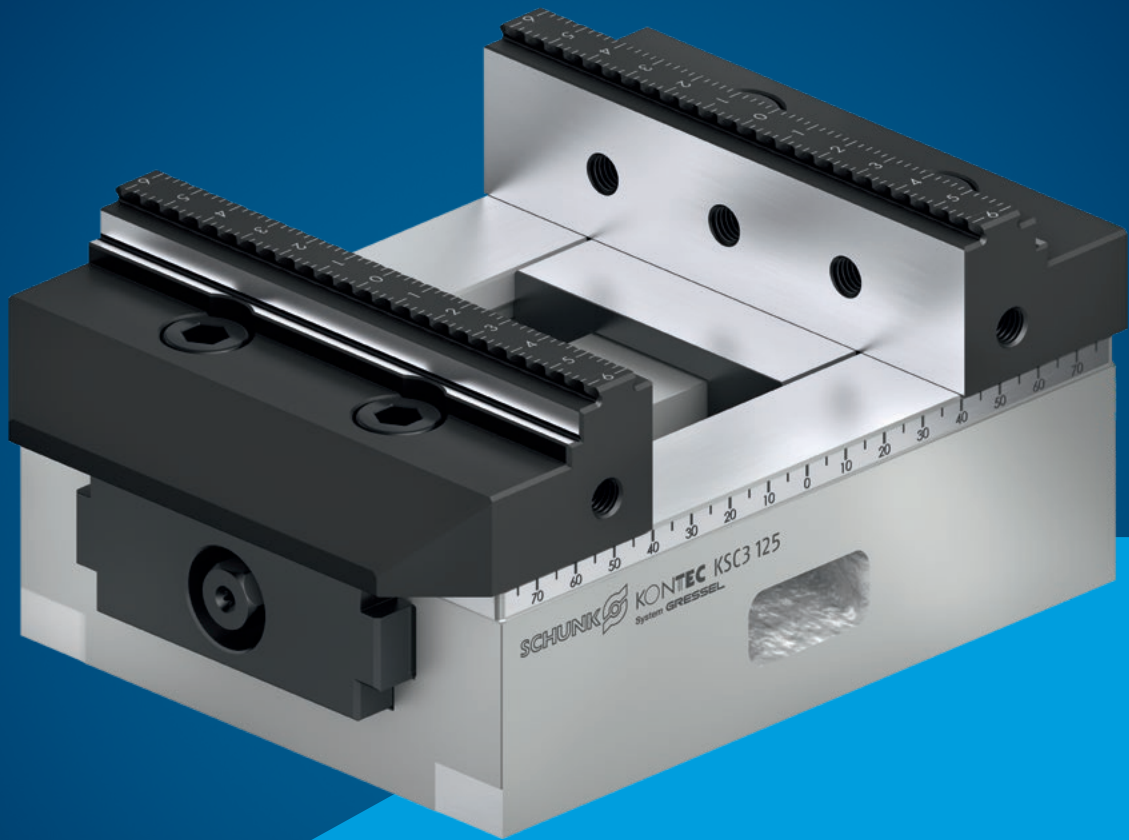


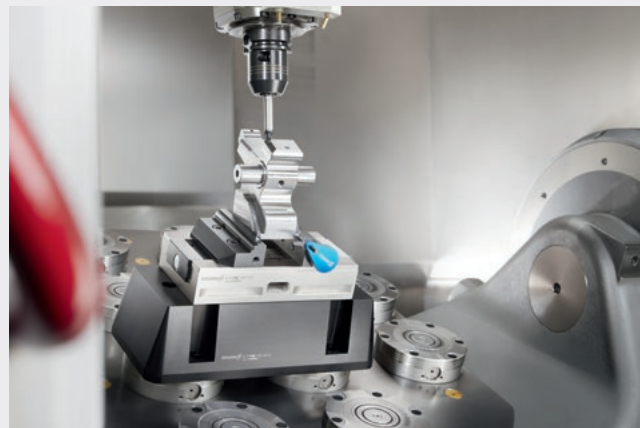


KONTec KSC3

最高の精度とプロセスの安定性
を実現するセンタークランプバ
イス

ニッケルメッキされたベース本体により、最高の精度と高いプロセス信頼性を実証

最大限の精度と高いクランプ力、そして非常にフラットなデザイン - これが KSC3 センタークランプバイスの特徴です。新世代の特長は、ベース本体にニッケルメッキを施し、クランプバイスに最適な耐食性を提供することで、従来モデルに比べて適用範囲を大幅に拡大しました。さらに、市場でも他に類をみない非常に幅広い種類のシステムおよびトップジョーを備えており、最大限の柔軟性を実現します。チップ排水を最適化したクローズドシステムにより、プロセスの信頼性を最大限に高めます。クイックチェンジパレットシステムのインターフェースにより、バイスを大型の NSE3 および GFD モジュラーシステムと最適に組み合わせることができ、工作機械でのセットアップ時間を大幅に短縮します。

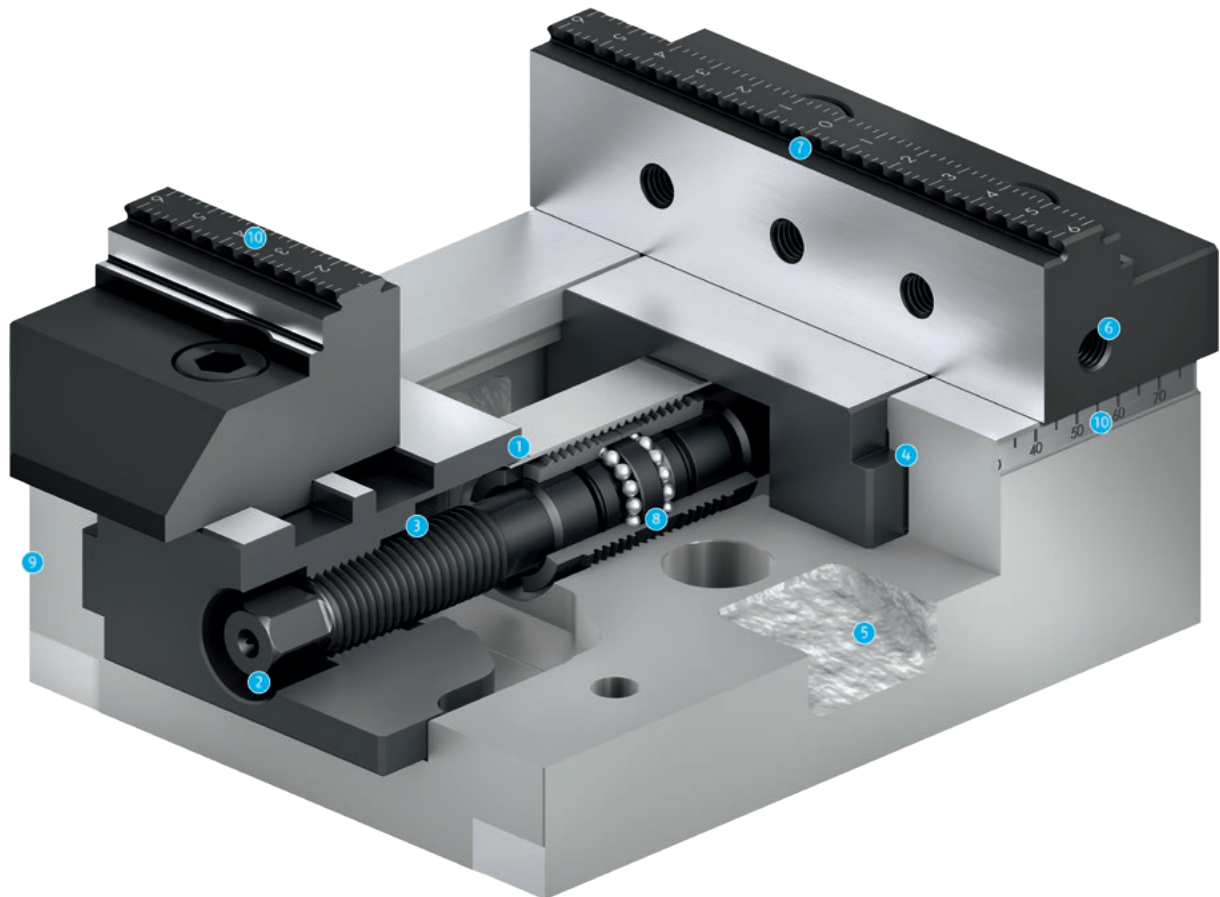


利点と特長

- + **ニッケルメッキされたベース本体**
最適な腐食防止とさらに幅広い用途に
- + **レーザーエッチングのルーラー**
迅速かつ正確な事前調整
- + **非常にフラットな構造**
機械空間を最大限に活用
- + **スピンドルを密閉**
汚れの影響を受けず、メンテナンス負荷を抑えたクランプ装置
- + **高い把持力**
プレスタンプिंगなしでプロセス信頼性の高いクランプを実現
- + **大きなクランプ範囲**
高い柔軟性
- + **側面ドレン溝**
クーラントと切屑の排出用
- + **ボールベアリングに取り付けた、清掃が不要なスピンドル**
最高の繰り返し精度を実現
- + **幅広い用途**
粗・仕上げ機械加工に対応
- + **豊富なジョー製品群**
新しいクランプ作業でも最適な適応を実現
- + **引張力によるクランプ - ベースボディの曲がりを防止。**
最高の加工精度
- + **統合された NSE3 と GFD インターフェース**
セットアップ時間の最短化。大型モジュラークイックチェンジ・パレットシステムと柔軟に組み合わせが可能

KSC3 機能

SCHUNK KONTEC KSC3 センタークランプバイスは手動式のダイレクトクランピングデバイスです。完全密閉システム内で保護されているスピンドルにより駆動力が供給されます。この力は、フォースアンプを使用せずに直接生成され、リニアに動作します。2つのジョーが同調して開閉します。ボールベアリングが付いた調整可能なセンター部は、荷重がかかっていて遊びなしです。調整可能なセンターはボールベアリング付きで、荷重がかかっており、ガタがありません。把持力はトルクによって異なります。



- | | |
|--|---|
| <p>① カプセル化システム
冷却剤や切屑片に対する万全の保護を提供</p> <p>② 凹型の六角形接続
干渉する輪郭を低減</p> <p>③ スピンドルドライブ
最高の把持力を提供</p> <p>④ 長いスライダー
外径および内径クランプに最適なサポートを提供</p> <p>⑤ ドレン溝
クーラントの排水、切屑の排出用</p> | <p>⑥ 取付けネジ
ワークストッパー用</p> <p>⑦ グリップステップと滑らかなクランピング表面を持つシステムジョー
1本のジョーで1面と2面の加工が可能</p> <p>⑧ ボールベアリングに取り付けた、清掃が不要なスピンドル
最高の繰り返し精度を実現</p> <p>⑨ 高さを抑えたデザイン
機械のワークスペースを拡大</p> <p>⑩ レーザーエッチングのルーラー
システムジョーとワークの迅速な位置決めを使用</p> |
|--|---|

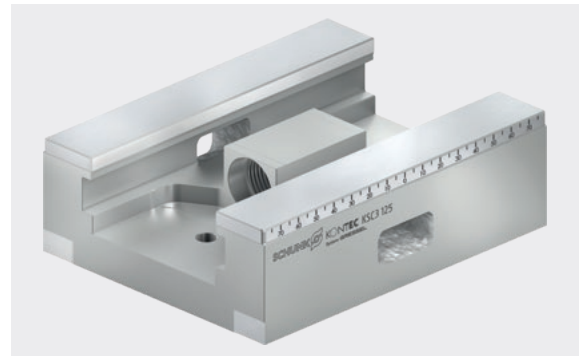
KSC世代と100%の互換性

KSC3世代のクランプバイスは、KSC世代のクランプバイスと100%互換性があります。これにより、既存のKSCクランプバイスをKSC3クランプバイスに1対1で置き換えたり、組み合わせたりすることが可能です。



最適な耐腐食性能

クランピングバイスKSC3の本体はニッケルで完全にメッキされており、過酷な環境下でも最高の耐腐食性能を発揮します。



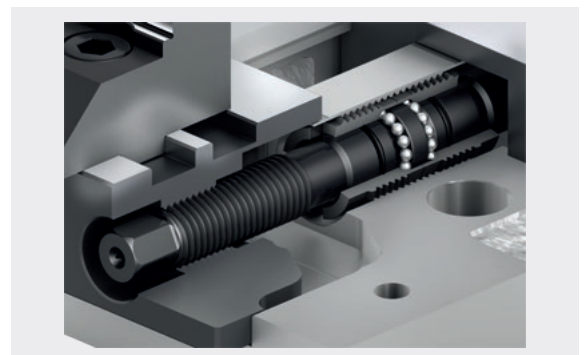
レーザーエッチングのルーラー

ベースボディとシステムジョーにレーザーカットされたスケールが、システムジョーとワークの位置合わせを容易にし、セットアップ時間の短縮を実現します。



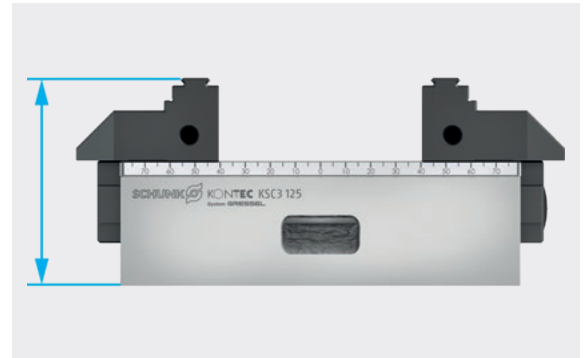
カプセル化システム

スピンドルドライブは、クーラントや切屑の侵入から保護されています。スピンドルは、クランプ位置に関係なく常に密閉されています。これにより、常時信頼性の高い機能と把持力が保証されます。



非常にフラットな構造

非常にフラットな構造のため、KSC3 は機械での設置スペースが非常に小さくて済みます。またクランプバイスは、特にコンソールとの組み合わせにより5面加工に優れたアクセス性を提供します。



ジョー交換はたったネジ 2 本

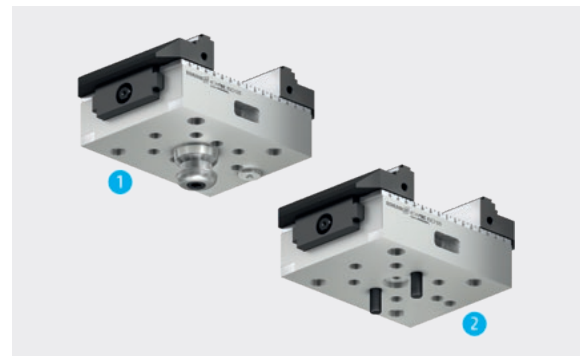
システムジョーは、わずか2本のネジを緩めるだけで、非常に素早く簡単に交換することができます。コードレスドライバーなどのツールにより、交換作業をさらに迅速に行うことができます。この場合、ベースジョー全体の交換は必要ありません。



取付けオプション

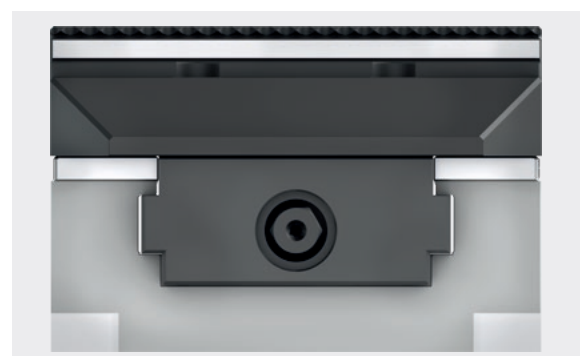
KSC3 は、機械テーブルでの取付け用にさまざまなオプションが本体に内蔵されています。センタークランプバイスによって、段取り替え時間が最小化されます。クイックチェンジパレットシステムの装備済みインターフェースで、NSE 3またはGFDクイックチェンジパレットモジュールに取り付けることができます。また、クランプバイスをネジで固定することも可能です。

- ① クイックチェンジパレットシステムによる取付け
- ② ネジによる取付け



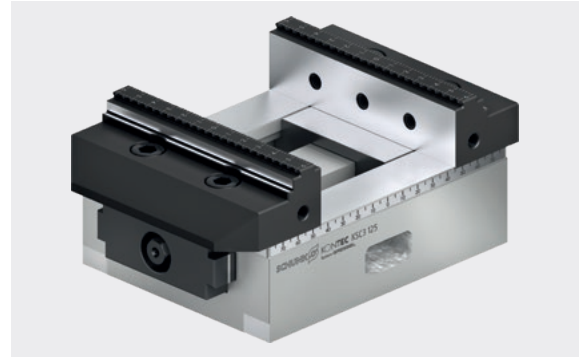
ジョーガイドのシーリング

ベースジョーガイドに精度の高い適合度で装着されています。その結果、隙間寸法が最小となり、ベースジョーのガイダンスが落下する切粉から最適に保護されます。



エンドポジションの視覚的マーキング

KSC3 のエンドポジションが視覚的にマーキングされます。これにより、エンドポジションを迅速かつ容易に割り出すことができます。これにより、許容クランプ範囲外でのクランプによる破損を防ぐことができます。



干渉範囲を改善

サイズ 80～130、125～160、および160～280 のベースボディには、六角形の接続部が皿状に加工されています。これにより、KSC3 125-160 は KSC 125-160 と比較して、干渉形状が最大 22 mm まで改善されました。



単動式バイスとしての設計

特に 2 面加工で、KSC3 を単動式のバイスとしても利用できるようになりました。KSC3-K の本体には、横方向に連続したスロットを持つ固定爪があります。これにより、高い加工信頼性と仕上げ加工における角度精度が実現します。

- ① **可動ジョー**
可動ジョーはスピンドルによって移動し、ワークに接触します。
- ② **固定ジョー**
固定ジョーは、ベースボディに設けられた十字の溝によって位置が固定されます。その結果、どのワークもサイズに関係なく、同じ基準点を持つことができるようになりました。



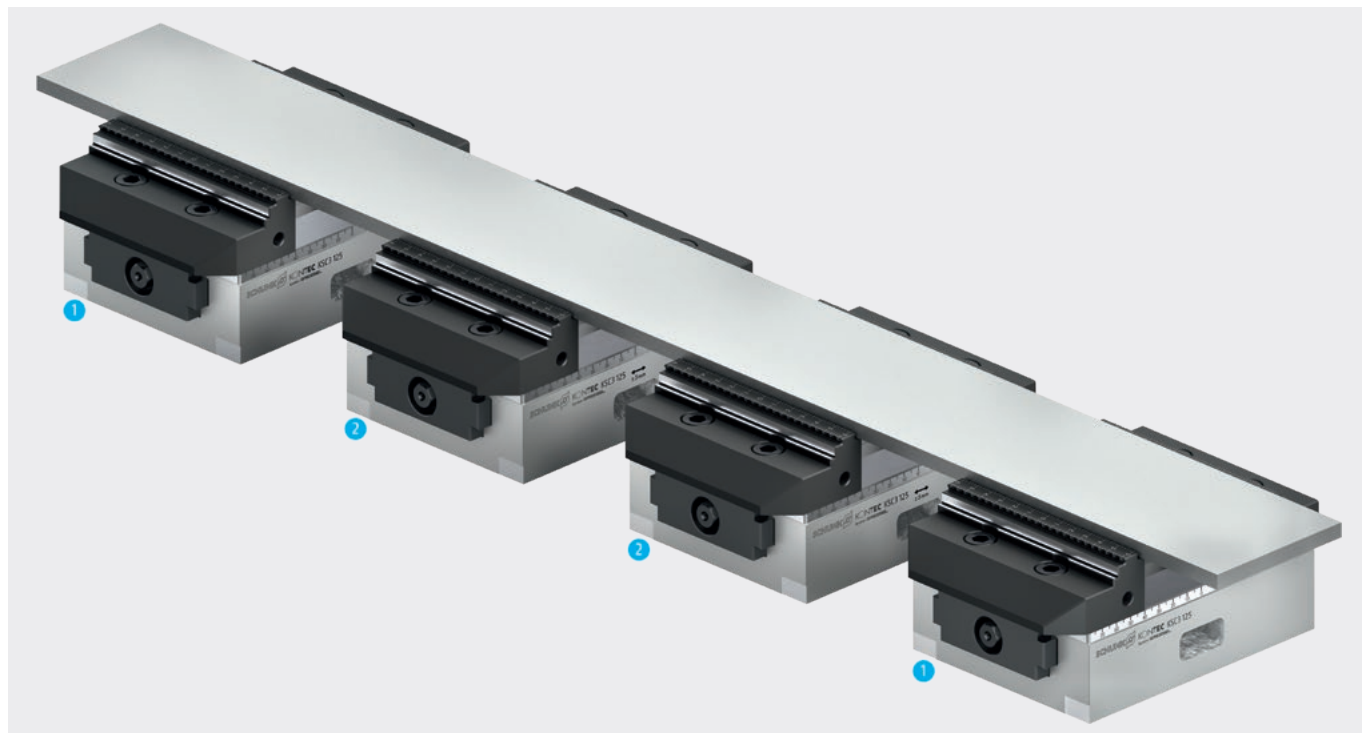
コンソールによる最適なアクセス性



コンソールを使用することで、クランピングバイスを機械テーブルから持ち上げることができます。これにより、特に5軸機での加工において、ワークに対する機械主軸のアクセス性を向上させることができます。バイスのサイズによってコンソールが異なります。取付セットを使って、クランピングバイスをコンソールに取り付けることができます。

- | | |
|---|--|
| <p>① KSC3 80-130
コンソール SKQ 80/125-1 (ID 1363520) + 取付セット
GMS-1 KSC 80 (ID 1363522)</p> <p>② KSC3 80-190
コンソール SKQ 80/125-1 (ID 1363520) + 取付セット
GMS-1 KSC 80 (ID 1363522)</p> <p>③ KSC3 125-160
コンソール SKQ 80/125-1 (ID 1363520) + 取付セット
GMS-1 KSC 125/160 (ID 1368859)</p> | <p>④ KSC3 125-235
コンソール SKQ 125-2 (ID 1423758) + 取付セット GMS-1
KSC 125/160 (ID 1368859)</p> <p>⑤ KSC3 125-300
コンソール SKQ 125-2 (ID 1423758) + 取付セット GMS-1
KSC 125/160 (ID 1368859)</p> <p>⑥ KSC3 160-280
コンソール SKQ 160-1 (ID 1423759) + 取付セット GMS-1
KSC 125/160 (ID 1368859)</p> |
|---|--|

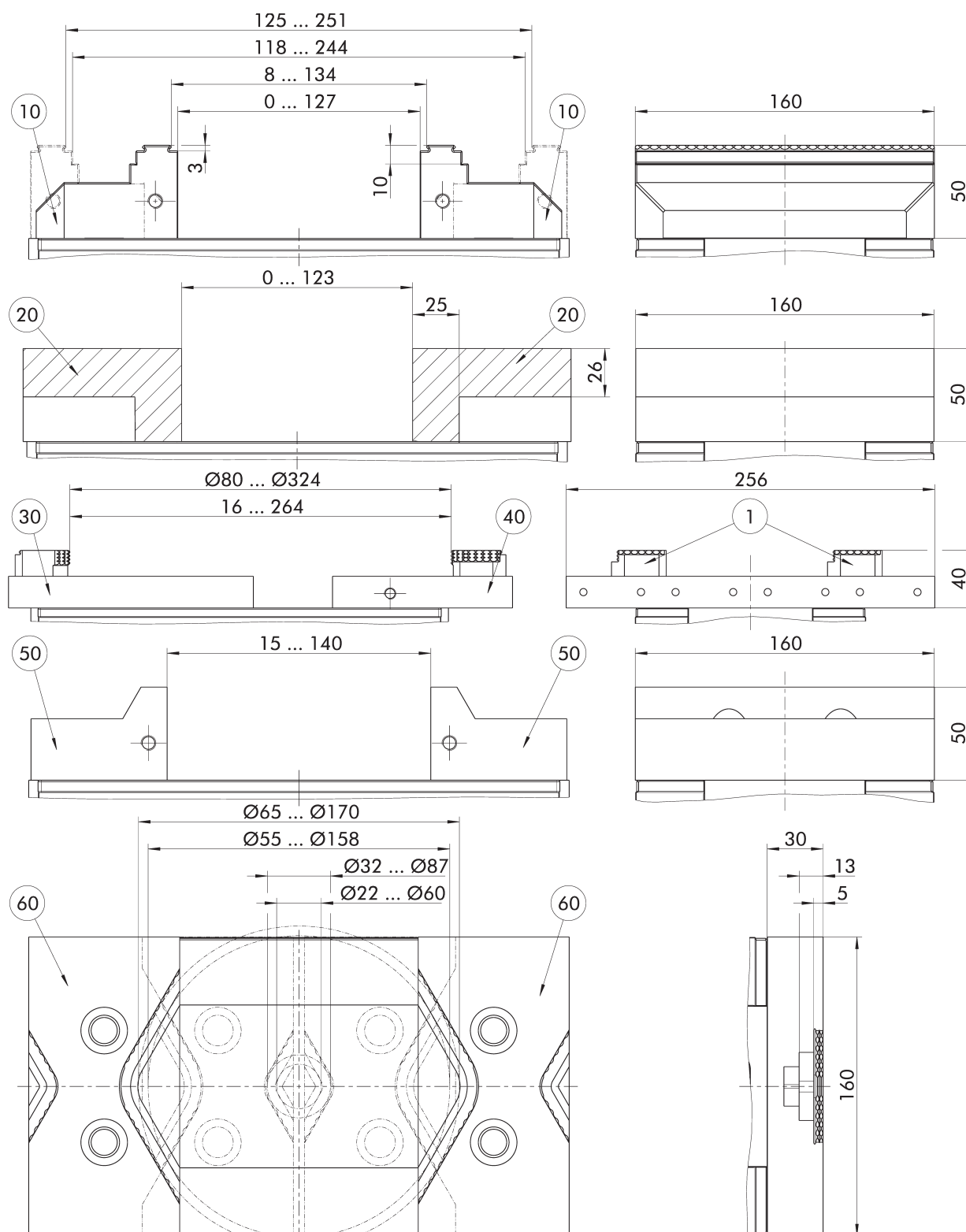
微調整用タイプ



長尺のワークをクランプする場合、ワークの振動や変形が発生することがあります。これらの振動や変形を効果的に減衰させるため、外側のクランプエリアの間に「フローティング」センタークランプバイスを使用することができます。この補正により、システムジョーがワークと接触してその位置を保持します。

- ① **KSC3クランピングバイス（標準仕様）**
外側の2つのクランプエリアには、標準的なデザインのクランプバイスが使用されています。
- ② **フローティング設計のクランピングバイスKSC3**
ワークの変形を防ぐため、すべての内部クランプエリアには補正機能付きクランプバイスを使用します。

- ③ **最大長さ補正**
80サイズ：±3mm
125サイズ：±5mm
160サイズ：±5mm



適切なシステムジョー（次ページに位置番号が記載）。
技術仕様は予告なく変更されることがあります。

- ① 6方向リバーシブルグリップジョー（品番 0430803）、6方向リバーシブルカー
バイド製グリップジョー（品番 1395550）

技術データ

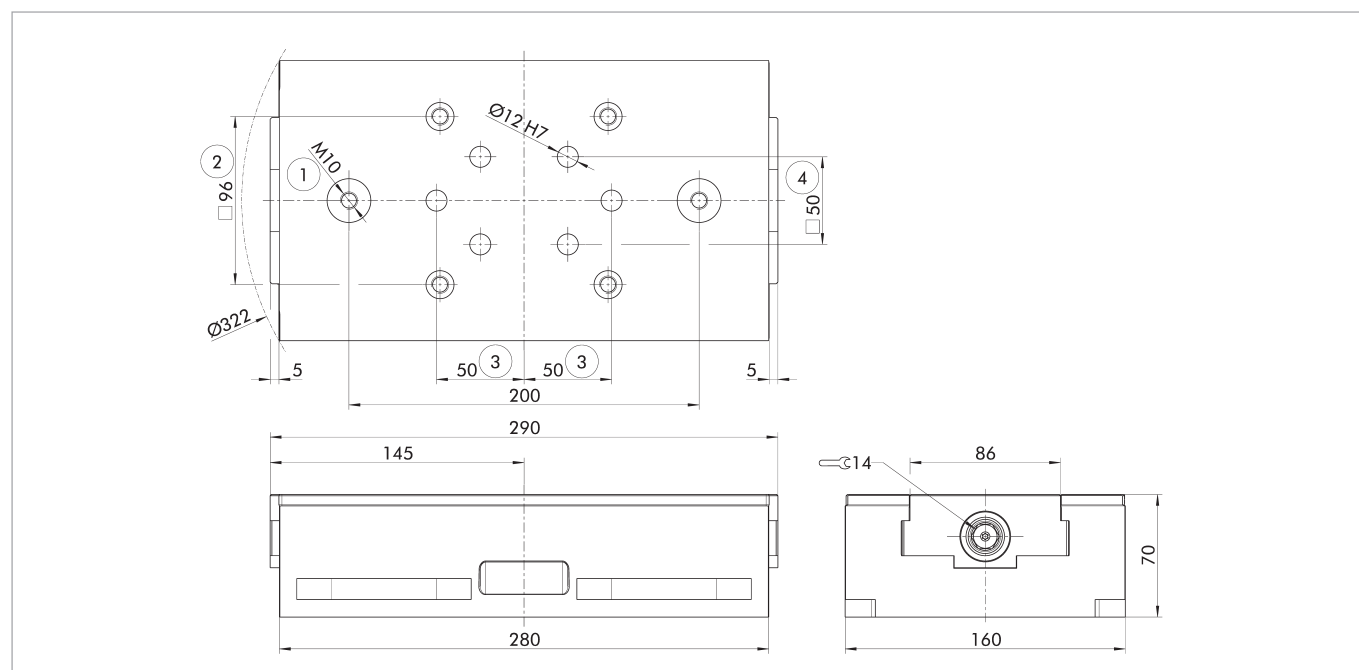
説明	ID	クランピングバイスの幅 [mm]	最大把持力 [kN]	最大トルク [Nm]	長さ補正 [mm]	重量 [kg]
KSC3 160-280	1514250	160	50	175		25
KSC3 160-280-S	1514255	160	50	175	±5	25

納品内容

バイス、取扱説明書は含まれますが、システムジョーは含まれません

適合システムジョー

説明	番号	説明	ID	幅 [mm]	奥行 [mm]	高さ [mm]	重量 [kg]
リバーシブルグリップジョー	10	SGWB-G3-B 160-81-50	0432614	160	81	50	3.4
アルミ製ジョー	20	SGAL-B 160-85-50	0432623	160	85	50	2
旋回プレート	30	SGP-3 256-170-22	0432615	256	170	22	7.4
アダプタープレート	40	SGA-3 256-125-22	0432616	256	125	22	5.5
5 軸ジョー	50	SG5A-B 160-73-50	0432617	160	73	50	3.6
プリズムジョー縦型	60	SGVA-B 160-30-81	1468524	160	81	30	2.7



- ① NSE3 および GFD クランピングバスの設置準備済み
- ② GFD-SP mini クランピングバス Ø20 h6 に合わせて準備されています
- ③ 芯出しピン Ø12m6 に合わせて準備
- ④ M12 ネジ用を用意

システムジョー

リバーシブルグリップジョー

可動式ジョーとして設計
グリップステップ 3 mm (22 HRCまで) で、両側のクランプ面は滑らかです。



適合タイプ	説明	インターフェース	ID
KSC3 160-280	SGWB-G3-B 160-81-50	W-160	0432614

カーバイド製グリップのリバーシブルジョー

可動式ジョーとして設計
超硬グリップステップ 3 ノーブレイクスペース付き (58 HRCまで) 両側のクランプ面は滑らかです



適合タイプ	説明	インターフェース	ID
KSC3 160-280	SGWB-CG3-B 160-81-50		1395527

リバーシブルグリップジョー

可動式ジョーとして設計
グリップステップ 5 mm (22 HRCまで) で、両側のクランプ面は滑らかです。



適合タイプ	説明	インターフェース	ID
KSC3 160-280	SGWB-G5-B 160-81-50	W-160	1522330

カーバイド製グリップのリバーシブルジョー

可動式ジョーとして設計
超硬グリップ段差 5 mm (58 HRC まで) 両側滑らかなクランプ面付き。



適合タイプ	説明	インターフェース	ID
KSC3 160-280	SGWB-CG5-B 160-81-50	W-160	1497022

アルミ製ジョー

可動式ジョーとして設計
輪郭や特殊な形状の組み込みなど、お客様先での修正に使用します。



適合タイプ	説明	インターフェース	ID
KSC3 160-280	SGAL-B 160-85-50		0432623

旋回プレート

アダプタープレートと 6 方向反転ジョーの組み合わせで、かさばるワークを把持します。



適合タイプ	説明	インターフェース	ID
KSC3 160-280	SGP-3 256-170-22	W-38	0432615

アダプタープレート

スイベルプレートと6方向反転ジョーと組み合わせて、かさばるワークピースをクランプするために使用。



適合タイプ	説明	インターフェース	ID
KSC3 160-280	SGA-3 256-125-22	W-38	0432616

5 軸ジョー

可動式ジョーとして設計
片面は滑らかなクランプ面と、トップジョー装着用ネジ山付き。



適合タイプ	説明	インターフェース	ID
KSC3 160-280	SG5A-B 160-73-50	W-160	0432617

プリズムジョー縦型

可動式ジョーとして設計
丸型部品の垂直クランプを実現
グリップステップ 5 mm (22 HRCまで) で、両側のクランプ面は滑らかです。

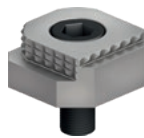


適合タイプ	説明	インターフェース	ID
KSC3 160-280	SGVA-B 160-30-81		1468524

トップジョー

6方向リバーシブルジョーグリップ

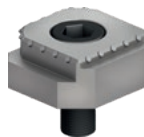
5つのグリップステップとコーティングされたクランプ面を備えています。



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBG-6W 38-38-18	38.5	18	38.2	W-38	0430803

6-方式リバーシブルジョー、カーバイド製グリップ

五段階のカーバイドグリップステップと円滑なクランプ面を備えています。



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBCG-6W 38-38-18	38.5	18	38.2	W-38	1395550

ジョープロファイル

クランプインプレッションなしで、ジョーとワークの摩擦を増大させます



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBD 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373350

セレーション付きジョー

クランプインプレッションを最小限に抑え、ジョーとワークの摩擦を増大させます



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBC 160-50-14.4	160	50	14.4	W-160	1373269

研磨ジョー

完全に研磨されたクランプ面を備え



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBP 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373281

ソフトジョー

輪郭や特殊な形状の組み込みなど、お客様先での再加工に使用する焼入れ可能なジョー



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBW 160-50-20	160	50	20	W-160	1373289

ステップ式ジョー

グランドステップ付き、8 mm。



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBS 160-50-13.5-8	160	50	13.5	W-160	1373328

ステップ式ジョー

コーティングされたステップ付き、5 mm



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBS-W 160-50-13.5-5	160	50	13.5	W-160	1395511

ステップ式ジョー

グリップステップ付き、3 mm。
22 HRCまでの未硬化材料のエンボスクランプ用



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBS-G3 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373332

ステップ式ジョー

グリップステップ付き、5 mm
22 HRCまでの未硬化材料のエンボスクランプ用



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBS-G5 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373335

ステップ式ジョー

グリップステップ付き、8 mm
22 HRCまでの未硬化材料のエンボスクランプ用



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBS-G8 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373340

ステップ式ジョー

カーバイドグリップステップ付き、3 mm。
58 HRCまでの高硬度材のエンボス加工のクランプ用



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBS-CG3 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1431232

ステップ式ジョー

カーバイドグリップステップ付き、5 mm
58 HRCまでの高硬度材のエンボス加工のクランプ用



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBS-CG5 160-50-15.5	160	50	15.5	W-160	1431233

ステップ式ジョー、Tスロット付き

グリップステップ付き、5 mm
位置決め用ストリップ取り付け用Tスロット。



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBS-G5-T 160-50-20	160	50	20	W-160	0430250

ステップ式ジョー、Tスロット付き

グリップステップ付き、8 mm
位置決め用ストリップ取り付け用Tスロット。



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBS-G8-T 160-50-20	160	50	20	W-160	0430249

位置決めバー

T溝付き段付きジョーすべてに適合



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GPL 160-32-13.5	160	32	13.5	W-160	0430251

グリップジョー

22 HRCまでの未硬化材料のエンボスクランプ用



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBG 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373285

プリズムジョー、研磨済み

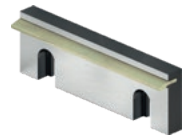
丸型部品の正確なクランプを実現。
100 = Ø11 - Ø41 mm.
125 = Ø14 - Ø48 mm.
160 = Ø16 - Ø60 mm.



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GVA 160-50-19.5	160	50	19.5	W-160	1373345

ばね葉引き込みジョー

ワークへの軽いクランプインプレッションでのアクティブなジョーのプルダウン機能によるより精密な加工の実現



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GFA 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373306

板ばね引き込みジョー

ワークへのクランプインプレッションのないアクティブなジョーのプルダウン機能によるより精密な加工の実現



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GFB 160-45-12	160	45	12	W-160	0432629
GFB 160-49-12	160	49	12	W-160	0430266

高精度引き込みジョー

ワークへのクランプインプレッションのないアクティブなジョーのプルダウン機能によるより精密な加工の実現



説明	幅 mm	高さ mm	奥行 mm	インターフェース	ID
GBN-P 160-50-27.5	160	50	27.5	W-160	0430148

アクセサリ

把持力テスター

固定式クランプ装置のジョークランプ力測定用



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	IFT SST Set	1475766

クランプピンGFD-SP mini

SCHUNK のクランプデバイスを備えた GFD mini セットアップシステムの形状適合 (フォームフィット) 用クランプピン。
1セット = 4個入り。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GFD-SP mini Ø20-h6	1602023

標準クランプピン

NSE3 クランプモジュールとのポジティブ接続用クランプピン。
固定用ねじを短くした状態。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	SPA 40-K	0432369
KSC3 160-280	SPB 40-K	0432370

クランプピン GFD-SP

GFD セットアップステーションとのポジティブ接続用クランプピン。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GFD-SP 40	0433600

トルクレンチ 20 - 200 Nm

定められたトルクを加える役割を果たします。
1/2インチスクエアドライブ付き



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GSH-D 20-200	0432487

作動レバー、多関節式

便利なクランプ範囲プリセット用
1/2インチスクエアドライブ付き



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GSH-G 1/2"	0432478

六角インサート SW 14

スクエアドライブ1/2"に適合。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GSK-I SW14-1/2"	0432619

シールプラグ

ベースボディのスレッド用



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GVSS M10x12	1323002

ワークストッパー

必要最小限のスペース要件を備え、自由に調整可能なスライド式のワークストッパー。
スライド式ストッパー 40 および 80 mmを含む。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GWSA M8-23	1645258

マグネット式ワークストッパー (小)

システムジョーやバイスに素早く簡単に取り付けることができます。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GWSA-M 60 x 15	1391293

マグネット式ワークストッパー (大)

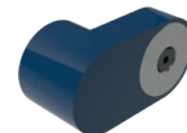
システムジョーやバイスに素早く簡単に取り付けることができます。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GWSA-M 115 x 15	1391331

エクステンション

マグネット式のワーク停止用の付属品として。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GWSA-V Ø68 x 30	1394477

クランプ爪用クランプネジ

クランプ爪と合わせてクランプ装置の固定に
使います。



適合タイプ	説明	Tスロット	ID
KSC3 160-280	GSC-S M10-T12	12 mm/M10	0432043
KSC3 160-280	GSC-S M12-T14	14 mm/M12	0432044
KSC3 160-280	GSC-S M14-T16	16 mm/M14	0432045
KSC3 160-280	GSC-S M16-T18	18 mm/M16	0432046
KSC3 160-280	GSC-S M16-T20	20 mm/M16	1550423
KSC3 160-280	GSC-S M16-T22	22 mm/M16	1550424

ベースボディ用クランプネジ

ベースボディを介してクランプデバイスを直接
取り付けの際に使用します。



適合タイプ	説明	Tスロット	ID
KSC3 160-280	GSC-G-1 M10-T12	12 mm/M10	0430422
KSC3 160-280	GSC-G-1 M12-T14	14 mm/M12	0430423
KSC3 160-280	GSC-G-1 M12-T16	16 mm/M12	0430424
KSC3 160-280	GSC-G-1 M12-T18	18 mm/M12	0430425

取付けネジ

機械テーブルへの手動バイスの正確な位置決
めと取付け用。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GPSC-2 Ø12f7-M12	0490546

芯出し・センタリングセット

Tスロットテーブルでのアライメントと固定を
素早く簡単に。



適合タイプ	説明	Tスロット	ID
KSC3 160-280	GAZ-3 T12	12 mm	0430418
KSC3 160-280	GAZ-3 T14	14 mm	0430419
KSC3 160-280	GAZ-3 T16	16 mm	0430420
KSC3 160-280	GAZ-3 T18	18 mm	0430421

ワークサポートセット**ワークサポートセット – 幅 160 mm**

システムジョー H = 50mm に適しています。
高さ = 15、30、40、45、47mm。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GWU-S 160-50	1394231

s シリンダーピンセット

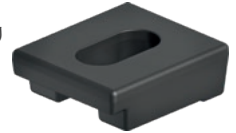
機械テーブルへのクランプ装置の組み立てが
容易になります。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GZS Ø12m6	1373755

クランプ爪

SCHUNK のクランプ機器を素早く簡単に取り
付けることができます。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GSPR-A 50-57	0490604

角形コンソール

マシンテーブルからクランプ装置を取り外
し、アクセス性を向上させることができま
す。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	SKQ 160-1	1423759

アセンブリセット

角型コンソール上でKSC3バイスを素早く簡単
に組み立てるには



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GMS-1 KSC 125/160	1368859

カバーねじ

振り子とアダプタープレート上の未使用のク
ランプインサート取付穴を覆うために使いま
す。



適合タイプ	説明	ID
KSC3 160-280	GCS Ø22-M12	1307880

ワークサポート

ワークサポート、幅 160 mm

高さ違いで。
1 セット = 2 点入り



適合タイプ	説明	高さ mm	ID
KSC3 160-280	GWU-M 160-15	15	1464957
KSC3 160-280	GWU-M 160-22	22	1461402
KSC3 160-280	GWU-M 160-30	30	1538303
KSC3 160-280	GWU-M 160-37	37	1443672
KSC3 160-280	GWU-M 160-40	40	1504993
KSC3 160-280	GWU-M 160-41	41	1597020
KSC3 160-280	GWU-M 160-42	42	1410170
KSC3 160-280	GWU-M 160-43	43	1534944
KSC3 160-280	GWU-M 160-44	44	1484499
KSC3 160-280	GWU-M 160-45	45	1410169
KSC3 160-280	GWU-M 160-46	46	1497132
KSC3 160-280	GWU-M 160-47	47	1410166



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