

Hydraulischer Hebelspanner

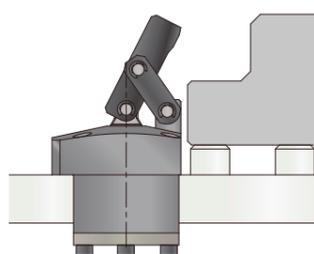
Modell LKA Modell TMA-2
Modell LKC Modell TMA-1
Modell LKW
Modell LM/LJ



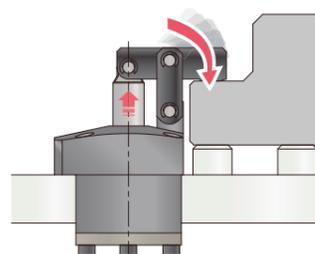
Kompakter Zylinder mit eingebauter Hebelübersetzung

Ein Hebeldesign ist nicht erforderlich.

Funktionsbeschreibung

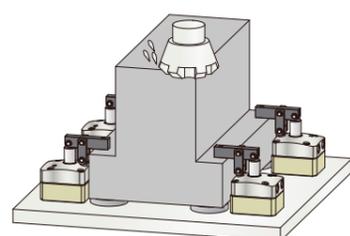


Gelöster Zustand

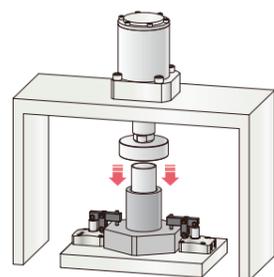


Gespannter Zustand

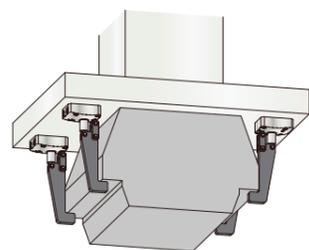
Anwendungsbeispiele



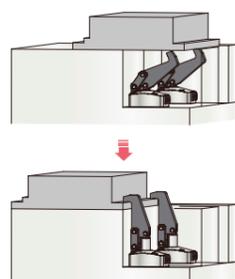
Maschinelle Bearbeitung



Einpressarbeiten



Transport · Portallader



Interferenzvermeidung

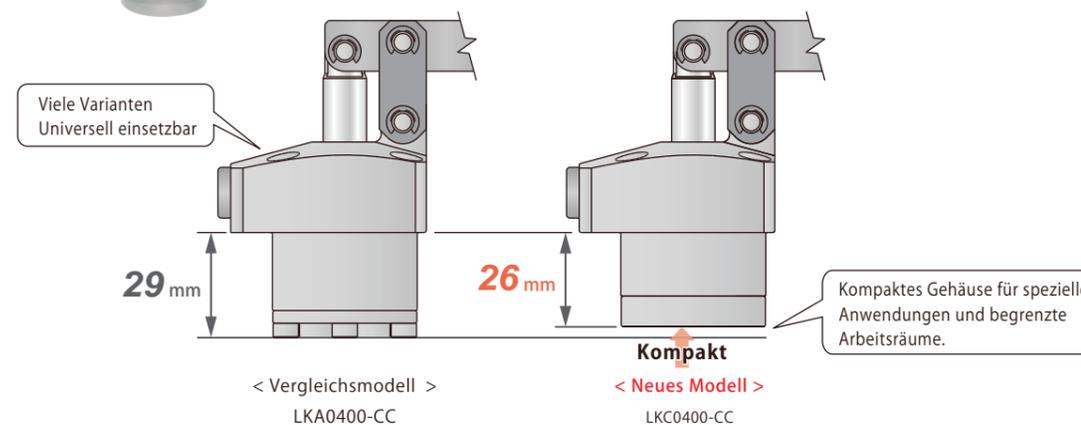
Neue Produkte



Kompakter Hebelspanner

Modell LKC

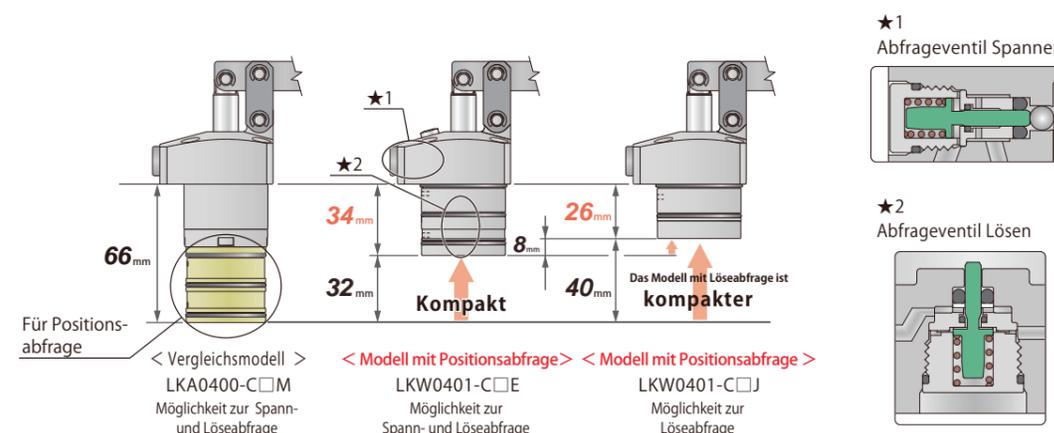
Kompakter Hebelspanner für kleine Vorrichtungen.



Hebelspanner mit Positionsabfrage

Modell LKW

Spann-/Löseabfrage mit eingebautem Drucksensor für kleinere Vorrichtungen.



High-Power Hebelspanner

Hydraulisch doppelwirkend

Modell LKE

2 Baugrößen kleiner bei gleicher Spannkraft. Eine mechanische Sperre und hydraulischer Druck bieten eine große Spann- und Haltekraft. Siehe S. 31 für weitere Informationen.

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

Bohrungsspanner
SFA
SFC

Schwenkspanner
LHA
LHC
LHS
LHW
LT/LG
TLA-2
TLB-2
TLA-1

Hebelspanner
LKA
LKC
LKW
LM/LJ
TMA-2
TMA-1

Abstützelement
LD
LC
TNC
TC

Zylinder mit Positionsabfrage
LLW

Kompaktzylinder
LL
LLR
LLU
DP
DR
DS
DT

Blockzylinder
DBA
DBC

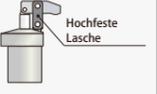
Regelventil
BZL
BZT
BZX/JZG

Nullpunkt- Spannsystem
VS
VT

Hydraulischer Positionszyylinder
VL
VM
VJ
VK

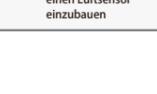
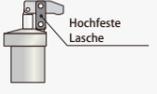
Niederzug- Spannelement
FP
FQ

Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
DWA/DWB

Niederdruckmodell MAX. 7 MPa		 Modell LKA → S.451	 Modell LKC → S.475	 Modell LKW → S.487
Klassifikation		Doppelwirkend	Doppelwirkend Kompakt	Doppelwirkend Eingebautes Abfrageventil
Betriebsdruckbereich		0.5~7 MPa	0.5~7 MPa	0.5~7 MPa
Standardmodell		Abmessungen → S.463	Abmessungen → S.483	—
Positionsabfrage	Durchgehende Kolbenstange für Watchdog  Möglichkeit, einen Watchdog einzubauen	Abmessungen → S.465	—	—
	Pneumatische Positionsabfrage bei Tieflochbohrung 	Abmessungen → S.467	—	—
	Pneumatische Positionsabfrage bei Verrohrung  Möglichkeit, einen Luftsensoren einzubauen	Abmessungen → S.469	—	—
	Modell mit eingebautem Abfrageventil	—	—	Abmessungen → S.499
Option	Hochfeste Laschen Option  Hochfeste Lasche	Zulässiger Offset steigt. (Abmessungen sind gleich wie beim Standardmodell.)	Zulässiger Offset steigt. (Abmessungen sind gleich wie beim Standardmodell.)	Zulässiger Offset steigt. (Abmessungen sind gleich wie beim Standardmodell.)
	Flanschbolzen mit C-Federring  Spezialbolzen Standardmodell Flanschbolzen	★	★	★
Zubehör	Spannhebel 	LZK-L → S.474	LZK-L → S.486	LZK-L → S.506
	Anschlussblock 	LZY-MD → S.1025	—	—
	Geschwindigkeitsregelventil Stopfen 	BZL, BZX, JZG → S.727	—	—

※ Kontaktieren Sie uns für Detailmaße zu Teil ★.

Hochdruckmodell MAX. 35 MPa		 Modell TMA-2 → S.519	 Modell TMA-1 → S.531
Klassifikation		Doppelwirkend	Einfachwirkend (Lösen mit Federkraft)
Betriebsdruckbereich		3.5~35 MPa	3.5~35 MPa
Zubehör	Spannhebel 	LZ-LJ3 → S.530 LZ-LJ2 → S.530	LZ-LJ3 → S.542 LZ-LJ2 → S.542
	Anschlussblock 	TMZ-2MB → S.1027	TMZ-1MB → S.1027
	Geschwindigkeitsregelventil Stopfen 	BZT, JZG → S.727	—
	G-Verschraubung 	G-Verschraubung (Hergestellt von Ihara Science) → S.1039	—

Niederdruckmodell MAX. 7 MPa		 Modell LM/LJ → S.507
Klassifikation		Einfachwirkend (Lösen mit Federkraft)
Betriebsdruckbereich		2.5~7 MPa
Standardmodell		Abmessungen → S.515
Positionsabfrage	Durchgehende Kolbenstange für Watchdog  Möglichkeit, einen Watchdog einzubauen	—
	Pneumatische Positionsabfrage bei Tieflochbohrung 	—
	Pneumatische Positionsabfrage bei Verrohrung  Möglichkeit, einen Luftsensoren einzubauen	—
	Modell mit eingebautem Abfrageventil	—
Option	Hochfeste Laschen Option  Hochfeste Lasche	—
	Flanschbolzen mit C-Federring  Spezialbolzen Standardmodell Flanschbolzen	—
Zubehör	Spannhebel 	LZ-LJ1 → S.518 LZ-LJ2 → S.518
	Anschlussblock 	LZ-MS → S.1026
	Geschwindigkeitsregelventil Stopfen 	BZL, BZX, JZG → S.727

※ Kontaktieren Sie uns für Detailmaße zu Teil ★.



High-Power Hebelspanner Hydraulisch doppelwirkend

Modell **LKE**

2 Baugrößen kleiner bei gleicher Spannkraft. Eine mechanische Sperre und hydraulischer Druck bieten eine große Spann- und Haltekraft. Siehe S. 31 für weitere Informationen.

- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie**
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges
- Bohrungsspanner
 - SFA
 - SFC
- Schwenkspanner
 - LHA
 - LHC
 - LHS
 - LHW
 - LT/LG
 - TLA-2
 - TLB-2
 - TLA-1
- Hebelspanner**
 - LKA
 - LKC
 - LKW
 - LM/LJ
 - TMA-2
 - TMA-1
- Abstützelement
 - LD
 - LC
 - TNC
 - TC
- Zylinder mit Positionsabfrage
 - LLW
- Kompaktzylinder
 - LL
 - LLR
 - LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- Blockzylinder
 - DBA
 - DBC
- Regelventil
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
- Nullpunkt-Spannsystem
 - VS
 - VT
- Hydraulischer Positionszylinder
 - VL
 - VM
 - VJ
 - VK
- Niederzug-Spannelement
 - FP
 - FQ
- Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
 - DWA/DWB

Hydraulisch doppelwirkender Hebelspanner

Modell LKA

Niederdruck (0.5~7 MPa)

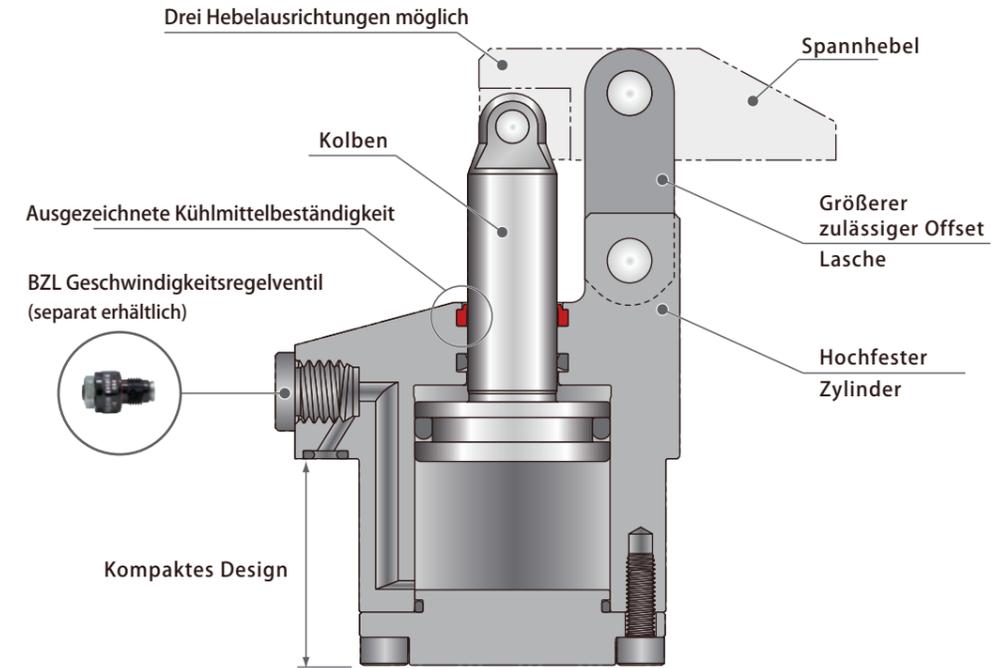
Hochleistung • Kompaktes Spannelement



Index

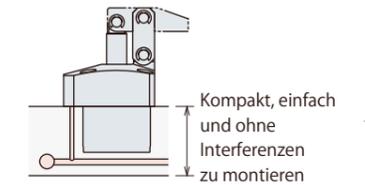
Hydraulischer Hebelspanner Übersicht	S.447
Querschnitt	S.452
Modell Nomenklatur	S.453
Spezifikationen	S.454
Leistung	
• Spannkraft	S.455
• Diagramm zulässiger Offset	S.459
Abmessungen	
• Standardmodell (LKA)	S.463
• Durchgehende Kolbenstange für Watchdog (LKA-D)	S.465
• Pneumatische Positionsabfrage bei Tieflochbohrung (LKA-M)	S.467
• Pneumatische Positionsabfrage bei Verrohrung (LKA-N)	S.469
Luftsensuroption	S.471
Spannhebel Abmessungen	S.473
Zubehör	
• Spannhebelmaterial für LKA	S.474
• Geschwindigkeitsregelventil • Stopfen	S.727
• Anschlussblock	S.1025
Hinweise	
• Anmerkungen zu hydraulischen Hebelspannern	S.543
• Hinweise (allgemein)	S.1043
• Einbauhinweise • Liste Hydraulikflüssigkeiten • Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen • Hinweise zum Umgang •Wartung/Inspektion •Garantie	

Querschnitt



Kompakt

40 % Abmessungsreduktion unter dem Flansch im Vergleich zu den herkömmlichen Produkten. Leichte Vorrichtungsplatten mit geringerer Stärke sind möglich. Das kompakte Design wirkt sich positiv auf das Vorrichtungsdesign aus. Durch den gewonnenen Raum können die Anschlussbohrung und die Versorgungsleitungen ungestört unter den Spannelementen verlaufen.



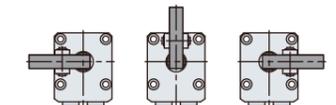
Hochfester Auflagerpunkt

Durch die Integration eines hochfesten Auflagerpunktes in den Gehäusezylinder kann das kompakte Gehäuse eine ähnliche Spann- und Haltekraft halten. KOSMEK bietet durch das Gußteil die größte Festigkeit in der Branche.



Drei Hebelausrichtungen verfügbar

Es sind drei Hebelausrichtungen verfügbar; L: Links, C: Mitte, R: Rechts. Ansicht von der Anschlussseite.

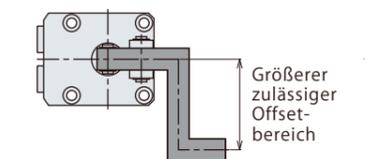


Ausgezeichnete Kühlmittelbeständigkeit

Unser spezieller Abstreifer ist zum Schutz vor Hochdruckkühlmittel konzipiert. Durch Verwendung eines Dichtungsmaterials mit ausgezeichneter chemischer Beständigkeit ist er auch äußerst beständig gegen Kühlmittel auf Chlorbasis.

Größerer zulässiger Offset

Eine hochfeste Laschen Option für eine größere Toleranz ist verfügbar.

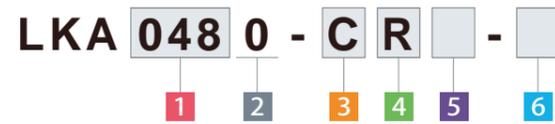


Direkte Anschlussmöglichkeit eines Geschwindigkeitsregelventils

Bei einem O-Ring-Anschluss (-C Option) ist es möglich, ein Geschwindigkeitsregelventil mit Be-/Entlüftungsfunktion anzuschließen. (Geschwindigkeitsregelventil separat erhältlich.)

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges
Bohrungsspanner
SFA
SFC
Schwenkspanner
LHA
LHC
LHS
LHW
LT/LG
TLA-2
TLB-2
TLA-1
Hebelspanner
LKA
LKC
LKW
LM/LJ
TMA-2
TMA-1
Abstützelement
LD
LC
TNC
TC
Zylinder mit Positionsabfrage
LLW
Kompaktzylinder
LL
LLR
LLU
DP
DR
DS
DT
Blockzylinder
DBA
DBC
Regelventil
BZL
BZT
BZX/JZG
Nullpunkt-Spannsystem
VS
VT
Hydraulischer Positionszylinder
VL
VM
VJ
VK
Niederzug-Spannelement
FP
FQ
Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
DWA/DWB

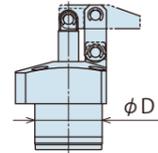
Modell Nr. Bezeichnung



1 Baugröße

- 036 : $\phi D=36\text{mm}$ 065 : $\phi D=65\text{mm}$
- 040 : $\phi D=40\text{mm}$ 075 : $\phi D=75\text{mm}$
- 048 : $\phi D=48\text{mm}$ 090 : $\phi D=90\text{mm}$
- 055 : $\phi D=55\text{mm}$ 105 : $\phi D=105\text{mm}$

* Außendurchmesser (ϕD) des Zylinders.

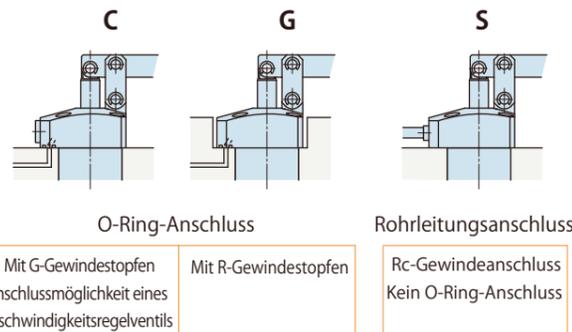


2 Konstruktionsnummer

0 : Revisionsnummer

3 Anschlussmethode

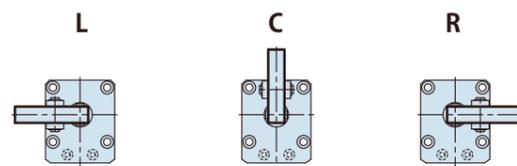
- C : O-Ring-Anschluss (mit G-Gewindestopfen)
- G : O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)
- S : Rohrleitungsanschluss (Rc-Gewindeanschluss)



* Geschwindigkeitsregelventil (BZL) ist separat erhältlich. Siehe S. 727.

4 Hebelausrichtung

- L : Links
- C : Mitte
- R : Rechts



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

5 Positionsabfragemethode

- Leer : Ohne (Standard)
- D : Durchgehende Kolbenstange für Watchdog
- M : Pneumatische Positionsabfrage bei Tieflochbohrung
- N □ : Pneumatische Positionsabfrage bei Verrohrung (N : Standard Luftsensorbereich, NC/NL/NR : Siehe Abmessungen zum Luftsensorbereich)



6 Option

- Leer : Ohne (Standard)
- H : Hochfeste Laschen Option (Erhöhung des zulässigen Offset)
- K : Flanschbolzen mit C-Federring

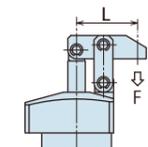
* Die Option H ist nur verfügbar, wenn die 1 Baugröße (036/040/048/055/065/075) gewählt wird.
* Bitte kontaktieren Sie uns bei Fragen zu einer Kombination von Optionen.

Spezifikationen

Modell Nr.		LKA0360	LKA0400	LKA0480	LKA0550
Ohne Positionsabfrage 5 Leer gewählt	Kolbenfläche cm^2	4.52	5.31	7.07	9.62
	Spannkraft (Berechnungsformel) *1 kN	$F = \frac{5.90 \times P}{L-14.5}$	$F = \frac{7.64 \times P}{L-16}$	$F = \frac{11.76 \times P}{L-18.5}$	$F = \frac{18.18 \times P}{L-21}$
	Zylindervolumen cm^3	8.4	10.9	16.6	25.0
Mit Positionsabfrage 5 D/M/N gewählt	Kolbenfläche cm^2	4.02	4.18	5.53	8.08
	Spannkraft (Berechnungsformel) *1 kN	$F = \frac{5.24 \times P}{L-14.5}$	$F = \frac{6.02 \times P}{L-16}$	$F = \frac{9.20 \times P}{L-18.5}$	$F = \frac{15.27 \times P}{L-21}$
	Zylindervolumen cm^3	7.4	8.6	13.0	21.0
Gesamthub	mm	18.5	20.5	23.5	26
Spannhub	mm	16	17.5	20.5	23
Zusatzhub	mm	2.5	3	3	3
Max. Betriebsdruck	MPa	7.0			
Min. Betriebsdruck *2	MPa	0.5			
Prüfdruck	MPa	10.5			
Betriebstemperatur	°C	0~70			
Masse *3	5 Leer gewählt	0.5	0.6	1.0	1.3
	5 D gewählt	0.5	0.7	1.0	1.3
	5 M/N gewählt	0.6	0.8	1.3	1.6

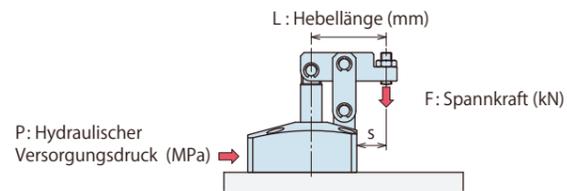
Modell Nr.		LKA0650	LKA0750	LKA0900	LKA1050
Ohne Positionsabfrage 5 Leer gewählt	Kolbenfläche cm^2	15.9	23.8	36.3	50.3
	Spannkraft (Berechnungsformel) *1 kN	$F = \frac{35.06 \times P}{L-24.5}$	$F = \frac{64.14 \times P}{L-30}$	$F = \frac{117.66 \times P}{L-36}$	$F = \frac{199.05 \times P}{L-44}$
	Zylindervolumen cm^3	46.9	83.2	148.9	246.3
Mit Positionsabfrage 5 D/M/N gewählt	Kolbenfläche cm^2	14.4	21.2	33.8	47.7
	Spannkraft (Berechnungsformel) *1 kN	$F = \frac{31.67 \times P}{L-24.5}$	$F = \frac{57.27 \times P}{L-30}$	$F = \frac{109.42 \times P}{L-36}$	$F = \frac{188.97 \times P}{L-44}$
	Zylindervolumen cm^3	42.4	74.2	138.5	233.8
Gesamthub	mm	29.5	35	41	49
Spannhub	mm	26.5	32	38	46
Zusatzhub	mm	3	3	3	3
Max. Betriebsdruck	MPa	7.0			
Min. Betriebsdruck *2	MPa	0.5			
Prüfdruck	MPa	10.5			
Betriebstemperatur	°C	0~70			
Masse *3	5 Leer gewählt	2.2	3.3	5.8	8.6
	5 D gewählt	2.3	3.4	5.9	8.7
	5 M/N gewählt	2.6	3.9	6.5	9.9

Anmerkungen * 1. F: Spannkraft (kN), P: Hydraulischer Versorgungsdruck (MPa), L: Distanz zwischen Kolben und Spannpunkt (mm).
* 2. Minimaldruck, um den Spanner ohne Last zu betreiben.
* 3. Masse eines Einzelspanners ohne Spannhebel.



- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges
- Bohrungsspanner
 - SFA
 - SFC
- Schwenspanner
 - LHA
 - LHC
 - LHS
 - LHW
 - LT/LG
 - TLA-2
 - TLB-2
 - TLA-1
- Hebelspanner
 - LKA
 - LKC
 - LKW
 - LM/LJ
 - TMA-2
 - TMA-1
- Abstützelement
 - LD
 - LC
 - TNC
 - TC
- Zylinder mit Positionsabfrage
 - LLW
- Kompaktzylinder
 - LL
 - LLR
 - LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- Blockzylinder
 - DBA
 - DBC
- Regelventil
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
- Nullpunkt-Spannsystem
 - VS
 - VT
- Hydraulischer Positionszylinder
 - VL
 - VM
 - VJ
 - VK
- Niederzug-Spannelement
 - FP
 - FQ
- Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
 - DWA/DWB

Spannkraftverlauf (Positionsabfragemethode...Leer : Standardmodell)



Zutreffendes Modell

LKA 0 - G G L C R - Leer H K

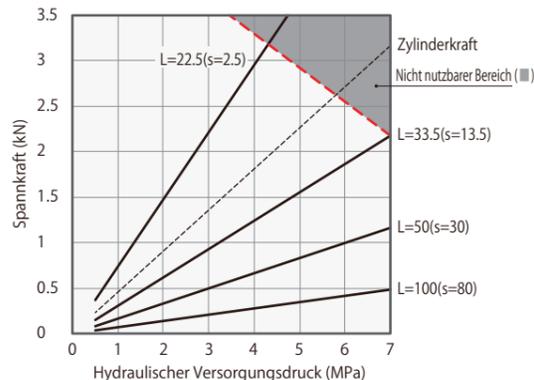
1 Baugröße

5 Positionsabfragemethode : Leer gewählt

(Beispiel) Bei Verwendung von LKA0480
Hydraulischer Versorgungsdruck 5.0 MPa, Hebellänge L=42 mm
Spannkraft ca. 2.6 kN.

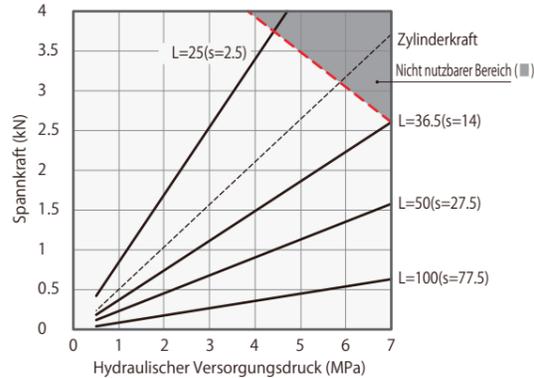
LKA0360 - Spannkraft Berechnungsformel $F = (5.90 \times P) / (L - 14.5)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (mm)	Min. Hebellänge (mm)
		L=22.5	L=27.5	L=33.5	L=40	L=50	L=60	L=80	L=100		
7	3.2			2.2	1.7	1.2	1.0	0.7	0.5	33.5	
6.5	3.0			2.1	1.6	1.1	0.9	0.6	0.5	31	
6	2.8			1.9	1.4	1.0	0.8	0.6	0.5	29	
5.5	2.5			2.5	1.8	1.3	1.0	0.8	0.5	27	
5	2.3			2.3	1.6	1.2	0.9	0.7	0.5	25	
4.5	2.1			2.1	1.4	1.1	0.8	0.6	0.5	24	
4	1.9	3.0	1.9	1.3	1.0	0.7	0.6	0.4	0.3	22	
3.5	1.6	2.6	1.6	1.1	0.9	0.6	0.5	0.4	0.3	21	
3	1.4	2.3	1.4	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	20	
2.5	1.2	1.9	1.2	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	20	
2	1.0	1.5	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	20	
1.5	0.7	1.2	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	20	
1	0.5	0.8	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	20	
0.5	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	20	
Max. Betriebsdruck (MPa)		4.4	5.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		



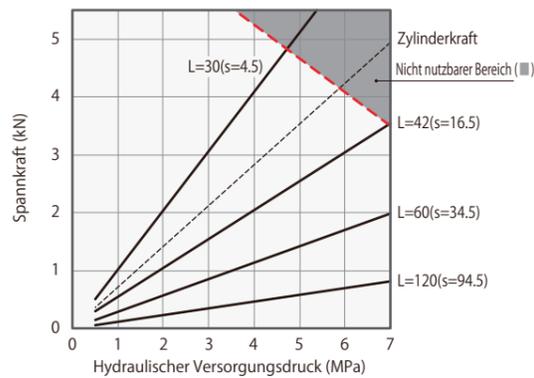
LKA0400 - Spannkraft Berechnungsformel $F = (7.64 \times P) / (L - 16)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (mm)	Min. Hebellänge (mm)
		L=25	L=30	L=36.5	L=40	L=50	L=60	L=80	L=100		
7	3.8			2.7	2.3	1.6	1.3	0.9	0.7	36.5	
6.5	3.5			2.5	2.1	1.5	1.2	0.8	0.6	34	
6	3.2			2.3	2.0	1.4	1.1	0.8	0.6	32	
5.5	3.0			3.1	2.2	1.8	1.3	1.0	0.7	29	
5	2.7			2.8	2.0	1.6	1.2	0.9	0.6	27	
4.5	2.4			3.9	2.5	1.8	1.5	1.1	0.8	26	
4	2.2	3.4	2.2	1.6	1.3	0.9	0.7	0.5	0.4	24	
3.5	1.9	3.0	2.0	1.4	1.2	0.8	0.7	0.5	0.4	23	
3	1.6	2.6	1.7	1.2	1.0	0.7	0.6	0.4	0.3	23	
2.5	1.4	2.2	1.4	1.0	0.8	0.6	0.5	0.3	0.3	23	
2	1.1	1.7	1.1	0.8	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	23	
1.5	0.8	1.3	0.9	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	23	
1	0.6	0.9	0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	23	
0.5	0.3	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	23	
Max. Betriebsdruck (MPa)		4.5	5.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		



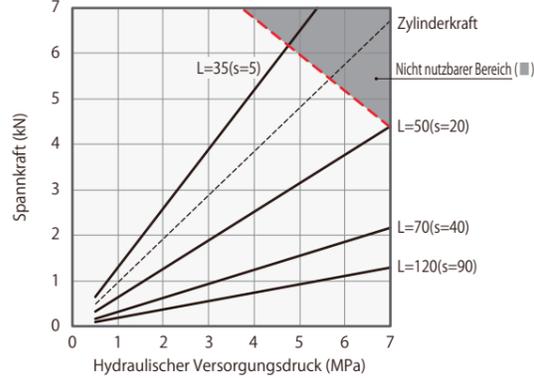
LKA0480 - Spannkraft Berechnungsformel $F = (11.76 \times P) / (L - 18.5)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (mm)	Min. Hebellänge (mm)
		L=30	L=35	L=42	L=50	L=60	L=80	L=100	L=120		
7	5.0			3.6	2.7	2.0	1.4	1.1	0.9	42	
6.5	4.6			3.3	2.5	1.9	1.3	1.0	0.8	39	
6	4.3			3.1	2.3	1.8	1.2	0.9	0.7	36	
5.5	3.9			4.0	2.8	2.1	1.6	1.1	0.8	34	
5	3.6			3.6	2.6	1.9	1.5	1.0	0.8	32	
4.5	3.2			4.7	3.3	2.3	1.7	1.3	0.9	30	
4	2.9	4.1	2.9	2.1	1.5	1.2	0.8	0.6	0.5	28	
3.5	2.5	3.6	2.5	1.8	1.4	1.0	0.7	0.6	0.5	26	
3	2.2	3.1	2.2	1.6	1.2	0.9	0.6	0.5	0.4	26	
2.5	1.8	2.6	1.8	1.3	1.0	0.8	0.5	0.4	0.3	26	
2	1.5	2.1	1.5	1.1	0.8	0.6	0.4	0.3	0.3	26	
1.5	1.1	1.6	1.1	0.8	0.6	0.5	0.3	0.3	0.2	26	
1	0.8	1.1	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	26	
0.5	0.4	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	26	
Max. Betriebsdruck (MPa)		4.8	5.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		



LKA0550 - Spannkraft Berechnungsformel $F = (18.18 \times P) / (L - 21)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (mm)	Min. Hebellänge (mm)
		L=35	L=40	L=50	L=60	L=70	L=80	L=100	L=120		
7	6.8			4.4	3.3	2.6	2.2	1.7	1.3	50	
6.5	6.3			4.1	3.1	2.5	2.1	1.5	1.2	46	
6	5.8			3.8	2.8	2.3	1.9	1.4	1.2	43	
5.5	5.3			5.3	3.5	2.6	2.1	1.7	1.3	39	
5	4.9			4.8	3.2	2.4	1.9	1.6	1.2	37	
4.5	4.4			5.9	4.4	2.9	2.1	1.7	1.4	34	
4	3.9	5.2	3.9	2.6	1.9	1.5	1.3	1.0	0.8	32	
3.5	3.4	4.6	3.4	2.2	1.7	1.3	1.1	0.9	0.7	30	
3	2.9	3.9	2.9	1.9	1.4	1.2	1.0	0.7	0.6	30	
2.5	2.5	3.3	2.4	1.6	1.2	1.0	0.8	0.6	0.5	30	
2	2.0	2.6	2.0	1.3	1.0	0.8	0.7	0.5	0.4	30	
1.5	1.5	2.0	1.5	1.0	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	30	
1	1.0	1.3	1.0	0.7	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	30	
0.5	0.5	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	30	
Max. Betriebsdruck (MPa)		4.8	5.7	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		

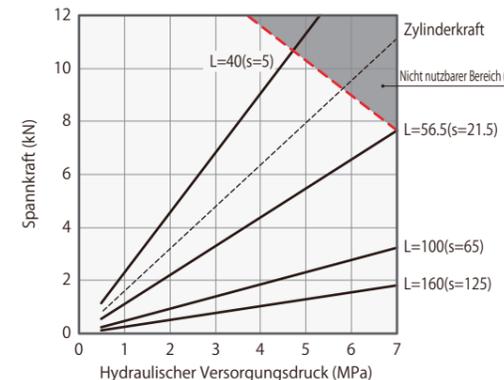


Anmerkungen

- Die Tabellen und Diagramme zeigen die Wechselwirkungen von Spannkraft (kN) und hydraulischem Versorgungsdruck (MPa).
 - Die Zylinderkraft (wenn L=0) kann nicht aus der Berechnungsformel für die Spannkraft abgeleitet werden.
 - Ein Betrieb im nicht nutzbaren Bereich kann zu Schäden am Spannelement und Flüssigkeitsaustritt führen.
- *1. F: Spannkraft (kN), P: Hydraulischer Versorgungsdruck (MPa), L: Hebellänge (mm)

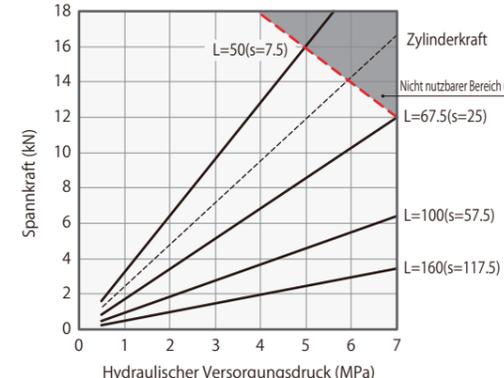
LKA0650 - Spannkraft Berechnungsformel $F = (35.06 \times P) / (L - 24.5)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (mm)	Min. Hebellänge (mm)
		L=40	L=50	L=56.5	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160		
7	11.2			7.7	4.5	3.3	2.6	2.2	1.9	56.5	
6.5	10.4			7.2	4.2	3.1	2.4	2.0	1.7	52	
6	9.6			8.3	6.6	3.8	2.8	2.3	1.9	48	
5.5	8.8			7.6	6.1	3.5	2.6	2.1	1.7	45	
5	8.0			6.9	5.5	3.2	2.4	1.9	1.6	42	
4.5	7.2	10.2	6.2	5.0	2.9	2.1	1.7	1.4	1.2	39	
4	6.4	9.1	5.5	4.4	2.6	1.9	1.5	1.3	1.1	37	
3.5	5.6	8.0	4.9	3.9	2.3	1.7	1.3	1.1	1.0	35	
3	4.8	6.8	4.2	3.3	1.9	1.4	1.2	1.0	0.8	35	
2.5	4.0	5.7	3.5	2.8	1.6	1.2	1.0	0.8	0.7	35	
2	3.2	4.6	2.8	2.2	1.3	1.0	0.8	0.7	0.6	35	
1.5	2.4	3.4	2.1	1.7	1.0	0.7	0.6	0.5	0.4	35	
1	1.6	2.3	1.4	1.1	0.7	0.5	0.4	0.4	0.3	35	
0.5	0.8	1.2	0.7	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	35	
Max. Betriebsdruck (MPa)		4.8	6.3	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		



LKA0750 - Spannkraft Berechnungsformel $F = (64.14 \times P) / (L - 30)$

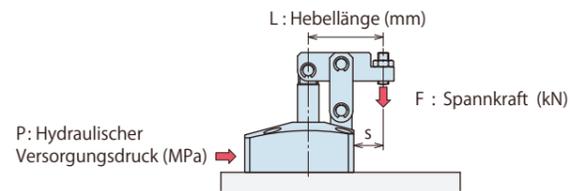
Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (mm)	Min. Hebellänge (mm)
		L=50	L=60	L=67.5	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160		
7	16.7			12.0	9.0	6.5	5.0	4.1	3.5	67.5	
6.5	15.5			11.2	8.4	6.0	4.7	3.8	3.3	63	
6	14.3			12.9	10.3	7.7	5.5	4.3	3.0	58	
5.5	13.1			11.8	9.5	7.1	5.1	4.0	3.5	54	
5	11.9	16.1	10.7	8.6	6.5	4.6	3.6	3.0	2.5	51	
4.5	10.7	14.5	9.7	7.7	5.8	4.2	3.3	2.7	2.3	48	
4	9.6	12.9	8.6	6.9	5.2	3.7	2.9	2.4	2.0	45	
3.5	8.4	11.3	7.5	6.0	4.5	3.3	2.5	2.1	1.8	43	
3	7.2	9.7	6.5	5.2	3.9	2.8	2.2	1.8	1.5	43	
2.5	6.0	8.1	5.4	4.3	3.3	2.3	1.8	1.5	1.3	43	
2	4.8	6.5	4.3	3.5	2.6	1.9	1.5	1.2	1.0	43	
1.5	3.6	4.9	3.3	2.6	2.0	1.4	1.1	0.9	0.8	43	
1	2.4	3.3	2.2	1.8	1.3	1.0	0.8	0.6	0.5	43	
0.5	1.2	1.7	1.1	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	43	
Max. Betriebsdruck (MPa)		5.0	6.3	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		



LKA0900 - Spannkraft Berechnungsformel $F = (117.66 \times P) / (L - 36)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (mm)	Min. Hebellänge (mm)
		L=60	L=70	L=77.5	L=100	L=120	L=140	L=160	L=200		
7	25.5			19.9	12.9	9.9	8.0	6.7	5.1	77.5	
6.5	23.7			18.5	12.0	9.2	7.4	6.2	4.7	72	
6	21.8			20.8	17.1	11.1	8.5	6.8	5.7	67	
5.5	20.0			19.1	15.6	10.2	7.8	6.3	5.3	63	
5	18.2	24.6	17.4	14.2	9.2	7.1	5.7	4.8	3.6	59	
4.5	16.4	22.1	15.6	12.8	8.3	6.4	5.1	4.3	3.3	56	
4	14.6	19.7	13.9	11.4	7.4	5.7	4.6	3.8	2.9	53	
3.5	12.8	17.2	12.2	10.0	6.5	5.0	4.0	3.4	2.6	50	
3	10.9	14.8	10.4	8.6	5.6	4.3	3.4	2.9	2.2	50	
2.5	9.1	12.3	8.7	7.1	4.6	3.6	2.9	2.4	1.8	50	
2	7.3	9.9	7.0	5.7	3.7	2.9	2.3	1.9	1.5	50	
1.5	5.5	7.4	5.2	4.3	2.8	2.2	1.7	1.5	1.1	50	
1	3.7	5.0	3.5	2.9	1.9	1.5	1.2	1.0	0.8	50	

Spannkraftverlauf (Positionsabfragemethode...D : Durchgehende Kolbenstange für Watchdog / M : Pneumatische Positionsabfrage bei Tieflochbohrung / N : Pneumatische Positionsabfrage bei Verrohrung)

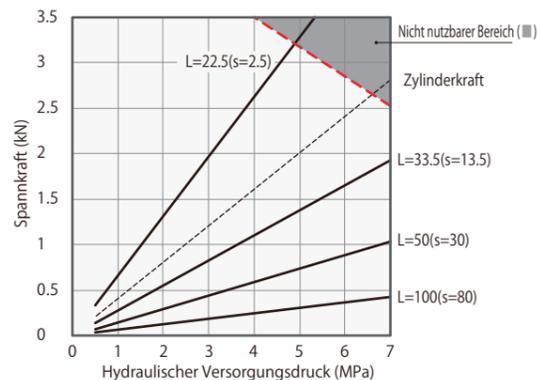


Zutreffendes Modell LKA 0 - C G S G L C R C D M N - Leer H K

1 Baugröße 5 Positionsabfragemethode : D/M/N gewählt
 (Beispiel) Bei Verwendung von LKA0480-□□D/M/N
 Hydraulischer Versorgungsdruck 5.0 MPa, Hebellänge L=42 mm
 Spannkraft ca. 2.0 kN.

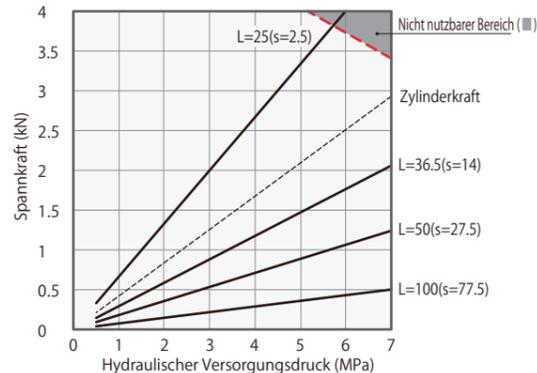
LKA0360-□□D/M/N-□ Spannkraft-Berechnungsformel $F = (5.24 \times P) / (L - 14.5)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (■)	Min. Hebellänge (L) (mm)
		L=22.5	L=27.5	L=33.5	L=40	L=50	L=60	L=80	L=100		
7	2.9			2.0	1.5	1.1	0.9	0.6	0.5	29	
6.5	2.7		2.7	1.8	1.4	1.0	0.8	0.6	0.4	28	
6	2.5		2.5	1.7	1.3	0.9	0.7	0.5	0.4	26	
5.5	2.3		2.3	1.6	1.2	0.9	0.7	0.5	0.4	25	
5	2.1		2.1	1.4	1.1	0.8	0.6	0.4	0.4	23	
4.5	1.9	3.0	1.9	1.3	1.0	0.7	0.6	0.4	0.3	22	
4	1.7	2.7	1.7	1.2	0.9	0.6	0.5	0.4	0.3	21	
3.5	1.5	2.3	1.5	1.0	0.8	0.6	0.5	0.3	0.3	20	
3	1.3	2.0	1.3	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	20	
2.5	1.1	1.7	1.1	0.7	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	20	
2	0.9	1.4	0.9	0.6	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	20	
1.5	0.7	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	20	
1	0.5	0.7	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	20	
0.5	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	20	
Max. Betriebsdruck (MPa)		4.9	6.6	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		



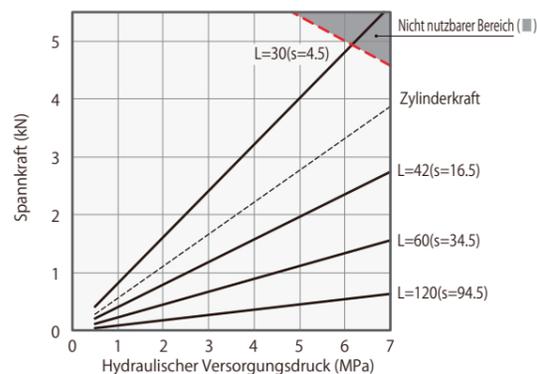
LKA0400-□□D/M/N-□ Spannkraft-Berechnungsformel $F = (6.02 \times P) / (L - 16)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (■)	Min. Hebellänge (L) (mm)
		L=25	L=30	L=36.5	L=40	L=50	L=60	L=80	L=100		
7	3.0			3.1	2.2	1.8	1.3	1.0	0.7	0.6	29
6.5	2.8			2.8	2.0	1.7	1.2	0.9	0.7	0.5	27
6	2.6			2.6	1.9	1.6	1.1	0.9	0.6	0.5	26
5.5	2.3	3.7	2.4	1.7	1.4	1.0	0.8	0.6	0.4	25	
5	2.1	3.4	2.2	1.6	1.3	0.9	0.7	0.5	0.4	24	
4.5	1.9	3.1	2.0	1.4	1.2	0.8	0.7	0.5	0.4	23	
4	1.7	2.7	1.8	1.3	1.1	0.8	0.6	0.4	0.3	23	
3.5	1.5	2.4	1.6	1.1	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3	23	
3	1.3	2.1	1.3	1.0	0.8	0.6	0.5	0.3	0.3	23	
2.5	1.1	1.7	1.1	0.8	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	23	
2	0.9	1.4	0.9	0.7	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	23	
1.5	0.7	1.1	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	23	
1	0.5	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	23	
0.5	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	23	
Max. Betriebsdruck (MPa)		5.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		



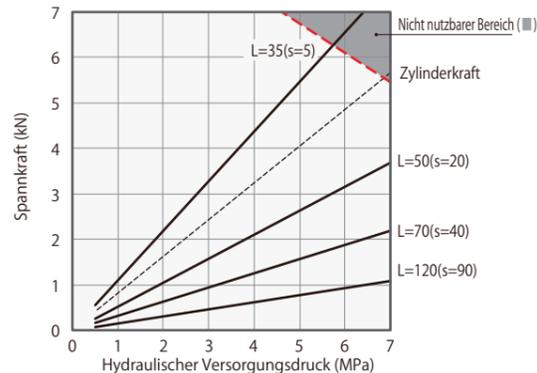
LKA0480-□□D/M/N-□ Spannkraft-Berechnungsformel $F = (9.20 \times P) / (L - 18.5)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (■)	Min. Hebellänge (L) (mm)
		L=30	L=35	L=42	L=50	L=60	L=80	L=100	L=120		
7	3.9			4.0	2.8	2.1	1.6	1.1	0.8	0.7	33
6.5	3.6			3.7	2.6	1.9	1.5	1.0	0.8	0.6	31
6	3.4			4.8	3.4	2.4	1.8	1.4	0.9	0.7	30
5.5	3.1	4.4	3.1	2.2	1.7	1.3	0.9	0.7	0.5	29	
5	2.8	4.0	2.8	2.0	1.5	1.2	0.8	0.6	0.5	27	
4.5	2.5	3.6	2.6	1.8	1.4	1.0	0.7	0.6	0.5	26	
4	2.3	3.2	2.3	1.6	1.2	0.9	0.6	0.5	0.4	26	
3.5	2.0	2.8	2.0	1.4	1.1	0.8	0.6	0.4	0.4	26	
3	1.7	2.4	1.7	1.2	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3	26	
2.5	1.4	2.0	1.4	1.0	0.8	0.6	0.4	0.3	0.3	26	
2	1.2	1.6	1.2	0.8	0.6	0.5	0.3	0.3	0.2	26	
1.5	0.9	1.2	0.9	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	26	
1	0.6	0.8	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	26	
0.5	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	26	
Max. Betriebsdruck (MPa)		6.2	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		



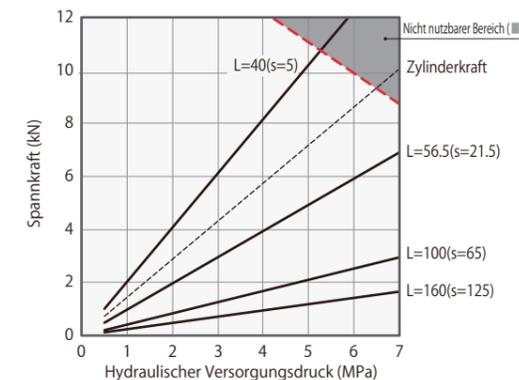
LKA0550-□□D/M/N-□ Spannkraft-Berechnungsformel $F = (15.27 \times P) / (L - 21)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (■)	Min. Hebellänge (L) (mm)
		L=35	L=40	L=50	L=60	L=70	L=80	L=100	L=120		
7	5.7			3.7	2.8	2.2	1.9	1.4	1.1	41	
6.5	5.3			5.3	3.5	2.6	2.1	1.7	1.3	39	
6	4.9			4.9	3.2	2.4	1.9	1.6	1.2	37	
5.5	4.5	6.0	4.5	2.9	2.2	1.8	1.5	1.1	0.9	35	
5	4.1	5.5	4.1	2.7	2.0	1.6	1.3	1.0	0.8	33	
4.5	3.7	5.0	3.7	2.4	1.8	1.5	1.2	0.9	0.7	31	
4	3.3	4.4	3.3	2.2	1.6	1.3	1.1	0.8	0.7	30	
3.5	2.9	3.9	2.9	1.9	1.4	1.1	1.0	0.7	0.6	30	
3	2.5	3.3	2.5	1.6	1.2	1.0	0.8	0.6	0.5	30	
2.5	2.1	2.8	2.1	1.4	1.0	0.8	0.7	0.5	0.4	30	
2	1.7	2.2	1.7	1.1	0.8	0.7	0.6	0.4	0.4	30	
1.5	1.3	1.7	1.3	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	30	
1	0.9	1.1	0.9	0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	30	
0.5	0.5	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	30	
Max. Betriebsdruck (MPa)		5.8	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		



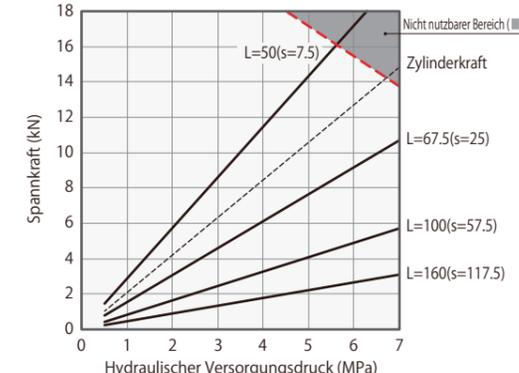
LKA0650-□□D/M/N-□ Spannkraft-Berechnungsformel $F = (31.67 \times P) / (L - 24.5)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (■)	Min. Hebellänge (L) (mm)
		L=40	L=50	L=56.5	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160		
7	10.1			8.7	7.0	4.0	3.0	2.4	2.0	1.7	50
6.5	9.4			8.1	6.5	3.8	2.8	2.2	1.8	1.6	47
6	8.7			7.5	6.0	3.5	2.6	2.0	1.7	1.5	44
5.5	8.0			6.9	5.5	3.2	2.4	1.9	1.6	1.3	42
5	7.2	10.3	6.3	5.0	2.9	2.1	1.7	1.4	1.2	39	
4.5	6.5	9.2	5.6	4.5	2.6	1.9	1.5	1.3	1.1	37	
4	5.8	8.2	5.0	4.0	2.3	1.7	1.4	1.1	1.0	35	
3.5	5.1	7.2	4.4	3.5	2.0	1.5	1.2	1.0	0.9	35	
3	4.4	6.2	3.8	3.0	1.8	1.3	1.0	0.9	0.8	35	
2.5	3.6	5.2	3.2	2.5	1.5	1.1	0.9	0.7	0.6	35	
2	2.9	4.1	2.5	2.0	1.2	0.9	0.7	0.6	0.5	35	
1.5	2.2	3.1	1.9	1.5	0.9	0.7	0.5	0.5	0.4	35	
1	1.5	2.1	1.3	1.0	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	35	
0.5	0.8	1.1	0.7	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	35	
Max. Betriebsdruck (MPa)		5.3	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		



LKA0750-□□D/M/N-□ Spannkraft-Berechnungsformel $F = (57.27 \times P) / (L - 30)$

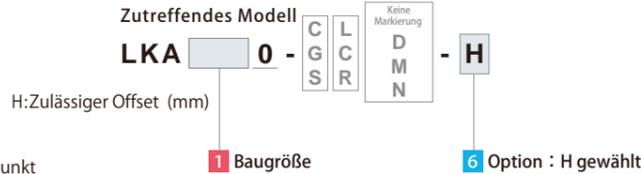
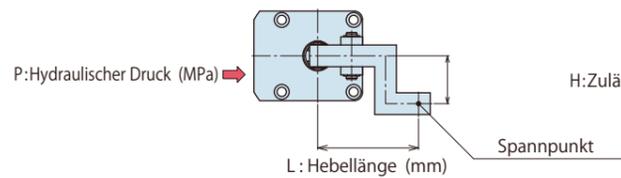
Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (■)	Min. Hebellänge (L) (mm)
		L=50	L=60	L=67.5	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160		
7	14.9			13.4	10.7	8.1	5.8	4.5	3.7	3.1	60
6.5	13.8			12.5	10.0	7.5	5.4	4.2	3.4	2.9	56
6	12.8			11.5	9.2	6.9	5.0	3.9	3.2	2.7	53
5.5	11.7	15.8	10.5	8.4	6.3	4.5	3.5	2.9	2.5	50	
5	10.7	14.4	9.6	7.7	5.8	4.1	3.2	2.7	2.3	47	
4.5	9.6	12.9	8.6	6.9	5.2	3.7	2.9	2.4	2.0	45	
4	8.5	11.5	7.7	6.2	4.6	3.3	2.6	2.1	1.8	43	
3.5	7.5	10.1	6.7	5.4	4.1	2.9	2.3	1.9	1.6	43	
3	6.4	8.6	5.8	4.6	3.5	2.5	2.0	1.6	1.4	43	
2.5	5.4	7.2	4.8	3.9	2.9	2.1	1.6	1.4	1.2	43	
2	4.3	5.8	3.9	3.1	2.3	1.7	1.3	1.1	0.9	43	
1.5	3.2	4.3	2.9	2.3	1.8	1.3	1.0	0.8	0.7	43	
1	2.2	2.9	2.0	1.6	1.2	0.9	0.7	0.6	0.5	43	
0.5	1.1	1.5	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	43	
Max. Betriebsdruck (MPa)		5.7	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		



LKA0900-□□D/M/N-□ Spannkraft-Berechnungsformel $F = (109.42 \times P) / (L - 36)$

Hydraulischer Druck (MPa)	Zylinderkraft (kN)	Spannkraft (kN) Hebellänge L (mm)								Nicht nutzbarer Bereich (■)	Min. Hebellänge (L) (mm)
		L=60	L=70	L=77.5	L=100	L=120	L=140	L=160	L=200		
7	23.7			18.5	12.0	9.2	7.4	6.2	4.7	72	
6.5	22.0			21.0	17.2	11.2	8.5	6.9	5.8	4.4	67
6	20.3			19.4	15.9	10.3	7.9	6.4	5.3	4.1	63
5.5	18.6	25.1	17.8	14.6	9.5	7.2	5.8	4.9	3.7	60	
5	16.9	22.8	16.1	13.2	8.6	6.6	5.3	4.5	3.4	57	
4.5	15.2	20.6	14.5	11.9	7.7	5.9	4.8	4.0	3.1	54	
4	13.6	18.3	12.9	10.6	6.9	5.3	4.3	3.6	2.7	51	
3.5	11.9	16.0	11.3	9.3	6.0	4.6	3.7	3.1	2.4	50	
3	10.2	13.7	9.7	8.0	5.2	4.0	3.2	2.7	2.1	50	
2.5	8.5	11.4	8.1	6.6	4.3	3.3	2.7	2.3	1.7	50	
2	6.8	9.2	6.5	5.3	3.5	2.7	2.2	1.8	1.4	50	
1.5	5.1	6.9	4.9	4.0	2.6	2.0	1.6	1.4	1.1	50	
1	3.4	4.6	3.3	2.7	1.8	1.4	1.1	0.9	0.7</		

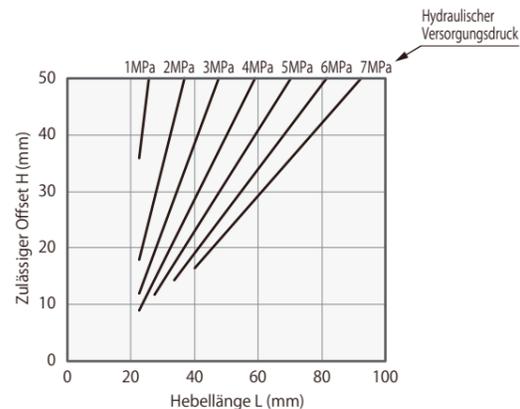
Diagramm zulässiger Offset (Option...H : Hochfeste Lasche)



(Beispiel) Bei Verwendung von LKA0480-□□□-H
Hydraulischer Versorgungsdruck 5.0 MPa, Hebellänge L=80 mm
Zulässiger Offset ca. 46 mm.

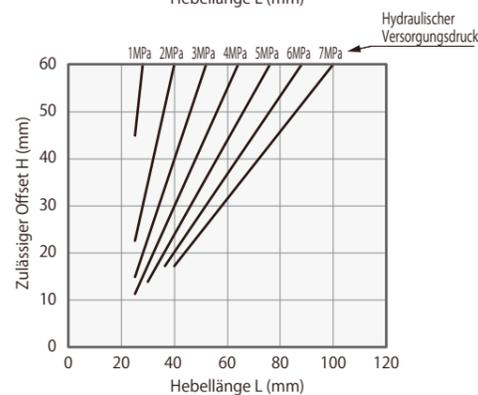
LKA0360-□□□-H

Hydraulischer Druck (MPa)	Zulässiger Offset H (mm)							Nicht nutzbarer Bereich (■)	
	Hebellänge L (mm)								
	L=22.5	L=27.5	L=33.5	L=40	L=50	L=60	L=80	L=100	
7				16	23	29	42	55	
6.5			13	18	25	31	45	59	
6			14	19	27	34	49	64	
5.5		11	16	21	29	37	53	70	
5		12	17	23	32	41	59	77	
4.5		13	19	25	35	45	65	85	
4	9	15	21	29	40	51	73	96	
3.5	10	17	24	33	46	58	84	110	
3	12	19	28	38	53	68	98	128	
2.5	14	23	34	46	64	82	118	153	
2	18	29	43	57	80	102	147	192	
1.5	24	39	57	76	106	136	196	256	
1	36	58	85	114	159	204	294	384	



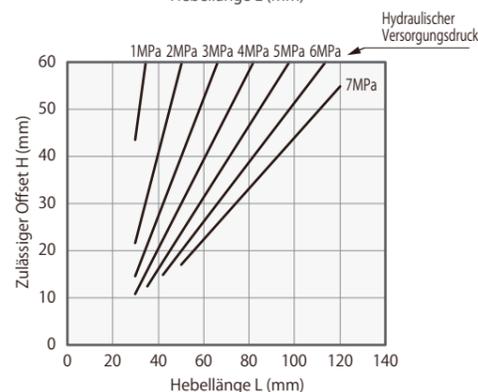
LKA0400-□□□-H

Hydraulischer Druck (MPa)	Zulässiger Offset H (mm)							Nicht nutzbarer Bereich (■)	
	Hebellänge L (mm)								
	L=25	L=30	L=36.5	L=40	L=50	L=60	L=80	L=100	
7				17	24	31	46	60	
6.5			16	18	26	34	49	64	
6			17	20	28	37	53	70	
5.5		13	19	22	31	40	58	76	
5		14	20	24	34	44	64	84	
4.5		16	23	27	38	49	71	93	
4	11	17	26	30	42	55	80	105	
3.5	13	20	29	34	48	63	91	120	
3	15	23	34	40	57	73	106	140	
2.5	18	28	41	48	68	88	128	168	
2	22	35	51	60	85	110	160	210	
1.5	30	47	68	80	113	146	213	279	
1	45	70	102	120	170	220	319	419	



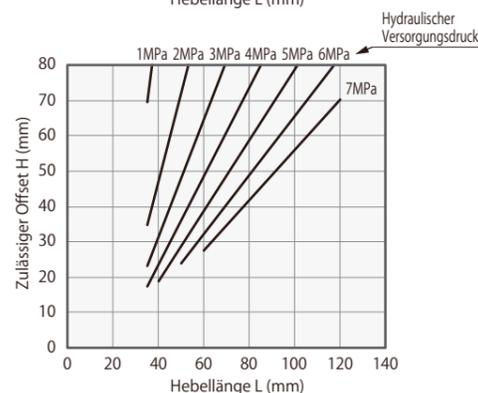
LKA0480-□□□-H

Hydraulischer Druck (MPa)	Zulässiger Offset H (mm)							Nicht nutzbarer Bereich (■)	
	Hebellänge L (mm)								
	L=30	L=35	L=42	L=50	L=60	L=80	L=100	L=120	
7				17	22	33	44	55	
6.5			14	18	24	36	47	59	
6			15	20	26	39	51	64	
5.5		11	16	22	29	42	56	70	
5		12	18	24	31	46	62	77	
4.5		14	20	26	35	52	68	85	
4	11	16	22	30	39	58	77	96	
3.5	12	18	25	34	45	66	88	110	
3	14	21	30	40	52	77	103	128	
2.5	17	25	36	48	63	93	123	153	
2	22	31	44	60	78	116	154	192	
1.5	29	42	59	79	105	155	205	256	
1	43	62	89	119	157	232	308	384	



LKA0550-□□□-H

Hydraulischer Druck (MPa)	Zulässiger Offset H (mm)						Nicht nutzbarer Bereich (■)		
	Hebellänge L (mm)								
	L=35	L=40	L=50	L=60	L=80	L=100	L=120		
7				28	35	42	56	70	
6.5			22	30	37	45	60	76	
6			24	32	41	49	65	82	
5.5		26	35	44	53	71	89		
5		19	29	39	49	59	79	98	
4.5		21	32	43	54	65	87	109	
4	17	24	36	48	61	73	98	123	
3.5	20	27	41	55	70	84	112	141	
3	23	31	48	65	81	98	131	164	
2.5	28	38	58	78	97	117	157	197	
2	35	47	72	97	122	147	196	246	
1.5	46	63	96	129	162	196	262	328	
1	70	94	144	194	244	293	393	492	

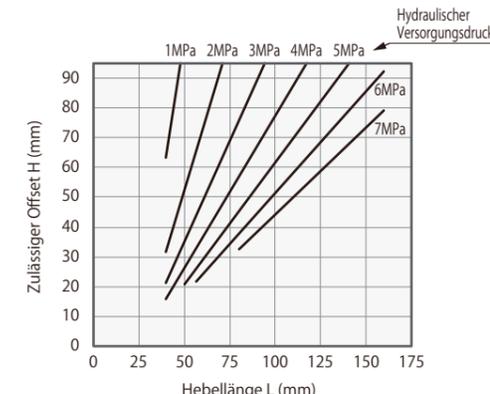


Anmerkungen

- Die Tabellen und Diagramme zeigen die Wechselwirkungen der Hebellänge (mm) zum hydraulischen Versorgungsdruck (MPa) und zum zulässigen Offset (mm).
- Die Verwendung des Hebels jenseits des zulässigen Offset kann zu Verformungen, Verschleiß und Flüssigkeitsaustritt führen.
- Die Tabellen und Diagramme dienen nur als Referenz. Das Design ist unter Berücksichtigung der Toleranz auszuführen.
- LKA0900 und LKA1050 verwenden die Exzenterhebelmethode. Leer: gleich wie Standardmodell.

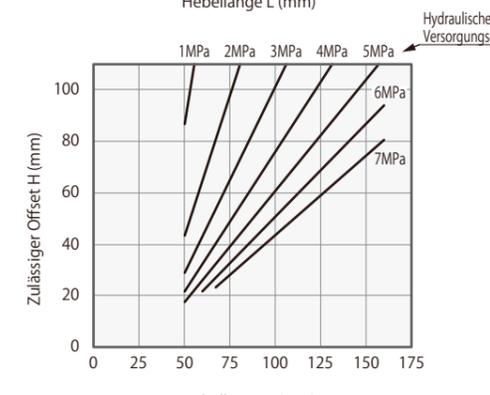
LKA0650-□□□-H

Hydraulischer Druck (MPa)	Zulässiger Offset H (mm)							Nicht nutzbarer Bereich (■)	
	Hebellänge L (mm)								
	L=40	L=50	L=56.5	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	
7				32	44	56	67	79	
6.5			20	35	47	60	73	85	
6			22	38	51	65	79	92	
5.5		19	24	41	56	71	86	101	
5		21	26	45	62	78	94	111	
4.5	14	23	29	50	69	87	105	123	
4	16	26	33	57	77	98	118	139	
3.5	18	30	37	65	88	112	135	158	
3	21	35	44	76	103	130	157	185	
2.5	25	42	52	91	123	156	189	222	
2	32	52	65	113	154	195	236	277	
1.5	42	70	87	151	206	260	315	369	
1	63	104	131	227	309	390	472	554	



LKA0750-□□□-H

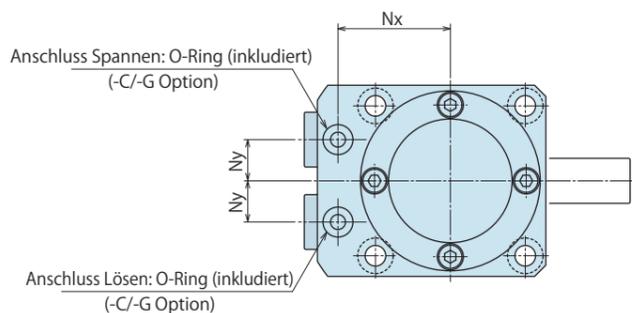
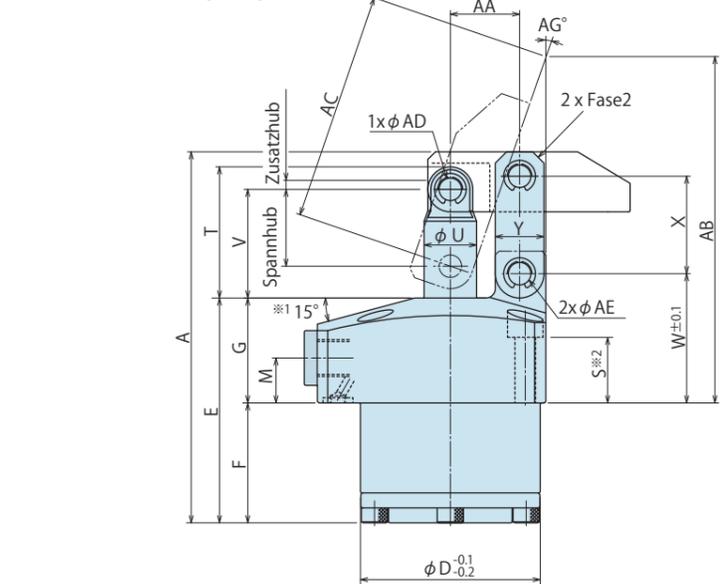
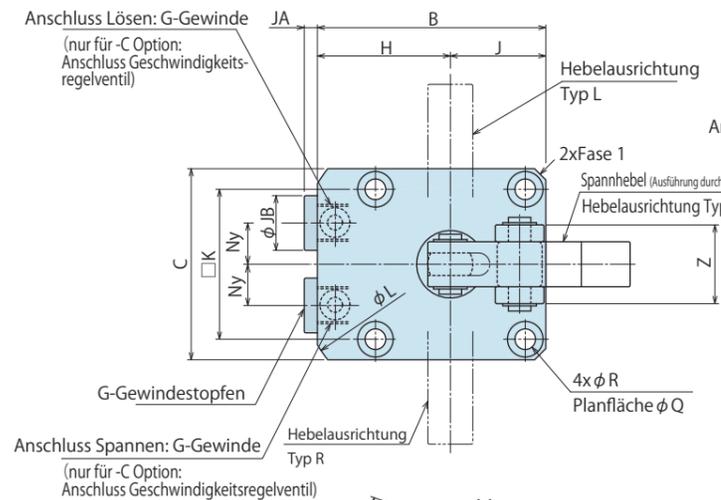
Hydraulischer Druck (MPa)	Zulässiger Offset H (mm)							Nicht nutzbarer Bereich (■)	
	Hebellänge L (mm)								
	L=50	L=60	L=67.5	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	
7				31	43	56	68	80	
6.5			25	33	47	60	73	87	
6			22	27	36	51	65	79	
5.5		24	30	39	55	71	87	102	
5	17	26	32	43	61	78	95	113	
4.5	19	29	36	48	67	87	106	125	
4	22	32	41	54	76	97	119	141	
3.5	25	37	46	62	87	111	136	161	
3	29	43	54	72	101	130	159	188	
2.5	35	52	65	87	121	156	190	225	
2	43	65	81	108	152	195	238	281	
1.5	58	87	108	144	202	260	317	375	
1	87	130	162	216	303	390	476	563	



- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges
- Bohrungsspanner
 - SFA
 - SFC
- Schwenkspanner
 - LHA
 - LHC
 - LHS
 - LHW
 - LT/LG
 - TLA-2
 - TLB-2
 - TLA-1
- Hebelspanner
 - LKA
 - LKC
 - LKW
 - LM/LJ
 - TMA-2
 - TMA-1
- Abstützelement
 - LD
 - LC
 - TNC
 - TC
- Zylinder mit Positionsabfrage
 - LLW
- Kompaktzylinder
 - LL
 - LLR
 - LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- Blockzylinder
 - DBA
 - DBC
- Regelventil
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
- Nullpunkt-Spannsystem
 - VS
 - VT
- Hydraulischer Positionszylinder
 - VL
 - VM
 - VJ
 - VK
- Niederzug-Spannelement
 - FP
 - FQ
- Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
 - DWA/DWB

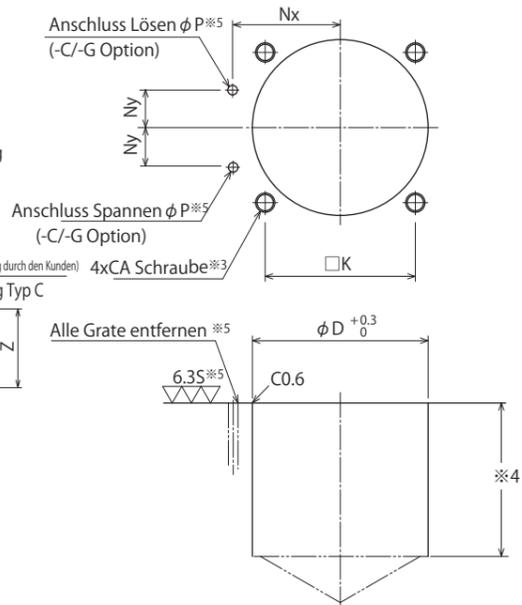
Abmessungen

C: O-Ring-Anschluss (mit G-Gewindestopfen)
 ※Die Zeichnung zeigt LKA-CC im gespannten Zustand.



Anmerkungen
 ※1. Der Flansch-Neigungswinkel beträgt 12° (gilt nur für LKA0650).
 ※2. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Diese sind vom Kunden basierend auf den Abmessungen „S“ bereitzustellen.
 1. Verwenden Sie den beigefügten Stift (entsprechend ϕ ADf6, ϕ AEf6, HRC60) als Befestigungsstift für den Hebel.

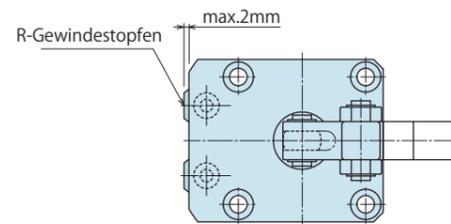
Fertigungsmaße für die Montage



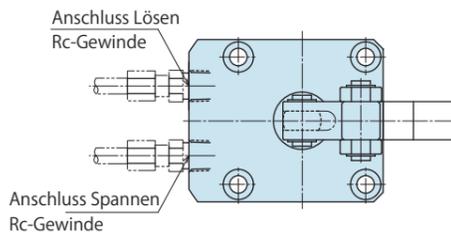
Anmerkungen
 ※3. Die Gewindetiefe CA sollte so berechnet werden, dass die Befestigungsschrauben mindestens 1.5 x den Schraubendurchmesser in die Vorrichtung eingreifen.
 ※4. Die Tiefe der Montagebohrung ϕ D sollte entsprechend der Abmessung F festgelegt werden.
 ※5. Dieser Vorgang zeigt -C/-G: O-Ring-Anschluss.

Anschlussmethode

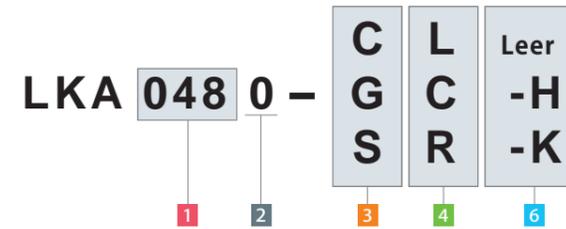
G : O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)
 ※ Die Zeichnung zeigt LKA-GC im gespannten Zustand.



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



Modell Nr. Bezeichnung



Anmerkungen
 1. Das Laschenmaterial für die Option -H ist stärker als das der Standardlasche, Abfassung 2 ist rund.
 2. Für die Option -K wird der Flanschbolzen als Lagerbolzen (3 Teile) verwendet, der C-Federring wird als Anschlagring verwendet.

(Formatbeispiel: LKA0550-CC, LKA0750-SR-H)

- 1 Baugröße
- 2 Konstruktionsnummer
- 3 Anschlussmethode
- 4 Hebelausrichtung
- 5 Positionsabfrage (Nicht verfügbar)
- 6 Option

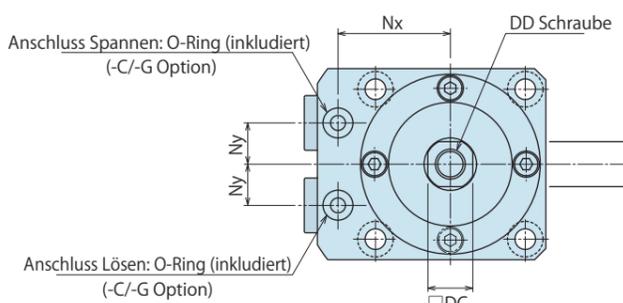
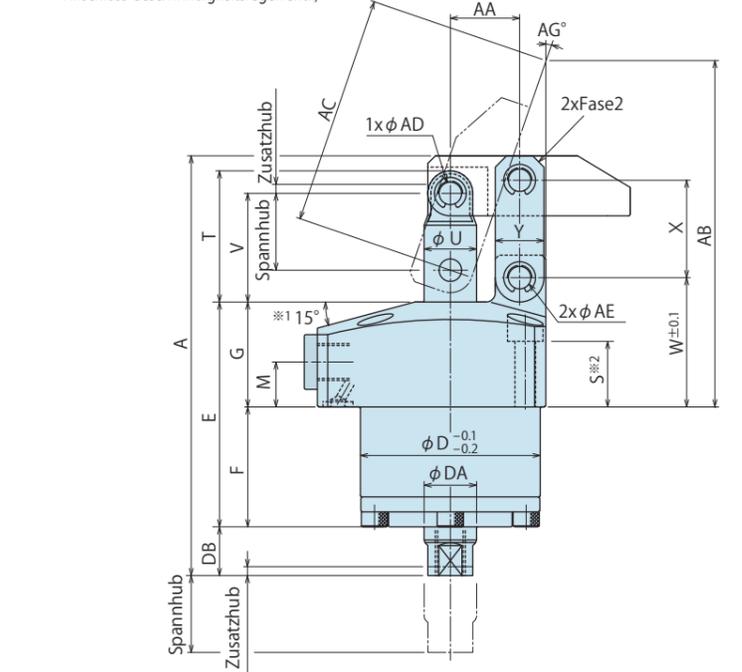
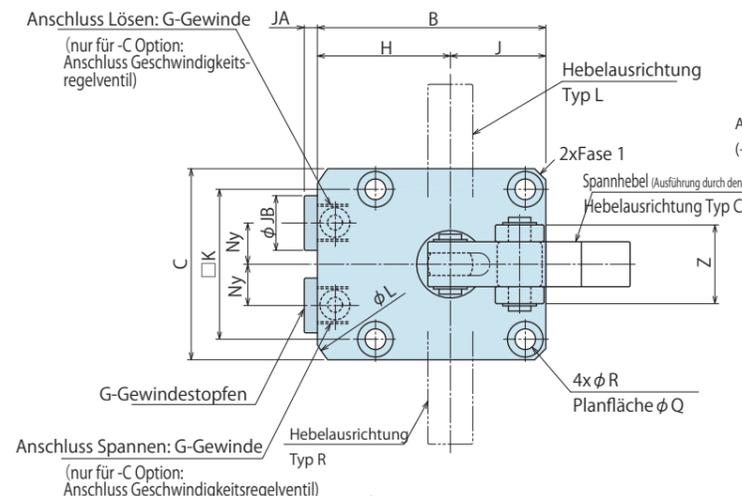
Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

Modell Nr.	LKA0360-□□	LKA0400-□□	LKA0480-□□	LKA0550-□□	LKA0650-□□	LKA0750-□□	LKA0900-□□	LKA1050-□□
Gesamthub	18.5	20.5	23.5	26	29.5	35	41	49
Spannhub	16	17.5	20.5	23	26.5	32	38	46
Zusatzhub	2.5	3	3	3	3	3	3	3
A	78.5	87.5	99	110.5	127.5	151	180	209
B	49	54	61	69	81	94.5	109.5	127
C	40	45	51	60	70	85	100	120
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	48	54	60	65	73.5	84	101	115
F	23	29	32	37	43.5	47	61	65
G	25	25	28	28	30	37	40	50
H	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	20	22.5	25.5	30	35	42.5	50	60
K	31.4	34	40	47	55	63	75	88
L	66	72	81	88	106	116	136	152
M	11	11	12	12	13	16	16	19
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
Ny	8	9	11	12	15	16	18.5	22.5
P	3	3	3	3	5	5	5	5
Q	7.5	9	9	11	11	14	17.5	20
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	15.5	15	16	13.5	16	17.5	17	23
T	27	30.5	35	37.5	45	55	64.5	77
U	10	12	14	16	20	22	28	35.5
V	22.5	25	29	31.5	37	45	52	62
W	30	30.5	34.5	35.5	39	48	52.5	64
X	20	22	26	30	35.5	43.5	52.5	64
Y	11	13	13	16	19	25	28	32
Z	19	21	24	28	37	40	49	64
Fase 1	C2	C3	C3	C3	C4	C10	C11	(ϕ 152)
Fase 2	C2.5	C3	C3	C3	C5	C5	R16	R18
AA	14.5	16	18.5	21	24.5	30	36	44
AB	74.3	77.7	92.4	101.9	111.4	130.8	146.5	173.6
AC	47.3	50.2	61.2	71.7	78.7	90.8	104.6	122.5
AD	5	6	6	6	8	10	12	15
AE	5	6	6	8	10	12	15	18
AG	19.6	20.2	18.9	19.9	20.5	21.4	22.4	23.1
CA (Gewinde x Steigung)	M4x0.7	M5x0.8	M5x0.8	M6x1	M6x1	M8x1.25	M10x1.5	M12x1.75
JA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	14	19	19	22	22
Anschluss Spannen/ Lösen -C Option	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8
-S Option	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
R-Gewindestopfen -G Option	R1/8	R1/8	R1/8	R1/8	R1/4	R1/4	R3/8	R3/8
O-Ring (-C/-G Option)	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkt Zubehör
Hinweise/Sonstiges
Bohrungsspanner
SFA
SFC
Schwenkspanner
LHA
LHC
LHS
LHW
LT/LG
TLA-2
TLB-2
TLA-1
Hebelspanner
LKA
LKC
LKW
LM/LJ
TMA-2
TMA-1
Abstützelement
LD
LC
TNC
TC
Zylinder mit Positionsabfrage
LLW
Kompaktzylinder
LL
LLR
LLU
DP
DR
DS
DT
Blockzylinder
DBA
DBC
Regelventil
BZL
BZT
BZX/JZG
Nullpunkt-Spannsystem
VS
VT
Hydraulischer Positionszylinder
VL
VM
VJ
VK
Niederzug-Spannelement
FP
FQ
Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
DWA/DWB

Abmessungen

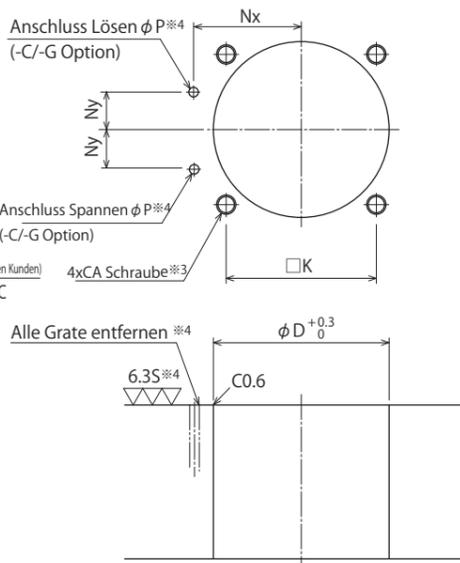
C: O-Ring-Anschluss (mit G-Gewindestopfen)
 ※Die Zeichnung zeigt LKA-CCD im gespannten Zustand.



Anmerkungen

- ※1. Der Flansch-Neigungswinkel beträgt 12° (gilt nur für LKA0650).
- ※2. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Diese sind vom Kunden basierend auf den Abmessungen „S“ bereitzustellen.
- 1. Verwenden Sie den beigefügten Stift (entsprechend φ ADf6, φ AEf6, HRC60) als Befestigungsstift für den Hebel.

Fertigungsmaße für die Montage

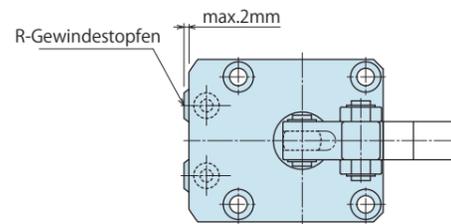


Anmerkungen

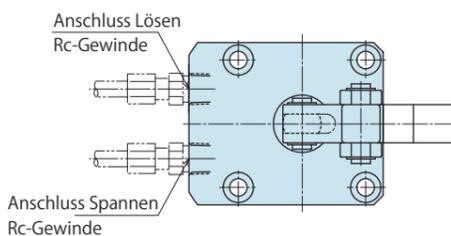
- ※3. Die Gewindetiefe CA sollte so berechnet werden, dass die Befestigungsschrauben mindestens 1.5 x den Schraubendurchmesser in die Vorrichtung eingreifen.
- ※4. Dieser Vorgang zeigt -C/-G: O-Ring-Anschluss.

Anschlussmethode

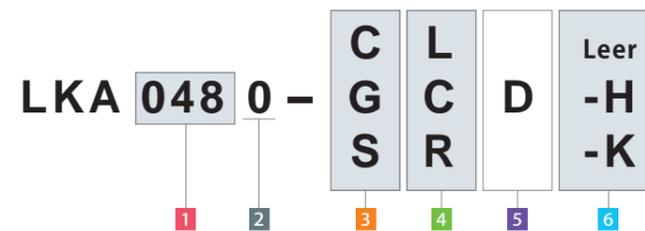
G : O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)
 ※ Die Zeichnung zeigt LKA-GCD im gespannten Zustand.



S : Rohrleitungsanschluss (Rc-Gewinde)
 ※Die Zeichnung zeigt LKA-SCD im gespannten Zustand.



Modell Nr. Bezeichnung



(Formatbeispiel: LKA0550-CCD, LKA0750-SRD-H)

- 1 Baugröße
- 2 Konstruktionsnummer
- 3 Anschlussmethode
- 4 Hebelausrichtung
- 5 Positionsabfrage (Wenn D gewählt wird)
- 6 Option

Anmerkungen

- 1. Das Laschenmaterial für die Option -H ist stärker als das der Standardlasche, Abfassung 2 ist rund.
- 2. Für die Option -K wird der Flanschbolzen als Lagerbolzen (3 Teile) verwendet, der C-Federring wird als Anschlagring verwendet.

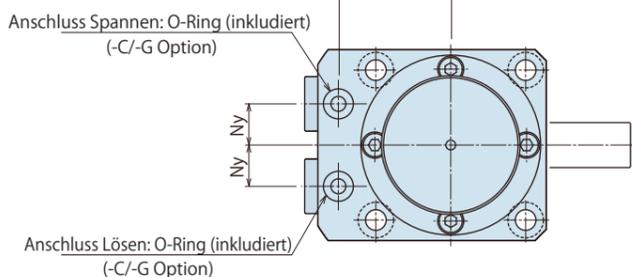
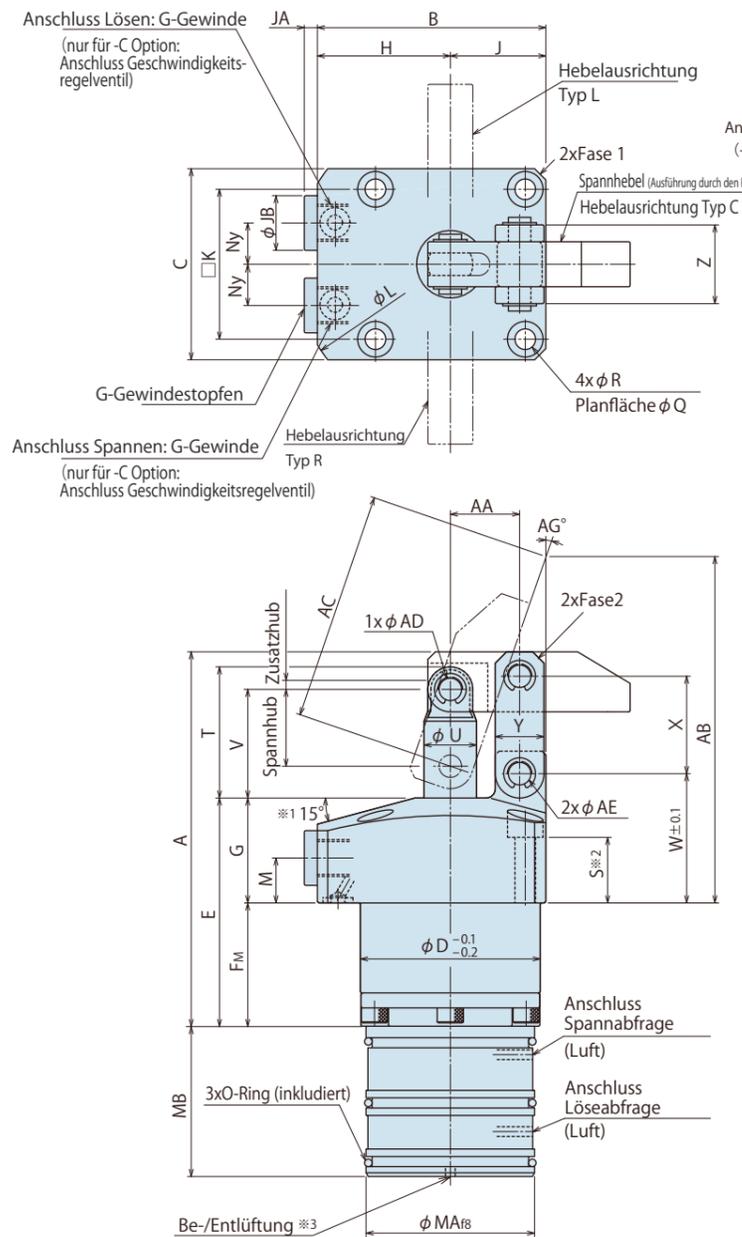
Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

Modell Nr.	LKA0360-□□□	LKA0400-□□□	LKA0480-□□□	LKA0550-□□□	LKA0650-□□□	LKA0750-□□□	LKA0900-□□□	LKA1050-□□□
Gesamthub	18.5	20.5	23.5	26	29.5	35	41	49
Spannhub	16	17.5	20.5	23	26.5	32	38	46
Zusatzhub	2.5	3	3	3	3	3	3	3
A	89	100.5	112	123.5	140.5	164	193	222
B	49	54	61	69	81	94.5	109.5	127
C	40	45	51	60	70	85	100	120
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	48	54	60	65	73.5	84	101	115
F	23	29	32	37	43.5	47	61	65
G	25	25	28	28	30	37	40	50
H	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	20	22.5	25.5	30	35	42.5	50	60
K	31.4	34	40	47	55	63	75	88
L	66	72	81	88	106	116	136	152
M	11	11	12	12	13	16	16	19
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
Ny	8	9	11	12	15	16	18.5	22.5
P	3	3	3	3	5	5	5	5
Q	7.5	9	9	11	11	14	17.5	20
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	15.5	15	16	13.5	16	17.5	17	23
T	27	30.5	35	37.5	45	55	64.5	77
U	10	12	14	16	20	22	28	35.5
V	22.5	25	29	31.5	37	45	52	62
W	30	30.5	34.5	35.5	39	48	52.5	64
X	20	22	26	30	35.5	43.5	52.5	64
Y	11	13	13	16	19	25	28	32
Z	19	21	24	28	37	40	49	64
Fase 1	C2	C3	C3	C3	C4	C10	C11	(φ152)
Fase 2	C2.5	C3	C3	C3	C5	C5	R16	R18
AA	14.5	16	18.5	21	24.5	30	36	44
AB	74.3	77.7	92.4	101.9	111.4	130.8	146.5	173.6
AC	47.3	50.2	61.2	71.7	78.7	90.8	104.6	122.5
AD	5	6	6	6	8	10	12	15
AE	5	6	6	8	10	12	15	18
AG	19.6	20.2	18.9	19.9	20.5	21.4	22.4	23.1
CA (Gewinde × Steigung)	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6×1	M6×1	M8×1.25	M10×1.5	M12×1.75
JA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	14	19	19	22	22
DA	8	12	14	14	14	18	18	18
DB	10.5	13	13	13	13	13	13	13
DC	6	10	12	12	12	16	16	16
DD (Gewinde×Steigung×Tiefe)	M4×0.7×10	M6×1×15	M8×1.25×18	M8×1.25×18	M8×1.25×18	M10×1.5×21	M10×1.5×21	M10×1.5×21
Anschluss Spannen / Lösen	-C Option	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
	-S Option	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8
R-Gewindestopfen	-G Option	R1/8	R1/8	R1/8	R1/8	R1/4	R1/4	R3/8
O-Ring (-C/-G Option)		1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkt Zubehör
Hinweise/Sonstiges
Bohrungsspanner
SFA
SFC
Schwenkspanner
LHA
LHC
LHS
LHW
LT/LG
TLA-2
TLB-2
TLA-1
Hebelspanner
LKA
LKC
LKW
LM/LJ
TMA-2
TMA-1
Abstützelement
LD
LC
TNC
TC
Zylinder mit Positionsabfrage
LLW
Kompaktzylinder
LL
LLR
LLU
DP
DR
DS
DT
Blockzylinder
DBA
DBC
Regelventil
BZL
BZT
BZX/JZG
Nullpunkt-Spannsystem
VS
VT
Hydraulischer Positionszylinder
VL
VM
VJ
VK
Niederzug-Spannelement
FP
FQ
Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
DWA/DWB

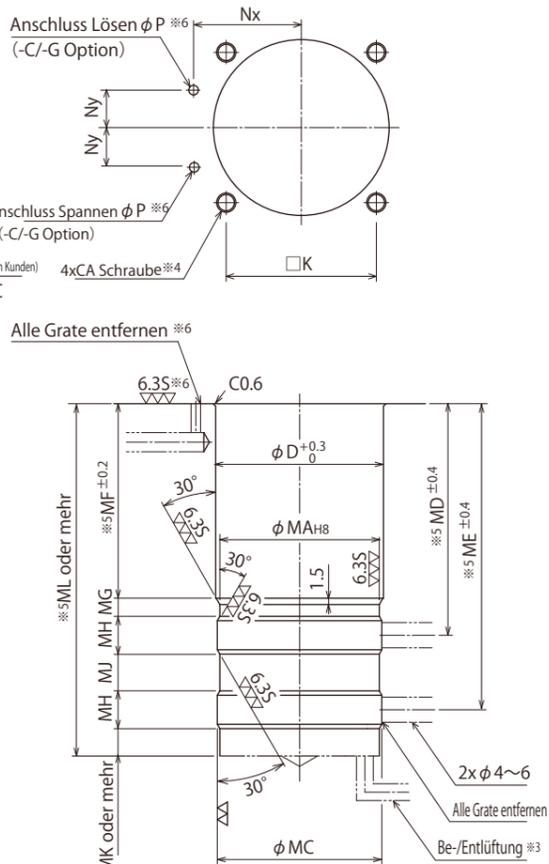
Abmessungen

C: O-Ring-Anschluss (mit G-Gewindestopfen)
 ※Die Zeichnung zeigt LKA-CCM im gespannten Zustand.



Anmerkungen
 ※1. Der Flansch-Neigungswinkel beträgt 12° (gilt nur für LKA0650).
 ※2. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Diese sind vom Kunden basierend auf den Abmessungen „S“ bereitzustellen.
 1. Verwenden Sie den beigefügten Stift (entsprechend $\phi ADf6$, $\phi AEF6$, HRC60) als Befestigungsstift für den Hebel.

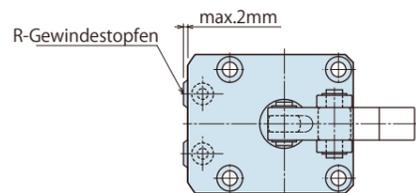
Fertigungsmaße für die Montage



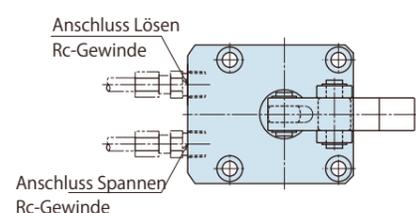
Anmerkungen
 ※3. Die Be-/Entlüftung muss zur Umgebung offen sein und muss von Kühlmittel, Spänen oder anderen Verunreinigungen frei gehalten werden.
 ※4. Die Gewindetiefe CA sollte so berechnet werden, dass die Befestigungsschrauben mindestens 1.5 x den Schraubendurchmesser in die Vorrichtung eingreifen.
 ※5. Die Abmessungen beziehen sich auf die Flanschunterseite.
 ※6. Dieser Vorgang zeigt -C/-G: O-Ring-Anschluss.

Anschlussmethode

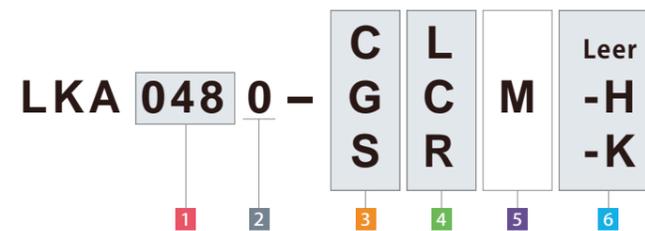
G : O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)
 ※ Die Zeichnung zeigt LKA-GCM im gespannten Zustand.



S : Rohrleitungsanschluss (Rc-Gewinde)
 ※Die Zeichnung zeigt LKA-SCM im gespannten Zustand.



Modell Nr. Bezeichnung



(Formatbeispiel: LKA0550-CCM, LKA0750-SRM-H)

- 1 Baugröße
- 2 Konstruktionsnummer
- 3 Anschlussmethode
- 4 Hebelausrichtung
- 5 Positionsabfrage (Wenn M gewählt wird)
- 6 Option

Anmerkungen
 1. Das Laschenmaterial für die Option -H ist stärker als das der Standardlasche, Abfassung 2 ist rund.
 2. Für die Option -K wird der Flanschbolzen als Lagerbolzen (3 Teile) verwendet, der C-Federring wird als Anschlagring verwendet.

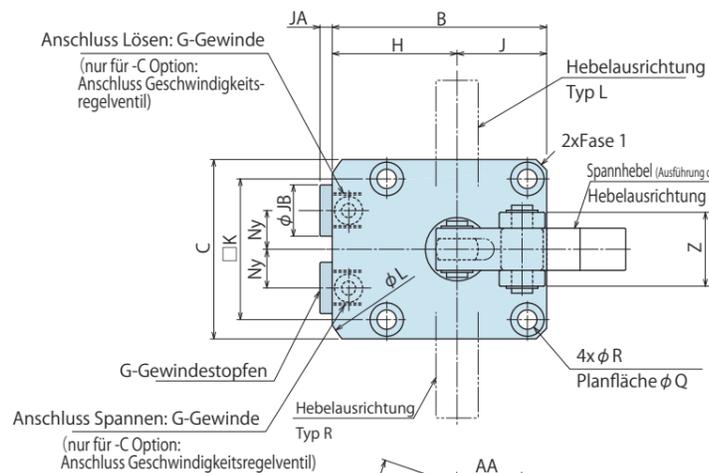
Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

Modell Nr.	LKA0360-□□M	LKA0400-□□M	LKA0480-□□M	LKA0550-□□M	LKA0650-□□M	LKA0750-□□M	LKA0900-□□M	LKA1050-□□M
Gesamthub	18.5	20.5	23.5	26	29.5	35	41	49
Spannhub	16	17.5	20.5	23	26.5	32	38	46
Zusatzhub	2.5	3	3	3	3	3	3	3
A	78.5	88.5	100	114	134.5	153	186	223
B	49	54	61	69	81	94.5	109.5	127
C	40	45	51	60	70	85	100	120
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	48	55	61	68.5	80.5	86	107	129
F _M	23	30	33	40.5	50.5	49	67	79
G	25	25	28	28	30	37	40	50
H	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	20	22.5	25.5	30	35	42.5	50	60
K	31.4	34	40	47	55	63	75	88
L	66	72	81	88	106	116	136	152
M	11	11	12	12	13	16	16	19
N _x	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
N _y	8	9	11	12	15	16	18.5	22.5
P	3	3	3	3	5	5	5	5
Q	7.5	9	9	11	11	14	17.5	20
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	15.5	15	16	13.5	16	17.5	17	23
T	27	30.5	35	37.5	45	55	64.5	77
U	10	12	14	16	20	22	28	35.5
V	22.5	25	29	31.5	37	45	52	62
W	30	30.5	34.5	35.5	39	48	52.5	64
X	20	22	26	30	35.5	43.5	52.5	64
Y	11	13	13	16	19	25	28	32
Z	19	21	24	28	37	40	49	64
Fase 1	C2	C3	C3	C3	C4	C10	C11	($\phi 152$)
Fase 2	C2.5	C3	C3	C3	C5	C5	R16	R18
AA	14.5	16	18.5	21	24.5	30	36	44
AB	74.3	77.7	92.4	101.9	111.4	130.8	146.5	173.6
AC	47.3	50.2	61.2	71.7	78.7	90.8	104.6	122.5
AD	5	6	6	6	8	10	12	15
AE	5	6	6	8	10	12	15	18
AG	19.6	20.2	18.9	19.9	20.5	21.4	22.4	23.1
CA (Gewinde x Steigung)	M4x0.7	M5x0.8	M5x0.8	M6x1	M6x1	M8x1.25	M10x1.5	M12x1.75
JA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	14	19	19	22	22
MA _{f8}	34.5 ^{-0.025} _{-0.064}	38 ^{-0.025} _{-0.064}	45 ^{-0.025} _{-0.064}	45 ^{-0.035} _{-0.064}	45 ^{-0.025} _{-0.064}	53 ^{-0.030} _{-0.076}	53 ^{-0.030} _{-0.076}	53 ^{-0.030} _{-0.076}
MA _{H8}	34.5 ^{+0.039} ₀	38 ^{+0.039} ₀	45 ^{+0.039} ₀	45 ^{+0.039} ₀	45 ^{+0.039} ₀	53 ^{+0.046} ₀	53 ^{+0.046} ₀	53 ^{+0.046} ₀
MB	31	36	40	40	40	59.5	59.5	59.5
MC	35.7	39.2	46.2	46.2	46.2	54.2	54.2	54.2
MD	32.5	40	43	50.5	60.5	61	79	91
ME	45.5	56.5	63.5	71	81	93.5	111.5	123.5
MF	23.5	30.5	33.5	41	51	49.5	67.5	79.5
MG	4.5	5	5	5	5	5.5	5.5	5.5
MH	9	9	9	9	9	12	12	12
MJ	4	7.5	11.5	11.5	11.5	20.5	20.5	20.5
MK	6	7	7	7	7	11	11	11
ML	56	68	75	82.5	92.5	110.5	128.5	140.5
Anschluss -C Option	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8
Spannen/Lösen -S Option	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
R-Gewindestopfen -G Option	R1/8	R1/8	R1/8	R1/8	R1/4	R1/4	R3/8	R3/8
O-Ring (-C/-G Option)	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
3xO-Ring	AS568-025(70)	AS568-028(70)	AS568-030(70)	AS568-030(70)	AS568-030(70)	AS568-032(70)	AS568-032(70)	AS568-032(70)

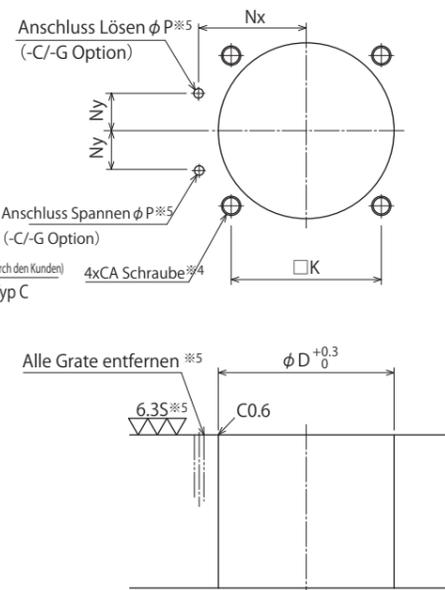
High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkt Zubehör
Hinweise/Sonstiges
Bohrungsspanner
SFA
SFC
Schwenkspanner
LHA
LHC
LHS
LHW
LT/LG
TLA-2
TLB-2
TLA-1
Hebelspanner
LKA
LKC
LKW
LM/LJ
TMA-2
TMA-1
Abstützelement
LD
LC
TNC
TC
Zylinder mit Positionsabfrage
LLW
Kompaktzylinder
LL
LLR
LLU
DP
DR
DS
DT
Blockzylinder
DBA
DBC
Regelventil
BZL
BZT
BZX/JZG
Nullpunkt-Spannsystem
VS
VT
Hydraulischer Positionszylinder
VL
VM
VJ
VK
Niederzug-Spannelement
FP
FQ
Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
DWA/DWB

Abmessungen

C: O-Ring-Anschluss (mit G-Gewindestopfen)
 ※Die Zeichnung zeigt LKA-CCN im gespannten Zustand.



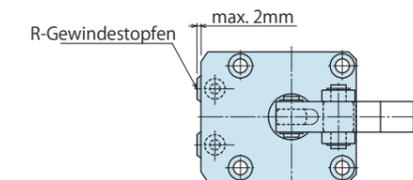
Fertigungsmaße für die Montage



Anmerkungen
 ※4. Die Gewindetiefe CA sollte so berechnet werden, dass die Befestigungsschrauben mindestens 1.5 x den Schraubendurchmesser in die Vorrichtung eingreifen.
 ※5. Dieser Vorgang zeigt -C/-G: O-Ring-Anschluss.

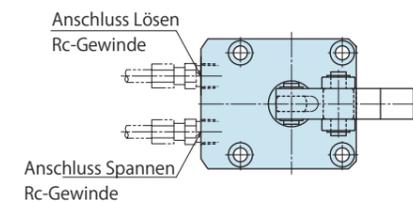
Anschlussmethode

G: O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)
 ※ Die Zeichnung zeigt LKA-GCN im gespannten Zustand.



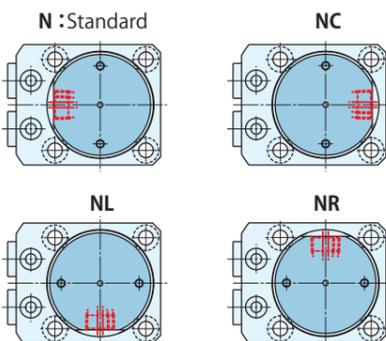
S: Rohrleitungsanschluss (Rc-Gewinde)

※Die Zeichnung zeigt LKA-SCN im gespannten Zustand.



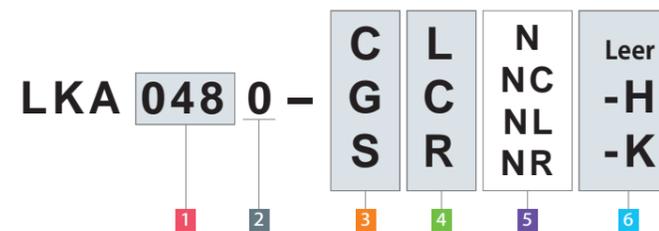
Spannen/Lösen Indexierung Positionsabfrage

※ Die Zeichnungen zeigen LKA0400-LKA1050.



Anmerkungen
 ※1. Der Flansch-Neigungswinkel beträgt 12° (gilt nur für LKA0650).
 ※2. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Diese sind vom Kunden basierend auf den Abmessungen „S“ bereitzustellen.
 ※3. Die Be-/Entlüftung muss zur Umgebung offen sein und muss von Kühlmittel, Spänen oder anderen Verunreinigungen frei gehalten werden. Die Schraube an NH anschrauben. Diese Schritte dienen der direkten Vermeidung von Kühlmittelausfluss etc. Stellen Sie sicher, dass Sie die Be-/Entlüftung nicht festklemmen.
 1. Verwenden Sie den beigegefügte Stift (entsprechend φ Adf6, φ Aef6, HRC60) als Befestigungsstift für den Hebel.

Modell Nr. Bezeichnung



(Formatbeispiel: LKA0550-CCN, LKA0750-SRNC-H)

- 1 Baugröße
- 2 Konstruktionsnummer
- 3 Anschlussmethode
- 4 Hebelausrichtung
- 5 Positionsabfrage (Wenn N □ gewählt wird)
- 6 Option

Anmerkungen
 1. Das Laschenmaterial für die Option -H ist stärker als das der Standardlasche, Abfassung 2 ist rund.
 2. Für die Option -K wird der Flanschbolzen als Lagerbolzen (3 Teile) verwendet, der C-Federring wird als Anschlagring verwendet.

Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

Modell Nr.	LKA0360-□□□□	LKA0400-□□□□	LKA0480-□□□□	LKA0550-□□□□	LKA0650-□□□□	LKA0750-□□□□	LKA0900-□□□□	LKA1050-□□□□
Gesamthub	18.5	20.5	23.5	26	29.5	35	41	49
Spannhub	16	17.5	20.5	23	26.5	32	38	46
Zusatzhub	2.5	3	3	3	3	3	3	3
A	78.5	88.5	100	114	134.5	153	186	223
B	49	54	61	69	81	94.5	109.5	127
C	40	45	51	60	70	85	100	120
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	48	55	61	68.5	80.5	86	107	129
FN	23	30	33	40.5	50.5	49	67	79
G	25	25	28	28	30	37	40	50
H	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	20	22.5	25.5	30	35	42.5	50	60
K	31.4	34	40	47	55	63	75	88
L	66	72	81	88	106	116	136	152
M	11	11	12	12	13	16	16	19
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
Ny	8	9	11	12	15	16	18.5	22.5
P	3	3	3	3	5	5	5	5
Q	7.5	9	9	11	11	14	17.5	20
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	15.5	15	16	13.5	16	17.5	17	23
T	27	30.5	35	37.5	45	55	64.5	77
U	10	12	14	16	20	22	28	35.5
V	22.5	25	29	31.5	37	45	52	62
W	30	30.5	34.5	35.5	39	48	52.5	64
X	20	22	26	30	35.5	43.5	52.5	64
Y	11	13	13	16	19	25	28	32
Z	19	21	24	28	37	40	49	64
Fase 1	C2	C3	C3	C3	C4	C10	C11	(φ 152)
Fase 2	C2.5	C3	C3	C3	C5	C5	R16	R18
AA	14.5	16	18.5	21	24.5	30	36	44
AB	74.3	77.7	92.4	101.9	111.4	130.8	146.5	173.6
AC	47.3	50.2	61.2	71.7	78.7	90.8	104.6	122.5
AD	5	6	6	6	8	10	12	15
AE	5	6	6	8	10	12	15	18
AG	19.6	20.2	18.9	19.9	20.5	21.4	22.4	23.1
CA (Gewinde×Steigung)	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6×1	M6×1	M8×1.25	M10×1.5	M12×1.75
JA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	14	19	19	22	22
NA	35.5	39.5	45	45	45	53	53	53
NB	31	36	40	40	40	59.5	59.5	59.5
NC	9	8.5	12	12	12	20	20	20
ND	12.5	17.5	18	18	18	29.5	29.5	29.5
NE	-	1	2	2	2	3	3	3
NF	17	18.5	20	20	20	24	24	24
NG	25	29	29	29	29	38	38	38
NH (Gewinde×Steigung×Tiefe)	M3×0.5×6	M3×0.5×6	M3×0.5×6	M3×0.5×6	M3×0.5×6	M4×0.7×7	M4×0.7×7	M4×0.7×7
Anschluss -C Option	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8
Spannen/Lösen -S Option	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
R-Gewindestopfen -G Option	R1/8	R1/8	R1/8	R1/8	R1/4	R1/4	R3/8	R3/8
O-Ring (-C/-G Option)	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkt Zubehör
Hinweise/Sonstiges
Bohrungsspanner
SFA
SFC
Schwenkspanner
LHA
LHC
LHS
LHW
LT/LG
TLA-2
TLB-2
TLA-1
Hebelspanner
LKA
LKC
LKW
LM/LJ
TMA-2
TMA-1
Abstützelement
LD
LC
TNC
TC
Zylinder mit Positionsabfrage
LLW
Kompaktzylinder
LL
LLR
LLU
DP
DR
DS
DT
Blockzylinder
DBA
DBC
Regelventil
BZL
BZT
BZX/JZG
Nullpunkt-Spannsystem
VS
VT
Hydraulischer Positionszylinder
VL
VM
VJ
VK
Niederzug-Spannelement
FP
FQ
Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
DWA/DWB

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
LKA 048 0 - C G L M - Leer
S G R C N H
K

5 Positionsabfragemethode : Bei der Wahl von M/N

Drucksensor

Der Drucksensor ist zur Abfrage der Kolbenstangenposition erforderlich.

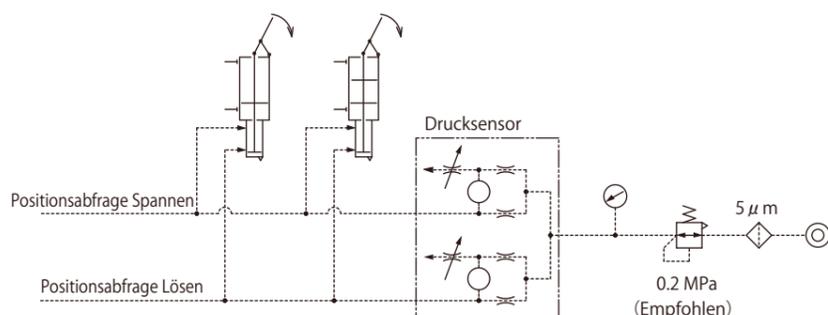
Voraussetzung: Ein Drucksensor mit einer Verbrauchsmenge von mehr als 22~25 L/Min. (bei 0.2 MPa) wird benötigt.

Empfohlener Betriebsdruck: 0.2 MPa

Empfohlener Drucksensor

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

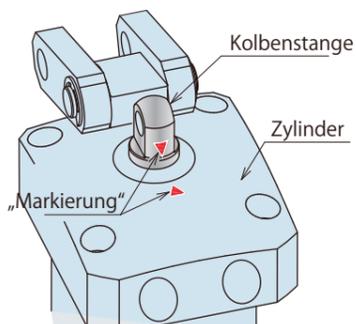
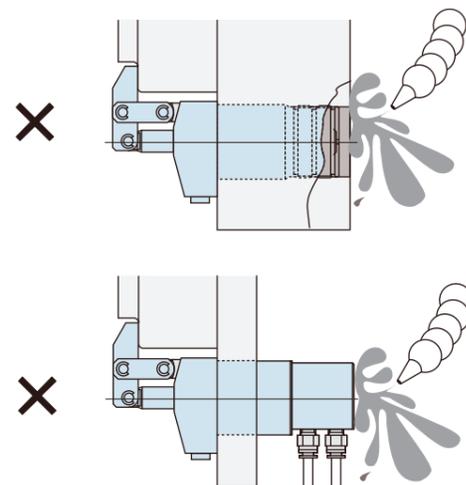
Um eine stabile Erkennung durchzuführen, sollte die Anzahl der Spannelemente, die pro Drucksensor angeschlossen werden, nicht mehr als 4 betragen. Der Luftdruck zum Drucksensor sollte 0.2 MPa betragen. Siehe nachfolgende Zeichnung zum Aufbau der pneumatischen Schaltung.



Anmerkungen zur Konstruktion • Montage • Verwendung

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.

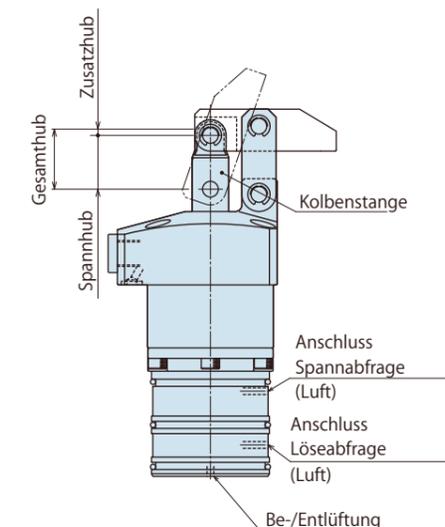
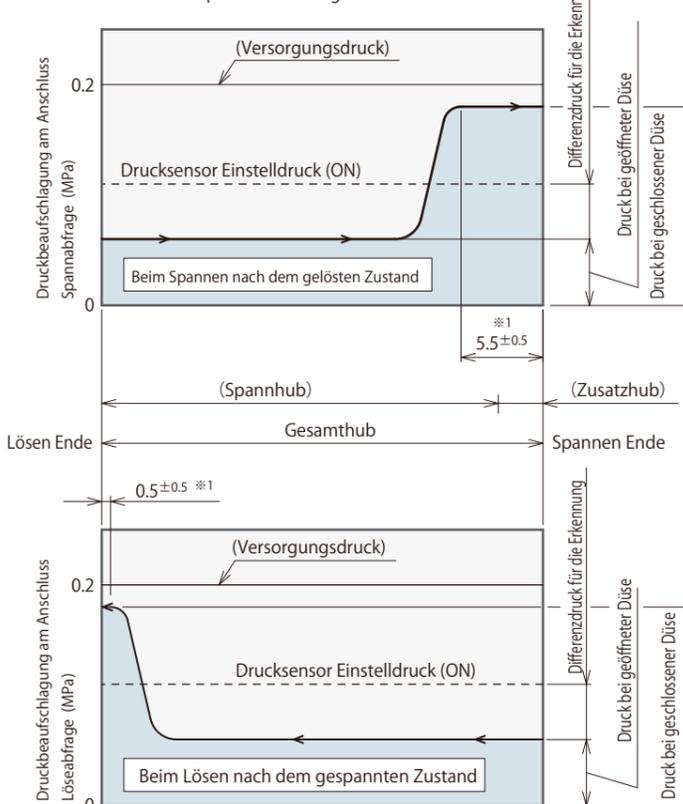
Bei der Montage des Hebels die Markierungen auf der Kolbenstange und auf dem Zylinder abstimmen. Bei einem um 180° gedrehten Einbau ist eine Erkennung nicht möglich.



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



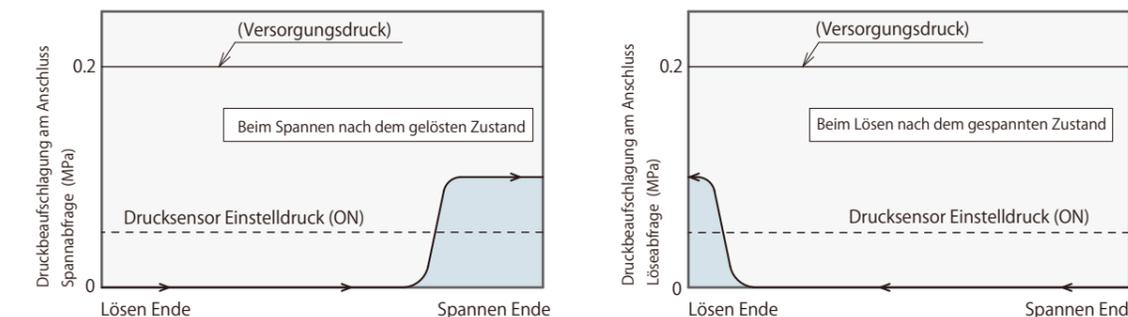
Anmerkungen

- Das Druckabfrage-Diagramm zeigt das Verhältnis zwischen dem Hub und dem Luftdruck des Erkennungskreises.
- Die Position, wo der Drucksensor das ON-Ausgangssignal aufweist, variiert je nach Sensoreinstellung.
- Der Erkennungsdruck variiert je nach Anzahl der pro Kreis angeschlossenen Spannelemente. (Maximale Anzahl der angeschlossenen Spannelemente: 4)
- Die Merkmale können je nach Aufbau des Luftkreislaufs variieren. Bitte zögern Sie nicht, uns für Einzelheiten zu kontaktieren.

※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 Diagramm)

Modell Nr.		LKA0360-□□□□	LKA0400-□□□□	LKA0480-□□□□	LKA0550-□□□□	LKA0650-□□□□	LKA0750-□□□□	LKA0900-□□□□	LKA1050-□□□□
		LKA0360-□□□□	LKA0400-□□□□	LKA0480-□□□□	LKA0550-□□□□	LKA0650-□□□□	LKA0750-□□□□	LKA0900-□□□□	LKA1050-□□□□
Gesamthub	mm	18.5	20.5	23.5	26	29.5	35	41	49
Spannhub	mm	16	17.5	20.5	23	26.5	32	38	46
Zusatzhub	mm	2.5	3	3	3	3	3	3	3

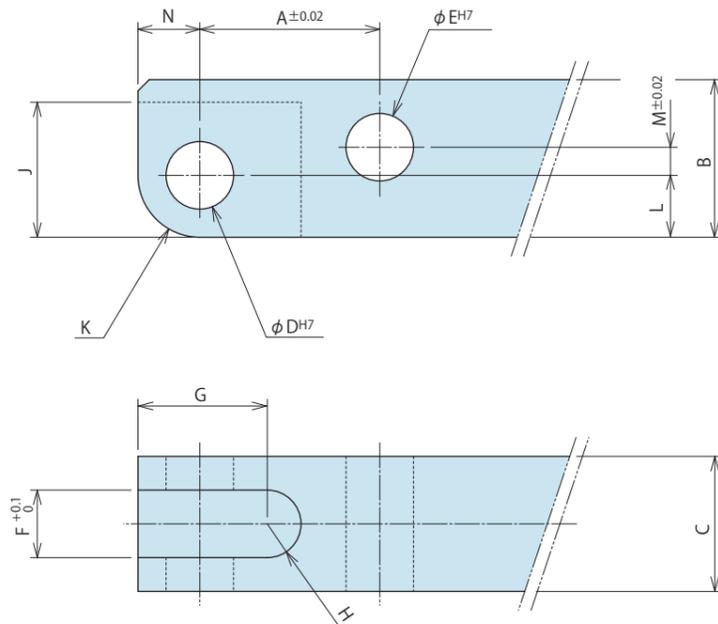
Anzahl der direkt an das Spannelement angeschlossenen Sensoren: 4 (als Bezugsgröße)



- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkt Zubehör
- Hinweise/Sonstiges
- Bohrungsspanner
 - SFA
 - SFC
- Schwenkspanner
 - LHA
 - LHC
 - LHS
 - LHW
 - LT/LG
 - TLA-2
 - TLB-2
 - TLA-1
- Hebelspanner
 - LKA
 - LKC
 - LKW
 - LM/LJ
 - TMA-2
 - TMA-1
- Abstützelement
 - LD
 - LC
 - TNC
 - TC
- Zylinder mit Positionsabfrage
 - LLW
- Kompaktzylinder
 - LL
 - LLR
 - LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- Blockzylinder
 - DBA
 - DBC
- Regelventil
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
- Nullpunkt-Spannsystem
 - VS
 - VT
- Hydraulischer Positionszylinder
 - VL
 - VM
 - VJ
 - VK
- Niederzug-Spannelement
 - FP
 - FQ
- Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
 - DWA/DWB

Spannhel Abmessungen

※ Bezugsgröße für Spannhel design.



Berechnungsliste Spannhel Abmessungen

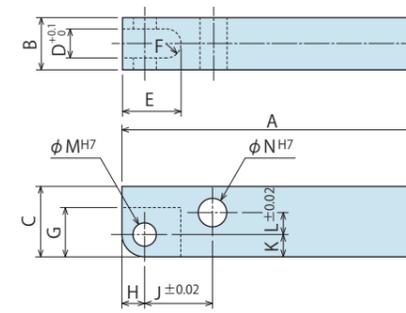
(mm)

Entsprechendes Modell Nr.	LKA0360	LKA0400	LKA0480	LKA0550	LKA0650	LKA0750	LKA0900	LKA1050
A	14.5	16	18.5	21	24.5	30	36	44
B	12.5	14	16	20	25	32	38	45
C	10 ⁰ _{-0.2}	12 ⁰ _{-0.3}	12 ⁰ _{-0.3}	16 ⁰ _{-0.3}	19 ⁰ _{-0.3}	22 ⁰ _{-0.3}	25 ⁰ _{-0.3}	32 ⁰ _{-0.4}
D	5 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀	12 ^{+0.018} ₀	15 ^{+0.018} ₀
E	5 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀	12 ^{+0.018} ₀	15 ^{+0.018} ₀	18 ^{+0.018} ₀
F	5	6	6	8	10	11	13	16
G	10	11.5	13	12.5	16	20	24	28
H	R2.5	R3	R3	R4	R5	R5.5	R6.5	R8
J	10	12	13	13	17.5	22	26	30.5
K	R4.5	R5.5	R6	R6	R8	R10	R11	R13
L	4.5	5.5	6	6	8	10	11	13
M	2.5	2.5	3.5	6	7.5	9.5	13	16
N	4.5	5.5	6	6	8	10	11	13

Anmerkungen

- Konzipieren Sie die Spannhellänge gemäß der Leistungskurve.
- Wenn der Spannhel nicht entsprechend den oben genannten Abmessungen ausgeführt ist, kann es zu einer Leistungsverschlechterung und Schäden kommen.
- Verwenden Sie den beigefügten Stift (entsprechend $\phi ADf6$, $\phi AEf6$, HRC60) als Befestigungsstift für den Hebel.
(Siehe Abmessungen von LKA zu den Maßen ϕAD und ϕAE .)

Zubehör : Spannhelmaterial



Modell Nr. Bezeichnung

LZK 048 0 - L

Baugröße
(Siehe folgende Tabelle)

Konstruktionsnummer
(Revisionsnummer)

Modell Nr.	LZK0360-L	LZK0400-L	LZK0480-L	LZK0550-L	LZK0650-L	LZK0750-L	LZK0900-L	LZK1050-L
Entsprechendes Modell Nr.	LKA0360	LKA0400	LKA0480	LKA0550	LKA0650	LKA0750	LKA0900	LKA1050
A	65	75	85	90	105	110	160	220
B	10 ⁰ _{-0.2}	12 ⁰ _{-0.3}	12 ⁰ _{-0.3}	16 ⁰ _{-0.3}	19 ⁰ _{-0.3}	22 ⁰ _{-0.3}	25 ⁰ _{-0.3}	32 ⁰ _{-0.4}
C	12.5	14	16	20	25	32	38	45
D	5	6	6	8	10	11	13	16
E	12.5	14.5	16	16.5	21	25.5	30.5	36
F	R2.5	R3	R3	R4	R5	R5.5	R6.5	R8
G	10	12	13	13	17.5	22	26	30.5
H	4.5	5.5	6	6	8	10	11	13
J	14.5	16	18.5	21	24.5	30	36	44
K	4.5	5.5	6	6	8	10	11	13
L	2.5	2.5	3.5	6	7.5	9.5	13	16
M	5 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀	12 ^{+0.018} ₀	15 ^{+0.018} ₀
N	5 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀	12 ^{+0.018} ₀	15 ^{+0.018} ₀	18 ^{+0.018} ₀

Anmerkungen

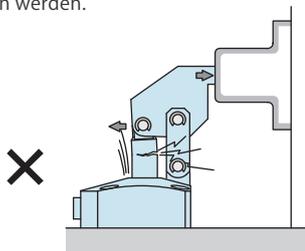
- Material S45C
- Falls erforderlich sollte das Kopfende zusätzlich bearbeitet werden.
- Verwenden Sie den beigefügten Stift (entsprechend $\phi ADf6$, $\phi AEf6$, HRC60) als Befestigungsstift für den Hebel.

- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie**
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges
- Bohrungsspanner
 - SFA
 - SFC
- Schwenkspanner
 - LHA
 - LHC
 - LHS
 - LHW
 - LT/LG
 - TLA-2
 - TLB-2
 - TLA-1
- Hebelspanner**
 - LKA**
 - LKC
 - LKW
 - LM/LJ
 - TMA-2
 - TMA-1
- Abstützelement
 - LD
 - LC
 - TNC
 - TC
- Zylinder mit Positionsabfrage
 - LLW
- Kompaktzylinder
 - LL
 - LLR
 - LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- Blockzylinder
 - DBA
 - DBC
- Regelventil
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
- Nullpunkt-Spannsystem
 - VS
 - VT
- Hydraulischer Positionszylinder
 - VL
 - VM
 - VJ
 - VK
- Niederzug-Spannelement
 - FP
 - FQ
- Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
 - DWA/DWB

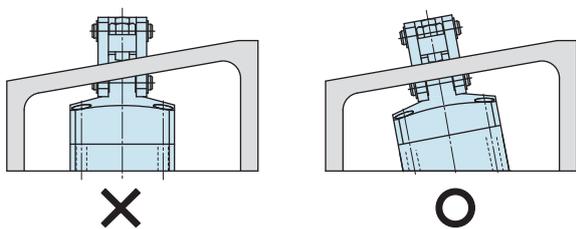
Hinweise

Anmerkungen zur Konstruktion

- 1) Prüfen der Spezifikationen
 - Verwenden Sie jedes Produkt gemäß den Spezifikationen.
- 2) Anmerkungen zum Schaltungsdesign
 - Bitte lesen Sie die „Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen“ auf S. 1044 als Hilfestellung für das richtige Design des Hydraulikplans.
 - Stellen Sie sicher, dass kein hydraulischer Druck gleichzeitig auf den Spann- und Lösekreis wirken kann.
- 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.



- Wenn O set-Last auf die Lasche angelegt wird, ist der zulässige Bereich laut „Diagramm zulässiger O set“ zu beachten.
- 4) Bei Verwendung auf einer Schweißvorrichtung sollte die freiliegende Fläche der Kolbenstange und der Lasche geschützt werden.
 - Funkspritzer auf der Gleitfläche könnten zu einer Fehlfunktion und einem Flüssigkeitsaustritt führen.
- 5) Spannen des Werkstücks auf einer geeigneten Fläche
 - Stellen Sie sicher, dass die Spann- und Montagefläche auf dem Werkstück parallel sind.



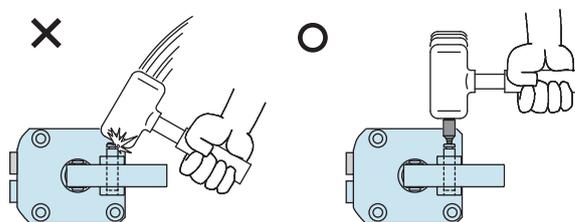
- 6) Bei Anwendung in einer trockenen Umgebung
 - Der Lagerbolzen könnte austrocknen. Fetten Sie diesen regelmäßig oder verwenden Sie einen Spezialbolzen. Kontaktieren Sie uns für die Spezifikation eines Spezialbolzens.
- 7) Anmerkungen zu LKA-M/N, LKW
 - Beachten Sie bei der Verwendung eines Hebelspanners mit Positionsabfrage (LKA-M/N, LKW) die Anmerkungen zur Konstruktion
 - Montage
 - Verwendung (nachfolgende Seiten).
 - Hebelspanner mit Luftsensoroption LKA-M/N: Siehe S. 471.
 - Hebelspanner mit pneumatischem Abfolgeschaltventil LKW: Siehe S. 491.

Anmerkungen zum Einbau

- 1) Prüfung des Mediums
 - Verwenden Sie die entsprechende Hydraulikflüssigkeit laut Liste (S. 1043).
- 2) Montage / Demontage des Spannelements
 - Verwenden Sie zur Montage des Spannelements Innensechskantschrauben laut Tabelle unten mit empfohlener Festigkeitsklasse 12.9 und den dementsprechenden Anzugsmomenten. 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)
LKA LKC LKW	LKA0360	M4×0.7	4.0
	LKA0400	M5×0.8	8.0
	LKC0400/LKW040□		
	LKA0480	M5×0.8	8.0
	LKC0480/LKW048□		
	LKA0550	M6×1	14
	LKC0550/LKW055□		
	LKA0650	M6×1	14
	LKC0650/LKW065□		
	LKA0750/LKW0751	M8×1.25	33
LKA0900	M10×1.5	65	
LKA1050	M12×1.75	114	
LM/LJ	LM0300/LJ0302	M4×0.7	3.2
	LM0360/LJ0362	M4×0.7	3.2
	LM0400/LJ0402	M5×0.8	6.3
	LM0480/LJ0482	M5×0.8	6.3
	LM0550/LJ0552	M6×1	10
	LM0650/LJ0652	M6×1	10
	LM0750/LJ0752	M8×1.25	25
	LJ0902	M10×1.5	58.8
	LJ1052	M12×1.75	98
	TMA	TMA0250	M5×0.8
TMA0400		M5×0.8	6.9
TMA0600		M6×1	11.8
TMA1000		M8×1.25	25
TMA1600		M10×1.5	58.8
TMA2500		M12×1.75	98
TMA3200	M12×1.75	98	

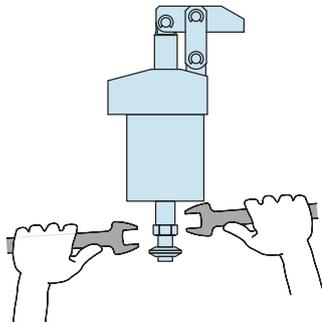
- 3) Montage / Demontage des Spannhebels
 - Schlagen Sie beim Einsetzen des Lagerbolzens nicht direkt auf den Bolzen. Verwenden Sie bei Benützung eines Hammers zum Einsetzen des Bolzens immer eine Abdeckung mit einem kleineren Durchmesser als die Sicherungsringnut auf dem Bolzen.



- 4) Geschwindigkeitseinstellung
 - Stellen Sie die Geschwindigkeit so ein, dass die Gesamtbetriebszeit eine Sekunde oder länger ist. Zu hohe Schwenkgeschwindigkeiten verursachen einen übermäßigen Verschleiß der Teile und möglicherweise eine Fehlfunktion oder vorzeitige Schäden.
 - Vor der Geschwindigkeitseinstellung muss der Spanner entlüftet werden. Es ist nicht möglich, eine präzise Geschwindigkeitsregulierung zu erreichen, wenn sich Luft im Kreis befindet.
 - Starten Sie mit der geringsten Durchflussmenge am Geschwindigkeitsregelventil und steigern Sie diese allmählich.

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

- Sichern Sie den Watchdog oder die Führungsnut beim Einbau auf dem Kolbenstangenende und vermeiden Sie jegliche Rotationen oder Anzugsmomente auf der Kolbenstange. Befestigen Sie den breiten Teil an der Vorderseite des Watchdog und montieren Sie diesen dann. Die Anzugsmomente für die Befestigungsschrauben sind in der Tabelle unten dargestellt.



Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment ((N·m)
LKA0360-□□D	M4×0.7	3.2
LKA0400-□□D	M6×1	10
LKA0480-□□D	M8×1.25	25
LKA0550-□□D	M8×1.25	25
LKA0650-□□D	M8×1.25	25
LKA0750-□□D	M10×1.5	50
LKA0900-□□D	M10×1.5	50
LKA1050-□□D	M10×1.5	50

※ Siehe S. 1043 für allgemeine Hinweise.

• Einbauhinweise • Liste Hydraulikflüssigkeiten • Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen • Hinweise zum Umgang • Wartung/Inspektion • Garantie

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Bohrungsspanner

SFA
SFC

Schwenkspanner

LHA
LHC
LHS
LHW
LT/LG
TLA-2
TLB-2
TLA-1

Hebelspanner

LKA
LKC
LKW
LM/LJ
TMA-2
TMA-1

Abstützelement

LD
LC
TNC
TC

Zylinder
mit Positionsabfrage

LLW

Kompaktzylinder

LL
LLR
LLU
DP
DR
DS
DT

Blockzylinder

DBA
DBC

Regelventil

BZL
BZT
BZX/JZG

Nullpunkt-
Spannsystem

VS
VT

Hydraulischer
Positionszylinder

VL
VM
VJ
VK

Niederzug-
Spannelement

FP
FQ

Kundenspezifischer
Federspeicherzylinder

DWA/DWB

Hinweise

Einbauhinweise (Für Hydraulik-Serie)

1) Prüfung des Mediums

- Verwenden Sie die entsprechende Hydraulikflüssigkeit laut Liste.

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.
- Kosmek stellt keine Filter für seine Produkte zur Verfügung, mit Ausnahme von Ventiltteilen, die verhindern, dass Fremdkörper und Verunreinigungen in den Kreis gelangen.

3) Anwendung des Dichtungsbands

- Mit dem Band 1 bis 2 Mal im Uhrzeigersinn umwickeln.
- Ein kaputtes Dichtungsband kann zu Ölaustritt und Funktionsstörung führen.
- Um zu vermeiden, dass während der Rohrleitungsarbeiten Fremdkörper in das Produkt gelangen, sollte man vor den Arbeiten eine sorgfältige Reinigung durchführen.

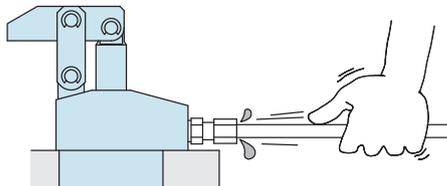
4) Entlüften des hydraulischen Kreises

- Wenn sich im hydraulischen Kreis Überschussluft befindet, kann sich die Zykluszeit stark verlängern. Wenn nach dem Anschließen des Hydraulikanschlusses Luft in den Kreis gelangt oder wenn sich keine Luft im Öltank befindet, führen Sie die folgenden Schritte durch.

① Reduzieren Sie den hydraulischen Druck auf unter 2 MPa.

② Lockern Sie die Überwurfmutter der Rohrverschraubung, die sich am nächsten beim Spannelement befindet, durch eine volle Umdrehung.

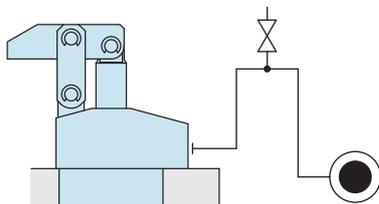
③ Bewegen Sie die Rohrleitung hin und her, um den Ausgang der Rohrverschraubung zu lösen. Hydraulikflüssigkeit vermischt mit Luft kommt heraus.



④ Ziehen Sie die Überwurfmutter nach dem Entlüften fest.

⑤ Es ist wirksamer, die Entlüftung am höchsten Punkt im Kreis oder am Ende des Kreises durchzuführen.

(Bauen Sie ein Entlüftungsventil am höchsten Punkt im Kreis ein.)



5) Prüfen des Spiels und Nachziehen

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

Liste Hydraulikflüssigkeiten

ISO Viskositätsklasse ISO-VG-32		
Hersteller	Hydrauliköl mit Verschleißschutz	Mehrzweck-Hydrauliköl
Showa Shell Sekiyu	Tellus S2 M 32	Morlina S2 B 32
Idemitsu Kosan	Daphne Hydraulic Fluid 32	Daphne Super Multi Oil 32
JX Nippon Oil & Energy	Super Hyrando 32	Super Mulpus DX 32
Cosmo Oil	Cosmo Hydro AW32	Cosmo New Mighty Super 32
ExxonMobil	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24 Light
Matsumura Oil	Hydol AW-32	
Castrol	Hyspin AWS 32	

Anmerkung Da es schwierig sein könnte, die in der Tabelle aufgelisteten Produkte aus dem Ausland zu beschaffen, kontaktieren Sie bitte den entsprechenden Hersteller.

- 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

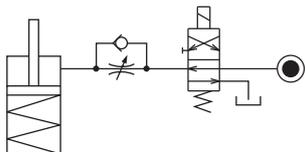
Vertriebsstellen

● Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen

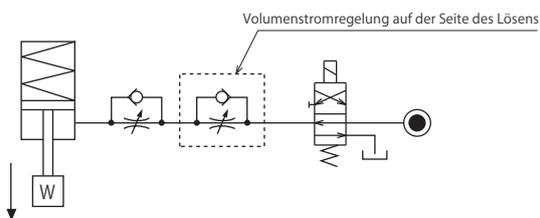


Bitte beachten Sie die nachfolgenden Hinweise. Konzipieren Sie den Hydraulikplan zur Regelung der Funktionsgeschwindigkeit des Hydraulikzylinders. Ein falsches Schaltungsdesign kann zu einer Anwendungsfehlfunktion und Schäden führen. Überprüfen Sie das Schaltungsdesign im Voraus.

- Fluidplan bei Volumenstromregelung für einfachwirkende Zylinder
Bei einfachwirkenden Zylindern mit Federrückstellung kann eine Volumenstrombeschränkung während des Lösen den Lösevorgang extrem verlangsamen oder stören. Die bevorzugte Methode ist, den Volumenstrom während des Spannvorgangs mit einem Ventil mit freiem Durchgang in der Löserichtung zu regeln. Es ist auch vorzuziehen, bei jedem Aktuator ein Drosselventil vorzusehen.



Eine beschleunigte Spanngeschwindigkeit durch einen übermäßigen Hydraulikfluss zum Zylinder kann zu Schäden führen. In diesem Fall fügen Sie eine Volumenstromregelung hinzu, um den Volumenstrom zu regeln. (Wenn Schwenkspanner verwendet werden, fügen Sie eine Volumenstromregelung hinzu, um den Volumenstrom freizugeben, wenn das Hebelgewicht während des Lösevorgangs aufgesetzt wird.)

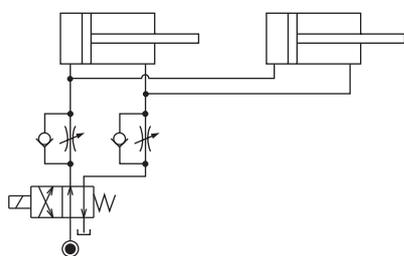


- Fluidplan bei Volumenstromregelung für doppelwirkende Zylinder
Die Volumenstromregelung für doppelwirkende Zylinder sollte eine Rücklaufregelung für die Spann- und Löseseite haben. Die Zulaufregelung kann durch vorhandene Luft im System ungünstige Wirkungen haben.

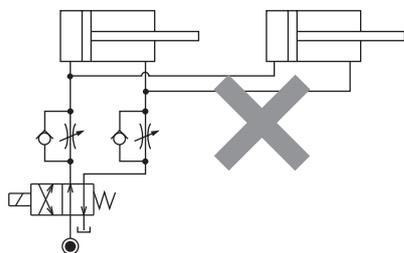
Bei der Regelung von LKE, TMA, TLA sollten jedoch sowohl die Spannseite als auch die Löseseite eine Zulaufregelung sein. Siehe S. 47 zur Geschwindigkeitseinstellung von LKE.

Wird bei TMA und TLA eine Rücklaufregelung verwendet, wird ungewöhnlich hoher Druck aufgebaut, der zu Ölaustritt und Schäden führt.

【Rücklaufregelung】 (außer LKE/TMA/TLA)

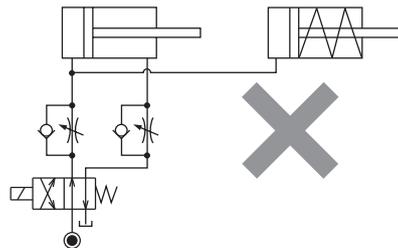


【Zulaufregelung】 (LKE/TMA/TLA müssen mit einer Zulaufregelung geregelt werden.)



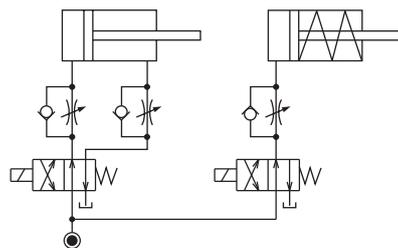
Im Falle einer Rücklaufregelung sollte der Hydraulikplan mit den folgenden Merkmalen konstruiert sein.

- ① Einfachwirkende Teile sollten nicht in der gleichen Volumenstromregelung wie die doppelwirkenden Teile verwendet werden. Der Lösevorgang der einfachwirkenden Zylinder könnte unregelmäßig oder sehr langsam werden.

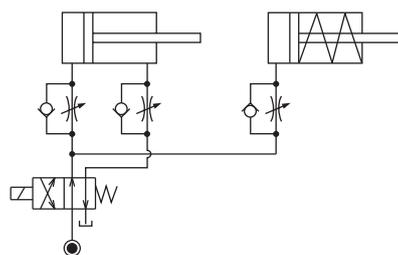


Siehe folgender Plan bei gemeinsamer Verwendung von einfachwirkenden und doppelwirkenden Zylindern.

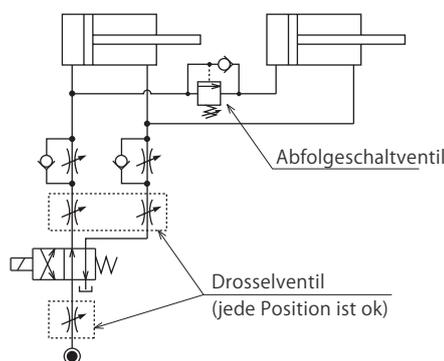
- Trennen Sie den Regelkreis.



- Reduzieren Sie den Einfluss der Regeleinheit des doppelwirkenden Zylinders. Aufgrund des Gegendrucks in der Tankleitung wird jedoch der einfachwirkende Zylinder aktiviert, nachdem der doppelwirkende Zylinder arbeitet.



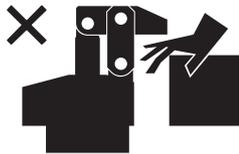
- ② Bei einer Rücklaufregelung kann es vorkommen, dass sich während der Zylindertätigkeit der Druck im Kreis aufgrund der Flüssigkeitszufuhr erhöht. Eine Druckzunahme im Kreis kann durch die vorherige Reduktion der zugeführten Flüssigkeit über das Drosselventil vermieden werden. Dies gilt vor allem bei der Verwendung eines Abfolgeschaltventils oder von Druckschaltern zur Positionsabfrage. Wenn der Gegendruck höher als der Solldruck ist, dann wird das System nicht so funktionieren, wie es konzipiert wurde.



Hinweise

Hinweise zum Umgang

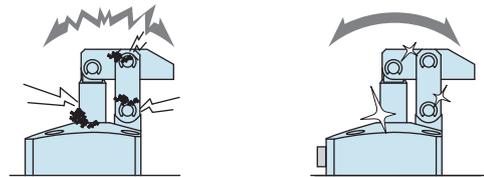
- 1) Der Umgang mit dem Produkt sollte durch Fachpersonal erfolgen.
 - Der Umgang mit und die Wartung der hydraulischen Maschine und des Luftkompressors sollten durch Fachpersonal erfolgen.
- 2) Bedienen oder demontieren Sie die Maschine nur, wenn das Sicherheitsprotokoll gewährleistet wird.
 - ① Die 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.

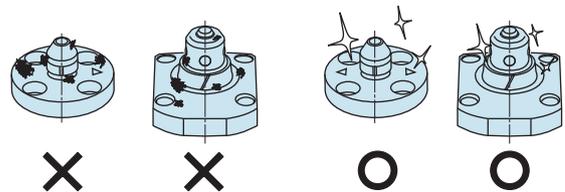
Wartung und Inspektion

- 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.

● 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.

[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](#)

Regelventil

Modell BZL

Modell BZT

Modell BZX

Modell JZG



Direkte Montage auf Spannelementen, Drosselventil
• Entlüftungsventil • Gewindestopfen

• Direkte Montage auf Spannelementen

Drosselventil, Entlüftungsventil, G-Gewindestopfen für G-Gewinde (-C Option) direkt montiert.



Geschwindigkeitsregelventil

Modell BZL

Modell BZT



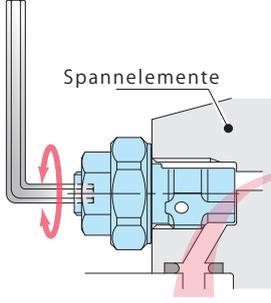
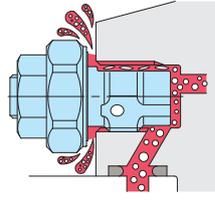
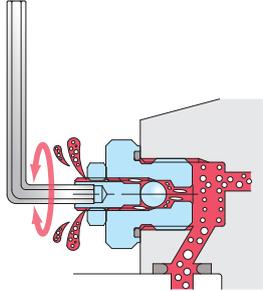
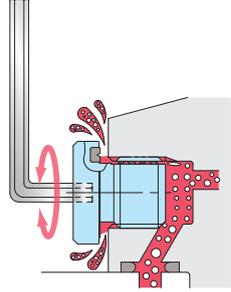
Entlüftungsventil

Modell BZX



G-Gewindestopfen

Modell JZG

	Betriebsdruckbereich	Funktionsbeschreibung
<p>Geschwindigkeitsregelventil (Für Niederdruck)</p> <p>Modell BZL → S.729</p> 	7MPa oder weniger	<p>Den Durchfluss mit einem Innensechskantschlüssel einstellen. Die Spangengeschwindigkeit kann individuell eingestellt werden.</p> 
<p>Geschwindigkeitsregelventil (Für Hochdruck)</p> <p>Modell BZT → S.733</p>	35MPa oder weniger	<p>Der Kreis kann durch Lockern des Drosselventils entlüftet werden.</p> 
<p>Entlüftungsventil</p> <p>Modell BZX → S.735</p> 	25MPa oder weniger	<p>Der Kreis kann mit einem Innensechskantschlüssel entlüftet werden.</p> 
<p>G-Gewindestopfen</p> <p>Modell JZG → S.737</p> 	35MPa oder weniger	<p>Der Kreis kann durch Lockern des G-Gewindestopfens entlüftet werden.</p> 

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

Bohrungsspanner

- SFA
- SFC

Schwenkspanner

- LHA
- LHC
- LHS
- LHW
- LT/LG
- TLA-2
- TLB-2
- TLA-1

Hebelspanner

- LKA
- LKC
- LKW
- LM/LJ
- TMA-2
- TMA-1

Abstützelement

- LD
- LC
- TNC
- TC

Zylinder mit Positionsabfrage

- LLW

Kompaktzylinder

- LL
- LLR
- LLU
- DP
- DR
- DS
- DT

Blockzylinder

- DBA
- DBC

Regelventil

- BZL**
- BZT**
- BZX/JZG**

Nullpunkt-Spannsystem

- VS
- VT

Hydraulischer Positionszylinder

- VL
- VM
- VJ
- VK

Niederzug-Spannelement

- FP
- FQ

Kundenspezifischer Federspeicherzylinder

- DWA/DWB

Modell Nr. Bezeichnung (Geschwindigkeitsregelventil für Niederdruck)

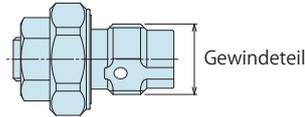
BZL 0 **10** **0** - **B**

1 2 3



1 G-Gewindemaß

- 10 : Gewindeteil G1/8A Thread
- 20 : Gewindeteil G1/4A Thread
- 30 : Gewindeteil G3/8A Thread

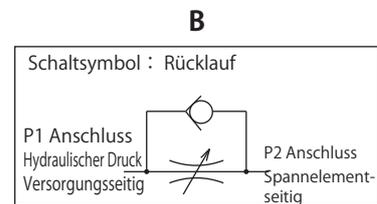
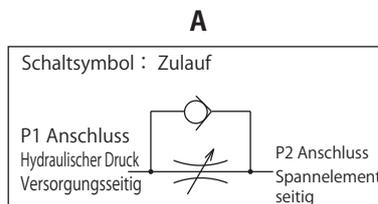


2 Konstruktionsnummer

- 0 : Revisionsnummer

3 Regelmethode

- A : Zulauf
- B : Rücklauf



Spezifikationen

Modell Nr.	BZL0100-A	BZL0200-A	BZL0300-A	BZL0100-B	BZL0200-B	BZL0300-B
Max. Betriebsdruck	MPa 7					
Prüfdruck	MPa 10.5					
Regelmethode	Meter-in			Meter-out		
G-Gewindemaß	G1/8A	G1/4A	G3/8A	G1/8A	G1/4A	G3/8A
Öffnungsdruck	MPa 0.04			MPa 0.12		
Max. Querschnitt	mm ² 2.6	5.0	11.6	2.6	5.0	10.2
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32					
Betriebstemperatur	°C 0 ~ 70					
Anzugsmoment für Gehäuse	N·m 10	25	35	10	25	35

- Anmerkungen
1. Der minimale Querschnitt bei vollständiger Öffnung ist gleich wie der maximale Querschnitt in der oben stehenden Tabelle.
 2. Die Montage muss mit dem empfohlenen Drehmoment erfolgen. Bei unzureichendem Montagedrehmoment kann es aufgrund der Struktur der Metalldichtung vorkommen, dass das Drosselventil die Durchflussrate nicht anpassen kann.
 3. Keine gebrauchten BZL mit anderen Spannelementen verwenden.
Durch die nicht mehr exakt passenden Gewinde wird die Dichtwirkung herabgesetzt und die Durchflussregelung gestört.

Zutreffende Produkte

Modell Nr.	DBA (einfachwirkend) Blockzylinder	DBC (einfachwirkend) Blockzylinder	LC (einfachwirkend) Abstützelement	LHA (doppeltwirkend) Schwenkspanner	LHC (doppeltwirkend) Schwenkspanner	LHE (doppeltwirkend) High-Power Schwenkspanner	LHS (doppeltwirkend) Schwenkspanner	LHW (doppeltwirkend) Schwenkspanner
BZL0100-A	(DBA0250-C□) (DBA0320-C□)	(DBC0250-C□) (DBC0320-C□)	LC0402-C□□□ LC0482-C□□□ LC0552-C□□□ LC0652-C□□□	(LHA0360-C□□□) (LHA0400-C□□□) (LHA0480-C□□□) (LHA0550-C□□□)	(LHC0360-C□□□) (LHC0400-C□□□) (LHC0480-C□□□) (LHC0550-C□□□)	/	(LHS0360-C□□□) (LHS0400-C□□□) (LHS0480-C□□□) (LHS0550-C□□□)	(LHW040□-C□□□) (LHW048□-C□□□) (LHW055□-C□□□)
BZL0100-B	DBA0250-C□ DBA0320-C□	DBC0250-C□ DBC0320-C□	/	LHA0360-C□□□ LHA0400-C□□□ LHA0480-C□□□ LHA0550-C□□□	LHC0360-C□□□ LHC0400-C□□□ LHC0480-C□□□ LHC0550-C□□□	LHE0300-C□ LHE0360-C□ LHE0400-C□ LHE0480-C□ LHE0550-C□	LHS0360-C□□□ LHS0400-C□□□ LHS0480-C□□□ LHS0550-C□□□	LHW040□-C□□□ LHW048□-C□□□ LHW055□-C□□□
BZL0200-A	(DBA0400-C□) (DBA0500-C□)	(DBC0400-C□) (DBC0500-C□)	LC0752-C□□□ LC0902-C□□□	(LHA0650-C□□□) (LHA0750-C□□□)	(LHC0650-C□□□)	/	(LHS0650-C□□□) (LHS0750-C□□□)	(LHW065□-C□□□) (LHW0751-C□□□)
BZL0200-B	DBA0400-C□ DBA0500-C□	DBC0400-C□ DBC0500-C□	/	LHA0650-C□□□ LHA0750-C□□□	LHC0650-C□□□	/	LHS0650-C□□□ LHS0750-C□□□	LHW065□-C□□□ LHW0751-C□□□
BZL0300-A	/	/	/	(LHA0900-C□□□) (LHA1050-C□□□)	/	/	(LHS0900-C□□□) (LHS1050-C□□□)	/
BZL0300-B	/	/	/	LHA0900-C□□□ LHA1050-C□□□	/	/	LHS0900-C□□□ LHS1050-C□□□	/

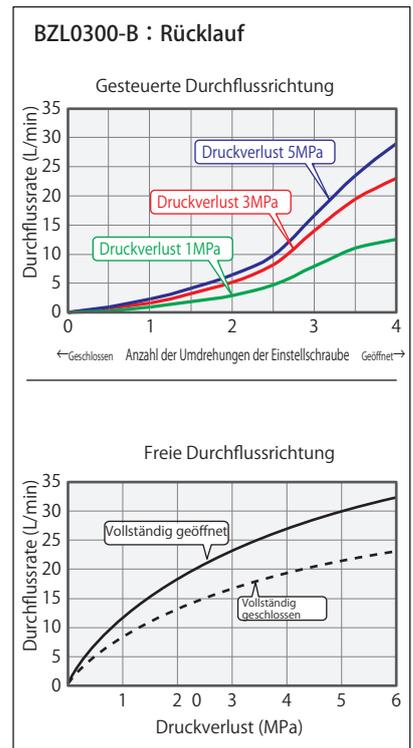
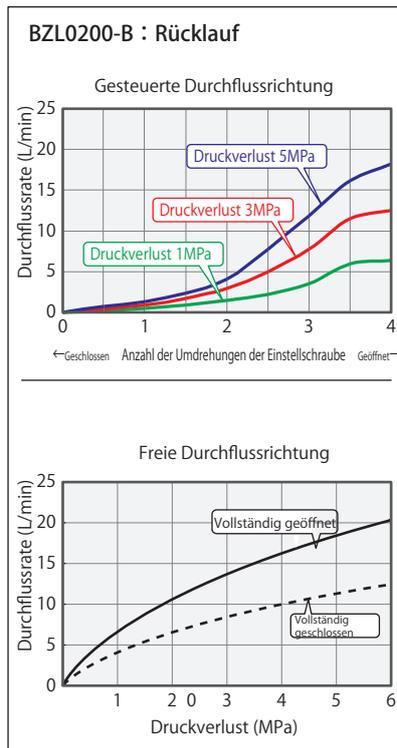
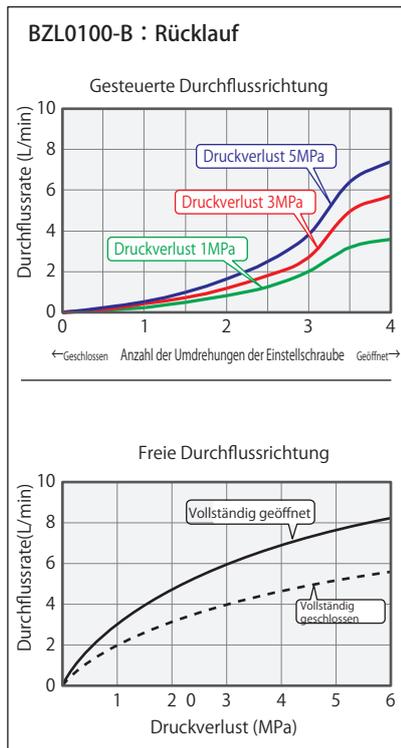
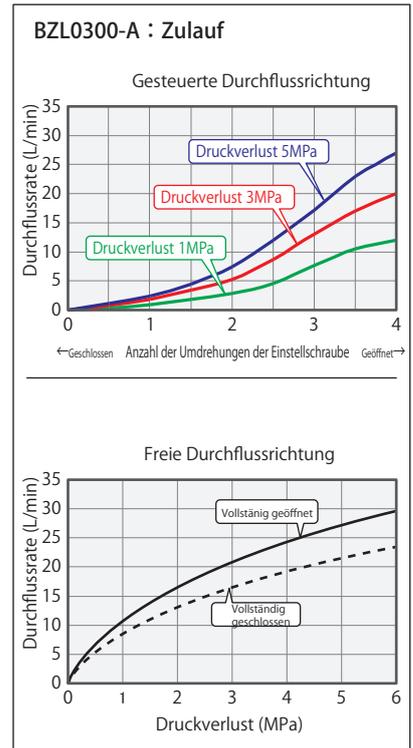
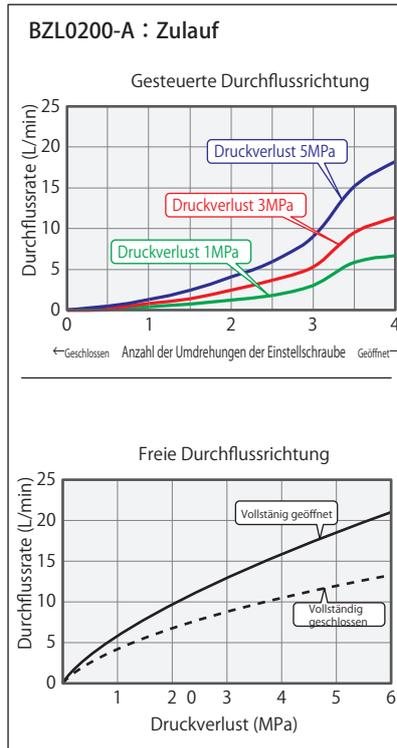
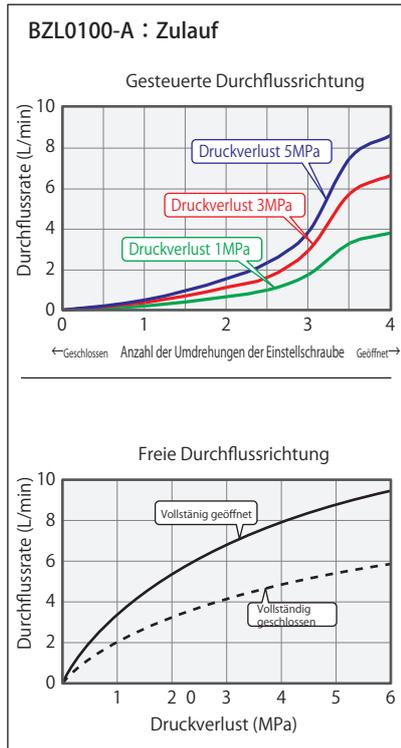
Modell Nr.	LT (einfachwirkend) Schwenkspanner	LG (einfachwirkend) Schwenkspanner	LKA (doppeltwirkend) Hebelspanner	LKC (doppeltwirkend) Hebelspanner	LKE (doppeltwirkend) High-Power Hebelspanner	LKW (doppeltwirkend) Hebelspanner	LM (einfachwirkend) Hebelspanner	LJ (einfachwirkend) Hebelspanner
BZL0100-A	LT0301-C□□□ LT036□-C□□□ LT040□-C□□□ LT048□-C□□□ LT055□-C□□□	LG0301-C□□□ LG036□-C□□□ LG040□-C□□□ LG048□-C□□□ LG055□-C□□□	(LKA0360-C□□□) (LKA0400-C□□□) (LKA0480-C□□□) (LKA0550-C□□□)	(LKC0400-C□□□) (LKC0480-C□□□) (LKC0550-C□□□)	LKE0300-C□ LKE0360-C□ LKE0400-C□ LKE0480-C□ LKE0550-C□	(LKW040□-C□□□) (LKW048□-C□□□) (LKW055□-C□□□)	LM0300-C□ LM0360-C□ LM0400-C□ LM0480-C□ LM0550-C□	LJ0302-C□ LJ0362-C□ LJ0402-C□ LJ0482-C□ LJ0552-C□
BZL0100-B	/	/	LKA0360-C□□□ LKA0400-C□□□ LKA0480-C□□□ LKA0550-C□□□	LKC0400-C□□□ LKC0480-C□□□ LKC0550-C□□□	/	LKW040□-C□□□ LKW048□-C□□□ LKW055□-C□□□	/	/
BZL0200-A	LT065□-C□□□ LT075□-C□□□	LG065□-C□□□ LG075□-C□□□	(LKA0650-C□□□) (LKA0750-C□□□)	(LKC0650-C□□□)	/	(LKW065□-C□□□) (LKW0751-C□□□)	LM0650-C□ LM0750-C□	LJ0652-C□ LJ0752-C□
BZL0200-B	/	/	LKA0650-C□□□ LKA0750-C□□□	LKC0650-C□□□	/	LKW065□-C□□□ LKW0751-C□□□	/	/
BZL0300-A	/	LG090□-C□□□ LG105□-C□□□	(LKA0900-C□□□) (LKA1050-C□□□)	/	/	/	/	LJ0902-C□ LJ1052-C□
BZL0300-B	/	/	LKA0900-C□□□ LKA1050-C□□□	/	/	/	/	/

Modell Nr.	LL (doppeltwirkend) Linearzylinder	LLR (doppeltwirkend) Linearzylinder	LLW (doppeltwirkend) Hydraulikzylinder
BZL0100-A	(LL0360-C□□□) (LL0400-C□□□) (LL0480-C□□□) (LL0550-C□□□)	(LLR0360-C□□□) (LLR0400-C□□□) (LLR0480-C□□□) (LLR0550-C□□□)	(LLW036□-C□□□) (LLW040□-C□□□) (LLW048□-C□□□)
BZL0100-B	LL0360-C□□□ LL0400-C□□□ LL0480-C□□□ LL0550-C□□□	LLR0360-C□□□ LLR0400-C□□□ LLR0480-C□□□ LLR0550-C□□□	LLW036□-C□□□ LLW040□-C□□□ LLW048□-C□□□
BZL0200-A	(LL0650-C□□□) (LL0750-C□□□)	(LLR0650-C□□□) (LLR0750-C□□□)	/
BZL0200-B	LL0650-C□□□ LL0750-C□□□	LLR0650-C□□□ LLR0750-C□□□	/
BZL0300-A	(LL0900-C□□□) (LL1050-C□□□)	(LLR0900-C□□□) (LLR1050-C□□□)	/
BZL0300-B	LL0900-C□□□ LL1050-C□□□	LLR0900-C□□□ LLR1050-C□□□	/

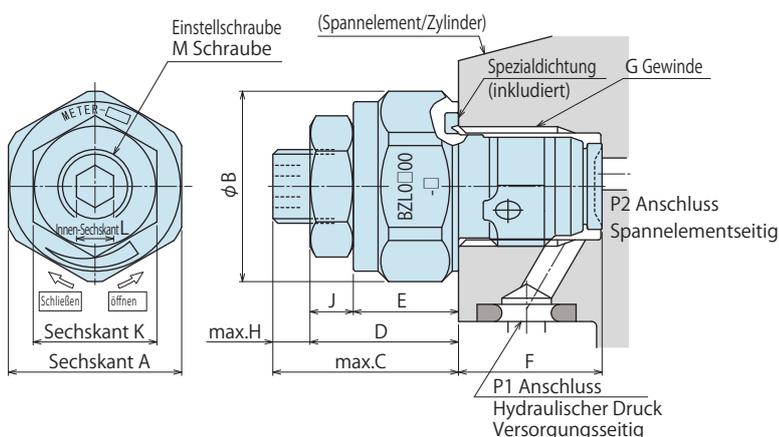
Anmerkung 1. Der Fluidplan bei Volumenstromregelung für doppeltwirkende Zylinder sollte sowohl für die Spannseite als auch für die Löseseite eine Rücklaufregelung haben, mit Ausnahme von Modell LKE/TLA/TMA. Zulaufregelungen können durch Luft im System ungünstig beeinflusst werden.

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges
Bohrungsspanner
SFA
SFC
Schwenkspanner
LHA
LHC
LHS
LHW
LT/LG
TLA-2
TLB-2
TLA-1
Hebelspanner
LKA
LKC
LKW
LM/LJ
TMA-2
TMA-1
Abstützelement
LD
LC
TNC
TC
Zylinder mit Positionsabfrage
LLW
Kompaktzylinder
LL
LLR
LLU
DP
DR
DS
DT
Blockzylinder
DBA
DBC
Regelventil
BZL
BZT
BZX/JZG
Nullpunkt- Spannsystem
VS
VT
Hydraulischer Positionszyylinder
VL
VM
VJ
VK
Niederzug- Spannelement
FP
FQ
Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
DWA/DWB

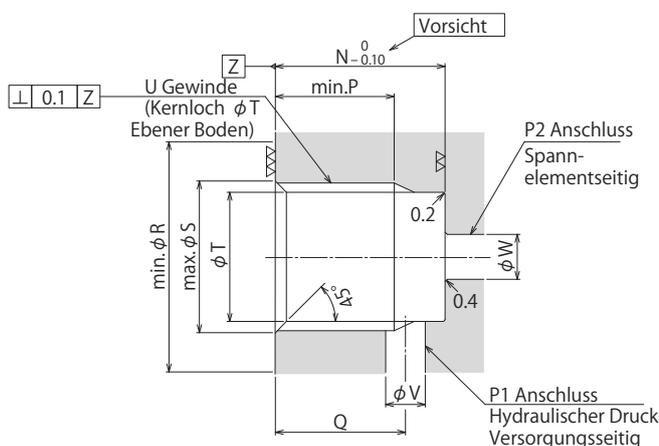
● Durchflussratendiagramm < Hydraulikflüssigkeiten ISO-VG32 (25~35°C) >



Abmessungen



Fertigungsmaße für die Montage



Modell Nr.	BZL0100-□	BZL0200-□	BZL0300-□
A	14	18	22
B	15.5	20	24
C	15	16	19
D	12	13	16
E	8.5	9.5	11
F	(11.6)	(15.1)	(17.6)
G	G1/8	G1/4	G3/8
H	3	3	3
J	3.5	3.5	5
K	10	10	13
L	3	3	4
M	M6×0.75	M6×0.75	M8×0.75
N	11.5	15	17.5
P	8.5	11*1	13
Q	9	11.5	13
R (Ebene Fläche)	16	20.5	24.5
S	10	13.5	17
T	8.7	11.5	15
U	G1/8	G1/4	G3/8
V	2 ~ 3	3 ~ 4	4 ~ 5
W	2.5 ~ 5	3.5 ~ 7	4.5 ~ 9

Anmerkungen

1. Da die ∇∇ Fläche ein Dichtteil ist, geben Sie bitte Acht, um sie nicht zu beschädigen.
2. Da die ∇∇ Fläche das Metalldichtteil von BZL ist, geben Sie bitte Acht, um sie nicht zu beschädigen. (Vor allem beim Entgraten)
3. Am Bearbeitungsloch sollten sich keine Späne oder Grate befinden.
4. Wie in der Abbildung zu sehen ist, wird der Anschluss P1 als hydraulische Versorgung und der Anschluss P2 als Spannelementseite verwendet.
5. Wenn Befestigungsstopfen oder Verschraubungen mit G-Gewinde verfügbar sind, dann sollte die Abmessung '※' 12.5 sein.

Anmerkungen

1. Bitte lesen Sie die „Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen“ als Hilfestellung für das richtige Design des Hydraulikplans. Fehler im Hydraulikplan führen zu Anwendungsfehlfunktionen und Schäden. (Siehe S. 1044)
2. Das Entlüften während des Betriebs unter Hochdruck ist gefährlich. Das Entlüften muss unter niedrigerem Druck erfolgen. (Als Referenz: der Mindestbetriebsdruckbereich des Produkts im Kreis.)

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Bohrungsspanner

SFA
SFC

Schwenkspanner

LHA
LHC
LHS
LHW
LT/LG
TLA-2
TLB-2
TLA-1

Hebelspanner

LKA
LKC
LKW
LM/LJ
TMA-2
TMA-1

Abstützelement

LD
LC
TNC
TC

Zylinder mit
Positionsabfrage

LLW

Kompaktzylinder

LL
LLR
LLU
DP
DR
DS
DT

Blockzylinder

DBA
DBC

Regelventil

BZL
BZT
BZX/JZG

Nullpunkt-
Spannsystem

VS
VT

Hydraulischer
Positionszylinder

VL
VM
VJ
VK

Niederzug-
Spannelement

FP
FQ

Kundenspezifischer
Federspeicherzylinder

DWA/DWB

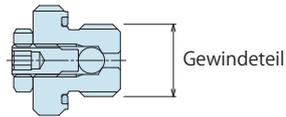
● Modell Nr. Bezeichnung (Entlüftungsventil)

BZX0 **1** **0**
1 2



1 G-Gewindemaß

- 1 : Gewindeteil G1/8A Gewinde
- 2 : Gewindeteil G1/4A Gewinde
- 3 : Gewindeteil G3/8A Gewinde



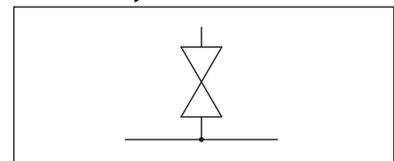
2 Konstruktionsnummer

- 0 : Revisionsnummer

● Spezifikationen

Modell Nr.		BZX010	BZX020	BZX030
Max. Betriebsdruck	MPa	25		
Prüfdruck	MPa	37.5		
G-Gewindemaß		G1/8A	G1/4A	G3/8A
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32		
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70		
Anzugsmoment für Gehäuse	N·m	10	25	35

● Schaltsymbol



- Anmerkungen
1. Den Stopfen beim Entlüften nicht zu sehr lockern.
(Nicht mehr als 2 Umdrehungen von der vollständig geschlossenen Position lockern.)
 2. Das Entlüften unter Hochdruck ist gefährlich. Das Entlüften muss unter niedrigerem Druck erfolgen.
(Als Referenz: der Mindestbetriebsdruckbereich des Produkts im Kreis.)
 3. Siehe Verarbeitungsmaße für den Montagebereich von BZL.

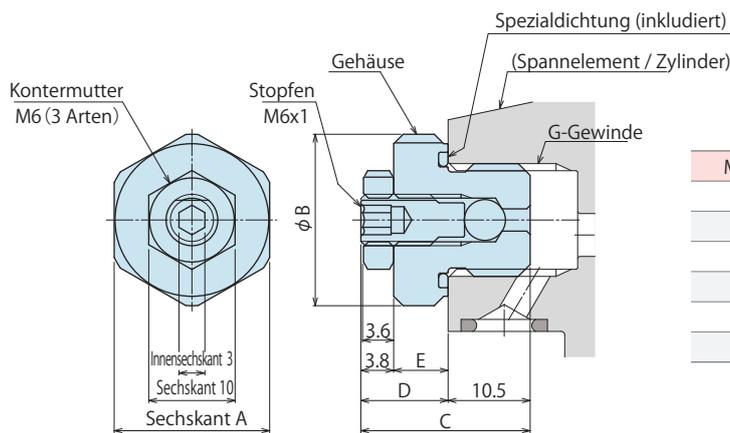
Zutreffende Produkte

Modell Nr.	DBA (einfachwirkend) Blockzylinder	DBC (einfachwirkend) Blockzylinder	LC (einfachwirkend) Abstützelement	LHA (doppeltwirkend) Schwenkspanner	LHC (doppeltwirkend) Schwenkspanner	LHE (doppeltwirkend) High-Power Swing Clamp	LHW (doppeltwirkend) Schwenkspanner	LHS (doppeltwirkend) Schwenkspanner
BZX010	DBA0250-C□□	DBC0250-C□□	LC0402-C□□□	LHA0360-C□□□	LHC0360-C□□□	LHE0300-C□	LHW040□-C□□□	LHS0360-C□□□
	DBA0320-C□□	DBC0320-C□□	LC0482-C□□□	LHA0400-C□□□	LHC0400-C□□□	LHE0360-C□	LHW048□-C□□□	LHS0400-C□□□
			LC0552-C□□□	LHA0480-C□□□	LHC0480-C□□□	LHE0400-C□	LHW055□-C□□□	LHS0480-C□□□
			LC0652-C□□□	LHA0550-C□□□	LHC0550-C□□□	LHE0480-C□	LHE0550-C□	LHS0550-C□□□
BZX020	DBA0400-C□□	DBC0400-C□□	LC0752-C□□□	LHA0650-C□□□	LHC0650-C□□□		LHW065□-C□□□	LHS0650-C□□□
	DBA0500-C□□	DBC0500-C□□	LC0902-C□□□	LHA0750-C□□□			LHW0751-C□□□	LHS0750-C□□□
BZX030				LHA0900-C□□□				LHS0900-C□□□
				LHA1050-C□□□				LHS1050-C□□□

Modell Nr.	LT (einfachwirkend) Schwenkspanner	LG (einfachwirkend) Schwenkspanner	LKA (doppeltwirkend) Hebelspanner	LKC (doppeltwirkend) Hebelspanner	LKE (doppeltwirkend) High-Power Hebelspanner	LKW (doppeltwirkend) Hebelspanner	LM (einfachwirkend) Hebelspanner	LJ (einfachwirkend) Hebelspanner
BZX010	LT0301-C□□□	LG0301-C□□□	LKA0360-C□□□	LKC0400-C□□□	LKE0300-C□	LKW040□-C□□□	LM0300-C□	LJ0302-C□
	LT036□-C□□□	LG036□-C□□□	LKA0400-C□□□	LKC0480-C□□□	LKE0360-C□	LKW048□-C□□□	LM0360-C□	LJ0362-C□
	LT040□-C□□□	LG040□-C□□□	LKA0480-C□□□	LKC0550-C□□□	LKE0400-C□	LKW055□-C□□□	LM0400-C□	LJ0402-C□
	LT048□-C□□□	LG048□-C□□□	LKA0550-C□□□		LKE0480-C□		LM0480-C□	LJ0482-C□
	LT055□-C□□□	LG055□-C□□□			LKE0550-C□		LM0550-C□	LJ0552-C□
BZX020	LT065□-C□□□	LG065□-C□□□	LKA0650-C□□□	LKC0650-C□□□		LKW065□-C□□□	LM0650-C□	LJ0652-C□
	LT075□-C□□□	LG075□-C□□□	LKA0750-C□□□			LKW0751-C□□□	LM0750-C□	LJ0752-C□
BZX030		LG090□-C□□□	LKA0900-C□□□					LJ0902-C□
		LG105□-C□□□	LKA1050-C□□□					LJ1052-C□

Modell Nr.	LL (doppeltwirkend) Linearzylinder	LLR (doppeltwirkend) Linearzylinder	LLW (doppeltwirkend) Hydraulikzylinder
BZX010	LL0360-C□□□	LLR0360-C□□□	LLW036□-C□□□
	LL0400-C□□□	LLR0400-C□□□	LLW040□-C□□□
	LL0480-C□□□	LLR0480-C□□□	LLW048□-C□□□
	LL0550-C□□□	LLR0550-C□□□	
BZX020	LL0650-C□□□	LLR0650-C□□□	
	LL0750-C□□□	LLR0750-C□□□	
BZX030	LL0900-C□□□	LLR0900-C□□□	
	LL1050-C□□□	LLR1050-C□□□	

Abmessungen



Modell Nr.	BZX010	BZX020	BZX030
A	14	18	22
B	15.5	20	24
C	19.8	20.6	20.6
D	9.3	10.1	10.1
E	5.5	6.3	6.3
G	G1/8	G1/4	G3/8

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

- Bohrungsspanner
 - SFA
 - SFC

- Schwenkspanner
 - LHA
 - LHC
 - LHS
 - LHW
 - LT/LG
 - TLA-2
 - TLB-2
 - TLA-1

- Hebelspanner
 - LKA
 - LKC
 - LKW
 - LM/LJ
 - TMA-2
 - TMA-1

- Abstützelement
 - LD
 - LC
 - TNC
 - TC

- Zylinder mit Positionsabfrage
 - LLW

- Kompaktzylinder
 - LL
 - LLR
 - LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT

- Blockzylinder
 - DBA
 - DBC

- Regelventil
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG**

- Nullpunkt-Spannsystem
 - VS
 - VT

- Hydraulischer Positionszylinder
 - VL
 - VM
 - VJ
 - VK

- Niederzug-Spannelement
 - FP
 - FQ

- Kundenspezifischer Federspeicherzylinder
 - DWA/DWB

● Modell Nr. Bezeichnung (G-Gewindestopfen mit Entlüftungsfunktion)

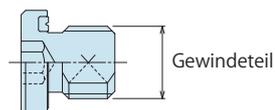
JZG0 **1** **0**

1 **2**



1 G-Gewindemaß

- 1** : Gewindeteil G1/8A Gewinde
- 2** : Gewindeteil G1/4A Gewinde
- 3** : Gewindeteil G3/8A Gewinde



2 Konstruktionsnummer

- 0** : Revisionsnummer

● Spezifikationen

Modell Nr.	JZG010	JZG020	JZG030	
Max. Betriebsdruck	MPa	35		
Prüfdruck	MPa	42		
G-Gewindemaß	G1/8A	G1/4A	G3/8A	
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32			
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70		
Anzugsmoment für Gehäuse	N·m	10	25	35

- Anmerkungen
1. Das Entlüften unter Hochdruck ist gefährlich. Das Entlüften muss unter niedrigerem Druck erfolgen.
(Als Referenz: der Mindestbetriebsdruckbereich des Produkts im Kreis.)
 2. Siehe Verarbeitungsmaße für den Montagebereich von BZL.

Zutreffende Produkte

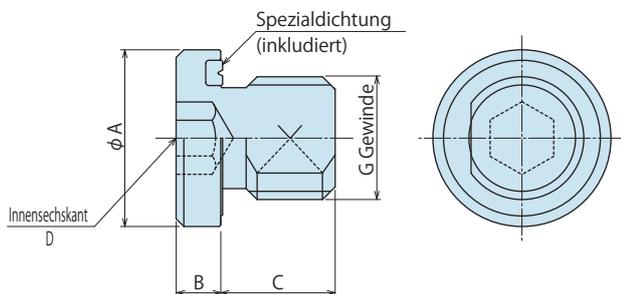
Modell Nr.	DBA (einfachwirkend) Blockzylinder	DBC (einfachwirkend) Blockzylinder	LC (einfachwirkend) Abstützelement	LHA (doppeltwirkend) Schwenkspanner	LHC (doppeltwirkend) Schwenkspanner	LHE (doppeltwirkend) High-Power Swing Clamp	LHW (doppeltwirkend) Schwenkspanner	LHS (doppeltwirkend) Schwenkspanner
JZG010	DBA0250-C□□ DBA0320-C□□	DBC0250-C□□ DBC0320-C□□	LC0402-C□□□ LC0482-C□□□ LC0552-C□□□ LC0652-C□□□	LHA0360-C□□□ LHA0400-C□□□ LHA0480-C□□□ LHA0550-C□□□	LHC0360-C□□□ LHC0400-C□□□ LHC0480-C□□□ LHC0550-C□□□	LHE0300-C□□ LHE0360-C□□ LHE0400-C□□ LHE0480-C□□ LHE0550-C□□	LHW040□-C□□□ LHW048□-C□□□ LHW055□-C□□□	LHS0360-C□□□ LHS0400-C□□□ LHS0480-C□□□ LHS0550-C□□□
JZG020	DBA0400-C□□ DBA0500-C□□	DBC0400-C□□ DBC0500-C□□	LC0752-C□□□ LC0902-C□□□	LHA0650-C□□□ LHA0750-C□□□	LHC0650-C□□□		LHW065□-C□□□ LHW0751-C□□□	LHS0650-C□□□ LHS0750-C□□□
JZG030				LHA0900-C□□□ LHA1050-C□□□				LHS0900-C□□□ LHS1050-C□□□

Modell Nr.	LT (einfachwirkend) Schwenkspanner	LG (einfachwirkend) Schwenkspanner	LKA (doppeltwirkend) Hebelspanner	LKC (doppeltwirkend) Hebelspanner	LKE (doppeltwirkend) High-Power Hebelspanner	LKW (doppeltwirkend) Hebelspanner	LM (einfachwirkend) Hebelspanner	LJ (einfachwirkend) Hebelspanner
JZG010	LT0301-C□□□ LT036□-C□□□ LT040□-C□□□ LT048□-C□□□ LT055□-C□□□	LG0301-C□□□ LG036□-C□□□ LG040□-C□□□ LG048□-C□□□ LG055□-C□□□	LKA0360-C□□□ LKA0400-C□□□ LKA0480-C□□□ LKA0550-C□□□	LKC0400-C□□□ LKC0480-C□□□ LKC0550-C□□□	LKE0300-C□□ LKE0360-C□□ LKE0400-C□□ LKE0480-C□□ LKE0550-C□□	LKW040□-C□□□ LKW048□-C□□□ LKW055□-C□□□	LM0300-C□□ LM0360-C□□ LM0400-C□□ LM0480-C□□ LM0550-C□□	LJ0302-C□□ LJ0362-C□□ LJ0402-C□□ LJ0482-C□□ LJ0552-C□□
JZG020	LT065□-C□□□ LT075□-C□□□	LG065□-C□□□ LG075□-C□□□	LKA0650-C□□□ LKA0750-C□□□	LKC0650-C□□□		LKW065□-C□□□ LKW0751-C□□□	LM0650-C□□ LM0750-C□□	LJ0652-C□□ LJ0752-C□□
JZG030		LG090□-C□□□ LG105□-C□□□	LKA0900-C□□□ LKA1050-C□□□					LJ0902-C□□ LJ1052-C□□

Modell Nr.	LL (doppeltwirkend) Linearzylinder	LLR (doppeltwirkend) Linearzylinder	LLW (doppeltwirkend) Hydraulikzylinder	TLA-2 (doppeltwirkend) Schwenkspanner	TLB-2 (doppeltwirkend) Schwenkspanner	TLA-1 (einfachwirkend) Schwenkspanner	TMA-2 (doppeltwirkend) Hebelspanner	TMA-1 (einfachwirkend) Hebelspanner
JZG010	LL0360-C□□□ LL0400-C□□□ LL0480-C□□□ LL0550-C□□□	LLR0360-C□□□□ LLR0400-C□□□□ LLR0480-C□□□□ LLR0550-C□□□□	LLW036□-C□□□□ LLW040□-C□□□□ LLW048□-C□□□□	TLA0401-2C□□□ TLA0601-2C□□□ TLA0801-2C□□□ TLA1001-2C□□□ TLA1601-2C□□□	TLB0401-2C□□□ TLB0601-2C□□□ TLB0801-2C□□□ TLB1001-2C□□□ TLB1601-2C□□□	TLA0402-1C□□ TLA0602-1C□□ TLA0802-1C□□ TLA1002-1C□□ TLA1602-1C□□	TMA0250-2C□□ TMA0400-2C□□ TMA0600-2C□□ TMA1000-2C□□	TMA0250-1C□□ TMA0400-1C□□ TMA0600-1C□□ TMA1000-1C□□
JZG020	LL0650-C□□□□ LL0750-C□□□□	LLR0650-C□□□□□ LLR0750-C□□□□□		TLA2001-2C□□□ TLA2501-2C□□□ TLA4001-2C□□□	TLB2001-2C□□□ TLB2501-2C□□□ TLB4001-2C□□□	TLA2002-1C□□ TLA2502-1C□□ TLA4002-1C□□	TMA1600-2C□□ TMA2500-2C□□ TMA3200-2C□□	TMA1600-1C□□ TMA2500-1C□□ TMA3200-1C□□
JZG030	LL0900-C□□□□ LL1050-C□□□□	LLR0900-C□□□□□ LLR1050-C□□□□□						

- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte
Zubehör
- Hinweise/Sonstiges
- Bohrungsspanner
 - SFA
 - SFC
- Schwenkspanner
 - LHA
 - LHC
 - LHS
 - LHW
 - LT/LG
 - TLA-2
 - TLB-2
 - TLA-1
- Hebelspanner
 - LKA
 - LKC
 - LKW
 - LM/LJ
 - TMA-2
 - TMA-1
- Abstützelement
 - LD
 - LC
 - TNC
 - TC
- Zylinder mit
Positionsabfrage
 - LLW
- Kompaktzylinder
 - LL
 - LLR
 - LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- Blockzylinder
 - DBA
 - DBC
- Regelventil
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG**
- Nullpunkt-
Spannsystem
 - VS
 - VT
- Hydraulischer
Positionszylinder
 - VL
 - VM
 - VJ
 - VK
- Niederzug-
Spannelement
 - FP
 - FQ
- Kundenspezifischer
Federspeicherzylinder
 - DWA/DWB

Abmessungen



Modell Nr.	JZG010	JZG020	JZG030
A	14	18	22
B	3.5	4.5	4.5
C	8	9	10
D	5	6	8
G	G1/8A	G1/4A	G3/8A

Anschlussblock

Modell WHZ-MD

Modell LZY-MD

Modell LZ-MS

Modell LZ-MP

Modell TMZ-1MB

Modell TMZ-2MB

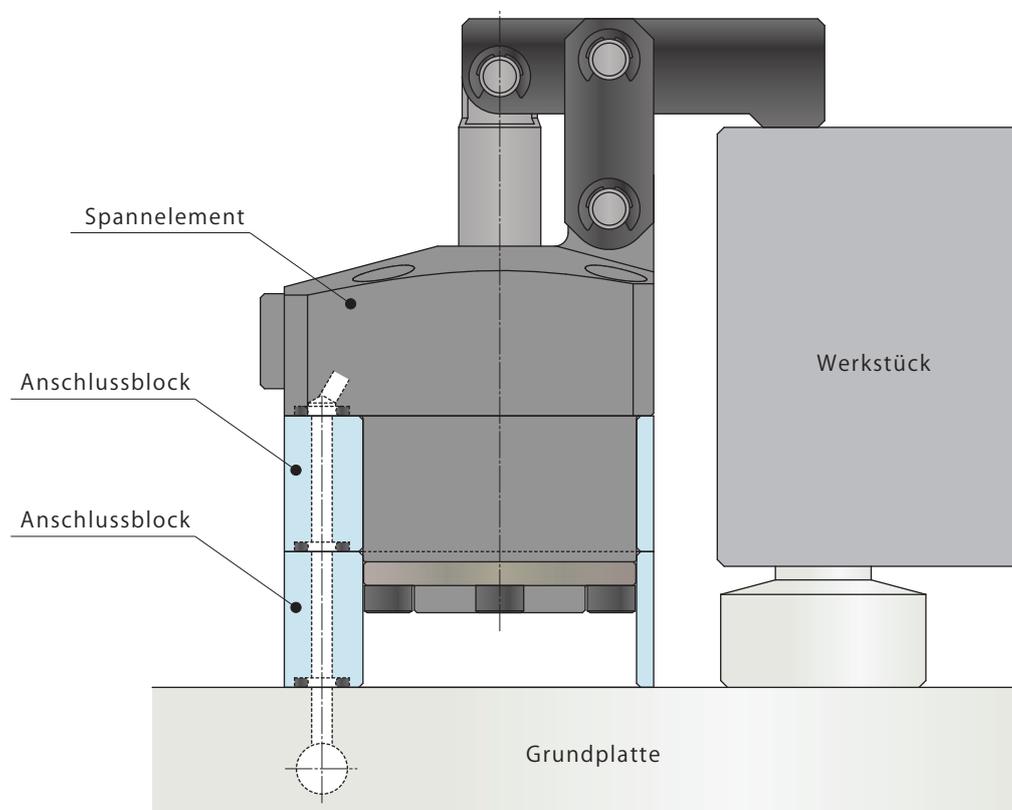
Modell DZ-MG

Modell DZ-MS



• Anschlussblock

Durch den Anschlussblock ist die Einbauhöhe des Spannelements verstellbar.



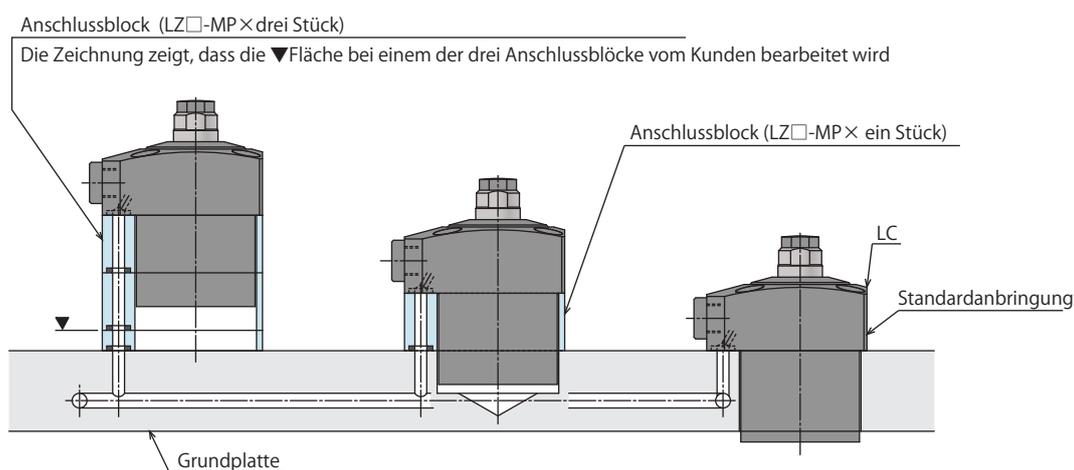
Zutreffende Modelle

Anschlussblock Modell Nr.	Entsprechender Artikel Modell Nr.			
Modell WHZ-MD	Modell WCA Modell WCE	Modell WHA Modell WHE		
Modell LZY-MD	Modell LKA Modell LKC	Modell LKE Modell LHA	Modell LHC Modell LHE	Modell LHS Modell LL
Modell LZ-MS	Modell LM Modell LJ	Modell LT 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			

- 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

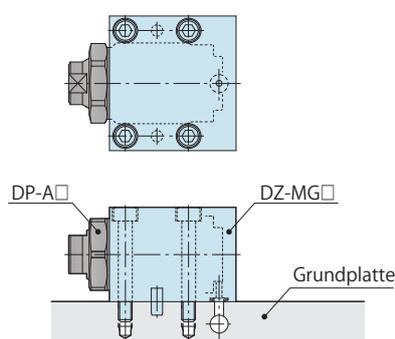
Anwendungsbeispiele

• Abstützelement (LC) Anwendungsbeispiel



- Druckschalter
 - JB
- Manometer
 - JGA/JGB
- Abzweiger
 - JX
- Kupplungsschalter
 - PS
- G-Verschraubung

• Druckzylinder (DP) Anwendungsbeispiel



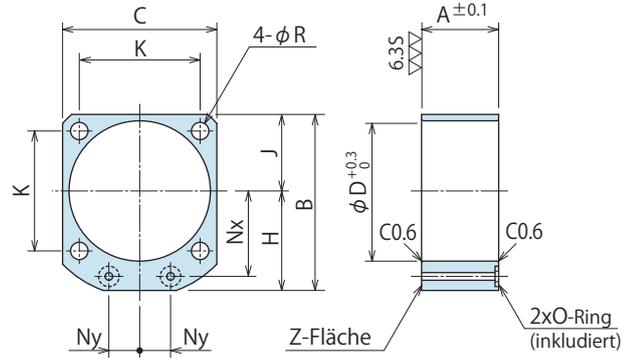
● Anschlussblock für WCA/WCE/WHA/WHE

Modell Nr. Bezeichnung

WHZ 048 0 - MD

Baugröße
(siehe folgende
Tabelle)

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.

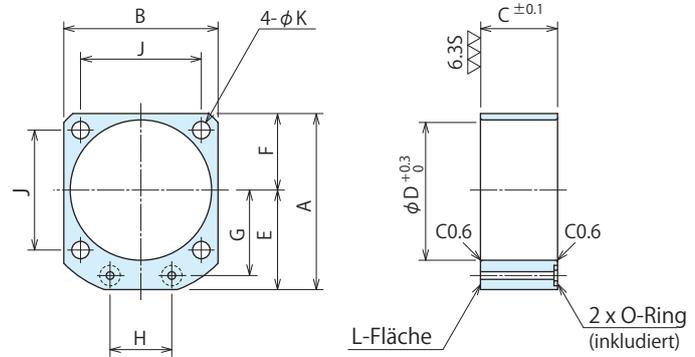
● Anschlussblock für
LHC/LHE/LHS/LL

Modell Nr. Bezeichnung

LZY 048 0 - MD

Baugröße
(siehe folgende
Tabelle)

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 LLO360	LKA0400 / LKC0400 LKE0400 / LHA0400 LHC0400 / LHE0400 LHS0400 / LLO400	LKA0480 / LKC0480 LKE0480 / LHA0480 LHC0480 / LHE0480 LHS0480 / LLO480	LKA0550 / LKC0550 LKE0550 / LHA0550 LHC0550 / LHE0550 LHS0550 / LLO550	LKA0650 / LKC0650 LHA0650 / LHC0650 LHS0650 LLO650	LKA0750 LHA0750 LHS0750 LLO750	LKA0900 LHA0900 LHS0900 LLO900	LKA1050 LHA1050 LHS1050 LLO1050
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.

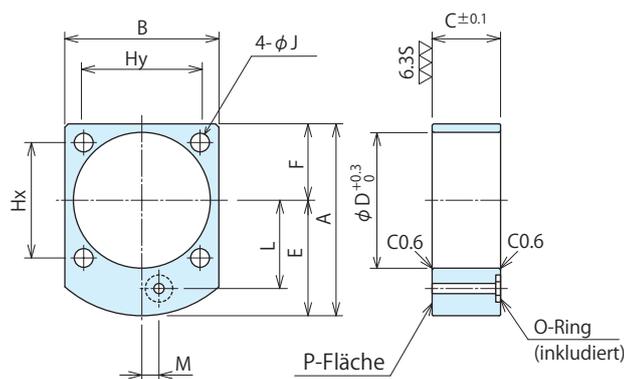
● Anschlussblock für LM/LJ/LT/LG

Modell Nr. Bezeichnung

LZ 048 0 – MS

Baugröße
(siehe folgende
Tabelle)

Konstruktionsnummer
(Revisionsnummer)



Modell Nr.	LZ0300-MS	LZ0360-MS	LZ0400-MS	LZ0480-MS	LZ0550-MS	LZ0650-MS	LZ0750-MS	LZ0900-MS	LZ1050-MS
Entsprechender Artikel	LT0301 / LG0301	LT036□ / LG036□	LT040□ / LG040□	LT048□ / LG048□	LT055□ / LG055□	LT065□ / LG065□	LT075□ / LG075□	LG090□	LG105□
Modell Nummer	LM0300 / LJ0302	LM0360 / LJ0362	LM0400 / LJ0402	LM0480 / LJ0482	LM0550 / LJ0552	LM0650 / LJ0652	LM0750 / LJ0752	LJ0902	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 Abmessung
3. Wenn eine andere Stärke als Stärke C benötigt wird, führen Sie eine zusätzliche Bearbeitung auf Fläche L durch. Siehe Zeichnung.

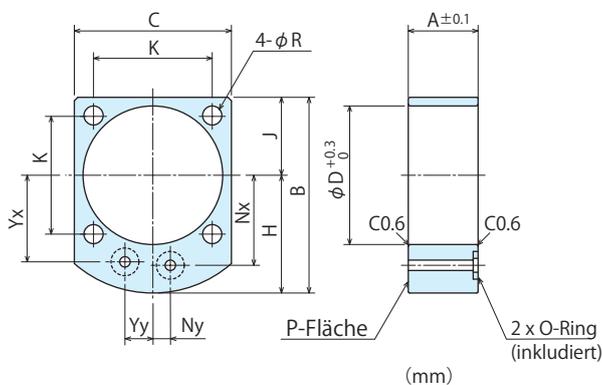
● Anschlussblock für LC/TC

Modell Nr. Bezeichnung

LZ 048 0 – MP

Baugröße
(siehe folgende
Tabelle)

Konstruktionsnummer
(Revisionsnummer)



Modell Nr.	LZ0400-MP	LZ0480-MP	LZ0550-MP	LZ0650-MP	LZ0750-MP	LZ0900-MP
Entsprechender Artikel	LC0402	LC0482	LC0552	LC0652	LC0752	LC0902
Modell Nummer	TC0402	TC0482	TC0552	TC0652	TC0752	
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

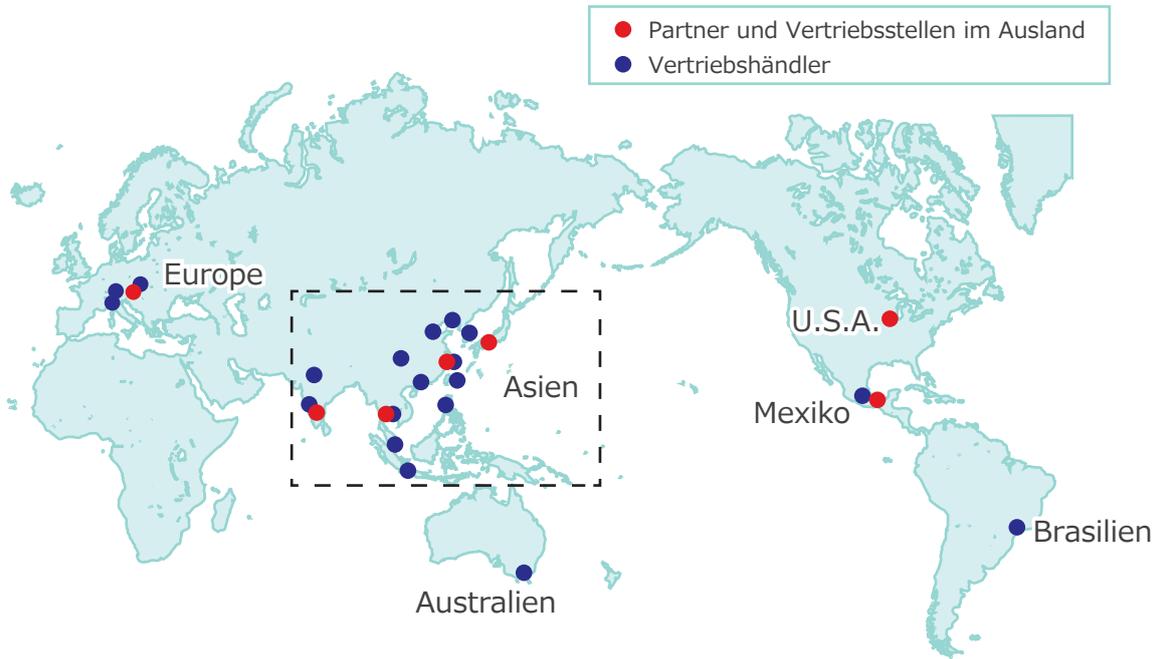
Vertriebsstellen weltweit

Japan	TEL. +81-78-991-5162	FAX. +81-78-991-8787
Auslandsverkauf	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	TEL. +43-063-287587-11	FAX. +43-463-287587-20
KOSMEK EUROPE GmbH	Schleppplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria	
USA	TEL. +1-630-241-3465	FAX. +1-630-241-3834
KOSMEK (USA) LTD.	1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL 60515 USA	
China	TEL.+86-21-54253000	FAX.+86-21-54253709
KOSMEK (CHINA) LTD. 考世美(上海)貿易有限公司	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	TEL.+81-80-3565-7481	
KOSMEK LTD - INDIA	F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India	
Thailand	TEL. +66-2-715-3450	FAX. +66-2-715-3453
Repräsentanz Thailand	67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand	
Mexico	TEL. +52-442-161-2347	
KOSMEK USA Mexico Office	Blvd Jurica la Campana 1040, B Colonia Punta Juriquilla	
Taiwan	TEL. +886-2-82261860	FAX. +886-2-82261890
(Exklusivhändler Taiwan) Full Life Trading Co., Ltd. 盈生貿易有限公司	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	TEL.+63-2-310-7286	FAX. +63-2-310-7286
(Exklusivhändler Philippinen) G.E.T. Inc, Phil.	Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427	
Indonesia	TEL. +62-21-5818632	FAX. +62-21-5814857
(Exklusivhändler Indonesien) P.T PANDU HYDRO PNEUMATICS	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

