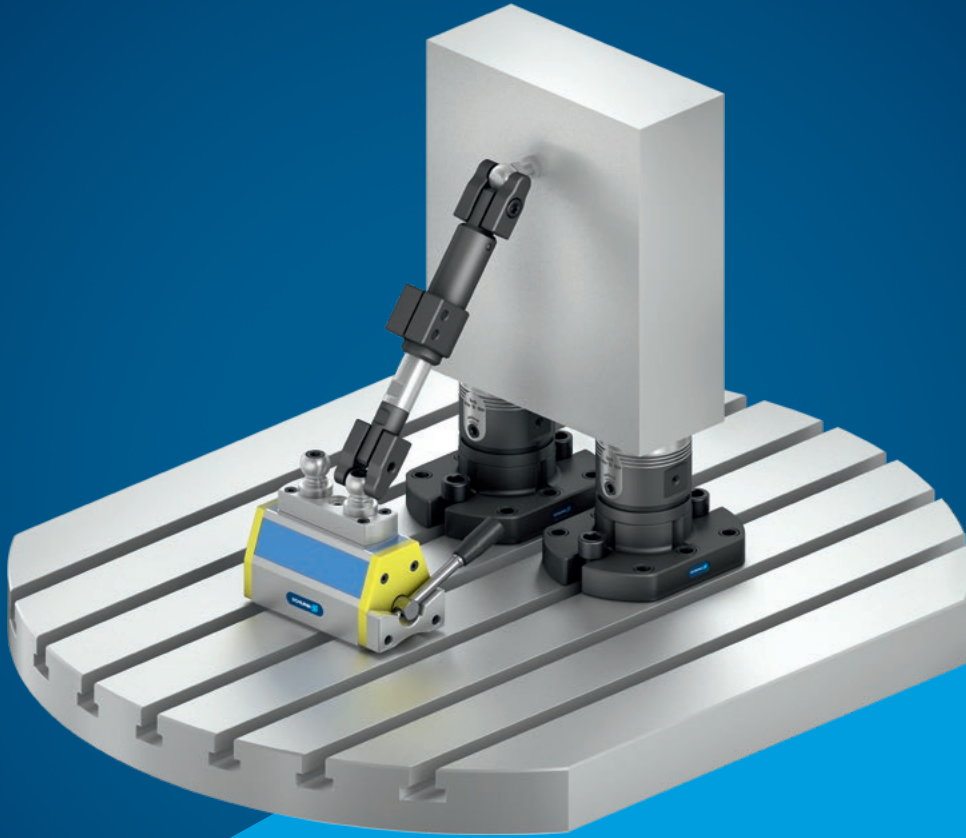


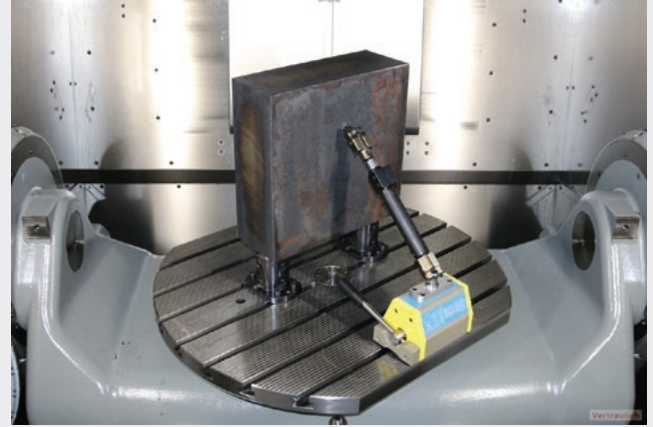


**VERO-S WDM-5X**

**Kollisionsfreies Arbeiten dank  
Spannsäulen**

# Manuell betätigter Systembaukasten für die Werkstückdirektspannung

VERO-S WDM-5X ist das manuelle, modulare Spannsystem für die Werkstückdirektspannung. Dank eines breiten Programms an Grundmodulen, Aufbauspannmodulen und Erhöhungen können die Spannsäulen kundenspezifisch auf jede Höhe angepasst werden. Die Verbindung der einzelnen Komponenten erfolgt über eine Spannkeil- und Spannbolzenverbindung. Mithilfe modular aufgebauter Spannsäulen lassen sich Werkstücke aller Art vom Maschinentisch abheben und in Sekundenschnelle direkt und ohne Störkontur spannen. Dank speziell konzipierter Spannmodule und einer großen Spannbolzenvielfalt lassen sich die Spannsäulen an alle Kundenwünsche anpassen.

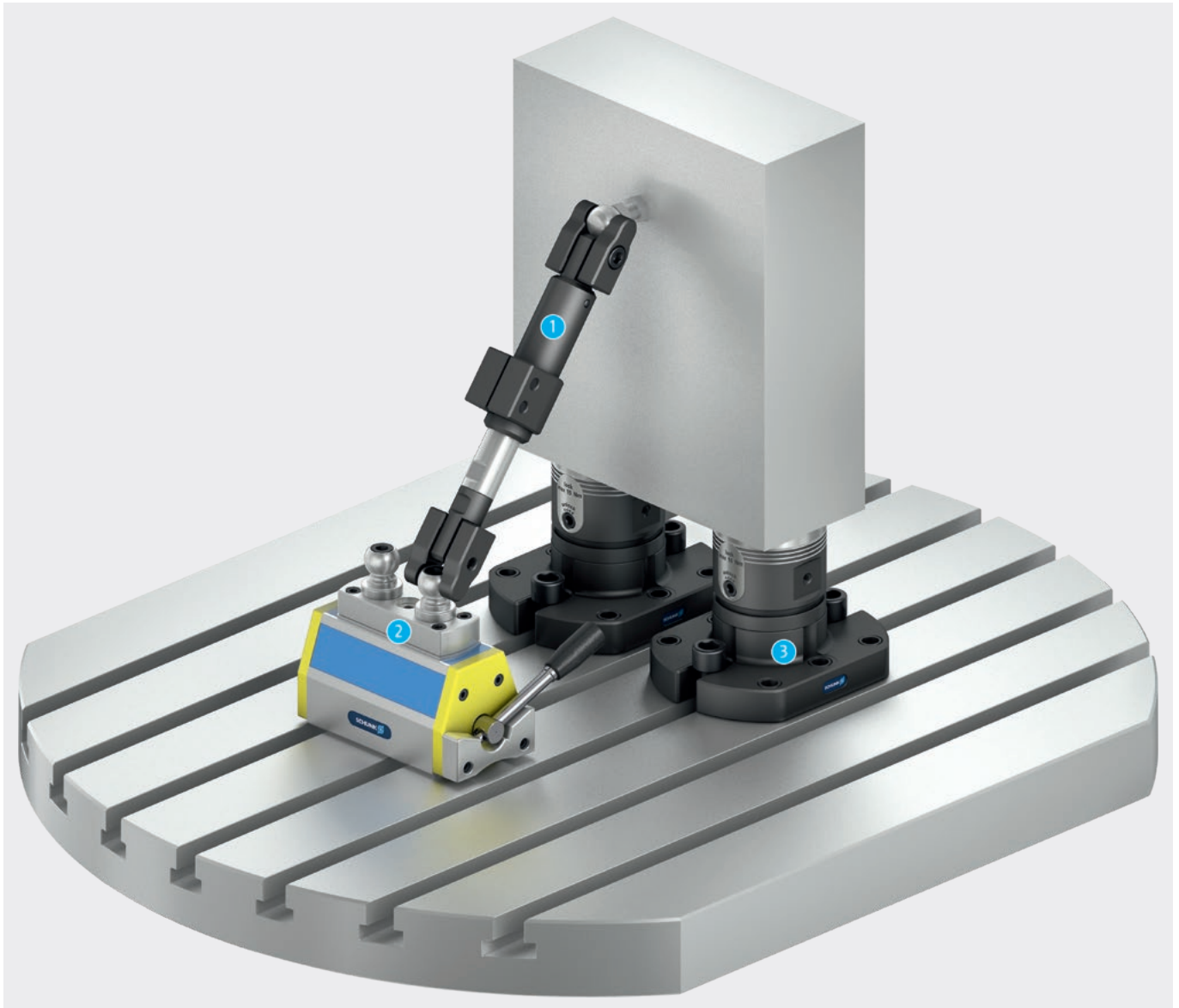


## Vorteile – Ihr Nutzen

- + Modular aufgebaute Spannsäulen**  
Flexibles Spannen von großen Werkstücken und Freiformteilen
- + Spielfreie Kegelzentrierung zwischen den Bauteilen**  
Hohe Wechselwiederholgenauigkeit < 0,005 mm
- + Hohe Einzugskräfte**  
Bis zu 15 kN für hohe Zerspanungsparameter und mehr Fertigungseffizienz
- + Aufspannung durch Spannsäulen**  
Ideal geeignet für die 5-Seiten-Bearbeitung
- + Höchste Flexibilität**  
Bearbeitung von kleinen, mittelgroßen und großen Werkstücken sowie Durchbrüchen möglich
- + Formschlüssige, selbsthemmende Verriegelung**  
Die volle Einzugskraft steht zu jeder Zeit voll und ganz zur Verfügung



## Maximale Haltekraft gegen Vibrationen



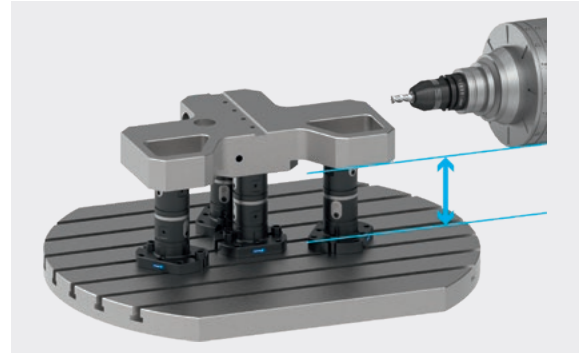
Die beste Wirkung gegen Vibrationen und Instabilität im Fräsprozess – bei hohen Werkstücken – wird mit einer Abstützung entgegen der kraftwirkenden Richtung der Bearbeitung sowie an statischen Schwachstellen erzielt. Dank der unterschiedlichsten Befestigungsmöglichkeiten bieten die 5-Achs-Stabilisatoren ein höchstes Maß an Flexibilität beim Befestigen und Abstützen der Werkstücke.

- 1 3D-Abstützung**  
Über flexibel einstellbare Teleskop-Klemmeinheiten
- 2 Unterschiedliche Befestigungsmöglichkeiten**  
Teleskop-Klemmeinheit über Magnete, Spannkugeln mit Schraubengewinde und vielem mehr
- 3 Grundmodule**

## Anwendungsbeispiele

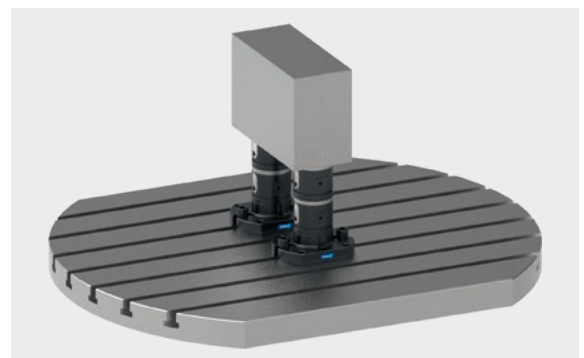
### Werkstückerhöhung für eine optimale Zugänglichkeit

Die modularen Elemente lassen sich beliebig kombinieren. Somit können Werkstücke aller Art flexibel gespannt und optimal bearbeitet werden.



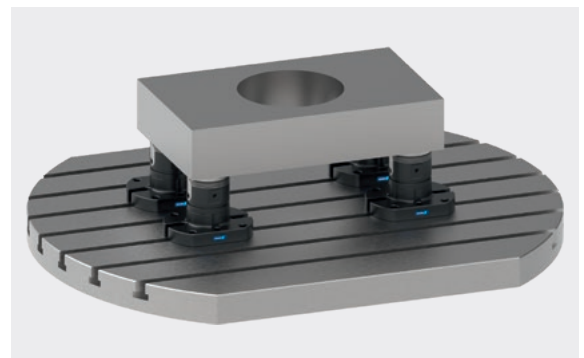
### Ideal geeignet für die 5-Seiten-Bearbeitung

Mithilfe der Spannsäulen lassen sich Werkstücke aller Art mit geringer Störkontur spannen. Zusätzlich können die Werkstücke je nach Bedarf vom Maschinentisch abgehoben werden, um eine Bearbeitung von fünf Seiten zu ermöglichen.



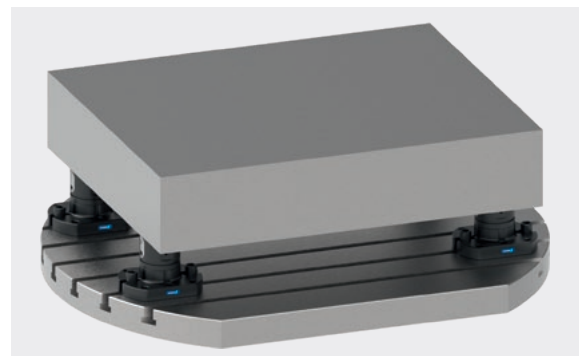
### Perfekt geeignet für Durchbrüche

Dank der Spannsäulen und deren geringer Störkontur lassen sich problemlos Durchbrüche über das gesamte Werkstück einbringen. Je nach Lage der Durchbrüche können die Säulen auf dem Maschinentisch platziert werden.



### Höchste Flexibilität

Mit dem modularen Baukasten können kleine, mittelgroße oder sehr große Werkstücke bearbeitet werden. Je nach Anwendungsfall können die Spannsäulen mithilfe eines Positionierdorns präzise auf dem Maschinentisch platziert werden.



Stapelmodul

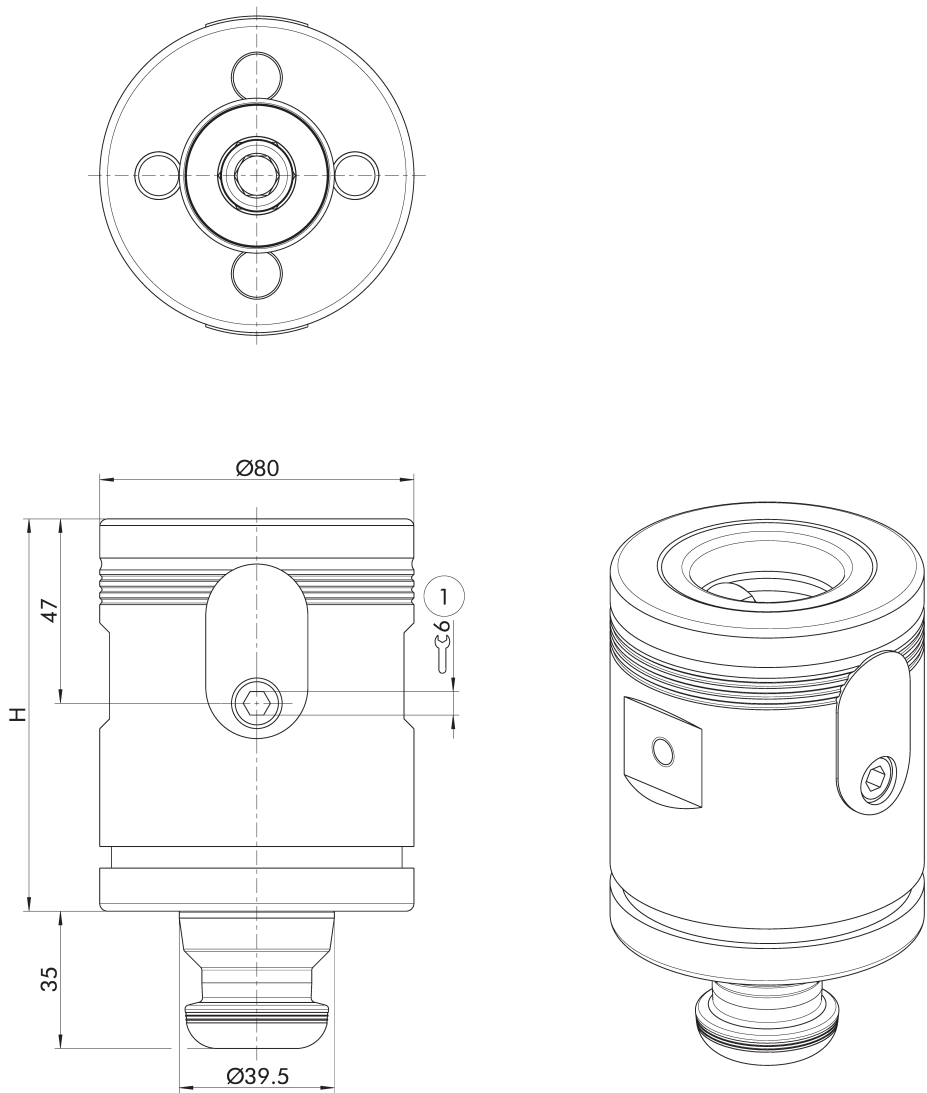
Module zur Erhöhung der Grundmodule  
Dadurch können schwer zugängliche Werkstücke in unterschiedlichen Bauhöhen einfach gespannt werden

Lieferumfang

Aufbauspannmodul, Betriebsanleitung

Technische Daten

| Bezeichnung      | Ident.-Nr. | Einzugskraft<br>[kN] | Betätigungsmoment<br>[Nm] | Wiederholgenauigkeit<br>[mm] | Höhe H<br>[mm] | Gewicht<br>[kg] |
|------------------|------------|----------------------|---------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|
| WDM-5X-SM 80-75  | 1398181    | 15                   | 15                        | < 0.005                      | 75             | 2.85            |
| WDM-5X-SM 80-100 | 1398182    | 15                   | 15                        | < 0.005                      | 100            | 3.65            |
| WDM-5X-SM 80-125 | 1398183    | 15                   | 15                        | < 0.005                      | 125            | 4.7             |



Technische Änderungen vorbehalten.

① Verriegelungsmechanismus SW 6

## Zubehör

### Spannbolzen SPx

Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung mit NSE3 Spannmodulen.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA 40      | <a href="#">0471151</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPB 40      | <a href="#">0471152</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPC 40      | <a href="#">0471153</a> |

### Spannbolzen SPx

Standard-Spannbolzen mit M16-Gewinde zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke oder Vorrichtungen mit den NSE3 Spannmodulen.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA 40-16   | <a href="#">0471064</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPB 40-16   | <a href="#">0471065</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPC 40-16   | <a href="#">0471066</a> |

### Ausgleichsbolzen

Spannbolzen zum Ausgleich von Stichmaßschwankungen.  
SPA-X 40 = Ausgleich in eine Richtung von  $\pm 1$  mm.  
SPA-XY 40 = Ausgleich in alle Richtungen von  $\pm 1$  mm.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-X 40    | <a href="#">0471155</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPA-XY 40   | <a href="#">0471156</a> |

### Schwalbenschwanzbolzen

Spannbolzen mit Befestigungstiefe 3,5 mm.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-S 40    | <a href="#">1310630</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPB-S 40    | <a href="#">1323856</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPC-S 40    | <a href="#">1323857</a> |

### Schwerlastbolzen

Spannbolzen mit integriertem Befestigungsgewinde für hohe Haltekräfte.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-F 40    | <a href="#">0471171</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPC-F 40    | <a href="#">0471172</a> |

### Spannbolzen mit Zentrierbund Ø 16 h6

Spannbolzen mit verringertem Zentrierdurchmesser zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke mit den Spannmodulen.  
Vorbereitet für Schraube M12.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA 40-16h6 | <a href="#">1398325</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPB 40-16h6 | <a href="#">1398326</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPC 40-16h6 | <a href="#">1398327</a> |

### Spannbolzen mit Zentrierbund Ø 18 h6

Spannbolzen mit verringertem Zentrierdurchmesser zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke mit den Spannmodulen.  
Vorbereitet für Schraube M12.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA 40-18h6 | <a href="#">1398330</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPB 40-18h6 | <a href="#">1398331</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPC 40-18h6 | <a href="#">1398332</a> |

### Spannbolzen mit Zentrierbund Ø 20 h6

Spannbolzen mit verringertem Zentrierdurchmesser zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke mit den Spannmodulen.  
Vorbereitet für Schraube M12.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA 40-20h6 | <a href="#">1398337</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPB 40-20h6 | <a href="#">1398338</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPC 40-20h6 | <a href="#">1398339</a> |

### Spannbolzen mit Durchgangsbohrung, Zentrierbund Ø 25h6

Dient einer flexiblen Montage am Werkstück mit minimalem Ausgleich von Gewinde-Koax-Fehlern.  
Vorbereitet für Ausgleichsschraube M16.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-B 40    | <a href="#">1398345</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPB-B 40    | <a href="#">1398346</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPC-B 40    | <a href="#">1398347</a> |



### Spannbolzen ohne Zentrierbund

Vorbereitet für Passschrauben mit den Passungen  $\varnothing 12\text{ h5}$  und  $\varnothing 16\text{ h5}$ .



| Passend zu   | Bezeichnung    | Ident.-Nr.              |
|--------------|----------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-OB 40-12G6 | <a href="#">1398355</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPB-OB 40-12G6 | <a href="#">1398356</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPC-OB 40-12G6 | <a href="#">1398357</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPA-OB 40-16G6 | <a href="#">1398359</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPB-OB 40-16G6 | <a href="#">1398360</a> |
| WDM-5X-SM 80 | SPC-OB 40-16G6 | <a href="#">1398361</a> |

### Positionierdorn

Zum manuellen Vorjustieren und anschließenden genauen Positionieren – ohne Öffnen – der Module mithilfe der Maschinenspindel.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.               |
|--------------|-------------|--------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-PDK 40  | <a href="#">40108422</a> |

### Reduktionsadapter $\varnothing 80 / \varnothing 40$

Vorbereitet für Passschraube M16.



| Passend zu   | Bezeichnung     | Ident.-Nr.              |
|--------------|-----------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-VL-P 50-M16 | <a href="#">1398227</a> |

### Reduktionsadapter $\varnothing 80 / \varnothing 27$

Zur Einstellung über Fräsdornringe  $\varnothing 27/13$ .  
Vorbereitet für Passschraube M16.



| Passend zu   | Bezeichnung      | Ident.-Nr.              |
|--------------|------------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-VL-PA 50-M16 | <a href="#">1398228</a> |

### Reduktionsadapter $\varnothing 80 / \varnothing 50$ , niedrig

Weiche Ausführung zur kundenspezifischen Nacharbeit.



| Passend zu   | Bezeichnung   | Ident.-Nr.              |
|--------------|---------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-VL 25-M12 | <a href="#">1398229</a> |

### Reduktionsadapter $\varnothing 80 / \varnothing 50$ , hoch

Weiche Ausführung zur kundenspezifischen Nacharbeit.



| Passend zu   | Bezeichnung   | Ident.-Nr.              |
|--------------|---------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-VL 50-M12 | <a href="#">1398240</a> |

### Plangripadapter

Dient zum Bearbeiten von Kleinteilen.



| Passend zu   | Bezeichnung    | Ident.-Nr.              |
|--------------|----------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-VLK 75-M10 | <a href="#">1398308</a> |

### Spannzangenadapter

Zur Aufnahme von ER50 Spannzangen.



| Passend zu   | Bezeichnung      | Ident.-Nr.              |
|--------------|------------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SPA-SEZ ER50-100 | <a href="#">1398309</a> |

### Ausgleichsschraube

Wird in Kombination mit dem Spannbolzen mit vergrößerter Durchgangsbohrung verwendet.



| Passend zu | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|------------|-------------|-------------------------|
| SPA-B 40   |             |                         |
| SPB-B 40   |             |                         |
| SPC-B 40   | PDSC M12-60 | <a href="#">1398348</a> |
| SPA-B 40   |             |                         |
| SPB-B 40   |             |                         |
| SPC-B 40   | PDSC M16-65 | <a href="#">1398350</a> |
| SPA-B 40   |             |                         |
| SPB-B 40   |             |                         |
| SPC-B 40   | PDSC M16-70 | <a href="#">1398351</a> |

### Passschrauben

Werden in Kombination mit dem Spannbolzen ohne Bund, je nach Passung, verwendet.



| Passend zu     | Bezeichnung                            | Ident.-Nr.              |
|----------------|----------------------------------------|-------------------------|
| SPA-OB 40-12G6 |                                        |                         |
| SPB-OB 40-12G6 |                                        |                         |
| SPC-OB 40-12G6 | PSC $\varnothing 12\text{h6-M12-50}$   | <a href="#">1398388</a> |
| SPA-OB 40-12G6 |                                        |                         |
| SPB-OB 40-12G6 |                                        |                         |
| SPC-OB 40-12G6 | PSC $\varnothing 12\text{h6-M12-55}$   | <a href="#">1398389</a> |
| SPA-OB 40-16G6 |                                        |                         |
| SPB-OB 40-16G6 |                                        |                         |
| SPC-OB 40-16G6 | PSC $\varnothing 16\text{h6-M12-28}$   | <a href="#">1398390</a> |
| SPA-OB 40-16G6 |                                        |                         |
| SPB-OB 40-16G6 |                                        |                         |
| SPC-OB 40-16G6 | PSC $\varnothing 16\text{h6-M12-37.5}$ | <a href="#">1398391</a> |
| SPA-OB 40-16G6 |                                        |                         |
| SPB-OB 40-16G6 |                                        |                         |
| SPC-OB 40-16G6 | PSC $\varnothing 16\text{h6-M16-43.5}$ | <a href="#">1398392</a> |
| SPA-OB 40-16G6 |                                        |                         |
| SPB-OB 40-16G6 |                                        |                         |
| SPC-OB 40-16G6 | PSC $\varnothing 16\text{h6-M16-55}$   | <a href="#">1398393</a> |



## Zubehör 5-Achs-Stabilisatoren

### Teleskop-Klemmeinheit

Klemmeinheit kann ausgezogen und über Verlängerungselemente verlängert werden.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | TKE 255-305 | <a href="#">1398469</a> |
| WDM-5X-SM 80 | TKE 355-505 | <a href="#">1398470</a> |

### Spannkugel mit Kegelpfanne

Zentrales Verbindungselement mit Dreh- und Schwenkfunktion für Teleskop-Klemmeinheiten.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | SKG Ø25.4   | <a href="#">1535214</a> |

### Verlängerungen

Mit Ø 25 mm zur Verlängerung von Teleskop-Klemmeinheiten.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | TKE-VL 75   | <a href="#">1398480</a> |
| WDM-5X-SM 80 | TKE-VL 100  | <a href="#">1398481</a> |
| WDM-5X-SM 80 | TKE-VL 150  | <a href="#">1398482</a> |
| WDM-5X-SM 80 | TKE-VL 250  | <a href="#">1398483</a> |
| WDM-5X-SM 80 | TKE-VL 500  | <a href="#">1398484</a> |

### Feinjustierung

Dient zur finalen und genauen Ausrichtung des Werkstücks.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | TKE-FE      | <a href="#">1398490</a> |

### Magnet inklusive Spannkugeln

Dient zur schnellen und einfachen Befestigung von Teleskop-Klemmeinheiten auf dem Maschinentisch bzw. ferromagnetischen Werkstücken.



| Passend zu   | Bezeichnung   | Ident.-Nr.              |
|--------------|---------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | MHM-ITS 125-2 | <a href="#">1398491</a> |

### Blechklammer

Dient zur Befestigung der Spannkugel an Blechen und dünnen Werkstücken.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | BKW         | <a href="#">1398492</a> |

### Befestigungssatz

Dient zur Befestigung der Spannkugel auf den Spannmodulen.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | BFS-SPA 40  | <a href="#">1398493</a> |

### Spannkugel mit Schraubengewinde

Dient zur Befestigung der Spannkugel mithilfe von Gewinden.



| Passend zu   | Bezeichnung   | Ident.-Nr.              |
|--------------|---------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | BFS-SC M12-40 | <a href="#">1471460</a> |
| WDM-5X-SM 80 | BFS-SC M16-40 | <a href="#">1471462</a> |
| WDM-5X-SM 80 | BFS-SC M18-40 | <a href="#">1471463</a> |
| WDM-5X-SM 80 | BFS-SC M20-50 | <a href="#">1471464</a> |
| WDM-5X-SM 80 | BFS-SC M24-50 | <a href="#">1471466</a> |

### Stabilisator-Set

Set bestehend aus Teleskop-Klemmeinheit TKE 355-505, Verlängerung TKE-LV 100/150, Befestigungssatz und Koffer.



| Passend zu   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|--------------|-------------|-------------------------|
| WDM-5X-SM 80 | 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