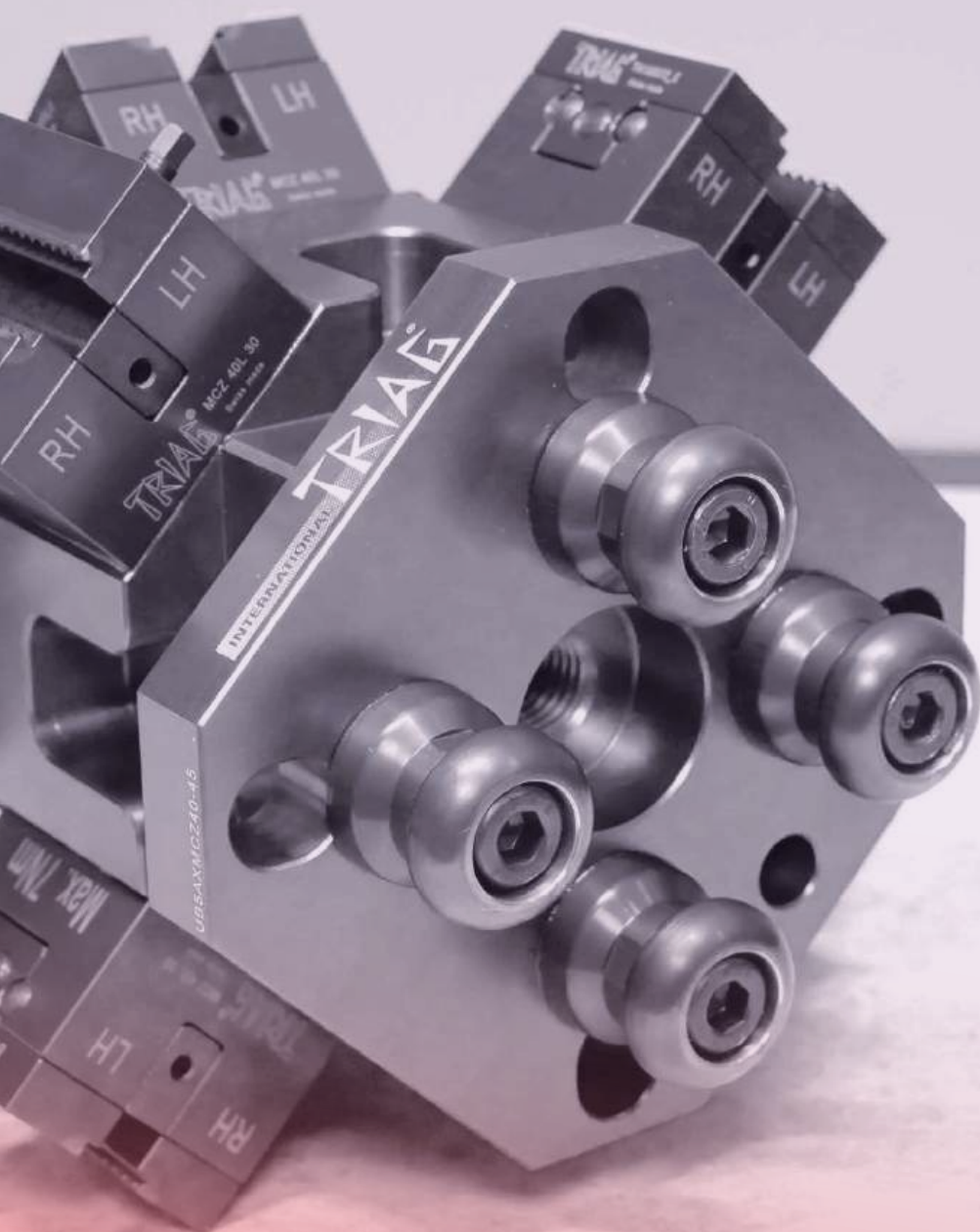





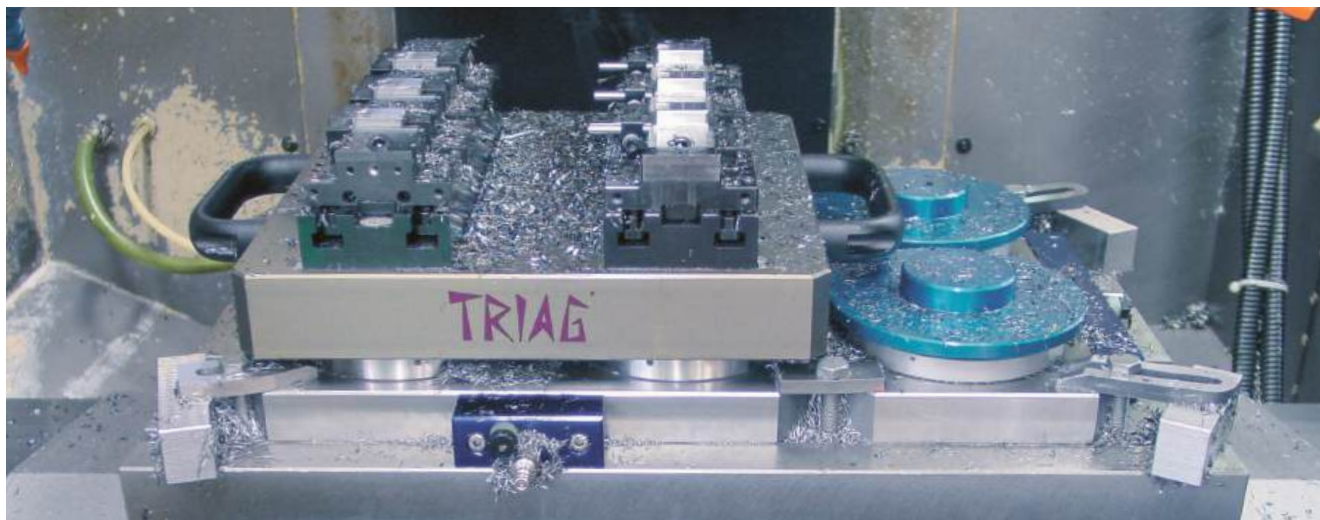
# oppSYSTEM & 5axes



	Einleitung   <i>Introduction</i> .....	281 - 283
	Anwendungsbeispiele   <i>Examples of application</i> .....	284 - 285
	Mechanisches Nullpunktsystem mit diversen Spannlösungen <i>Mechanical zero point system with different workholding solutions</i> .....	286
	0-Punkt Schnellwechselsystem   <i>Mechanical zero point system</i> .....	287
	4-Achs Lösungen für mechanische 0-Punkt Schnellwechselsysteme <i>4-axis solution for mechanical 0-point quick change systems</i> .....	288
	0-Punkt Erhöhung & Ausrichtplatte <i>Zero point riser &amp; Alignment plate</i> .....	289
	Dreibackenfutter   <i>Three-jaw chuck</i> .....	290
	Klemmbüchse   <i>Clamping-case</i> .....	291
	Zentriereinheit   <i>Chuck unit</i> .....	292
	Palettenträger   <i>Receiver chuck with chucks</i> .....	293
	MTS Palettier-System   <i>MTS palleting system</i> .....	297 - 300
	Zubehör   <i>Accessoires</i> .....	301

**Nullpunkt-Palettiersystem**

**Zero-point palleting system**



In den letzten Jahren wurden die Werkzeugmaschinen viel leistungsfähiger. Damit wurden die Bearbeitungszeiten wesentlich kürzer. Aufgrund der vom Auftraggeber verlangten Lieferzeiten „just in time“ sind aber die Losgrößen geringer geworden, was zu vermehrten Einrichtzeiten führt.

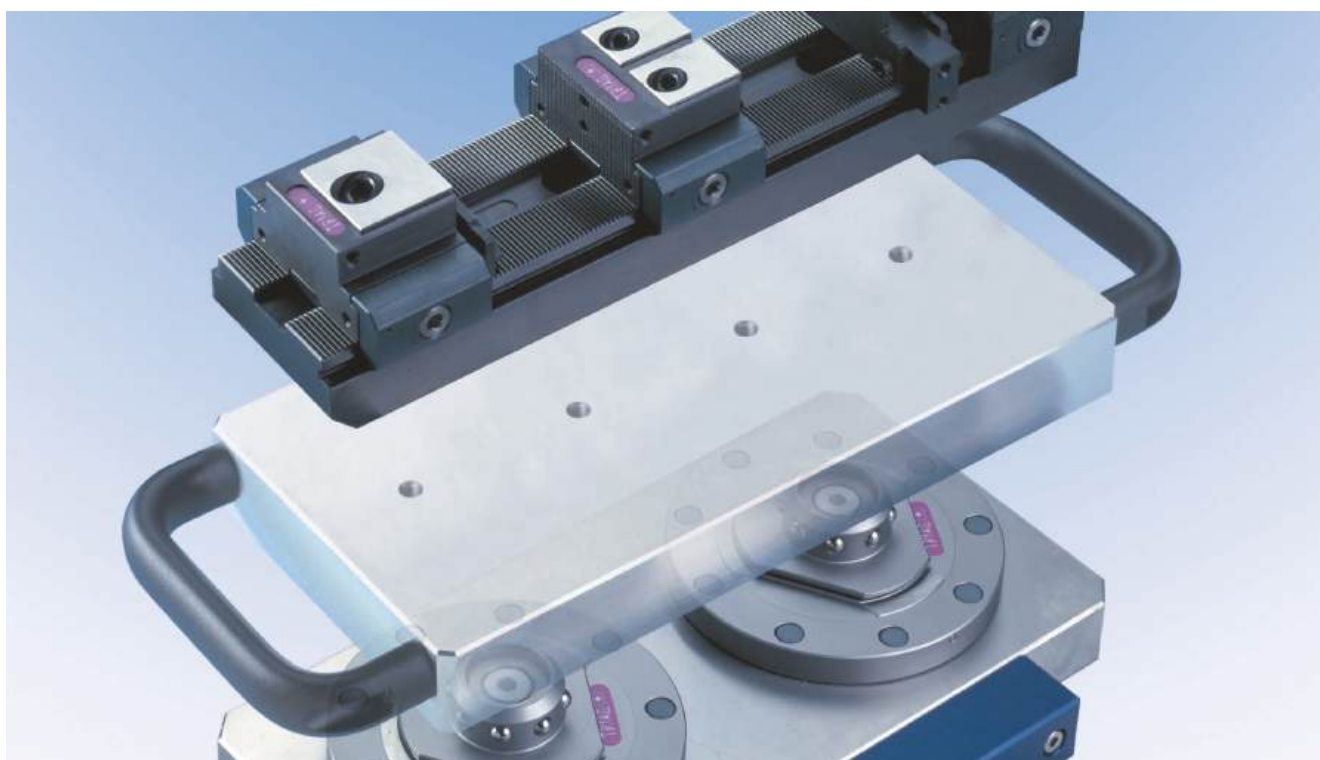
*The productivity of modern machining centers has been drastically increased over the past years. Hence the time per workpiece is falling. On the contrary the batch sizes are getting smaller due to the increasing trend to „just in time“ production.*

Auch die technisch hochentwickelten Maschinen sind jedoch immer noch mit einem T- Nuten Tisch ausgerüstet. Die Befestigung und das Ausrichten des zu bearbeitenden Werkstückes auf dem T-Nutentisch kann nur während der (teuren) Maschinen-Stillstandszeit erledigt werden. Diese Unproduktivität kumuliert sich, wenn die Werkstückbearbeitung mehrere Maschinenprozesse und somit mehrmaliges Befestigen und Ausrichten erfordert.

*This means that the machine must be set up more frequently. Is the machine not equipped with a pallet changer, the set up and the changing of workpieces may only be accomplished during the stand still of the machine. This idling of the machine results in the loss of costly productive machine time. As it is, the aim of any machining facility to keep the spindle turning, the unproductive time must be minimized. As any machinist knows, the set up and alignment of workpieces on a T-slot table is very awkward and time consuming.*

Die Lösung, die wir Ihnen für dieses Problem bieten, ist unser neuartiges, modulares Palettiersystem, das oppSystem.

*The TRIAG opp (Zero-Point-Palleting) System represents an ideal interface between machining table and workholding device.*





Das System besteht aus dem auf dem Maschinentisch der Werkzeugmaschine montierten Palettenträger und mindestens zwei Paletten oder mit Zentrier- und Klemmbüchsen ausgerüsteten Werkstückträgern. Die sehr präzise gefertigte Schnittstelle zwischen dem Palettenträger und der Palette ermöglicht ein sekundenschnelles Ein- und Auswechseln der Paletten, auf welcher ausserhalb der Werkzeugmaschine das zu bearbeitende Werkstück montiert und positioniert wird. Es wird eine sehr hohe Ausnutzung der theoretisch zur Verfügung stehenden Maschinenlaufzeit erreicht. Dies erhöht die Produktivität der Maschine und damit die Wirtschaftlichkeit des ganzen Betriebes.

Im Gegensatz zu vielen anderen Palettiensystemen auf dem Markt ist die Dimension des oppSystems in Form von Stichmassen genormt und richtet sich damit nach den individuellen Werkstückdimensionen. Die patentierte Konstruktion erlaubt überdies auch die unbemannte Be- und Entladung mit Hilfe eines Beschickungsgerätes.

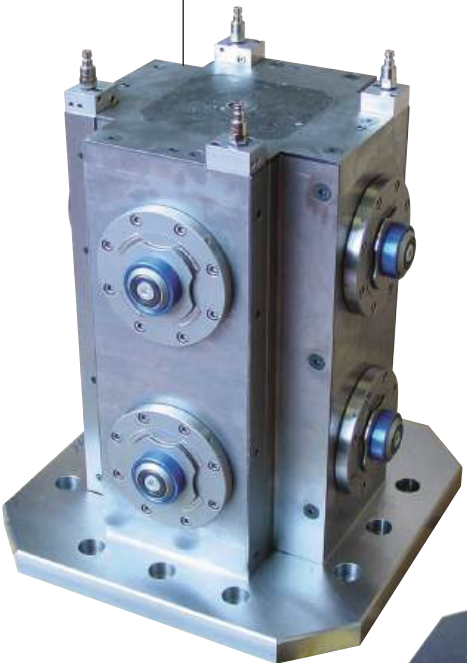
Mit dem oppSystem sind 750'000 Spannungen ohne Referenzverlust möglich, bei einer Repetiergenauigkeit von  $\pm 0,002$  mm. Das Lösen erfolgt pneumatisch mit ca. 6 bar, womit keine Mehrkosten für Hydraulikaggregate entstehen. Eine allfällig entstehende Wärmeausdehnung wird über die federnde Zentrierung kompensiert. Alle wichtigen Bauteile sind wartungsarm, leicht zu überprüfen und im Bedarfsfall einfach auszutauschen.

*On the machine table the receiver chuck is installed. This chuck may consist of one, two, four, six or more receiver units. Onto these air operated receiver chucks a pallet, a fixture or a vice is mounted within a matter of seconds. On the bottom surface of the workholding devices centering rings are inserted. These centering rings are ground to a very high accuracy permitting the locking down of the workholding device with a repeatability of  $\pm 0.002$  mm on all three axes. The chucks are locked by spring force and unlocked by compressed air of 6 bar. This means that no hose connection is necessary during machining. Hydraulic pumps or hydraulic amplifiers are superfluous.*

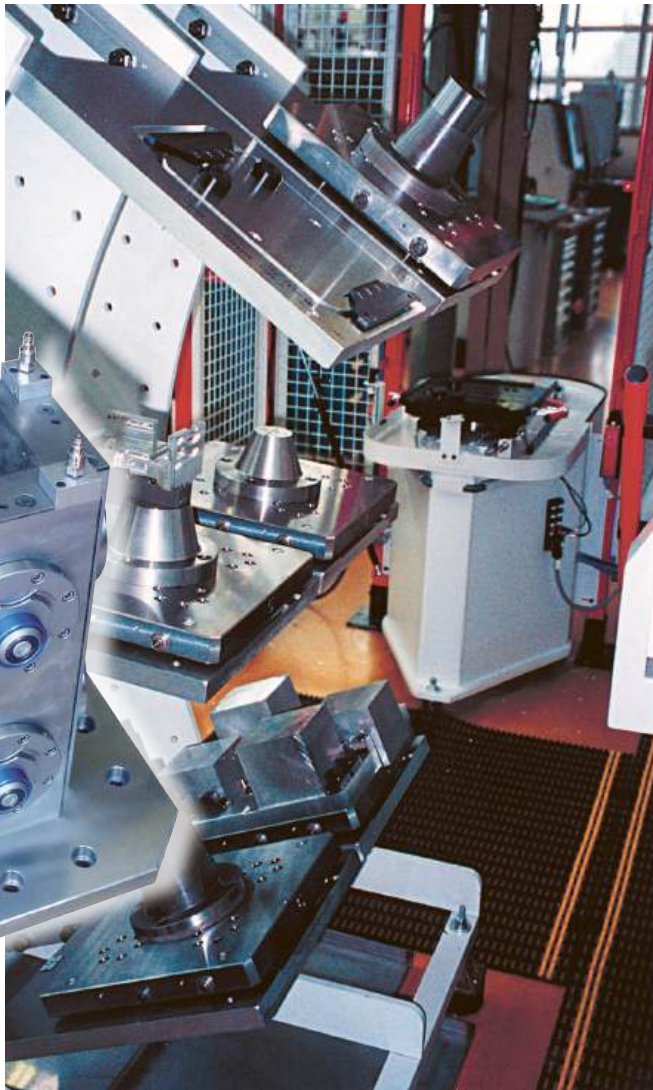
*The patented oppSystem allows for 750'000 locking and unlocking cycles without loss of positioning accuracy. If necessary, the changing of the pallet may be accomplished by a robot or a handling system. Thermal expansion is compensated for by the spring loaded centering units.*

*Due to the unique oppSystem it is possible to bring the loading and unloading of the actual workpiece out of the machine which guarantees a maximum of productive machine time. Maintenance is simple as all components are easily accessible and replaceable. There are standard receiver chucks and pallets available with two or four receiver units. For other solutions or dedicated fixture you should contact TRIAG or your nearest dealer.*

SMK30-17-42 OPP200 ~ 142 kg



SMK24-24-42 OPP200 ~ 120 kg



Mehr Informationen siehe Tripoxy Mineral  
For more information check the Tripoxy Mineral p. 272

**Nullpunkt-System OPP & Erowa MTS**

In Verbindung mit dem Spannsystem powerCLAMP bilden die Nullpunkt-Paletten oppSysteme sehr kompakte, hochgenaue und schnell wechselbare Spannvorrichtungseinheiten.

**Zentrischspanner mit OPP-Anschluss**

Das neue mechanische 0-Punktsystem (**OPBM4Q100R50**) findet seine Einsatzmöglichkeiten in allen Bereichen.

Von der einfachen Schnellwechselpalette zur Einzelteilmontage bis hin zur Mehrfachspannung in modernen Fräszentren.

Dank der hohen Wiederholgenauigkeit lassen sich Grossserien problemlos und in höchster Genauigkeit fertigen.

**Zero-point system OPP & Erowa MTS**

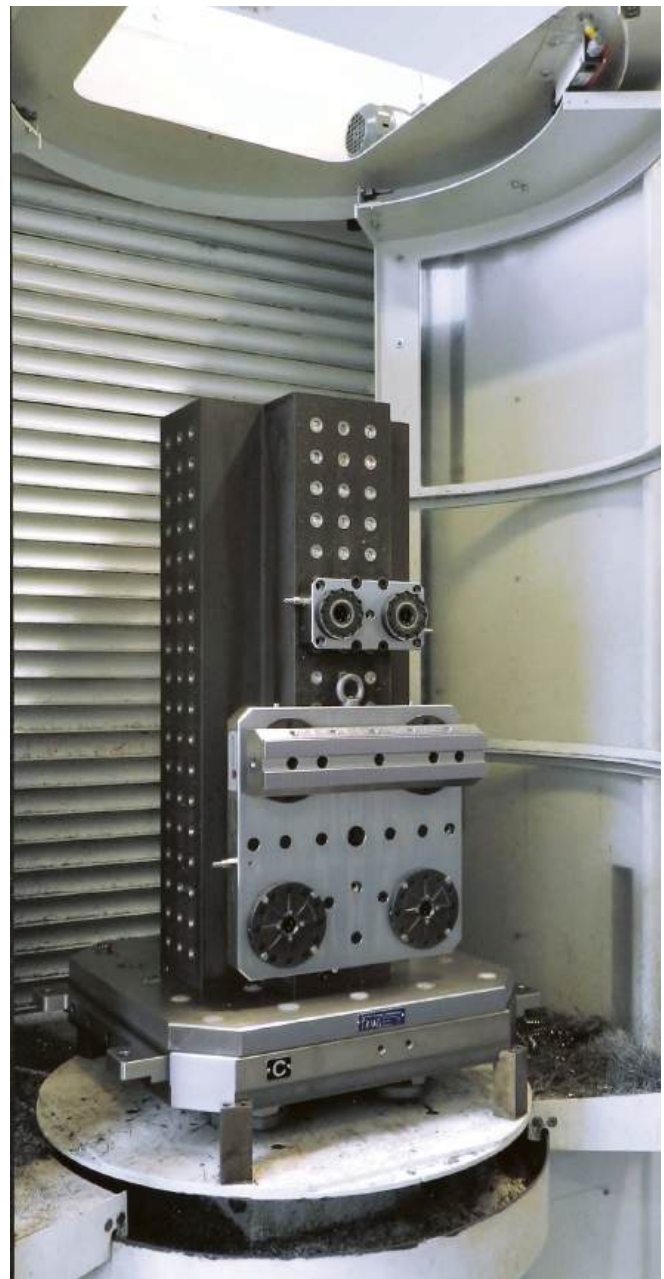
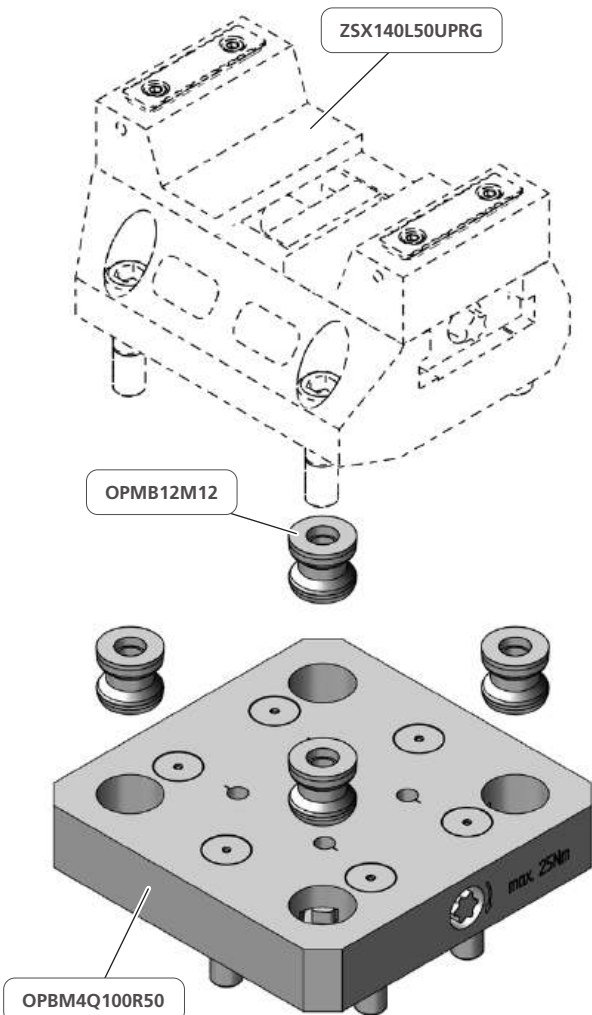
*Together the modular system with zero point pallets, give a great performance! Fast changing and accurate!*

**Self centering vise with integrated zero point adaptation OPP**

*Because of its compact build body this self centering vise gives a perfect performance to automated 5 axis machines!*

*The index zero point system is built into the body of the vise, a sub pallet as you normally mount the vises!*

*The OPP system is a very accurate system reliable and durable! We guarantee 150'000 changes within  $\pm 0,002\text{mm}$*

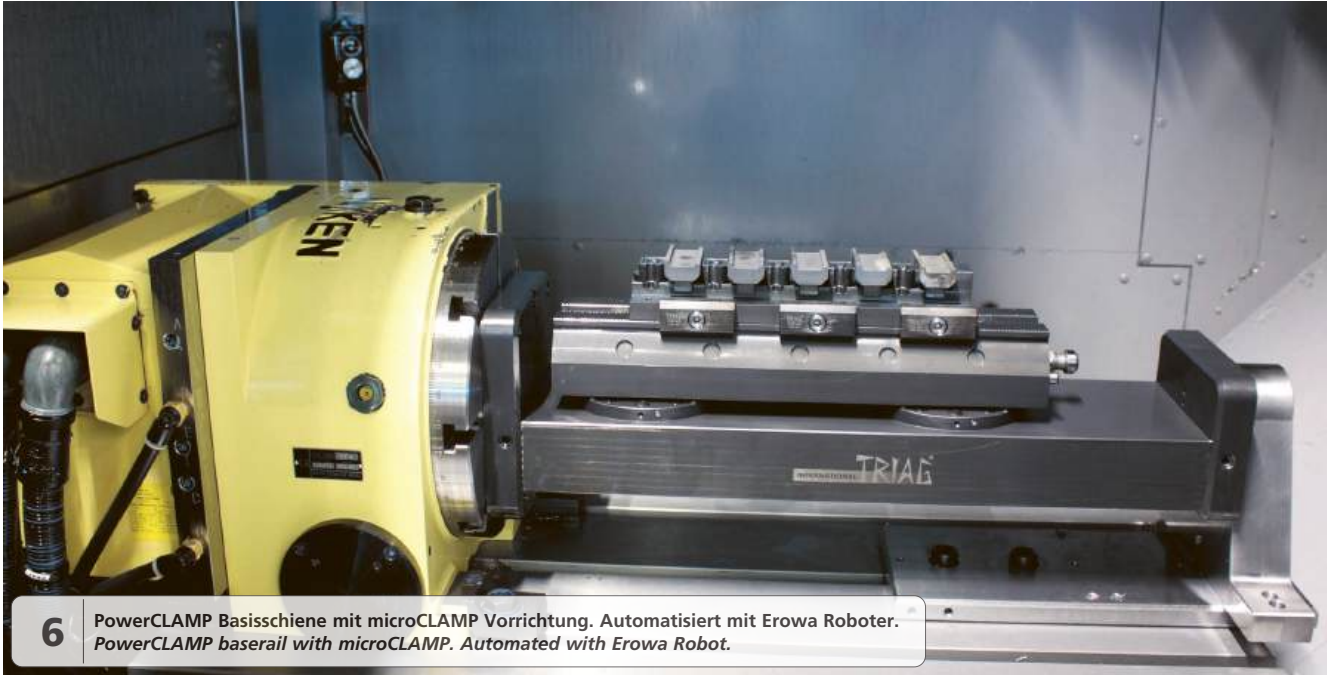




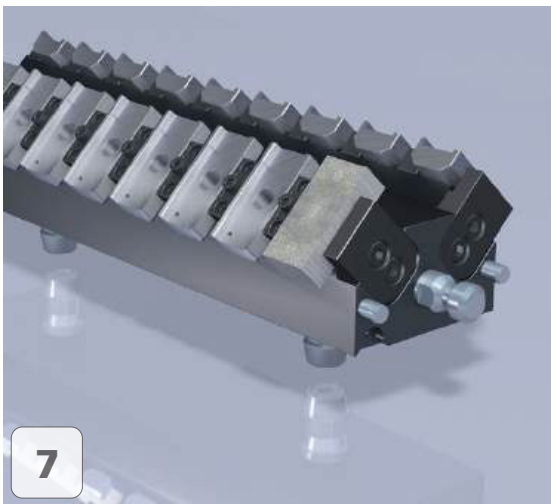


HORIZONTAL





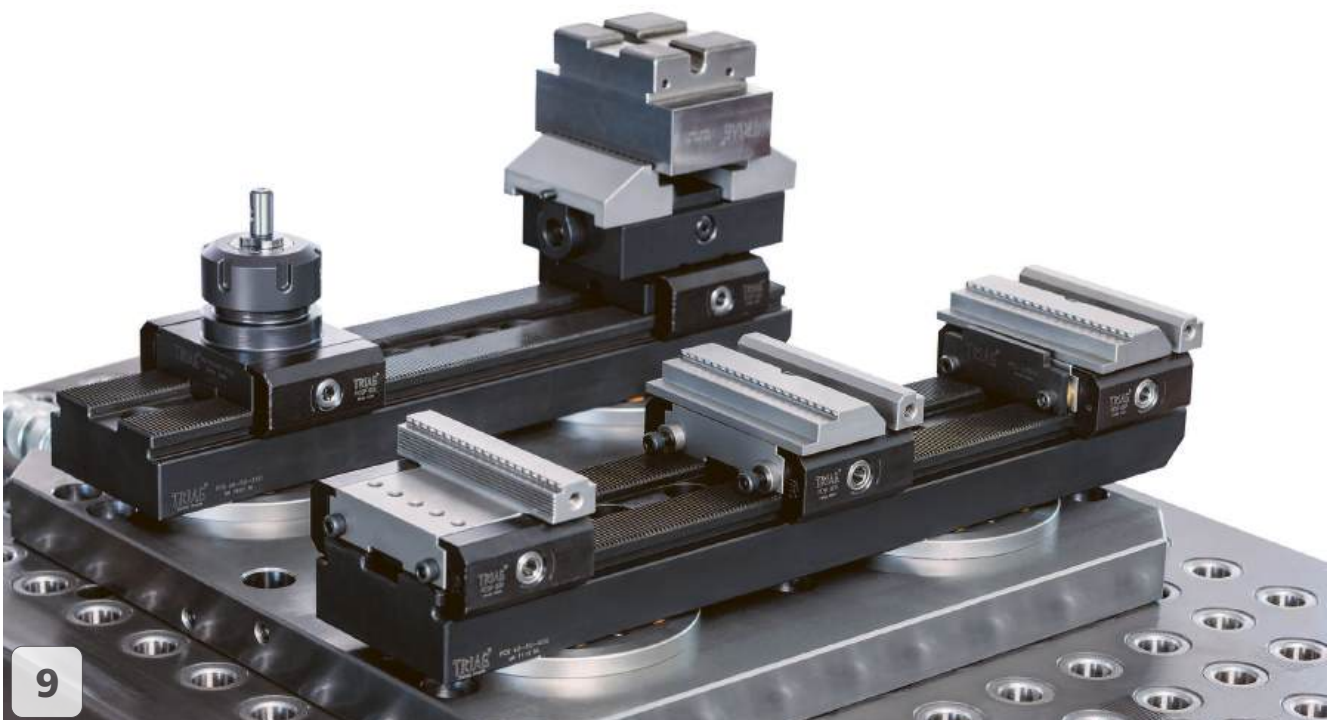
**6** PowerCLAMP Basisschiene mit microCLAMP Vorrichtung. Automatisiert mit Erowa Roboter.  
*PowerCLAMP baserail with microCLAMP. Automated with Erowa Robot.*



**7**



**8**



**9**



# Mechanisches Nullpunktsystem mit diversen Spannlösungen

## Mechanical zero point system with different workholding solutions

Da die Anforderungen an „just in time“ Produktion in den letzten Jahren stetig gewachsen sind, ist ein modulares Nullpunkt Schnellwechselsystem der richtige Weg um lange Standzeiten der Werkzeugmaschine zu verhindern.

Since the requirements for „just in time“ production have grown steadily in the recent years, a modular zero-point quick-change system is the right way to prevent long down time of a machine tool.

- ✓ **Sehr tiefe Bauhöhe (28 mm)**
- ✓ **Wiederholgenauigkeit 0.01 mm**
- ✓ **6000 dAN Haltekraft**
- ✓ **Abhebefunktion ein- und ausschaltbar (3-4 mm)**

- ✓ **Very low height (28mm)**
- ✓ **Repeat accuracy of 0.01mm**
- ✓ **6000daN holding force**
- ✓ **Lift-off function can be switched on and off (3-4 mm)**

**triCENTRO p. 141**

Erhältlich in 3 versch. Größen  
Available in 3 sizes  
Ø 80 / 100 / 125

4x TWPAS1227

250x80x35

148x148x4

**triCENTRO p. 119**

140x120x83  
Erhältlich in 4 versch. Größen  
Available in 4 sizes  
140x120x83 / 160x120x83  
180x120x83 / 200x120x83

4x TWPAS1240

220x80x35

150x150x44

2x TWPAS1227

2x TWPAS1240

250x150x28  
R100/M12/12F7

**A**

150x150x28

**B**

172x172x28

**C**

Ø184x28

**D**

235x235x25

**p. 287**

Zentrischspanner Self centering vise		Spannbereich Clamping area	kg
2	ZSX140L50UPRG-OPM	62-118	~7,1
	ZSX160L50UPRG-OPM	62-138	~7,7
	ZSX180L50UPRG-OPM	62-158	~8,1
	ZSX200L50UPRG-OPM	62-178	~8,8

spaceGRIP I		kg
3	UB5AXMCZ4045SET8-OPBM	~6,2

PowerCLAMP Set		kg
4	PCSET18250-OPM	
	1x PCSET18-250A / O3	~5,9
	2x PCSET18-L1 / B48-20	~2,65

0-Punkt Basis / 0-point base		kg
A	OPBM4Q100R50	~3,8
	OPBM4Q100R200	~7,6
	OPBM4Q100D184	~7,6
	ZF211785	~7,6

3-Backenfutter / 3-jaw chuck		kg
1	OPM3X80L75	~5,8
	OPM3X100L82	~7,3
	OPM3X125L88	~9,5

Basisschiene diagonal / Baserrail diagonal		kg
5	PCSET18220W2-OPM	~8,2

PC Schiene / PC Rail 250 mm		kg
6	PCB2550250-OPM	~4,8

Abdeckung / Cover		kg
7	OPMAD	~0,8

Erhöhung / Raiser block		kg
8	OPUB150H44	~8,5

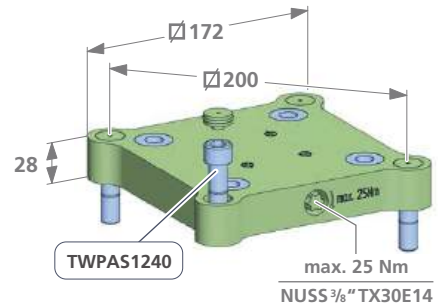
Rasterplatte / Grid plate		kg
9	OPM25-15R50H28	~7,7

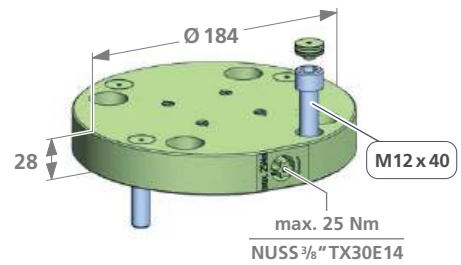
Aluminiumplatte / Aluminium plate		kg
10	OPM25-15RH40	~4,3



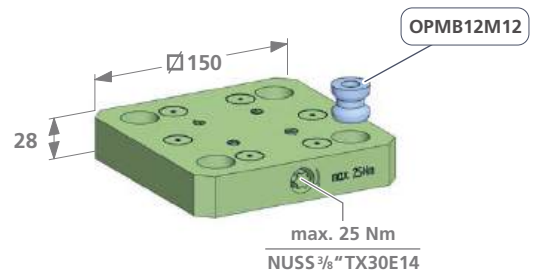
Art. Nr.	kg
<b>OPBM4Q100R200</b>	~4,3



Art. Nr.	kg
<b>OPBM4Q100D184</b>	~4,7

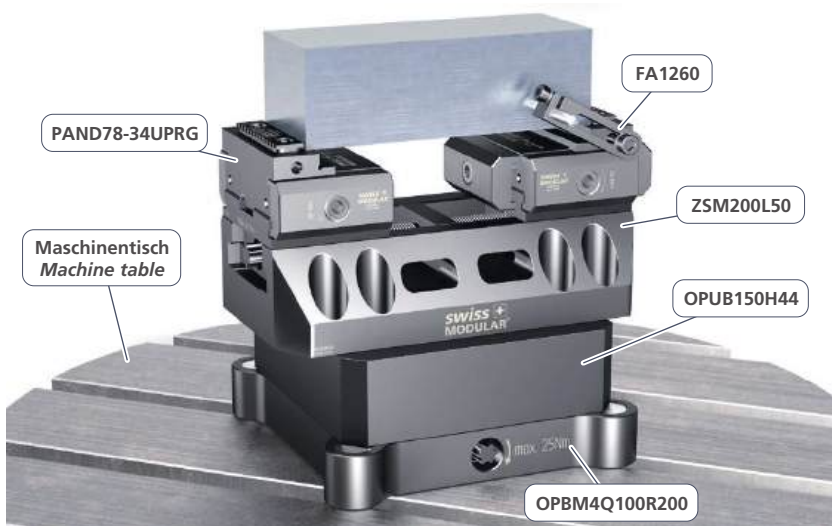
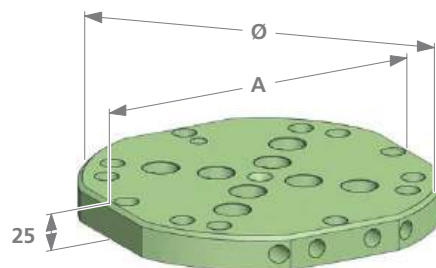


Art. Nr.	kg
<b>OPBM4Q100R50</b>	~3,8



**Positionier-Flansch**  
**Positioning-flange**

Art. Nr.	A	Ø	kg
<b>ZF211785</b>	235	250	~7,6
<b>ZF222333</b>	172	180	~3,7



Die Verbindung zwischen Maschinentisch und dem opp-Schnellwechselsystem  
 The connection between the machine table and the opp-quick-change system

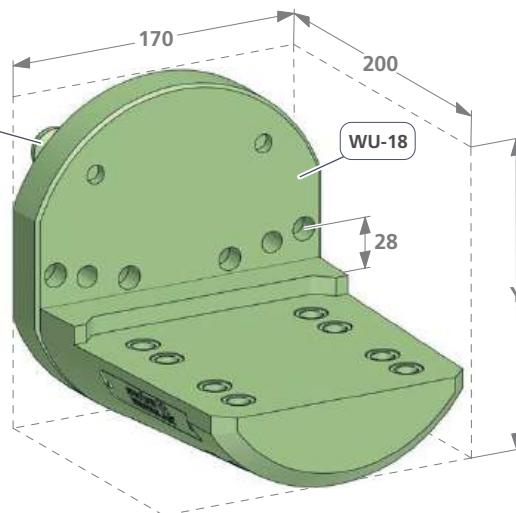
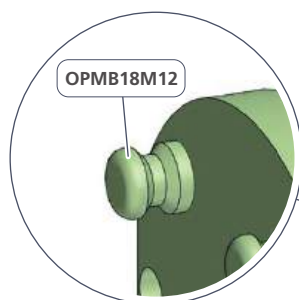
# 4-Achs Lösung für mechanische 0-Punkt Schnellwechselsysteme

## 4-axis solution for mechanical 0-point quick change systems

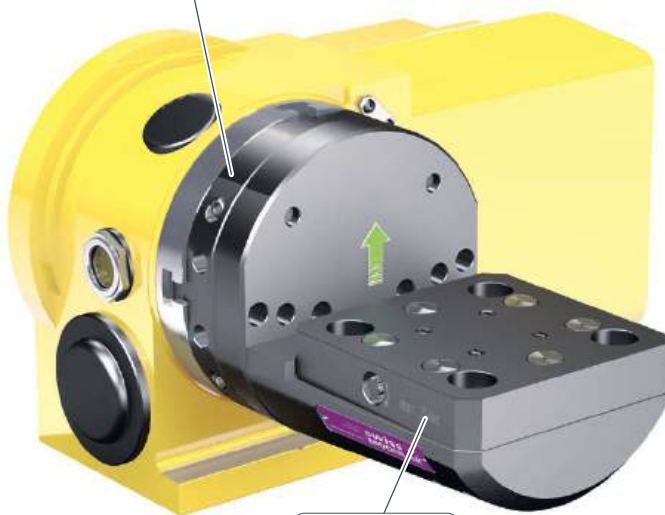
**oppSystem**

Winkel für die 4-Achse  
Angle for the 4-axis

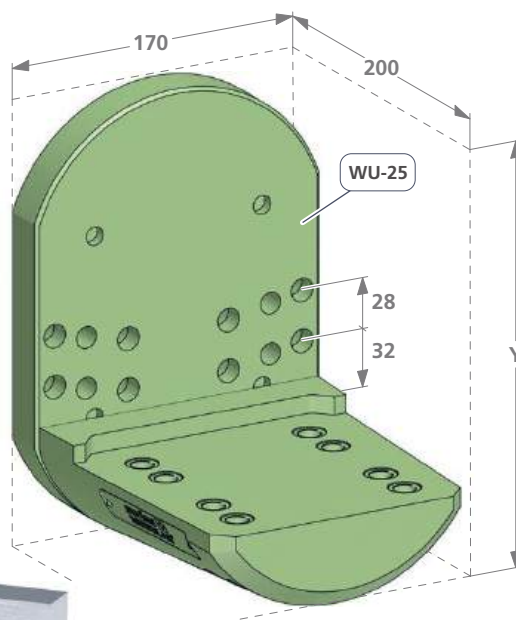
Art. Nr.	Y	kg
WU-18	180	~14,1
WU-25	244	~16



Flansch / Flange  
Optional erhältlich  
Optional accessory



OPBM4Q100R50



ZSX140L50UPRG

Bei diesen Winkeln kann die Brücke für die Aufnahme der Spannmittel inklusive Werkstücke in der Höhe angepasst werden.

With these angles, the bridge can be adjusted in height to accommodate the clamping devices including workpieces.



# 0-Punkt Erhöhung & Ausrichtplatte Zero point riser & Alignment plate

oppSystem

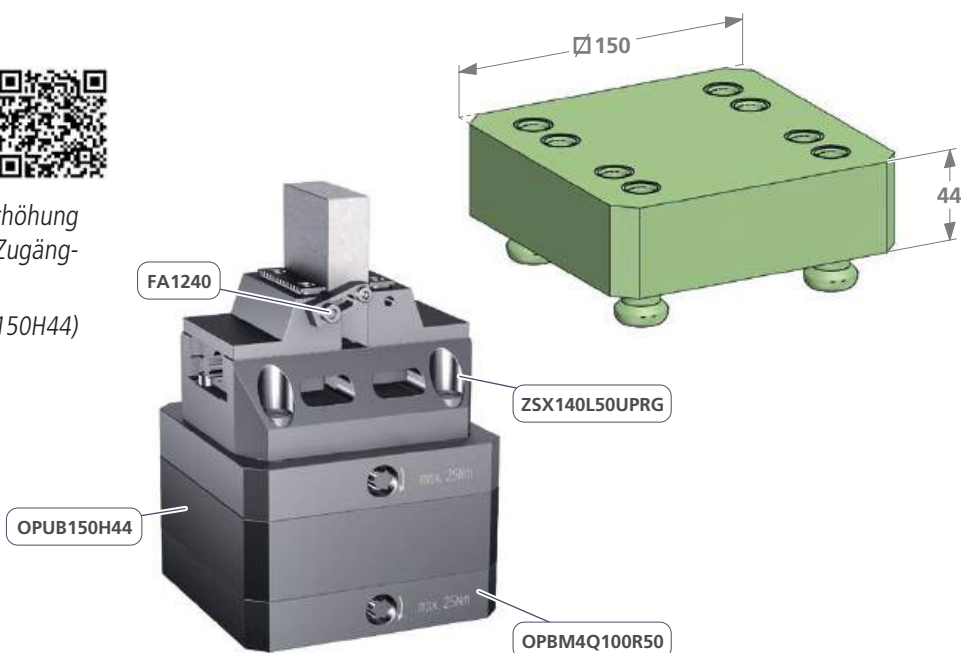
## 0-Punkt Erhöhung Zero point riser

Art. Nr.	kg
<b>OPUB150H44</b>	~8,5



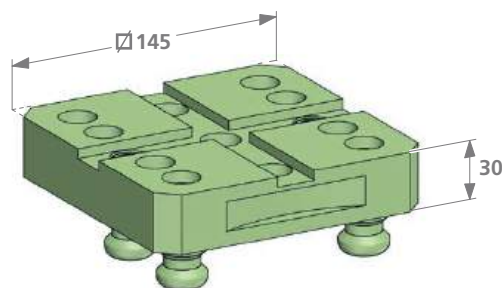
Optimal kombinierbar mit der Erhöhung (OPUB150H44) für eine bessere Zugänglichkeit zum Werkstück.

Ideally combined with the riser (OPUB150H44) for better access to work piece.



## Ausrichtplatte Alignment plate

Art. Nr.	kg
<b>OPMAW</b>	~3,54



Diese Platte dient zum Ausrichten auf dem T-Nutentisch.

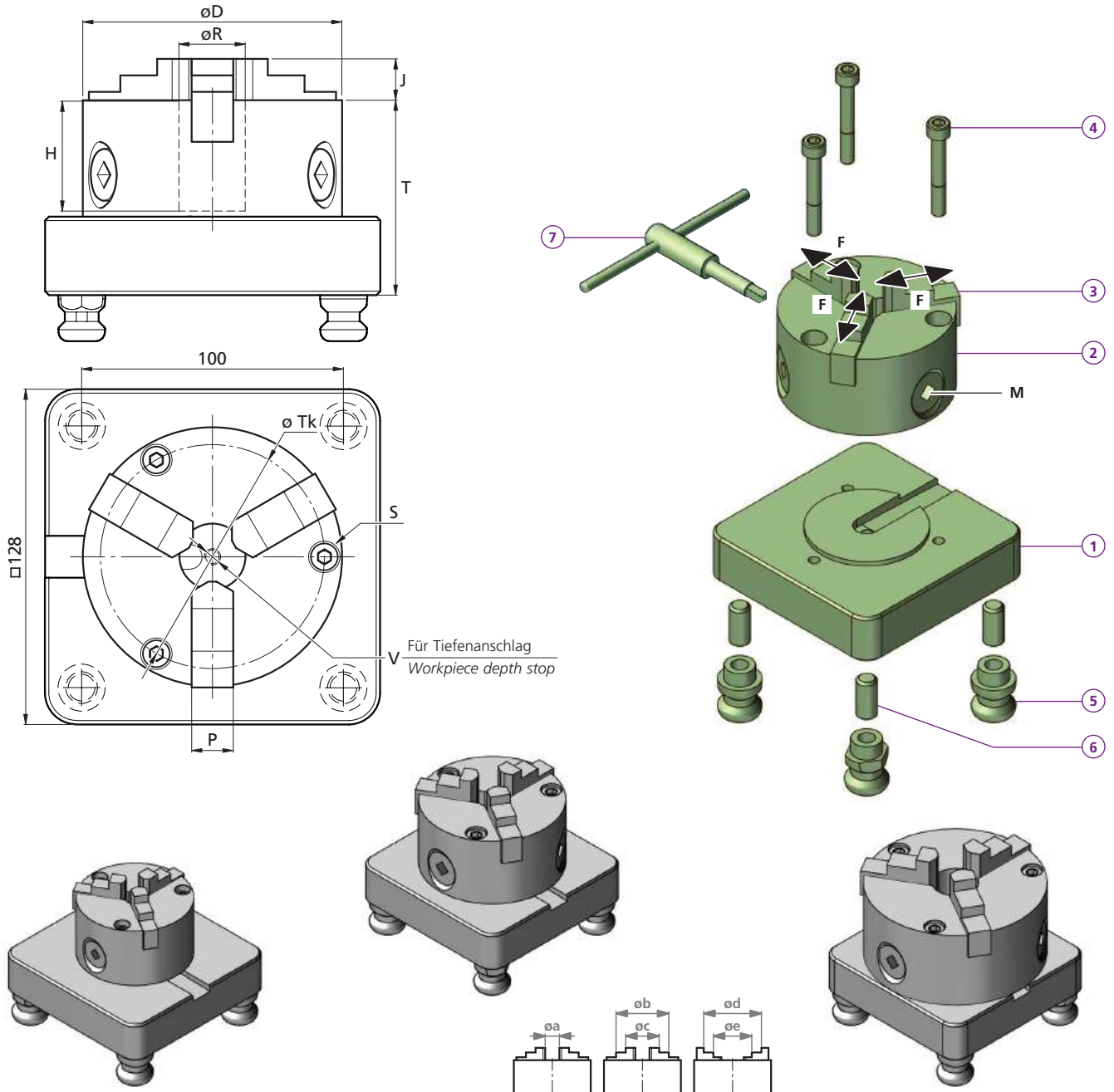
This plate is used to align on the T-slot table.

Nullpunkt Zentrier- und Klemmbolzen Zero point pull studs	Nullpunkt Schwertbolzen Diamond pull studs	Klemmbolzen mit Untermass Pull studs with minus tolerance	Schutzbolzen Protection bolts
 kg ~0,1 OPMB18M12	 kg ~0,1 OPMB18M12S	 kg ~0,1 OPMB18M12U	 kg ~0,08 OPMBL
 kg ~0,06 OPMB12M12	 kg ~0,06 OPMB12M12S	 kg ~0,06 OPMB12M12U	 kg ~0,07 OPMBL-25

# Dreibackenfutter Three-jaw chuck

**OPM3X80L75**  
**OPM3X100L82**  
**OPM3X125L88**

**oppSystem**



	D	J	T	R	H	P	V	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	M (max.)	F (max.)	$\varnothing Tk$	S
<b>OPM3X80L75</b>	80	13	75	15	42,5	10	M6	3...27	48...73	23...48	52...76	27...51	28 Nm	1300 daN	67	M6
<b>OPM3X100L82</b>	100	17	82	20	49,5	14	M8	3...39	58...94	24...60	64...100	30...66	38 Nm	1600 daN	83	M8
<b>OPM3X125L88</b>	125	19	88	32	55	16	M8	3...49	70...116	30...75	83...125	38...84	55 Nm	2600 daN	108	M8

	OPM3X80L75	OPM3X100L82	OPM3X125L88
1	1x TB161207	1x TB161208	1x TB161209
2	1x 243809.0083220	1x 243809.0103220	1x 243809.0123220
3	2x 3 Stk. / pcs	2x 3 Stk. / pcs	2x 3 Stk. / pcs
4	3x TN100346	3x TN100360	3x TN100361
5	1x OPMB18M12	1x OPMB18M12	1x OPMB18M12
	2x OPMB18M12U	2x OPMB18M12U	2x OPMB18M12U
	1x OPMB18M12S	1x OPMB18M12S	1x OPMB18M12S
6	4x TN100067	4x TN100067	4x TN100067
7	1x 243864.0080000	1x 243864.0100000	1x 243864.0120000
kg	~ 5,8	~ 7,3	~ 9,5

243849.0083200  
243849.0103200  
243849.0123200

3x  
 $\varnothing 3 - 49$

243850.0083200  
243850.0103200  
243850.0123200

3x  
 $\varnothing 38 - 125$

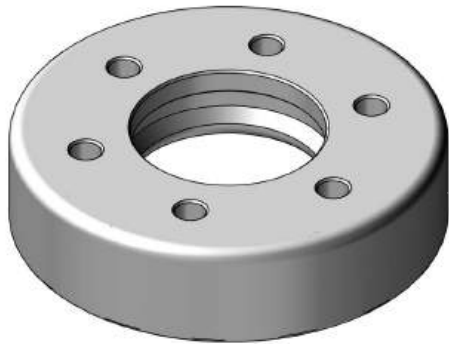
\*243834.0083300  
\*243834.0103300  
\*243834.0123300

3x  
\*Weich  
Soft  
16MnCr5

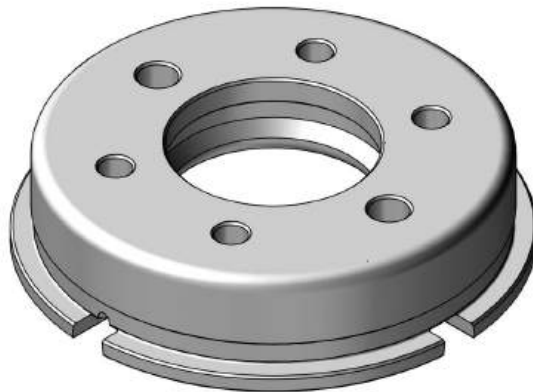
Separat bestellen / Order separately

Bestellbeispiel / Ordering example: **OPM3X80L75**





OP92BUE23

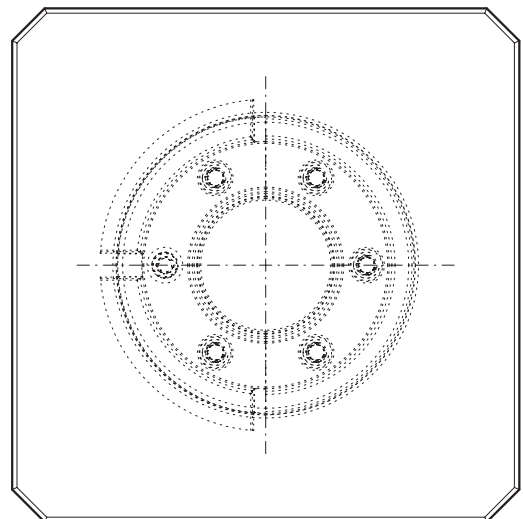
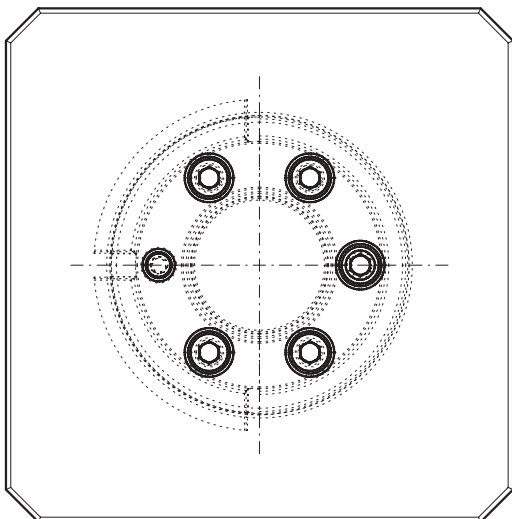
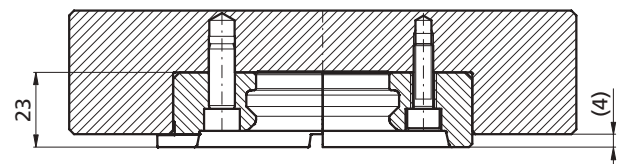
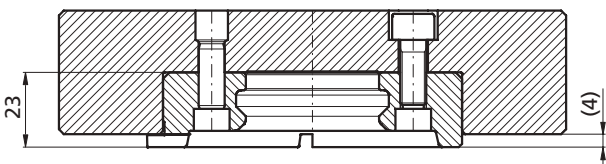
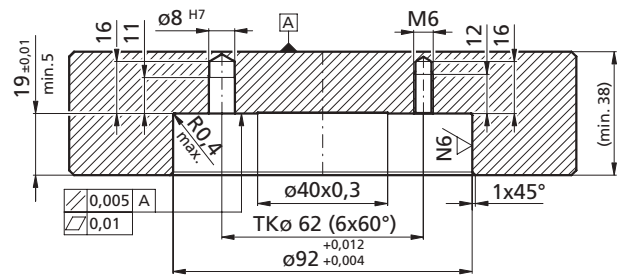
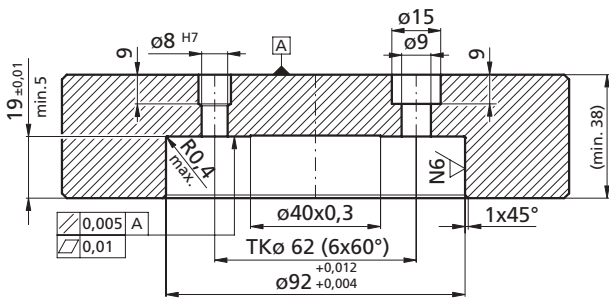


OP92BUE23ID

	kg
OP92BUE23	~0,75
OP92BUE23ID	~0,78

Bestellbeispiel / Ordering example: **OP92BUE23**

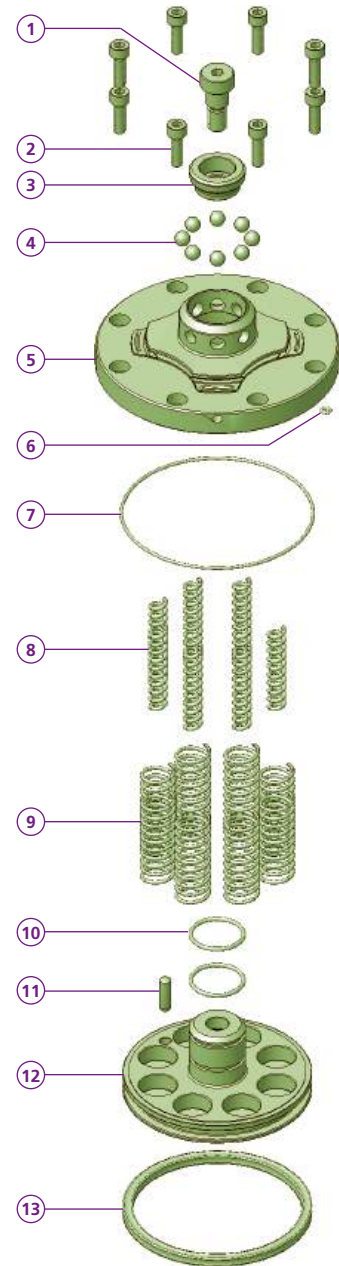
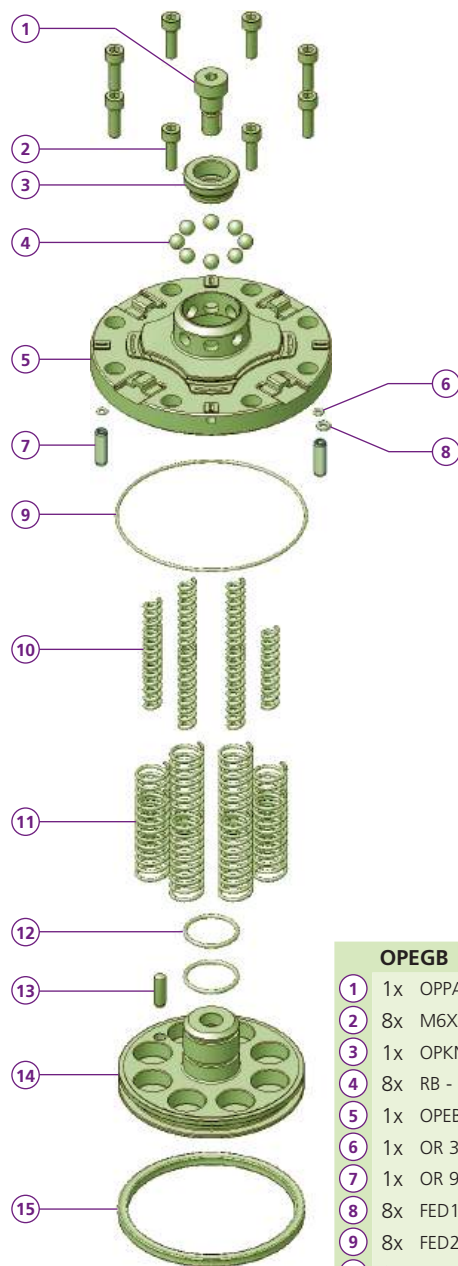
**Einbauanleitung / Assembling instructions**



**Zentriereinheit**  
**Chuck unit**

**Zentrierkörper**  
**Chuck body**

**oppSystem**



**OPEGBID (Index)**

- ① 1x OPPAS M10x12
- ② 8x M6X20 ST
- ③ 1x OPKN 30x13,5
- ④ 8x RB - 8/G20W
- ⑤ 1x OPEBID
- ⑥ 1x OR 3x1,5
- ⑦ 2x **CCBO0801**
- ⑧ 1x OR 5x1,5
- ⑨ 1x OR 90x1,5
- ⑩ 8x FED1044
- ⑪ 8x FED2051
- ⑫ 2x OR 26x2
- ⑬ 1x 6m6x20 DIN 6325
- ⑭ 1x OPKLB100
- ⑮ 1x OPDR885

kg ~2,28

**OPEGB**

- ① 1x OPPAS M10x12
- ② 8x M6X20 ST
- ③ 1x OPKN 30x13,5
- ④ 8x RB - 8/G20W
- ⑤ 1x OPEB
- ⑥ 1x OR 3x1,5
- ⑦ 1x OR 90x1,5
- ⑧ 8x FED1044
- ⑨ 8x FED2051
- ⑩ 2x OR 26x2
- ⑪ 1x 6m6x20 DIN 6325
- ⑫ 1x OPKLB100
- ⑬ 1x OPDR885

kg ~2,26

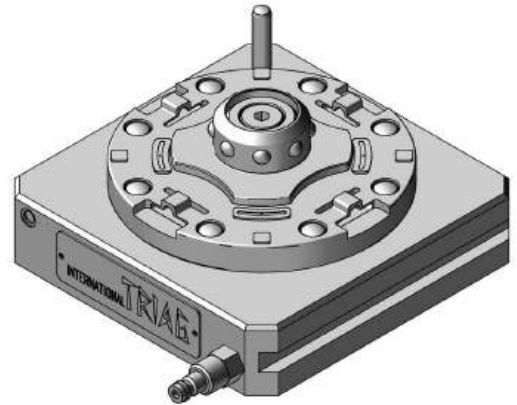
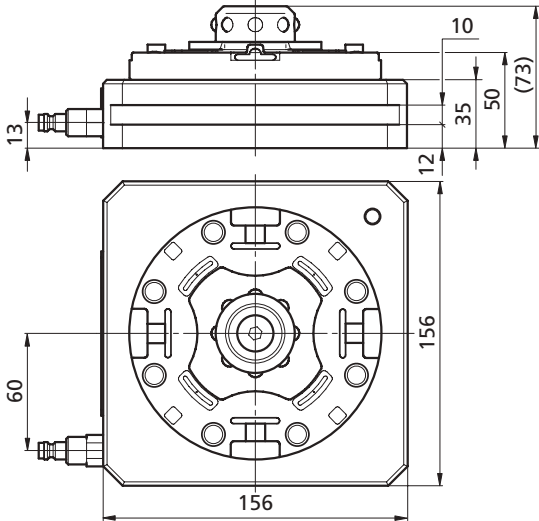
**Bestellbeispiel**  
**Ordering example: OPEGBID**



# 1er Palettenträger

## Receiver chuck with 1 chucks

oppSystem

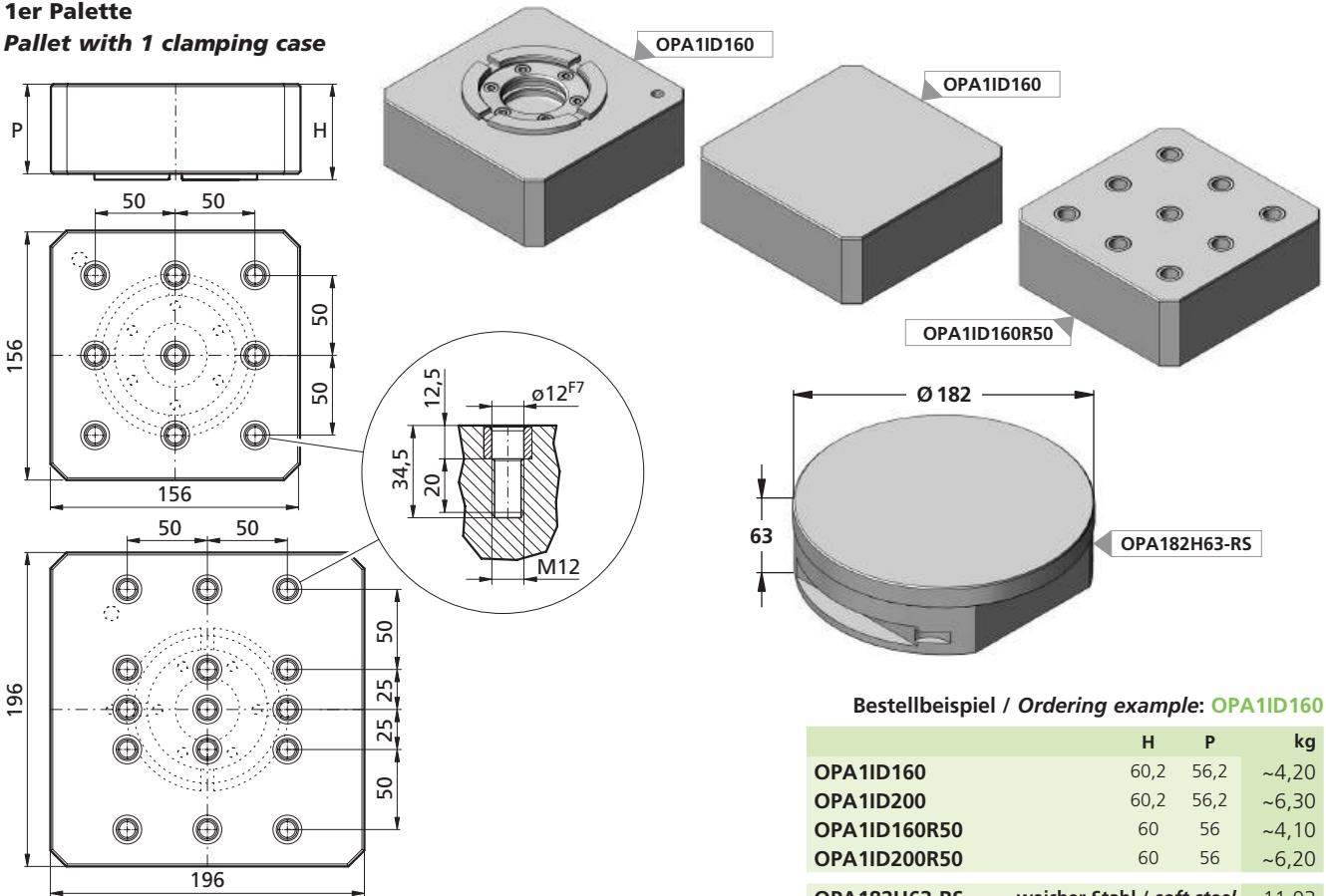


Bestellbeispiel / Ordering example : OPB1ID

	kg
OPB1ID (Index)	~7,6

### 1er Palette

#### Pallet with 1 clamping case

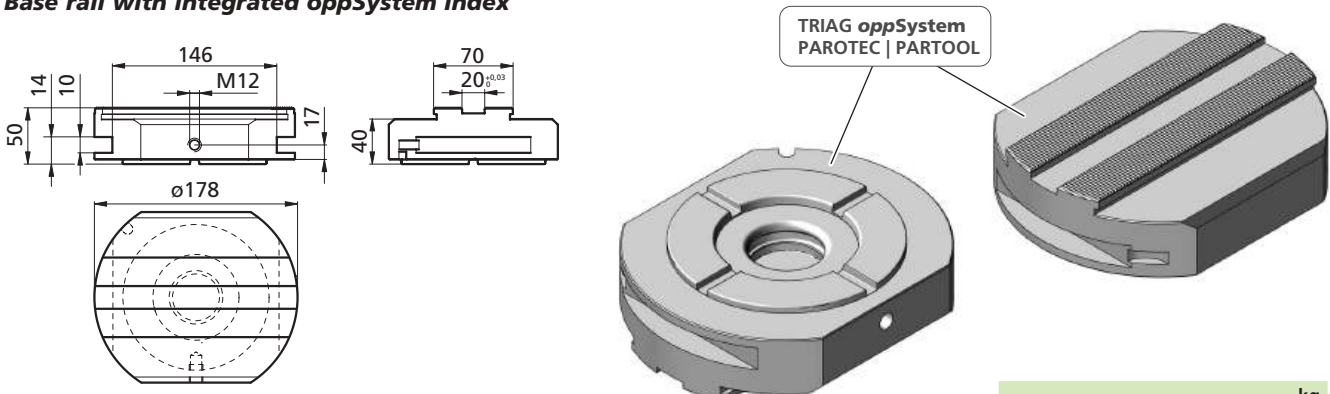


Bestellbeispiel / Ordering example: OPA1ID160

	H	P	kg
OPA1ID160	60,2	56,2	~4,20
OPA1ID200	60,2	56,2	~6,30
OPA1ID160R50	60	56	~4,10
OPA1ID200R50	60	56	~6,20
OPA182H63-RS	= weicher Stahl / soft steel		~11,03

### Basis mit integrierter 0-Punkt Index Aufnahme oppSystem

#### Base rail with integrated oppSystem index



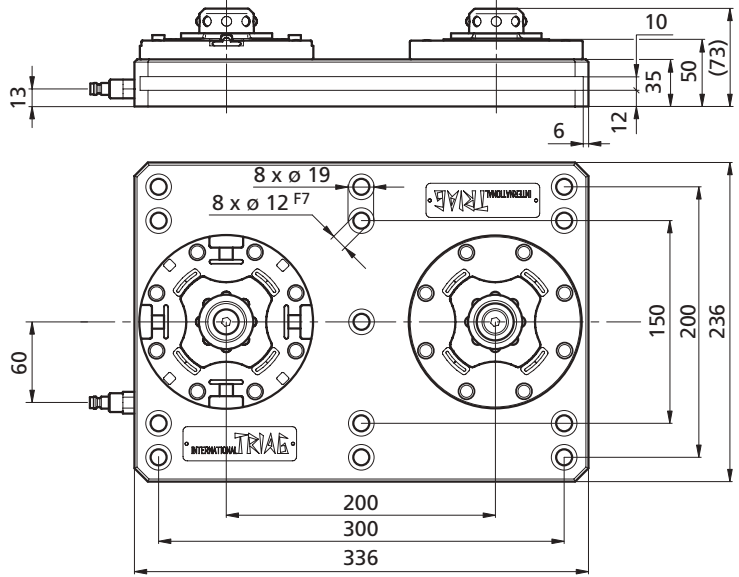
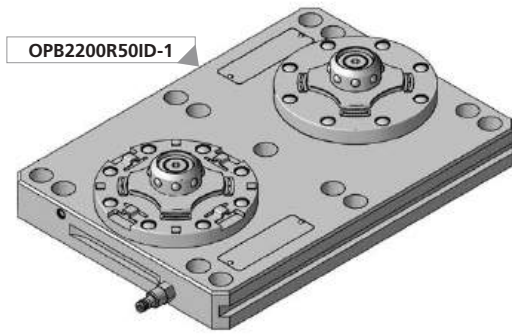
Bestellbeispiel / Ordering example: OPA1IDPCB178

	kg
OPA1IDPCBD178	~8,0

# 2er Palettenträger

## Receiver chuck with 2 chucks

oppSystem

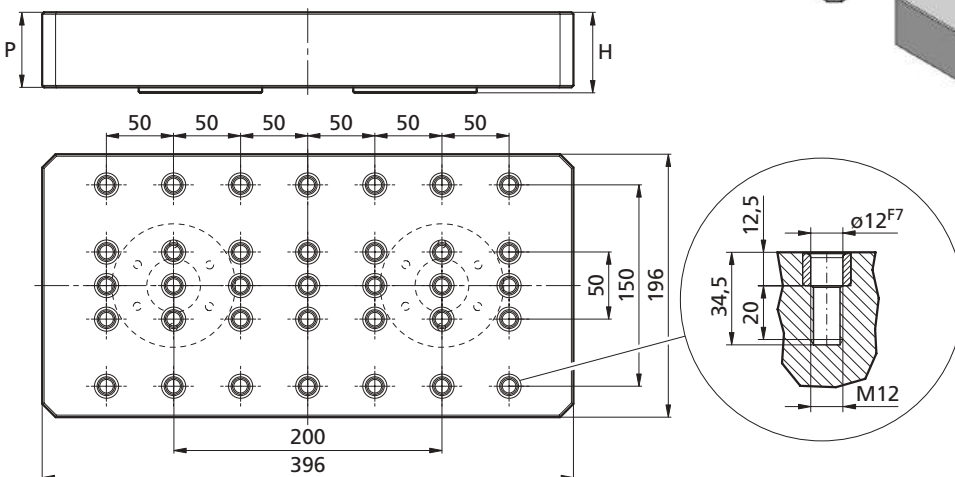
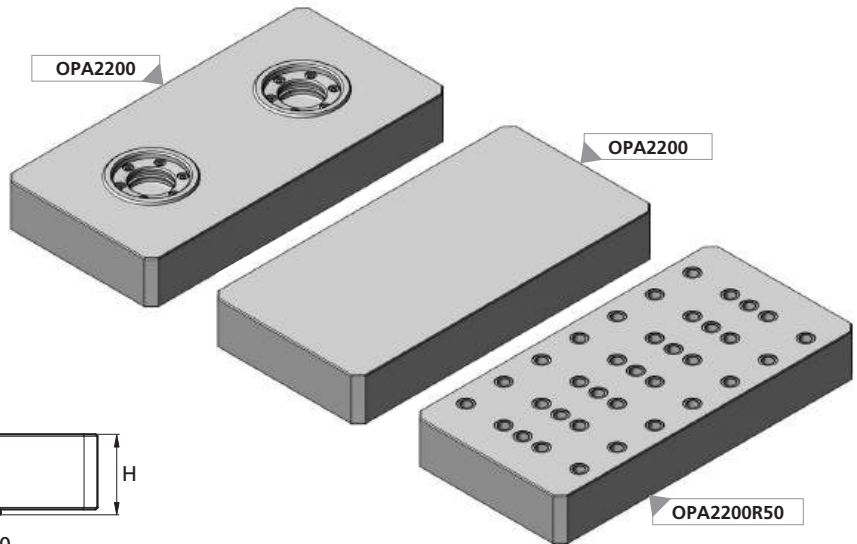


	kg
OPB2200R50	~27,60
OPB2200R50ID-1 (Index)	~30,00
OPB2200R50ID-2 (Index)	~30,00

Bestellbeispiel / Ordering example: **OPB2200R50**

### 2er Palette

#### Pallet with 2 clamping case

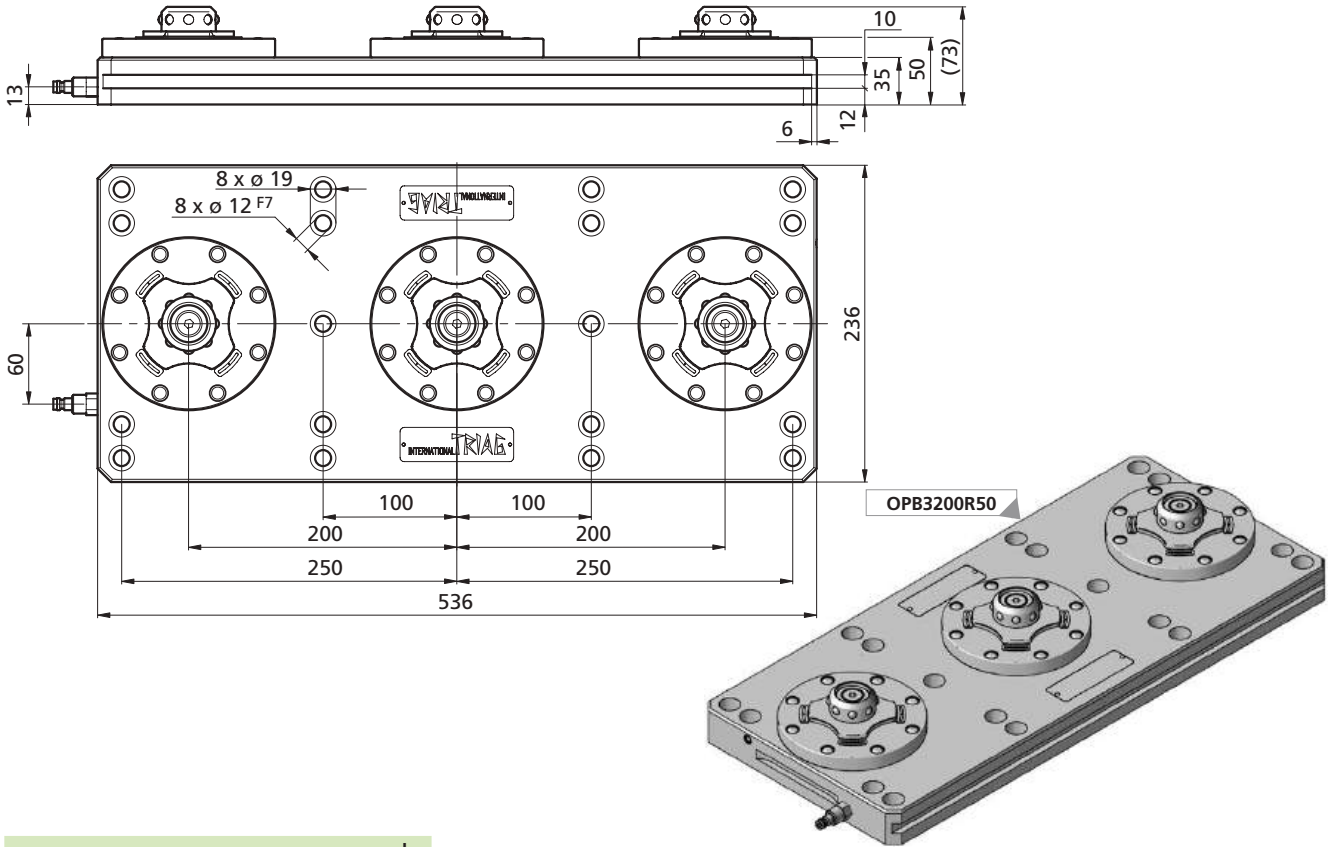


	H	P	kg
OPA2200	60,2	56,2	~12,18
OPA2200R50	60	56	~12,50

Bestellbeispiel / Ordering example: **OPA2200R50**

# 3er Palettenträger

## Receiver chuck with 3 chucks

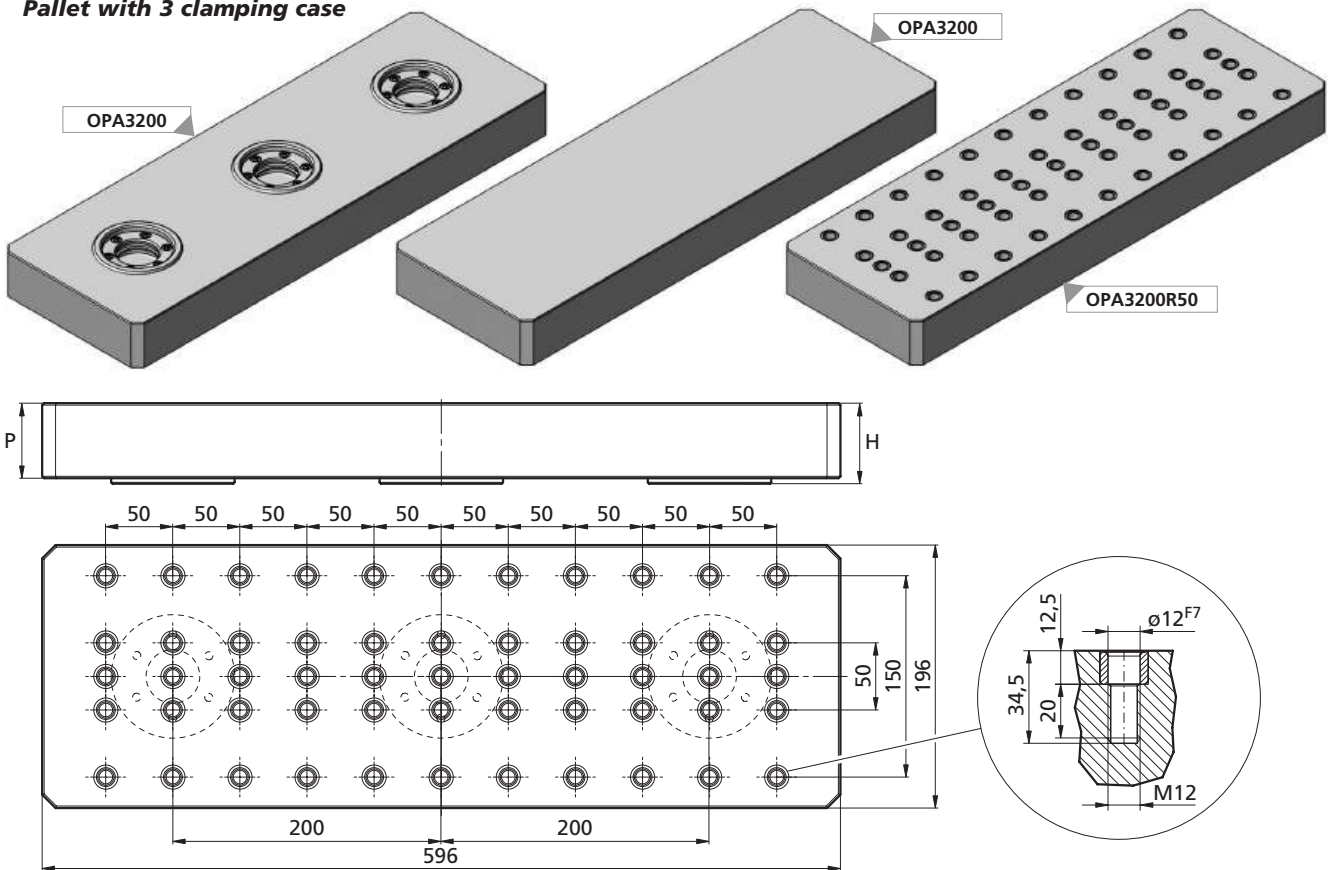


	kg
OPB3200R50	~36,10
OPB3200ID-1 (Index)	~36,00

Bestellbeispiel / Ordering example: **OPB3200R50**

### 3er Palette

#### Pallet with 3 clamping case



	H	P	kg
OPA3200	60,2	56,2	~18,90
OPA3200R50	60	56	~18,80

Bestellbeispiel / Ordering example: **OPA3200**

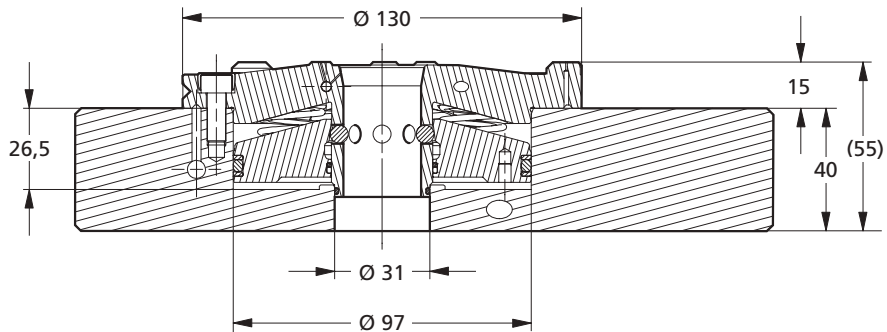




**EROWA MTS Einbauspannfutter / Integral chucks**

Einbauvariante (gültig für MTS IntegralChuck Single und Multi). Toleranzen entsprechend der Einbauanleitung beachten!

*Integration variant (applicable to MTS IntegralChucks Single and Multi). Observe tolerances according to integration instructions!*



**Manuelle Bedienung**  
*Manual operation*



**Geeignet zur Anwendung unter Flüssigkeit**  
*Suited for submerged operation*



**Geeignet für automatische Anwendung**  
*Suited for automatic operation*



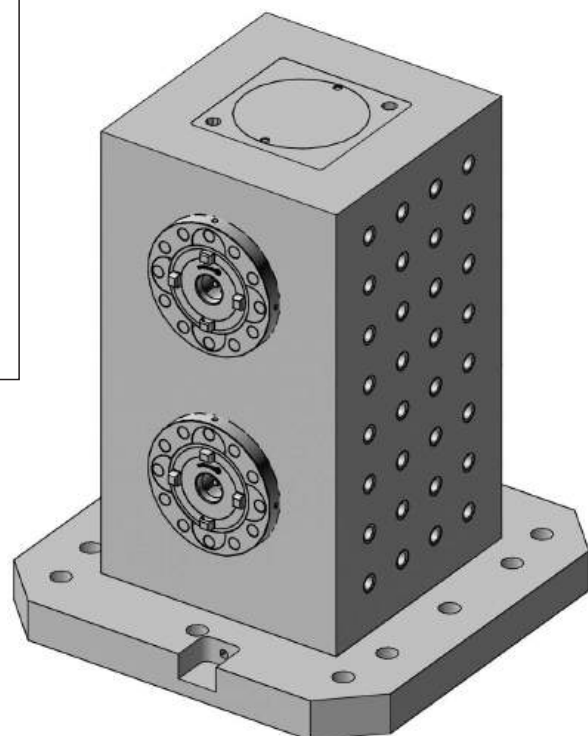
**Mit Druckluftpistole bedienen**  
*Operate with compressed air jet*



**Für spanabhebende Bearbeitung**  
*For chip-removing processes*



**Zum Senkerodieren**  
*For EDM sinking*



**1 Präzise**

Spielfreie Kurzkegel-Zentrierung.  
 Repetiergenauigkeit: < 0,005 mm.  
 Leichtes Einfahren der Paletten.

**2 Spannmechanismus**

Zuverlässiger Spannmechanismus durch selbsthemmenden Kugelverschluss.

**3 Öffnen**

MTS Spannfutter werden pneumatisch betätigt.

**4 Sauberkeit**

Flüssigkeit kann ablaufen, keine Schmutzecken.

**1 Precise**

Play-free round-cone centering.  
 Repeatability: <0.005 mm.  
 Easy insertion of the pallets.

**2 Clamping mechanism**

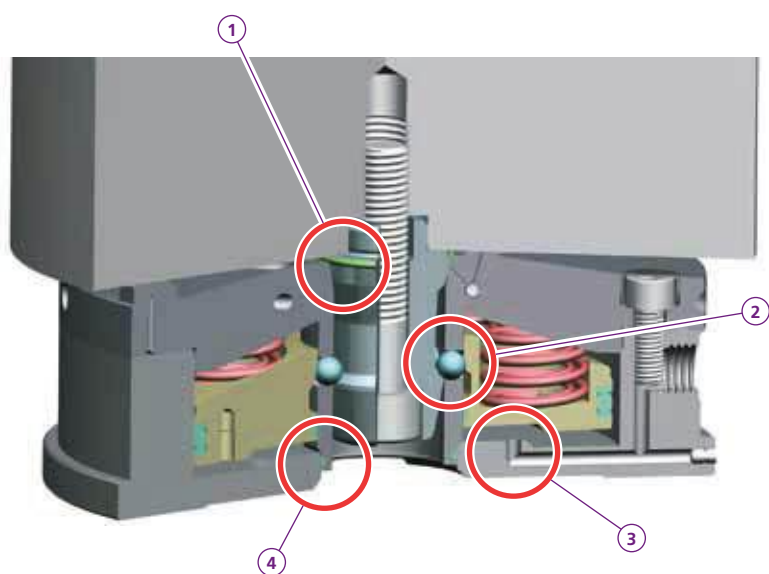
Reliable clamping mechanism through self-locking ball lock.

**3 Open**

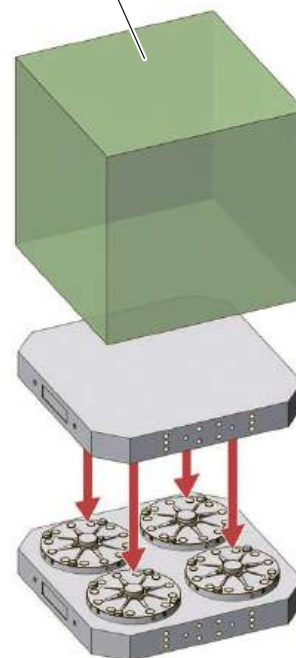
MTS are operated pneumatically.

**4 Cleanliness**

Liquids can drain off. No dirt traps.



**L x B x H:** Maschinenabhängig  
**L x W x H:** Depending on the machine



**MTS Spannfutter**

Das pneumatische MTS Spannfutter benötigt trotz der hohen Spannkraft von 12'000 N dank interner Kraftverstärkung nur 7 bar Öffnungsdruck.

**MTS Chuck**

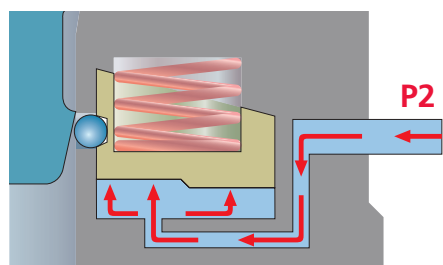
A mere 7 bar of opening pressure results in 12,000 N clamping power thanks to internal power boosting.

**MTS Spannfutter, automatisierbar**

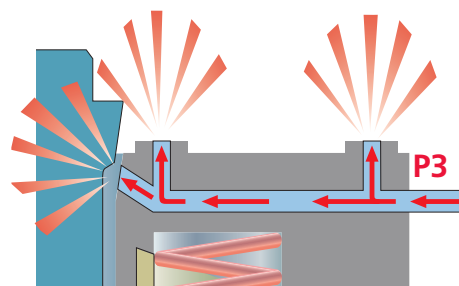
Automatische Reinigung der Auflageflächen und des Zentrierzapfens beim Werkstückwechsel.

**MTS chuck, automatable**

Automatic cleaning of contact surfaces and of the centering spigot cone while the workpiece is changed.



**Anschluss (P2)**  
 Öffnen  
**Prise (P2)**  
 Ouverture



**Anschluss (P3)**  
 Reinigen  
**Prise (P3)**  
 Cleaning

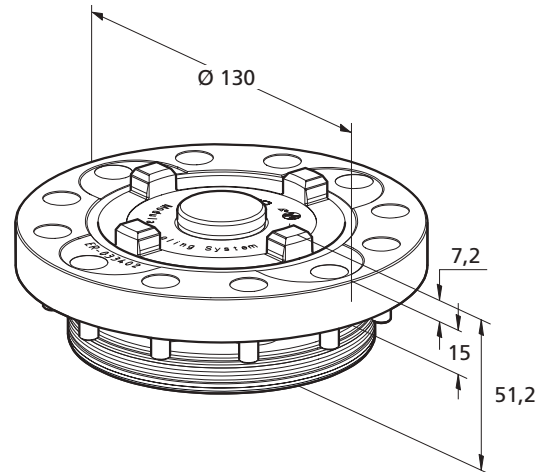


**MTS IntegralChuck S-P (single + multiple /manually)**

ER-033402



- Ausführung** Für den direkten Einbau in Maschinentische, Platten, Spanntürme, Winkel oder Teilapparate.
- Anschlüsse** Zum Öffnen: Pneumatisch.
- Anwendung** Zur Aufnahme von Einzel- oder Mehrfachpaletten.
- Version** For direct integration in machine tables, plates, tombstones, squares or dividing heads.
- Connections** To open: pneumatic or hydraulic.
- Application** To accommodate single or multiple pallets.

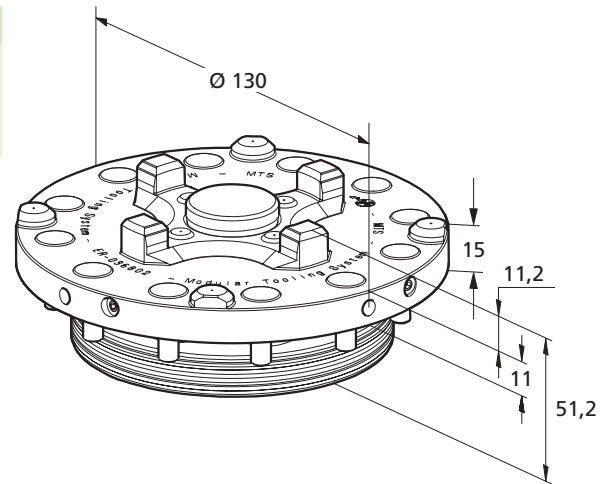


**MTS IntegralChuck S-P/A (single + multiple /auto)**

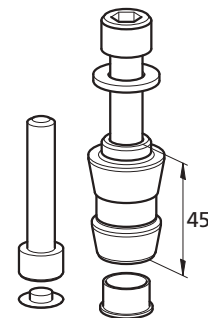
ER-036802



- Ausführung** Für den direkten Einbau in Maschinentische, Platten, Spanntürme, Winkel oder Teilapparate.
- Anschlüsse** Zum Öffnen: Pneumatisch.  
Zum Reinigen: Pneumatisch.
- Anwendung** Zur Aufnahme von Einzel- oder Mehrfachpaletten.
- Version** For direct integration in machine tables, plates, tombstones, squares or dividing heads.
- Connections** To open: pneumatic.  
To clean: pneumatic.
- Application** To accommodate single or multiple pallets.



Spannzapfen / Spigot		
ER-033800	manuell / 0-Punkt Zapfen manually zero point locating	
ER-039201	auto / Ausgleichszapfen auto / alignment spigot	
ER-039200	auto / Zapfen mit Spiel auto / spigot with clearance	
ER-038000	auto / 0-Punkt Zapfen auto / Zero point spigot	



Um Ihnen die schnelle Orientierung über die Anwendungsbereiche der EROWA Produkte zu erleichtern, verwenden wir die folgenden Zeichen:  
 To make it easier for you to find your way about the fields of application for EROWA products, we use the following symbols:

- S** = Single
- M** = Multi
- A** = Automatisierbar / Able to automate
- P** = Pneumatisch betätigt / Pneumatically operated

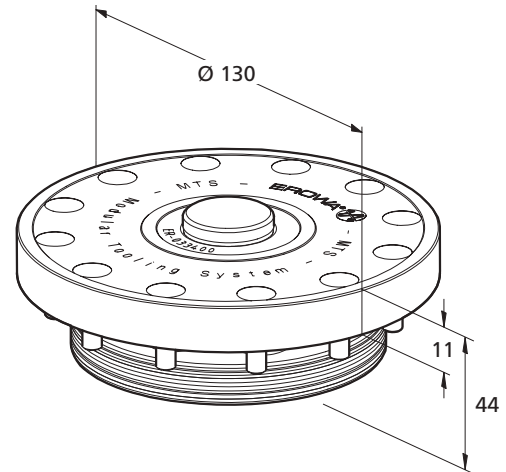
- Manuelle Bedienung  
Manual operation
- Geeignet zur Anwendung unter Flüssigkeit  
Suited for submerged operation
- Geeignet für die automatische Anwendung  
Suited for automatic operation
- Für spanabhebende Bearbeitung  
For chip-removing processes
- Zum Senkerodieren  
For EDM sinking

**MTS IntegralChuck M-P (multiple / manually)**

ER-033400



- Ausführung** Für den direkten Einbau in Maschinentische, Platten, Spanntürme, Winkel oder Teilapparate.
- Anschlüsse** Zum Öffnen: Pneumatisch.
- Anwendung** Zur Aufnahme von Einzel- oder Mehrfachpaletten.
- Version** For direct integration in machine tables, plates, tombstones, squares or dividing heads.
- Connections** To open: pneumatic or hydraulic.
- Application** To accommodate single or multiple pallets.

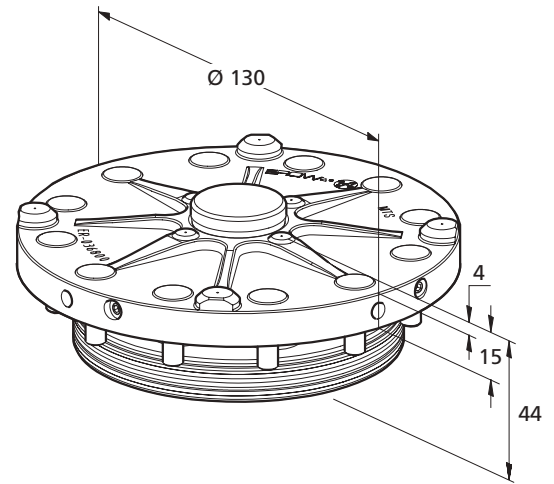


**MTS IntegralChuck M-P/A (multiple / auto)**

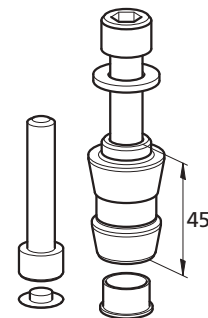
ER-036800



- Ausführung** Für den direkten Einbau in Maschinentische, Platten, Spanntürme, Winkel oder Teilapparate.
- Anschlüsse** Zum Öffnen: Pneumatisch.  
Zum Reinigen: Pneumatisch.
- Anwendung** Zur Aufnahme von Einzel- oder Mehrfachpaletten.
- Version** For direct integration in machine tables, plates, tombstones, squares or dividing heads.
- Connections** To open: pneumatic.  
To clean: pneumatic.
- Application** To accommodate single or multiple pallets.



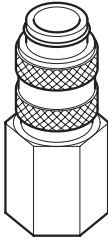
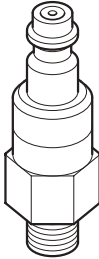

Spannzapfen / Spigot		
ER-033800	manuell / 0-Punkt Zapfen manually zero point locating	
ER-039201	auto / Ausgleichszapfen auto / alignment spigot	
ER-039200	auto / Zapfen mit Spiel auto / spigot with clearance	
ER-038000	auto / 0-Punkt Zapfen auto / Zero point spigot	

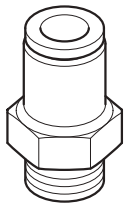


Um Ihnen die schnelle Orientierung über die Anwendungsbereiche der EROWA Produkte zu erleichtern, verwenden wir die folgenden Zeichen:  
 To make it easier for you to find your way about the fields of application for EROWA products, we use the following symbols:

- S** = Single  
**M** = Multi  
**A** = Automatisierbar / Able to automate  
**P** = Pneumatisch betätigt / Pneumatically operated

- Manuelle Bedienung  
Manual operation
- Geeignet zur Anwendung unter Flüssigkeit  
Suited for submerged operation
- Geeignet für die automatische Anwendung  
Suited for automatic operation
- Für spanabhebende Bearbeitung  
For chip-removing processes
- Zum Senkerodieren  
For EDM sinking

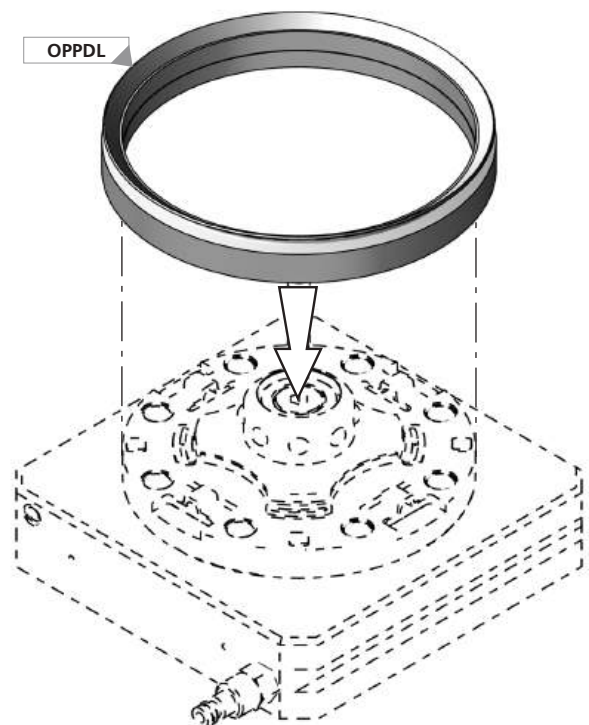
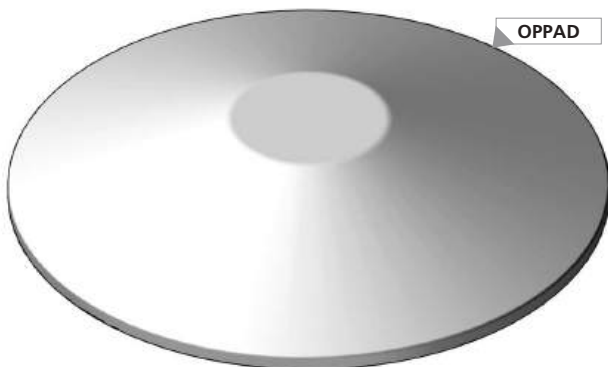
<b>OPSKU</b>	G1/4" Innengewinde <i>Internal thread</i>	<b>OPST-NI</b>	G1/8" Aussengewinde <i>Male thread</i>	<b>OPRV</b>	G1/8" Aussengewinde <i>Male thread</i>
 <p>Schnellkupplung <i>Quick fitting coupling</i></p>		 <p>Stecknippel verschmutzungsgeschützt <i>Plug nipple protected against staining</i></p>		 <p>Rückschlagventil <i>Nonreturn valve</i></p>	
<b>OPANS-8</b>	G1/4" Aussengewinde <i>Male thread</i>				



Für 8 mm Schlauch / *For hose*

**Abdeckung**  
**Cover**

**Dichtlippe**  
**Leakproof cover**



	kg
OPPDL	~0,525
OPPAD	~0,075

Bestellbeispiel / *Ordering example* : 1x **OPPDL**



