

# Pneumatischer Palettenspanner

Doppelzylinder- Modell Doppelt wirkend 5 bar

Typ **CPY**

Sicherungsring  
Flanschmontage  
Typ CPS-EF

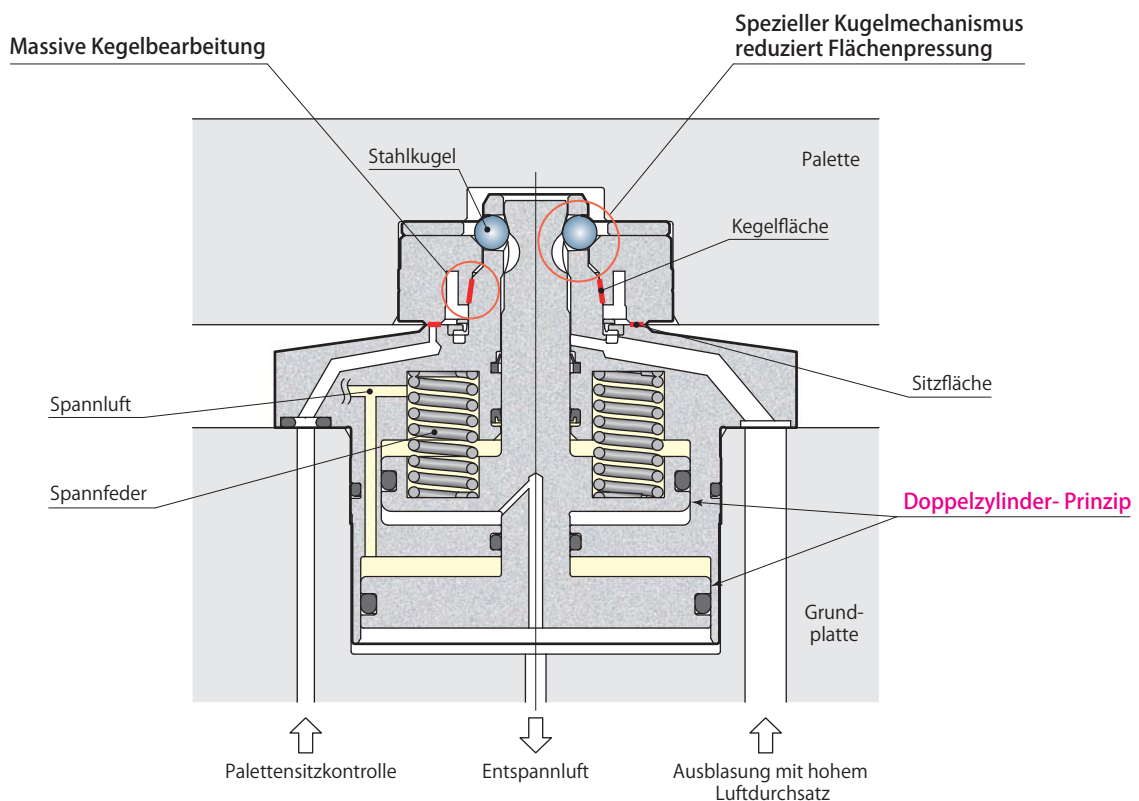


Pneumatischer Palettenspanner **Doppelzylinder-** Modell  
Typ CPY-A

## Doppelzylinder- Modell

Typ **CPY-□□H** PAT.

Hochstabiler Palettenspanner mit einer Wiederholgenauigkeit von  $3 \mu\text{m}$  und doppeltem Oberflächenkontakt.  
Kompakter und kleiner als herkömmliche Modelle, dank des Doppelzylinder - Prinzips



Technische Daten → Seite 637

Abmessungen → Seite 638

Detailzeichnung - Montage → Seite 640

Sicherungsring → Seite 642

Technische Daten

	Typ	Größe	
CPY –	<b>A</b> : Vollkonus	<b>02</b>	<b>H</b>
	<b>B</b> : Keilschnitt 45°	<b>03</b>	
	<b>C</b> : Keilschnitt 90°	<b>04</b>	
		<b>06</b>	
	<b>S</b> : Unterlegscheibe	<b>10</b>	

■ : Nach Kundenvorgabe gefertigt

Typ		CPY-□02H	CPY-□03H	CPY-□04H	CPY-□06H	CPY-□10H	
Luftdruckbereich		4–5 (Typ CPS-L)			4–5 (Typ CPS-E)		
		2.5–5 (Typ CPS-D, CPS-F)					
Spannkraft*1	Luftdruck 0bar*2	kN	0.1	0.3	0.8	1.2	1.8
	Luftdruck 2.5bar	kN	0.9	1.5	2.4	3.7	5.8
	Luftdruck 3bar	kN	1.0	1.8	2.7	4.2	6.6
	Luftdruck 4bar	kN	1.3	2.3	3.4	5.2	8.2
	Luftdruck 5bar	kN	1.7	2.7	4.0	6.1	9.8
Berechnungsformel für Spannkraft (P:Luftdruck bar)*1			$3.10 \times 0.1P + 0.1$	$4.88 \times 0.1P + 0.3$	$6.38 \times 0.1P + 0.8$	$9.88 \times 0.1P + 1.2$	$16.0 \times 0.1P + 1.8$
Zylinderkapazität*1	Spannen	cm <sup>3</sup>	7.3	11.6	15.3	23.8	43.7
	Entspannen	cm <sup>3</sup>	7.7	11.9	15.6	24.4	44.7
Nutzhub		mm	4.4	4.4	4.4	4.4	5.0
Max. zulässige Exzentrizität bei Paletteneinrichtung		mm	±1.0	±1.0	±1.0	±1.5	±2.0
Anlegehub*3		mm	1				
Anlegekraft*1*4	Luftdruck 2.5bar	kN	0.3	0.4	0.2	0.5	0.8
	Luftdruck 3bar	kN	0.4	0.6	0.4	0.7	1.3
	Luftdruck 4bar	kN	0.6	0.8	0.7	1.3	2.2
	Luftdruck 5bar	kN	0.8	1.1	1.1	1.9	3.1
Berechnungsformel für Anlegekraft (P:Luftdruck Entspannen bar)*1*4			$1.74 \times 0.1P - 0.10$	$2.71 \times 0.1P - 0.25$	$3.55 \times 0.1P - 0.68$	$5.56 \times 0.1P - 0.92$	$8.94 \times 0.1P - 1.39$
Max. zulässige Belastung (einschl. Palette)*5	Horizontaler Einbau	kN	2.0	2.5	3.0	8.0	15.0
	Vertikaler Einbau	kN	0.3	0.4	0.5	1.5	2.5
Gewicht*1		kg	0.4	0.6	0.8	1.3	2.3
Empfohlenes Anzugsmoment (Befestigungsschrauben)*6 N·m			3.5	3.5	7	7	7

● Prüfdruck: 7.5 bar ● Betriebstemperatur: 0–70 °C ● Benutzte Flüssigkeit: Luft\*7 ● Ölzufuhr: Nicht erforderlich

● Empfohlener Ausblasluftdruck: 3–5 bar

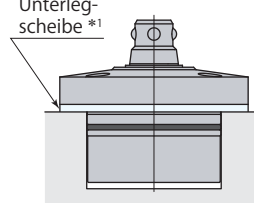
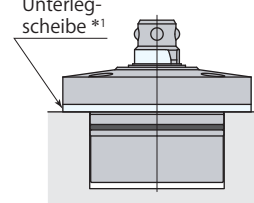
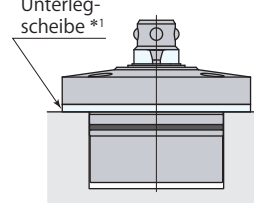
\*1: Die Zahlen gelten für einen Spanner. \*2: Der Wert gibt die durch die Feder erzeugte Kraft an.

\*3: Dies ist der Druck zum Anheben der Palette beim Entspannen.

\*4: Luftdruck für Entspannen so einstellen, dass die Hubkraft über der max. zulässigen Belastung liegt. Die max. zulässige Belastung kann anhand der Formel Hubkraft x Anzahl CPY x 0.8 errechnet werden.

\*5: Dies ist die max. zulässige Belastung der Palette, unabhängig von der verwendeten Anzahl an Spannern.

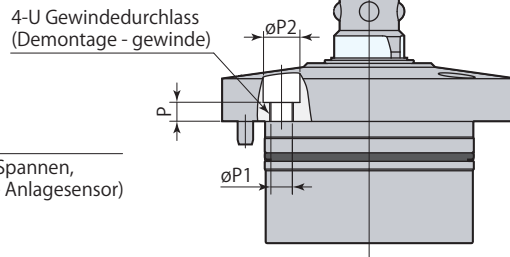
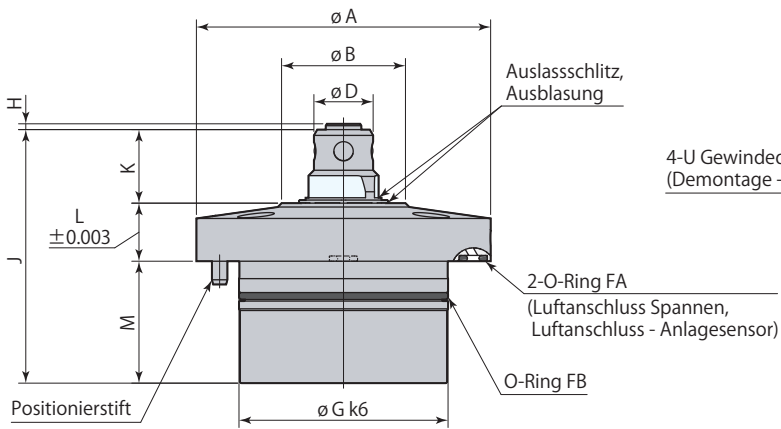
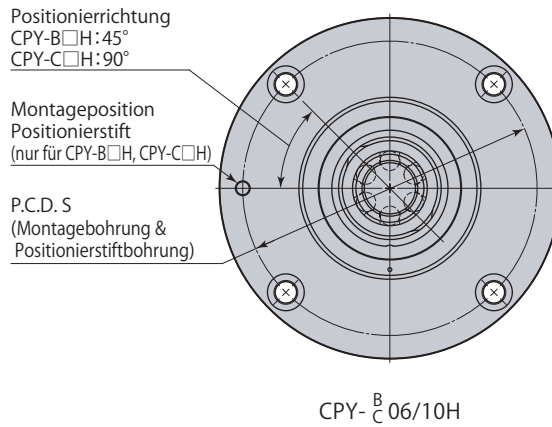
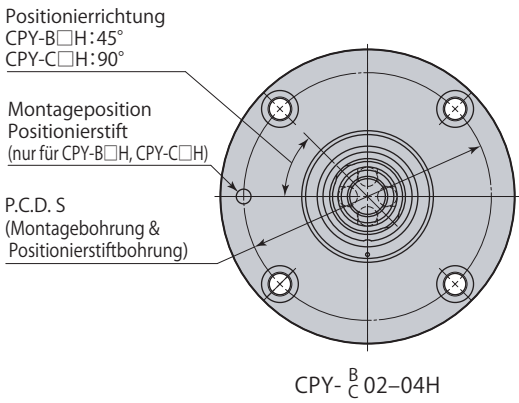
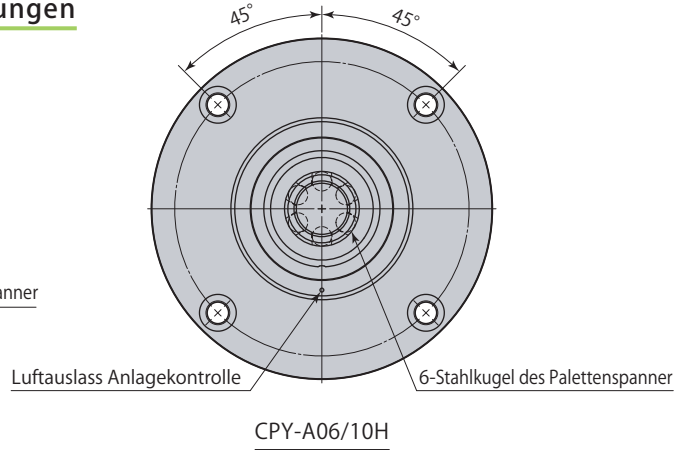
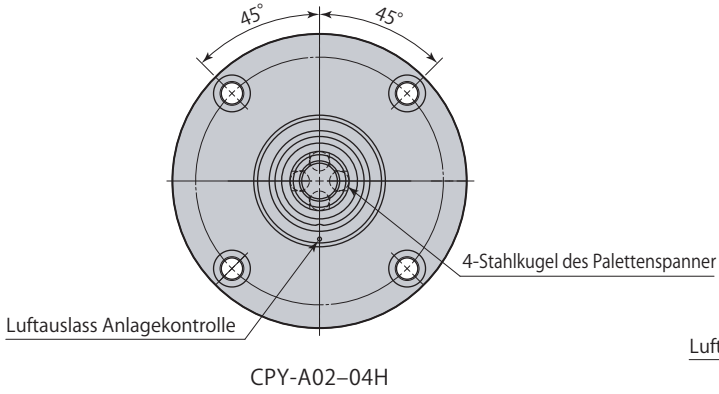
\*6: ISO R898 Klasse 12.9 \*7: Trockene und gefilterte Luft zuführen. Eine Partikelgröße von 5 µm oder weniger ist zu empfehlen.

Palettenspanner Typ	<b>A</b> Vollkonus	<b>B</b> *2 Keilschnitt 45°	<b>C</b> *2 Keilschnitt 90°
Pneumatischer Spanner Typ CPY	 <p>Unterlegscheibe *1</p> <p>Typ CPY-A□H</p>	 <p>Unterlegscheibe *1</p> <p>Typ CPY-B□H</p>	 <p>Unterlegscheibe *1</p> <p>Typ CPY-C□H</p>

\*1: Unterlegscheiben dürfen dann für den Palettenspanner verwendet werden, wenn die Höhe der montierten Spanner unterschiedlich ist (Option).

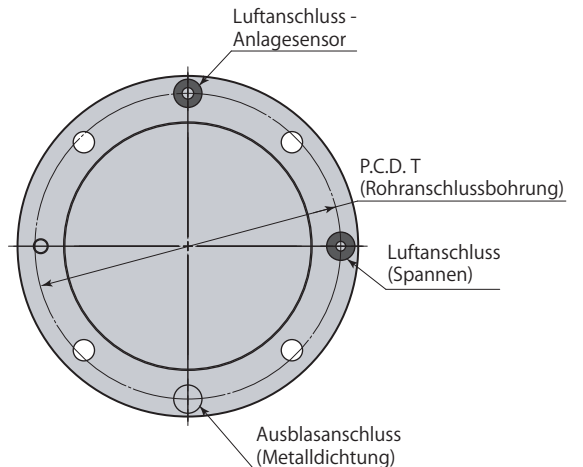
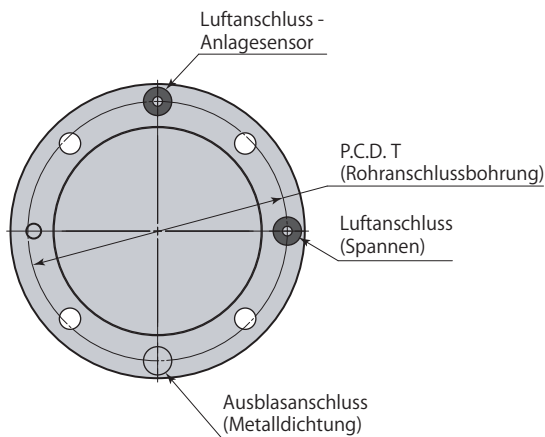
\*2: Bei Kegelausschnitt kann zwischen Typen B und C gewählt werden.

Abmessungen



Entspannen

Hubende



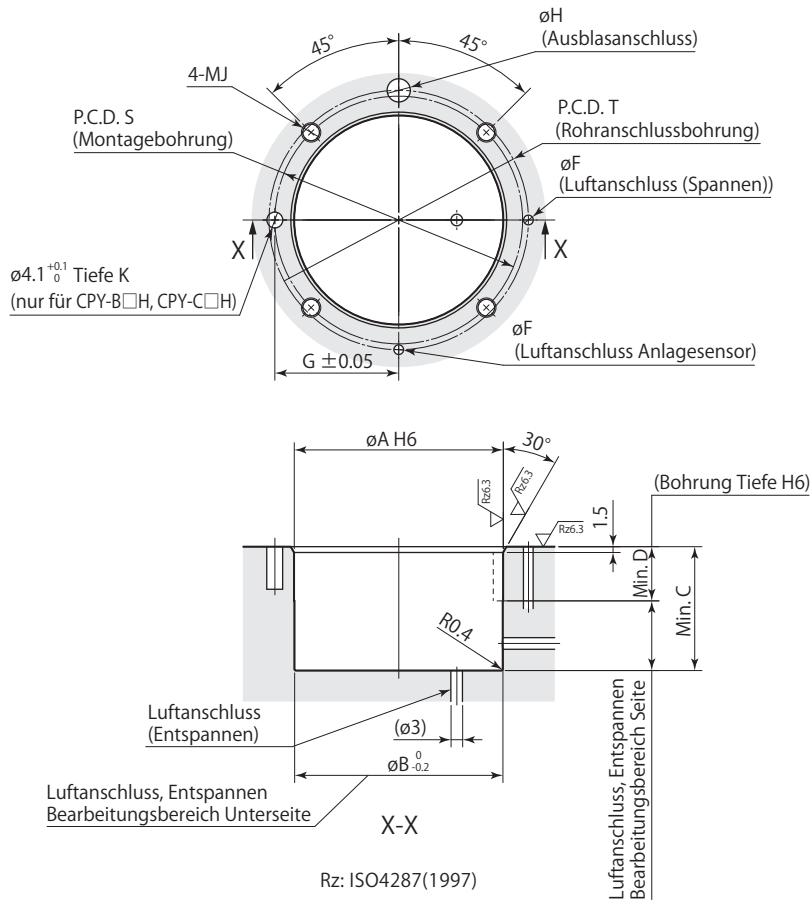
CPY-□ 02-04H

CPY-□ 06/10H

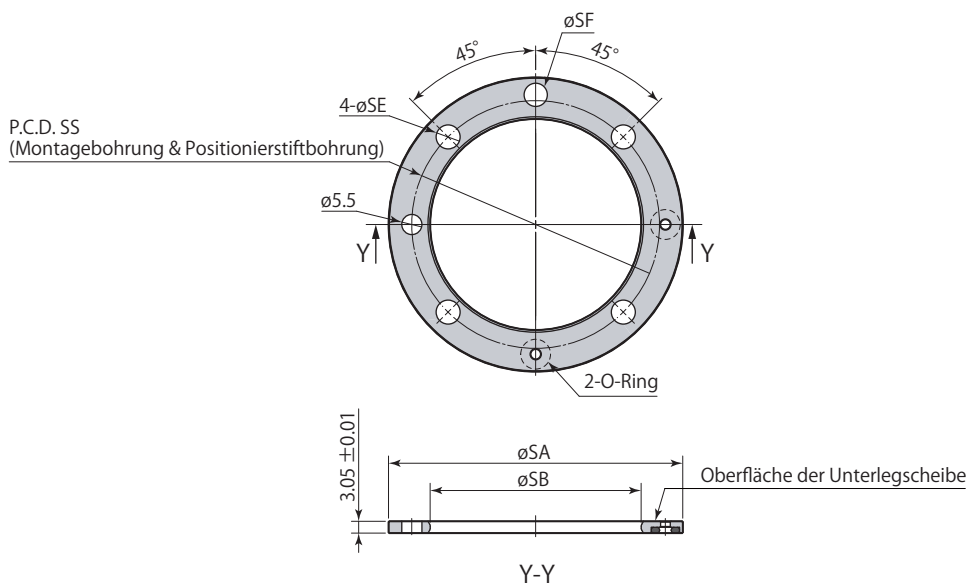
Typ	CPY-□02H	CPY-□03H	CPY-□04H	CPY-□06H	CPY-□10H
øA	59	68	76	88	106
øB	32	32	32	45	48
øD	15.3	15.3	15.3	19.3	23
øG	39 <sup>+0.018</sup> <sub>+0.002</sub>	48 <sup>+0.018</sup> <sub>+0.002</sub>	54 <sup>+0.021</sup> <sub>+0.002</sub>	66 <sup>+0.021</sup> <sub>+0.002</sub>	84 <sup>+0.025</sup> <sub>+0.003</sub>
H	1.5	1.5	1.5	1.5	1.3
J	61.5	61.5	65.5	72	83.5
K	19	19	19	22.5	26
L	12	12	15	18	22
M	30.5	30.5	31.5	31.5	35.5
P	4	3.5	5	8	11
øP1	4.3	4.3	5.5	5.5	5.5
øP2	8	8	9.5	9.5	9.5
S	49	58	64	76	94
T	50	59	67	79	96
U	M5×0.8	M5×0.8	M6×1	M6×1	M6×1
O-Ring FA (Fluor-Gummi Härte Hs90)	P4	P4	P4	P4	P5
O-Ring FB (Fluor-Gummi Härte Hs90)	AS568-028	AS568-031	AS568-033	AS568-036	AS568-151

- Die Stahlkugeln des Palettenspanners und die Stahlkugelnuten im Sicherungsring müssen aufeinander ausgerichtet sein.
- Die Positionierung erfolgt in der Richtung, in der die Kegeloberfläche nicht bearbeitet wurde.
- Für die Positionsmessung nach Montage wird øA verwendet, der gleichzeitig mit der Kegeloberfläche bearbeitet wurde.
- Befestigungsschrauben nicht im Lieferumfang enthalten.
- Bei Verwendung von Kupplungssätzen werden die Typen (Seite → 674–679) empfohlen.
- Der Ausblasanschluss ist metallisch Dichtend. Eventuell kommen Luftbläschen aus der Montagefläche aufgrund der Ausblasluft. Dies ist nicht unnormal.

Detailzeichnung - Montage



Unterlegscheibe (Option)



mm

Typ	CPY-□02H	CPY-□03H	CPY-□04H	CPY-□06H	CPY-□10H
øA	39 <sup>+0,016</sup> <sub>0</sub>	48 <sup>+0,016</sup> <sub>0</sub>	54 <sup>+0,019</sup> <sub>0</sub>	66 <sup>+0,019</sup> <sub>0</sub>	84 <sup>+0,022</sup> <sub>0</sub>
øB	39	48	54	66	84
øF	2.5	2.5	2.5	2.5	3
G	24.5	29	32	38	47
øH	4.5–6	4.5–6	4.5–6	4.5–6	5.5–7
J	M4	M4	M5	M5	M5
S	49	58	64	76	94
T	50	59	67	79	96

**Ohne Unterlegscheibe (Standard)**

C	31	31	32	32	36
D	14	14	14	14	15
K	7	7	7	7	7

**Mit Unterlegscheibe**

C	28	28	29	29	33
D	11	11	11	11	12
K	4	4	4	4	4

- Bei Einsatz von Unterlegscheiben beachten Sie bitte die Scheibenmaße bei Fertigung.
- Bearbeiten Sie je nach Verwendung entweder die Fläche am seitlichen oder unteren Entspannungsanschluss.
- Die Stahlkugeln des Palettenspanners und die Kugelnuten im Sicherungsring müssen aufeinander ausgerichtet sein.

mm

Unterlegscheibe	CPY-S02H	CPY-S03H	CPY-S04H	CPY-S06H	CPY-S10H
øSA	59	68	76	88	106
øSB	39.5	48.5	54.5	66.5	84.5
øSE	5.5	5.5	6.5	6.5	6.5
øSF	6	6	6	6	7
SS	49	58	64	76	94
O-Ring (Fluor-Gummi Härte Hs90)	P4	P4	P4	P4	P5
Gewicht	0.03kg	0.04kg	0.05kg	0.06kg	0.07kg

- Diese Tabelle gibt die Abmessungen bei Lieferung an.
- Die Unterlegscheibe muss auf die korrekte Dicke geschliffen werden, damit die Palette plan aufliegt.
- Für die Einstellung wird die Oberfläche (ohne O-Ring) der Unterlegscheibe geschliffen.

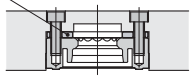
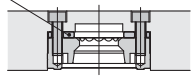
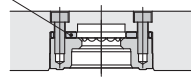
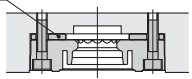
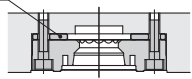
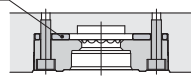
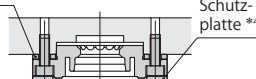
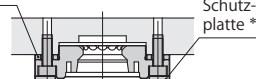
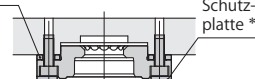
### Technische Daten

Typ	Größe	Befestigungsmethode
<b>D</b> : Wiederholgenauigkeit 10 $\mu\text{m}$		
<b>E</b> : Wiederholgenauigkeit 3 $\mu\text{m}$	<b>03</b>	<b>T</b> : Montage Palettenoberseite
<b>L</b> : Wiederholgenauigkeit 3 $\mu\text{m}$ * <sup>1</sup>	<b>06</b>	<b>D</b> : Montage Palettenunterseite
<b>F</b> : Positionierung der Auflagefläche (Z-Achsenpositionierung)	<b>10</b>	<b>F</b> : Flanschmontage
<b>S</b> : Unterlegscheibe		
<b>P</b> : Schutzplatte* <sup>2</sup>		

■ : Nach Kundenvorgabe gefertigt

\*1: Die Typ CPS-L (Wiederholgenauigkeit 10  $\mu\text{m}$ ) ist auf Größe 03 beschränkt. (Verwendung nur bei CPY-□02H, CPY-□03H)

\*2: Die Schutzplatte nur beim Typ für Flanschmontage verwenden.

Sicherungsring	<b>D</b> * <sup>1</sup> Wiederholgenauigkeit 10 $\mu\text{m}$	<b>E</b> oder <b>L</b> * <sup>1</sup> Wiederholgenauigkeit 3 $\mu\text{m}$	<b>F</b> * <sup>2</sup> Positionierung der Auflagefläche (Z-Achsenpositionierung)
<b>T</b> Montage Palettenoberseite	Unterlegscheibe * <sup>3</sup> Typ CPS-D□T 	Unterlegscheibe * <sup>3</sup> Typ CPS- <sup>E</sup> □T 	Unterlegscheibe * <sup>3</sup> Typ CPS-F□T 
<b>D</b> Montage Palettenunterseite	Unterlegscheibe * <sup>3</sup> Typ CPS-D□D 	Unterlegscheibe * <sup>3</sup> Typ CPS- <sup>E</sup> □D 	Unterlegscheibe * <sup>3</sup> Typ CPS-F□D 
<b>F</b> Flanschmontage	Unterlegscheibe * <sup>5</sup> Typ CPS-D□F Schutzplatte * <sup>4</sup> 	Unterlegscheibe * <sup>5</sup> Typ CPS- <sup>E</sup> □F Schutzplatte * <sup>4</sup> 	Unterlegscheibe * <sup>5</sup> Typ CPS-F□F Schutzplatte * <sup>4</sup> 

\*1: Typ CPS-D (Wiederholgenauigkeit 10  $\mu\text{m}$ ) kann nicht zusammen mit Typ CPS-E (Wiederholgenauigkeit 3  $\mu\text{m}$ ) oder CPS-L (Wiederholgenauigkeit 3  $\mu\text{m}$ ) verwendet werden.

\*2: Das Typ CPS-F (Positionierung der Auflagefläche) erfordert die separate Positionierung der XY-Achse.

\*3: Für die Montage an der Palettenober-/unterseite empfiehlt sich die Verwendung einer Unterlegscheibe (Option) für den Sicherungsring, um die Tiefe der Montagebohrung auszugleichen. Scheibe auf die korrekte Stärke schleifen.

\*4: Die Schutzplatte (nur Flanschmontage) kann als Schutz gegen Beschädigung der Auflagefläche benutzt werden, wenn die Palette auf dem Boden usw. platziert werden muss. (Option)

\*5: Eine Unterlegscheibe darf bei Flanschmontage dann am Sicherungsring eingesetzt werden, wenn die Einbauhöhe der Ringe variiert. (Option)

### Kompatibilität mit Sicherungsringtypen

Palettenspanner		CPY-□02H	CPY-□03H	CPY-□04H	CPY-□06H	CPY-□10H
Wiederholgenauigkeit	3 $\mu\text{m}$	CPS-L03□		CPS-E03□	CPS-E06□	CPS-E10□
	10 $\mu\text{m}$	CPS-D03□			CPS-D06□	CPS-D10□
Positionierung der Auflagefläche (Z-Achsenpositionierung)		CPS-F03□			CPS-F06□	CPS-F10□

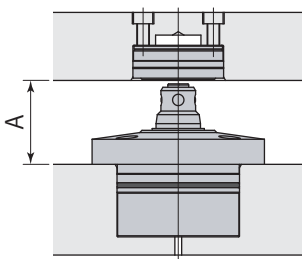
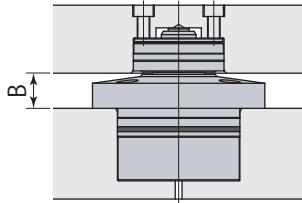
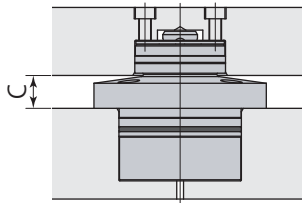
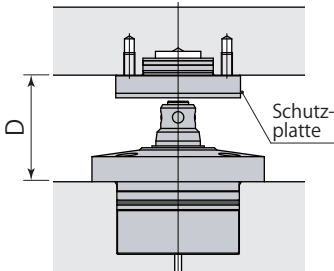
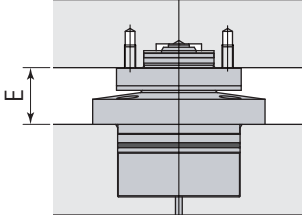
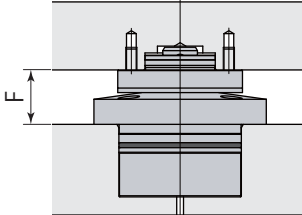


Sicherungsring Gewicht

kg

Sicherungsring		D Wiederholgenauigkeit 10 μm			E oder L Wiederholgenauigkeit 3 μm				F Positionierung der Auflagefläche (Z-Achsenpositionierung)		
<b>T</b> Montage Palettenoberseite	Typ	CPS-D03T	CPS-D06T	CPS-D10T	CPS-L03T	CPS-E03T	CPS-E06T	CPS-E10T	CPS-F03T	CPS-F06T	CPS-F10T
	Gewicht	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3
<b>D</b> Montage Palettenunterseite	Typ	CPS-D03D	CPS-D06D	CPS-D10D	CPS-L03D	CPS-E03D	CPS-E06D	CPS-E10D	CPS-F03D	CPS-F06D	CPS-F10D
	Gewicht	0.2	0.3	0.5	0.2	0.2	0.3	0.5	0.2	0.3	0.5
<b>F</b> Flanschmontage	Typ	CPS-D03F	CPS-D06F	CPS-D10F	CPS-L03F	CPS-E03F	CPS-E06F	CPS-E10F	CPS-F03F	CPS-F06F	CPS-F10F
	Gewicht	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.4

Höhe Palette über Grundplatte

Sicherungsring Befestigungsmethode	Palettenwechsel	Paletteneinrichtung (Entspannen)	Spannen
<b>T</b> Montage Palettenoberseite  <b>D</b> Montage Palettenunterseite			
<b>F</b> Flanschmontage			

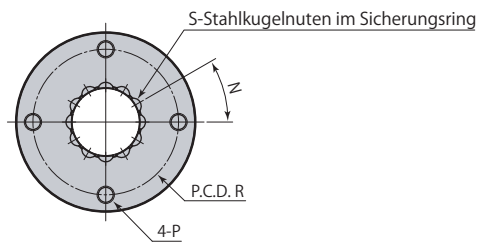
mm

Palettenspanner		CPY-□02H	CPY-□03H	CPY-□04H	CPY-□06H	CPY-□10H
<b>T</b> Montage Palettenoberseite	A	Min. 33	Min. 33	Min. 36	Min. 43	Min. 51
	B	12.5	12.5	15.5	18.5	22.5
<b>D</b> Montage Palettenunterseite	C	11.5	11.5	14.5	17.5	21.5
	D	Min. 43	Min. 43	Min. 46	Min. 53	Min. 63
<b>F</b> Flanschmontage	E	22	22	25	28.5	34.5
	F	21	21	24	27.5	33.5

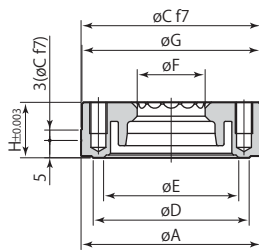
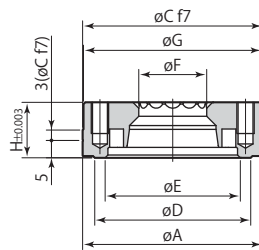
● Ein Palettenhub laut Maß A oder D ist für den Palettenwechsel erforderlich.

● Die Höhe zwischen Grundplatte und Palette ist bei Verwendung einer Unterlegscheibe für Palettenspanner oder Sicherungsring (Flanschmontage) unterschiedlich.

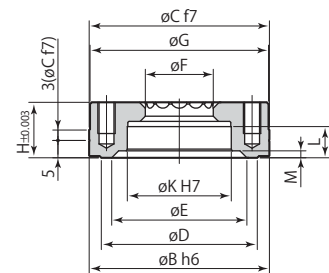
## Abmessungen



CPS-D03-10T Sicherungsring (Typ D)

CPS-E03-10T Sicherungsring (Typ E)  
CPS-L03T Sicherungsring (Typ L)

CPS-F03-10T Sicherungsring (Typ F)



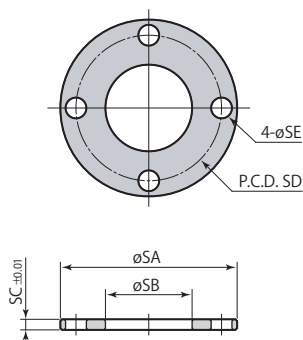
Typ	CPS-□03T	CPS-□06T	CPS-□10T
$\varnothing A$	40 <sup>+0.005</sup> <sub>-0.011</sub>	52 <sup>+0.006</sup> <sub>-0.013</sub>	60 <sup>+0.006</sup> <sub>-0.013</sub>
$\varnothing B$	40 <sup>0</sup> <sub>-0.016</sub>	52 <sup>0</sup> <sub>-0.019</sub>	60 <sup>0</sup> <sub>-0.019</sub>
$\varnothing C$	40 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	52 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>	60 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>
$\varnothing D$	32	45	48
$\varnothing E$	28	39	42
$\varnothing F$	15.6	19.6	23.3
$\varnothing G$	39.5	51.5	59.5
H	13	16	20
$\varnothing K$	22 <sup>+0.021</sup> <sub>0</sub>	30 <sup>+0.021</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub>
L	7	9	11
M	2	2.5	2.5
N*	45°	30°	30°
P	M5×0.8 Tiefe 6	M5×0.8 Tiefe 9	M6×1 Tiefe 11
R	31	42	48
S	8	12	12

mm

\* : Die Stahlkugeln des Palettenspanners und die Stahlkugelnuten im Sicherungsring müssen aufeinander ausgerichtet sein.

● Befestigungsschrauben nicht im Lieferumfang enthalten.

## Unterlegscheibe (Option)



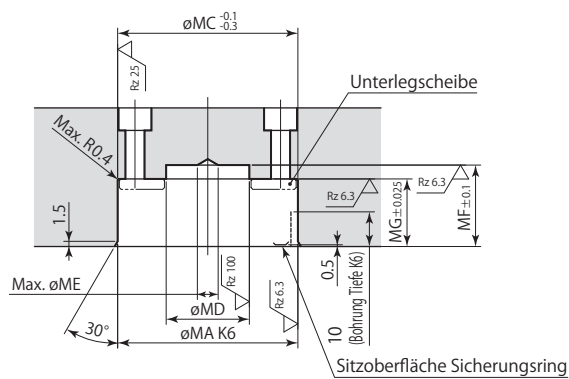
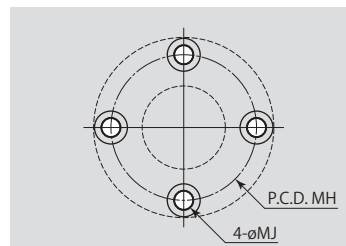
Unterlegscheibe	CPS-S03T	CPS-S06T	CPS-S10T
$\varnothing SA$	39	51	59
$\varnothing SB$	21	25	33
SC	2.05	3.05	3.05
SD	31	42	48
$\varnothing SE$	6	6	7
Gewicht	0.01 kg	0.03 kg	0.04 kg

mm

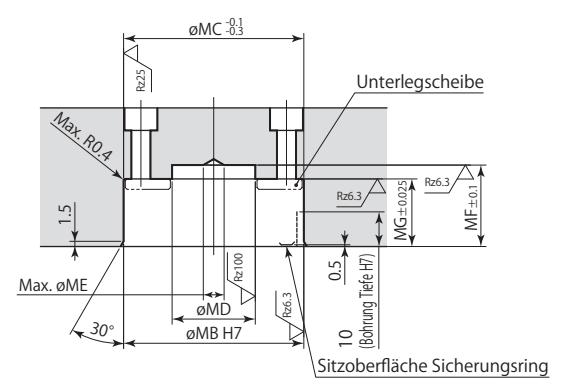
● Diese Tabelle gibt die Abmessungen bei Lieferung an.

● Die Unterlegscheibe muss auf die korrekte Dicke geschliffen werden, damit die Palette plan aufliegt.

## Detailzeichnung - Montage



CPS-D03-10T, CPS-E03-10T, CPS-L03T



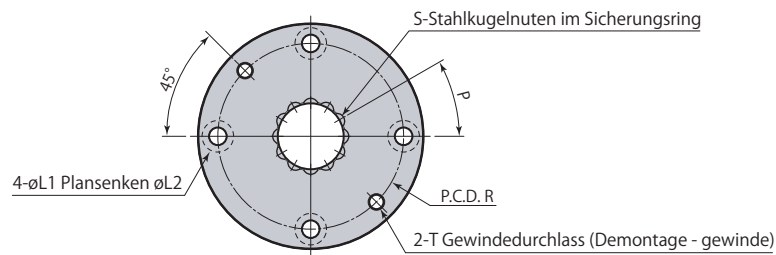
CPS-F03-10T

Rz: ISO4287(1997)

Typ	CPS-□03T	CPS-□06T	CPS-□10T
øMA	40 <sup>+0.003</sup> <sub>-0.013</sub>	52 <sup>+0.004</sup> <sub>-0.015</sub>	60 <sup>+0.004</sup> <sub>-0.015</sub>
øMB	40 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub>	52 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub>	60 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub>
øMC	40	52	60
øMD	20	24	28
øME	6	6	8
MF	20	23.5	26.8
MG	15.5	19.5	23.5
MH	31	42	48
øMJ	5.5	5.5	6.6

- Die Stahlkugeln des Palettenspanners und die Stahlkugelnuten im Sicherungsring müssen aufeinander ausgerichtet sein.

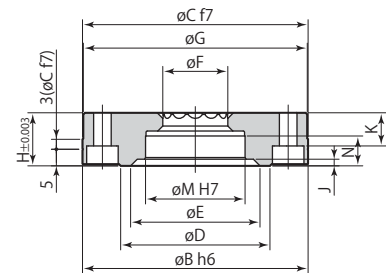
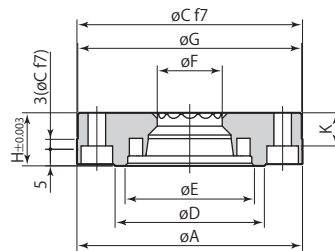
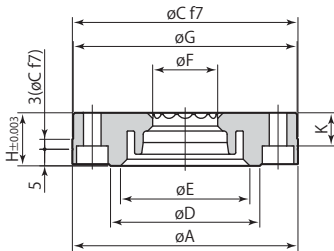
## Abmessungen



CPS-D03-10D Sicherungsring (Typ D)

CPS-E03-10D Sicherungsring (Typ E)  
CPS-L03D Sicherungsring (Typ L)

CPS-F03-10D Sicherungsring (Typ F)



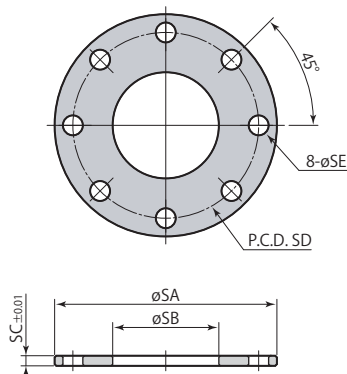
mm

Typ	CPS-□03D	CPS-□06D	CPS-□10D
øA	55 <sup>+0.006</sup> <sub>-0.013</sub>	68 <sup>+0.006</sup> <sub>-0.013</sub>	75 <sup>+0.006</sup> <sub>-0.013</sub>
øB	55 <sup>0</sup> <sub>-0.019</sub>	68 <sup>0</sup> <sub>-0.019</sub>	75 <sup>0</sup> <sub>-0.019</sub>
øC	55 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>	68 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>	75 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>
øD	32	45	48
øE	28	39	42
øF	15.6	19.6	23.3
øG	54.5	67.5	74.5
H	13	16	20
J	2	2.5	2.5
K	7	10	13
øL1	5.3	5.3	6.8
øL2	9.5	9.5	11
øM	22 <sup>+0.021</sup> <sub>0</sub>	30 <sup>+0.021</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub>
N	7	9	11
P*	45°	30°	30°
R	43	56	61
S	8	12	12
T	M5×0.8	M5×0.8	M6×1

\* : Die Stahlkugeln des Palettenspanners und die Stahlkugelnuten im Sicherungsring müssen aufeinander ausgerichtet sein.

● Befestigungsschrauben nicht im Lieferumfang enthalten.

## Unterlegscheibe (Option)



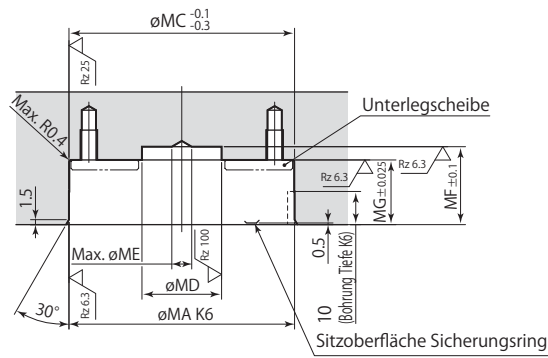
mm

Unterlegscheibe	CPS-S03D	CPS-S06D	CPS-S10D
øSA	54	67	74
øSB	24	32	39
SC	2.05	3.05	3.05
SD	43	56	61
øSE	6	6	7
Gewicht	0.06 kg	0.06 kg	0.07 kg

● Diese Tabelle gibt die Abmessungen bei Lieferung an.

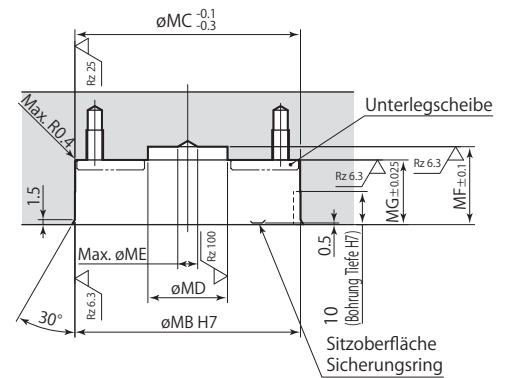
● Die Unterlegscheibe muss auf die korrekte Dicke geschliffen werden, damit die Palette plan aufliegt.

Detailzeichnung - Montage

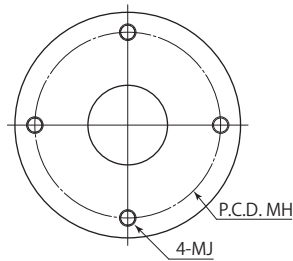


CPS-D03-10D, CPS-E03-10D, CPS-L03D

Rz: ISO4287(1997)



CPS-F03-10D

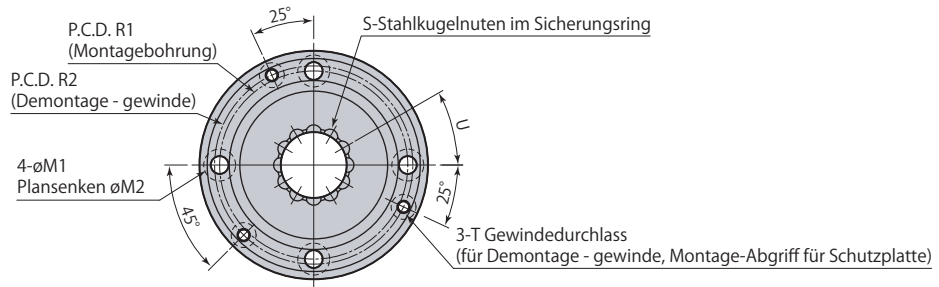


Typ	CPS-□03D	CPS-□06D	CPS-□10D
$\phi MA$	55 $^{+0.004}_{-0.015}$	68 $^{+0.004}_{-0.015}$	75 $^{+0.004}_{-0.015}$
$\phi MB$	55 $^{+0.025}_{0}$	68 $^{+0.030}_{0}$	75 $^{+0.030}_{0}$
$\phi MC$	55	68	75
$\phi MD$	20	24	28
$\phi ME$	6	6	8
MF	20	23.5	26.8
MG	15.5	19.5	23.5
MH	43	56	61
MJ	M5	M5	M6

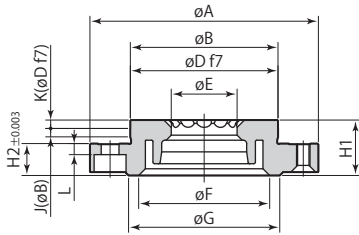
mm

● Die Stahlkugeln des Palettenspanners und die Stahlkugelnuten im Sicherungsring müssen aufeinander ausgerichtet sein.

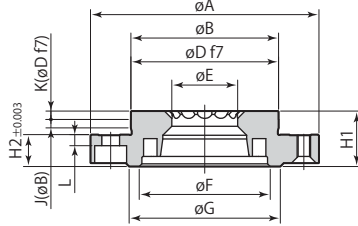
Abmessungen



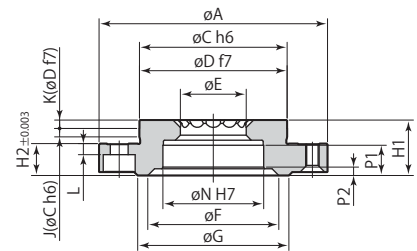
CPS-D03–10F Sicherungsring (Typ D)



CPS-E03–10F Sicherungsring (Typ E)  
CPS-L03F Sicherungsring (Typ L)



CPS-F03–10F Sicherungsring (Typ F)

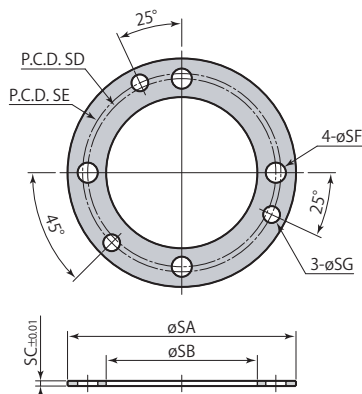


Typ	CPS-□03F	CPS-□06F	CPS-□10F
øA	55	68	75
øB	31 <sup>+0.005</sup> <sub>-0.011</sub>	44 <sup>+0.005</sup> <sub>-0.011</sub>	47 <sup>+0.005</sup> <sub>-0.011</sub>
øC	31 <sup>0</sup> <sub>-0.016</sub>	44 <sup>0</sup> <sub>-0.016</sub>	47 <sup>0</sup> <sub>-0.016</sub>
øD	31 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	44 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	47 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>
øE	15.6	19.6	23.3
øF	28	39	42
øG	32	45	48
H1	15.5	16.5	20
H2	9	9.5	11.5
J	2.4	2.5	3.2
K	2.1	2.5	2.8
L	2.8	3.3	4.2
øM1	5.3	5.3	6.8
øM2	9.5	9.5	11
øN	22 <sup>+0.021</sup> <sub>0</sub>	30 <sup>+0.021</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub>
P1	7	9	11
P2	2	2.5	2.5
R1	43	56	61
R2	46	59	64
S	8	12	12
T	M4×0.7	M4×0.7	M5×0.8
U*	45°	30°	30°

\* : Die Stahlkugeln des Palettenspanners und die Stahlkugelnuten im Sicherungsring müssen aufeinander ausgerichtet sein.

● Befestigungsschrauben nicht im Lieferumfang enthalten.

Unterlegscheibe (Option)

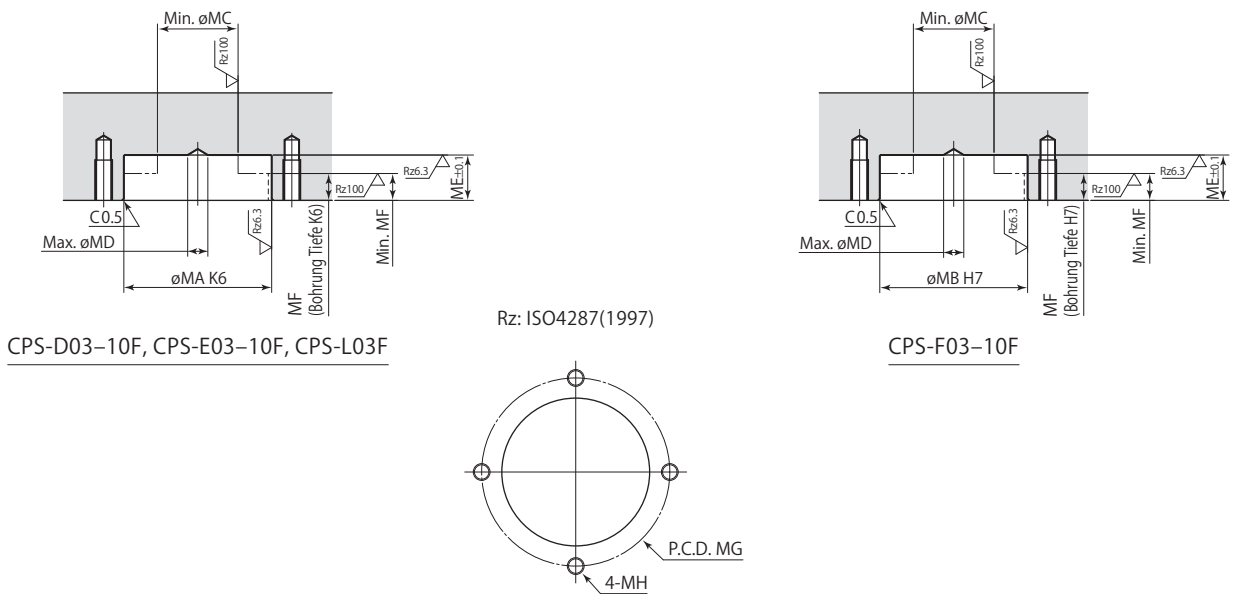


Unterlegscheibe	CPS-S03F	CPS-S06F	CPS-S10F
øSA	55	68	75
øSB	32	45	48
SC	1.55	1.55	2.05
SD	43	56	61
SE	46	59	64
øSF	6	6	7
øSG	5	5	6
Gewicht	0.02 kg	0.02 kg	0.04 kg

● Diese Tabelle gibt die Abmessungen bei Lieferung an.

● Die Unterlegscheibe muss auf die korrekte Dicke geschliffen werden, damit die Palette plan aufliegt.

Detailzeichnung - Montage



mm

Typ	CPS-□03F	CPS-□06F	CPS-□10F
øMA	31 <sup>+0.003</sup> / <sub>-0.013</sub>	44 <sup>+0.003</sup> / <sub>-0.013</sub>	47 <sup>+0.003</sup> / <sub>-0.013</sub>
øMB	31 <sup>+0.025</sup> / <sub>0</sub>	44 <sup>+0.025</sup> / <sub>0</sub>	47 <sup>+0.025</sup> / <sub>0</sub>
øMC	20	24	28
øMD	6	6	8
MG	43	56	61
MH	M5	M5	M6

Ohne Unterlegscheibe (Standard)

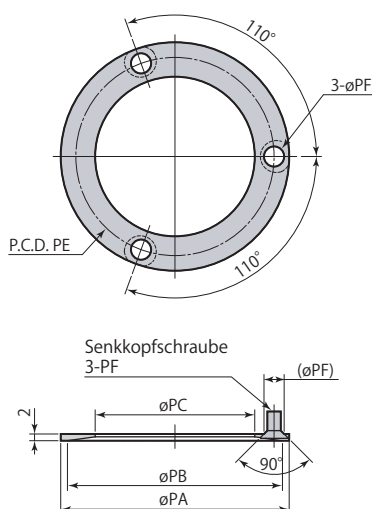
ME	10.5	13.5	14.8
MF	7.5	8	9.5

Mit Unterlegscheibe

ME	9	12	12.8
MF	6.5	6.5	7.5

● Die Stahlkugeln des Palettenspanners und die Stahlkugelnuten im Sicherungsring müssen aufeinander ausgerichtet sein.

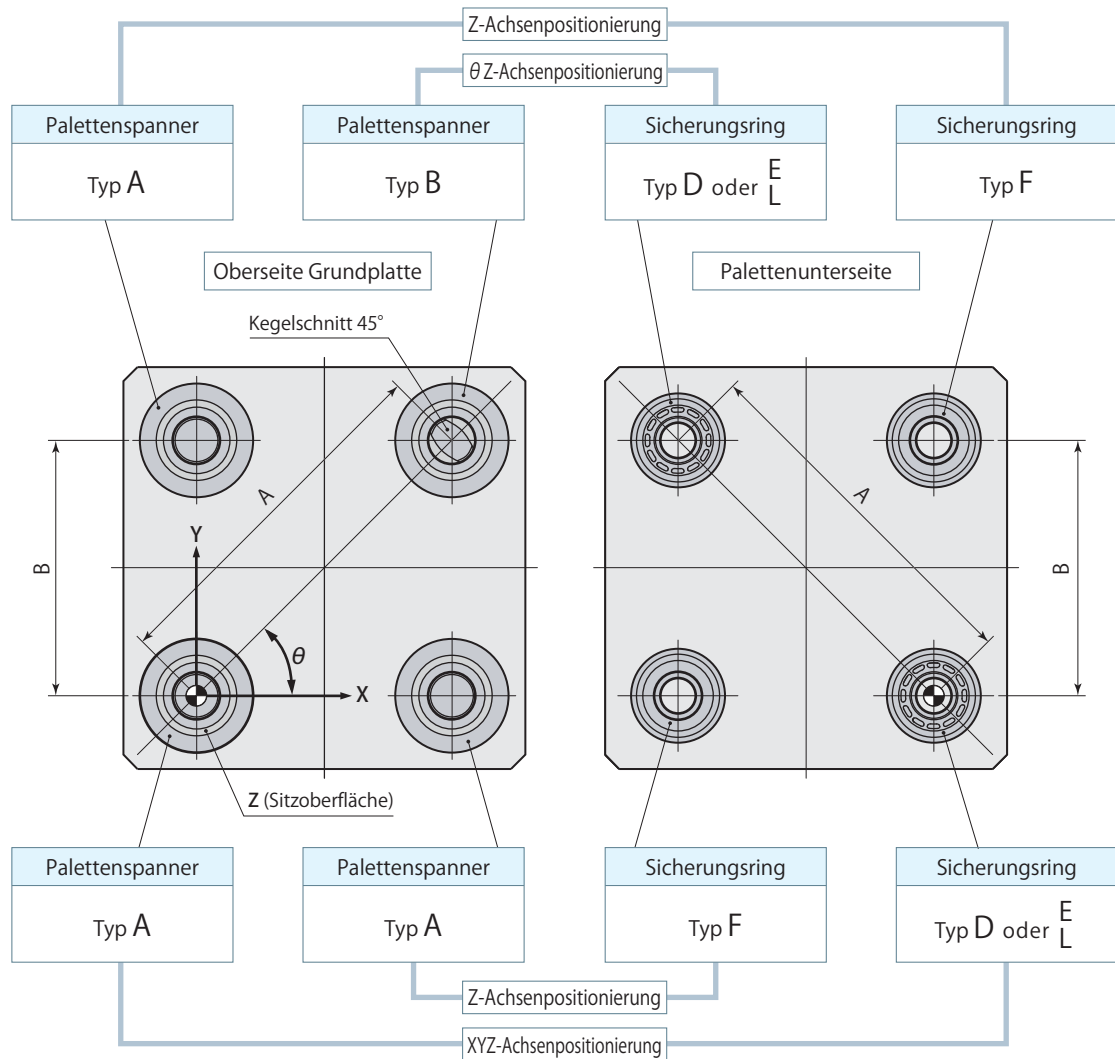
Schutzplatte (Option)



mm

Schutzplatte	CPS-P03F	CPS-P06F	CPS-P10F
øPA	55	68	75
øPB	51	64	68
øPC	34.5	47.5	50.5
PE	46	59	64
øPF	6	6	8
Gewicht	0.02 kg	0.02 kg	0.03 kg

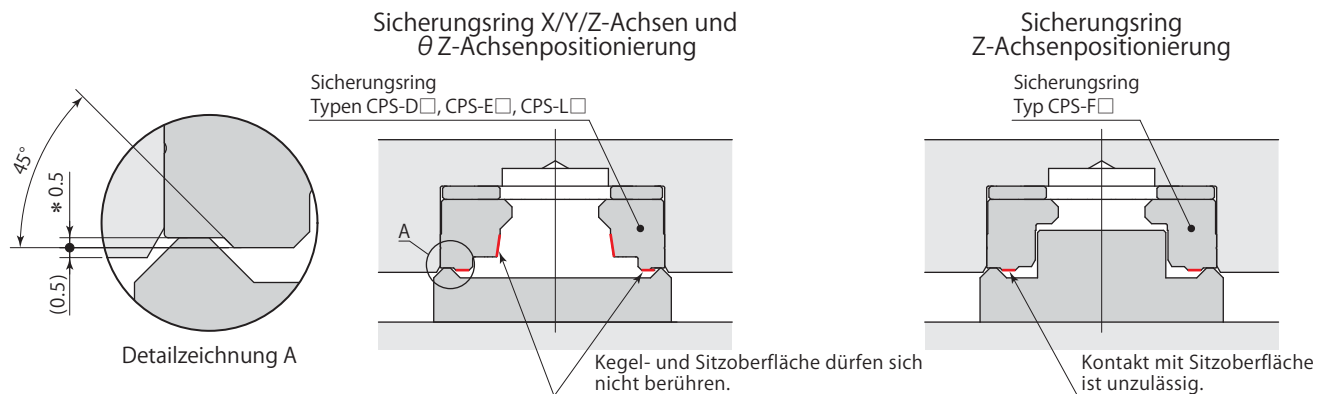
Steigungstoleranz des Nullpunktspannsystems



Steigungstoleranz der A-Maße	±0.01 mm
Steigungstoleranz der B-Maße	±0.03 mm

Positioniermethode für den Einrichttisch des Palettenspanners

Die Innenbohrung des Typ CPS-F (Positionierung der Auflagefläche) kann für die Positionierung des Einrichttisches zum Einwechseln einer neuen Palette mit dem Palettenspanner verwendet werden. Für eine gleichbleibend hohe Genauigkeit dürfen ausschließlich die Oberflächen des Palettenspanner Typ CPY mit der konischen Oberfläche oder Sitzfläche in Berührung kommen.



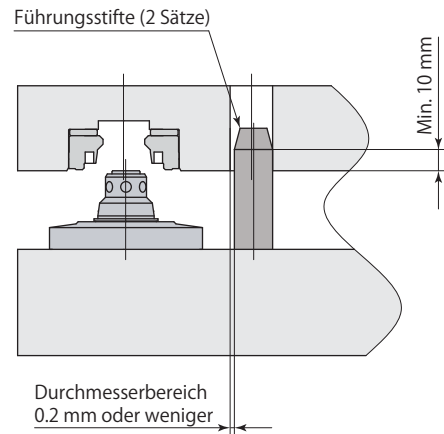
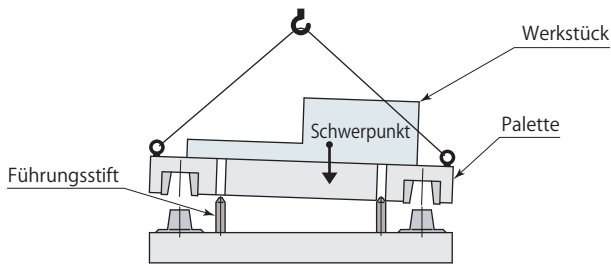
\* : 1mm für CPS-□□F (Sicherungsring für die Flanschmontage)

Pneumatischer Palettenspanner Doppelzylinder- Modell



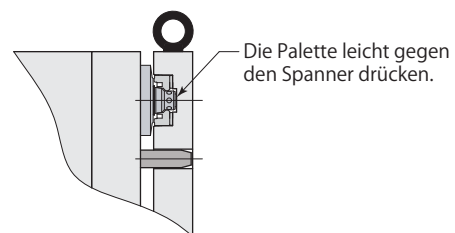
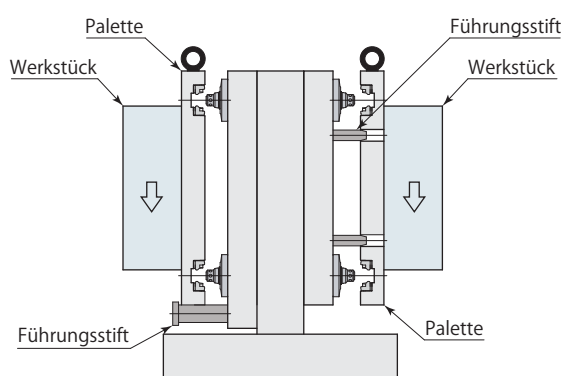
## Palettenwechsel

- Beim Palettenwechsel muss die Palette unter Beachtung der bei "Max. zulässige Exzentrizität bei Paletteneinrichtung" aufgeführten Werte ein-/ausgebaut werden. (Siehe **Seite** → **637** für die max. zulässige Exzentrizität bei Paletteneinrichtung.)
- Sicherstellen, dass die Palette bei Ein-/Ausbau nicht seitlich geneigt ist. Besonders bei Demontage der Palette kann es bei seitlicher Palettenneigung während des Herausziehens zu einer Beschädigung von Palettenspanner und Sicherungsring kommen. Es wird empfohlen, einen Führungsstift zu verwenden, um ein Neigen der Palette zu vermeiden.



## Vertikale Palettenaufspannung

- Bei vertikaler Montage der Palette muss ein Führungsstift installiert werden.
- Dabei muss der Abstand so eingestellt werden, dass der Führungsstift die Positionierung nicht behindert.
- Beim Einspannen der Palette sicherstellen, dass diese direkt auf der Basisplatte aufliegt. Liegt beim Einspannen ein Abstand vor, so können sowohl Spanner als auch Sicherungsring beschädigt werden. (Siehe **Seite** → **643** für den Höhenabstand der Palette zur Grundplatte bei der Paletteneinrichtung.)



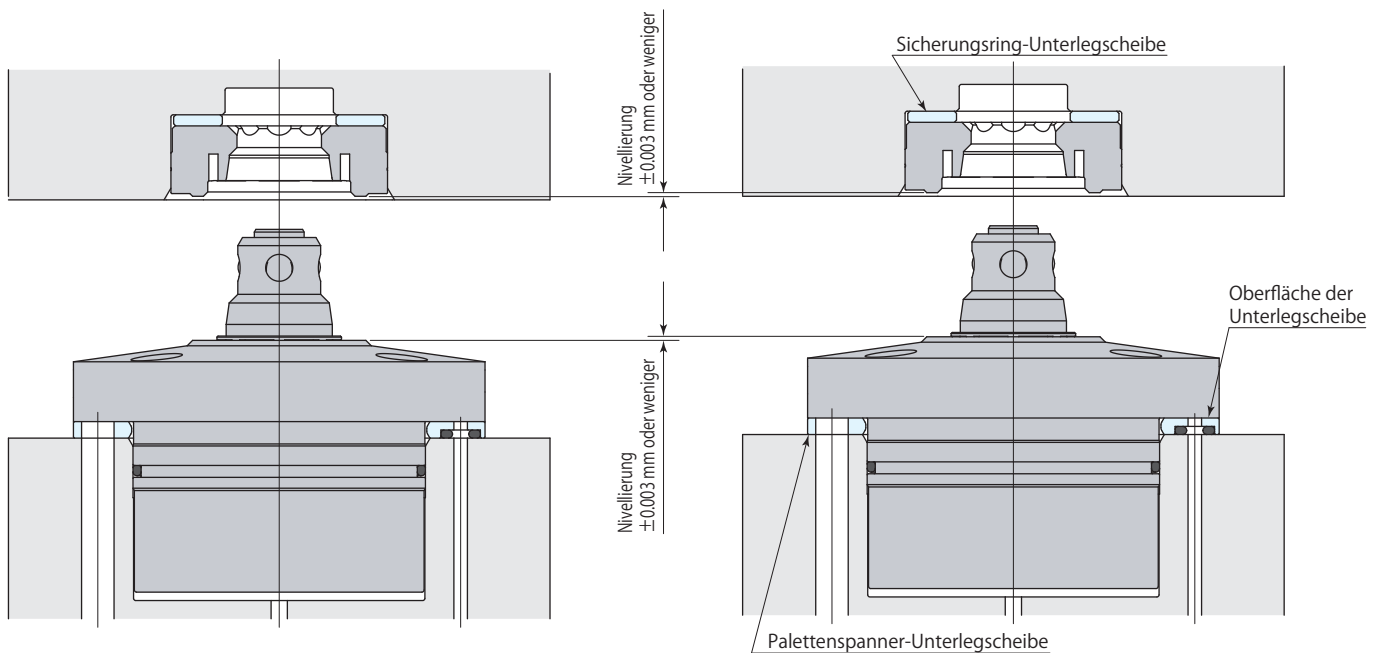
## Nivellierung

### Nivellierung der Auflagefläche des Palettenspanners

- Sofern eine Nivellierung der Auflagefläche des Palettenspanners erforderlich ist, die Unterlegscheibe für den Palettenspanner (Option) verwenden. Die Nivellierung kann durch entsprechendes Schleifen der Unterlegscheibe vorgenommen werden.
- Die Oberfläche der Unterlegscheibe (ohne O-Ring) schleifen.
- Die Messung an der Auflagefläche muss bei eingespannter Palette ohne Sicherungsringe erfolgen. (Empfohlene Einstellgenauigkeit :  $\pm 0.003$  mm)

### Nivellierung der Auflagefläche des Sicherungsringes

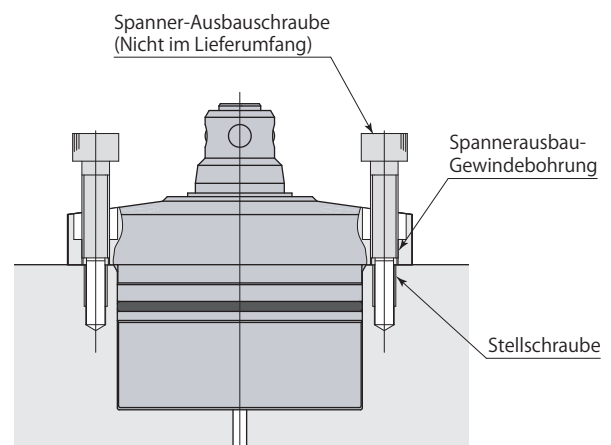
- Sofern eine Nivellierung der Auflagefläche des Sicherungsringes erforderlich ist, die Unterlegscheibe für den Sicherungsring (Option) verwenden. Die Nivellierung kann durch entsprechendes Schleifen der Unterlegscheibe vorgenommen werden. (Empfohlene Einstellgenauigkeit :  $\pm 0.003$  mm)



## Ausbau des Spanners

### Ausbau des Spanners

- ① Die Einstellschrauben in die Ausbau-Gewindebohrung einsetzen um Gewinde und Spannermontagefläche zu schützen.
- ② Die Spanner-Ausbauschraube in die Spannerausbau-Gewindebohrung einsetzen und den Spanner ausbauen.
- ③ Der Spanner muss sich beim Ausbau in aufrechter Position befinden.

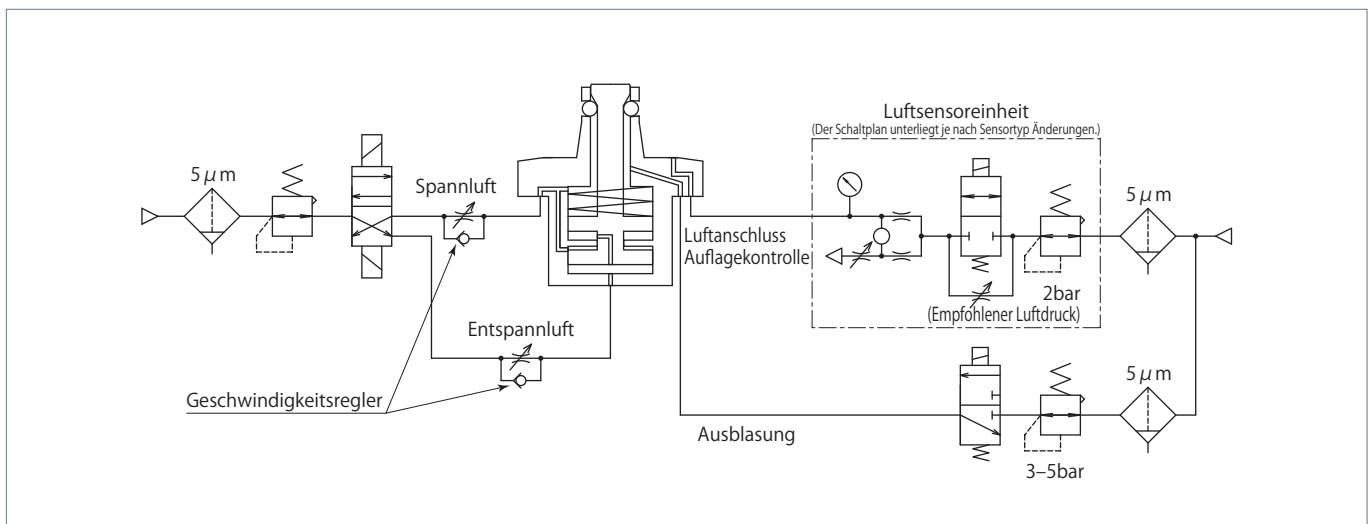


Luftsensoreinheit empfohlene Nutzungsbedingungen

Lieferant und Modell	ISA3-F/G Serie, Hersteller SMC
	GPS2-05, GPS3-E Serie, Hersteller CKD
Druck der zugeführten Luft	2 bar
Empfohlener Rohrdurchmesser	ø4 mm
Gesamtleitungslänge	Max. 5 m

- Trockene und gefilterte Luft zuführen. Eine Partikelgröße von  $5\ \mu\text{m}$  oder weniger ist zu empfehlen.
- Ein Magnetventil mit Nadel für die Luftsensoreinheit verwenden und so ansteuern, dass die gesamte Zeit über Luft zugeführt wird, damit keine Späne oder Kühlmitteltropfen durch den Luftauslass für die Auflagekontrolle des Palettenspanners eindringen.

- Es gibt Fälle, in denen die Lufterfassung nicht entsprechend der Bemessung ausgeführt werden kann, wenn die Benutzung nicht so wie in der links dargestellten Anwendung erfolgt. Für Einzelheiten wenden Sie sich bitte an das technische Servicezentrum.
- Einzelheiten zur Einstellung entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Bedienungsanleitung des Sensors.
- Die Kennwerte der Erfassungsgenauigkeit sowie Erfassungszeitspanne und Druckdifferenzen variieren je nach Hersteller und Sensorseriennummer. Den korrekten Sensortyp unter Berücksichtigung der Sensoranwendung und entsprechenden Eigenschaften auswählen.
- Die Überwachung des Spannstatus oder die Spannkontrolle durch den Luftsensor muss bei ausgeschalteter Ausblasung erfolgen.

Pneumatikplan

- Den Innendurchmesser des Ausblaskreises min. mit 8 mm für die Einbaufäche beim Spannvorgang wählen.
- Stellen Sie durch einen Geschwindigkeitsregler sicher, dass die Zeit für den vollen Hub mehr als 1 Sekunde beträgt, um Beschädigungen bei der Spann- und Entspannbewegung zu vermeiden.