



## Aufspannlösungen für Messtechnik und Feinmechanik

- SPANNFUTTER
- AUTOMATION
- SPANNZANGENHALTER
- TEILAPPARATE
- PRÜFSPANNMITTEL FÜR KOORDINATEN-MESSGERÄTE
- SPANNZANGEN

# QUALITÄT | FLEXIBILITÄT | SWISS MADE

## IHR WERKSTÜCK – unsere Spannlösung

Komplizierte Geometrien, dünnwandige Werkstücke, extrem grosse Spanndurchmesser, grosse Wellendurchmesser oder der Einsatz abrasiver Medien können ein präzises und materialschonendes Spannen von Werkstücken zu einer herausfordernden Arbeit machen.

## PLANUNG

Von der ersten Skizze, zur Offerte bis hin zum fertigen 3D-Modell: Zusammen mit Ihnen planen wir eine passende Lösung. Wenn Sie bereits über technische Zeichnungen verfügen, fertigen wir auch gerne nach Ihren Vorgaben.

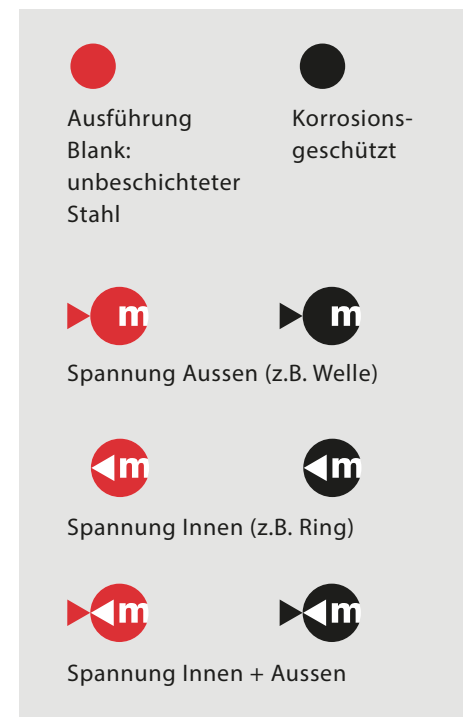
## PRODUKTION

Wir sind klein aber umso flexibler! Nach beendeter Planung produzieren wir Ihr Spannsystem zeitnah. Wir verfügen über langjährige Erfahrung in der Planung und Umsetzung von kundenspezifischen Spannsystemen. Vor allem in der Messtechnik (Verzahnungsmessmaschinen, Rundheitsprüfgeräte) und in der Automation werden unsere Produkte erfolgreich eingesetzt.

### Allgemeine technische Daten

- Ausführung Reinox  
Korrosionsschutz mit zusätzlicher Vergütung des Spannfeeders durch Gasnitrieren und nachfolgender Oxidation; dadurch besonders hart, leichtgängig und verschleissarm. Reinox-Futter sind zur noch besseren Leichtgängigkeit geölt, und daher besonders für Messmaschinen geeignet
- Einsatzgehärtet, andere Bezeichnungen  
Randschicht-gehärtet oder Carbo-nitriert dadurch auch korrosionsgeschützt
- Altef®-Beschichtung  
Hochwertiger Oberflächenschutz für Aluminium-Bauteile, Vorteile:
  - Hoher Verschleiss-Schutz
  - Hoher Selbstschmierungs-Anteil
  - Rostfrei
  - Hart wie Stahl: ca. 50 HRC (bzw ca. 520 HV)
  - Langlebig: seit über 13 Jahren bei Maprox-Kunden im harten Dauer-Einsatz
- Eloxieren  
Gewisse Spannvorrichtungen aus Aluminium oder deren Anbauteile werden eloxiert

### Verwendete Symbole



# INDEX

## SPANNFUTTER JF

JF Typ A, B, C und W, DW	5
JF Typ D und korrosionsgeschützt	5
JF Aluminium, anti-magnetisch	6
Abmessungen JF	7
JF Aufsatzbacken	8
JF Planscheiben korrosionsgeschützt, magnetisch	10
JF Schäfte	11

## SPANNFUTTER ZF und ZK Mini

3 ZF Spannfutter	13
Abmessungen ZF	13
3 ZF Stufen- und Blockbacken	14
ZF Schäfte	15
3 ZK Mini	16
3 ZK Mini Stufenbacken	18
ZK Mini Schäfte	19

## SPANNFUTTER 3 ZAS

Abmessungen ZAS	21
3 ZAS Stahlaufsatzbacken	22
Übersicht Stiftbackenfutter	23
6 ZAS Stiftbacken	25
XXL Sonderbaugrößen	26
ZAS Schäfte	27

## ZUBEHÖR

Quick Change	28
Drehmomentschlüssel	28
Adaptionsplatten für 25 mm-Rasterplatten	29

## COMPUTER TOMOGRAPHIE

CT-Fix	31
--------	----

## ULTRA PRÄZISION

UP-Futter	33
-----------	----

## AUTOMATION

E-Chuck	35
Maprox AIR	36
Kurzhubzylinder PM-100	37
Spannzangenhalter ER	38

## SPANNZANGENHALTER

SHG / SH	41
----------	----

## TEILAPPARATE

VLK 15 W20 Mini	43
VLK 15-2 W20 Mini, indirekte Teilung	43
VLK Zubehör	44
PAR P10 Mini	45

## PRÜFSPANNMITTEL

### FÜR KOORDINATEN-MESSGERÄTE

Vakuum-Spannen	47
Clamp-Fix	48
KF Kontur Fix	50
25 mm-Rasterplatten	50
Dual-Fix	51
3D-Flex-Fix	52
3D-Flex-Fix Backen	53

## SPANNZANGEN

W Zugspannzangen	54
B Zugspannzangen	58
P Zugspannzangen	60
W vorgearbeitete Glockenzangen	61
W vorgearbeitete Ringfutter	63
W/B Tiefenanschlüge	64

## NOTIZEN

Platz für Ihre genialen Ideen & Gedanken	65
--	----



Wenn die passende Lösung fehlt, wird diese entwickelt.  
Denn Fortschritt ist uns wichtig. Leidenschaft ebenso.

## SPANNFUTTER JF

Das Original, über viele Jahrzehnte in unserer Manufaktur weiter verbessert; weltweit im Einsatz auf Messmaschinen aller Art bis hin zur Uhrmacherdrehbank

Für Kunden, die besonders genaue und gleichzeitig extrem flache und damit platzsparende Präzisionsfutter benötigen | Mit bis zu 8 Backen kann Ihr Futter besonders Werkstück-umfassend eingesetzt werden

Auf Wunsch schleifen wir Ihre Backenstufen sogar auf von Ihnen definierte Werkstück-Durchmesser | Mit der so erreichten Flächen-Aufspannung (statt Linien-Auflage) wird das Werkstück beim Spannen noch besser in seiner Form gehalten

### Technische Daten

- Wiederholgenauigkeit: 5  $\mu$
- Planlauf: 10  $\mu$
- Rundlauf: 20  $\mu$
- Blanke JF-Futter sind gefettet, daher auch zum Einsatz in der Zerspanung geeignet
- Oberflächen-Härte:  
D-Backen sind standardmässig einsatzgehärtet, siehe Seite 2
- Ersatzbacken, siehe Seite 8 und 9

### Optionen

- Spannfutter: Andere Grössen auf Anfrage
- Aufsatzbacken: Sonder-Anfertigungen auf Kundenwunsch
- Drehmoment-Schraubenzieher für Backenmontage, siehe Seite 28
- Sicherheits-Drehmoment-Schlüssel, siehe Seite 28
- Korrosionsschutz (Reinox, siehe Seite 2)
- Noch höhere Genauigkeiten sind auf Anfrage möglich



## Spannfutter JF, inklusive einem Satz umkehrbaren, Aufsatzbacken Typ D

### Blank

Typ D	Art. Nr.	Spannbereich [mm] ausen - innen		Verfahrweg [mm] - Backen
JF 3D 55	193516.00	1-61	13-50	6.5
JF 6D 55	193515.00	1-61	13-50	6.5
JF 3D 70	193536.00	1-71	17-64	11
JF 6D 70	193535.03	1-71	17-64	11
JF 3D 100	195089.00	1.5-99.5	27-96	18
JF 6D 100	193571.03	1.5-99.5	27-96	18
JF 8D 150	195035.00	1.5-141	46-140	24



### Korrosionsgeschützt

Typ D	Art. Nr.	Spannbereich [mm] ausen - innen		Verfahrweg [mm] - Backen
JF 3D 55	193516.63	1-61	13-50	6.5
JF 6D 55	193515.63	1-61	13-50	6.5
JF 3D 70	193536.63	1-71	17-64	11
JF 6D 70	193535.63	1-71	17-64	11
JF 3D 100	195089.63	1.5-99.5	27-96	18
JF 6D 100	193571.63	1.5-99.5	27-96	18
JF 3D 150	10162.002	1.5-141	46-140	24
JF 8D 150	195035.10	1.5-141	46-140	24
JF 3D 200	195280.00	1.5-210	45-208	35
JF 6D 200	10118.001	1.5-210	45-208	35

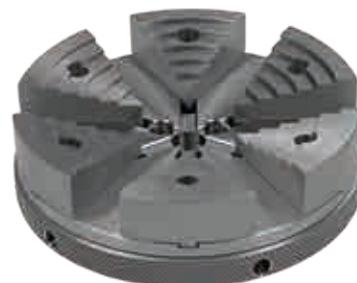


## Spannfutter JF, inklusive einem Satz Aufsatzbacken Typ A, B, C oder DW, W

Typ A	Art. Nr.	Spannbereich [mm] - innen	Verfahrweg [mm] - Backen
JF 6A 55	193512.00	10-48	6.5
JF 6A 70	193532.00	12-62	11
JF 6A 85	193552.00	17-78	16
JF 6A 100	193568.00	16-90	18
JF 8A 125	193584.00	19-134	20
JF 8A 150	193593.03	26-150	24



Typ B	Art. Nr.	Spannbereich [mm] - aussen	Verfahrweg [mm] - Backen
JF 6B 55	193513.00	10-48	6.5
JF 6B 70	193533.00	12-62	11
JF 6B 85	193553.00	17-78	16
JF 6B 100	193569.00	16-90	18
JF 8B 125	193585.00	15-134	20
JF 8B 150	193594.00	22-150	24

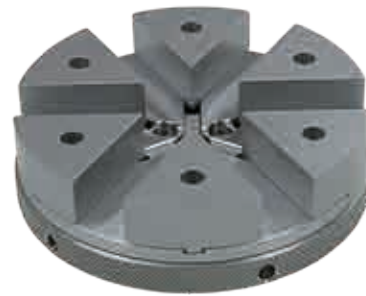


Typ C	Art. Nr.	Spannbereich [mm] ausen - innen		Verfahrweg [mm] - Backen
JF 6C 55	194400.00	10-44	35-48	6.5
JF 6C 70	194403.00	12-51	53-62	11
JF 6C 85	194407.00	17-67	48-78	16
JF 6C 100	194411.00	16-79	58-90	18
JF 8C 125	194417.00	15-102	82-134	20
JF 8C 150	194418.00	22-123	104-150	24



Typ DW	Art. Nr.	Verfahrweg [mm] - Backen
JF 6DW 55	195020.00	6.5
JF 6DW 70	195308.00	11
JF 3DW 70	195309.00	16
JF 6DW 100	195307.00	18
JF 8DW 125	195307.00	20
JF 8DW 150	195023.00	24

Typ W	Art. Nr.	Verfahrweg [mm] - Backen
JF 6W 55	193514.00	6.5
JF 6W 70	193534.00	11
JF 6W 85	193554.00	16
JF 6W100	193570.00	18
JF 8W125	193586.00	20
JF 8W150	193595.00	24



**Backen Typ DW und W:**

- Weiche Aufsatzbacken für Werkstückanpassung durch Endverbraucher

Spannfutter JF Aluminium, inklusive einem Satz Aufsatzbacken Messing, Typ A, B, C  
 Das vollkommen anti-magnetische Spannfutter von Maprox, seit vielen Jahren überall dort im Einsatz, wo Magnetismus eine Rolle spielt – oder eben nicht

Typ	Art. Nr.	Spannbereich [mm]		Verfahrweg [mm] - Backen
		ausen	innen	
JF 6A 100	193568.ALU	-	16-90	18
JF 6B 100	193569.ALU	16-90	-	18
JF 6C 100	194411.ALU	16-79	58-90	18
JF 6A/B 100	10716.006	16-90	16-90	18



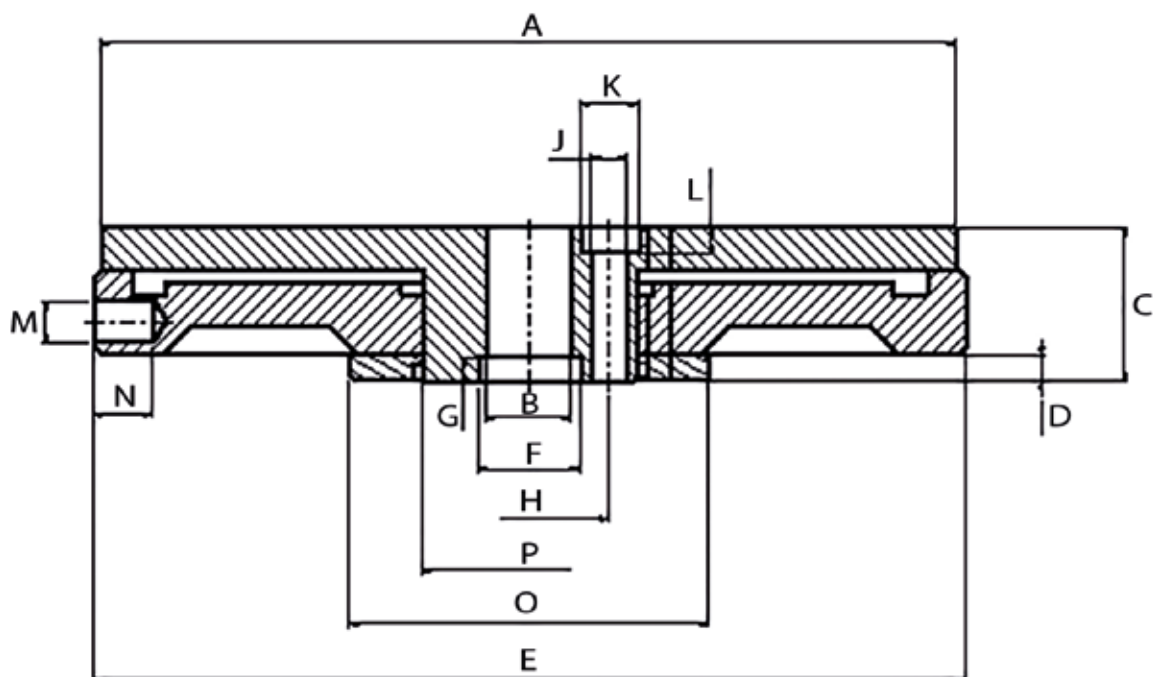
**Optionen**

- Aufsatzbacken in Kunststoff, Aluminium, oder Reinox (siehe Seite 2) erhältlich. Weitere Materialien auf Anfrage.
- Sonderformen Ihrem Werkstück entsprechend möglich.

## Spannfutter JF, Abmessungen

## Masstabelle [mm]

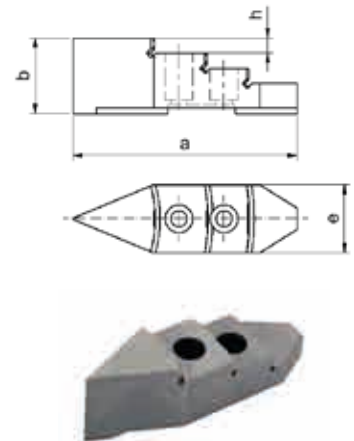
JF Ø	55	70	85	100	125	150	200
A Ø	55	70	85	100	125	150	200
B H7 Ø	8	8	10	10	16	16	16
C	13.8	15.7	16.5	18.2	21.2	21.2	25.2
D	2.8	3.2	3.2	3.2	4.2	4.2	4.2
E Ø	57	72	87	102	127	152	202
F 0/+ 0.010 Ø	10	11	12	12	20	20	20
G	2.5	2.5	3	3	3.8	3.8	5.2
H Ø	14.5	17	18.8	18.8	28	28	28
J Ø	3 x 3.1	3 x 3.6	3 x 4.0	3 x 4.1	4 x 5.1	4 x 5.1	4 x 5.1
K Ø	5.2	5.2	6.1	7.2	9	9	9.5
L	3.6	4.8	5.5	6	6.2	6.2	6.2
M Ø	–	–	–	5	5	5	5
N	–	–	–	7	7	7	7
O Ø	32	37	42	42	50	50	50
P Ø	20	22	25	25	35	35	35
Gewicht in kg, ca.	0.3	0.5	0.9	1.1	2.5	2.8	4.4



Ansicht ohne Backen

### Aufsatzbacken JF, umkehrbar Typ D

Typ D	Art. Nr.	a (Länge)	b (Höhe)	e (Breite)	h (Stufenhöhe)
JF 3D 55	193273.10	22	9.1	8	2
JF 3D 70	193290.10	26	10.4	10	2.3
JF 6D 55	193271.10	22	9.1	8	2
JF 6D 70	193288.10	26	10.4	10	2.3
JF 6D 100	193317.00	38.5	13.2	12	2.8
JF 8D 150	195246.00	59.5	18	18	4
JF 3D 200	10162.011	80	23.5	20	5
JF 6D 200	10118.005	80	23.5	20	5

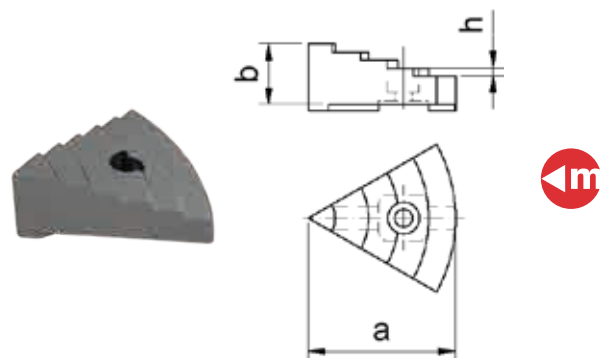


#### Technische Daten

- Korrosiongeschützt (Reinox), siehe Seite 2

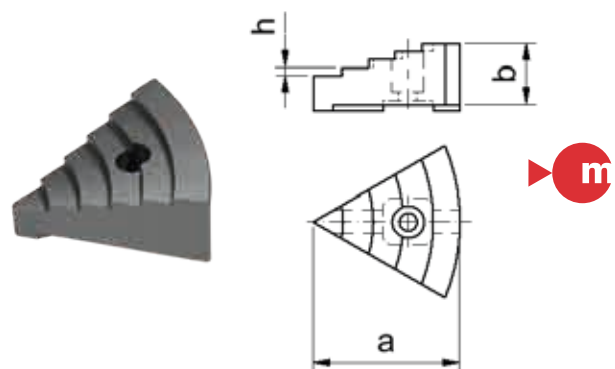
### Aufsatzbacken Typ A

Typ A	Art. Nr.	a (Länge)	b (Höhe)	h
JF 6A 55	193267.00	22	9.1	1.2
JF 6A 70	193284.00	25	9.1	1.25
JF 6A 85	193301.00	30	14.0	1.5
JF 6A 100	193313.00	35	13.7	1.6
JF 8A 125	193332.00	55	18.4	2
JF 8A 150	193341.00	60	18.4	2



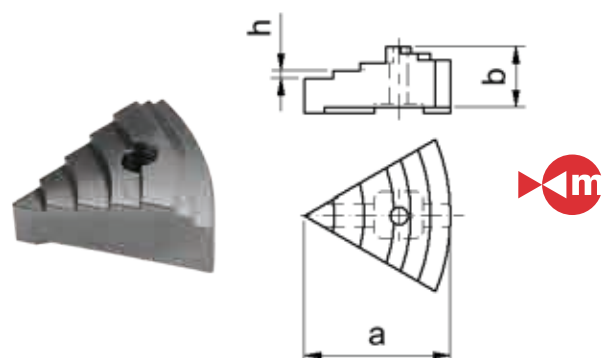
### Aufsatzbacken Typ B

Typ B	Art. Nr.	a (Länge)	b (Höhe)	h
JF 6B 55	193268.00	22	9.1	1.2
JF 6B 70	193285.00	25	9.1	1.25
JF 6B 85	193302.00	30	14.0	1.5
JF 6B 100	193314.00	35	13.7	1.6
JF 8B 125	193333.00	55	18.4	2
JF 8B 150	193342.00	60	18.4	2



### Aufsatzbacken Typ C

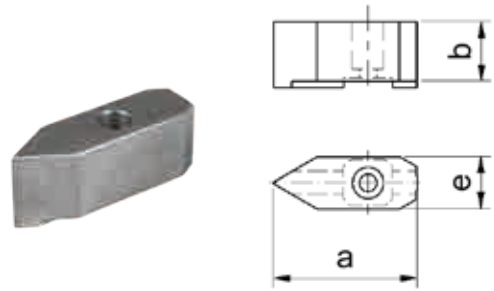
Typ C	Art. Nr.	a (Länge)	b (Höhe)	h
JF 6C 55	193269.00	22	9.1	1.2
JF 6C 70	193286.00	25	9.1	1.25
JF 6C 85	193303.00	30	14.0	1.5
JF 6C 100	193315.00	35	13.7	1.6
JF 8C 125	193334.00	55	18.4	2
JF 8C 150	193343.00	60	18.4	2





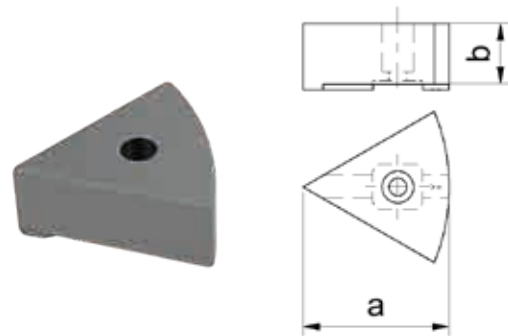
Aufsatzbacken Typ DW

Typ DW	Art. Nr.	a (Länge)	b (Höhe)	e (Breite)
JF 3DW 55	193274.00	22	9.1	8
JF 3DW 70	193291.00	26	10.4	10
JF 6DW 55	193272.00	22	9.1	8
JF 6DW 70	193289.00	26	10.4	10
JF 6DW 100	193318.00	39	13.7	12
JF 8DW 150	195290.00	60	18.4	18



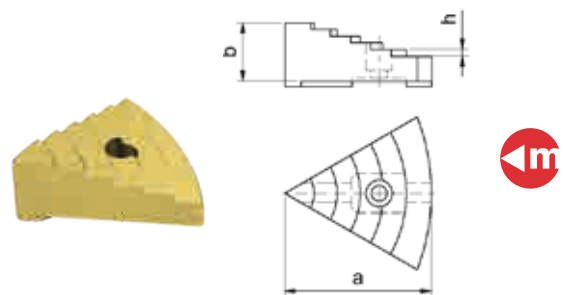
Aufsatzbacken Typ W

Typ W	Art. Nr.	a (Länge)	b (Höhe)
JF 6W 55	193270.00	22	9.1
JF 6W 70	193287.00	25	9.1
JF 6W 85	193304.00	30	14.0
JF 6W 100	193316.00	35	13.7
JF 8W 125	193335.00	55	18.4
JF 8W 150	193344.00	60	18.4



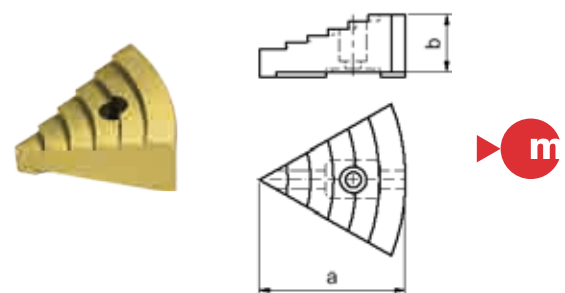
Aufsatzbacken Messing Typ A

Typ A	Art. Nr.	a (Länge)	b (Höhe)	h (Stufenhöhe)
JF 6A 100	193313.70	35	13.7	1.6



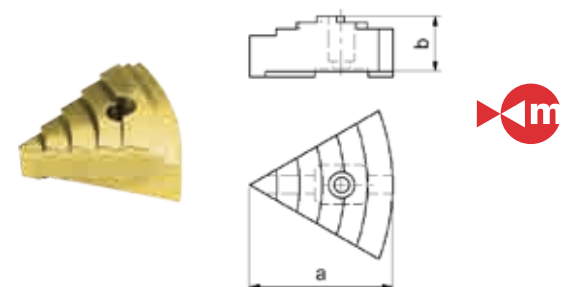
Aufsatzbacken Messing Typ B

Typ B	Art. Nr.	a (Länge)	b (Höhe)	h (Stufenhöhe)
JF 6B 100	193314.70	35	13.7	1.6



Aufsatzbacken Messing Typ C

Typ C	Art. Nr.	a (Länge)	b (Höhe)	h (Stufenhöhe)
JF 6C 100	193315.70	35	13.7	1.6



## Planscheibe JF korrosionsgeschützt (Reinox)

Ultraflache Klein-Spannscheibe mit 4 harten, einzeln verstellbaren, umkehrbaren Backen

Typ	Art. Nr.
JF 4E 70	193435.00



### Technische Daten

- Planlauf: 10  $\mu$
- Inkl. Gabel- und Inbusschlüssel
- Korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2

### Optionen

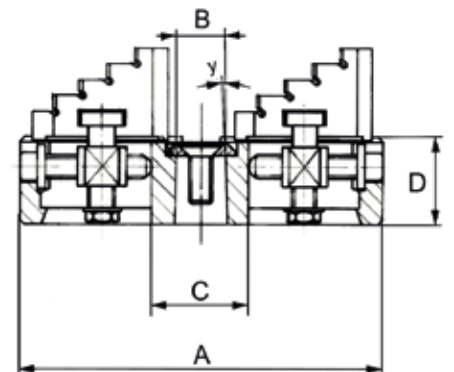
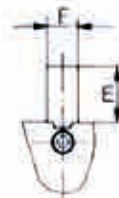
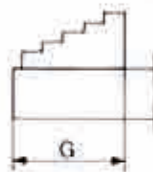
- Schaft B8 (Art. Nr. 195004.00)
- Schäfte nach Kundenwunsch

### Abmessungen

A	B	C	D	E	F	G	y	kg
70	9.13	18	13	14	12	27	1°   30'	0.3

### Spannbereiche $\varnothing$ min.-max. [mm]

Innenspannen	20-65
Aussenspannen	16-62



## Planscheibe JF korrosionsgeschützt (Reinox)

Ultraflache Klein-Spannscheibe ohne Backen, mit geschliffener Oberfläche

Typ	Art. Nr.	Bohrungen Aufnahme
JF $\varnothing$ 45	195390.00	JF 70 Schafttyp
JF $\varnothing$ 80	195399.00	JF 70 Schafttyp
JF $\varnothing$ 250	15154.001	JF 100 Schafttyp
JF $\varnothing$ 260	195560.00	Teilkreis 50 mm / $\mu$ 6



### Technische Daten

- Korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2

### Optionen

- Schäfte JF, siehe Seite 11
- Schäfte nach Kundenwunsch
- Weitere Größen auf Anfrage

## Planscheibe magnetisch JF korrosionsgeschützt (Reinox)

mit geschliffener Oberfläche

Typ	Art. Nr.	Bohrungen Aufnahme
JF $\varnothing$ 80	195464.00	JF 70 Schafttyp



Beispiel einer Werkstück-Fixierung

### Technische Daten

- Visuelle Zentrierringe
- Permanent magnetisch
- Korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2

### Optionen

- Schäfte JF, siehe Seite 11
- Schäfte nach Kundenwunsch
- Weitere Größen auf Anfrage

## Schaft B, W, C

	Ø	JF 55	JF 70	JF 85	JF 100	JF 125	JF150
B 6	6	194419.00	194426.00				
B 8	8	193602.00	193603.00	193204.00	193204.00		
W 10	10	194393.00	194420.00	194395.00	194395.00		
W 12	12	193231.00	193232.00	193233.00	193233.00	195327.00	195327.00
W 20	20	193236.00	193235.00	193234.00	193234.00	193230.00	193230.00
W 25	25	193237.00	194421.00	193239.00	193239.00	193240.00	193240.00
B 32	32	195314.00	195387.00	194438.00	194438.00	193429.00	193429.00
C 5	32	195007.00	195005.00	193976.00	193976.00	193977.00	193977.00



## Schaft MK mit Innengewinde

	JF 55	JF 70	JF 85	JF 100	JF 125	JF 150
MK 1	195299.00					
MK 2	195008.00	195009.00	195010.00	195010.00	195288.00	195288.00
MK 3	194422.00	194423.00	194424.00	194424.00	194425.00	194425.00
MK 4	194389.00	194388.00	194428.00	194428.00	194427.00	194427.00
MK 5	195026.00	195027.00	194429.00	194429.00	194430.00	194430.00



## Schaft MK mit Abdrückmutter M22 x 1.5, mit Innengewinde

	JF 55	JF 70	JF 85	JF 100	JF 125	JF 150
MK2	195337.00	195292.00	195328.00	195328.00	195013.00	195013.00



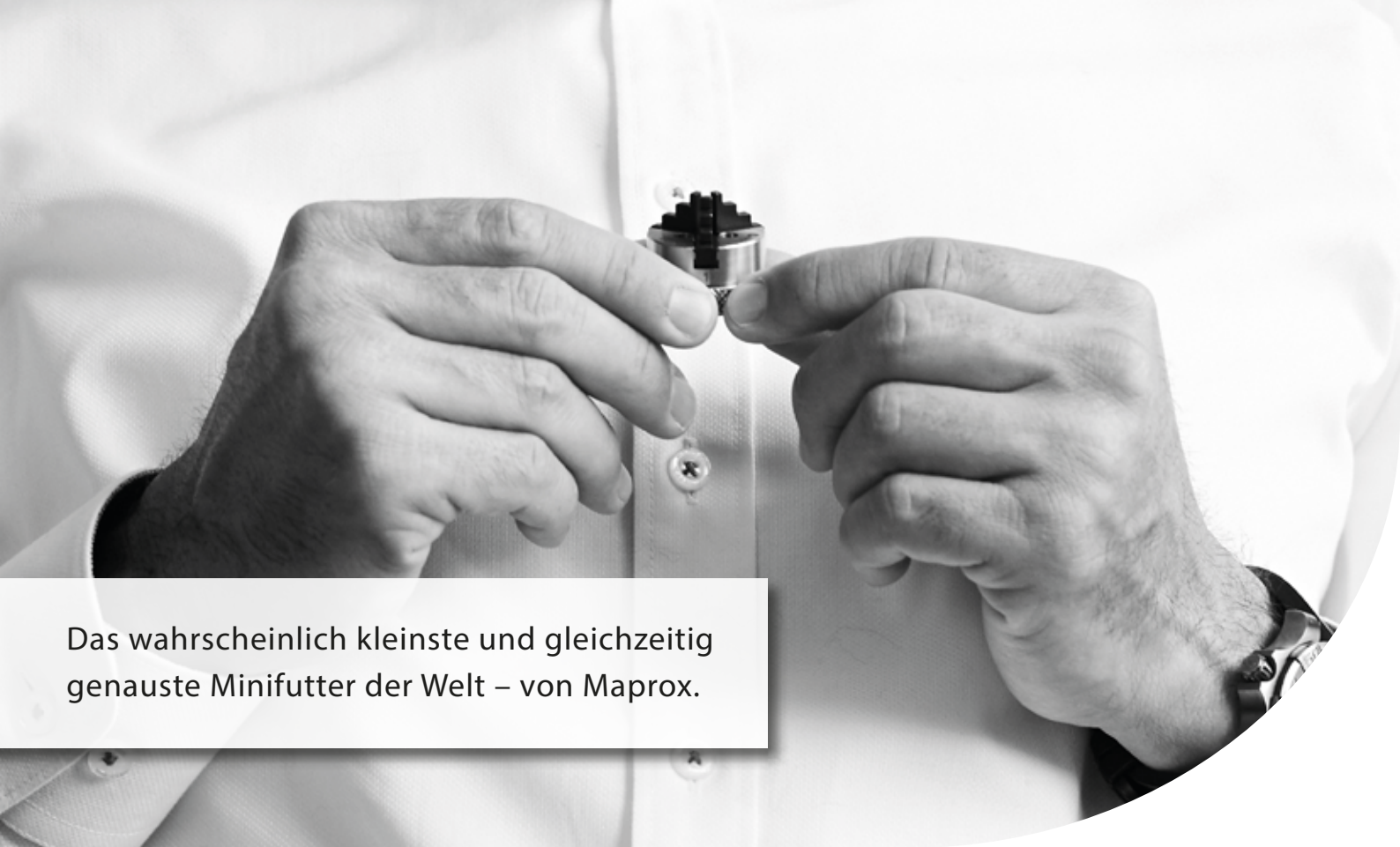
## Schaft ISO 40

	JF 70	JF 85	JF 100	JF125	JF 150
ISO 40	195208.00	195291.00	195291.00	195257.00	195257.00



## Optionen

- Zylindrische-, Cintra- und C3-Schäfte
- Schäfte nach Kundenwunsch



Das wahrscheinlich kleinste und gleichzeitig genaueste Minifutter der Welt – von Maprox.

## SPANNFUTTER ZF und ZK Mini

Unsere ZF-Futter – vielfach bewährt und robust | Ursprünglich aus der Zerspanungs-Welt, wurden sie schon früh auf die in der Messtechnik geforderte Präzision getrimmt | Ab  $\varnothing = 33 \text{ mm}$  – zum Einspannen von Klein-teilen ab 0.6 mm Wellen oder 2 mm Innendurchmesser, bis hin zum Riesenfutter  $\varnothing = 800 \text{ mm}$  oder grösser bieten wir eine unvergleichliche Auswahl | Ausgestattet mit 2 Backensätzen zum Innen- oder Aussen-spannen | Natürlich auch korrosionsgeschützt erhältlich

Wenn Ihnen das Stahl-Gewicht zu gross ist, schauen Sie doch bei unseren Alufuttern ZAS vorbei, ab Seite 20

### Technische Daten

- Wiederholgenauigkeit: 10  $\mu$
- Planlauf: 10  $\mu$
- Rundlauf: 20  $\mu$
- Ersatzbacken, siehe Seite 15

### Optionen

- Spannfutter: Wir realisieren Ihrem Werkstück entsprechend auch Sonderformen
- 2-, 4- und 6 Backenfutter auf Kundenwunsch (ab Durchmesser  $\varnothing = 70$ )
- Backen: Sonder- oder Aufsatzbacken auf Kundenwunsch möglich
- Aufsatzbacken auch in Kunststoff, Aluminium, Messing, etc., auf Kundenwunsch erhältlich
- Sicherheits-Drehmoment-Schlüssel, siehe Seite 28
- Korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2
- Noch höhere Genauigkeiten sind auf Anfrage möglich

## Spannfutter 3 ZF, inklusive einem Satz A- und B-Backen

### Blank

Typ	Art. Nr.	Spannbereich [mm]		Verfahrweg [mm] - Backen
		aussen	- innen	
3 ZF 70	193001.00	1-64	18-60	18
3 ZF 80	193013.00	1-80	18-62	20
3 ZF 110	193024.00	3-106	22-96	32
3 ZF 125	193036.00	3-125	32-125	36
3 ZF 160	195039.00	3-180	32-160	45
3 ZF 240	195073.10	4-222	58-222	56



### Korrosionsgeschützt

Typ	Art. Nr.	Spannbereich [mm]		Verfahrweg [mm] - Backen
		aussen	- innen	
3 ZF 70	193001.01	1-64	18-60	18
3 ZF 80	193013.01	1-80	18-62	20
3 ZF 110	193024.01	3-106	22-96	32
3 ZF 125	193036.02	3-125	32-125	36
3 ZF 160	195039.01	3-180	32-160	45
3 ZF 240	195073.00	4-222	58-222	56

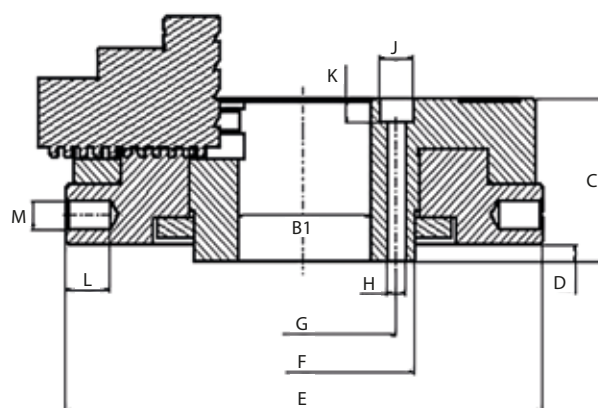


### Technische Daten

- Korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2

### Masstabelle [mm]

3 ZF Ø	70	80	110	125	160	240
B1 Ø	18	22	32	36	46	68
C	31	34	35	40	48.5	67
D	4	4	4	4	4	4
E Ø	73	83	114	129	164	243
F 0 / +0.01 Ø	32	38	50	60	70	120
G Ø	26	30	42	50	56	86
H Ø	3 x 3.2	3 x 4.2	3 x 4.2	3 x 5.3	3 x 6.4	3 x 8.4
J Ø	5.7	7.2	7.2	9.4	10.5	15
K	3.6	4.5	4.5	5.8	6.5	8
L	10	11	11	12	16	16
M Ø	5	7	7	7	10	10
Gewicht in kg, ca.	1.2	1.4	2.5	4.0	6.5	21.0





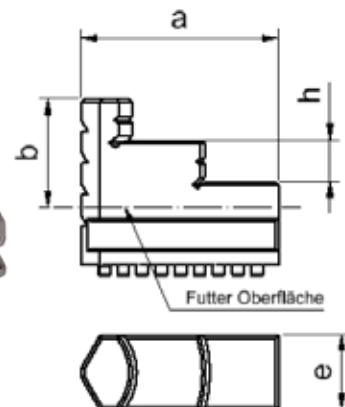
## Stufen- und Blockbacken 3 ZF

Auch in Kunststoff, Aluminium und Messing erhältlich

Wir realisieren Ihrem Werkstück entsprechend auch Sonderformen

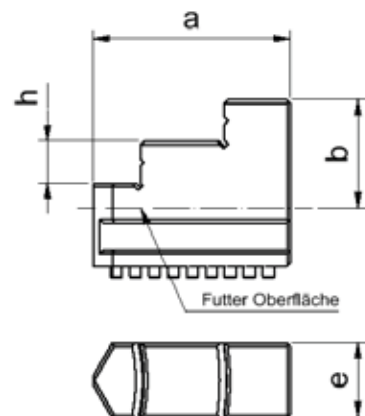
### Stufenbacken Typ A

Typ A	Art. Nr.	a	b	e	h
3 ZFA 70/80	193188.00	31	17	11.74	6.5
3 ZFA 110	193029.00	40	17	11.74	7
3 ZFA 125	193041.00	49	20	14.76	7.5
3 ZFA 160	195105.00	58	15.6	14.76	7.5
3 ZFA 240	195071.00	88	32	24.62	14



### Stufenbacken Typ B

Typ B	Art. Nr.	a	b	e	h
3 ZFB 70/80	193189.00	31	17	11.74	6.5
3 ZFB 110	193030.00	40	17	11.74	7
3 ZFB 125	193042.01	49	20	14.76	7.5
3 ZFB 160	195106.00	58	15.6	14.76	7.5
3 ZFB 240	195072.00	88	32	24.62	14

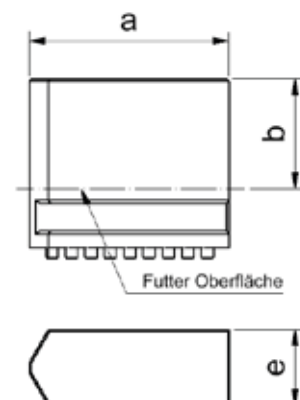


### Technische Daten

- Einsatzgehärtet  
(korrosionsgeschützt, siehe Seite 2)
- Geschliffen

### Blockbacken Typ W, weich

Typ W	Art. Nr.	a	b	e
3 ZFW 70/80	193187.00	31	17	11.74
3 ZFW 110	193031.00	40	17	11.74
3 ZFW 125	193043.00	49	20	14.76
3 ZFW 160	195111.00	58	15.6	14.76
3 ZFW 240	195120.00	88	32	24.62



### Backen Typ W:

- Weiche Aufsatzbacken für  
Werkstückanpassung durch  
Endverbraucher

## Schaft B, W, C

	Ø	ZF 70	ZF 80	ZF 110	ZF 125	ZF 160	ZF 240
B 6	6						
B 8	8						
W 10	10						
W 12	12	195244.00	195239.00				
W 20	20	195032.00	195036.00	195042.00	195041.00		
W 25	25	195301.00	195121.00	195304.00			
B 32	32				195316.00		
C 5	32			194514.00			



## Schaft MK mit Innengewinde

	ZF 70	ZF 80	ZF 110	ZF 125	ZF 160	ZF 240
MK 1	195299.00					
MK 2	195012.00		195109.00			
MK 3	194041.01	194041.02	194041.02			
MK 4		193999.00	193399.00	195393.00		195395.00
MK 5		193425.00	193425.00			



## Schaft MK mit Abdrückmutter M22 x 1.5, mit Innengewinde

	ZF 70	ZF 80	ZF 110	ZF 125	ZF 160	ZF 240
MK2	195016.00		195388.00	195293.00	195409.00	



## Schaft ISO

	ZF 70	ZF 80	ZF 110	ZF 125	ZF 160
ISO 40	195300.00		195203.00		195199.00
ISO 50	195302.00		195202.00		



## Optionen

- Zylindrische-, Cintra- und C3-Schäfte
- Schäfte nach Kundenwunsch

## Spannfutter 3 ZK Mini, rostfrei, inklusive einem Satz A- und B-Backen

Das Minifutter von Maprox ist mit einem Futterkörper-Durchmesser von nur 30 und 45 mm wirklich „Mini“ Rostfrei und präzise | Und kann sogar – mit zusätzlichen Mini-Stiften aus Federstahl – Ihr Werkstück ab einem Innendurchmesser von  $\varnothing = 2.0$  mm spannen. Mit den gewählten Materialien auch für den Unterwassereinsatz geeignet.

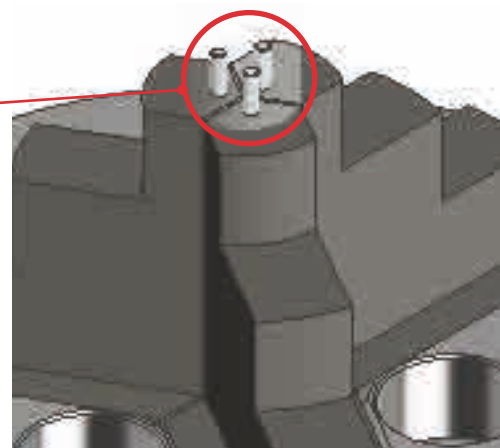
### Korrosionsbeständig

Typ A	Art. Nr.	Spannbereich [mm] ausser - innen		Verfahrweg [mm] - Backen
3 ZK 30	10000.0110	0.6-34	6-34	6
3 ZK 45	10000.0140	0.6-18	6-45	13



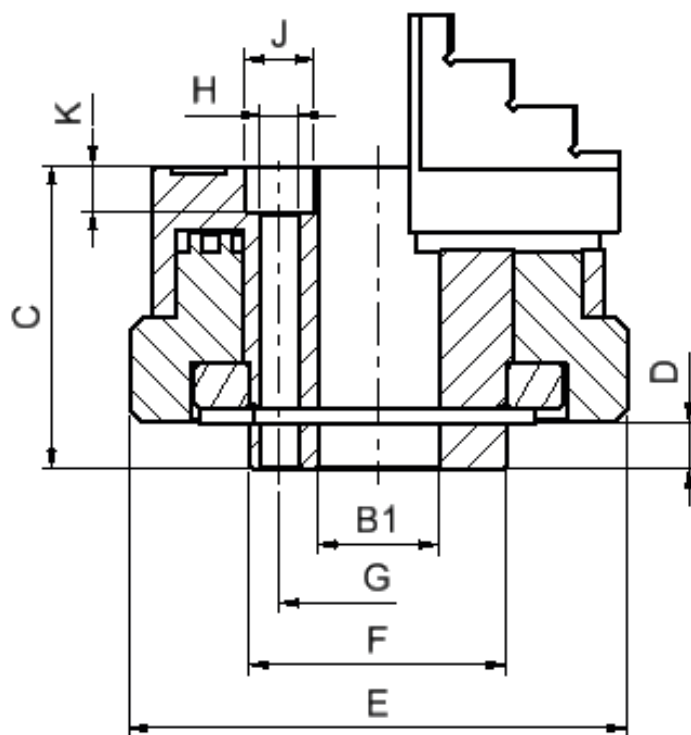
### Korrosionsbeständig mit Spannstiften

Typ A	Art. Nr.	Spannbereich innen mit Stiften aus Federstahl	Verfahrweg [mm] - Backen
3 ZK 30	10000.0130	ab 2.0	6
3 ZK 45	auf Anfrage	-	13



## Masstabelle [mm]

3 ZK Ø	30	45
B1 Ø	8	22
C	20	34
D	3	4
E Ø	33	43
F Ø / +0.01 Ø	17	38
G Ø	13	30
H Ø	3 x 2.6	3 x 4.2
J Ø	4.6	7.2
K	3	4.5
Gewicht in kg, ca.	0.1	1.4



## Technische Daten

- Aussendurchmesser: 30 mm (Körper)  
33 mm (Drehring)
- Durchgangs-Bohrung 8 mm
- Zulässige Drehzahl bis 3000 U/min.
- Auch für den Unterwassereinsatz,  
z.B. Drahtrodieren (EDM)

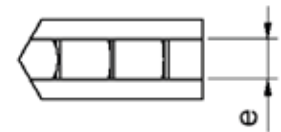
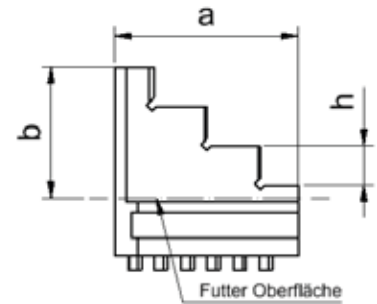
## Technische Daten

- Korrosionsgeschützt (Reinox) siehe Seite 2
- Geschliffen
- WICHTIG: Ersatzbacken müssen auf Ihr Futter  
eingeschliffen werden

Backen, Typ A, B und W und A-Backen mit Stiften aus Federstahl | Innenspannen ab  $\varnothing 2.0$  mm

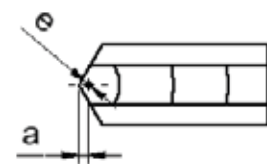
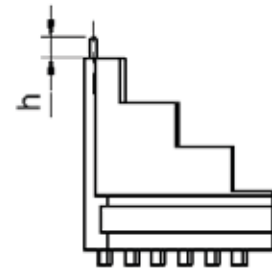
Stufenbacken Typ A

Typ A	Art. Nr.	a	b	e	h
3 ZKA 30	10000.0103	14	10	3	3
3 ZKA 45	10000.0103	14	10	3	3



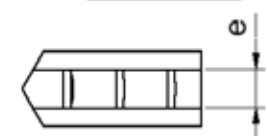
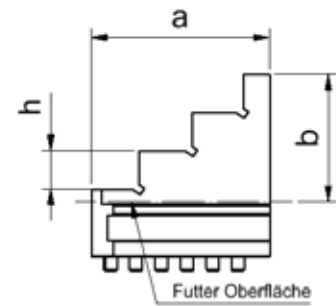
Stufenbacken Typ A mit Stiften aus Federstahl

Typ A	Art. Nr.	a	e	h
3 ZKA 30	10000.0120	0,7	$\varnothing 0.5$	1,5
3 ZKA 45	auf Anfrage	-	-	-



Stufenbacken Typ B

Typ B	Art. Nr.	a	b	e	h
3 ZKB 30	10000.0104	14	10	3	3
3 ZKB 45	10000.0104	14	10	3	3

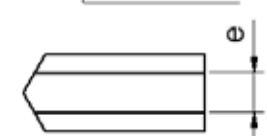
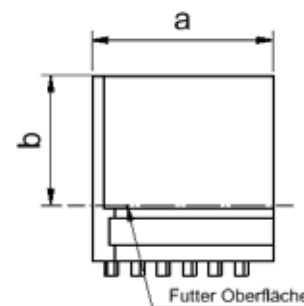


Technische Daten

- Einsatzgehärtet (korrosionsgeschützt, siehe Seite 2)
- Geschliffen

Backen Typ W - weich

Typ W	Art. Nr.	a	b	e
3 ZKW 30	10000.0108	14	10	3
3 ZKW 45	10000.0108	14	10	3





## Schaft B, W, C

	Ø	ZK 30	ZK 45
B 6	6	194419.00	
B 8	8		
W 10	10		
W 12	12		
W 20	20	196052.00	
W 25	25		
B 32	32		
C 5	32		


 Schaft MK mit Abdrückmutter M22 x 1.5  
mit Innengewinde

	ZK 30	ZK 45
MK2	196062.00	196062.00
MK3	196077.00	196077.00





Pünktlichkeit ist eine Schweizer Tugend. Genauigkeit ebenfalls. Diese Werte liegen uns am Herzen. Seit 35 Jahren.

## SPANNFUTTER ZAS – aus hochfestem Aluminium

ZAS – die Alufutter-Familie von Maprox, von  $\varnothing = 70-315$  mm, oder auf Wunsch auch deutlich grösser | Hart wie Stahl (ca. 50 HRC), bei gleichzeitig über 50% weniger Gewicht – und der gewohnten Maprox-Präzision

Seit 2004 im Einsatz trotz es härtesten Bedingungen | Erkennbar am einzigartigen Gold-Bronze-Finish der Altef®-Beschichtung | Inklusive einem Satz umkehrbaren Stahlaufsatzbacken, geschliffen und einsetzgehärtet

### Technische Daten

- Wiederholgenauigkeit: 10  $\mu$
- Planlauf: 10  $\mu$
- Rundlauf: 20  $\mu$
- Für Wellendurchmesser 2-371 mm und Bohrungsdurchmesser 18-404 mm
- Spannfutter aus Aluminium, altefiert, siehe Seite 2
- $\varnothing 70-315$ : Stahlaufsatzbacken, geschliffen und einsetzgehärtet (korrosionsgeschützt, siehe Seite 2)

### Optionen

- Anti-magnetisch
- Weiche Blockaufsatzbacken W
- Aufsatzbacken auch in Kunststoff, Aluminium, Messing, etc. erhältlich
- Sonderbaugrössen XXL, siehe Seite 26
- Noch höhere Genauigkeiten sind auf Anfrage möglich

## Spannfutter 3 ZAS Aluminium – aus hochfestem Aluminium Ø 70-315 mm

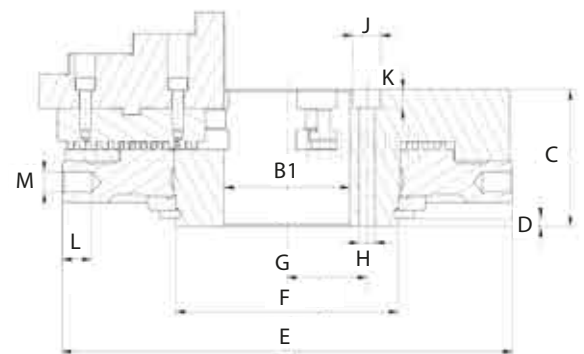
Inklusive einem Satz Stahlaufsatzbacken, geschliffen und einsatzgehärtet (korrosionsgeschützt, siehe Seite 2)

Typ	Art. Nr.	Spannbereich [mm]		Verfahrweg [mm] - Backen
		aussen	- innen	
3 ZAS 70	196072.00	1-64	17-60	18
3 ZAS 80	196082.00	1-80	18-62	20
3 ZAS 110	196110.00	3-106	22-96	32
3 ZAS 125	196125.00	3-140	32-140	36
3 ZAS 160	195380.00	3-196	40-196	45
3 ZAS 240	195226.00	4-292	38-292	65
3 ZAS 315	195410.00	4-371	40-360	80



### Masstabelle [mm]

3 ZAS Ø	70	80	110	125	160	240	315
B1 Ø	18	22	32	36	46	68 (H7)	89
C	31	34	35	40	48.5	67	88.3
D	4	4	4	4	4	4	4
E Ø	73	86	114	135	164	243	318
F 0 / +0.01 Ø	32	38	50	60	70	120	157
G Ø	26	30	42	50	56	86	113
H Ø	3 x 3.2	3 x 4.2	3 x 4.2	3 x 5.3	6.4	8.4	10.2
J Ø	5.7	7.2	7.2	9.4	10.5	15	16.5
K	3.6	4.5	4.5	5.8	6.5	8	10.5
L	10	11	11	12	16	16	16
M Ø	5	7	7	7	10	10	10
Gewicht in kg, ca.	0.4	0.5	0.9	1.4	2.9	9.5	18.5

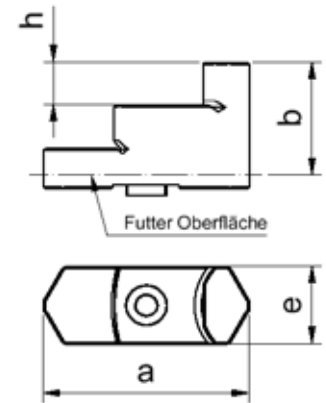


## Stahlaufsatzbacken 3 ZAS, umkehrbar

Geschliffen und einsatzgehärtet (korrosionsgeschützt, siehe Seite 2) | Auch in Kunststoff, Aluminium, Messing, etc. erhältlich | Wir realisieren Ihrem Werkstück entsprechend auch Sonderformen

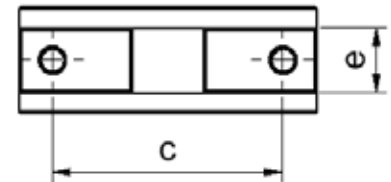
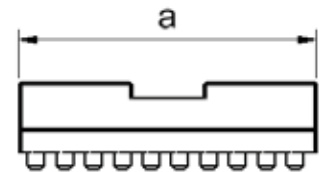
### Stahlaufsatzbacken, umkehrbar

Typ	Art. Nr.	a	b	e	h
3 ZAS 70	196071.00	31	17	11.74	6.5
3 ZAS 80	196082.00	31	15	11.74	6.5
3 ZAS 110	196084.00	40	17	11.74	7
3 ZAS 125	196061.00	49	20	14.76	7.5
3 ZAS 160	195383.00	58	25	14.76	7.5
3 ZAS 240	195268.00	100	37	24.62	10
3 ZAS 315	195416.00	130	42	29.62	10



### Grundbacken-Satz

Typ	Art. Nr.	Anzahl Gewinde	a	c	e
3 ZAS 70	196070.00	1 (mittig)	30	-	5.9
3 ZAS 80	196070.00	1 (mittig)	30	-	5.9
3 ZAS 110	196070.00	1 (mittig)	30	-	5.9
3 ZAS 125	196060.00	2	41.3	32	9
3 ZAS 160	195382.00	2	99.9	42	9
3 ZAS 240	195224.00	2	80	50	15
3 ZAS 315	195413.00	2	110	65	19

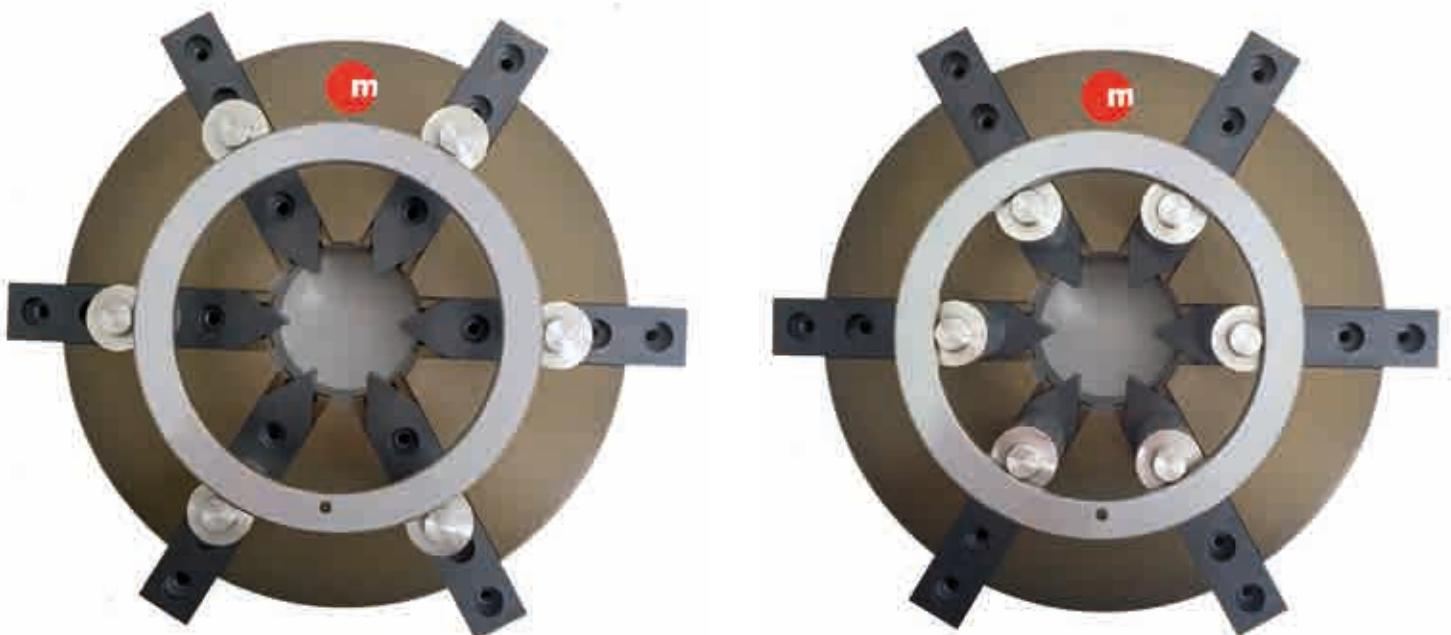


## 6 ZAG Stiftbackenfutter

Das Maprox-Stiftbackenfutter: Ein moderner Klassiker, der durch seine kleinen Werkstück-Auflageflächen – hoch über dem Futter – und besonders bei empfindlichen Ringen und Wellen für grösstmögliche Messtaster-Freiheit sorgt | Futter aus Aluminium, alufertig (korrosionsgeschützt, siehe Seite 2) | Inklusive 6 Stiftbacken bzw. alternativ einer Kombination aus 3 reinen Auflage- plus 3 Stiftbacken ohne Zapfen | Alle Grund- und Stiftbacken korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2

Perfekt auch in der Kugellagertechnik und für Zahnräder – mit folgenden Vorteilen für Sie:

- Grosse Spannbereiche durch Versetzen der Stifte auf den Grundbacken-Bohrungen
- Hohe Genauigkeit durch geschliffene Stiftbacken mit Zentrierbund
- Minimales „Verdrücken“ Ihrer Werkstücke durch bis zu 6 Backen
- Minimale Kollisionsgefahr mit Stern- oder Kreuz-Messtastern durch geringe Werkstück-Auflage und grosse Stiftbackenhöhe
- Vollständiges Messen in nur EINER Aufspannung durch minimale Werkstück-Auflage
- Grösste Einsatz-Vielfalt => statt Stiftbacken können auch normale Wende-Stufenbacken verwendet werden (mit Positionierhülsen)
- Grosse Teile-Gewichte sind kein Problem
- Futter komplett rostfrei
- Alle Backen mit Schlüsselweite zum kontrollierten Lösen und Anziehen
- Option: Backen auch in Kunststoff, Messing, Aluminium sowie im individuellen Kunden-Design erhältlich





### Stiftbackenfutter

6 Stiftbacken mit Auflagefläche (Zapfen)

Masstabelle: Siehe Seite 21

Typ	Art. Nr.	Spannbereich [mm] aussen - innen		Verfahrweg [mm] - Backen
6 ZAS 80	195467.00	19-78	31-90	15
6 ZAS 160	195442.01	28-191	45-208	40
6 ZAS 240	195466.00	60-314	85-339	56

- Weitere Grössen auf Anfrage



### Stiftbackenfutter

3 Auflagestifte und 3 Stiftbacken ohne Zapfen

Masstabelle: Siehe Seite 21

Typ	Art. Nr.	Spannbereich [mm] aussen - innen		Verfahrweg [mm] - Backen
6 ZAS 240	195457.00	60-314	85-339	56

- Weitere Grössen auf Anfrage



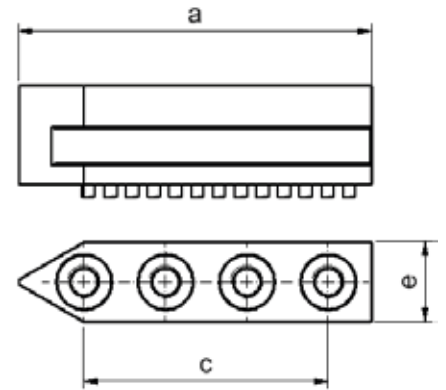
## Grundbacken-Satz

Typ	Art. Nr.	Anzahl Bohrungen	a	c	e
6 ZAG 80	196085.00	2	38	20	11.7
6 ZAG 160	195118.00	4	65	45	14.7
6 ZAG 240	196035.06	4	118.5	75	24.6

Weitere Grössen  
auf Anfrage

**Technische Daten**

- Korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2



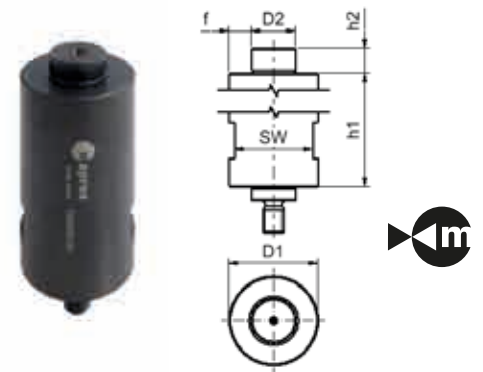
## Stiftbacke mit Auflagefläche und Zapfen

Typ	Art. Nr.	SW	D1	D2	f	h1	h2
1 Stiftbacke 6 ZAS 240	196059.00	22	25h7	12.5h7	6.25	47 +/- 0.01	7

Weitere Grössen  
auf Anfrage

**Technische Daten**

- Korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2



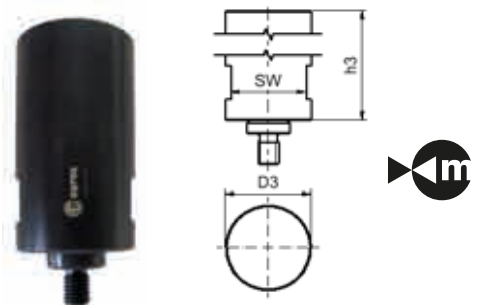
## Auflagestift (ohne Zapfen)

Typ	Art. Nr.	SW	D3	h3
1 Auflagestift 6 ZAS 240	195459.00	22	25h7	47 +/- 0.01

Weitere Grössen  
auf Anfrage

**Technische Daten**

- Korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2



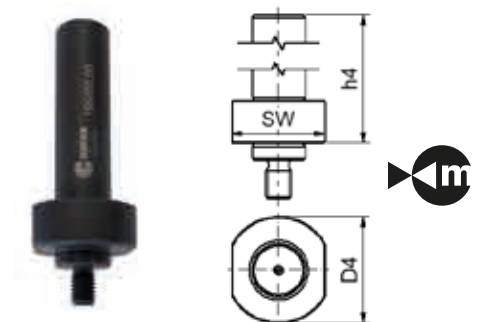
## Stiftbacke (ohne Zapfen)

Typ	Art. Nr.	SW	D4	h4
1 Stiftbacke 6 ZAS 240	195458.00	22	25h7	54

Weitere Grössen  
auf Anfrage

**Technische Daten**

- Korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2



## Sonderbaugrößen XXL – aus hochfestem Aluminium oder Stahl

Wenn gross nicht gross genug ist!

Kein Problem – auf Anfrage produzieren wir Sonderbaugrößen unserer Spannfutter | 400 mm, 600 mm oder gar 800 mm Durchmesser sind erfolgreich im Einsatz | Kleinstmögliche Bauhöhe, maximaler Spanndurchmesser bei geringst möglichem Gewicht



Beispiel  $\varnothing = 600$  mm



### Technische Daten

- Grosse Innendurchmesser sind ebenso realisierbar. Beispielsweise  $\varnothing 350$  mm bei ID 180 mm
- Alufutter: altefiert, siehe Seite 2
- $\varnothing 400$  mm, 600 mm, 800 mm oder andere Durchmesser möglich

### Option



- Stahlfutter korrosionsschutz (Reinox), siehe Seite 2

## Schaft B, W, C

	Ø	ZF 70	ZF 80	ZF 110	ZF 125	ZF 160	ZF 240
B 6	6						
B 8	8						
W 10	10						
W 12	12	195244.00	195239.00				
W 20	20	195032.00	195036.00	195042.00	195041.00		
W 25	25	195301.00	195121.00	195304.00			
B 32	32				195316.00		
C 5	32			194514.00			



## Schaft MK mit Innengewinde

	ZF 70	ZF 80	ZF 110	ZF 125	ZF 160	ZF 240
MK 1	195299.00					
MK 2	195012.00		195109.00			
MK 3	194041.01	194041.02	194041.02			
MK 4		193999.00	193399.00	195393.00		195395.00
MK 5		193425.00	193425.00			



## Schaft MK mit Abdrückmutter M22 x 1.5, mit Innengewinde

	ZF 70	ZF 80	ZF 110	ZF 125	ZF 160	ZF 240
MK2	195016.00		195388.00	195293.00	195409.00	



## Schaft ISO

	ZF 70	ZF 80	ZF 110	ZF 125	ZF 160
ISO 40	195300.00		195203.00		195199.00
ISO 50	195302.00		195202.00		



## Optionen

- Zylindrische-, Cintra- und C3-Schäfte
- Schäfte nach Kundenwunsch

## Quick Change

Schnelles und 2 µ-genaues Wechseln von Spannfuttern auf Ihrer Messmaschine ist die Stärke des Quick Change Systems von Maprox

Typ  
CK 3 Schaft  
CK 6 Schaft

Typ  
CK 3 Adaptionplatte  
CK 6 Adaptionplatte



Futter-Aufnahme  
gemäss Spannfuttertyp  
(Maprox oder andere)  
bleibt am Schaft

Adaptionsplatte (bleibt  
auf der Messmaschine)  
Bohrbild gemäss  
Messmaschinen-Typ  
(z.B. Mahr, Gleason,  
Mitutoyo RA10, etc.)



Zusammenbau  
(ohne Spannfutter)

### Masstabelle [mm]

Typ	CK 3	CK 6
a Ø Adaptionplatte	80	130
e Ø Schaft	42	97

#### Technische Daten

- CK 3 für Spannfutter bis ca. Ø = 125 mm
- CK 6 für Spannfutter ab ca. Ø = 160 mm
- Bohrbilder werden auf Ihr Spannfutter und Ihre Messmaschine angepasst
- Wiederholgenauigkeit ≤ 2 µ
- Präzise Fixierung mit Inbus Nr. 3
- gehärtet und geschliffen

#### Option

- Für Zentrierspitze

## Drehmoment-Schraubenzieher für JF-Backen

Typ	Art. Nr.
1.5 RTD	431870



#### Technische Daten

- 2-15 cNm
- Inklusive passendem Aufsatz für Backenschrauben
- Anwendungs-Empfehlung gemäss Betriebsanleitung JF

## Sicherheits-Drehmoment-Schlüssel

Typ	Art. Nr.
ATB / 5G	431125



#### Technische Daten

- 1-5 Nm
- Adaptionstück für JF, ZF oder ZAS-Spannfutter bitte separat bestellen
- Inkl. Kalibrierzertifikat und Bedienungsanleitung

## Adaption (Reinox) für Drehmoment-Schlüssel 431125

Für	Art. Nr.
JF 70	193214.00
JF 85	193212.00
JF 100 / 125 / 150, ZF/ZAS 70	193213.00
ZF/ZAS 80 / 110 / 125	193210.00
ZF/ZAS 160 / 240 / 315, JF 200	193211.00

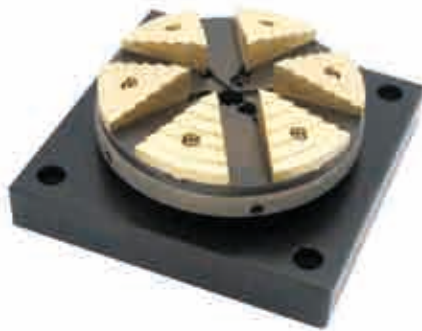


#### Hinweis

Falls Sie schon im Besitz eines Spannfutters sind, dieses bitte einsenden, da die Spirale über keine Bohrung für die Adaption verfügt.

## Adaptionsplatten für 25 mm-Rasterplatten

Typ	Art. Nr.
JF 55	AP25JF55
JF 70	AP25JF70
JF 85/100	AP25JF85100
JF 125/150	AP25JF125150



Für jede Futtergrösse eine eigene Adaptionsplatte

## Adaptionsgrundplatte JF

Typ	Art. Nr.
JF 55-100	AGP25JF55-100
JF 125-150	AGP25JF125-150



Adaptionsgrundplatte für diverse Futtergrössen in Kombination mit Futterspezifischem Adaptions-schaft

## Adaptions-schaft JF

Typ	Art. Nr.
JF 55	ASJF55
JF 70	ASJF70
JF 85/100	ASJF85100
JF 125/150	ASJF125150



## Adaptionsplatte für ZF- und ZAS-Spannfutter

Typ	Art. Nr.
3 ZF 70	AP25ZF70
3 ZF 80	AP25ZF80
3 ZF 110	AP25ZF110
3 ZF 125	AP25ZF125
3 ZAS 160	AP25ZAS160
3 ZAS 240	AP25ZAS240
3 ZAS 315	AP25ZAS315



## Technische Daten

- Aus Aluminium, altefieriert (korrosionsgeschützt, siehe Seite 2) oder eloxiert
- Lochabstand wie Rasterplatte

## Optionen

- Weitere Adaptionsplatten, z.B. für SH-Spannzangenhalter auf Anfrage
- Positionierhülse für Bohrung Ø 12.5 mm, geschliffen





Unübertroffene Präzision mit den fortschrittlichen CT-Lösungen von Maprox

## COMPUTER TOMOGRAPHIE

Die Computertomografie ist eine hochpräzise Methode zur vollständigen Digitalisierung von Bauteilen. Sie ermöglicht die Erstellung eines digitalen Bildes, das für verschiedene Zwecke verwendet werden kann. Die CT-Daten können beispielsweise für die Erstmusterprüfung, für den Vergleich von Soll- und Ist-Zustand, für die Baugruppenanalyse oder für die Fehleranalyse (z. B. auf Hohlräume, Einschlüsse, Risse oder Kollisionen) verwendet werden.

Darüber hinaus ist eine Analyse der Wanddicke oder von Verbundwerkstoffen möglich. CT-Daten können auch als Grundlage für die Ableitung von Werkzeugkorrekturdaten oder für die Erstellung einfacher 2D-Röntgenbilder zur Prüfung von Leiterplatten in der Elektronikindustrie verwendet werden.

In den letzten Jahren hat die Technologie der Computertomographie enorme Fortschritte gemacht und die Bildqualität und Präzision der Ergebnisse kontinuierlich verbessert. Mit der wachsenden Nachfrage nach höherer Präzision und Effizienz in der Produktion wird die Computertomographie in Zukunft eine wichtige Rolle spielen.

Unternehmen wie Maprox bieten maßgeschneiderte Lösungen für die CT-Prüfung von Bauteilen und arbeiten kontinuierlich an der Weiterentwicklung der Technologie, um die Anforderungen ihrer Kunden zu erfüllen.

## Maprox CT-Fix

Der CT-Fix dient der Positionierung von Messobjekten für eine Messung in einem 3D-Koordinatenmessgerät mit Röntgen-Computertomographie (CT). Die Messobjekte können sehr einfach und ohne Justierarbeiten im Messtrichter positioniert und fixiert werden, um optimale Messergebnisse zu erzielen.

Die im Set enthaltenen Komponenten dienen der Positionierung von Messobjekten unterschiedlicher Größe und Form. Für einen effizienten Messablauf können mehrere Messobjekte gleichzeitig positioniert werden. Es sind zwei Größen erhältlich, CT-Fix 70 und CT-Fix 130.



Die einzelnen Komponenten

(antistatisches EPS mit Ausnahme von Adapterplatte und Zentrierstift) des Sets sind stapelbar. Die maximale Höhe wird durch die Höhe des Messtrichters bestimmt.

CT-Fix kann in den meisten handelsüblichen Computertomographie-Messgeräten eingesetzt werden.

Die CT-Fix-Komponenten sind wartungsfrei. Falls erforderlich, reinigen Sie die Teile vor dem Gebrauch mit einem weichen, trockenen Tuch.

Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden!

Trichter



Die zu messenden Objekte werden in den Trichter gelegt. Durch das Stapeln mehrerer Trichter können mehrere zu messende Objekte gleichzeitig gemessen werden.

Erweiterungsring



Für längere Messobjekte werden Zwischenringe auf den Trichter gestapelt. Es können mehrere Zwischenringe übereinander gestapelt werden.

Teiler



Teiler werden verwendet, um mehrere kleine zu messende Objekte im Trichter zu positionieren oder um längere Teile mit Zwischenringen zusammen zu positionieren.

Zentrierstift (optional)



Der Zentrierstift wird je nach Bedarf durch das Loch im Trichter oder Teiler gesteckt. Dank seiner höheren Dichte ist er im Messergebnis sichtbar, so dass die Mitte genau definiert ist. Der Stift kann individuell auf die passende Länge zugeschnitten werden.

Adapterplatte (optional)



CT-Fix-Bauteile werden mit Hilfe der Adapterplatte in der Mitte des Messtrichters positioniert. Sie verfügt über einen Zentrierstift ( $\varnothing$  5mm) und 4 Langlöcher (M6), mit denen sie exakt auf der Messplatte zentriert werden kann.

### CT-Fix 70

Typ	Art. Nr.	Abmessungen [mm]
Adapterplatte (opt.)	10000.320	( $\varnothing$ x H) 190 x 18
Zentrierstift (opt.)	10000.321	$\varnothing$ 3.0
Erweiterungsring	10000.340	( $\varnothing$ x H) 125 x 50 nutzbar $\varnothing$ 67
Teiler	10000.350	N/A
Trichter	10000.330	( $\varnothing$ x H) 125 x 50 nutzbar $\varnothing$ 70

### CT-Fix 130

Typ	Art. Nr.	Abmessungen [mm]
Adapterplatte (opt.)	10000.320	( $\varnothing$ x H) 190 x 18
Zentrierstift (opt.)	10000.321	$\varnothing$ 3.0
Erweiterungsring	10000.341	( $\varnothing$ x H) 190 x 80 nutzbar $\varnothing$ 125
Teiler	10000.351	N/A
Trichter	10000.331	( $\varnothing$ x H) 190 x 80 nutzbar $\varnothing$ 130



Präzision bis ins kleinste Detail  
Ultra Präzision von Maprox

## ULTRA PRÄZISION

Die neue Reihe "Ultra Präzision" von Maprox setzt neue Maßstäbe in der Präzisionsmessung von Werkstücken. Die Spannfutter der Reihe sind perfekt auf die Anforderungen im hochpräzisen Messbereich abgestimmt und ermöglichen eine präzise Positionierung und Fixierung von Teilen und Komponenten.

Das UP-Futter, das Flaggschiffprodukt der Reihe, bietet eine beeindruckende Wiederholgenauigkeit von mindestens  $5\mu$  bei korrekter Anwendung. Dies wird durch die Verwendung hochwertiger Materialien und fortschrittlicher Fertigungstechnologien erreicht. Das Futter ist mit Mikrostellschrauben und Druckfedern ausgestattet, um auch im gespannten Zustand eine präzise Justierung und Zentrierung der Werkstücke zu ermöglichen.

Die "Ultra Präzision" Reihe von Maprox ist eine ideale Lösung für Kunden, die höchste Präzision bei der Messung von Werkstücken benötigen. Die Produkte sind langlebig, zuverlässig und bieten eine präzise Positionierung und Fixierung von Teilen und Komponenten.

Vertrauen Sie auf die Expertise von Maprox, um Ihre Fertigungsprozesse zu optimieren und Ihre Produktivität zu steigern.

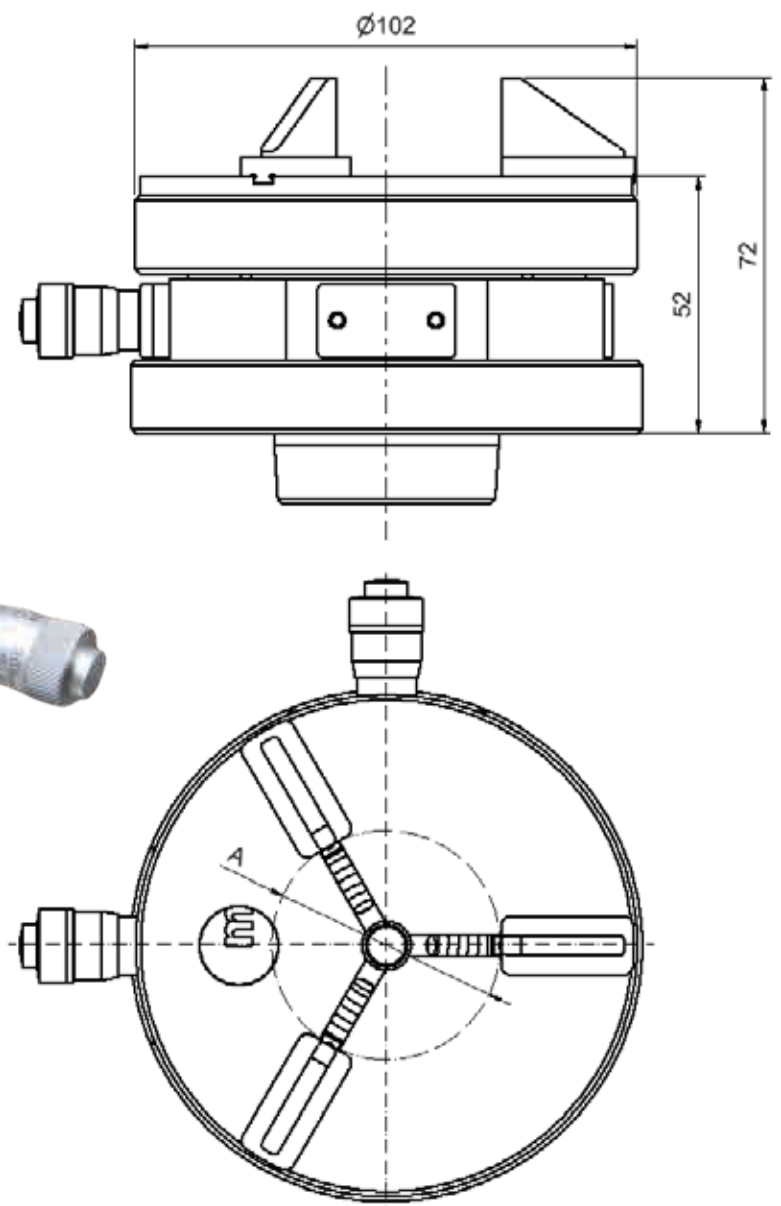
## Maprox UP-Futter

Das UP-Futter von Maprox bietet höchste Präzision bei der Spannung von Teilen und Komponenten im hochpräzisen Messbereich. Dabei können die Teile auch im gespannten Zustand mithilfe der Mikrostellerschrauben sowie den Druckfedern justiert und zentriert werden, um eine optimale Positionierung zu gewährleisten. Mit einer mindestens  $5\mu$  Aufspann- und Rundlauf-Wiederholgenauigkeit, die bei korrekter Anwendung garantiert wird, ist das UP-Futter eine zuverlässige Lösung für präzises Spannen und Messen.

Vertrauen Sie auf die Expertise von Maprox, um höchste Präzision in Ihren Fertigungsprozessen zu erreichen. Neben der Präzision und Zuverlässigkeit bietet das UP-Futter von Maprox auch eine hohe Flexibilität, da es mit verschiedenen Spannzangen und Adaptern kompatibel ist.

Dadurch können Sie die Lösung an die spezifischen Anforderungen Ihrer Fertigungsprozesse anpassen und somit eine maßgeschneiderte Lösung erhalten.

Typ	Art. Nr.	A [mm]
Maprox UP-Futter	auf Anfrage	2-24
Maprox UP-Futter	auf Anfrage	23-45



### Technische Daten

- Rundlauf: 0.005mm
- Sonderbacken möglich
- Korrosionsschutz (Reinox), siehe Seite 2





Entdecken Sie die Zukunft der Fertigung  
Effizienz durch Automation mit Maprox

## AUTOMATION

Die Zukunft der Fertigung ist automatisiert - und bei Maprox sind wir führend in dieser Revolution. Unsere Produkte bieten Ihnen die Effizienz und Produktivität, die Sie brauchen, um Ihre Fertigungsprozesse auf das nächste Level zu bringen. Entdecken Sie eine Welt, in der sich Maschinen perfekt an Ihre Bedürfnisse anpassen und komplexe Abläufe mit Leichtigkeit bewältigen.

Egal ob Sie in der Automobil-, Luftfahrt-, Medizin- oder Elektronikindustrie tätig sind, wir haben die perfekte Lösung für Sie. Mit unserem breiten Produktportfolio und unserer jahrelangen Erfahrung bieten wir Ihnen maßgeschneiderte Lösungen, die auf Ihre spezifischen Anforderungen zugeschnitten sind.

Unser Slogan "Entdecken Sie die Zukunft der Fertigung - Effizienz durch Automation mit Maprox" ist nicht nur ein Versprechen, sondern auch unsere Vision. Wir möchten Ihnen helfen, Ihre Fertigung auf ein neues Niveau zu bringen und dabei Zeit, Kosten und Ressourcen zu sparen. Mit Maprox an Ihrer Seite haben Sie einen zuverlässigen Partner, der Ihnen dabei hilft, Ihre Fertigung effizienter und zukunftsweisender zu gestalten.

Kontaktieren Sie uns noch heute und entdecken Sie die Zukunft der Fertigung mit Maprox!

## Maprox E-Chuck

Das E-Chuck von Maprox bietet eine Vielzahl von Vorteilen gegenüber herkömmlichen Spannfuttern. Dank seiner einstellbaren Spannkraft können feinste Teile präzise und sicher eingespannt werden. Durch die endlose Drehung um die eigene Achse ermöglicht das E-Chuck auch die Bearbeitung von komplexen Geometrien, die mit anderen Spannfuttern oft nicht möglich sind.

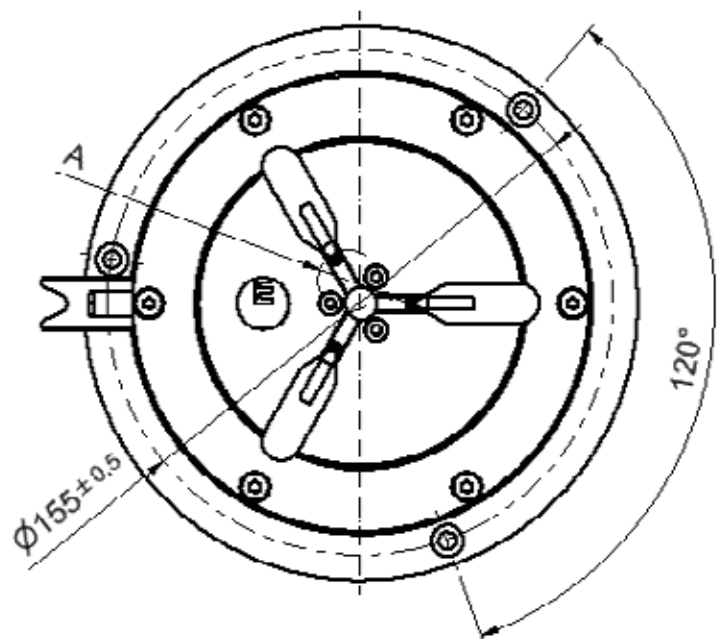
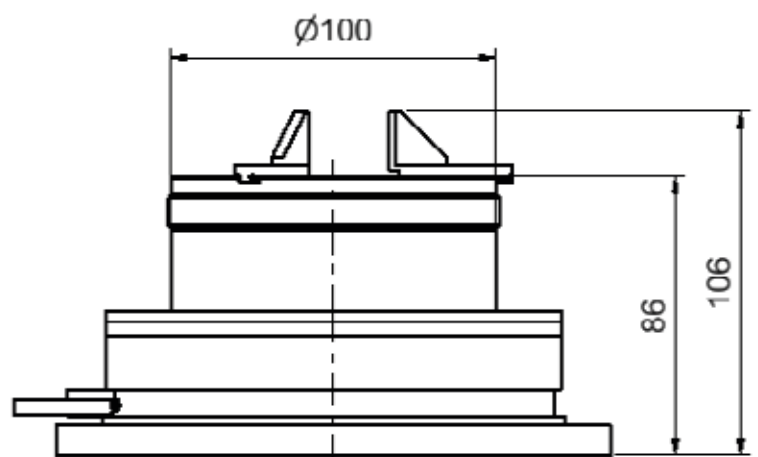
Ein weiterer großer Vorteil des E-Chucks ist die drahtlose Übertragung von Befehlen über W-Lan oder Bluetooth. Dadurch können Bediener die Steuerung des Futters von einem sicheren Abstand aus durchführen, was die Arbeitsbedingungen verbessert und das Risiko von Verletzungen reduziert.

Insgesamt ist das E-Chuck von Maprox eine innovative Lösung für den Einsatz in Messmaschinen, die die Produktivität, Sicherheit und Genauigkeit der Bearbeitung verbessert. Mit seiner drahtlosen Steuerung und der vollständig integrierten Antriebseinheit ist das E-Chuck eine zukunftsweisende Technologie, die in der modernen Fertigung unverzichtbar ist.

Typ	Art. Nr.	A	Gewicht
Maprox E-Chuck	auf Anfrage	1-34	ca. 4kg



LED-Status Ring (RGB)



### Technische Daten

- Rundlaufgenauigkeit: 0.1mm
- Max. Teilgewicht: 1.6kg
- Max. Spannkraft: 0.5Nm
- Sonderbacken auf Anfrage möglich
- LED-Status Ring (RGB)



## Maprox AIR

Das neue Maprox Futter verbindet alle Vorteile unserer manuellen Spannfutter mit pneumatischem Spannen. Somit ist das Spannfutter voll automatisierbar, ansteuerbar über Ihre Messmaschine | Ein echter Alleskönner mit der berühmten Maprox Flexibilität.

Typ	Art. Nr.	Backenverfahrweg
Maprox AIR 100	197400.100	5 mm
Maprox AIR 160	197100.00	5 mm



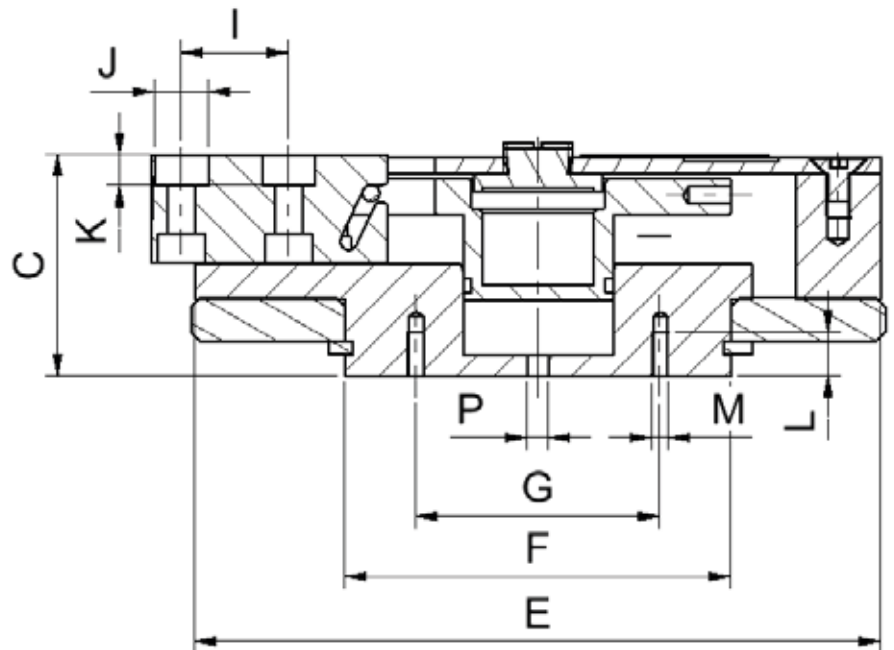
### Masstabelle [mm]

AIR	100	160
E Ø	100	160
C	51	51.5
F Ø	60	90
G Ø	38	57
M	M4*	M4
L	8*	10
P Ø	5	5
J Ø	8 H7	12.5 H7
K	4	7.1
I	11	25
Gewicht in kg, ca.	2.0	2.5

\*: Bei AIR 100 keine Gewindebohrungen, sondern Schrauben

### Ihre Vorteile

- **Automatisierbar:**  
Durch einfache Auf-Zu-Steuerung via Messmaschine (z.B. Roboterbeladung)
- **Drehbares Futter:**  
Montage auf Drehtischen willkommen! Pneumatische Steuerung mittels Drehdurchführung
- **Extra flach:**  
Bauhöhe des Futterkörpers nur 60 mm
- **Spannbereich flexibel:**  
Durch unser bewährtes Aufsatzbacken- bzw. Stiftbacken Konzept, je nach Kundenwunsch



- **Einstellbare Spannkraft:**  
Futter öffnet pneumatisch gegen Federkraft. Feder am Deckel beliebig vorspannen → Dadurch auch: Dauerhaft wiederholgenaues Spannen
- **Innen- und Aussenspannen:**  
Umbau in 3 min. durch einzigartiges Wechselsystem von Maprox
- **Interface flexibel:**  
Schäfte, Zwischenplatten, Adaption je nach Kunden-Maschine

### Optionen

- Aufsatzbacken für Innen- und Aussenspannen
- Ausführung als Stufenbacken
- Oder als Stiftbacken, je nach Wunsch und Anforderung
- Backen aus Stahl, beschichtet oder Aluminium, Kunststoff, etc.

Kurzhubzylinder PM-100 | Pneumatischer Spannapparat SHG / SH pneumatisch

Typ	Art. Nr.
SH/G 20	SH20PM-100
SH/G 25	SH25PM-100
B 32	SH32PM-100

Ohne Spannzangenhalter  
SH / SHG / B



Technische Daten

- Für schnellere Zyklen und höhere Spannkraft
- Mit Spannzangenhalter W20, W25 und B32 montiert lieferbar, siehe Seite 27
- Korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2

Spannkraft

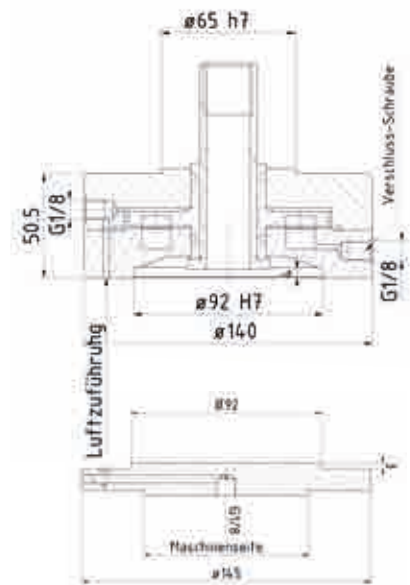
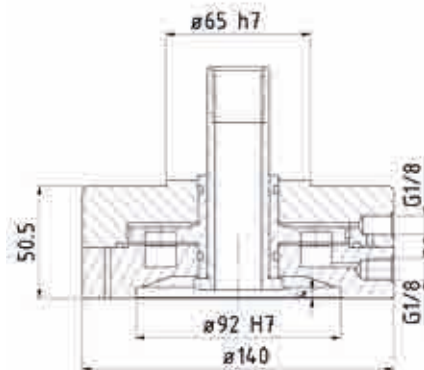
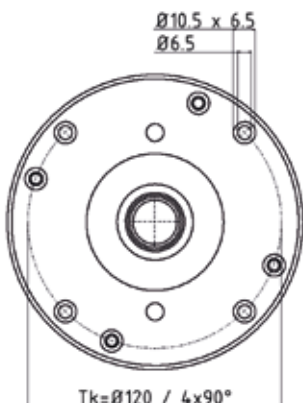
- Bei 6 bar 4000 N

Optionen

- Einfaches Nachrüsten mit Spannzangenhalter W20 und W25, siehe Seite 27
- Flansch für zentrale Luftzufuhr

Typ	Art. Nr.
SH 20	3.20.S.PM.100
SH 25	3.25.S.PM.100
B 32	3.32.S.PM.100
SHG 20	4.20.S.PM.100
SHG 25	4.25.S.PM.100

Mit Spannzangenhalter  
SH / SHG / B



- Statischer Einsatz
- Seitliche Luftzuführung

- Flansch-Luftzufuhr
- Rotierender Einsatz
- Zentrale Luftzuführung

## Pneumatische Spannzangenhalter ER16 PM und ER 20 PM – für die Automation

Die neuen Spannzangenhalter sind aus beschichtetem Alu und damit besonders leicht < 1 kg | Wählen Sie selbst, ob Sie Ihren ER-Spannzangenhalter pneumatisch seitlich oder von unten ansteuern wollen | Die zentrale Drehdurchführung im Boden erlaubt Ihnen die volle Drehbarkeit auf dem Drehtisch, bei gleichzeitiger Ansteuerung durch Ihre Messmaschine

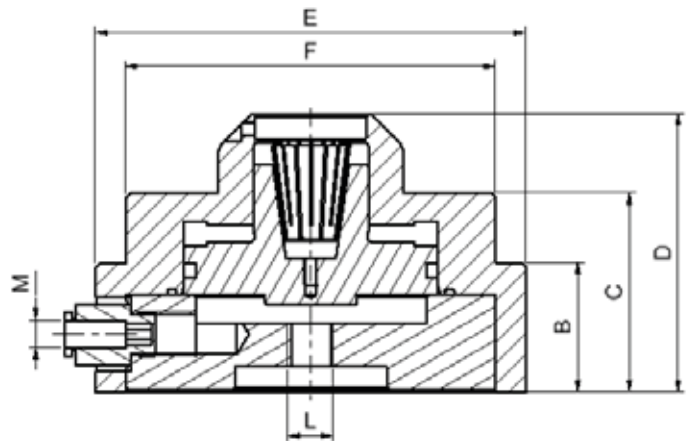
Typ	Art. Nr.
ER16 PM	5.16.PM.000
ER20 PM	5.20.PM.000
ER32 PM	5.32.PM.050



### Masstabelle [mm]

Typ	ER16 PM	ER20 PM	ER32PM
B	28	28	
C	43	43	
D	60	66	
E Ø	93	120	
F Ø	80	110	
G Ø TK	70	100	
L	26	G 1/8	
M Ø	6	6	

Gewicht in kg, ca.



### Technische Daten

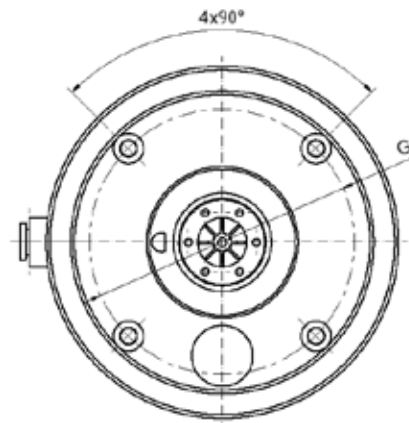
- Gewicht < 1 kg
- Mit Spannzangen ER16 und ER20 montiert lieferbar
- Spanndruck pneumatisch regelbar
- Alu, altefiert, siehe Seite 2

### Optionen

- Adaptionen auf Wunsch

### Eigenschaften

- Geringe Bauhöhe
- Wahlweise drehbar (von unten angesteuert) oder seitlich ansteuerbar



## ER-Spannzangen, DIN 6499B (ISO 15488B)

Typ	Art. Nr.	Möglicher Innen-Ø in mm	Stufen / Schritte in mm
ER 11	5.11.000	1-7	0.5
ER 16	5.16.000	1-10	1
ER 20	5.20.000	2-13	1
ER 25	5.25.000	2-16	1
ER 32	5.32.000	2-20	1



« Transforming Your Good Ideas, Into Great Solutions »

Ihr Maprox Team





Unsere Leidenschaft für Präzision ist in aller Munde.  
Um diesem Ruf gerecht zu werden, tun wir, was nötig ist.

## SPANNZANGENHALTER

Die Spannzangenhalter von Maprox – eine Legende | Zerspanungsmechaniker haben sie während ihrer Ausbildung kennen- und schätzen gelernt | Sehr präzise und gleichzeitig flexibel durch die verschiedenen Bau-Größen, in Kombination mit handelsüblichen Spannzangen

Seit Jahren auch in der Zerspanung im Einsatz, wie etwa pneumatisch betrieben im vollautomatischen Fahrzeugteile-Fräs-Center oder zum Messen von Lagerkomponenten

Gerne erfüllen wir Ihre Sonderwünsche und besprechen Ihre individuellen Projekte – zum Beispiel den automatisierten Einsatz auf Messmaschinen (etwa mittels Drehdurchführungen, etc.)

### Technische Daten

- Korrosionsschutz (Reinox), siehe Seite 2
- Pneumatische Betätigung, siehe Seite 37

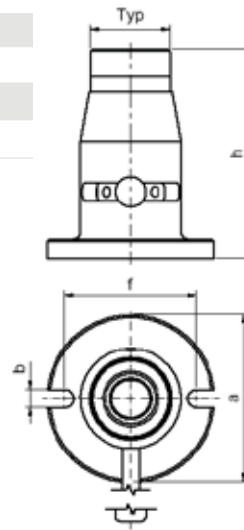
### Optionen

- Tiefenanschlag, siehe Seite 64
- Zugspannzangen ab Seite 54
- 25 mm Rasterplatten, siehe Seite 50



## Spannzangenhalter SHG – mit Aussengewinde

Typ	Art. Nr.	h	a	b	f	Zugspannzangen
SHG 12	4.12.000S	70	70	10.2 (M8)	60	W12   318E
SHG 20	4.20.000S	100	100	11 (M10)	85	W20   349E
SHG 25	4.25.000S	125	100	11 (M10)	85	W25   364E



Beispiel mit Spreizdorn

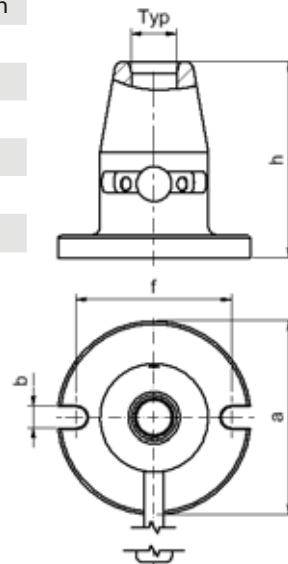

**Optionen**

Kombination mit:

- Glockenzangen (siehe Seite 61, 62)
- Ringfutter (siehe Seite 63)
- Spannglocke / Spreizring / Spreizdorn (z.B. Schaublin)
- Tiefenanschläge (siehe Seite 64)

## Spannzangenhalter SH

Typ	Art. Nr.	h	a	b	f	Zugspannzangen
SH 8	3.08.000S	60	65	10.2 (M8)	55	B8   302E
SH 10	3.10.000S	60	65	10.2 (M8)	55	W10   314E
SH 12	3.12.000S	70	70	10.2 (M8)	60	W12   318E
SH 20	3.20.000S	100	100	11 (M10)	85	W20   349E
SH 25	3.25.000S	125	100	11 (M10)	85	W25   364E
SB 32	3.32.000S	125	115	11 (M10)	97	B32   3713E



Beispiel mit Spannange



## Spannbereiche Ø min-max [mm]

Zugspannzangen	B8   302E	W10   314E	W12   318E	W20   349E	W25   364E	B32   3713E
Seiten 45-50	0.3-10	0.3-10	0.3-12.5	0.3-23	0.3-29	0.3-32


**Technische Daten**

- SHG / SH: Korrosionsschutz (Reinox), siehe Seite 2

**Option**

- Pneumatisch, Siehe Seite 33





Präzise, zuverlässig und lösungsorientiert.  
Drei Bekenntnisse, ein Name: Maprox.

## TEILAPPARATE

Sie wollen auf Ihrem optischen Messgerät Teile winkelgenau prüfen oder beschriften? Dann sind Sie bei unseren Teilapparaten richtig | Mit der für Maprox üblichen Präzision und Flexibilität können Spannzangen und Spannfutter zusammen mit dem Teilapparat Ihrer Wahl ein präzises Spann-System bilden

Vor allem unser Minifutter ist hier beliebtes Zubehör, da es kleine Teile präzise fixiert und durch minimale Backenbreite kaum Licht wegnimmt bei der optischen Vermessung

### Technische Daten

- Korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2

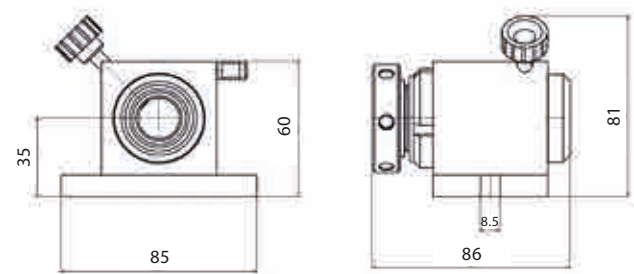
### Optionen

- Zugspannzangen, siehe ab Seite 54
- Futter mit Schaft, siehe Seiten 5, 13 und 21
- Magnetset, siehe Seite 44
- Winkelaufnahme, siehe Seite 44
- 25 mm Rasterplatten, siehe Seite 50



### Mini VLK 15 W20 für direkte Teilung

Typ	Art. Nr.
VLK 15 W20	VLK15W20



#### Technische Daten

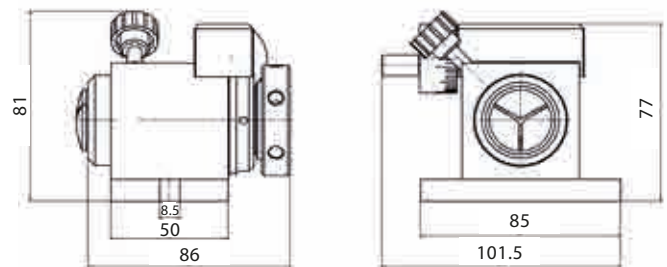
- Klemmung über Rändelschraube
- Spindelaufnahme W20
- Rundlaufabweichung der Spindel 10  $\mu$
- Winkligkeit 15  $\mu$  auf 100 mm Werkstücklänge
- Korrosionsschutz (Reinox), siehe Seite 2

#### Direkte Teilung

- Direkt-Teilung über Teilscheibe mit 24 Rasten für Teilung 2-3-4-6-8-12-24

### Mini VLK 15-2 W20 für indirekte Teilung

Typ	Art. Nr.
VLK 15-2W20	VLK15-2W20



#### Indirekte Teilung

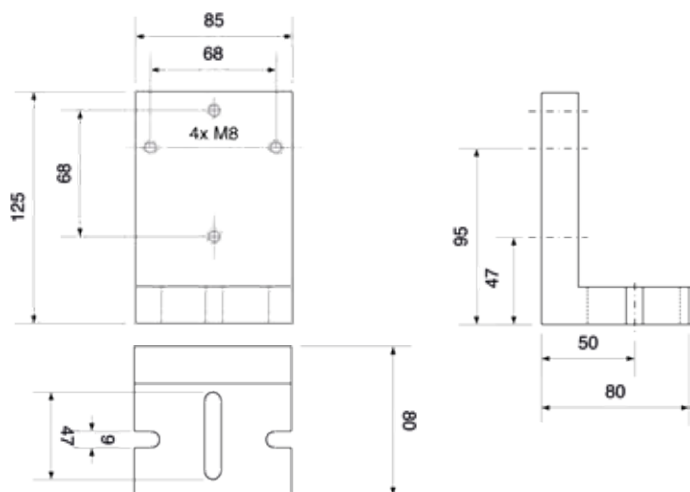
- Indirekt-Teilung über ein Schneckenrad
- Pro Umdrehung 6°
- Pro Teilstrich 6 min.

#### Spannbereich

- Mit Zugspannzangen W20 (349E):  $\varnothing$  0.3-23 mm
- Mit Schaft W20: Spannbereich gemäss darauf montiertem Spannfutter

## Winkelaufnahme VLK

Typ	Art. Nr.
VLK 15 1520	VLK15-1520



## Adaptionsplatte VLK

Typ	Art. Nr.
VLK 15	AP25VLK15

- Höhe 35 mm



### Technische Daten

- Aus Aluminium, altefirt (korrosionsgeschützt, siehe Seite 2) oder eloxiert
- Lochabstand wie Rasterplatte

### Optionen

- Weitere Adaptionsplatten, z.B. für SH-Spannzangenhalter auf Anfrage
- Positionierhülse für Bohrung  $\varnothing$  12.5 mm, geschliffen

## Magnetset für VLK 15

Typ	Art. Nr.
VLK 15-M	VLK15-M



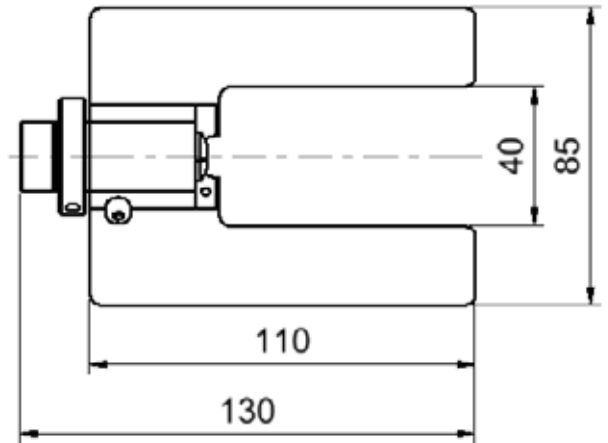
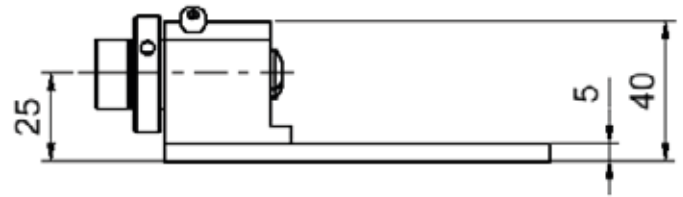
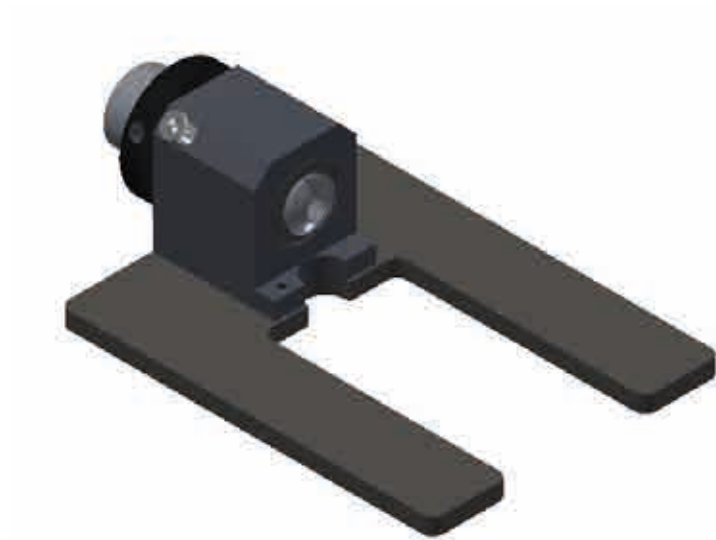
### Technische Daten

- Bestehend aus 2 Magneten
- Zur schraubenlosen Befestigung an der VLK-Bodenplatte

## Mini PAR P10

### Direkt-Teilung

Typ	Art. Nr.
Mini-Teilapparat	PAR211-P10
Grundplatte P10 (U-Form)	PAR110



Mini Teilapparat mit Grundplatte P10 (U-Form) montiert

#### Technische Daten

- Direkte, präzise Teilung in 45°-Schritten oder nach Kundenwunsch
- Spindelaufnahme P10
- Rundlaufabweichung der Spindel: 10 µ
- Korrosionsgeschützt, siehe Seite 2

#### Spannbereich

- Mit Zugspannzangen P10 (310E), siehe Seite 51: 0.5-10 mm

#### Abmessungen

- Hauptblock: 35 x 30 x 36 mm
- Spitzenhöhe: 20 mm (ohne Grundplatte)

#### Optionen

- Zugspannzangen P10 (310E)
- Grundplatte P10, Höhe 5 mm, U-Form
- Grundplatten nach Kundenwunsch
- Diverse Winkelaufnahmen auf Anfrage



Wir sind mehr als ein Unternehmen für Messtechnik.  
Etwa ein kompetenter Partner mit Lösungen im Angebot.

## PRÜFSPANNMITTEL FÜR KOORDINATEN-MESSGERÄTE

Prüfspannmittel von Maprox stellen sich den 3 grössten Herausforderungen beim Fixieren asymmetrischer Teile auf der Koordinaten-Messmaschine: Hier geht es um Flexibilität, Schnelligkeit und Zugänglichkeit

### FLEXIBILITÄT:

Knete und volle Schränke mit Vorrichtungen gehören der Vergangenheit an, denn die Maprox-Lösungen bieten erstaunlich viele Spannmöglichkeiten – mit nur einem System

### SCHNELLIGKEIT:

Von einem asymmetrischen Bauteil zum nächsten Teil mit völlig anderer Geometrie vergehen mit Maprox Prüfspannmitteln nur wenige Minuten, bis das neue Teil fixiert ist | Besonders das 3D-Flex-Fix-System bietet hier ein Baukastensystem der besonderen Art, siehe Seite 52

### ZUGÄNLICHKEIT:

Viele Messmaschinen nutzen heute Kreuz- oder Sternmesstaster | Die brauchen Platz, mindestens 50 mm Freiheit, wenn möglich rund um das Teil | Unsere Prüfspannmittel sind so ausgelegt, dass das Teil selbst nur mit minimalen Fixierpunkten gehalten wird, bei gleichzeitig grösstmöglicher Taster-Freiheit

### Technische Daten

- Aus hochfestem Aluminium, alufiert (siehe Seite 2) oder eloxiert, korrosionsgeschützt

### Optionen

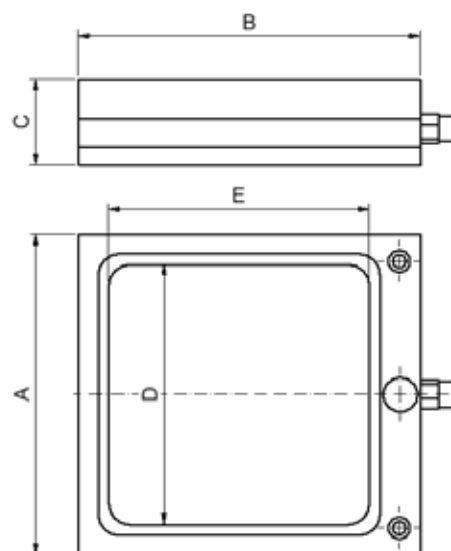
- Rasterplatten und diverses Zubehör, wie zum Beispiel Adaptionsplatten, finden Sie auf den Seiten 50 und 29



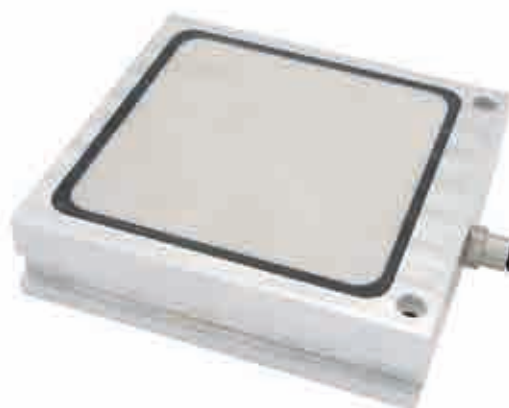
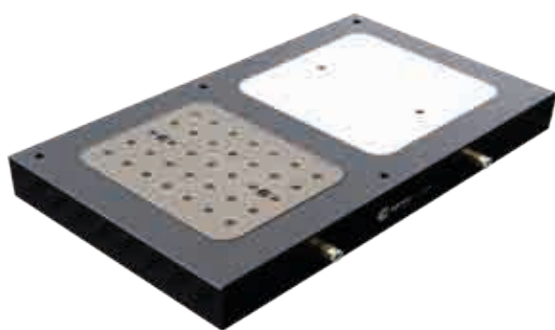
## Vakuum-Spannen

Die Vakuum-Systeme von Maprox sind einzigartig in ihrer Flexibilität und Handhabung: Flache Werkstücke können auf einfachste Weise fixiert werden – auch dann, wenn sie nicht die ganze Platte abdecken. Kein Werkstück wird verdrückt und empfindliche Oberflächen werden geschont. Möglich macht das die mikroporöse-Platte, durch die die Luft mittels Vakuumpumpe nach unten abgesaugt wird. Da hier ganz auf Schmierung verzichtet wird, ist dieses System auch viel unter Reinraum-Bedingungen im Einsatz.

Typ	Art. Nr.	A	B	C	D	E
Vakuumplatte	10000.0010	150	160	40	122	122
Vakuumplatte	10000.0030	100	100	80	84	84



Sondergrößen mit verschiedenen Materialien sind auf Anfrage möglich



### Anwendungen

- Dünnwandig Spannen (z.B. Folien, Platinen, Metallbänder, Wafer, usw.)
- Feinmechanik (Optik, Uhren, usw.)
- Mess- und Prüftechnik
- Reinraum

### Technische Daten

- Oberfläche feingeschliffen
- Ebenheit und Parallelität <math>< 10 \mu</math>
- Körper aus Aluminium
- Korrosionsgeschützt

### Optionen

- Abmessungen nach Kundenwunsch
- Wiederholgenaues Positionieren: Auch Werkstück-spezifische Vertiefungen, Erhebungen oder Anschläge realisieren wir gerne
- Weitere Modelle auf Anfrage
- Vakuumpumpe

### Wichtig

- Beim Einsatz der Vakuum-Systeme mit Metapor darf keine Flüssigkeit zum Einsatz kommen (Material porös)



## Zentrumspanner Clamp-Fix

für den universellen Einsatz auf Messmaschinen | mit Backen-Schnell-Wechselsystem | Verschiedene Backen-Typen zur Auswahl | aus Aluminium, beschichtet (korrosionsgeschützt), siehe Seite 2

Typ	Art. Nr.	Bemerkungen
Clamp-Fix	197200.21	Grundausrüstung; ohne Backen



Clamp-Fix mit Prismen- und Blockbacke 10000.031 / 10000.032



Clamp-Fix mit Prismen- und Blockbacke klein 10000.101 / 10000.102



Clamp-Fix mit Rasterbackensatz 10000.108

## Backen für Zentrumspanner Clamp-Fix | aus Aluminium, eloxiert (korrosionsgeschützt)

Typ	Art. Nr.
Prismenbackensatz gross	10000.081



Typ	Art. Nr.
Prismenbacke klein	10000.102



Typ	Art. Nr.
Prismen Blockbacke	10000.031



Typ	Art. Nr.
Gestufte Blockbacke	10000.032



Typ	Art. Nr.
Blockbacke klein	10000.101







Typ	Art. Nr.
Gestufte Blockbacke hoch	10000.103



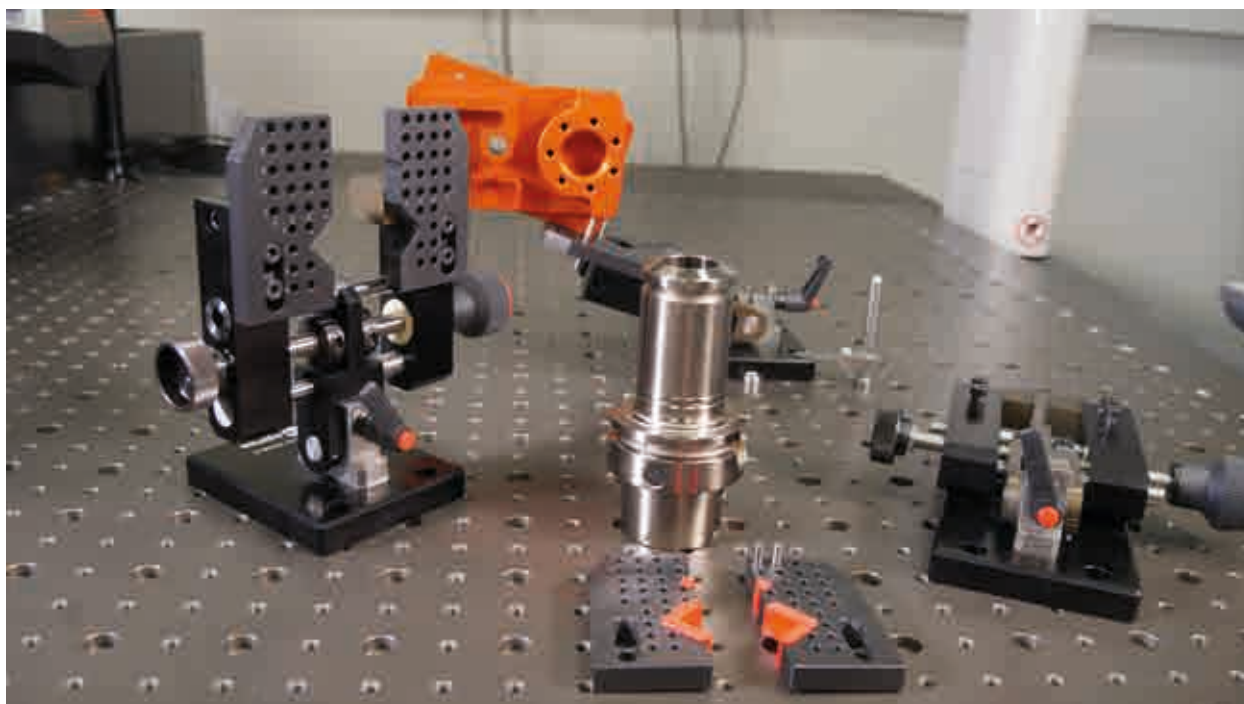
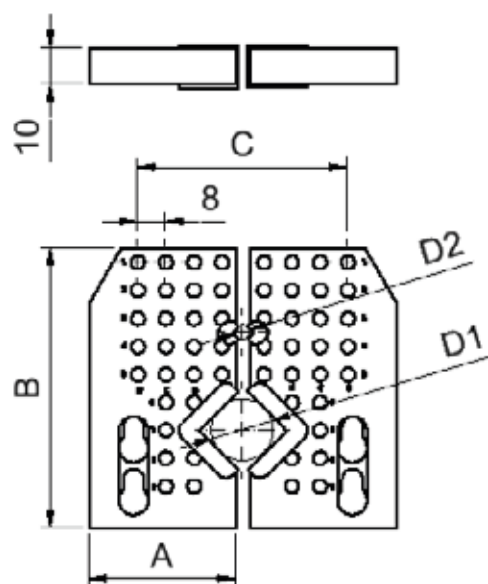
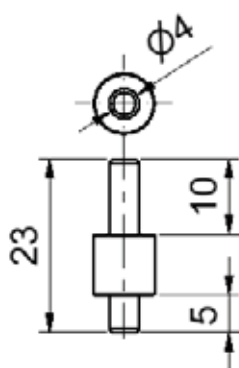
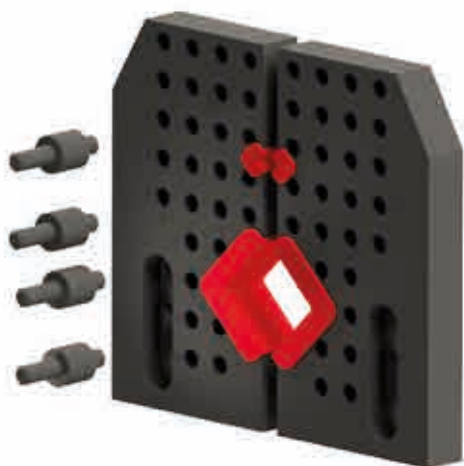
Typ	Art. Nr.
Spitzbackensatz	10000.135



Anordnung Backen	Spannbereich (Wellen-Durchmesser)	Grösste Welle bei max. Verfahrweg (Welle evtl. auf Prisma-Kanten gespannt)
Prismenbackensatz (10000.081)	Ø 12-36 mm	
Links: Prismenbacke klein (10000.102) Rechts: Blockbacke (10000.101)	Ø 1.2-3 mm	 ca. Ø 24 mm
Links: Prismenbacke klein (10000.031) Rechts: Blockbacke (10000.032)	Ø 1.2-3 mm	 ca. Ø 24 mm
Links: Gestufte Blockbacke hoch (10000.103) Rechts: Gestufte Blockbacke hoch (10000.103)	Ø 1.2-3 mm	 ca. Ø 24 mm

## Rasterbacken für Zentrumsprener Clamp-Fix | aus Stahl, korrosionsschutz

Typ	Art. Nr.	A	B	C	D1 Ø	D2 Ø
Rasterbackensatz	10000.108	42	80	56-90	16-32	3-6



### Optionen

- Blockbacken aus Stahl, Kunststoff, Aluminium Titan etc.
- Sonderbacken nach Kundenwunsch
- Adapterplatte für Ihr System

### Vorteile

- Beste Zugänglichkeit
- Optimale Messtaster-Freiheit
- Spannen und in die gewünschte Position schwenken
- Ideal für die Koordinaten-Messmaschine
- Taktill komplett ausmessen in nur einer Aufspannung

### Technische Daten

- Grundplatte montierbar auf 25- und 50 mm-Rasterplatten
- Verstellbarer Winkel von 0°-90°, vorgegebene Rastpositionen alle ca. 15°
- Verfahrweg (ohne Backen): 28-68 mm

### Abmessungen

- Gesamthöhe: 150 mm (Boden bis Oberkante Seitenarme; ohne Backen)
- Grundplatte: 105 x 85 mm

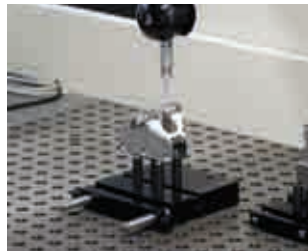
## Kontur Fix KF

für den universellen Einsatz auf Messmaschinen

Typ	Art. Nr.
KF 50	KF050-000
KF 75	KF075-000
KF 110	KF110-000



KF 50 mit speziellen Stiftbacken ausgerüstet



Dank guter Zugänglichkeit kann das Werkstück in einer Aufspannung ausgemessen werden



### Technische Daten

- Inklusive 4 Stiftbacken aus Stahl, korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2
- Für Innen- und Aussenspannung
- Montierbar auf 25 mm-Rasterplatten
- Körper aus Aluminium, korrosionsgeschützt, eloxiert

### Spannbereich

- KF 50 ca. Ø 18-30 mm x 40 mm
- KF 75 ca. Ø 25-45 mm x 70 mm
- KF 110 ca. Ø 50-75 mm x 120 mm

### Abmessungen

- Breiten: 50, 75 und 110 mm

### Optionen

- Geschliffene Positionierhülsen für Bohrung Ø 12.5 mm, zur genauen Positionierung
- Verschiedene Spannkkräfte (Federn) erhältlich
- Höhe der Auflage und der Stiftbacken anpassbar

### Vorteile

- Gute Zugänglichkeit des Messtasters
- Taktil komplett ausmessen in einer Aufspannung

## Rasterplatte 25 mm

als Grundplatte für den Messtisch

Typ	Art. Nr.	A	B
Rasterplatte klein	10000.055	250	350
Rasterplatte gross	10000.059	500	700

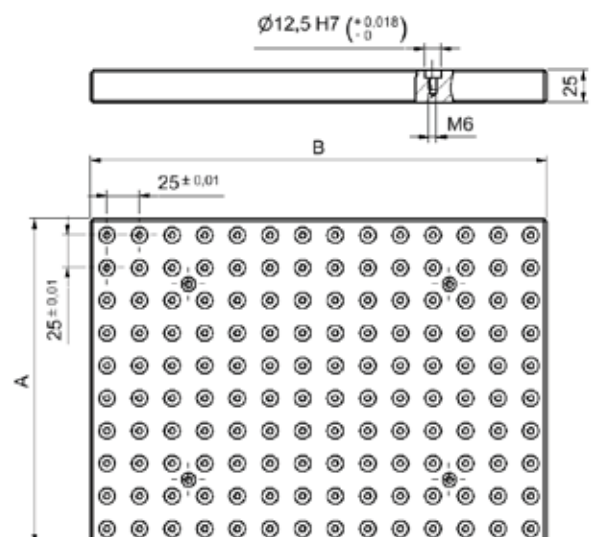
Sondergrößen mit verschiedenen Massen sind auf Anfrage möglich

### Technische Daten

- Rasterprofil 25 mm mit Absteckbohrungen Ø 12.5 mm H7
- Für die verdrehsichere Fixierung von Adapterplatten und Spannelementen mit Befestigungsgewinden M6
- Aluminium, alteferti (siehe Seite 2)

### Optionen

- Positionierhülsen für Bohrung Ø 12.5 mm, geschliffen



## Dual-Fix

Mit dem Dual-Fix steht eine bemerkenswert einfache, zuverlässige und schnelle Lösung zur Verfügung, die für nahezu jede Spannaufgabe und Messmaschine geeignet ist. Das modulare Dual-Fix-System ermöglicht eine schnelle Einspannung und eine prozesssichere, präzise Bedienung durch jedermann. Diese Eigenschaften machen den Einsatz des Dual-Fix-Systems äußerst effizient.

Typ	Art. Nr.	Bemerkungen
Aussenspannung, manuell	QKAMND	nicht drehbar
Aussenspannung, pneumatisch	QKAPND	drehbar (nur mit Drehdurchführung)
Innenspannung, pneumatisch	QKIMND	Nicht drehbar
Innenspannung, pneumatisch	QKIPND	drehbar (nur mit Drehdurchführung)



### Technische Daten

- Lieferumfang ohne Backen, Backen müssen separat bestellt werden
- Spannbereiche mit Standard-Backen:  
innen: 2-27mm  
ausen: 0-30mm
- Für Innen- und Aussenspannung
- Montierbar auf MK1 und MK2 Schäfte
- Körper korrosionsgeschützt

### Vorteile

- Schnelle und zuverlässige Aufsannung des Bauteil
- Gute Zugänglichkeit des Messtasters

### Abmessungen

- Backenverfahrweg: 10mm
- Gehäuse-Durchmesser: 55mm

Dual-Fix mit manueller Betätigung sowie pneumatischer Betätigung möglich

### Optionen

- Backen für sämtliche Durchmesser möglich
- Innen sowie aussen Spannen
- Anschläge zur Bauteilspezifischen Positionierung
- Betätigung pneumatisch oder manuell
- Drehdurchführung für pneumatische Betätigung





## 3D-Flex-Fix

Das Universal-Spannsystem für die Koordinaten-Messmaschine bietet die Lösung für Ihre beiden grössten Anforderungen:

1. Unlimitierte Flexibilität beim Einspannen 2. Schnelligkeit beim Werkstückwechsel mit Umbau

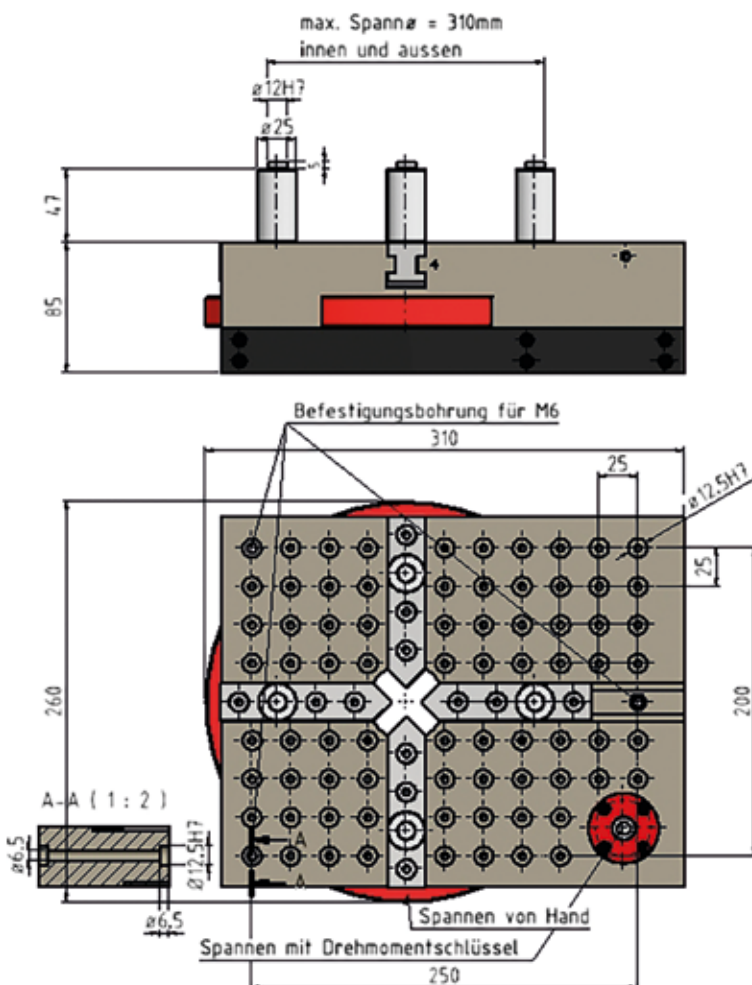
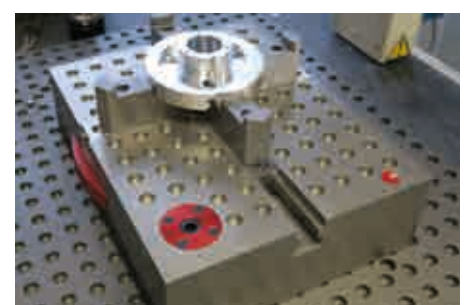
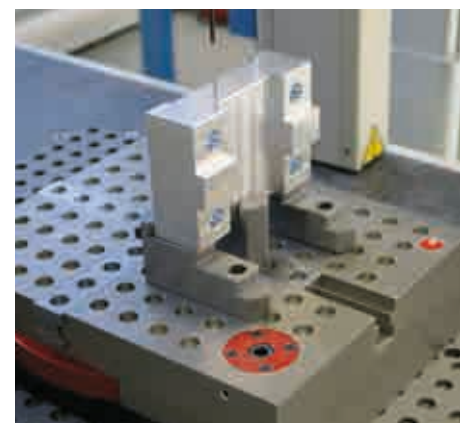
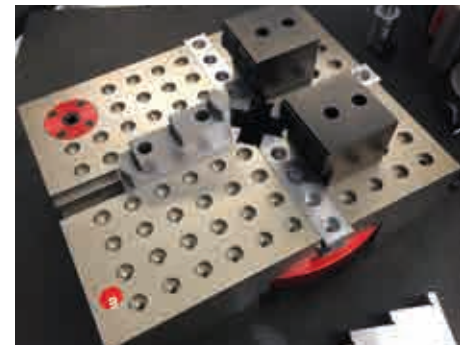
Einzelne Teile verschiedenster oder mehrere gleicher Bauart mit unterschiedlichsten Messanforderungen können hier in kürzester Zeit eingespannt und vermessen werden

- Flexibles Baukastenprinzip, einfaches Stecksystem: Diverse – auch massgeschneiderte – Aufsatzbacken möglich
- Grundfunktion: Wahlweise als Schraubstock oder 2- bis 4-Backenfutter
- Einfaches Einstellen des Einspann-Drehmomentes bei empfindlichen Teilen

Typ	Art. Nr.
3D-Flex-Fix Spannsystem für Koordinaten Messmaschinen aus Aluminium, alteferti (siehe Seite 2)	196046.00
inklusive:	
• 1 Satz Grundbacken 4 ZAG aus Stahl (196035.00), korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2	
• 4 Stk. Stiftbacken Ø 25, M6, aus Stahl, korrosionsgeschützt (Reinox), siehe Seite 2 Zentrierung Ø 12.5 mm (196059.00)	
• 1 Stk. Sechskant-Schraubenzieher, PB 207L, SW 8 mm	

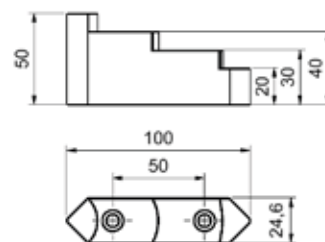


Photos: Anwendungsbeispiele

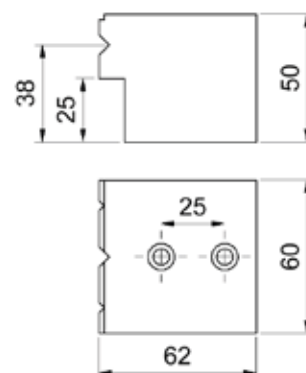


## Backen und Positionierhülse 3D-FLEX-FIX

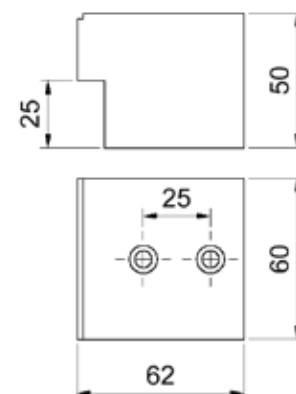
Typ	Art. Nr.
Backensatz 4 ZA 3D-Flex-Fix, umkehrbare Aufsatzbacken aus Aluminium, schwarz eloxiert, inkl. 8 Backenschrauben M6. Positionierhülsen 196043.00 können dazu bestellt werden.	196038.00



Typ	Art. Nr.
Prismabacke 3D-Flex-Fix, 1 Stück Aufsatzbacke aus Aluminium, schwarz eloxiert, inkl. 2 Backenschrauben M6. Positionierhülsen 196043.00 können dazu bestellt werden.	196055.00



Typ	Art. Nr.
Blockbacke 3D-Flex-Fix, 1 Stück Aufsatzbacke aus Aluminium, schwarz eloxiert, inkl. 2 Backenschrauben M6. Positionierhülsen 196043.00 können dazu bestellt werden.	196056.00

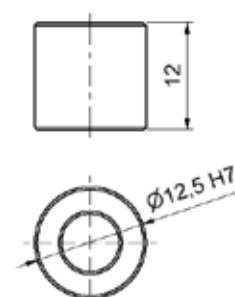


Typ	Art. Nr.
Stiftbacke 3D-Flex-Fix / 6 ZAS 240, 1 Stück Stiftbacke Ø 25 mm aus Stahl, korrosionsgeschützt (Reinox) Siehe Seite 2, Gewinde M6, Zentrierung Ø 12.5 mm	196059.00



Details / Abmessungen, Siehe Seite 25

Typ	Art. Nr.
Positionierhülse 3D-Flex-Fix / Rasterplatte 25 mm für Bohrung Ø 12.5 mm einsatzgehärtet (Siehe Seite 2) and geschliffen	196043.00





Typ W

Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig. 1

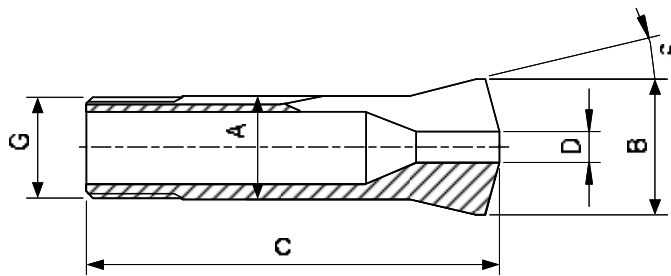
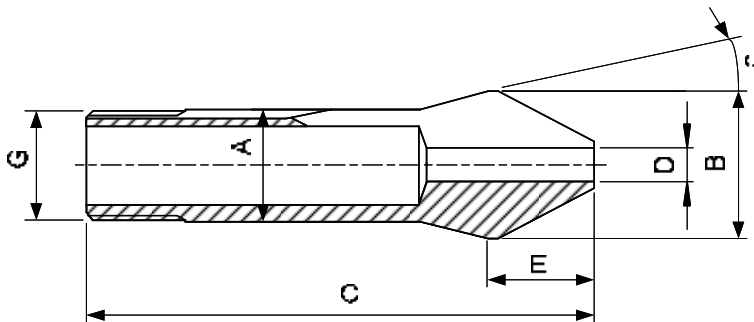
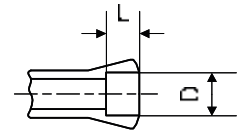


Fig. 2



Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

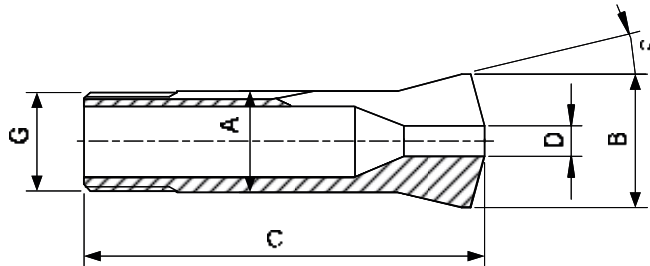


Obturateurs pour pinces, voir page 75  
Dichtgummi für Spannzangen auf Seite 75  
Rubber seals for collets on page 75

Type	Art.	A	B	C	E	G	$\alpha$	D min-max	L	Fig.
W10	80-1	10	14	43.6	-	$\emptyset 9.83 \times 0.833 \nabla 45/5^\circ$	$15^\circ$	0.30...6.70	-	1
								6.71...8.00	15	
								8.01...8.50	6	
								8.51...9.00	5	
								9.01...9.50	4	
								9.51...10.00	3	
W12	80-2	12	16	46	-	$\emptyset 11.75 \times 1.25 \nabla 45/5^\circ$	$15^\circ$	0.30...8.00	-	1
								8.01...10.00	17	
								10.01...10.50	6	
								10.51...11.00	5	
								11.01...11.50	4	
								11.51...12.00	3	
								12.01...12.50	2	
	80-93108	12	16	52	8.8	$\emptyset 11.75 \times 1.25 \nabla 45/5^\circ$	$15^\circ$	0.30...8.00	-	2
8.01...10.00	24									
W15	80-3	15	20.2	58.3	-	$\emptyset 14.75 \times 1.25 \nabla 45/5^\circ$	$15^\circ$	0.30...10.70	-	1
								10.71...12.70	22	
								12.71...13.00	9.5	
								13.01...13.50	8.5	
								13.51...14.00	7.5	
								14.01...14.50	6.5	
								14.51...15.00	5.5	
								15.01...15.50	4.5	
								15.51...16.00	3.5	
	80-93285	15	20.2	67	12	$\emptyset 14.75 \times 1.25 \nabla 45/5^\circ$	$15^\circ$	0.30...10.20	-	2
10.21...12.70	32									

Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig. 1



Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

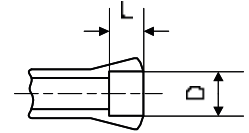


Fig. 2

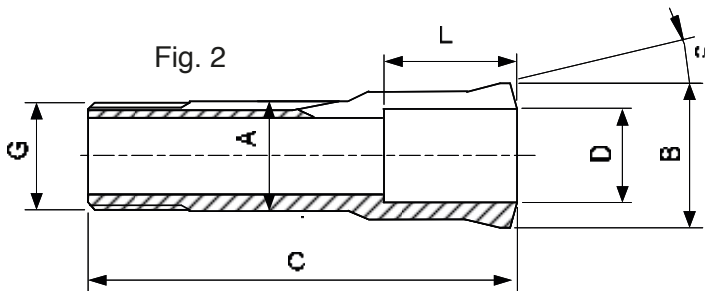


Fig. 3

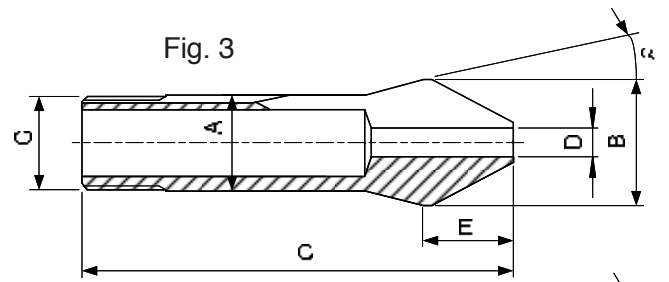


Fig. 4

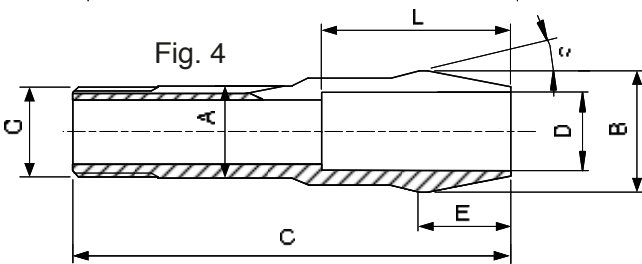
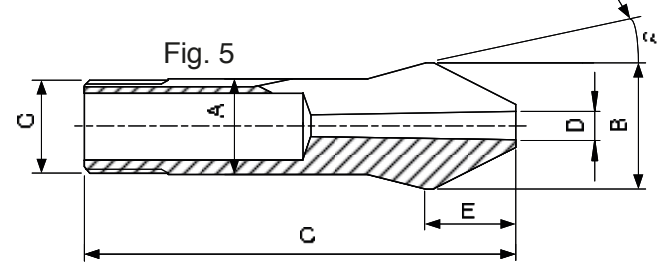


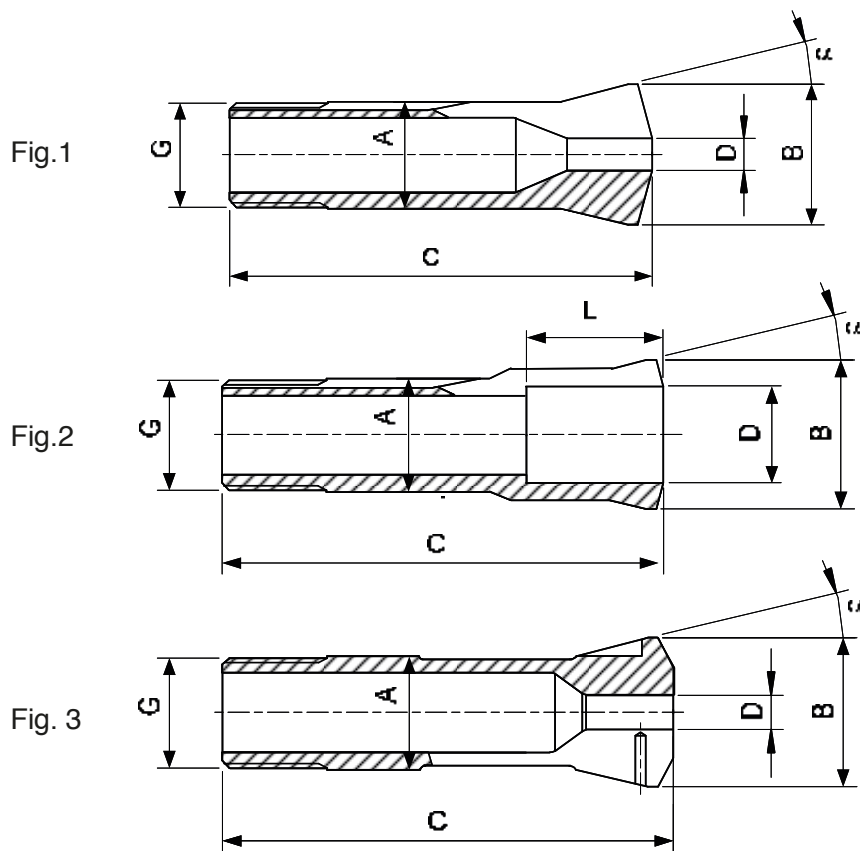
Fig. 5



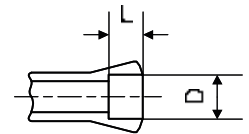
Type	Art.	A	B	C	E	G	$\alpha$	D min-max	L	Fig.
W20	80-4	20	26.3	73	-	$\emptyset 19.7 \times 1.666 \nabla 45^\circ$	$15^\circ$	0.30...14.50	-	1
								14.51...16.00	28	
								20) 16.01...16.50	13.5	
								20) 16.51...17.00	13	
								20) 17.01...17.50	12.2	
								20) 17.51...18.00	11.5	
								20) 18.01...18.50	10.7	
								20) 18.51...19.00	10	
								20) 19.01...19.50	8.7	
								20) 19.51...20.00	7.5	
								20.01...20.50	6.5	
								20.51...21.00	5.5	
								21.01...21.50	4.7	
								21.51...22.00	4	
								22.01...22.50	3	
22.51...23.00	2									
	80-107	20	26.3	73	-	$\emptyset 19.7 \times 1.666 \nabla 45^\circ$	$15^\circ$	16.01...20.00	24	2
	80-92744	20	26.3	84.5	15.5	$\emptyset 19.7 \times 1.666 \nabla 45^\circ$	$15^\circ$	0.30...13.00 13.01...16.00	- 41	3
	80-93286	20	26.3	84.5	15.5	$\emptyset 19.7 \times 1.666 \nabla 45^\circ$	$15^\circ$	16.01...20.00	37	4
	80-93828 26)	20	26.3	84.5	15.5	$\emptyset 19.7 \times 1.666 \nabla 45^\circ$	$15^\circ$	Morse DIN228 MK-1	-	5
	80-93829 26)	20	26.3	94.5	25.5	$\emptyset 19.7 \times 1.666 \nabla 45^\circ$	$15^\circ$	Morse DIN228 MK-2	66	5

Typ W

Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

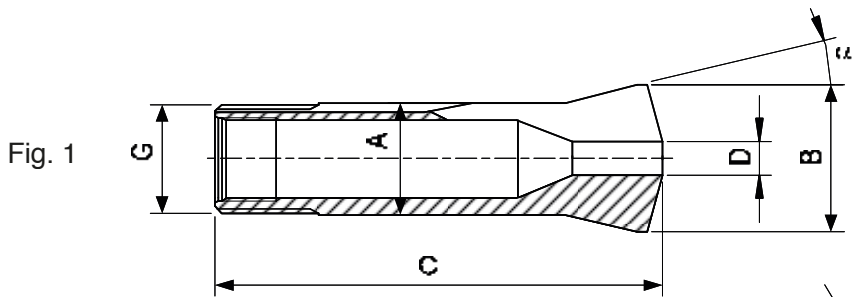


Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

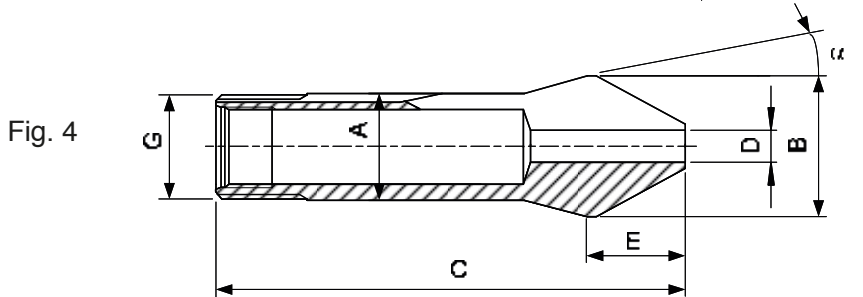
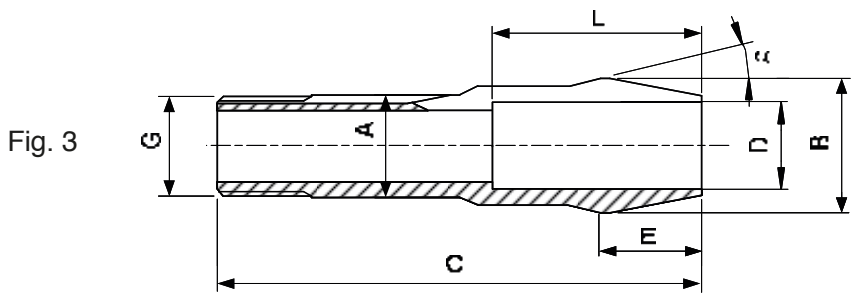
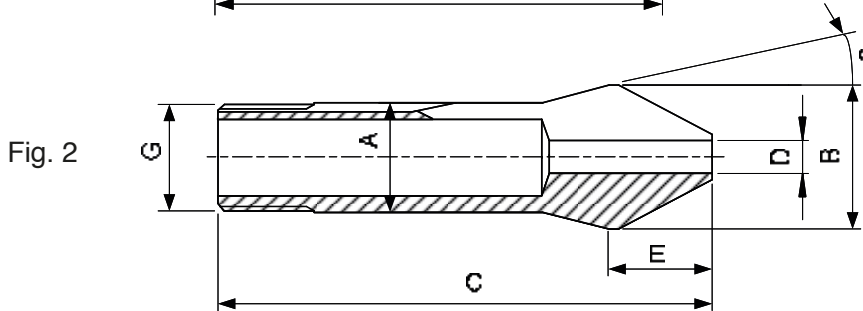
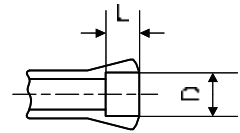


Type	Art.	A	B	C	E	G	$\alpha$	D min-max $\bigcirc$	L	Fig.
W25	80-5	25	33.7	97.6	-	$\emptyset 24.7 \times 1.693 \nabla 45^\circ$	$15^\circ$	0.30...19.05	-	1
								19.06...21.00	35	
								21) 21.01..21.50	16.5	
								21) 21.51..22.00	16	
								21) 22.01..23.00	15.5	
								21) 23.01..23.50	15	
								21) 23.51..24.00	14.5	
								21) 24.01..24.50	13.5	
								21) 24.51..25.00	12.5	
								21) 25.01..25.40	11.5	
								25.41..25.50	11.5	
								25.51..26.00	10.5	
								26.01..26.50	9.5	
								26.51..27.00	8.5	
								27.01..27.50	7.5	
27.51..28.00	6.5									
28.01..28.50	5.5									
28.51..29.00	4.5									
	80-700	25	33.7	97.6	-	$\emptyset 24.7 \times 1.693 \nabla 45^\circ$	$15^\circ$	21.01...25.40	30	2
	80-1923	25	35	94	-	M25x1	$16^\circ$	0.50...17.00	-	3

Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets



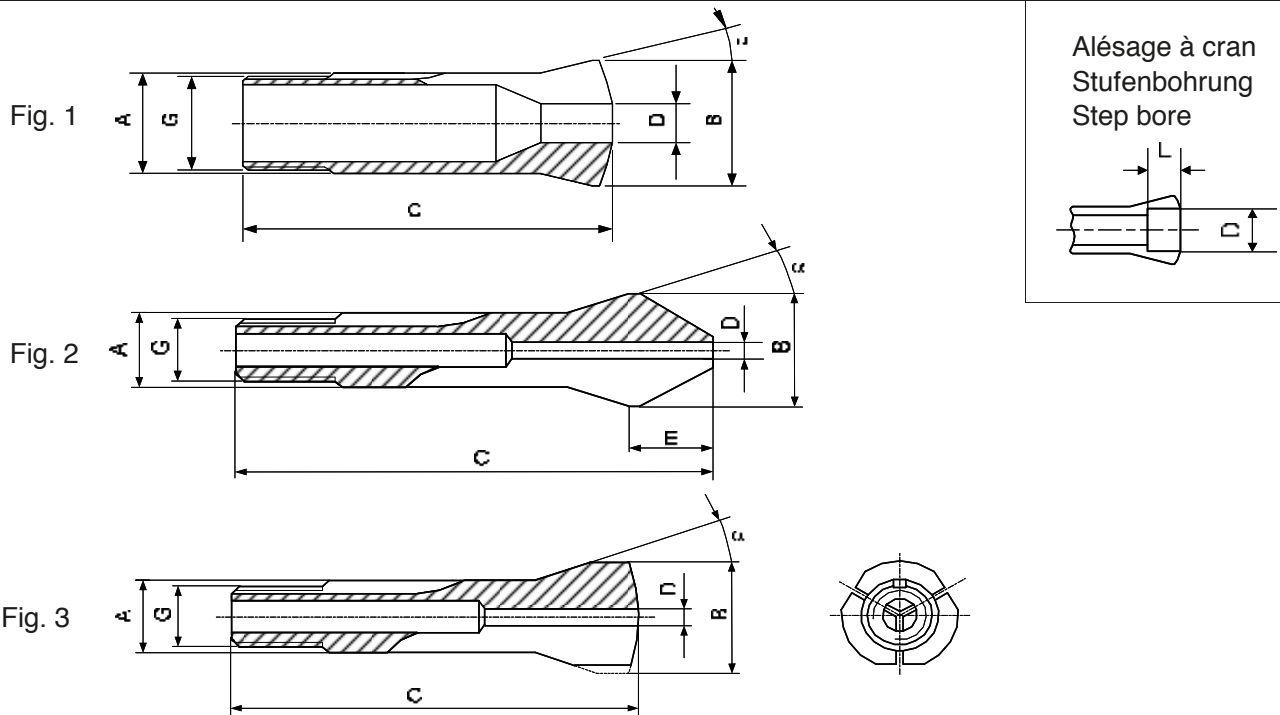
Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore



Type	Art.	A	B	C	E	G	$\alpha$	D min-max	L	Fig.	
W25	80-92872	25	33.7	112.2	19.7	$\emptyset$ 24.7x1.693	$\nabla$ 45°/5°	15°	0.30...19.05 19.06...21.00	- 50	2
	80-2006	25	33.7	112.2	19.7	$\emptyset$ 24.7x1.693	$\nabla$ 45°/5°	15°	21.01...25.40	47	3
	80-93837 26)	25	33.7	112.2	19.7	$\emptyset$ 24.7x1.693	$\nabla$ 45°/5°	15°	Morse DIN228 MK-1	-	2
	80-93838 26)	25	33.7	112.2	19.7	$\emptyset$ 24.7x1.693	$\nabla$ 45°/5°	15°	Morse DIN228 MK-2	-	2
W31.75	80-842	31.75	37.4	87	-	$\emptyset$ 31.4x1.27	$\nabla$ 60°	10°/3'	0.50...25.19 25.20...27.99 28.00...28.99 29.00...29.99 30.00...31.00	- 40 10 7 4	1
	80-2007	31.75	37.4	108.7	25.4	$\emptyset$ 31.4x1.27	$\nabla$ 60°	10°/3'	0.30...25.19 25.20...28.00	- 64	4

Typ B

Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

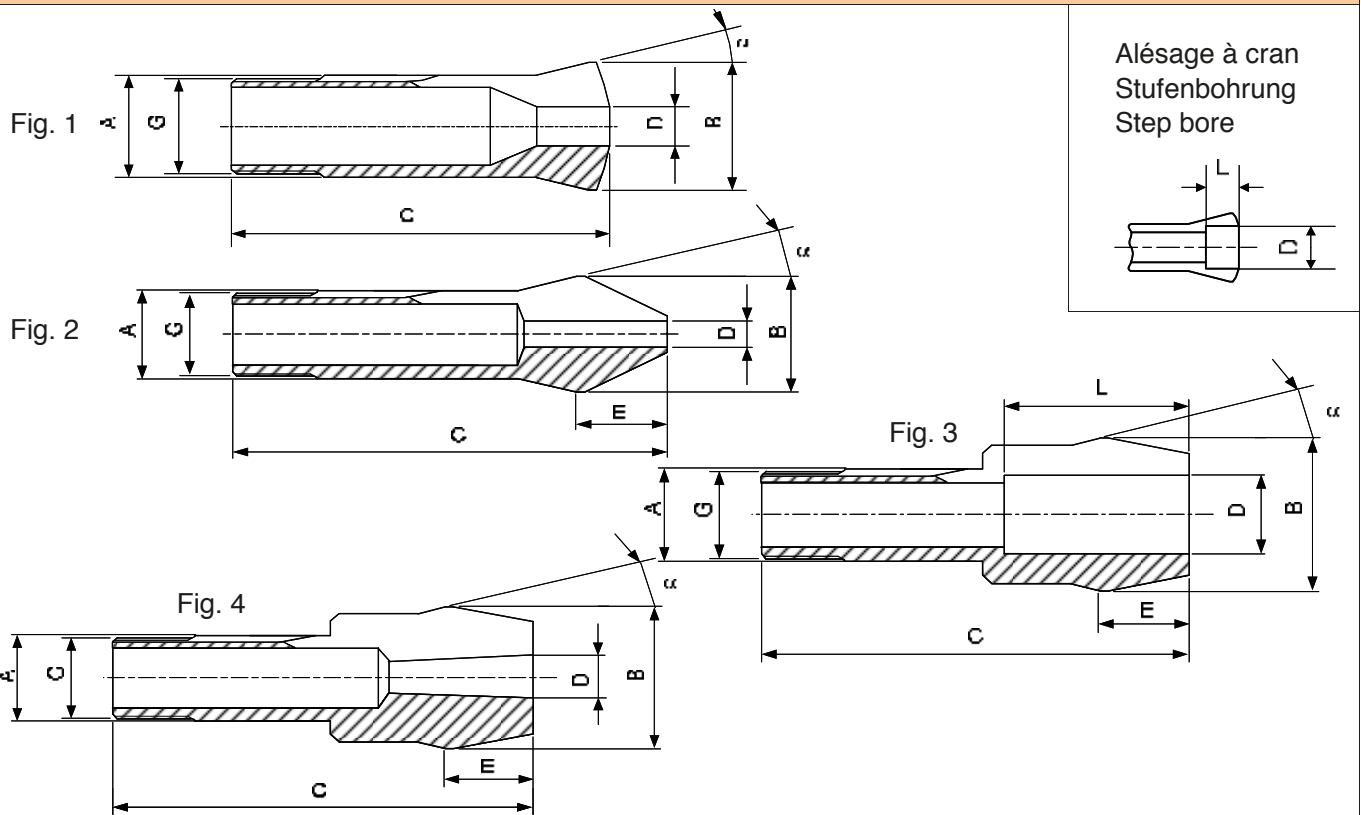


Obturbateurs pour pinces, voir page 75  
 Dichtgummi für Spannzangen auf Seite 75  
 Rubber seals for collets on page 75

Type	Art.	A	B	C	E	G	$\alpha$	D min-max	L	Fig.
B6	72-128	6	10.5	31.3	-	$\emptyset$ 5x0.706 $\nabla$ 55°	20°	0.30...3.00	-	1
								3.01...4.50	12	
								4.51...5.00	4.5	
								5.01...5.50	4	
								5.51...6.00	3.5	
B6	72-1897 26)	6	9	31.3	-	$\emptyset$ 5x0.706 $\nabla$ 55°	20°	0.30...3.00	-	3
								3.01...4.50	12	
								4.51...5.00	4.5	
								5.01...5.50	4	
								5.51...6.00	3.5	
B8	72-137	8	13	35.5	-	$\emptyset$ 6.82x0.625 $\nabla$ 55°	20°	0.30...4.00	-	1
								4.01...6.50	13	
								6.51...7.00	6	
								7.01...7.50	5	
								7.51...8.00	4	
								8.01...8.50	3.2	
								8.51...9.00	2.5	
								9.01...9.50	1.7	
								9.51...10.00	1	
								B8	72-1898 26)	
4.01...6.50	12.5									
6.51...7.00	6									
7.01...7.50	5									
7.51...8.00	4									
B8	72-95	8	13	40.5	7	$\emptyset$ 6.82x0.625 $\nabla$ 55°	20°	0.30...3.30	-	2
								3.31...6.50	21	



Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets



Type	Art.	A	B	C	E	G	$\alpha$	D min-max	L	Fig.
B15	72-139	15	21	55	-	M13 x 1	20°	0.30...9.50	-	1
								9.51...12.50	20	
								12.51...13.00	8.5	
								13.01...13.50	7.7	
								13.51...14.00	7	
14.01...14.50	6.5									
14.51...15.00	6									
B32	72-55 26)	32	40	102	-	M30 x 1.5	15°	0.30...24.00	-	1
								24.01...28.00	44	
								28.01...30.00	12	
								30.01...32.00	8	
B32	72-65	32	40	106	-	$\emptyset$ 29.7x1.693 $\nabla$ 45°/5°	15°	0.30...24.00	-	1
								24.01...28.00	44	
								28.01...30.00	12	
								30.01...32.00	8	
								24.01...28.00	64	
	72-2003	32	40	124	24	$\emptyset$ 29.7x1.693 $\nabla$ 45°/5°	15°	0.30...24.00	-	2
BCR32	Voir page - Siehe Seite - see page 23.4									
B32/B45	72-2005	32	53	148.5	32.5	$\emptyset$ 29.7x1.693 $\nabla$ 45°/5°	15°	1.00...24.00	-	3
								24.01...40.00	80	
	72-93409 26)	32	53	148.5	32.5	$\emptyset$ 29.7x1.693 $\nabla$ 45°/5°	15°	Morse DIN228 MK-1	-	4
	72-93410 26)	32	53	148.5	32.5	$\emptyset$ 29.7x1.693 $\nabla$ 45°/5°	15°	Morse DIN228 MK-2	-	4
	72-93411 26)	32	53	148.5	32.5	$\emptyset$ 29.7x1.693 $\nabla$ 45°/5°	15°	Morse DIN228 MK-3	-	4
72-93412 26)	32	53	173	57	$\emptyset$ 29.7x1.693 $\nabla$ 45°/5°	15°	Morse DIN228 MK-4	107	4	

Typ P

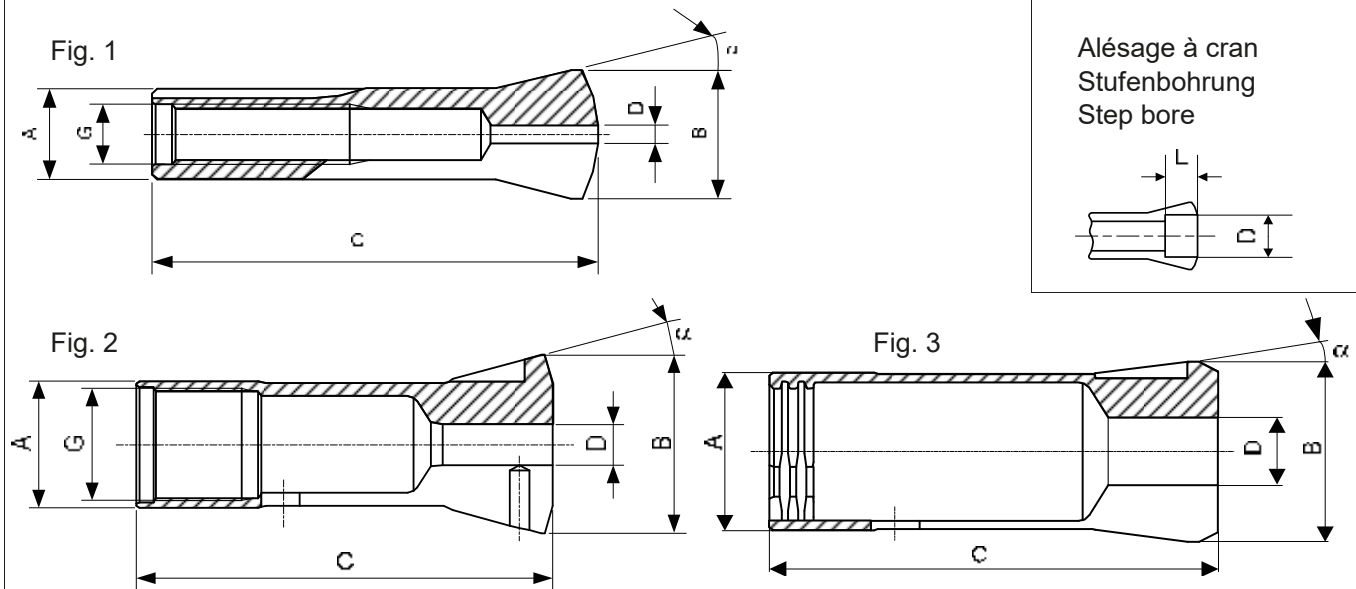
**SCHAUBLIN**

P

Page - Seite

31

Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

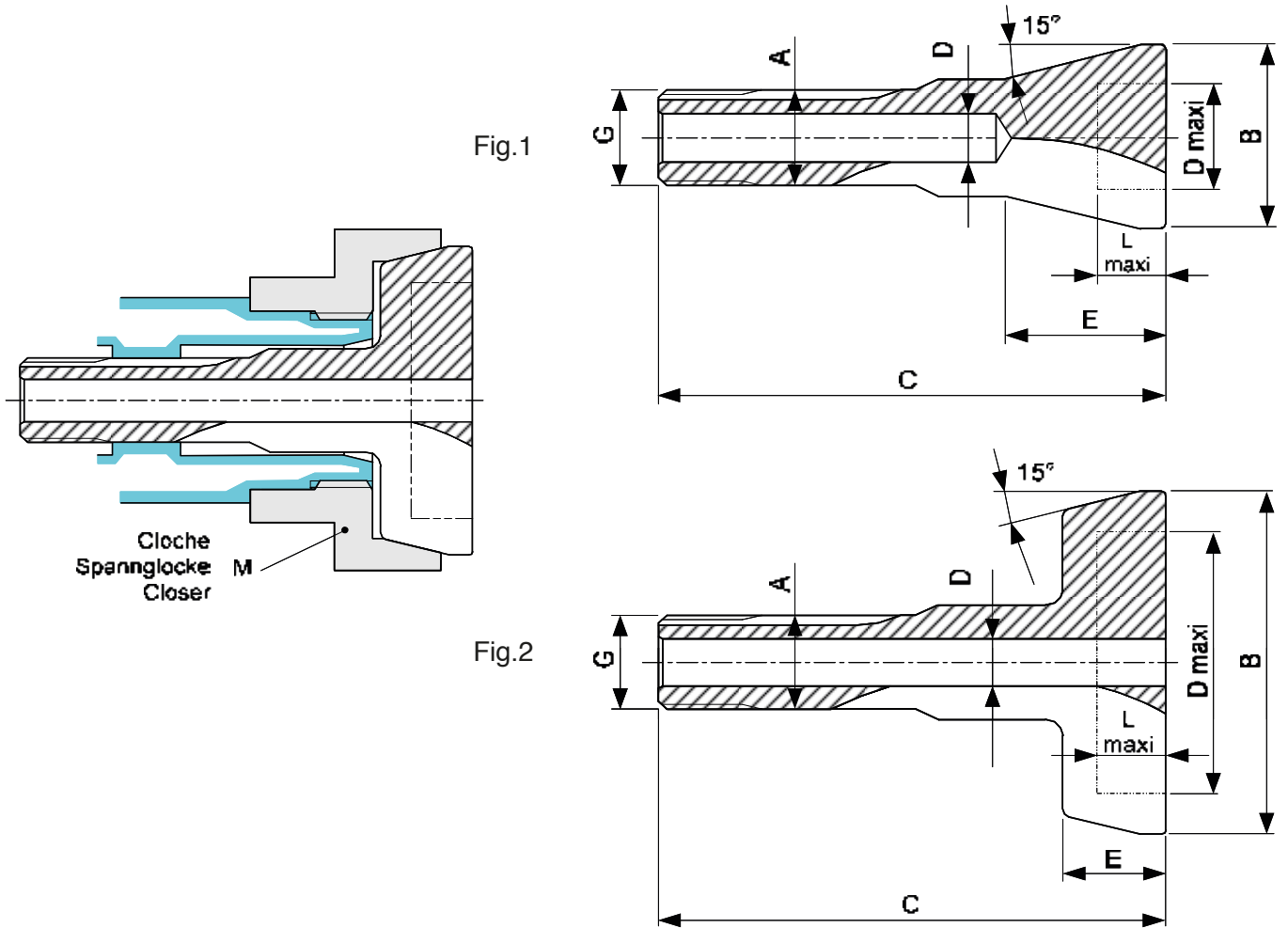


Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

Obturbateurs pour pinces, voir page 75  
Dichtgummi für Spannzangen auf Seite 75  
Rubber seals for collets on page 75

Type	Art.	A	B	C	G	$\alpha$	D min-max	L	Fig.
P4.5	78-153	4.5	6.75	22.9	M3.35	15°	0.30...2.50	-	1
							2.51...3.00	8.5	
							3.01...4.00	4	
							4.01...4.50	3	
P5	78-154	5	7	22.9	M3.5	15°	0.30...2.70	-	1
							2.71...3.00	8.5	
							3.01...3.50	12	
							3.51...4.00	4	
							4.01...4.50	3	
							4.51...5.00	2	
P6	78-150	6	8.5	27.2	M4	15°	0.30...3.20	-	1
							3.21...4.50	11.5	
							4.51...5.00	4.5	
P6	78-155	6	8.5	24.1	M4	20°	0.30...3.20	-	1
							3.21...4.50	8.5	
							4.51...5.00	3.5	
P9	78-157	9	13.2	39.3	M6	15°	0.30...4.70	-	1
							4.71...7.00	12	
							7.01...8.00	7	
							8.01...9.00	5	
P10	78-228	10	14	39	M7	15°	0.30...5.70	-	1
							5.71...8.00	21.5	
							8.01...8.50	6	
							8.51...9.00	5	
							9.01...9.50	4	
							9.51...10.00	3	

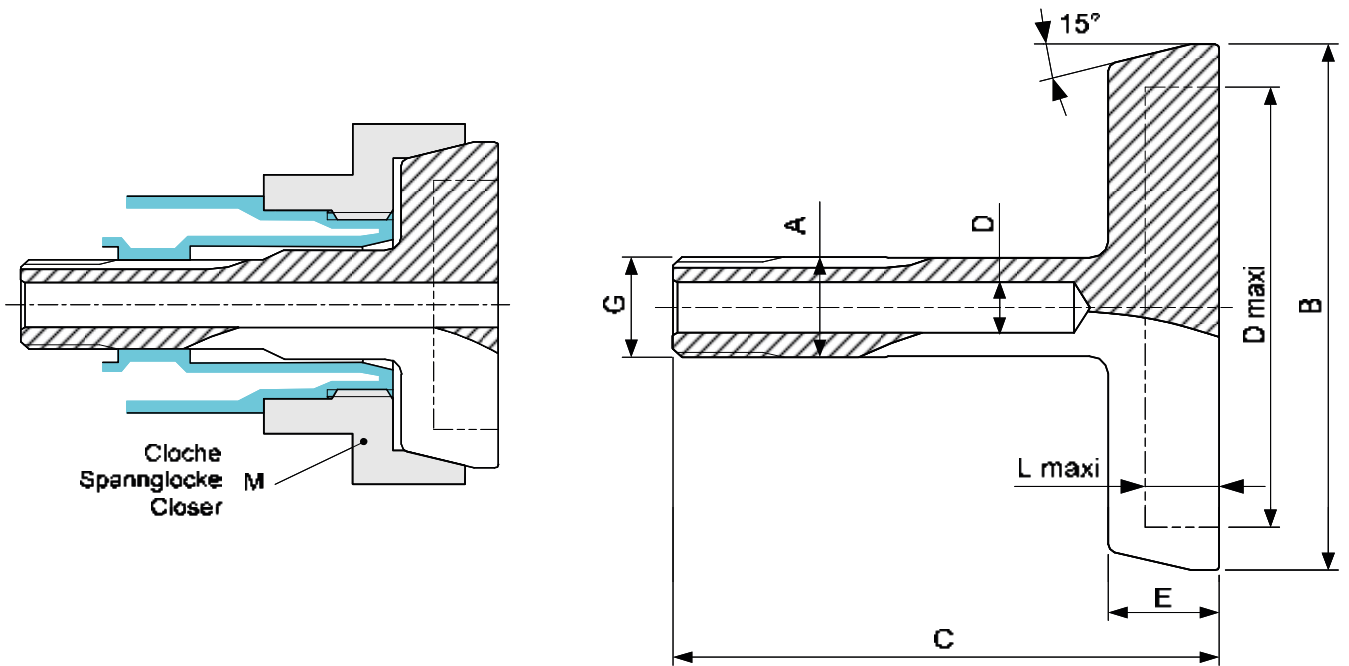
**Pincés entonniers ébauchés**  
**Vorgearbeitete Glockenzangen**  
**External step collet blanks**



Type	Art.	A	B	C	D	D maxi	E	G	L maxi	Fig.	M
W20 10) 80-4	82-51000	20	36 Gr.1	90	10	24	-	∅ 19.7x1.666 ↯45°/5°	13	1	102-20221 3)
	82-51001	20	56 Gr.2	96	10	40	24.5	∅ 19.7x1.666 ↯45°/5°	20	2	102-20226 3)
	82-51002	20	77 Gr.3	96	10	62	24.5	∅ 19.7x1.666 ↯45°/5°	20	2	102-20231 3)
	82-51003	20	98 Gr.4	96	10	82	24.5	∅ 19.7x1.666 ↯45°/5°	20	2	102-20236 3)
	82-51004	20	120 Gr.5	96	10	104	24.5	∅ 19.7x1.666 ↯45°/5°	20	2	102-20241 3)
	82-51005	20	140 Gr.6	96	10	124	24.5	∅ 19.7x1.666 ↯45°/5°	20	2	102-20246 3)

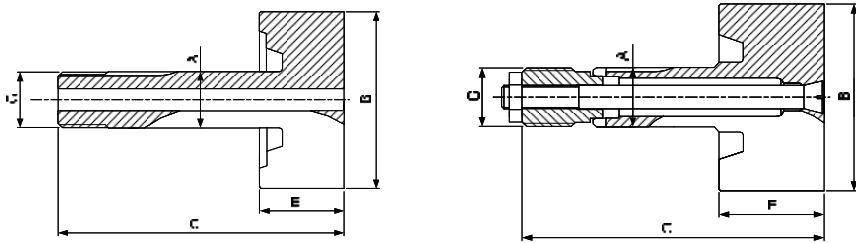
Typ W

Pinces entonnoirs ébauchées  
Vorgearbeitete Glockenzangen  
External step collet blanks



Type	Art.	A	B	C	D	D maxi	E	G	L maxi	M
W25 10) 80-5	82-51011	25	56 Gr.1	120	10.5	40	24.5	∅ 24.7x1.693 ↯45°/5°	20	102-25221 3)
	82-51012	25	88 Gr.2	120	10.5	72	24.5	∅ 24.7x1.693 ↯45°/5°	20	102-25226 3)
	82-51013	25	120 Gr.3	120	10.5	104	24.5	∅ 24.7x1.693 ↯45°/5°	20	102-25231 3)
	82-51014	25	150 Gr.4	122.5	10.5	132	27	∅ 24.7x1.693 ↯45°/5°	22	102-25236 3)

Pinces échelles ébauchées - Vorgearbeitete Ringfutter - Internal step collet blanks



Type	Art.	A	B	C	E	G	Fig.
W12 10) 80-2	84-54020	12	49.2	63	13.5	∅ 11.75x1.25 $\nabla$ 45°	1
W20 10) 80-4	84-54220	20	75	99	32	∅ 19.7x1.666 $\nabla$ 45°	2
W25 10) 80-5	84-54420	25	96	134	47	∅ 24.7x1.693 $\nabla$ 45°	2

Fig. 1

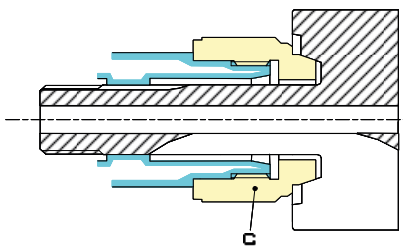
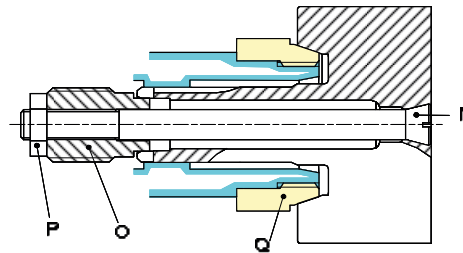


Fig. 2



caractères gras : inclus dans la livraison  
 Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
 bold script : included in delivery

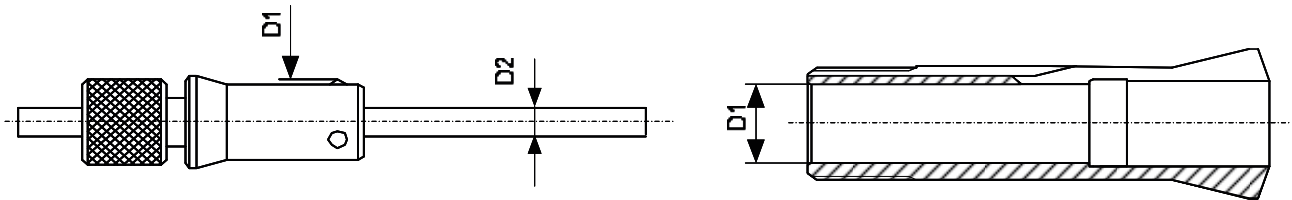
N		tige Dorn arbor
O		écrou Gewinde-Mutter nut
P	DIN 439 0.5d 	contre-écrou Kontermutter lock nut
Q	 3)	cône d'expansion Spreizring expansion ring

Type	Art.	N	O	P	Q	Fig.
W12 10) 80-2	84-54020	-	-	-	70-25214 3)	1
W20 10) 80-4	84-54220	84-54300	84-51500	M8	102-20214 3)	2
W25 10) 80-5	84-54420	84-54500	84-52500	M10	102-25214 3)	2



Typ W, B, L, F

**Butées de profondeur - Tiefenanschlätze - Adjustable depth stops**



Selon le perçage arrière D1, les butées de profondeur peuvent être choisies aussi pour d'autres types de pinces.

Passend zur jeweiligen Schaftaufbohrung D1 können die Tiefenanschlätze auch für andere Spannzangentypen ausgewählt werden.

According to the actual D1 inside diameter, depth stops can be selected for other types of collets.

Art.	D1 min - max	D2	Employée pour - Verwendet für - Used for
68-99100	3.90...4.40	1.2	72-128 B8 / 76-599 F6
68-99101	4.50...5.40	1.2	76-66 F7
68-99102	5.40...6.60	1.5	76-577 F8
68-99103	6.50...7.40	2	76-86 F10 / 80-1 W10
68-99104	8.00...8.80	2.5	80-2 W12
68-99105	9.30...10.90	2.5	72-139 B15 / 76-78 F12 / 76-357 F13 / 76-98 F14 / 80-3 W15
68-99106	12.00...13.80	2.5	76-1076 F16 / 77-122 L20
68-99107	13.50...15.10	5	80-4 W20
68-99108	15.00...16.80	5	
68-99109	16.40...18.20	7	76-87 F20 / 76-71 F22
68-99110	16.50...19.95	5	80-5 W25
68-99111	19.80...22.80	7	76-64 F25
68-99112	22.00...23.80	7	76-22 F27 / 76-93 F28
68-99113	23.00...24.80	7	72-65 B32
68-99114	24.60...27.80	7	76-101 F30 / 76-221 F32 / 80-842 W31.75
68-99115	27.60...30.80	7	76-94 F35
68-99116	30.00...33.80	7	76-72 F38
68-99117	34.80...40.70	10	72-199 B45 / 76-99 F42
68-99118	39.80...44.70	10	76-81 F48









Februar 2023 DE

Seit 1982 hat unser Unternehmen ein solides Fundament für unseren Erfolg gelegt. Seither bauen wir kontinuierlich darauf auf. Stein für Stein und Jahr für Jahr.

Vom Uhrmacherwerkzeug bis zur Messmaschine! Unsere anspruchsvollen Kunden schätzen unsere Qualitätsstandards – und wir unsere zufriedenen Kunden.

Herausforderungen willkommen! Sonderausführung, Prototyp oder Kleinserie? Zusammen mit Ihnen entwickeln wir die optimale Lösung.

Zu 100% in der Schweiz produziert! Zusammen mit unseren Produktionspartnern in unmittelbarer Nähe erreichen wir kurze Lieferfristen zu fairen Preisen.



Maprox AG  
Usterstrasse 7  
CH-8620 Wetzikon  
Tel: +41 (0)43 488 18 00  
Fax: +41 (0)43 488 18 08  
info@maprox.ch • www.maprox.ch

 **maprox**  
swiss made