

FORM ADAPTING CLAMP SYSTEM

MATRIX Formspannsysteme

Spanntechnik für Fertigung, Messtechnik und Montage



Inhaltsverzeichnis

Seite 4	Das MATRIX System	Seite 38	MINI CLAMP – Filigrane Werkstücke
Seite 6	BLUE CLAMP – Messtechnik & Montage	Seite 40	X-GRIP MINI S
Seite 12	X-SUPPORT XL	Seite 42	X-GRIP MINI M
Seite 14	X-SUPPORT XL LIGHT	Seite 46	X-GRIP MINI L
Seite 16	X-SUPPORT SXS		
Seite 20	X-SUPPORT XS	Seite 50	SILVER CLAMP – Spanende Bearbeitung
		Seite 56	X-CLAMP 100 BASIS SET KLEIN
Seite 21	X-GRIP XL	Seite 58	X-CLAMP 100 BASIS SET GROSS
Seite 22	X-GRIP XS	Seite 62	Zubehör: X-CLAMP 100 BACKENSATZ
Seite 25	X-GRIP XS LIGHT	Seite 64	Zubehör: X-CLAMP 127 BACKENSATZ
		Seite 66	Zubehör: X-CLAMP 125 BACKENSATZ
Seite 27	Ausstattung und Zubehör	Seite 67	X-CLAMP OPTIONAL
Seite 28	X-SUPPORT PROFIL	Seite 68	X-CLAMP 40 MINIATUR-SCHRAUBSTOCK BASIS SET KLEIN
Seite 31	X-SHIFT	Seite 69	X-CLAMP 40 OPTIONAL
Seite 33	X-TABLE	Seite 70	X-CLAMP 40 MINIATUR-SCHRAUBSTOCK BASIS SET GROSS
Seite 34	X-GRID / X-SUPPORT OPTIONAL	Seite 72	Zubehör: X-SUPPORT 40
Seite 36	MATRIX Schnittstellen	Seite 74	Zubehör: X-SUPPORT 50
Seite 37	MATRIX Stößelvarianten		

MATRIX – Innovationen Marktführend mit Formspannsystemen

Die neuen Spannsysteme und Formspannsysteme der MATRIX GmbH werden Ihre Abläufe in allen Bereichen der Spanntechnik und Montage revolutionieren und so langfristig herkömmliche Spann-techniken ersetzen.

Sie finden nicht nur perfekte Anwendung im Labor und in der Messtechnik, sondern überall dort, wo bestmöglicher Halt und anpassungsfähige Formspannung benötigt wird. Als Anwender sind Sie maßgeblich an der optimalen Gestaltung von Abläufen in der Mess- und Fertigungstechnik beteiligt.

Sie kennen die Spannproblematik der komplexen Geometrien Ihrer Werkstücke. Unsere Spann- und Vorrichtungssysteme helfen Ihnen bei der Optimierung der Abläufe durch eine einzigartige und individuelle Spann-technik.

Die MATRIX Formspannsysteme mit ihren einzeln beweglichen Stößeln ersetzen kostenintensive Spezialvorrichtungen und unterschiedlichste Abformelemente. Die MATRIX Spannmodule formen die verschiedenen Werkstückkonturen schnell und individuell ab.



MATRIX® ist Träger des Innovationspreises
des Landes Baden-Württemberg

– Dr.-Rudolf-Eberle-Preis –

Das MATRIX System Die wiederholgenaue Selbstabformung im Vorrichtungsbau

MATRIX® – Ihr Partner für anspruchsvolle Halte- und Spannsysteme. Wer heute erfolgreich sein will, muss in erster Linie flexibel sein. Mit MATRIX® entscheiden Sie sich für höchste Flexibilität. Das MATRIX System hat bereits viele namhafte Unternehmen überzeugt und begeistert. Vom Uhrmacher bis zur Formel Eins.

Die Idee: Das Werkstück formt sich die Auflage selbst. Wie ein Nadelkissen passen sich die Stößel der MATRIX Module an jede Form an. Einfach, schnell, präzise – Werkstücke lassen sich perfekt und formschlüssig fixieren, halten oder spannen. MATRIX® hat eine simple Idee perfektioniert und bietet einen neuen Weg. Mit dem praktischen Baukastensystem können Sie alle MATRIX Module beliebig kombinieren.

In Verbindung mit Zwischenelementen, Winkelstücken, Kegel- und Prismenaufnahmen können die Stößelmodule an jede Kontur optimal angepasst werden.

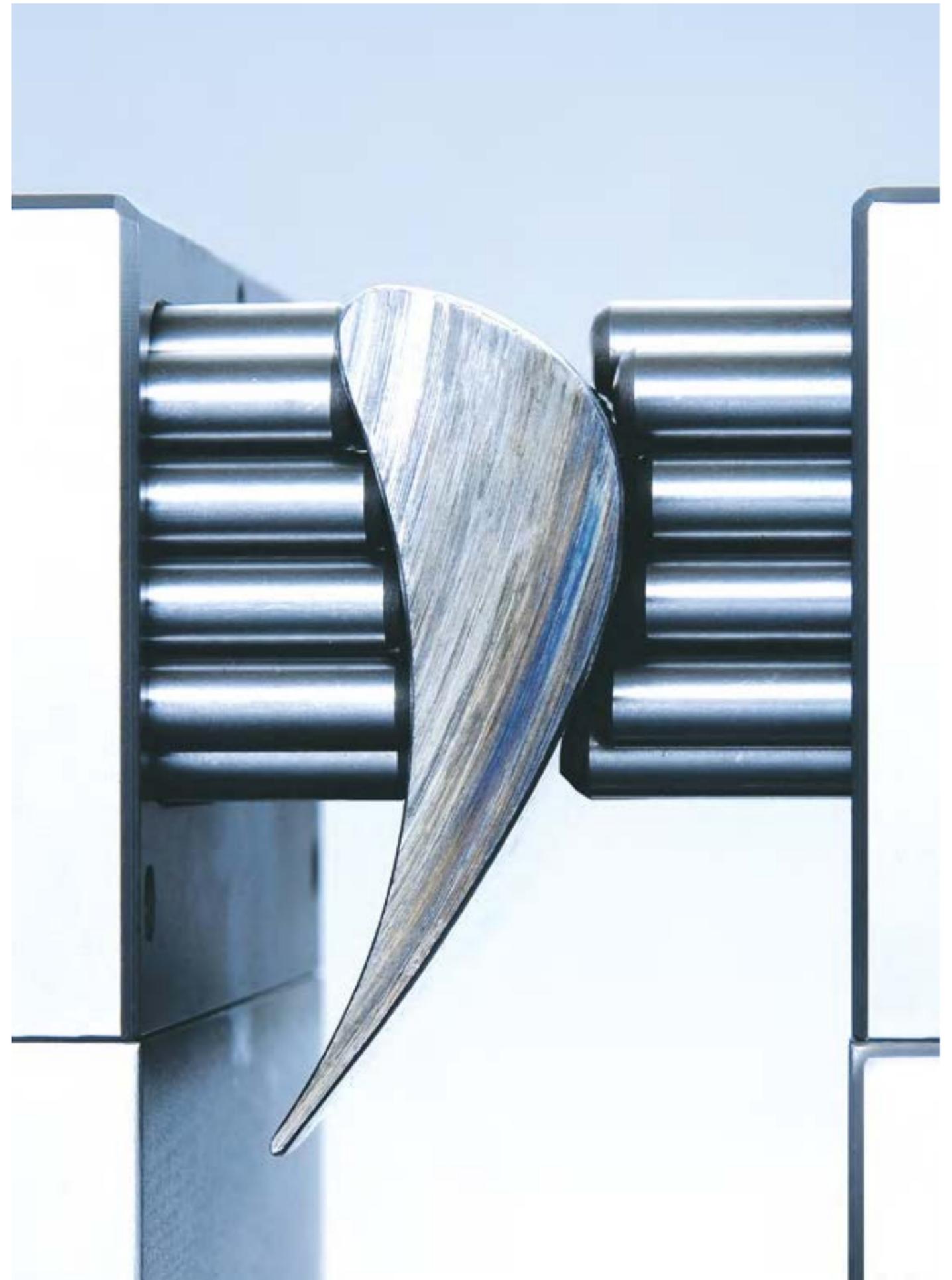
Ihr Vorteil: Flexibel, wirtschaftlich, universell einsetzbar, erweiterungsfähig.

Aufgrund der langjährigen Erfahrung mit unseren Kunden haben sich komplette Sets für verschiedene Applikationen als sehr positiv im Markt etabliert.

Damit steht dem Anwender im Vorrichtungsbau das komplette Sortiment zur Verfügung. Sämtliche Zubehörteile können selbstverständlich einzeln nachbestellt und bei allen Varianten eingesetzt werden. Dadurch lassen sich individuelle Aufgabenstellungen perfekt umsetzen.

Heute und Morgen.

Das Grundprinzip:
Nadelkissen



BLUE CLAMP

→ Messtechnik & Montage

Übersicht über die BLUE CLAMP Bausatz-Systeme

MATRIX® ersetzt kostenintensive Spezialvorrichtungen.

Besonderer Wert wird auf die Entwicklung der Stößel- und Funktionsmodule gelegt, die zu sinnvollen Baukasten-Sets zusammengestellt wurden.

Alle Elemente aus diesen Set-Systemen sind multifunktional und kompatibel. So wird die Anzahl der Einzelmodule bewusst klein gehalten. Das vorliegende Sortiment führt kompakt mit wenigen Modulen schnell und wirtschaftlich zum Ziel.

Folgende BLUE CLAMP Systeme werden angeboten:

X-SUPPORT

X-SUPPORT XL
X-SUPPORT XL LIGHT
X-SUPPORT SXS
X-SUPPORT XS

X-GRIP

X-GRIP XL
X-GRIP XS
X-GRIP XS LIGHT

ZUBEHÖR

X-SUPPORT PROFIL
X-SHIFT
X-TABLE
X-GRID / X-SUPPORT OPTIONAL



MATRIX BLUE CLAMP in der Messtechnik ein **Must-have**

Turbinenschaufeln oder auch andere komplexe Bauteile müssen für die Bearbeitung oder für das Vermessen sicher fixiert und gehalten werden. Dabei hat die „Knete“ wohl ausgedient. Denn mit einem ausgeklügelten System bietet MATRIX® eine Universallösung an, die sich aus einem Baukasten heraus leicht handhaben lässt.

Turbinenschaufeln vermessen – ja. Aber wie soll man die komplexe Geometrie denn am besten halten und fixieren, damit man an dem Objekt frei arbeiten kann? Die Antwort darauf dürfte das ausgeklügelte Halte-, Fixier- und Spannsystem geben, das von MATRIX® entwickelt wurde. Es ist eigens dafür konzipiert, die herkömmlichen aufwändigen und unflexiblen Spannsysteme abzulösen.

Aus „Marke Eigenbau“ zusammengebaute Vorrichtungen gehören damit der Vergangenheit an. Die konstruktive Lösung des Systems ist genial: Einzel gefertigte Stößel aus Edelstahl erzeugen einen leichten Widerstand. Der Formbacken wird in Sekundenschnelle durch das Werkstück selbst erstellt und mit einer einzigen Hebelbewegung fixiert. Damit erhält der Anwender im Handumdrehen eine teilespezifische Auflage. Wird eine neue Form benötigt, kann durch Lösen der Fixierschraube wieder zur Ausgangsposition zurückgekehrt werden.

Das aus unterschiedlichen Modulen bestehende Spannsystem ist durch die Möglichkeit fast grenzenloser Kombinationen äußerst flexibel. Fertig konfektionierte Sets stehen für den schnellen Einsatz zur Verfügung.



Bei MATRIX X-SUPPORT XL handelt es sich um ein einfaches und schnell zu handhabendes Formspannsystem, das praktisch für Teile mit unterschiedlichen Geometrien eingesetzt werden kann.



Halten, Spannen, Fixieren von Teilen mit komplexen Formen – wie zum Beispiel Gussgehäusen – ohne Kraftaufwand

Die Elementevielfalt macht das Spannsystem für alle Aufgaben fit. In einem möglichen Set befindet sich beispielsweise das X-Support-XL Modul in einem rechteckigen Gehäuse mit 67 Stößeln mit je 6 mm Durchmesser und 21 mm Stößelhub. Als Basis dient eine T-Nuten Profilplatte. Dazu kommen Anschlusselemente, Grundplatten, Zwischenelemente, Horizontalspanner, Niederhalter und zahlreiche andere Elemente.

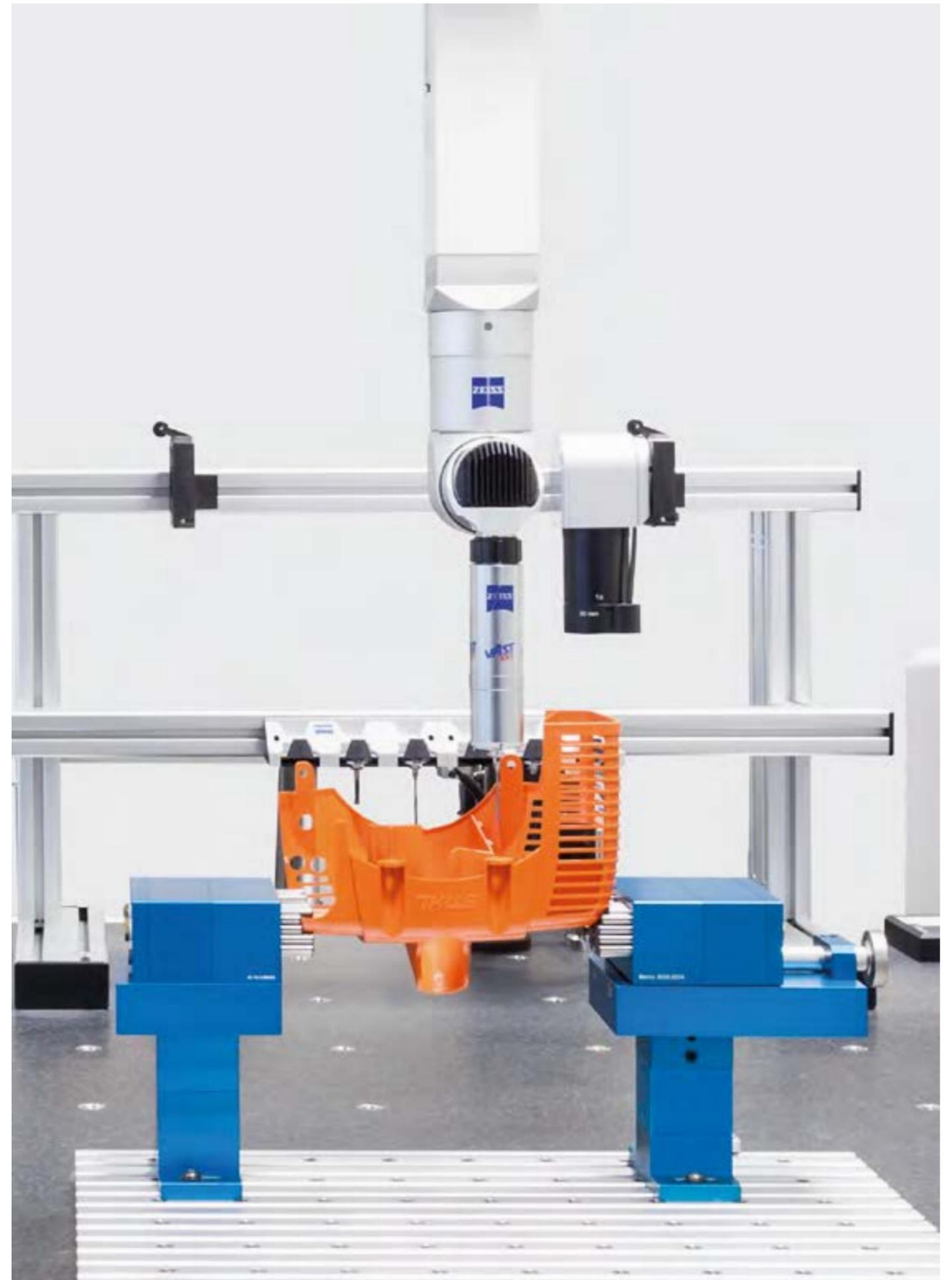
Die Handhabung und Pflege der MATRIX Spannsysteme gestaltet sich recht einfach. Denn im Messraum oder in der Werkstatt soll es ja schnell gehen. Deshalb sind die Elemente auch in einem übersichtlichen, gut sortierten Koffer bereitgestellt.

Da die Spannelemente nur aus dem Halter mit den Spannstiften und einer Klemmung per Handhebel oder Inbusschlüssel bestehen, ist keinerlei Verschleiß zu erwarten. Druckstellen an Werkstücken sind durch die formschlüssige Auflage ausgeschlossen. Die Stifte, die sanft am Werkstück anliegen, sind aus Edelstahl und die Module aus Aluminiumlegierungen gefertigt. Das bedeutet hohe Stabilität, geringes Eigengewicht und Wartungsfreiheit.

Quelle: Dietmar Kuhn, Blechnet 1/2012
www.blechnet.com

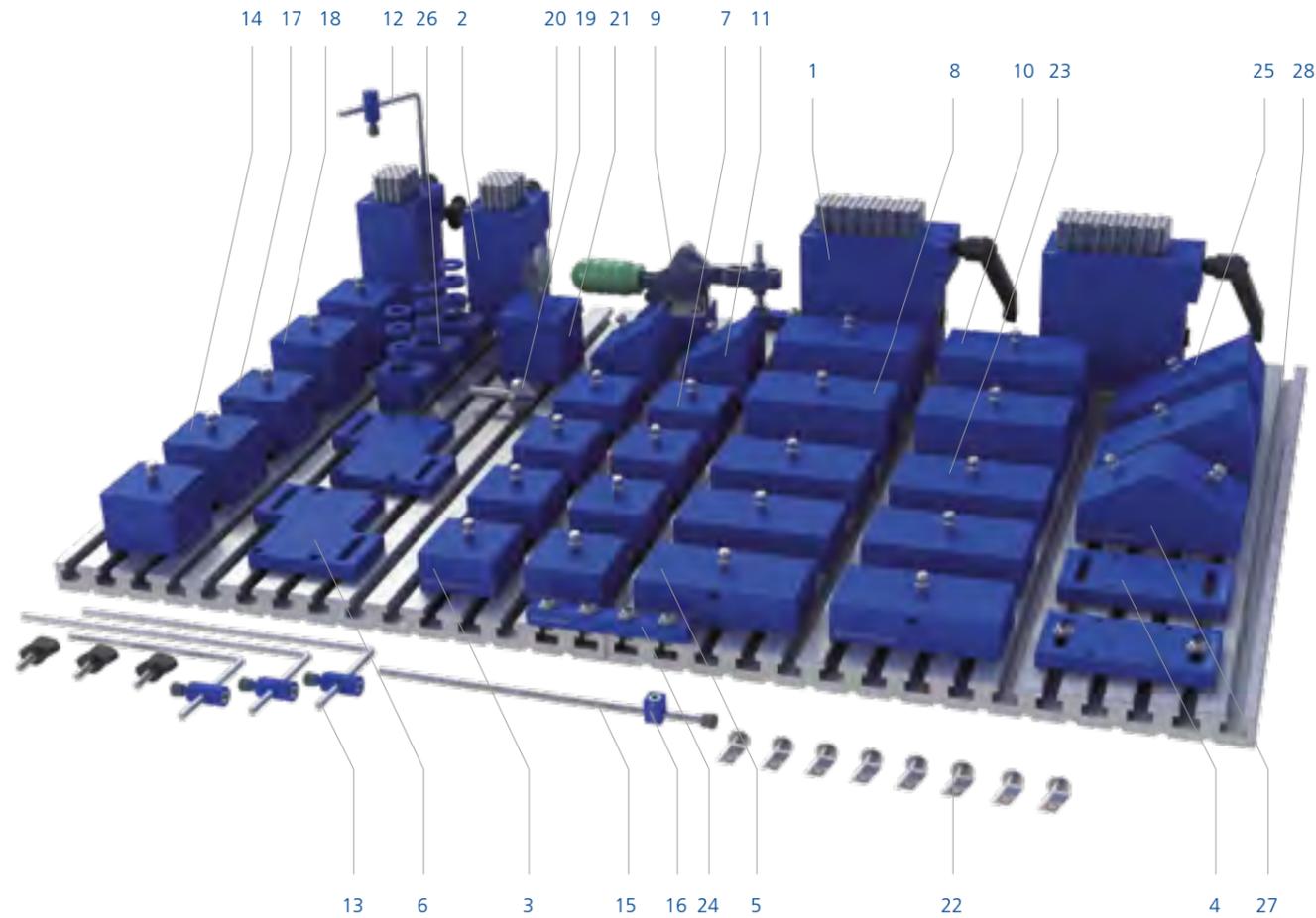
Die Vorteile der MATRIX BLUE CLAMP Spannsysteme auf einen Blick:

- Optimaler Halt von komplexen Werkstücken.
- Sekundenschnelle, konturgerechte Fixierung des Werkstücks.
- Keine Lagerhaltung von spezifischen Werkstückauflagen.
- Reduzierung der Kosten im Vorrichtungsbau bis zu 80%.
- Individuelles, vielseitiges und modulares Baukasten-System.
- Leichte Handhabung und Aufbewahrung im MATRIX Koffer.



X-SUPPORT XL

BESTELLNUMMER: 0050.3168



Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0050.6724	2	X-SUPPORT XL Modul	50 x 100 x 100 mm	79 x 30 mm	67 Stück	6 mm	21 mm
2	0050.3124	2	X-SUPPORT XL Modul	50 x 50 x 100 mm	37 x 30 mm	31 Stück	6 mm	21 mm
3	0050.3127	2	Anschlusselement	25 x 50 x 50 mm	-	-	-	-
4	0050.3128	2	Grundplatte	10 x 50 x 100 mm	-	-	-	-
5	0050.6727	2	Anschlusselement	25 x 50 x 100 mm	-	-	-	-
6	0050.6728	2	Grundplatte	10 x 100 x 100 mm	-	-	-	-
7	0050.3125	6	Zwischenelement	25 x 50 x 50 mm	-	-	-	-
8	0050.6740	2	Zwischenelement	40 x 50 x 100 mm	-	-	-	-
9	0050.3129	1	Horizontalspanner	-	-	-	-	-

Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension
10	0050.6750	2	Zwischenelement	50 x 50 x 100 mm
11	0050.3130	2	Winkelement	30°, 50 x 50 mm
12	0050.3115	2	Niederhalter	120 mm
13	0050.3116	2	Niederhalter	200 mm
14	0050.3140	2	Zwischenelement	40 x 50 x 50 mm
15	0050.3117	1	Anschlag	-
16	0050.3119	1	Einstellring	-
17	0050.3141	1	Zwischenelement für Niederhalter	40 x 50 x 50 mm
18	0050.3118	4	Verlängerungsset	-
19	0900.4001	1	Kegelaufnahme	90°
20	0900.4002	1	Prismenaufnahme	90°
21	0050.3151	1	Element für Einsätze	50 x 50 x 50 mm
22	0900.2501	1 Set = 8 Stück	Befestigungssatz	-
23	0050.6725	4	Zwischenelement	25 x 50 x 100 mm
24	0900.2500	1 Set = 2 Stück	Verbindungselement	-
25	0050.6730	2	Winkelement	30°, 50 x 100 mm
26	0900.0501	1 Set = 3 Stück	Spannpratzen	-
27	0050.6732	1	Doppelwinkel	30°, 50 x 100 mm
28	0900.0500	2	T-Nuten Profilplatte	375 x 500 x 20 mm Nutenbreite: 8 mm
-	0900.3620	2	Bügelgriffe	-
-	0900.0000	1	Schraubendreher	-
-	0900.9000	2	MATRIX Case	-

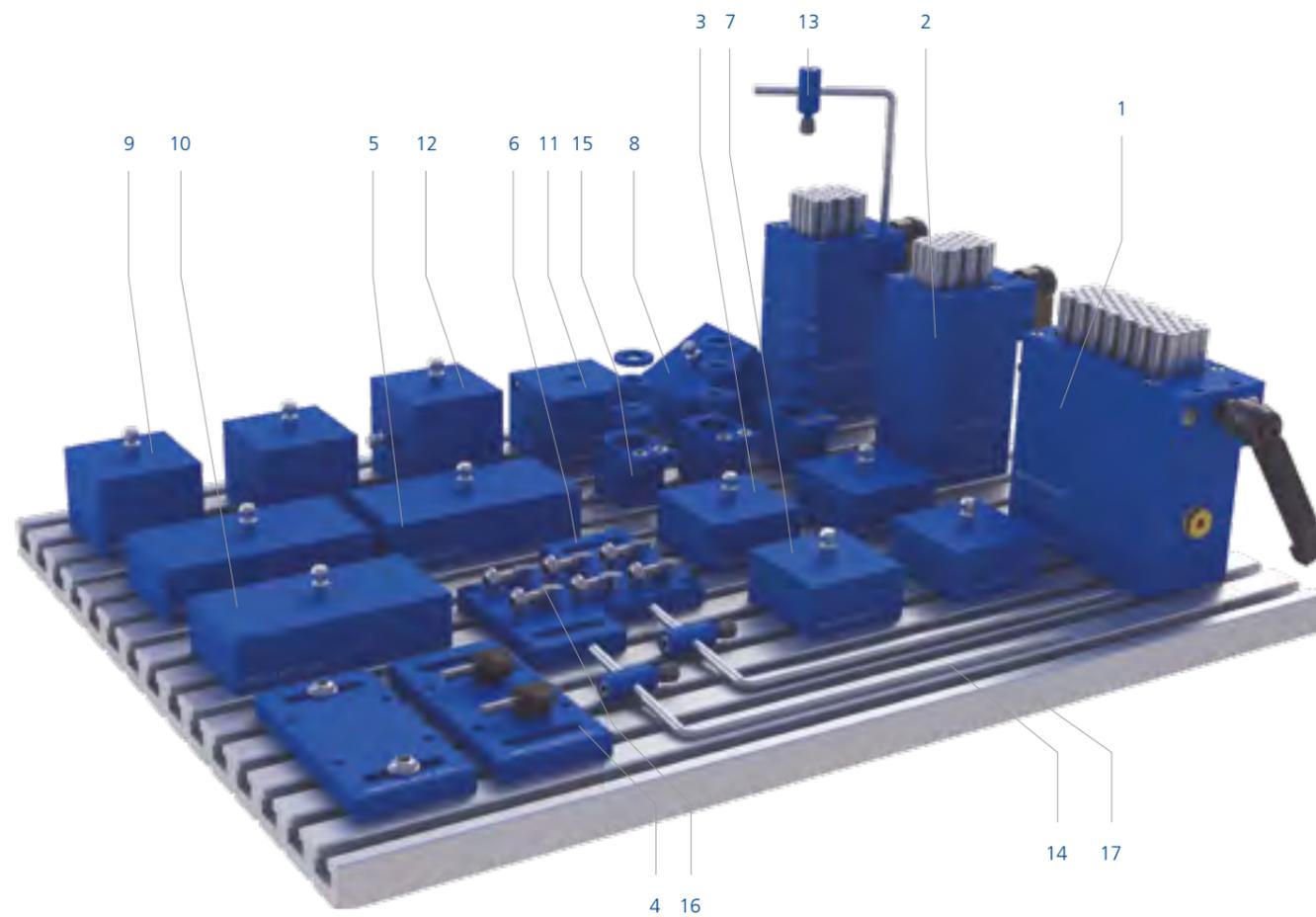
X-SUPPORT XL

Als Spezialist für anspruchsvolle Kunststoff-, Guss- und aufwändige Karosserieteile ist der X-SUPPORT XL besonders für den Einsatz mit Messgeräten und in der Montage geeignet. – Die stimmige Lösung!



X-SUPPORT XL LIGHT

BESTELLNUMMER: 0050.3169



Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:



Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0050.6724	1	X-SUPPORT XL Modul	50 x 100 x 100 mm	79 x 30 mm	67 Stück	6 mm	21 mm
2	0050.3124	2	X-SUPPORT XL Modul	50 x 50 x 100 mm	37 x 30 mm	31 Stück	6 mm	21 mm
3	0050.3127	2	Anschlusselement	25 x 50 x 50 mm	-	-	-	-
4	0050.3128	2	Grundplatte	10 x 50 x 100 mm	-	-	-	-
5	0050.6727	1	Anschlusselement	25 x 50 x 100 mm	-	-	-	-
6	0050.6728	1	Grundplatte	10 x 100 x 100 mm	-	-	-	-
7	0050.3125	2	Zwischenelement	25 x 50 x 50 mm	-	-	-	-
8	0050.3130	1	Winkellement	30°, 50 x 50 mm	-	-	-	-
9	0050.3140	2	Zwischenelement	40 x 50 x 50 mm	-	-	-	-
10	0050.6725	2	Zwischenelement	25 x 50 x 100 mm	-	-	-	-
11	0050.3141	1	Zwischenelement für Niederhalter	40 x 50 x 50 mm	-	-	-	-
12	0050.3150	1	Gelenkelement	50 x 50 x 50 mm	-	-	-	-
13	0050.3115	1	Niederhalter	120 mm	-	-	-	-
14	0050.3116	2	Niederhalter	200 mm	-	-	-	-
15	0900.0501	1 Set = 3 Stück	Spannpratzen	-	-	-	-	-
16	0900.2501	1 Set = 8 Stück	Befestigungssatz	-	-	-	-	-
17	0900.0500	1	T-Nuten Profilplatte	375 x 500 x 20 mm Nutenbreite: 8 mm	-	-	-	-
-	0900.3620	2	Bügelgriffe	-	-	-	-	-
-	0900.0000	1	Schraubendreher	-	-	-	-	-
-	0900.9000	1	MATRIX Case	-	-	-	-	-

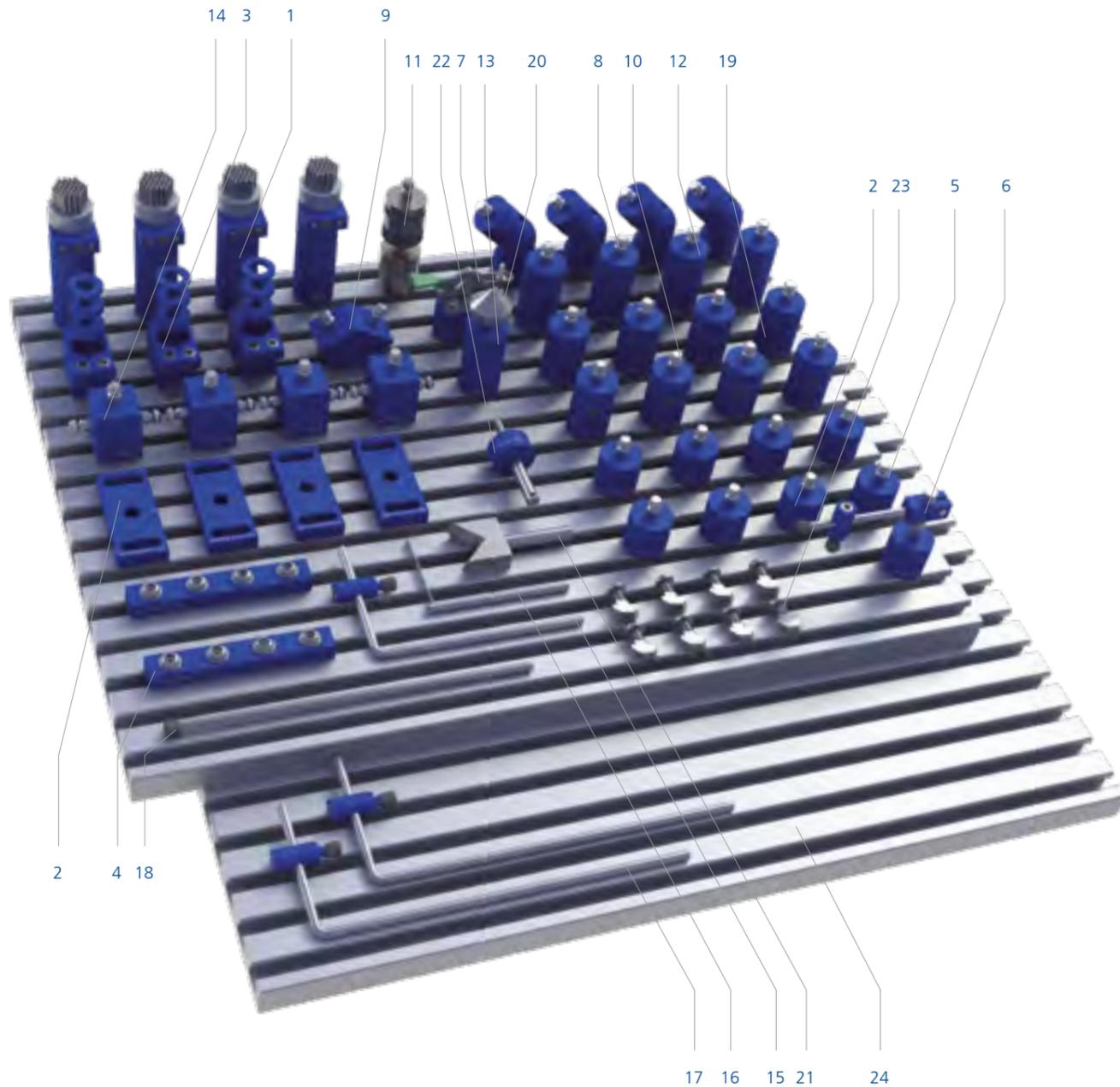
X-SUPPORT XL LIGHT

Reduzierte Variante des X-SUPPORT XL für den Anwendungsbereich auch mit schweren Lasten und mittelgroßen Werkstücken.



X-SUPPORT SXS

BESTELLNUMMER: 0050.1210



X-SUPPORT SXS

Wenn die Störkontur besonders gering gehalten werden muss, ist der X-SUPPORT SXS die ideale Wahl. Trotz seiner geringen Eigengröße werden komplexe Werkstücke sicher gehalten. – Beeindruckende Vielfalt!

Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0050.1237	4	X-SUPPORT SXS Modul	ø 26 mm	–	37 Stück	2,5 mm	12 mm
2	0050.1227	4	Anschlusselement und Grundplatte	ø 26 x 35 mm	–	–	–	–
3	0900.0501	1 Set = 3 Stück	Spannpratzen	–	–	–	–	–
4	0900.2500	1 Set = 2 Stück	Verbindungselement	–	–	–	–	–
5	0050.1225	4	Zwischenelement	ø 26 x 25 mm	–	–	–	–
6	0050.1216	1	Niederhalter	ø 26 mm	–	–	–	–
7	0050.1229	1	Horizontalspanner	–	–	–	–	–
8	0050.1230	4	Winkelstück stufenlos	ø 26 mm	–	–	–	–
9	0050.1232	1	Doppelwinkel	30°	–	–	–	–
10	0050.1240	4	Zwischenelement	ø 26 x 40 mm	–	–	–	–
11	0050.1243	1	Stufenlos höhenverstellbares Modul (15 mm)	ø 26 mm	–	–	–	–
12	0050.1250	4	Zwischenelement	ø 26 x 50 mm	–	–	–	–
13	0050.1251	1	Element für Einsätze	ø 26 x 50 mm	–	–	–	–
14	0050.1252	4	Gelenkstück	90°	–	–	–	–
15	0050.1425	1	Niederhalter	–	–	–	–	–
16	0050.3115	1	Niederhalter	120 mm	–	–	–	–
17	0050.3116	2	Niederhalter	200 mm	–	–	–	–
18	0050.3117	1	Anschlag	–	–	–	–	–
19	0050.1241	4	Element für Niederhalter	ø 26 x 40 mm	–	–	–	–
20	0900.4001	1	Kegelaufnahme	90°	–	–	–	–
21	0900.4002	1	Prismenaufnahme	90°	–	–	–	–
22	0900.4003	1	Einzelstößel-Einsatz	–	–	–	5 mm	19 mm
23	0900.2501	1 Set = 8 Stück	Befestigungssatz	–	–	–	–	–
24	0900.0500	2	T-Nuten Profilplatte	375 x 500 x 20 mm Nutenbreite: 8 mm	–	–	–	–
–	0900.3620	2	Bügelgriffe	–	–	–	–	–
–	0900.0000	1	Schraubendreher	–	–	–	–	–
–	0900.9000	1	MATRIX Case	–	–	–	–	–



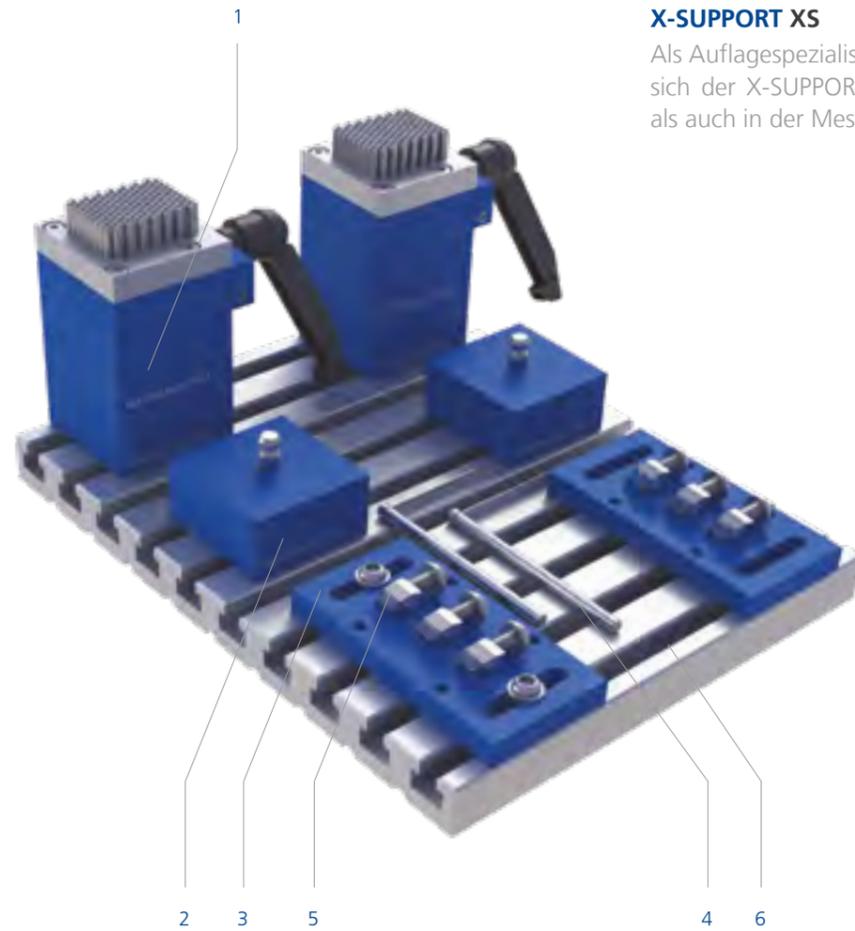
MATRIX CASE

Die Lieferung der Systeme erfolgt im MATRIX Koffer. (Bestellnummer: 0900.9000)



X-SUPPORT XS

BESTELLNUMMER: 0050.1424



X-SUPPORT XS

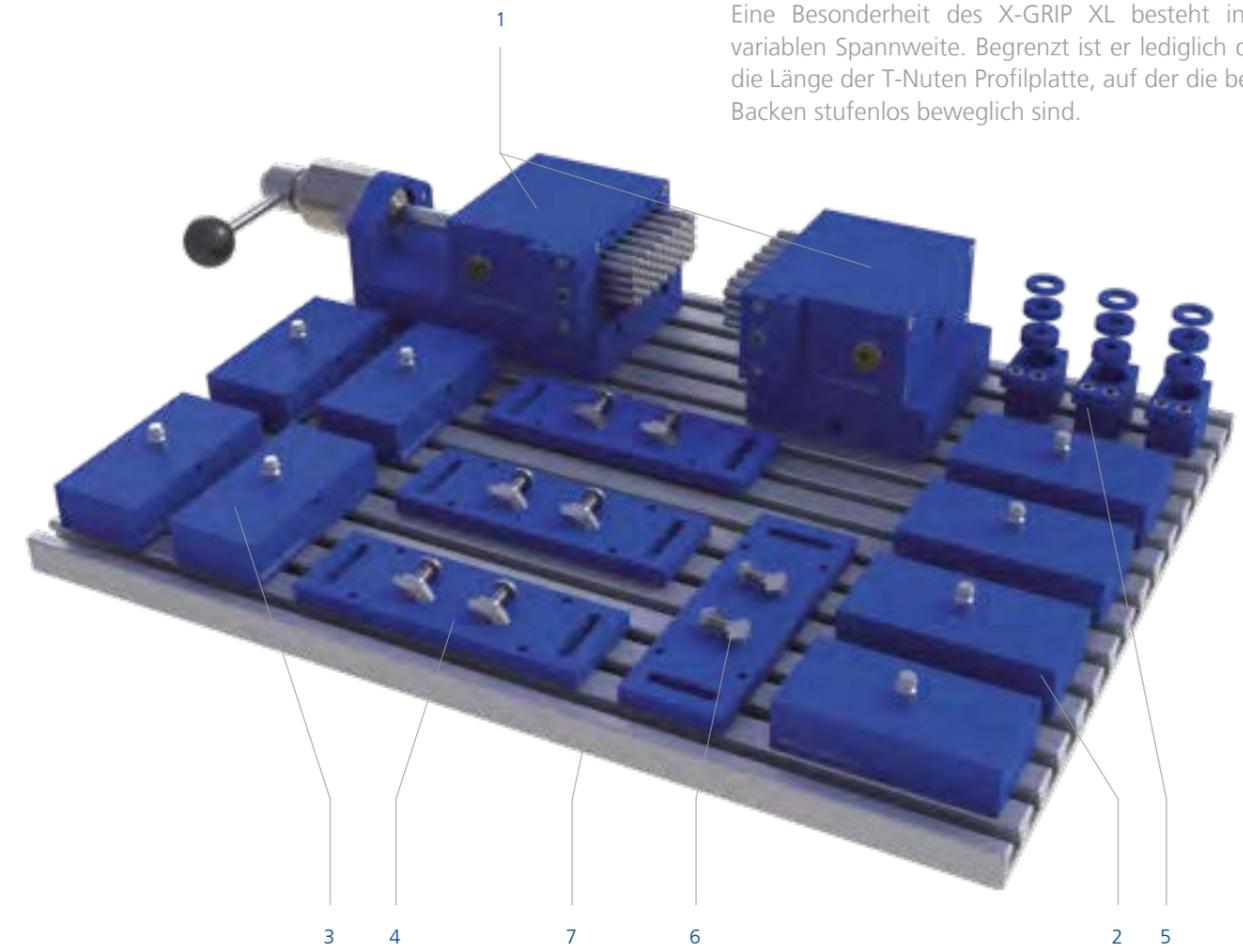
Als Auflagespezialist für ständig wechselnde Teile hat sich der X-SUPPORT XS in der Werbemittelindustrie als auch in der Messtechnik besonders bewährt.

Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0050.1423	2	X-SUPPORT XS Modul	50 x 50 x 58 mm	39 x 29 mm	142 Stück	2,5 mm	12 mm
2	0050.3127	2	Anschlusselement	25 x 50 x 50 mm	–	–	–	–
3	0050.3128	2	Grundplatte	10 x 50 x 100 mm	–	–	–	–
4	0050.1425	2	Niederhalter	–	–	–	–	–
5	0900.2501	1 Set = 8 Stück	Befestigungssatz	–	–	–	–	–
6	0900.0200	1	T-Nuten Profilplatte	250 x 200 x 20 mm Nutenbreite: 8 mm	–	–	–	–
–	0900.0000	1	Schraubendreher	–	–	–	–	–
–	0900.9000	1	MATRIX Case	–	–	–	–	–

X-GRIP XL

BESTELLNUMMER: 0050.6225



X-GRIP XL

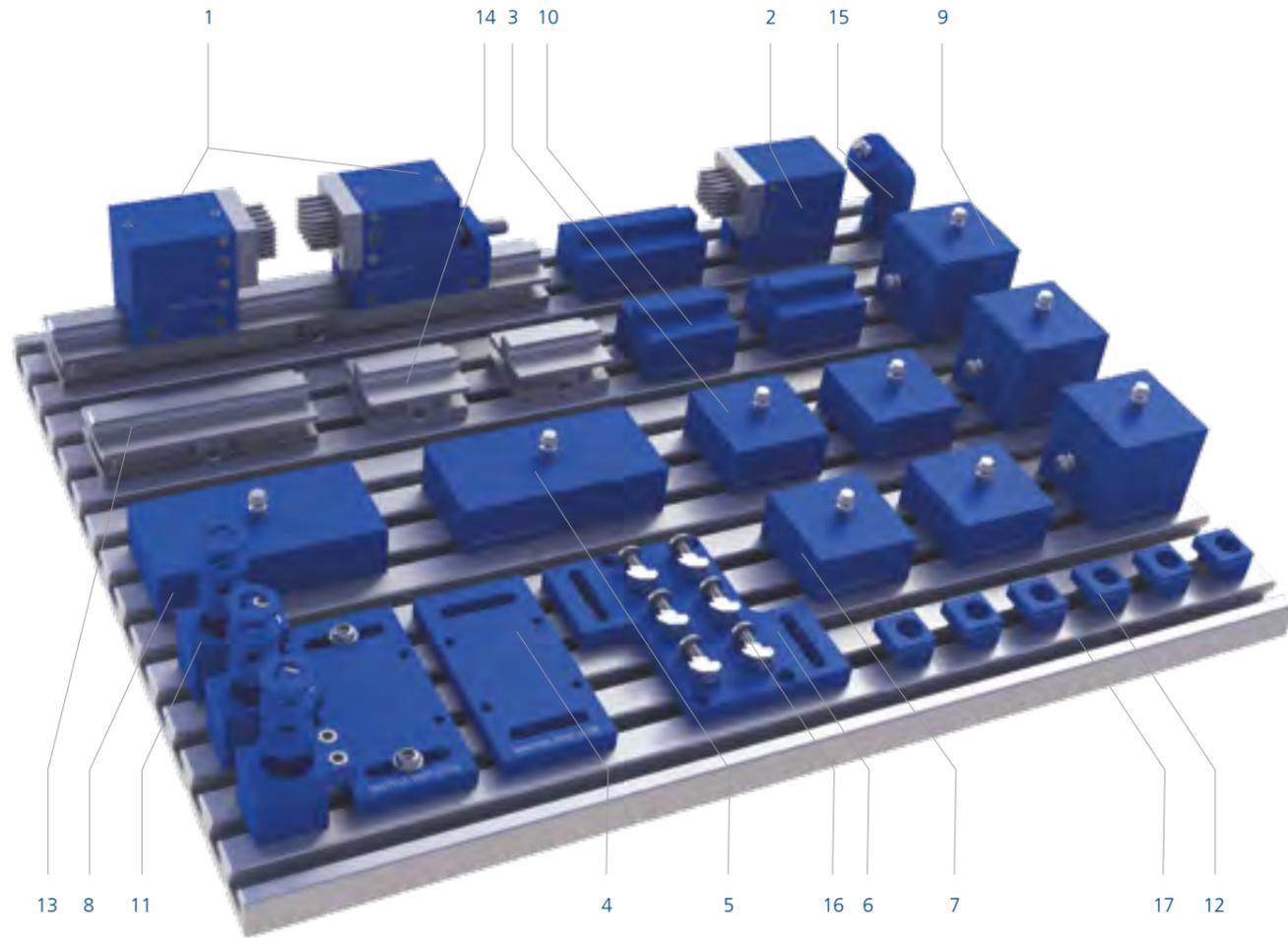
Eine Besonderheit des X-GRIP XL besteht in der variablen Spannweite. Begrenzt ist er lediglich durch die Länge der T-Nuten Profilplatte, auf der die beiden Backen stufenlos beweglich sind.

Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0050.6224	1	X-GRIP XL Modul mit festem Backen	100 x 100 mm	79 x 30 mm	67 Stück	6 mm	21 mm
		1	X-GRIP Modul mit beweglichem Backen	150 x 100 mm	79 x 30 mm	67 Stück	6 mm	21 mm
2	0050.6725	4	Zwischenelement	25 x 50 x 100 mm	–	–	–	–
3	0050.6727	4	Anschlusselement	25 x 50 x 100 mm	–	–	–	–
4	0050.7150	4	Grundplatte	10 x 50 x 150 mm	–	–	–	–
5	0900.0501	1 Set = 3 Stück	Spannpratzen	–	–	–	–	–
6	0900.2501	1 Set = 8 Stück	Befestigungssatz	–	–	–	–	–
7	0900.0500	1	T-Nuten Profilplatte	375 x 500 x 20 mm Nutenbreite: 8 mm	–	–	–	–
–	0900.3620	2	Bügelgriffe	–	–	–	–	–
–	0900.0000	1	Schraubendreher	–	–	–	–	–
–	0900.9000	1	MATRIX Case	–	–	–	–	–

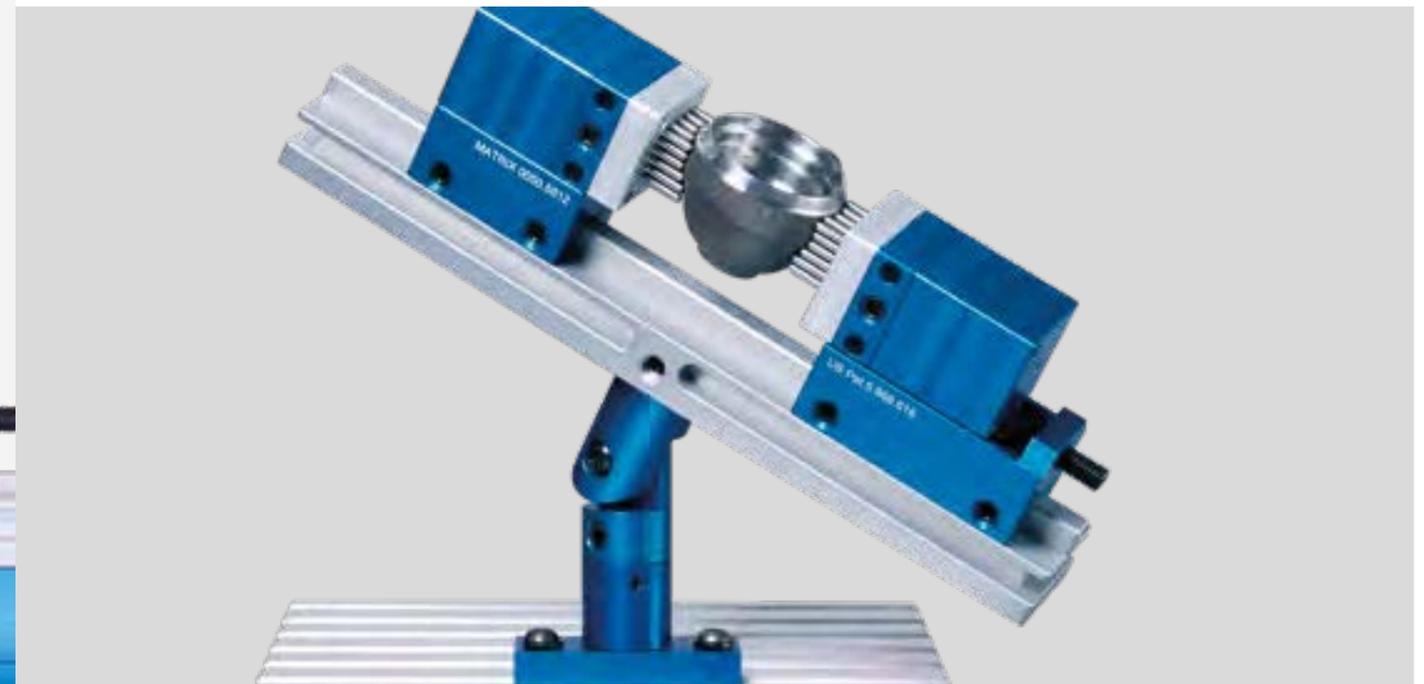
X-GRIP XS

BESTELLNUMMER: 0050.5815



X-GRIP XS

Positionieren Sie Ihr Werkstück doch, wie Sie wollen... Mit seinem stufenlosen Winkelgelenk lässt sich der X-GRIP XS um 360° schwenken und so in die optimale Arbeitsposition bringen.



Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

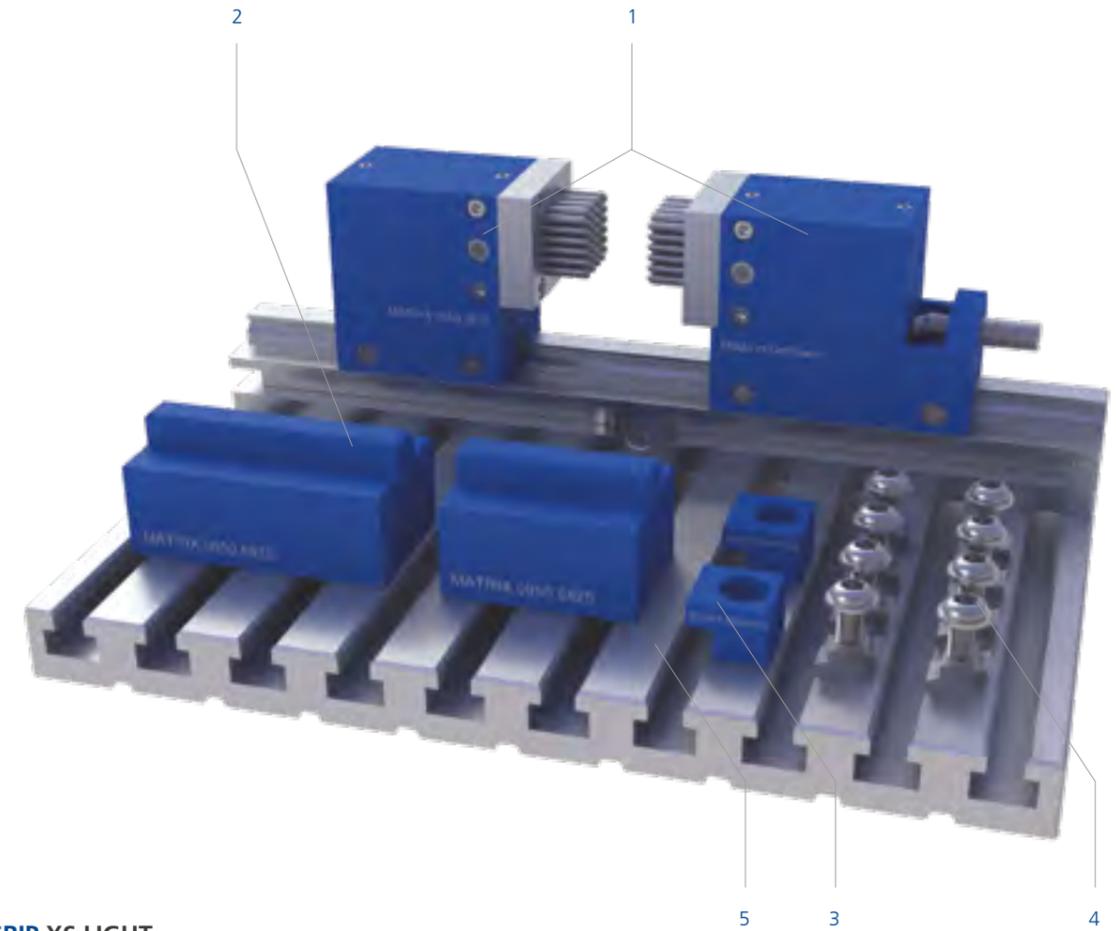


Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0050.5812	1	X-GRIP XS Modul auf Führungs- schiene 250 mm	38 x 250 mm	20 x 23 mm	58 Stück	2,5 mm	12 mm
2	0050.5816	1	Zusätzlicher Aufsatzbacken	–	20 x 23 mm	58 Stück	2,5 mm	12 mm
3	0050.3125	2	Anschlusselement	25 x 50 x 50 mm	–	–	–	–
4	0050.3128	2	Grundplatte	10 x 50 x 100 mm	–	–	–	–
5	0050.6727	1	Anschlusselement	25 x 50 x 100 mm	–	–	–	–
6	0050.6728	1	Grundplatte	10 x 100 x 100 mm	–	–	–	–
7	0050.3127	2	Zwischenelement	25 x 50 x 50 mm	–	–	–	–
8	0050.6725	1	Zwischenelement	25 x 50 x 100 mm	–	–	–	–
9	0050.3150	3	Gelenkelement	50 x 50 x 50 mm	–	–	–	–
10	0050.5826	1 Set = 3 Teile	Zwischenelemente	2x: 25 x 50 x 50 mm 1x: 25 x 50 x 70 mm	–	–	–	–
11	0900.0501	1 Set = 3 Stück	Spannpratzen	–	–	–	–	–
12	0900.0506	1 Set = 6 Stück	Spannpratzen	–	–	–	–	–
13	0050.5867	1	Führungsschiene für bewegliche Backen	100 mm	–	–	–	–
14	0050.5831	2	Führungsschiene für feste Backen	50 mm	–	–	–	–
15	0050.1230	1	Winkelstück stufenlos	∅ 26 mm	–	–	–	–
16	0900.2501	1 Set = 8 Stück	Befestigungssatz	–	–	–	–	–
17	0900.0500	1	T-Nuten Profilplatte	375 x 500 x 20 mm Nutenbreite: 8 mm	–	–	–	–
–	0900.3620	2	Bügelgriffe	–	–	–	–	–
–	0900.0000	1	Schraubendreher	–	–	–	–	–
–	0900.9000	1	MATRIX Case	–	–	–	–	–



X-GRIP XS LIGHT

BESTELLNUMMER: 0050.5813



X-GRIP XS LIGHT

Perfekte Stabilität auch für kleinere Werkstücke durch optimalen Formschluss. Durch seine geringe Baugröße findet der X-GRIP XS selbst in kleinen Messmaschinen Platz.

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0050.5812	1	X-GRIP XS Modul auf Führungsschiene 250 mm	38 x 250 mm	20 x 23 mm	Pro Backen: 58 Stück	2,5 mm	12 mm
2	0050.5825	1 Set = 2 Teile	Zwischenelemente	25 x 50 x 50 mm, 25 x 50 x 70 mm	–	–	–	–
3	0900.0502	1 Set = 2 Stück	Spannpratzen	–	–	–	–	–
4	0900.2501	1 Set = 8 Stück	Befestigungssatz	–	–	–	–	–
5	0900.0200	1	T-Nuten Profilplatte	250 x 200 x 20 mm Nutenbreite: 8 mm	–	–	–	–
–	0900.0000	1	Schraubendreher	–	–	–	–	–
–	0900.9000	1	MATRIX Case	–	–	–	–	–



BLUE CLAMP – Ausstattung und Zubehör

Überblick über die MATRIX Profil Systeme:

Ideal für den Karosseriebau – die MATRIX Systeme in Kombination mit Aluprofilen ermöglichen größere und komplexere Vorrichtungen.

Praktisch: Nach Gebrauch können diese demontiert und platzsparend aufbewahrt werden. Das reduziert Lagerkosten.

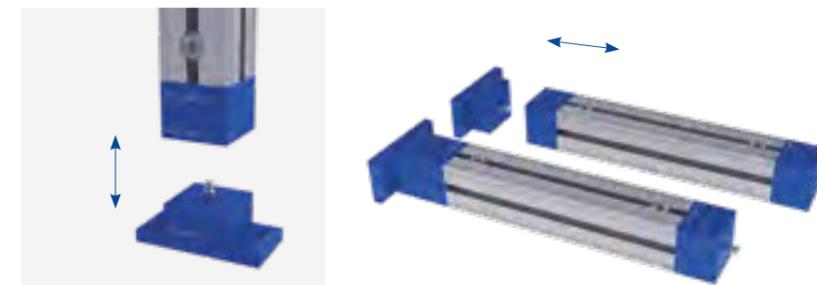
Ihre Vorteile:

- Besonders kurze Montagezeiten
- Leichte Zugänglichkeit beim Messen
- Stufenlose Einstellung kombinierbar mit allen MATRIX Modulen
- Speziell im Karosserie-, Tür- und Klappenbau kann mit dem MATRIX Profil System schnell und flexibel auf Messaufträge reagiert werden.

Die bewährten Profil Systeme von MATRIX sind:

- X-SUPPORT PROFIL
- X-SHIFT
- X-TABLE

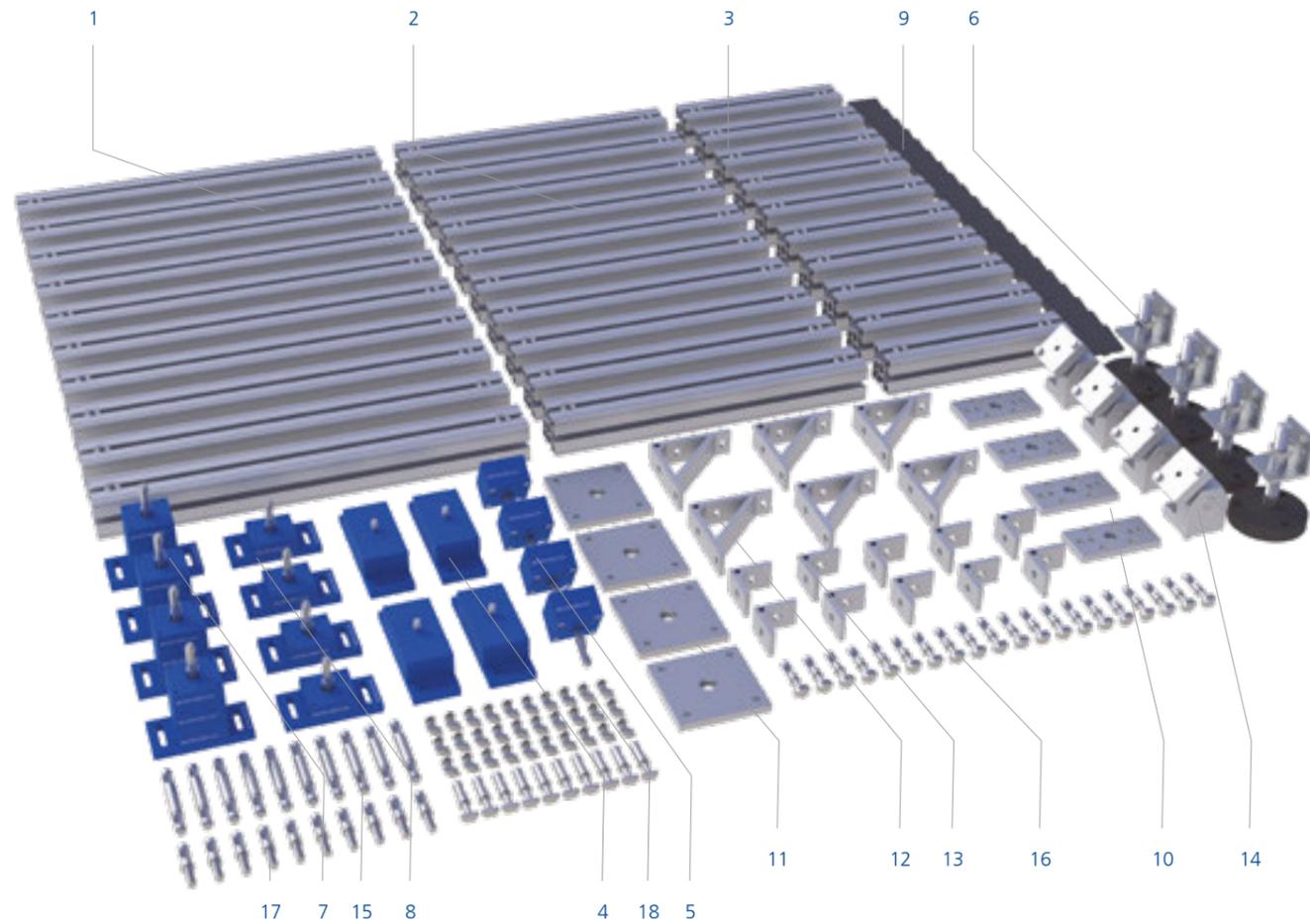
Beide Systeme funktionieren perfekt im Zusammenspiel mit den MATRIX BLUE CLAMP Baukasten Systemen und deren Module:



Bewährte MATRIX Steckverbindungen zwischen den Modulen und den Profil Systemen ermöglichen sehr kurze Rüstzeiten.

X-SUPPORT PROFIL

BESTELLNUMMER: 0800.2550



X-SUPPORT PROFIL

Speziell im Karosserie-, Tür- und Klappenbau kann mit den MATRIX Profil Systemen schnell und flexibel auf Messaufträge reagiert werden.

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension
1	0800.0500	10	Profil	50 x 50 x 500 mm
2	0800.0400	10	Profil	50 x 50 x 400 mm
3	0800.0250	10	Profil	50 x 50 x 250 mm
4	0050.6727	4	Anschlusselement	-
	0050.7150	4	Grundplatte	-
5	0050.3127	4	Anschlusselement	-
	0800.3128	4	Grundplatte	-
	0800.3517	4	Modul für Anschluss	-
6	0800.6702	4	Gelenkfuß	-
	0800.3526	4	Winkel	-
7	0800.3127	4	Grundplatte	-
	0050.3126	4	Platte mit Anschlusselementen	-
	0050.3127	4	und Schnellverbinder	-
	0050.3128	4		-
	0800.3517	4		-



Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension
8	0800.3127	4	Anschlusselement	Platte mit Anschlusselement Modul
	0050.3128	4	Grundplatte	
9	0800.3566	20	Abdeck-Kappe	50 x 50 mm
	0800.3517	4	Anschlusselement	
10	0800.3714	4	Sockelplatte Gelenk	-
11	0800.3646	4	Sockelplatte Profil	-
12	0800.3597	6	Winkel groß	-
13	0800.3594	10	Winkel klein	-
14	0800.3701	4	Gelenk stufenlos	±90°
15	0800.3510	10	Verlängerung	-
	0800.3519	10	Verbinder	
16	0800.3517	20	Rundkopfverbinder	-
17	0800.3501	10	Gewindeverbinder	-
18	0900.2554	1 Set = 54 Stk.	Befestigungssatz	-





X-SHIFT

BESTELLNUMMER: 0400.1001



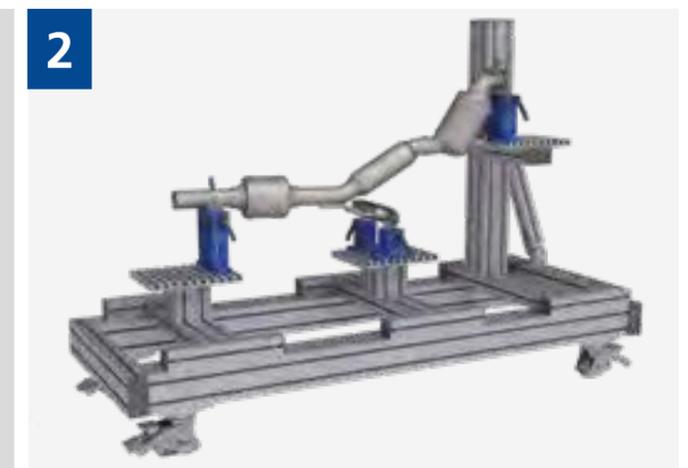
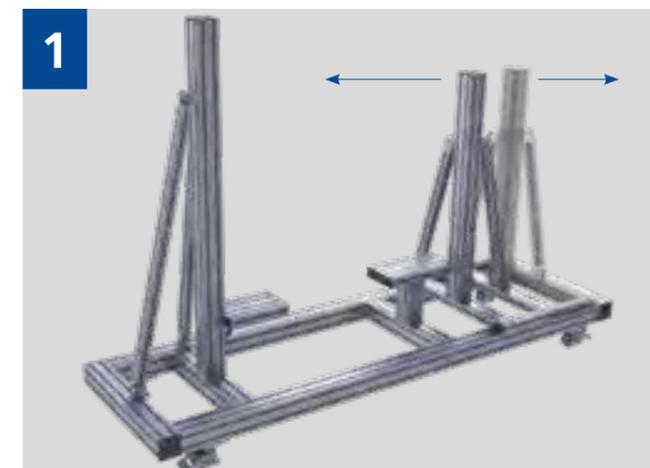
MATRIX X-SHIFT Profil System

Mit dem X-SHIFT Profil System fixiert der Anwender im Karosseriebau großflächige Teile zum Messen von Rückwandklappen, Hauben oder Seitenteilen.

Der Abstand der beiden Masten kann durch Verschieben 1 des Schlittens der jeweiligen

Werkstückgröße angepasst werden. Die hochfesten Aluminiumprofile werden mit MATRIX X-SUPPORT Komponenten 2 aus der BLUE CLAMP Serie ergänzt.

Die Abmessungen des X-SHIFT: 2700 x 800 x 1850 mm.





X-TABLE

BESTELLNUMMER: 0400.1200 ODER 0400.1500



MATRIX X-TABLE Profil System

Der X-TABLE ist ein auf die BLUE CLAMP Serie abgestimmter, in der Neigung verstellbarer Rolltisch.

Er ist in zwei Größen erhältlich:
1200 x 750 mm H 910 mm
1500 x 750 mm H 910 mm

Bequem kann der Tisch in horizontaler Position beschickt und anschließend für eine optimale Messposition (Fahrzeuglage 1 + 2) geneigt werden. Durch Heberollen lässt sich der Tisch von den Stellfüßen anheben und mühelos bewegen.



X-GRID

BESTELLNUMMER: 0900.0510

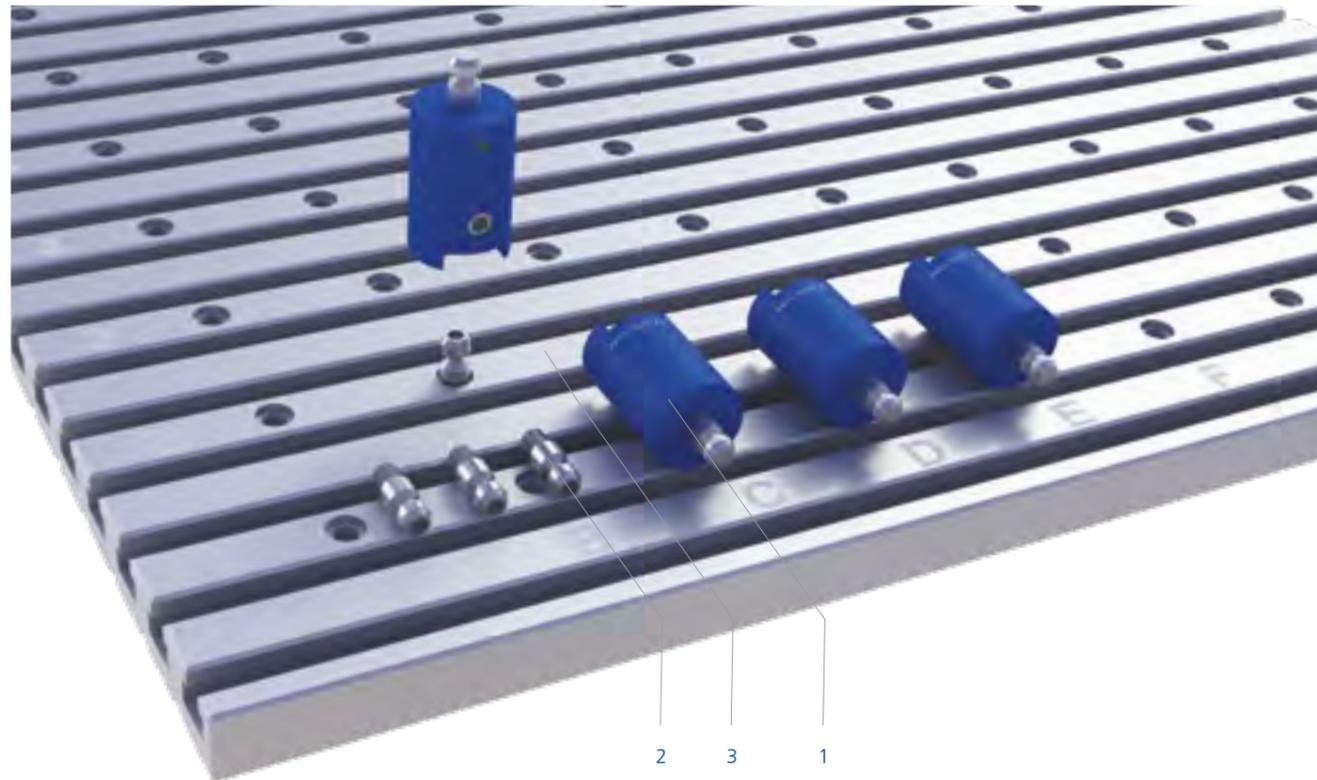


Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension
1	0050.1244	4	Anschlusselement	ø 26 x 40 mm
2	0050.1245	4	Niederzugzapfen	–
3	0900.0505	1	T-Nuten Profilplatte mit Raster	375 x 500 x 20 mm Nutenbreite: 8 mm Rasterweite: 50 x 50 mm Gewindeinsatz: M6 Positionen: 63
–	0900.0000	1	Schraubendreher	–

Die **X-GRID** Platte ist die perfekte Mischung aus Raster und T-Nuten Aufnahme. Die Teile können reproduzierbar aufgebaut werden, ohne auf die Flexibilität der Nuten verzichten zu müssen.

X-SUPPORT - OPTIONAL

ERGÄNZUNGEN (EINZELN ZU BESTELLEN)



Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension
1	0900.9210	1	Magnetfuß	Haltekraft ~ 700N 55 x 50 x 75 mm
2	0700.5001	1	Adapter für Lochraster Vorrichtungen	ø 12 mm
3	0700.5002	1	Adapter für Lochraster Vorrichtungen	ø 20 mm



MATRIX Schnittstellen

Vielseitig – auch jenseits des eigenen Systems

MATRIX Systeme sind nicht nur in sich geschlossen stark, sondern dienen auch als Mittel- und Verbindungselemente zu bereits bestehenden Vorrichtungen – einfach und schnell eine wirtschaftliche Erweiterung.

Einfaches Handling. Vielfach kompatibel. Mit allen MATRIX Systemen lassen sich unterschiedliche Aufbauten für Werkstücke beliebiger Formen und Größen zusammensetzen. Einfach und schnell, mit nur einem Werkzeug.



MATRIX Stößelvarianten

Perfekte Abformung des Werkstücks

Für die Produktserie MATRIX BLUE CLAMP steht eine einfache Bedienung und Handhabung des Werkzeuges genauso im Vordergrund wie die Möglichkeit von Sonderlösungen, die sich den Einsatzbedingungen an Größe und Oberflächeneigenschaften der Werkstücke anpassen. Für außergewöhnliche Anwendungen wurden spezielle Stößelvarianten konzipiert. So bleibt kein Wunsch offen, individuelle und branchenspezifische Anforderungen zu erfüllen.

Für den Einsatz bei CT-Analysen sind die Stößel des BLUE CLAMP Systems auch in Kunststoff (2+3) aus hochwertigem PEEK lieferbar. Damit ist das System strahlungsdurchlässig, alterungsbeständig und kompatibel. Auch bei besonders empfindlichen Teilen (lackierte Oberflächen) hat sich die Variante mit Kunststoffpins (1) bestens bewährt.

Sind mit der BLUE CLAMP Serie besonders robuste Montagearbeiten vorgesehen, kommen extra gefertigte Varianten aus hochfestem Stahl (4) zum Einsatz.



MINI CLAMP

→ Filigrane Werkstücke

Übersicht über die MINI CLAMP Bausatz-Systeme

Eine weitere Entwicklung von MATRIX® ist klein, leicht und garantiert die perfekte Aufnahme filigranter Werkstücke.

Hinter dem Prinzip des flexiblen MATRIX Stößelsystems steht der Gedanke, mithilfe des Werkstücks dessen Auflage direkt zu formen. Das Original-Werkstück selbst erzeugt mit den einzeln geführten Stößeln eine absolut formgerechte Ausmuldung. Diese Form wird mechanisch fixiert. Fertig ist eine teilespezifische und stabile Formauflage.

Was bisher nur mit aufwändig gefrästen oder abgeformten Auflagen möglich war, ist nun in Sekundenschnelle erledigt.

Während herkömmliche Auflagen nur für ein einziges Werkstück Verwendung finden, passt sich das MATRIX Stößelsystem jeder x-beliebigen Werkstückkontur an.

Mit dem MINI CLAMP können jetzt filigrane Werkstücke schnell und präzise im Labor und im Feinmessraum gehalten werden.

Zahlreiche Einzelmodule und Zusatzteile stehen für den modularen Aufbau zur Verfügung. Alles wird mit nur einem einzigen Werkzeug montiert. Ein optionales erhältliches Adaptersystem ermöglicht Ihnen die Verwendung von MINI CLAMP in Kombination mit anderen MATRIX Produkten.

Folgende MINI CLAMP Systeme werden angeboten:

X-GRIP MINI S

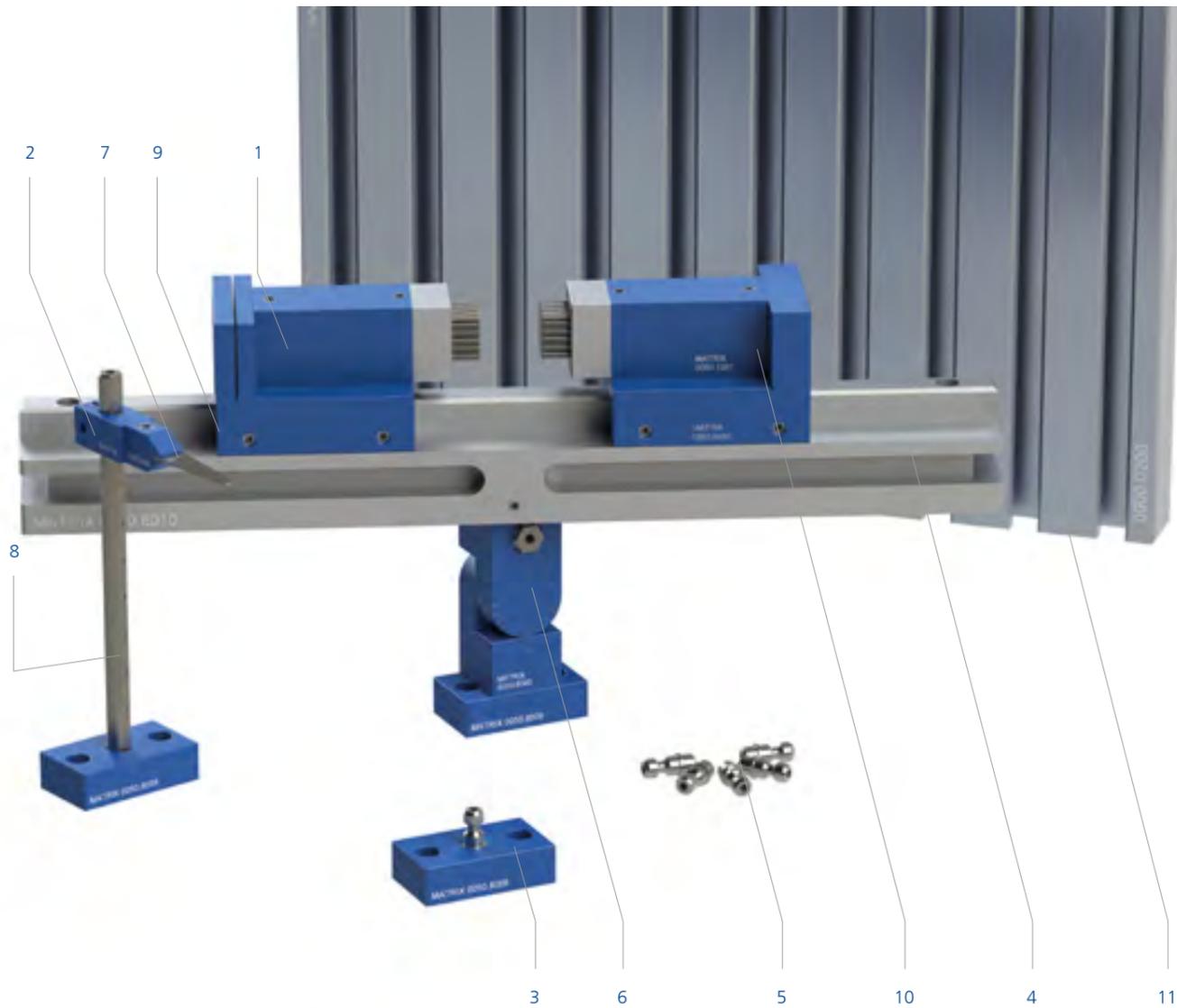
X-GRIP MINI M

X-GRIP MINI L



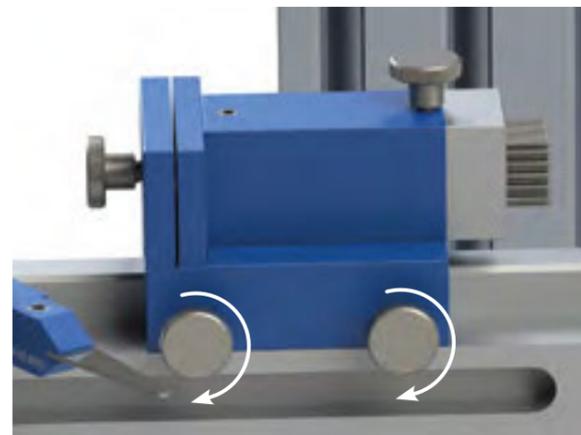
X-GRIP MINI S

BESTELLNUMMER: 0050.2515



X-GRIP MINI S

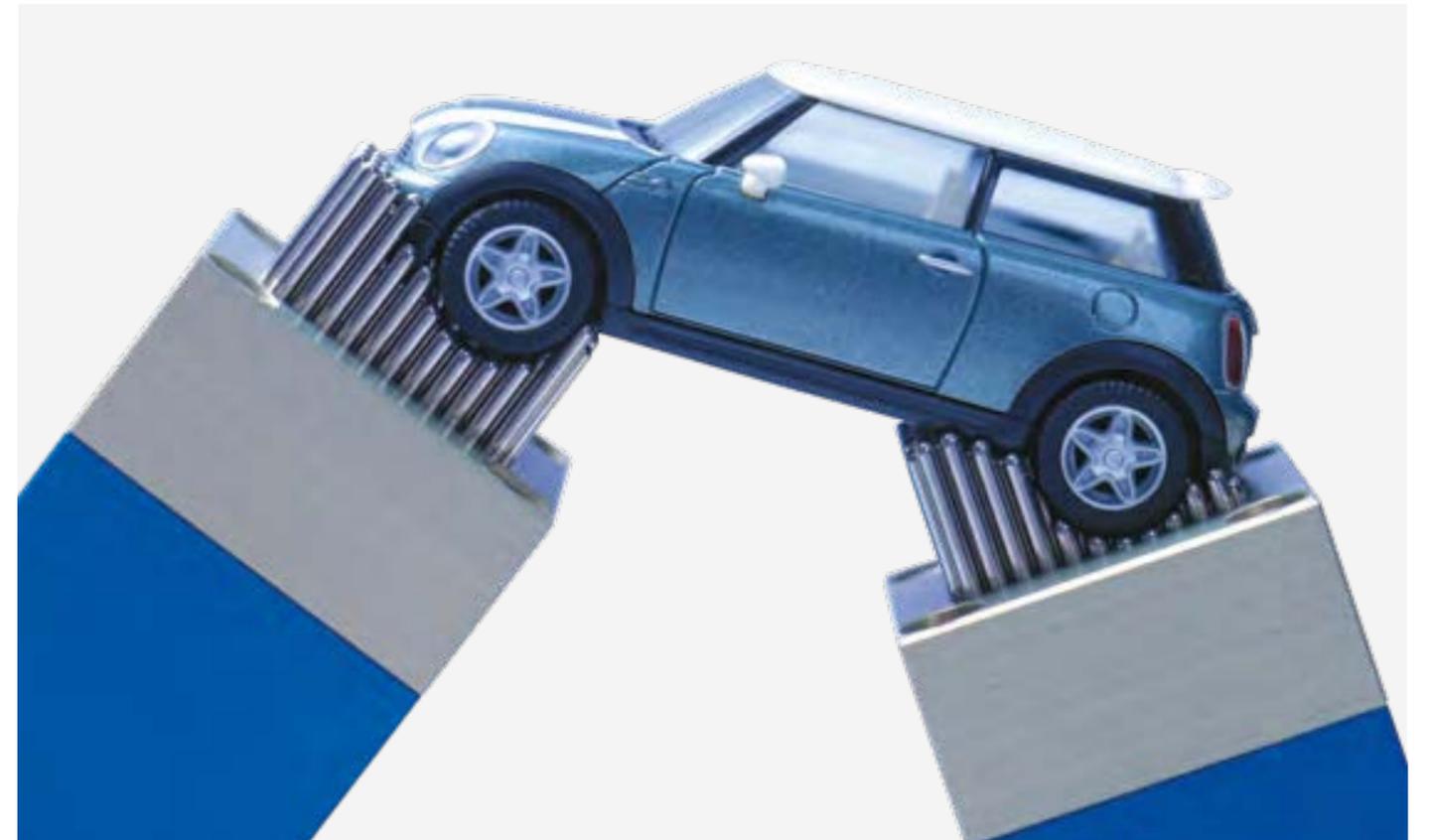
Der X-GRIP MINI S Baukasten ermöglicht das Spannen und Auflegen der filigransten Teile. Bei Bedarf auch einfach umstellbar auf werkzeuglose Bedienung mit Rändelschrauben.



Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

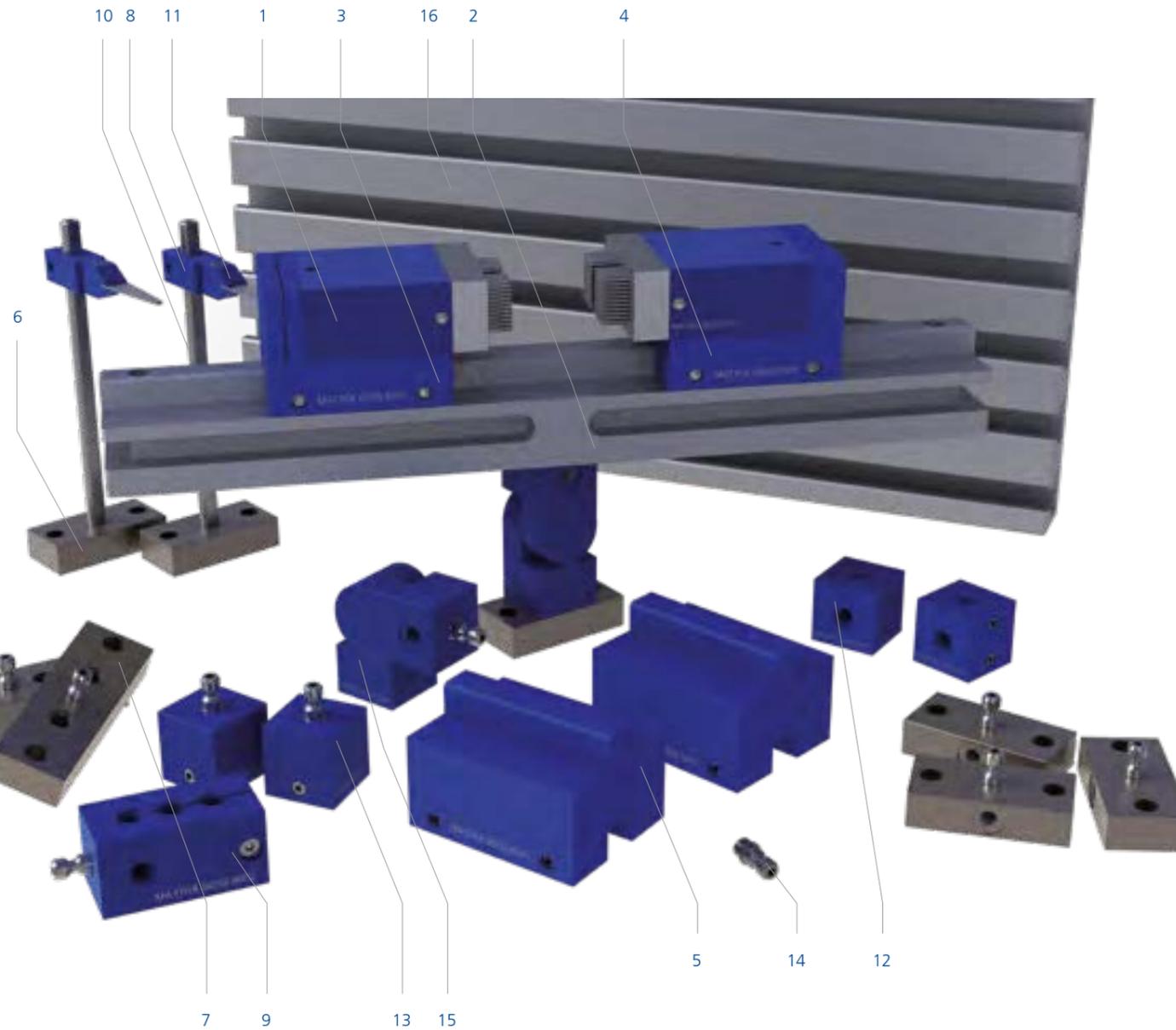


Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension / Infos	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0050.1267	2	X-GRIP MINI single	20 x 20 x 50 mm	14x11 mm(1x)	126	1 mm	7,5 mm
			Weitere Informationen zum Modul: Gewicht: 67g, Spannschraube: Innensechskant SW2, Material Stößel: Stahl nichtrostend, Material Gehäuse: Aluminium eloxiert, Adaption: Niederzugzapfen Ø 5, Einbaulage: beliebig, Luftanschlüsse zur Reinigung, Datenblatt und Step auf Anfrage					
2	0050.8003	1	X-GRIP MINI Halter single	-	-	-	-	-
3	0050.8009	3	X-GRIP MINI Grundplatte single	-	-	-	-	-
4	0050.8010	1	X-GRIP MINI Führungsschiene	250 mm	-	-	-	-
5	0050.8013	8	X-Grip Mini Niederzugzapfen mit Innensechskant	13,5 mm, M5	-	-	-	-
6	0050.8040	1	X-Grip Mini Winkelgelenk stufenlos	-	-	-	-	-
7	0050.8050	1	X-Grip Mini Niederhalter	-	-	-	-	-
8	0050.8052	1	X-Grip Mini Haltestange	100 mm mit Skala	-	-	-	-
9	0050.8070	1	X-Grip Mini Schlitten verstellbar	-	-	-	-	-
10	0050.8080	1	X-Grip Mini Schlitten fest	-	-	-	-	-
11	0900.0200	1	T-Nuten Profilplatte	250 x 200 x 20 mm Nutenbreite: 8 mm	-	-	-	-
-	0900.1000	1	X-Grip Mini Micro-Schraubendreher	-	-	-	-	-
-	0900.2502	1 Set = 8 Stück	X-Grip Mini Befestigungssatz für X-Grip Mini	-	-	-	-	-
-	0900.9000	1	MATRIX-Koffer inkl. produktspezifischer Einlagen, Deckel- und Bodenpolster	-	-	-	-	-



X-GRIP MINI M

BESTELLNUMMER: 0050.2520



X-GRIP MINI M

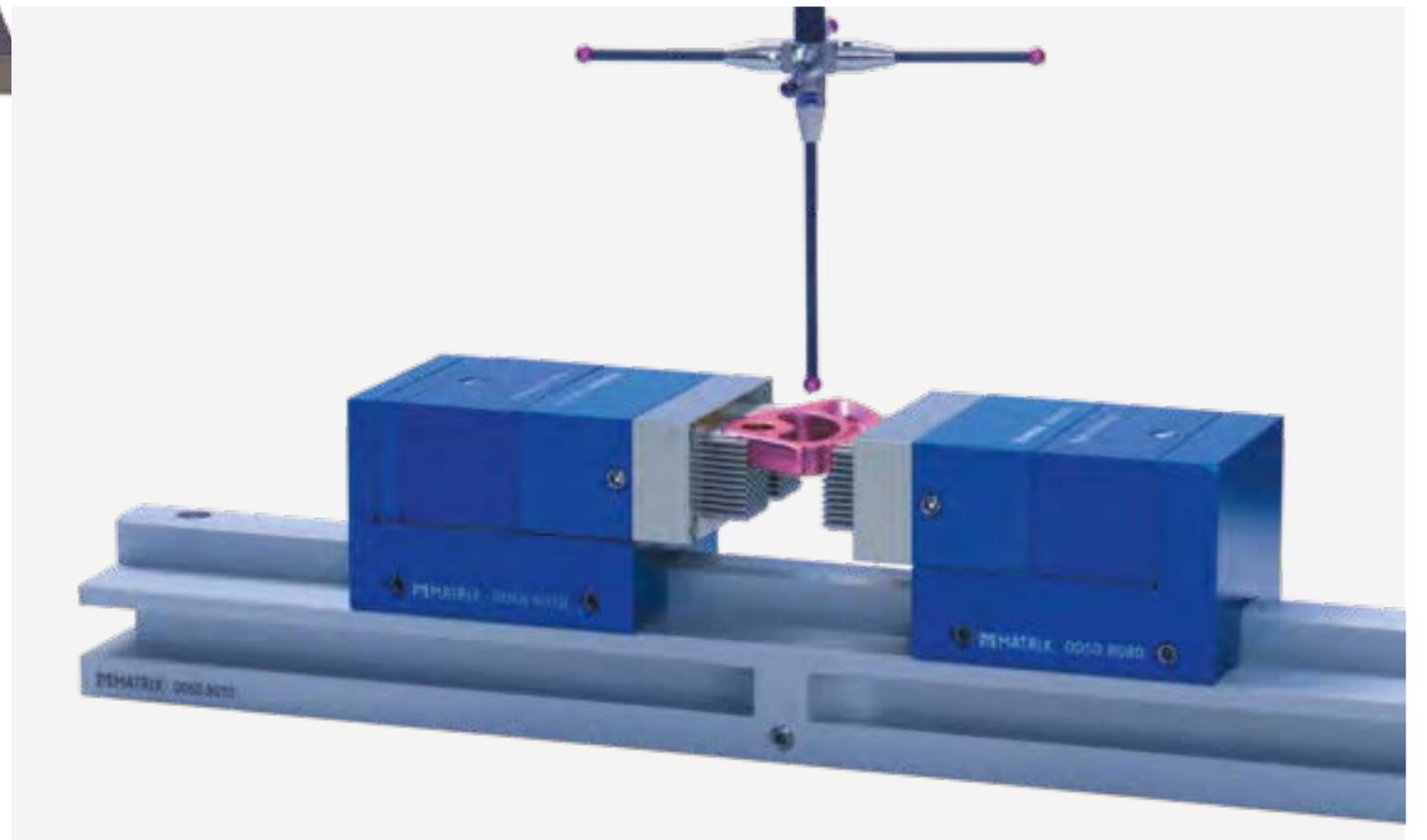
Der X-GRIP MINI M ist das formschlüssige und schnelle Haltesystem mit zwei Stößelbacken für filigrane und leichte Teile mit unübertroffener Auflösung (1 mm Stößeldurchmesser).

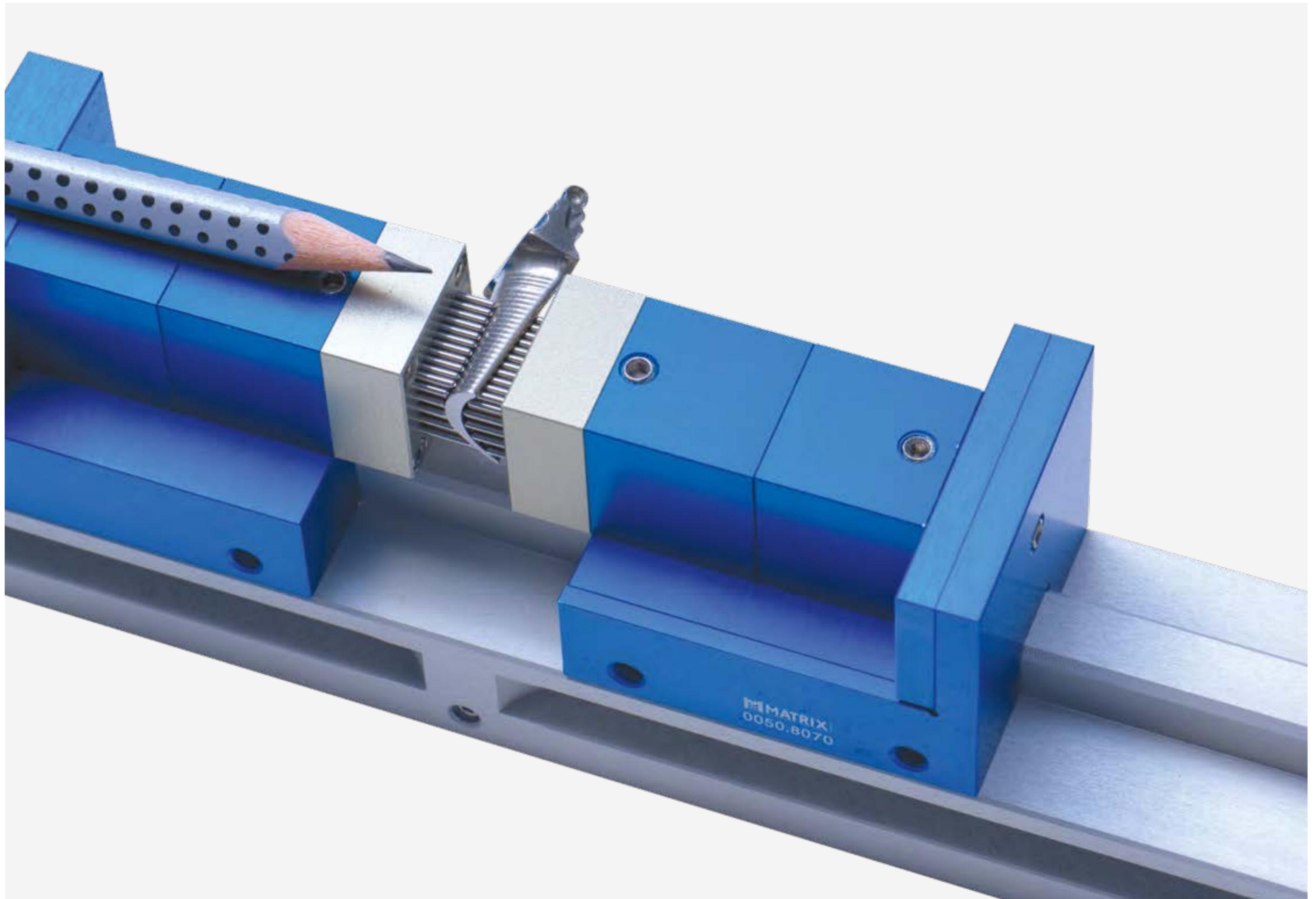


Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:



Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension / Infos	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0050.2527	2	X-GRIP MINI Modul double	20 x 40 x 50 mm	14 x 11 mm (x2)	252	1 mm	7,5 mm
Weitere Informationen zum Modul:				Gewicht: 132g, Spannschraube: Innensechskant SW2, Material Stößel: Stahl nichtrostend, Material Gehäuse: Aluminium eloxiert, Adaption: Niederzugzapfen Ø 5, Einbaulage: beliebig, Luftanschlüsse zur Reinigung, Datenblatt und Step auf Anfrage				
2	0050.8010	1	Führungsschiene	250 mm	-	-	-	-
3	0050.8070	1	Schlitten verstellbar	-	-	-	-	-
4	0050.8080	1	Schlitten fest	-	-	-	-	-
5	0050.8060	2	Höhenausgleich	25 mm	-	-	-	-
6	0050.8009	6	Grundplatte single	-	-	-	-	-
7	0050.8008	2	Grundplatte double	-	-	-	-	-
8	0050.8003	2	Halter single	-	-	-	-	-
9	0050.8002	1	Halter double	-	-	-	-	-
10	0050.8052	2	Haltestange	100 mm mit Skala	-	-	-	-
11	0050.8050	2	Niederhalter	-	-	-	-	-
12	0050.8007	2	Doppelgelenk	90°	-	-	-	-
13	0050.8001	2	Zwischenelement	20 mm	-	-	-	-
14	0050.8013	15	Niederzugzapfen mit Innensechskant	M5	-	-	-	-
15	0050.8040	1	Winkelgelenk stufenlos	-	-	-	-	-
16	0900.0200	1	T-Nuten Profilplatte	250 x 200 x 20 mm Nutenbreite: 8 mm	-	-	-	-
17	0900.1000	1	Micro-Schraubendreher	-	-	-	-	-
-	0900.2503	1 Set = 16 Stk.	Befestigungssatz für X-GRIP MINI	-	-	-	-	-
-	0900.9005	1	MATRIX Schatulle für MINI CLAMP	-	-	-	-	-

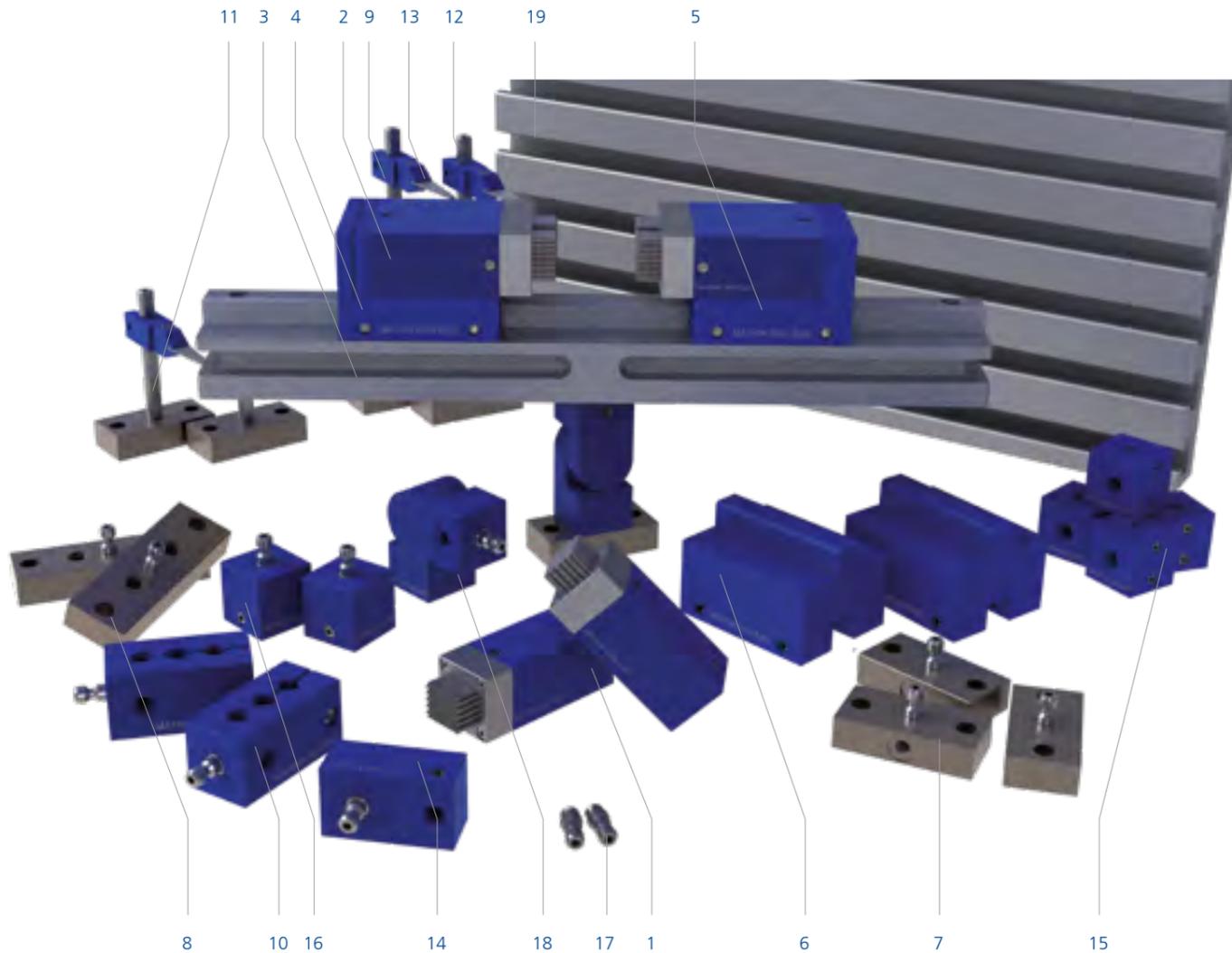




REMATRIX
0050.6070

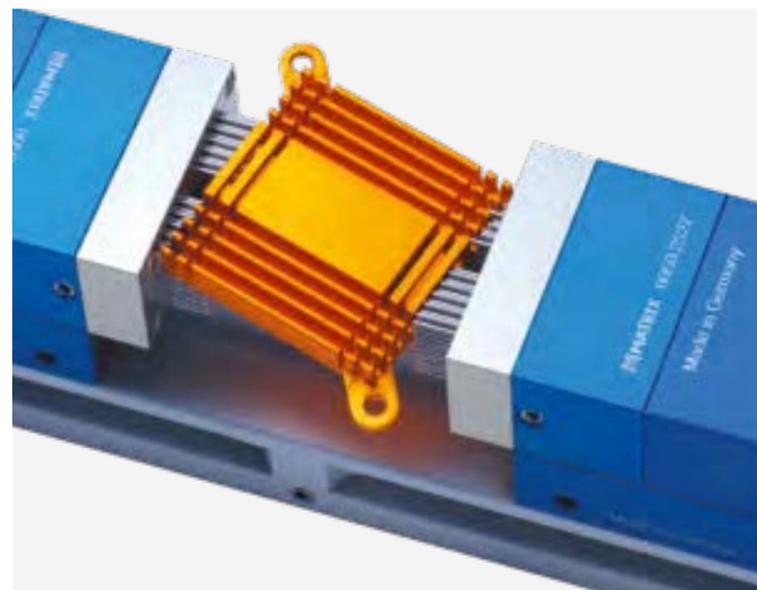
X-GRIP MINI L

BESTELLNUMMER: 0050.2530



X-GRIP MINI L

Der X-GRIP MINI L ist die konsequente neue Spitzentechnologie in unübertroffener Auflösung (1 mm Stößeldurchmesser) für den schnellen Formschluss schwierigster Konturen zum Auflegen und Halten von sensiblen und kleinen Teilen.



Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension / Infos	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0050.1267	2	X-GRIP MINI Modul single	20 x 20 x 50 mm	14 x 11 mm (x1)	126	1 mm	7,5 mm
Weitere Informationen zum Modul:				Gewicht: 67g, Spannschraube: Innensechskant SW2, Material Stößel: Stahl nichtrostend, Material Gehäuse: Aluminium eloxiert, Adaption: Niederzugzapfen Ø 5, Einbaulage: beliebig, Luftanschlüsse zur Reinigung, Datenblatt und Step auf Anfrage				
2	0050.2527	2	X-GRIP MINI Modul double	20 x 40 x 50 mm	14 x 11 mm (x2)	252	1 mm	7,5 mm
Weitere Informationen zum Modul:				Gewicht: 132g, Spannschraube: Innensechskant SW2, Material Stößel: Stahl nichtrostend, Material Gehäuse: Aluminium eloxiert, Adaption: Niederzugzapfen Ø 5, Einbaulage: beliebig, Luftanschlüsse zur Reinigung, Datenblatt und Step auf Anfrage				
3	0050.8010	1	Führungsschiene	250 mm	-	-	-	-
4	0050.8070	1	Schlitten verstellbar	-	-	-	-	-
5	0050.8080	1	Schlitten fest	-	-	-	-	-
6	0050.8060	2	Höhenausgleich	25 mm	-	-	-	-
7	0050.8009	8	Grundplatte single	-	-	-	-	-
8	0050.8008	2	Grundplatte double	-	-	-	-	-
9	0050.8003	4	Halter single	-	-	-	-	-
10	0050.8002	2	Halter double	-	-	-	-	-
11	0050.8051	2	Haltestange	50 mm mit Skala	-	-	-	-
12	0050.8052	2	Haltestange	100 mm mit Skala	-	-	-	-
13	0050.8050	4	Niederhalter	-	-	-	-	-
14	0050.8004	1	Adapterplatte	-	-	-	-	-
15	0050.8007	4	Doppelgelenk	90°	-	-	-	-
16	0050.8001	2	Zwischenelement	20 mm	-	-	-	-
17	0050.8013	20	Niederzugzapfen mit Innensechskant	M5	-	-	-	-
18	0050.8040	2	Winkelgelenk stufenlos	-	-	-	-	-
19	0900.0200	1	T-Nuten Profilplatte	250 x 200 x 20 mm Nutenbreite: 8 mm	-	-	-	-
-	0900.2504	1 Set = 20 Stk.	Befestigungssatz für X-GRIP MINI	-	-	-	-	-
-	0900.1000	1	Micro-Schraubendreher	-	-	-	-	-
-	0900.9005	1	MATRIX Schatulle für MINI CLAMP	-	-	-	-	-

X-GRIP MINI - OPTIONAL

ERGÄNZUNGEN (EINZELN ZU BESTELLEN)

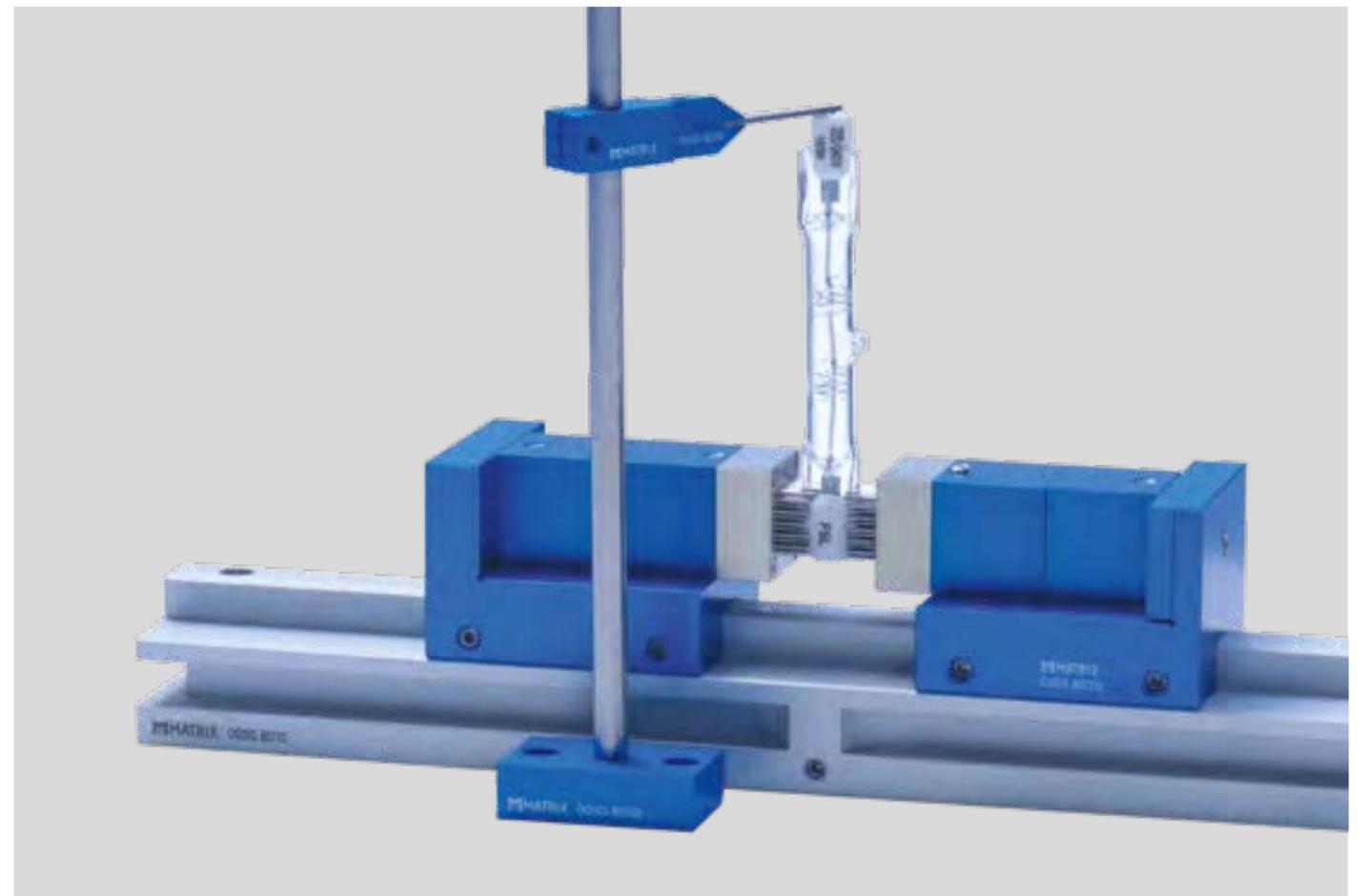
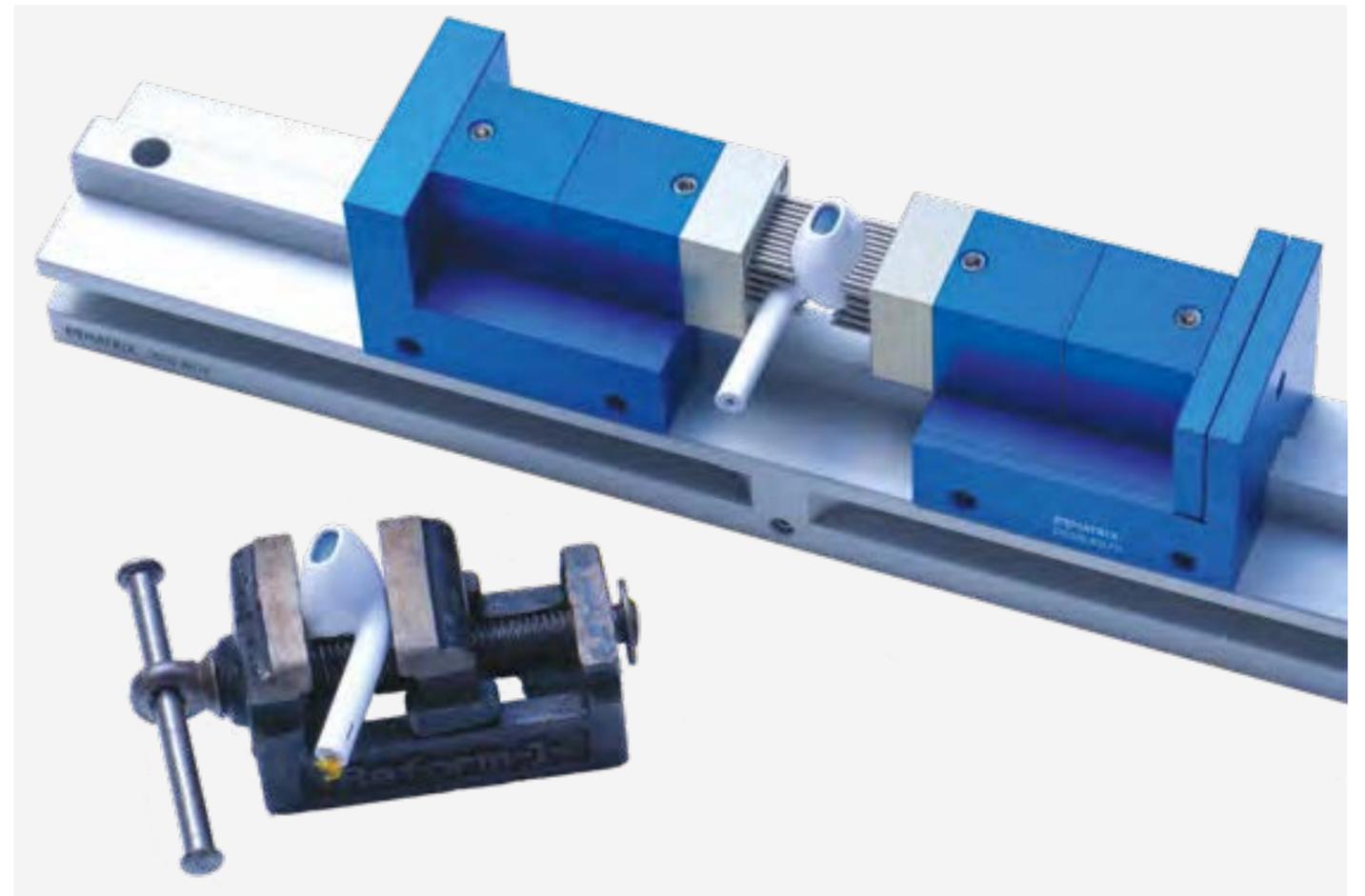
Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung
21	0050.8005	1	Adapter single
22	0050.8006	1	Adapter double



21



22



SILVER CLAMP

→ Spanende Bearbeitung

Übersicht über die SILVER CLAMP Bausatz-Systeme

Die neuen MATRIX Formspannsysteme bieten professionellen Anwendern entscheidende Vorteile.

Wer im Prototypenbau oder in der Vorse-
rienfertigung schnelle Arbeitsergebnisse
erzielen muss, benötigt ein schnelles, fle-
xibles und einfach zu bedienendes Spann-
system. Deshalb entscheiden sich Profis für
das innovative und patentierte MATRIX
SILVER CLAMP System.

Durch den perfekten Formschluss des
SILVER CLAMP Systems kann mit minimaler
Kraft maximaler Halt garantiert werden,
der mühelos den Kräften der mechani-
schen Bearbeitung standhält.

Ideal besonders für Freiform-Teile oder
Teile mit empfindlicher Oberfläche. Alles
wird mit nur einem einzigen Werkzeug
montiert.

Mit den SILVER CLAMP Systemen hat man
jederzeit genau die Spannvorrichtung, die
man braucht. Einfach und schnell lassen sich
formkomplexe Werkstücke sicher span-
nen. Mit umfangreichem, modularem
Zubehör bietet MATRIX® ungeahnte Mög-
lichkeiten.

Im leichten und mittleren Zerspanungs-
prozess sowie im Prototypen- und Klein-
serienbau liefert der SILVER CLAMP
hervorragende Ergebnisse.



MATRIX SILVER CLAMP

Perfekt in Form gebracht

Wie sich eine formschlüssige Spannung im Bereich empfindlicher Fahrzeugteile in Sekundenschnelle realisieren lässt, beweist der Einsatz von MATRIX SILVER CLAMP bei Daimler. Wo früher aufwändig mit Dreipunktauflagen gearbeitet wurde, kann heute im Handumdrehen ohne Beschädigungen gespannt werden.

Im Werk Untertürkheim der Daimler AG werden im Bereich Rapid Prototyping Fahrzeugteile für eine spätere Serienproduktion hergestellt. Dabei gilt es, Werkstoffe von Aluminium bis hin zu hochwertigem Edelstahl zu bearbeiten. Die Teile sind ebenso komplex wie auch empfindlich in der Werkstückspannung.

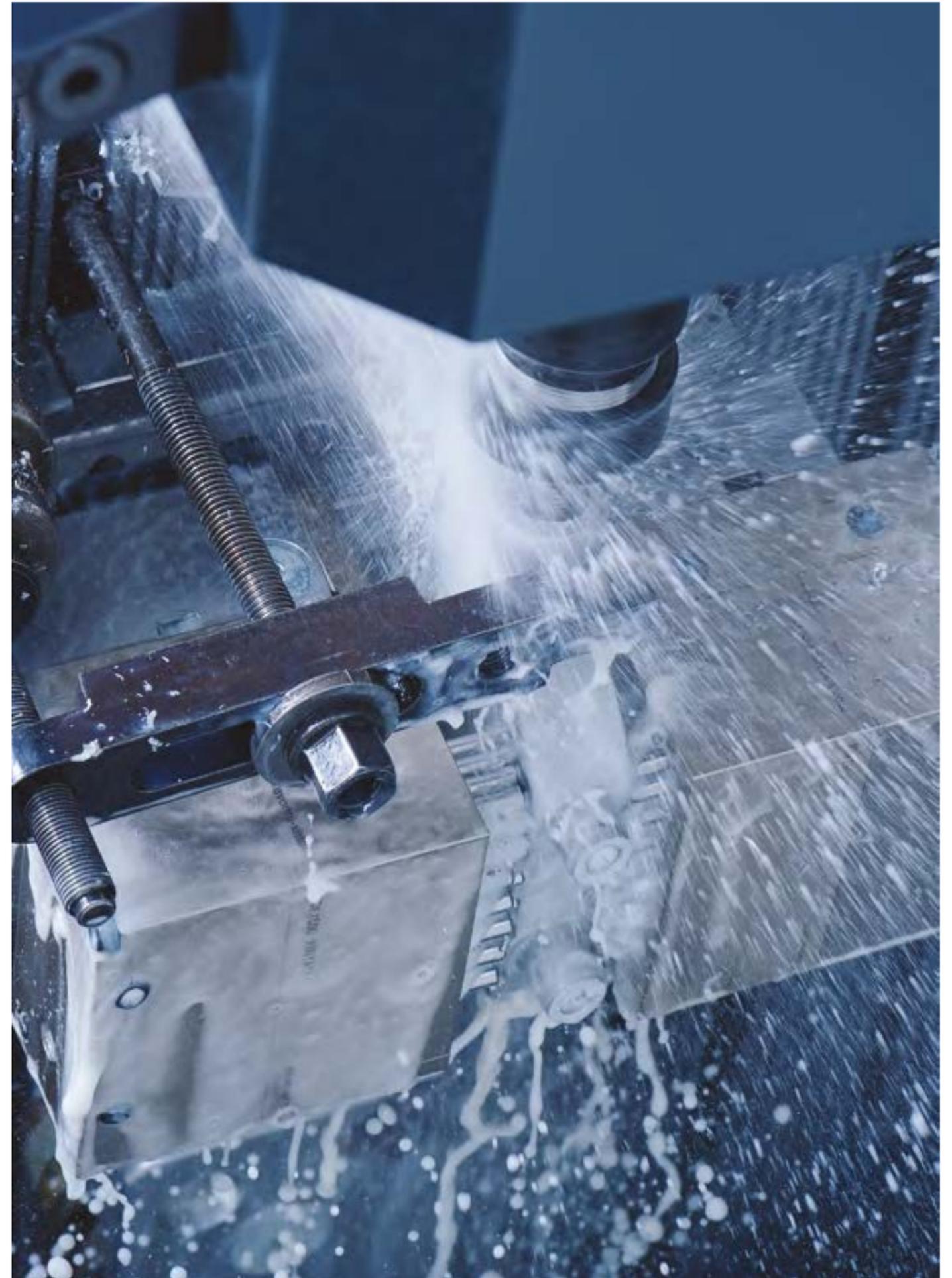
Matthias Miller und Bastian Bosl, beide bei Daimler im Bereich Rapid Prototyping beschäftigt, waren früher oft mit dem Problem konfrontiert, wie sie beispielsweise einen unbearbeiteten Spiegelhalter oder einen rohen Ansaugstutzen formschlüssig auf dem 5-Achs-Bearbeitungszentrum einspannen, um die erste Fläche zu fräsen. Heute rasten sie die SILVER CLAMP Aufsatzbacken von MATRIX® einfach in die vorhandenen

Schraubstöcke ein. Anschließend erzeugt das formkomplexe Werkstück durch einen leichten Federdruck auf die beweglichen Stößel eine absolut formgerechte Ausmuldung oder Adaption. „In Sekundenschnelle erhalte ich einen Formschluss auf die gegebene, aufwändige Ist-Form des Werkstücks“, bringt es Miller auf den Punkt.

Dosierte Spannung des Werkstücks: Dabei wird die Form mechanisch fixiert – und fertig ist der Formbacken. Nun kann mit dem Schraubstock das Werkstück dosiert gespannt werden.

Hinter dem Prinzip des flexiblen MATRIX Stößelsystems steht der Gedanke, mithilfe des Werkstücks dessen Auflage direkt zu formen. Gegen den leichten Federdruck der einzeln geführten Stößel erzeugt man mit dem Original-Werkstück durch leichtes Aufdrücken eine absolut formgerechte Ausmuldung. Diese Form wird mechanisch fixiert. Fertig ist eine teilespezifische und stabile Formauflage. Was bisher nur mit aufwändig gefrästen oder abgeformten Auflagen möglich war, ist im Handumdrehen erledigt.

SILVER CLAMP im Einsatz bei der Daimler AG:
Beim Fräsen wird durch den stabilen Formschluss höhere Fertigungsqualität erreicht, bei gleichzeitig kürzeren Rüstzeiten.



Durch leichtes Aufdrücken – eine absolut formgerechte Ausmuldung ...

Während herkömmliche Auflagen nur für ein einziges Werkstück Verwendung finden, passt sich das MATRIX Stößelsystem jedem Werkstück an. Alles wird mit nur einem einzigen Werkzeug fixiert.

„Das Formspannsystem kann beim Spannen komplexer Werkstücke in der Zerspaltung oder beim definierten Bereitstellen in automatisierten Fertigungs- und Montageanlagen eingesetzt werden“, skizziert MATRIX Geschäftsführer Hubert Meintrup den Einsatzbereich. „So kann der Fertigungsbetrieb beim Spannen sowie bei der Bereitstellung komplexer Werkstücke in der Montage enorm Zeit einsparen.“ Die MATRIX Systeme sind laut Meintrup äußerst robust, langlebig und zudem selbstreinigend. Das integrierte Sperrluftsystem vereinfacht die Wartung bei Bedarf und sorgt für eine zuverlässige Funktion.

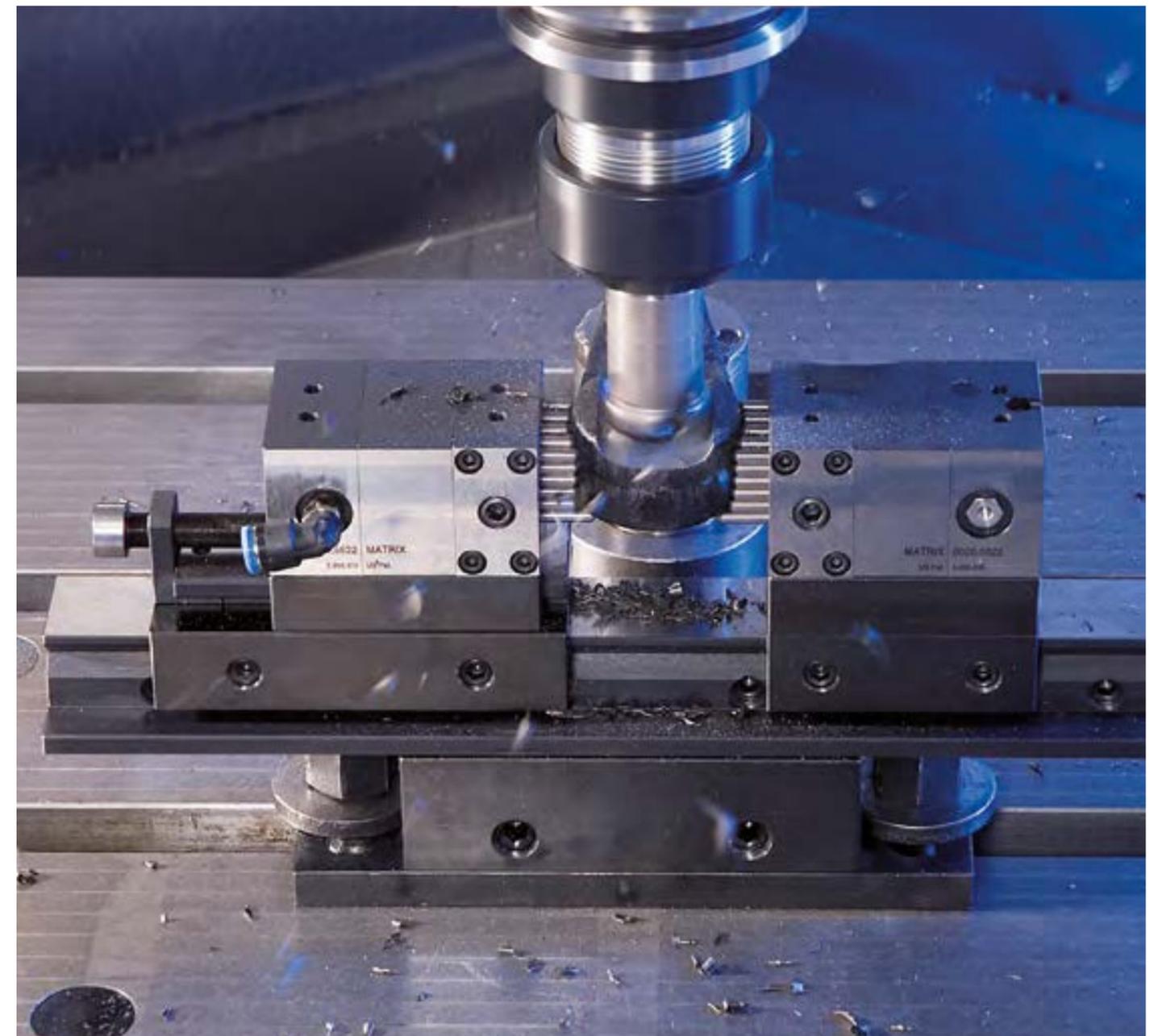
Heute sind die Anforderungen an Vorrichtungssysteme für kleine und mittlere Losgrößen vielschichtig. Auf der technischen Seite werden hohe Genauigkeit und Steifigkeit gefordert. Unter den wirtschaftlichen Aspekten ist eine Minimierung der Rüstzeiten anzustreben, meint der MATRIX Geschäftsführer. „Insbesondere bei komplexen Teilegeometrien sind zunehmend flexible Spannsysteme erforderlich.“ Im Prototypenbau bei Daimler kann SILVER CLAMP durch seine hohe Flexibilität, schnelle Umrüstbarkeit und einfache Handhabung punkten. Denn dort sind konstruktive Änderungen an der Tagesordnung und führen oft zu schnell wechselnden Spannsituationen.

„Das SILVER CLAMP System ist für unsere anspruchsvollen Teile bestens geeignet“, wie Miller und Bosl unisono bestätigen. Durch die Vielzahl der definierten Spann-

punkte werden Beschädigungen an der Oberfläche und Form der Werkstücke vermieden. Dies war bei Daimler bisher nur mit aufwändig gefertigten Formbacken möglich. Die klassische Dreipunktauflage kommt nur noch selten zum Einsatz, da durch den stabilen Formschluss mit SILVER CLAMP die Vibrationen während des Fräsens entfallen und somit die Qualität

erhöht wird. „Durch die Einbettung des Werkstücks können wir zusätzliche Anschläge sparen“, bringt es Miller abschließend auf den Punkt.

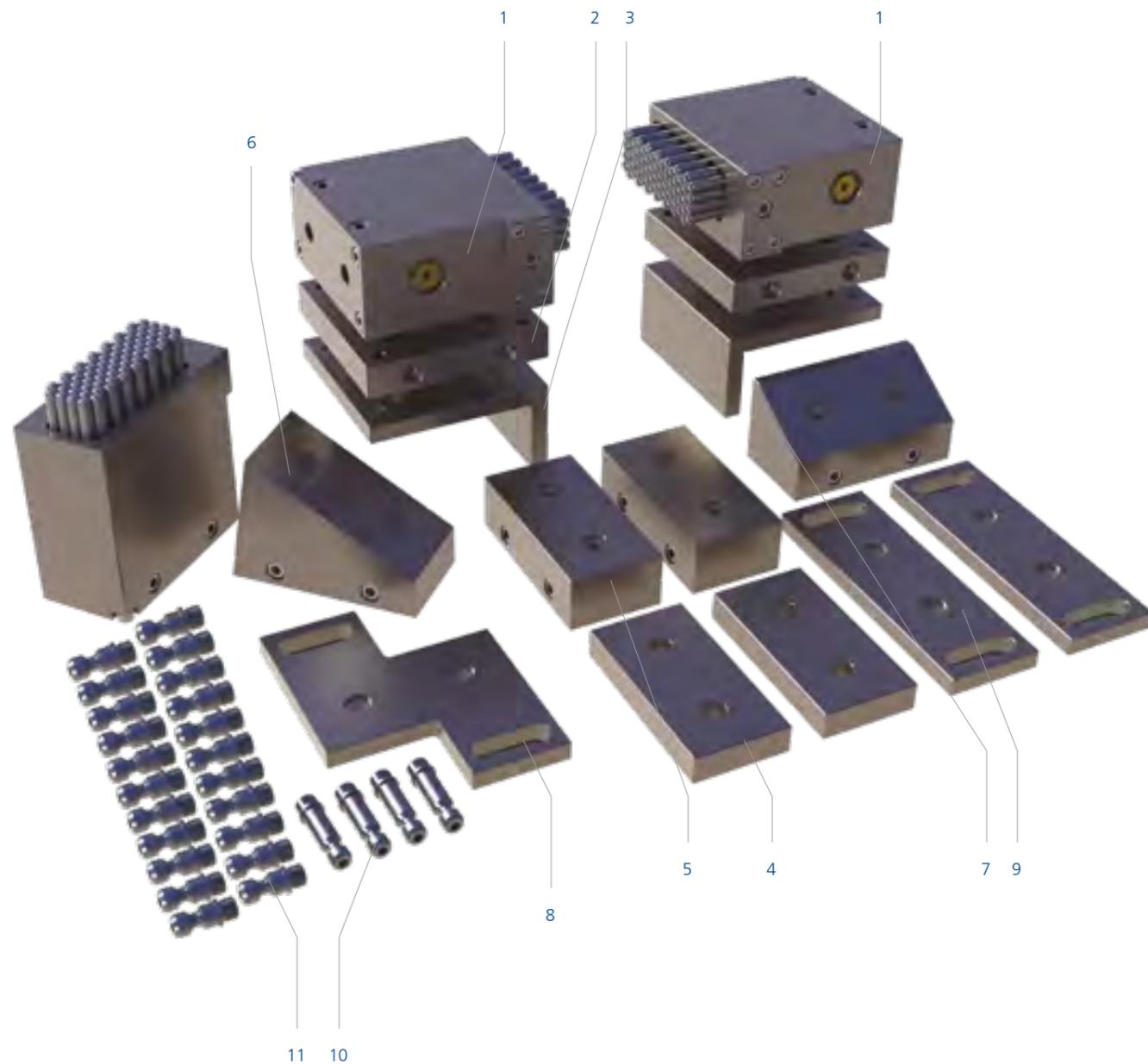
Quelle: PROBLEM + LÖSUNG Fertigung/Fahrzeugteile, MATRIX Spannsysteme bei der DAIMLER AG



Das komplexe Werkstück muss für die Bearbeitung stabil gespannt werden. Die Aufspannung erfolgte bisher über eine aufwändige Dreipunktaufnahme.

X-CLAMP 100 BASIS SET KLEIN

BESTELLNUMMER: 0020.1070



X-CLAMP 100 BASIS SET KLEIN

Der X-CLAMP 100 ist optimal im Bereich des Formspanns. Revolutionär ist die Möglichkeit, die Module sowohl als Formbacken und als Stützelemente zu verwenden. Mit nur wenigen Handgriffen wird so aus Ihrem Schraubstock ein Auflagesystem für formkomplexe Werkstücke. Für jedes Werkstück haben Sie so immer die richtige Vorrichtung parat.



Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

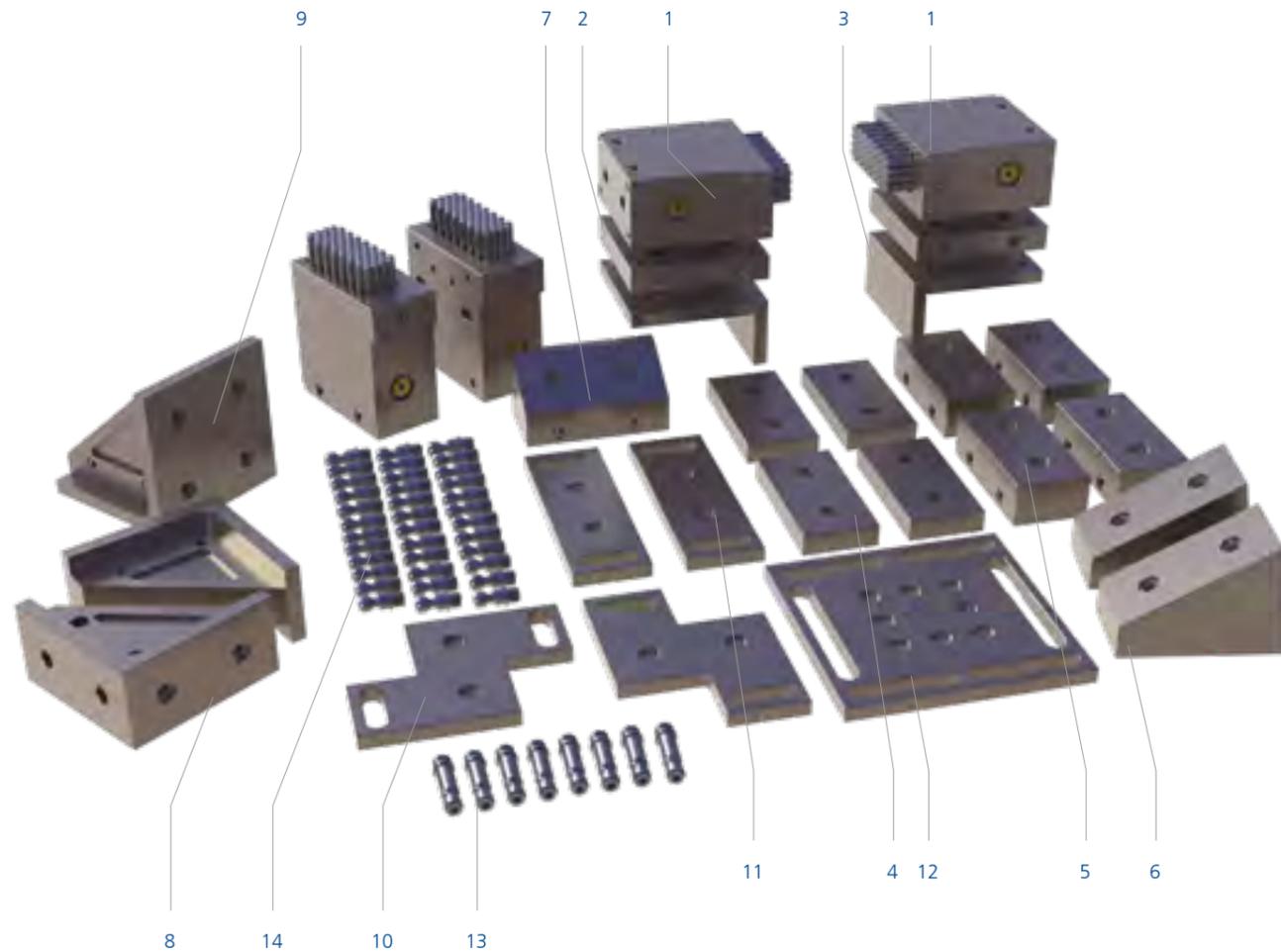


Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0020.6720	3	X-CLAMP 100 Modul	50 x 105 x 100 mm	30 x 80 mm	67 Stück	6 mm	21 mm
Weitere Informationen zum Modul:				Gewicht: 3,1 kg, Material Gehäuse/Stößel: Stahl nichtrostend, Einbaulage: beliebig, Reinigung: Luft- und Kühlmittelanschlüsse, Datenblatt und CAD-Daten auf Anfrage				
2	0020.1026	2	Adapterplatte für X-CLAMP 100	100 x 100 x 18,5 mm	-	-	-	-
3	0020.1039	2	Adapterwinkel	100 x 100 x 50 mm (Befestigungsbohrungen optional)	-	-	-	-
4	0020.1015	2	Zwischenelement für X-CLAMP 100	50 x 100 x 15 mm	-	-	-	-
5	0020.1016	2	Zwischenelement für X-CLAMP 100	50 x 10 x 30 mm	-	-	-	-
6	0020.1030	1	Winkelstück für X-CLAMP 100	30°, 50 x 100 mm	-	-	-	-
7	0020.1031	1	Winkelstück für X-CLAMP 100	30°, 100 x 50 mm	-	-	-	-
8	0020.0120	1	S-Grundplatte für X-CLAMP 100	130 x 100 x 10 mm	-	-	-	-
9	0020.0100	2	Grundplatte für X-CLAMP 100	50 x 150 x 10 mm	-	-	-	-
10	0020.0042	4	Niederzugzapfen für X-CLAMP	M10 x 42 mm	-	-	-	-
11	0020.0027	22	Niederzugzapfen für X-CLAMP	M10 x 27 mm	-	-	-	-
12	-	1	Drehmomentschlüssel	MICRO 6-30 Nm	-	-	-	-
13	0900.9000	1	MATRIX Case	-	-	-	-	-



X-CLAMP 100 BASIS SET GROSS

BESTELLNUMMER: 0020.1071



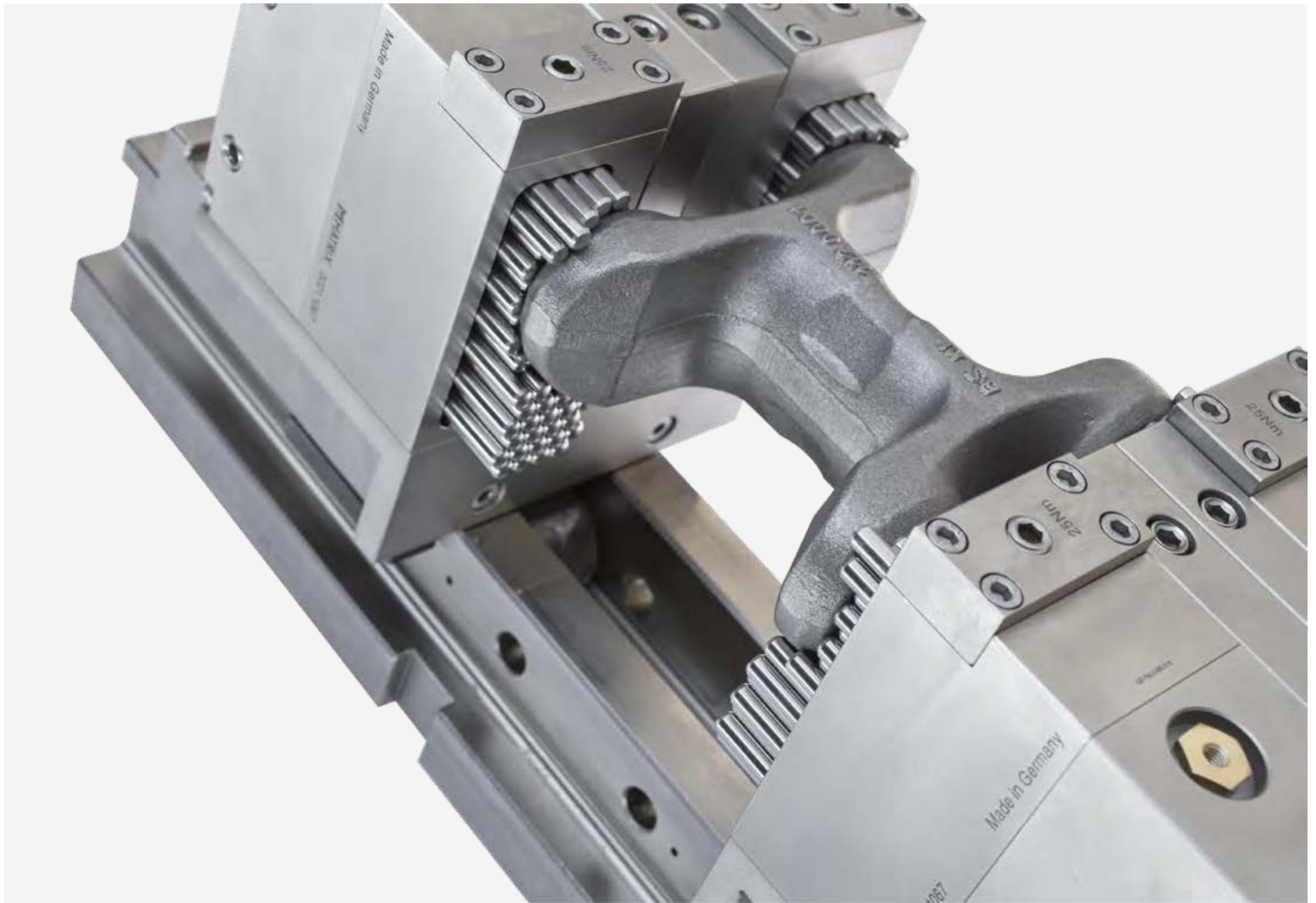
X-CLAMP 100 BASIS SET GROSS

Das große X-CLAMP 100 BASIS SET ist die konsequente und umfangreiche Baukastenerweiterung für den vielseitigen Einsatz. Mit den SILVER CLAMP Systemen bietet MATRIX schnelle Lösungen für das Formspannen. Revolutionär ist die Möglichkeit, die Module sowohl als Formbacken als auch als Stützelement zu verwenden. Mit nur wenigen Handgriffen wird so aus Ihrem Schraubstock ein Auflagesystem für formkomplexe Werkstücke. Für jedes Werkstück haben Sie so immer die richtige Vorrichtung parat.



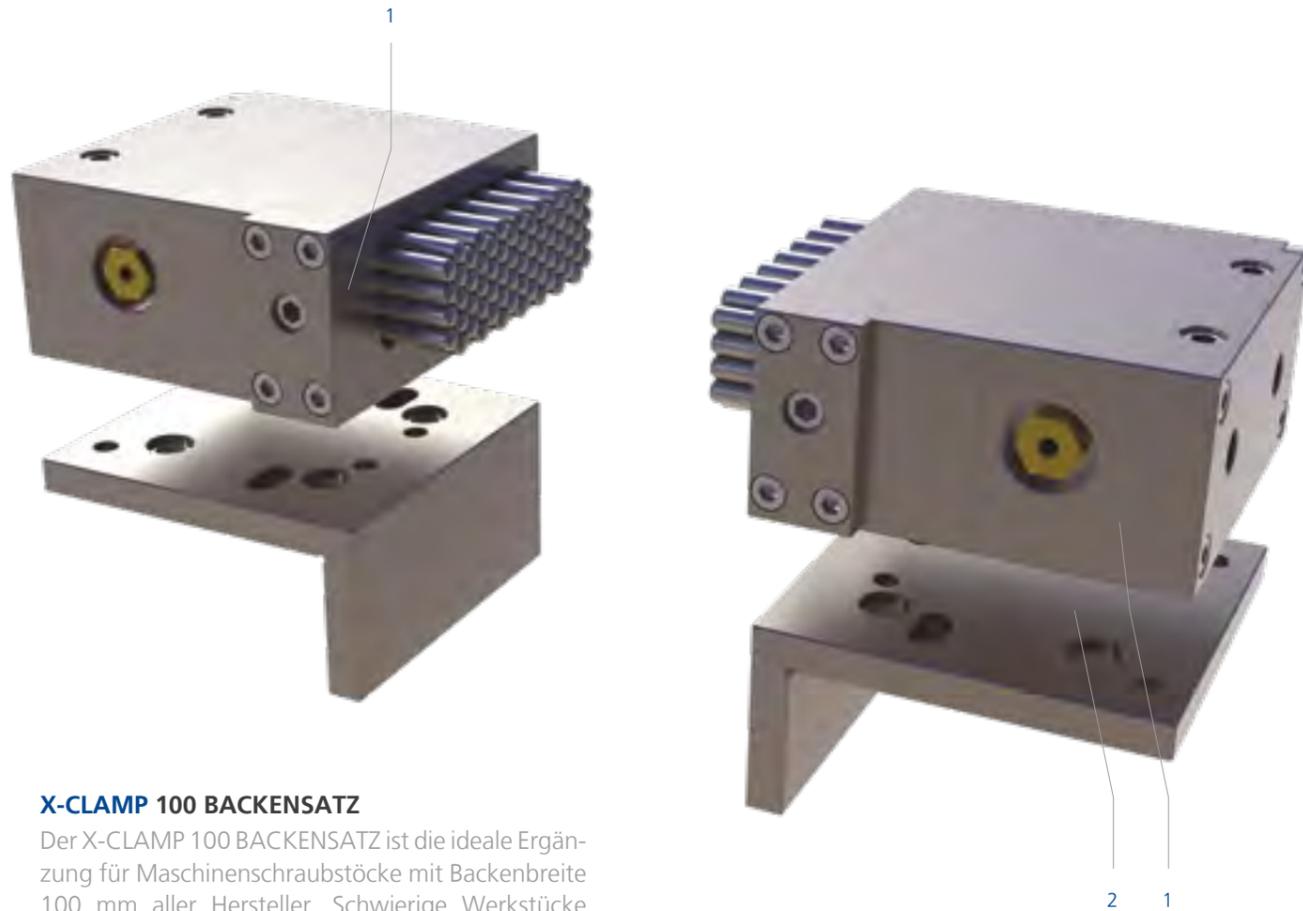
Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0020.6720	4	X-CLAMP 100 Modul	50 x 105 x 100 mm	30 x 80 mm	67 Stück	6 mm	21 mm
			Weitere Informationen zum Modul: Gewicht: 3,1 kg, Material Gehäuse/Stößel: Stahl nichtrostend, Einbaulage: beliebig, Reinigung: Luft- und Kühlmittelanschlüsse, Datenblatt und CAD-Daten auf Anfrage					
2	0020.1026	2	Adapterplatte für X-CLAMP 100	100 x 100 x 18,5 mm	-	-	-	-
3	0020.1039	2	Adapterwinkel	100 x 100 x 50 mm (Befestigungsbohrungen optional)	-	-	-	-
4	0020.1015	4	Zwischenelement für X-CLAMP 100	50 x 100 x 15 mm	-	-	-	-
5	0020.1016	4	Zwischenelement für X-CLAMP 100	50 x 10 x 30 mm	-	-	-	-
6	0020.1030	2	Winkelstück für X-CLAMP 100	30°, 50 x 100 mm	-	-	-	-
7	0020.1031	1	Winkelstück für X-CLAMP 100	30°, 100 x 50 mm	-	-	-	-
8	0020.1035	2	Winkelstück mit einer Stützstrebe für X-CLAMP 100	50 x 100 x 100 mm	-	-	-	-
9	0020.1036	1	Winkelstück mit zwei Stützstreben für X-CLAMP 100	100 x 100 x 100 mm	-	-	-	-
10	0020.0120	2	S-Grundplatte für X-CLAMP 100	130 x 100 x 10 mm	-	-	-	-
11	0020.0100	2	Grundplatte für X-CLAMP 100	50 x 150 x 10 mm	-	-	-	-
12	0020.0150	1	Doppelgrundplatte für X-CLAMP 100	150 x 150 x 10 mm	-	-	-	-
13	0020.0042	8	Niederzugzapfen für X-CLAMP	M10 x 42 mm	-	-	-	-
14	0020.0027	36	Niederzugzapfen für X-CLAMP	M10 x 27 mm	-	-	-	-
15	-	1	Drehmomentschlüssel	MICRO 6-30 Nm	-	-	-	-
-	-	1	Winkelschraubendreher (Satz)	-	-	-	-	-
16	0900.9000	2	MATRIX Case	-	-	-	-	-



ZUBEHÖR: X-CLAMP 100 BACKENSATZ

BESTELLNUMMER: 0020.1068

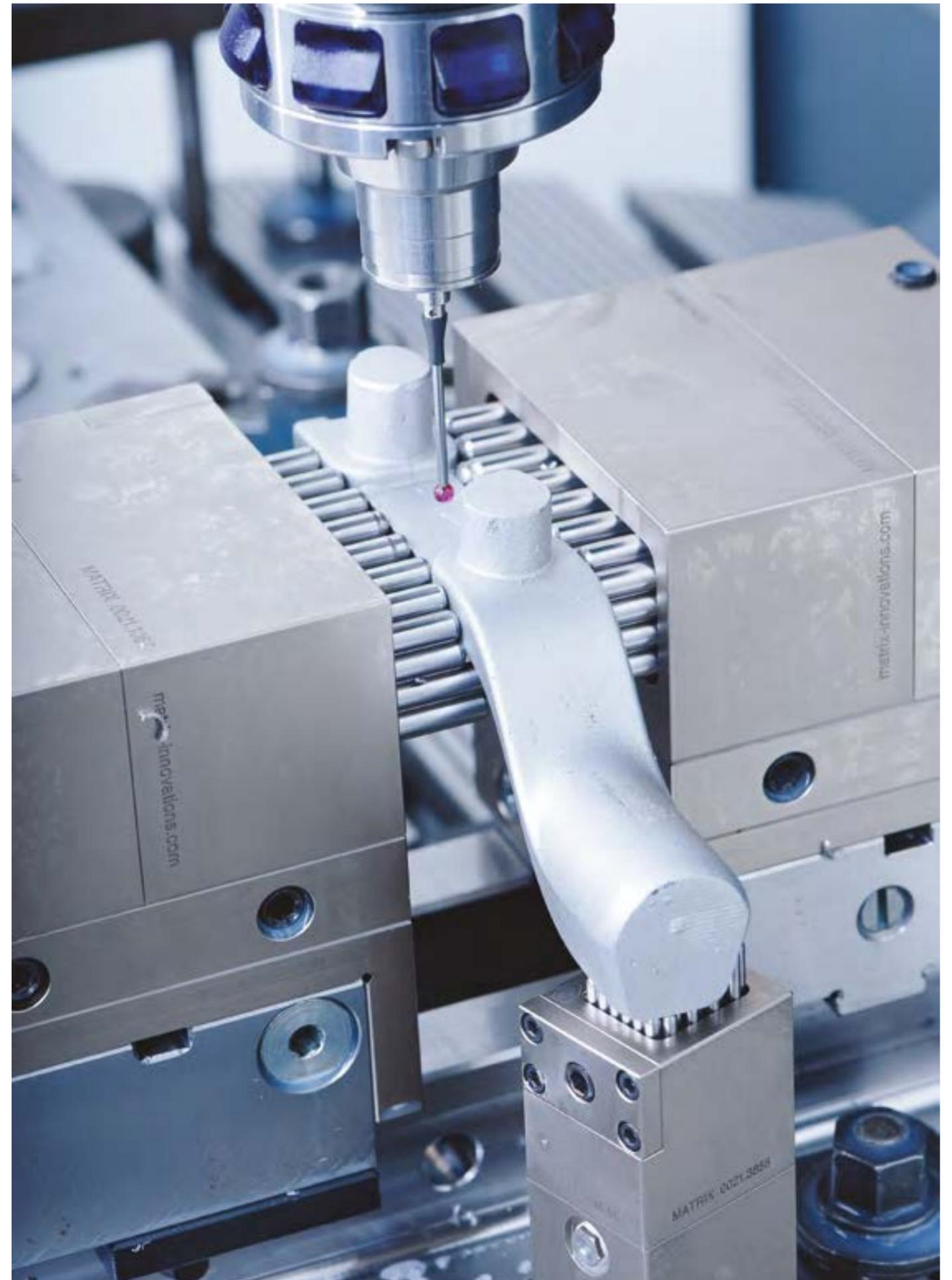


X-CLAMP 100 BACKENSATZ

Der X-CLAMP 100 BACKENSATZ ist die ideale Ergänzung für Maschinenschraubstöcke mit Backenbreite 100 mm aller Hersteller. Schwierige Werkstücke finden so den bestmöglichen Halt

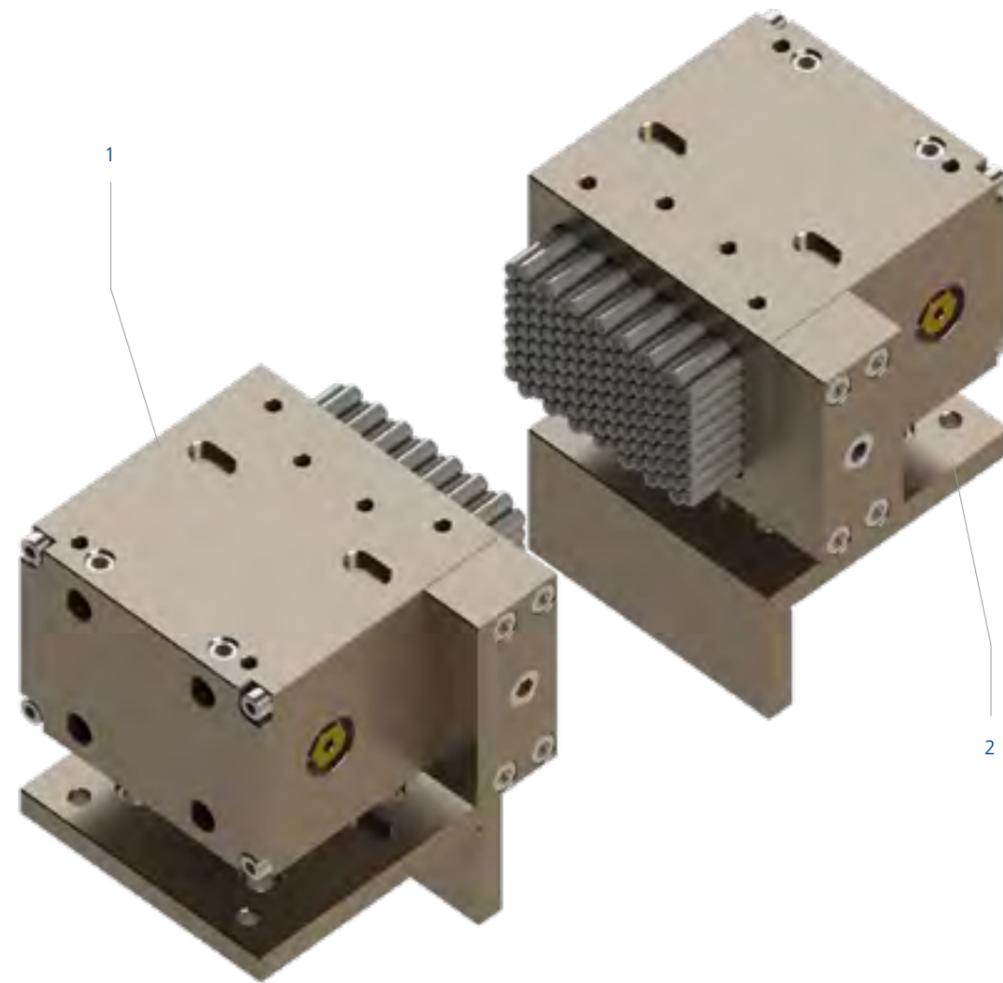
Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0020.6720	2	X-CLAMP 100 Modul	50 x 105 x 100 mm	30 x 80 mm	67 Stück	6 mm	21 mm
			Weitere Informationen zum Modul:	Gewicht: 3,1 kg, Material Gehäuse/Stößel: Stahl nichtrostend, Einbaulage: beliebig, Reinigung: Luft- und Kühlmittelanschlüsse, Datenblatt und CAD-Daten auf Anfrage				
2	0020.1039	2	Adapterwinkel	100 x 100 x 50 mm	-	-	-	-
-	-	1	Drehmomentschlüssel	MICRO 6-30 Nm	-	-	-	-
-	0900.9000	1	MATRIX Case	-	-	-	-	-



ZUBEHÖR: X-CLAMP 127 BACKENSATZ

BESTELLNUMMER: 0020.1128



X-CLAMP 127 BACKENSATZ

Der X-Clamp 127 bietet ein besonders großes Pin-Feld. Er lässt sich sowohl als Einzellösung nutzen, als auch in die X-Clamp 100 Basis Sets integrieren. Als Aufsatzbacken passend für Maschinenschraubstöcke mit Backenbreite 100 mm.

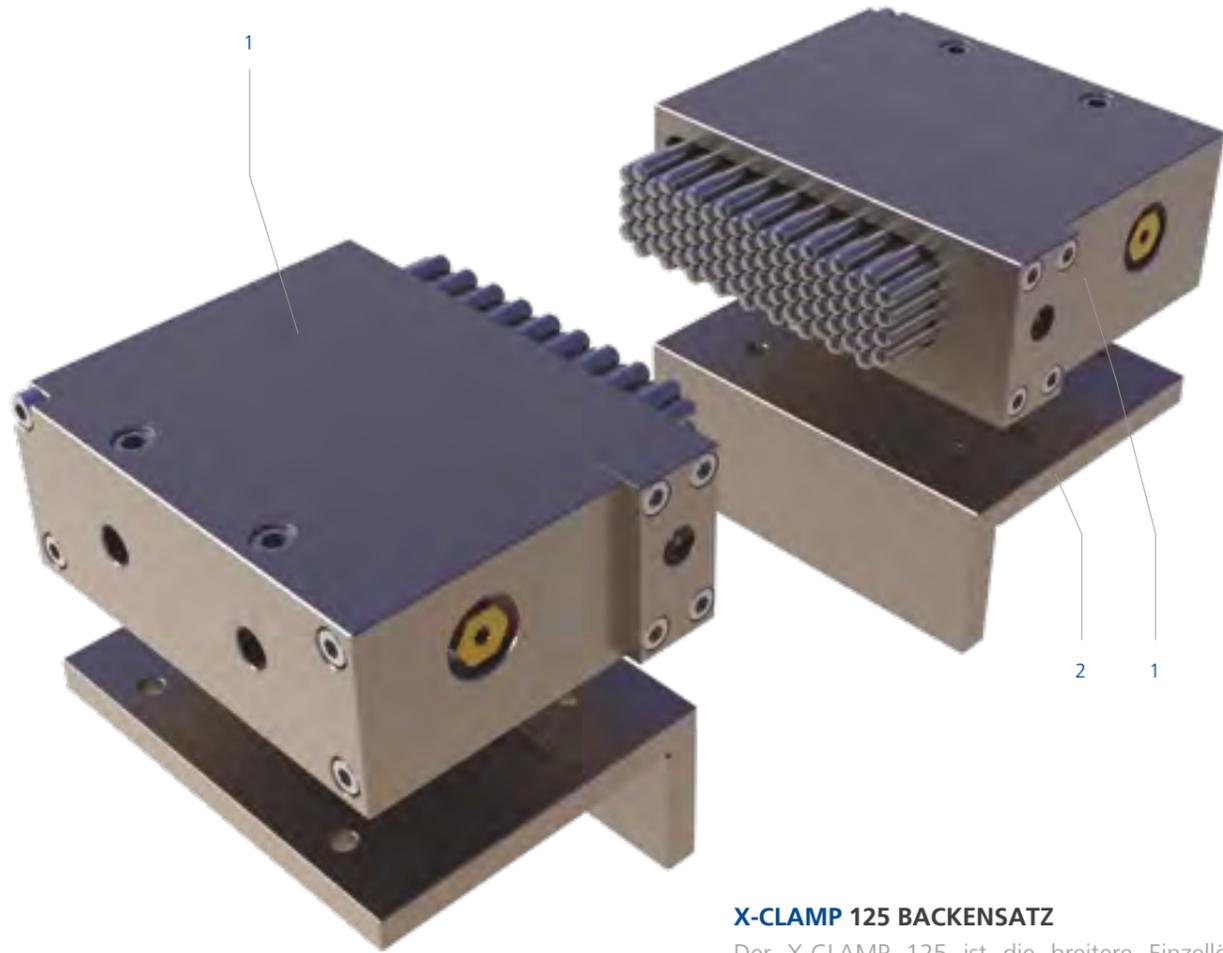
Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0020.1127	2	X-CLAMP 127 Modul	50 x 255 x 75 mm	60 x 80 mm	127 Stück	6 mm	21 mm
			Weitere Informationen zum Modul:	Gewicht: 4,9 kg, Material Gehäuse/Stößel: Stahl nichtrostend, Einbaulage: beliebig, Reinigung: Luft- und Kühlmittelanschlüsse, Datenblatt und CAD-Daten auf Anfrage				
2	0020.1039	2	Adapterwinkel (Befestigungsbohrungen optional)	100 x 100 x 50 mm	-	-	-	-
-	-	1	Drehmomentschlüssel	20-100 Nm	-	-	-	-
-	0900.9000	1	MATRIX Case	-	-	-	-	-



ZUBEHÖR: X-CLAMP 125 BACKENSATZ

BESTELLNUMMER: 0020.1286



X-CLAMP 125 BACKENSATZ

Der X-CLAMP 125 ist die breitere Einzellösung als Aufsatzbacken für Maschinenschraubstöcke mit Backenbreite 125 mm.

Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0020.8520	2	X-CLAMP 125 Modul	50 x 130 x 100 mm	30 x 100 mm	85 Stück	6 mm	21 mm
			Weitere Informationen zum Modul:	Gewicht: 3,9 kg, Material Gehäuse/Stößel: Stahl nichtrostend, Einbaulage: beliebig, Reinigung: Luft- und Kühlmittelanschlüsse, Datenblatt und CAD-Daten auf Anfrage				
2	0020.1239	2	Adapterwinkel	100 x 125 x 30 mm	-	-	-	-
-	-	1	Drehmomentschlüssel	MICRO 6-30 Nm	-	-	-	-
-	0900.9000	1	MATRIX Case	-	-	-	-	-

X-CLAMP - OPTIONAL

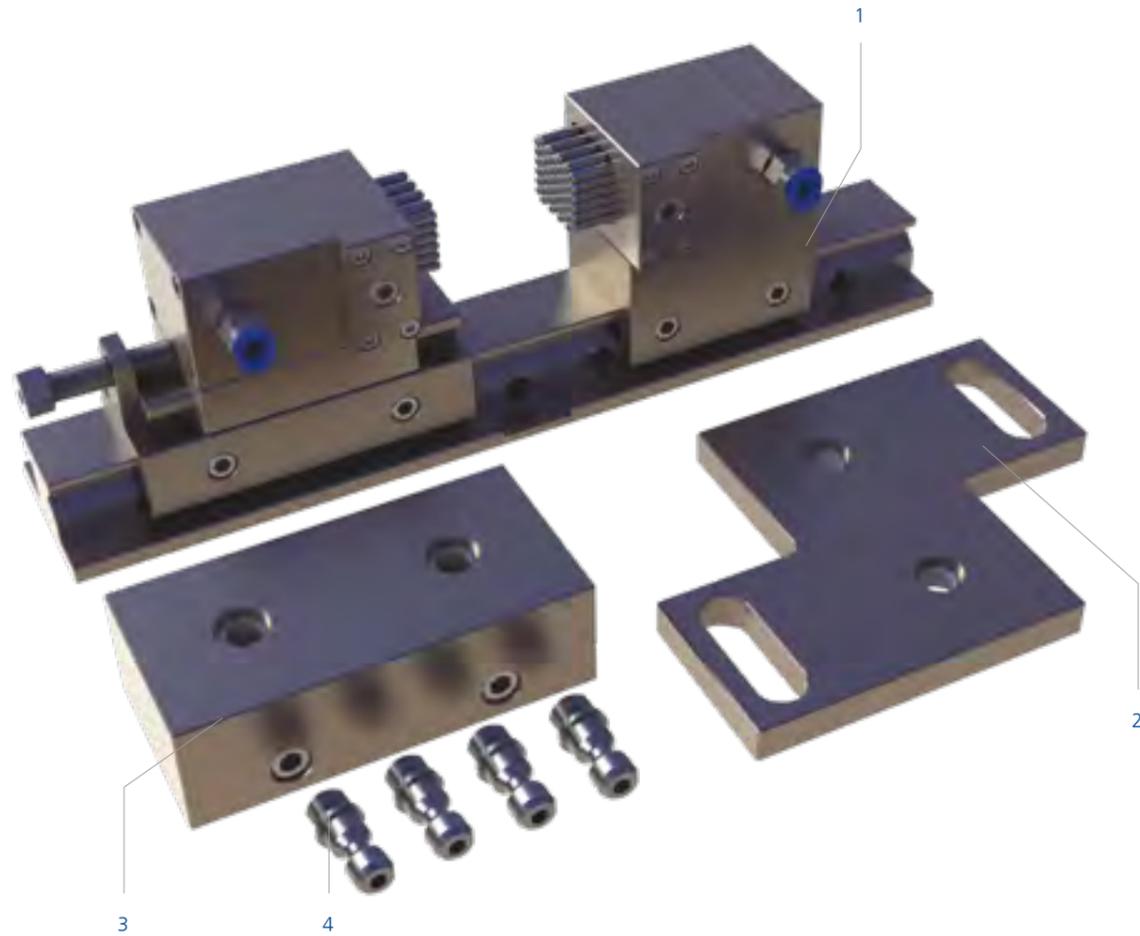
ERGÄNZUNGEN (EINZELN ZU BESTELLEN)

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension
4	0020.1226	1	Adapterplatte für X-CLAMP 125	125 x 100 x 18,5 mm



X-CLAMP 40 MINIATUR-SCHRAUBSTOCK BASIS SET KLEIN

BESTELLNUMMER: 0020.3859



X-CLAMP 40 BASIS SET KLEIN

Der X-CLAMP 40 Miniatur-Schraubstock ist unschlagbar als Formspannsystem für kleine Werkstücke mit anspruchsvollen Formen.

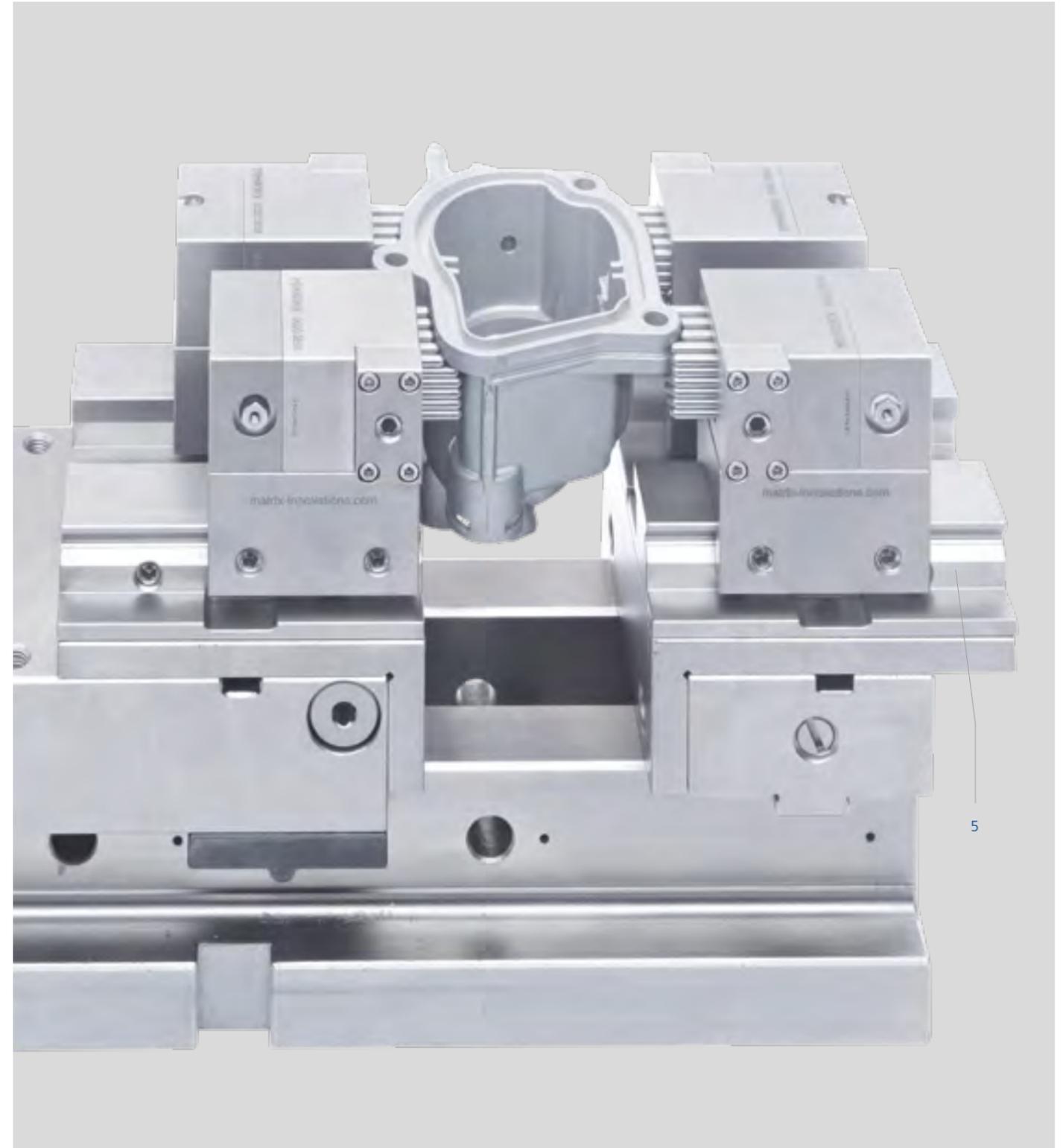
Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0020.3858	1	X-CLAMP 40 Miniatur-Schraubstock	38 x 255 x 75 mm	21 x 24 mm	58 Stück (2x)	3 mm	12 mm
Weitere Informationen zum Modul:				Gewicht: 3 kg, Material Gehäuse/Stößel: Stahl nichtrostend, Einbaulage: beliebig, Reinigung: Luft- und Kühlmittelanschlüsse, Datenblatt und CAD-Daten auf Anfrage				
2	0020.0120	1	S-Grundplatte für X-CLAMP 100	130 x 100 x 10 mm	-	-	-	-
3	0020.3116	1	Zwischenelement für X-CLAMP 100	50 x 100 x 30 mm	-	-	-	-
4	0020.0027	4	Niederzugzapfen für X-CLAMP	M10 x 27 mm	-	-	-	-
-	-	1	Drehmomentschlüssel	MICRO 6-30 Nm	-	-	-	-
-	0900.9000	1	MATRIX Case	-	-	-	-	-

X-CLAMP 40 - OPTIONAL

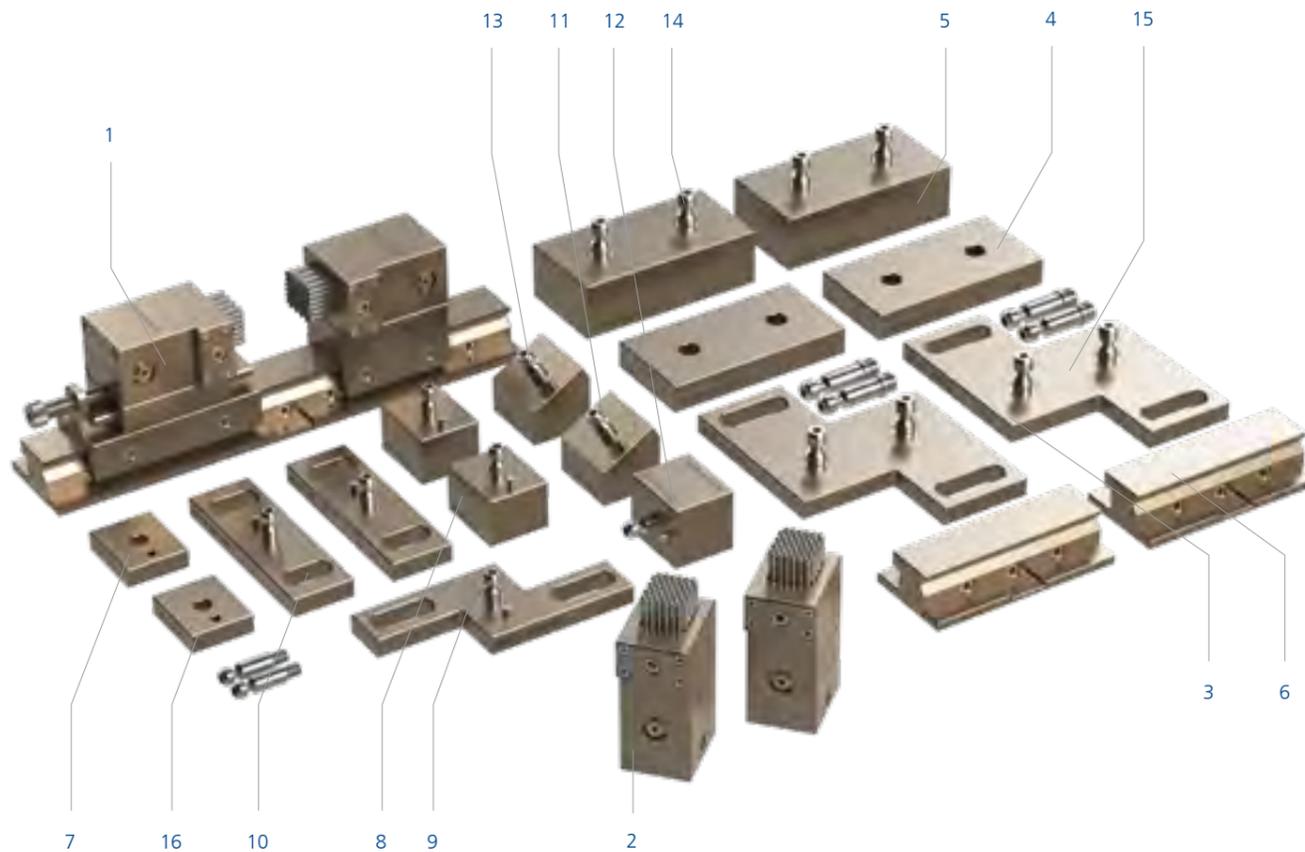
ERGÄNZUNGEN (EINZELN ZU BESTELLEN)

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension
5	0020.3800	1	Adaptierbare Führungsschiene für X-CLAMP 40	100 mm



X-CLAMP 40 MINIATUR-SCHRAUBSTOCK BASIS SET GROSS

BESTELLNUMMER: 0020.3860

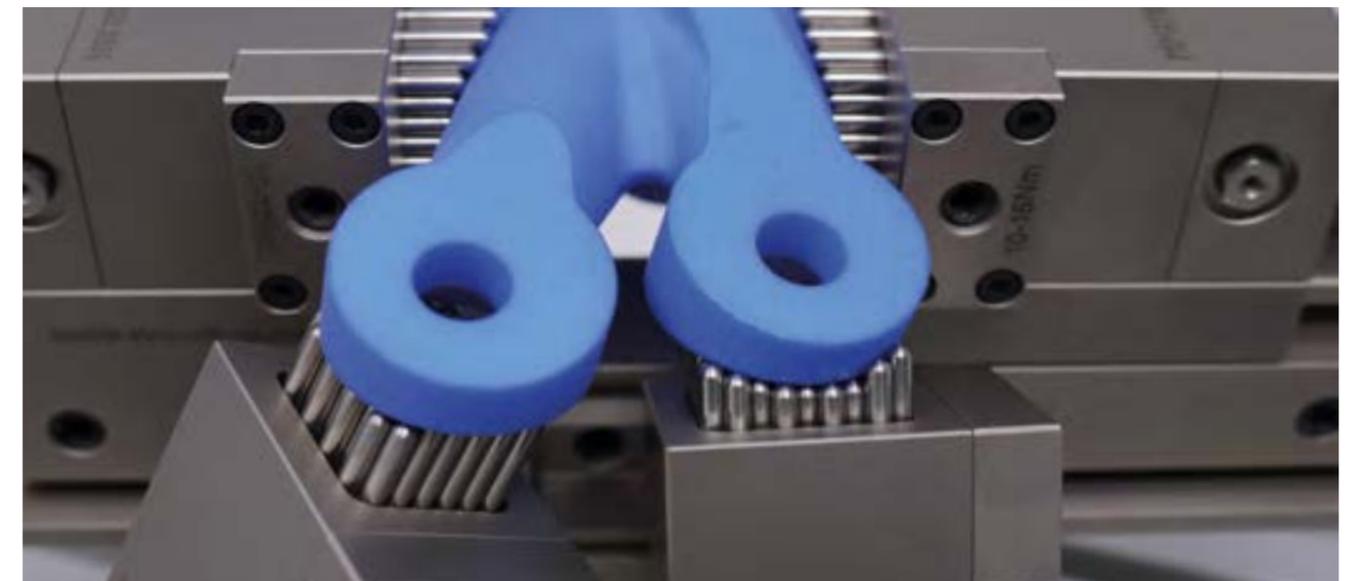


X-CLAMP 40 BASIS SET GROSS

Der Miniatur-Maschinenschraubstock mit zwei zusätzlichen Pin-Modulen zur Werkstückabstützung – ideal für die spanende Bearbeitung filigraner Werkstücke. Meistert auch die komplexesten Geometrien.

Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0020.3858	1	X-CLAMP 40 Miniatur-Schraubstock	50 x 255 x 75 mm	21 x 24 mm	58 Stück (2x)	3 mm	12 mm
			Weitere Informationen zum Modul: Miniatur-Maschinenschraubstock mit flexiblen Formbacken und Spanneinheit auf 255 mm Führungsschiene. Gewicht: 3 kg, Material Gehäuse/Stößel: Stahl nichtrostend, Einbaulage: beliebig, Reinigung: Luft- und Kühlmittelanschlüsse, Datenblatt und CAD-Daten auf Anfrage. Auf getrennten Kurzschiene montierbar für individuelle Positionierung im Raum.					
2	0021.3858	2	X-Support 40 Modul	32 x 43 x 58 mm	21 x 24 mm	58 Stück	3 mm	12mm
			Weitere Informationen zum Modul: Gewicht: 0,6 kg, Material Gehäuse/Stößel: Stahl nichtrostend, Einbaulage: beliebig, Reinigung: Luft- und Kühlmittelanschlüsse, Datenblatt und CAD-Daten auf Anfrage					
3	0020.0120	2	X-Clamp 100 S-Grundplatte	130 x 100 x 10 mm				
4	0020.1015	2	X-Clamp 100 Zwischenelement	15 mm				
5	0020.1016	2	X-Clamp 100 Zwischenelement	30 mm				
6	0020.3800	2	X-Clamp 40 Kurze Führungsschiene	100 x 50 mm				
7	0021.3810	2	X-Support 40 Zwischenelement	38 x 32 x 10 mm				
8	0021.3825	2	X-Support 40 Zwischenelement	38 x 32 x 25 mm				
9	0021.3828	1	X-Support 40 S-Grundplatte	120 x 50 mm				
10	0021.3829	2	X-Support 40 Grundplatte	32 x 100 mm				
11	0021.3830	2	X-Support 40 Winkelstück 30°	38 x 32 mm				
12	0021.3831	1	X-Support 40 Winkelstück 90°	38 x 32 mm				
13	0021.0033	2	Niederzugzapfen X-Support 40, 33 mm	33 mm, M6, Innensechskant SW4				
14	0020.0027	8	Niederzugzapfen X-Clamp 27 mm	27 mm, M10, Innensechskant SW4				
15	0020.0042	4	Niederzugzapfen X-Clamp 42 mm	42 mm, M10, Innensechskant SW4				
16	0050.1245	8	Niederzugzapfen X-Support 40, 23 mm	23 mm, M6 Innensechskant SW4				
-	-	1	Drehmomentschlüssel	MICRO 6-30 Nm				
-	0900.9000	2	MATRIX Case					

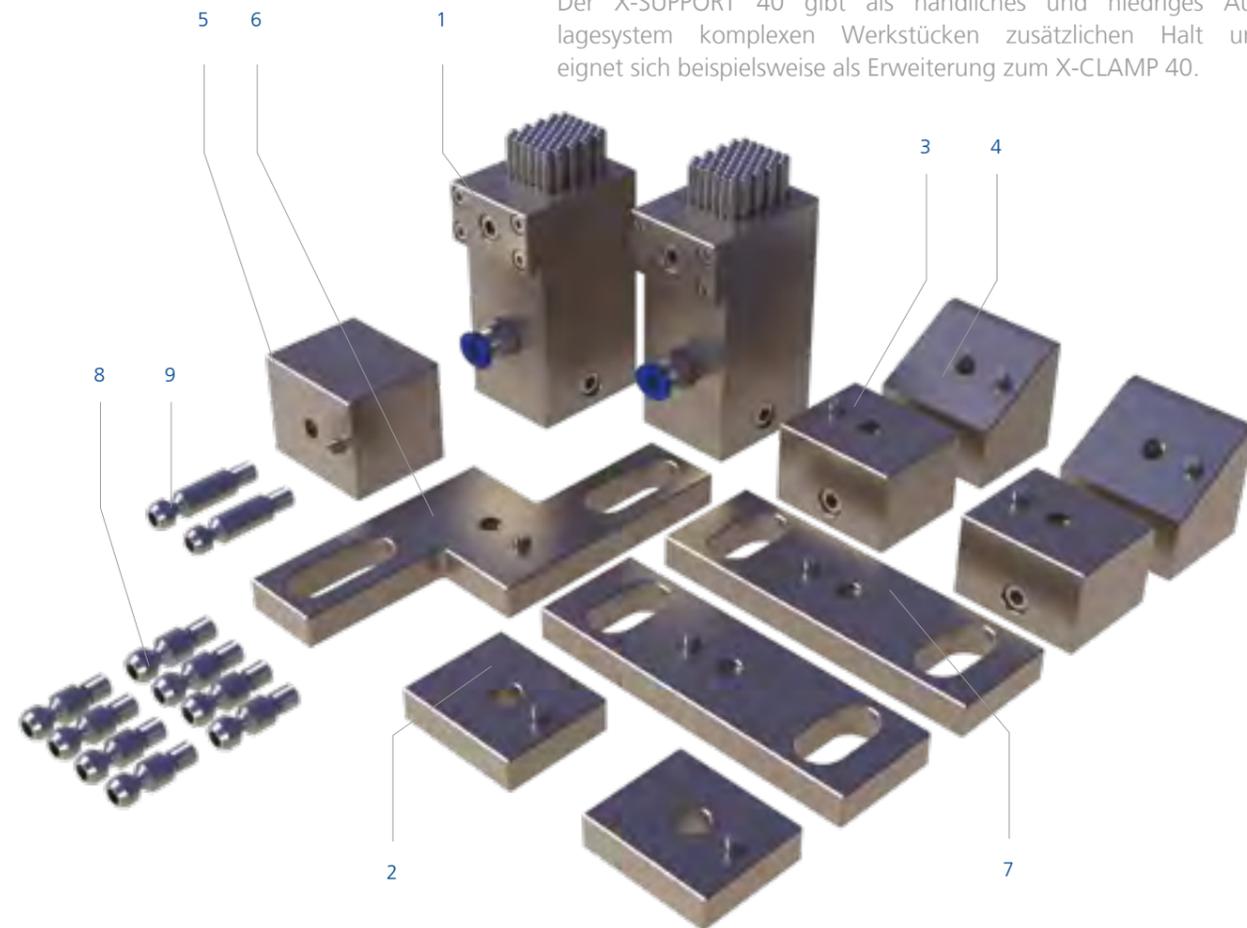


ZUBEHÖR: X-SUPPORT 40

BESTELLNUMMER: 0021.3860

X-SUPPORT 40

Der X-SUPPORT 40 gibt als handliches und niedriges Auf-
lagesystem komplexen Werkstücken zusätzlichen Halt und
eignet sich beispielsweise als Erweiterung zum X-CLAMP 40.



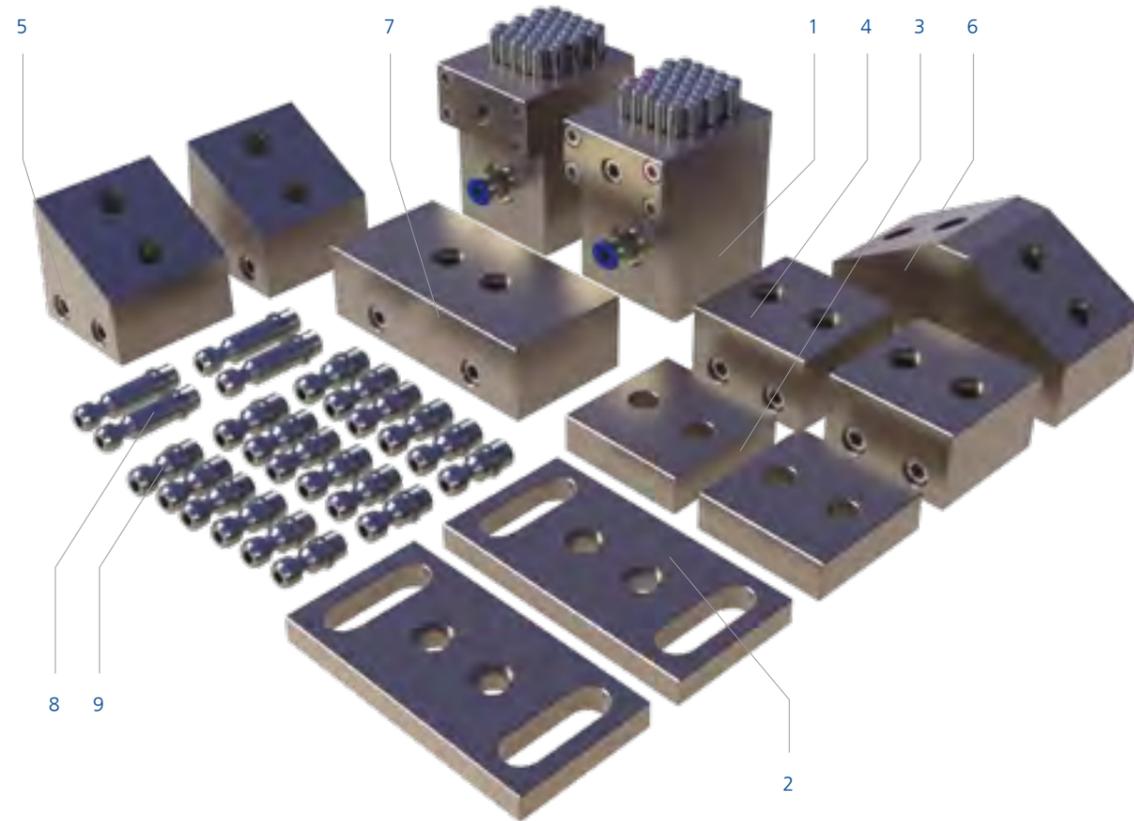
Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0021.3858	2	X-SUPPORT 40 Modul	32 x 43 x 58 mm	21 x 24 mm	58 Stück	3 mm	12 mm
			Weitere Informationen zum Modul: Gewicht: 0,6 kg, Material Gehäuse/Stößel: Stahl nichtrostend, Einbaulage: beliebig, Reinigung: Luft- und Kühlmittelanschlüsse, Datenblatt und CAD-Daten auf Anfrage					
2	0021.3810	2	Zwischenelement für X-SUPPORT 40	38 x 32 x 10 mm	-	-	-	-
3	0021.3825	2	Zwischenelement für X-SUPPORT 40	38 x 32 x 25 mm	-	-	-	-
4	0021.3830	2	Winkelstück für X-SUPPORT 40	30°, 38 x 32 mm	-	-	-	-
5	0021.3831	1	Winkelstück für X-SUPPORT 40	90°, 38 x 32 mm	-	-	-	-
6	0021.3828	1	S-Grundplatte für X-SUPPORT 40	120 x 50 x 10 mm	-	-	-	-
7	0021.3829	2	Grundplatte für X-SUPPORT 40	100 x 32 x 10 mm	-	-	-	-
8	0050.1245	8	Niederzugzapfen	M6 x 23 mm	-	-	-	-
9	0020.0033	2	Niederzugzapfen	M6 x 33 mm	-	-	-	-
-	-	1	Drehmomentschlüssel	MICRO 6-30 Nm	-	-	-	-
-	0900.9000	1	MATRIX Case	-	-	-	-	-



ZUBEHÖR: X-SUPPORT 50

BESTELLNUMMER: 0020.3139



X-SUPPORT 50

Der X-SUPPORT 50 erweitert die Einsatzmöglichkeiten in der Fertigung. Aufgrund seiner geringen Bauhöhe und Formspannfläche ist die Gesamtaufspannung näher am Werkstück. Das System ist mit den gesamten SILVER CLAMP Baukästen kompatibel.

Das modulare System besteht aus folgenden Einzelteilen:

Abb.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Dimension	Stößel-Feld	Stößel-Anzahl	Stößel-Durchmesser	Stößel-Hub
1	0020.3124	2	X-SUPPORT 50 Modul	50 x 60 x 70 mm	37 x 30 mm	31 Stück	6 mm	12 mm
Weitere Informationen zum Modul:				Gewicht: 1,2 kg, Material Gehäuse/Stößel: Stahl nichtrostend, Einbaulage: beliebig, Reinigung: Luft- und Kühlmittelanschlüsse, Datenblatt und CAD-Daten auf Anfrage				
2	0020.5000	2	Grundplatte	100 x 50 x 10 mm	-	-	-	-
3	0020.3115	2	Zwischenelement	50 x 50 x 15 mm	-	-	-	-
4	0020.3116	2	Zwischenelement	50 x 50 x 30 mm	-	-	-	-
5	0020.3130	2	Winkelstück	30°, 50 x 50 mm	-	-	-	-
6	0020.3132	1	Doppelwinkel	30°, 100 x 50 mm	-	-	-	-
7	0020.3150	1	Adapter auf X-CLAMP 100	100 x 50 x 30 mm	-	-	-	-
8	0020.0042	4	Niederzugzapfen für X-CLAMP	M10 x 42 mm	-	-	-	-
9	0020.0027	18	Niederzugzapfen für X-CLAMP	M10 x 27 mm	-	-	-	-
-	-	1	Drehmomentschlüssel	MICRO 6-30 Nm	-	-	-	-
-	0900.9000	1	MATRIX Case	-	-	-	-	-



MATRIX® GmbH Stuttgart
Spannsysteme & Produktions-
automatisierung
Felix-Wankel-Straße 6
73760 Ostfildern | Germany

Telefon: +49 (0) 711 22 93 28 - 0
Telefax: +49 (0) 711 22 93 28 - 22
E-Mail: info@matrix-innovations.com
<http://www.matrix-innovations.com>