



VERO-S

High-performance Quick-change Pallet Module

Superior Clamping and Gripping



A SCHUNK

Histórico

- Fundada em 1945

Dados e Fatos

- > 3.500 colaboradores
- 34 subsidiárias pelo mundo
- 9 plantas produtivas

*Lider mundial na tecnologia
de fixação e manipulação*



Nova estrutura brasileira da SCHUNK

12 Vendedores Externos

Departamento de Eng. Nacional

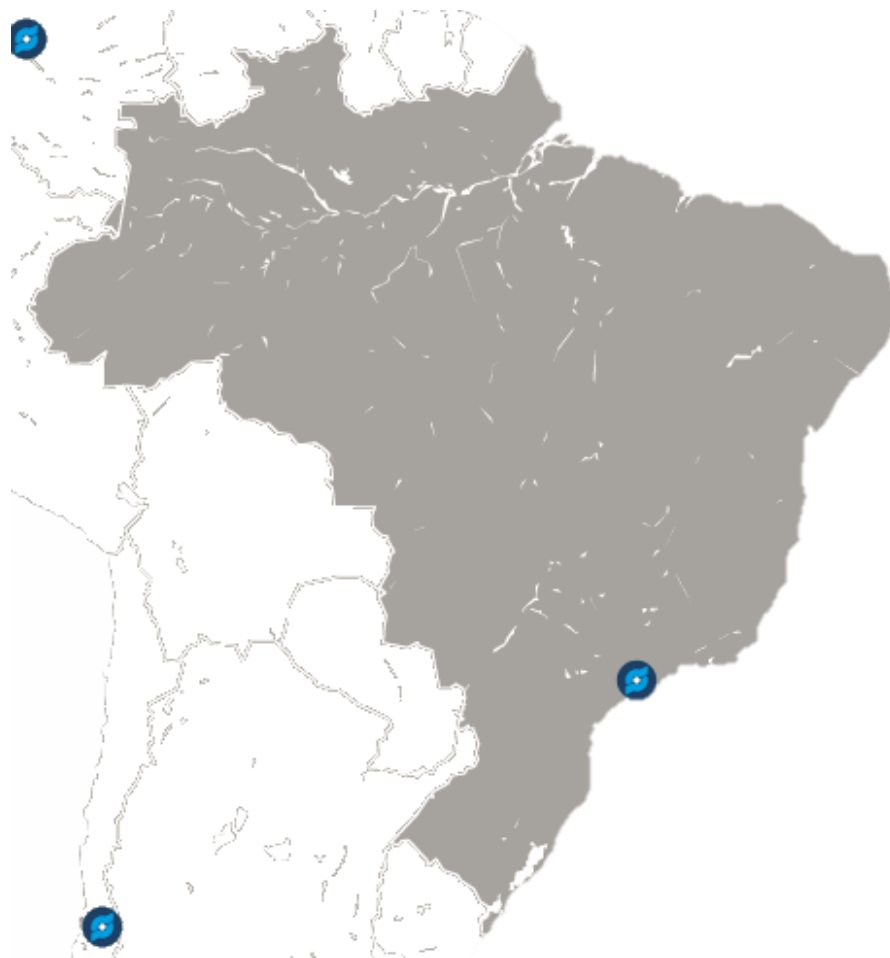
Mais de 200 clientes

7 anos de subsidiária

Assistência Técnica Local

Estoque Local

Cobertura Nacional



Tecnologia de Fixação

Competências

Fixar ferramentas de corte

T|E|N|D|O

T|R|I|B|O|S

S|I|N|O|-R

C|E|L|S|I|O

P|R|I|S|M|O|3

Fixar peças de trabalho

K|O|N|T|E|C

M|A|G|N|O|S

R|O|T|A

P|L|A|N|O|S

T|A|N|D|E|M

Posicionar e fixar

V|E|R|O|-S Tombstones



Quais os pilares para uma ótima fixação com produtividade?

Sem vibração
Com rigidez



ROBUSTEZ

Repetibilidade
Posicionamento



PRECISÃO

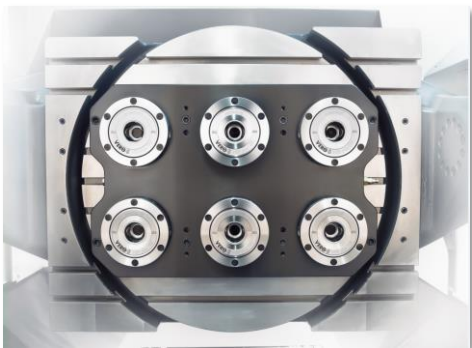
Rápido set-up
Alto desempenho



RAPIDEZ

VERO-S Visão Geral

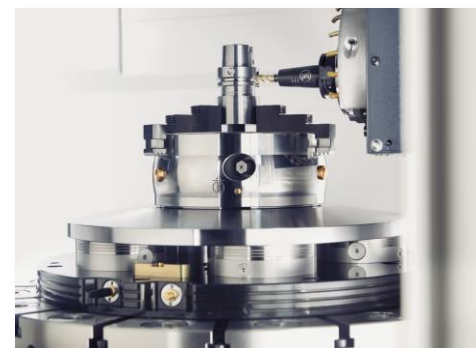
Aplicação de usinagem geral



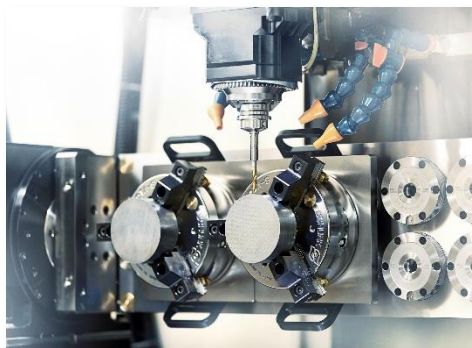
Fixação direta de peça



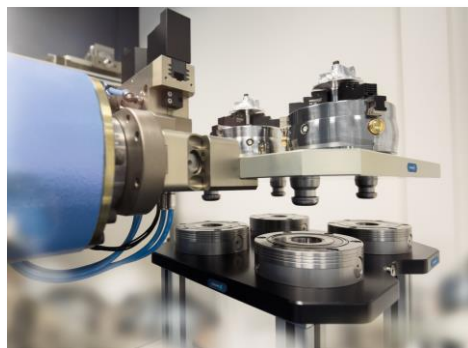
Torneamento e multi-tarefa



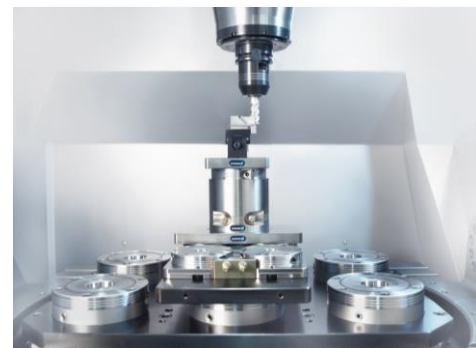
Aplicações de acessibilidade



Carregamento robotizado



Aplicações diversas



VERO-S – Sistema modular



Superior Clamping and Gripping



Características Técnicas

Módulo individual NSE3 138



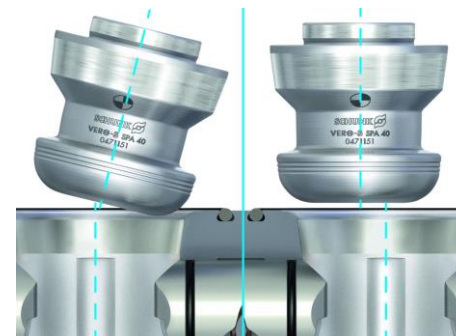
Dados Técnicos	NSE3 138
ID	1313721
Diâmetro [mm]	138
Força de <i>Pull-down</i> [kN]	8
Força de <i>Pull-down</i> com turbo [kN]	28
Pressão abertura [bar]	6
Repetibilidade [mm]	< 0.005
Peso [kg]	4.4

VERO-S NSE3

Troca do plug para utilização do cone de vedação



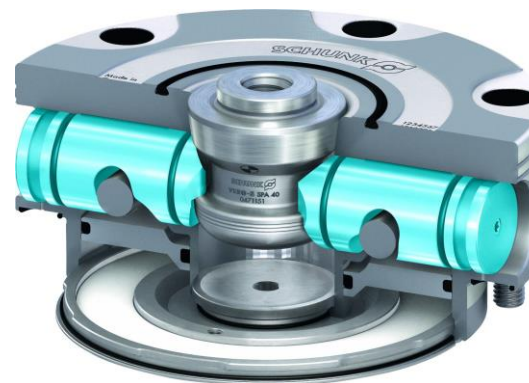
Posicionamento fácil – utilização amigável



Centragem pelo cone

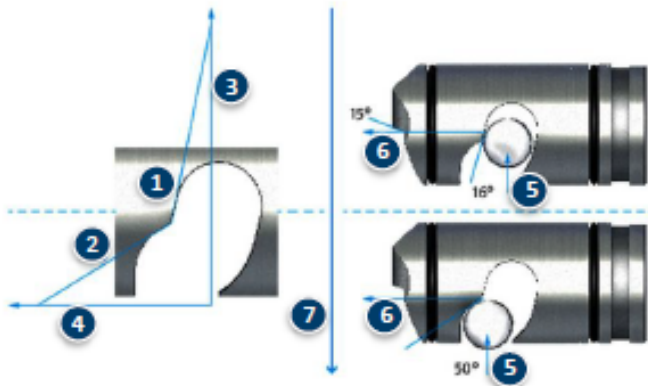


Fixação através das cunhas laterais



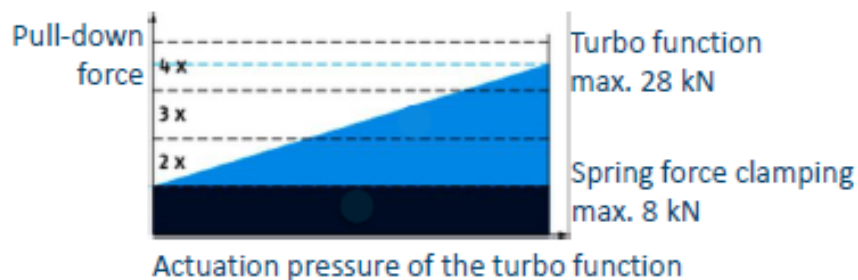
VERO-S NSE3

The patented fast and clamping stroke



- 1 Clamping stroke
- 2 Fast stroke
- 3 Force
- 4 Travel
- 5 Actuation force
- 6 Force on the clamping slide:
- 7 Pull-down force: 5x higher than the actuation force

Comparison: Pull-down force spring clamping and turbo function

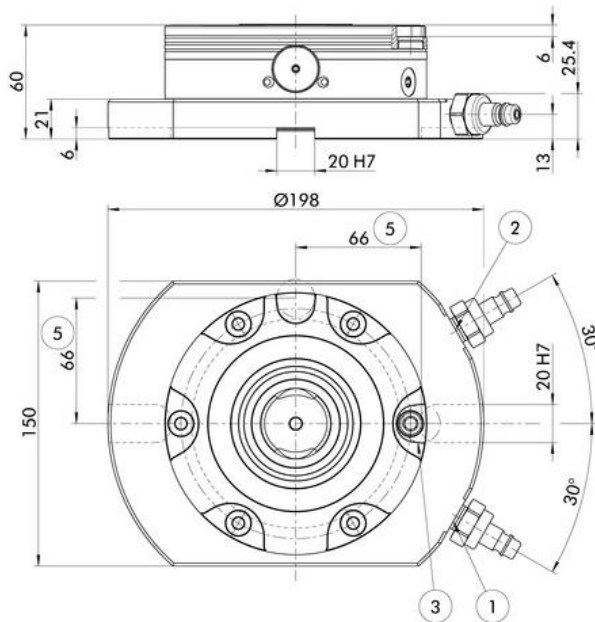


Comportamento das partes internas utilizando a função Turbo

*(Externamente não há nenhuma alteração no módulo)

Características Técnicas

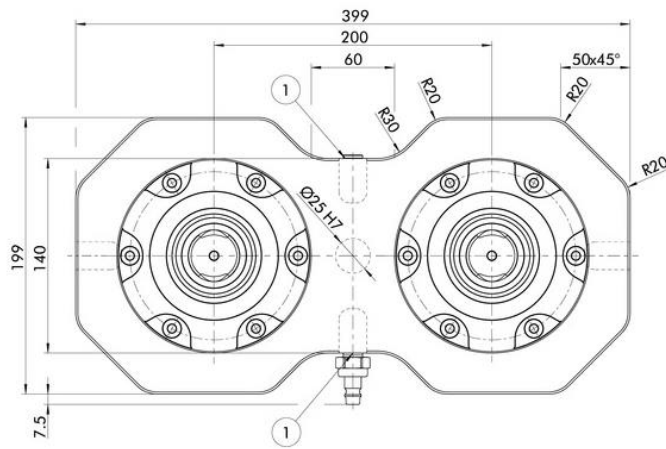
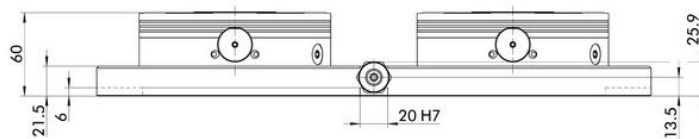
Base NSL3 150-V1-T



Dados Técnicos	NSL3 150-V1-T
ID	1323568
Comprimento [mm]	150
Largura [mm]	198
Força de <i>Pull-down</i> [kN]	8
Força de <i>Pull-down</i> com turbo [kN]	28
Pressão abertura [bar]	6
Repetibilidade [mm]	< 0.005
Peso [kg]	7

Características Técnicas

Base NSL3 200



Dados Técnicos	NSL3 200
ID	1323569
Comprimento [mm]	199
Largura [mm]	399
Força de <i>Pull-down</i> [kN]	16
Força de <i>Pull-down</i> com turbo [kN]	N/A
Pressão abertura [bar]	6
Repetibilidade [mm]	< 0.005
Peso [kg]	16,9

Variações do VERO-S NSL3 200

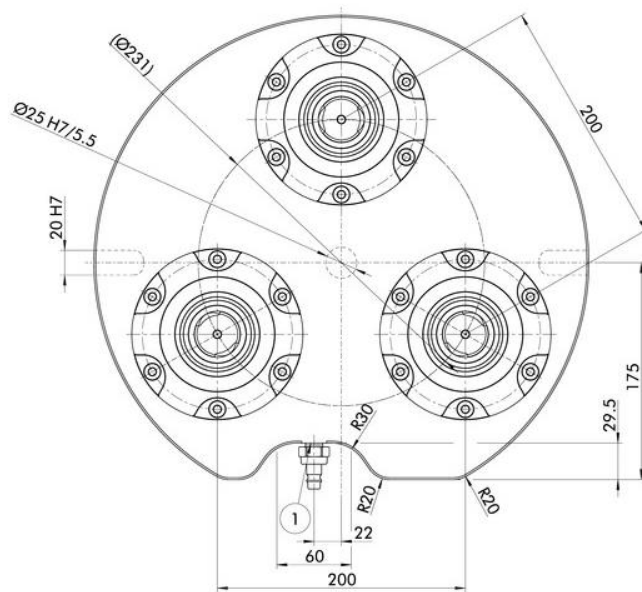
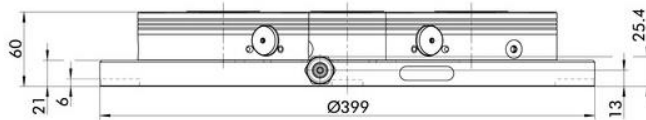


Technical Data	NSL3 200	NSI3 200-V1-T
ID	1323569	1323570
Comprimento [mm]	199	199
Largura [mm]	399	399
Força de Pull-down [kN]	16	16
Força de Pull-down com turbo [kN]	N/A	56
Pressão de abertura [bar]	6	6
Repetibilidade [mm]	< 0.005	< 0.005
Peso [kg]	16,9	16,7



Características Técnicas

Base NSL3 300-200

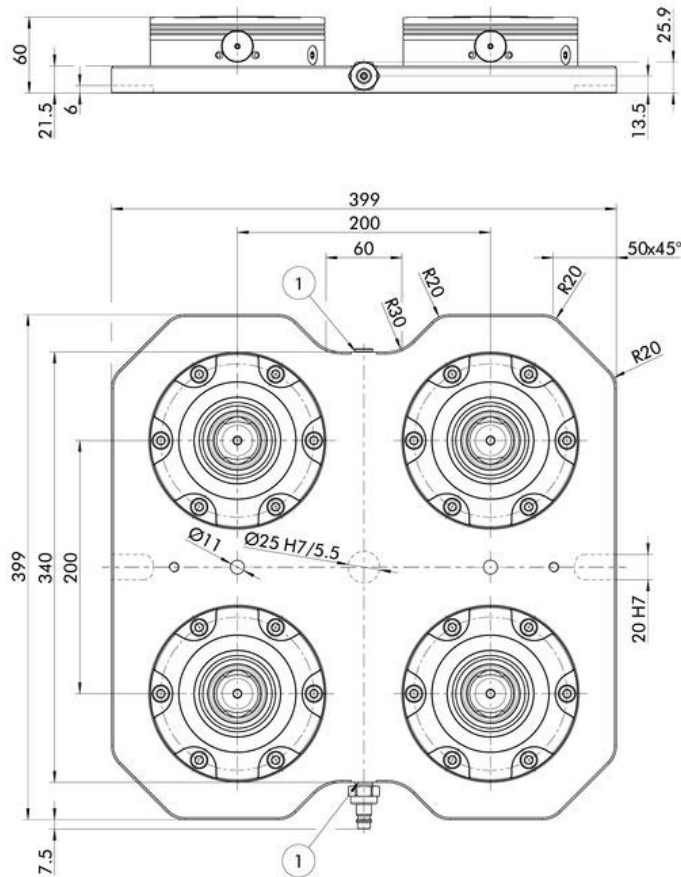


Dados Técnicos	NSL3 300-200
ID	1323569
Diâmetro [mm]	399
Força de <i>Pull-down</i> [kN]	24
Pressão abertura [bar]	6
Repetibilidade [mm]	< 0.005
Peso [kg]	27,4



Características Técnicas

Base NSL3 400

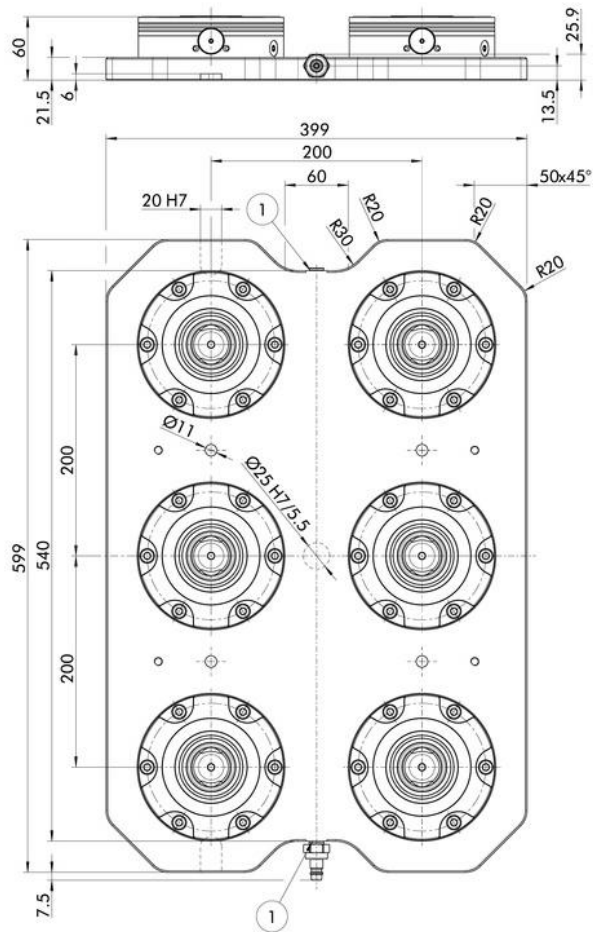


Dados Técnicos	NSL3 400
ID	1323572
Comprimento [mm]	399
Largura [mm]	399
Força de <i>Pull-down</i> [kN]	32
Pressão abertura [bar]	6
Repetibilidade [mm]	< 0.005
Peso [kg]	35,7



Características Técnicas

Base NSL3 600

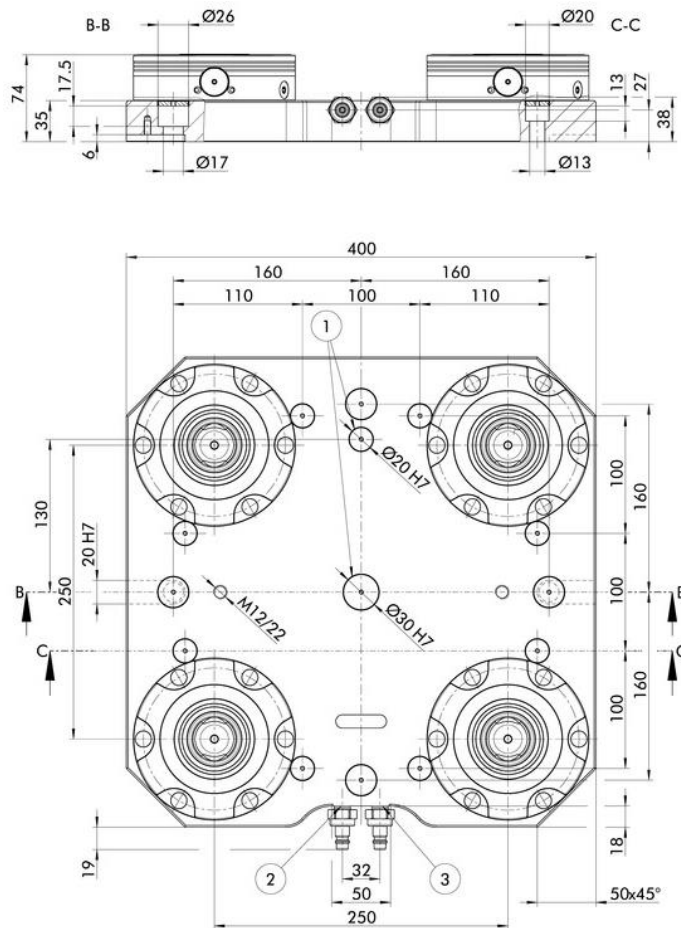


Dados Técnicos	NSL3 600
ID	1323574
Comprimento [mm]	599
Largura [mm]	399
Força de <i>Pull-down</i> [kN]	48
Pressão abertura [bar]	6
Repetibilidade [mm]	< 0.005
Peso [kg]	54,4



Características Técnicas

Base NST3 400-250

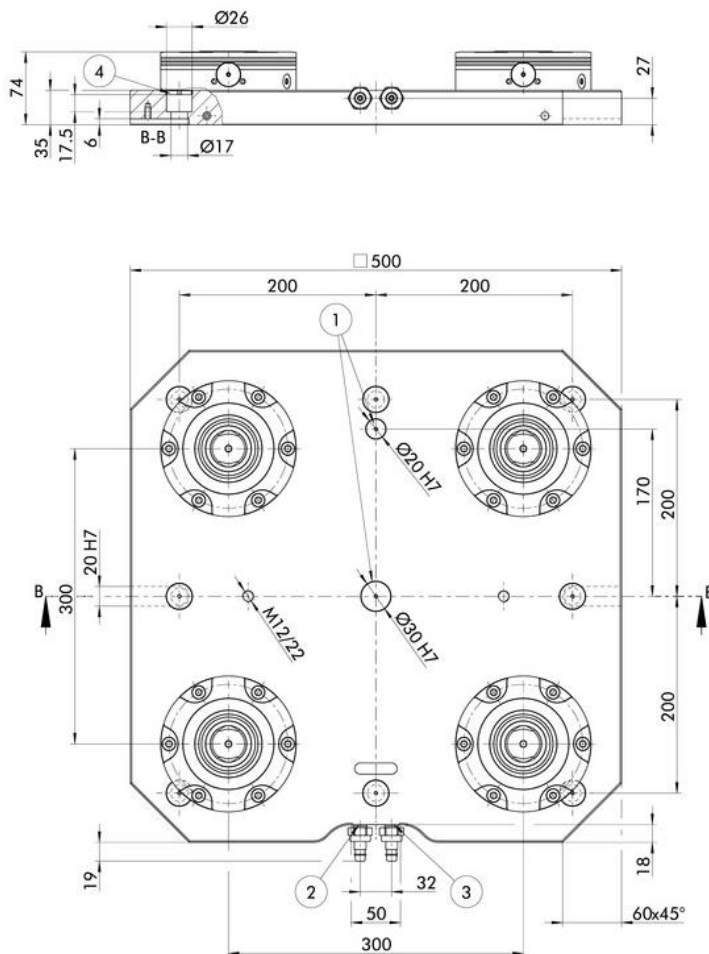


Dados Técnicos	NST3 400-250
ID	1337138
Comprimento [mm]	400
Largura [mm]	400
Força de <i>Pull-down</i> [kN]	32
Força de <i>Pull-down</i> com turbo [kN]	112
Pressão abertura [bar]	6
Repetibilidade [mm]	< 0.005
Peso [kg]	52



Características Técnicas

Base NST3 500-300



Dados Técnicos	NST3 500-300
ID	1337139
Comprimento [mm]	500
Largura [mm]	500
Força de <i>Pull-down</i> [kN]	32
Força de <i>Pull-down</i> com turbo [kN]	112
Pressão abertura [bar]	6
Repetibilidade [mm]	< 0.005
Peso [kg]	76



VERO-S NSE3 – Tipos de Pinos de Fixação

Configuração dos pinos de fixação tipo A, B e C



- 1 Tipo A - Precisão
- 2 Tipo B - Posicionamento
- 3 Tipo C - Fixação

Em todas as montagens, deve-se utilizar:

- 1 pino SPA
- 1 pino SPB
- Todo o restante de pinos SPC

Devem ser utilizados parafusos Classe ISO 12.9 ao fixar os pinos à peça ou dispositivo

Pinos de Fixação Standard			Com Compensação	De precisão	Rabo de Andorinha	Sem colar de centralização	Carga pesada	Chaveta IXB V1
SPA	SPB	SPC	SPA-X / SPA-XY	SPG	SPx-S	SPx-OB	SPA-F / SPC-F	IXB V1
Precisão	Posicionamento	Fixação	Compensação (flutuante) +/- 1 mm	Alta repetibilidade < 0.002 mm	Colar expansivo 3.5 mm	Montagem via parafuso corpo retificado	Força de Retenção de até 75 kN	Orientação da posição em paletes (anti-giro)
								

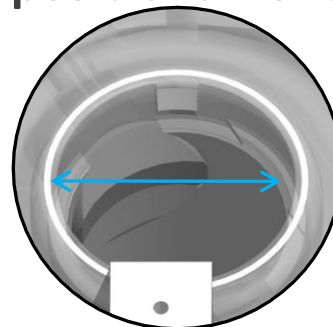
Modulos de fixação

Em 3-posições de fixação

Modulo de
centralização

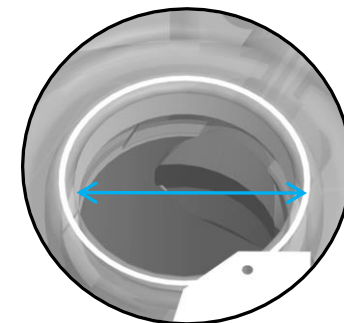


Modulo de
posicionamento



Fechamento até 0.12 mm

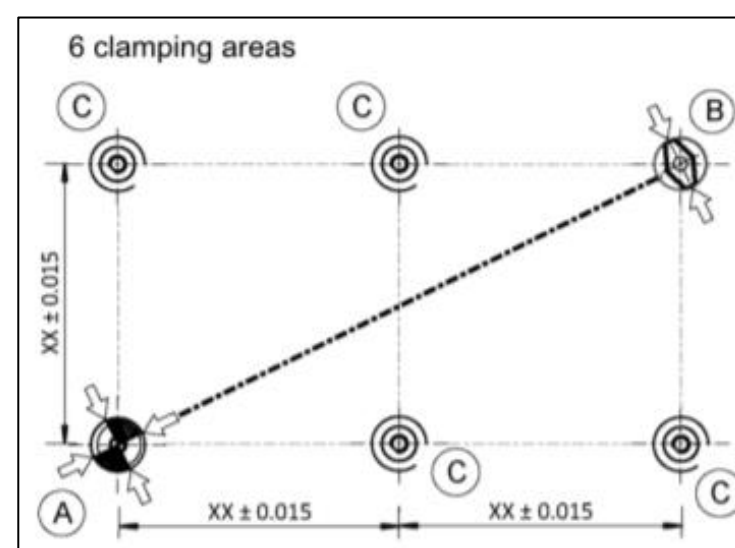
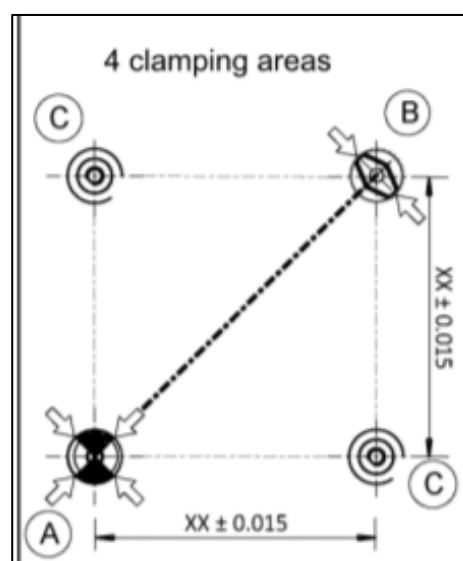
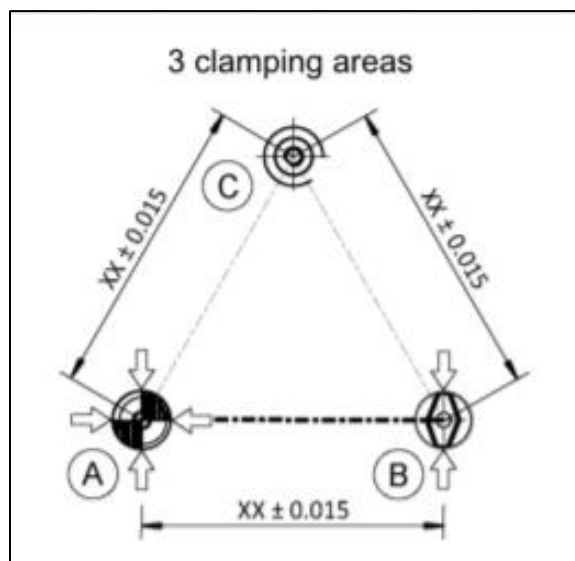
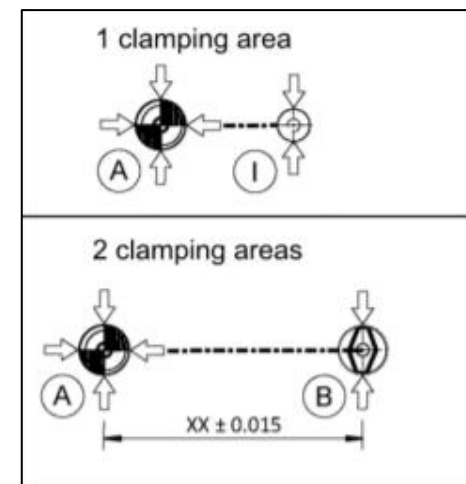
Modulo de
fixação



Folga de 0.02mm

VERO-S NSE3 – Disposição dos Pinos de Fixação

O **pino SPB** (posicionamento) deve ser montados na **maior distância longitudinal** do **pino SPA**



[illegible]

VERO-S Aplicação



VERO-S:

Estação de Fixação 4-vias com módulos individuais NSE3 138

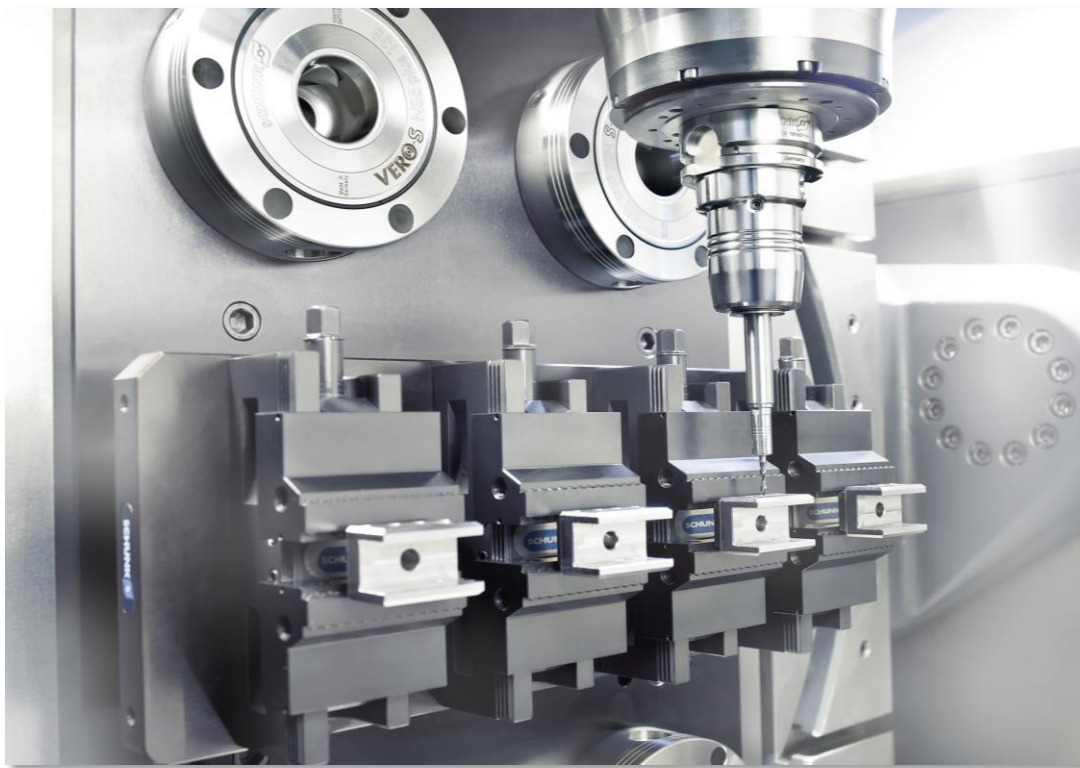
Dispositivo de Fixação:

Bloco de Força TANDEM

Características/Aplicação:

A atuação dos módulos via mesa da máquina permite grandes níveis de automação

VERO-S Aplicação



VERO-S:

Estação de Fixação standard 6-vias
NSL3 600

Dispositivo de Fixação:

Paleta/Base com 4 morsas
cêntricas KONTEC KSC2

Características/Aplicação:

A fixação de paletes/bases permite
fixação de inumeros dispositivos
como bases e paletes, além da
fixação direta de peças

VERO-S Aplicação



VERO-S:

Base Especial 6-Via com módulos NSE3 138

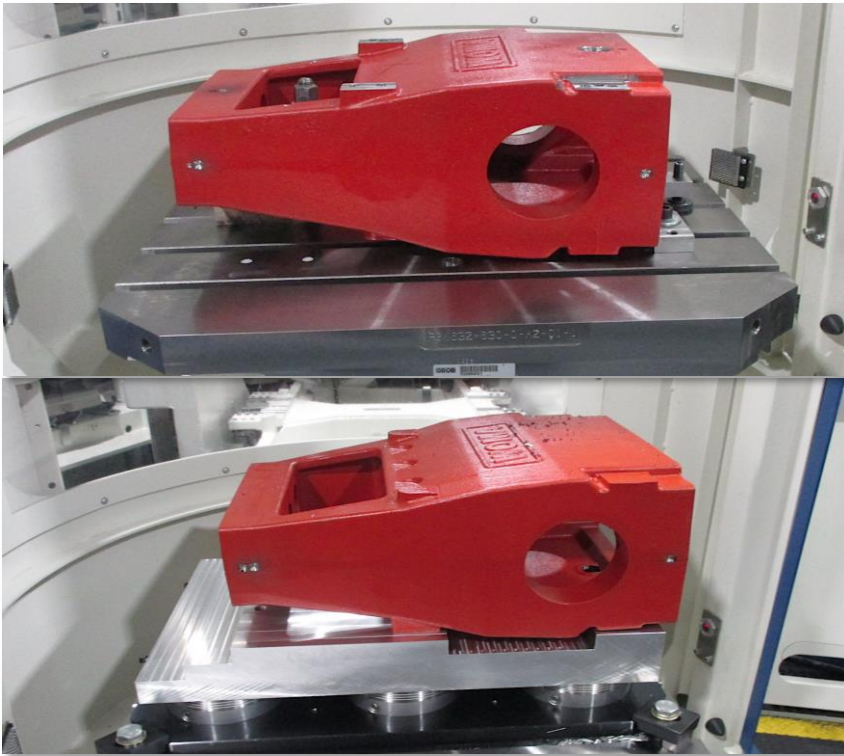
Dispositivo de Fixação:

Fixação direta de peça com extensores

Features/Application:

Aumento da acessibilidade da peça em usinagem 5 eixos

VERO-S Application



VERO-S:

Estação de Fixação NSL3 600.

Dispositivo de Fixação:

Módulos VERO-S NSE3.

Características/Aplicação:

Set-up com VERO-S: Set-up externo, troca de paletes externo à máquina

Superior Clamping and Gripping



Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende,
seit 2012 SCHUNK-Markenbotschafter
für sicheres, präzises Greifen und Halten.
schunk.com/Lehmann

