

## WDM-5X

### 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.

### Kollisionsfreies Arbeiten dank Spannsäulen

Mit Hilfe 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.

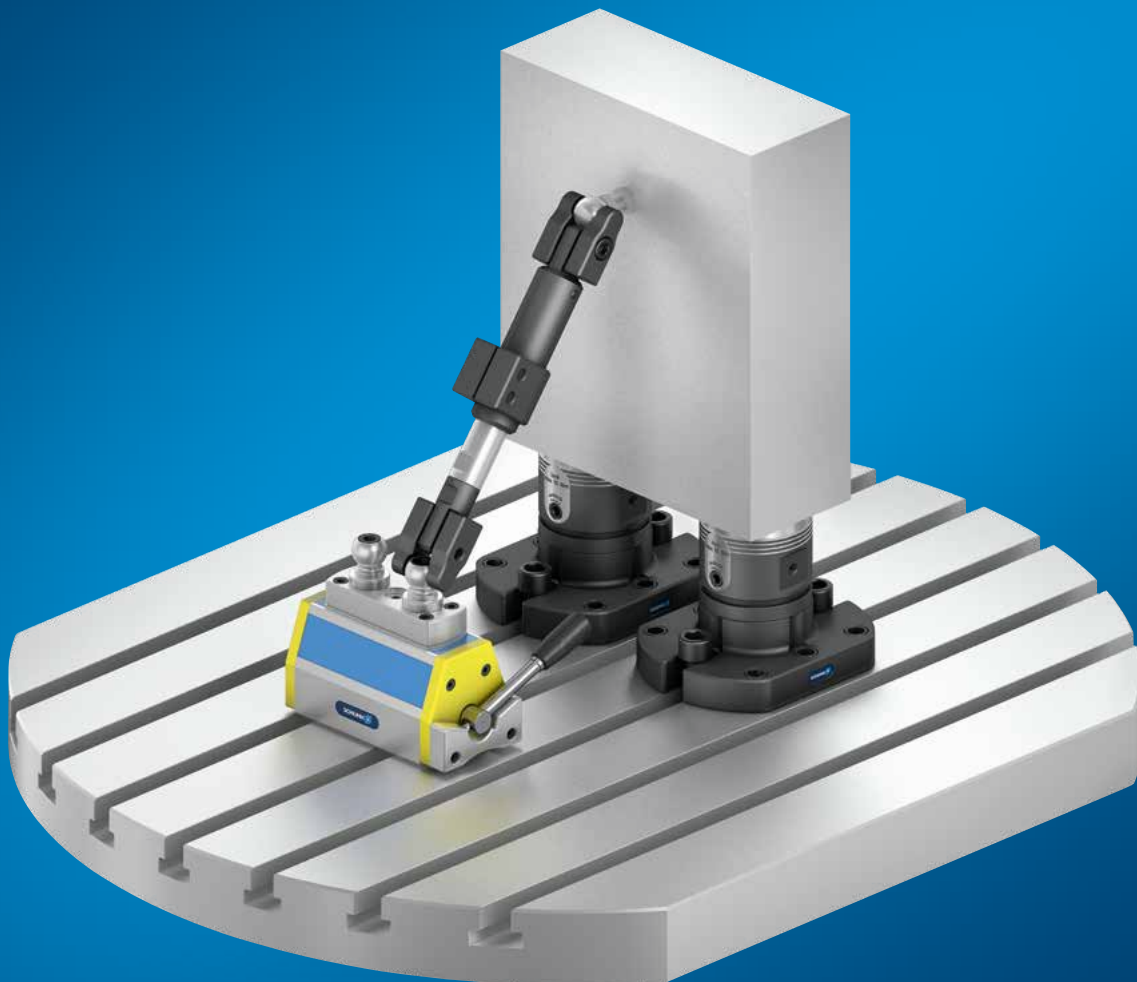
## WDM-5X

### Manually actuated modular system for workpiece direct clamping

VERO-S WDM-5X is the manual, modular clamping system for workpiece direct clamping. Due to a wide range of basic- and stacking modules, and height extensions the clamping pillars can be customized to any height. The individual components are connected via a clamping wedge and clamping pin connection.

### Collision-free working due to clamping pillars

Workpieces of all kinds can be lifted off the machine table and directly clamped in seconds without interfering contours due to clamping pillars with a modular structure. Due to specially designed clamping modules and a large range of clamping pins, the clamping pillars can be adapted to suit all customer requirements.





## 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 25 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

## Advantages – Your benefits

### Modular clamping pillars

Flexible clamping of large workpieces and free forged parts

### Scope-free pin centering between components

High repeat accuracy of < 0.005 mm

### High pull-down forces

Up to 25 kN for high cutting parameters and greater production efficiency

### Set-up by means of clamping pillars

Ideally suited for 5-sided machining

### Highest Flexibility

Machining of small, medium-sized and large workpieces, as well as through-holes

### Form-fit, self-retained locking

The full pull-down force is available at all times



**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 Anzugsdrehmoment 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**

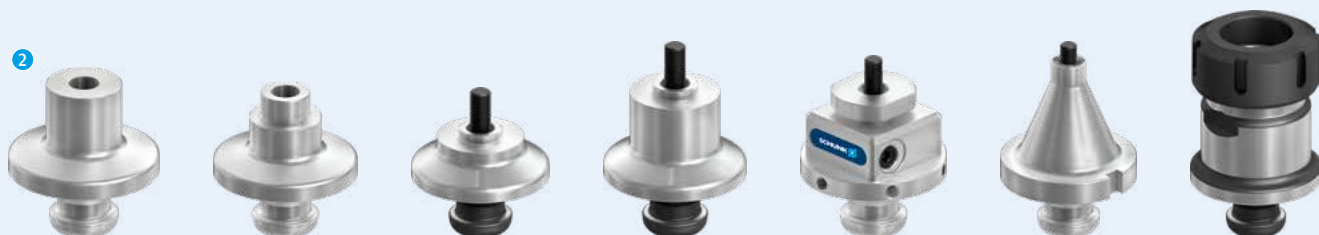
*The flexible fastening variants facilitate assembly and setup.*



1

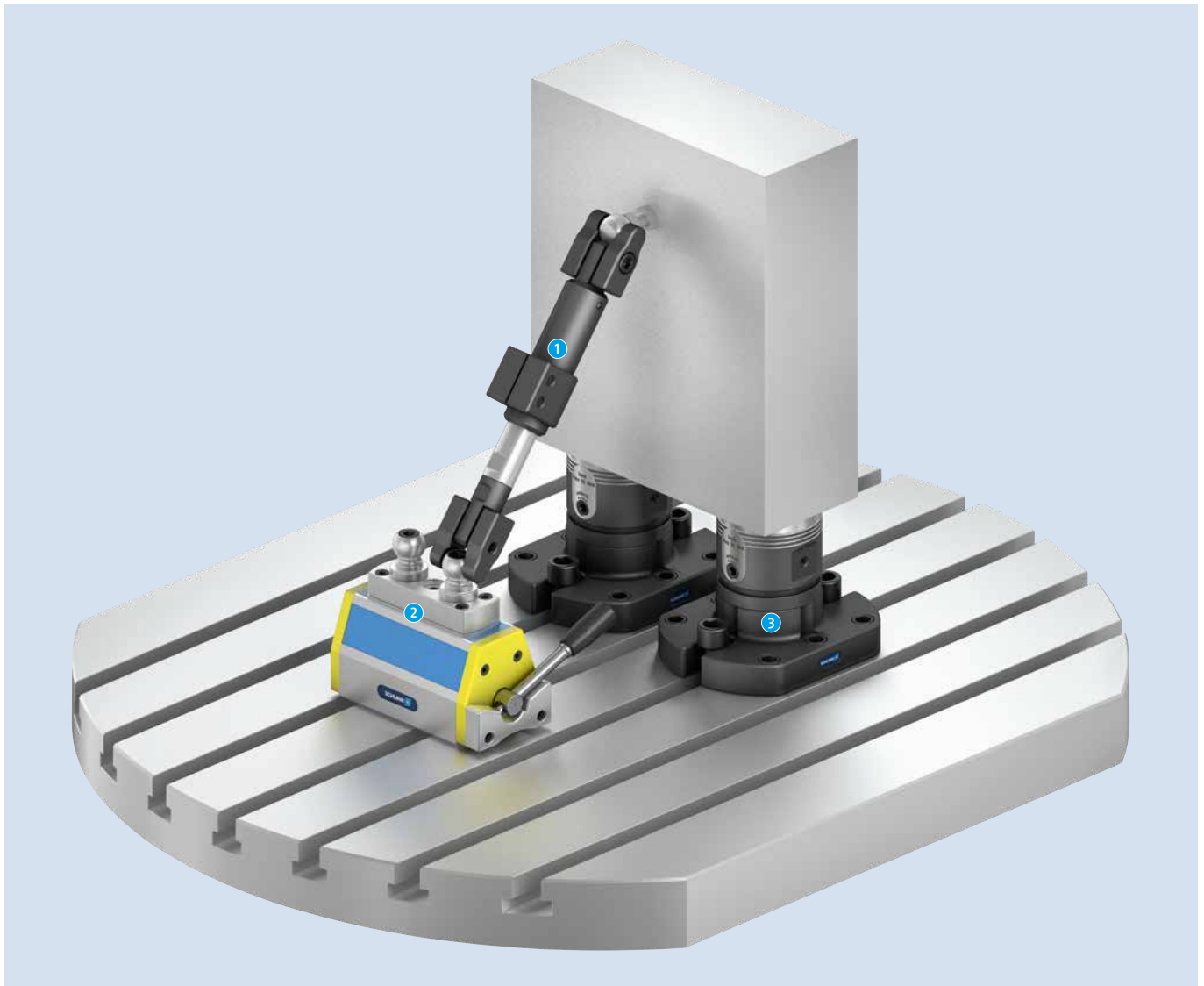


2



## Maximale Haltekraft gegen Vibrationen

## Maximum Holding Force against Vibrations



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.

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

*The most effective way to combat vibrations and instability while milling high workpieces – is achieved with a support against the force-acting direction of machining as well as at static weak points. Due to the wide variety of mounting options, the 5-axis stabilizers offer the highest degree of flexibility when fastening and supporting the workpieces.*

- ❶ **3D support**  
*Via flexibly adjustable telescopic clamping units*
- ❷ **Various mounting options**  
*Telescopic clamping unit via magnets, clamping balls with screw thread and much more*
- ❸ **Basic modules**



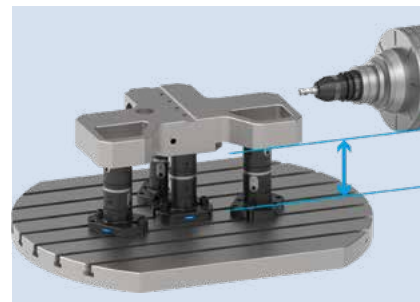
## Anwendungsbeispiele | Application Examples

### Werkstückerhöhung für eine optimale Zugänglichkeit

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

### Workpiece elevation for optimal accessibility

*The modular elements can be combined as desired. Thus, all types of workpieces can be flexibly clamped and optimally machined.*

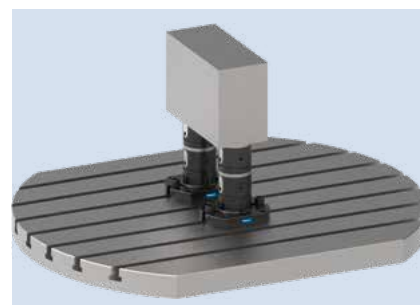


### Ideal geeignet für die 5-Seiten-Bearbeitung

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 suited for 5-sided machining

*The clamping pillars enable all types of workpieces to be clamped with minimal interfering contour. In addition, the workpieces can be lifted off the machine table if required for making 5-sided machining possible.*

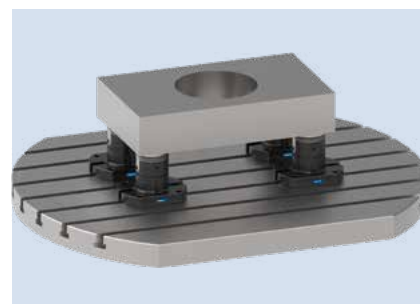


### Perfekt geeignet für Durchbrüche

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.

### Perfectly suitable for cut-outs

*Due to the clamping pillars and their minimal interfering contour, cut-outs can easily be introduced across the entire workpiece. Depending on the position of the cut-outs, the pillars can be placed on the machine table.*

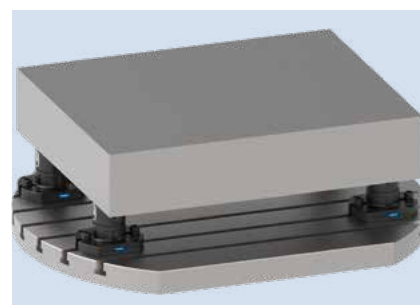


### Höchste Flexibilität

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

*Small, medium-sized or very large workpieces can be machined with the modular system. Depending on the case of application, the clamping pillars can be precisely positioned on the machine table using a positioning arbor.*



# WDM-5X-BM 80

Manuelles Werkstückdirektspannsystem | *Manual Direct Workpiece Clamping System*

## Grundmodul

Mit Befestigungsbohrungen Ø 12H7 für den Einsatz auf Rasterplatten mit Raster 50|40 und Gewinde M12 oder VERO-S Nullpunktspannsystemen

## Lieferumfang

Grundmodul, Betriebsanleitung; ohne Befestigungsschrauben, ohne Spannbolzen

## Basic Module

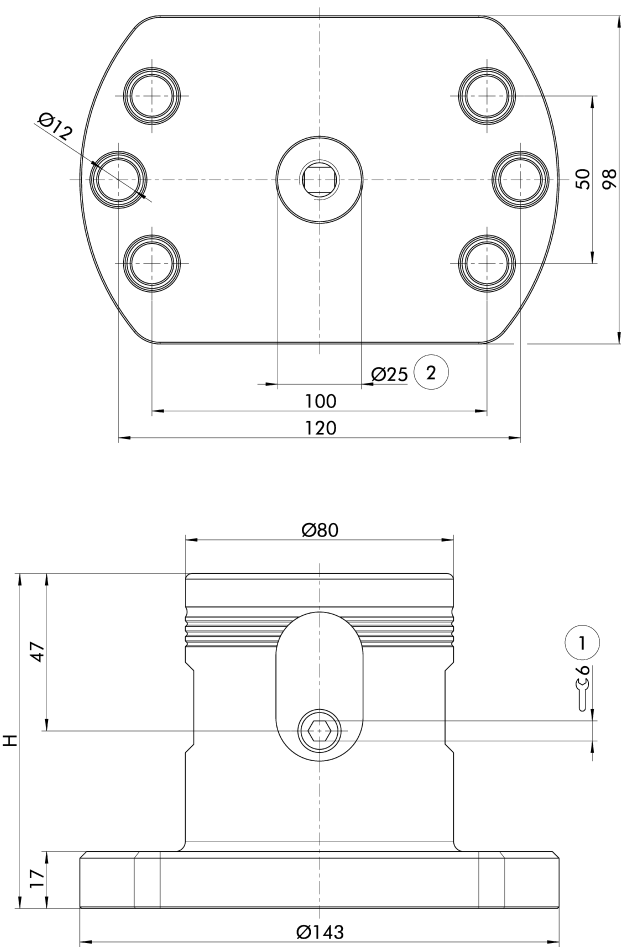
With Ø 12H7 mounting holes for use on grid plates with 50|40 grid and M12 thread or VERO-S quick-change pallet systems

## Scope of delivery

Basic module, operating manual; without mounting screws, without clamping pin

## Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung<br><i>Description</i> | Ident.-Nr.<br><i>ID</i> | Einzugskraft<br><i>Pull-down force</i><br>[kN] | Betätigungsmoment<br><i>Actuation torque</i><br>[Nm] | Wiederholgenauigkeit<br><i>Repeat accuracy</i><br>[mm] | Höhe H<br><i>Height H</i><br>[mm] | Gewicht<br><i>Weight</i><br>[kg] |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| WDM-5X-BM 80-75                   | 1398160                 | 15                                             | 15                                                   | < 0.005                                                | 75                                | 3.55                             |
| WDM-5X-BM 80-100                  | 1398161                 | 15                                             | 15                                                   | < 0.005                                                | 100                               | 4.45                             |



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Verriegelungsmechanismus  
SW 6

② Vorbereitet für VERO-S  
Spannbolzen

① Locking mechanism AF 6

② Prepared for VERO-S clamping  
pins

**Grundmodul**

Mit Befestigungsbohrungen Ø 12H7 und Nut für den Einsatz auf Rasterplatten mit Raster 50|100 und Gewinde M12 sowie auf T-Nutentischen.

**Lieferumfang**

Grundmodul, Betriebsanleitung; ohne Befestigungsschrauben, ohne Spannbolzen

**Basic Module**

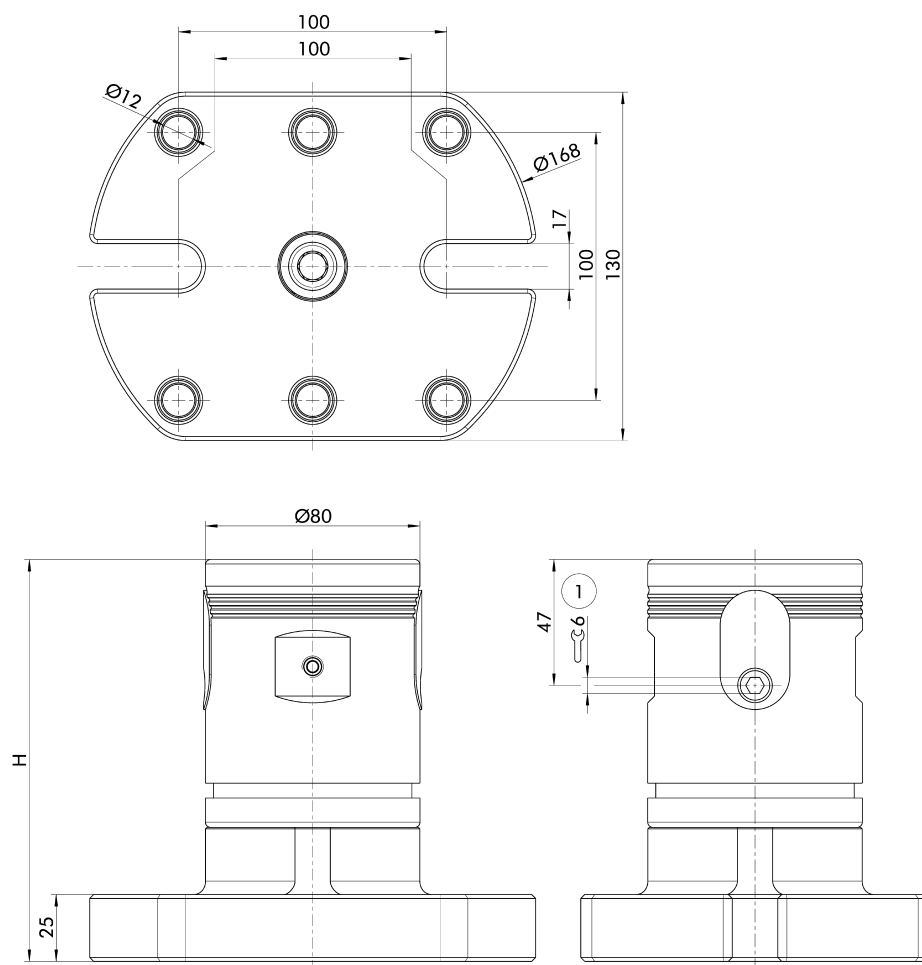
With Ø 12H7 mounting holes for use on grid plates with 50|100 grid and M12 thread or on T-slot tables.

**Scope of delivery**

Basic module, operating manual; without mounting screws, without clamping pin

**Technische Daten | Technical data**

| Bezeichnung<br>Description | Ident.-Nr.<br>ID | Einzugskraft<br>Pull-down force<br>[kN] | Betätigungsmoment<br>Actuation torque<br>[Nm] | Wiederholgenauigkeit<br>Repeat accuracy<br>[mm] | Höhe H<br>Height H<br>[mm] | Gewicht<br>Weight<br>[kg] |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| WDM-5X-BM 80-125           | 1398162          | 15                                      | 15                                            | < 0.005                                         | 125                        | 6.65                      |
| WDM-5X-BM 80-150           | 1398163          | 15                                      | 15                                            | < 0.005                                         | 150                        | 7.6                       |
| WDM-5X-BM 80-175           | 1398164          | 15                                      | 15                                            | < 0.005                                         | 175                        | 8.45                      |



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Verriegelungsmechanismus  
SW 6

① Locking mechanism AF 6



# WDM-5X-BDM 80

Manuelles Werkstückdirektspannsystem | *Manual Direct Workpiece Clamping System*

## 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

## Basic Module with Double Clamping Pin Interface

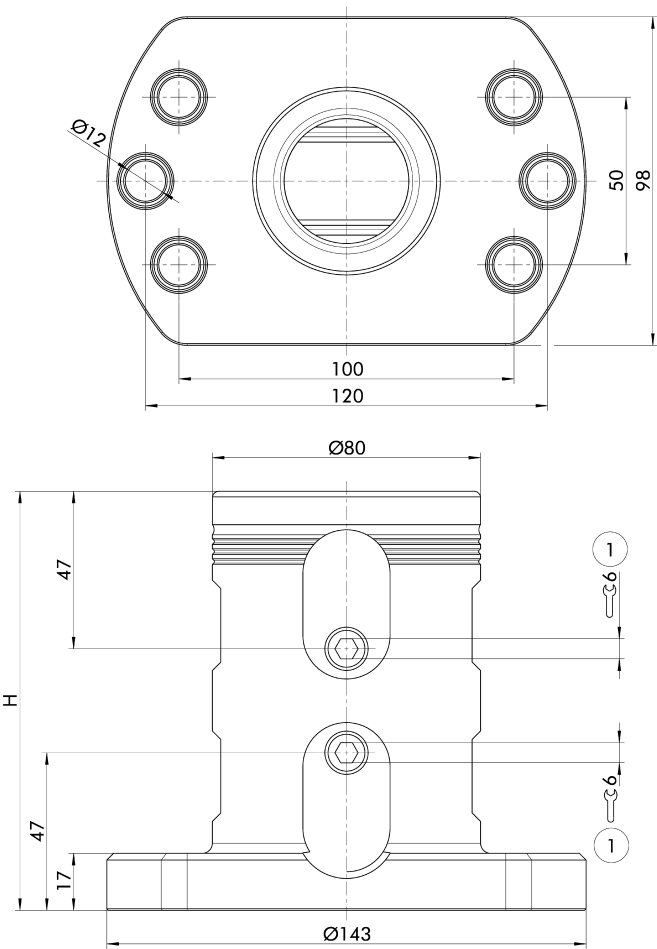
Module with two clamping areas to mount a VERO-S clamping pin from above and below.

### Scope of delivery

Basic module, operating manual; without mounting screws, without clamping pin

### Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung<br><i>Description</i> | Ident.-Nr.<br><i>ID</i> | Einzugskraft<br><i>Pull-down force</i><br>[kN] | Betätigungsmoment<br><i>Actuation torque</i><br>[Nm] | Wiederholgenauigkeit<br><i>Repeat accuracy</i><br>[mm] | Höhe H<br><i>Height H</i><br>[mm] | Gewicht<br><i>Weight</i><br>[kg] |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| WDM-5X-BDM 80-125                 | 1398171                 | 15                                             | 15                                                   | < 0.005                                                | 125                               | 5                                |



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Verriegelungsmechanismus  
SW 6

① Locking mechanism AF 6

Aufbauspannmodul

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

Lieferumfang

Aufbauspannmodul, Betriebsanleitung

Stacking Module

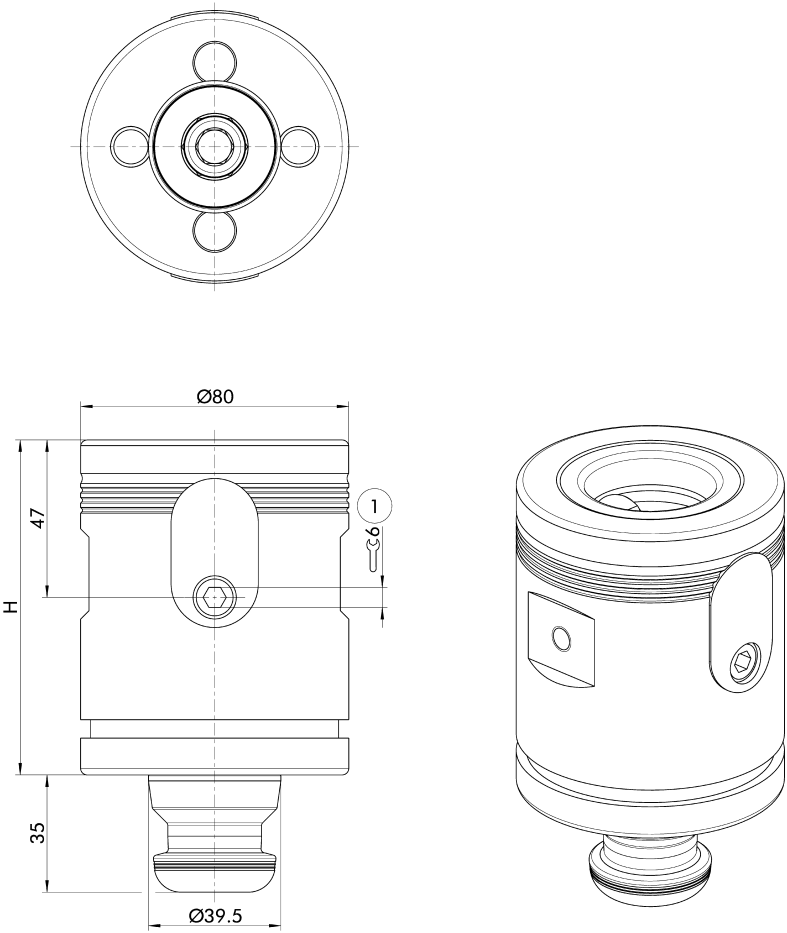
Modules to heighten the basic modules. This makes it easier to clamp hard-to-reach workpieces in different heights.

Scope of delivery

Stacking module, operating manual

Technische Daten | Technical data

| Bezeichnung<br>Description | Ident.-Nr.<br>ID | Einzugskraft<br>Pull-down force<br>[kN] | Betätigungsmoment<br>Actuation torque<br>[Nm] | Wiederholgenauigkeit<br>Repeat accuracy<br>[mm] | Höhe H<br>Height H<br>[mm] | Gewicht<br>Weight<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.

Subject to technical changes.

① Verriegelungsmechanismus  
SW 6

① Locking mechanism AF 6

# WDM-5X-SDM 80

Manuelles Werkstückdirektspannsystem | *Manual Direct Workpiece Clamping System*

## Aufbauspannmodul mit Doppelspannbolzenschnittstelle

Aufbauspannmodul für diverse VERO-S WDM-5X Elemente. Sie können auch als Grundmodul für den Aufbau auf dem Maschinentisch verwendet werden.

### Lieferumfang

Aufbauspannmodul, Betriebsanleitung

## Stacking Module with Double Clamping Pin Interface

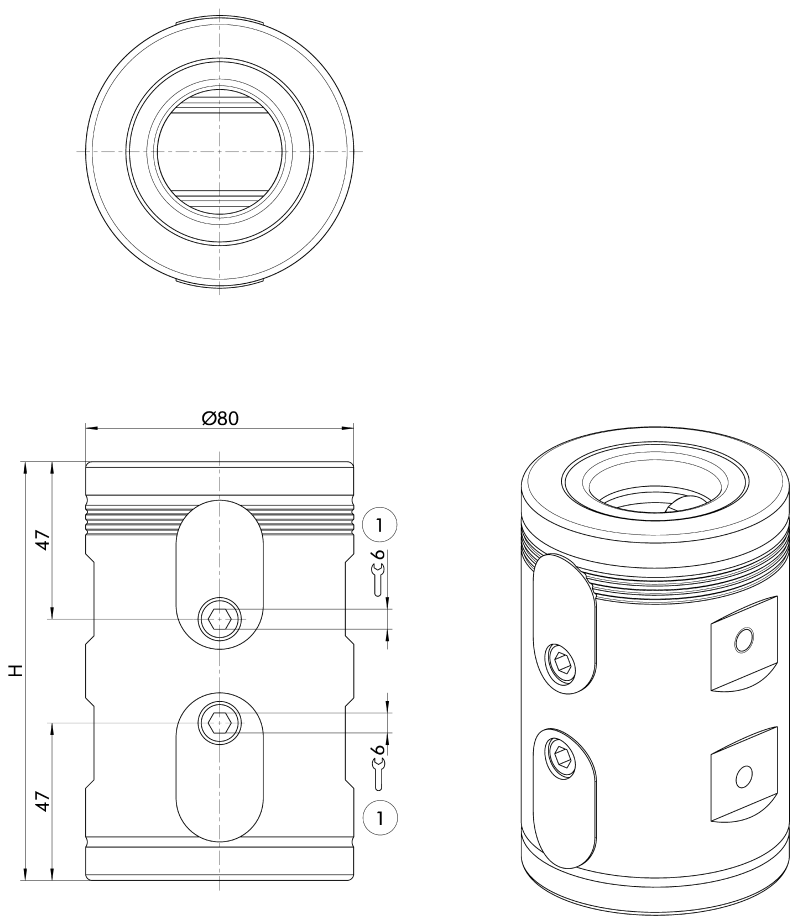
Stacking module for diverse VERO-S WDM-5X elements. They can also be used as a basic module for mounting on the machine table.

### Scope of delivery

Stacking module, operating manual

### Technische Daten | *Technical data*

| Bezeichnung<br><i>Description</i> | Ident.-Nr.<br><i>ID</i> | Einzugskraft<br><i>Pull-down force</i><br>[kN] | Betätigungsmoment<br><i>Actuation torque</i><br>[Nm] | Wiederholgenauigkeit<br><i>Repeat accuracy</i><br>[mm] | Höhe H<br><i>Height H</i><br>[mm] | Gewicht<br><i>Weight</i><br>[kg] |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| WDM-5X-SDM 80-125                 | 1398184                 | 15                                             | 15                                                   | < 0.005                                                | 125                               | 4.5                              |



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Verriegelungsmechanismus  
SW 6

① Locking mechanism AF 6

DUO Grundmodul

Robustes Modul mit drei VERO-S Schnittstellen für den Hochbau von schweren Werkstücken und Vorrichtungen mit breiter seitlicher Abstützung.

Lieferumfang

Grundmodul, Betriebsanleitung; ohne Befestigungsschrauben, ohne Spannbolzen

DUO Basic Module

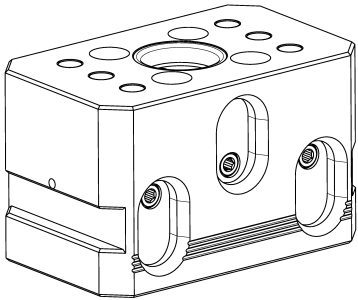
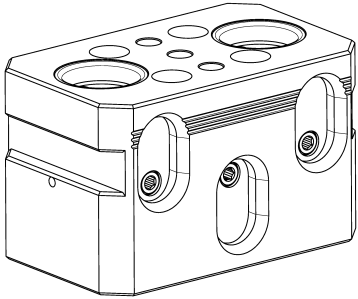
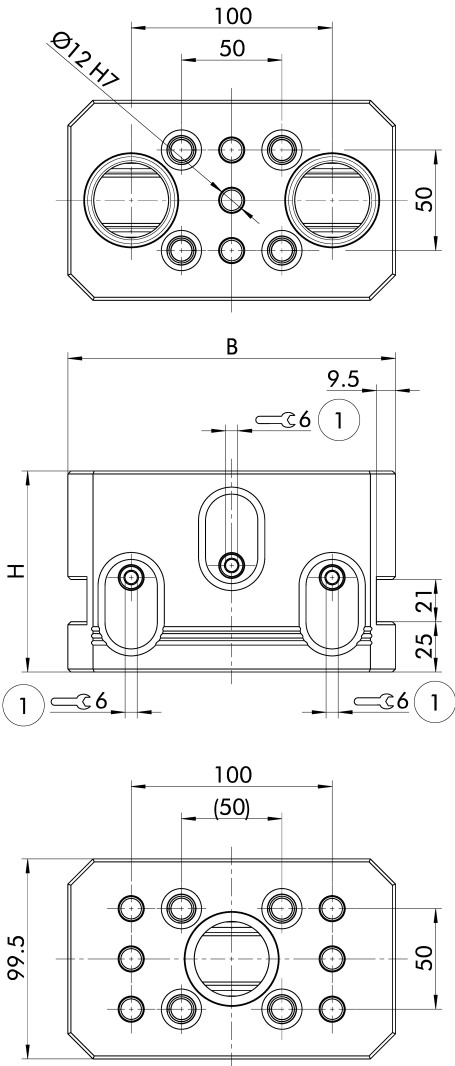
Robust module with three VERO-S interfaces for superstructures of heavy workpieces and fixtures with wide lateral support.

Scope of delivery

Basic module, operating manual; without mounting screws, without clamping pin

Technische Daten | Technical data

| Bezeichnung<br>Description | Ident.-Nr.<br>ID | Breite B<br>Width B<br>[mm] | Einzugskraft<br>Pull-down force<br>[kN] | Betätigungsmoment<br>Actuation torque<br>[Nm] | Höhe H<br>Height H<br>[mm] | Gewicht<br>Weight<br>[kg] |
|----------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| WDM-5X-DUO 150-100-75      | 1436463          | 149.5                       | 15                                      | 15                                            | 75                         | 6.65                      |
| WDM-5X-DUO 163-100-100     | 1436464          | 162.5                       | 15                                      | 15                                            | 100                        | 7.6                       |
| WDM-5X-DUO 163-100-150     | 1436465          | 162.5                       | 15                                      | 15                                            | 150                        | 15.4                      |



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Verriegelungsmechanismus  
SW 6

① Locking mechanism AF 6

Grundmodul flach

Flaches Modul mit integrierter Verdrehsicherung zum Aufbau auf DUO Grundmodulen oder zur Aufnahme von Single-Paletten.

Lieferumfang

Grundmodul, Form-Unterlagesegmente für Befestigungsschraube M12/M16

Basic Module, flat

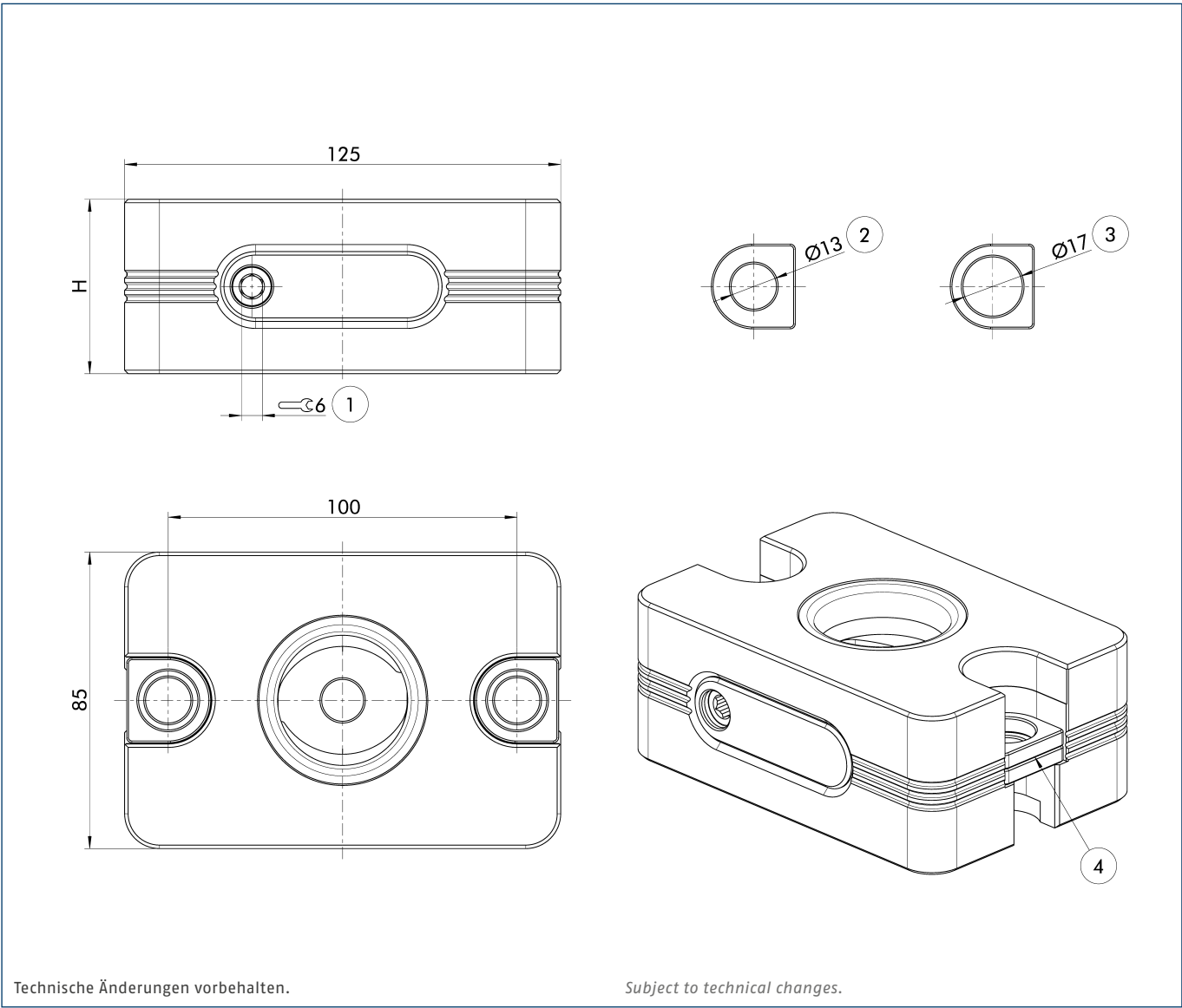
Flat module with integrated anti-rotation protection for mounting on DUO basic modules or for mounting single pallets.

Scope of delivery

Basic module, shaped support segments for mounting screw M12/M16

Technische Daten | Technical data

| Bezeichnung<br>Description | Ident.-Nr.<br>ID | Einzugskraft<br>Pull-down force<br>[kN] | Betätigungsmoment<br>Actuation torque<br>[Nm] | Höhe H<br>Height H<br>[mm] | Gewicht<br>Weight<br>[kg] |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| WDM-5X-BMF 125-85-40       | 1436485          | 15                                      | 15                                            | 40                         |                           |
| WDM-5X-BMF 125-85-50       | 1436486          | 15                                      | 15                                            | 50                         | 3.4                       |



- ① Verriegelungsmechanismus SW 6

② Form-Unterlagesegmente für Befestigungsschraube M12
- ③ Form-Unterlagesegmente für Befestigungsschraube M16

④ Form-Unterlagesegmente
- ① Locking mechanism AF 6

② Form support segments for fastening screw M12
- ③ Form support segments for mounting screw M16

④ Form support segments

### VARIO Grundmodul

Flexibel einsetzbares Spannmodul mit zwei Spannstellen zur Befestigung von einem VERO-S Spannbolzen von oben sowie von unten.

#### Lieferumfang

Grundmodul, Betriebsanleitung; ohne Befestigungsspannbolzen

### VARIO Basic Module

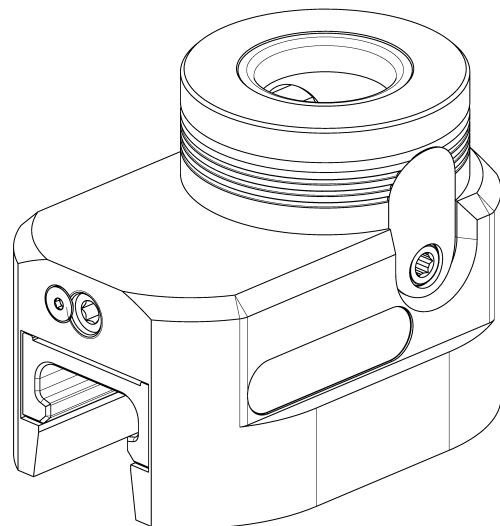
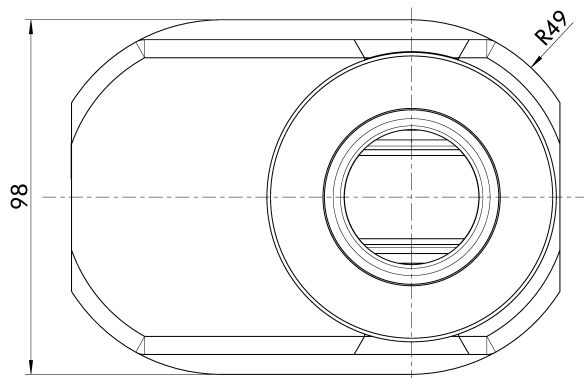
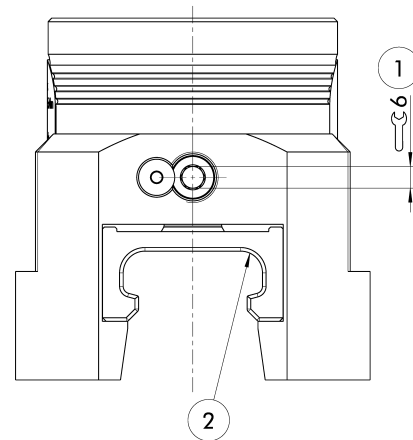
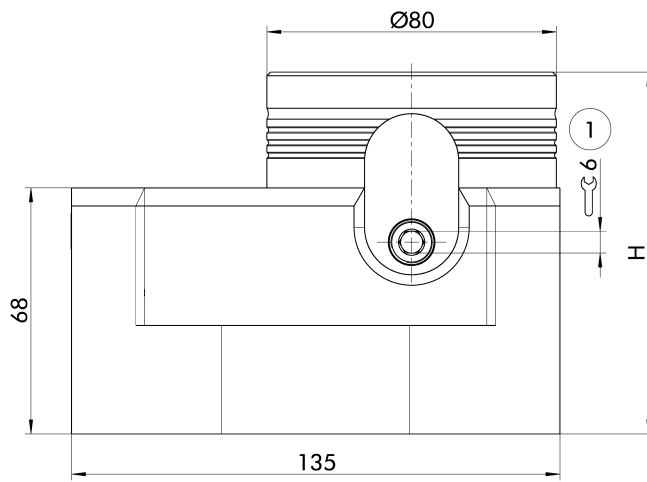
Versatile clamping module with two clamping areas for mounting of one VERO-S clamping pin from above and below.

#### Scope of delivery

Basic module, operating manual; without mounting clamping pins

### Technische Daten | Technical data

| Bezeichnung<br>Description | Ident.-Nr.<br>ID | Einzugskraft<br>Pull-down force<br>[kN] | Betätigungsmoment<br>Actuation torque<br>[Nm] | Höhe H<br>Height H<br>[mm] | Gewicht<br>Weight<br>[kg] |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| WDM-5X-VARIO 135-98-100    | 1436480          | 15                                      | 15                                            | 100                        | 7                         |
| WDM-5X-VARIO 135-98-125    | 1436481          | 15                                      | 15                                            | 125                        | 9                         |



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Verriegelungsmechanismus  
SW 6

② Befestigung auf Maschinentisch über Spannbolzen für Nuteneinbau

① Locking mechanism AF 6

② Fastening on machine table via clamping pins for groove installation



### Zubehör | Accessories

|                                                                                     | Beschreibung<br>Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Passend zu<br>Suitable for                                     | Bezeichnung<br>Description | Ident.-Nr.<br>ID |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|
|    | <b>Spannbolzen</b><br>Standard Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke oder Vorrichtungen mit den Spannmodulen.<br>Haltekraft Spannbolzen = 35 kN (M10), 50 kN (M12).<br><b>Clamping pins</b><br>Standard clamping pins for form-fit connection of workpieces or devices with clamping modules.<br>Holding force clamping pin = 35 kN (M10), 50 kN (M12).                                                                                                                                                | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA 40                     | 0471151          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPB 40                     | 0471152          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPC 40                     | 0471153          |
|    | <b>Spannbolzen</b><br>Standard Spannbolzen mit M16-Gewinde zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke oder Vorrichtungen mit den Spannmodulen.<br>Haltekraft Spannbolzen = 50 kN (M12), 75 kN (M16).<br><b>Clamping pins</b><br>Standard clamping pins with M16 thread for form-fit connection of workpieces or devices with clamping modules.<br>Holding force clamping pin = 50 kN (M12), 75 kN (M16).                                                                                                                | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA 40-16                  | 0471064          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPB 40-16                  | 0471065          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPC 40-16                  | 0471066          |
|    | <b>Ausgleichsbolzen</b><br>Spannbolzen zum Ausgleich von Stichmaßschwankungen.<br>SPA-X 40 = Ausgleich in eine Richtung von ±1 mm.<br>SPA-XY 40 = Ausgleich in alle Richtungen von ±1 mm.<br>Haltekraft Spannbolzen = 35 kN (M10), 50 kN (M12).<br><b>Compensation pins</b><br>Clamping pin for compensating fluctuations of the bore hole gauges.<br>SPA-X 40 = compensation in one direction of ±1 mm.<br>SPA-XY 40 = compensation in all directions of ±1 mm.<br>Holding force clamping pin = 35 kN (M10), 50 kN (M12). | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-X 40                   | 0471155          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPA-XY 40                  | 0471156          |
|  | <b>Schwalbenschwanzbolzen</b><br>Spannbolzen mit Befestigungstiefe 3,5 mm.<br>Haltekraft Spannbolzen = 15 kN.<br><b>Dove tail pins</b><br>Clamping pins with a mounting depth of 3.5 mm<br>Holding force clamping pin = 15 kN.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-S 40                   | 1310630          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPB-S 40                   | 1323856          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPC-S 40                   | 1323857          |
|  | <b>Schwerlastbolzen</b><br>Spannbolzen mit integriertem Befestigungsgewinde für hohe Haltekraft.<br>Haltekraft Spannbolzen = 75 kN (M24).<br><b>Heavy duty pins</b><br>Clamping pins with integrated mounting threads for high holding forces.<br>Holding force clamping pin = 75 kN (M24).                                                                                                                                                                                                                                | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-F 40                   | 0471171          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPC-F 40                   | 0471172          |
|  | <b>Spannbolzen mit Zentrierbund Ø 16h6</b><br>Spannbolzen mit verringertem Zentrierdurchmesser zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke mit den Spannmodulen.<br>Vorbereitet für Schraube M12.<br><b>Clamping pin with centering collar Ø 16h6</b><br>Clamping pin with reduced centering diameter for the form-fit connection of workpieces with the clamping modules.<br>Prepared for screw M12.                                                                                                                    | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA 40-16h6                | 1398325          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPB 40-16h6                | 1398326          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPC 40-16h6                | 1398327          |
|  | <b>Spannbolzen mit Zentrierbund Ø 18h6</b><br>Spannbolzen mit verringertem Zentrierdurchmesser zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke mit den Spannmodulen.<br>Vorbereitet für Schraube M12.<br><b>Clamping pin with centering collar Ø 18h6</b><br>Clamping pin with reduced centering diameter for the form-fit connection of workpieces with the clamping modules.<br>Prepared for screw M12.                                                                                                                    | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA 40-18h6                | 1398330          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPB 40-18h6                | 1398331          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPC 40-18h6                | 1398332          |
|  | <b>Spannbolzen mit Zentrierbund Ø 20h6</b><br>Spannbolzen mit verringertem Zentrierdurchmesser zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke mit den Spannmodulen.<br>Vorbereitet für Schraube M12.<br><b>Clamping pin with centering collar Ø 20h6</b><br>Clamping pin with reduced centering diameter for the form-fit connection of workpieces with the clamping modules.<br>Prepared for screw M12.                                                                                                                    | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA 40-20h6                | 1398337          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPB 40-20h6                | 1398338          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                | SPC 40-20h6                | 1398339          |

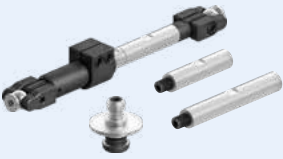
## Zubehör | Accessories

|                                                                                     | Beschreibung<br>Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Passend zu<br>Suitable for                                     | Bezeichnung<br>Description | Ident.-Nr.<br>ID |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|
|    | <b>Spannbolzen mit Durchgangsbohrung, Zentrierbund Ø 25h6</b><br>Dient einer flexiblen Montage am Werkstück mit minimalem Ausgleich von Gewinde-Koax-Fehlern.<br>Vorbereitet für Ausgleichsschraube M16.<br><b>Clamping pin with through-bore, centering collar Ø 25h6</b><br>Used for flexible mounting on the workpiece with minimal compensation of thread coax errors.<br>Prepared for adjustment screw M16. | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-B 40                   | 1398345          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | SPB-B 40                   | 1398346          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | SPC-B 40                   | 1398347          |
|    | <b>Spannbolzen ohne Zentrierbund</b><br>Vorbereitet für Passschrauben mit den Passungen Ø 12h5 und Ø 16h5.<br><b>Clamping pins without centering collar</b><br>Prepared for fitting screws with the fits Ø 12h5 and Ø 16h5.                                                                                                                                                                                      | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-OB 40-12G6             | 1398355          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | SPB-OB 40-12G6             | 1398356          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | SPC-OB 40-12G6             | 1398357          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | SPA-OB 40-16G6             | 1398359          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | SPB-OB 40-16G6             | 1398360          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | SPC-OB 40-16G6             | 1398361          |
|    | <b>Spannbolzen für Nuteneinbau 14g6</b><br>Vorbereitet für Schraube M10.<br><b>Clamping pin for groove installation 14g6</b><br>Prepared for screw M10.                                                                                                                                                                                                                                                          | WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SDM 80                                 | SPA-T 40-14g6              | 1398453          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | SPC-T 40-14g6              | 1398454          |
|   | <b>Spannbolzen für Nuteneinbau 16g6</b><br>Vorbereitet für Schraube M12.<br><b>Clamping pin for groove installation 16g6</b><br>Prepared for screw M12.                                                                                                                                                                                                                                                          | WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SDM 80                                 | SPA-T 40-16g6              | 1398455          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | SPC-T 40-16g6              | 1398456          |
|  | <b>Spannbolzen für Nuteneinbau 18g6</b><br>Vorbereitet für Schraube M12.<br><b>Clamping pin for groove installation 18g6</b><br>Prepared for screw M12.                                                                                                                                                                                                                                                          | WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SDM 80                                 | SPA-T 40-18g6              | 1398459          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | SPC-T 40-18g6              | 1398460          |
|  | <b>Spannbolzen für Nuteneinbau 22g6</b><br>Vorbereitet für Schraube M12.<br><b>Clamping pin for groove installation 22g6</b><br>Prepared for screw M12.                                                                                                                                                                                                                                                          | WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SDM 80                                 | SPA-T 40-22g6              | 1398461          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | SPC-T 40-22g6              | 1398462          |
|  | <b>Basiserhöhung</b><br>Dienen als stabiler Unterbau für den Aufbau von WDM-5X-Grundmodulen.<br><b>Basic height extension</b><br>They function as a stable substructure for building on the WDM-5X basic modules.                                                                                                                                                                                                | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80                                  | WDM-5X-BP 235-235-50       | 1398172          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | WDM-5X-BP 270-250-36       | 1398173          |
|  | <b>Positionierdorn</b><br>Zum manuellen Vorjustieren und anschließenden genauen Positionieren – ohne Öffnen – der Module mit Hilfe der Maschinenspindel.<br><b>Positioning mandrel</b><br>For manual pre-adjustment and subsequent accurate positioning – without opening – the modules using the machine spindle.                                                                                               | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-PDK 40                 | 40108422         |
|  | <b>Reduktionsadapter Ø 80/Ø 40</b><br>Vorbereitet für Passschraube M16.<br><b>Reduction adapter Ø 80/Ø 40</b><br>Prepared for fitting screw M16.                                                                                                                                                                                                                                                                 | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-VL-P 50-M16            | 1398227          |

## Zubehör | Accessories

|                                                                                     | Beschreibung<br><i>Description</i>                                                                                                                                                                                                                                           | Passend zu<br><i>Suitable for</i>                              | Bezeichnung<br><i>Description</i> | Ident.-Nr.<br><i>ID</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
|    | <b>Reduktionsadapter Ø 80/Ø 27</b><br>Zur Einstellung über Fräsdornringe Ø 27/13.<br>Vorbereitet für Passschraube M16.<br><b>Reduction adapter Ø 80/Ø 27</b><br><i>For adjustment via milling rings of milling arbors Ø 27/13.</i><br><i>Prepared for fitting screw M16.</i> | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-VL-PA 50-M16                  | 1398228                 |
|    | <b>Reduktionsadapter Ø 80/Ø 50, niedrig</b><br>Weiche Ausführung zur kundenspezifischen Nacharbeit.<br><b>Reduction adapter Ø 80/Ø 50 low</b><br><i>Soft version for customized rework.</i>                                                                                  | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-VL 25-M12                     | 1398229                 |
|    | <b>Reduktionsadapter Ø 80/Ø 50, hoch</b><br>Weiche Ausführung zur kundenspezifischen Nacharbeit.<br><b>Reduction adapter Ø 80/Ø 50, high</b><br><i>Soft version for customized rework.</i>                                                                                   | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-VL 50-M12                     | 1398240                 |
|    | <b>Höheneinstelladapter</b><br>Einstellbare Höhen von 50-75 mm.<br><b>Height-adjustable adapter</b><br><i>Adjustable heights from 50-75 mm.</i>                                                                                                                              | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-HE 50-75                      | 1398307                 |
|   | <b>Plangripadapter</b><br>Dient zum Bearbeiten von Kleinteilen.<br><b>Plane grip adapter</b><br><i>They are used for machining small components.</i>                                                                                                                         | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-VLK 75-M10                    | 1398308                 |
|  | <b>Spannzangenadapter</b><br>Zur Aufnahme von ER50 Spannzangen.<br><b>Collet adapter</b><br><i>For mounting ER50 collets.</i>                                                                                                                                                | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SPA-SEZ ER50-100                  | 1398309                 |
|  | <b>Ausgleichsschraube</b><br>Wird in Kombination mit dem Spannbolzen mit vergrößerter Durchgangsbohrung verwendet.<br><b>Adjustment screw</b><br><i>To be used in combination with the clamping pin with enlarged through-bore.</i>                                          | SPA-B 40<br>SPB-B 40<br>SPC-B 40                               | PDSC M12-60                       | 1398348                 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                | PDSC M14-62                       | 1398349                 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                | PDSC M16-65                       | 1398350                 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                | PDSC M16-70                       | 1398351                 |
|  | <b>Passschrauben</b><br>Werden in Kombination mit dem Spannbolzen ohne Bund je nach Passung verwendet.<br><b>Fitting screws</b><br><i>To be used in combination with the clamping pin without collar depending on the fit.</i>                                               | SPA-OB 40-12G6<br>SPB-OB 40-12G6<br>SPC-OB 40-12G6             | PSC Ø12h6-M12-50                  | 1398388                 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                | PSC Ø12h6-M12-55                  | 1398389                 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                | PSC Ø16h6-M12-28                  | 1398390                 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              | SPA-OB 40-16G6<br>SPB-OB 40-16G6<br>SPC-OB 40-16G6             | PSC Ø16h6-M12-37.5                | 1398391                 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                | PSC Ø16h6-M16-43.5                | 1398392                 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                | PSC Ø16h6-M16-55                  | 1398393                 |

## Zubehör 5-Achs-Stabilisatoren | Accessory 5-axis Stabilizers

|                                                                                     | Beschreibung<br>Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Passend zu<br>Suitable for                                     | Bezeichnung<br>Description | Ident.-Nr.<br>ID |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|
|    | <b>Teleskop-Klemmeinheit</b><br>Klemmeinheit kann ausgezogen und über Verlängerungselemente verlängert werden.<br><b>Telescopic clamping unit</b><br>Clamping unit can be pulled out and extended by extension elements.                                                                                                                       | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | TKE 255-305                | 1398469          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                | TKE 355-505                | 1398470          |
|    | <b>Spannkugel mit Kegelpfanne</b><br>Zentrales Verbindungselement mit Dreh- und Schwenkfunktion für Teleskop-Klemmeinheiten.<br><b>Clamping ball with conical seat</b><br>Central connecting element with turning and swiveling function for telescopic clamping units.                                                                        | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | SKG Ø25.4                  | 1398471          |
|    | <b>Verlängerungen</b><br>Mit Ø 25 mm zur Verlängerung von Teleskop-Klemmeinheiten.<br><b>Extensions</b><br>With Ø 25 mm for the extension of telescopic clamping units.                                                                                                                                                                        | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | TKE-VL 75                  | 1398480          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                | TKE-VL 100                 | 1398481          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                | TKE-VL 150                 | 1398482          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                | TKE-VL 250                 | 1398483          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                | TKE-VL 500                 | 1398484          |
|   | <b>Feinjustierung</b><br>Dient zur finalen und genauen Ausrichtung des Werkstücks.<br><b>Fine adjustment</b><br>Used for final and accurate alignment of the workpiece.                                                                                                                                                                        | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | TKE-FE                     | 1398490          |
|  | <b>Magnet inklusive Spannkugeln</b><br>Dient zur schnellen und einfachen Befestigung von Teleskop-Klemmeinheiten auf dem Maschinentisch bzw. ferromagnetischen Werkstücken.<br><b>Magnet including clamping balls</b><br>Used for the quick and simple mounting of telescopic clamping units on the machine table or ferromagnetic workpieces. | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | MHM-ITS 125-2              | 1398491          |
|  | <b>Blechklammer</b><br>Dient zur Befestigung der Spannkugel an Blechen und dünnen Werkstücken.<br><b>Metal sheet clamp</b><br>Used for mounting the clamping ball on metal sheets and thin workpieces.                                                                                                                                         | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | BKW                        | 1398492          |
|  | <b>Befestigungssatz</b><br>Dient zur Befestigung der Spannkugel auf den Spannmodulen.<br><b>Mounting kit</b><br>Used for mounting the clamping ball on the clamping modules.                                                                                                                                                                   | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | BFS-SPA 40                 | 1398493          |
|  | <b>Spannkugel mit Schraubengewinde</b><br>Dient zur Befestigung der Spannkugel mit Hilfe von Gewinden.<br><b>Clamping ball without screw thread</b><br>Used for mounting the clamping ball by means of threads.                                                                                                                                | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | BFS-SC M12-40              | 1471460          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                | BFS-SC M16-40              | 1471462          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                | BFS-SC M18-40              | 1472463          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                | BFS-SC M20-50              | 1471464          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                | BFS-SC M24-50              | 1471466          |
|  | <b>Stabilisator-Set</b><br>Set bestehend aus Teleskop-Klemmeinheit TKE 355-505, Verlängerung TKE-LV 100/150, Befestigungssatz und Koffer.<br><b>Stabilizer set</b><br>Set consisting of telescopic clamping unit TKE 355-505, extension TKE-LV 100/150, mounting kit and case.                                                                 | WDM-5X-BM 80<br>WDM-5X-BDM 80<br>WDM-5X-SM 80<br>WDM-5X-SDM 80 | TKE Set                    | 1398521          |