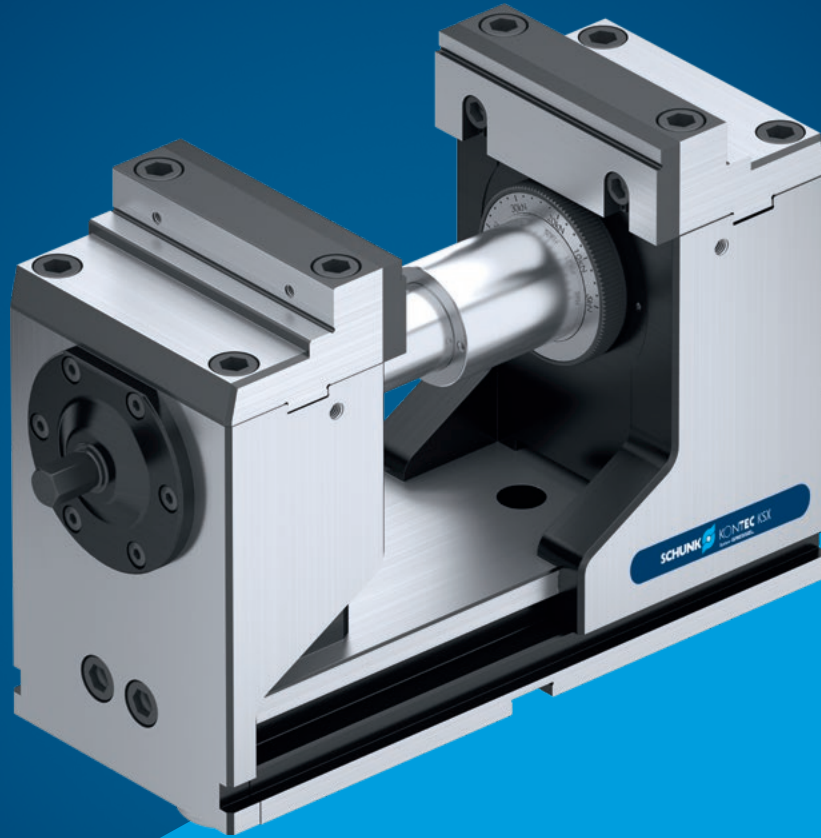




KONTec KSX

**0 original – a morsa elétrica
de 5 eixos**

Sistema de fixação com força amplificada para usinagem completa/simultânea de 5 eixos "verdadeiras"

KONTEC KSX são morsas de ação simples amplificadas que foram especialmente desenvolvidas para usinagem de 5 eixos. Graças à estrutura especial, as morsas garantem acessibilidade ideal para usinagem completa/simultânea de 5 eixos "verdadeira". Com a ajuda de uma ampla gama de sistemas e castanhas de sobrepor, a morsa pode ser adaptada a qualquer tarefa de fixação. As peças são fixadas sob tensão em segundos, graças à fixação rápida por alavanca, que também evita a flexão do corpo da base. Graças à interface para sistemas de troca rápida de paletes, a morsa mecânica pode ser combinada de forma ideal com o grande sistema modular NSE3 e GFD para reduzir significativamente os tempos de preparação em máquinas-ferramentas.



Vantagens – Seus benefícios

- + **Fixação rápida por alavanca**
Fixação simples, rápida e confiável da peça
- + **Eixo em cima**
Proíbe uma parte traseira das castanhas
- + **Ajuste contínuo da força de fixação**
Adequado para usinagem de peças acabadas e brutas
- + **Caixa de transmissão de força encapsulada e fuso telescópico**
Não é necessária manutenção da unidade de transmissão de força
- + **Acessibilidade ideal**
Permite que a peça seja usinada em cinco lados
- + **Faixa de fixação extensível**
Permite a fixação de vários comprimentos de peças
- + **Ampla gama de aplicações**
Adequado para usinagem de peças brutas e acabadas
- + **Programa de castanha larga**
Adaptação ideal a novas tarefas de fixação
- + **Fixação por tensão – evita que o corpo base dobre.**
Máxima precisão de usinagem
- + **Interface NSE3 e GFD integrada**
Minimização dos tempos de preparação. Pode ser combinado de forma flexível com o grande sistema de troca rápida de paletes modular

Função KSX

A morsa de fixação KONTEC KSX é operada através de um fuso encapsulado. Girar o fuso avança a castanha móvel para a peça. Usando fixação rápida de 160°, com a ajuda de uma caixa de transmissão de força localizada na castanha fixa, a morsa de fixação é fixada por meio de um sistema de translação mecânica.



- 1 Atuação via conexão hexagonal**
Isso garante uma fácil operação
- 2 Fuso completamente encapsulado**
Oferece proteção ideal contra lubrificante de refrigeração e aparas
- 3 Guia de castanha longa**
Oferece suporte ideal
- 4 Ajuste contínuo da força de fixação**
Para maior precisão de repetição
- 5 Transmissão de força mecânica**
Para fixação autotravante e resistente a vibrações
- 6 Interface de castanha padrão**
Para uso de castanhas padrão da SCHUNK
- 7 Diversas aplicações**
Para usinagem de primeiro e segundo lado

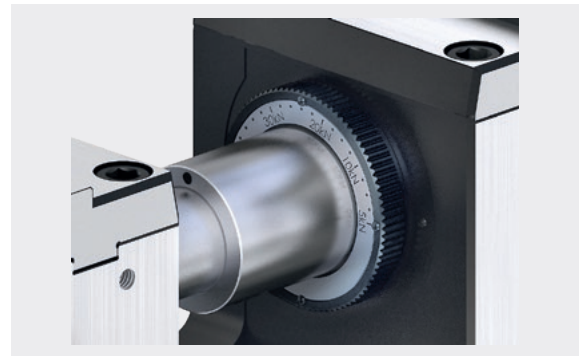
Fixação rápida por alavanca

Com a alavanca de fixação rápida, a força pode ser transmitida ao fuso totalmente sem um torquímetro. O procedimento de fixação é feito girando a alavanca do sprinter a 160° graus. A peça pode ser fixada em menos de um segundo.



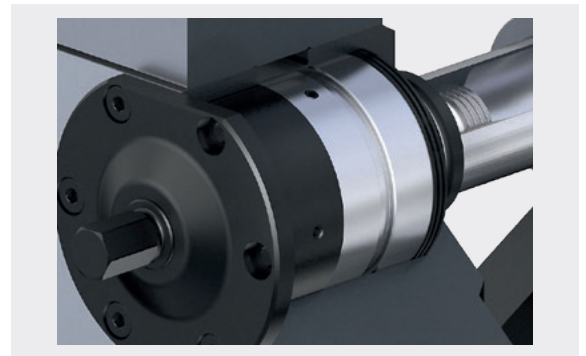
Força de fixação continuamente ajustável

A força de fixação pode ser facilmente ajustada sem uma ferramenta usando um volante. A força na peça pode ser predefinida de 5 kN até um máximo de 40 kN. Benefício: configuração com precisão de repetição extremamente alta.



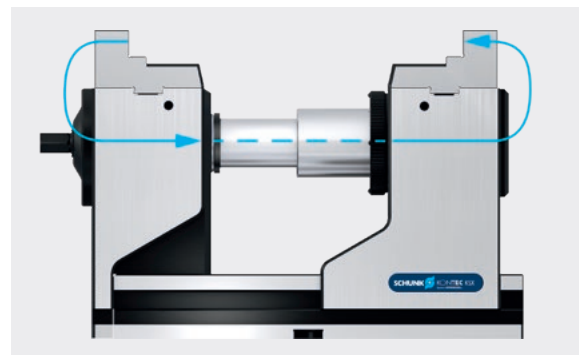
Caixa de transmissão de força completamente encapsulada

A caixa de transmissão de força é protegida contra a entrada de lubrificante de refrigeração e aparas. Isso garante um funcionamento e força de fixação continuamente confiáveis.



Fixação por tensão

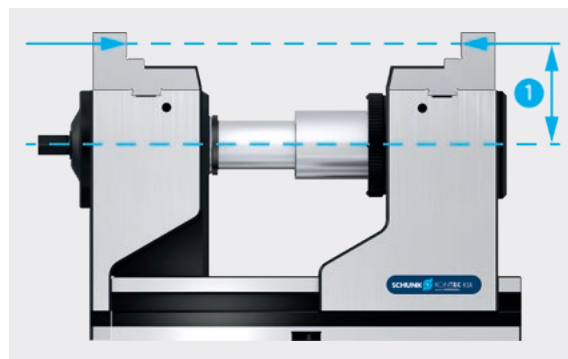
O fuso é submetido a uma força de tração durante o processo de fixação. O sistema de força fechada evita que o corpo base dobre. Isso torna o KSX ideal para uso em sistemas de paletes de troca rápida.



Transmissão de força no mesmo nível com a posição de fixação

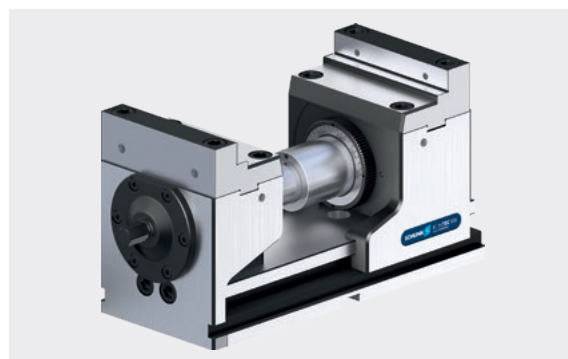
A força é aplicada diretamente sob a peça, de modo que toda a força de fixação é aplicada diretamente à peça. Isso evita efetivamente que as castanhas se levantem e minimiza as forças que atuam sobre o corpo base.

1 Distância mínima



Versão baixa

A versão baixa do KSX tem um corpo base com altura reduzida. Desta forma, os benefícios do princípio de fixação KSX podem ser transferidos para máquinas que requerem mais espaço na sala de máquinas.

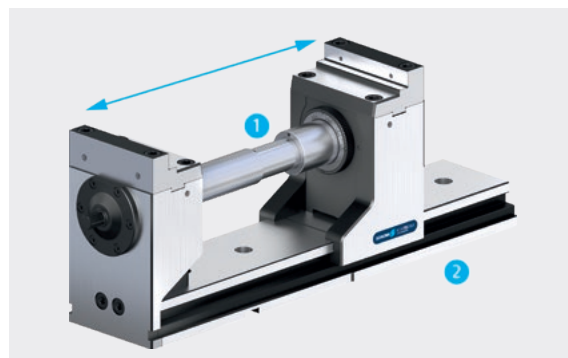


Pode ser estendido a qualquer comprimento – flexibilidade máxima

O KSX possui um sistema modular, permitindo que a faixa de fixação seja ajustada às dimensões das peças a serem fixadas. O comprimento das peças não é importante porque a área de fixação do KSX pode ser estendida livremente. A morsa pode ser rapidamente adaptada a novas tarefas de fixação devido aos prolongadores padronizados de barra de tração e prolongadores do corpo base.

1 Extensão da barra de tração

2 Extensão do corpo base



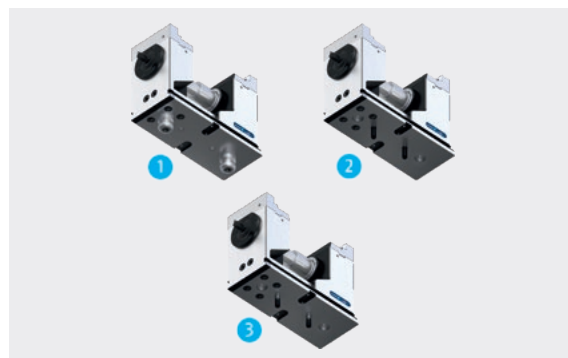
Opções de montagem

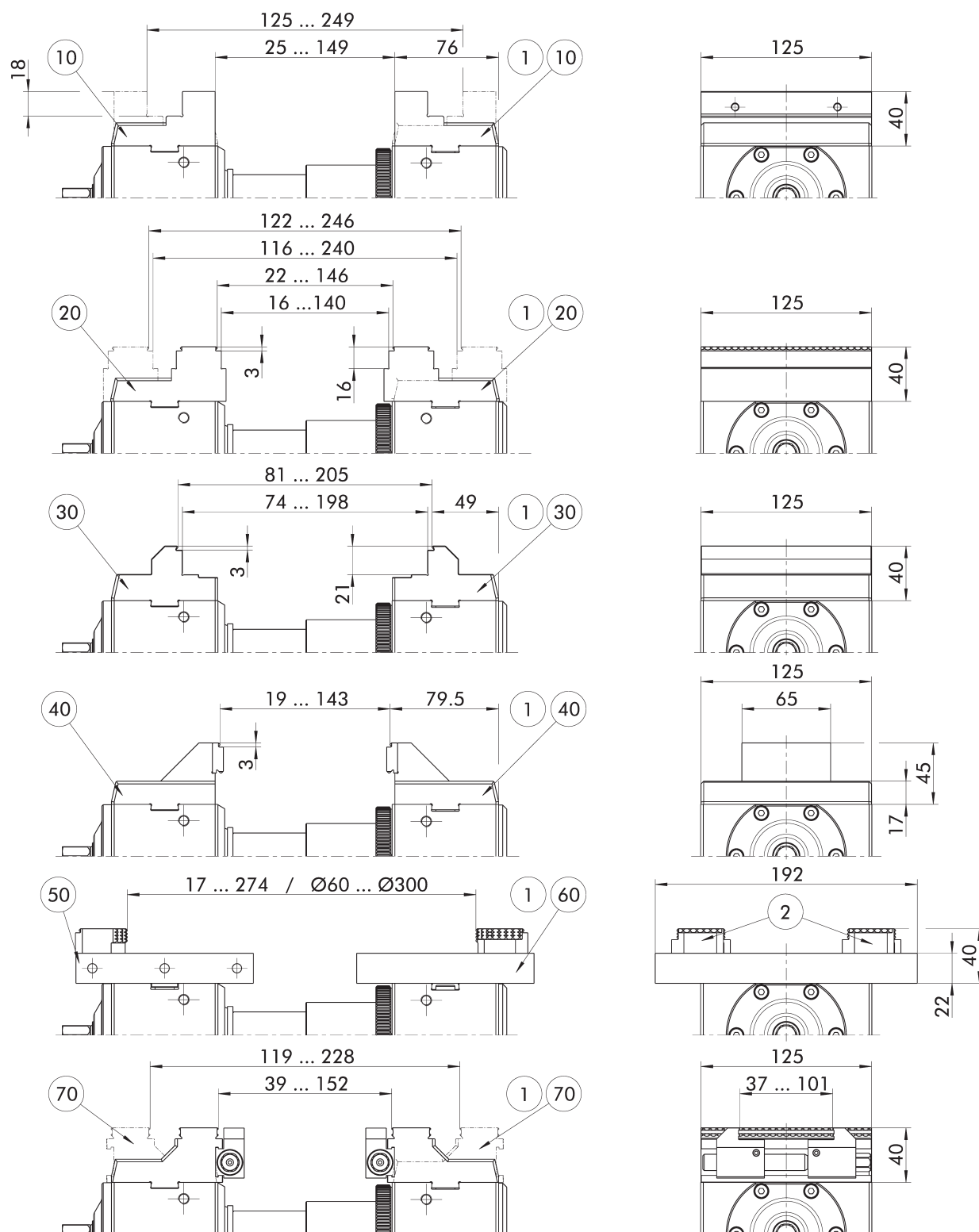
O KSX oferece várias opções de montagem na mesa da máquina, todas integradas na morsa de fixação. A morsa pode ser usada para minimizar o tempo de preparação. Pode ser montado nos módulos de paletes de troca rápida NSE3 ou GFD usando a interface preparada para o sistema de troca rápida de paletes. Alternativamente, a morsa pode ser montada usando dois parafusos ou para orientação de posição usando parafusos de ajuste.

1 Montagem através do sistema de troca rápida de paletes

2 Montagem através de dois parafusos

3 Montagem para orientação posicional usando parafusos de montagem





Sujeito a alterações técnicas.

- ① A faixa de fixação pode ser ampliada pelo corpo base e pela extensão da barra de tração até o comprimento relevante da barra de tração
- ② Punho da castanha de reversão de 6 vias (n.º ident. 0430803), punho de carboneto de castanha de reversão de 6 vias (n.º ident. 1395550)

Dados técnicos

Descrição	ID	Largura da morsa de fixação [mm]	Altura (H) [mm]	Força de fixação [kN]	Peso [kg]
KSX 125	0432253	125	174	5 - 40	30.2
KSX 125-L	0432271	125	125	5 - 40	22.6

Escopo de fornecimento

Morsa, garra de fixação, alavanca de fixação, manivela, manual de operação; sem castanhas do sistema

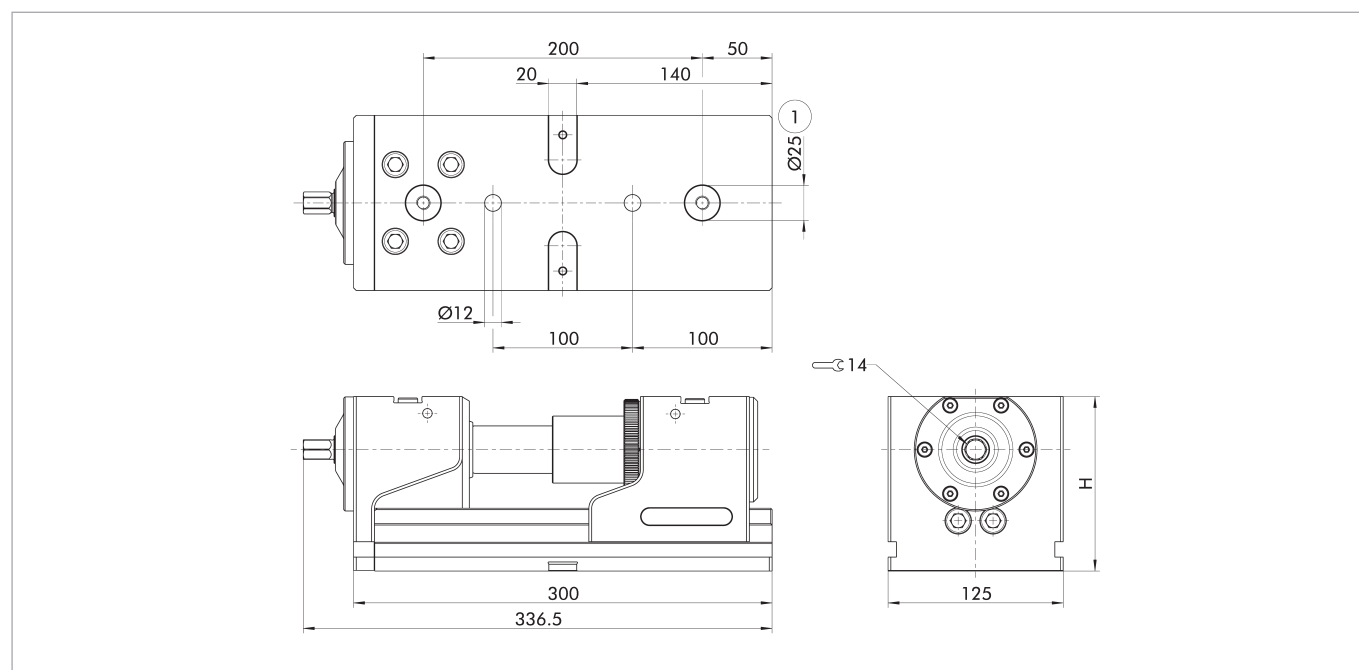
Observação

Castanhas do sistema

O dispositivo de fixação e as garras do sistema devem ser montados separadamente para esta versão.

Sistema de castanhas adequado

Descrição	Pos.	Descrição	ID	Largura [mm]	Profundidade [mm]	Altura [mm]	Peso [kg]
Castanha reversível	10	SGWB 125-76-40	0432254	125	76	40	1.8
Castanha reversível	20	SGWB-G3 125-84.5-40	1395496	125	40	84.5	2.2
Castanha de 5 eixos, grip	30	SG5A 125-77.8-40	1322988	125	77.8	40	1.7
Castanha de 5 eixos	40	SG5A 65-76-45	0432258	65	76	45	1.6
Placa giratória	50	SGP-2 192-130-22	0432256	192	130	22	4.3
Placa adaptadora	60	SGA-2 192-130-22	0432255	192	130	22	4.3
Sistema de castanhas de 6 vias	70	SG6F 125-81.5-40	0432486	125	81.5	40	4.5



① Preparado para pinos de fixação NSE3 e GFD

Castanhas do sistema

Castanha reversível

Um lado liso, um lado com nível para uma maior faixa de fixação.



Adequado para	Descrição	Interface	ID
KSX 125	SGWB 125-76-40	W-125-1 W-125-2	0432254

Castanha reversível

Com um passo de aderência de 3 mm e uma face de fixação lisa em ambos os lados.



Adequado para	Descrição	Interface	ID
KSX 125	SGWB-G3 125-84.5-40		1395496

Castanha de 5 eixos, grip

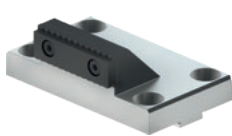
Largura da castanha 125 mm, com passo suave de 18 mm e passo de aderência de 3 mm.



Adequado para	Descrição	Interface	ID
KSX 125	SG5A 125-77.8-40	W-125-2	1322988

Castanha de 5 eixos

Largura da castanha 65 mm, incluindo castanha reversível com passo de aderência de 3 mm.



Adequado para	Descrição	Interface	ID
KSX 125	SG5A 65-76-45	W-65-1	0432258

Castanha de alumínio

Usado para reusinagem no local do cliente, por exemplo, para incorporar contornos ou formas especiais.



Adequado para	Descrição	Interface	ID
KSX 125	SGAL 125-76-40		0432257

Castanha de aço

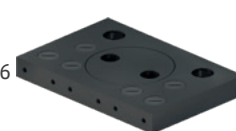
Castanhas temperáveis para retrabalho no local do cliente, por exemplo, para incorporar contornos ou formas especiais.



Adequado para	Descrição	Interface	ID
KSX 125	SGS 125-76-44		1546503

Placa giratória

Usado – em combinação com placas adaptadoras e castanhas de reversão de 6 vias – para fixar peças volumosas.



Adequado para	Descrição	Interface	ID
KSX 125	SGP-2 192-130-22	W-38	0432256

Placa adaptadora

Usado – em combinação com placas giratórias e castanhas de reversão de 6 vias – para fixar peças volumosas.



Adequado para	Descrição	Interface	ID
KSX 125	SGA-2 192-130-22	W-38	0432255

Sistema de castanhas de 6 vias

Conjunto de castanhas para fixar a peça em seis lados para atingir uma força de fixação significativamente maior.

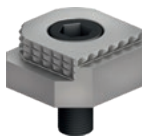


Adequado para	Descrição	Interface	ID
KSX 125	SG6F 125-81.5-40		0432486

Castanhas de sobrepor

Garras reversíveis de 6 vias

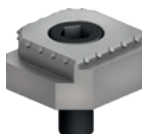
Com cinco passos de aderência, bem como uma face de fixação revestida.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBG-6W 38-38-18	38.5	18	38.2	W-38	0430803

Grip de carboneto de castanha reversível de 6 vias

Com cinco passos de aderência de carboneto, bem como uma face de fixação lisa.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBCG-6W 38-38-18	38.5	18	38.2	W-38	1395550

Castanha perfilada

Para aumentar o atrito entre a castanha e a peça sem impressões de fixação.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBD 125-40-11,5	125	40	11.5	W-125-1	1373349

Castanha serrilhada

Para aumentar o atrito entre a castanha e a peça com impressões de fixação mínimas.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBC 125-40-12.5	125	40	12.5	W-125-1	1373268

Castanha de aterramento

Com uma face de fixação completamente retificada.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBP 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373278

Castanha macia

Castanhas temperáveis para retrabalho no local do cliente, por exemplo, para incorporar contornos ou formas especiais.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBW 125-40-20	125	40	20	W-125-1	1373288

Castanha escalonada

Com passo retificado, 8 mm.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS 125-40-11.5-8	125	40	11.5	W-125-1	1373327

Castanha escalonada

Com passo retificado, 17 mm.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS 125-40-11.5-17	125	40	11.5	W-125-1	0430413

Castanha escalonada

Com passo revestido, 5 mm.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-W 125-40-11.5-5	125	40	11.5	W-125-1	0430414

Castanha escalonada

Com passo de aderência de 3 mm e passo retificado de 18 mm.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-G3					
125-40-21.5-18	125	40	21.5	W-125-1	0430415
GBS-G3 125-40-24-18	125	40	24	W-125-1	1322989

Castanha escalonada

Com passo de aderência especial "soft", 5 mm.

Para fixação em relevo de materiais macios, como plástico ou alumínio.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-SG5 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1393552

Castanha escalonada

Com passo de aderência, 3 mm.

Para fixação em relevo de materiais não endurecidos até 22 HRC.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-G3 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373331

Castanha escalonada

Com passo de aderência, 5 mm.

Para fixação em relevo de materiais não endurecidos até 22 HRC.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-G5 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373334
GBS-G5 65-22-8	65	22	8	W-65-1	1465122

Castanha escalonada

Com passo de aderência, 8 mm.

Para fixação em relevo de materiais não endurecidos até 22 HRC.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-G8 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373338

Castanha escalonada

Com passo de aderência de carboneto, 3 mm.

Para fixação em relevo de materiais endurecidos até 58 HRC.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-CG3 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1395524

Castanha escalonada

Com passo de aderência de carboneto, 5 mm.

Para fixação em relevo de materiais endurecidos até 58 HRC.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-CG5 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1424000

Castanha escalonada

Com passo de aderência especial, 3 mm.

Para fixação de materiais e peças pré-estampados.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-GL3 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1395577

Castanha escalonada com ranhura em T

Com passo de aderência, 3 mm.

Ranhura em T para montagem da faixa de posicionamento.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-G3-T 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	0430248

Castanha escalonada com ranhura em T

Com passo de aderência, 5 mm.

Ranhura em T para montagem da faixa de posicionamento.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-G5-T 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	0430247

Castanha escalonada com ranhura em T

Com passo de aderência, 8 mm.

Ranhura em T para montagem da faixa de posicionamento.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-G8-T 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	0430237

Barra de posicionamento

Para se adaptar a todas as castanhas escalonadas com ranhura em T.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GPL 125-32-13.5	125	32	13.5	W-125-1	0430238

Castanha de aperto

Para fixação em relevo de materiais não endurecidos até 22 HRC.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBG 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373284

Castanha de placa com pinos de localização

Pinos de localização retráteis para ajuste rápido da castanha à respectiva peça.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GPS 125-40-17	125	40	16.7	W-125-1	1509316

Castanha de prisma, lixada

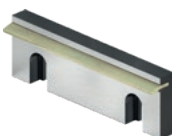
Para fixação precisa de peças redondas.
100 = Ø11 - Ø41 mm.
125 = Ø14 - Ø48 mm.
160 = Ø16 - Ø60 mm.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GVA 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	1373344

Feixo de molas castanha "pull-down"

Para uma função de pull-down ativa da castanha com uma leve impressão de fixação na peça para resultados de usinagem mais precisos.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GFA 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373304

Mola prato castanha "pull-down"

Para uma função de pull-down ativa da castanha sem impressões de fixação na peça para resultados de usinagem mais precisos.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GFB 125-39-10	125	39	10	W-125-1	0430192

Castanha "pull-down" de precisão

Para uma função de pull-down ativa da castanha sem impressões de fixação na peça para resultados de usinagem mais precisos.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBN-P 125-40-25	125	40	25	W-125-1	0430147

Castanha de prisma, lixada

Para fixação precisa de peças redondas.
Altura = 22 mm.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GVA 65-22-15	65	22	15	W-65-1	0430707

Castanha escalonada universal

Castanha versátil escalonada com degrau no solo.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GPE 65-22-8-3	65	22	8	W-65-1	0430704

Castanha revestida

Para aumentar o atrito entre a castanha e a peça.
Altura = 18 mm.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBB 125-18-7.6	125	18	7.6	W-125-2	0432262

Castanha escalonada

Com passo revestido, 5 mm.
Altura = 18 mm.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-W 125-18-7.6-5	125	18	7.6	W-125-2	0432276

Castanha escalonada

Com passo de aderência, 3 mm.
Para fixação em relevo de materiais não endurecidos até 22 HRC.
Altura = 18 mm.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-G3 125-18-8	125	18	8	W-125-2	0432275

Castanha escalonada

Com passo de aderência, 5 mm.
Para fixação em relevo de materiais não endurecidos até 22 HRC.
Altura = 18 mm.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBS-G5 125-18-8	125	18	8	W-125-2	0432260

Castanha de aperto

Para fixação em relevo de materiais não endurecidos até 22 HRC.
Altura = 18 mm.



Descrição	Largura mm	Altura mm	Profundidade mm	Interface	ID
GBG 125-18-7.8	125	18	7.8	W-125-2	0432261

Acessórios

Dispositivo de medição da força de fixação

Para medir a força de fixação da castanha de dispositivos de fixação estacionários.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	IFT SST Set	1475766

Pinos de fixação SPx

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



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	SPA 40	0471151
KSX 125	SPB 40	0471152

Pino de fixação GFD-SP

Pino de fixação para conexão positiva com estações de preparação GFD.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GFD-SP 40	0433600

Alavanca de fixação

Para acionamento conveniente das morsas KONTEC.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GSH-1 SW14	0430201

Manivela curta AF 14

Para ajuste rápido e conveniente da faixa de fixação.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GHK-K-I SW14	0432272

Manivela AF 14

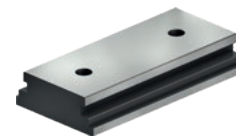
Para ajuste rápido e conveniente da faixa de fixação.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GHK-I SW14	0432263

Extensão do corpo base

Usado em conjunto com a extensão da barra de tração para ampliar a faixa de fixação.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GKV 125-250	0432269

Batente de peças

Batente de peça com requisitos mínimos de espaço e correção do batente continuamente ajustável. Incluindo correção do batente de 40 e 80 mm.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GWSA M8-46	1645260

Batente magnético de peça, pequeno

Para fixação rápida e fácil em castanhas do sistema ou morsas.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GWSA-M 60 x 15	1391293

Batente magnético de peça, grande

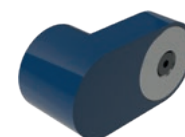
Para fixação rápida e fácil em castanhas do sistema ou morsas.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GWSA-M 115 x 15	1391331

Prolongadores

Como acessório para os batentes magnéticos da peça.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GWSA-V Ø68 x 30	1394477

Parafusos de fixação para garras de fixação

Usado em combinação com garras de fixação para prender dispositivos de fixação.



Adequado para	Descrição	Ranhura em T	ID
KSX 125	GSC-S M10-T12	12 mm/M10	0432043
KSX 125	GSC-S M12-T14	14 mm/M12	0432044
KSX 125	GSC-S M14-T16	16 mm/M14	0432045
KSX 125	GSC-S M16-T18	18 mm/M16	0432046
KSX 125	GSC-S M16-T20	20 mm/M16	1550423
KSX 125	GSC-S M16-T22	22 mm/M16	1550424

Parafusos de montagem

Para orientação precisa da posição e montagem de morsas de fixação manual na mesa da máquina.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GPSC-2 Ø12f7-M12	0490546

Porcas em T de precisão

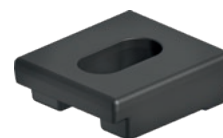
Adequado para todas as larguras de ranhura em T convencionais de mesas de máquinas.



Adequado para	Descrição	Ranhura em T	ID
KSX 125	GPN M6-T12	12 mm/M6	0490590
KSX 125	GPN M6-T14	14 mm/M6	0490547
KSX 125	GPN M6-T16	16 mm/M6	0490548
KSX 125	GPN M6-T18	18 mm/M6	0490587
KSX 125	GPN M6-T20	20 mm/M6	1359734
KSX 125	GPN M6-T22	22 mm/M6	0490621

Garras de fixação

Para montagem rápida e fácil de dispositivos de fixação SCHUNK.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GSPR-A 50-57	0490604

Parafuso de cobertura

Usado para cobrir os furos de montagem do inserto de fixação não utilizados no pêndulo e nas placas adaptadoras.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GCS Ø22-M12	1307880

Extensões da barra de tração**Extensão da barra de tração 125 mm**

Amplia a faixa de fixação da morsa correspondente em mais 125 mm.



Adequado para	Descrição	Comprimento mm	ID
KSX 125	GZV-1 125	125	0432264

Extensão da barra de tração 250 mm

Amplia a faixa de fixação da morsa correspondente em mais 250 mm.



Adequado para	Descrição	Comprimento mm	ID
KSX 125	GZV-1 250	250	0432268

Conjunto de suportes de peça**Kit de suportes de peças – largura de 125 mm**

Adequado para castanhas do sistema H = 40 mm.
Alturas = 12, 25, 30, 35 e 37 mm.



Adequado para	Descrição	ID
KSX 125	GWU-S 125-40	1394228

Suportes de peças

Suportes de peças – largura de 125 mm

Em diferentes alturas.

1 kit = 2 peças



Adequado para	Descrição	Altura mm	ID
KSX 125	GWU-M 125-8	8	1450266
KSX 125	GWU-M 125-9	9	1462567
KSX 125	GWU-M 125-10	10	1411328
KSX 125	GWU-M 125-12	12	1447369
KSX 125	GWU-M 125-15	15	1411350
KSX 125	GWU-M 125-20	20	1452308
KSX 125	GWU-M 125-22	22	1457551
KSX 125	GWU-M 125-23	23	1411380
KSX 125	GWU-M 125-25	25	1484475
KSX 125	GWU-M 125-27	27	1461008
KSX 125	GWU-M 125-30	30	1411387
KSX 125	GWU-M 125-31	31	1484477
KSX 125	GWU-M 125-32	32	1411398
KSX 125	GWU-M 125-33	33	1484478
KSX 125	GWU-M 125-34	34	1484480
KSX 125	GWU-M 125-35	35	1411391
KSX 125	GWU-M 125-36	36	1429618
KSX 125	GWU-M 125-37	37	1411395
KSX 125	GWU-M 125-38	38	1429615



**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