



Superior Clamping and Gripping



VERO-S WDM-5X

Das manuelle Spannsystem für
die Werkstück-Direktspannung

*The manual Clamping System for
Direct Workpiece Clamping*

1 Spannbolzen

Dieser verbindet Werkstücke mit dem Spannmodul. Die Befestigungsart ist abhängig vom Werkstückgewicht oder dem Zerspanungsvorgang. Entsprechend hoch ist die Anzahl der verfügbaren Bolzen-Varianten.

2 Reduktion

Reduktionen erhöhen die Werkstückzugänglichkeit und es können Bauteile mit geringer Auflagefläche gespannt werden.

3 Aufbaumodul

Aufbaumodule sind in verschiedenen Höhen verfügbar, um unterschiedliche Bearbeitungshöhen erreichen zu können.

4 Basismodul

Basismodule dienen als Fundament zum Aufbau auf Maschinentische und verfügen über flexible Befestigungsvarianten.

5 Betätigung

Die Betätigung erfolgt medienfrei und manuell mit einem Anzugdrehmoment von 15 Nm. Die Spannkeile werden über eine Gewindespindel geöffnet bzw. geschlossen.

6 Befestigung

Die flexiblen Befestigungsvarianten erleichtern die Montage und den Aufbau.

1 Clamping Pins

Connects workpieces with the clamping module. The fastening method depends on the workpiece weight or the machining process. Therefore the number of available pin versions is accordingly high.

2 Reduction

Reductions increase the workpiece accessibility and components with a smaller supporting surface can be clamped.

3 Stacking Module

Stacking modules are available in various heights. They are used for achieving different machining heights.

4 Basic Module

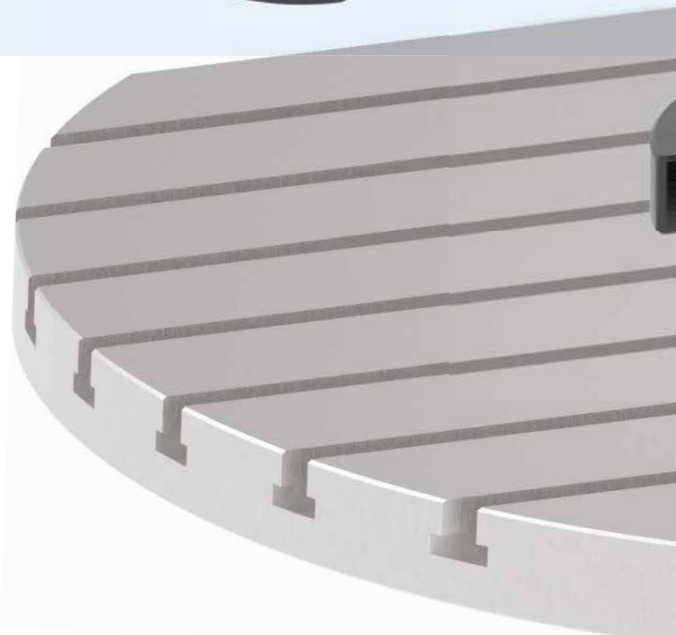
Basic modules serve as a base for mounting on machine tables and have flexible fastening variants.

5 Actuation

Actuation is done media-free and manually at a tightening torque of 15 Nm. Clamping wedges are opened or closed by a threaded spindle.

6 Fastening

The flexible fastening variants facilitate assembly and setup.

Schnittstelle zum Werkstück
Interface to the workpiece

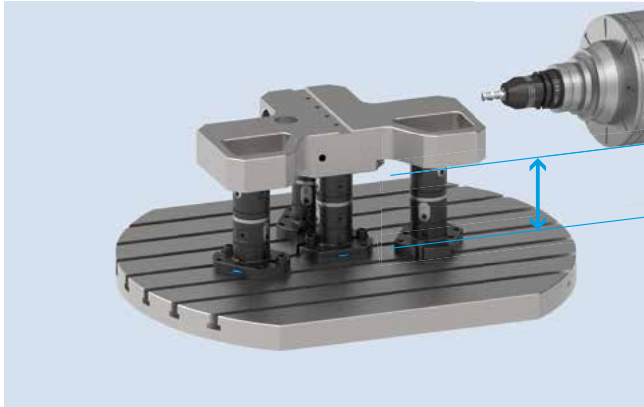
1



2



Anwendungsbeispiele | Application Examples

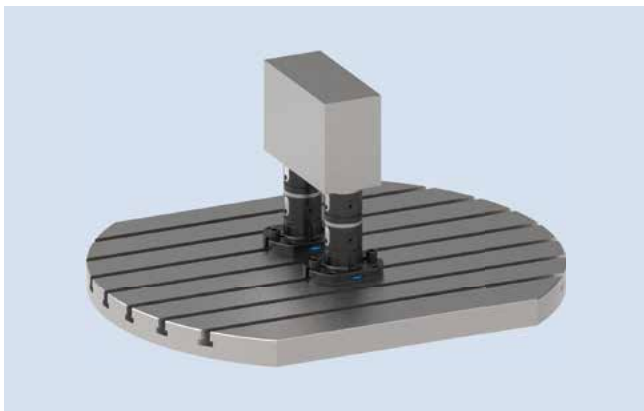


Werkstückerhöhung für eine optimale Zugänglichkeit

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

Workpiece height extension for optimum accessibility

The modular elements can be combined as desired, and all kind of workpieces can be flexibly clamped and excellently machined.

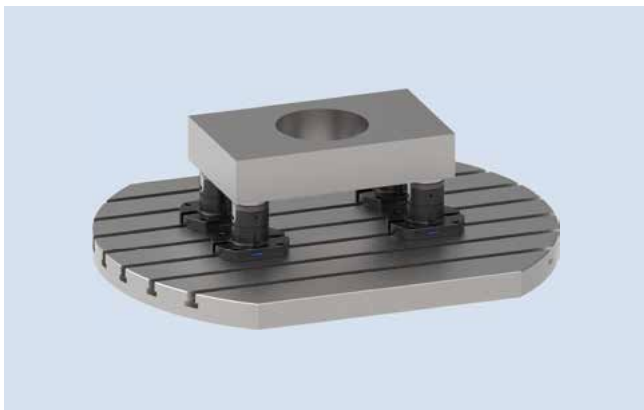


Ideal geeignet für die 5-Seiten-Bearbeitung

Mit Hilfe 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.

Ideally suitable for 5-sided machining

Clamping pillars support the clamping tasks of all kinds of workpieces with less interfering contours. If required, the workpieces can be lifted from the machine table, thus allowing five-sided machining.

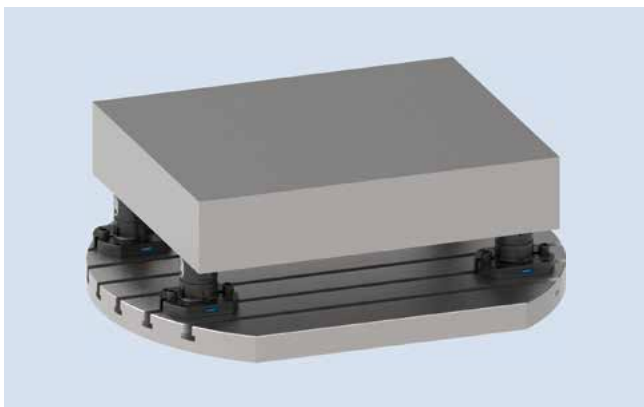


Perfekt geeignet für Durchbrüche

Dank der Säulen 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.

Perfectly suitable for through-holes

Due to the use of pillars and their low interfering contour, holes through the complete workpiece can be drilled. Depending on the position of the through-holes, the pillars can be located on the machine table.



Höchste Flexibilität

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

Highest flexibility

The modular system can be used for small, medium-sized, but also for very large workpieces. Depending on the case of application, the clamping pillars can be located on the machine table using a positioning arbor.

Basismodule | Basic module

	Beschreibung Description	Basislänge Basic length [mm]	Basisbreite Basic width [mm]	Basishöhe Basic height [mm]	Modulhöhe Module height [mm]	Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. ID
	5-Achs-Basismodul D80 Raster 50I40 M12 5-axis basic module D80 Grid size 50I40 M12	143	98	17	75	WDM-5X-BM 80-75	1398160
				17	100	WDM-5X-BM 80-100	1398161
	5-Achs-Basismodul D80 Raster 50I100 M12 5-axis basic module D80 Grid size 50I100 M12	168	130	26	125	WDM-5X-BM 80-125	1398162
					150	WDM-5X-BM 80-150	1398163
					175	WDM-5X-BM 80-175	1398164
	5-Achs-Basismodul D80 Doppelspannung 5-axis basic module D80 Double clamping	143	98	17	125	WDM-5X-BDM 80-125	1398171

Basisbefestigung für Basismodule | Basic fastening for basic modules

	Beschreibung Description	Basislänge Basic length [mm]	Basisbreite Basic width [mm]	Basishöhe Basic height [mm]	Modulhöhe Module height [mm]	Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. ID
	Basiserhöhung Basic height extension	235	235	50	50	WDM-5X-BP 235-235-50	1398172
		270	250	36	50	WDM-5X-BP 270-250-36	1398173
	Beschreibung Description					Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. ID
	Spannbolzen für Nuteneinbau 14h6 M10 Clamping pin for integrating a slot 14h6 M10					SBA-T 40-14h6	1398453
						SBC-T 40-14h6	1398454
	Spannbolzen für Nuteneinbau 16h6 M12 Clamping pin for integrating a slot 16h6 M12					SBA-T 40-16h6	1398455
						SBC-T 40-16h6	1398456
	Spannbolzen für Nuteneinbau 18h6 M12 Clamping pin for integrating a slot 18h6 M12					SBA-T 40-18h6	1398459
						SBC-T 40-18h6	1398460
	Spannbolzen für Nuteneinbau 22h6 M12 Clamping pin for integrating a slot 22h6 M12					SBA-T 40-22h6	1398461
						SBC-T 40-22h6	1398462

Aufbauspannmodul | Stacking module

	Beschreibung Description	Modulhöhe Module height [mm]	Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. ID
	5-Achs-Aufbaumodul D80 <i>5-axis stacking module D80</i>	75	WDM-5X-SM 80-75	1398181
		100	WDM-5X-SM 80-100	1398182
		125	WDM-5X-SM 80-125	1398183
	5-Achs-Aufbaumodul D80 <i>5-axis stacking module D80</i>	125	WDM-5X-SDM 80-125	1398184

Reduktionsadapter zur Befestigung am Werkstück | Reduction adapter for fastening on the workpiece

	Beschreibung Description	Ø	Höhe Height [mm]	Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. ID
	5-Achs-Reduktionsadapter, mit M16-Gewinde vorbereitet für Passschraube <i>5-axis reduction adapter,</i> <i>with thread M16</i> <i>prepared for fitting screw</i>	80/40	50	SBA-VL-P 50-M16	1398227
	5-Achs-Reduktionsadapter, mit M16-Gewinde vorbereitet für Passschraube und Einstellung über Fräsdornringe Ø 27/13 <i>5-axis reduction adapter,</i> <i>with thread M16</i> <i>prepared for fitting screw</i> <i>and adjustment via rings Ø 27/13 of a milling arbor</i>	80/27	50	SBA-VL-PA 50-M16	1398228
	5-Achs-Reduktionsadapter Weiche Ausführung zur Nachbearbeitung des Kunden <i>5-axis reduction adapter</i> <i>Soft version for finish machining</i> <i>by the customer</i>	80/50	25	SBA-VL 25-M12	1398229
	5-Achs-Reduktionsadapter Weiche Ausführung zur Nachbearbeitung des Kunden <i>5-axis reduction adapter</i> <i>Soft version for post-processing</i> <i>by the customer</i>	80/50	50	SBA-VL 50-M12	1398240

Reduktionsadapter zur Befestigung am Werkstück | Reduction adapter for fastening on the workpiece

	Beschreibung Description	Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. ID
	5-Achs-Höheneinstelladapter D80 Einstellbare Höhe von 50–75 mm 5-axis adapter for height adjustment D80 Adjustable height from 50–75 mm	SBA-HE 50-75	1398307
	5-Achs-Plangripadapter H75 Zum Bearbeiten von Kleinteilen 5-axis plane grip adapter H75 For machining of small components	SBA-VLK 75-M10	1398308
	5-Achs-Spannzangenadapter D80, H100 5-axis collet chuck adapter D80, H100	SBA-SEZ ER50-100	1398309

Spannbolzen | Clamping pins

	Beschreibung Description	Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. ID
	Spannbolzen mit Zentrierdurchmesser 16h6 Zentrierbund 5 mm M12 Clamping pin with 16h6 centering diameter Centering collar 5 mm M12	SBA 40-16h6	1398325
		SBB 40-16h6	1398326
		SBC 40-16h6	1398327
	Spannbolzen mit Zentrierdurchmesser 18h6 Zentrierbund 5 mm M12 Clamping pin with 18h6 centering diameter Centering collar 5 mm M12	SBA 40-18h6	1398330
		SBB 40-18h6	1398331
		SBC 40-18h6	1398332
	Spannbolzen mit Zentrierdurchmesser 20h6 Zentrierbund 5 mm M12 Clamping pin with 20h6 centering diameter Centering collar 5 mm M12	SBA 40-20h6	1398337
		SBB 40-20h6	1398338
		SBC 40-20h6	1398339

Spannbolzen | Clamping pins

	Beschreibung Description	Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. ID
	Spannbolzen mit Durchgangsbohrung 25h6 für Ausgleichsschraube M16 Zentrierbund 5 mm Für flexible Montage am Werkstück mit minimalen Ausgleich von Gewinde-Koax-Fehlern. Wird mit Ausgleichsschraube befestigt. Clamping pins with 25h6 through-hole <i>suitable for compensating screw M16</i> Centering collar 5 mm For flexible mounting on the workpiece with minimum compensation of thread-coax errors. It is fastened with a compensating screw.	SBA-B 40	1398345
		SBB-B 40	1398346
		SBC-B 40	1398347
	Ausgleichsschraube Wird in Kombination mit dem Spannbolzen mit vergrößerter Durchgangsbohrung verwendet. Compensating screw <i>It is used in combination with a clamping pin with an enlarged through-hole.</i>	PDSC M16-60	1398348
		PDSC M16-62	1398349
		PDSC M16-65	1398350
		PDSC M16-70	1398351
	Standard Spannbolzen Standard clamping pins SPA = Zentrierbolzen <i>Centering pin</i> SPB = Positionierbolzen <i>Positioning pin</i> SPC = Haltebolzen <i>Clamping pin</i>	SPA 40	0471151
		SPB 40	0471152
		SPC 40	0471153
		SPA 40-16	0471064
		SPB 40-16	0471065
		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 Compensation pins <i>Clamping pins for compensation of pitch fluctuations</i> SPA-X 40 = Compensation in one direction of ± 1 mm SPA-XY 40 = Compensation in every direction of ± 1 mm	SPA-X 40	0471155
		SPA-XY 40	0471156
	Schwalbenschwanzbolzen Spannbolzen mit Befestigungstiefe 3.5 mm Dove tail pins <i>Clamping pins with a fastening depth of 3.5 mm</i>	SPA-S 40	1310630
		SPB-S 40	1323856
		SPC-S 40	1323857

Spannbolzen | Clamping pins

	Beschreibung Description	Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. ID
	Spannbolzen ohne Bund Vorbereitet für Passschrauben mit Passungen Ø 16h5 und Ø 12h5 Clamping pins without collar Prepared for fitting screws with fitting Ø 16h5 and Ø 12h5	SBA-OB 40-12G6	1398355
		SBB-OB 40-12G6	1398356
		SBC-OB 40-12G6	1398357
		SBA-OB 40-16G6	1398359
		SBB-OB 40-16G6	1398360
		SBC-OB 40-16G6	1398361
	Passschraube 12h5, Schraubenlänge 50 mm Fitting screw 12h5, screw length 50 mm	PSC Ø12h5-M12-50	1398388
	Passschraube 12h5, Schraubenlänge 55 mm Fitting screw 12h5, screw length 55 mm	PSC Ø12h5-M12-55	1398389
	Passschraube 16h5, Schraubenlänge 28 mm Fitting screw 16h5, screw length 28 mm	PSC Ø16h5-M12-28	1398390
	Passschraube 16h5, Schraubenlänge 37,5 mm Fitting screw 16h5, screw length 37,5 mm	PSC Ø16h5-M12-37,5	1398391
	Passschraube 16h5, Schraubenlänge 43,5 mm Fitting screw 16h5, screw length 43,5 mm	PSC Ø16h5-M16-43,5	1398392
	Passschraube 16h5, Schraubenlänge 55 mm Fitting screw 16h5, screw length 55 mm	PSC Ø16h5-M16-55	1398393
	Schwerlastbolzen Spannbolzen mit einer Haltekraft von 75 kN Heavy duty pins Clamping pins with a holding force of 75 kN	SPA-F 40	0471171
		SPC-F 40	0471172
	Positionierdorn Zum manuellen Vorjustieren und anschließendem genauen Positionieren – ohne Öffnen – der Module durch die Maschinenspindel Positioning arbor For manual pre-adjustment and subsequent exact positioning – without having to open the modules due to the use of the machine spindle	SCHUNK Aviation Spanndorn SCHUNK Aviation Expansion arbor	40108422

VERO-S WDM Teleskop-Spannung – Maximale Haltekraft gegen Vibrationen

Zur Vermeidung von Vibrationen im Fertigungsprozess bietet der VERO-S WDM 5-axis Stabilisator durch seine unterschiedlichsten Befestigungsmethoden (Gewinde bis Handmagnet) höchste Flexibilität beim Befestigen und Abstützen des Werkstückes.

VERO-S WDM 5-axis Stabilisator Merkmale

Die beste Wirkung gegen Vibration und Instabilität im Fräsprozess wird mit einer Abstützung in die kraftwirkende Richtung der Bearbeitung sowie an statischen Schwachstellen erzielt.

Aus diesem Grund wurden beim VERO-S WDM 5-axis Stabilisator folgende Merkmale berücksichtigt:

- 3D-Abstützung mit Teleskop-Funktion
- Präzisionswelle mit der Möglichkeit zur Verlängerung und Klemmung
- Eingebaute Spannkugel zur Dreh- und Schwenkfunktion, anliegend an jeder Fläche

VERO-S WDM Telescope Clamping – Maximum Holding Force Avoiding Vibrations

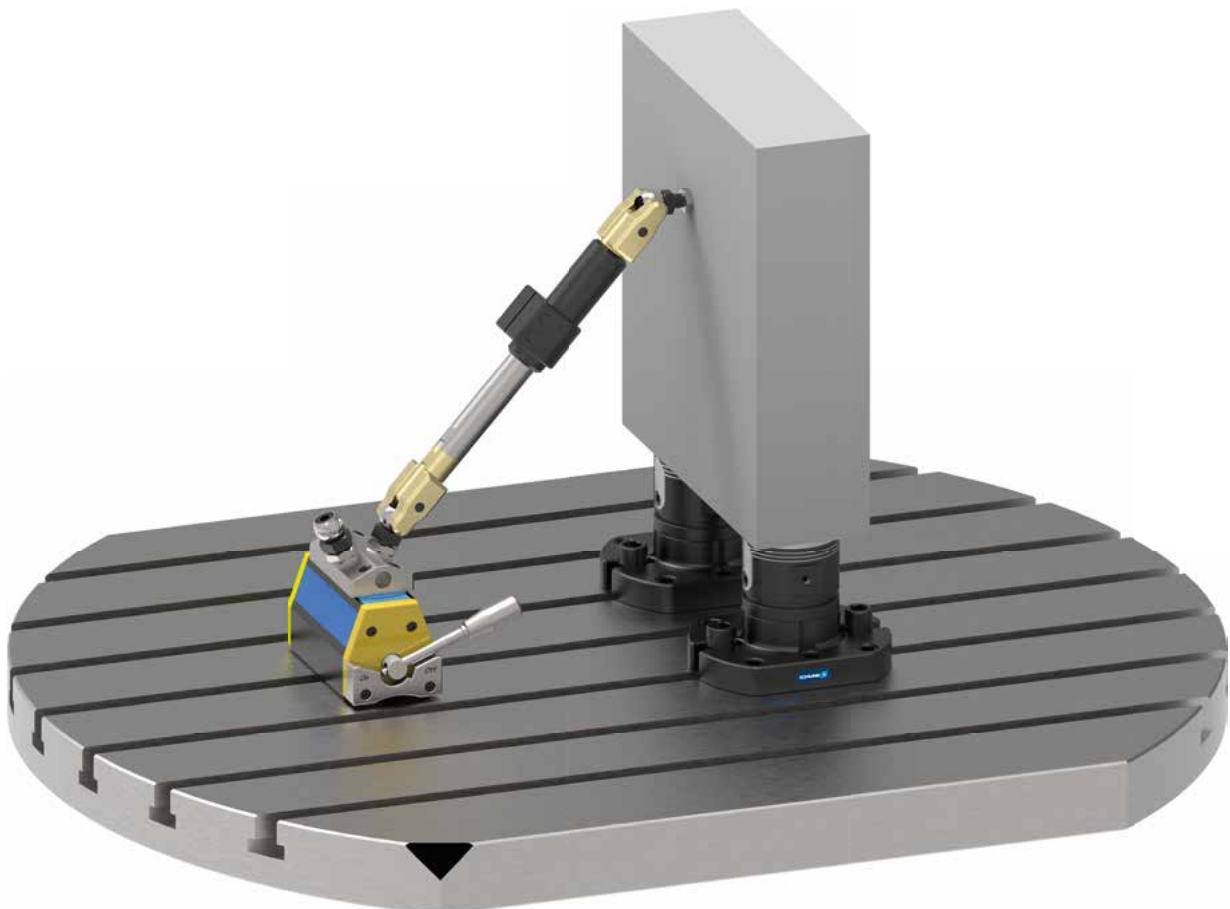
In order to avoid vibrations during the manufacturing process, the VERO-S WDM 5-axis stabilizer is equipped with various fastening methods (from thread to hand-meld magnets), offering a high degree of flexibility when it comes to fastening and supporting the workpiece.

Features of the VERO-S WDM 5-axis Stabilizer

The best effect against vibration and instability during the milling process is achieved with a support in direction of the force application of the machining process and at statically weak points.

For that reason, the following features were considered when designing the VERO-S WDM 5-axis stabilizer:

- *Three-dimensional support with telescopic function*
- *Precision shaft with the option of extending or clamping*
- *Installed clamping ball for rotating and swiveling functions, ensuring contact with every surface*



Zubehör 5-Achs Stabilisatoren | Accessories for the 5-axis Stabilizers

	Beschreibung Description	Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. ID
	Teleskop-Klemmeinheit L255-305 Telescopic clamping unit L255-305	TKE 255-305	1398469
	Teleskop-Klemmeinheit L355-505 Telescopic clamping unit L355-505	TKE 355-505	1398470
	Spannkugel mit Kegelpfanne Zentrales Verbindungselement Clamping ball with ball socket Central connection element	SKG Ø25.4	1398471
	Verlängerung Ø 25, Länge 75 mm Extension Ø 25, length 75 mm	TKE-LV 75	1398480
	Verlängerung Ø 25, Länge 100 mm Extension Ø 25, length 100 mm	TKE-LV 100	1398481
	Verlängerung Ø 25, Länge 150 mm Extension Ø 25, length 150 mm	TKE-LV 150	1398482
	Verlängerung Ø 25, Länge 250 mm Extension Ø 25, length 250 mm	TKE-LV 250	1398483
	Verlängerung Ø 25, Länge 500 mm Extension Ø 25, length 500 mm	TKE-LV 500	1398484
	Feinjustierung Fine adjustment	TKE-FE	1398490
	Magnet MHM-ITS 125-2-2 Spannkugeln Mit SCHUNK Magnet MHM-IT Magnet MHM-ITS 125-2-2 clamping balls with SCHUNK magnet MHM-IT	MHM-ITS 125-2	1398491
	Blechklammer zur Werkstückbefestigung Metal clip for workpiece fastening	BKW	1398492
	Befestigungssatz Fastening set	BFS-SBA 40	1398493
	Schraube für T-Nutenbefestigung von Teleskop-Klemmeinheit (ohne Nutenstein) Screw for T-slot fastening of telescopic clamping unit (without T-Nut)	BFS-SC M12-40	1398509
		BFS-SC M14-40	1398510
		BFS-SC M16-40	1398511
		BFS-SC M18-40	1398512
		BFS-SC M20-50	1398513
		BFS-SC M24-50	1398514
	Zubehör-Set: Teleskop-Klemmeinheit L355-505, Verlängerung 25/100, Verlängerung 25/150, Befestigungssatz, Koffer Accessory kit: Telescopic clamping unit L355-505, extension 25/100, extension 25/150, fastening set, storage box	TKE Set	1398521