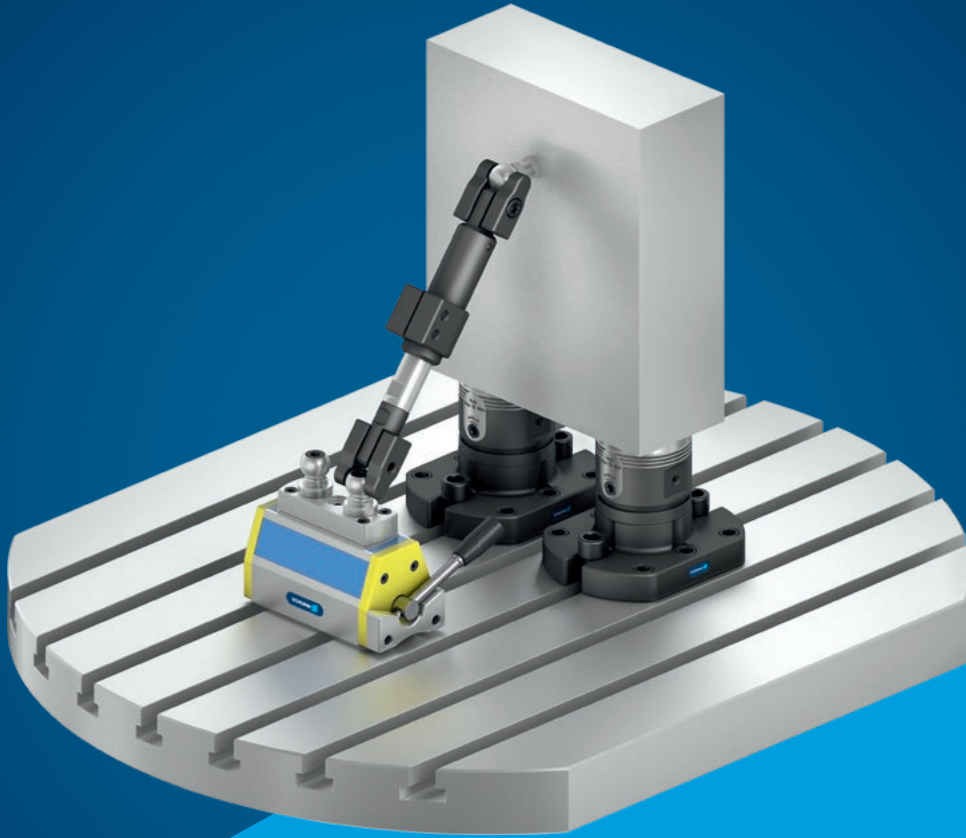


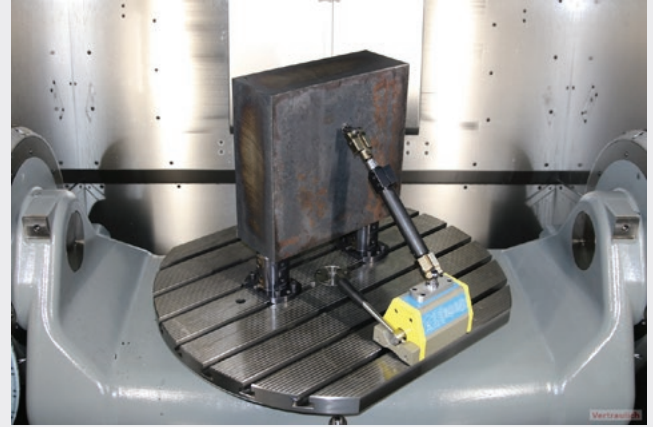


VERO-S WDM-5X

**Kollisionsfreies Arbeiten dank
Spannsäulen**

Manuell betätigter Systembaukasten für die Werkstückdirektspannung

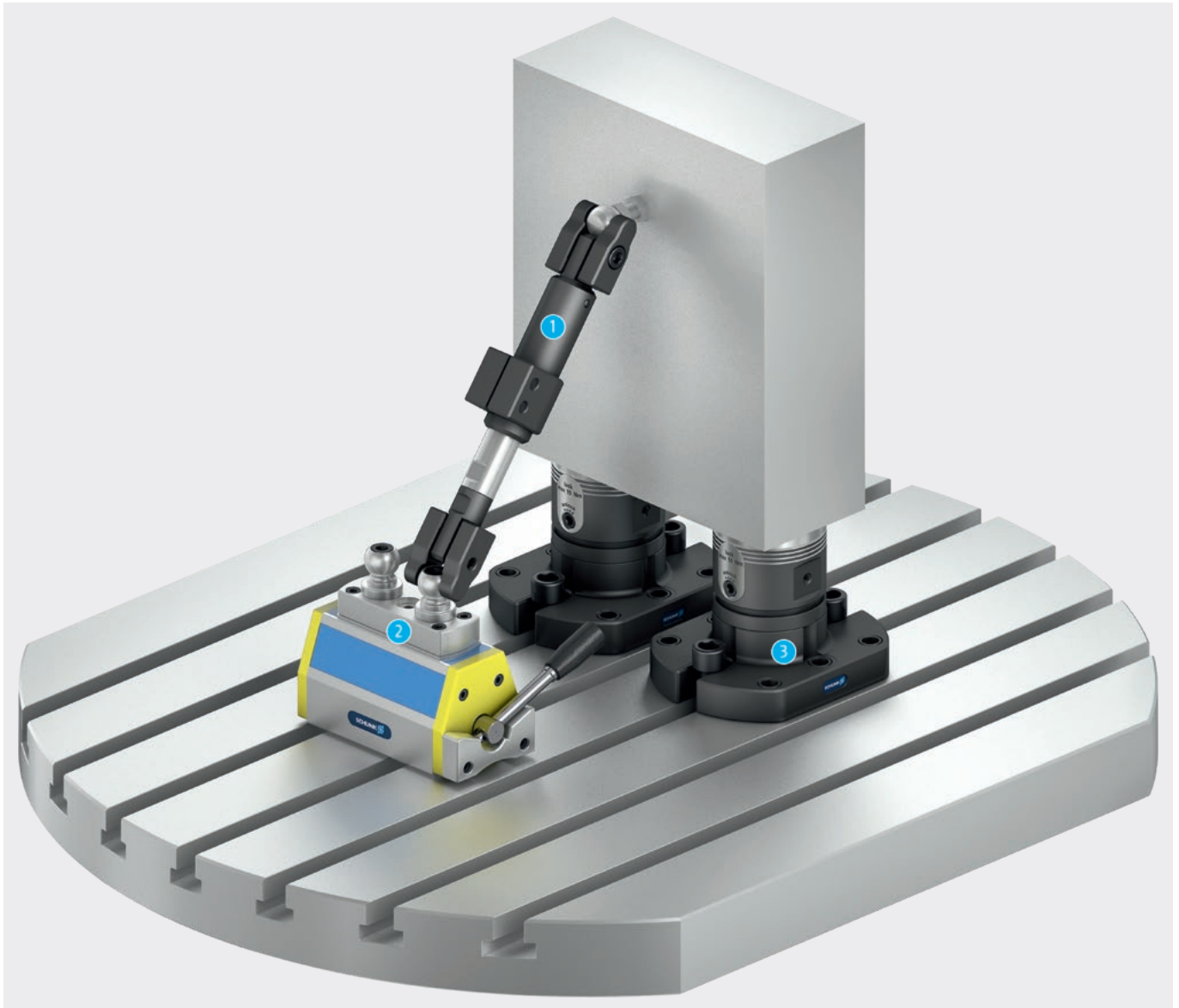
VERO-S WDM-5X ist das manuelle, modulare Spannsystem für die Werkstückdirektspannung. Dank eines breiten Programms an Grundmodulen, Aufbauspannmodulen und Erhöhungen können die Spannsäulen kundenspezifisch auf jede Höhe angepasst werden. Die Verbindung der einzelnen Komponenten erfolgt über eine Spannkeil- 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



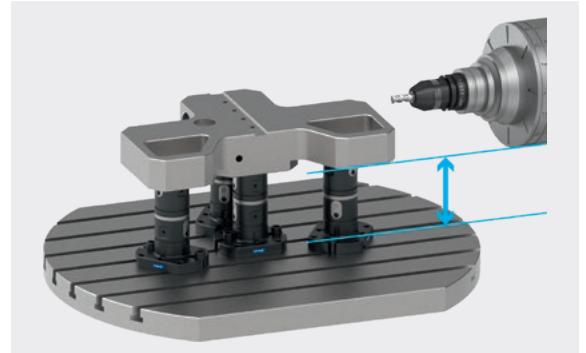
Die beste Wirkung gegen Vibrationen und Instabilität im Fräsprozess – bei hohen Werkstücken – wird mit einer Abstützung entgegen der kraftwirkenden Richtung der Bearbeitung sowie an statischen Schwachstellen erzielt. Dank der unterschiedlichsten Befestigungsmöglichkeiten bieten die 5-Achs-Stabilisatoren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

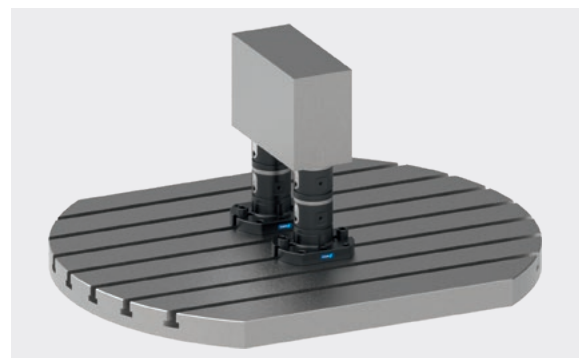
Werkstückerhöhung für eine optimale Zugänglichkeit

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



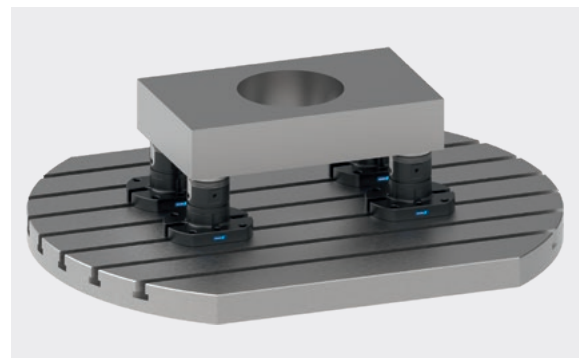
Ideal geeignet für die 5-Seiten-Bearbeitung

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.



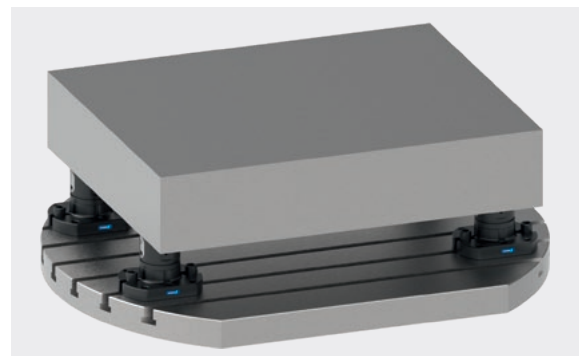
Perfekt geeignet für Durchbrüche

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.



Grundmodul mit Doppelspannbolzenschnittstelle

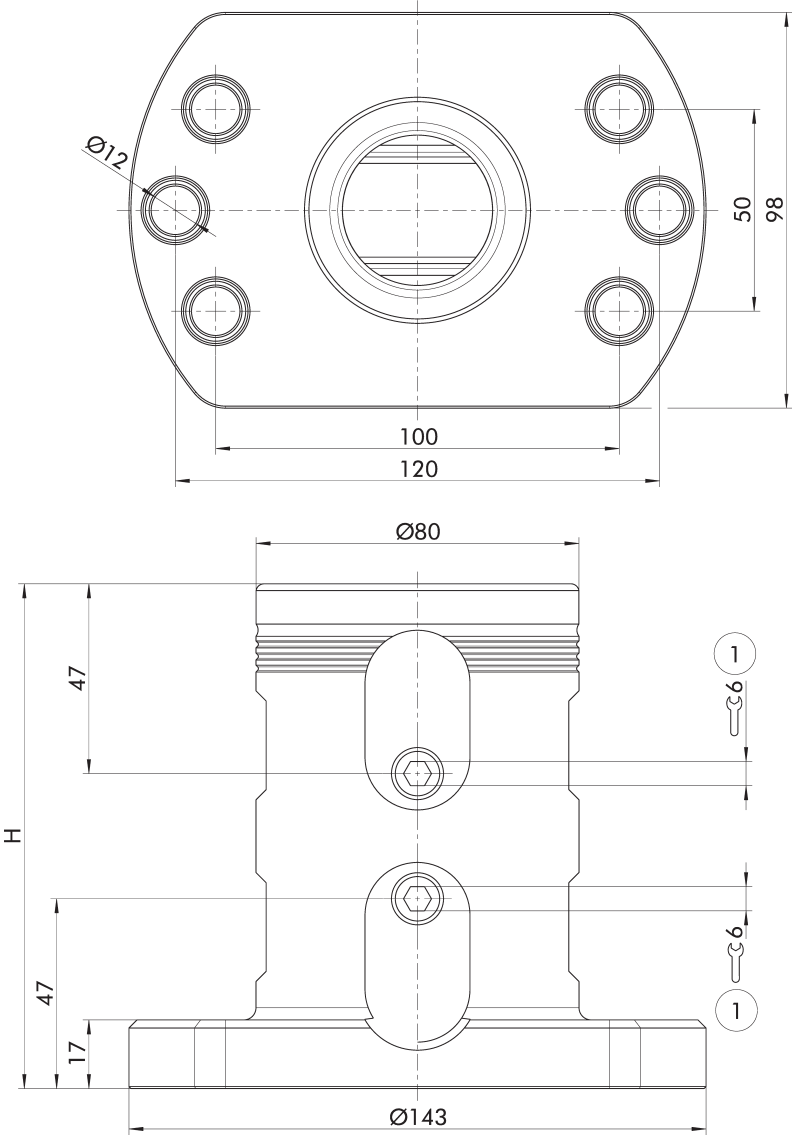
Modul mit zwei Spannstellen zur Aufnahme eines VERO-S Spannbolzens von oben sowie von unten

Lieferumfang

Grundmodul, Betriebsanleitung; ohne Befestigungsschrauben, ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Betätigungsmoment [Nm]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Höhe H [mm]	Gewicht [kg]
WDM-5X-BDM 80-125	1398171	15	15	< 0.005	125	5



Technische Änderungen vorbehalten.

① Verriegelungsmechanismus SW 6

Zubehör

Spannbolzen SPx

Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung mit NSE3 Spannmodulen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA 40	0471151
WDM-5X-BDM 80	SPB 40	0471152
WDM-5X-BDM 80	SPC 40	0471153

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-BDM 80	SPA 40-16	0471064
WDM-5X-BDM 80	SPB 40-16	0471065
WDM-5X-BDM 80	SPC 40-16	0471066

Ausgleichsbolzen

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



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-X 40	0471155
WDM-5X-BDM 80	SPA-XY 40	0471156

Schwalbenschwanzbolzen

Spannbolzen mit Befestigungstiefe 3,5 mm.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-S 40	1310630
WDM-5X-BDM 80	SPB-S 40	1323856
WDM-5X-BDM 80	SPC-S 40	1323857

Schwerlastbolzen

Spannbolzen mit integriertem Befestigungsgewinde für hohe Haltekräfte.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-F 40	0471171
WDM-5X-BDM 80	SPC-F 40	0471172

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-BDM 80	SPA 40-16h6	1398325
WDM-5X-BDM 80	SPB 40-16h6	1398326
WDM-5X-BDM 80	SPC 40-16h6	1398327

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-BDM 80	SPA 40-18h6	1398330
WDM-5X-BDM 80	SPB 40-18h6	1398331
WDM-5X-BDM 80	SPC 40-18h6	1398332

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-BDM 80	SPA 40-20h6	1398337
WDM-5X-BDM 80	SPB 40-20h6	1398338
WDM-5X-BDM 80	SPC 40-20h6	1398339

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-BDM 80	SPA-B 40	1398345
WDM-5X-BDM 80	SPB-B 40	1398346
WDM-5X-BDM 80	SPC-B 40	1398347

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-BDM 80	SPA-OB 40-12G6	1398355
WDM-5X-BDM 80	SPB-OB 40-12G6	1398356
WDM-5X-BDM 80	SPC-OB 40-12G6	1398357
WDM-5X-BDM 80	SPA-OB 40-16G6	1398359
WDM-5X-BDM 80	SPB-OB 40-16G6	1398360
WDM-5X-BDM 80	SPC-OB 40-16G6	1398361

Spannbolzen für Nuteneinbau 14g6

Vorbereitet für Schraube M10.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-T 40-14g6	1398453
WDM-5X-BDM 80	SPC-T 40-14g6	1398454

Spannbolzen für Nuteneinbau 16g6

Vorbereitet für Schraube M12.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-T 40-16g6	1398455
WDM-5X-BDM 80	SPC-T 40-16g6	1398456

Spannbolzen für Nuteneinbau 18g6

Vorbereitet für Schraube M12.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-T 40-18g6	1398459
WDM-5X-BDM 80	SPC-T 40-18g6	1398460

Spannbolzen für Nuteneinbau 22g6

Vorbereitet für Schraube M12.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-T 40-22g6	1398461
WDM-5X-BDM 80	SPC-T 40-22g6	1398462

Basiserhöhung

Dient als stabiler Unterbau für den Aufbau von WDM-5X-Grundmodulen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	WDM-5X-BP 235-235-50	1398172
WDM-5X-BDM 80	WDM-5X-BP 270-250-36	1398173

Positionierdorn

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



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-PDK 40	40108422

Reduktionsadapter $\varnothing 80 / \varnothing 40$

Vorbereitet für Passschraube M16.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-VL-P 50-M16	1398227

Reduktionsadapter $\varnothing 80 / \varnothing 27$

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



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-VL-PA 50-M16	1398228

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

Weiche Ausführung zur kundenspezifischen Nacharbeit.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-VL 25-M12	1398229

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

Weiche Ausführung zur kundenspezifischen Nacharbeit.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-VL 50-M12	1398240

Plangripadapter

Dient zum Bearbeiten von Kleinteilen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-VLK 75-M10	1398308

Spannzangenadapter

Zur Aufnahme von ER50 Spannzangen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SPA-SEZ ER50-100	1398309

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	1398348
SPA-B 40 SPB-B 40 SPC-B 40	PDSC M16-65	1398350
SPA-B 40 SPB-B 40 SPC-B 40	PDSC M16-70	1398351

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 Ø12h6-M12-50	1398388
SPA-OB 40-12G6 SPB-OB 40-12G6 SPC-OB 40-12G6	PSC Ø12h6-M12-55	1398389
SPA-OB 40-16G6 SPB-OB 40-16G6 SPC-OB 40-16G6	PSC Ø16h6-M12-28	1398390
SPA-OB 40-16G6 SPB-OB 40-16G6 SPC-OB 40-16G6	PSC Ø16h6-M12-37,5	1398391
SPA-OB 40-16G6 SPB-OB 40-16G6 SPC-OB 40-16G6	PSC Ø16h6-M16-43,5	1398392
SPA-OB 40-16G6 SPB-OB 40-16G6 SPC-OB 40-16G6	PSC Ø16h6-M16-55	1398393

Zubehör 5-Achs-Stabilisatoren

Teleskop-Klemmeinheit

Klemmeinheit kann ausgezogen und über Verlängerungselemente verlängert werden.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	TKE 255-305	1398469
WDM-5X-BDM 80	TKE 355-505	1398470

Spannkugel mit Kegelpfanne

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



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	SKG Ø25.4	1535214

Verlängerungen

Mit Ø 25 mm zur Verlängerung von Teleskop-Klemmeinheiten.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	TKE-VL 75	1398480
WDM-5X-BDM 80	TKE-VL 100	1398481
WDM-5X-BDM 80	TKE-VL 150	1398482
WDM-5X-BDM 80	TKE-VL 250	1398483
WDM-5X-BDM 80	TKE-VL 500	1398484

Feinjustierung

Dient zur finalen und genauen Ausrichtung des Werkstücks.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	TKE-FE	1398490

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-BDM 80	MHM-ITS 125-2	1398491

Blechklammer

Dient zur Befestigung der Spannkugel an Blechen und dünnen Werkstücken.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	BKW	1398492

Befestigungssatz

Dient zur Befestigung der Spannkugel auf den Spannmodulen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	BFS-SPA 40	1398493

Spannkugel mit Schraubengewinde

Dient zur Befestigung der Spannkugel mithilfe von Gewinden.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
WDM-5X-BDM 80	BFS-SC M12-40	1471460
WDM-5X-BDM 80	BFS-SC M16-40	1471462
WDM-5X-BDM 80	BFS-SC M18-40	1471463
WDM-5X-BDM 80	BFS-SC M20-50	1471464
WDM-5X-BDM 80	BFS-SC M24-50	1471466

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-BDM 80	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