



NEWS & SPECIALS 9 / 2026



Über uns About us

1990 Die Triag AG wurde im Jahr 1990 von Edi Zängerle, Ursula Landtwing und Beat Baumgartner gegründet. Sie vertrieb ihre Spannsysteme sowie Zerspanungswerkzeuge namhafter Hersteller hauptsächlich auf dem Schweizer Markt.

HEUTE Wir, die Triag International AG, konzentrieren uns seither auf die Entwicklung, Produktion sowie den weltweiten Vertrieb unserer modernen Spannsysteme. Sowohl mit unserem tiefen und breiten Standard Sortiment, als auch mittels werkstückspezifischen Sonderlösungen möchten wir unseren Kunden dabei helfen, ihren Maschinenraum optimal auszunutzen, um dadurch die grösstmögliche Effizienz zu erzielen. Unsere Spannsysteme können von der konventionellen Fräsmaschine bis hin zu modernen 5-Achs-Fräszentren mit oder ohne Automatisierung eingesetzt werden. Diese Effizienz nutzen wir auch in der Herstellung unserer Spannsysteme in unserer eigenen Fertigung.

Auf ein gutes Arbeitsklima und unsere Umwelt legen wir sehr grossen Wert, denn nur mit einem funktionierenden Team und einem grossen Umweltbewusstsein können wir unsere Kunden offen und nachhaltig bedienen.

1990 Triag AG was founded in 1990 by Edi Zängerle, Ursula Landtwing and Beat Baumgartner. Triag AG distributed its clamping systems as well as cutting tools of well-known manufacturers primarily on the Swiss market.

TODAY Triag International AG concentrates on the development, manufacturing and worldwide distribution of our modern clamping systems. With our wide range of standard products as well as by means of custom-built solutions we aim to help our customers to get the most out of their machine space in order to achieve the highest efficiency possible. Our modular workholding systems can be applied from conventional up to 5-axis milling machines, with or without automation. We benefit this efficiency in in our own production too.

We focus on a good working atmosphere and place great value on our environment. We believe that these factors are essential to provide an open and sustainable service.



Übernahme der Geschäftsleitung
durch die nächste Generation.

2024

Takeover of management by the next generation.

Triag International AG launcht die neue Marke swissMODULAR. Die Marke umfasst das gesamte Sortiment an Spannsystemen und Mineralgussstürmen.

2023

Triag International AG has rebranded to swissMODULAR. The new brand includes the whole range of clamping systems and epoxy mineral tombstones.

Entstehung der Triag International AG und der Schwesterfirma Tribur Invent GmbH, die sich auf den weltweiten Vertrieb mit eigenem Engineering, eigener Produktion und Mineralguss Giesserei konzentrieren.

2013

The formation of Triag International AG and the sister company Tribur Invent GmbH, which are focusing on worldwide distribution with their own engineering, manufacturing and epoxy mineral casting.

Gründung der Triag AG

1990

Foundation of Triag AG

**Im Herzen der Schweiz
In the heart of Switzerland**

swiss 
MODULAR®



Triag International AG

Bösch 84 CH-6331 Hünenberg

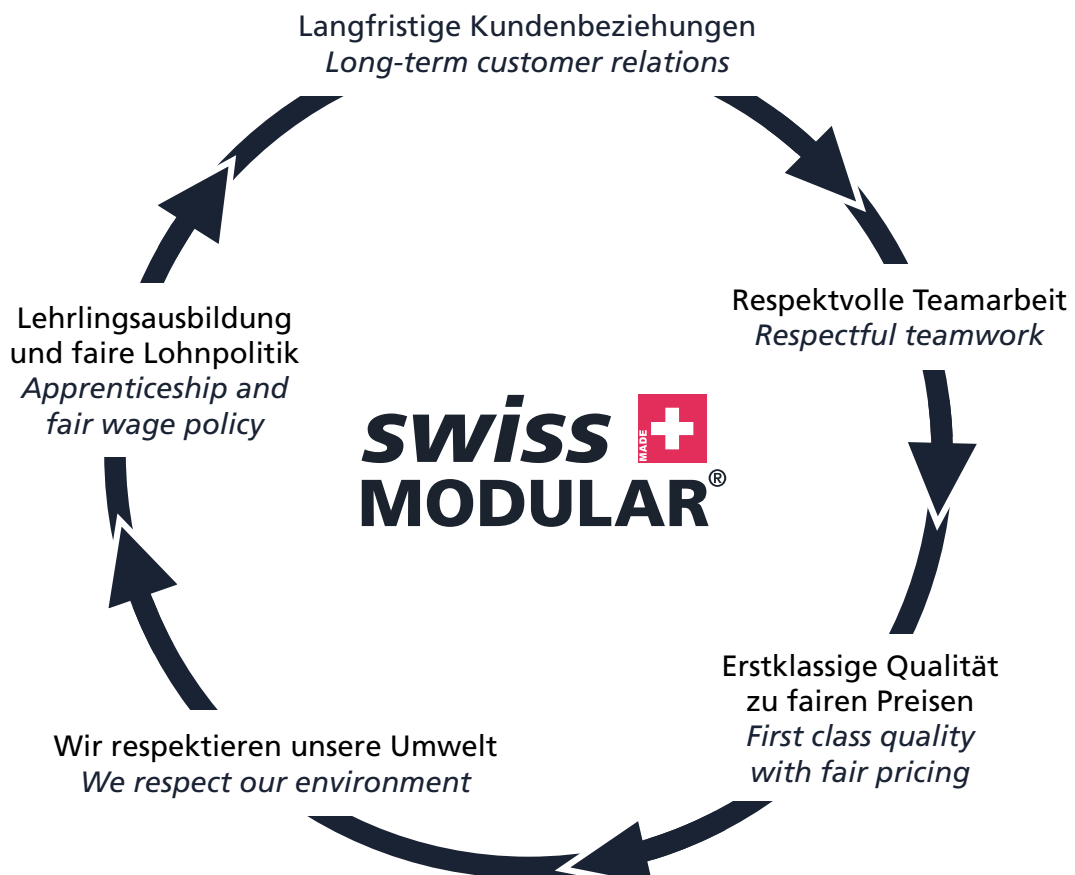
☎ +41 41 727 27 77

✉ spannen@triag-int.ch

✉ clamping@triag-int.ch



swissmodular.com
Official Website



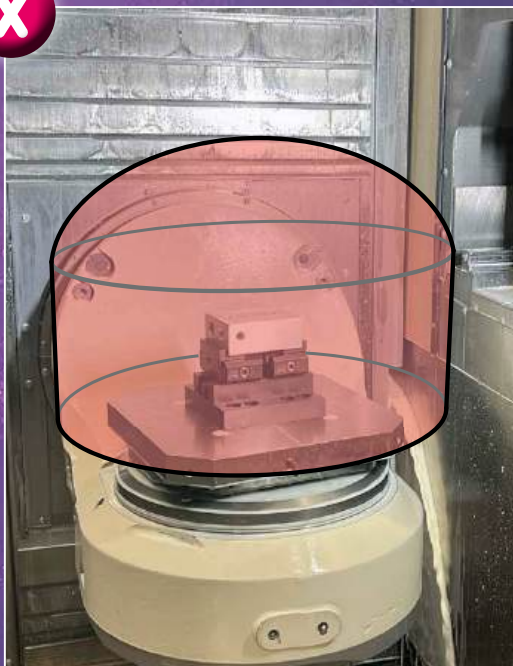
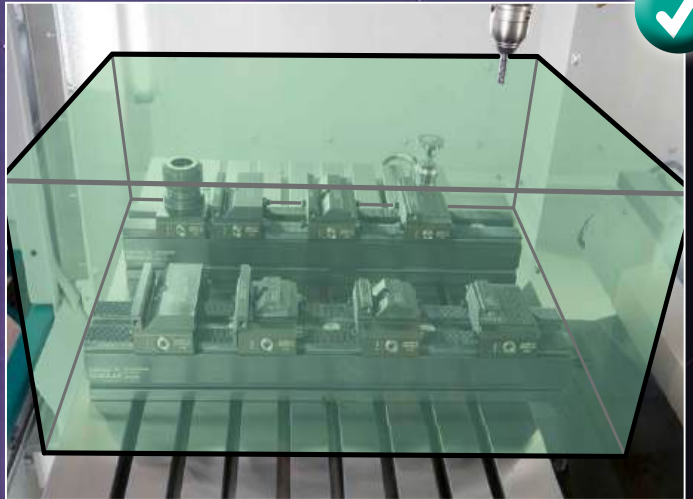
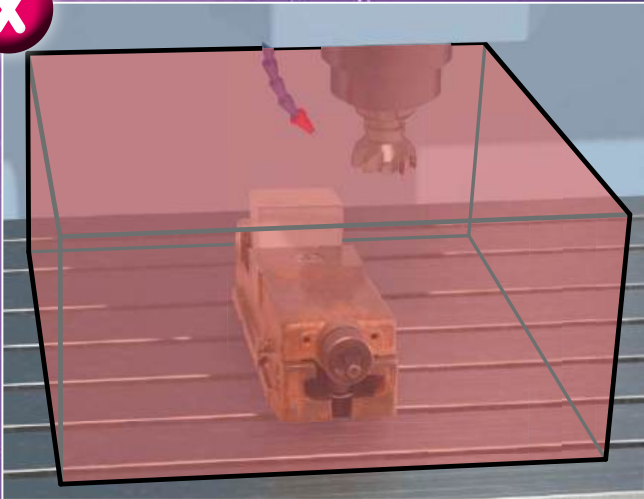
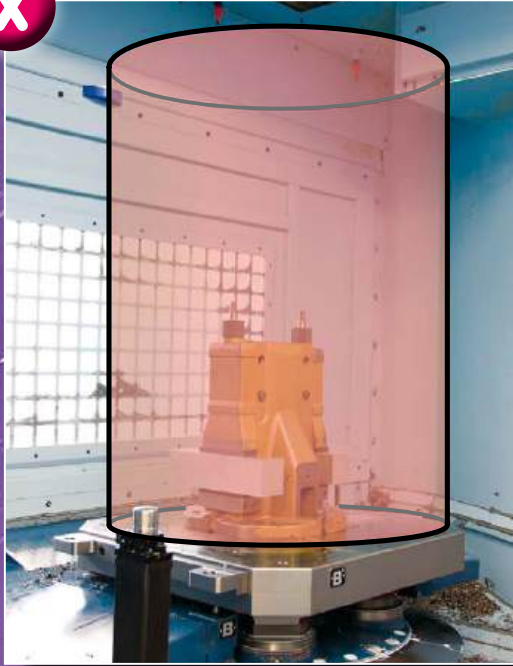
**XYZ
USE IT**

Y

X

Z

swiss 
MODULAR®



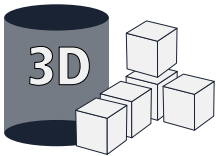
WIE? HOW?

**«A smart automation is essential.
It should enable 24/7 unmanned production
and long spindle running times.»**

**«Eine durchdachte Automation ist
unverzichtbar.
Sie soll 24/7 unbemannte Produktion
und lange Spindellaufzeiten
ermöglichen.»**

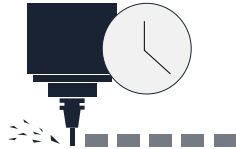
**«Aircrafts should remain parked for the
shortest amount of time. The same rule
applies to the milling spindle.»**

**«Flugzeuge sollen möglichst kurze Zeit geparkt
bleiben. Das gleiche gilt für die Frässpindel.»**



**3D-Modularität
für eine optimale
Raumnutzung**

***3D-Modularity for
an optimal use of
space***



**Mehrfachspannung
für weniger
Maschinenstandzeit**

***Multiple workholding
for less machine down
time***



**Chaotisches Spannen für
das Erledigen von verschiede-
nen Jobs gleichzeitig**

***Mixed clamping for the
manufacturing of different
jobs at the same time***



**Grundvoraussetzung:
Zuverlässige Maschine mit
ausreichenden Werkzeug
und Paletten Plätzen und
eine geeignete Automati-
sierungsmethode**

***Basic requirement:
Reliable machine with
sufficient tool and palett
places aswell as a suitable
automation method***



Deutsch



English



Inhalt Content

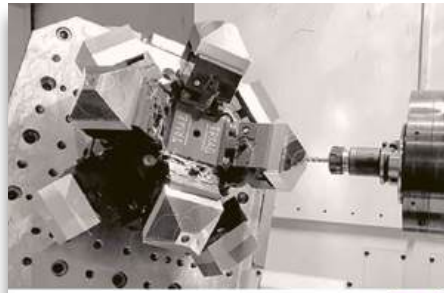


powerCLAMP



8-17

Der Lego-Schraubstock 3D Modular
The lego-vise - 3D modular



triCENTRO



18-27

Modulare Zentrischspanner
Modular self centering vises

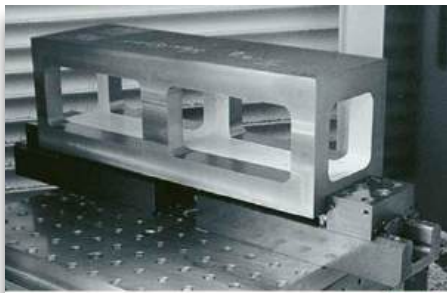


microCLAMP



28-31

Spannmodule für den Vorrichtungsbau
Clamping modules for dedicated fixtures

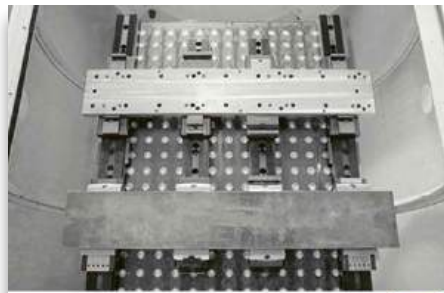


aptoCLAMP



32-35

Das stärkste Spannsystem
The strongest workholding system

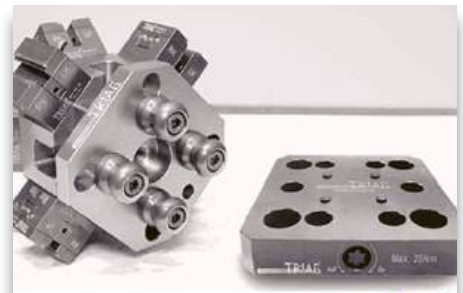


tripoxyMINERAL



36-41

Eliminiert Vibrationen und ist leicht
Eliminates vibrations and is low in weight

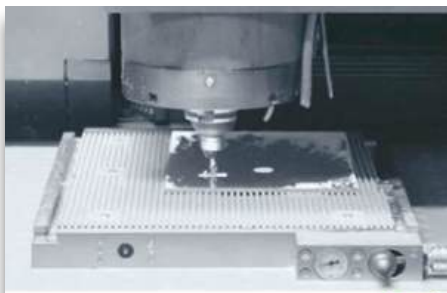


oppSYSTEM



42-45

Schneller Umrüsten mit Nullpunktsystemen
Zero point - quick change systems



trivaCLAMP



46-50

Spannen mit Vakuum
Clamping with vacuum



customCLAMP

59

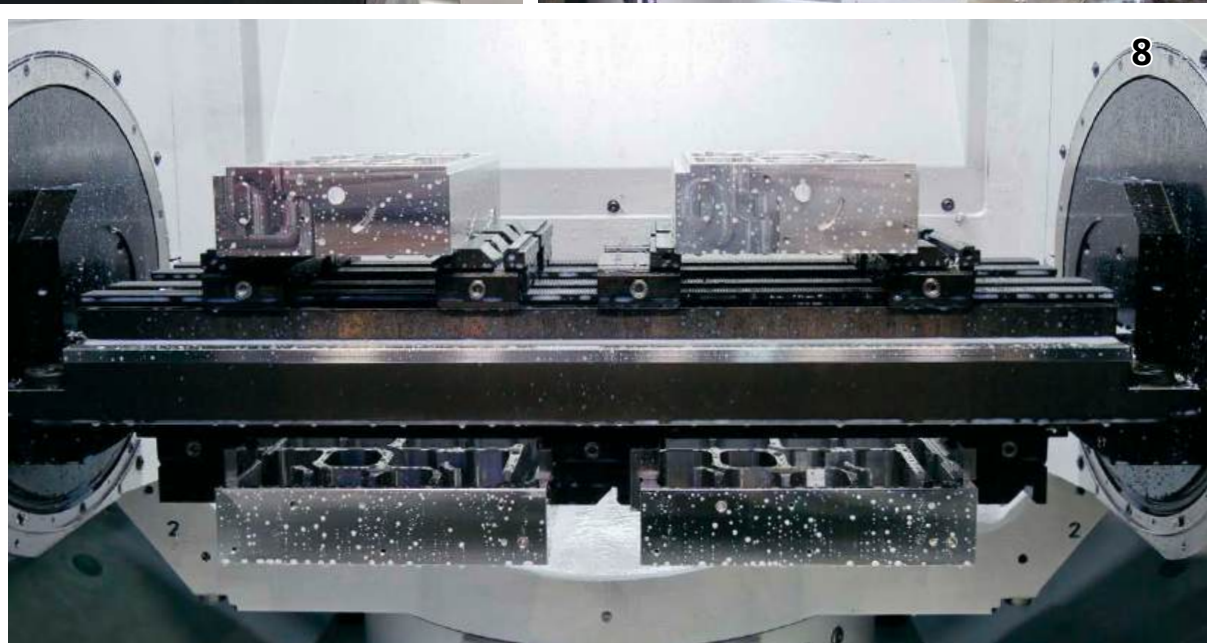
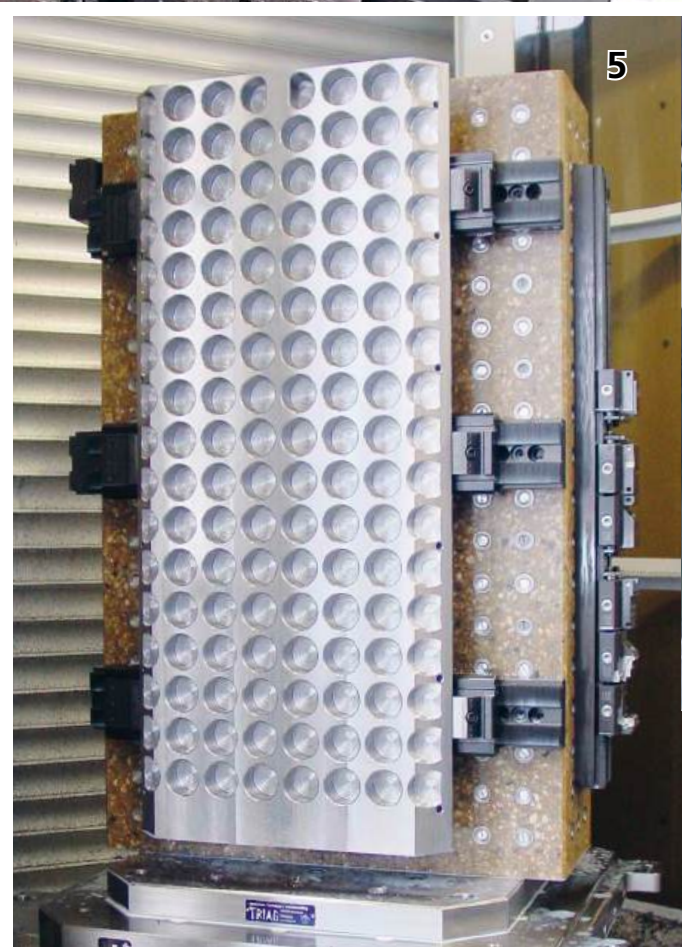
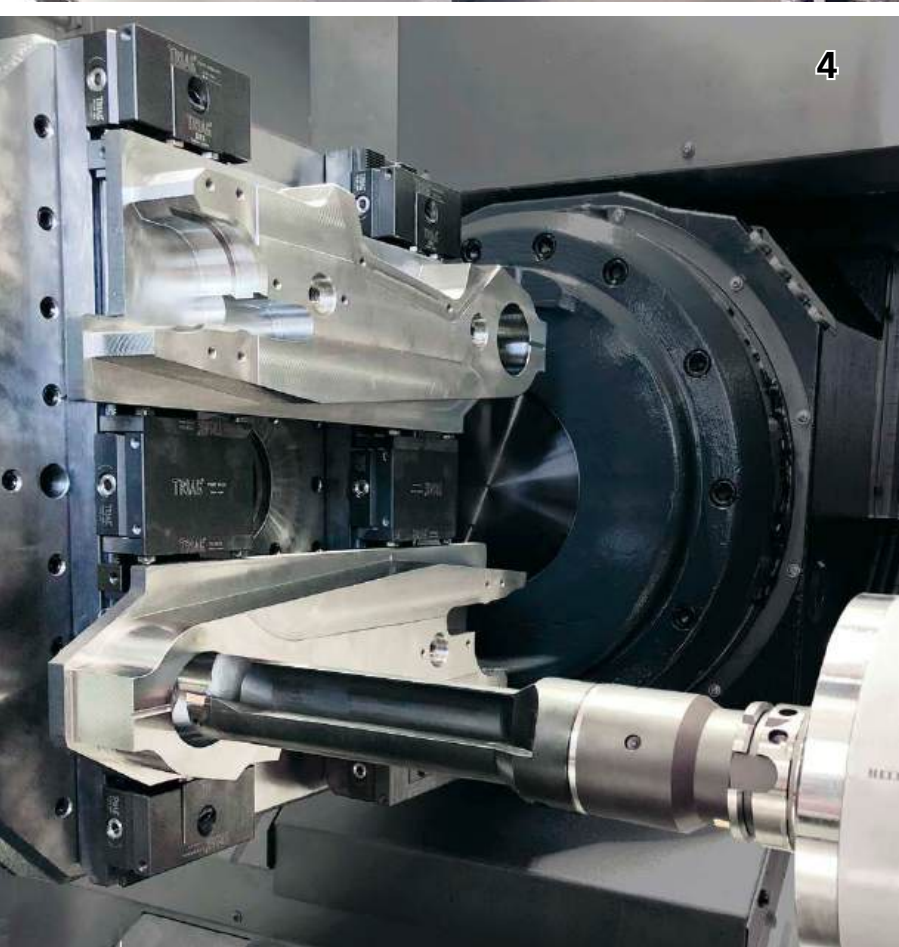
Sondervorrichtungen
Custom made fixtures

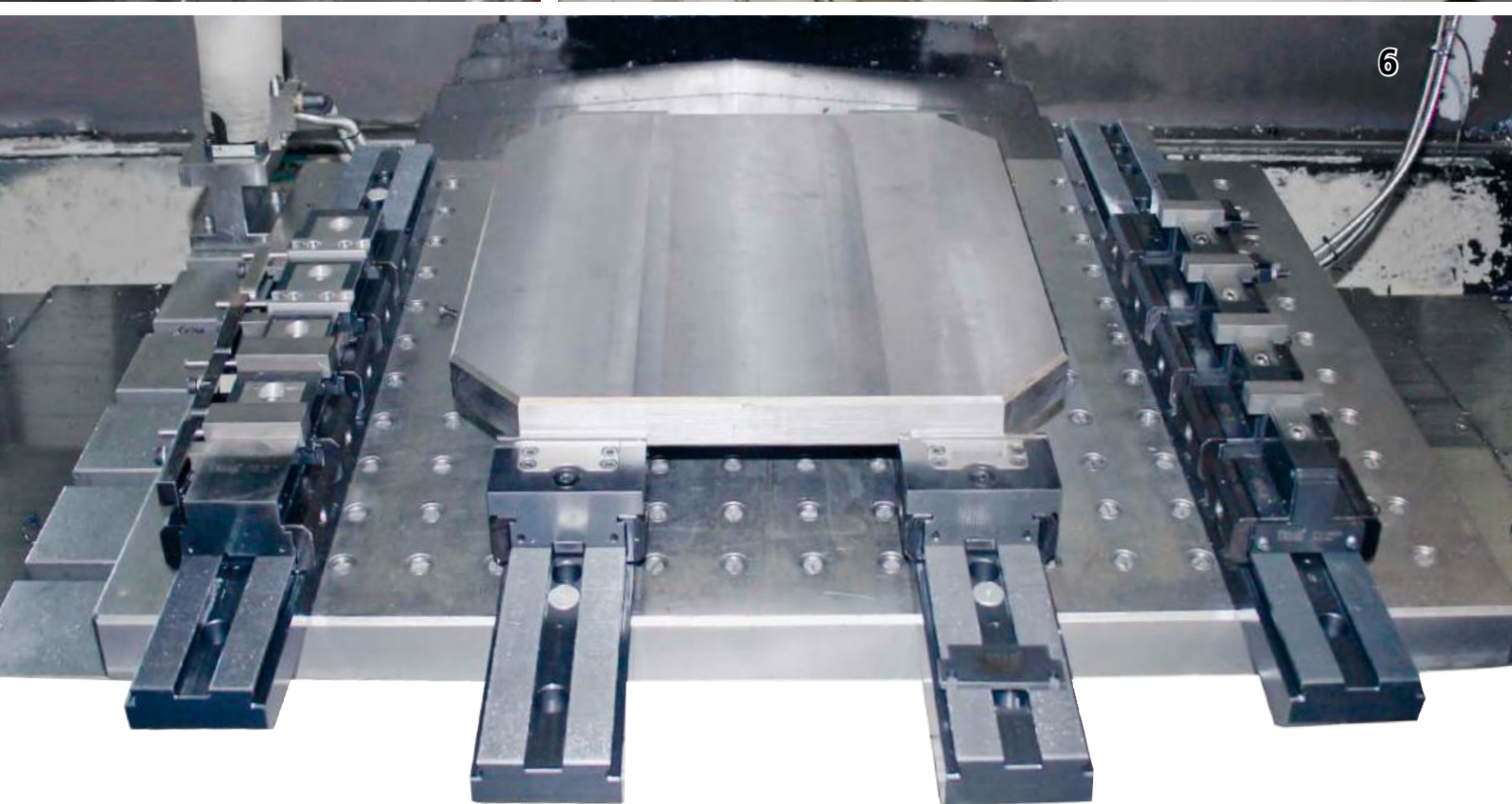


News & Specials

51-61

News & Specials





powerCLAMP

3D
MODULAR

Der Lego-Schraubstock

Das schnellverstellbare modulare Mehrfachspannsystem!
Die Positionierung der Spannmodule erfolgt mittels einer Verzahnung auf der Schiene. Befestigung mit nur einer Schraube!

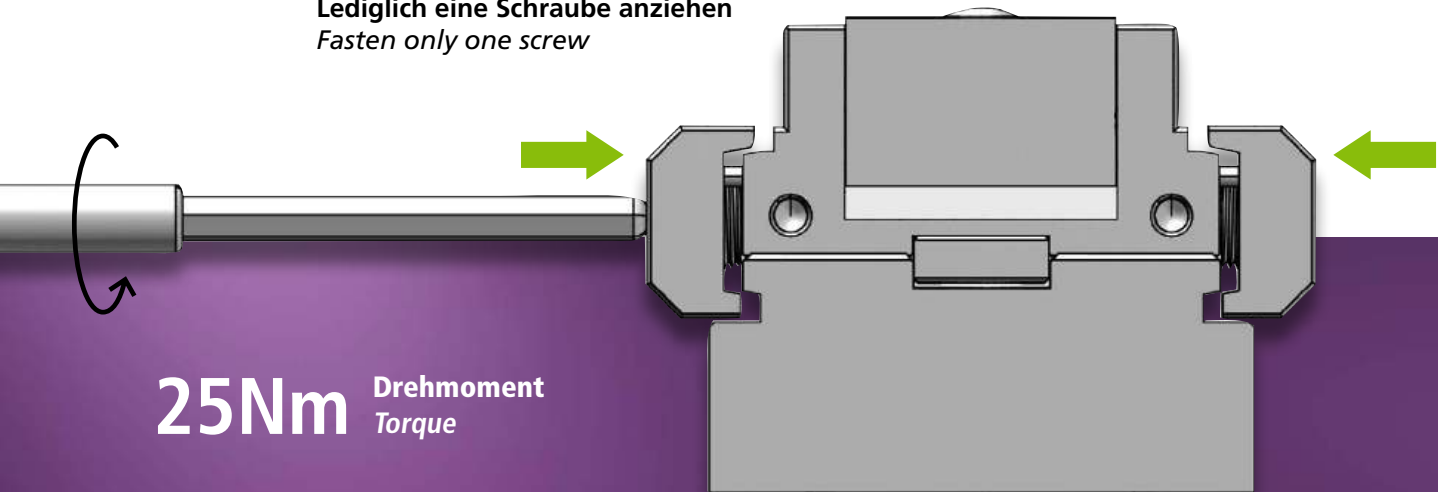
The lego-vise

The multiple workholding system for an easy and fast set up! Positioning of the clamping modules by serration on the base rail. Repositioning by opening only one screw!



Schnell durch einzigartiges Pratzensystem *Quick as to unique side clamp system*

Lediglich eine Schraube anziehen
Fasten only one screw



25Nm Drehmoment
Torque

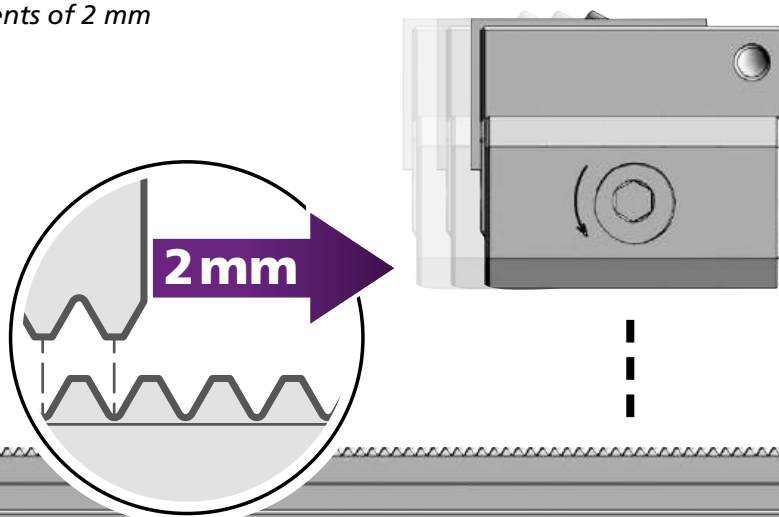
Die Schraubspindel ist von beiden Seiten zugänglich. Auf der einen Seite befindet sich ein Links- auf der anderen Seite ein Rechtsgewinde. Die Pratzten fahren gleichzeitig ein.

The screw spindle is accessible from both sides. There is a left-hand thread on one side and a right-hand thread on the other. The side clamps retract at the same time.



Präzise und zuverlässige Schnittstelle *Precise and reliable interface*

Positionierschritte von 2 mm
Positioning increments of 2 mm





Leichtgewichtig *Lightweight*

Modul mit zwei Fingern abhebbar
Module liftable with two fingers



Einfache Handhabung *Easy handling*

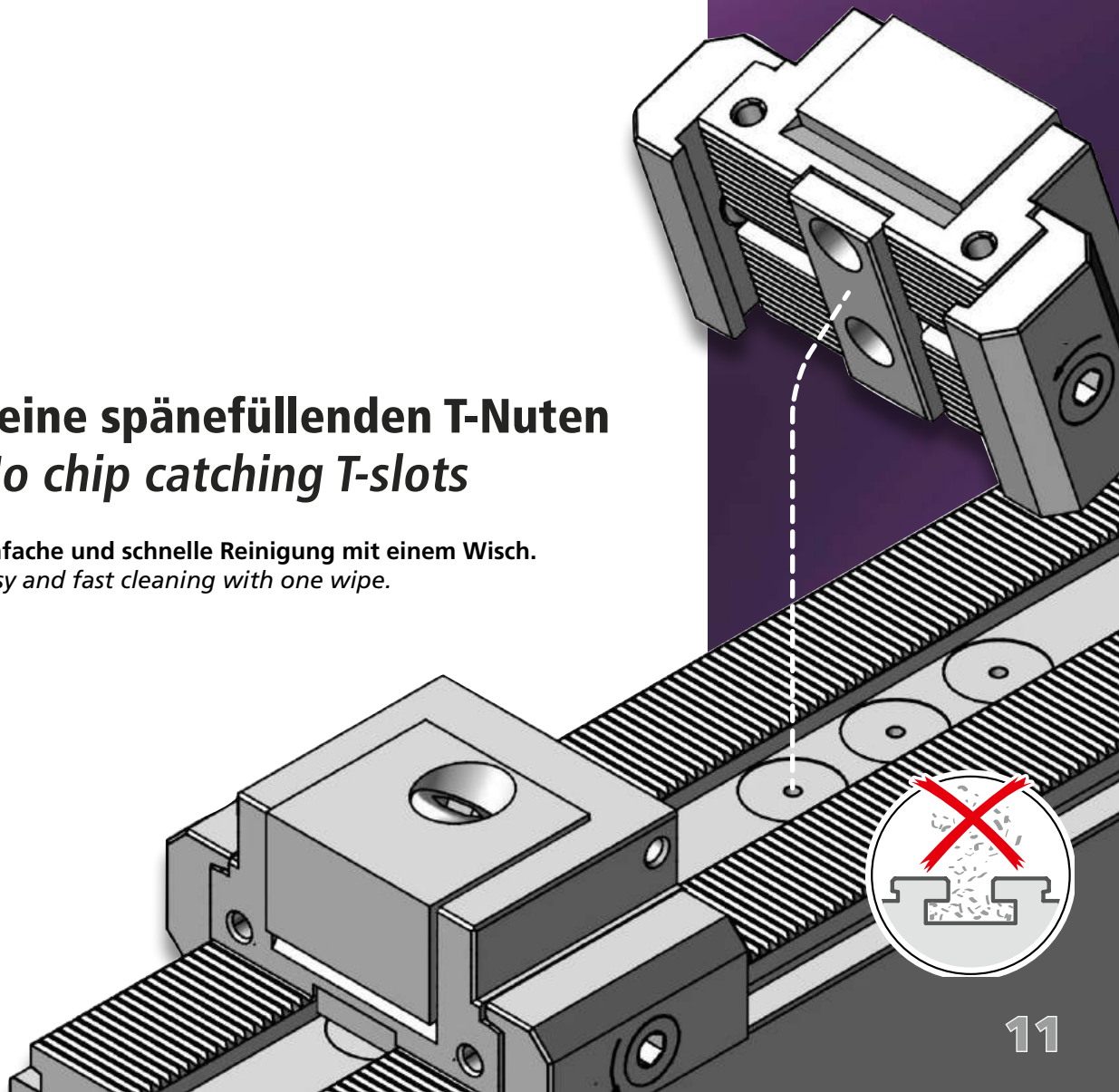
1. Eine Schraube lösen
2. Abheben und neu positionieren
3. Eine Schraube anziehen

1. Loosen one screw
2. Lift and change position
3. Fasten one screw



Keine spänefüllenden T-Nuten *No chip catching T-slots*

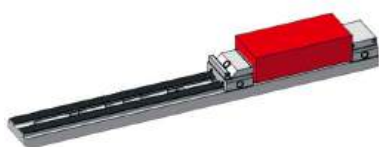
Einfache und schnelle Reinigung mit einem Wisch.
Easy and fast cleaning with one wipe.



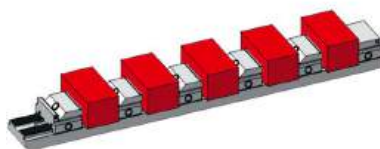


Hohes Mass an Flexibilität *High degree of flexibility*

Ein einfaches universelles System für verschiedenste Anwendungen
One simple universal system for different applications



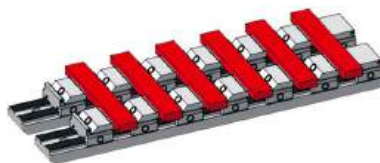
Einfache Spannung
Single workholding



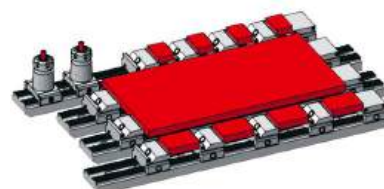
Mehrfachspannung
Multiple workholding



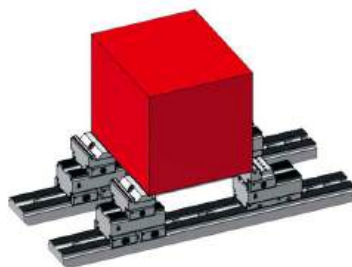
Seitlich gepaarte Schienen
Laterally two rails



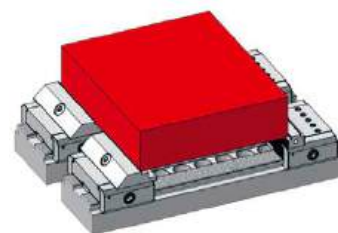
Mehrfachspannung mit Partnerschiene
Multiple workholding with two rails



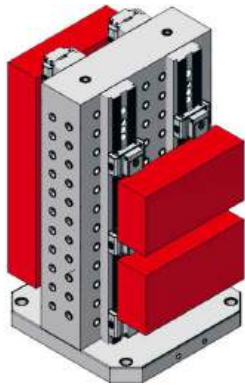
«Chaotische» Mehrfachspannung
«Mixed» multiple workholding



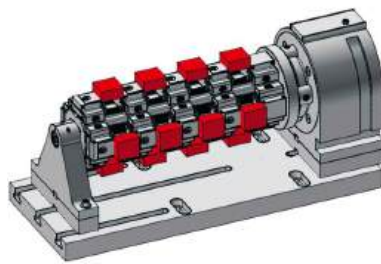
Erhöhte Spannstelle mit Partnerschiene
Raised workholding area with two rails



5-Achs Anwendung mit Partnerschiene
5-axis application with two rails



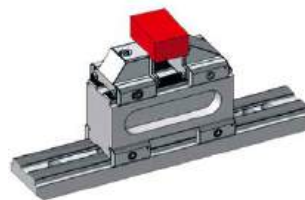
Gepaarte auf Mineralgussturm
Two rails on epoxy mineral tower



4-Achs Anwendung auf Monoblock
4-axis application on monoblock



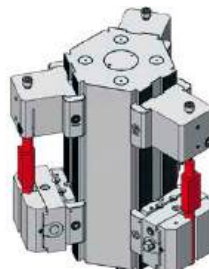
Auf Längsachse gepaarte Schienen
Two rails on longitudinal axis



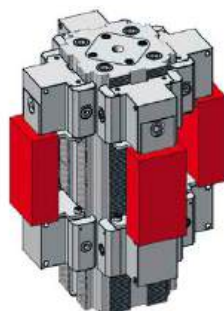
Erhöhte Spannstelle
Raised workholding area



5-Achs Anwendung auf Schiene
5-axis application on rail

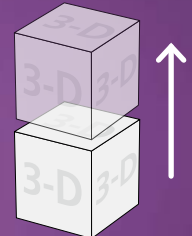


5-Achs Anwendung auf Monoblock
5-axis application on monoblock

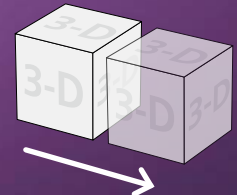


5-Achs Anwendung auf Monoblock
5-axis application on monoblock

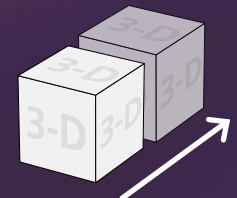
3D MODULAR



Höhe erweiterbar
Extendable in height



Seitlich erweiterbar
Laterally extendable



Länge erweiterbar
Extendable in length



1

Basisschienen Base-rails

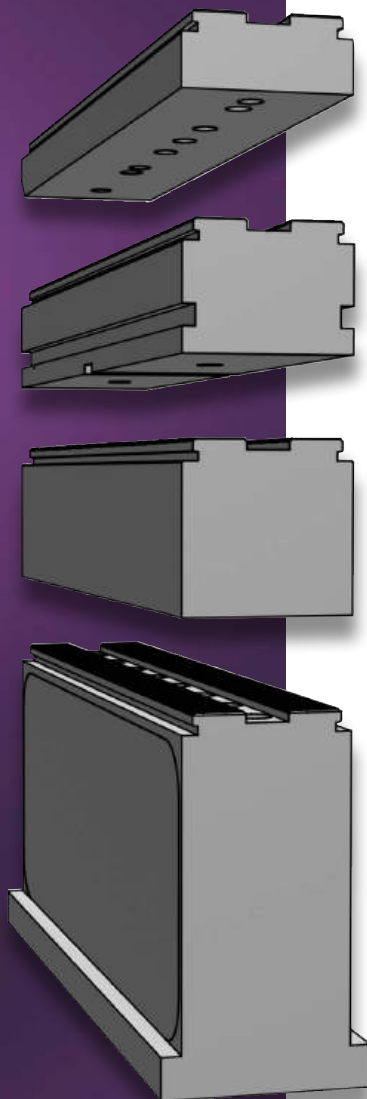
Standard Höhen
Standard heights

35 mm

60 mm

80 mm

175 mm



Standard Längen
Standard lengths

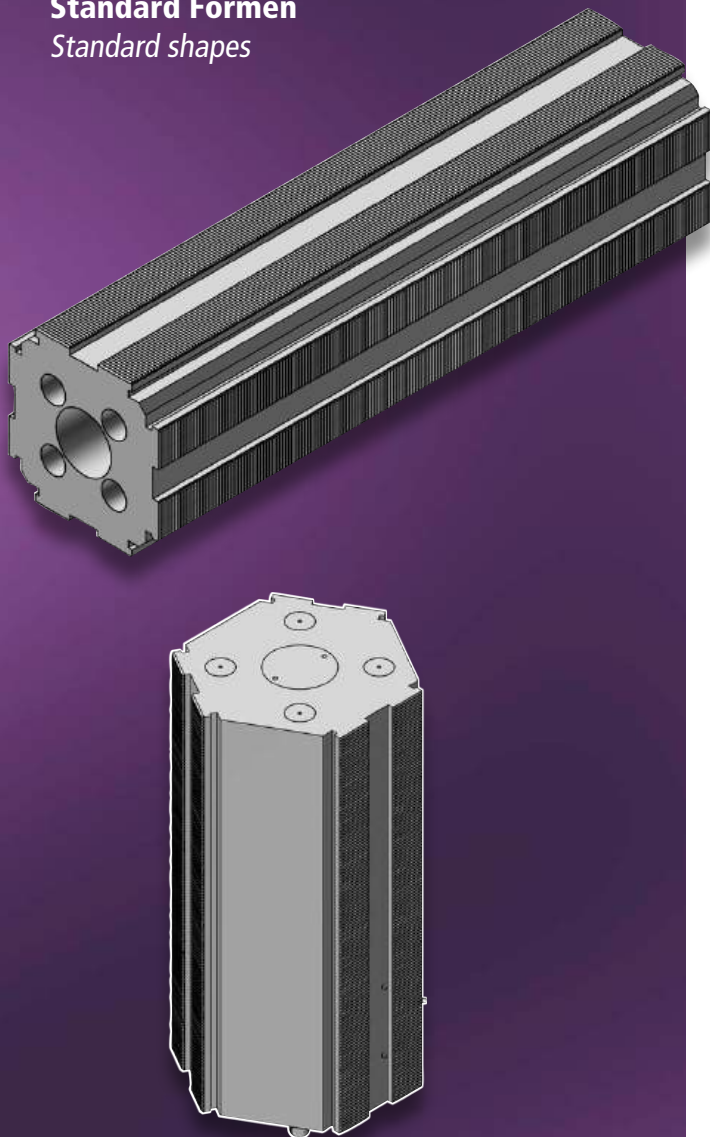
90 mm	
125 mm	
200 mm	
220 mm	
250 mm	
300 mm	
320 mm	
350 mm	
400 mm	
450 mm	
500 mm	
550 mm	
600 mm	
650 mm	
690 mm	
700 mm	
750 mm	
800 mm	
850 mm	



2

Monoblöcke und Türme *Monoblocks and towers*

Standard Formen
Standard shapes



Standard Längen
Standard lengths

232mm	
250mm	
290mm	
300 mm	
350 mm	
400 mm	
450 mm	
500 mm	
550 mm	
600 mm	
650 mm	
700 mm	
750 mm	
800 mm	
850 mm	



Ideal für Rundtische
Ideal for rotary tables

Ideal für 4-Achsen Anwendungen
perfect for 4-axes applications



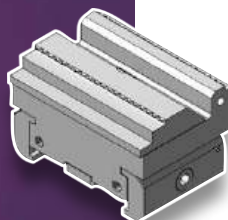
3

Module Modules



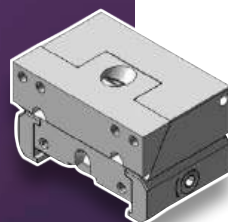
F1

Linearspannmodule
Linear clamping modules



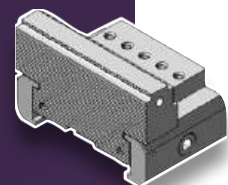
F2

Niederzugspannmodule
Pull down clamping modules



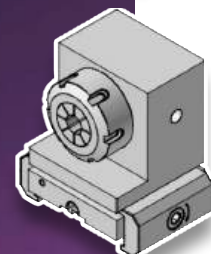
|

Anschlagmodule
Endmodules

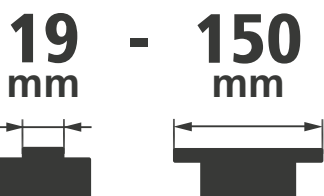


☆

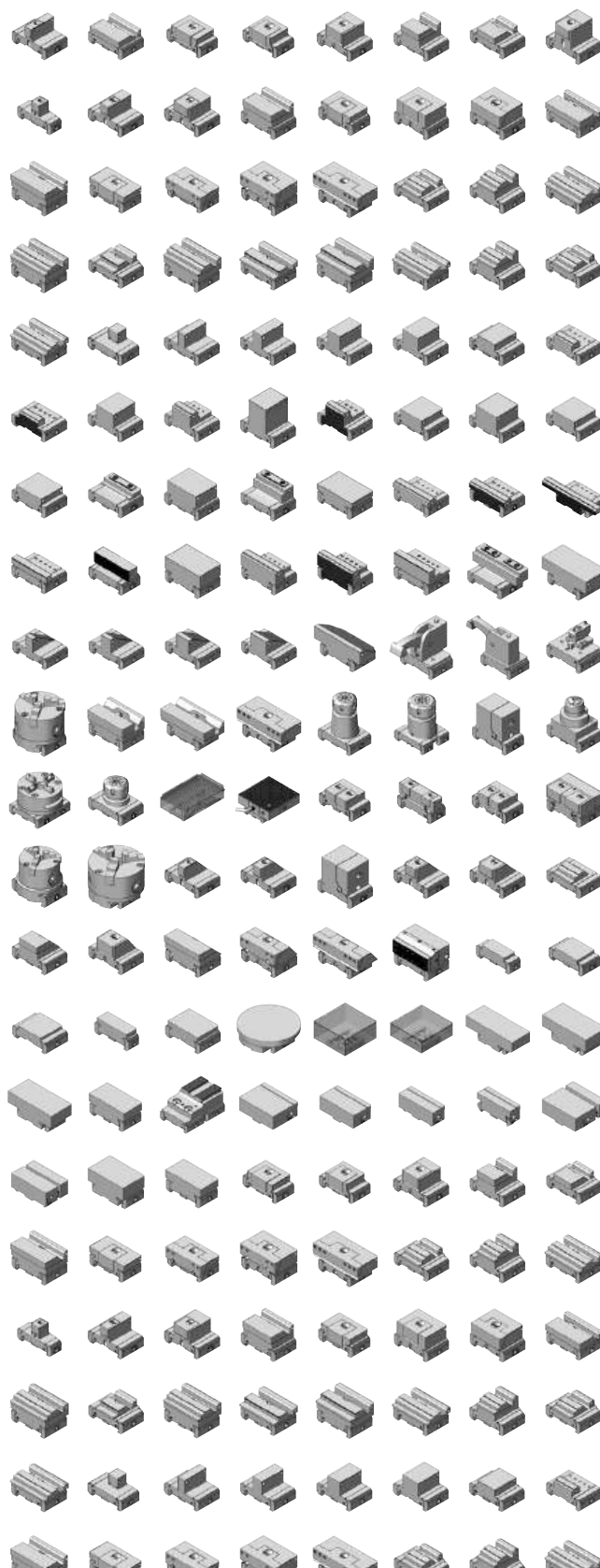
Sonstige Module
Other modules



Spannmodul Breiten
Clamping module widths

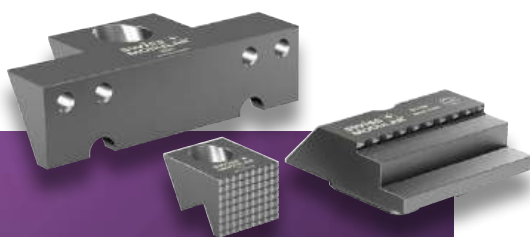
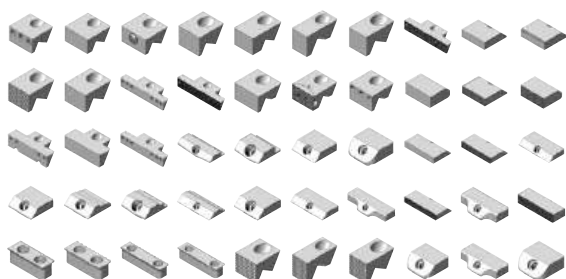


Über 200 Varianten
Over 200 variants



4 Backen Jaws

Über 120 Varianten
Over 120 variants



Direkt-Präge
Direct stamping



Geriffelt
Double serrated



Gerillt
Serrated



Glatt
Flat



Hartmetallbeschichtet
Carbide coated



Pendelbacken
Swivel ball jaw

5 Zubehör Accessoires



Parallelunterlagen
Parallels



Magnetanschlag
Magnetic milling buffer



Fräsanschlag
Milling buffer



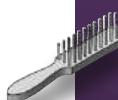
Schutzkappen
Shut plugs



Einstellmassstäbe
Measuring device for set up

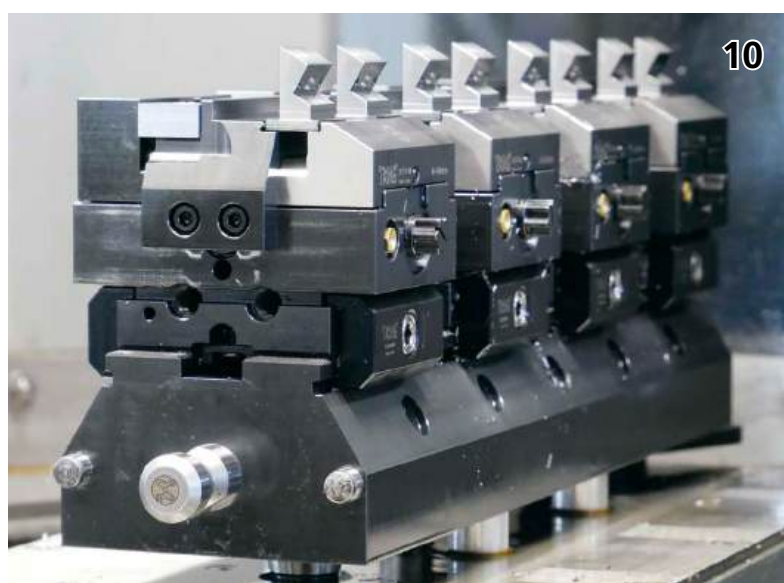
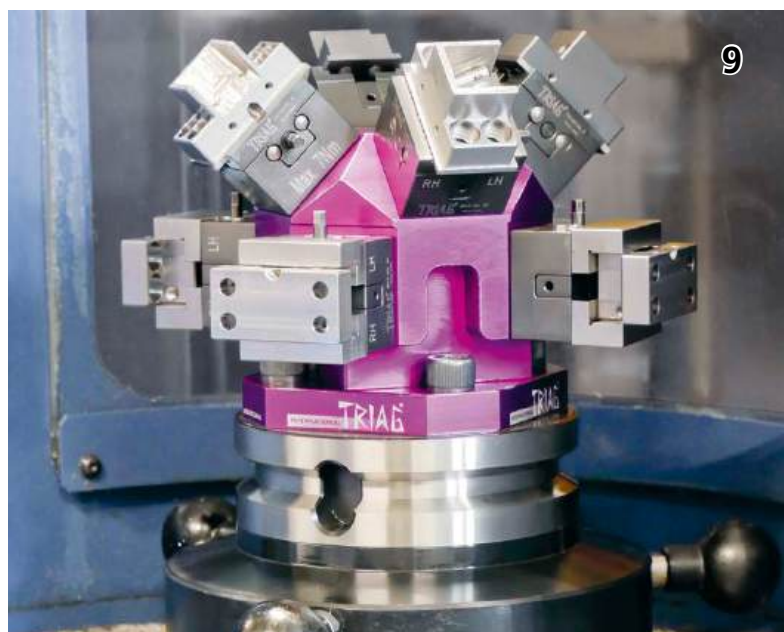
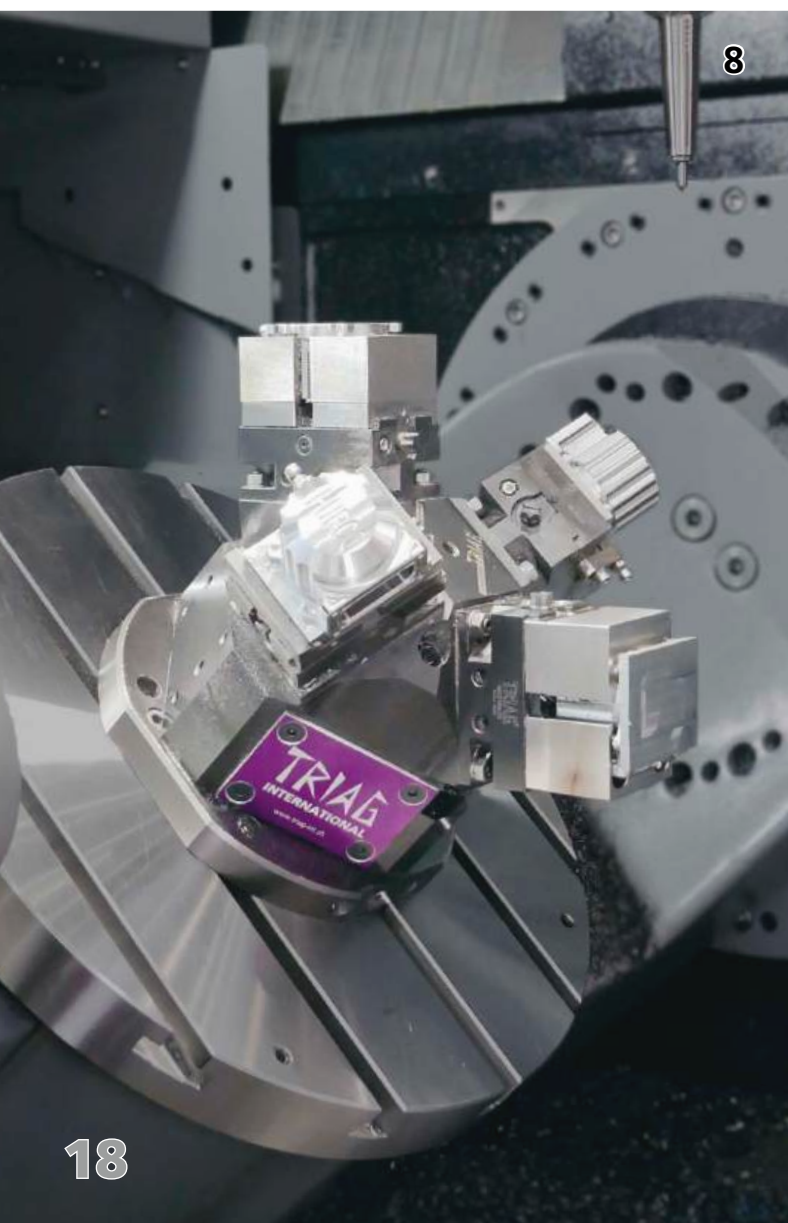
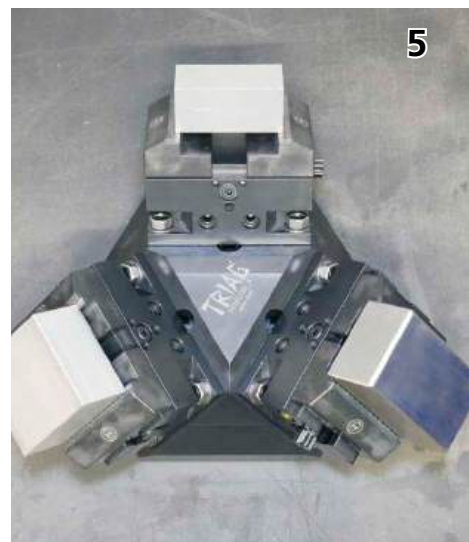


Messingdrahtbürste
Brass wire brush



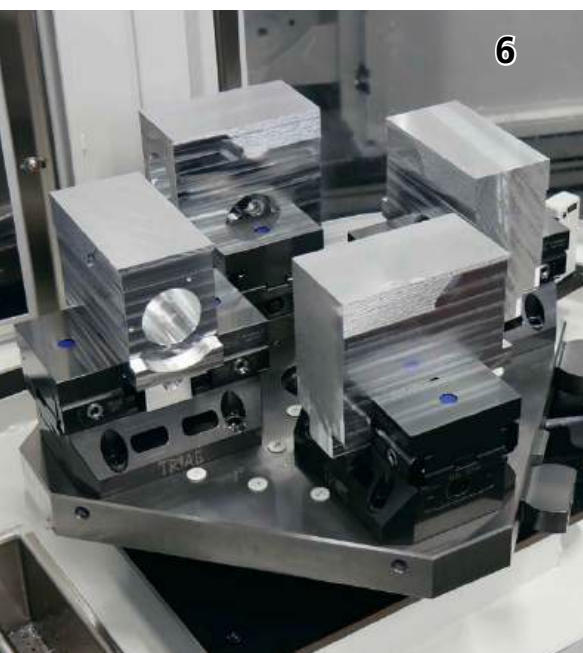
powerCLAMP
STARTER SET

60 - 61

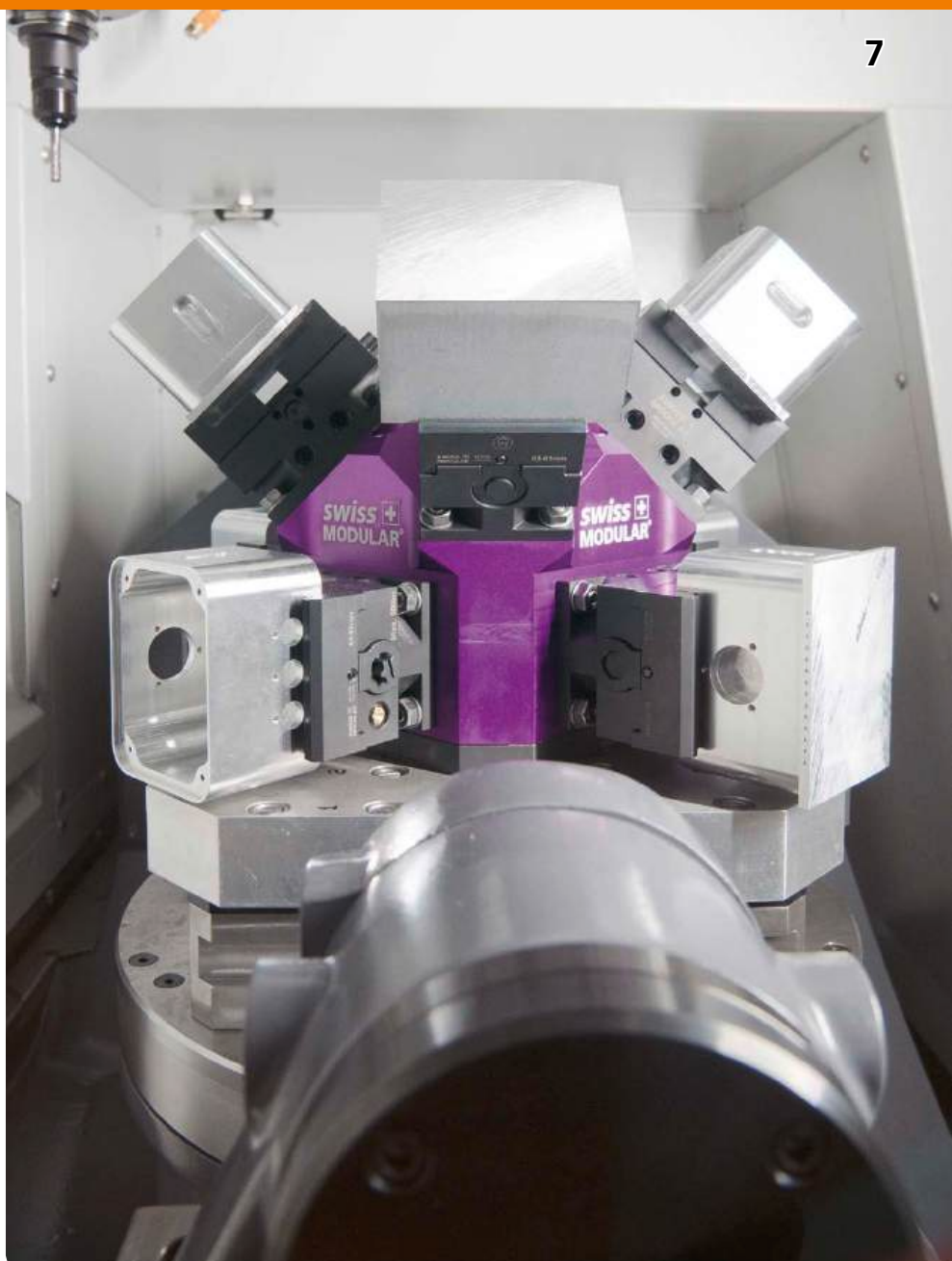




3



6



7

***tri*CENTRO**

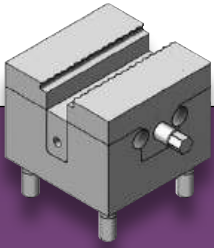
Der modulare Zentrischspanner

Mechanische, pneumatische, kompakte bis grosse sowie modulare Zentrischspanner in verschiedenen Ausführungen.

The modular self-centering vise

Mechanical, pneumatic, small- and big sized, as well as modular self centering vises in different variations.

3D
MODULAR



MICRO

Spannbereich
Clamping area

0 - 31 mm

Max. Spannkraft
Max. Clamping force

800 daN (7 Nm)

Abmessungen
Dimensions

40 x 40 x 32 mm



7

Backenvarianten
Jaw variants



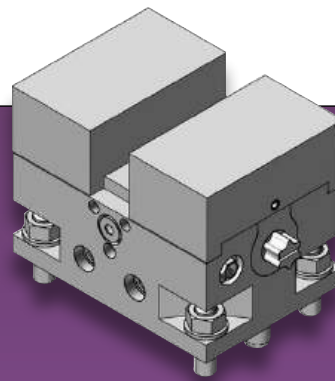
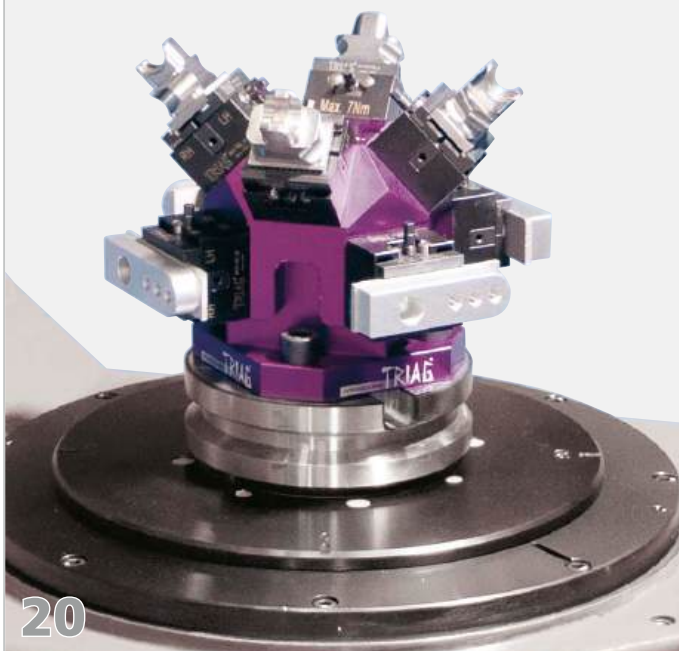
2,2 mm Direkt-Prägebacken
2,2 mm direct stamping jaws



Ideal für den Vorrichtungsbau
Ideal for dedicated fixtures



Geeignet für die «spaceGRIP» Serie 1
Suitable for the «spaceGRIP» series 1



MINI

Spannbereich
Clamping area

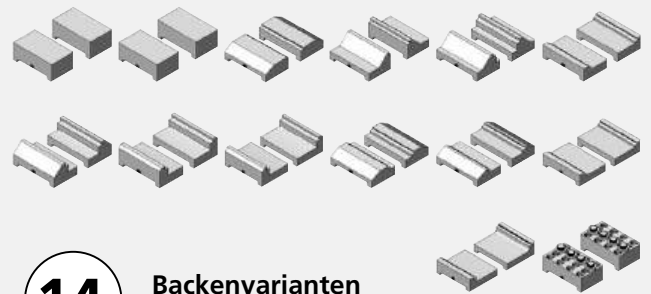
0 - 121 mm

Max. Spannkraft
Max. Clamping force

1600 daN (50 Nm)

Abmessungen
Dimensions

100 x 70 x 74 mm

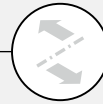


14

Backenvarianten
Jaw variants



Einstellbares Mittellager
Adjustable center



Schwimmendes Mittellager +/- 1 mm
Floating center support +/- 1 mm



3 mm Direkt-Prägebacken
3 mm direct stamping jaws

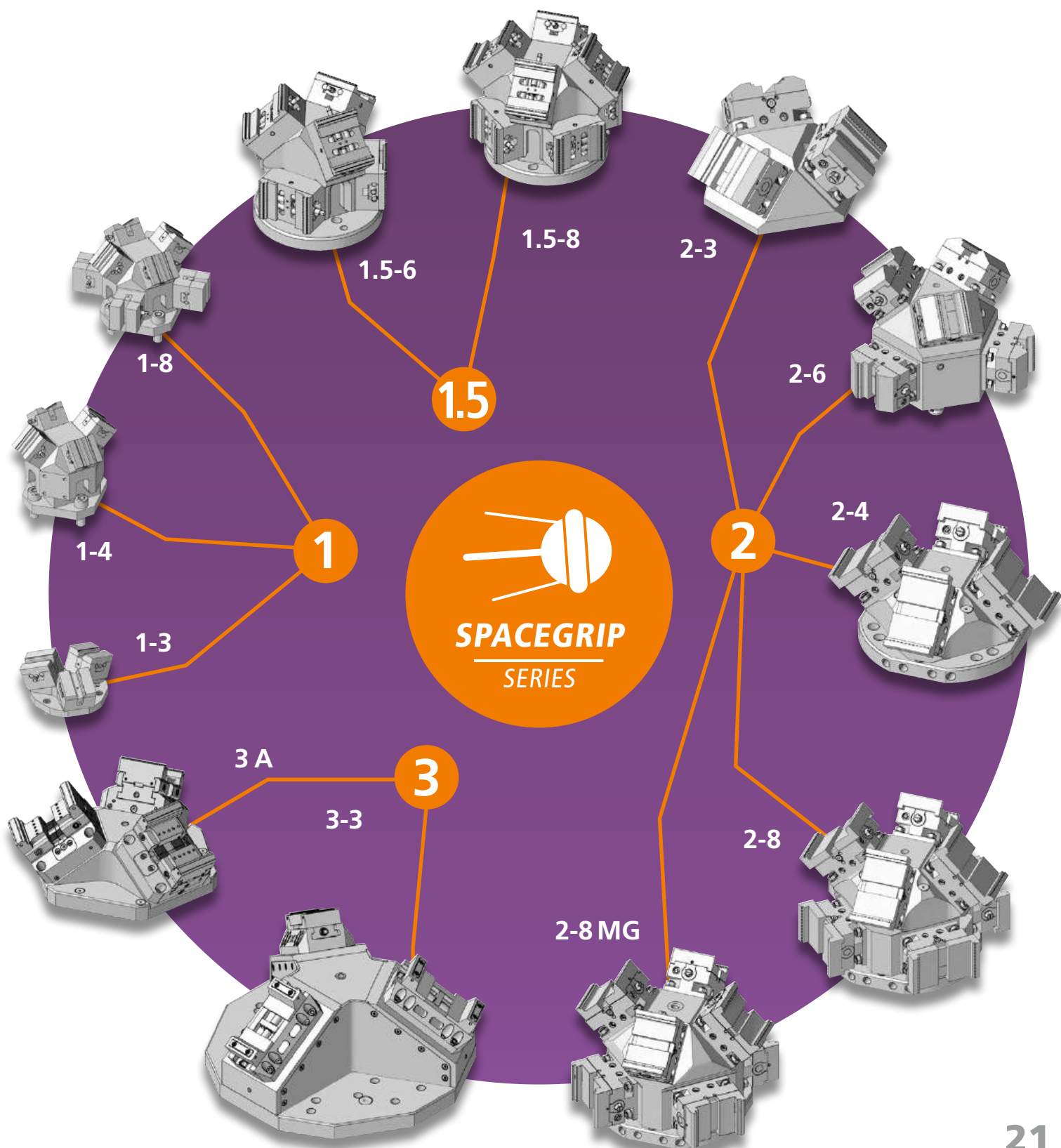


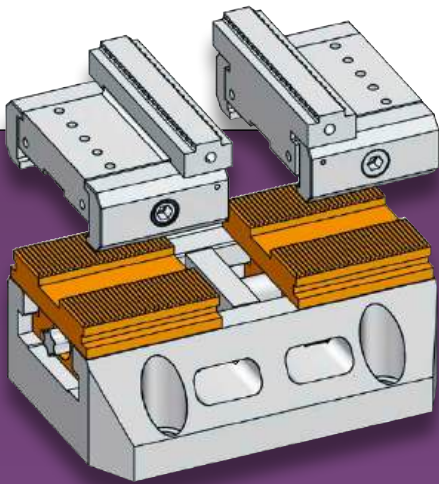
Geeignet für die «spaceGRIP» Serie 2
Suitable for the «spaceGRIP» series 2





QR-Codes zu den Produktvideos
QR-codes to the product videos





ZSM

powerCLAMP kompatibler Zentrischspanner
powerCLAMP compatible self-centering vise

Spannbereich
Clamping area

***10 - 280 mm**

*Modulabhängig
*Module-dependent

Max. Spannkraft
Max. Clamping force

1600 daN (50 Nm)

Abmessungen
Dimensions

***(L) x (B) 19 - 150 x (H) 65 & (Anschlagmodule)
mm**
End module

*** 140
mm**



**160
mm**



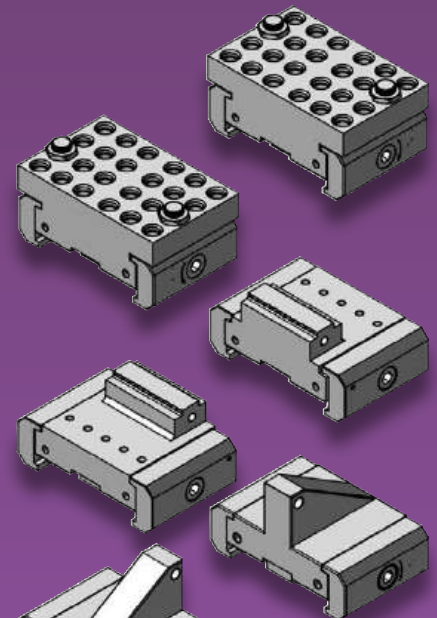
**180
mm**



**200
mm**



**300
mm**



69

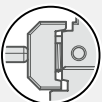
Verschiedene Anschlagmodule
Different end modules



3 mm Direkt-Prägebacken
3 mm direct stamping jaws



powerCLAMP Schnittstelle
powerCLAMP interface

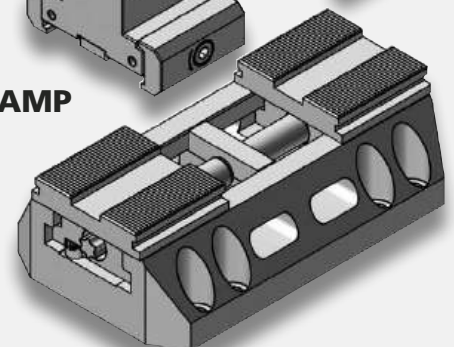


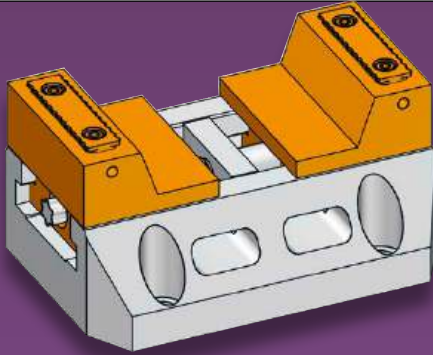
powerCLAMP Pratzensystem
powerCLAMP side clamp system

M

Höchste Modularität
Highest modularity

powerCLAMP





ZSX

Mit einseitiger Spannkrafterhaltung
With one sided spring loaded jaw mechanism



Spannbereich
Clamping area

***10 - 278 mm**

*Backenabhängig / Jaw-dependent

***14 - 286 mm**

Max. Spannkraft
Max. Clamping force

1600 daN (50 Nm)

Abmessungen
Dimensions

***(L) x (B) 76 - 120 x (H) 83 mm**

*** 140**
mm



160
mm



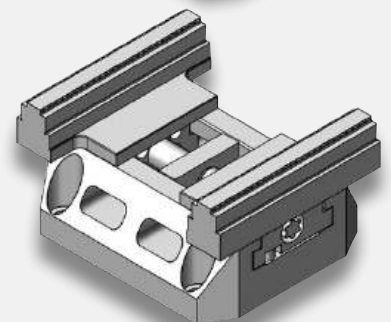
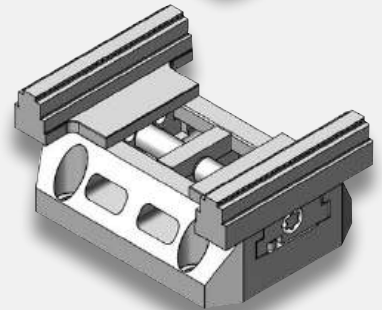
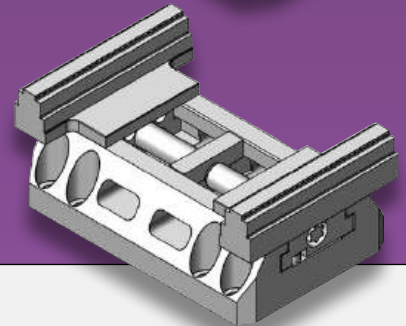
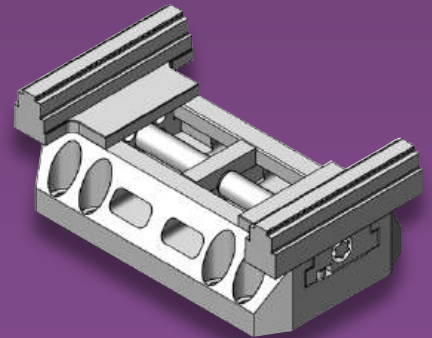
180
mm



200
mm



300
mm



2

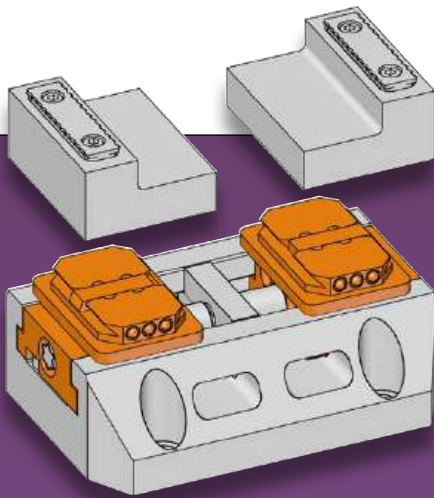
Backenvarianten
Jaw variants



3 mm Direkt-Prägebacken
3 mm direct stamping jaws



Einseitige Spannkrafterhaltung mit Nachfederung
One sided spring loaded mechanism to maintain clamping force



ZSQ

Für den Einsatz von Schnellwechselbacken
For the use of quick-change jaws

Spannbereich
Clamping area

***8 - 260 mm**

*Backenabhängig
*Jaw-dependent

Max. Spannkraft
Max. Clamping force

1600 daN (50 Nm)

Abmessungen
Dimensions

***(L) x (B) 120 x (H) 86 mm**

*** 160 mm**



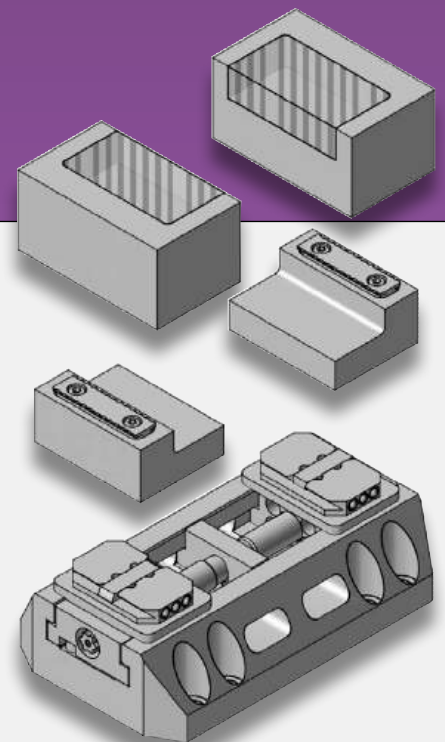
180 mm



200 mm



300 mm



2

Backenvarianten
Jaw variants



3 mm Direkt-Prägebacken
3 mm direct stamping jaws



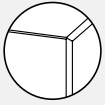
Einseitige Spannkrafterhaltung durch Nachfederung
One sided spring loaded mechanism to maintain clamping force



Schnellwechselbacke mit Klick-Funktion
Quick change jaw with click-function



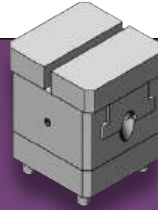
ZSQP - mit Pendelfunktion
ZSQP - with pendulum function



«Weiche» Formbacken
«Soft» jaws for dedicated fixtures



Backen-Schnellwechselsystem
Quick-change jaw system



MICRO-P

SET18ZSP40L38-2

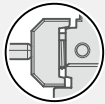
Hub
 Stroke **3 mm** (0.6 - 3.6 mm)

Max. Spannkraft
 Max. Clamping force **120 daN** (6 bar)

Abmessungen
 Dimensions **40 x 40 x 48 mm** (L x B x H)



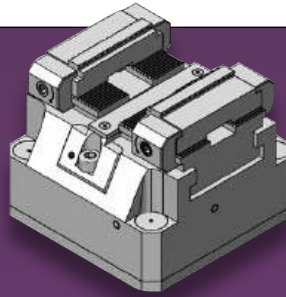
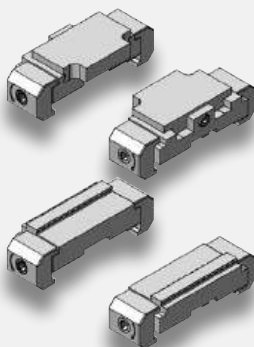
3 mm Direkt-Prägebacken
3 mm direct stamping jaws



Pratzensystem
Side clamp system

2

Verschiedene Spannmodule
Different clamping modules



MINI-P

ZSP125L85-1

Einfacher Kolben
Single piston

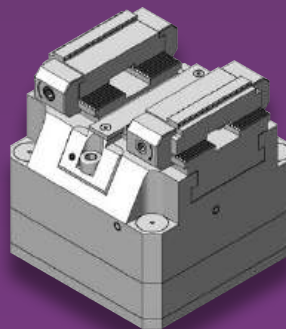
Hub
 Stroke **6 mm** (0-6 mm)

Max. Spannkraft
 Max. Clamping force **1000 daN** (12 bar)

Abmessungen
 Dimensions **124 x 124 x (103) mm** (L x B x H*)

Spannbereich
 Clamping area **17 - 100 mm**

*Modulabhängig
 *Module-dependent



ZSP125L110-2

Doppelkolben
Double piston

Hub
 Stroke **6 mm** (0-6 mm)

Max. Spannkraft
 Max. Clamping force **1400 daN** (10 bar)

Abmessungen
 Dimensions **124 x 124 x (128) mm** (L x B x H*)

Spannbereich
 Clamping area **17 - 100 mm**

*Modulabhängig
 *Module-dependent

69

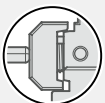
Verschiedene Anschlagmodule
Different end modules



3 mm Direkt-Prägebacken
3 mm direct stamping jaws



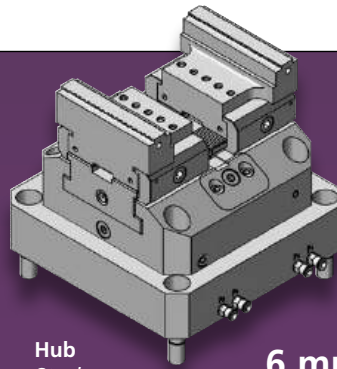
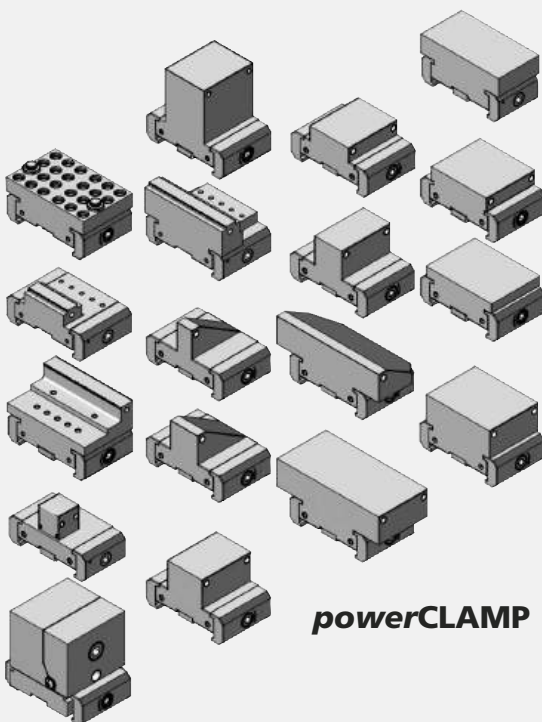
powerCLAMP Schnittstelle
powerCLAMP interface



powerCLAMP Pratzensystem
powerCLAMP side-clamp system

M

Höchste Modularität
Highest modularity



GRANDE-P

ZSP150L100

Hub
Stroke

6 mm (0-6 mm)

*Anschlagmodule
*End module

Max. Spannkraft
Max. Clamping force

2400 daN (12 bar)

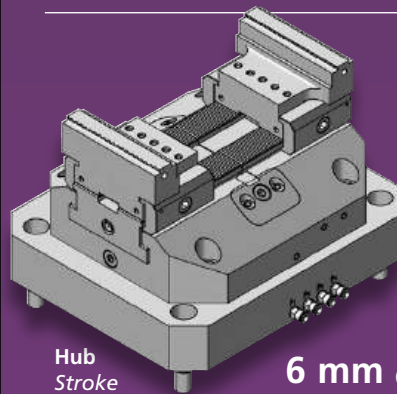
Abmessungen
Dimensions

180 x 180 x (H) 100 & (*) mm

Spannbereich
Clamping area

*** 8,5 - 124,5 mm**

*Modulabhängig
*Module-dependent



ZSP200L100

Hub
Stroke

6 mm (0-6 mm)

*Anschlagmodule
*End module

Max. Spannkraft
Max. Clamping force

2400 daN (12 bar)

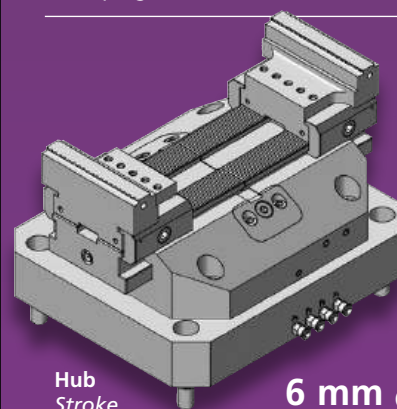
Abmessungen
Dimensions

240 x 200 x (H) 100 & (*) mm

Spannbereich
Clamping area

*** 8,5 - 174,5 mm**

*Modulabhängig
*Module-dependent



ZSP250L100

Hub
Stroke

6 mm (0-6 mm)

*Anschlagmodule
*End module

Max. Spannkraft
Max. Clamping force

2400 daN (12 bar)

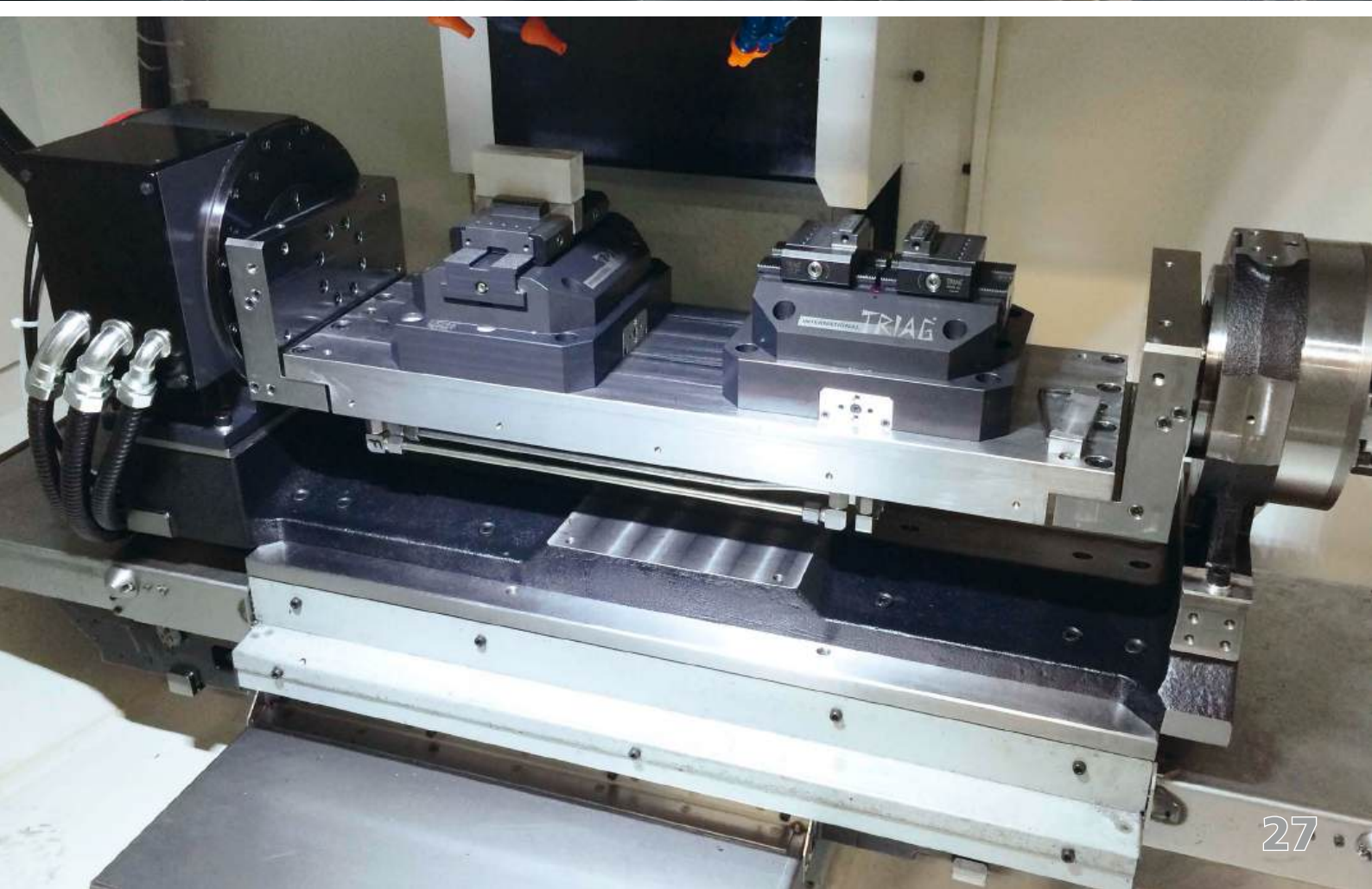
Abmessungen
Dimensions

250 x 200 x (H) 100 & (*) mm

Spannbereich
Clamping area

*** 8,5 - 224,5 mm**

*Modulabhängig
*Module-dependent





48 Spannstellen, 24xOP10 und 24xOP20.
Gespannt mit microCLAMP. Für unbemannte
Produktion über Nacht.
48 clamping points, 24xOP10 and 24xOP20.
Clamped with microCLAMP. For unmanned
production during the night.

72 Teile sind hochgenau gespannt unter 10 my. Die
Vorrichtungen sind auf einem EROWA ITS O-Punkt
Spannsystem aufgebaut.
72 parts are clamped within 10 microns the clamp
fixtures are set up on a EROWA ITS palleting system.



microCLAMP

Spannmodule für den Vorrichtungsbau

Kleinste Module für den Vorrichtungsbau. Sie haben eine grosse Spannkraft (bis 2'800 daN), der benötigte Abstand zwischen den Werkstücken beträgt im Optimalfall nur 15 mm.

Clamping modules for dedicated fixtures

Smallest modules for dedicated fixtures. Having a high clamping force (up to 2'800 daN) the distance between workpieces is only 15 mm in optimum set up.



Kleine Spannmodule - grosse Auswahl *Small clamping modules - big choice*

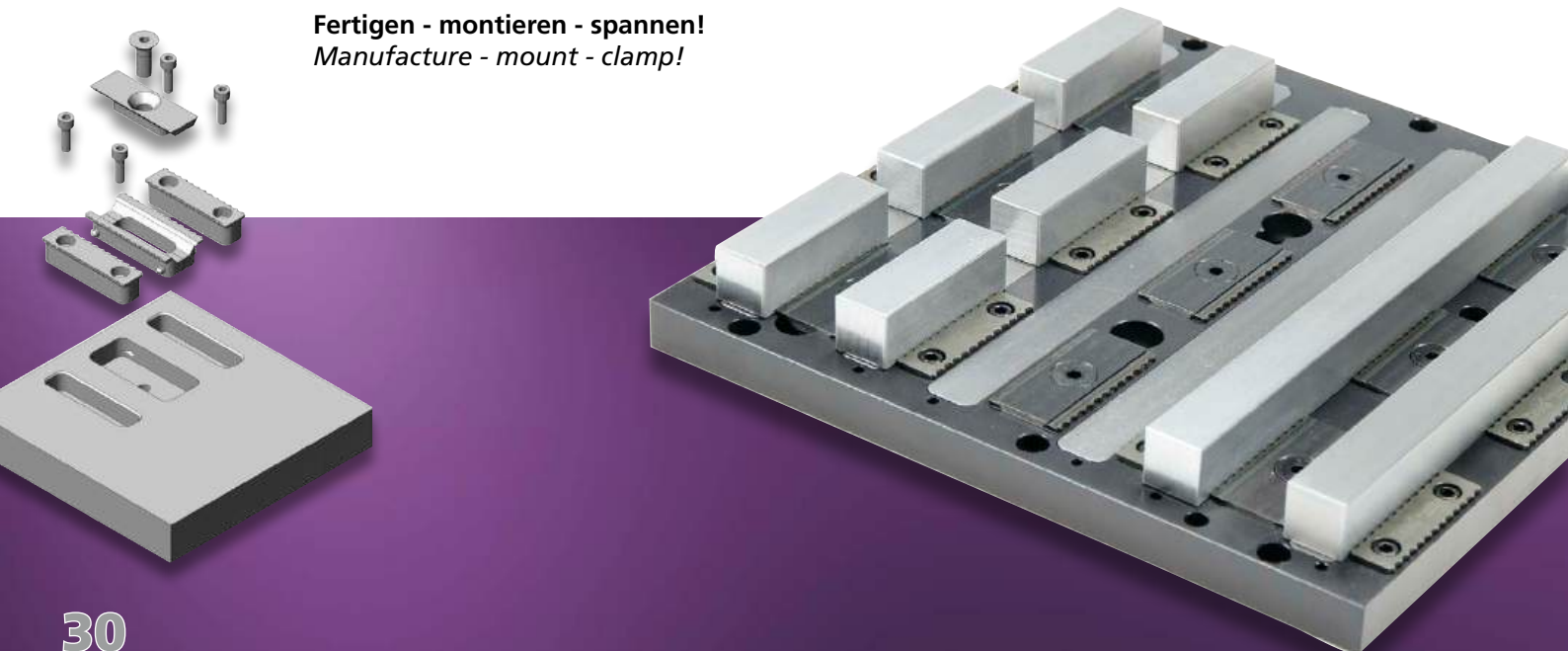
58 verschiedene Spannmodule für den Vorrichtungsbau
58 different clamping modules for dedicated fixtures

58x



Ideal für den Vorrichtungsbau *Ideal for dedicated fixtures*

Fertigen - montieren - spannen!
Manufacture - mount - clamp!





Kraftvoll gespannt *Powerfully clamped*

Spannkräfte bis:
Clamping forces up to:

2800 daN



1,8 mm Direkt-Prägebacken
1,8 mm direct stamping jaws



Hohe Spanndichte *High density workholding*

Ab 15 mm Platz zwischen den Werkstücken
Only 15 mm spacing needed between the workpieces



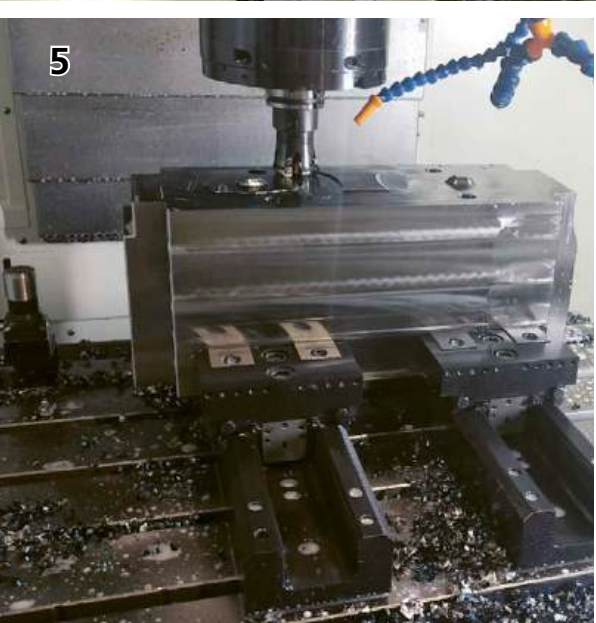
Spannmodul Breiten
Clamping module widths

22 - 125 mm

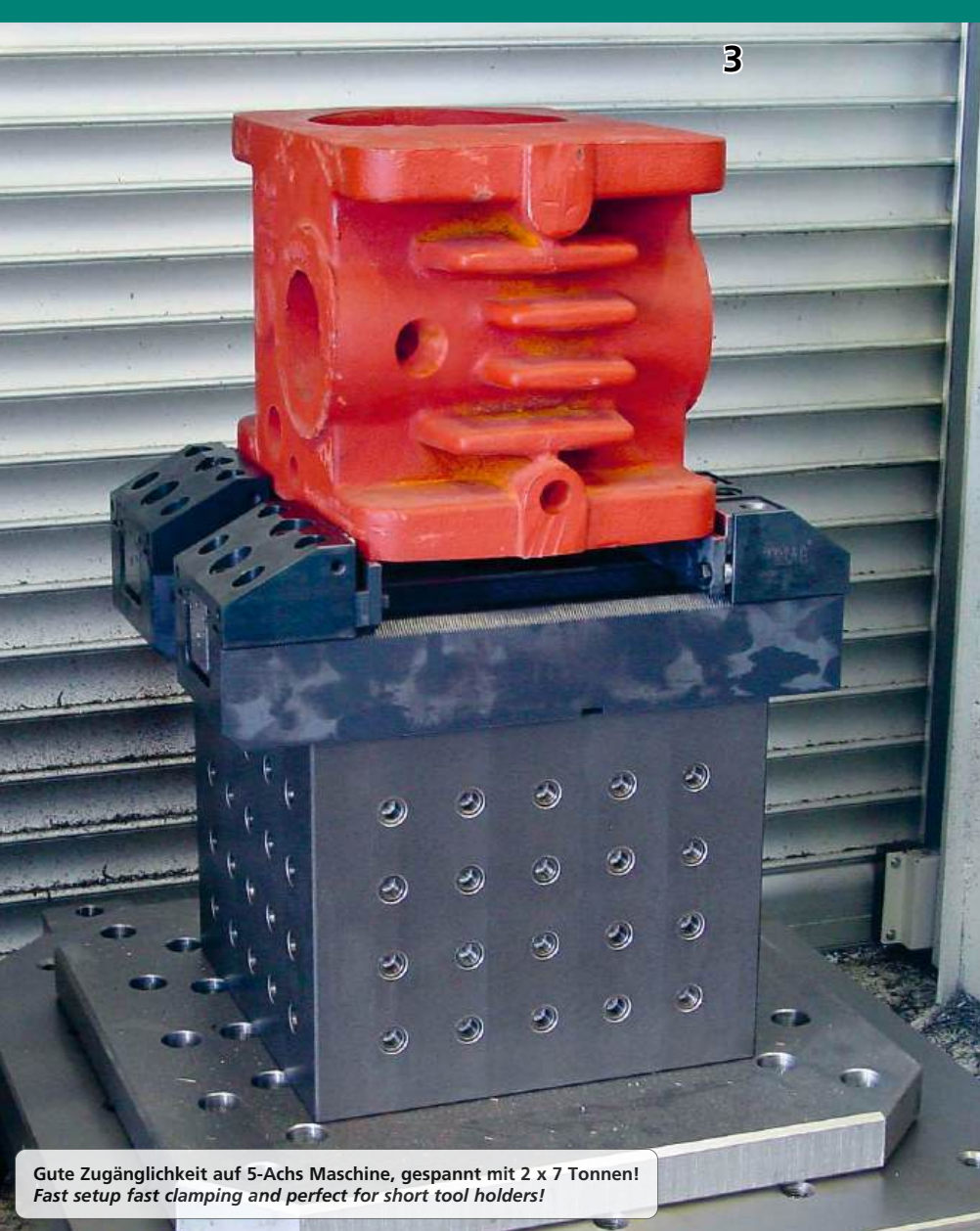
Spannmodul Höhen
Clamping module heights

14 - 60 mm



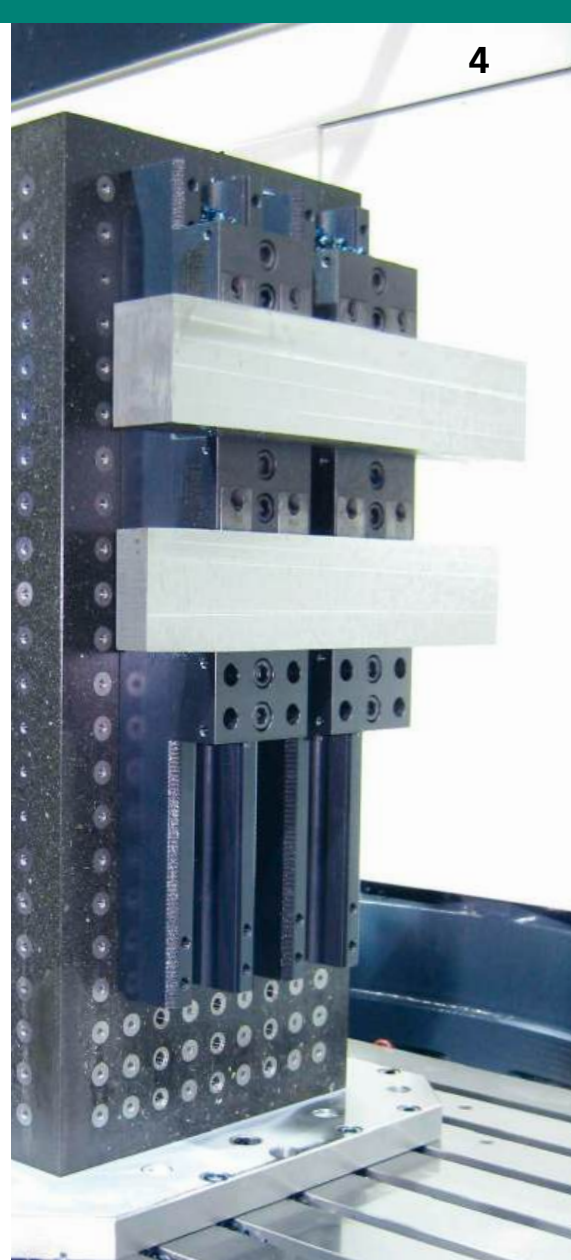


3



Gute Zugänglichkeit auf 5-Achs Maschine, gespannt mit 2 x 7 Tonnen!
Fast setup fast clamping and perfect for short tool holders!

4



***apto*CLAMP**

Das stärkste Spannsystem

Die hohe Spannkraft dieses Systems ermöglicht den Einsatz für schwerste Zerspanung.

The strongest workholding system

The high clamping force of the aptoCLAMP enables it to be used for the heaviest machining operations.

3D
MODULAR

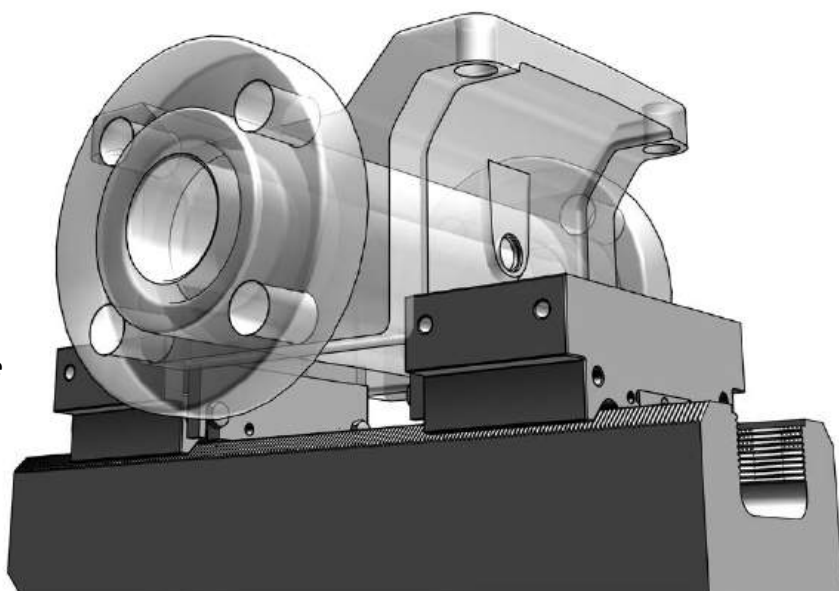


Hohe Spannkräfte *High clamping forces*

7000 daN

Niederzug: max. 7000 daN Spannkraft
Linear: max. 3200 daN Spannkraft

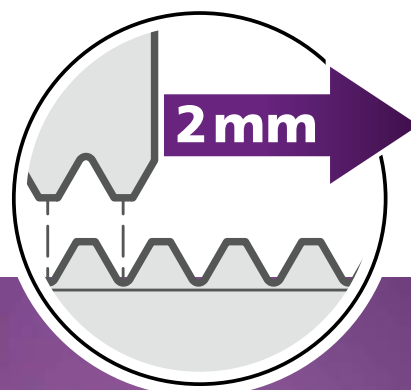
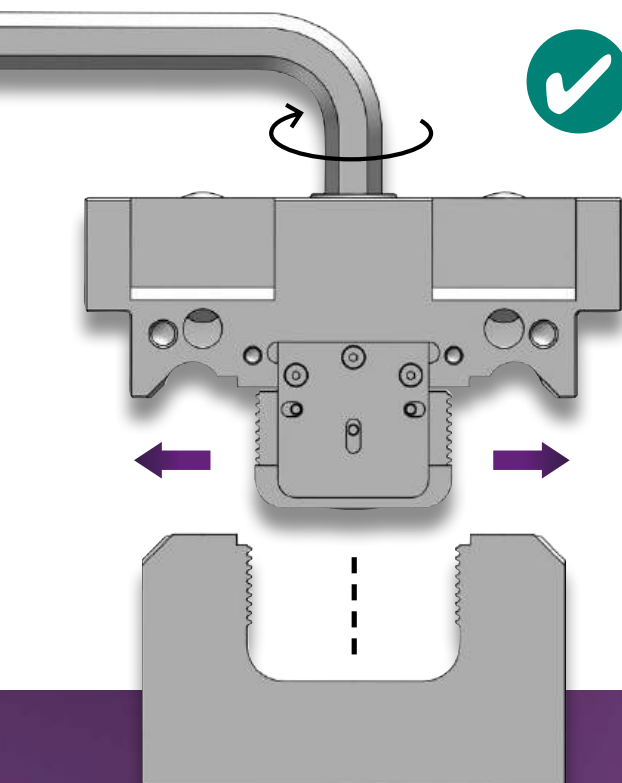
Pull down: max. 7000 daN clamping force
Linear: max. 3200 daN clamping force



Module senkrecht montierbar *Modules vertically mountable*

Positionierschritte von 2 mm
Positioning increments of 2 mm

Verzahnung nicht dem Werkstück ausgesetzt
Serration not exposed to the workpiece





Einfache Handhabung *Easy handling*

1. Zwei Schrauben lösen
2. Abheben und neu positionieren
3. Zwei Schrauben anziehen

1. Loosen two screws
2. Lift and change position
3. Fasten two screws

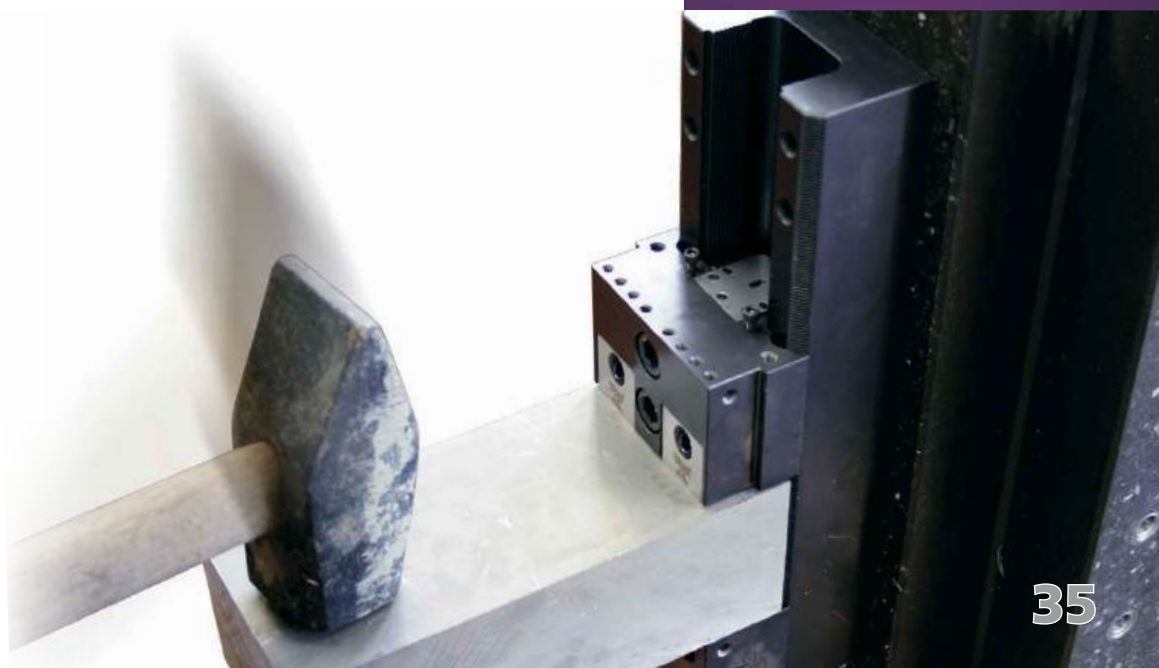


Modular *Modular*

Baukastenprinzip mit eigener Schnittstelle
Modular design with own interface



Robuste und stabile Bauweise *Robust and stable design*





1

Chaotische Spannung (Tripoxy Mineral) mit unterschiedlichen Werkstücken bestückt. Optimale Nutzung eines Horizontal-Bearbeitungszentrums. *Mixed set up on a Mazak horizontal machine with 18 pallets. This is used for unmanned production of small quantities of different materials.*



3

PowerCLAMP auf einer Mineralguss Erhöhung. *powerCLAMP on an epoxy casting raise block.*



4



5

Stahlmineralguss-Säulen mit Power Clamp für die Fertigung von Flügelteilen. *Steel epoxy frames machining wing parts on a Makino machine*

200 x 400 x 1330

Flügelteil für Airbus A320
Tail wing part for Airbus A320

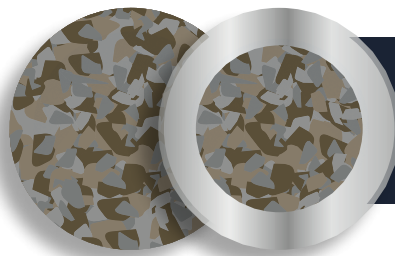
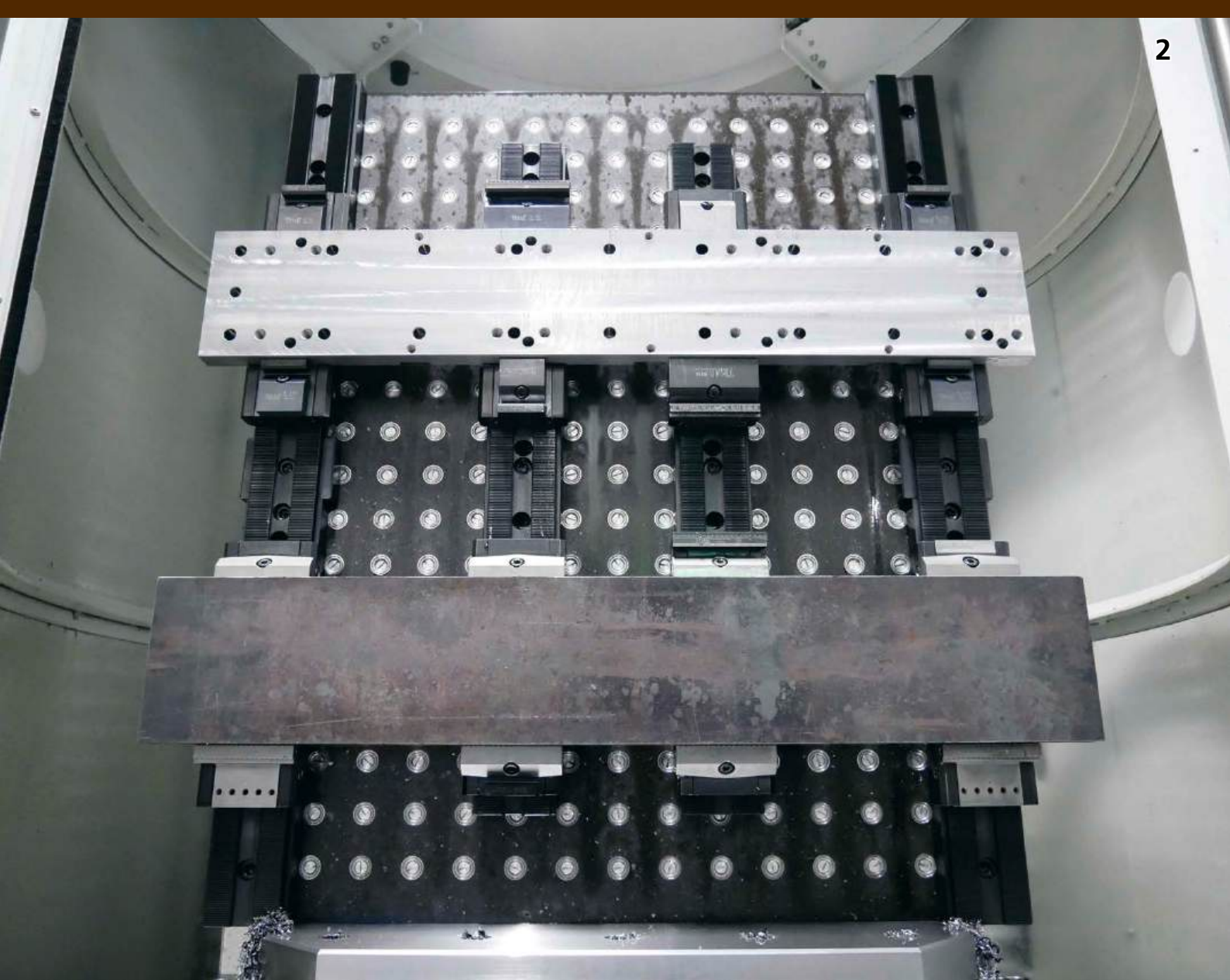


36

20



6



Mineralguss + Stahl-Mineralguss
Epoxy mineral + Steel-epoxy mineral

***tripoxy*MINERAL**

Eliminiert Vibrationen und ist leicht

Spanntürme aus Mineralguss. Die Vibrationsdämpfung ist zehnmal besser als bei Grauguss. Das spezifische Gewicht ist hingegen kleiner als bei Aluminium. Erhältlich in vielen verschiedenen Formen.

Eliminates vibrations - Low in weight

Tombstones made of epoxy mineral. Vibration damping effect is ten times better than with cast iron. Specific weight is lower than that of aluminum. Available in many different shapes.



Mineralguss aus gutem Grund *Epoxy mineral with good reason*

- ✓ **Spezifisches Gewicht leichter als Aluminium**
Specific weight lighter than aluminium
- ✓ **Vibrationsdämpfung 10 x besser als Grauguss und 100 x besser als Aluminium!**
Vibration dampening 10 x better than cast iron and 100 x better than aluminum!
- ✓ **Chemische Beständigkeit gegen Öle, Laugen, Säuren**
Chemical resistance to oils, alkalis and acids
- ✓ **Hohe Formstabilität infolge tiefer Wärmeleitfähigkeit**
High form stability due to low thermal conductivity



Rohstoff aus der Schweiz *Raw material from switzerland*



Eigenschaften / Features	Mineralguss / Epoxy mineral	GG20	Hochfestes Aluminium High density aluminum
Dichte / Density [kg/dm ³]	~ 2,4	~ 7,1 - 7,3	~ 2,76
Logarithmisches Dekrement (Vibrationsdämpfung) Logarithmic Decrement (Vibration dampening)	0,035	0,004	0,0004
Längenausdehnungs-koeffizient [1/K] Coefficient of linear expansion [1/K]	~ 12x10 ⁻⁶	~ 10x10 ⁻⁶	~ 23x10 ⁻⁶
Zugfestigkeit / Tensile strength [N/mm ²]	15 - 20	200 - 400	470 - 520
Wärmeleitfähigkeit [W/mK] Thermal conductivity [W/mK]	~ 2	~ 50	~ 140



Anwendungsbereiche Mineralguss *Applications Epoxy Mineral*

- ➔ **Spanntechnik**
Workholding
- ➔ **Maschinenbetten**
Machine beds
- ➔ **Maschinenständer und -portale**
Machine column and portals
- ➔ **Als Alternative zu Grauguss**
(Kosten, Umweltfreundlichkeit)
As an alternative to cast iron
(cost, environmentally friendly)
- ➔ **Als Alternative zu Schweisskonstruktionen**
As an alternative to welded constructions
- ➔ **Als Alternative zu Natursteinanwendungen**
(z.B. Messtische, Reinraumtechnologie)
As an alternative to natural stone applications
(For example measuring tables, clean room technology)
- ➔ **Generell steifigkeits- und festigkeitsdimensionierte Strukturbauteile**
General stiffness and strength-scale structural components
- ➔ **Füllung von Mineralguss in Blechmantelkonstruktionen**
(z.B. unsere Stahl-Mineralguss-Basissschienen)
Filling of mineral cast in metal shell constructions
(For example our steel rails with epoxy mineral cast base)

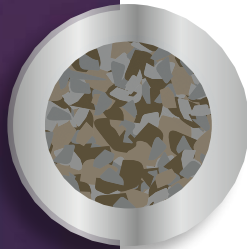


Materialien
Materials

Mineralguss
Epoxy mineral



Stahlmineralguss
Steel epoxy mineral



Hohe Variantenvielfalt
High number of variants

Integrierte Funktionalität
Integrated functionality

Eingiessen von Schläuchen, Kabelschutzrohren,
Lastankern und vieles mehr.

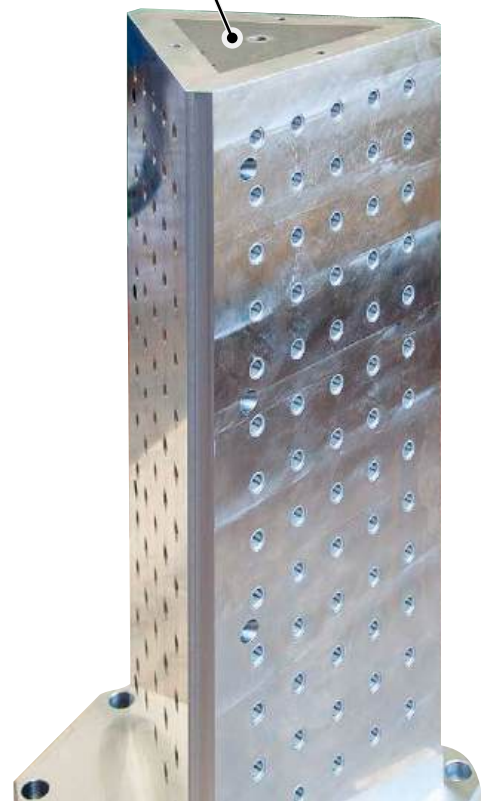
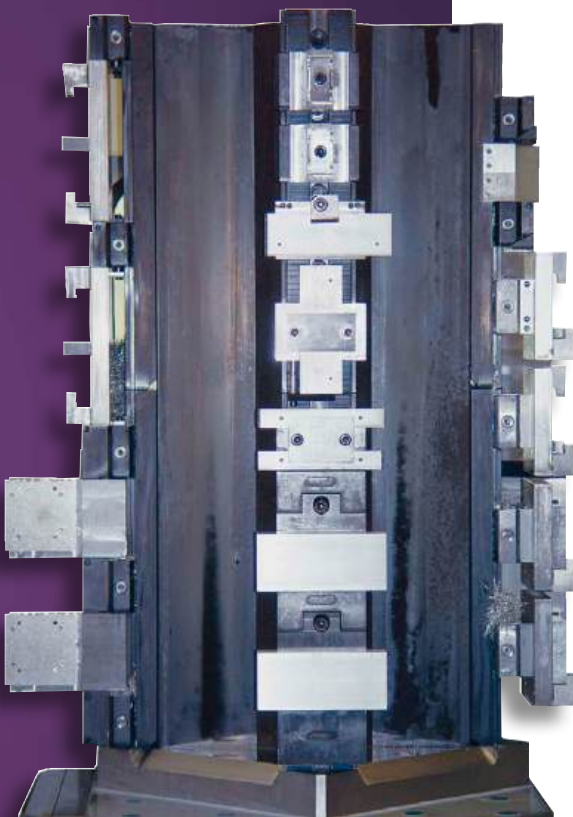


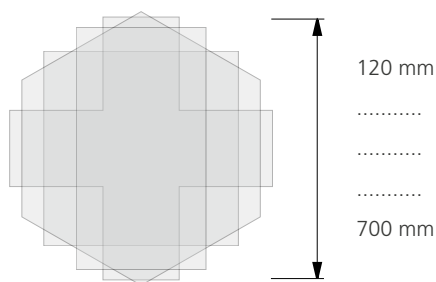
*Pouring of hoses, pipes, load anchors,
and more.*

für erhöhte Festigkeit bei optimaler
Dämpfung und weniger Gewicht



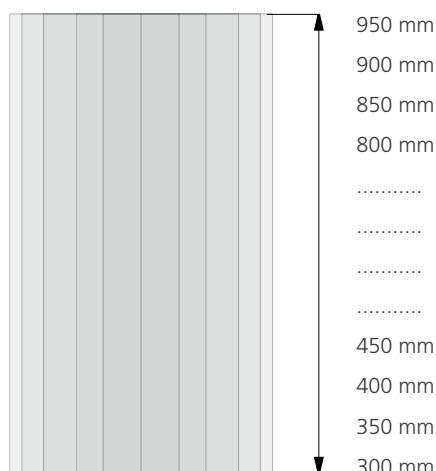
*for more tensile strength, optimal vibration
dampening and lower weight compared to cast
iron tombstones.*





Schlüsselweiten Standard widths

120 - 700 mm

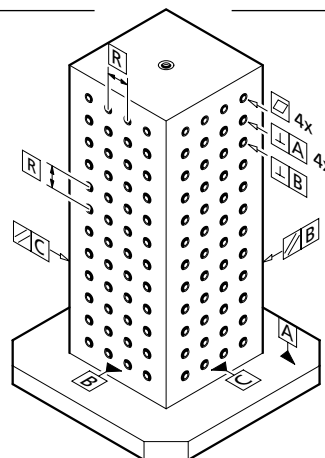


Standardhöhen Standard heights

300 - 950 mm

Massgenauigkeit Dimensional accuracy

	Lagetoleranz Rasterbohrungen Positioning tolerance holes	0 - 500 mm $\pm 0,01$ 501 - 1000 mm $\pm 0,02$
	Ebenheit Flatness	0,01 mm / 300 mm
	Parallelität Parallelism	0,01 mm / 300 mm
	Winkligkeit Deviation of angle	0,01 mm / 200 mm



Kreuz
Cross



Rechteck
Rectangle



Quadrat
Square



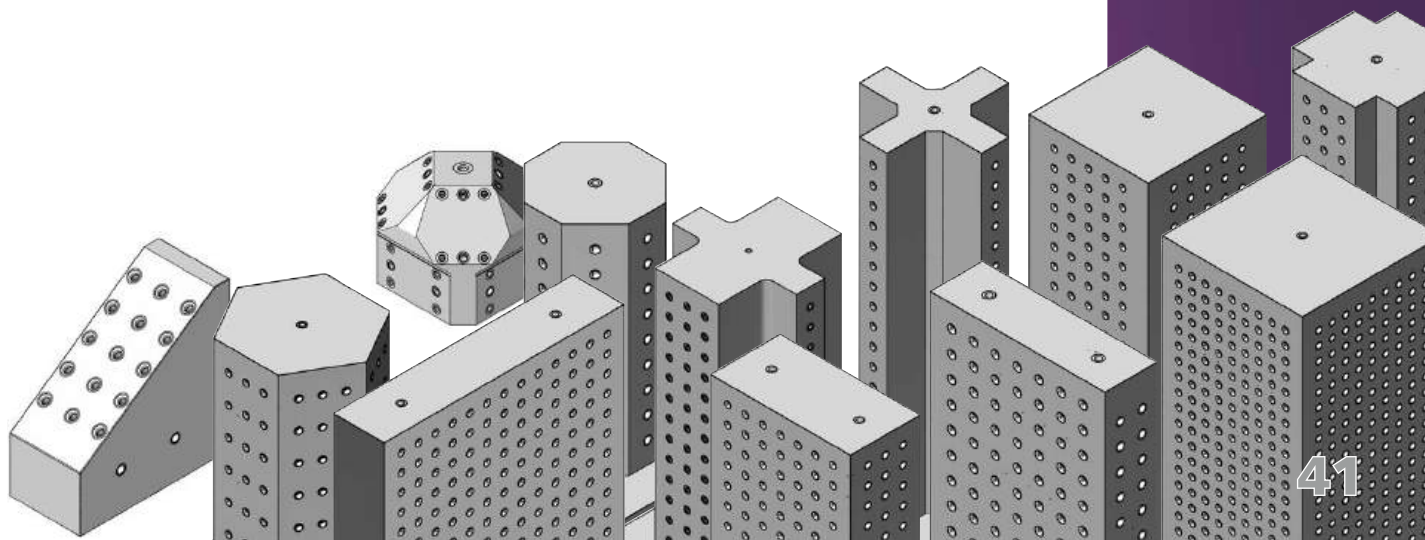
Sechseck
Hexagon

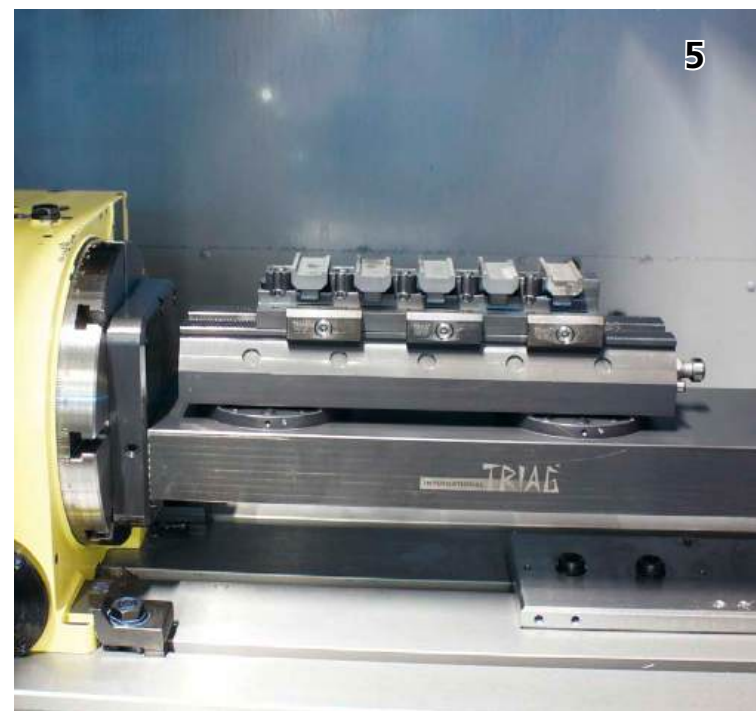
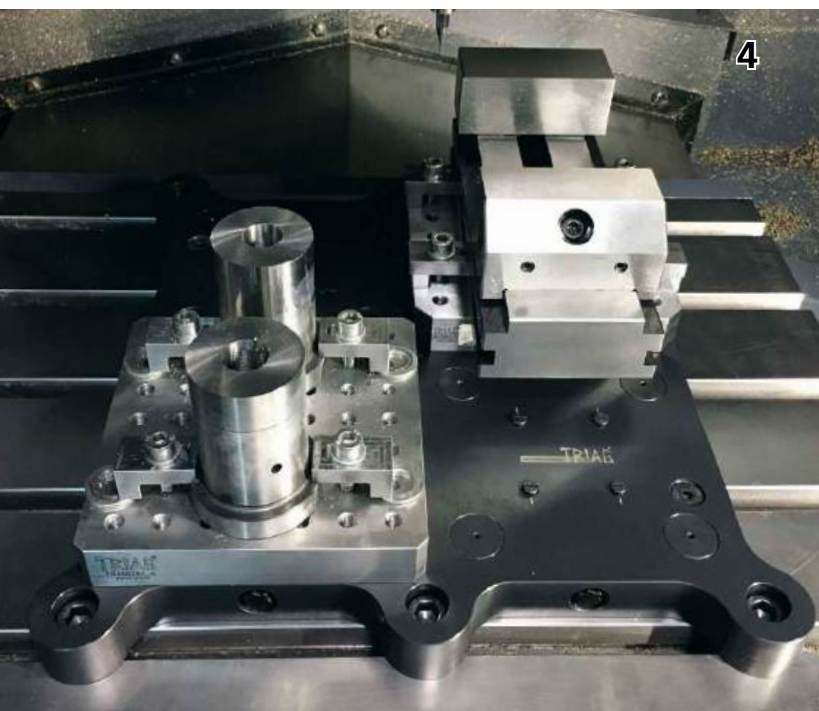
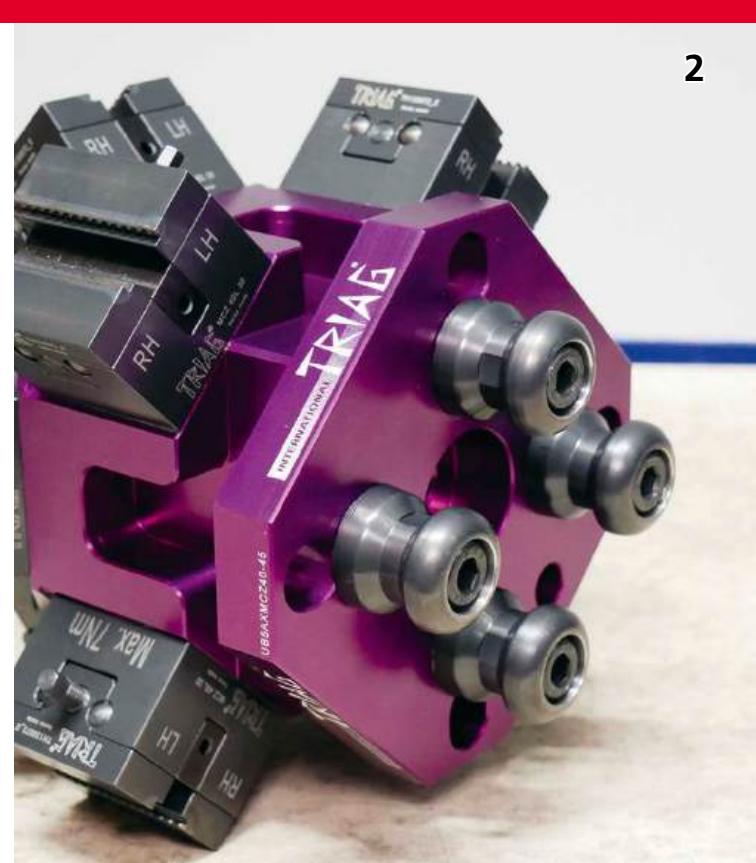


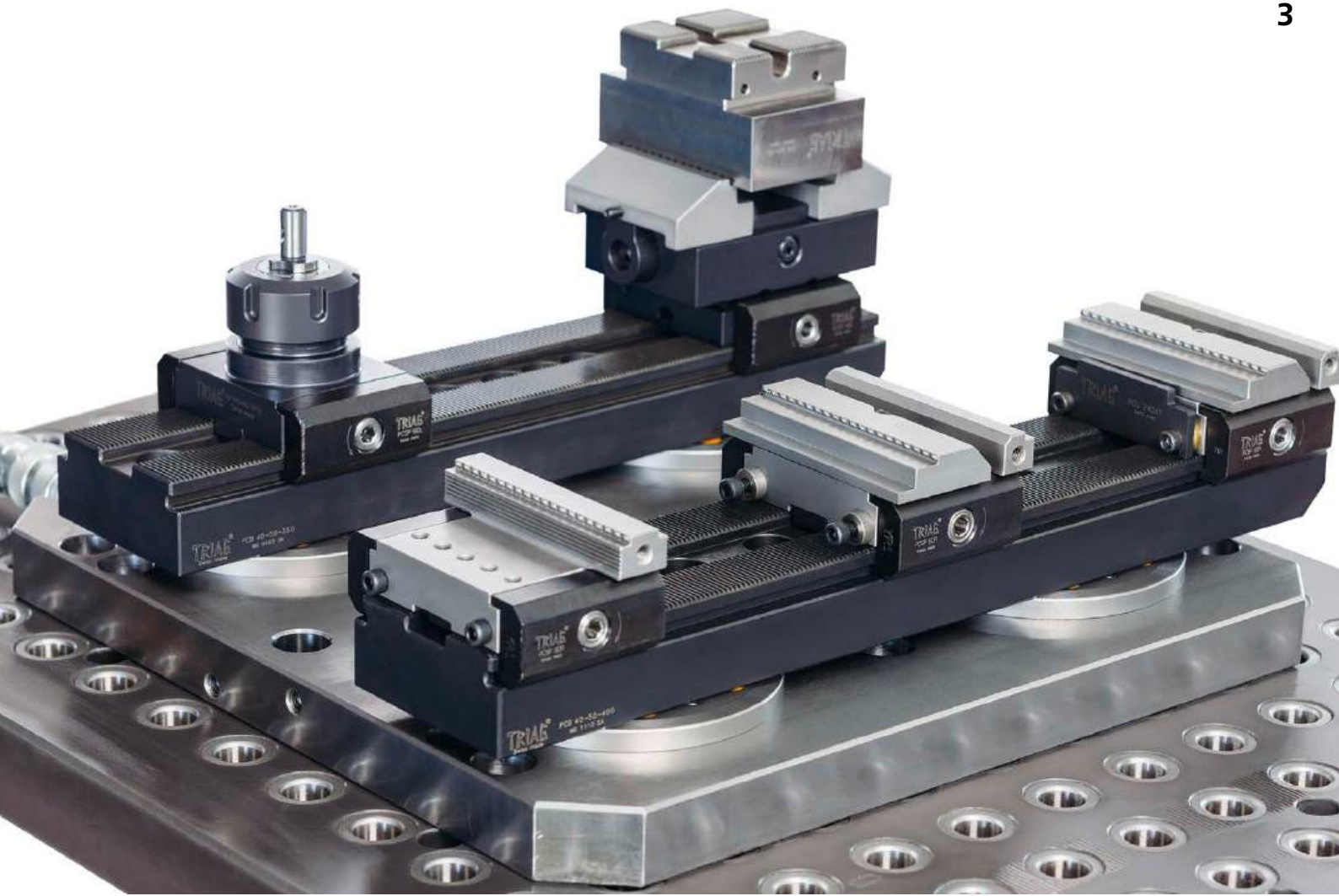
Achteck
Octagon



Winkel
Angle







oppSYSTEM

3D
MODULAR

Schnelles Umrüsten

Unser Nullpunkt-Palettiersystem ermöglicht ein genaues Positionieren von Mehrfachspannsystemen, Schraubstöcken und Vorrichtungen auf Maschinentischen oder Spanntürmen.

Quick change

Our zero-point palleting system allows exact positioning of multiple workholding systems, vises and dedicated fixtures on machining tables or tombstones.



Nullpunkt-Palettiersystem *Zero-point palletizing system*

750'000

Spannzyklen ohne Referenzverlust möglich,
bei einer Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,002$ mm

*Clamping cycles possible without losing the
point of origin, with a repeatable accuracy of
 ± 0.002 mm*



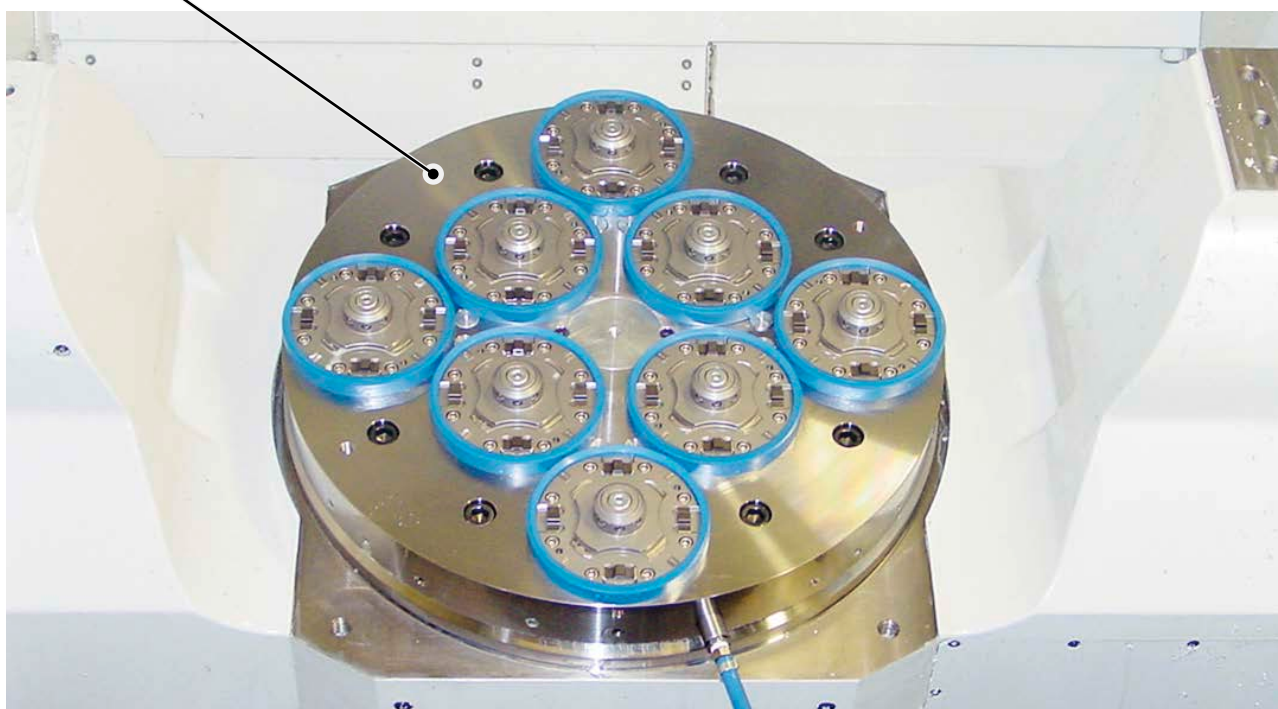
Unbemannte Be- und Entladung
Automatic loading and unloading



Sekundenschnelles Auswechseln der Paletten
Exchanging pallets within seconds



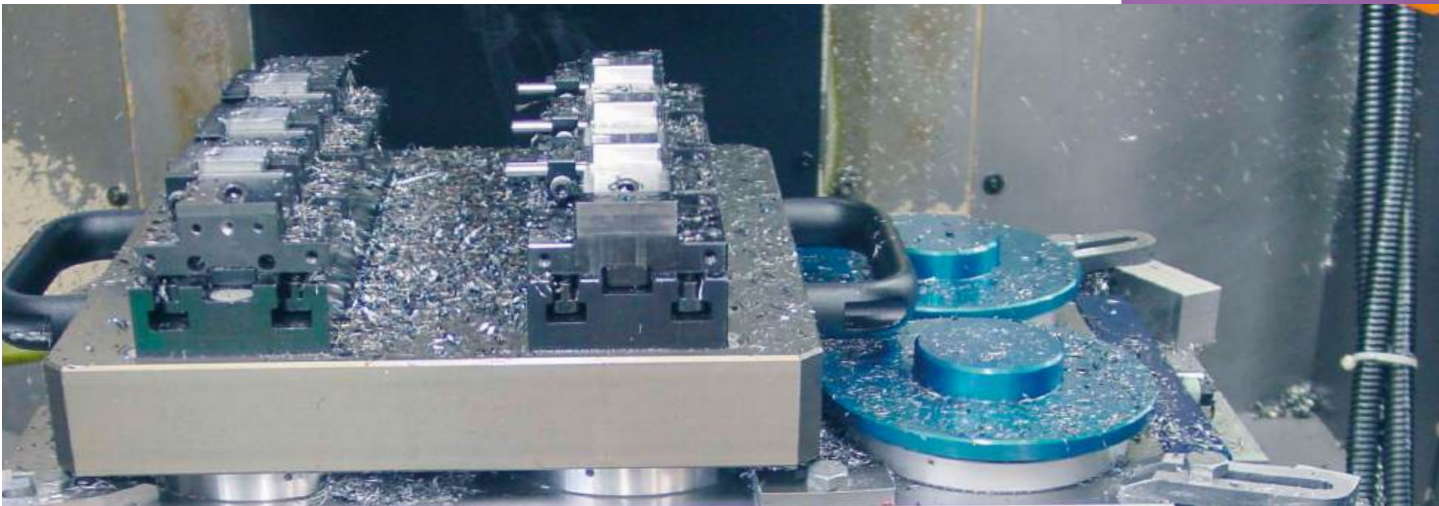
Kleinere Maschinenstillstandzeiten
Shorter machine downtimes





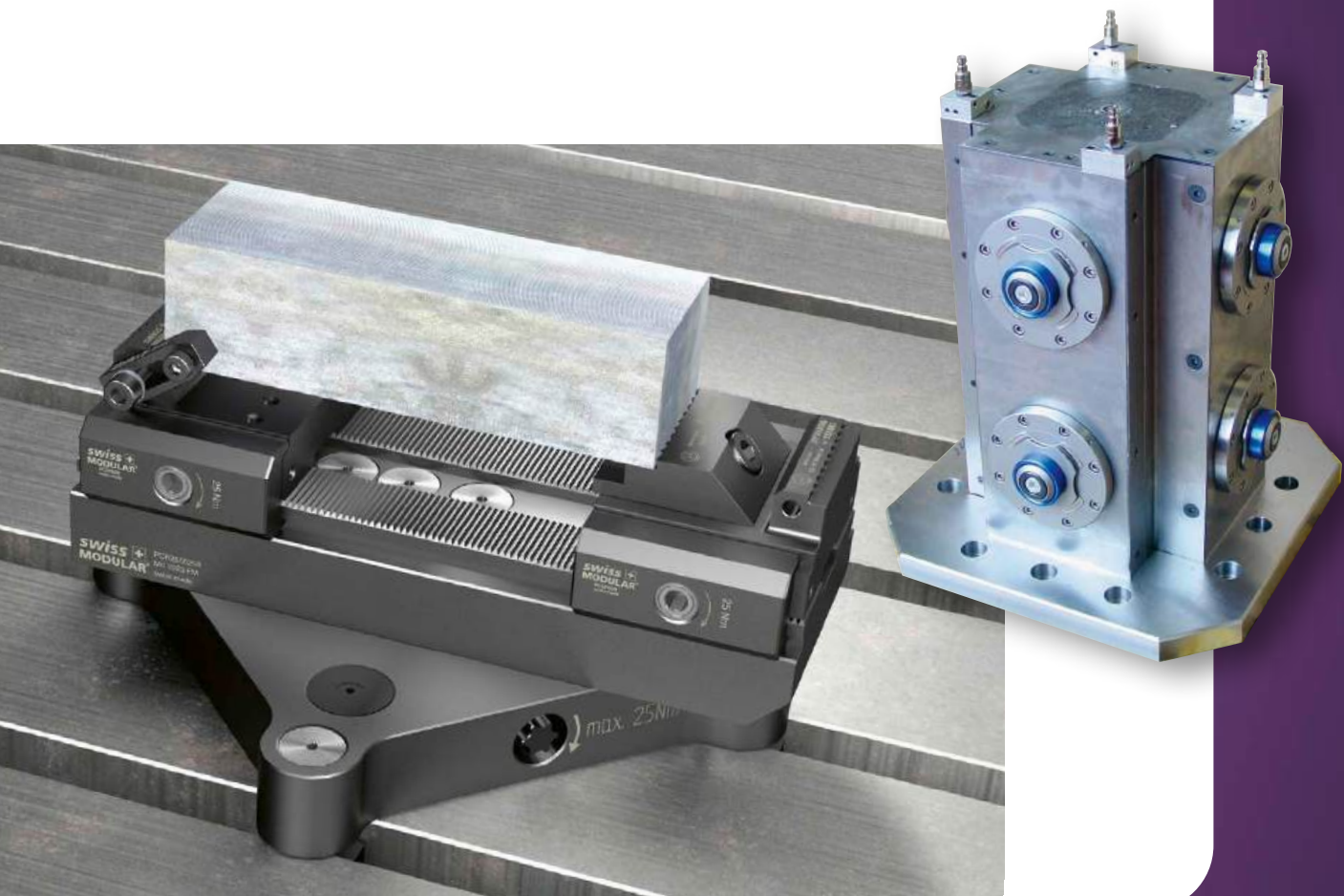
Punktgenaues Positionieren

Precise positioning

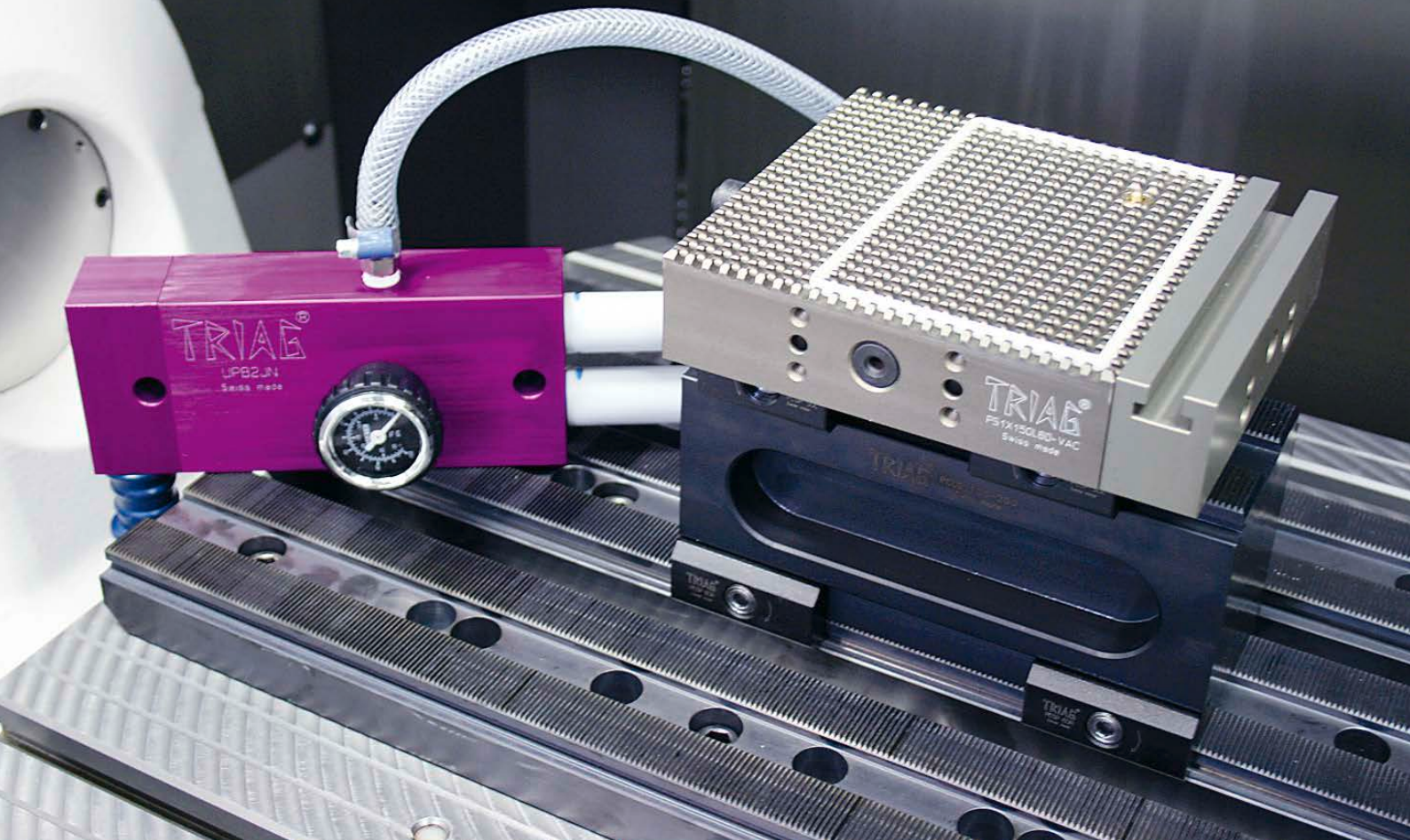


Mechanisch und Pneumatisch

Mechanical and pneumatic



1

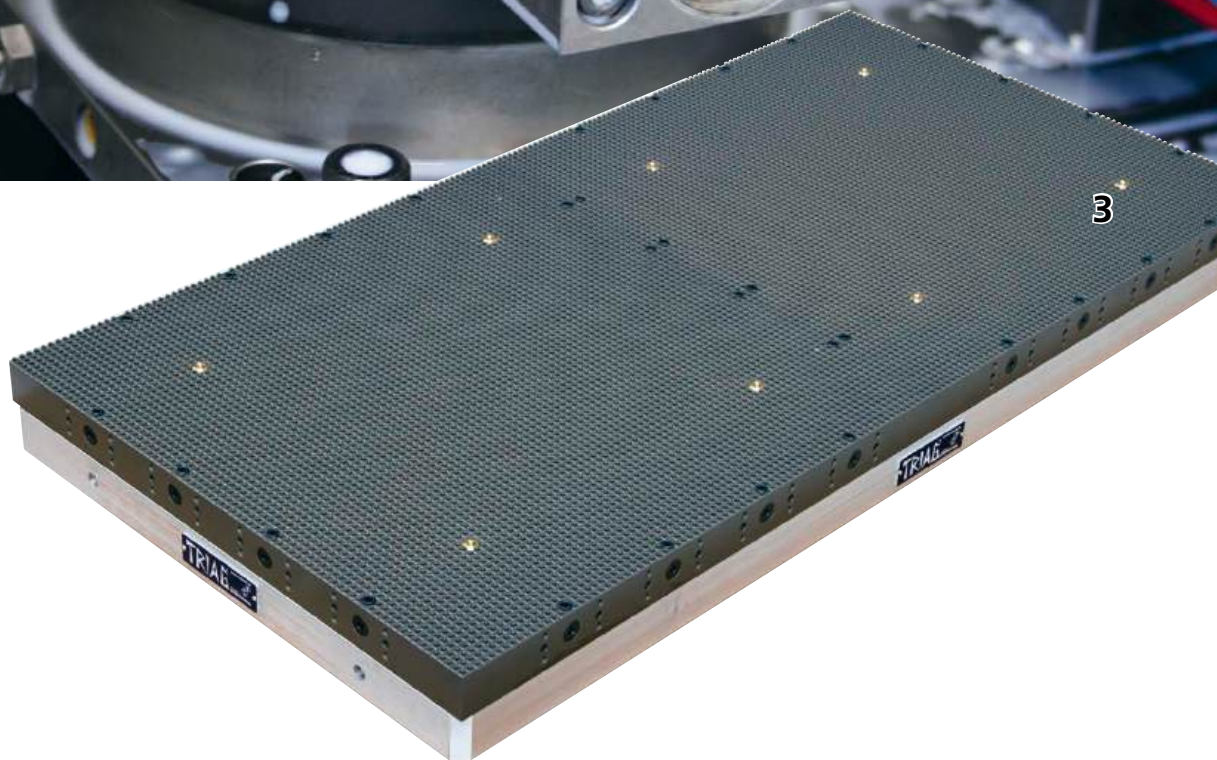
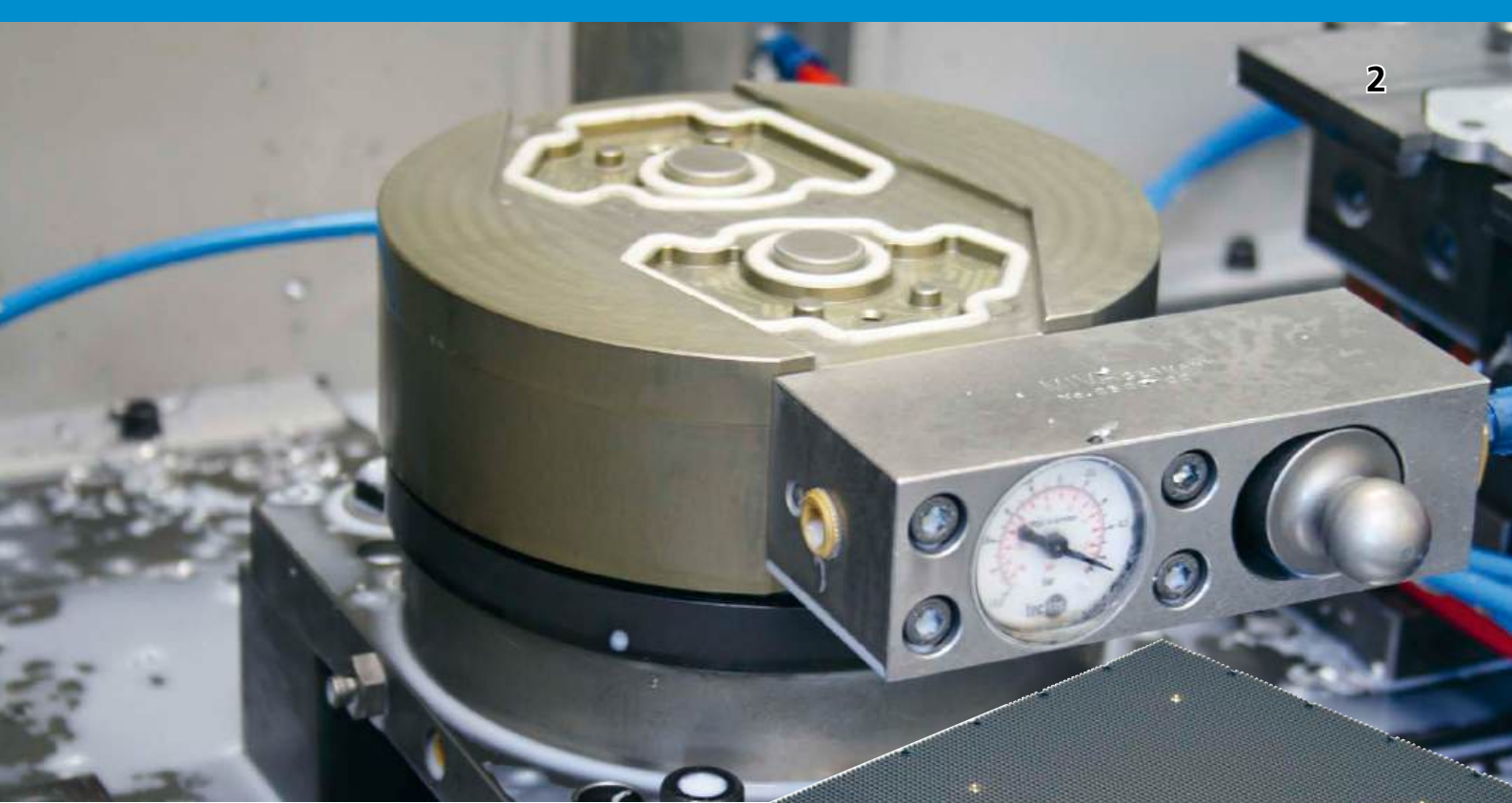


4



5





***triva*CLAMP**

3D
MODULAR

Spannen mit Vakuum

Vakuumspannsystem: Bestens geeignet für plattenförmige Werkstücke (auch nicht magnetische). Es können sowohl Druckstellen als auch Deformationen an labilen Teilen vermieden werden.

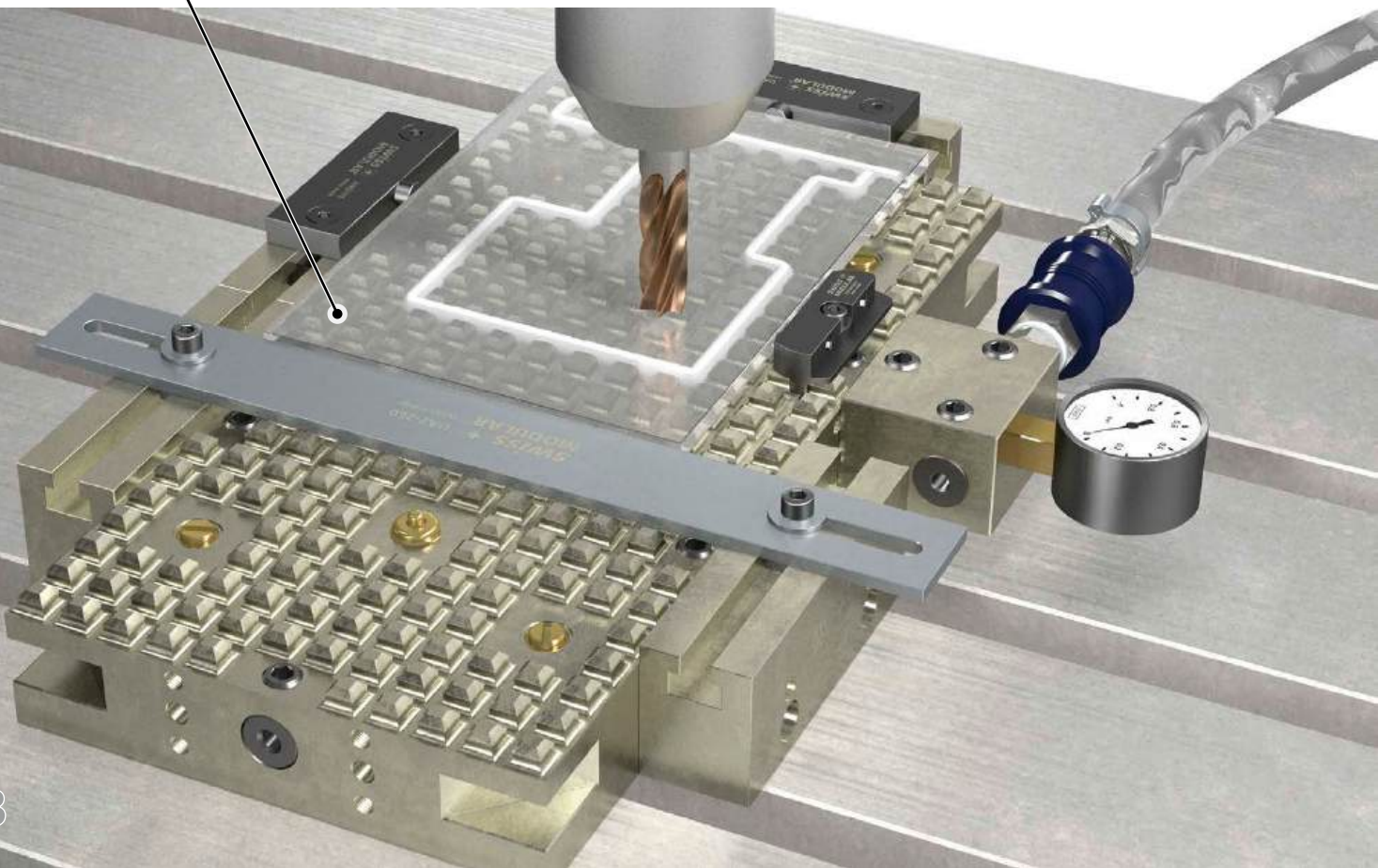
Clamping with vacuum

Workholding by vacuum: Suited for plate-shaped workpieces (also for non-ferrous). Pressure marks as well as deformations on soft parts can be avoided.



Schonendes Spannen mit Vakuum *Clamp gently with vacuum*

- ✓ **Ideal für plattenförmige, auch nicht magnetische Werkstücke geeignet**
Ideal suited for plate-shaped, also non-magnetic workpieces
- ✓ **Keine Druckstellen oder Verformungen auf weichen Teilen**
No pressure marks or deformations on soft parts
- ✓ **Hoher Wirkungsgrad durch die spezielle Werkstückauflage**
High degree of efficiency due to special workpiece support
- ✓ **Minimale Vibrationen**
Minimal vibrations
- ✓ **Schnelles Umspannen**
Quick reclamping
- ✓ **Modularer Aufbau – auch seitliche Anschläge erhältlich**
Modular design – Side stops available as well





Waffelmuster mit hohem Wirkungsgrad 92%

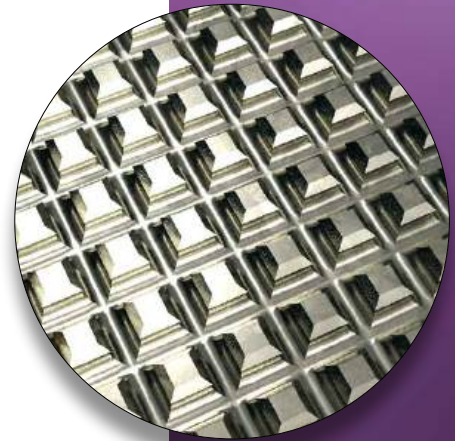
Waffle pattern with high degree of efficiency 92%



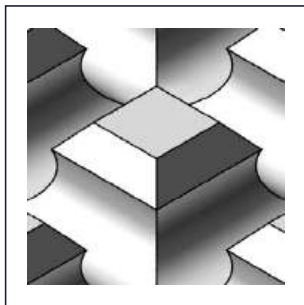
Robuste Bauweise Robust construction

Alle Vakuumplatten sind aus hochfestem Aluminium hergestellt.

Vacuum plates are made from high tensile aluminum alloy.

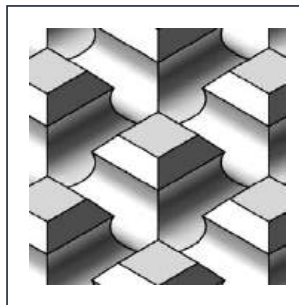


Zwei Rastergrößen Two grid sizes



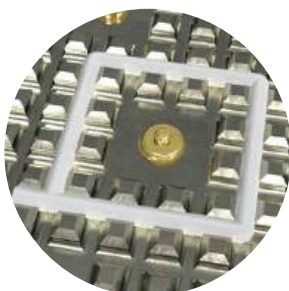
G13

Für grosse Werkstücke
For large vacuum areas

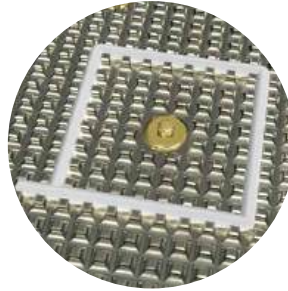


G06

Für kleinere Werkstücke
For small vacuum areas



Dichtschnur / Cord
Ø 6,5 mm



Dichtschnur / Cord
Ø 4 mm



Vakuum über die Druckluftleitung erzeugen *Generate vacuum through the compressed air pipe*

Mit unserer Injektorpumpe können Sie selbst Vakuum über die Druckluftleitung erzeugen.

With our injector pump, you can generate vacuum by yourself using the compressed air pipe.



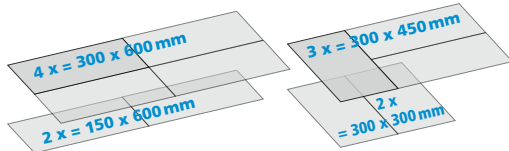
Spannfläche erweiterbar *Expandable workholding area*

Durch angebrachte Koppelbohrungen kann die Spannfläche nach Bedarf allseitig erweitert werden.

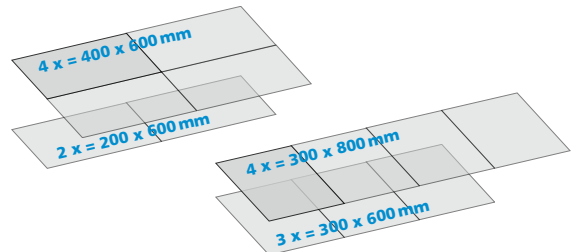
The clamping surface can be extended on all sides as required by means of attached coupling holes.



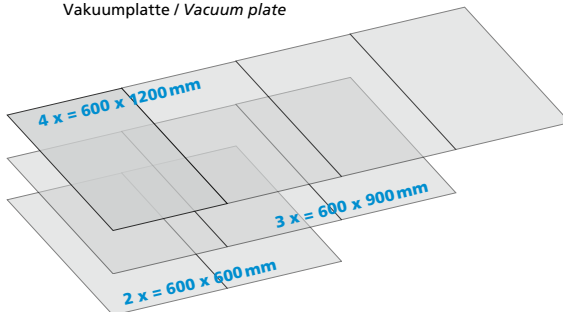
➔ 150 x 300 mm (UP15030040R50G06 / G13)
Vakuumplatte / Vacuum plate



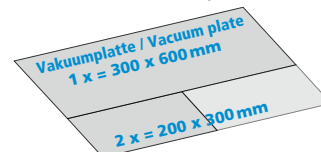
➔ 200 x 300 mm (UP20030040R50G06 / G13)
Vakuumplatte / Vacuum plate



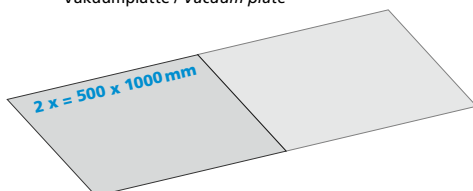
➔ 300 x 600 mm (UP30060040R50G06 / G13)
Vakuumplatte / Vacuum plate



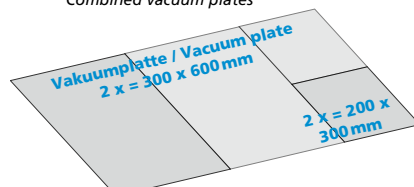
➔ = 500 x 600 mm
Kombinierte Vakuumplatten
Combined vacuum plates



➔ 500 x 500 mm (UP50050040R50G06 / G13)
Vakuumplatte / Vacuum plate



➔ = 600 x 800 mm
Kombinierte Vakuumplatten
Combined vacuum plates



spaceGRIP 2-8 aus / made out of tripoxyMINERAL

NEWS

triCENTRO

Art. Nr.	kg
5AXMCZ100-45-8-MG	~33,16

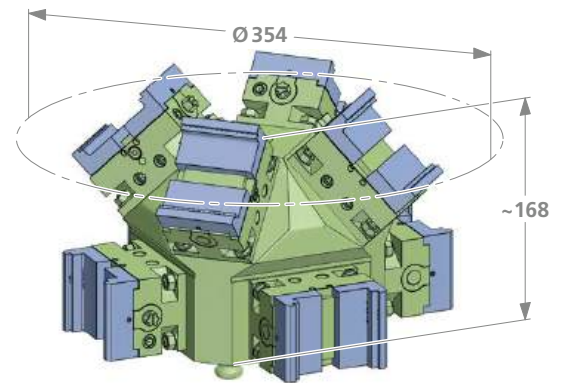
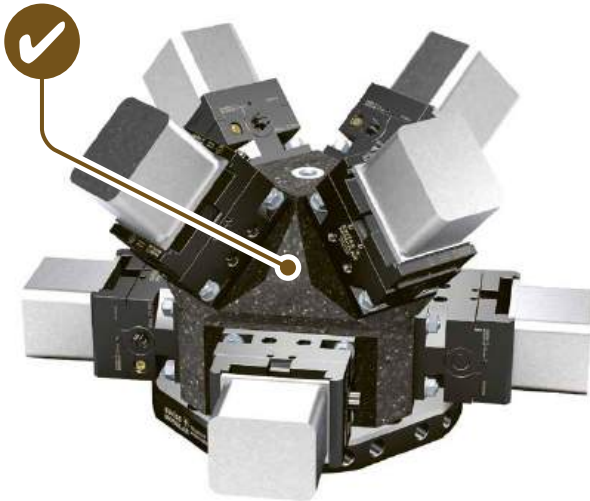
ZEICHNUNG
DRAWING

STEP-DATEI
STEP-FILE



SCAN OR
CLICK

tripoxyMINERAL



spaceGRIP II jetzt auch aus Mineralguss!

- Eliminiert Vibrationen und ist leicht
- spezifisches Gewicht leichter als Aluminium

spaceGRIP II now also available in epoxy!

- Vibration dampening and light weight
- specific weight less than aluminium

SEPARAT BESTELLEN
ORDER SEPARATELY

spaceGRIP 1.5 ...SET6 / ...Set8

triCENTRO

Art. Nr.	kg
UB5AXMCZ8045SET6	~10,55
UB5AXMCZ8045SET8	~13,90

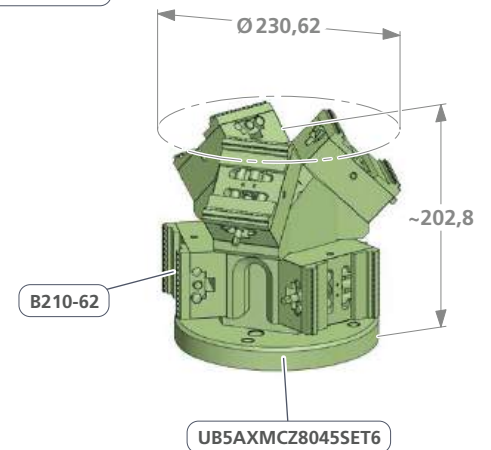
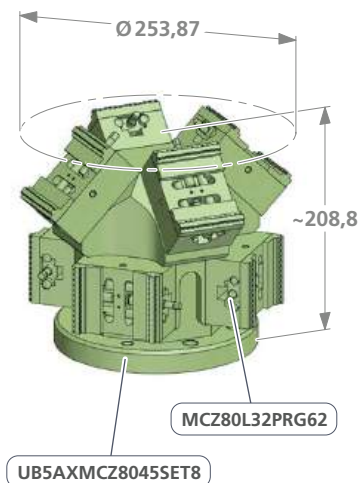
ZEICHNUNG
DRAWING

STEP-DATEI
STEP-FILE



SCAN OR
CLICK

Backen nach Ihrer Wahl
Jaws of your choice



Mineralgusswinkel 35°
35° mineral cast angle

NEWS

tripoxyMINERAL

Art. Nr.

kg

ZEICHNUNG
DRAWING



MW1330W35-R50

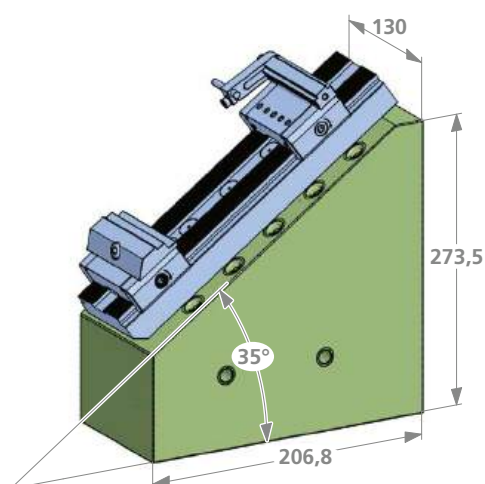


~17,02

STEP-DATEI
STEP-FILE



SCAN OR
CLICK



Modularer spaceGRIP 3A für die Automation Modular spaceGRIP 3A for automation

SPECIALS

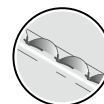
- ✓ **Hub**
Stroke **6 mm** (0-6 mm)
- ✓ **Max. Spannkraft**
Max. Clamping force **2400 daN** (12 bar)
- ✓ **Spannbereich**
Clamping area ***8,5 - 174,5 mm** *Modulabhängig
*Module-dependent
- ✓ **Mindestanforderung 8 Pneumatikanschlüsse**
Minimum requirement 8 pneumatic connections
- ✓ **Automatisierbar**
Can be automated

M

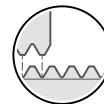
Höchste Modularität
Highest modularity

69

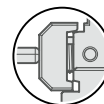
Verschiedene Anschlagmodule
Different end modules



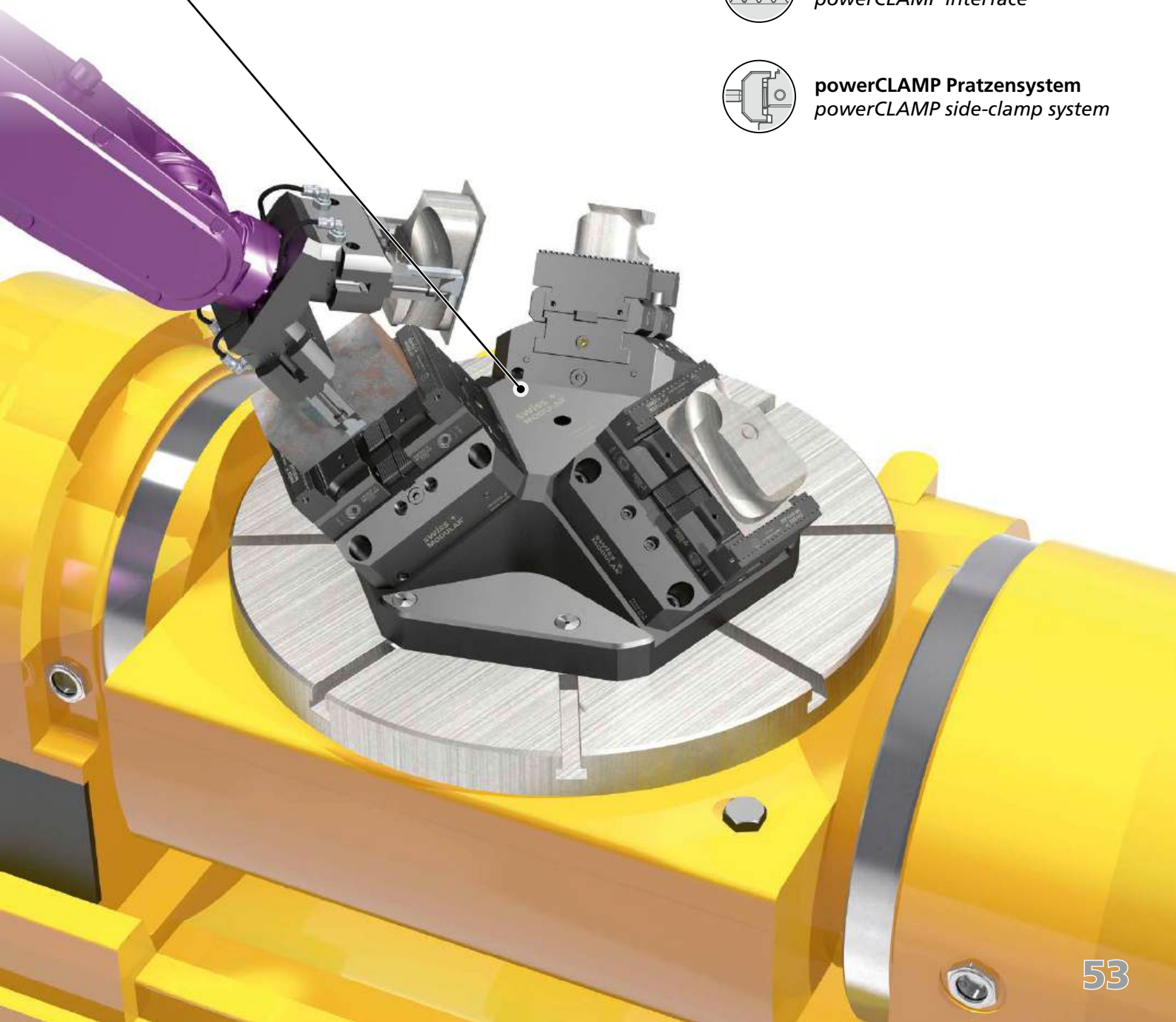
3 mm Direkt-Prägebacken
3 mm direct stamping jaws



powerCLAMP Schnittstelle
powerCLAMP interface



powerCLAMP Pratzensystem
powerCLAMP side-clamp system



Vakuumspannung mit integriertem Unterdruckausgleich vacuum clamping with integrated vacuum equalisation

SPECIALS

- ✓ **Keine Medienzuführung durch die Maschine**
no media feed by the machine
- ✓ **Unterdruckausgleich**
vacuum equalisation
- ✓ **Auf Wechselpaletten einsetzbar**
can be used on interchangeable pallets
- ✓ **Automatisierbar**
can be automated



Das grosse Problem beim Vakuumspannen von Werkstücken ist der Verlust des Unterdrucks beim Palettenwechsel in die Werkzeugmaschine. Wird die Luftabsaugung unterbrochen, fällt das Vakuum zusammen.

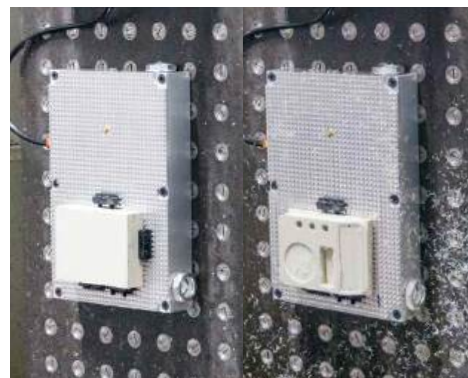
Es wurde eine Lösung gefunden!

Mittels einer kleinen auf der Vakuumpalette oder Palette montierten Vakuumpumpe wird das Vakuum über lange Zeit erhalten und ausgeglichen. Eine über einen Akku gespeiste Vakuumpumpe leistet genug, um den natürlichen Verlust auszugleichen. Ein Ausgleichsreservoir im Spannsystem reicht für den nötigen Spielraum. Das Ganze wird durch eine integrierte Steuerung überwacht.

The major constraint with vacuum clamping of workpieces is the loss of vacuum when changing pallets into the machine, as the air suction is interrupted, the vacuum is gone.

A solution has been found!

By means of a small vacuum pump mounted on the vacuum pump or pallet, the vacuum is maintained and equalised over a long period of time. A battery-powered vacuum pump provides enough power to compensate for the natural loss. An equalising reservoir in the clamping system provides the necessary margin. The whole system is monitored by an integrated control unit.



Magnetanschlag in Farbe Coloured magnetic stop FAUM2070

SPECIALS

Zubehör / Accessories

Art. Nr.	Haltekraft / Holding force	kg
FAUM2070-R	45N = 4,5daN (~4,5 kg)	~0,084

ZEICHNUNG
DRAWING

STEP-DATEI
STEP-FILE



SCAN OR
CLICK



Art. Nr. **FAUM2070-B**



Art. Nr. **FAUM2070-O**



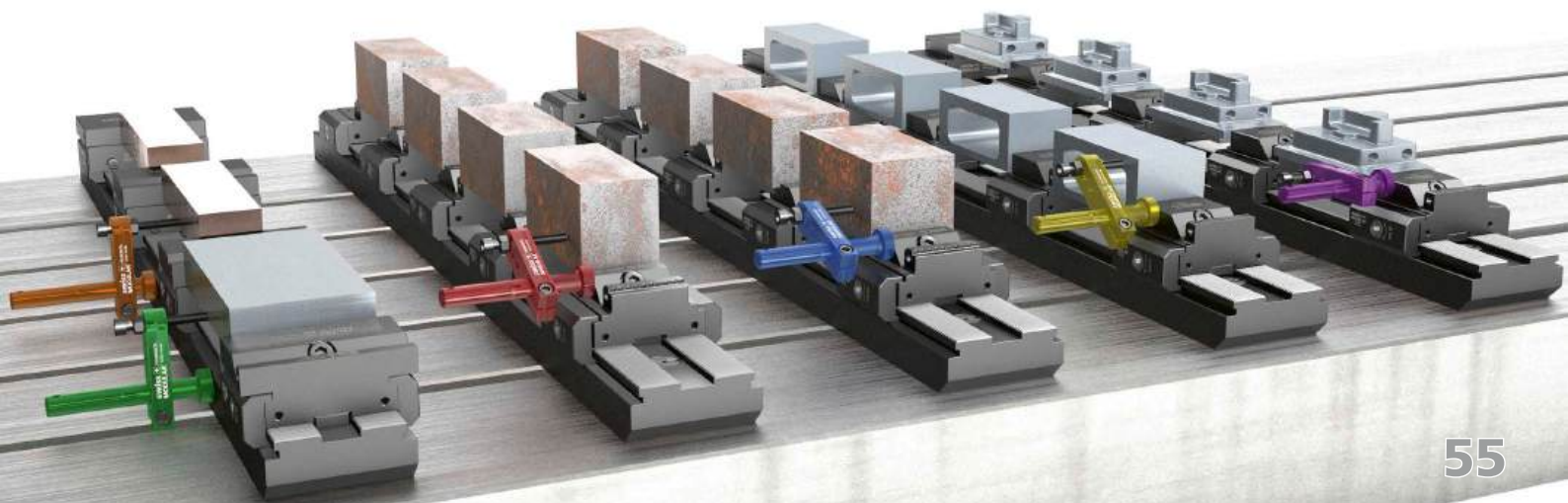
Art. Nr. **FAUM2070-G**



Art. Nr. **FAUM2070-Y**



Art. Nr. **FAUM2070-P**



Stahl - Mineralgusserhöhungen Steel - epoxy riser blocks

SPECIALS

Semi-Standard
Adjustable to your machine

tripoxyMINERAL

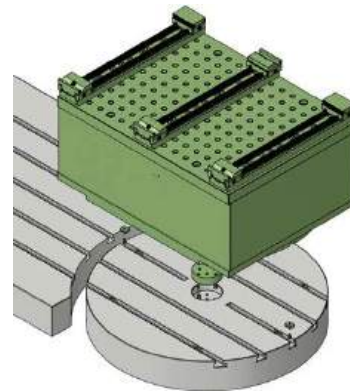
Gesamthöhe Total height	kg
350	~581

ZEICHNUNG
DRAWING

STEP-DATEI
STEP-FILE



SCAN OR
CLICK



tripoxyMINERAL



**Eliminiert Vibrationen
und ist leicht**
*Eliminates vibrations
Low in weight*

Stahl
Steel

Mineralguss
Epoxy mineral

**Maschinen-
spezifisch**
*Machine-
specific*



**Gewappnet für höchste
Anforderungen.**

**Prepared for the highest
requirements**

Sehr hohe Vibrationsdämpfung dank Kern aus Mineralguss. Hohe Festigkeit dank Ummantelung aus Stahl. Begünstigt die Gewichtsreduktion wodurch die Maschine geschont wird.

Very high vibration damping thanks to mineral cast core. High strength thanks to the coat made of steel. Supports weight reduction which protects the machine.

Stahl - Mineralgusserhöhungen Steel - epoxy riser blocks

SPECIALS



Mineralguss aus gutem Grund Epoxy mineral with good reason

Spezifisches Gewicht leichter als Aluminium
Specific weight lighter than aluminium

Vibrationsdämpfung 10 x besser als Grauguss und
100 x besser als Aluminium!
Vibration dampening 10 x better than cast iron and
100 x better than aluminium!

Chemische Beständigkeit gegen Öle, Laugen, Säuren
Chemical resistance to oils, alkalis and acids

Hohe Formstabilität infolge tiefer Wärme-
leitfähigkeit
High form stability due to low thermal
conductivity



Mineralgusserhöhung Epoxy riser block

Art. Nr.

MUB3535H140

kg

~44,1

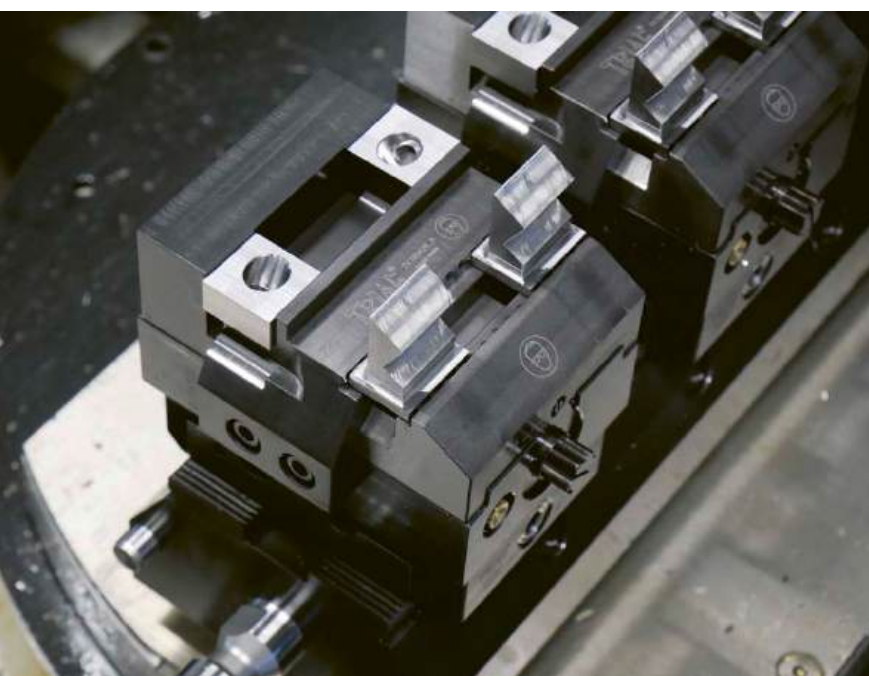
tripoxyMINERAL

ZEICHNUNG
DRAWING

STEP-DATEI
STEP-FILE



SCAN OR
CLICK





Fordern Sie uns heraus! *Challenge us!*

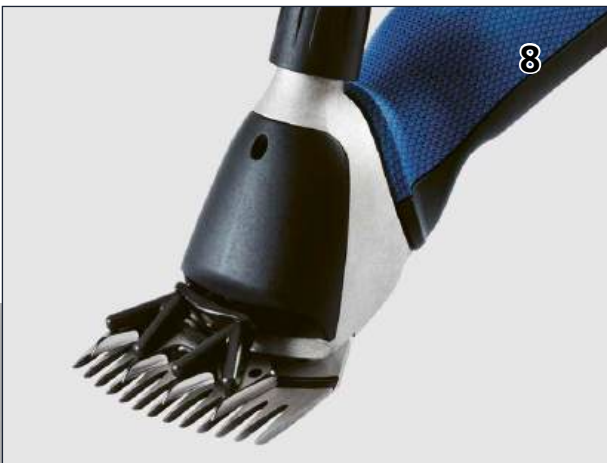


Wir sind Ihr Spezialist für Sondervorrichtungen.
Nehmen Sie mit uns Kontakt auf.

*We are your specialist for custom made fixtures.
Feel free to contact us.*

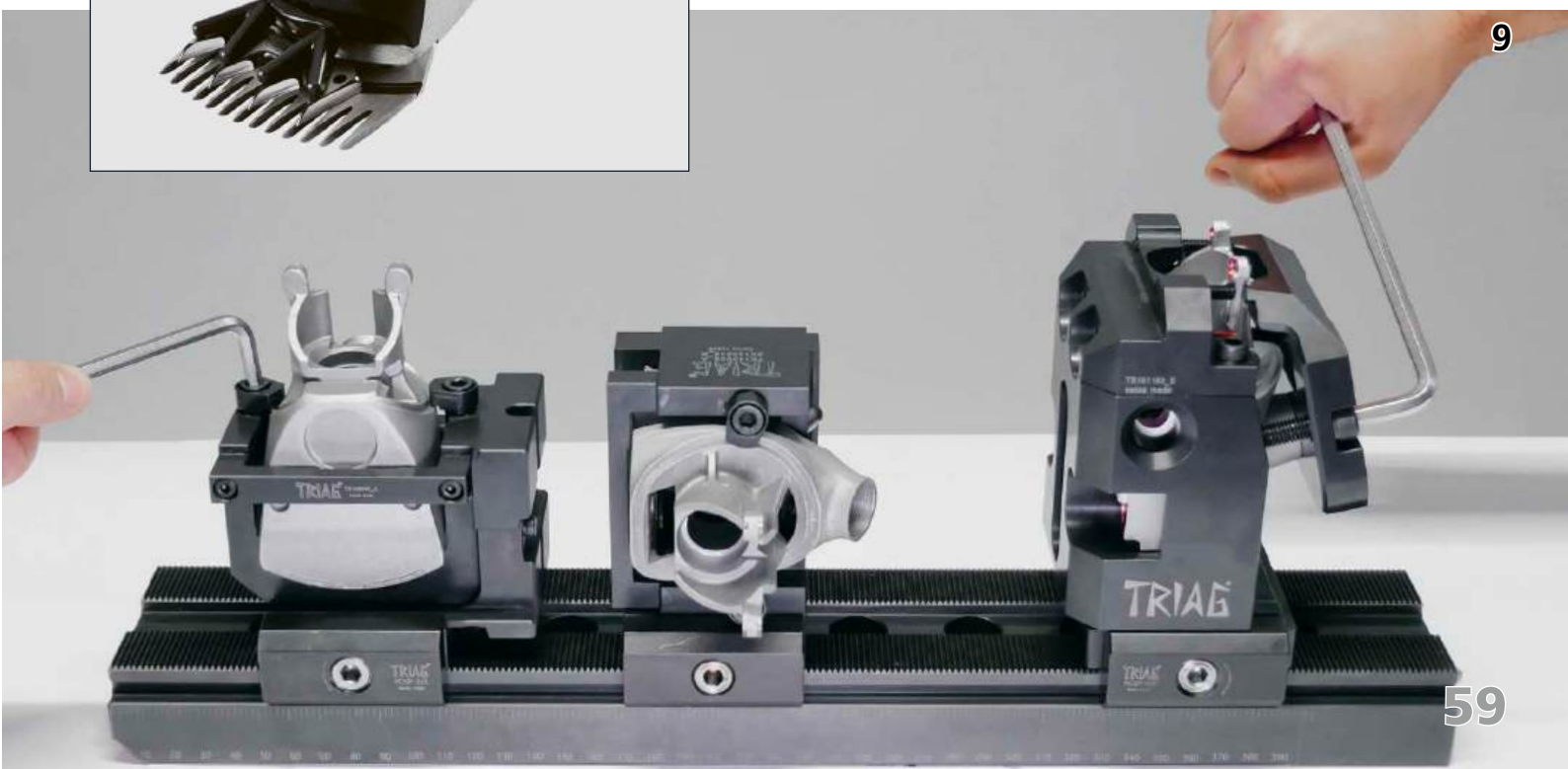


Komplexe Teile einfach gespannt *Complex parts simply clamped*



Drei Sonderspannmodule mit powerCLAMP
Schnittstelle für komplex geformte Aluminium
Druckguss Teile.

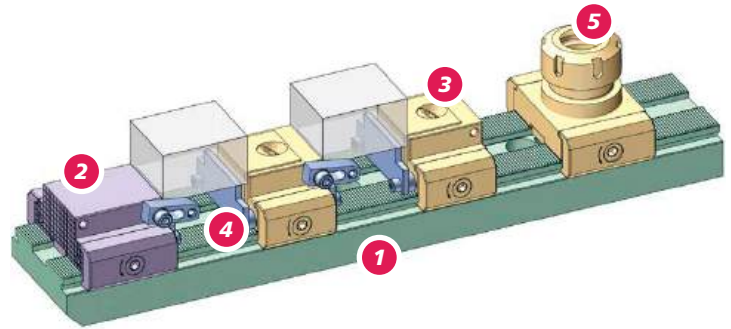
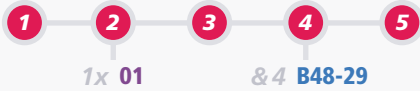
*Three customized clamping modules with
powerCLAMP interface for complex shaped
die-cast aluminium pieces.*



Stellen Sie Ihre eigenen Sets zusammen Make your own sets

BESTELLBEISPIEL / ORDERING EXAMPLE

1x PCSET18-450A 2x PCSET18-N3 1x PS1X50N62-ER32



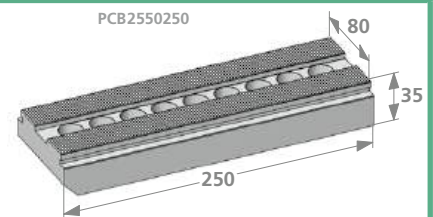
Zu jeder Basisschiene gehört 1 Anschlagmodul «Tabelle 2» nach Ihrer Wahl!
Each base rail comes with 1 end module "table 2" of your choice!

1

Basisschienen / Base-rails

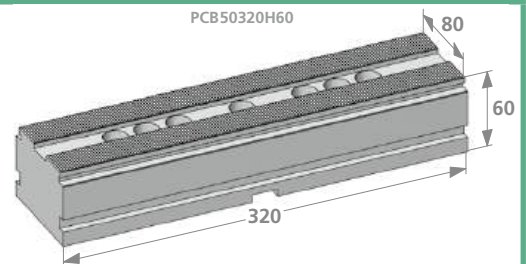
PCSET18-250A	PCB2550250	PCSET18-600A	PCB4050600
PCSET18-350A	PCB4050350	PCSET18-650A	PCB4050650
PCSET18-400A	PCB4050400	PCSET18-700A	PCB4050700
PCSET18-450A	PCB4050450	PCSET18-750A	PCB4050750
PCSET18-500A	PCB4050500	PCSET18-800A	PCB4050800
PCSET18-550A	PCB4050550		

PCB2550250



PCSET18-320B	PCB50-320H60
PCSET18-400B	PCB100400H60
PCSET18-500B	PCB100500H60
PCSET18-600B	PCB100600H60
PCSET18-650B	PCB100650H60
PCSET18-690B	PCB100690H60
PCSET18-850B	PCB100850H60

PCB50320H60



2

Anschlagmodule / End modules

48		78		94	
PAND 48-34	PAND 48-49	PAND 78-34	PAND 78-49	PAND 94-34	PAND 94-49
01	02	05	06	07	08
PAND 48-34 PRF-A1	PAND 48-49 PRF-A1	F = glatt / flat R = geriffelt / double serrated = Direktprägebacken / Direct stamping		PAND 94-34 PRF-A1	PAND 94-49 PRF-A1
03	04			09	10

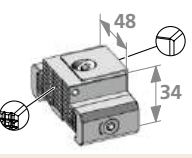
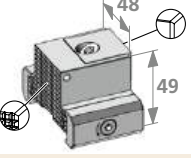
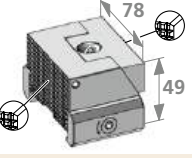
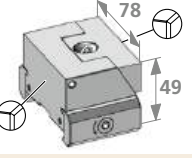
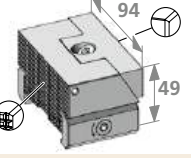
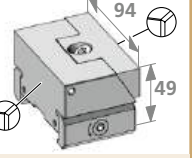
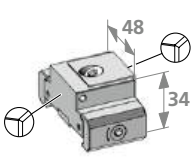
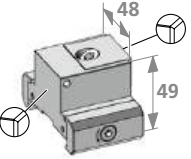
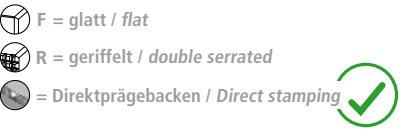
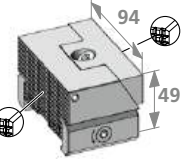
5

Dreibackenfutter | Spannzangenmodul | Mini-Zentrischspanner Three-jaw chuck | Collet module | Mini-self centering vise

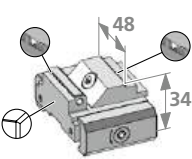
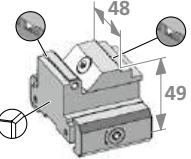
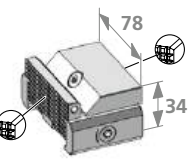
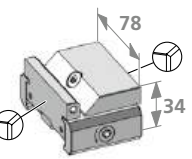
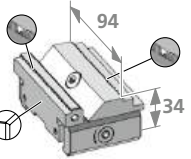
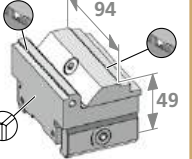
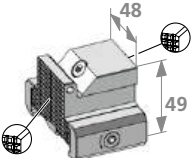
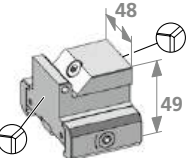
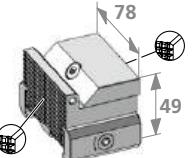
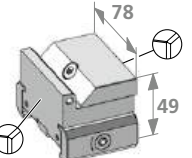
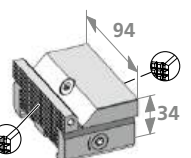
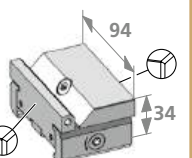
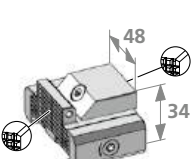
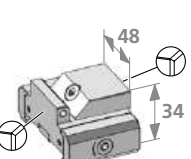
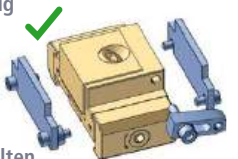
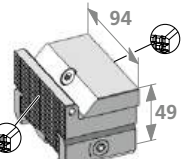
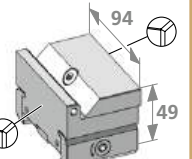
PS3X125L87BSET	PS3X100L82BSET	PS3X80L75BSET	PS1X50N62-ER32	PCZ80L40PRG62	PCZ100L50

3

Niederzugspannmodule / Pull down clamp modules

48		78		94	
PS1R48N34 B80N 	PS1R48N49 B80N 	PS1R78N49 B90R78 	PS1F78N49 B90F78 	PS1R94N49 B90 	PS1F94N49 B90 
PCSET18-N1	PCSET18-N2	PCSET18-N5	PCSET18-N6	PCSET18-N7	PCSET18-N8
PS1F48N34 B80N 	PS1F48N49 B80N 			PS1R94N49 B93 	
PCSET18-N3	PCSET18-N4			PCSET18-N9	

Linearspannmodule / Linear clamp modules

PS1PF48L34 B115P 	PS1PF48L49 B115P 	PS1R78L34 B141 	PS1F78L34 B140 	PS1PF94L34 B120P 	PS1PF94L49 B120P 
PCSET18-L1	PCSET18-L2	PCSET18-L5	PCSET18-L6	PCSET18-L9	PCSET18-L11
PS1R48L49 B106 	PS1F48L49 B105 	PS1R78L49 B141 	PS1F78L49 B140 	PS1R94L34 B111 	PS1F94L34 B110 
PCSET18-L3	PCSET18-L4	PCSET18-L7	PCSET18-L8	PCSET18-L12	PCSET18-L13
PS1R48L34 B106 	PS1F48L34 B105 	Bei jedem Niederzug und Linear Spannmodul sind 2 Parallelunterlagen nach Ihrer Wahl inklusive 1 Fräsanschlag enthalten. 		PS1R94L49 B111 	PS1F94L49 B110 
PCSET18-L16	PCSET18-L17			PCSET18-L14	PCSET18-L15

Each pull-down and linear clamping module includes 2 parallels of your choice and 1 milling buffer.

4

Parallelunterlagen / Steel parallels

48	78	94
PCU29047 H PCU 20 047 PCU 24 047 PCU29047 PCU 31 047 PCU 34 047 PCU 39 047 PCU 44 047 PCU 46 047 B48- ...	PCU39077 H PCU 20 077 PCU 24 077 PCU 29 077 PCU 31 077 PCU 34 077 PCU39077 PCU 44 077 PCU 46 077 B78- ...	PCU29093 H PCU 14 093 PCU 20 093 PCU 24 093 PCU29093 PCU 31 093 PCU 34 093 PCU 39 093 PCU 44 093 PCU 46 093 PCU 47 093 B94- ...
Fräsanschlag / Milling buffer FA1240  1 x Inklusive / Included		



Für mehr Informationen (Genaue Bemessung, Material, Spannkraft, Drehmoment)
For further informations (exact dimensions, material, clamping forces, torque)

siehe powerCLAMP Gesamtkatalog:
more in the powerCLAMP main catalogue:



SPACE «Use your full envelope!»



TIME



*«Single workholding vs.
multiple workholding!»*

MIXED «All about the right mix!»



AUTOMATION



«Smart Automation!»



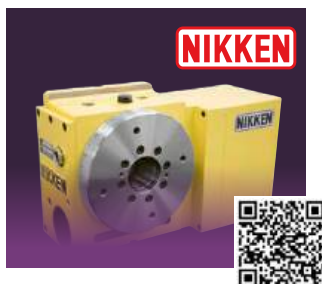
Maschinenspezifische Spannlösungen

Für gängige Zerspanungsmaschinen haben wir abgestimmte Spannsysteme entwickelt, die höchste Präzision und Effizienz bieten und sich nahtlos integrieren lassen.

Machine-specific workholding solutions

We have developed tailored workholding systems for common machining centers, ensuring the highest precision, efficiency, and seamless integration.

swiss 
MODULAR[®]



Time to say goodbye
to the dinosaur vises!



swiss 
MODULAR®



triagint_workholding



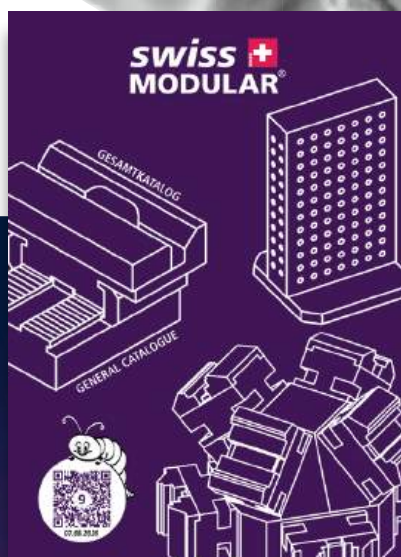
Triag International



Triag International AG



Triag International



Entdecke Sie alle Artikel im
Gesamtkatalog

*Discover all articles in the
general catalogue*



Triag International AG

Bösch 84 CH-6331 Hünenberg

☎ +41 41 727 27 77

✉ spannen@triag-int.ch

✉ clamping@triag-int.ch



swissmodular.com
Official Website

Mass- und Konstruktionsänderungen bleiben uns vorbehalten.
We reserve the right to modify dimensions and structural design.