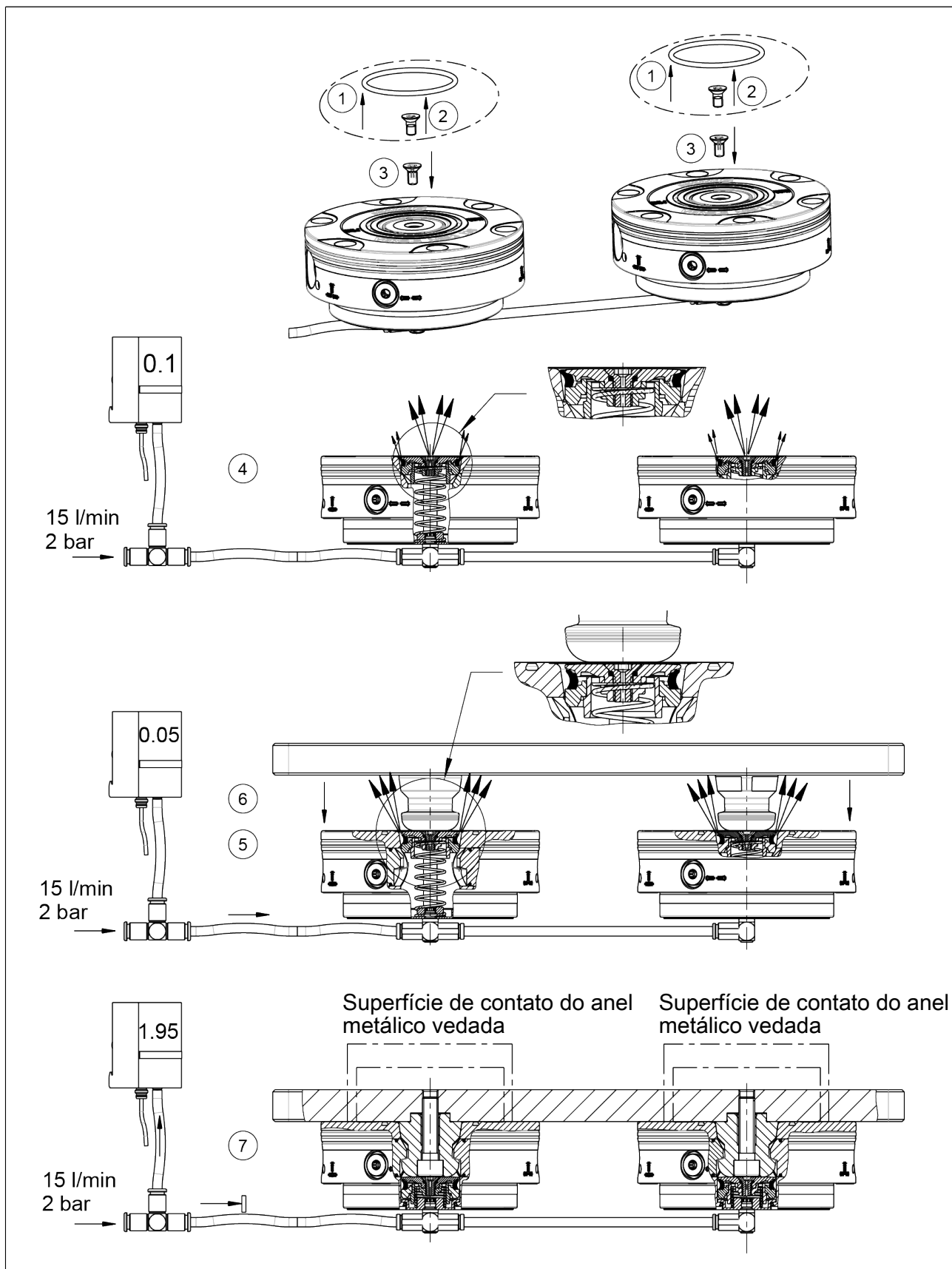
4.9 Consulta de pressão de acúmulo para controle da planicidade de peças para NSE3-K, NSE-T3-K

Com o NSE3 99-K, NSE3 138-K, NSE-T3 138-K, o fecho de cone pode ser usado para o controle da face de apoio da peça.

Sequência passo a passo da função com monitoramento do acúmulo de pressão em série em vários módulos.

Exemplo com 2 módulos:

1. Remova o O-ring da superfície de contato de todos os módulos de fixação destinados ao monitoramento, use a ferramenta de montagem de O-ring para isso.
2. Retirar o parafuso de cabeça escareada do fecho de cone. ► 4.3.8 [33]
3. Instalar um parafuso de cabeça escareada com orifício de liberação de ar. (Acessório 1403711)
4. Em caso de módulos fixados sem pinos de fixação, acionar o monitoramento do acúmulo de pressão para o controle da face de apoio do ar de bloqueio para controle da face de apoio
→ Pressão na faixa nominal 2 bar, fluxo volumétrico 15 l/min
→ Baixa pressão diferencial mensurável no sensor de pressão.
5. Acionar módulos de fixação para carregamento em estado "aberto"
→ A pressão diferencial no sensor de pressão também cai.
6. Inserir o palete de fixação nos pontos de fixação destravados.
7. Travar pontos de fixação através da remoção do controle de pressão → A pressão diferencial no sensor de pressão aumenta, pressão dinâmica mensurável máxima 2 bar com contato total da superfície do palete de fixação em todas as zonas de contato.



5 Função

Os números de posição indicados relativamente às peças individuais correspondentes referem-se ao capítulo de Desenhos ► 10 [ícone 59].

5.1 Fecho de cone KVS 40

Os sistemas de fixação em ponto zero NSE3 e NSE-T3 na versão -K são equipados com um fecho de cone para proteção da interface de troca. É possível abaixar e retornar a unidade de fecho com o módulo destravado.

Quando o módulo de fixação está fechado sem pino de fixação, a interface de troca é vedada. Na parte inferior, o fecho de cone possui uma conexão de ar para controle da função de ar de limpeza ou vedação. O fecho pode, opcionalmente, ser instalado posteriormente sem desmontagem da unidade do compartimento de instalação.

Observação

O comando da função de sopro deve ocorrer com o módulo de fixação fechado sem pino de fixação. O ar sopra no ponto de vedação e expulsa lubrificante de refrigeração e aparas da superfície de contato. Para o carregamento da interface de troca, o sistema de fixação em ponto zero deve ser alimentado com o ar de sopro antes do destravamento. Ao utilizar a função de sopro como verificação do sistema de ar de vedação, o anel de vedação na superfície de suporte do módulo deve ser removido. Uma montagem passo a passo facilita a equipagem posterior da unidade de fecho composta por diversas peças ► 5.1 [ícone 49].

Observação

Se houver vários módulos de fixação com fecho de cone montados em uma estação de fixação, o palete de fixação a ser trocado ou o dispositivo devem possuir um peso de carregamento correspondente, para que não ocorra elevação.

5.2 Transferência de meios em módulos de fixação NSE3 138-P

Os módulos de fixação dos tipos: NSE3 138-P, NSE3 138-P-K dispõe de duas interfaces de transferência de meios para transferência para sistema pneumático, hidráulico ou vácuo.

Na paleta de fixação acoplada, é possível comandar, através das interfaces de transferência de meios, um equipamento de fixação com duas câmaras de alimentação. Abrir os mecanismos de acoplamento impermeáveis a pressão somente com os elementos de acoplamento conectados. O procedimento de acoplamento é acoplável sem pressão. Só é permitido transferir pressão para o equipamento de fixação quando o paleta de fixação está completamente travado nos módulos de fixação.

Ao acoplar, certificar-se de que os elementos de acoplamento estejam posicionados entre si.

6 Operação

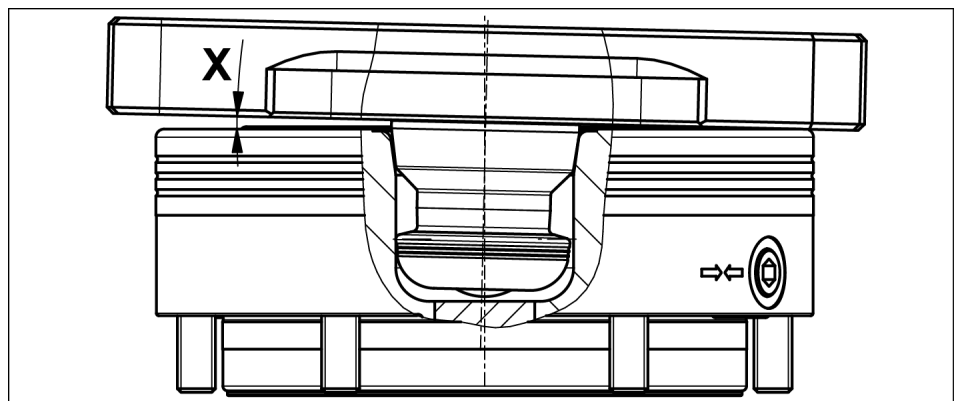
ATENÇÃO

Ao trocar de paletes com uma ferramenta de elevação ou um robô, é necessário garantir que o palete seja suspenso em posição paralela aos módulos.

O ângulo (X) ao levantar não deve exceder 1,2°.

Ângulos maiores poderão encravar os pinos de fixação e danificar ou destruir os componentes do sistema. Neste caso, o sistema deve ser examinado e as peças danificadas devem ser substituídas imediatamente.

Só podem ser utilizadas peças de reposição originais da SCHUNK.



⚠ ADVERTÊNCIA

Existe perigo de ferimento com a perda de paleta ou peça de trabalho com o controle incorreto de um comando de erro
Existe perigo de ferimento com a liberação da mangueira de ar comprimido devido a uma conexão incorreta

- Desacoplamento de energia após o bloqueio.
- Uso de válvulas ou interruptores de segurança.
- A área de risco deve ser cercada na operação por um gabinete de proteção.



⚠ ADVERTÊNCIA

Risco de lesões devido a perda ou redução do fornecimento de ar comprimido por perda de paleta ou peça de trabalho e fechamento imediato do pino de fixação

- Não segurar no módulo de fixação.
- Inserir válvulas de retenção.
- Usar auxílio para carregamento.



⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimento por movimentos inesperados! Se o fornecimento de energia aos sistemas de transferência de meios estiver ligado ou se houver energia residual, o equipamento de fixação pode se mover inesperadamente e causar graves ferimentos durante o carregamento.

- Antes de iniciar quaisquer trabalhos no produto: desligar a alimentação de energia e proteger contra religação.
- Assegure que não haja mais energia residual no sistema.
- Acionar as transferências de meios somente após a conclusão do carregamento.

7 Manutenção e Assistência

ATENÇÃO

O suprimento de ar deve ocorrer através de uma unidade de manutenção separada. O sistema de fixação em ponto zero foi concebido para a operação com ar comprimido seco. Se for utilizado ar comprimido com óleo para a operação, isto deve ser feito permanentemente. O ar comprimido deve ser preparado com 1 a 2 gotas de óleo em um volume de ar de 1000 litros. Isso corresponde a aproximadamente 1400 ciclos de fixação no NSE3 138.

Para o bom funcionamento do sistema de fixação em ponto zero, as seguintes instruções devem ser observadas:

Meio de pressão: ar comprimido, qualidade do ar comprimido conforme ISO 8573-1: 7:4:4



⚠ ATENÇÃO

Risco de ferimentos e risco de danificar o módulo de fixação ao abrir a tampa da carcaça.

Se o módulo de fixação precisar ser desmontado, envie-o para reparo para a empresa SCHUNK.

A tampa traseira do módulo de fixação está sob pré-tensão de mola e só pode ser removida por pessoal qualificado. A tampa pode ser montada e removida apenas com uma ferramenta de instalação especial de acordo com as instruções de desmontagem e montagem correspondentes.

- Verificar as unidades em intervalos regulares (pelo menos a cada 2 semanas ou após 1.000 fixações).
Ocorre uma função adequada quando a corrediça de fixação pode se mover suavemente na pressão mínima do sistema (5 bar).
- Realizar verificações visuais/funcionais regularmente.
Interromper imediatamente o uso do sistema de fixação em ponto zero em caso de danos visíveis ou sinais de mau funcionamento.
A colocação em funcionamento só pode ocorrer novamente após o reparo dos danos. Por exemplo, substituindo a unidade danificada.

8 Solução de Problemas

8.1 O ponto de fixação não é desbloqueado

Possível causa	Medidas para reparo
Conexões de ar com defeito	Verifique a entrada de ar
A pressão mínima é insuficiente	Verifique a pressão de operação (mínimo 5 bar)
Quebra de um componente, por ex. por sobrecarga	Renove o módulo ou envie-o para reparo à SCHUNK
Tensão muito alta no pino de fixação	Reduzir o peso

8.2 O ponto de fixação não está devidamente desbloqueado

Possível causa	Medidas para reparo
A pressão mínima é insuficiente	Verifique a pressão de operação (mínimo 5 bar)
O módulo não foi operado com ar comprimido oleado	Instale um lubrificador na unidade de manutenção
Mantenha o diâmetro da mangueira mínimo	Consulte o capítulo "Montagem e conexão" para conhecer o diâmetro de mangueira necessário ► 4.3 [22]
A conexão Turbo ainda é pressurizada	Ventilar conexão

8.3 O sistema de paletes de troca rápida não abre mais com pouco ruído

Possível causa	Medidas para reparo
A superfície de fixação nos slides de fixação e os pinos de fixação estão sujos	Remova os pinos de fixação e limpe a superfície de fixação nos slides de fixação e nos pinos de fixação

8.4 O ponto de fixação não está devidamente bloqueado

Possível causa	Medidas para reparo
O palete de fixação não está nivelado	Despressurizar a transferência de meios, retirar o ar da alimentação às transferências
O palete de fixação não está nivelado	Aumentar a força de compressão sobre a conexão de acoplamento até alcançar o posicionamento nivelado no módulo
O palete de fixação não está nivelado	Verificar a posição de instalação dos elementos de acoplamento

8.5 Falhas de função ao carregar e descarregar a interface de troca com o fecho de cone montado

Possível causa	Medidas para reparo
O fecho de cone emperra ao ser acionado	Remover o fecho de cone do módulo e limpar
O fecho de cone pressionado para baixo não retorna sozinho	Remover o fecho e limpar Verificar se há danos nos componentes.
O ponto de fixação se encheu de aparas acumuladas	Remover o fecho e limpar Limpar o encaixe de pino de fixação Substituir o anel de vedação. Acionar função de sopro para carregamento com ar comprimido
O fecho de cone emperra	Verificar a instalação orientada com relação a posição da arruela de pressão no encaixe
Quebra de um componente, por ex. por sobrecarga	Substituir componente danificado do fecho de cone. Verificar a interface de troca do módulo com relação a danos
O palete de fixação pula para fora da interface de troca ao destravar o módulo	Aumentar o peso de carregamento ou a força de compressão.

8.6 O fecho de cone não veda

Possível causa	Medidas para reparo
O anel de vedação está danificado ou deformado	Remover o fecho e substituir o anel de vedação
O anel de vedação está danificado	Iniciar o processo de carga e descarga somente com a corredeira de fixação completamente retraída
O anel de vedação se estica muito pouco ao fechar o módulo de fixação	Verificar a montagem dos componentes de acordo com a posição

8.7 A transferência de meios no NSE3 138-P não funciona

Possível causa	Medidas para reparo
Os elementos de acoplamento não estão posicionados entre si orientados conforme a posição	Verificar o posicionamento do palete, acoplar no módulo de forma orientada às funções
A recomendação de instalação para bicos de acoplamento no palete de fixação não foi cumprida.	Verificar a recomendação de instalação para o bico de acoplamento
O palete de fixação não está nivelado sobre os módulos	Certificar-se de que as transferências de meios estão despressurizadas e sem ar

9 Listas conjuntos de peças de desgaste e listas de peças

9.1 Listas de peças de desgaste sobressalentes

Conjunto de peças de desgaste *	Número de ident.
NSE3 99, NSE3 99-K, NSE3 99-V1, NSE3 99-V1-K	1469409
NSE3 138, NSE3 138-K, NSE3 138-V1, NSE3 138-V1-K, NSE3 138-V4, NSE3 138-V4-K, NSE3 138-P, NSE3 138-P-K	1153523
NSE-T3 138, NSE-T3 138-K, NSE-T3 138-V1, NSE-T3 138-V1-K, NSE-T3 138-V4, NSE-T3 138-V4-K	1153524
Fecho de cone KVS 40	1153525

* Posições incluídas(ver ► 9.2 [56])

Peças de desgaste, substituição recomendada durante a manutenção. As buchas de mancal e os pinos cilíndricos montados no sistema de acionamento dos módulos de fixação no ponto zero são livres de manutenção e resistentes a desgaste. No NSE3 138 e NSE3-T3 138: Em caso de dano durante uma manutenção, as buchas de mancal só podem ser trocadas pela SCHUNK. Para isso, o módulo de fixação de ponto zero deve ser enviado à SCHUNK para manutenção.

9.2 Listas de materiais

9.2.1 NSE3 tamanho 99

Pos.	Designação	Quantidade	a	b	c	d
1	Corpo básico	1	x			
2	Tampa	1	x			
3	Pistão	1	x			
4	Corrediça de fixação	2	x			
5	Tampão	1	x			
5	Fecho de cone KVS 40	1		x		
11	O-ring	1	x			x
12	O-ring	4	x			x
13	O-ring	1	x			x
14	O-ring	2	x			x
15	O-ring	1	x			x
16	O-ring	1	x			x
17	O-ring	3	x			x
20	Pino cilíndrico	2	x			
21	Parafuso de cabeça cilíndrica	4	x			
22	Conjunto de molas de pressão	8	x			
23	Parafuso de fechamento	2	x			
24	Parafuso de cabeça escareada	6	x			
26	Parafuso cilíndrico	6	x			
26	Parafuso cilíndrico	5			x	
27	Parafuso de ajuste	1			x	
30	Capa de proteção 6	6	x			x

Legenda lista de peças

- a = em versão básica para NSE3 99
- b = em versão com fecho de cone para NSE3 99-K, NSE3 99-V1-K
- c = em versão com proteção contra torção V1 para NSE3 99-V1, NSE3 99-V1-K
- d = contido no conjunto de vedação

9.2.2 NSE3 tamanho 138

Pos.	Designação	Quantidade	a	b	c	d	e	f	g	h
1	Corpo básico	1	x							
2	Tampa	1	x							
3	Corrediça de fixação	2	x							
4	Pistão	1	x							
5	Tampão	1	x							
5	Fecho de cone KVS 40	1		x						
6	Disco deslizante	1	x						x	
8	Parafuso de ajuste	1			x			x		
10	Capa de proteção	6	x						x	
11	O-ring	1	x						x	
12	O-ring	4	x						x	
13	O-ring	1	x						x	
14	O-ring	1	x						x	
15	Seção de corda redonda Ø 3	2	x						x	
16	O-ring	1	x						x	
17	O-ring	1	x						x	
18	O-ring	1	x						x	
19	O-ring	4	x						x	
19	O-ring	2	x				x		x	
20	Bucha de rolamento deslizante	4	x							
21	Pino cilíndrico	2	x							
22	Parafuso de cabeça cilíndrica	4	x							
23	Mola de pressão	8	x							
24	Pino roscado	1	x							
25	Pino roscado	1	x			x				
26	Parafuso de cabeça cilíndrica	6	x				x			
27	Parafuso de fechamento	2	x							
27	Pino cilíndrico	1			x		x			
28	Parafuso de cabeça cilíndrica	6	x			x		x		
28	Parafuso de cabeça cilíndrica	5			x	x				
29	Mecanismo de acoplamento	2						x		
30	Bucha de batente	2						x		
31	Inserto flexível	2								x

Legenda lista de peças

- a = em versão básica para NSE3 138, NSE-T3 138
- b = em versão com fecho de cone para NSE3 138-K, NSE3 138-V1-K, NSE3 138-P-K, NSE-T3 138-K, NSE-T3 138-V1-K, NSE3 138-V4-K, NSE-3T 138-V4-K
- c = em versão com proteção contra torção V1 para NSE3 138-V1, NSE3 138-V1-K, NSE-T3 138-V1, NSE-T3 138-V1-K, NSE3 138-V4-K, NSE-3T 138-V4-K
- d = não na versão NSE-T3 138 e suas variantes
- e = somente na versão NSE-T3 138 e suas variantes
- f = em versão com transferência de meios NSE3 138-P, NSE3 138-P-K
- g = contido no conjunto de vedação
- h = contido na versão com proteção contra torção V4

9.2.3 Fecho de cone KVS 40 (nº ident. 1313742)

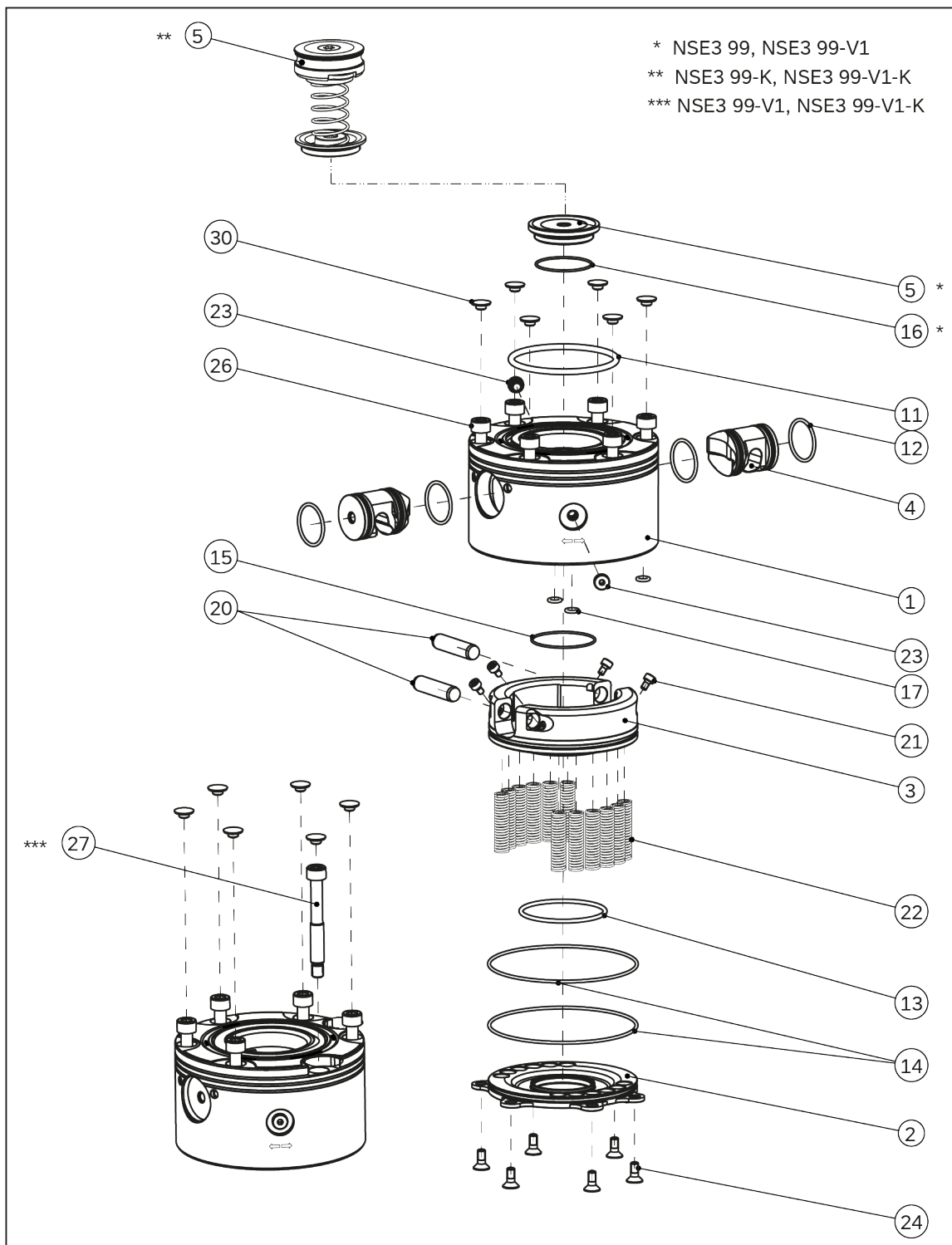
Pos.	Designação	Quantidade	a
1	Encaixe	1	
2	Arruela de pressão	1	
3	Tampa de fecho	1	
4	Tampa	1	
5	Anel de vedação	1	x
6	Mola de pressão	1	x
7	Parafuso de cabeça escareada	1	x
8	O-ring	1	x
9	O-ring	1	x
* 10	O-ring	1	x

*Componente para vedação no compartimento de instalação em alimentação com ar de sopro

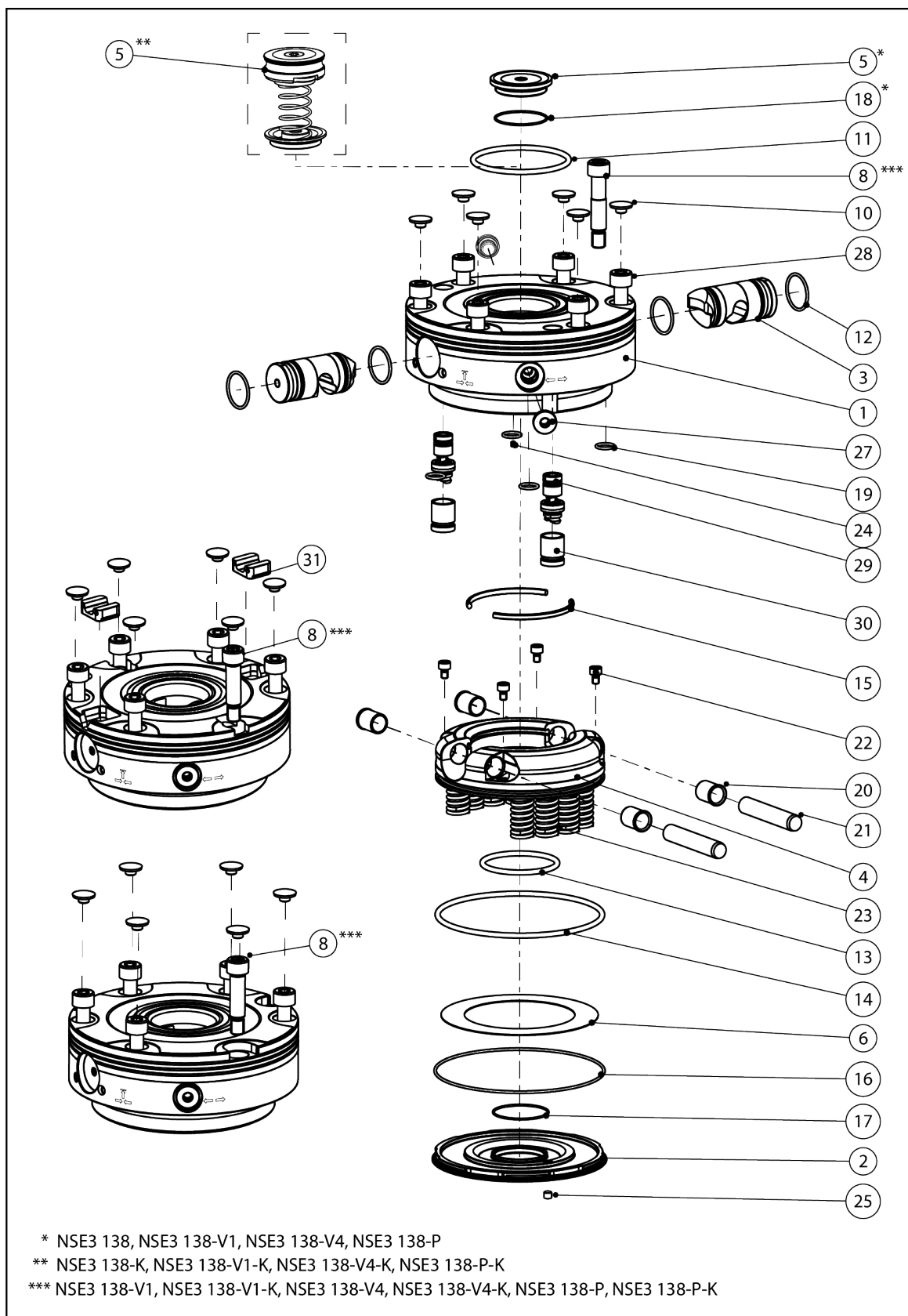
- a = contido no conjunto de vedação

10 Desenhos de Conjunto

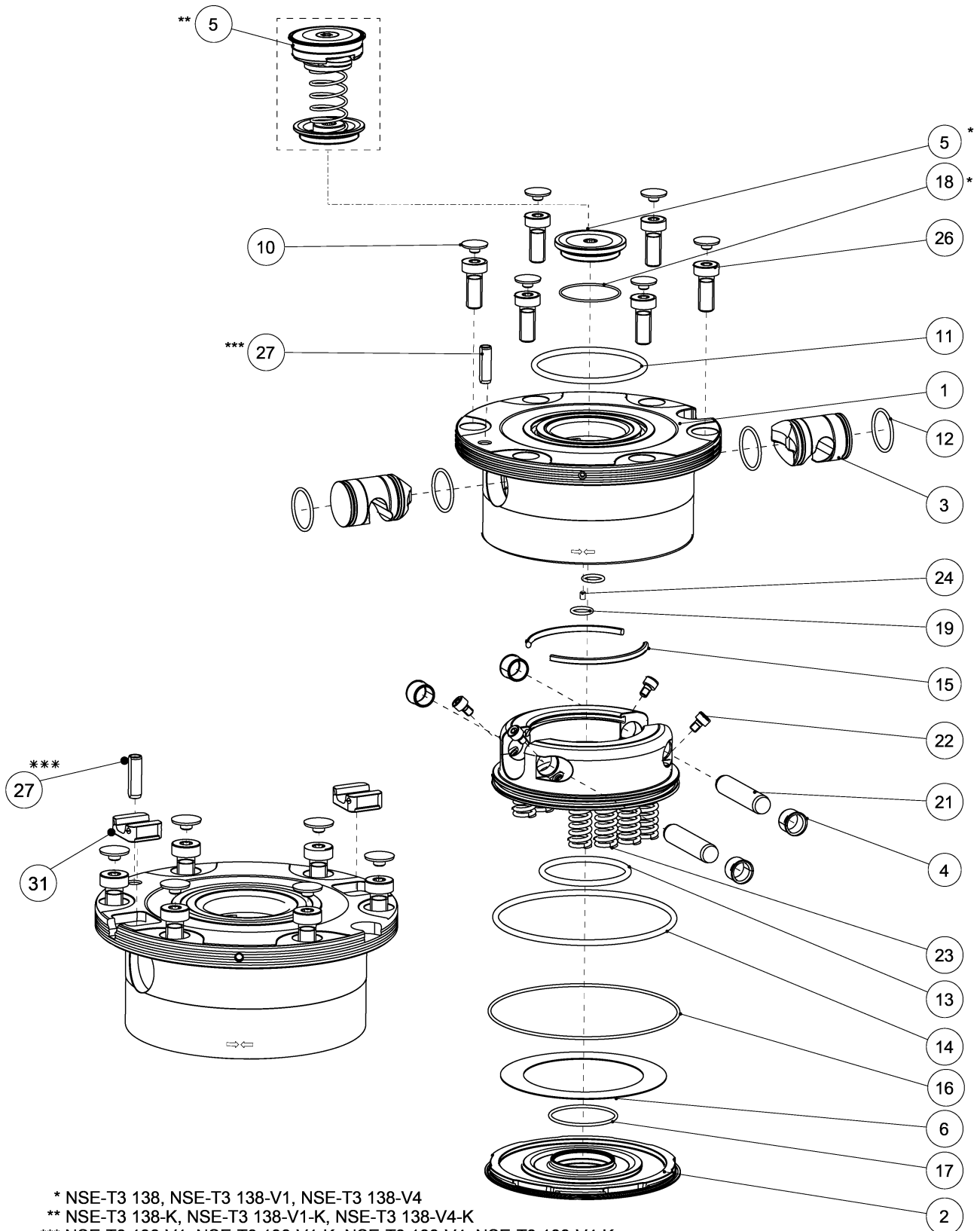
10.1 Montagem do NSE3 99, NSE3 99-K, NSE3 99-V1, NSE3 99-V1-K



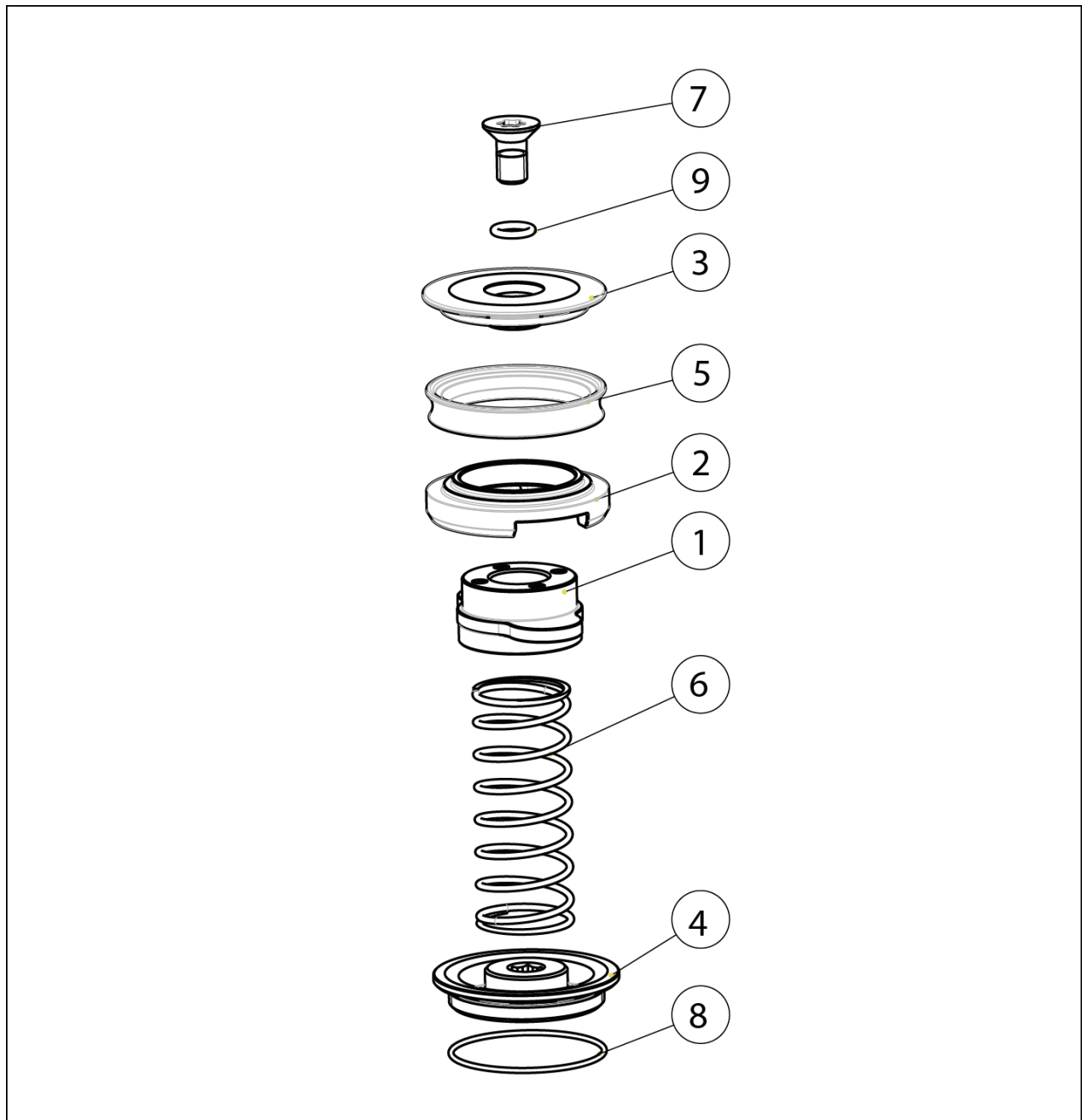
10.2 Montagem NSE3 138, NSE3 138-K, NSE3 138-V1, NSE3 138-V1-K, NSE3 138-V4, NSE3 138-V4-K, NSE3 138-P, NSE3 138-P-K



10.3 Montagem NSE-T3 138, NSE-T3 138-K, NSE-T3 138-V1, NSE-T3 138-V1-K, NSE-T3 138-V4, NSE-T3 138-V4-K



10.4 Fecho de cone KVS 40



11 Explicação da Instalação

segundo a Diretiva 2006/42/CE, Anexo II, Parte 1.B do Parlamento Europeu e do Conselho sobre máquinas.

Fabricante / responsável pela colocação em circulação H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG
Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen

Por este meio, esclarecemos que a seguinte máquina incompleta corresponde a todas as exigências básicas de segurança e proteção da saúde da Diretiva 2006/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho sobre máquinas no momento do esclarecimento. Havendo modificações no produto, este esclarecimento perde sua validade.

Designação do produto: Sistema de fixação em ponto zero VERO-S
Designação do tipo NSE3 99, NSE3 99-K, NSE3 99-V1, NSE3 99-V1-K, NSE3 138, NSE3 138-K, NSE3 138-V1, NSE3 138-V1-K, NSE-T3 138, NSE-T3 138-K, NSE-T3 138-V1, NSE-T3 138-V1-K, NSE3 138-P, NSE3 138-P-K
Nº identificação 1440333, 1440335, 1440336, 1440337, 1313721, 1313722, 1313723, 1313724, 1313726, 1313727, 1313728, 1313729, 1337166, 1337167

A colocação em funcionamento da máquina incompleta é proibida até que seja verificado se a máquina, na qual deve ser instalada a máquina incompleta, corresponde às determinações da Diretiva Máquinas (2006/42/CE).

Normas harmonizadas adotadas, particularmente:

EN ISO 12100:2011-03 Segurança de máquinas - Princípios gerais para concepção - Avaliação e redução de riscos
EN ISO 4414:2011-04 Tecnologia de fluidos – Regras e requisitos gerais de segurança para sistemas pneumáticos e seus componentes
EN ISO 4413:2011-04 Tecnologia de fluidos – Regras e requisitos gerais de segurança para sistemas hidráulicos e seus componentes

O fabricante é responsável por transmitir sob solicitação documentação técnica especial quanto à máquina incompleta em formato eletrônico em locais nacionais.

A documentação técnica especial pertencente à máquina incompleta foi elaborada conforme Anexo VII, Parte B.

Pessoa autorizada para a compilação da documentação técnica:
Philipp Schröder, Endereço: veja endereço do fabricante

Philipp Schröder

Mengen, Setembro 2022

i.V. Philipp Schröder; Gerente de desenvolvimento

12 Posição para liberação de montagem de acordo com 2006/42/EG, Anexo II, N° 1 B

1. Descrição dos requisitos essenciais de saúde e segurança de acordo com 2006/42/CE, anexo I, que são usados e foram atendidos para o âmbito da máquina incompleta:

Designação do produto:	Sistema de fixação em ponto zero VERO-S
Designação do tipo	NSE3 99, NSE3 99-K, NSE3 99-V1, NSE3 99-V1-K, NSE3 138, NSE3 138-K, NSE3 138-V1, NSE3 138-V1-K, NSE-T3 138, NSE-T3 138-K, NSE-T3 138-V1, NSE-T3 138-V1-K, NSE3 138-P, NSE3 138-P-K
Nº identificação	1440333, 1440335, 1440336, 1440337, 1313721, 1313722, 1313723, 1313724, 1313726, 1313727, 1313728, 1313729, 1337166, 1337167

Para aquisição pelo integrador do sistema para toda a máquina	↓
Para o escopo da máquina incompleta	↓
Não relevante	↓

1.1	Informações gerais		
1.1.1	Definições	X	
1.1.2	Princípios para a integração da segurança	X	
1.1.3	Materiais e produtos	X	
1.1.4	Iluminação		X
1.1.5	Construção da máquina em termos de tratamento	X	
1.1.6	Ergonomia		X
1.1.7	Locais de operação		X
1.1.8	Assentos		X

1.2	Controles e dispositivos de controle		
1.2.1	Segurança e confiabilidade dos sistemas de controle		X
1.2.2	Componentes operacionais		X
1.2.3	Lançamento		X
1.2.4	Desativação		X
1.2.4.1	Parada normal		X
1.2.4.2	Parada por razões operacionais		X
1.2.4.3	Desligamento em caso de emergência		X
1.2.4.4	Conjunto de máquinas		X
1.2.5	Seleção de controle ou modos de operação		X
1.2.6	Falha na alimentação de energia		X

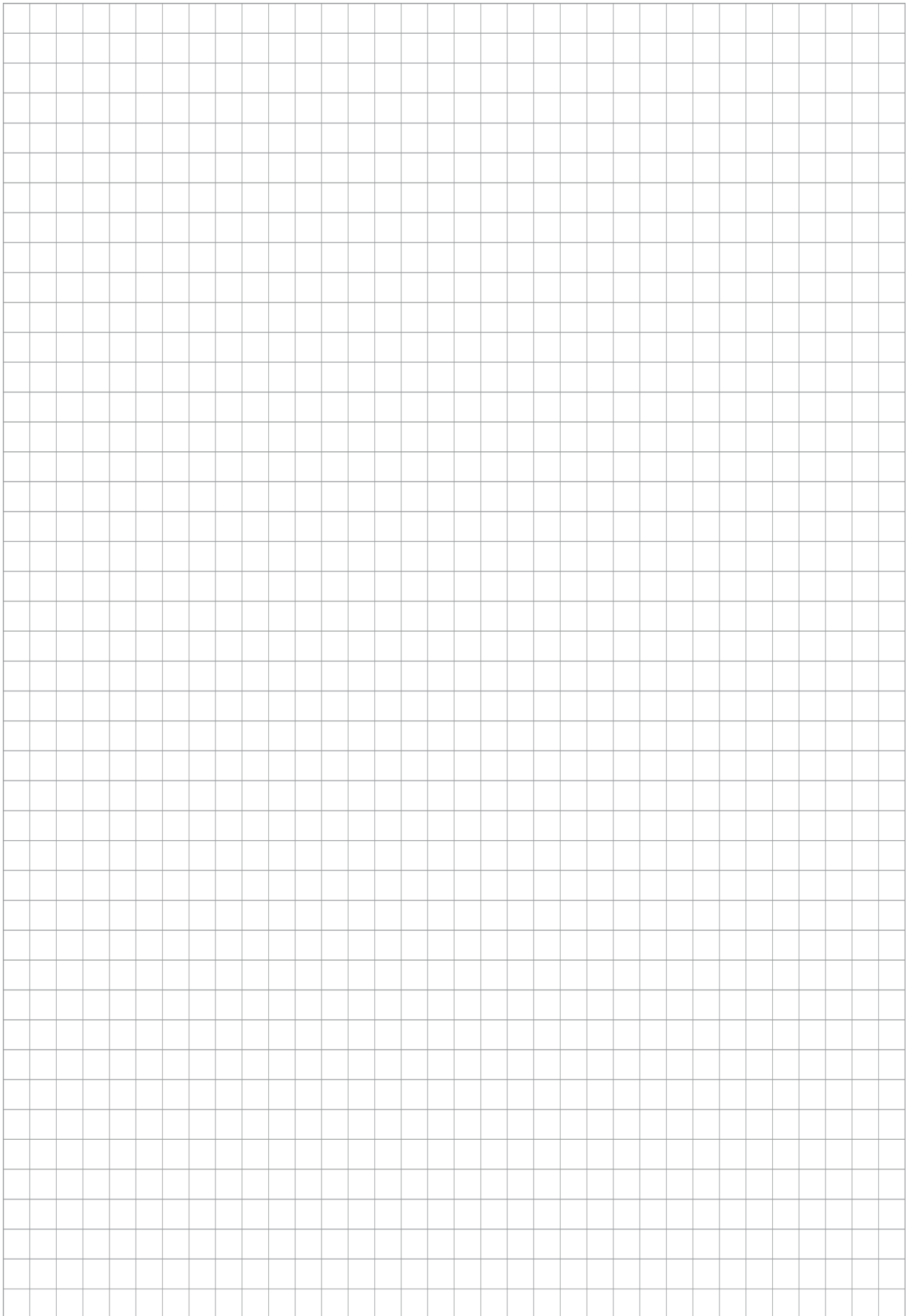
1.3	Proteção contra riscos mecânicos		
1.3.1	Risco de perda de estabilidade	X	
1.3.2	Risco de quebra durante a operação	X	
1.3.3	Riscos devidos às quedas e projeções de objetos	X	

1.3	Proteção contra riscos mecânicos			
1.3.4	Riscos devidos a superfícies, arestas e cantos		X	
1.3.5	Riscos de várias máquinas combinadas			X
1.3.6	Riscos de alteração das condições de utilização		X	
1.3.7	Riscos associados à movimentação de peças		X	
1.3.8	Escolha dos dispositivos de proteção com base nos riscos associados à movimentação de peças			X
1.3.8.1	Peças móveis da transmissão de força		X	
1.3.8.2	Peças móveis envolvidas no processo de trabalho			X
1.3.9	Riscos de movimentos descontrolados		X	
1.4	Requisitos para dispositivos de proteção			
1.4.1	Especificações gerais			X
1.4.2	Requisitos especiais para dispositivos de proteção			X
1.4.2.1	Protetores fixos			X
1.4.2.2	Protetores móveis com bloqueio			X
1.4.2.3	Protetores reguláveis que limitam o acesso			X
1.4.3	Requisitos especiais para dispositivos de guarda			X
1.5	Riscos devidos a outros perigos			
1.5.1	Fornecimento de energia elétrica			X
1.5.2	Elettricidade estática			X
1.5.3	Fornecimento de energia não elétrica			X
1.5.4	Erro de montagem		X	
1.5.5	Temperaturas extremas		X	
1.5.6	Incêndio			X
1.5.7	Explosão			X
1.5.8	Ruído		X	
1.5.9	Vibrações		X	
1.5.10	Radiação	X		
1.5.11	Radiação exterior	X		
1.5.12	Radiação laser	X		
1.5.13	Emissões de materiais e substâncias perigosas			X
1.5.14	Risco de ficar preso em uma máquina			X
1.5.15	Risco de escorregar, tropeçar e cair			X
1.5.16	Relâmpago			X
1.6	Manutenção			
1.6.1	Manutenção da máquina		X	
1.6.2	Acesso às posições de controle e pontos de manutenção de conservação		X	
1.6.3	Isolamento de fontes de energia			X

1.6	Manutenção			
1.6.4	Intervenções do operador			X
1.6.5	Limpeza de partes internas da máquina	X		

1.7	Informações:			
1.7.1	Informações e avisos sobre a máquina		X	
1.7.1.1	Informações e dispositivos de informação			X
1.7.1.2	Instalações de aviso			X
1.7.2	Aviso de riscos residuais		X	
1.7.3	Marcação das máquinas			X
1.7.4	Manual de instruções			X
1.7.4.1	Princípios gerais para a elaboração do manual		X	
1.7.4.2	Conteúdo do manual de instruções			X
1.7.4.3	Folhetos de vendas		X	

	Esboço do Anexo 1			
2	Requisitos de saúde e segurança essenciais complementares para certas categorias de máquinas			X
2.1	Máquinas de processamento de alimentos e máquinas para produtos cosméticos ou farmacêuticos			X
2.2	Máquinas portáteis e manuais			X
2.2.1	Aparelhos portáteis de fixação e outras máquinas de impacto			X
2.3	Máquinas para o processamento de madeira e materiais com características físicas semelhantes			X
3	Requisitos essenciais de segurança e de saúde complementares para eliminar os perigos de mobilidade das máquinas			X
4	Requisitos complementares essenciais de saúde e segurança para compensar devido à elevação de riscos de operações			X
5	Requisitos básicos de segurança e saúde adicionais para máquinas destinadas a uso subterrâneo			X
6	Requisitos de saúde e segurança essenciais complementares para máquinas que geram riscos pelo levantamento de pessoas			X



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

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-0
Fax +49-7572-7614-1099
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

