



VERO-S WDP-5X

**Trabalho sem colisões devido
aos pilares de fixação**

Sistema modular acionado pneumaticamente para fixação direta da peça

O sistema modular VERO-S WDB-5X traz os efeitos de eficiência do sistema de troca rápida de paletes SCHUNK VERO-S especificamente para aplicações de usinagem para fixação direta de peças. Os módulos são fixados por força de mola e podem ser abertos simultaneamente com ar comprimido. Dependendo da solicitação do cliente, os módulos pneumáticos podem ser substituídos por módulos manuais para permitir o acionamento manual. Peças de todos os tipos podem ser retiradas da mesa da máquina e fixadas diretamente em segundos, sem interferir nos contornos, devido aos pilares de fixação com estrutura modular. Devido aos módulos de fixação especialmente projetados e a uma grande variedade de pinos de fixação, os pilares de fixação podem ser adaptados para atender a todos os requisitos do cliente.



Vantagens – Seus benefícios

- + Pilares de fixação modulares**
Fixação flexível de peças grandes e peças forjadas livres
- + Centralização de pinos sem escopo entre componentes**
Alta precisão de repetição de < 0,005 mm
- + Passagem de ar integrada para o módulo de fixação**
Fácil controle de módulos e monitoramento da presença da peça
- + Conexão de fixação inteligente entre os módulos de empilhamento**
Para operação simples e rápida
- + Altas forças de tração**
Até 15 kN para altos parâmetros de corte e maior eficiência de produção
- + Turbo integrado por padrão**
Força de tração aumentada em até 300% para o uso ideal do desempenho da máquina e, portanto, alta eficiência
- + Bloqueio auto-retido e ajustado à forma**
A força total de tração é mantida mesmo em caso de queda de pressão
- + Design de aço inoxidável livre de corrosão**
Longa vida útil e máxima confiabilidade do processo

Função pilar de fixação WDP-5X

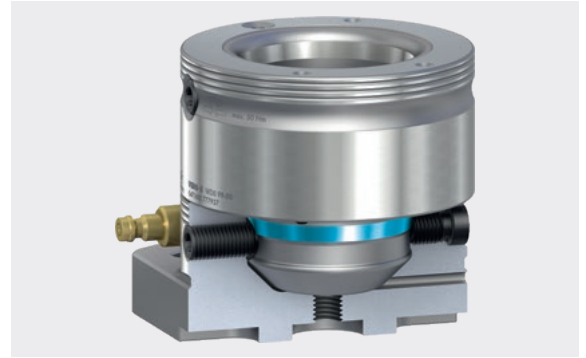
A estrutura básica dos pilares de fixação consiste em um módulo básico, módulos de empilhamento e módulos de fixação e compensação. Os módulos de fixação e compensação são alimentados com ar comprimido para abertura através dos módulos básicos. O procedimento de fixação é realizado por meio de um conjunto de molas integrado e conta com bloqueio automático. Além disso, a força de tração e de retenção pode ser aumentada por meio de uma função turbo integrada.



- ❶ **Módulo básico WDP-5X-BM**
Garante uma conexão rígida à mesa da máquina
- ❷ **Conexões pneumáticas no módulo básico**
Elimina a necessidade de cabos incômodos na peça
- ❸ **Motor de bloqueio**
Para forças de tração extremamente altas
- ❹ **Transferência de mídia através de módulos de empilhamento**
Para controlar o módulo de fixação direta
- ❺ **Módulo de empilhamento WDP-5X-SM 99-50**
Para configuração flexível dos pilares de fixação
- ❻ **Módulo de empilhamento WDP-5X-SM 99-30**
Para configuração flexível dos pilares de fixação
- ❼ **Módulo de fixação WDP-5X-DSM 99-70**
Para uma conexão direta com a peça

Centralização através de cone

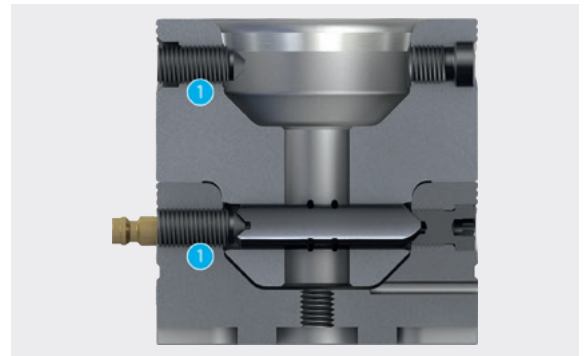
O sistema modular SCHUNK apresenta um mecanismo de centralização de cone de alta precisão em combinação com uma conexão inteligente de fixação de forma. Desta forma, os pilares de fixação podem ser ajustados para novas aplicações de fixação muito rapidamente.



Conceito de acionamento inteligente

O conceito de acionamento permite a conexão ajustada à forma dos componentes do sistema modular. Quando o parafuso de acionamento é acionado, o pino de conexão do módulo superior é empurrado para a montagem oposta e fixado de forma ajustada.

1 Parafuso de acionamento



Unidade de transferência de mídia integrada como padrão

Todos os módulos para fixação direta da peça possuem uma unidade de transferência de mídia integrada para fornecer fluidos ao módulo de fixação. O fornecimento de fluidos é, portanto, sempre feito através do módulo básico diretamente na mesa da máquina, independentemente da altura do pilar de fixação. Isso tem a grande vantagem de que as mangueiras ficam sempre posicionadas de forma definida sobre a mesa da máquina e não ficam penduradas livremente na área de trabalho da máquina.

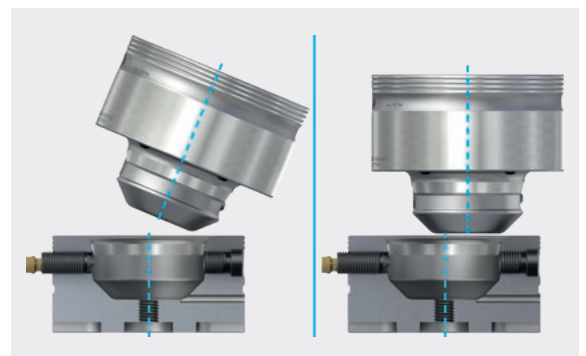
1 Entrada de ar através dos módulos



Junção simples – incrivelmente fácil de usar

Os chanfros de alimentação no pino de fixação permitem uma união rápida e segura, mesmo com ângulo de inclinação e excentricidade.

Vantagem: Os pilares de fixação podem ser ajustados para novas tarefas de fixação de uma maneira extremamente fácil de usar.



Feito de aço inoxidável – longa vida útil

Os corpos da base são feitos de aço inoxidável endurecido. Isso aumenta muito a vida útil e a confiabilidade do processo.



Princípio funcional do sistema modular

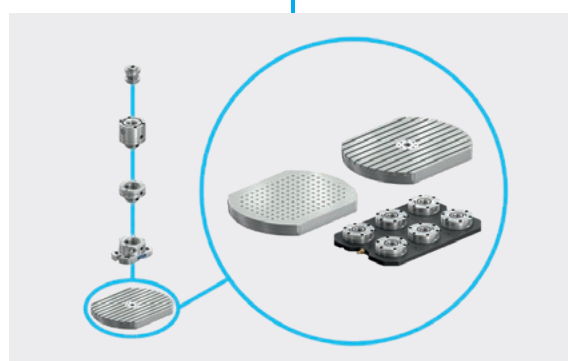
Dependendo da mesa da máquina, a estrutura básica dos pilares de fixação consiste em um módulo básico, módulos de empilhamento (opcionais) e vários módulos de fixação. Uma ampla gama de pinos de fixação SCHUNK forma a interface com a peça.

- ❶ Mesa da máquina
- ❷ Módulos básicos
- ❸ Módulos de empilhamento
- ❹ Módulos de fixação
- ❺ Pinos de fixação



1. Placa de base

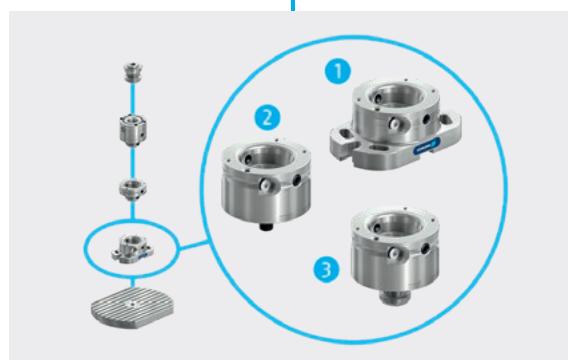
O sistema modular é compatível com diferentes mesas de máquinas. Dependendo dos requisitos, os módulos podem ser montados em mesas com ranhuras em T, placas de rede e em estações de fixação NSL3 existentes.



2. Seleção do módulo básico

Dependendo da interface da mesa da máquina, diferentes módulos básicos estão disponíveis. Os modelos WDP-5X-BM 99-60 (mesas com ranhura em T, placas de rede), WDP-5X-BMR 99-60 (placas de rede) e WDP-5X-BMR 99-60 (estações de fixação VERO-S) estão disponíveis.

- ❶ WDP-5X-BM 99-60
- ❷ WDP-5X-BMR 99-60
- ❸ WDP-5X-BMG 99-60



3. Módulos de empilhamento (opcional)

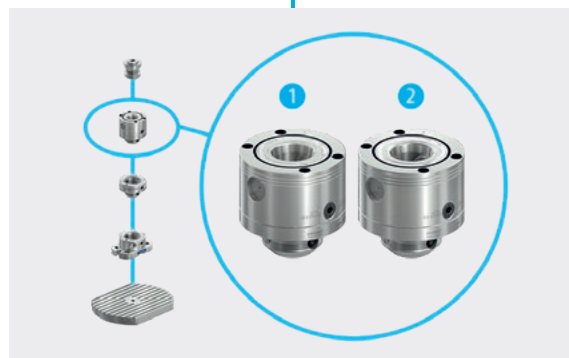
Para compensar as diferenças nas alturas de fixação que variam de peça para peça, estão disponíveis os chamados módulos de empilhamento em cinco alturas padronizadas. Essas opções podem ser expandidas quantas vezes forem desejadas.



4. Seleção do módulo de fixação

Para fixar a peça, existem diferentes módulos de fixação e compensação. Com os módulos de compensação, diferenças de altura de até 11 mm podem ser compensadas continuamente. Ambas as versões estão disponíveis, tanto na versão pneumática quanto na manual.

- ❶ Módulo de fixação
- ❷ Módulo de compensação



5. Interface com a peça

Uma ampla variedade de pinos de fixação SCHUNK VERO-S diferentes formam a interface com a peça. O portfólio abrange desde pinos de fixação padrão até pinos de compensação – para compensação de altura e comprimento – chegando a extensões de pinos de fixação para reduzir o contorno que interfere com a peça.

- ❶ Pinos de compensação
- ❷ Extensão do pino de fixação
- ❸ Pinos de fixação

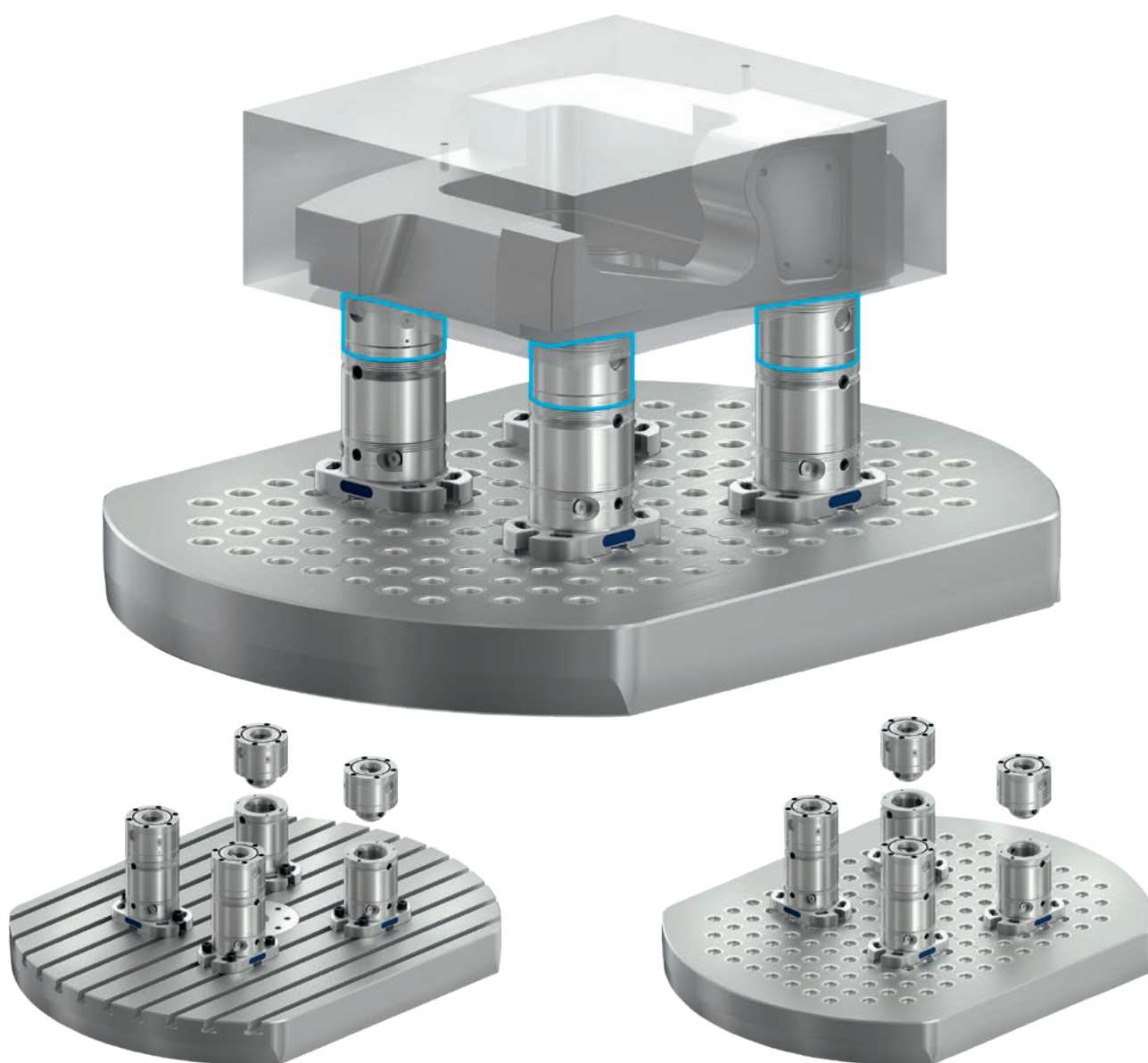


Módulos de fixação WDP-5X-DSM 99

Os módulos de fixação direta estão disponíveis em versões pneumáticas ou manuais.

Em combinação com pinos de fixação VERO-S, esses módulos servem como uma interface para a peça.

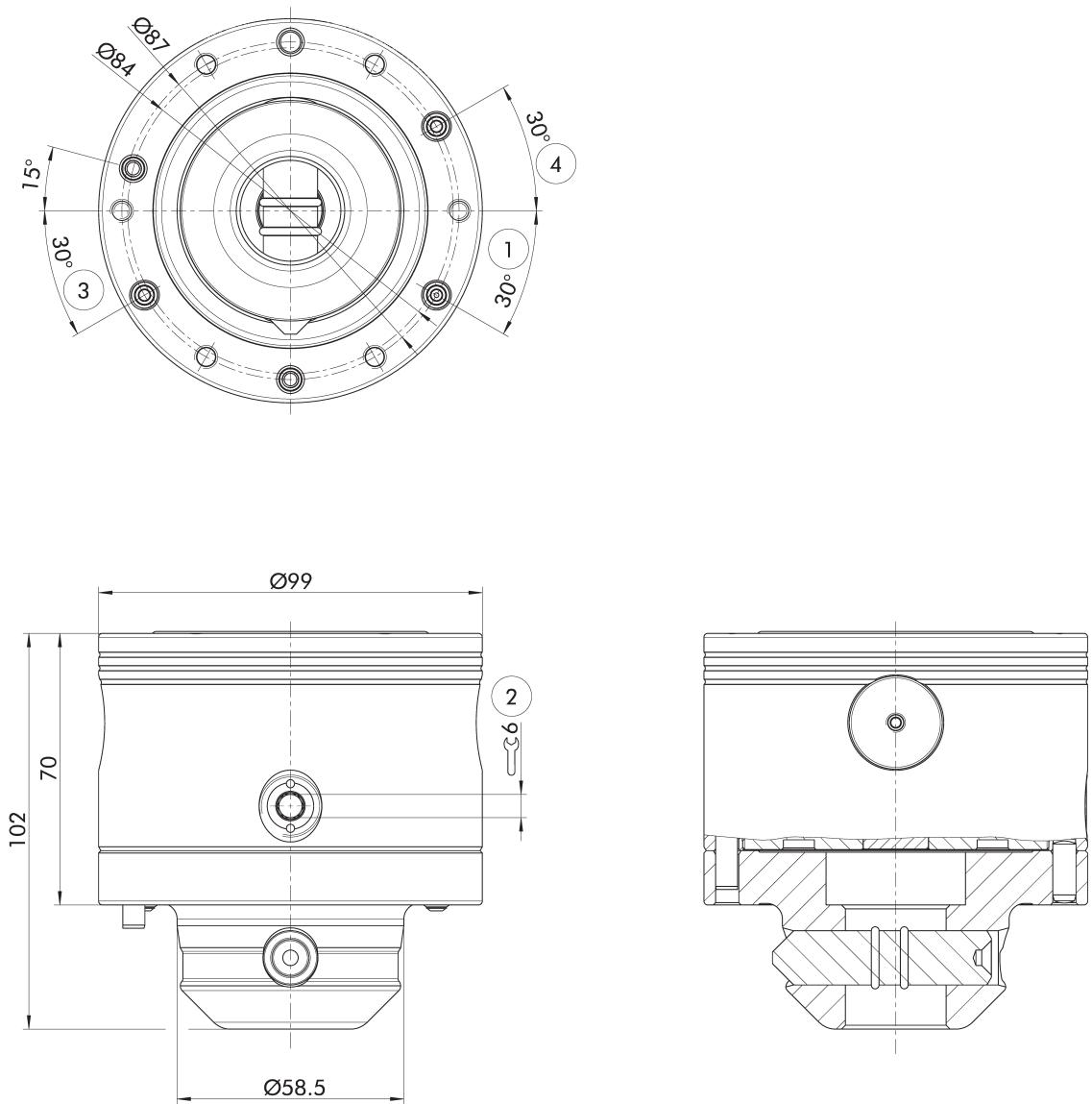
Os módulos pneumáticos são alimentados com ar comprimido através de uma unidade de transferência de mídia integrada no respectivo módulo básico.



Escopo de fornecimento
Módulo de fixação direta, manual de operação

Dados técnicos

Descrição	ID	Força de tração [kN]	Força de tração com turbo [kN]	Pressão de desbloqueio [bar]	Momento de atuação máx. [Nm]	Precisão de repetição [mm]	Peso [kg]
WDP-5X-DSM 99-70	0471603	5	18	6		< 0.005	3.9
WDP-5X-DSM 99-70-M	0471611	15			20	< 0.005	3.9



Sujeito a alterações técnicas.

- ① Transferência de mídia para expurgo de ar

② Conexão de acionamento SW 6 (WDP-5X-DSM 99-70-M)
- ③ Unidade de transferência de mídia para abrir o módulo (WDP-5X-DSM 99-70)

④ Unidade de transferência de mídia para função turbo (WDP-5X-DSM 99-70)

Acessórios

Pinos de fixação SPx

Pino de fixação para conexão positiva com módulos de fixação NSE3.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA 40	0471151
WDP-5X-DSM 99	SPB 40	0471152
WDP-5X-DSM 99	SPC 40	0471153

Pinos de fixação SPx

Pinos de fixação padrão com rosca M16 para conexão de peças ou dispositivos com módulos de fixação NSE3.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA 40-16	0471064
WDP-5X-DSM 99	SPB 40-16	0471065
WDP-5X-DSM 99	SPC 40-16	0471066

Pinos de compensação

Pino de fixação para compensar flutuações dos medidores de furos.
SPA-X 40 = compensação em uma direção de ± 1 mm.
SPA-XY 40 = compensação em todas as direções de ± 1 mm.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-X 40	0471155
WDP-5X-DSM 99	SPA-XY 40	0471156

Pino de precisão

Pinos de fixação com cone flexível patenteado com precisão de repetição inferior a 0,002 mm.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	SPG 40	0471154

pinos de cauda de pomba

Pinos de fixação com uma profundidade de montagem de 3,5 mm.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-S 40	1310630
WDP-5X-DSM 99	SPB-S 40	1323856
WDP-5X-DSM 99	SPC-S 40	1323857

Pinos de fixação sem colar de centralização

O pino de fixação é parafusado na peça usando um parafuso de ajuste.
Parafuso de ajuste com diâmetro de encaixe $\varnothing 8$ mm = ID 0471634.
Parafuso de ajuste com diâmetro de encaixe $\varnothing 10$ mm = ID 0471635.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-OB 40	0471631
WDP-5X-DSM 99	SPB-OB 40	1316935
WDP-5X-DSM 99	SPC-OB 40	1316936

Pinos de serviço pesado

Pinos de fixação com rosas de montagem integradas para altas forças de retenção.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-F 40	0471171
WDP-5X-DSM 99	SPC-F 40	0471172

Extensão do pino de fixação

Serve para reduzir o contorno de interferência e melhora a acessibilidade do fuso da máquina à peça.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-VLK 50	1318565
WDP-5X-DSM 99	SPB-VLK 50	1317936
WDP-5X-DSM 99	SPC-VLK 50	1317937

Placa de posicionamento

Para pré-ajuste manual e posterior posicionamento preciso – sem abertura – dos módulos utilizando o fuso da máquina.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-PDK 40	40108422

Tampas de cobertura

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



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	ADK M6-SW5	9985503

Capas de proteção

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



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	SDE 40	0471017
WDP-5X-DSM 99	SDE 99	0471038

Suporte para capas de proteção

Para montagem de tampas de proteção do tipo SDE.

HAT 5 = Armazenamento de até cinco capas.

HAT 10 = Armazenamento de até dez capas.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	HAT 5	40102043
WDP-5X-DSM 99	HAT 10	40102000

Estabilizadores de 5 eixos acessórios

Unidade de fixação telescópica

A unidade de fixação pode ser puxada e estendida através do uso de elementos de extensão.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE 255-305	1398469
WDP-5X-DSM 99	TKE 355-505	1398470

Esfera de fixação com assento cônico

Elemento de conexão central com função de rotação para unidades de fixação telescópicas.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	SKG Ø25.4	1535214

Prolongadores

Com Ø 25 mm para extensão de unidades de fixação telescópicas.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 75	1398480
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 100	1398481
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 150	1398482
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 250	1398483
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 500	1398484

Ajuste fino

Usado para alinhamento final e preciso da peça.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE-FE	1398490

Ímã incluindo esferas de fixação

Utilizado para montagem rápida e simples de unidades de fixação telescópicas na mesa da máquina ou em peças ferromagnéticas.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	MHM-ITS 125-2	1398491

Braçadeira de chapa metálica

Utilizado para montar a esfera de fixação em chapas metálicas e peças finas.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	BKW	1398492

Kit de montagem

Usado para montar a esfera de fixação nos módulos de fixação.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	BFS-SPA 40	1398493

Esfera de fixação sem rosca

Utilizado para montagem da esfera de fixação por meio de rosca.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M12-40	1471460
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M16-40	1471462
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M18-40	1471463
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M20-50	1471464
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M24-50	1471466

WDP-5X

Sistema pneumático de fixação direta da peça



Kit de estabilizadores

Conjunto composto por unidade de fixação telescópica TKE 355-505, extensão TKE-LV 100/150, kit de montagem e maleta.



Adequado para	Descrição	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE Set	1398521



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