



## **VERO-S WDP-5X**

**クランピングピラーにより衝突  
知らずの作動**

# ワークの直接クランプ用の空気発動式モジュラーシステム

モジュール式の VERO-S WDB-5X は、SCHUNK VERO-S ツールチェンジパレットシステムの機能を、直接にワークをクランプ留めする機械加工アプリケーションに提供します。これらのモジュールは、ばねの力によってクランプ留めされ、圧縮エアによって、同時に開くことができます。ご要望に応じて、空圧モジュールではなく、手動モジュールに置き換えることも可能です。モジュール構造とクランプピラーにより、他の機器を妨げることなく、あらゆる種類のワークを数秒で工作台から降ろし、わずか数秒間で直接クランプ留めすることができます。特別設計のクランプモジュールと範囲のクランプピンを備えたクランプピラーは、お客様のあらゆるニーズに対応し適合させることができます。



## 利点と特長

- + モジュラークランプピラー**  
大型やな自由形状の鍛造品ワークも柔軟にクランプ
- + コンポーネント間でのスコープフリーのピン芯出し**  
0.005 mm 未満の高い繰り返し精度
- + クランプモジュールへの空気フィードスルー統合**  
モジュールの容易な制御およびワークピースのモニタリング
- + スタッキングモジュール間のインテリジェントなクランプ接続**  
シンプルで素早い作動
- + 高い引き込み力**  
最大 15 kN に達する力で、高い切削パラメーターと生産効率向上を実現
- + デフォルトでターボ機能内蔵**  
引き込み力を最大 300% 高めることで、機械の性能を最大限活用し、効率を向上。
- + 形状フィット、自己保持型ロック**  
圧力降下が生じても引き込み力は 100 % 保持されます
- + 耐食ステンレス鋼構造**  
長寿命、最高の加工信頼性

## 機能 WDP-5Xクランプ柱

クランピングピラーの基本構造は、基本モジュール、スタッキングモジュール、クランピングモジュールおよび補正用モジュールで構成されています。クランピングモジュールと補正用モジュールは、基本モジュールを介して開放用の圧縮エアが供給されます。一体型スプリングアセンブリによりクランプ動作を行い、セルフロック機構を備えています。さらに、引き込み力と保持力は、内蔵ターボ機能により増強されています。



- ① 基本モジュール WDP-5X-BM  
機械加工台で堅固な接続を保証
- ② 基本モジュール上の空圧式接続  
ワーク上の煩わしいケーブルが不要
- ③ ロッキングドライブ  
非常に高い引き込み力
- ④ スタッキングモジュールを介したメディアフィードスルー  
クランピングモジュールの直接のコントロール
- ⑤ スタッキングモジュール WDP-5X-SM 99-50  
クランピングピラーの柔軟な構成用
- ⑥ スタッキングモジュール WDP-5X-SM 99-30  
クランピングピラーの柔軟な構成用
- ⑦ スタッキングモジュール WDP-5X-DSM 99-70  
ワークピースへの直接の接続用

## ショートテーパによる芯出し

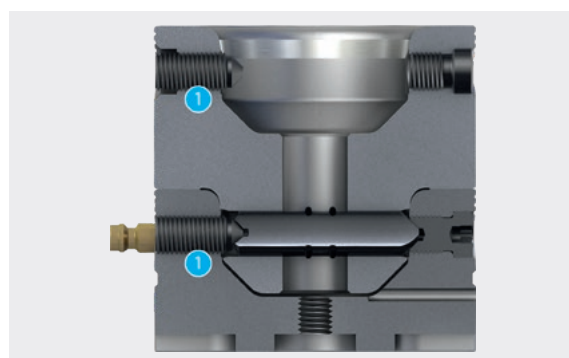
SCHUNK モジュラーシステムは、インテリジェントな形状フィットクランプ接続と組み合わされた高精度のショートテーパ芯出し機構を備えています。このため、クランプピラーを新しいクランピング用途に非常に素早く調整することができます。



## インテリジェントな駆動コンセプト

駆動コンセプトにより、モジュラーシステムコンポーネントの形状フィット接続が可能になります。作動ネジが作動すると、アッパーモジュールの接続ピンが反対側のマウント内に押され、フォームフィット方式で固定されます。

### ① 作動ネジ



## 内蔵メディアフィードスルーユニットを標準搭載

ワークの直接固定用のすべてのモジュールは、クランピングモジュールに媒体を供給するための一体型メディアフィードスルーユニットを備えています。このように、クランピングピラーの高さに関係なく、媒体は常に基本モジュールを介して直接機械テーブルに供給されます。これには、ホースが常に機械テーブル上に指定の通りに配置され、機械の作業領域に自由に垂れ下がらないという大きな利点があります。

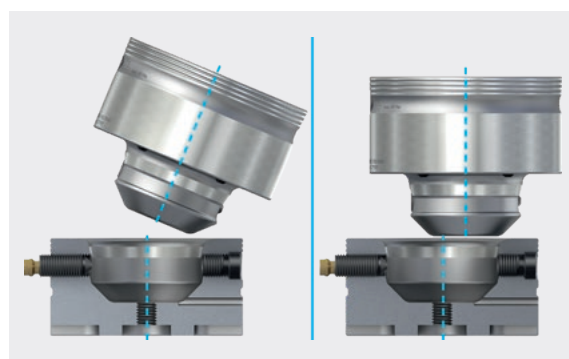
### ① モジュールを通過するエアフィードスルー



## シンプルな結合 – 極めて使いやすい

クランプピンのフィード面取り部は、傾斜角や偏心があっても素早く確実な結合を可能にします。

利点：クランプピラーを新しいクランピング用途にあわせて非常に簡単に調整することができます。



## ステンレス鋼製で長寿命

ベースボディは硬化ステンレス鋼製です。そのため寿命が大幅に延び、プロセス信頼性が向上します。



## モジュラーシステム原理

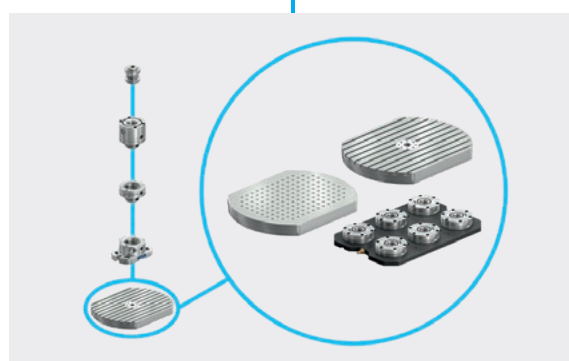
マシンテーブルによりますが、クランプピラーの基本構造は、ベーシックモジュール、スタッキングモジュール（オプション）、各種クランプモジュールで構成されています。幅広い種類の SCHUNK クランプピンが、ワークとのインターフェイスを構成します。

- ① 機械テーブル
- ② 基本モジュール
- ③ スタッキングモジュール
- ④ クランプモジュール
- ⑤ クランプピン



### 1. ベースプレート

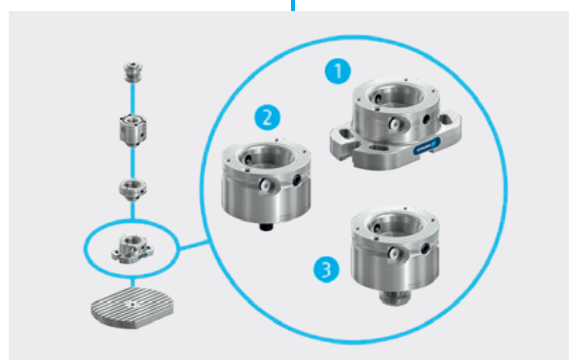
モジュラーシステムは、さまざまなマシンテーブルと互換性があります。要件に応じて、このモジュールは、T スロットテーブル、グリッドプレート、既存の NSL3 クランプングステーションに取り付けることができます。



### 2. 基本モジュールの選択

マシンテーブルのインターフェースに応じて、さまざまな基本モジュールが利用可能です。WDP-5X-BM 99-60 (T-スロットテーブル、グリッド板)、WDP-5X-BMR 99-60 (グリッド板)、WDP-5X-BMR 99-60 (VERO-S クランプステーション) があります。

- ① WDP-5X-BM 99-60
- ② WDP-5X-BMR 99-60
- ③ WDP-5X-BMG 99-60



### 3. スタッキングモジュール (オプション)

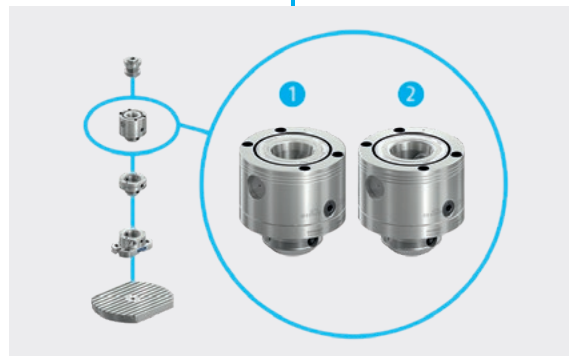
さまざまなワークでクランプ高さの違いを補正する「スタッキングモジュール」には、標準で5種類の高さが用意されています。これらは何度でも拡張することができます。



#### 4. クランプモジュールの選択

ワークをクランプするための、さまざまなクランプモジュールと補正モジュールがあります。補正モジュールは、11 mm までの高さを段階的に補正することができます。どちらのバージョンにも空圧式と手動式があります。

- ① クランプモジュール
- ② 補正モジュール



#### 5. ワークとのインターフェイス

豊富な種類の SCHUNK VERO-S クランプピンが、ワークとのインターフェイスを形成します。標準的なクランプピンから、高さや長さを補正する補正ピン、そしてワークへの干渉を低減する拡張クランプピンまで、幅広いラインナップを取り揃えています。

- ① 補正ピン
- ② クランピングピン拡張材
- ③ クランプピン

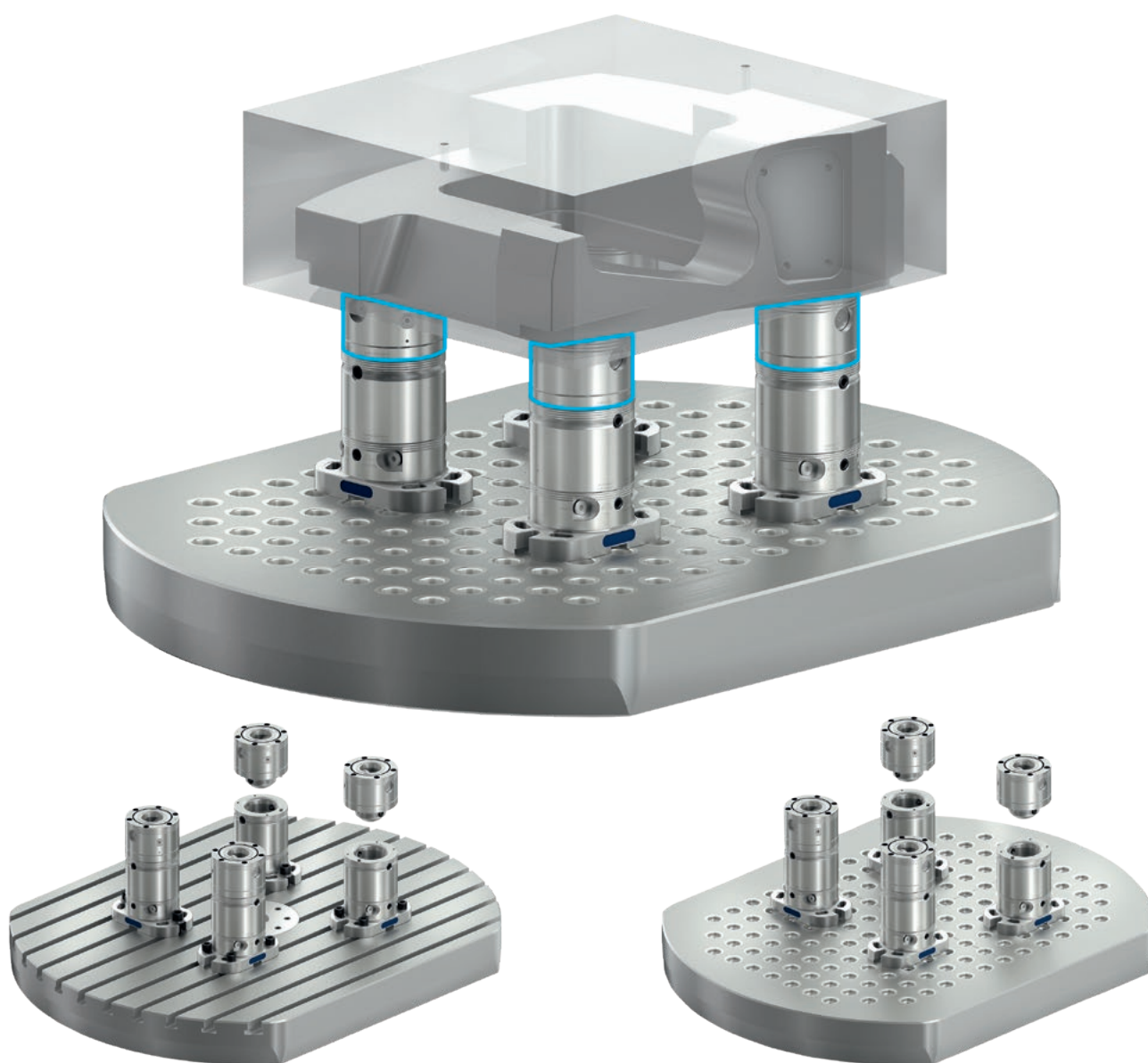


## クランプモジュール WDP-5X-DSM 99

このダイレクトクランプモジュールには、空圧式と手動式のバージョンがあります。

VERO-S クランプピンを組み合わせることで、これらのモジュールはワークとのインターフェースとして機能します。

空圧モジュールには、それぞれが基本モジュールを通じて統合されたメディアトランスファーによって圧縮エアが供給されます。

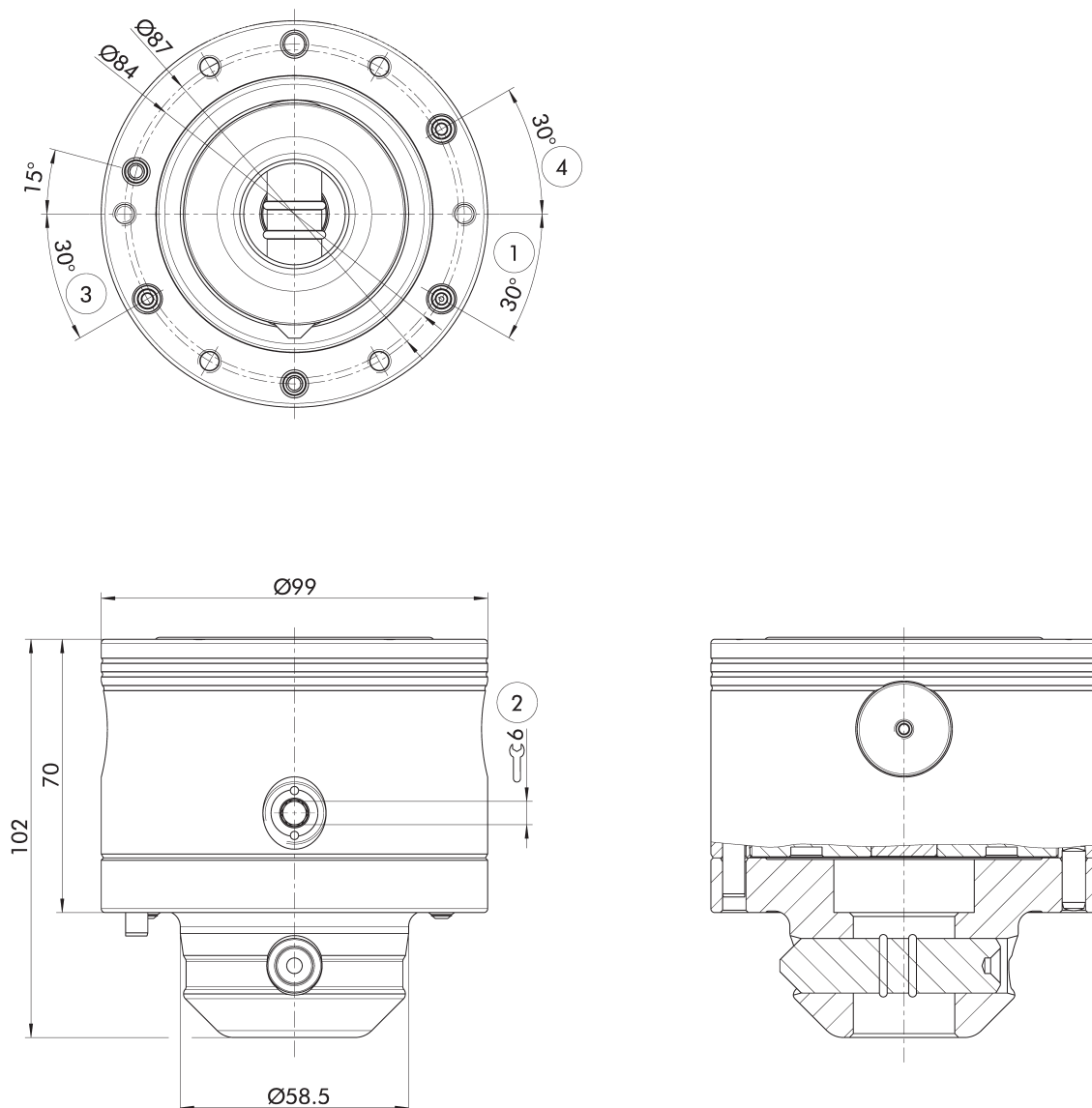


## 納品内容

ダイレクトクランプモジュール、取扱説明書

## 技術データ

| 説明                 | ID      | 引き込み力<br>[kN] | ターボ作動時の引き込み力<br>[kN] | クランプ無しの圧力<br>[bar] | 最大作動モーメント<br>[Nm] | 繰り返し精度<br>[mm] | 重量<br>[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        |



技術仕様は予告なく変更されることがあります。

- ① エアページ用のメディアフィードスルー
- ③ モジュールを開く媒体移送ユニット (WDP-5X-DSM 99-70)
- ② 発動接続 SW 6 (WDP-5X-DSM 99-70-M)
- ④ ターボ機能用媒体移送ユニット (WDP-5X-DSM 99-70)

## アクセサリ

### クランプピン SPx

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。



| 適合タイプ         | 説明     | ID                      |
|---------------|--------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | SPA 40 | <a href="#">0471151</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPB 40 | <a href="#">0471152</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPC 40 | <a href="#">0471153</a> |

### クランプピン SPx

ワークやデバイスと NSE3 クランプモジュールの形状適合 (フォームフィット) 接続用の M16ねじ標準クランプピン。



| 適合タイプ         | 説明        | ID                      |
|---------------|-----------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | SPA 40-16 | <a href="#">0471064</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPB 40-16 | <a href="#">0471065</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPC 40-16 | <a href="#">0471066</a> |

### 補正ピン

ボアホールゲージの振れ補正用のクランプピンです。  
SPA-X 40 = ±1 mmの一方向修正  
SPA-XY 40 = ±1 mmの全方向補正



| 適合タイプ         | 説明        | ID                      |
|---------------|-----------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | SPA-X 40  | <a href="#">0471155</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPA-XY 40 | <a href="#">0471156</a> |

### 高精度ピン

繰り返し精度 0.002 mm未満の特許取得みフレックステーパーを採用したクランプピン。



| 適合タイプ         | 説明     | ID                      |
|---------------|--------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | SPG 40 | <a href="#">0471154</a> |

### ダブテールピン

取付け深さが 3.5 mmのクランプピン。



| 適合タイプ         | 説明       | ID                      |
|---------------|----------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | SPA-S 40 | <a href="#">1310630</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPB-S 40 | <a href="#">1323856</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPC-S 40 | <a href="#">1323857</a> |

### センタリングカラーなしのクランプピン

クランプピンは適合ネジでワークにねじ留めされます。  
適合直径 Ø 8 mm の固定スクリュー= 品番 0471634  
適合直径 Ø 10 mm の固定スクリュー= 品番 ID 0471635



| 適合タイプ         | 説明        | ID                      |
|---------------|-----------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | SPA-OB 40 | <a href="#">0471631</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPB-OB 40 | <a href="#">1316935</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPC-OB 40 | <a href="#">1316936</a> |

### ヘビーデューティピン

高い保持力を実現する取り付けネジ一体型のクランプピン。



| 適合タイプ         | 説明       | ID                      |
|---------------|----------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | SPA-F 40 | <a href="#">0471171</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPC-F 40 | <a href="#">0471172</a> |

### クランピングピン拡張材

干渉輪郭を低減し、工作物への工作機械スピンドルの接近性を向上させます。



| 適合タイプ         | 説明         | ID                      |
|---------------|------------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | SPA-VLK 50 | <a href="#">1318565</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPB-VLK 50 | <a href="#">1317936</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SPC-VLK 50 | <a href="#">1317937</a> |

### ポジショニングマンドレル

手動による事前調整と、その後の正確な位置決めのために、機械スピンドルを使用し、開くことなくモジュールを配置します。



| 適合タイプ         | 説明         | ID                       |
|---------------|------------|--------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | SPA-PDK 40 | <a href="#">40108422</a> |

### カバーキャップ

取り付けネジを覆い、切り粉が溜まらないようにするために使用します。



| 適合タイプ         | 説明         | ID                      |
|---------------|------------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | ADK M6-SW5 | <a href="#">9985503</a> |

### 保護カバー

変化する界面を閉じたり、接触面を覆うために使用されます。



| 適合タイプ         | 説明     | ID                      |
|---------------|--------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | SDE 40 | <a href="#">0471017</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | SDE 99 | <a href="#">0471038</a> |

### 保護カバー用ブラケット

SDEタイプの保護カバー取り付け用。  
HAT 5 = 最大五個のカバーのストレージ  
HAT 10 = 最大十個のカバーのストレージ



| 適合タイプ         | 説明     | ID                       |
|---------------|--------|--------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | HAT 5  | <a href="#">40102043</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | HAT 10 | <a href="#">40102000</a> |

## 付属品の5軸スタビライザー

### 繰り出し伸縮式クランプ装置

クランプユニットはエクステンションエレメントを使用して引き出し、延長することができます。



| 適合タイプ         | 説明          | ID                      |
|---------------|-------------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | TKE 255-305 | <a href="#">1398469</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | TKE 355-505 | <a href="#">1398470</a> |

### コニカルシート付きクランプボール

伸縮式クランプユニットの旋回、旋回機能を持つ中央接続素子



| 適合タイプ         | 説明        | ID                      |
|---------------|-----------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | SKG Ø25.4 | <a href="#">1535214</a> |

### 拡張部材

テレスコピッククランプユニットの延長用  
Ø 25 mm付き。



| 適合タイプ         | 説明         | ID                      |
|---------------|------------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | TKE-VL 75  | <a href="#">1398480</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | TKE-VL 100 | <a href="#">1398481</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | TKE-VL 150 | <a href="#">1398482</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | TKE-VL 250 | <a href="#">1398483</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | TKE-VL 500 | <a href="#">1398484</a> |

### 微調整

ワークの最終的で正確なアライメントに使用します。



| 適合タイプ         | 説明     | ID                      |
|---------------|--------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | TKE-FE | <a href="#">1398490</a> |

### クランプボール付マグネット

テレスコピッククランプユニットを工作機械テーブルや強磁性ワークに素早く簡単に取り付けのために使用されます。



| 適合タイプ         | 説明            | ID                      |
|---------------|---------------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | MHM-ITS 125-2 | <a href="#">1398491</a> |

### 金属板クランプ

金属シートや薄いワークへのクランプボールの取り付けに使用されます。



| 適合タイプ         | 説明  | ID                      |
|---------------|-----|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | BKW | <a href="#">1398492</a> |

### 取付キット

クランプモジュールにクランプボールを取り付ける際に使用されます。



| 適合タイプ         | 説明         | ID                      |
|---------------|------------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | BFS-SPA 40 | <a href="#">1398493</a> |

### ネジなしクランプボール

ネジによるクランプボールの取り付けに使用されます。



| 適合タイプ         | 説明            | ID                      |
|---------------|---------------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | BFS-SC M12-40 | <a href="#">1471460</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | BFS-SC M16-40 | <a href="#">1471462</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | BFS-SC M18-40 | <a href="#">1471463</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | BFS-SC M20-50 | <a href="#">1471464</a> |
| WDP-5X-DSM 99 | BFS-SC M24-50 | <a href="#">1471466</a> |

**スタビライザーセット**

テレスコピッククランプユニットTKE 355-505  
、エクステンションTKE-LV 100/150、取付キッ  
ト、ケースのみで構成されたセット。



| 適合タイプ         | 説明      | ID                      |
|---------------|---------|-------------------------|
| WDP-5X-DSM 99 | TKE Set | <a href="#">1398521</a> |





**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