High-Power
Pneumatischer Hebelspanner

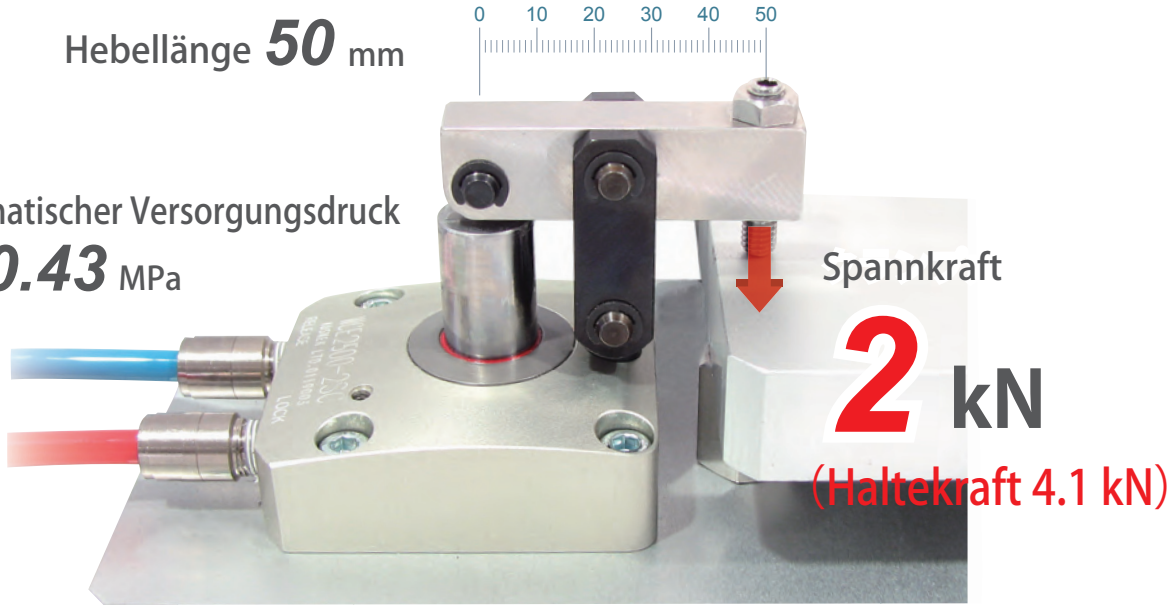
Modell WCE

Ersatz von hydraulischen Spannelementen durch einen pneumatischen Hochleistungshebelspanner mit hoher Spannkraft

PAT. P.

Hebellänge **50** mm

Pneumatischer Versorgungsdruck
0.43 MPa



Modell WCE2501

Spannkraft
(Im Vergleich zum herkömmlichen Modell WCA)

Etwa 2.5 x größer

In fünf Baugrößen erhältlich.

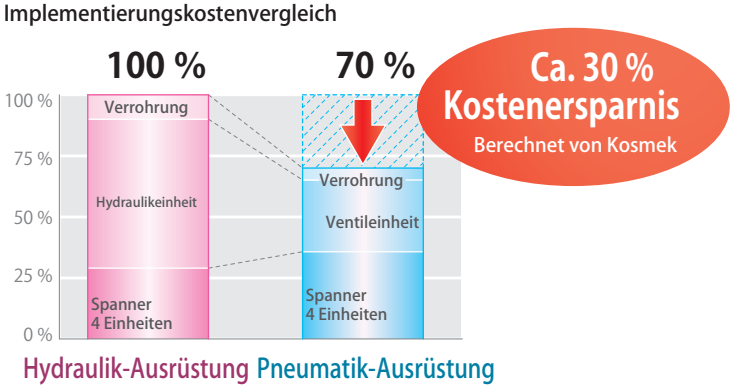
Zylinderkraft ***0.30 ~ 4.04 kN***

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges
High-Power Hydraulischer Schwenkspanner LHE
High-Power Hydraulischer Hebelspanner LKE
High-Power Pneumatischer Bohrungsspanner SWE
High-Power Pneumatischer Schwenkspanner WHE
High-Power Pneumatischer Hebelspanner WCE
High-Power Pneumatisches Abstützelement WNC
High-Power Pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem WVS

Eliminierung der Hydraulik

Die Hydraulikeinheit und Spannsysteme können durch Pneumatik-Systeme ersetzt werden.

Implementierungskostenvergleich



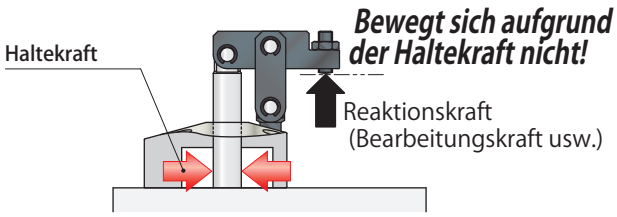
Hydraulik-Ausrüstung Pneumatik-Ausrüstung

Haltekraft

Durch die leistungsstarke Haltekraft jenseits der Spannkraft wird die Spannkraft auf das notwendige Minimum gedämpft, und die Werkstückverformung kann verringert werden.

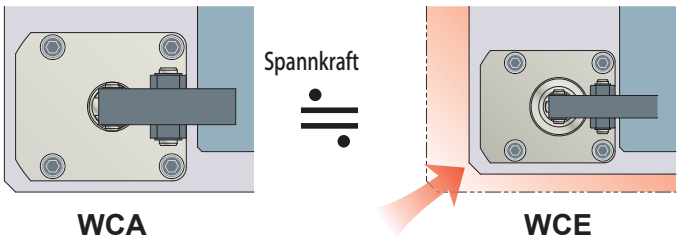
※1. Variiert je nach Betriebsdruck und Hebellänge.

Aufgrund der mechanischen Sperre ist die Haltekraft 3 Mal so groß wie die Spannkraft. ※1



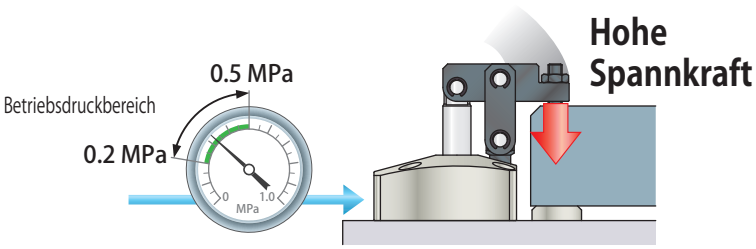
Platzsparend

Gleiche Spannkraft bei 2 Baugrößen kleiner als WCA.

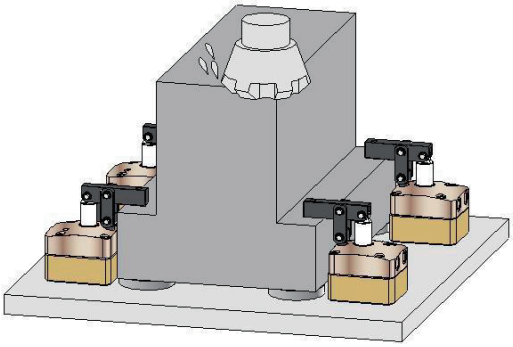


Energiesparend

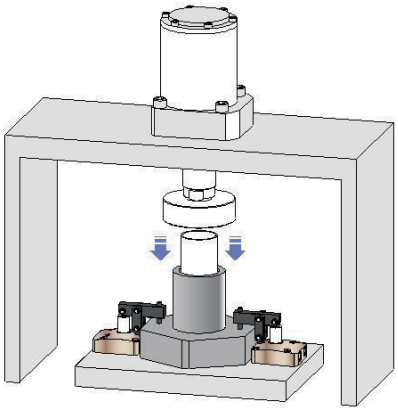
Eine hohe Spannkraft wird durch einen geringen Betriebsdruck erzielt.



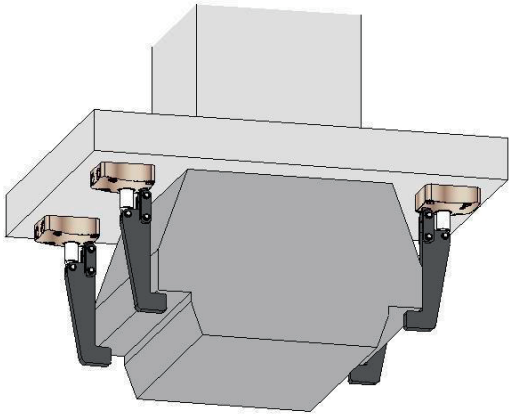
Anwendungsbeispiele



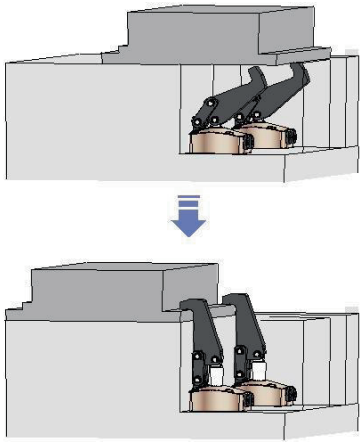
< Bearbeitungsvorgang >



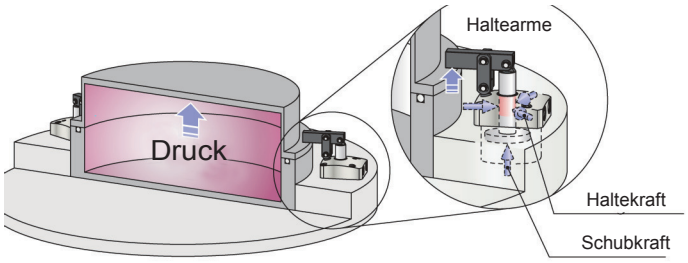
< Einpressvorgang >



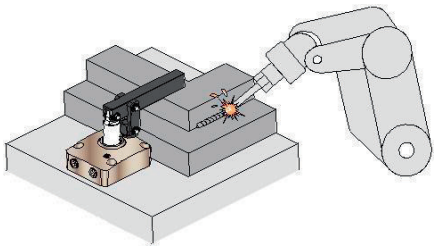
＜ Transport ・Portallader ＞



< Interferenzvermeidung >



< Dichtheitsprüfung >

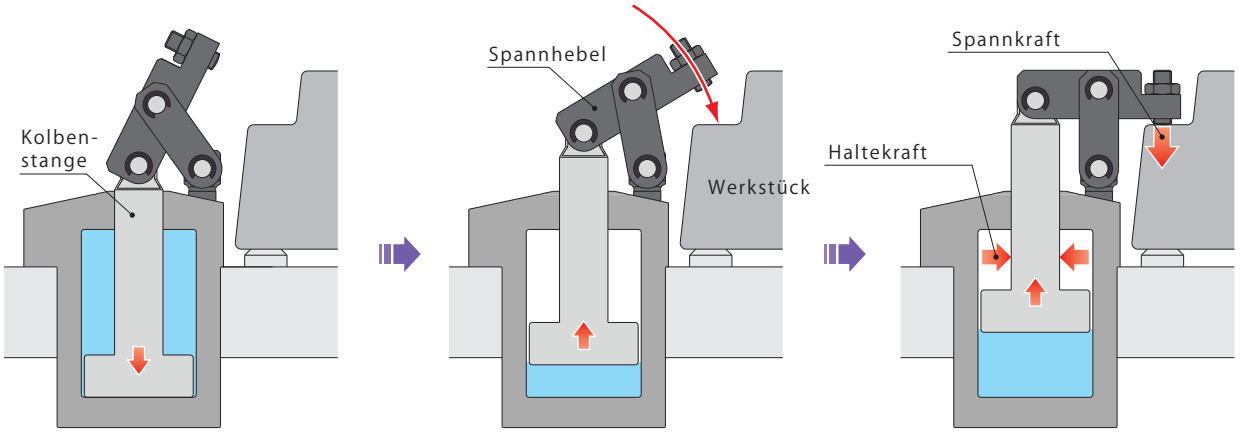


< Schweißvorgang >

※ Bitte zögern Sie nicht, uns für Einzelheiten zu kontaktieren.

Funktionsbeschreibung

※Die Konfiguration der in dieser vereinfachten Abbildung gezeigten Teile ist anders als die im echten Produkt.



Druckluftanschluss Lösen： ON
Druckluftanschluss Spannen： OFF

Die Kolbenstange ist eingezogen.

Druckluftanschluss Lösen： OFF
Druckluftanschluss Spannen： ON
(Druckbeaufschlagung)

Der Kolben geht nach oben, bis der Hebel das Werkstück spannt.

Druckluftanschluss Lösen： OFF
Druckluftanschluss Spannen： ON
(Druckbeaufschlagung abgeschlossen)

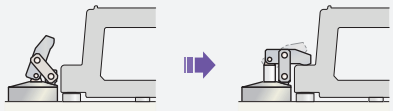
Das Werkstück wird gespannt. Die interne mechanische Sperre wirkt, Spannkraft und Haltekraft werden erreicht.

※ Wenn der pneumatische Druck diesem Zustand auf null geht, wird der Spannzustand aufgrund der internen mechanischen Sperre beibehalten.
(Spannkraft und Haltekraft nehmen ab.)

Standardmodell

Modell **WCE**

Spannen mit Hebelübersetzung

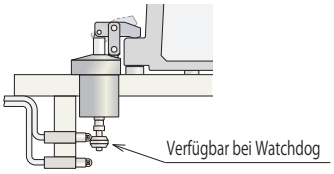


Abmessungen → S.115

Durchgehende Kolbenstange für Watchdog

Modell **WCE-D**

Spannzustand kann durch Schalter usw. erkannt werden

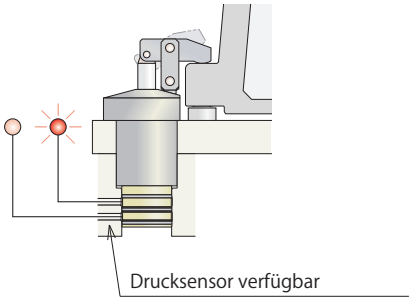


Abmessungen → S.117

Pneumatische Positionsabfrage bei Tieflochbohrung

Modell **WCE-M**

Spannvorgang kann mit Drucksensor erkannt werden



Abmessungen → S.119

Pneumatische Positionsabfrage bei Verrohrung

Modell **WCE-N**

Abmessungen → S.121

Modell Nr. Bezeichnung

WCE 160 1 - 2 A R
1 2 3 4 5

1 Zylinderkraft

060 : Zylinderkraft 0.6 kN (Pneumatischer Druck 0.5 MPa)
100 : Zylinderkraft 1.0 kN (Pneumatischer Druck 0.5 MPa)
160 : Zylinderkraft 1.6 kN (Pneumatischer Druck 0.5 MPa)
250 : Zylinderkraft 2.5kN (Pneumatischer Druck 0.5 MPa)
400 : Zylinderkraft 4.0 kN (Pneumatischer Druck 0.5 MPa)

※ Die Zylinderkraft ist anders als die Spannkraft und Haltekraft.

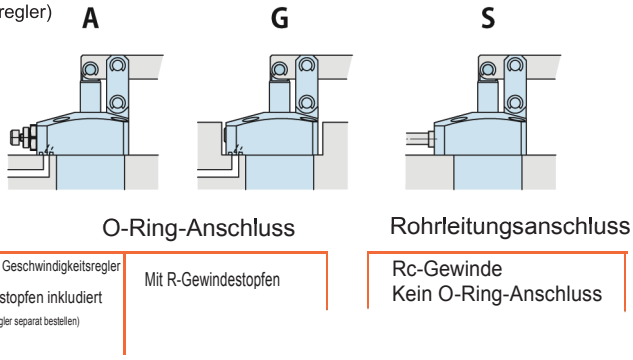
2 Konstruktionsnummer

1 : Revisionsnummer

3 Anschlussmethode

A : O-Ring-Anschluss (mit Anschlüssen für Geschwindigkeitsregler)
G : O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)
S : Rohrleitungsanschluss (Rc-Gewinde)

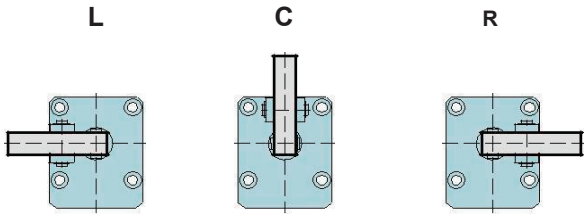
※Geschwindigkeitsregelventil (BZW) ist separat erhältlich.
Siehe S. 213 für Details.



4 Hebelausrichtung

L : Links
C : Mitte
R : Rechts

※ Die Abbildungen zeigen die Hebelausrichtung, wenn der Verrohrungsanschluss vor Ihnen liegt.



5 Positionsabfragemethode

Leer : Standard

D : Durchgehende Kolbenstange für Watchdog

M : Pneumatische Positionsabfrage bei Tieflochbohrung

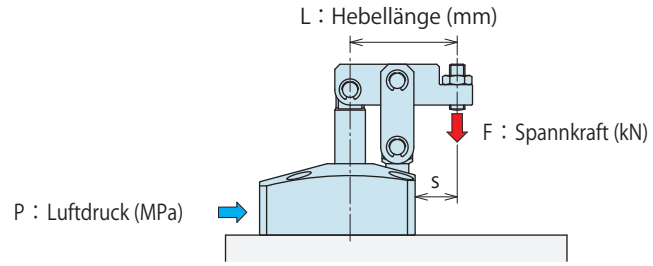
N : Pneumatische Positionsabfrage bei Verrohrung

Spezifikationen

Modell Nr.			WCE0601-2□□□	WCE1001-2□□□	WCE1601-2□□□	WCE2501-2□□□	WCE4001-2□□□
Zylinderkraft (bei 0.5 MP a)		kN	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0
Spannkraft			Siehe „Spannkraftverlauf“ auf S.107				
Haltekraft			Siehe „Haltekraftverlauf“ auf S. 109				
Spannkraft und Haltekraft bei 0 MPa			Siehe „Spannkraft und Haltekraft bei 0 MPa“ auf S. 111				
Gesamthub		mm	19.5	22	23.5	27.5	33
(Auf-teilung)	Leerhub	mm	16	18	19.5	23.5	29
	Spannhub ※1	mm	3.5	4	4	4	4
Zylinder-volumen cm³	Spannen	5 Bei Wahl von Leer	11.2	21.2	34.8	55.2	94.2
		5 Bei Wahl von D/M/N	10.2	19.5	33.0	52.1	90.5
	Lösen		9.7	17.8	30.1	48.2	81.7
Federkraft		N	37.6 ～ 57.6	58.9 ～ 97.8	80.5 ～ 141.1	142.8 ～ 219.2	228.9 ～ 335.1
Max. Betriebsdruck		MPa	0.5				
Min. Betriebsdruck ※2		MPa	0.2				
Prüfdruck		MPa	0.75				
Betriebstemperatur		℃	0 ～ 70				

Anmerkungen
※1. Die Spezifikationswerte von Zylinderkraft, Spannkraft und Haltekraft sind nur innerhalb des Spannhubbereichs gegeben.
※2. Minimaldruck, um den Spanner ohne Last zu betreiben.
1. Siehe Abmessungen, wenn Sie Informationen zur Masse benötigen.

Spannkraftverlauf



(Interpretation der Spannkraft)
Bei Verwendung von WCE2501-2□□□
Versorgungsdruck 0.3 MPa
Hebellänge L=50 mm
Spannkraft etwa 1.48 kN

Anmerkungen

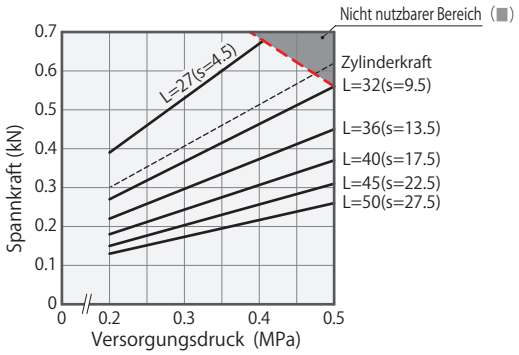
※1. F: Spannkraft (kN), P: Versorgungsdruck (MPa), L: Hebellänge (mm).

1. Die Tabellen und Diagramme zeigen die Wechselwirkungen von Spannkraft (kN) und Versorgungsdruck (MPa).
2. Die Zylinderkraft (wenn L=0) kann nicht aus der Berechnungsformel für die Spannkraft abgeleitet werden.
3. Die Spannkraft zeigt die möglichen Werte an, wenn ein Hebel in horizontaler Richtung spannt.
4. Die Spannkraft variiert je nach Spannhebellänge. Einen für die Hebellänge passenden pneumatischen Versorgungsdruck verwenden.
5. Ein Betrieb im nicht nutzbaren Bereich kann zu Schäden am Spannelement und Flüssigkeitsaustritt führen.

WCE0601-2□□□

Spannkraft Berechnungsformel※1 (kN) $F = \dfrac{15.5 \times P + 1.2}{L - 16}$

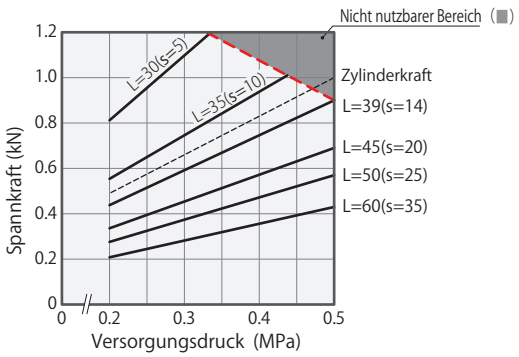
Luftdruck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Nicht nutzbarer Bereich (■) Hebellänge L (mm)						Min. Hebellänge (mm)
		27	32	36	40	45	50	
0.5	0.62		0.56	0.45	0.37	0.31	0.26	32
0.4	0.51	0.67	0.46	0.37	0.31	0.26	0.22	27
0.3	0.41	0.53	0.37	0.29	0.24	0.20	0.17	24
0.2	0.30	0.39	0.27	0.22	0.18	0.15	0.13	21
Max. Betriebsdruck (MPa)		0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	



WCE1001-2□□□

Spannkraft Berechnungsformel※1 (kN) $F = \dfrac{29.9 \times P + 2.6}{L - 19.5}$

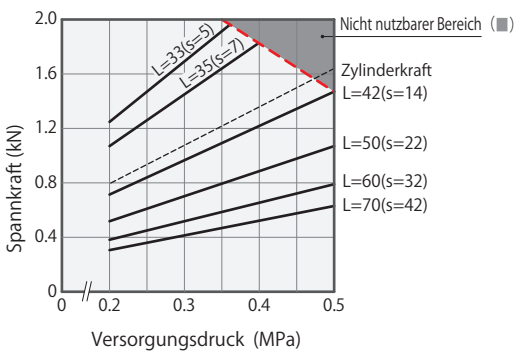
Luftdruck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Nicht nutzbarer Bereich (■) Hebellänge L (mm)						Min. Hebellänge (mm)
		30	35	39	45	50	60	
0.5	1.00			0.90	0.69	0.58	0.43	39
0.4	0.83		0.94	0.75	0.57	0.48	0.36	33
0.3	0.66	1.10	0.75	0.59	0.45	0.38	0.29	29
0.2	0.49	0.82	0.55	0.44	0.34	0.28	0.21	26
Max. Betriebsdruck (MPa)		0.33	0.43	0.50	0.50	0.50	0.50	



WCE1601-2□□□

Spannkraft Berechnungsformel※1 (kN) $F = \dfrac{53.1 \times P + 4.4}{L - 21}$

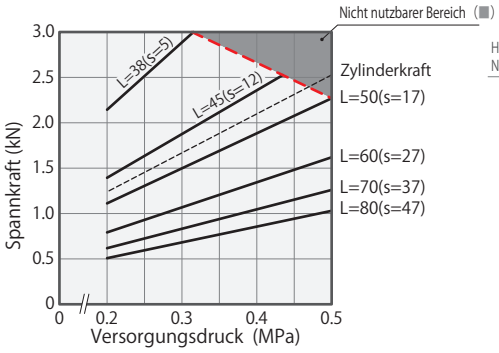
Luftdruck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Nicht nutzbarer Bereich (■) Hebellänge L (mm)						Min. Hebellänge (mm)
		33	35	42	50	60	70	
0.5	1.64			1.47	1.07	0.79	0.63	42
0.4	1.36			1.22	0.88	0.66	0.52	36
0.3	1.08	1.69	1.45	0.97	0.70	0.52	0.41	31
0.2	0.79	1.25	1.07	0.72	0.52	0.39	0.31	28
Max. Betriebsdruck (MPa)		0.36	0.39	0.50	0.50	0.50	0.50	



WCE2501-2□□□

Spannkraft Berechnungsformel ※1 (kN) $F = \frac{96.7 \times P + 8.1}{L - 25}$

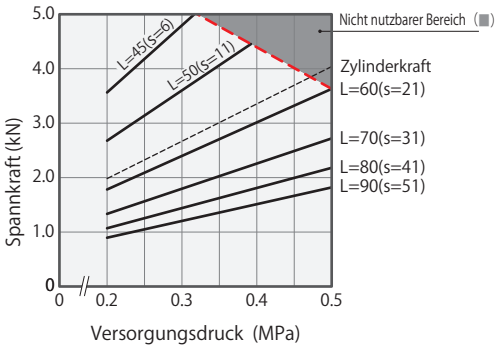
Luftdruck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Nicht nutzbarer Bereich (■) Hebellänge L (mm)						Min. Hebellänge (mm)
		38	45	50	60	70	80	
0.5	2.53	■	■	2.26	1.61	1.25	1.03	50
0.4	2.10	■	2.34	1.87	1.34	1.04	0.85	42
0.3	1.67	2.85	1.86	1.48	1.06	0.82	0.67	37
0.2	1.24	2.11	1.37	1.10	0.78	0.61	0.50	33
Max. Betriebsdruck (MPa)		0.31	0.43	0.50	0.50	0.50	0.50	



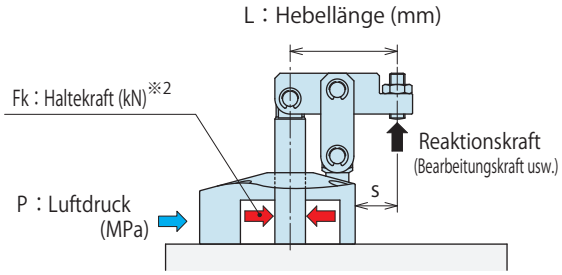
WCE4001-2□□□

Spannkraft Berechnungsformel ※1 (kN) $F = \frac{184.7 \times P + 16.5}{L - 30}$

Luftdruck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Nicht nutzbarer Bereich (■) Hebellänge L (mm)						Min. Hebellänge (mm)
		45	50	60	70	80	90	
0.5	4.04	■	■	3.63	2.72	2.18	1.81	60
0.4	3.35	■	■	3.01	2.26	1.81	1.51	51
0.3	2.67	4.79	3.60	2.40	1.80	1.44	1.20	44
0.2	1.98	3.56	2.67	1.78	1.34	1.07	0.89	39
Max. Betriebsdruck (MPa)		0.31	0.39	0.50	0.50	0.50	0.50	

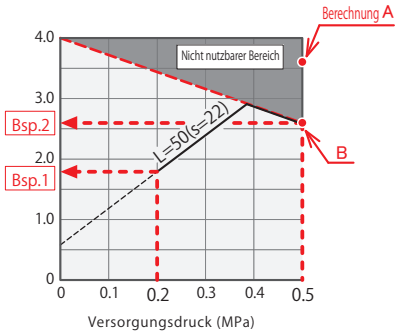


Haltekraftverlauf



(Interpretation der Haltekraft： Beispiel 1)
Bei Verwendung von WCE1601-2□□□.
Versorgungsdruck 0.2 MPa, Hebellänge L=50 mm
Haltekraft etwa 1.79 kN.

(Interpretation der Haltekraft： Beispiel 2)
Bei Verwendung von WCE1601-2□□□
Versorgungsdruck 0.5 MPa, Hebellänge L= 50 mm
Der berechnete Wert der Haltekraft von Punkt A liegt im nicht nutzbaren Bereich. Der Wert von Punkt B, der an der Grenzlinie liegt, wird zur Haltekraft, die der Reaktionskraft entgegenwirkt. Die daraus resultierende Haltekraft ist ca. 2.58 kN(s).



Anmerkungen

※2. Die Haltekraft zeigt die Kraft, die der Reaktionskraft im Spannzustand entgegenwirken kann, und weicht von der Spannkraft ab.
Beachten Sie weiters, dass es je nach Hebelsteifigkeit zu einer geringfügigen Verschiebung kommen kann, wenn die Reaktionskraft kleiner als die Haltekraft ist.
(Wenn auch keine geringfügigen Verschiebungen zulässig sind, sollte die Reaktionskraft geringer als die angelegte Spannkraft sein.)

※3. Fk: Haltekraft (kN), P: Versorgungsdruck (MPa), L: Hebellänge (mm).
Wenn der berechnete Wert der Haltekraft den Wert der Grenzlinie überschreitet, wird die Haltekraft ein Wert der Grenzlinie.

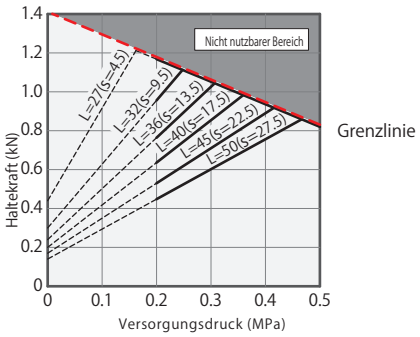
1. Die Tabelle und das Diagramm zeigen die Wechselwirkungen von Haltekraft (kN) und pneumatischem Versorgungsdruck (MPa).
2. Die Haltekraft zeigt die möglichen Werte an, wenn ein Hebel in horizontaler Richtung spannt.
3. Die Haltekraft variiert je nach Hebellänge. Einen für die Hebellänge passenden pneumatischen Versorgungsdruck verwenden.
4. Ein Betrieb im nicht nutzbaren Bereich kann zu Schäden am Spannelement und Flüssigkeitsaustritt führen.

WCE0601-2□□□

Haltekraft Formel ※3 (Fk ≦ Grenzlinienwert) (kN)

$$Fk = \frac{52.4 \times P + 4.8}{L - 16}$$

Versorgungsdruck (MPa)	Haltekraft (kN) Nicht nutzbarer Bereich( ) Hebellänge L (mm)						Nicht nutzbarer Bereich Grenzlinienwert
	27	32	36	40	45	50	(kN)
0.5		0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
0.4	0.94	0.94	0.94	0.94	0.89	0.76	0.94
0.3	1.05	1.05	1.03	0.86	0.71	0.60	1.05
0.2	1.17	0.96	0.76	0.64	0.53	0.45	1.17

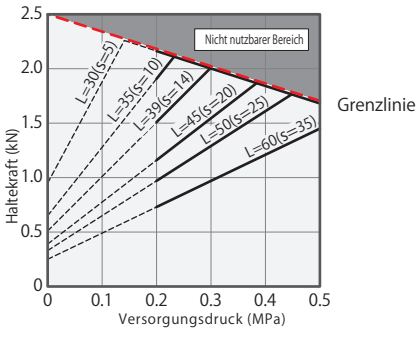


WCE1001-2□□□

Haltekraft Formel ※3 (Fk ≦ Grenzlinienwert) (kN)

$$Fk = \frac{97.6 \times P + 10.0}{L - 19.5}$$

Versorgungsdruck (MPa)	Haltekraft (kN) Nicht nutzbarer Bereich( ) Hebellänge L (mm)						Nicht nutzbarer Bereich Grenzlinienwert
	30	35	39	45	50	60	(kN)
0.5			1.67	1.67	1.67	1.45	1.67
0.4		1.84	1.84	1.84	1.61	1.21	1.84
0.3	2.01	2.01	2.01	1.54	1.29	0.97	2.01
0.2	2.18	1.90	1.51	1.16	0.97	0.73	2.18

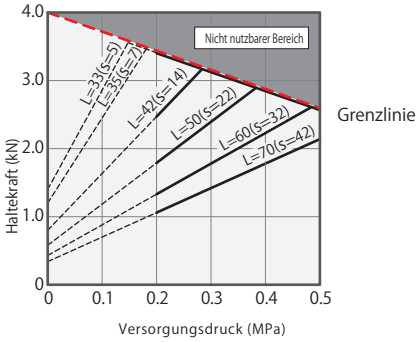


WCE1601-2□□□

Haltekraft Formel ※3 (Fk ≦ Grenzlinienwert) (kN)

$$Fk = \frac{175.2 \times P + 16.8}{L - 21}$$

Versorgungsdruck (MPa)	Haltekraft (kN) Nicht nutzbarer Bereich( ) Hebellänge L (mm)						Nicht nutzbarer Bereich Grenzlinienwert
	33	35	42	50	60	70	(kN)
0.5			2.58	2.58	2.58	2.13	2.58
0.4			2.86	2.86	2.23	1.77	2.86
0.3	3.14	3.14	3.14	2.39	1.78	1.42	3.14
0.2	3.42	3.42	2.47	1.79	1.33	1.06	3.42

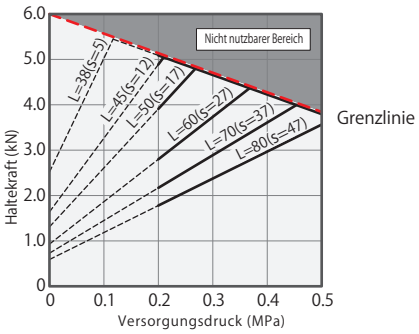


WCE2501-2□□□

Haltekraft Formel ※3 (Fk ≦ Grenzlinienwert) (kN)

$$Fk = \frac{325.6 \times P + 32.6}{L - 25}$$

Versorgungsdruck (MPa)	Haltekraft (kN) Nicht nutzbarer Bereich(■) Hebellänge L (mm)						Nicht nutzbarer Bereich Grenzlinienwert (kN)
	38	45	50	60	70	80	
0.5	■	■	3.81	3.81	3.81	3.55	3.81
0.4	■	4.24	4.24	4.24	3.62	2.96	4.24
0.3	4.67	4.67	4.67	3.72	2.90	2.37	4.67
0.2	5.10	4.89	3.91	2.79	2.17	1.78	5.10

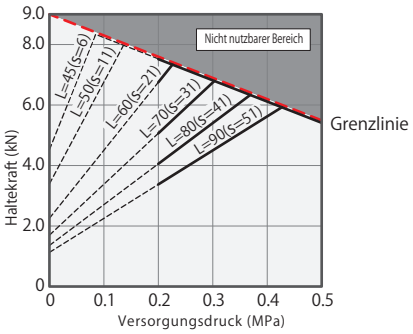


WCE4001-2□□□

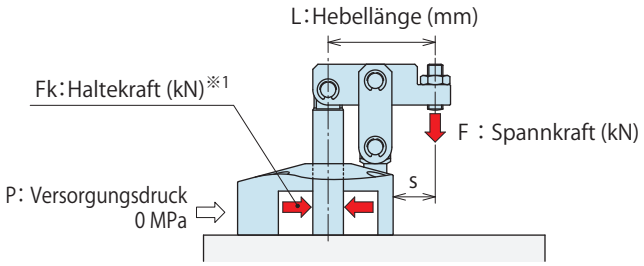
Haltekraft Formel ※3 (Fk ≦ Grenzlinienwert) (kN)

$$Fk = \frac{673.9 \times P + 68}{L - 30}$$

Versorgungsdruck (MPa)	Haltekraft (kN) Nicht nutzbarer Bereich(■) Hebellänge L (mm)						Nicht nutzbarer Bereich Grenzlinienwert (kN)
	45	50	60	70	80	90	
0.5	■	■	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48
0.4	■	■	6.16	6.16	6.16	5.63	6.16
0.3	6.85	6.85	6.85	6.75	5.40	4.50	6.85
0.2	7.53	7.53	6.76	5.07	4.06	3.38	7.53



Spannkraft und Haltekraft bei 0 MPa



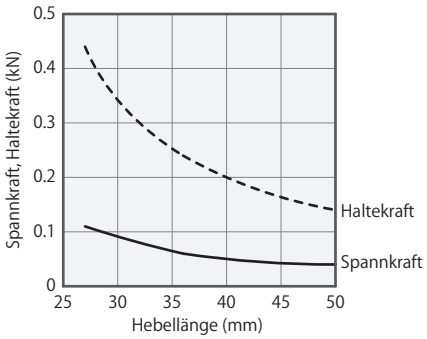
(Interpretation der Spannkraft und Haltekraft bei einemp neumatischen Druck von null)
Bei Verwendung von WCE1601-2 □□□ Wenn die pneumatische Versorgung im gespannten Zustand getrennt wird:
Pneumatischer Versorgungsdruck = 0 MPa
Hebellänge L= 50 mm Spannkraft ca. 0.15 kN
Haltekraft ca. 0.58 kN

Anmerkungen
※1. Die Haltekraft zeigt die Kraft, die der Reaktionskraft im Spannzustand entgegenwirken kann, und weicht von der Spannkraft ab. Beachten Sie weiters, dass es je nach Hebelsteifigkeit zu einer geringfügigen Verschiebung kommen kann, wenn die Reaktionskraft kleiner als die Haltekraft ist.（Wenn auch keine geringfügigen Verschiebungen zulässig sind, sollte die Reaktionskraft geringer als die angelegte Spannkraft sein.）
※2. F: Spannkraft (kN), Fk: Haltekraft (kN), L: Hebellänge (mm).
1. Die Tabelle und das Diagramm zeigen die Wechselwirkungen von Hebellänge (mm), Spannkraft (kN) und Haltekraft (kN) bei 0 MPa.
2. Die Spannkraft und die Haltekraft bei einem pneumatischen Druck von null zeigen die möglichen Werte, wenn ein Hebel in waagerechte Richtung spannt.
3. Die Spannkraft und die Haltekraft variieren je nach Hebellänge.

WCE0601-2□□□

Spannkraft Formel bei 0 MPa pneumatischer Druck ※2	(kN)	$F = \frac{1.2}{L - 16}$
Haltekraft Formel bei 0 MPa pneumatischer Druck ※2	(kN)	$Fk = \frac{4.8}{L - 16}$

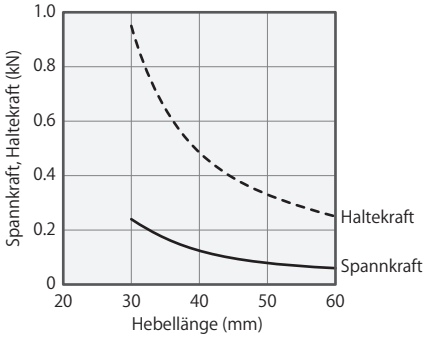
Hebellänge	(mm)	27	32	36	40	45	50
Spannkraft Bezugsgröße bei 0 MPa	(kN)	0.11	0.08	0.06	0.05	0.04	0.04
Haltekraft Bezugsgröße bei 0 MPa	(kN)	0.44	0.30	0.24	0.20	0.17	0.14



WCE1001-2□□□

Spannkraft Formel bei 0 MPa pneumatischer Druck ※2	(kN)	$F = \frac{2.6}{L - 19.5}$
Haltekraft Formel bei 0 MPa pneumatischer Druck ※2	(kN)	$Fk = \frac{10.0}{L - 19.5}$

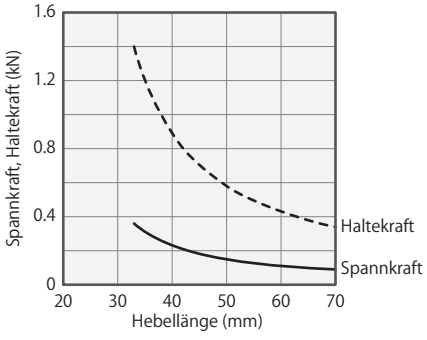
Hebellänge	(mm)	30	35	39	45	50	60
Spannkraft Bezugsgröße bei 0 MPa	(kN)	0.25	0.17	0.13	0.10	0.09	0.06
Haltekraft Bezugsgröße bei 0 MPa	(kN)	0.95	0.65	0.51	0.39	0.33	0.25



WCE1601-2□□□

Spannkraft Formel bei 0 MPa pneumatischer Druck ※2	(kN)	$F = \frac{4.4}{L - 21}$
Haltekraft Formel bei 0 MPa pneumatischer Druck ※2	(kN)	$Fk = \frac{16.8}{L - 21}$

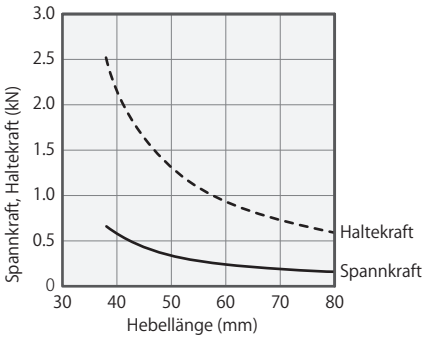
Hebellänge	(mm)	33	35	42	50	60	70
Spannkraft Bezugsgröße bei 0 MPa	(kN)	0.37	0.31	0.21	0.15	0.11	0.09
Haltekraft Bezugsgröße bei 0 MPa	(kN)	1.40	1.20	0.80	0.58	0.43	0.34



WCE2501-2□□□

Spannkraft Formel bei 0 MPa pneumatischer Druck ※2	(kN)	$F = \frac{8.1}{L - 25}$
Haltekraft Formel bei 0 MPa pneumatischer Druck ※2	(kN)	$Fk = \frac{32.6}{L - 25}$

Hebellänge (mm)	38	45	50	60	70	80
Spannkraft Bezugsgröße bei 0 MPa (kN)	0.62	0.41	0.32	0.23	0.18	0.15
Haltekraft Bezugsgröße bei 0 MPa (kN)	2.51	1.63	1.30	0.93	0.72	0.59



WCE4001-2□□□

Spannkraft Formel bei 0 MPa pneumatischer Druck ※2	(kN)	$F = \frac{16.5}{L - 30}$
Haltekraft Formel bei 0 MPa pneumatischer Druck ※2	(kN)	$Fk = \frac{68.0}{L - 30}$

Hebellänge (mm)	45	50	60	70	80	90
Spannkraft Bezugsgröße bei 0 MPa (kN)	1.10	0.83	0.55	0.41	0.33	0.28
Haltekraft Bezugsgröße bei 0 MPa (kN)	4.53	3.40	2.27	1.70	1.36	1.13

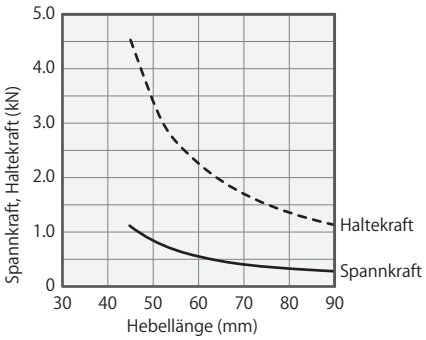
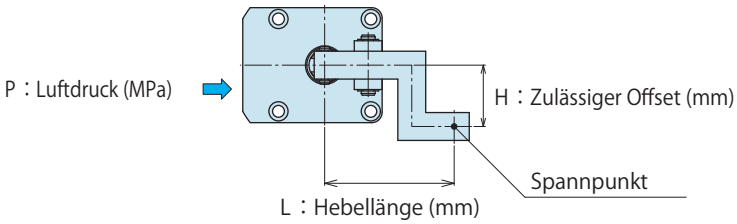


Diagramm zulässiger Offset



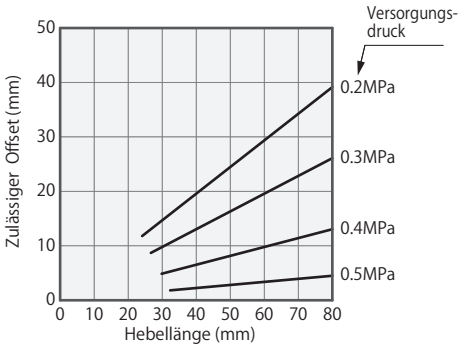
(Interpretation des Diagramms des zulässigen Offset)
Bei Verwendung von WCE2501-2 □□□
Versorgungsdruck 3.0 MPa,
Hebellänge L=50 mm,
zulässiger Offset etwa 18 mm.

Anmerkungen

1. Die Tabellen und Diagramme zeigen die Wechselwirkungen der Hebellänge (mm) zum pneumatischen Versorgungsdruck (MPa) und zum zulässigen Offset (mm).
2. Die Verwendung des Hebels jenseits des zulässigen Offset kann zu Verformungen, Verschleiß und Flüssigkeitsaustritt führen.
3. Die Tabellen und Diagramme dienen nur als Referenz. Das Design ist unter Berücksichtigung der Toleranz auszuführen.

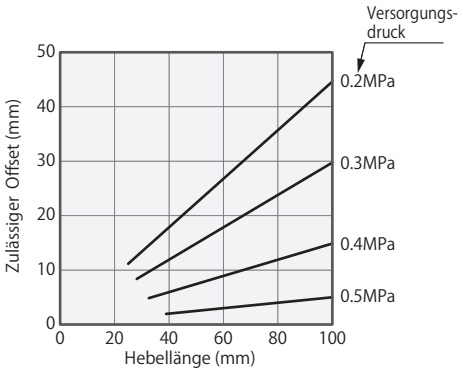
WCE0601-2□□□

Versorgungsdruck (MPa)	Zulässiger Offset H (mm) Nicht nutzbarer Bereich ( )					
	L=27	L=32	L=36	L=40	L=45	L=50
0.5		2	2	2	3	3
0.4	4	5	6	7	7	8
0.3	9	10	12	13	15	16
0.2	13	16	18	20	22	24



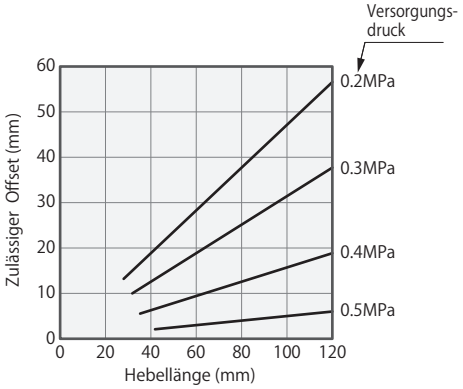
WCE1001-2□□□

Versorgungsdruck (MPa)	Zulässiger Offset H (mm) Nicht nutzbarer Bereich ( )					
	L=30	L=35	L=39	L=45	L=50	L=60
0.5			2	2	3	3
0.4		5	6	7	7	9
0.3	9	10	12	13	15	18
0.2	13	16	17	20	22	27



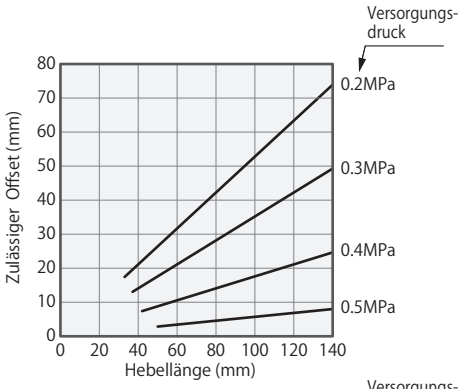
WCE1601-2□□□

Versorgungsdruck (MPa)	Zulässiger Offset H (mm) Nicht nutzbarer Bereich ( )					
	L=33	L=35	L=42	L=50	L=60	L=70
0.5			2	3	3	4
0.4			7	8	9	11
0.3	10	11	13	16	19	22
0.2	16	17	20	24	28	33



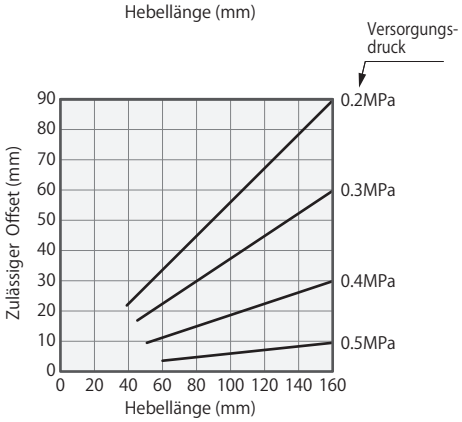
WCE2501-2□□□

Versorgungsdruck (MPa)	Zulässiger Offset H (mm) Nicht nutzbarer Bereich ( )					
	L=38	L=45	L=50	L=60	L=70	L=80
0.5			3	3	4	5
0.4		8	9	11	12	14
0.3	13	16	18	21	25	28
0.2	20	24	26	32	37	42



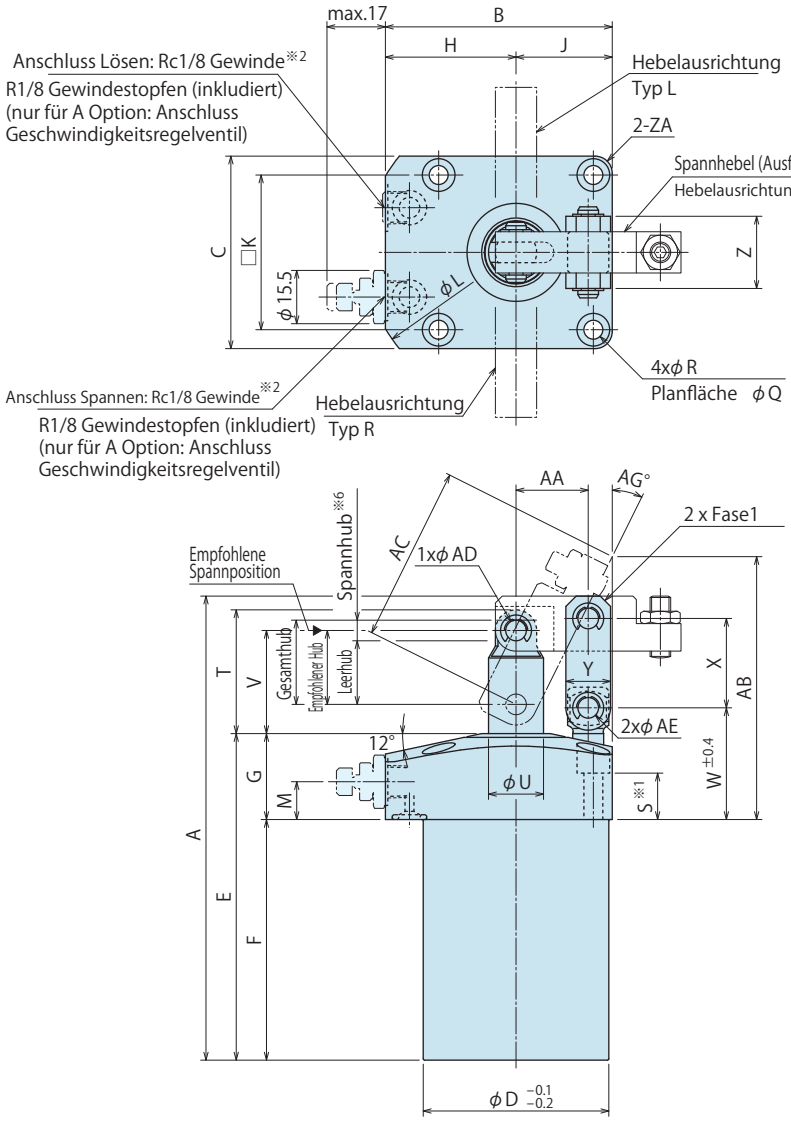
WCE4001-2□□□

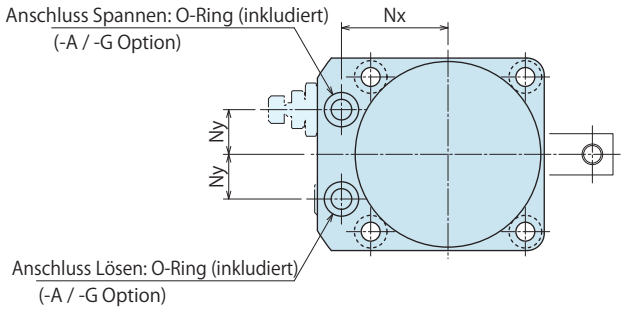
Versorgungsdruck (MPa)	Zulässiger Offset H (mm) Nicht nutzbarer Bereich ( )					
	L=45	L=50	L=60	L=70	L=80	L=90
0.5			4	4	5	5
0.4			11	13	15	17
0.3	17	19	22	26	30	34
0.2	25	28	34	39	45	50



Abmessungen

A：O-Ring-Anschluss
(Option für Geschwindigkeitsregelventil, R-Gewindestopfen inkludiert)
※Die Zeichnung zeigt WCE-2AC im gespannten Zustand.





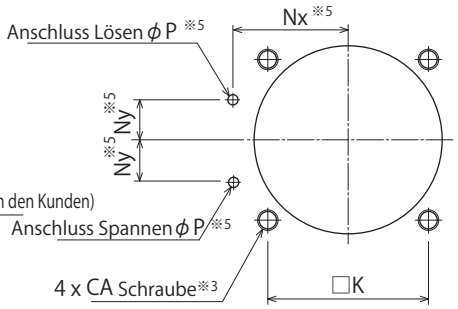
Anmerkungen

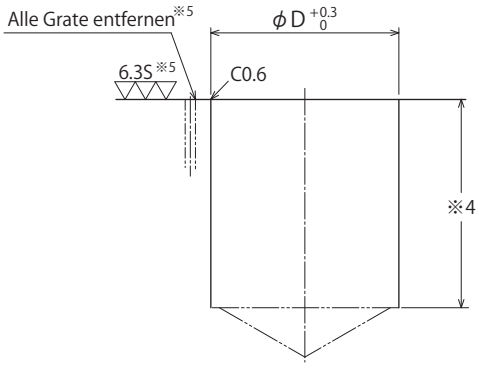
※1. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
Diese sind vom Kunden basierend auf den Abmessungen „S" bereitzustellen.

※2. Geschwindigkeitsregelventile werden nicht zur Verfügung gestellt.
Bitte separat bestellen (siehe S. 213).

1. Verwenden Sie den beigefügten Stift (entsprechend ϕ ADf6、ϕAEf6、HRC60) als Befestigungsstift des Hebels.

Fertigungsmaße für die Montage





Anmerkungen

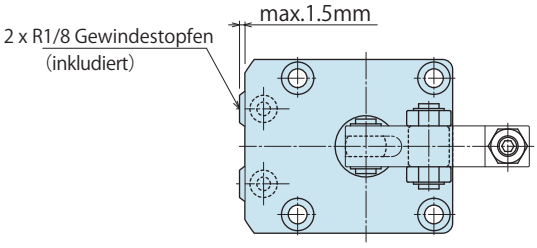
※3. Die Gewindetiefe der Montageschraube CA sollte entsprechend der Einbauhöhe mit Bezug auf Abmessung S festgelegt werden.

※4. Die Tiefe der Montagebohrung ϕ D sollte entsprechend der Einbauhöhe mit Bezug auf Abmessung F festgelegt werden.

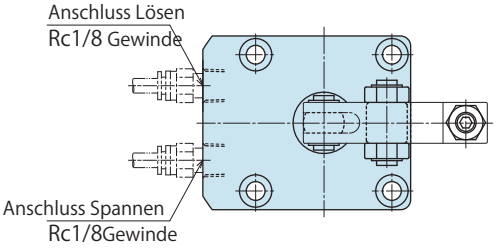
※5. Dieser Vorgang zeigt -A/-G：O-Ring-Anschluss.

Anschlussmethode

G：O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)
※Die Zeichnung zeigt WCE-2GC im gespannten Zustand.

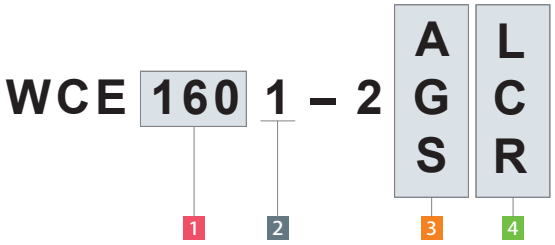


S：Rohrleitungsanschluss (Rc-Gewinde)
※Die Zeichnung zeigt WCE-2SC im gespannten Zustand.



Modell Nr. Bezeichnung

(Formatbeispiel：WCE1001-2AR、WCE2501-2SL)



1 Zylinderkraft
2 Konstruktionsnummer
3 Anschlussmethode
4 Hebelausrichtung
5 Positionsabfrage (Nicht verfügbar)

Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

(mm)

Modell Nr.		WCE0601-2□□	WCE1001-2□□	WCE1601-2□□	WCE2501-2□□	WCE4001-2□□
Gesamthub		19.5	22	23.5	27.5	33
(Aufteilung)	Leerhub	16	18	19.5	23.5	29
	Spannhub ※6	3.5	4	4	4	4
Empfohlener Hub		17.5	20	21.5	25.5	31
A		111.5	123	134.5	157.5	184
B		54	60	66	76	87
C		45	50	56	66	78
D		40	46	54	64	77
E		79.5	88	94.5	109.5	124.5
F		54.5	63	69.5	79.5	94.5
G		25	25	25	30	30
H		31.5	35	38	43	48
J		22.5	25	28	33	39
K		34	39	45	53	65
L		72	79	88	98	113
M		11	11	11	11	11
Nx		26	28	31	36	41
Ny		9	10	13	15	20
P		max. ϕ3	max. ϕ5	max. ϕ5	max. ϕ5	max. ϕ5
Q		9.5	9.5	9.5	11	11
R		5.5	5.5	5.5	6.8	6.8
S		15.5	14	13.5	16	15
T		28.5	31.5	36	40	50.5
U		10	14	16	18	22
V		24	27	30	34	42.5
W		31	31	32.5	37.5	40.5
X		20.5	23.5	26	32.5	39.5
Y		11	11	13	16	18
Z		19	19	21	28	37
Fase 1		C2.5	C2.5	C3	C3	C5
AA		16	19.5	21	25	30
AB		76.1	72	76.5	92.2	105.7
AC		49.8	46.9	50.9	62.7	74.7
AD		5	5	6	6	8
AE		5	5	6	8	10
AG		21.6°	26.5°	26.4°	26.1°	25.2°
CA (Gewinde × Steigung)		M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	M6×1	M6×1
ZA (Fase)		C3	R5	R5	R6	R6
O-Ring (-A/-G Option)		1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
Masse※7	kg	0.5	0.6	0.9	1.4	2.3

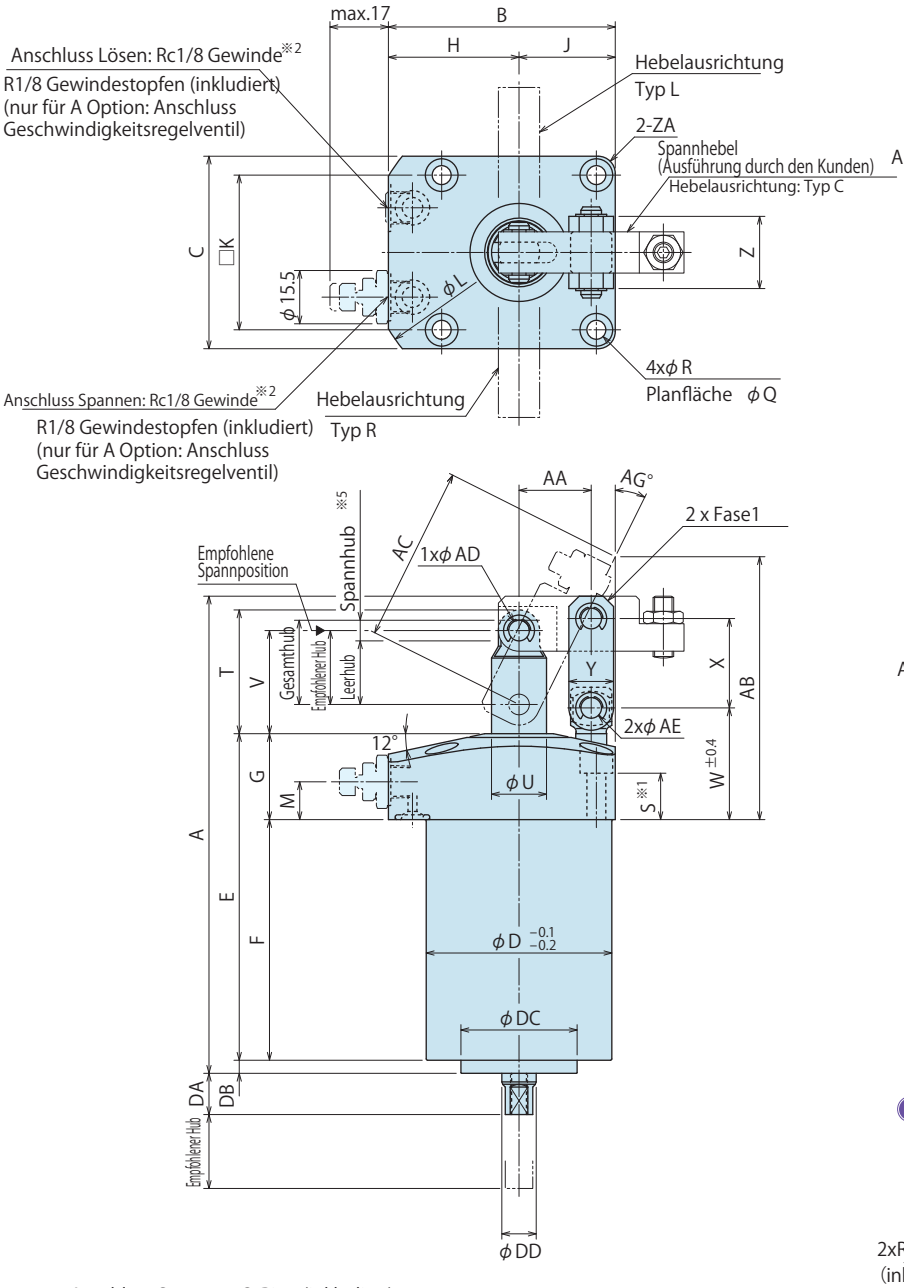
Anmerkungen ※6. Die Spezifikationswerte von Zylinderkraft, Spannkraft und Haltekraft sind nur innerhalb des Spannhubbereichs gegeben.
(Der Spezifikationswert ist innerhalb des Leerhubbereichs nicht gegeben.)
※7. Masse eines Einzelspanners ohne Spannhebel.

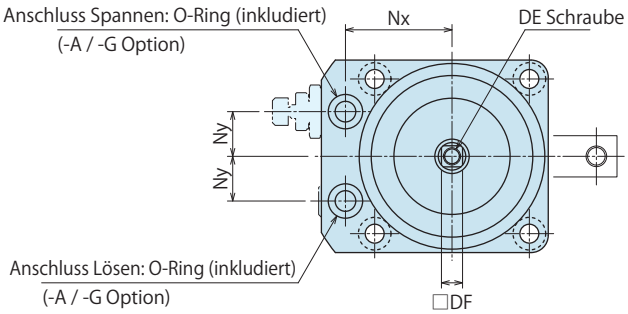
Abmessungen

A : O-Ring-Anschluss

(Option für Geschwindigkeitsregelventil, R-Gewindestopfen inkludiert)

※Die Zeichnung zeigt WCE-2ACD im gespannten Zustand.





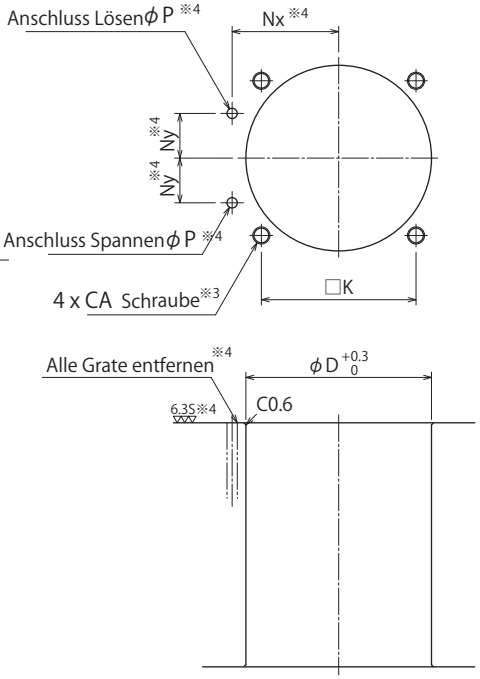
Anmerkungen

※1. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
Diese sind vom Kunden basierend auf den Abmessungen „S" bereitzustellen.

※2. Geschwindigkeitsregelventile werden nicht zur Verfügung gestellt.
Bitte separat bestellen (siehe S. 213).

1. Verwenden Sie den beigefügten Stift (entsprechend ϕ ADf6、ϕAEf6、HRC60) als Befestigungsstift des Hebels.

Fertigungsmaße für die Montage



Anmerkungen

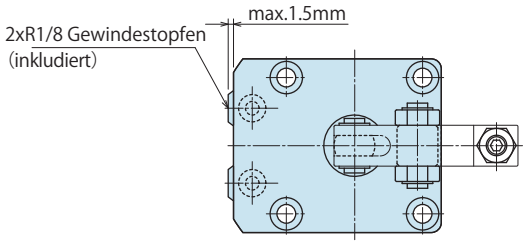
※3. Die Gewindetiefe der Montageschraube CA sollte entsprechend der Einbauhöhe mit Bezug auf Abmessung S festgelegt werden.

※4. Dieser Vorgang zeigt -C/-G：O-Ring-Anschluss.

Anschlussmethode

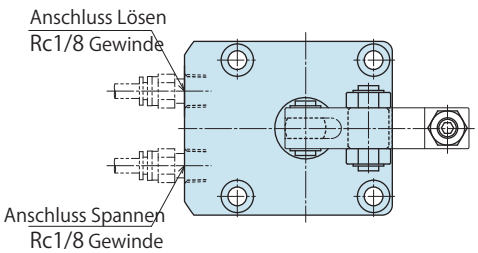
G：O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)

※Die Zeichnung zeigt WCE-2GCD im gespannten Zustand.



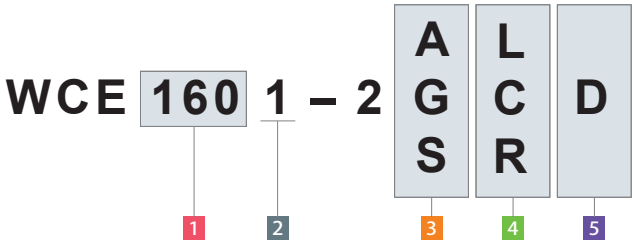
S：Rohrleitungsanschluss (Rc-Gewinde)

※Die Zeichnung zeigt WCE-2SCD im gespannten Zustand.



Modell Nr. Bezeichnung

(Formatbeispiel：WCE1001-2ARD、WCE2501-2SLD)



1 Zylinderkraft
2 Konstruktionsnummer
3 Anschlussmethode
4 Hebelausrichtung
5 Positionsabfrage (Wenn D gewählt wird)

Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

(mm)

Modell Nr.		WCE0601-2□□D	WCE1001-2□□D	WCE1601-2□□D	WCE2501-2□□D	WCE4001-2□□D
Gesamthub		19.5	22	23.5	27.5	33
(Auf-teilung)	Leerhub	16	18	19.5	23.5	29
	Spannhub ※5	3.5	4	4	4	4
Empfohlener Hub		17.5	20	21.5	25.5	31
A		115.5	127	138.5	162.5	188.5
B		54	60	66	76	87
C		45	50	56	66	78
D		40	46	54	64	77
E		79.5	88	94.5	109.5	124.5
F		54.5	63	69.5	79.5	94.5
G		25	25	25	30	30
H		31.5	35	38	43	48
J		22.5	25	28	33	39
K		34	39	45	53	65
L		72	79	88	98	113
M		11	11	11	11	11
Nx		26	28	31	36	41
Ny		9	10	13	15	20
P		max. ϕ3	max. ϕ5	max. ϕ5	max. ϕ5	max. ϕ5
Q		9.5	9.5	9.5	11	11
R		5.5	5.5	5.5	6.8	6.8
S		15.5	14	13.5	16	15
T		28.5	31.5	36	40	50.5
U		10	14	16	18	22
V		24	27	30	34	42.5
W		31	31	32.5	37.5	40.5
X		20.5	23.5	26	32.5	39.5
Y		11	11	13	16	18
Z		19	19	21	28	37
Fase 1		C2.5	C2.5	C3	C3	C5
AA		16	19.5	21	25	30
AB		76.1	72	76.5	92.2	105.7
AC		49.8	46.9	50.9	62.7	74.7
AD		5	5	6	6	8
AE		5	5	6	8	10
AG		21.6°	26.5°	26.4°	26.1°	25.2°
CA (Gewinde × Steigung)		M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	M6×1	M6×1
DA		11.5	12	12	12	12
DB		4	4	4	5	4.5
DC		22.5	28	33.8	41.6	54
DD		8	10	10	12	12
DE (Gewinde×Steigung×Tiefe)		M4×0.7×10	M5×0.8×12	M5×0.8×12	M6×1×15	M6×1×15
DF		6	8	8	10	10
ZA (Fase)		C3	R5	R5	R6	R6
O-Ring (-A/-G Option)		1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
Masse ※6	kg	0.5	0.6	0.9	1.4	2.3

Anmerkungen ※5. Die Spezifikationswerte von Zylinderkraft, Spannkraft und Haltekraft sind nur innerhalb des Spannhubbereichs gegeben.

(Der Spezifikationswert ist innerhalb des Leerhubbereichs nicht gegeben.)

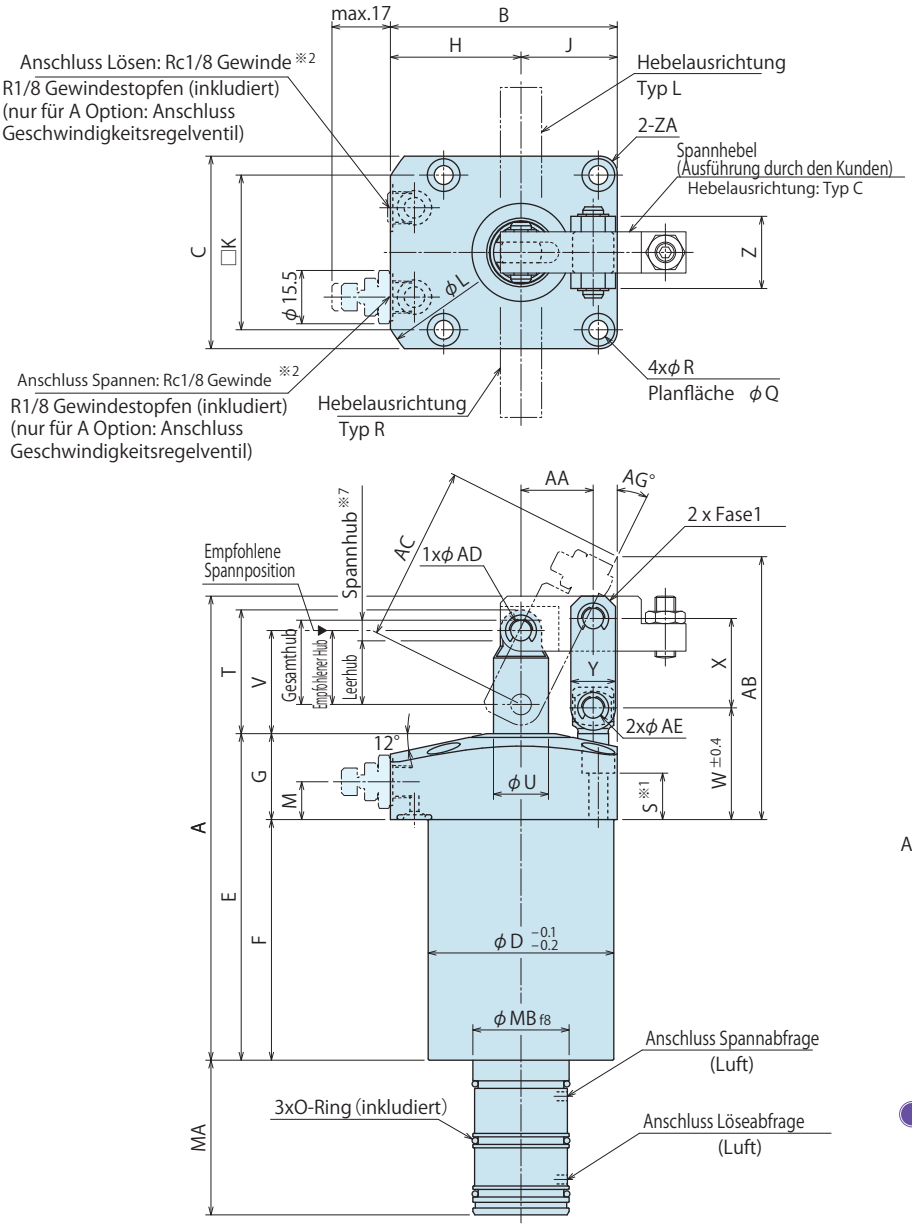
※6. Masse eines Einzelspanners ohne Spannhebel.

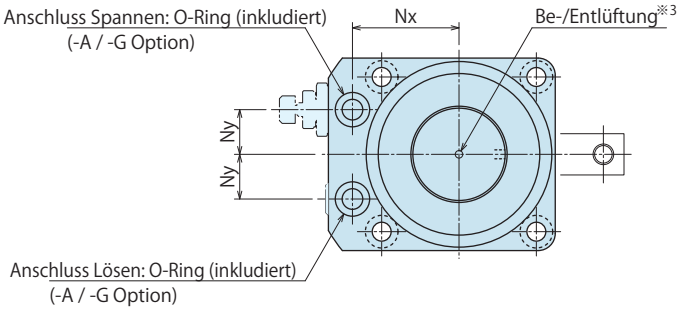
Abmessungen

A : O-Ring-Anschluss

(Option für Geschwindigkeitsregelventil, R-Gewindestopfen inkludiert)

※Die Zeichnung zeigt WCE-2ACM im gespannten Zustand.





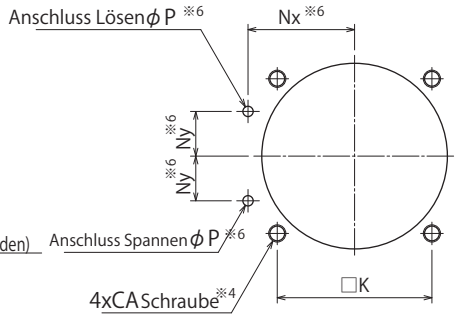
Anmerkungen

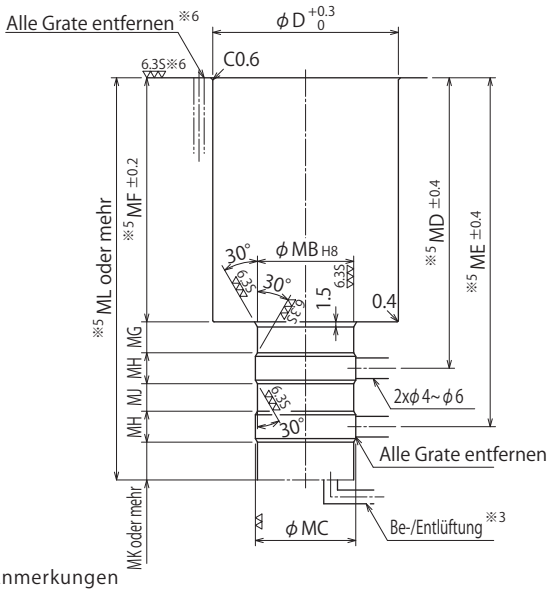
※1. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Diese sind vom Kunden basierend auf den Abmessungen „S" bereitzustellen.

※2. Geschwindigkeitsregelventile werden nicht zur Verfügung gestellt. Bitte separat bestellen (siehe S. 213).

1. Verwenden Sie den beigefügten Stift (entsprechend ϕADf6、 ϕAEf6、 HRC60) als Befestigungsstift des Hebels.
2. Siehe S. 123～124 für ein Staudruckabfrage-Diagramm.

Fertigungsmaße für die Montage





Anmerkungen

※3. Die Be-/Entlüftung muss zur Umgebung offen sein und muss von Kühlmittel, Spänen oder anderen Verunreinigungen frei gehalten werden.

※4. Die Gewindetiefe der Montageschraube CA sollte entsprechend der Einbauhöhe mit Bezug auf Abmessung S festgelegt werden.

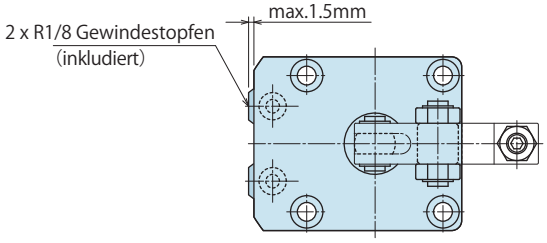
※5. Die Abmessungen beziehen sich auf die Flanschunterseite.

※6. Dieser Vorgang zeigt -A/-G：O-Ring-Anschluss.

Anschlussmethode

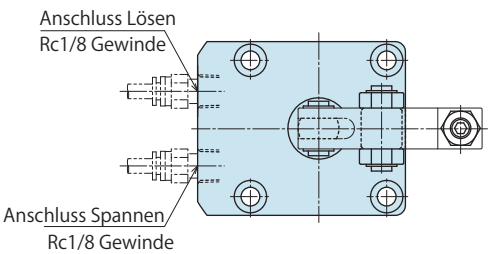
G：O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)

※Die Zeichnung zeigt WCE-2GCM im gespannten Zustand.

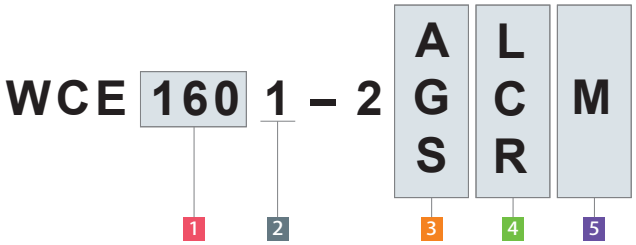


S：Rohrleitungsanschluss (Rc-Gewinde)

※Die Zeichnung zeigt WCE-2SCM im gespannten Zustand.



Modell Nr. Bezeichnung



(Formatbeispiel：WCE1001-2ARM、WCE2501-2SLM)

1 Zylinderkraft
2 Konstruktionsnummer
3 Anschlussmethode
4 Hebelausrichtung
5 Positionsabfrage (Wenn M gewählt wird)

Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

(mm)

Modell Nr.	WCE0601-2□□M	WCE1001-2□□M	WCE1601-2□□M	WCE2501-2□□M	WCE4001-2□□M
Gesamthub	19.5	22	23.5	27.5	33
(Aufteilung) Leerhub	16	18	19.5	23.5	29
(Aufteilung) Spannhub ※7	3.5	4	4	4	4
Empfohlener Hub	17.5	20	21.5	25.5	31
A	111.5	123	134.5	157.5	184
B	54	60	66	76	87
C	45	50	56	66	78
D	40	46	54	64	77
E	79.5	88	94.5	109.5	124.5
F	54.5	63	69.5	79.5	94.5
G	25	25	25	30	30
H	31.5	35	38	43	48
J	22.5	25	28	33	39
K	34	39	45	53	65
L	72	79	88	98	113
M	11	11	11	11	11
Nx	26	28	31	36	41
Ny	9	10	13	15	20
P	max. ϕ3	max. ϕ5	max. ϕ5	max. ϕ5	max. ϕ5
Q	9.5	9.5	9.5	11	11
R	5.5	5.5	5.5	6.8	6.8
S	15.5	14	13.5	16	15
T	28.5	31.5	36	40	50.5
U	10	14	16	18	22
V	24	27	30	34	42.5
W	31	31	32.5	37.5	40.5
X	20.5	23.5	26	32.5	39.5
Y	11	11	13	16	18
Z	19	19	21	28	37
Fase 1	C2.5	C2.5	C3	C3	C5
AA	16	19.5	21	25	30
AB	76.1	72	76.5	92.2	105.7
AC	49.8	46.9	50.9	62.7	74.7
AD	5	5	6	6	8
AE	5	5	6	8	10
AG	21.6°	26.5°	26.4°	26.1°	25.2°
CA (Gewinde × Steigung)	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	M6×1	M6×1
MA	40	43.5	45	50	55
MB f8	$20^{-0.020}_{-0.053}$	$28^{-0.020}_{-0.053}$	$28^{-0.020}_{-0.053}$	$38^{-0.025}_{-0.064}$	$38^{-0.025}_{-0.064}$
MB H8	$20^{+0.033}_{0}$	$28^{+0.033}_{0}$	$28^{+0.033}_{0}$	$38^{+0.039}_{0}$	$38^{+0.039}_{0}$
MC	21.2	29.2	29.2	39.2	39.2
MD	68	77.5	84	95	112
ME	82	92.5	101	115	134
MF	55.5	64	70.5	80.5	95.5
MG	8	9	9	10	12
MH	9	9	9	9	9
MJ	5	6	8	11	13
MK	10	11.5	11	12	13
ML	96.5	108.5	116.5	131.5	151.5
ZA (Fase)	C3	R5	R5	R6	R6
O-Ring (-A/-G Option)	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
3 x O-Ring	AS568-016 (70°)	AS568-021 (70°)	AS568-021 (70°)	AS568-028 (70°)	AS568-028 (70°)
Masse ※8 kg	0.6	0.7	1.0	1.6	2.5

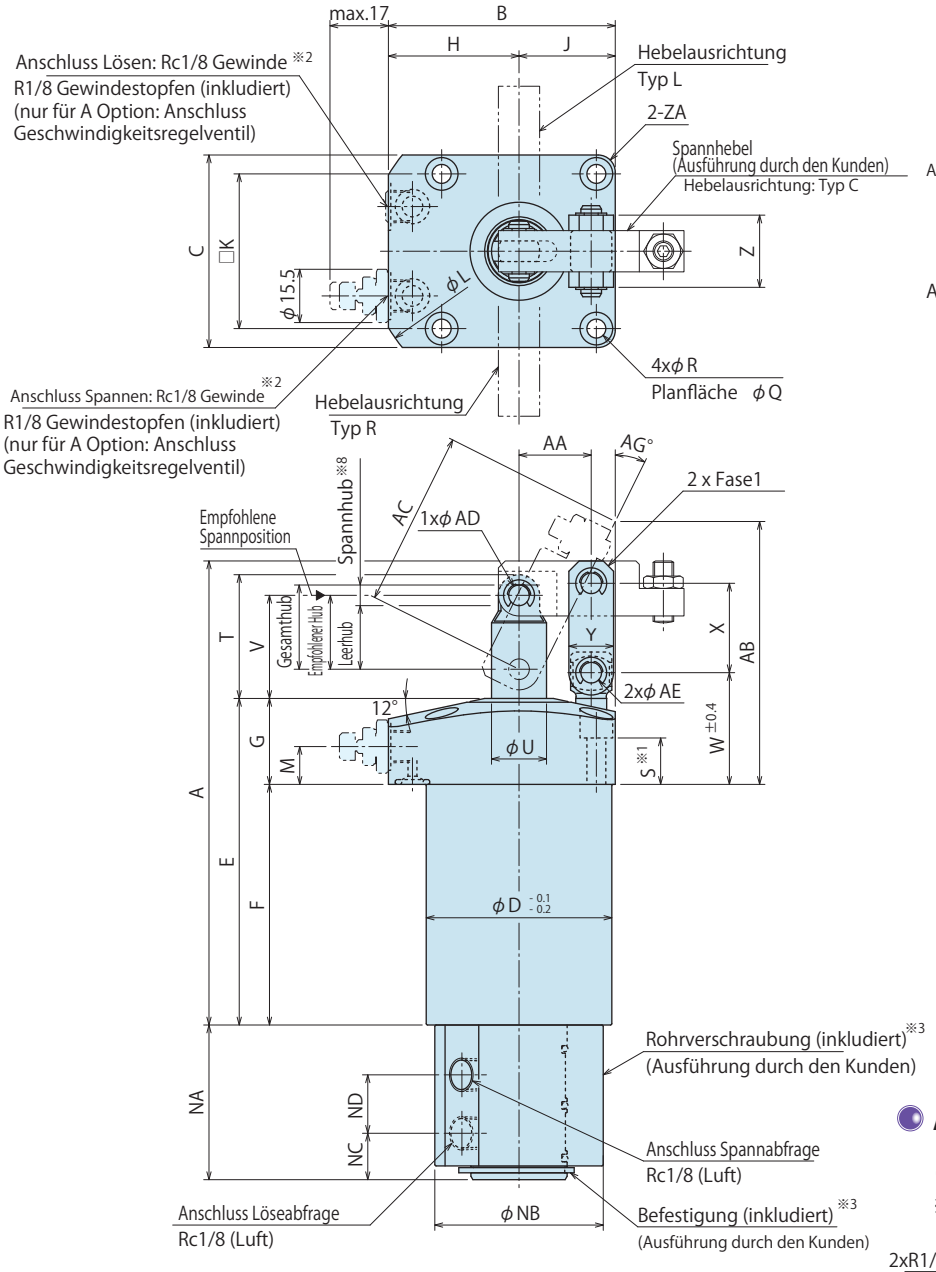
Anmerkungen ※7. Die Spezifikationswerte von Zylinderkraft, Spannkraft und Haltekraft sind nur innerhalb des Spannhubbereichs gegeben. (Der Spezifikationswert ist innerhalb des Leerhubbereichs nicht gegeben.)

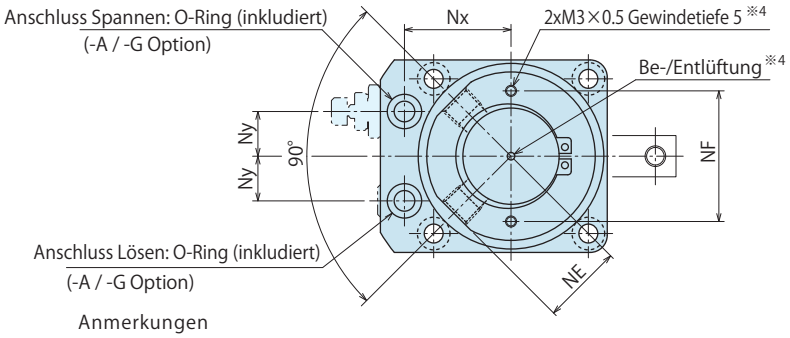
※8. Masse eines Einzelspanners ohne Spannhebel.

Abmessungen

A : O-Ring-Anschluss
(Option für Geschwindigkeitsregelventil, R-Gewindestopfen inkludiert)

※Die Zeichnung zeigt WCE-2ACN im gespannten Zustand (Montagezustand der Rohrverschraubung).





Anmerkungen

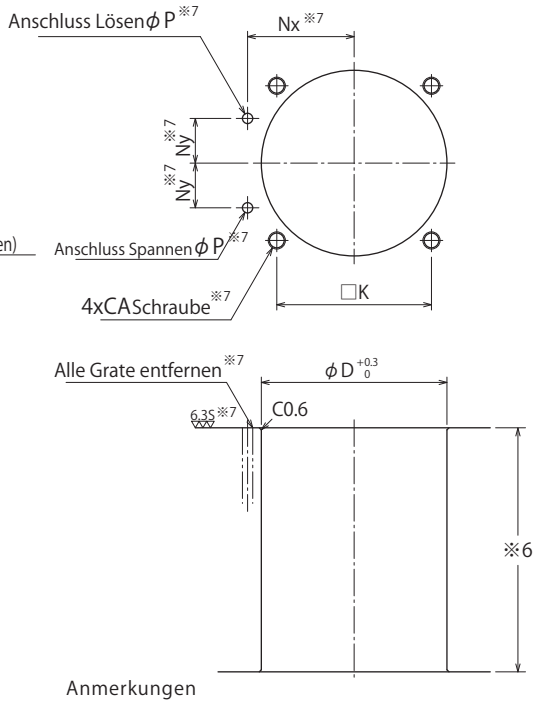
※1. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
Diese sind vom Kunden basierend auf den Abmessungen „S" bereitzustellen.

※2. Geschwindigkeitsregelventile werden nicht zur Verfügung gestellt. Bitte separat bestellen (siehe S. 213).

※3. Wir bündeln und versenden die Rohrverschraubung und Befestigung unmontiert.
Die ① Rohrverschraubung und ② Befestigung vorsichtig montieren, um den O-Ring am Zylinderboden nicht zu beschädigen. (Die Rohrverschraubung mit der M3 Schraube nach unten montieren.) Die Rohrverschraubung und Befestigung werden nur bei WCE 0601 und WCE1001 montiert.

1. Verwenden Sie den beigefügten Stift (entsprechend ϕ ADf6、ϕAEf6、HRC60) als Befestigungsstift des Hebels.
2. Siehe S. 123～124 für ein Staudruckabfrage-Diagramm.

Fertigungsmaße für die Montage



Anmerkungen

※4. Die Be-/Entlüftung muss zur Umgebung offen sein und muss von Kühlmittel, Spänen oder anderen Verunreinigungen frei gehalten werden.
Wenn der Anschluss Kühlmittel oder Spänen ausgesetzt ist, sollte ein Filtermechanismus mit Gewindeschrauben M3 eingebaut werden.
Die Be-/Entlüftung nicht blockieren.

※5. Die Gewindetiefe der Montageschraube CA sollte entsprechend der Einbauhöhe mit Bezug auf Abmessung S festgelegt werden.

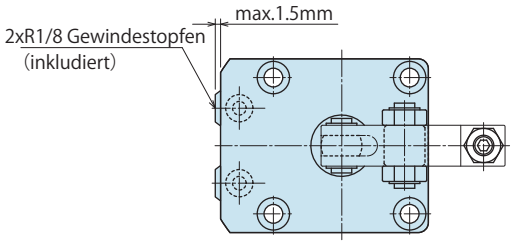
※6. Die Tiefe der Montagebohrung ϕD von WCE0601 und WCE1001 sollte geringer als der Wert von Abmessung F sein.

※7. Dieser Vorgang zeigt -A/-G：O-Ring-Anschluss.

Anschlussmethode

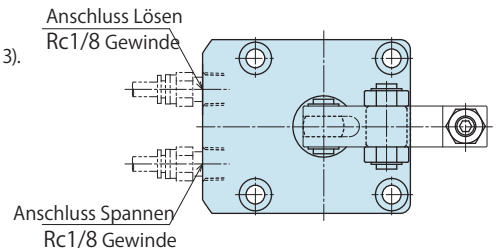
G：O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)

※Die Zeichnung zeigt WCE-2GCN im gespannten Zustand.



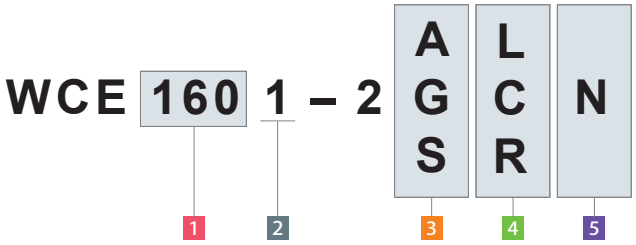
S：Rohrleitungsanschluss (Rc-Gewinde)

※Die Zeichnung zeigt WCE-2SCN im gespannten Zustand.



Modell Nr. Bezeichnung

(Formatbeispiel：WCE1001-2ARN、WCE2501-2SLN)



1 Zylinderkraft
2 Konstruktionsnummer
3 Anschlussmethode
4 Hebelausrichtung
5 Positionsabfrage (Wenn N gewählt wird)

Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

(mm)

Modell Nr.	WCE0601-2□□N	WCE1001-2□□N	WCE1601-2□□N	WCE2501-2□□N	WCE4001-2□□N
Gesamthub	19.5	22	23.5	27.5	33
(Aufteilung) Leerhub	16	18	19.5	23.5	29
(Aufteilung) Spannhub ※8	3.5	4	4	4	4
Empfohlener Hub	17.5	20	21.5	25.5	31
A	111.5	123	134.5	157.5	184
B	54	60	66	76	87
C	45	50	56	66	78
D	40	46	54	64	77
E	79.5	88	94.5	109.5	124.5
F	54.5	63	69.5	79.5	94.5
G	25	25	25	30	30
H	31.5	35	38	43	48
J	22.5	25	28	33	39
K	34	39	45	53	65
L	72	79	88	98	113
M	11	11	11	11	11
Nx	26	28	31	36	41
Ny	9	10	13	15	20
P	max. ϕ3	max. ϕ5	max. ϕ5	max. ϕ5	max. ϕ5
Q	9.5	9.5	9.5	11	11
R	5.5	5.5	5.5	6.8	6.8
S	15.5	14	13.5	16	15
T	28.5	31.5	36	40	50.5
U	10	14	16	18	22
V	24	27	30	34	42.5
W	31	31	32.5	37.5	40.5
X	20.5	23.5	26	32.5	39.5
Y	11	11	13	16	18
Z	19	19	21	28	37
Fase 1	C2.5	C2.5	C3	C3	C5
AA	16	19.5	21	25	30
AB	76.1	72	76.5	92.2	105.7
AC	49.8	46.9	50.9	62.7	74.7
AD	5	5	6	6	8
AE	5	5	6	8	10
AG	21.6°	26.5°	26.4°	26.1°	25.2°
CA (Gewinde × Steigung)	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	M6×1	M6×1
NA	40	43.5	45	50	55
NB	42	49	49	59	59
NC	12.5	14	13.5	14.5	15.5
ND	16	15	17	20	22
NE	19.5	23.5	23.5	28.5	28.5
NF	30	38	38	48	48
Befestigung (inkludiert)	STW-20	STW-28	STW-28	STW-38	STW-38
ZA (Fase)	C3	R5	R5	R6	R6
O-Ring (-A/-G Option)	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
Masse ※9 kg	0.7	0.8	1.1	1.8	2.7

Anmerkungen ※8. Die Spezifikationswerte von Zylinderkraft, Spannkraft und Haltekraft sind nur innerhalb des Spannhubbereichs gegeben.
(Der Spezifikationswert ist innerhalb des Leerhubbereichs nicht gegeben.)
※9. Masse eines Einzelspanners ohne Spannhebel.

Luftsensoroption（Positionsabfragemethode‥M：Pneumatische Positionsabfrage bei Tieflochbohrung / N：Pneumatische Positionsabfrage bei Verrohrung）

Die Positionsabfrage erfolgt, indem der an den Anschluss für die Spannabfrage und den Anschluss für die Löseabfrage angeschlossene Drucksensor eine Druckdifferenz erkennt.

Zutreffendes Modell

WCE 160 **1 - 2** A G S L C R **M N**

5 Positionsabfragemethode：
Wenn M/N gewählt wird

Drucksensor

Voraussetzung: Ein Drucksensor mit einer Verbrauchsmenge von mehr als 22～25 L/Min. (bei 0.2 MPa) wird benötigt.

Empfohlener Betriebsluftdruck: 0.2 MPa

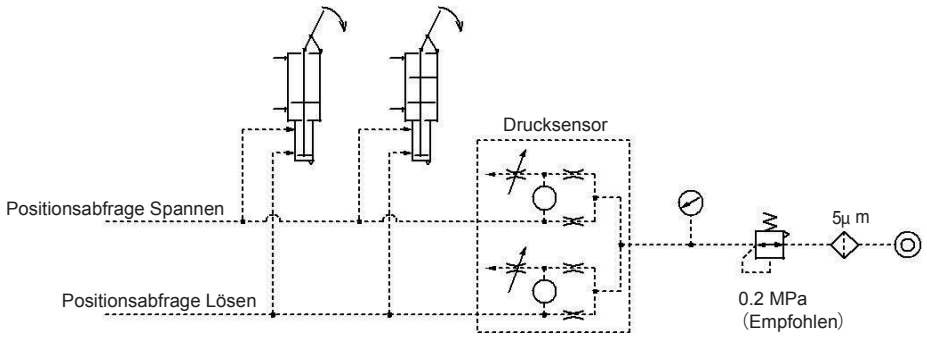
Empfohlener Drucksensor

Hersteller	SMC	CKD
Bezeichnung	Drucksensor	Relais
Modell Nr.	ISA1、ISA2-H	GPS2-07-15

Um eine stabile Erkennung durchzuführen, sollte die Anzahl der Spannelemente, die pro Drucksensor angeschlossen werden, nicht mehr als 4 betragen.

Der Luftdruck zum Drucksensor sollte 0.2 MPa betragen.

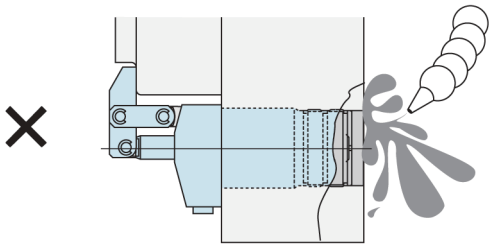
Siehe nachfolgende Zeichnung zum Aufbau der pneumatischen Schaltung.

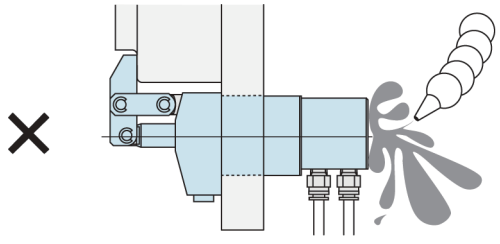


Anmerkungen zur Verwendung und zur Montage

- Die Be-/Entlüftung muss zur Umgebung offen sein und muss von Kühlmittel, Spänen oder anderen Verunreinigungen frei gehalten werden.

  Der Drucksensor kann versagen, wenn die Be-/Entlüftung blockiert wird.



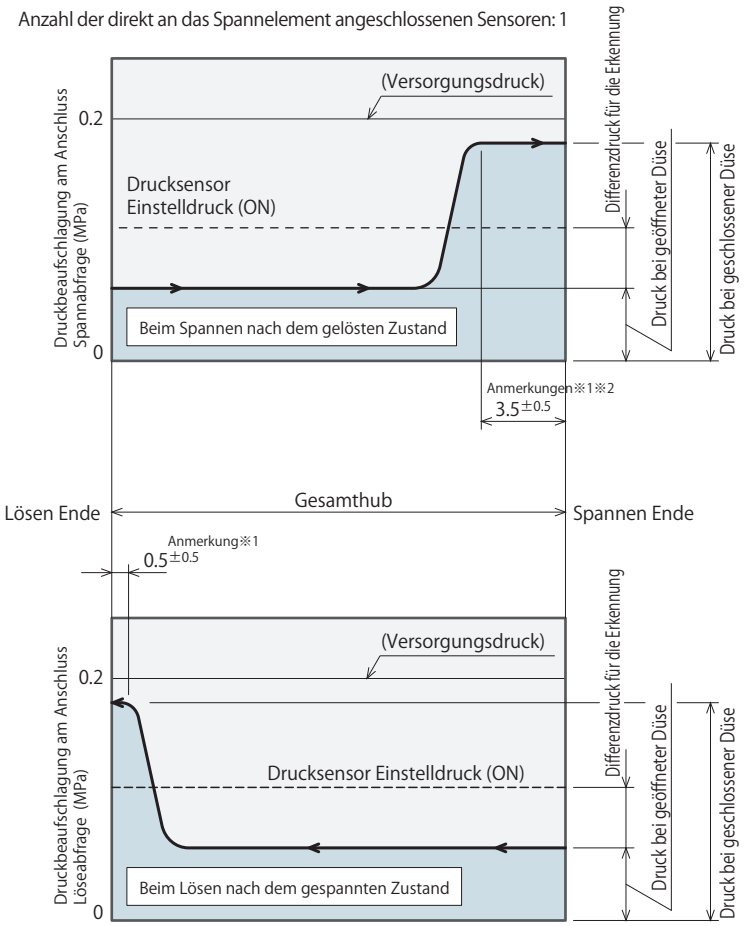


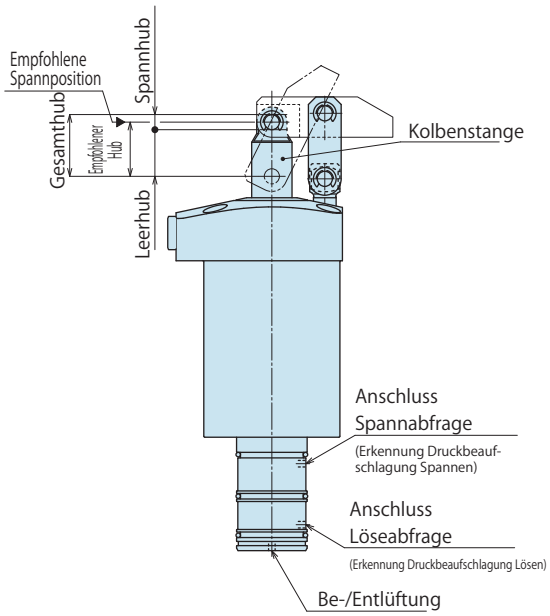
- Fetten Sie den O-Ring vor der Montage an die Vorrichtung ein.

  Wenn der O-Ring in trockenem Zustand eingesetzt wird, könnte er sich verdrehen oder unbrauchbar werden.
  Wenn zu viel Fett aufgetragen wird, kann das Fett überlaufen und den Erkennungsanschluss blockieren, was zu einer Fehlfunktion des Drucksensors führt.

Staudruckabfrage-Diagramm

Anzahl der direkt an das Spannelement angeschlossenen Sensoren: 1





Anmerkungen

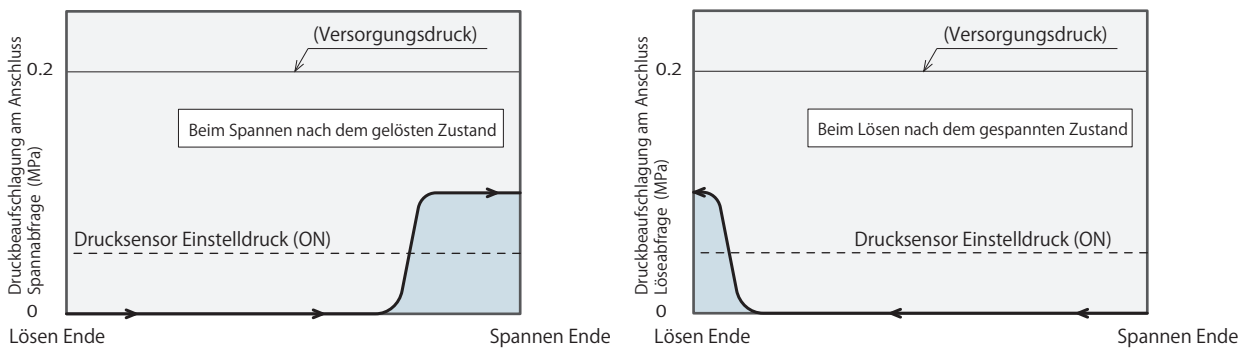
1. Das Druckabfrage-Diagramm zeigt das Verhältnis zwischen dem Zylinderhub und dem Luftdruck des Erkennungskreises.
2. Die Position, wo der Drucksensor das ON-Ausgangssignal aufweist, variiert je nach Sensoreinstellung.
3. Der Erkennungsdruck variiert je nach Anzahl der pro Kreis angeschlossenen Spannelemente. (Maximale Anzahl der angeschlossenen Spannelemente: 4)
4. Die Merkmale können je nach Aufbau des Luftkreislaufs variieren. Siehe Details.

※1. Je nach Aufbau des Spannelements besteht eine gewisse Toleranz hinsichtlich der Position, bei der jener Druck erreicht wird, der die Düse vollständig schließt. (Siehe Druckabfrage-Diagramm.)

※2. WCE0601-2□□M/N: Die Position, bei der der Druck, der die Düse vollständig schließt, 3.0±0.5 mm ist.

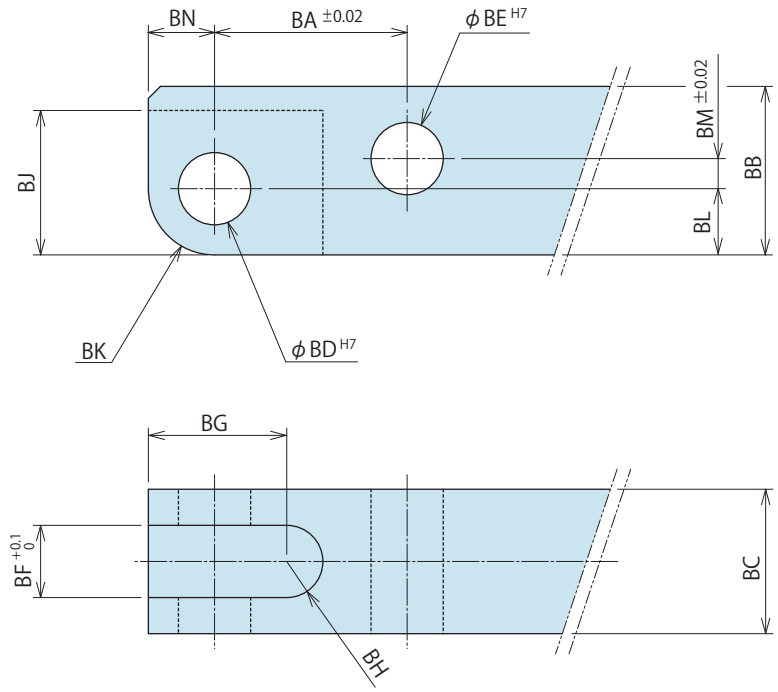
Modell Nr.		WCE0601-2□□M/N	WCE1001-2□□M/N	WCE1601-2□□M/N	WCE2501-2□□M/N	WCE4001-2□□M/N
Gesamthub	mm	19.5	22	23.5	27.5	33

Anzahl der direkt an das Spannelement angeschlossenen Sensoren: 4 (als Bezugsgröße)



Spannhebel Abmessungen

※ Bezugsgröße für Spannhebeldesign.



Berechnungsliste Spannhebel Abmessungen

(mm)

Entsprechendes Modell Nr.	WCE0601	WCE1001	WCE1601	WCE2501	WCE4001
BA	16	19.5	21	25	30
BB	12.5	12.5	16	20	25
BC	$10\,{}^{0}_{-0.2}$	$10\,{}^{0}_{-0.2}$	$12\,{}^{0}_{-0.3}$	$16\,{}^{0}_{-0.3}$	$19\,{}^{0}_{-0.3}$
BD	$5\,{}^{+0.012}_{0}$	$5\,{}^{+0.012}_{0}$	$6\,{}^{+0.012}_{0}$	$6\,{}^{+0.012}_{0}$	$8\,{}^{+0.015}_{0}$
BE	$5\,{}^{+0.012}_{0}$	$5\,{}^{+0.012}_{0}$	$6\,{}^{+0.012}_{0}$	$8\,{}^{+0.015}_{0}$	$10\,{}^{+0.015}_{0}$
BF	5	5	6	8	10
BG	10	10	13	13	17
BH	R2.5	R2.5	R3	R4	R5
BJ	10	10	13	13	17.5
BK	R4.5	R4.5	R6	R6	R8
BL	4.5	4.5	6	6	8
BM	2.5	2.5	3.5	6	7.5
BN	4.5	4.5	6	6	8

Anmerkungen

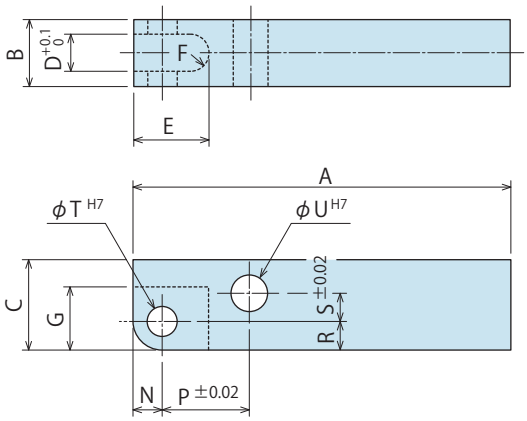
1. Konzipieren Sie die Spannhebellänge gemäß der Leistungskurve.
2. Wenn der Spannhebel nicht entsprechend den oben genannten Abmessungen ausgeführt ist, kann es zu einer Leistungsverschlechterung und Schäden kommen.
3. Verwenden Sie den beigefügten Stift (entsprechend ϕ ADf6, ϕ AEf6, HRC60) als Befestigungsstift des Hebels. (Siehe Abmessungen von WCE zu den Maßen ϕ AD und ϕ AE.)

Zubehör： Spannhebelmaterial

Modell Nr. Bezeichnung

WCZ 160 0 – L2

- 160: Baugröße (Siehe folgende Tabelle)
- 0: Konstruktionsnummer (Revisionsnummer)



(mm)

Modell Nr.	WCZ0600-L2	WCZ1000-L2	WCZ1600-L2	WCZ2500-L2	WCZ4000-L2
Entsprechendes Modell Nr.	WCE0601	WCE1001	WCE1601	WCE2501	WCE4001
A	80	90	100	115	140
B	10 $^{0}_{-0.2}$	10 $^{0}_{-0.2}$	12 $^{0}_{-0.3}$	16 $^{0}_{-0.3}$	19 $^{0}_{-0.3}$
C	12.5	12.5	16	20	25
D	5	5	6	8	10
E	12.5	12.5	16	17	22
F	R2.5	R2.5	R3	R4	R5
G	10	10	13	13	17.5
N	4.5	4.5	6	6	8
P	16	19.5	21	25	30
R	4.5	4.5	6	6	8
S	2.5	2.5	3.5	6	7.5
T	5 $^{+0.012}_{0}$	5 $^{+0.012}_{0}$	6 $^{+0.012}_{0}$	6 $^{+0.012}_{0}$	8 $^{+0.015}_{0}$
U	5 $^{+0.012}_{0}$	5 $^{+0.012}_{0}$	6 $^{+0.012}_{0}$	8 $^{+0.015}_{0}$	10 $^{+0.015}_{0}$

Anmerkungen

1. Material S45C
2. Falls erforderlich sollte das Kopfende zusätzlich bearbeitet werden.
3. Verwenden Sie den beigefügten Stift (entsprechend φ ADf6、φ AEf6、HRC60) als Befestigungsstift für den Hebel.

   (Siehe Abmessungen für φ AD, φ AE.)

Zubehör： Sonstiges

● Die unten gezeigten Zubehörteile sind erhältlich.

Pneumatisches Geschwindigkeitsregelventil

Modell **BZW-A**

※Bitte verwenden Sie BZW□-A für WCE.

Siehe S. 213 für Details.

Anschlussblock

Modell **WHZ-MD**

Siehe S. 1025 für Details.

Hinweise

Anmerkungen zur Konstruktion

1) Prüfen der Spezifikationen

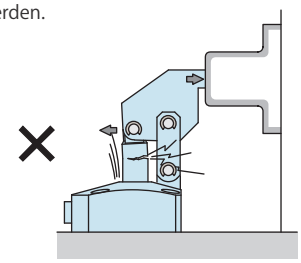
- Verwenden Sie jedes Produkt gemäß den Spezifikationen.
- Auch wenn der pneumatische Druck auf null fällt, werden die Spannkraft und Haltekraft durch die mechanische Sperre dieses Spannelements beibehalten. (Siehe Spannkraft- und Haltekraftdiagramm.)

2) Anmerkungen zum Schaltungsdesign

- Führen Sie niemals gleichzeitig dem Anschluss für Spannen und dem Anschluss für Lösen Druck zu. Ein falsches Schaltungsdesign kann zu einer Anwendungsfehlfunktion und Schäden führen.

3) Anmerkungen zum Spannhebel

- Stellen Sie sicher, dass außerhalb der Achsrichtung keine Kraft auf die Kolbenstange angebracht wird. (Stellen Sie sicher, dass die Spannfläche und die Montagefläche des Werkstücks parallel sind.) Verwendungsarten wie die in der nachfolgenden Abbildung gezeigte bringen eine große Biegespannung an die Kolbenstange und müssen vermieden werden.

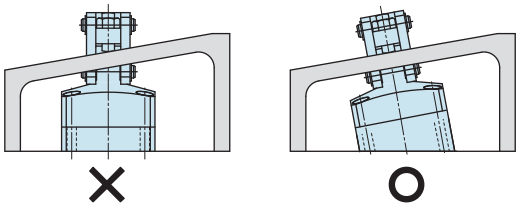


4) Bei Verwendung auf einer Schweißvorrichtung sollte die freiliegende Fläche der Kolbenstange und der Lasche geschützt werden.

- Funkenspritzer auf der Gleitfläche könnten zu einer Fehlfunktion und einem Flüssigkeitsaustritt führen.

5) Beim Spannen auf einer geneigten Fläche des Werkstücks

- Stellen Sie sicher, dass die Spann- und Montagefläche auf dem Werkstück parallel sind.

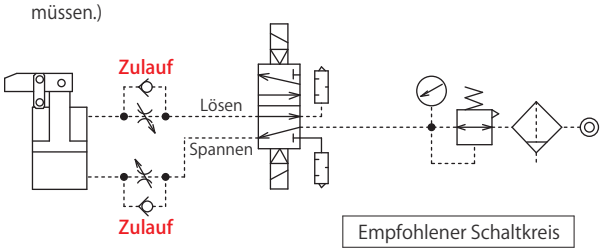


6) Bei Anwendung in einer trockenen Umgebung

- Der Lagerbolzen könnte austrocknen. Fetten Sie diesen regelmäßig oder verwenden Sie einen Spezialbolzen. Kontaktieren Sie uns für die Spezifikationen von Spezialbolzen.

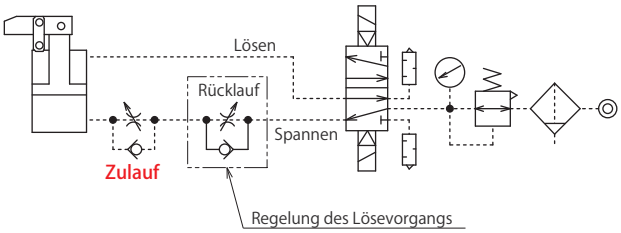
7) Geschwindigkeitseinstellung

- Eine zu hohe Betriebsgeschwindigkeit des Spannelements führt zu einem Verschleiß der Teile, schnelleren Beschädigungen und zu einem vollständigen Geräteausfall. Das Rücklaufventil nicht außerhalb des Zylinders einstellen, da es eine innen angeschlossene Rücklauföffnung gibt. (Bei Gegendruck im Kreis wird die Betriebszeit der mechanischen Sperre sehr lang.)
  Die Spanngeschwindigkeit durch Einbau eines Zulaufgeschwindigkeitsregelventils im Anschluss für Spannen zwischen 0.5 und 1.0 Sekunden einstellen.
  Bei einer Einstellzeit von mehr als 1.0 Sekunden steigt der Druck nur langsam an, und es könnte länger dauern, bis die Spannkraft laut Katalogspezifikationen erreicht ist. Auch bei schwergängiger oder plötzlicher Bewegung unter Niederdruck und einer geringen Luftmenge kommt es zu keiner Fehlfunktion.
  (Siehe für den Fall, dass Sie die Zykluszeit auf über 1 Sekunde einstellen müssen.)



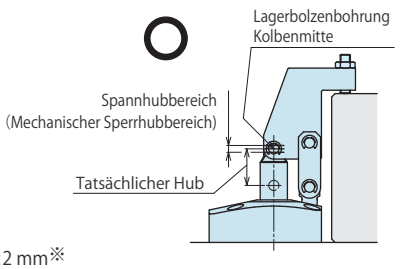
Empfohlener Schaltkreis

Richten Sie für jedes Spannelement einen Geschwindigkeitsregler ein (Zulauf), wenn mehrere Spannelemente für den Vorgang synchronisiert werden.
Bei großer Schubkraft in Löserichtung während des Lösevorgangs die Spannhebelgeschwindigkeit mit dem Zulauf-Geschwindigkeitsregler spannanschlussseitig einstellen.



8) Der Spezifikationswert ist außerhalb des Spannhubbereichs (mechanischer Sperrhub) nicht gegeben.

- Wenn der Spannvorgang abgeschlossen wird, ohne dass sich die Mitte der Lagerbolzenbohrung im Spannhubbereich befindet, funktioniert die mechanische Sperrfunktion nicht. Als Folge davon wird der Spezifikationswert der Spann- und Haltekraft nicht erreicht. Außerdem gibt es bei nicht vorhandenem pneumatischem Druck keine Spann- oder Haltekraft.



Stellen Sie den Wert des tatsächlichen Hubs auf ±2 mm※ der empfohlenen Spannposition ein.
(Der Spezifikationswert wird erfüllt, da die Mitte der Lagerbolzenbohrung der Kolbenstange innerhalb des Spannhubbereichs liegt (mechanischer Sperrhub).)
※ Für WCE0601 stellen Sie den Wert des tatsächlichen Hubs auf -1.5 mm ~ +2 mm der empfohlenen Spannposition ein.

Einbauhinweise

1) Prüfung des Mediums

- Verwenden Sie gefilterte, saubere, trockene Luft. (Ablassvorrichtung einbauen.)
- Eine Ölversorgung über eine Schmiervorrichtung ist unnötig. Eine Ölversorgung über eine Schmiervorrichtung kann zu einem Verlust des ursprünglichen Schmiermittels führen. Der Betrieb unter niedrigem Druck und mit einer geringen Geschwindigkeit könnte instabil sein. (Bei Verwendung eines sekundären Schmiermittels muss dieses regelmäßig zugeführt werden, da das ursprünglich von KOSMEK aufgebrachte Schmiermittel durch das sekundäre Schmiermittel verdrängt wird.)

2) Vorgehen vor der Verrohrung

- Die Rohrleitung, der Rohrleitungsanschluss und der Medienkanal sind durch gründliches Spülen zu reinigen. Staub und Späne im Kreis könnten zu einem Auslaufen der Flüssigkeit und einer Funktionsstörung führen.
- Für dieses Produkt wird kein Filter bereitgestellt, um Verunreinigungen des Luftkreislaufs zu verhindern.

3) Anwendung des Dichtungsbands

- Mit dem Band 1 bis 2 Mal im Uhrzeigersinn umwickeln. Ein Umwickeln in der falschen Richtung führt zu Undichtigkeit und Funktionsstörungen.
- Ein kaputtes Dichtungsband kann zu Luftaustritt und Funktionsstörungen führen.
- Achten Sie bei der Verrohrung darauf, dass keine Fremdkörper (z. B. Dichtungsband) in die Produkte gelangen.

4) Montage der Einheit

- Verwenden Sie bei der Montage des Produkts vier Innensechskantschrauben (mit einer Zugfestigkeit von 12.9) und ziehen Sie diese mit dem in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest. Wird zum Anziehen der Schrauben ein höheres Anzugsmoment als empfohlen verwendet, so könnte das dazu führen, dass die Auflagefläche niedergedrückt wird oder die Schrauben abbrechen.

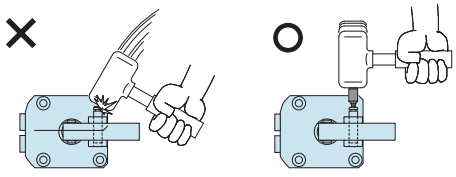
Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
WCE0601	M5×0.8	6.3
WCE1001	M5×0.8	6.3
WCE1601	M5×0.8	6.3
WCE2501	M6×1	10
WCE4001	M6×1	10

5) Einbau des Drosselventils.

- Anzugsmoment 5 – 7 Nm.

6) Montage und Demontage des Spannhebels

- Schlagen Sie beim Einsetzen des Lagerbolzens nicht direkt auf den Bolzen. Verwenden Sie bei Benützung eines Hammers zum Einsetzen des Bolzens immer eine Abdeckung mit einem kleineren Durchmesser als die Sicherungsringnut auf dem Bolzen.



7) Geschwindigkeitseinstellung

- Führen Sie die Geschwindigkeitseinstellung anhand der Standardspannzeit von 0.5 bis 1.0 Sekunden durch.

  Eine zu hohe Betriebsgeschwindigkeit des Spannelements führt zu einem Verschleiß der Teile, schnelleren Beschädigungen und zu einem vollständigen Geräteausfall.
- Starten Sie mit der geringsten Durchflussmenge am Drosselventil und steigern Sie diese allmählich.

8) Prüfen des Spiels und Nachziehen

- Zu Beginn der Montage können die Schraube und Mutter leicht angezogen werden. Prüfen Sie das Spiel und ziehen Sie diese erforderlichenfalls nach.

9) Bedienen Sie das Spannelement nicht manuell.

- Wenn sich ein Kolben hebt oder ein Hebel einen Kolben durch manuellen Betrieb hebt, während keine pneumatische Druckzufuhr erfolgt, geht es in den Spannhub. Der mechanische Sperrmechanismus tritt in Kraft, und der Kolben hebt sich bis zum Ende oder bis zum Abschluss des Spannvorgangs. Führen Sie keinen manuellen Betrieb eines Spannelements durch, da es zu Unfällen durch Einklemmen der Hände kommen kann.

Die Spannelemente werden im gespannten Zustand (mit mechanischer Sperrfunktion) versendet, um Unfälle zu vermeiden. Auch wenn die Spannelemente nach dem Einbau in Vorrichtungen oder Systeme versendet werden, müssen sich diese im gespannten Zustand (mit mechanischer Sperrfunktion) befinden, um Unfälle zu vermeiden.

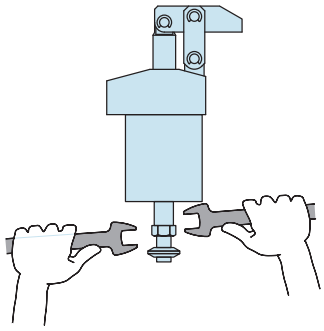
Im gespannten Zustand können die Spannelemente aufgrund der mechanischen Sperre nicht manuell bedient werden. Lösedruck zuführen, um den Lösevorgang durchzuführen.

10) Hinweise zur Durchführung eines Probelaufs

- Bei Zufuhr einer großen Druckluftmenge nach der Montage könnte die Zykluszeit äußerst schnell werden, was zu schweren Schäden am Spannelement führen kann. Bauen Sie den Geschwindigkeitsregler in den Zulauf ein und führen Sie allmählich Druckluft zu.

11) Anmerkungen zur durchgehenden Kolbenstange (-D) für den Watchdog

- Richten Sie bei der Anbringung des Watchdog den Kolben so ein, dass er sich nicht dreht. Sichern Sie den Watchdog oder die Führungsnut und vermeiden Sie jegliche Rotationen oder Anzugsmomente auf der Kolbenstange. Die Anzugsmomente für die Befestigungsschrauben sind in der Tabelle unten dargestellt.



Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
WCE0601–2□□D	M4×0.7	3.2
WCE1001–2□□D	M5×0.8	6.3
WCE1601–2□□D	M5×0.8	6.3
WCE2501–2□□D	M6×1	10
WCE4001–2□□D	M6×1	10

※ Siehe allgemeine Hinweise S. 1045. • Hinweise zum Umgang • Wartung/Inspektion • Garantie

Hinweise

Hinweise zum Umgang

1) Der Umgang mit dem Produkt sollte durch Fachpersonal erfolgen.

- Der Umgang mit und die Wartung der hydraulischen Maschine und des Luftkompressors sollten durch Fachpersonal erfolgen.

2) Bedienen oder demontieren Sie die Maschine nur, wenn das Sicherheitsprotokoll gewährleistet wird.

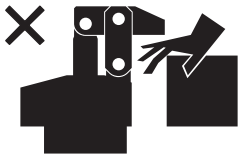
① Die Maschine und die Ausrüstung können nur geprüft oder eingestellt werden, wenn bestätigt ist, dass die Schutzeinrichtungen vorhanden sind.

② Bevor die Maschine abgebaut wird, stellen Sie sicher, dass die zuvor genannten Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden. Drehen Sie die Luft der Hydraulikquelle ab und stellen Sie sicher, dass im hydraulischen Kreis und im Luftkreislauf kein Druck besteht.

③ Nach dem Abstellen der Maschine Teile erst demontieren, wenn die Temperatur abgekühlt ist.

④ Stellen Sie sicher, dass es keine Auffälligkeiten bei den Schrauben und entsprechenden Teilen gibt, bevor Sie die Maschine oder Ausrüstung wieder starten.

3) Berühren Sie die Spannelemente (Zylinder) nicht, während die Spannelemente (Zylinder) in Betrieb sind. Bei Missachtung kann es zu einer Verletzung der Hände durch Einklemmen kommen.



4) Das Gerät nicht zerlegen oder abändern.

- Wenn die Ausrüstung zerlegt oder abgeändert wird, erlischt die Garantie auch innerhalb des Garantiezeitraumes.

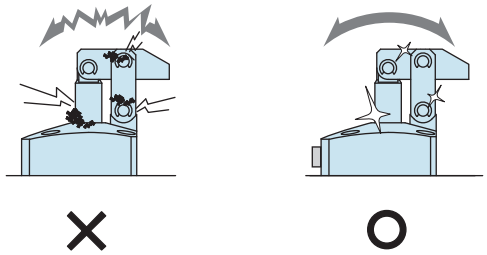
Wartung und Inspektion

1) Abbau der Maschine und Abschalten der Druckquelle

- Bevor die Maschine abgebaut wird, stellen Sie sicher, dass die zuvor genannten Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden. Drehen Sie die Luft der Hydraulikquelle ab und stellen Sie sicher, dass im hydraulischen Kreis und im Luftkreislauf kein Druck besteht.
- Stellen Sie sicher, dass es keine Auffälligkeiten bei den Schrauben und entsprechenden Teilen gibt, bevor Sie das Gerät wieder starten.

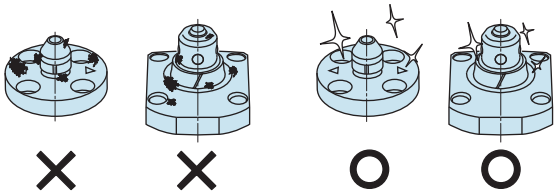
2) Reinigen Sie den Bereich um die Kolbenstange und den Bolzen regelmäßig.

- Bei Benutzung mit verschmutzter Oberfläche kann es zu Dichtungsschäden, Fehlfunktionen, Flüssigkeitsaustritt und Luftverlust kommen.



3) Reinigen Sie alle Referenzflächen der Positionierungsmaschine regelmäßig. (VS/VT/VL/VM/ VJ/VK/WVS/WM/WK/VX/VXF)

- Positionierungsprodukte, mit Ausnahme des Modells VX/VXF, können durch Reinigungsfunktionen Verunreinigungen entfernen. Beim Einbau von Paletten stellen Sie sicher, dass sich keine dicken, schlammähnlichen Stoffe auf den Paletten befinden.
- Eine regelmäßige Verwendung mit verschmutzten Teilen führt zu nicht einwandfrei funktionierenden Positionierungsfunktionen, Undichtheiten und Fehlfunktionen.



4) Beim regelmäßigen Abkuppeln von Kupplungen sollte täglich entlüftet werden, um zu vermeiden, dass Luft in den Kreis gemischt wird.

5) Ziehen Sie regelmäßig Muttern, Schrauben, Stifte, Zylinder und die Rohrleitung fest, um die einwandfreie Nutzung zu gewährleisten.

6) Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikflüssigkeit nicht schlecht geworden ist.

7) Stellen Sie sicher, dass das Gerät reibungslos funktioniert und keine ungewöhnlichen Geräusche macht.

- Vergewissern Sie sich vor allem nach einem Neustart nach einer langen Nichtverwendung, dass das Gerät einwandfrei bedient werden kann.

8) Die Produkte sollten an einem kühlen, dunklen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung oder Feuchtigkeit gelagert werden.

9) Bitte kontaktieren Sie uns für Instandsetzungen und Reparaturen.

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/ Sonstiges

Hinweise
Einbauhinweise (Für Hydraulik-Serie)
Liste Hydraulikflüssigkeiten
Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen
Hinweise zum Umgang
Wartung/ Inspektion
Garantie

Unternehmensprofil
Unternehmensprofil
Unsere Produkte
Geschichte

Index
Suche in alphabetischer Reihenfolge

Vertriebsstellen

Garantie

1) Garantiezeitraum

- Der Garantiezeitraum für das Produkt beträgt 18 Monate ab Versand von unserem Werk oder 12 Monate ab Erstbenützung, je nachdem was früher eintritt.

2) Umfang der Garantie

- Im Falle von Produktschäden oder Funktionsstörungen während des Garantiezeitraums aufgrund von Konstruktionsfehlern, fehlerhaften Materialien oder fehlerhafter Ausführung werden wir das fehlerhafte Teil auf unsere Kosten ersetzen oder reparieren. Defekte oder Schäden, die durch Folgendes verursacht werden, sind nicht gedeckt.

① Wenn die vorgeschriebenen Wartungen und Inspektionen nicht durchgeführt werden.

② Wenn das Produkt verwendet wird, während es basierend auf der Beurteilung der Bedienperson nicht für den Einsatz geeignet ist, und dies zu einem Defekt führt.

③ Wenn es durch die Bedienperson unsachgemäß verwendet oder behandelt wird.
(Dazu zählen auch Schäden, die durch das Fehlverhalten von Dritten verursacht werden.)

④ Wenn der Defekt durch andere Gründe verursacht wird, für die wir nicht verantwortlich sind.

⑤ Reparaturen oder Umbauten, die nicht von Kosmek oder ohne unsere Zustimmung und Bestätigung durchgeführt werden, führen zu einem Erlöschen der Garantie.

⑥ Sonstige Schäden aufgrund von Naturereignissen oder Katastrophen, die nicht unserem Unternehmen zuzuschreiben sind.

⑦ Teile oder Austauschkosten aufgrund von Teileaufbrauch und Verschleiß.
(Zum Beispiel Gummi, Kunststoff, Dichtungsmaterial und einige elektrische Teile.)

Schäden, ausgenommen wenn diese direkt aus einem Produktfehler resultieren, sind von der Garantie ausgenommen.

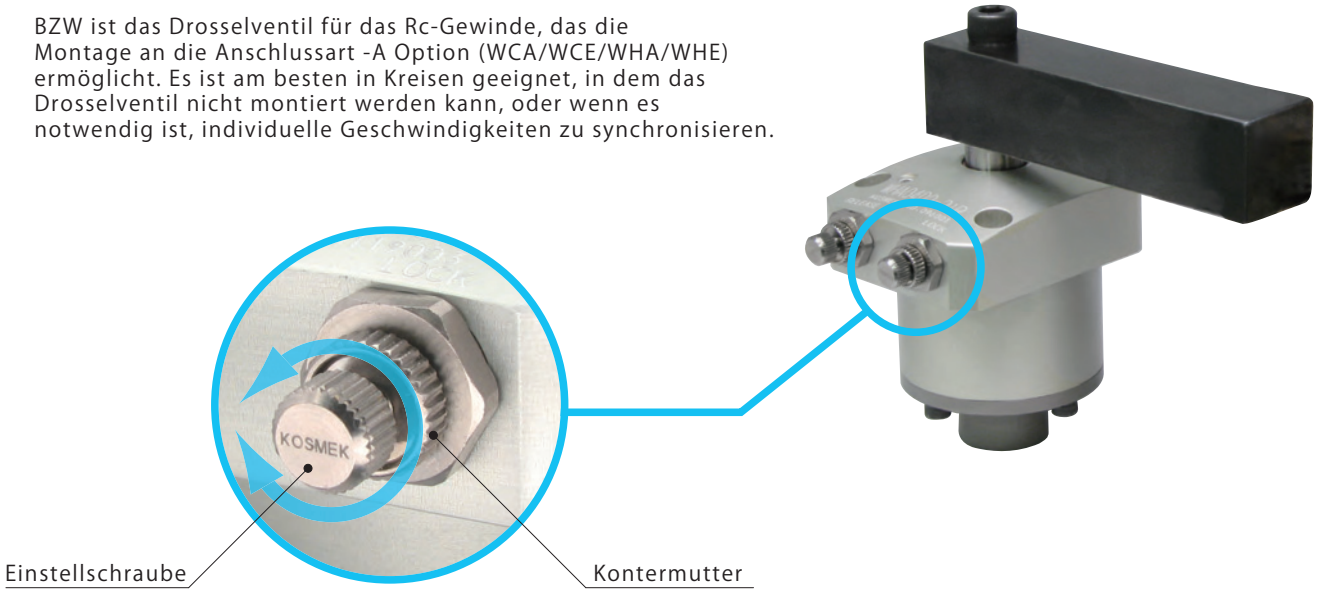
Pneumatisches Geschwindigkeitsregelventil

Modell **BZW**

Direkte Montage auf Spannelementen, einfaches Einstellen

● Direkte Montage auf Spannelementen

BZW ist das Drosselventil für das Rc-Gewinde, das die Montage an die Anschlussart -A Option (WCA/WCE/WHA/WHE) ermöglicht. Es ist am besten in Kreisen geeignet, in dem das Drosselventil nicht montiert werden kann, oder wenn es notwendig ist, individuelle Geschwindigkeiten zu synchronisieren.



Entsprechendes Produktmodell

Spannelemente	BZW Modell Nr.	Spannelement Modell Nr.
High-Power Pneumatischer Hebelspanner	BZW0100-A	WCE□1-2 A □
High-Power Pneumatischer Schwenkspanner	BZW0100-B	WHE□0-2 A □
Pneumatischer Schwenkspanner		WHA□0-2 A □
Pneumatischer Hebelspanner		WCA□1-2 A □

Entspricht der Anschlussmethode -A Option.

※ Bei der Montage von BZW an die Anschlussmethode G nehmen Sie den R-Gewindestopfen ab und entfernen Sie das Dichtungsband, damit dieses nicht in den Zylinder gelangt.

Modell Nr. Bezeichnung

BZW 010 0 – B

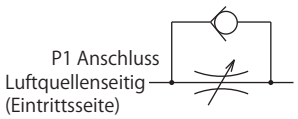
- **B**: Regelmethode
  B : Rücklauf
  A : Zulauf
- **0**: Konstruktionsnummer
  0 : Revisionsnummer
- **010**: R-Gewindemaß
  010 : Rc1/8

Spezifikationen

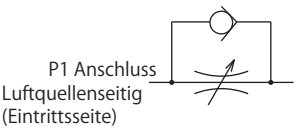
Modell Nr.		BZW0100-B	BZW0100-A
Regelmethode		Rücklauf	Zulauf
Betriebsdruck	MPa	0.1 ～ 1.0	
Prüfdruck	MPa	1.5	
Einstellschraube, Anzahl der Umdrehungen		10 Umdrehungen	
Anzugsmoment	N•m	5 ～ 7	
Entsprechendes Produktmodell		WHE□0–2A□ WHA□0–2A□ WCA□1–2A□	WCE□1–2A□

Schaltsymbol

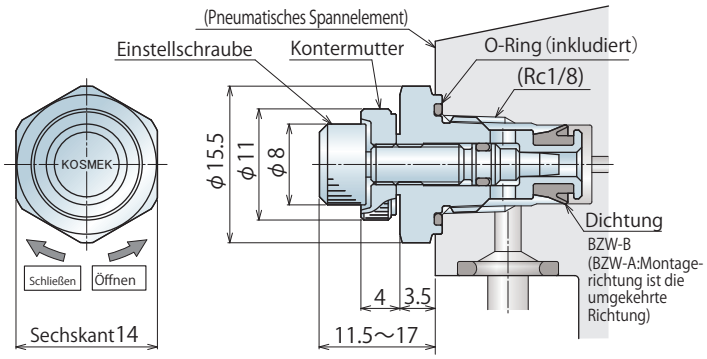
BZW0100-B : Rücklauf



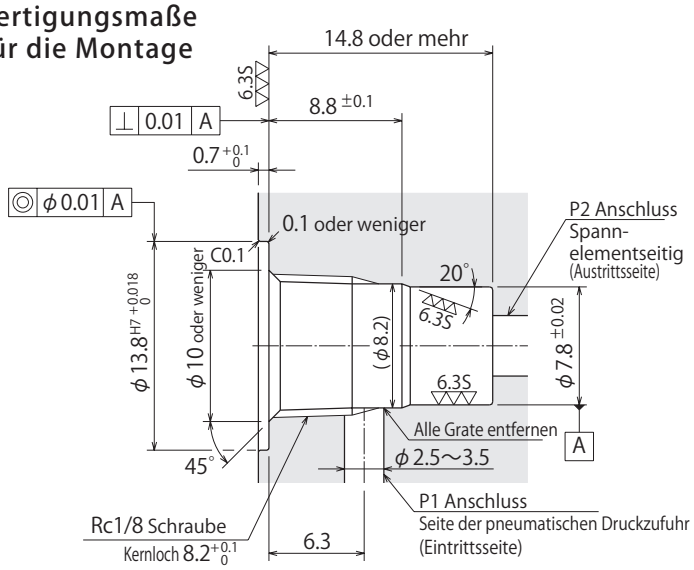
BZW0100-A : Zulauf



Abmessungen



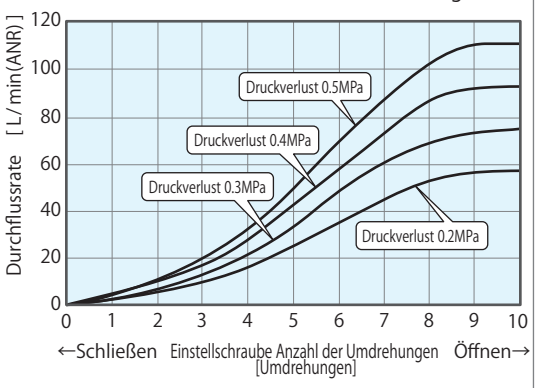
Fertigungsmaße für die Montage



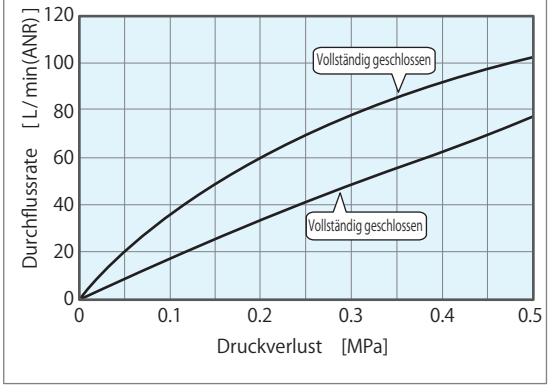
Durchflussraten-diagramm

BZW0100-B/BZW0100-A common

Gesteuerte Durchflussrichtung



Freie Durchflussrichtung

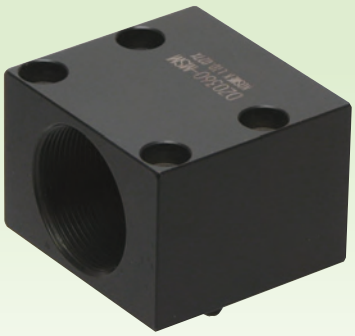


Anmerkungen

1. Da die ▽▽▽ Fläche ein Dichtteil ist, geben Sie bitte Acht, um sie nicht zu beschädigen.
2. Am Bearbeitungsloch sollten sich keine Späne oder Grate befinden.
3. Wie in der Abbildung zu sehen ist, wird der Anschluss P1 als Luftzufuhr und der Anschluss P2 als Spannversorgung verwendet.

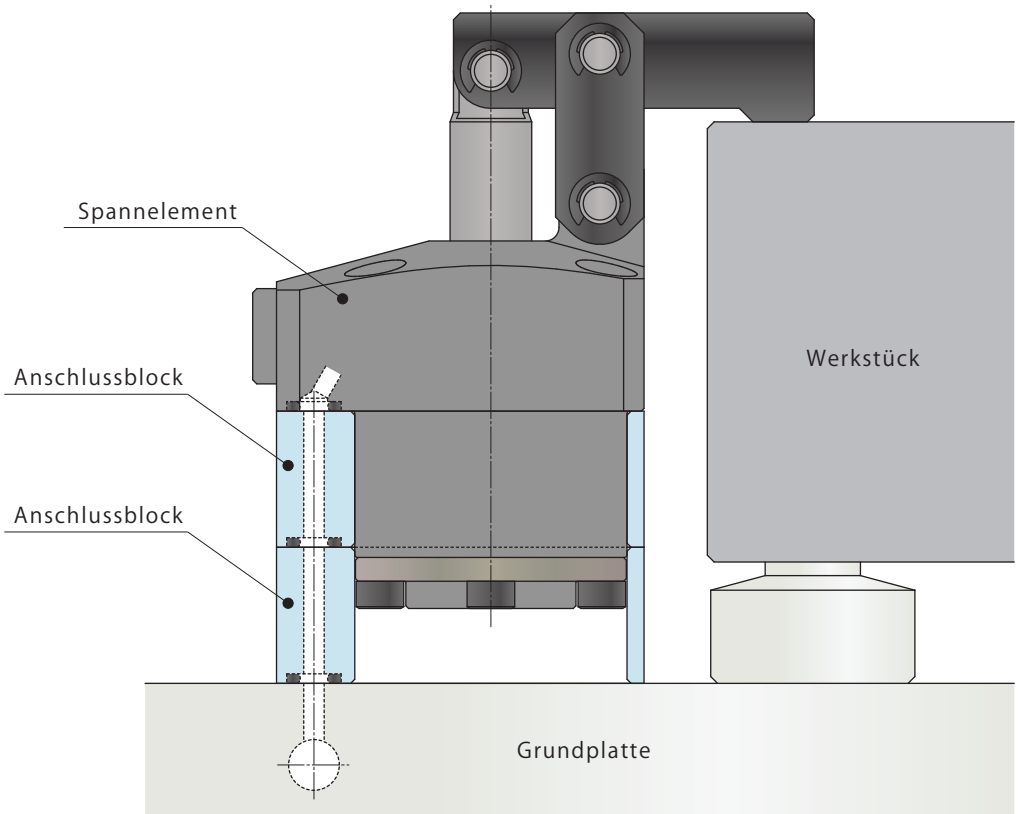
Anschlussblock

Modell **WHZ-MD**
Modell **LZY-MD**
Modell **LZ-MS**
Modell **LZ-MP**
Modell **TMZ-1MB**
Modell **TMZ-2MB**
Modell **DZ-MG□**
Modell **DZ-MS□**



Anschlussblock

Durch den Anschlussblock ist die Einbauhöhe des Spannelements verstellbar.

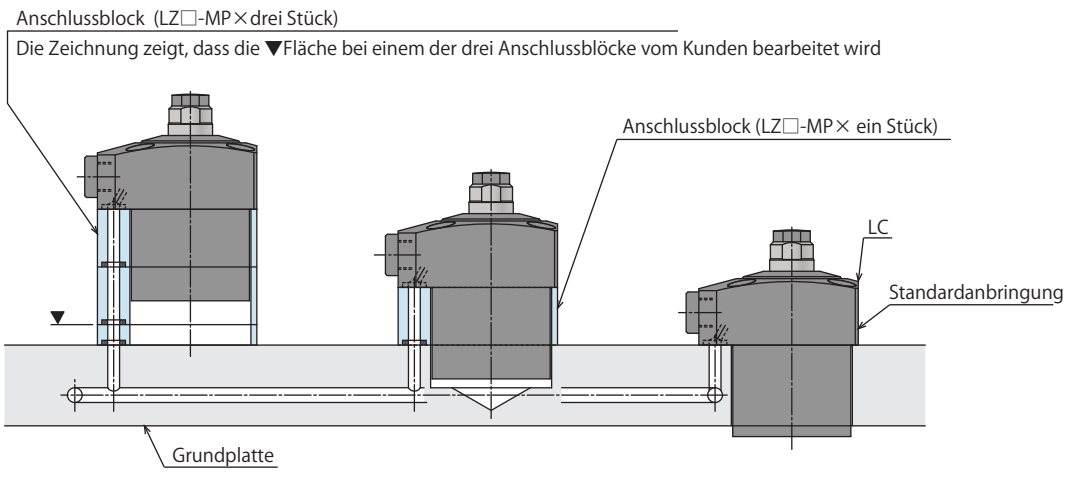


Zutreffende Modelle

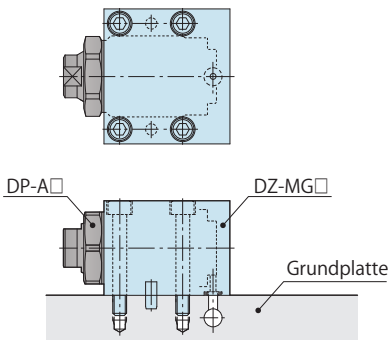
Anschlussblock Modell Nr.	Entsprechender Artikel Modell Nr.
Modell WHZ-MD	Modell WCA, Modell WHA, Modell WCE, Modell WHE
Modell LZY-MD	Modell LKA, Modell LKE, Modell LHC, Modell LHS, Modell LKC, Modell LHA, Modell LHE, Modell LL
Modell LZ-MS	Modell LM, Modell LT, Modell LJ, Modell LG
Modell LZ-MP	Modell LC, Modell TC
Modell TMZ-1MB	Modell TMA-1
Modell TMZ-2MB	Modell TMA-2
Modell DZ-MG□/MS□	Modell DP

Anwendungsbeispiele

Abstützelement (LC) Anwendungsbeispiel



Druckzylinder (DP) Anwendungsbeispiel

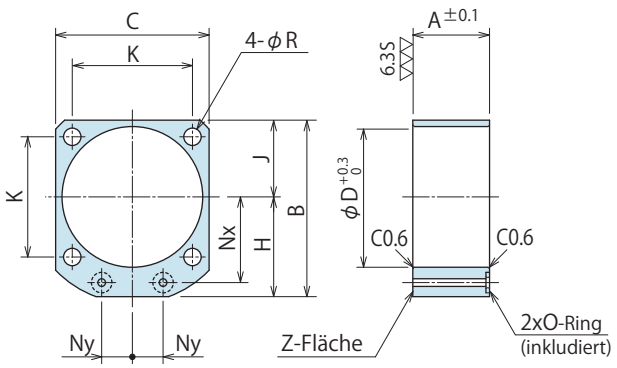


Anschlussblock für WCA/WCE/WHA/WHE

Modell Nr. Bezeichnung

WHZ 048 0 – MD

- 048: Baugröße (siehe folgende Tabelle)
- 0: Konstruktionsnummer (Revisionsnummer)



(mm)

Modell Nr.	WHZ0600-MD	WHZ0320-MD	WHZ0400-MD	WHZ0500-MD	WHZ0630-MD
Entsprechender Artikel Modell Nummer	WCE0601 WHE0600	WCA0321 WCE1001 WHA0320 WHE1000	WCA0401 WCE1601 WHA0400 WHE1600	WCA0501 WCE2501 WHA0500 WHE2500	WCA0631 WCE4001 WHA0630 WHE4000
A	23	25	27	31	35
B	54	60	67	77	88.5
C	45	50	58	68	81
D	40	46	54	64	77
H	31.5	35	38	43	48
J	22.5	25	29	34	40.5
K	34	39	45	53	65
Nx	26	28	31	36	41
Ny	9	10	13	15	20
R	5.5	5.5	5.5	6.5	6.5
O-Ring	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
Masse kg	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2

Anmerkungen: 1. Material：A 2017BE-T4

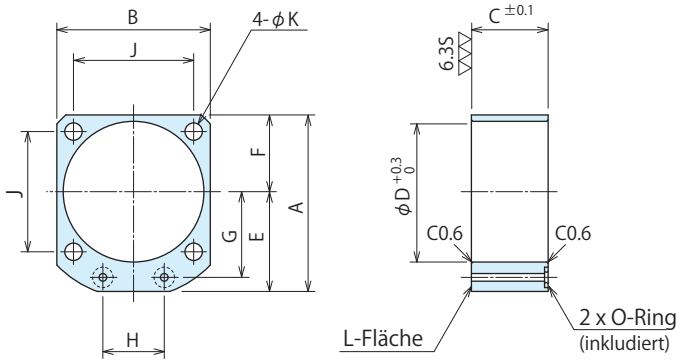
2. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Stellen Sie Befestigungsschrauben gemäß der Einbauhöhe bereit. Verwenden Sie als Referenz die Abmessungen A.
3. Wenn eine andere Stärke als Stärke A benötigt wird, führen Sie eine zusätzliche Bearbeitung auf Fläche Z durch. Siehe Zeichnung.

Anschlussblock für LHC/LHE/LHS/LL

Modell Nr. Bezeichnung

LZY 048 0 – MD

- 048: Baugröße (siehe folgende Tabelle)
- 0: Konstruktionsnummer (Revisionsnummer)



(mm)

Modell Nr.	LZY0360-MD	LZY0400-MD	LZY0480-MD	LZY0550-MD	LZY0650-MD	LZY0750-MD	LZY0900-MD	LZY1050-MD
Entsprechender Artikel Modell Nummer	LKA0360 / LKE0360 LHA0360 / LHC0360 LHE0360 / LHS0360 LL0360	LKA0400 / LKC0400 LKE0400 / LHA0400 LHC0400 / LHE0400 LHS0400 / LL0400	LKA0480 / LKC0480 LKE0480 / LHA0480 LHC0480 / LHE0480 LHS0480 / LL0480	LKA0550 / LKC0550 LKE0550 / LHA0550 LHC0550 / LHE0550 LHS0550 / LL0550	LKA0650 / LKC0650 LHA0650 / LHC0650 LHS0650 LL0650	LKA0750 LHA0750 LHS0750 LL0750	LKA0900 LHA0900 LHS0900 LL0900	LKA1050 LHA1050 LHS1050 LL1050
A	49	54	61	69	81	92	107	122
B	40	45	51	60	70	80	95	110
C	20	20	27	30	32	37	45	50
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
F	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55
G	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
H	16	18	22	24	30	32	37	45
J	31.4	34	40	47	55	63	75	88
K	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
O-Ring	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
Masse kg	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1.2	1.7

Anmerkungen: 1. Material：S45C

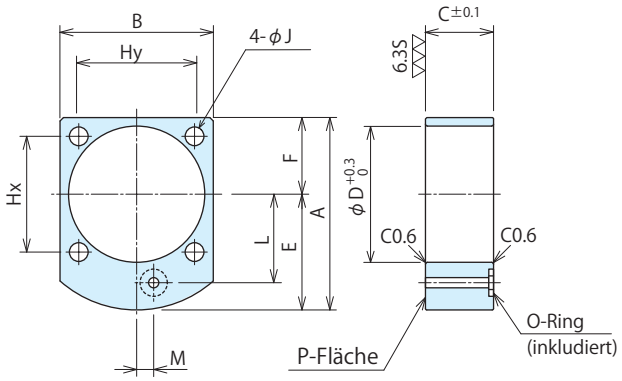
2. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Stellen Sie Befestigungsschrauben gemäß der Einbauhöhe bereit. Verwenden Sie als Referenz die Abmessungen C.
3. Wenn eine andere Stärke als Stärke C benötigt wird, führen Sie eine zusätzliche Bearbeitung auf Fläche L durch. Siehe Zeichnung.

Anschlussblock für LM/LJ/LT/LG

Modell Nr. Bezeichnung

LZ 048 0 – MS

- 048: Baugröße (siehe folgende Tabelle)
- 0: Konstruktionsnummer (Revisionsnummer)



Modell Nr.	LZ0300-MS	LZ0360-MS	LZ0400-MS	LZ0480-MS	LZ0550-MS	LZ0650-MS	LZ0750-MS	LZ0900-MS	LZ1050-MS
Entsprechender Artikel Modell Nummer	LT0301 / LG0301 LM0300 / LJ0302	LT036□ / LG036□ LM0360 / LJ0362	LT040□ / LG040□ LM0400 / LJ0402	LT048□ / LG048□ LM0480 / LJ0482	LT055□ / LG055□ LM0550 / LJ0552	LT065□ / LG065□ LM0650 / LJ0652	LT075□ / LG075□ LM0750 / LJ0752	LG090□ LJ0902	LG105□ LJ1052
A	48	51.5	56.5	62	70	82	93	107	122
B	34	40	45	51	60	70	80	95	110
C	18	20	20	27	30	32	37	45	50
D	30	36	40	48	55	65	75	90	105
E	28.5	31.5	34	36.5	40	47	53	59.5	67
F	19.5	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55
Hx	30	31.4	34	40	47	55	63	75	88
Hy	23	31.4	34	40	47	55	63	75	88
J	4.5	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
L	20.5	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
M	3	5	5	0	0	0	0	0	0
O-ring	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
Masse kg	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1.2	1.7

Anmerkungen: 1. Material：S45C

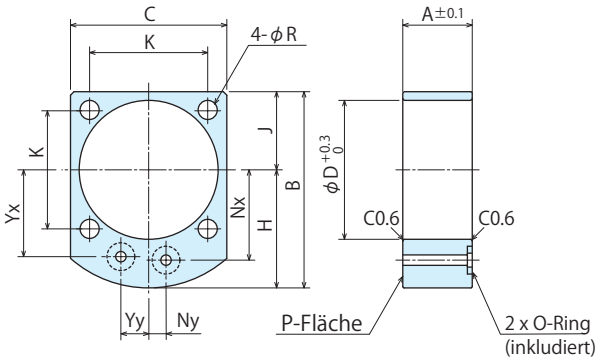
2. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Stellen Sie Befestigungsschrauben gemäß der Einbauhöhe bereit. Verwenden Sie als Referenz die Abmessun
3. Wenn eine andere Stärke als Stärke C benötigt wird, führen Sie eine zusätzliche Bearbeitung auf Fläche L durch. Siehe Zeichnung.

Anschlussblock für LC/TC

Modell Nr. Bezeichnung

LZ 048 0 – MP

- 048: Baugröße (siehe folgende Tabelle)
- 0: Konstruktionsnummer (Revisionsnummer)



(mm)

Modell Nr.	LZ0400-MP	LZ0480-MP	LZ0550-MP	LZ0650-MP	LZ0750-MP	LZ0900-MP
Entsprechender Artikel Modell Nummer	LC0402 TC0402	LC0482 TC0482	LC0552 TC0552	LC0652 TC0652	LC0752 TC0752	LC0902
A	20	27	30	32	37	45
B	56.5	62	70	82	93	107
C	45	51	60	70	80	95
D	40	48	55	65	75	90
H	34	36.5	40	47	53	59.5
J	22.5	25.5	30	35	40	47.5
K	34	40	47	55	63	75
Nx	26	30	33.5	39.5	45	52.5
Ny	5	0	0	0	0	0
R	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11
Yx	25	28	31	37	42.5	50
Yy	8	11	13	14	15	15
O-Ring	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7
Masse kg	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1.2

Anmerkungen: 1. Material：S45C

2. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Stellen Sie Befestigungsschrauben gemäß der Einbauhöhe bereit. Verwenden Sie als Referenz die Abmessungen A.
3. Wenn eine andere Stärke als Stärke A benötigt wird, führen Sie eine zusätzliche Bearbeitung auf Fläche P durch. Siehe Zeichnung.

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise / Sonstiges
Manuelles Positionierungssystem
VXF
Manueller Positionszylinder
VX
Anschlussblock
WHZ-MD
LZY-MD
LZ-MS
LZ-MP
TMZ-1MB
TMZ-2MB
DZ-M
Anschlussblock / Mutter
DZ-R
DZ-C
DZ-P
DZ-B
LZ-S
LZ-SQ
TNZ-S
TNZ-SQ
Druckschalter
JB
Manometer
JGA/JGB
Abzweiger
JX
Kupplungsschalter
PS
G-Verschraubung

Vertriebsstellen

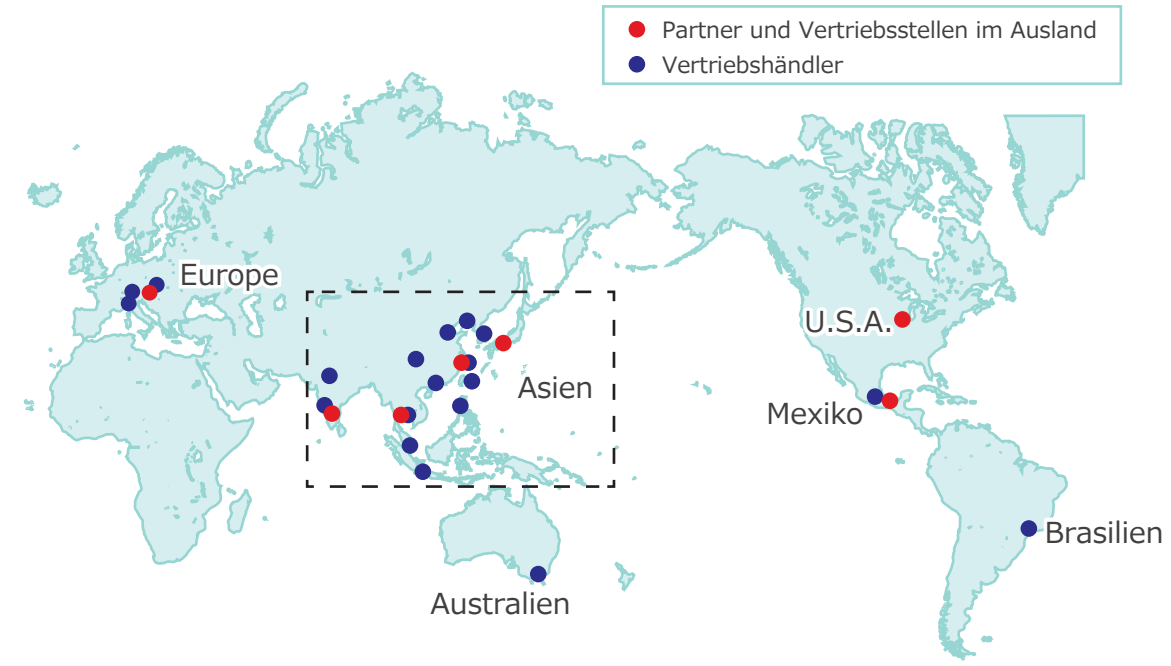
Vertriebsstellen weltweit

Japan Auslandsverkauf	**TEL. +81-78-991-5162**	FAX. +81-78-991-8787 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号
EUROPE KOSMEK EUROPE GmbH	**TEL. +43-063-287587-11**	FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
USA KOSMEK（USA）LTD.	**TEL. +1-630-241-3465**	FAX. +1-630-241-3834 1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL 60515 USA
China KOSMEK（CHINA）LTD. 考世美(上海)貿易有限公司	**TEL.+86-21-54253000**	FAX.+86-21-54253709 21/F, Orient International Technology Building, No.58, Xiangchen Rd, Pudong Shanghai 200122., P.R.China 中国上海市浦东新区向城路58号东方国际科技大厦21F室 200122
India KOSMEK LTD - INDIA	**TEL.+81-80-3565-7481**	F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India
Thailand Repräsentanz Thailand	**TEL. +66-2-715-3450**	FAX. +66-2-715-3453 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Mexico KOSMEK USA Mexico Office	**TEL. +52-442-161-2347**	Blvd Jurica la Campana 1040, B Colonia Punta Juriquilla
Taiwan (Exklusivhändler Taiwan) Full Life Trading Co., Ltd. 盈生貿易有限公司	**TEL. +886-2-82261860**	FAX. +886-2-82261890 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511 台湾新北市中和區建八路2號 16F－4（遠東世紀廣場）
Philippines (Exklusivhändler Philippinen) G.E.T. Inc, Phil.	**TEL.+63-2-310-7286**	FAX. +63-2-310-7286 Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia (Exklusivhändler Indonesien) P.T PANDU HYDRO PNEUMATICS	**TEL. +62-21-5818632**	FAX. +62-21-5814857 Ruko Green Garden Blok Z-Ⅱ No.51 Rt.005 Rw.008 Kedoya Utara-Kebon Jeruk Jakarta Barat 11520 Indonesia

Vertriebsstellen in Japan

Hauptsitz Vertriebsstelle Osaka Auslandsverkauf	**TEL.078-991-5115**	FAX.078-991-8787 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号
Vertriebsstelle Tokio	**TEL.048-652-8839**	FAX.048-652-8828 〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地
Vertriebsstelle Nagoya	**TEL.0566-74-8778**	FAX.0566-74-8808 〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1
Vertriebsstelle Fukuoka	**TEL.092-433-0424**	FAX.092-433-0426 〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101

Globales Netzwerk



Detailkarte Asien

KOSMEK
Harmony in Innovation

● FÜR WEITERE INFORMATIONEN ZU NICHT AUFGEFÜHRTEN SPEZIFIKATIONEN UND BAUGRÖSSEN RUFEN SIE UNS BITTE AN.
● TECHNISCHE ÄNDERUNGEN IN DIESEM KATALOG VORBEHALTEN.

ISO 9001
JQA-QMA10823
KOSMEK HEAD OFFICE
JAB
CM009