

# Hydraulischer Kompaktzylinder

Modell LL

Modell LLR

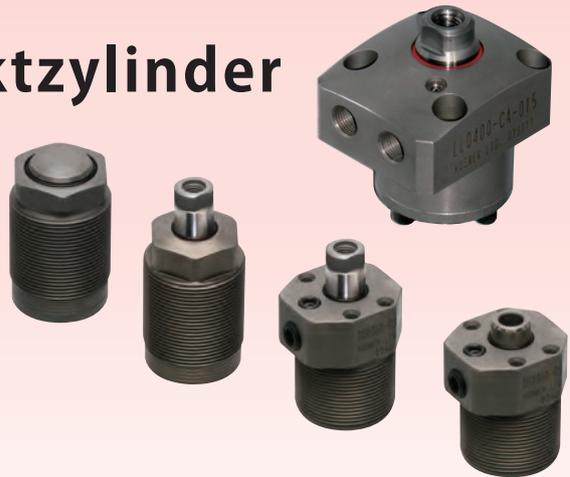
Modell LLU

Modell DP

Modell DR

Modell DS

Modell DT



## Einfacher und kompakter Linearzylinder

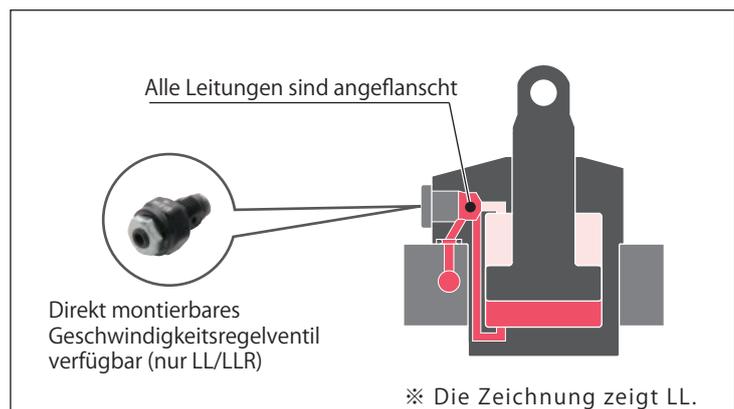
LL/LLR/LLU ist so konzipiert, dass der Hub in 1mm-Abständen eingestellt werden kann.

### • LL/LLR/LLU : Doppelwirkender Linearzylinder

Der Hub kann in 1mm-Abständen eingestellt werden (1mm ~ 200 mm). Das ist ein kompakter, doppelwirkender Zylinder, der den Kundenanforderungen bestens entspricht.

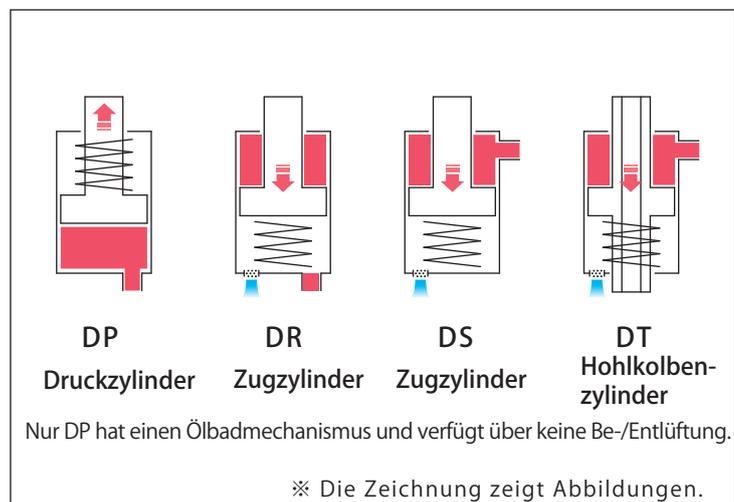
Es gibt zwei Anschlussmethoden:

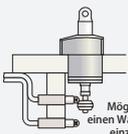
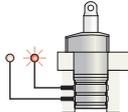
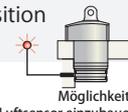
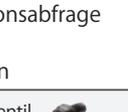
- Beim O-Ring-Anschluss wird eine geringere Verrohrung auf der Vorrichtung erreicht.
- Beim Rohrleitungsanschluss kommen die Anschlüsse am Flansch zusammen, was zu einer einfacheren Verrohrung führt.



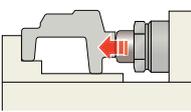
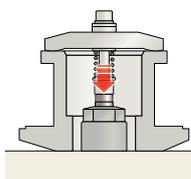
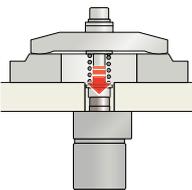
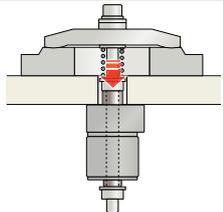
### • DP/DR/DS/DT : Einfachwirkender Zylinder

Der kompakte, einfachwirkende Zylinder deckt den Druckbereich von hoch bis niedrig ab.



Doppelwirkendes Modell MAX 7 MPa		 Modell <b>LL</b> → S.639	 Modell <b>LLR</b> → S.639	 Modell <b>LLU</b> → S.639
Klassifikation		Doppelwirkender Linearzylinder Flansch oben	Doppelwirkender Linearzylinder Flansch unten	Doppelwirkender Linearzylinder Flansch unten (Kompakt)
Betriebsdruckbereich		0.5~7 MPa※1	0.5~7 MPa	0.5~7 MPa
Standardmodell		Abmessungen → S.649	Abmessungen → S.671	Abmessungen → S.677
Positionsabfrage	Durchgehende Kolbenstange für Watchdog  Möglichkeit, einen Watchdog einzubauen	Abmessungen → S.653	Abmessungen → S.675	Abmessungen → S.681
	Pneumatische Positionsabfrage bei Tieflochbohrung 	Abmessungen → S.655	—	—
	Pneumatische Positionsabfrage bei Verrohrung Möglichkeit, einen Luftsensoren einzubauen 	Abmessungen → S.657	—	—
	Pneumatische Positionsabfrage bei Tieflochbohrung für eingefahrene Position 	Abmessungen → S.661	—	—
	Pneumatische Positionsabfrage bei Verrohrung für eingefahrene Position Möglichkeit, einen Luftsensoren einzubauen 	Abmessungen → S.665	—	—
Zubehör	Geschwindigkeitsregelventil Stopfen 	BZL, BZX, JZG → S.727		

※ 1. Der Betriebsdruckbereich des Luftfühlers für die Löseposition reicht von 1 ~ 7 MPa.

Einfachwirkendes Modell MAX 25 MPa	 Modell <b>DP</b> → S.683	 Modell <b>DR</b> → S.693	 Modell <b>DS</b> → S.699	 Modell <b>DT</b> → S.707
Klassifikation	Einfachwirkender Druckzylinder Gewindegehäuse	Einfachwirkender Zugzylinder Gewindegehäuse	Einfachwirkender Zugzylinder Gewindegehäuse/Flansanschluss	Einfachwirkender Hohlkolbenzylinder Gewindegehäuse/Flansanschluss
Betriebsdruckbereich	0.8~25 MPa	1~25 MPa	1~25 MPa	1~25 MPa
Funktion				
Zubehör Anschlussblock → S.1023, S.1029	DZ-M DZ-P DZ-C DZ-B	DZ-R DZ-C DZ-B	DZ-C DZ-B	DZ-C DZ-B

- 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

# Einfachwirkender hydraulischer Kompaktzylinder

Modell DP

Niederdruck / Hochdruck (0.8~25 MPa)

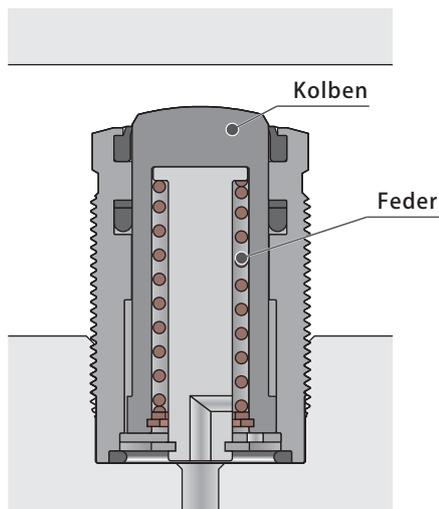
Druckzylinder (Gewindegehäuse)



## Index

Hydraulischer Kompaktzylinder Übersicht	S.637
Funktionsbeschreibung / Anwendungsbeispiele	S.684
Modell Nomenklatur	S.685
Spezifikationen	S.686
Leistung	S.686
Abmessungen	
• Profil des Kolbenstangenendes : Innengewinde (DP-A)	S.687
• Profil des Kolbenstangenendes : Rundkopf (DP-R)	S.689
• Profil des Kolbenstangenendes : Pendelauflage (DP-P/DP-Q)	S.691
Zubehör	
• Anschlussblock	S.1023
• Anschlussblock / Mutter	S.1029
Hinweise	
• Anmerkungen zum hydraulischen Kompaktzylinder	S.715
• Hinweise (allgemein)	S.1043
• Einbauhinweise • Liste Hydraulikflüssigkeiten • Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen • Hinweise zum Umgang • Wartung/Inspektion • Garantie	

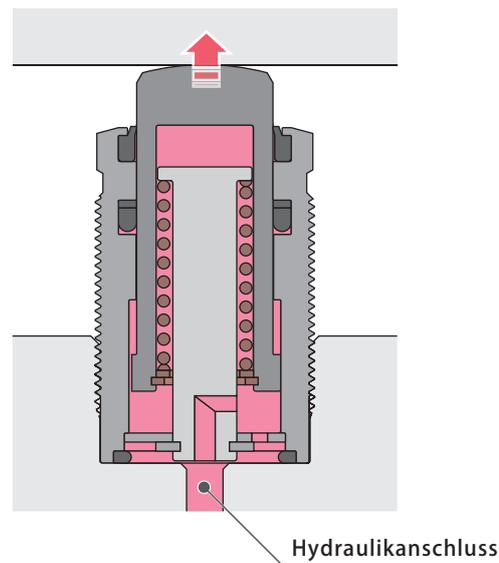
**Funktionsbeschreibung**



**Beim Lösen (Grundstellung)**

Der Kolben bewegt sich durch Federkraft in die Löseposition.

(Kolben eingefahren)

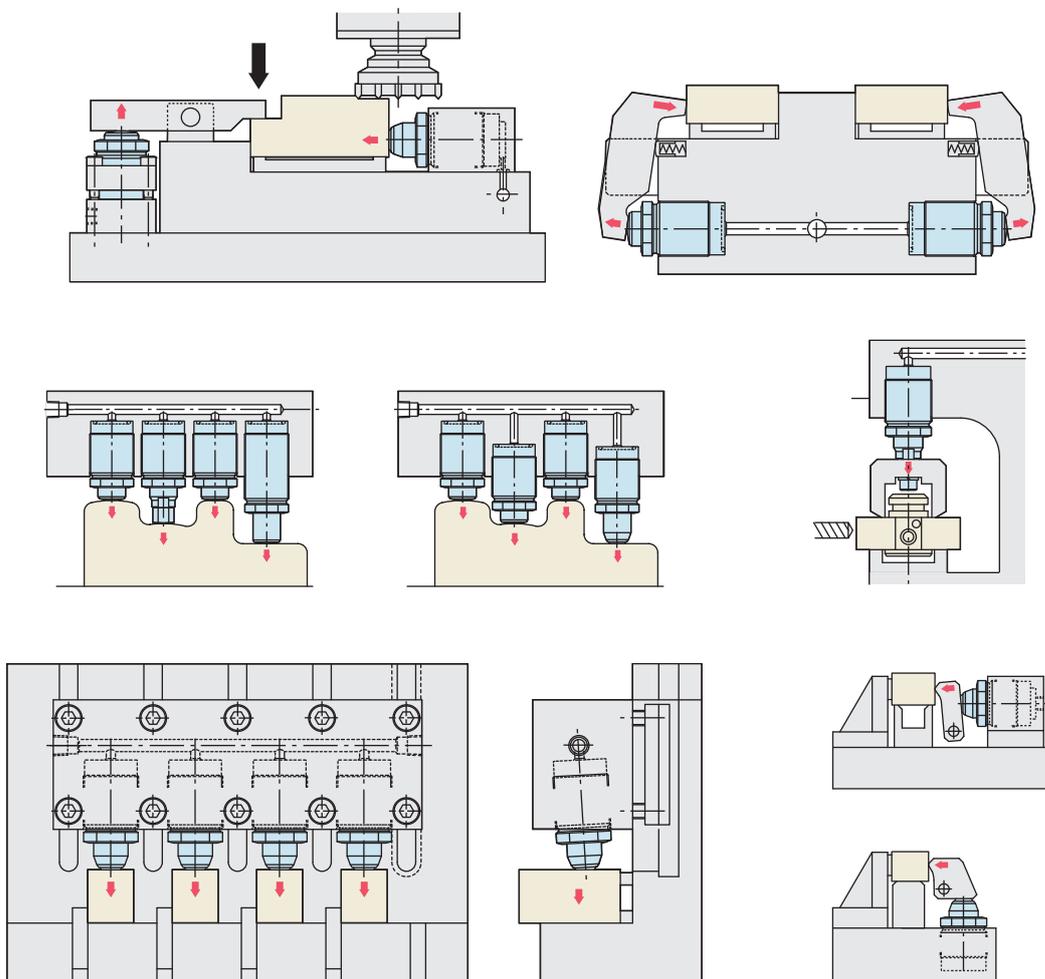


**Beim Spannen**

Wenn hydraulischer Druck zugeführt wird, wird der Kolben durch die Kraft des hydraulischen Drucks angetrieben.

(Kolben ausgefahren)

**Anwendungsbeispiele**



High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
<b>Hydraulik-Serie</b>
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
<b>Kompaktzylinder</b>
LL
LLR
LLU
<b>DP</b>
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

Modell Nr. Bezeichnung

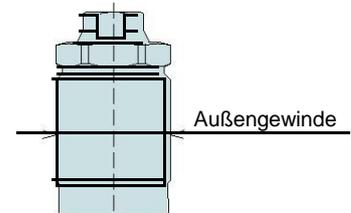
DP **022** **1** - **A** **M**

1   2   3   4

**1** Baugröße

- 016** : Außengewinde M16x1.5
- 022** : Außengewinde M22x1.5
- 024** : Außengewinde M24x1.5
- 030** : Außengewinde M30x1.5
- 036** : Außengewinde M36x1.5

- 045** : Außengewinde M45x1.5
- 055** : Außengewinde M55x2
- 065** : Außengewinde M65x2
- 080** : Außengewinde M80x2



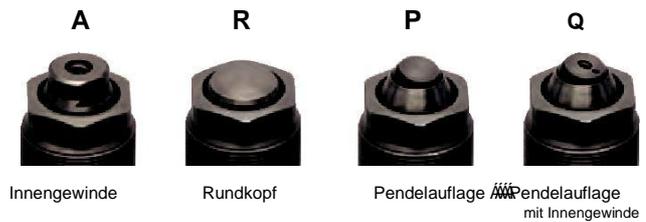
**2** Konstruktionsnummer (Revisionsnummer)

- 0** : 1 Baugröße: 016 gewählt
- 1** : 1 Baugröße: 022~080 gewählt

**3** Profil des Kolbenstangenendes

- A** : Innengewinde
- R** : Rundkopf
- P** : Pendelauflage
- Q** : Pendelauflage mit Innengewinde

※ Die Baugröße von Modell P und Modell Q ist 022 ~080.



**4** Hub-Code

- S** : Kurzhub (Short stroke)
- M** : Standardhub (Standard stroke)
- L** : Langhub (Long stroke)

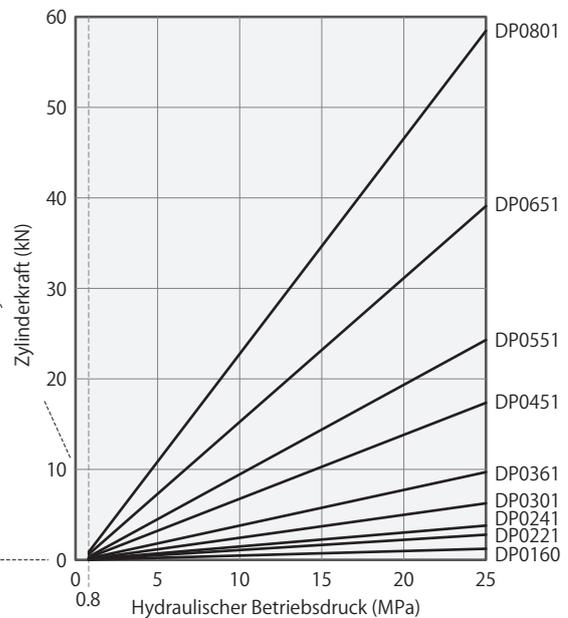
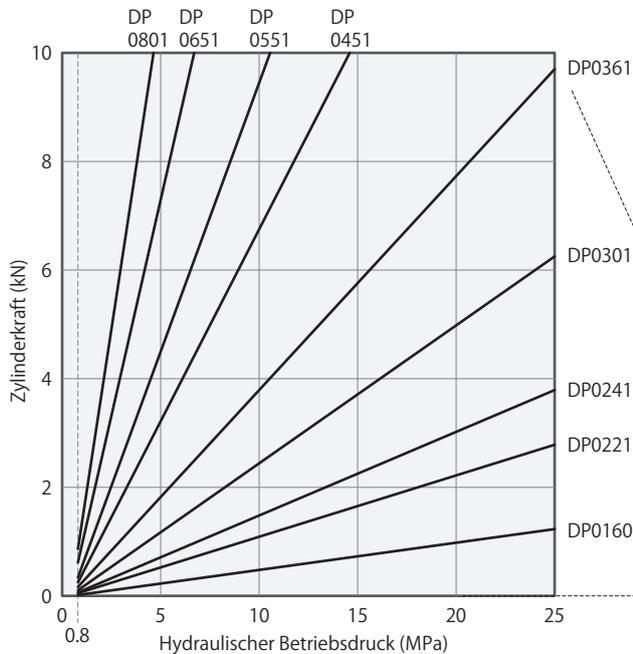
## Spezifikationen

Modell Nr.	DP0160			DP0221			DP0241			DP0301			DP0361			DP0451			DP0551			DP0651			DP0801					
Hub-Code	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L
Hub mm	6	10	16	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25	12	20	32	12	20	32	16	25	40	16	25	40
Zylinderkraft (Berechnungsformel) kN	F=(0.050×P)-0.024			F=(0.113×P)-0.041			F=(0.154×P)-0.060			F=(0.254×P)-0.099			F=(0.394×P)-0.150			F=(0.707×P)-0.319			F=(0.990×P)-0.452			F=(1.59×P)-0.657			F=(2.38×P)-1.04					
Zylinderfläche cm <sup>2</sup>	0.5			1.1			1.5			2.5			3.9			7.1			9.9			15.9			23.8					
Zylindervolumen cm <sup>3</sup>	0.3	0.5	0.8	0.7	1.1	1.8	1.2	1.8	3.1	2	3.1	5.1	3.9	6.3	9.9	7.1	11.3	17.7	11.9	19.8	31.7	25.4	39.8	63.6	38	59.4	95			
Rückzugsfederkraft N	12.5~23.5			25.7~41.2			32.6~59.7			50.1~99.1			79.4~150			157~319			236~452			353~657			564~1040					
Max. Betriebsdruck MPa	25																													
Min. Betriebsdruck MPa	0.8																													
Prüfdruck MPa	37.5																													
Betriebstemperatur °C	0~70																													
Masse kg	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.1	0.08	0.1	0.15	0.15	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.8	1.0	1.3	1.4	1.7	2.2	2.2	2.7	3.6			

Anmerkung 1. Die Zylinderkraft F (kN) kann durch Eingabe des hydraulischen Versorgungsdrucks P (MPa) in die obige Formel berechnet werden.

## Leistung

Modell Nr.	Zylinderkraft (kN)																								
	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa	8MPa	9MPa	10MPa	11MPa	12MPa	13MPa	14MPa	15MPa	16MPa	17MPa	18MPa	19MPa	20MPa	21MPa	22MPa	23MPa	24MPa	25MPa
DP0160	0.03	0.08	0.13	0.18	0.23	0.28	0.33	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.63	0.68	0.73	0.78	0.83	0.88	0.93	0.98	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2
DP0221	0.07	0.19	0.30	0.41	0.52	0.64	0.75	0.86	0.98	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7	2.8
DP0241	0.09	0.25	0.40	0.56	0.71	0.86	1.0	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.0	3.2	3.3	3.5	3.6	3.8
DP0301	0.16	0.41	0.66	0.92	1.2	1.4	1.7	1.9	2.2	2.4	2.7	2.9	3.2	3.5	3.7	4.0	4.2	4.5	4.7	5.0	5.2	5.5	5.7	6.0	6.3
DP0361	0.24	0.64	1.0	1.4	1.8	2.2	2.6	3.0	3.4	3.8	4.2	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.5	6.9	7.3	7.7	8.1	8.5	8.9	9.3	9.7
DP0451	0.39	1.1	1.8	2.5	3.2	3.9	4.6	5.3	6.0	6.8	7.5	8.2	8.9	9.6	10.3	11.0	11.7	12.4	13.1	13.8	14.5	15.2	15.9	16.6	17.4
DP0551	0.54	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.4	10.4	11.4	12.4	13.4	14.4	15.4	16.4	17.4	18.4	19.3	20.3	21.3	22.3	23.3	24.3
DP0651	0.93	2.5	4.1	5.7	7.3	8.9	10.5	12.1	13.7	15.2	16.8	18.4	20.0	21.6	23.2	24.8	26.4	28.0	29.6	31.1	32.7	34.3	35.9	37.5	39.1
DP0801	1.3	3.7	6.1	8.5	10.9	13.2	15.6	18.0	20.4	22.8	25.1	27.5	29.9	32.3	34.7	37.0	39.4	41.8	44.2	46.6	48.9	51.3	53.7	56.1	58.5

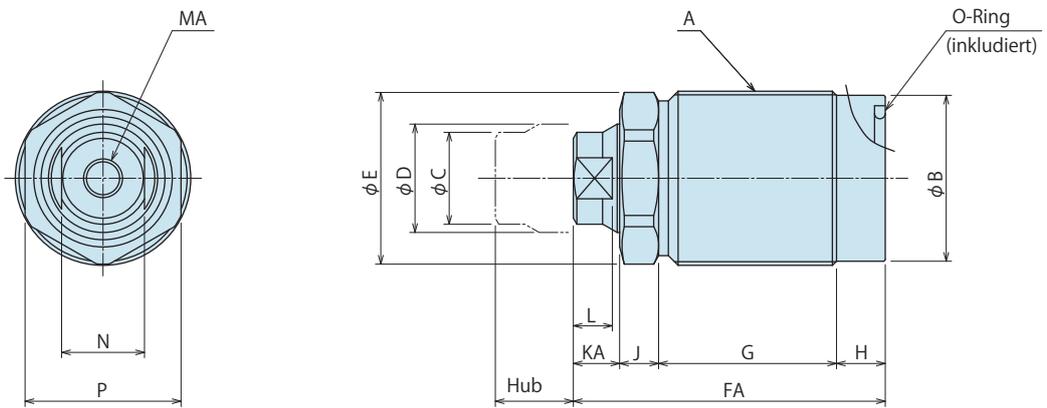


- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie**
- Ventile/Kupplung  
Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte  
Zubehör
- Hinweise/Sonstiges
- Bohrungsspanner
  - SFA
  - SFC
- Schwenkspanner
  - LHA
  - LHC
  - LHS
  - LHW
  - LT/LG
  - TLA-2
  - TLB-2
  - TLA-1
- Hebelspanner
  - LKA
  - LKC
  - 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

Profil des Kolbenstangenendes A : Innengewinde

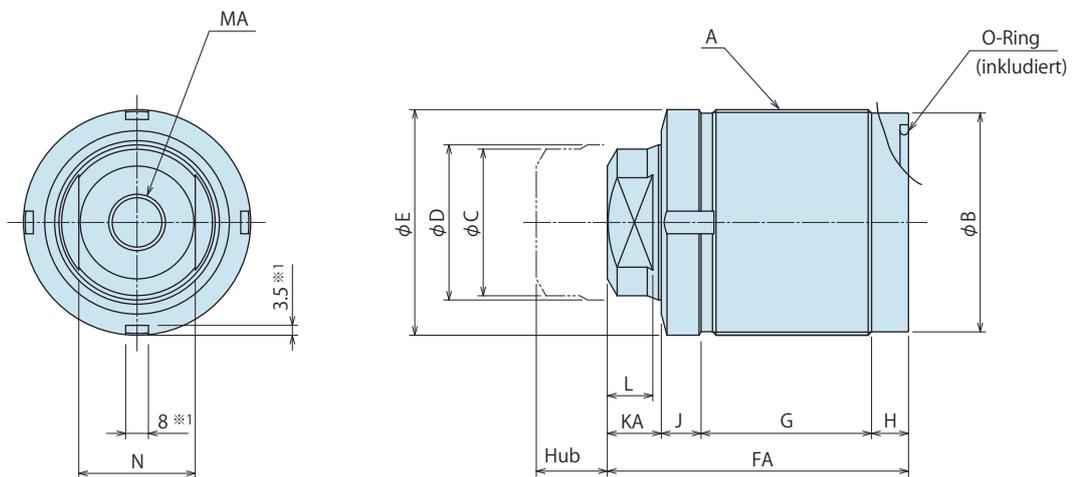
※Die unten stehende Zeichnung zeigt DP0160-A□ / DP0221-A□ / DP0241-A□ / DP0301-A□ / DP0361-A□ / DP0451-A□ / DP0551-A□ / DP0651-A□.



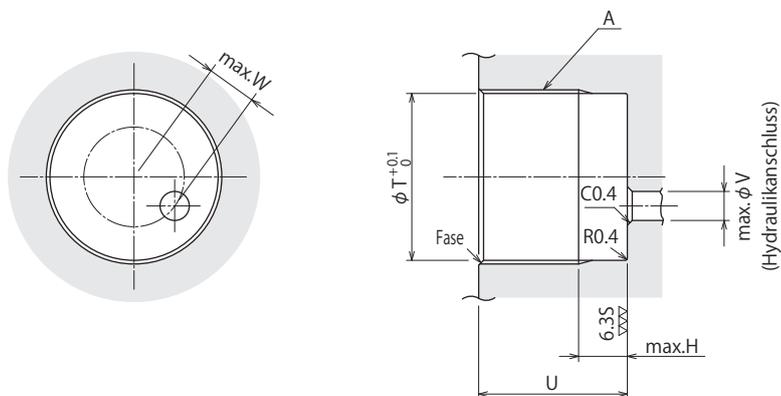
※ Die unten stehende Zeichnung zeigt DP0801-A□.

Anmerkung

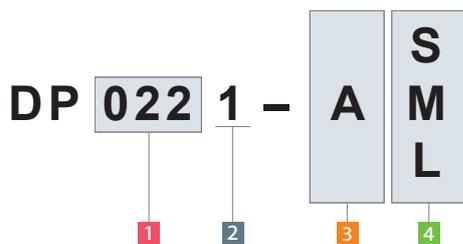
※1.Im Gegensatz zu anderen Baugrößen wird ein Hakenschlüssel benötigt. Legen Sie einen Hakenschlüssel in der richtigen Größe bereit.



Fertigungsmaße für die Montage



**Modell Nr. Bezeichnung**



(Formatbeispiel : DP0160-AS, DP0361-AM)

- 1** Baugröße
- 2** Konstruktionsnummer
- 3** Profil des Kolbenstangenendes
- 4** Hub-Code

Anmerkung

**1** Baugröße "016"= **2** Konstruktionsnummer "0"

**Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage**

(mm)

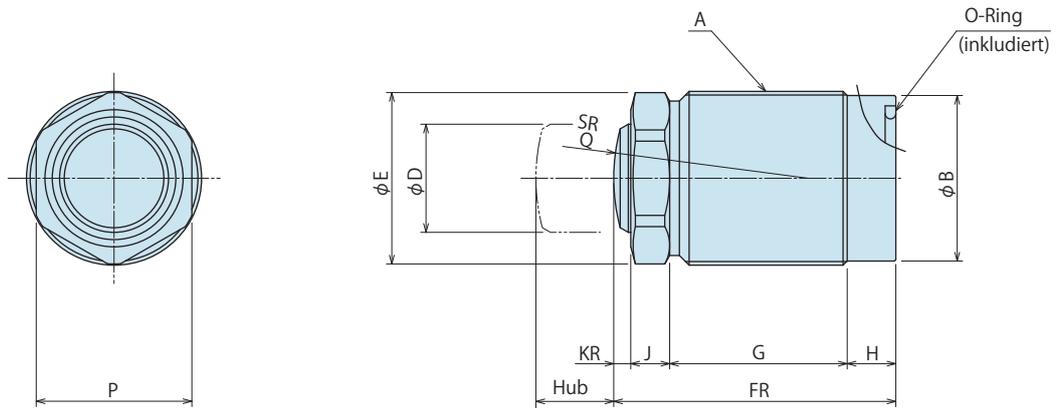
Modell Nr.	DP0160-A			DP0221-A			DP0241-A			DP0301-A			DP0361-A			DP0451-A			DP0551-A			DP0651-A			DP0801-A					
Hub-Code	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L
Hub	6	10	16	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25	12	20	32	16	25	40	16	25	40	16	25	40
A (Gewinde × Steigung)	M16×1.5			M22×1.5			M24×1.5			M30×1.5			M36×1.5			M45×1.5			M55×2			M65×2			M80×2					
B	14.3			20.3			22.3			28.3			34.3			43.3			52.6			62.6			77.6					
C	7.5			11.2			13			17			19			28			34.5			42			52					
D	8			12			14			18			22.4			30			35.5			45			55					
E	15.5			21.2			24.5			30			35.5			45			55			66			80					
FA	35	41	50	35	43	56	39.5	47	63.5	43.5	52.5	72	51	64	85	59	72	94.5	64	79.5	102	78	94	123.5	88	106	137			
G	18.5	24.5	33.5	13	21	34	17.5	25	41.5	18	27	46.5	23.5	36.5	57.5	23	36	58.5	27	42.5	65	35	51	80.5	42	60	91			
H	6			8			8			9			10			12			12			13			13					
J	5			7			7			8			8			12			12			14			14					
KA	5.5			7			7			8.5			9.5			12			13			16			19					
L	4			5.5			5.5			7			8			10			11			13			16					
MA (Gewinde×Steigung×Tiefe)	M5×0.8×8			M6×1×7			M6×1×7			M8×1.25×10			M8×1.25×10			M10×1.5×11			M12×1.75×12			M16×2×16			M20×2.5×20					
N	7			10			10			14			17			24			30			36			41					
P	14			19			22			27			32			41			50			60			-					
T	14.5			20.5			22.5			28.5			34.5			43.5			53			63			78					
U	(min.)	12	12	12	14	14	14	14	14	14	15	15	15	16	16	16	18	18	18	20	20	20	25	25	25	25	25	25		
	(max.)	23	29	38	20	28	41	24	32	48	26	35	54	32	45	66	34	47	69	38	53	76	47	63	92	54	72	103		
V	3			3			3			6			6			8			8			8			8					
W	0			3.5			5.5			6			8			10			13			19			25					
Fase	C1			C1			C1			C1			C1			C1			C1.5			C1.5			C1.5					
O-Ring	1BP9			AS568-015(90°)			AS568-017(90°)			AS568-020(90°)			AS568-120(90°)			1BP31.5			1BP39			1BP50			AS568-230(90°)					

- 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

Profil des Kolbenstangenendes  $\square$  R : Rundkopf

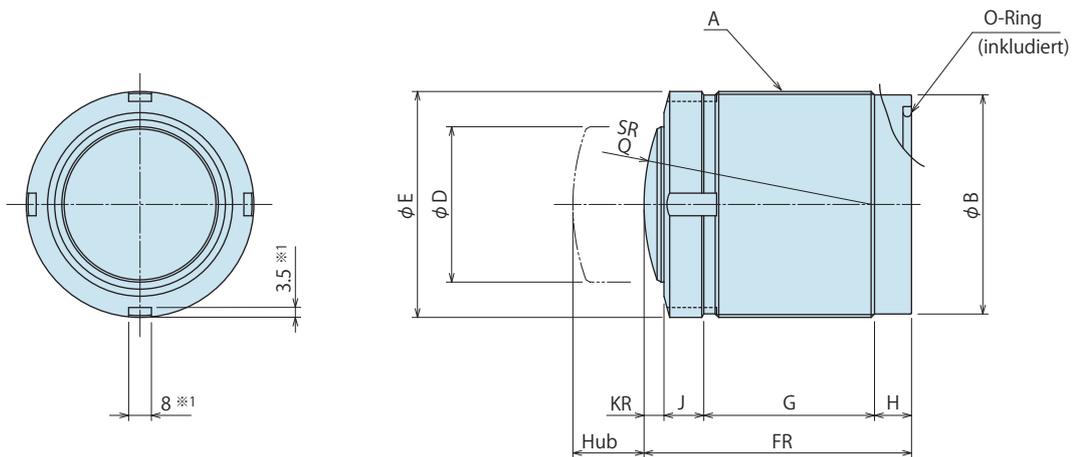
※Die unten stehende Zeichnung zeigt DP0160-R□ / DP0221-R□ / DP0241-R□ / DP0301-R□ / DP0361-R□ / DP0451-R□ / DP0551-R□ / DP0651-R□.



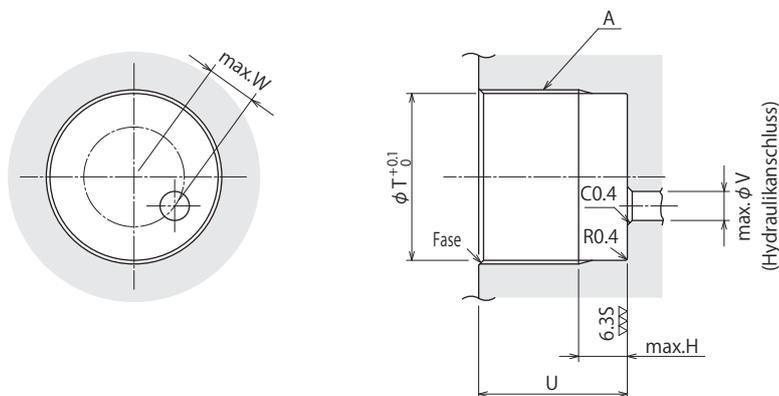
※ Die unten stehende Zeichnung zeigt DP0801-R□.

Anmerkung

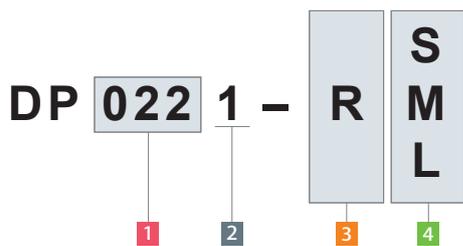
※1.Im Gegensatz zu anderen Baugrößen wird ein Hakenschlüssel benötigt. Legen Sie einen Hakenschlüssel in der richtigen Größe bereit.



Fertigungsmaße für die Montage



**Modell Nr. Bezeichnung**



(Formatbeispiel : DP0160-RS, DP0361-RM)

- 1** Baugröße
- 2** Konstruktionsnummer
- 3** Profil des Kolbenstangenendes
- 4** Hub-Code

Anmerkung

**1** Baugröße "016"= **2** Konstruktionsnummer "0"

**Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage**

(mm)

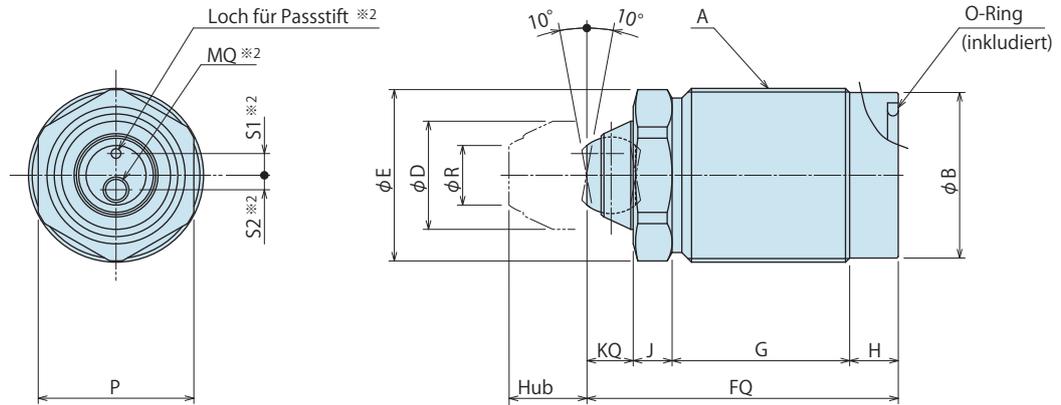
Modell Nr.	DP0160-R			DP0221-R			DP0241-R			DP0301-R			DP0361-R			DP0451-R			DP0551-R			DP0651-R			DP0801-R					
Hub-Code	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L
Hub	6	10	16	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25	12	20	32	16	25	40	16	25	40	16	25	40
A (Gewinde × Steigung)	M16×1.5			M22×1.5			M24×1.5			M30×1.5			M36×1.5			M45×1.5			M55×2			M65×2			M80×2					
B	14.3			20.3			22.3			28.3			34.3			43.3			52.6			62.6			77.6					
D	8			12			14			18			22.4			30			35.5			45			55					
E	15.5			21.2			24.5			30			35.5			45			55			66			80					
FR	31	37	46	30.5	38.5	51.5	35	42.5	59	38	47	66.5	45	58	79	51	64	86.5	56	71.5	94	68	84	113.5	76	94	125			
G	18.5	24.5	33.5	13	21	34	17.5	25	41.5	18	27	46.5	23.5	36.5	57.5	23	36	58.5	27	42.5	65	35	51	80.5	42	60	91			
H	6			8			8			9			10			12			12			13			13					
J	5			7			7			8			8			12			12			14			14					
KR	1.5			2.5			2.5			3			3.5			4			5			6			7					
P	14			19			22			27			32			41			50			60			-					
Q	16			20			25			30			40			50			60			70			80					
T	14.5			20.5			22.5			28.5			34.5			43.5			53			63			78					
U	(min.)	12	12	12	14	14	14	14	14	14	15	15	15	16	16	16	18	18	18	20	20	20	25	25	25	25	25	25		
	(max.)	23	29	38	20	28	41	24	32	48	26	35	54	32	45	66	34	47	69	38	53	76	47	63	92	54	72	103		
V	3			3			3			6			6			8			8			8			8					
W	0			3.5			5.5			6			8			10			13			19			25					
Fase	C1			C1			C1			C1			C1			C1			C1.5			C1.5			C1.5					
O-Ring	1BP9			AS568-015(90°)			AS568-017(90°)			AS568-020(90°)			AS568-120(90°)			1BP31.5			1BP39			1BP50			AS568-230(90°)					

- 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

Profil des Kolbenstangenendes  $\square$  : Pendelauflage  $\square$  : Pendelauflage mit Innengewinde

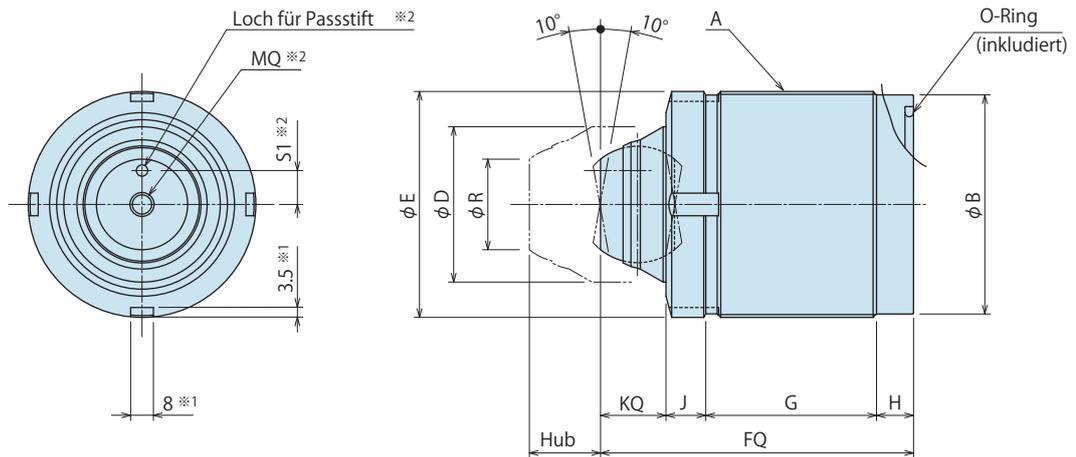
※Die unten stehende Zeichnung zeigt DP0221-Q  $\square$  / DP0241-Q  $\square$  / DP0301-Q  $\square$  / DP0361-Q  $\square$  / DP0451-Q  $\square$  / DP0551-Q  $\square$  / DP0651-Q  $\square$ .  
Das Modell DP-P hat keine Passbohrung und Gewindebohrung von Teil ※2.



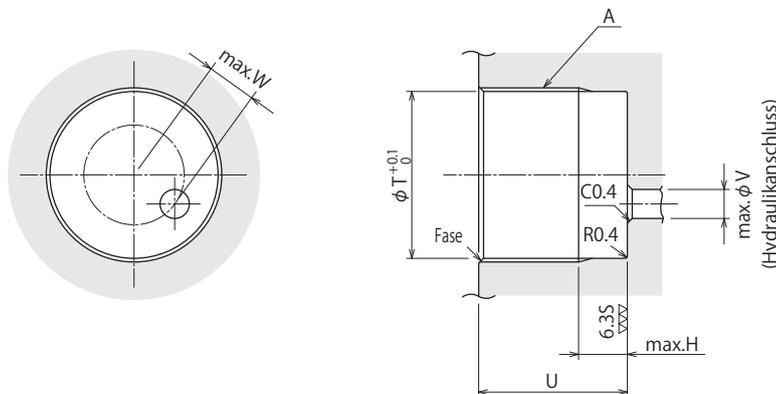
※ Die unten stehende Zeichnung zeigt DP0801-Q  $\square$ .  
Das Modell DP-P hat keine Passbohrung und Gewindebohrung von Teil ※2.

Anmerkung

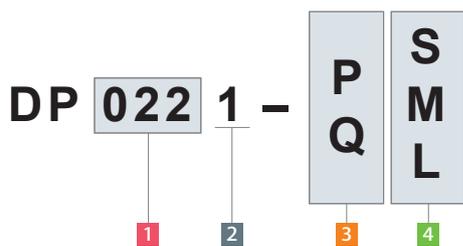
※1.Im Gegensatz zu anderen Baugrößen wird ein Hakenschlüssel benötigt. Legen Sie einen Hakenschlüssel in der richtigen Größe bereit.



Fertigungsmaße für die Montage



**Modell Nr. Bezeichnung**



(Formatbeispiel : DP0221-PS, DP0361-QM)

- 1 Baugröße
- 2 Konstruktionsnummer
- 3 Profil des Kolbenstangenendes
- 4 Hub-Code

**Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage**

(mm)

Modell Nr.	DP0221-P DP0221-Q			DP0241-P DP0241-Q			DP0301-P DP0301-Q			DP0361-P DP0361-Q			DP0451-P DP0451-Q			DP0551-P DP0551-Q			DP0651-P DP0651-Q			DP0801-P DP0801-Q					
	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L			
Hub-Code	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L
Hub	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25	12	20	32	16	25	40	16	25	40			
A (Gewinde × Steigung)	M22×1.5			M24×1.5			M30×1.5			M36×1.5			M45×1.5			M55×2			M65×2			M80×2					
B	20.3			22.3			28.3			34.3			43.3			52.6			62.6			77.6					
D	12			14			18			22.4			30			35.5			45			55					
E	21.2			24.5			30			35.5			45			55			66			80					
FQ	32	40	53	38.5	46	62.5	42	51	70.5	51	64	85	60	73	95.5	67	82.5	105	82	98	127.5	92	110	141			
G	13	21	34	17.5	25	41.5	18	27	46.5	23.5	36.5	57.5	23	36	58.5	27	42.5	65	35	51	80.5	42	60	91			
H	8			8			9			10			12			12			13			13					
J	7			7			8			8			12			12			14			14					
KQ	4			6			7			9.5			13			16			20			23					
MQ (Gewinde×Steigung×Tiefe) <sup>※2</sup>	M3×0.5×6			M3×0.5×8			M4×0.7×7			M5×0.8×10			M6×1×8			M6×1×11			M6×1×11			M8×1.25×13					
P	19			22			27			32			41			50			60			-					
R	7.4			7.7			10.7			12.3			17.3			22.2			27.1			32.1					
S1 <sup>※2</sup>	2			2			3.5			4.5			6			8			10			12					
S2 <sup>※2</sup>	1.5			2			2.5			0			0			0			0			0					
Loch für Passstift (Durchmesser × Tiefe) <sup>※2</sup>	φ2×4			φ2×4			φ2×4			φ2×4			φ3×6			φ3×6			φ3×6			φ4×8					
T	20.5			22.5			28.5			34.5			43.5			53			63			78					
U	(min.)	14	14	14	14	14	14	15	15	15	16	16	16	18	18	18	20	20	20	25	25	25	25	25	25		
	(max.)	20	28	41	24	32	48	26	35	54	32	45	66	34	47	69	38	53	76	47	63	92	54	72	103		
V	3			3			6			6			8			8			8			8					
W	3.5			5.5			6			8			10			13			19			25					
Fase	C1			C1			C1			C1			C1			C1.5			C1.5			C1.5					
O-Ring	AS568-015(90°)			AS568-017(90°)			AS568-020(90°)			AS568-120(90°)			1BP31.5			1BP39			1BP50			AS568-230(90°)					

Anmerkung <sup>※2</sup>. Diese Abmessung gilt für DP-Q. Das Modell DP-P hat keine Passbohrung und Gewindebohrung von Teil <sup>※2</sup>.  
Hinsichtlich des Kolbenstangenendes von DP0221-Q□, DP0241-Q□, DP0301-Q□ und DP0361-Q□ ist der Aufsatz (der durch den Kunden vorzusehen ist) so zu montieren, dass keine Fremdkörper durch das Loch des Gewindes MQ gelangen.

- 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

# Einfachwirkender hydraulischer Kompaktzylinder

Modell DR

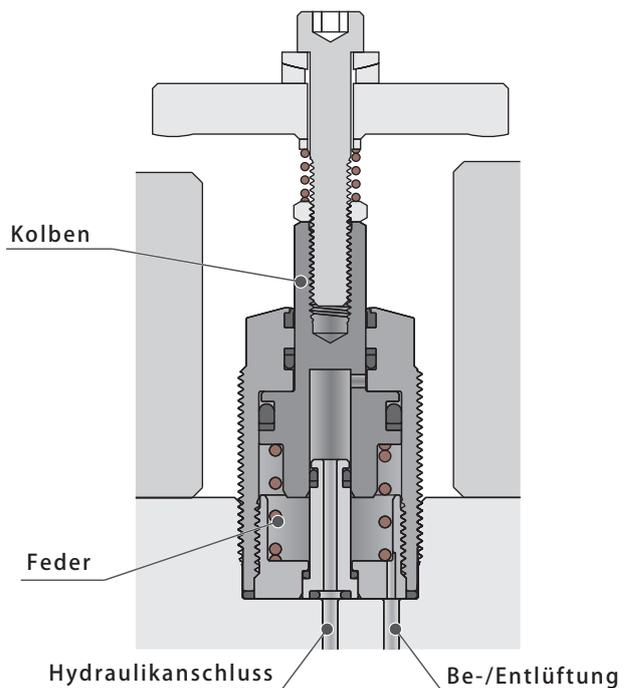
Niederdruck / Hochdruck (1~25 MPa)  
Zugzylinder (Gewindegehäuse)



## Index

Hydraulischer Kompaktzylinder Übersicht	S.637
Funktionsbeschreibung / Anwendungsbeispiele	S.694
Modell Nomenklatur	S.695
Spezifikationen	S.696
Leistung	S.696
Abmessungen	S.697
Zubehör	
• Anschlussblock / Mutter	S.1029
Hinweise	
• Anmerkungen zum hydraulischen Kompaktzylinder	S.715
• Hinweise (allgemein)	S.1043
• Einbauhinweise • Liste Hydraulikflüssigkeiten • Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen • Hinweise zum Umgang • Wartung/Inspektion • Garantie	

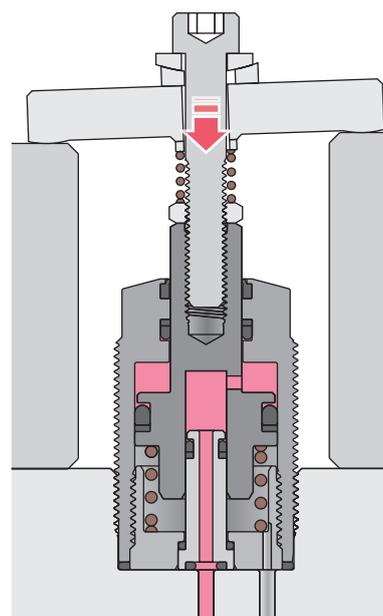
● Funktionsbeschreibung



**Beim Lösen (Grundstellung)**

Der Kolben bewegt sich durch Federkraft in die Löseposition.

(Kolben ausgefahren)

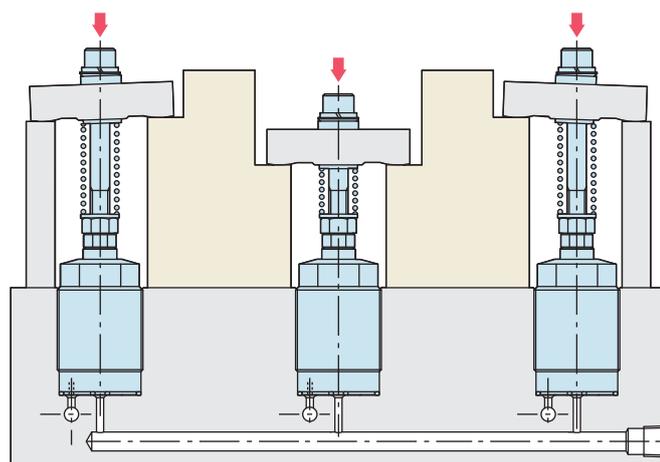
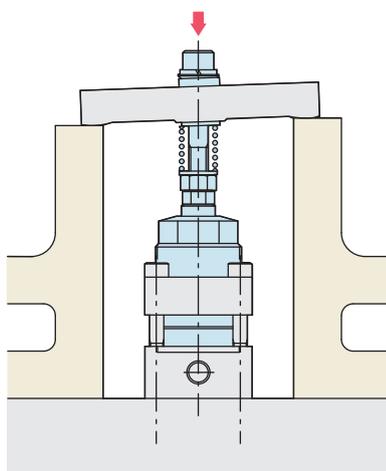


**Beim Spannen**

Wenn hydraulischer Druck zugeführt wird, wird der Kolben durch die Kraft des hydraulischen Drucks angetrieben.

(Kolben eingefahren)

● Anwendungsbeispiele



High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
<b>Hydraulik-Serie</b>
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

<b>Kompaktylinder</b>
LL
LLR
LLU
DP
<b>DR</b>
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

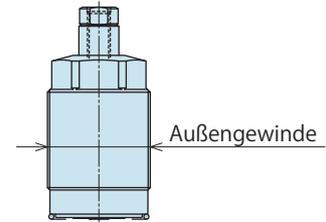
## ● Modell Nr. Bezeichnung

DR **022** **1** - **M**

1 2 3

**1** Baugröße

**022** : Außengewinde M22×1.5      **045** : Außengewinde M45×1.5  
**024** : Außengewinde M24×1.5      **055** : Außengewinde M55×2  
**030** : Außengewinde M30×1.5      **065** : Außengewinde M65×2  
**036** : Außengewinde M36×1.5      **080** : Außengewinde M80×2

**2** Konstruktionsnummer

**1** : Revisionsnummer

**3** Hub-Code

**S** : Kurzhub  
**M** : Standardhub  
**L** : Langhub

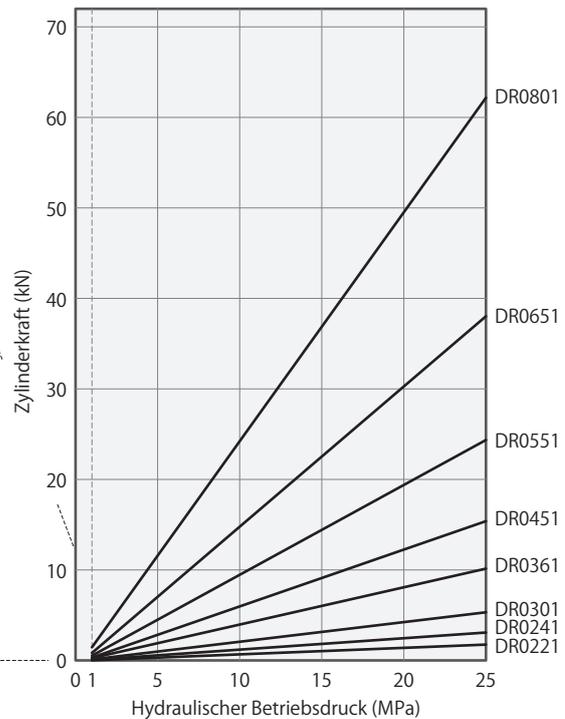
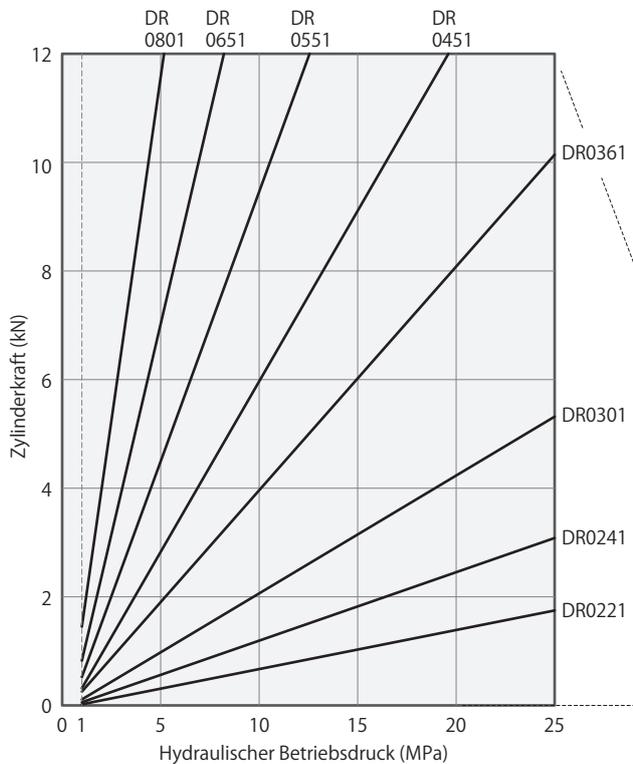
## Spezifikationen

Modell Nr.	DR0221			DR0241			DR0301			DR0361			DR0451			DR0551			DR0651			DR0801			
Hub-Code	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	
Hub mm	4	6	10	5	8	12	6	10	16	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25	
Zylinderkraft (Berechnungsformel) kN	F=(0.072×P)-0.051			F=(0.126×P)-0.067			F=(0.217×P)-0.108			F=(0.412×P)-0.175			F=(0.628×P)-0.313			F=(0.993×P)-0.471			F=(1.55×P)-0.726			F=(2.53×P)-1.08			
Zylinderfläche cm <sup>2</sup>	0.7			1.3			2.2			4.1			6.3			9.9			15.5			25.3			
Zylindervolumen cm <sup>3</sup>	0.3	0.4	0.7	0.6	1.0	1.5	1.3	2.2	3.5	2.5	4.1	6.6	5.0	7.5	12.6	7.9	11.9	19.9	15.5	24.9	38.9	25.3	40.5	63.3	
Rückzugsfederkraft N	30.2~50.8			38.8~67.2			56.5~108			92~175			141~313			213~471			327~726			513~1076			
Max. Betriebsdruck MPa	25																								
Min. Betriebsdruck MPa	1.0																								
Prüfdruck MPa	37.5																								
Betriebstemperatur °C	0~70																								
Masse kg	0.07	0.08	0.1	0.1	0.1	0.15	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.3	1.5	1.8	2.2	2.5	3.0

Anmerkung 1. Die Zylinderkraft F (kN) kann durch Eingabe des hydraulischen Versorgungsdrucks P (MPa) in die obige Formel berechnet werden.

## Leistung

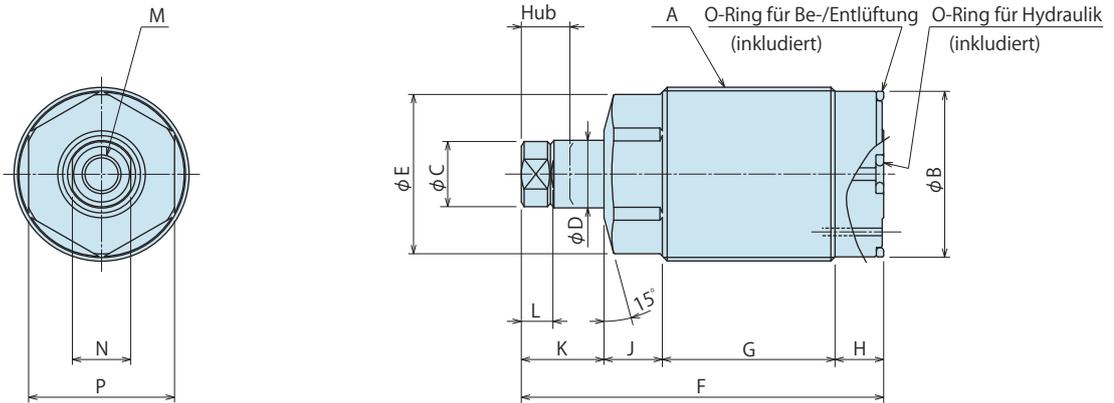
Modell Nr.	Zylinderkraft (kN)																								
	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa	8MPa	9MPa	10MPa	11MPa	12MPa	13MPa	14MPa	15MPa	16MPa	17MPa	18MPa	19MPa	20MPa	21MPa	22MPa	23MPa	24MPa	25MPa
DR0221	0.02	0.09	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	0.53	0.60	0.67	0.74	0.81	0.89	0.96	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7
DR0241	0.06	0.19	0.31	0.44	0.56	0.69	0.82	0.94	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1
DR0301	0.11	0.33	0.54	0.76	0.98	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3
DR0361	0.24	0.65	1.1	1.5	1.9	2.3	2.7	3.1	3.5	3.9	4.4	4.8	5.2	5.6	6.0	6.4	6.8	7.2	7.6	8.1	8.5	8.9	9.3	9.7	10.1
DR0451	0.32	0.94	1.6	2.2	2.8	3.5	4.1	4.7	5.3	6.0	6.6	7.2	7.9	8.5	9.1	9.7	10.4	11.0	11.6	12.2	12.9	13.5	14.1	14.8	15.4
DR0551	0.52	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	11.4	12.4	13.4	14.4	15.4	16.4	17.4	18.4	19.4	20.4	21.4	22.4	23.4	24.4
DR0651	0.82	2.4	3.9	5.5	7.0	8.6	10.1	11.7	13.2	14.8	16.3	17.9	19.4	21.0	22.5	24.1	25.6	27.2	28.7	30.3	31.8	33.4	34.9	36.5	38.0
DR0801	1.5	4.0	6.5	9.0	11.6	14.1	16.6	19.2	21.7	24.2	26.8	29.3	31.8	34.3	36.9	39.4	41.9	44.5	47.0	49.5	52.1	54.6	57.1	59.6	62.2



- 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**

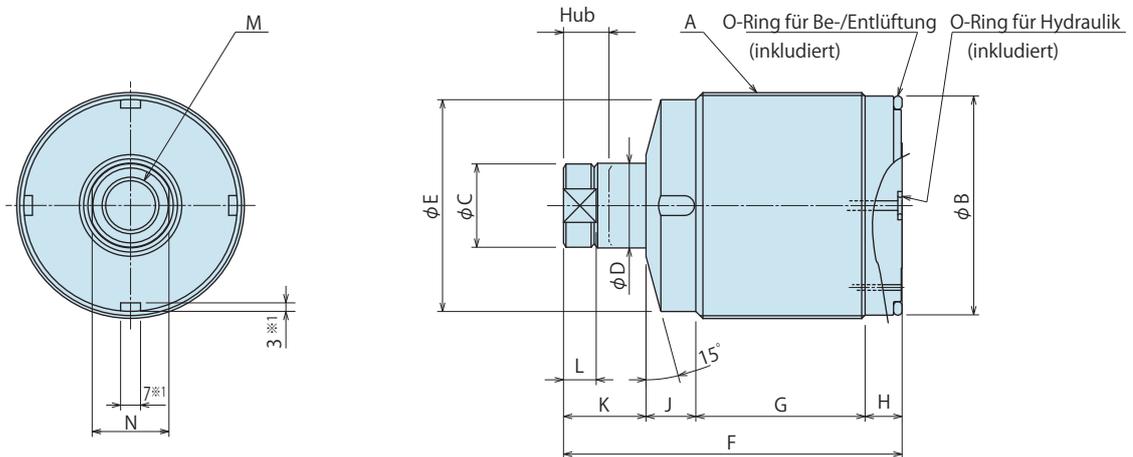
※Die unten stehende Zeichnung zeigt DR0221-□ / DR0241-□ / DR0301-□ / DR0361-□ / DR0451-□ / DR0551-□ / DR0651-□.



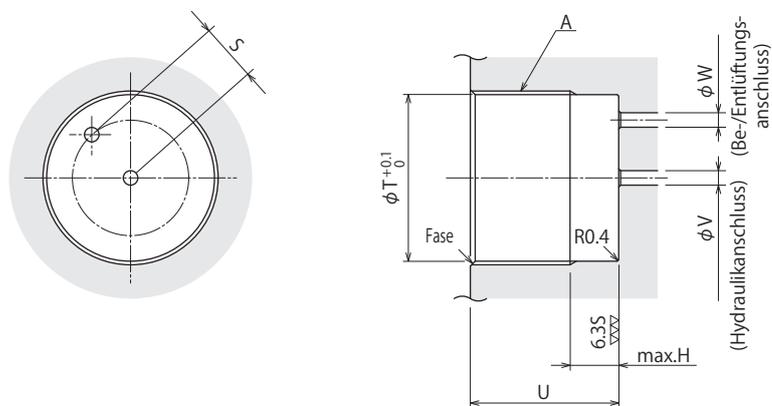
※ Die unten stehende Zeichnung zeigt DR0801-□.

Anmerkung

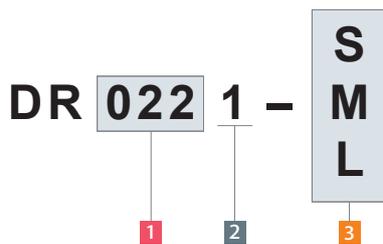
※ 1.Im Gegensatz zu anderen Baugrößen wird ein Hakenschlüssel benötigt. Legen Sie einen Hakenschlüssel in der richtigen Größe bereit.



**Fertigungsmaße für die Montage**



● **Modell Nr. Bezeichnung**



(Formatbeispiel : DR0221-S, DR0361-M)

- 1 Baugröße
- 2 Konstruktionsnummer
- 3 Hub-Code

● **Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage**

(mm)

Modell Nr.	DR0221			DR0241			DR0301			DR0361			DR0451			DR0551			DR0651			DR0801			
	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	
Hub	4	6	10	5	8	12	6	10	16	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25	
A (Gewinde × Steigung)	M22×1.5			M24×1.5			M30×1.5			M36×1.5			M45×1.5			M55×2			M65×2			M80×2			
B	20.3			22.3			28.3			34.3			43.3			52.6			62.6			77.6			
C	9.5			9.5			11.5			13.5			15.5			19.5			24.5			29.5			
D	10			10			12			14			16			20			25			30			
E	19			21.2			26.5			33			40			50			60			75			
F	48.5	53.5	65.5	51.5	59.5	71.5	59.5	71.5	88.5	63	74.5	91.5	72	83	103	79	91	112	93	109	135	103	119	145	
G	23.5	26.5	34.5	25	30	38	28.5	36.5	47.5	28	35.5	46.5	33	40	52	33	41	54	42	52	69	49.5	59.5	76.5	
H	8			8			9			10			12			12			13			13			
J	8			8.5			10			12			12			16			17			17.5			
K	9	11	15	10	13	17	12	16	22	13	17	23	15	19	27	18	22	30	21	27	36	23	29	38	
L	4.5			4.5			5.5			6.5			6.5			8.5			10			11.5			
M (Gewinde×Steigung×Tiefe)	M6×1×11			M6×1×11			M8×1.25×18			M8×1.25×18			M10×1.5×20			M12×1.75×22			M16×2×28			M20×2.5×31			
N	8			8			10			12			14			17			22			27			
P	17			19			24			30			36			46			55			-			
S	7			7~7.5			7~10.5			10.5~13.5			12.5~16			14.5~20			18.5~25.5			24.5~32			
T	20.5			22.5			28.5			34.5			43.5			53			63			78			
U	(min.)	14	14	14	14	14	14	15	15	15	16	16	16	18	18	18	20	20	20	25	25	25	25	25	25
	(max.)	31	34	42	32	37	45	37	45	56	37	45	56	44	51	63	44	52	65	54	64	81	62	72	89
V	3			3			3			3			5			5			5			5			
W	3			3			3			3			5			5			5			5			
Fase	C1			C1			C1			C1			C1			C1.5			C1.5			C1.5			
O-Ring für Hydraulik	1BP5			1BP5			1BP5			1BP5			1BP7			1BP7			1BP7			1BP7			
O-Ring für Be-/Entlüftung	AS568-017(90°)			AS568-018(90°)			AS568-022(90°)			AS568-026(90°)			AS568-128(90°)			AS568-133(90°)			AS568-140(90°)			AS568-232(90°)			

- 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

# Einfachwirkender hydraulischer Kompaktzylinder

Modell DS

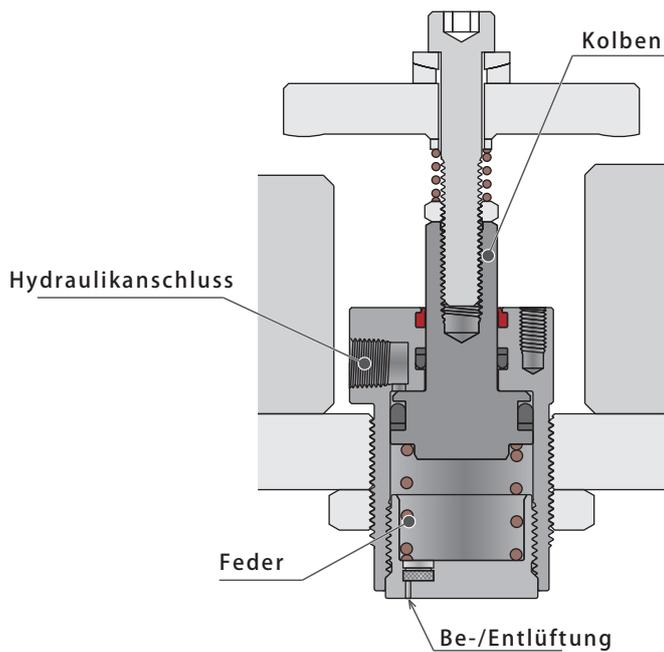
Niederdruck / Hochdruck (1~25 MPa)  
Zugzylinder (Gewindegehäuse/Flanschanschluss)



## Index

Hydraulischer Kompaktzylinder Übersicht	S.637
Funktionsbeschreibung / Anwendungsbeispiele	S.700
Modell Nomenklatur	S.701
Spezifikationen	S.702
Leistung	S.702
Abmessungen	
• Anschlussmethode : O-Ring-Anschluss (DS-G)	S.703
• Anschlussmethode : Rohrleitungsanschluss (DS-S)	S.705
Zubehör	
• Anschlussblock / Mutter	S.1029
Hinweise	
• Anmerkungen zum hydraulischen Kompaktzylinder	S.715
• Hinweise (allgemein)	S.1043
• Einbauhinweise • Liste Hydraulikflüssigkeiten • Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen	
• Hinweise zum Umgang • Wartung/Inspektion • Garantie	

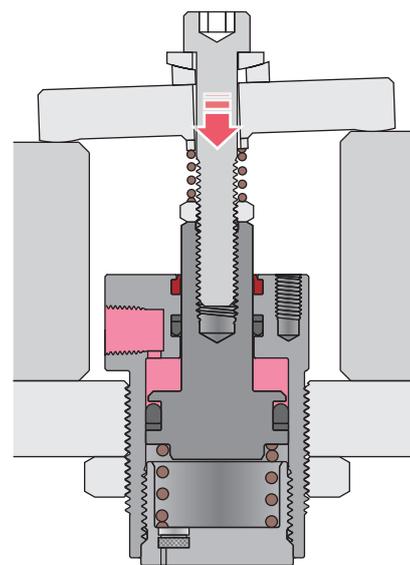
**Funktionsbeschreibung**



**Beim Lösen (Grundstellung)**

Der Kolben bewegt sich durch Federkraft in die Löseposition.

(Kolben ausgefahren)

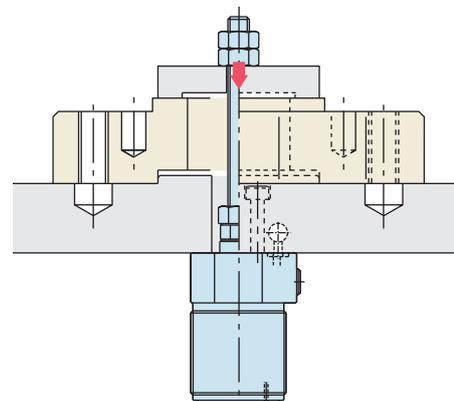
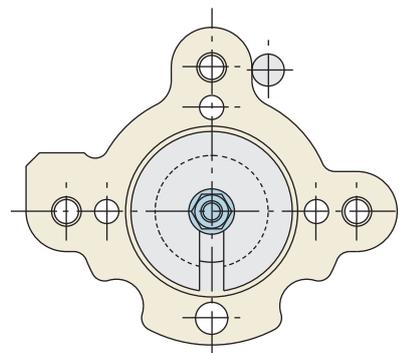
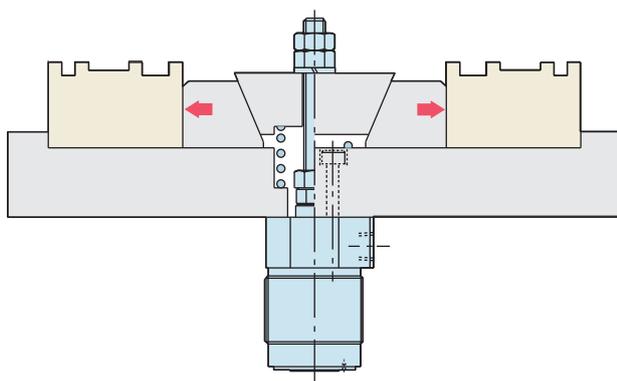


**Beim Spannen**

Wenn hydraulischer Druck zugeführt wird, wird der Kolben durch die Kraft des hydraulischen Drucks angetrieben.

(Kolben eingefahren)

**Anwendungsbeispiele**



High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
<b>Hydraulik-Serie</b>
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

<b>Kompaktzylinder</b>
LL
LLR
LLU
DP
DR
<b>DS</b>
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

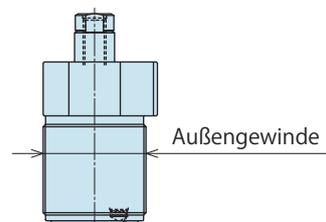
● Modell Nr. Bezeichnung

**DS** **022** **1** - **S** **M**

1    2    3    4

### 1 Baugröße

<b>022</b> : Außengewinde M22×1.5	<b>045</b> : Außengewinde M45×1.5
<b>024</b> : Außengewinde M24×1.5	<b>055</b> : Außengewinde M55×2
<b>030</b> : Außengewinde M30×1.5	<b>065</b> : Außengewinde M65×2
<b>036</b> : Außengewinde M36×1.5	<b>080</b> : Außengewinde M80×2



### 2 Konstruktionsnummer

**1** : Revisionsnummer

### 3 Anschlussmethode

**G** : O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)  
**S** : Rohrleitungsanschluss (Rc-Gewinde)



O-Ring-Anschluss  
Mit R-Gewindestopfen



Rohrleitungsanschluss  
Rc-Gewinde

### 4 Hub-Code

**S** : Kurzhub  
**M** : Standardhub  
**L** : Langhub

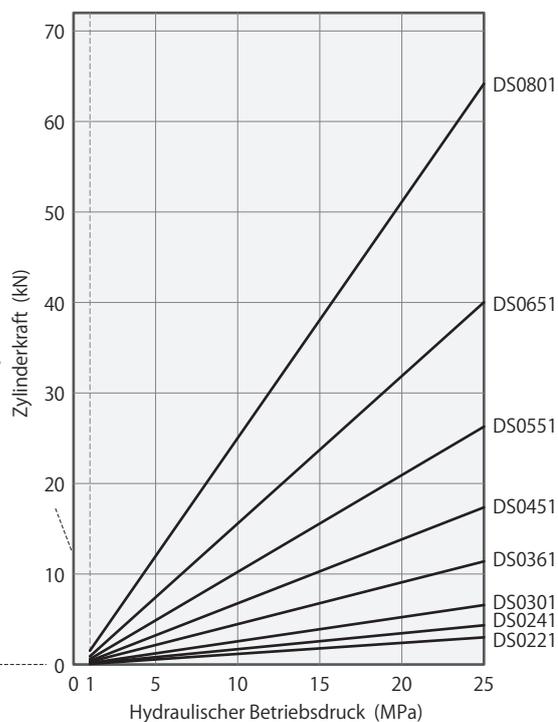
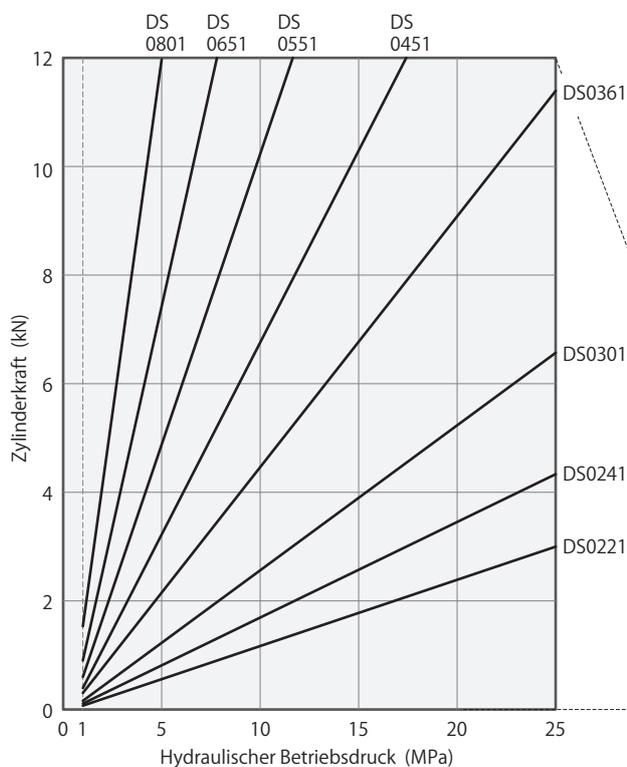
## Spezifikationen

Modell Nr.	DS0221			DS0241			DS0301			DS0361			DS0451			DS0551			DS0651			DS0801						
Hub-Code	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	
Hub	mm			4	6	10	5	8	12	6	10	16	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25	
Zylinderkraft (Berechnungsformel)	kN			F=(0.122×P)-0.051			F=(0.176×P)-0.067			F=(0.267×P)-0.108			F=(0.462×P)-0.175			F=(0.707×P)-0.313			F=(1.07×P)-0.471			F=(1.63×P)-0.726			F=(2.61×P)-1.08			
Zylinderfläche	cm <sup>2</sup>			1.2			1.8			2.7			4.6			7.1			10.7			16.3			26.1			
Zylindervolumen	cm <sup>3</sup>			0.5	0.7	1.2	0.9	1.4	2.1	1.6	2.7	4.3	2.8	4.6	7.4	5.7	8.5	14.1	8.6	12.9	21.4	16.3	26.1	40.8	26.1	41.8	65.3	
Rückzugsfederkraft	N			30.2~50.8			38.8~67.2			56.5~108			92~175			141~313			213~471			327~726			513~1076			
Max. Betriebsdruck	MPa			25																								
Min. Betriebsdruck	MPa			1.0																								
Prüfdruck	MPa			37.5																								
Betriebstemperatur	°C			0~70																								
Masse	kg			0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	2.0	2.2	2.5	3.0

Anmerkung 1. Die Zylinderkraft F (kN) kann durch Eingabe des hydraulischen Versorgungsdrucks P (MPa) in die obige Formel berechnet werden.

## Leistung

Modell Nr.	Zylinderkraft (kN)																								
	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa	8MPa	9MPa	10MPa	11MPa	12MPa	13MPa	14MPa	15MPa	16MPa	17MPa	18MPa	19MPa	20MPa	21MPa	22MPa	23MPa	24MPa	25MPa
DS0221	0.07	0.19	0.32	0.44	0.56	0.68	0.80	0.93	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9	3.0
DS0241	0.11	0.29	0.46	0.64	0.81	0.99	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.6	3.8	4.0	4.2	4.3
DS0301	0.16	0.43	0.69	0.96	1.2	1.5	1.8	2.0	2.3	2.6	2.8	3.1	3.4	3.6	3.9	4.2	4.4	4.7	5.0	5.2	5.5	5.8	6.0	6.3	6.6
DS0361	0.29	0.75	1.2	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.0	4.4	4.9	5.4	5.8	6.3	6.8	7.2	7.7	8.1	8.6	9.1	9.5	10.0	10.5	10.9	11.4
DS0451	0.39	1.1	1.8	2.5	3.2	3.9	4.6	5.3	6.1	6.8	7.5	8.2	8.9	9.6	10.3	11.0	11.7	12.4	13.1	13.8	14.5	15.2	15.9	16.7	17.4
DS0551	0.60	1.7	2.7	3.8	4.9	5.9	7.0	8.1	9.2	10.2	11.3	12.4	13.4	14.5	15.6	16.6	17.7	18.8	19.9	20.9	22.0	23.1	24.1	25.2	26.3
DS0651	0.90	2.5	4.2	5.8	7.4	9.1	10.7	12.3	13.9	15.6	17.2	18.8	20.5	22.1	23.7	25.4	27.0	28.6	30.2	31.9	33.5	35.1	36.8	38.4	40.0
DS0801	1.5	4.1	6.8	9.4	12.0	14.6	17.2	19.8	22.4	25.0	27.6	30.2	32.9	35.5	38.1	40.7	43.3	45.9	48.5	51.1	53.7	56.3	59.0	61.6	64.2



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

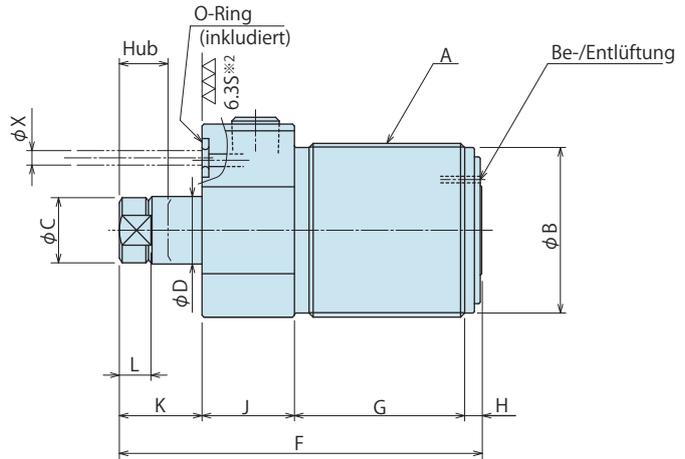
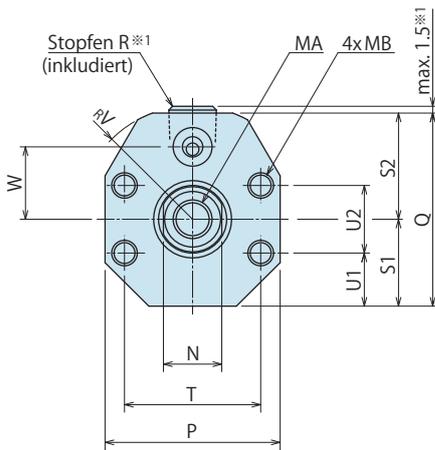
FP  
FQ

Kundenspezifischer  
Federspeicherzylinder

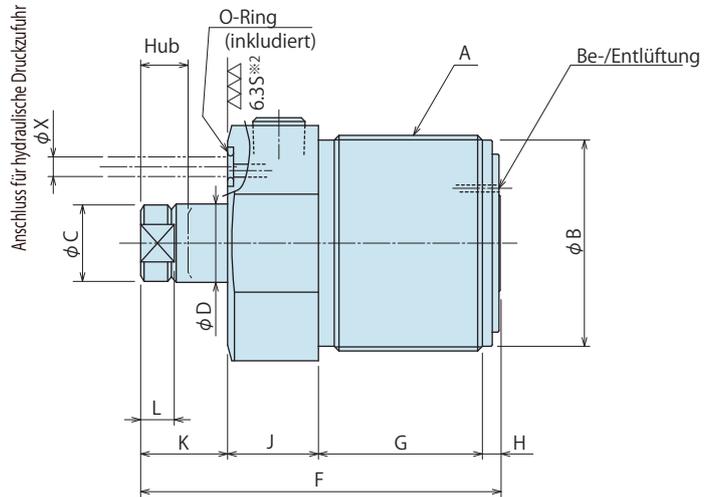
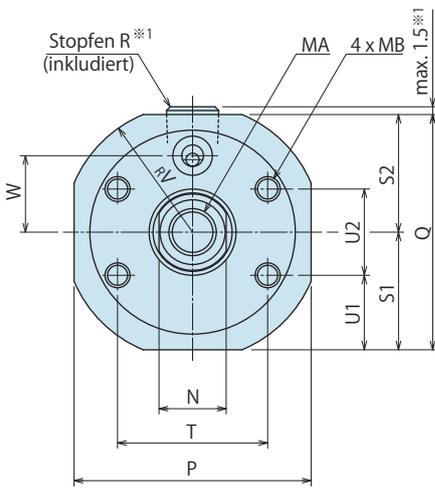
DWA/DWB

**Abmessungen**

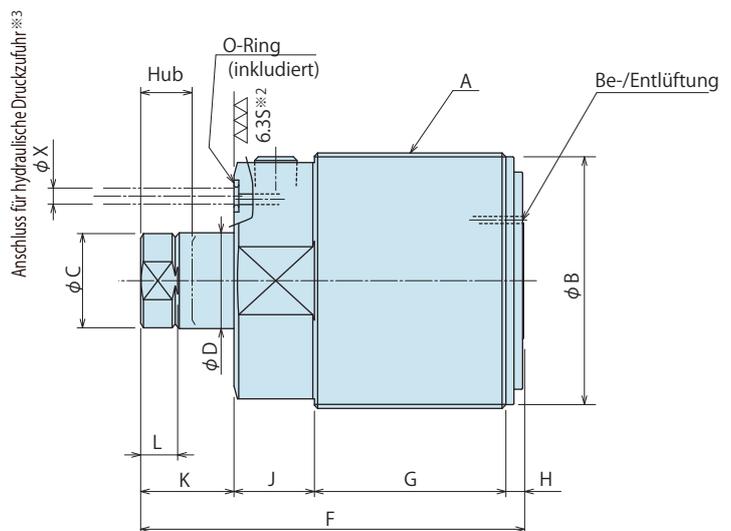
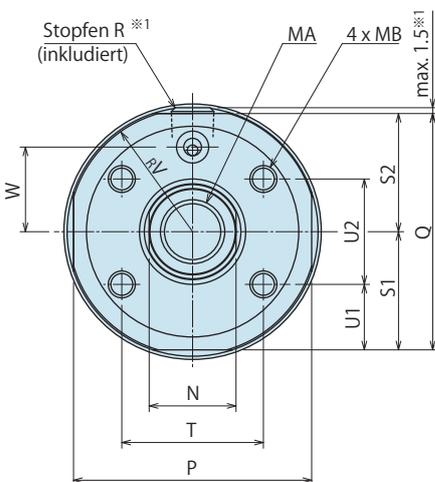
※Die unten stehende Zeichnung zeigt DS0221-G□ / DS0241-G□ / DS0301-G□ / DS0361-G□ / DS0451-G□.



※Die unten stehende Zeichnung zeigt DS0551-G□ / DS0651-G□.

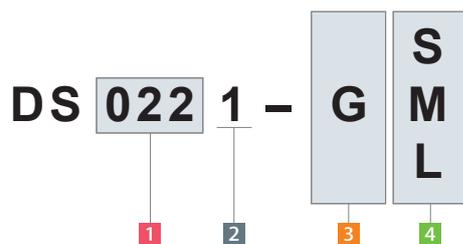


※Die unten stehende Zeichnung zeigt DS0801-G□.



**Anmerkungen**

- ※1. Der R-Gewindestopfen wird vor dem Versand eingeschraubt. Wie weit der Stopfen vorsteht, ist unterschiedlich.
- ※2. Der Teil der Montagefläche von DS, die den O-Ring berührt, sollte eine Rauheit von  $\sqrt{6.35}$  haben.
- ※3. Zeigt die Empfehlung für das vom Kunden zu bohrende Loch für die hydraulische Druckzufuhr.  
Stellen Sie sicher, dass es rund um den Anschluss keine Grate gibt und sich im Inneren keine Späne oder Fremdstoffe befinden.

 **Modell Nr. Bezeichnung**


(Formatbeispiel : DS0221-GS, DS0361-GM)

- 1** Baugröße
- 2** Konstruktionsnummer
- 3** Anschlussmethode G: O-Ring-Anschluss
- 4** Hub-Code

 **Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage**

(mm)

Modell Nr.	DS0221-G			DS0241-G			DS0301-G			DS0361-G			DS0451-G			DS0551-G			DS0651-G			DS0801-G		
	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L
Hub	4	6	10	5	8	12	6	10	16	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25
A (Gewinde × Steigung)	M22×1.5			M24×1.5			M30×1.5			M36×1.5			M45×1.5			M55×2			M65×2			M80×2		
B	20.3			22.3			28.3			34.3			43.3			52.6			62.6			77.6		
C	9.5			9.5			11.5			13.5			15.5			19.5			24.5			29.5		
D	10			10			12			14			16			20			25			30		
F	48.5	53.5	65.5	51.5	59.5	71.5	59.5	71.5	88.5	63	74.5	91.5	72	83	103	79	91	112	93	109	135	103	119	145
G	19	22	30	21	26	34	25	33	44	27.5	35	46	29.5	36.5	48.5	33.5	41.5	54.5	44.5	54.5	71.5	49.5	59.5	76.5
H	3.5			3.5			3.5			3.5			4.5			4.5			4.5			5.5		
J	17			17			19			19			23			23			23			25		
K	9	11	15	10	13	17	12	16	22	13	17	23	15	19	27	18	22	30	21	27	36	23	29	38
L	4.5			4.5			5.5			6.5			6.5			8.5			10			11.5		
MA (Gewinde×Steigung×Tiefe)	M6×1×11			M6×1×11			M8×1.25×18			M8×1.25×18			M10×1.5×20			M12×1.75×22			M16×2×30			M20×2.5×31		
MB (Gewinde×Steigung×Tiefe) ※4	M4×0.7×7			M4×0.7×7			M5×0.8×8			M5×0.8×8			M6×1×11			M6×1×11			M8×1.25×13			M8×1.25×13		
N	8			8			10			12			14			17			22			27		
P	22			24			30			36			45			60			67			74		
Q	31			32			37			40			50			60			67			74		
R	R1/8			R1/8			R1/8			R1/8			R1/4			R1/4			R1/4			R1/4		
S1	11			12			15			18			22.5			30			33.5			37		
S2	20			20			22			22			27.5			30			33.5			37		
T	16			18			22			28			36			38			42			44		
U1	5			6			8			11			13.5			19			20.5			20.5		
U2	12			12			14			14			18			22			26			33		
V	21.5			21.5			23.4			23.5			29.5			32.5			36.5			38.5		
W	13			13			15			15			17.5			19.5			23			26.5		
X	3			3			3			3			5			5			5			5		
O-Ring	1BP5			1BP5			1BP5			1BP5			1BP7			1BP7			1BP7			1BP7		

Anmerkung ※ 4. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Bestellen Sie Schrauben in der passenden Länge.

High-Power-  
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung  
HydraulikeinheitManuelle 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  
TCZylinder mit  
Positionsabfrage

LLW

Kompaktzylinder

LL  
LLR  
LLU  
DP  
DR  
DS  
DT

Blockzylinder

DBA  
DBC

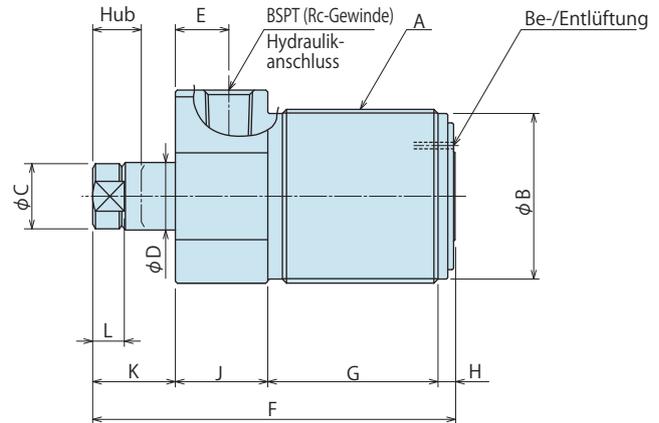
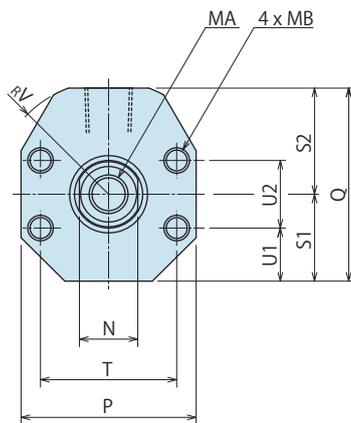
Regelventil

BZL  
BZT  
BZX/JZGNullpunkt-  
SpannsystemVS  
VTHydraulischer  
PositionszylinderVL  
VM  
VJ  
VKNiederzug-  
SpannelementFP  
FQKundenspezifischer  
Federspeicherzylinder

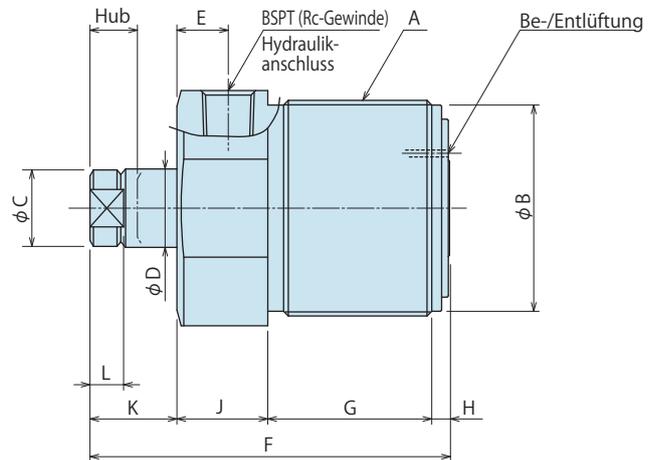
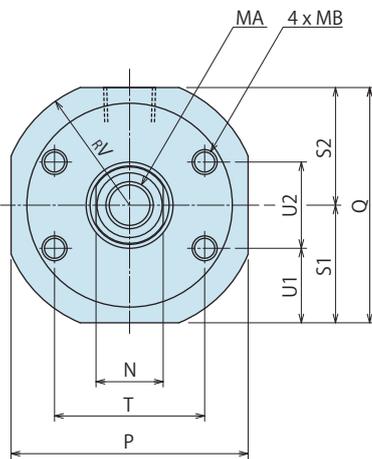
DWA/DWB

Abmessungen

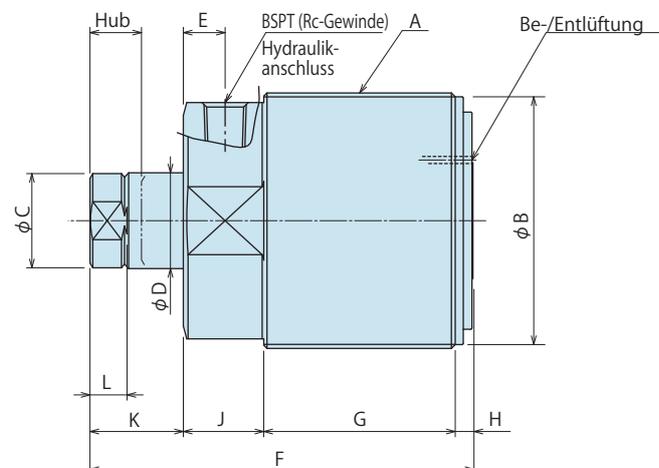
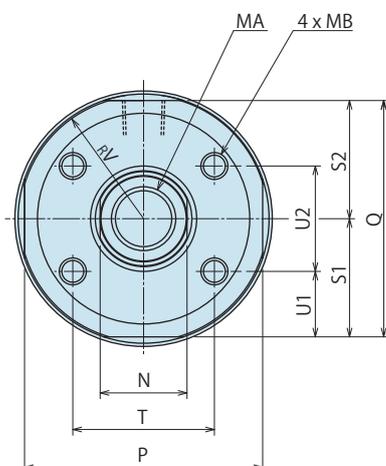
※Die unten stehende Zeichnung zeigt DS0221-S□ / DS0241-S□ / DS0301-S□ / DS0361-S□ / DS0451-S□.



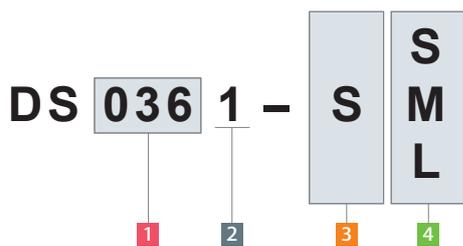
※Die unten stehende Zeichnung zeigt DS0551-S□ / DS0651-S□.



※Die unten stehende Zeichnung zeigt DS0801-S□.



● **Modell Nr. Bezeichnung**



(Formatbeispiel : DS0361-SS, DS0801-SM)

- 1** Baugröße
- 2** Konstruktionsnummer
- 3** Anschlussmethode S: Rohrleitungsanschluss
- 4** Hub-Code

● **Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage**

(mm)

Modell Nr.	DS0221-S			DS0241-S			DS0301-S			DS0361-S			DS0451-S			DS0551-S			DS0651-S			DS0801-S		
	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L
Hub	4	6	10	5	8	12	6	10	16	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25
A (Gewinde × Steigung)	M22×1.5			M24×1.5			M30×1.5			M36×1.5			M45×1.5			M55×2			M65×2			M80×2		
B	20.3			22.3			28.3			34.3			43.3			52.6			62.6			77.6		
C	9.5			9.5			11.5			13.5			15.5			19.5			24.5			29.5		
D	10			10			12			14			16			20			25			30		
E	9			9			11			11			13			13			13			13		
F	48.5	53.5	65.5	51.5	59.5	71.5	59.5	71.5	88.5	63	74.5	91.5	72	83	103	79	91	112	93	109	135	103	119	145
G	19	22	30	21	26	34	25	33	44	27.5	35	46	29.5	36.5	48.5	33.5	41.5	54.5	44.5	54.5	71.5	49.5	59.5	76.5
H	3.5			3.5			3.5			3.5			4.5			4.5			4.5			5.5		
J	17			17			19			19			23			23			23			25		
K	9	11	15	10	13	17	12	16	22	13	17	23	15	19	27	18	22	30	21	27	36	23	29	38
L	4.5			4.5			5.5			6.5			6.5			8.5			10			11.5		
MA (Gewinde×Steigung×Tiefe)	M6×1×11			M6×1×11			M8×1.25×18			M8×1.25×18			M10×1.5×20			M12×1.75×22			M16×2×30			M20×2.5×31		
MB (Gewinde×Steigung×Tiefe) ※1	M4×0.7×7			M4×0.7×7			M5×0.8×8			M5×0.8×8			M6×1×11			M6×1×11			M8×1.25×13			M8×1.25×13		
N	8			8			10			12			14			17			22			27		
P	22			24			30			36			45			60			67			74		
Q	31			32			37			40			50			60			67			74		
Rc	Rc1/8			Rc1/8			Rc1/8			Rc1/8			Rc1/4			Rc1/4			Rc1/4			Rc1/4		
S1	11			12			15			18			22.5			30			33.5			37		
S2	20			20			22			22			27.5			30			33.5			37		
T	16			18			22			28			36			38			42			44		
U1	5			6			8			11			13.5			19			20.5			20.5		
U2	12			12			14			14			18			22			26			33		
V	21.5			21.5			23.4			23.5			29.5			32.5			36.5			38.5		

Anmerkung ※ 1. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Bestellen Sie Schrauben in der passenden Länge.

- 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

# Einfachwirkender hydraulischer Kompaktzylinder

Modell **DT**

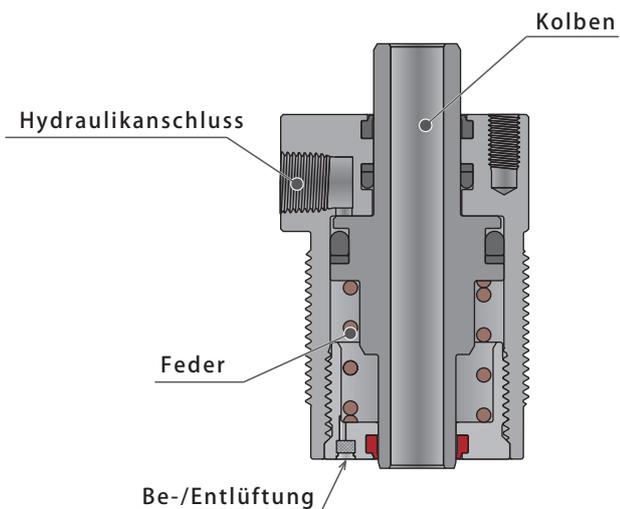
Niederdruck / Hochdruck (1~25 MPa)  
Hohlkolbenzylinder (Gewindegehäuse/Flanschanschluss)



## Index

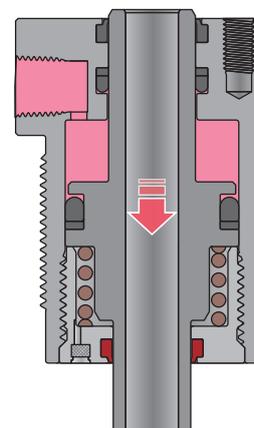
Hydraulischer Kompaktzylinder Übersicht	S.637
Funktionsbeschreibung / Anwendungsbeispiele	S.708
Modell Nomenklatur	S.709
Spezifikationen	S.710
Leistung	S.710
Abmessungen	
• Anschlussmethode : O-Ring-Anschluss (DT-G)	S.711
• Anschlussmethode : Rohrleitungsanschluss (DT-S)	S.713
Zubehör	
• Mutter	S.1029
Hinweise	
• Anmerkungen zum hydraulischen Kompaktzylinder	S.715
• Hinweise (allgemein)	S.1043
• Einbauhinweise • Liste Hydraulikflüssigkeiten • Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen	
• Hinweise zum Umgang • Wartung/Inspektion • Garantie	

● Funktionsbeschreibung



**Beim Lösen (Grundstellung)**

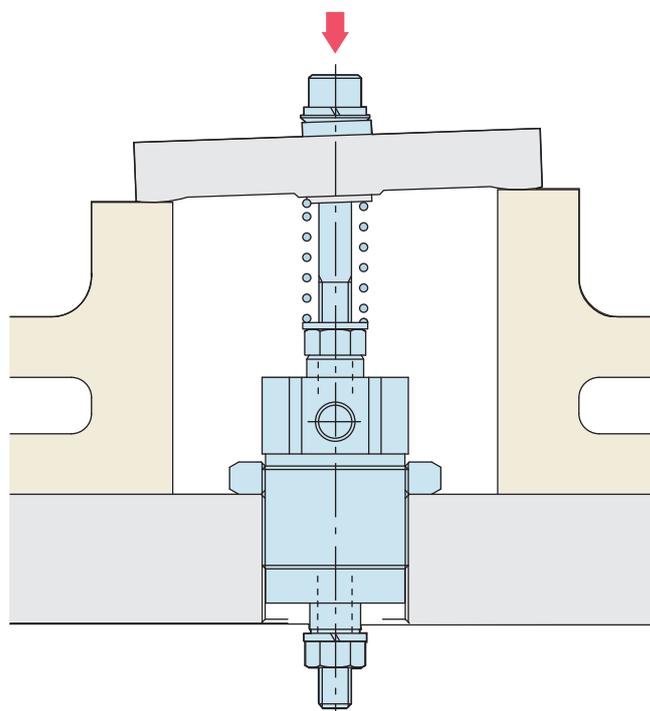
Der Kolben bewegt sich durch Federkraft in die Löseposition.



**Beim Spannen**

Wenn hydraulischer Druck zugeführt wird, wird der Kolben durch die Kraft des hydraulischen Drucks angetrieben.

● Anwendungsbeispiele



- 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

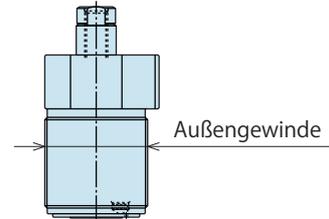
● Modell Nr. Bezeichnung

DT **036** **1** - **S** **M**

1
2
3
4

**1** Baugröße

- 036** : Außengewinde M36×1.5
- 045** : Außengewinde M45×1.5
- 055** : Außengewinde M55×2
- 065** : Außengewinde M65×2
- 080** : Außengewinde M80×2



**2** Konstruktionsnummer

- 1** : Revisionsnummer

**3** Anschlussmethode

- G** : O-Ring-Anschluss (mit R-Gewindestopfen)
- S** : Rohrleitungsanschluss (Rc-Gewinde)

**G**



O-Ring-Anschluss  
Mit R-Gewindestopfen

**S**



Rohrleitungsanschluss  
Rc-Gewinde

**4** Hub-Code

- S** : Kurzhub
- M** : Standardhub
- L** : Langhub

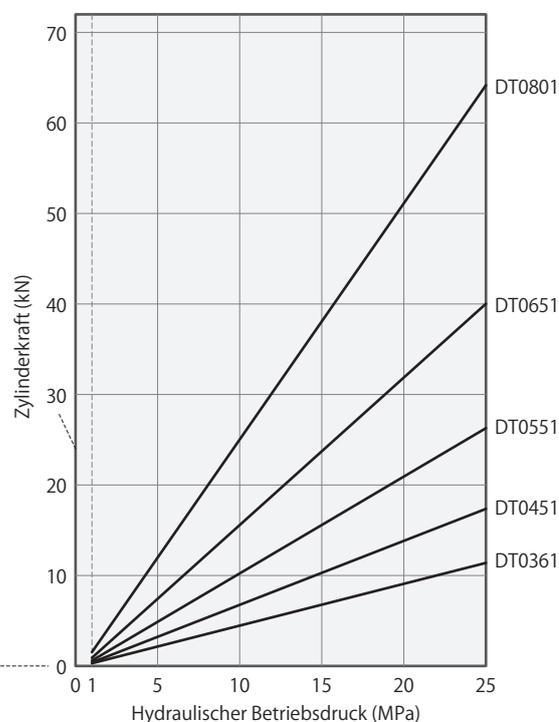
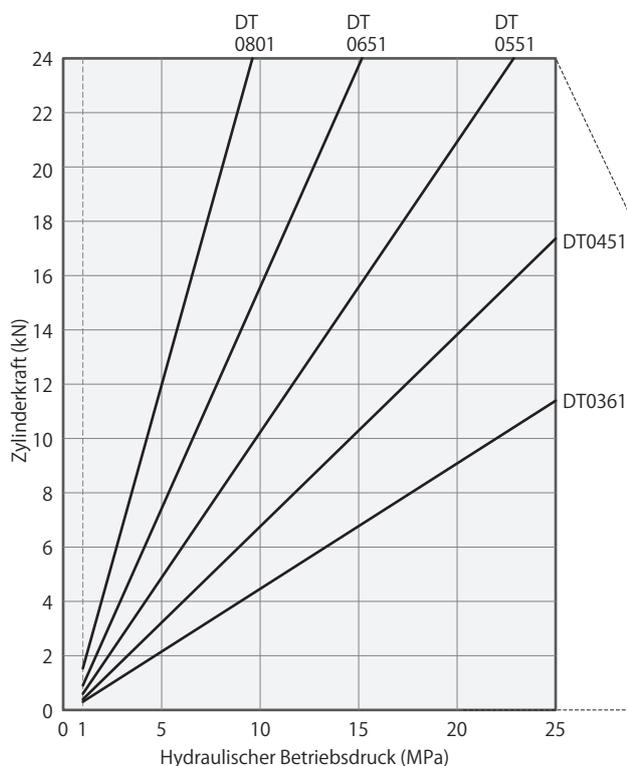
## Spezifikationen

Modell Nr.	DT0361			DT0451			DT0551			DT0651			DT0801			
Hub-Code	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	
Hub	mm	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25
Zylinderkraft (Berechnungsformel)	kN	F=(0.462×P)-0.175			F=(0.707×P)-0.313			F=(1.07×P)-0.471			F=(1.63×P)-0.726			F=(2.61×P)-1.08		
Zylinderfläche	cm <sup>2</sup>	4.6			7.1			10.7			16.3			26.1		
Zylindervolumen	cm <sup>3</sup>	2.8	4.6	7.4	5.7	8.5	14.1	8.6	12.9	21.4	16.3	26.1	40.8	26.1	41.8	65.3
Rückzugsfederkraft	N	92~175			141~313			213~471			327~726			513~1076		
Max. Betriebsdruck	MPa	25														
Min. Betriebsdruck	MPa	1.0														
Prüfdruck	MPa	37.5														
Betriebstemperatur	°C	0~70														
Masse	kg	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.7

Anmerkung 1. Die Zylinderkraft F (kN) kann durch Eingabe des hydraulischen Versorgungsdrucks P (MPa) in die obige Formel berechnet werden.

## Leistung

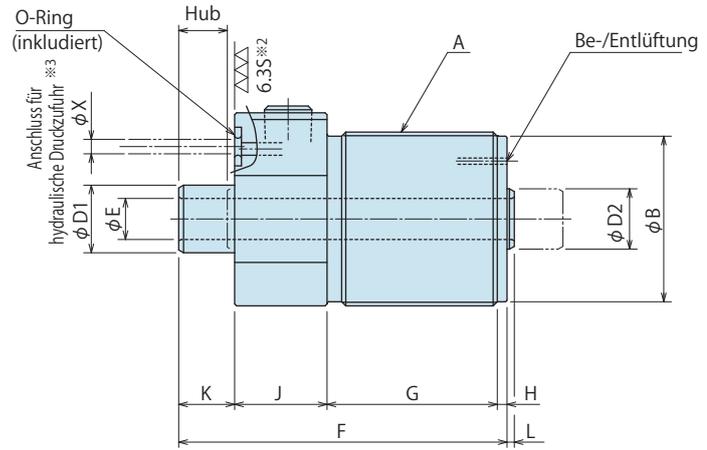
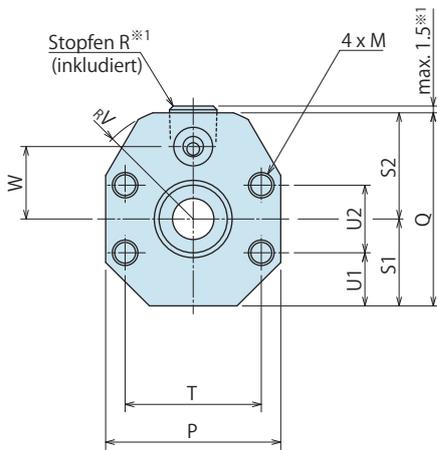
Modell Nr.	Zylinderkraft (kN)																								
	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa	8MPa	9MPa	10MPa	11MPa	12MPa	13MPa	14MPa	15MPa	16MPa	17MPa	18MPa	19MPa	20MPa	21MPa	22MPa	23MPa	24MPa	25MPa
DT0361	0.29	0.75	1.2	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.0	4.4	4.9	5.4	5.8	6.3	6.8	7.2	7.7	8.1	8.6	9.1	9.5	10.0	10.5	10.9	11.4
DT0451	0.39	1.1	1.8	2.5	3.2	3.9	4.6	5.3	6.1	6.8	7.5	8.2	8.9	9.6	10.3	11.0	11.7	12.4	13.1	13.8	14.5	15.2	15.9	16.7	17.4
DT0551	0.60	1.7	2.7	3.8	4.9	5.9	7.0	8.1	9.2	10.2	11.3	12.4	13.4	14.5	15.6	16.6	17.7	18.8	19.9	20.9	22.0	23.1	24.1	25.2	26.3
DT0651	0.90	2.5	4.2	5.8	7.4	9.1	10.7	12.3	13.9	15.6	17.2	18.8	20.5	22.1	23.7	25.4	27.0	28.6	30.2	31.9	33.5	35.1	36.8	38.4	40.0
DT0801	1.5	4.1	6.8	9.4	12.0	14.6	17.2	19.8	22.4	25.0	27.6	30.2	32.9	35.5	38.1	40.7	43.3	45.9	48.5	51.1	53.7	56.3	59.0	61.6	64.2



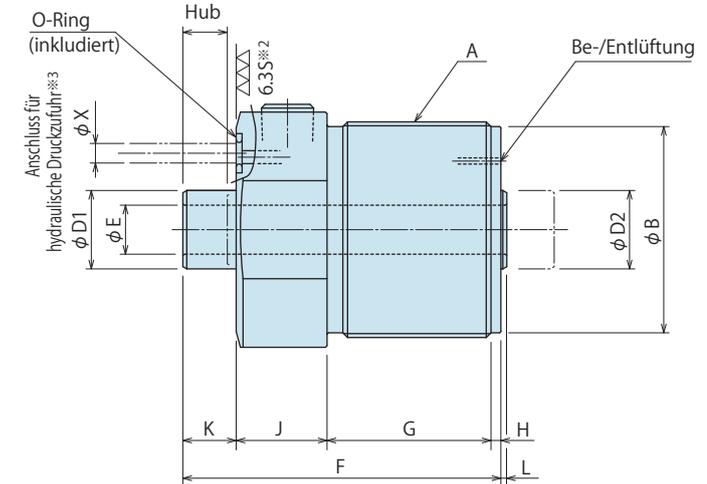
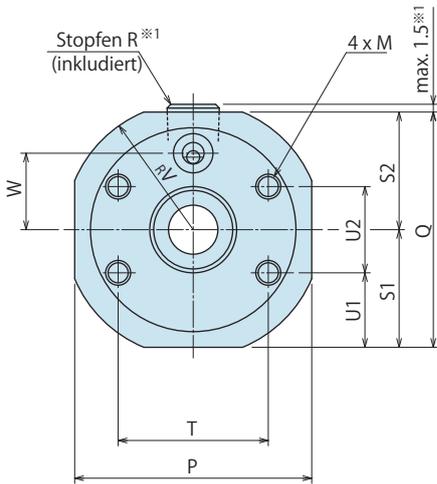
- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie**
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges
- Bohrungsspanner
  - SFA
  - SFC
- Schwenkspanner
  - LHA
  - LHC
  - LHS
  - LHW
  - LT/LG
  - TLA-2
  - TLB-2
  - TLA-1
- Hebelspanner
  - LKA
  - LKC
  - LKW
  - 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**

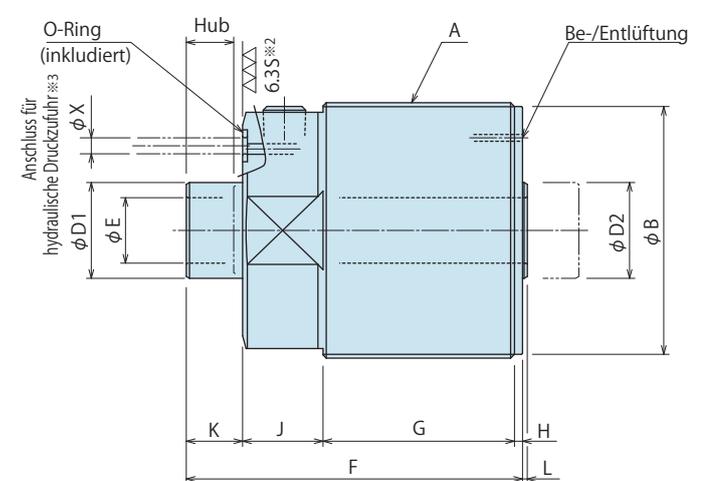
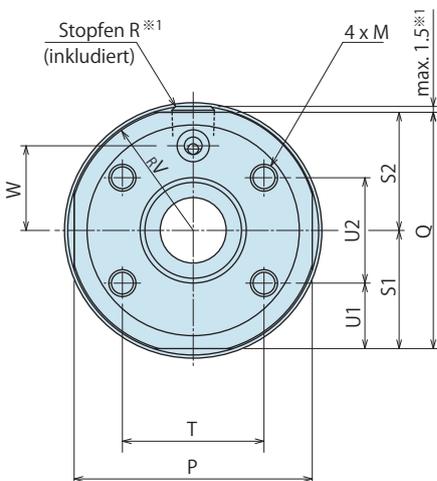
※Die unten stehende Zeichnung zeigt DT0361-G□ / DT0451-G□.



※Die unten stehende Zeichnung zeigt DT0551-G□ / DT0651-G□.



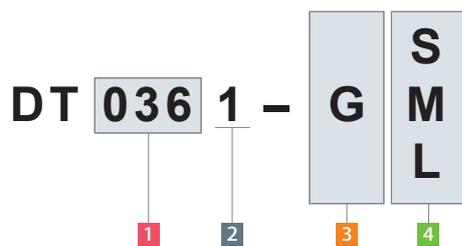
※Die unten stehende Zeichnung zeigt DT0801-G□.



**Anmerkungen**

- ※1. Der R-Gewindestopfen wird vor dem Versand eingeschraubt. Wie weit der Stopfen vorsteht, ist unterschiedlich.
- ※2. Der Teil der Montagefläche von DT, die den O-Ring berührt, sollte eine Rauheit von  $\sqrt{6.35}$  haben.
- ※3. Zeigt die Empfehlung für das vom Kunden zu bohrende Loch für die hydraulische Druckzufuhr.  
Stellen Sie sicher, dass es rund um den Anschluss keine Grate gibt und sich im Inneren keine Späne oder Fremdstoffe befinden.

## Modell Nr. Bezeichnung



(Formatbeispiel : DT0361-GS, DT0801-GM)

- 1** Baugröße
- 2** Konstruktionsnummer
- 3** Anschlussmethode G: O-Ring-Anschluss
- 4** Hub-Code

## Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

(mm)

Modell Nr.	DT0361-G			DT0451-G			DT0551-G			DT0651-G			DT0801-G		
Hub-Code	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L
Hub	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25
A (Gewinde × Steigung)	M36×1.5			M45×1.5			M55×2			M65×2			M80×2		
B	34.3			43.3			52.6			62.6			77.6		
D1	14			16			20			25			30		
D2	12.5			16			20			25			30		
E	8.5			10.5			12.5			16.5			20.5		
F	56	67.5	84.5	64.5	75.5	95.5	68.5	80.5	101.5	81.5	97.5	123.5	88.5	104.5	130.5
G	27.5	35	46	29.5	36.5	48.5	33.5	41.5	54.5	44.5	54.5	71.5	49.5	59.5	76.5
H	2			2.5			2.5			2.5			2.5		
J	19			23			23			23			25		
K	7.5	11.5	17.5	9.5	13.5	21.5	9.5	13.5	21.5	11.5	17.5	26.5	11.5	17.5	26.5
L	1.5			1.5			1.5			1.5			1.5		
M (Gewinde×Steigung×Tiefe) ※4	M5×0.8×8			M6×1×11			M6×1×11			M8×1.25×13			M8×1.25×13		
P	36			45			60			67			74		
Q	40			50			60			67			74		
R	R1/8			R1/4			R1/4			R1/4			R1/4		
S1	18			22.5			30			33.5			37		
S2	22			27.5			30			33.5			37		
T	28			36			38			42			44		
U1	11			13.5			19			20.5			20.5		
U2	14			18			22			26			33		
V	23.5			29.5			32.5			36.5			38.5		
W	15			17.5			19.5			23			26.5		
X	3			5			5			5			5		
O-Ring	1BP5			1BP7			1BP7			1BP7			1BP7		

Anmerkung ※ 4. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Bestellen Sie Schrauben in der passenden Länge.

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

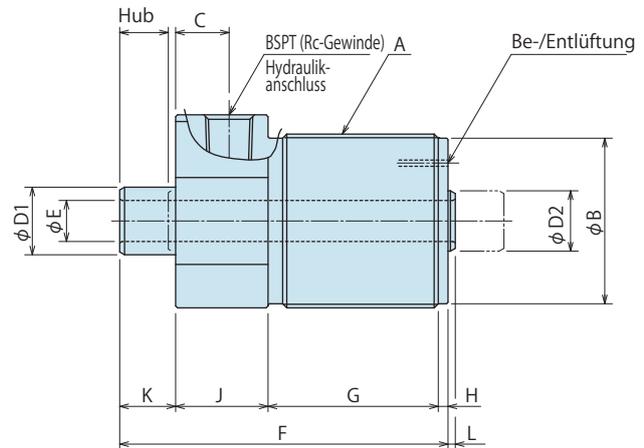
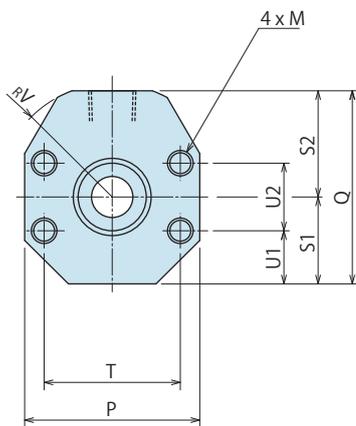
FP  
FQ

Kundenspezifischer  
Federspeicherzylinder

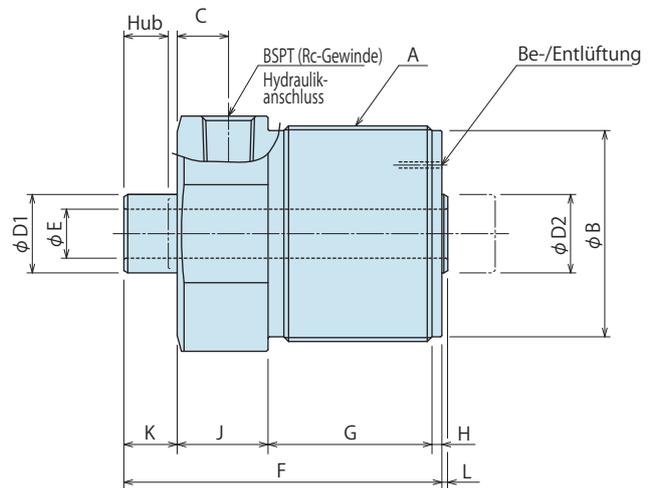
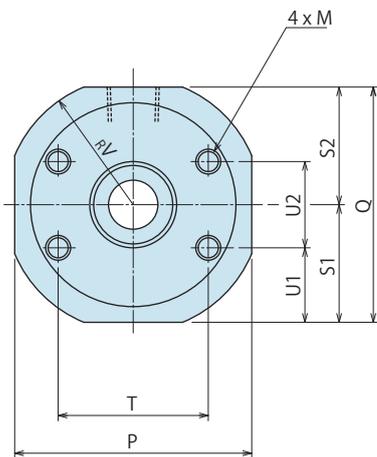
DWA/DWB

Abmessungen

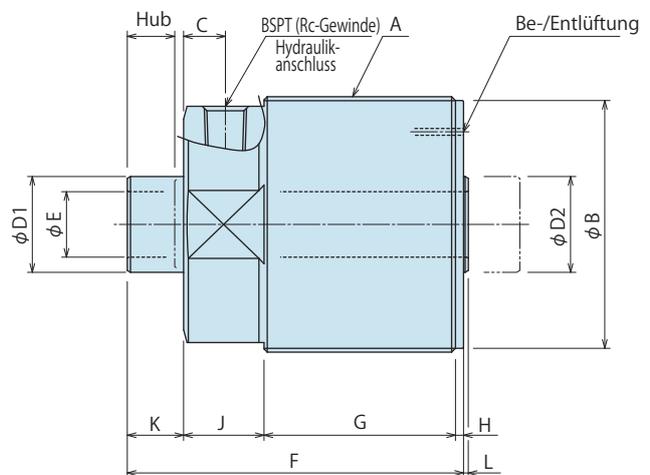
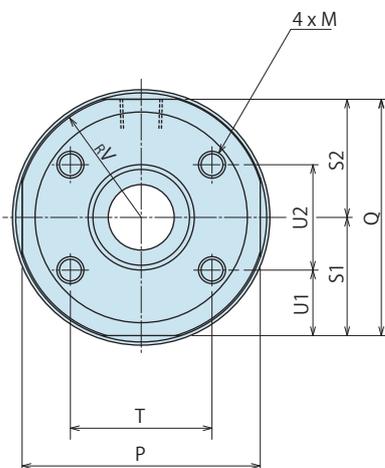
※Die unten stehende Zeichnung zeigt DT0361-S□ / DT0451-S□.



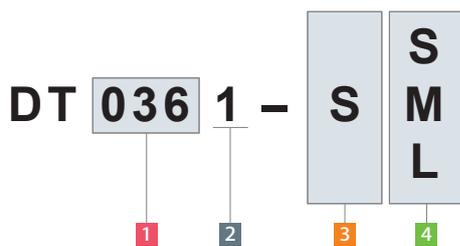
※Die unten stehende Zeichnung zeigt DT0551-S□ / DT0651-S□.



※Die unten stehende Zeichnung zeigt DT0801-S□.



## Modell Nr. Bezeichnung



(Formatbeispiel : DT0361-SS, DT0801-SM)

- 1** Baugröße
- 2** Konstruktionsnummer
- 3** Anschlussmethode S: Rohrleitungsanschluss
- 4** Hub-Code

## Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

(mm)

Modell Nr.	DT0361-S			DT0451-S			DT0551-S			DT0651-S			DT0801-S		
Hub-Code	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L
Hub	6	10	16	8	12	20	8	12	20	10	16	25	10	16	25
A (Gewinde × Steigung)	M36×1.5			M45×1.5			M55×2			M65×2			M80×2		
B	34.3			43.3			52.6			62.6			77.6		
C	11			13			13			13			13		
D1	14			16			20			25			30		
D2	12.5			16			20			25			30		
E	8.5			10.5			12.5			16.5			20.5		
F	56	67.5	84.5	64.5	75.5	95.5	68.5	80.5	101.5	81.5	97.5	123.5	88.5	104.5	130.5
G	27.5	35	46	29.5	36.5	48.5	33.5	41.5	54.5	44.5	54.5	71.5	49.5	59.5	76.5
H	2			2.5			2.5			2.5			2.5		
J	19			23			23			23			25		
K	7.5	11.5	17.5	9.5	13.5	21.5	9.5	13.5	21.5	11.5	17.5	26.5	11.5	17.5	26.5
L	1.5			1.5			1.5			1.5			1.5		
M (Gewinde×Steigung×Tiefe) ※1	M5×0.8×8			M6×1×11			M6×1×11			M8×1.25×13			M8×1.25×13		
P	36			45			60			67			74		
Q	40			50			60			67			74		
Rc	Rc1/8			Rc1/4			Rc1/4			Rc1/4			Rc1/4		
S1	18			22.5			30			33.5			37		
S2	22			27.5			30			33.5			37		
T	28			36			38			42			44		
U1	11			13.5			19			20.5			20.5		
U2	14			18			22			26			33		
V	23.5			29.5			32.5			36.5			38.5		

Note ※ 1. Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Bestellen Sie Schrauben in der passenden Länge.

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

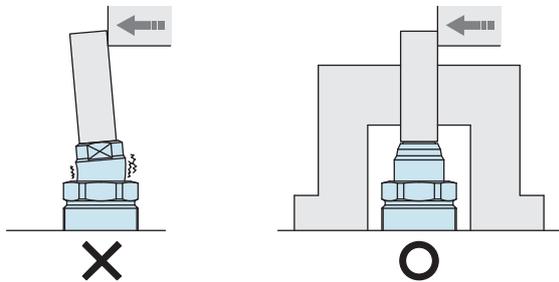
**Hinweise**

● Anmerkungen zur Konstruktion

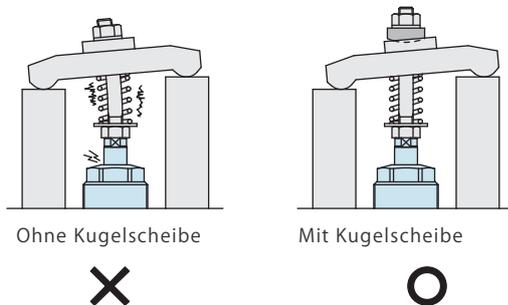
LL/LLR/LLU/DP/DR/DS/DT üblich

- 1) Prüfen der Spezifikationen
  - Verwenden Sie jedes Produkt gemäß den Spezifikationen.
- 2) Anmerkungen zum Schaltdesign
  - 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 es nicht möglich ist, gleichzeitig dem Hydraulikanschluss für Ausfahren und Einfahren hydraulischen Druck zuzuführen.
- 3) Anmerkungen zum Verrohrungsdesign
  - Es wird empfohlen, Rohre mit einem größtmöglichen Durchmesser zu wählen. Der Gegendruck ist proportional zur Rohrgröße. Wenn also die Rohre klein sind, dann verlängern sich die Zeiten fürs Lösen und Spannen.  
Vor allem einfachwirkende Modelle werden in hohem Maße durch die Anzahl der Verwendungen, die Rohrlänge und den Innendurchmesser von Rohren und Schläuchen beeinflusst, deshalb ist Vorsicht notwendig.
- 4) Bei Verwendung auf einer Schweißvorrichtung sollte die freiliegende Fläche der Kolbenstange geschützt werden.
  - Funkenspritzer auf der Gleitfläche könnten zu einer Fehlfunktion und einem Flüssigkeitsaustritt führen.
- 5) Die der Kolbenstange gegebene Lastrichtung
  - Stellen Sie sicher, dass außerhalb der Achsrichtung keine Kraft auf die Kolbenstange angebracht wird. Verwendungsarten wie die in der nachfolgenden Abbildung gezeigte bringen eine große Biegespannung an die Kolbenstange und müssen vermieden werden.

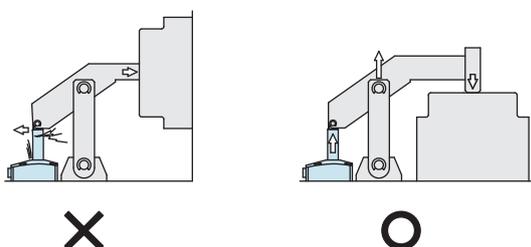
Anwenden von Kraft außerhalb der Achsrichtung



Spannen von Werkstücken mit unterschiedlicher Höhe

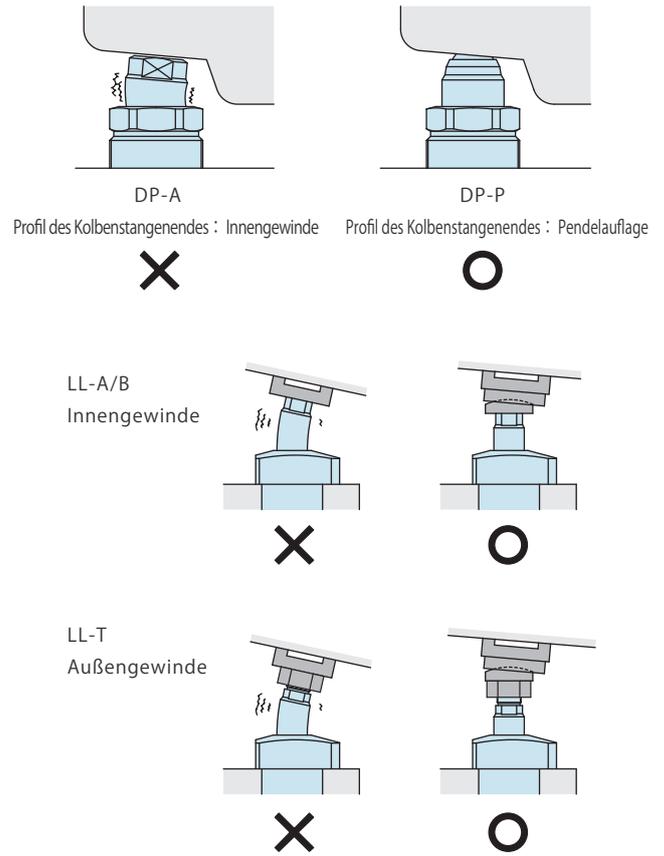


Kombination mit Hebelübersetzung



- 6) Spannen des Werkstücks auf einer geneigten Fläche
  - Wenn eine geneigte Fläche gespannt wird, sollte die Konstruktion so gestaltet sein, dass von der Seite des Spannelements aus gesehen die Spannfläche eben ist. Stellen Sie sicher, dass die Spannfläche und die Montagefläche des Spannelements parallel sind. Werkstücke könnten sich bewegen, und Kolbenstangen könnten verrutschen, wenn Spannelemente auf geneigten Flächen verwendet werden. (Wenn auf Ausformschrägen von Gußteilen gespannt wird, wird die Verwendung von Spikes empfohlen.)

Spannen einer geneigten Fläche



7) LLR/LLU : Offset

- Die in diesem Katalog beschriebenen Abmessungen von LLR/LLU haben ein Offset-Maß von 0 mm. Beachten Sie bei der Einstellung des Offsets die Anmerkungen auf jeder Seite.

8) DP/DR/DS/DT : Hinweise zu Aufsätzen

- Verwenden Sie möglichst leichte Aufsätze. Die Verwendung von Aufsätzen, die ein größeres Gewicht als die Rückzugsfederkraft haben, führt zu einem fehlerhaften Lösevorgang.

● Einbauhinweise

LL/LLR/LLU

1) Prüfung des Mediums

- Verwenden Sie die entsprechende Hydraulikflüssigkeit laut Liste (S. 1043).

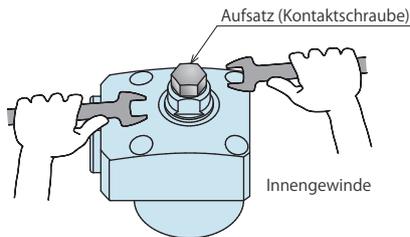
2) Montage der Einheit

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

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
LL/LLR/LLU0360	M4×0.7	3.2
LL/LLR/LLU0400	M5×0.8	6.3
LL/LLR/LLU0480	M5×0.8	6.3
LL/LLR/LLU0550	M6×1	10
LL/LLR/LLU0650	M6×1	10
LL/LLR/LLU0750	M8×1.25	25
LL/LLR/LLU0900	M10×1.5	50
LL/LLR/LLU1050	M12×1.75	80

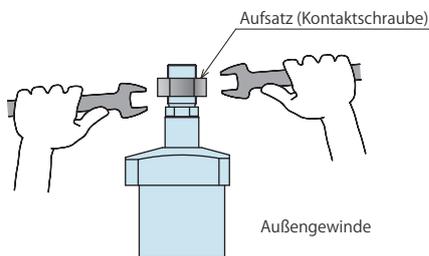
3) Montage der Aufsätze

- Verwenden Sie beim Einbau oder Ausbau von Aufsätzen immer einen Schraubenschlüssel auf der Kolbenstange, um ein Drehen zu vermeiden. Verwenden Sie zum Festziehen beim Einbau oder Ausbau von Aufsätzen das in der nachstehenden Tabelle angeführte Anzugsmoment.



LL/LLR/LLU□-□A/B: Innengewinde

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
LL/LLR/LLU0360-□A/B	M6×1	10
LL/LLR/LLU0400-□A/B	M8×1.25	16
LL/LLR/LLU0480-□A/B	M8×1.25	16
LL/LLR/LLU0550-□A/B	M10×1.5	40
LL/LLR/LLU0650-□A/B	M12×1.75	63
LL/LLR/LLU0750-□A/B	M16×2	100
LL/LLR/LLU0900-□A/B	M20×2.5	125
LL/LLR/LLU1050-□A/B	M24×3	250



LL/LLR/LLU□-□T: Außengewinde

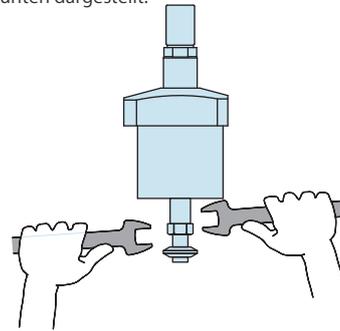
Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
LL/LLR/LLU0360-□T	M10×1.25	40
LL/LLR/LLU0400-□T	M12×1.25	63
LL/LLR/LLU0480-□T	M14×1.5	80
LL/LLR/LLU0550-□T	M16×1.5	100
LL/LLR/LLU0650-□T	M20×1.5	125
LL/LLR/LLU0750-□T	M24×1.5	250
LL/LLR/LLU0900-□T	M30×1.5	315
LL/LLR/LLU1050-□T	M36×1.5	400

4) Geschwindigkeitseinstellung

- Stellen Sie die Betriebsgeschwindigkeit der Kolbenstange sowohl für den Druck- als auch für den Zugbetrieb auf unter 100mm/Sek. ein. Eine zu hohe Zylindergeschwindigkeit führt zu schnellerem Verschleiß und zu Schäden an den Bauteilen.
- Stellen Sie sicher, vor der Geschwindigkeitseinstellung Luft aus dem Kreis abzulassen. Eine genaue Geschwindigkeitseinstellung ist nicht möglich, wenn Luft im Kreis ist.
- Drehen Sie zur Geschwindigkeitseinstellung das Geschwindigkeitsregelventil schrittweise von der Seite der geringen Geschwindigkeit (geringer Durchfluss) zur Seite der hohen Geschwindigkeit (großer Durchfluss).

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

- Richten Sie bei der Anbringung des Watchdog den Kolben so ein, dass er sich nicht dreht. 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.	Gewindegröße	Anzugsmoment (N·m)
LL/LLR/LLU0360-□□D	M5×0.8	6.3
LL/LLR/LLU0400-□□D	M6×1	10
LL/LLR/LLU0480-□□D	M8×1.25	25
LL/LLR/LLU0550-□□D	M8×1.25	25
LL/LLR/LLU0650-□□D	M8×1.25	25
LL/LLR/LLU0750-□□D	M10×1.5	50
LL/LLR/LLU0900-□□D	M10×1.5	50
LL/LLR/LLU1050-□□D	M10×1.5	50

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

※ Siehe S. 1043 für allgemeine Hinweise.

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

## Hinweise

### Anmerkungen zur Konstruktion und zum Einbau DP

- 1) Achten Sie darauf, den O-Ring nicht zu beschädigen.
  - Achten Sie bei der Montage auf einer Vorrichtung darauf, den O-Ring an der unteren Montagefläche nicht zu beschädigen. Tragen Sie eine angemessene Menge Schmiermittel auf den O-Ring auf. (Wenn der O-Ring in trockenem Zustand eingesetzt wird, könnte er beschädigt werden.)
- 2) Achten Sie darauf, dass der Kolben nicht herausfällt.
  - Wenn der Kolben während der Montage aus dem Zylinder herausfällt, setzen Sie zuerst den Kolben wieder in den Zylinder und befestigen Sie anschließend den O-Ring am Boden.
- 3) Montage der Einheit
  - Ziehen Sie die Einheit bei der Montage mit dem in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest.

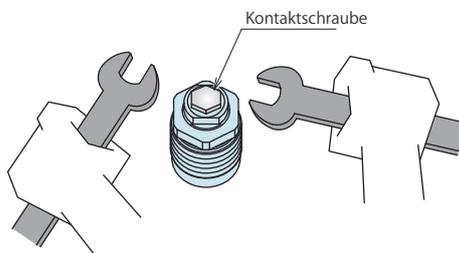
Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
DP0160	M16×1.5	16
DP0221	M22×1.5	40
DP0241	M24×1.5	63
DP0301	M30×1.5	100
DP0361	M36×1.5	250
DP0451	M45×1.5	400
DP0551	M55×2	※630
DP0651	M65×2	※1000
DP0801	M80×2	※1600

(Die Tabelle oben zeigt das Anzugsmoment für den Fall, dass der maximale hydraulische Druck angebracht wird.)

※ Da das Anzugsmoment groß ist, verwenden Sie einen Schlagschrauber oder eine Schraubensicherung.

### 4) Befestigung der Kontaktschraube

- ① Verwenden Sie beim Einbau oder Ausbau der Kontaktschraube immer einen Schraubenschlüssel auf der Kolbenstange, um ein Drehen zu vermeiden.



- ② Verwenden Sie zum Festziehen beim Einbau von Kontaktschrauben das in der nachstehenden Tabelle angeführte Anzugsmoment.

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
DP0160	M5×0.8	4.0
DP0221	M6×1	5.0
DP0241	M6×1	8.0
DP0301	M8×1.25	16
DP0361	M8×1.25	25
DP0451	M10×1.5	50
DP0551	M12×1.75	100
DP0651	M16×2	200
DP0801	M20×2.5	400

(Die Tabelle oben zeigt das Anzugsmoment für den Fall, dass der maximale hydraulische Druck angebracht wird.)

- ③ Das Modell DP-Q hat am Ende eine Gewindebohrung für Aufsätze. Wenn Sie einen Aufsatz abbauen oder diesen am Ende anbringen, stellen Sie sicher, dass kein Schneidöl oder andere Fremdkörper durch die Gewindebohrung ins Innere gelangen, und führen Sie Arbeiten in einer sauberen Umgebung durch. Verwenden Sie den Zylinder nicht ohne den montierten Aufsatz.

### 5) Prüfung des Mediums

- Verwenden Sie die entsprechende Hydraulikflüssigkeit laut Liste. Liste (S. 1043).

### Anmerkungen zur Konstruktion und zum Einbau DR

- 1) Achten Sie darauf, den O-Ring nicht zu beschädigen.
  - Achten Sie bei der Montage auf einer Vorrichtung darauf, den O-Ring an der unteren Montagefläche nicht zu beschädigen. Tragen Sie eine angemessene Menge Schmiermittel auf den O-Ring auf. (Wenn der O-Ring in trockenem Zustand eingesetzt wird, könnte er beschädigt werden.)
- 2) Montage der Einheit
  - Ziehen Sie die Einheit bei der Montage mit dem in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest.

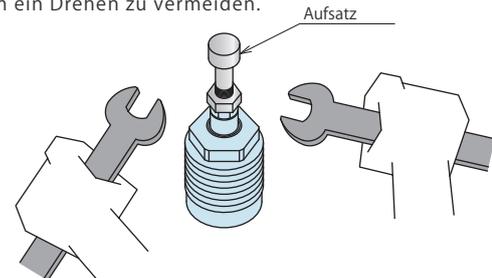
Modell Nr.	Gewindegröße	Anzugsmoment (N·m)
DR0221	M22×1.5	20
DR0241	M24×1.5	32
DR0301	M30×1.5	63
DR0361	M36×1.5	125
DR0451	M45×1.5	250
DR0551	M55×2	400
DR0651	M65×2	※800
DR0801	M80×2	※1600

(Die Tabelle oben zeigt das Anzugsmoment für den Fall, dass der maximale hydraulische Druck angebracht wird.)

※ Da das Anzugsmoment groß ist, verwenden Sie einen Schlagschrauber oder eine Schraubensicherung.

### 3) Montage von Aufsätzen

- ① Verwenden Sie beim Einbau oder Ausbau von Aufsätzen immer einen Schraubenschlüssel auf der Kolbenstange, um ein Drehen zu vermeiden.



- ② Verwenden Sie zum Festziehen beim Einbau von Aufsätzen das in der nachstehenden Tabelle angeführte Anzugsmoment.

Modell Nr.	Gewindegröße	Anzugsmoment (N·m)
DR0221	M6×1	4.0
DR0241	M6×1	6.3
DR0301	M8×1.25	12.5
DR0361	M8×1.25	25
DR0451	M10×1.5	50
DR0551	M12×1.75	100
DR0651	M16×2	200
DR0801	M20×2.5	400

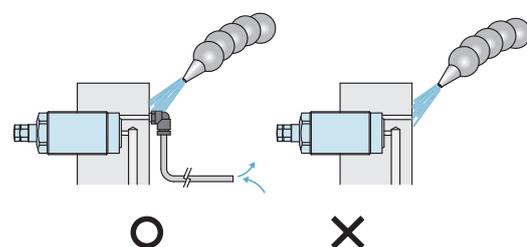
(Die Tabelle oben zeigt das Anzugsmoment für den Fall, dass der maximale hydraulische Druck angebracht wird.)

### 4) Prüfung des Mediums

- Verwenden Sie die entsprechende Hydraulikflüssigkeit laut Liste. Liste (S. 1043).

### 5) Anmerkungen zur Be-/Entlüftung

- Am Boden des Zylinders befindet sich eine Be-/Entlüftung. Konzipieren Sie die Vorrichtung so, dass Kühlmittel und andere Fremdkörper nicht ins Innere gelangen.
- Bei Verwendung ohne Be-/Entlüftung könnte die Funktion beeinträchtigt sein.

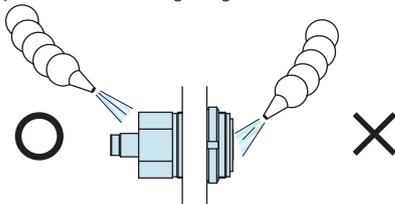


※ Siehe S. 1043 für allgemeine Hinweise

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

● Anmerkungen zur Konstruktion und zum Einbau **DS**

- 1) Am Boden des Zylinders befindet sich eine Be-/Entlüftung. Konzipieren Sie die Vorrichtung so, dass Kühlmittel und andere Fremdkörper nicht ins Innere gelangen.



2) Montage der Einheit

- Ziehen Sie die Einheit bei der Montage mit dem in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest.

① Montage eines Zylinders mit Außengewinde

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
DS0221	M22×1.5	20
DS0241	M24×1.5	32
DS0301	M30×1.5	63
DS0361	M36×1.5	125
DS0451	M45×1.5	250
DS0551	M55×2	400
DS0651	M65×2	※800
DS0801	M80×2	※1600

(Die Tabelle oben zeigt das Anzugsmoment für den Fall, dass der maximale hydraulische Druck angebracht wird.)

※ Da das Anzugsmoment groß ist, verwenden Sie einen Schlagschrauber oder eine Schraubensicherung.

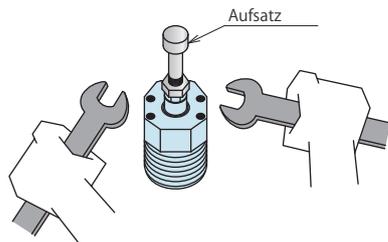
② Montage eines Zylinders mit Schrauben

Verwenden Sie 4 Schrauben (Festigkeitsklasse: 12.9) und ziehen Sie sie gemäß der folgenden Tabelle an.

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
DS0221	M4×0.7	4.0
DS0241	M4×0.7	4.0
DS0301	M5×0.8	6.3
DS0361	M5×0.8	6.3
DS0451	M6×1	16
DS0551	M6×1	16
DS0651	M8×1.25	25
DS0801	M8×1.25	25

3) Montage von Aufsätzen

- ① Verwenden Sie beim Einbau oder Ausbau von Aufsätzen immer einen Schraubenschlüssel auf der Kolbenstange, um ein Drehen zu vermeiden.



- ② Verwenden Sie zum Festziehen beim Einbau von Aufsätzen das in der nachstehenden Tabelle angeführte Anzugsmoment.

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
DS0221	M6×1	6.3
DS0241	M6×1	8.0
DS0301	M8×1.25	16
DS0361	M8×1.25	30
DS0451	M10×1.5	50
DS0551	M12×1.75	100
DS0651	M16×2	200
DS0801	M20×2.5	400

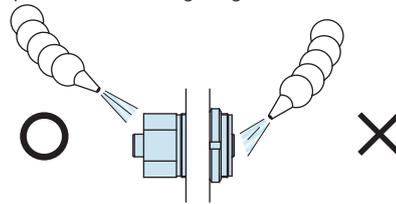
(Die Tabelle oben zeigt das Anzugsmoment für den Fall, dass der maximale hydraulische Druck angebracht wird.)

4) Prüfung des Mediums

- Verwenden Sie die entsprechende Hydraulikflüssigkeit laut Liste (S. 1043).

● Anmerkungen zur Konstruktion und zum Einbau **DT**

- 1) Am Boden des Zylinders befindet sich eine Be-/Entlüftung. Konzipieren Sie die Vorrichtung so, dass Kühlmittel und andere Fremdkörper nicht ins Innere gelangen.



2) Montage der Einheit

- Ziehen Sie die Einheit bei der Montage mit dem in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest.

① Montage eines Zylinders mit Außengewinde

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
DT0361	M36×1.5	125
DT0451	M45×1.5	250
DT0551	M55×2	400
DT0651	M65×2	※800
DT0801	M80×2	※1600

(Die Tabelle oben zeigt das Anzugsmoment für den Fall, dass der maximale hydraulische Druck angebracht wird.)

※ Da das Anzugsmoment groß ist, verwenden Sie einen Schlagschrauber oder eine Schraubensicherung.

② Montage eines Zylinders mit Schrauben

Verwenden Sie 4 Schrauben (Festigkeitsklasse: 12.9) und ziehen Sie sie gemäß der folgenden Tabelle an.

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
DT0361	M5×0.8	6.3
DT0451	M6×1	16
DT0551	M6×1	16
DT0651	M8×1.25	25
DT0801	M8×1.25	25

3) Montage von Aufsätzen

- ① Verwenden Sie zum Festziehen beim Einbau von Aufsätzen das in der nachstehenden Tabelle angeführte Anzugsmoment.

Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
DT0361	M8×1.25 (φ 8.5)	30
DT0451	M10×1.5 (φ 10.5)	50
DT0551	M12×1.75 (φ 12.5)	100
DT0651	M16×2 (φ 16.5)	200
DT0801	M20×2.5 (φ 20.5)	400

(Die Tabelle oben zeigt das Anzugsmoment für den Fall, dass der maximale hydraulische Druck angebracht wird.) Die Werte in Klammern gelten für die Durchgangsbohrung in der Mitte des Zylinders.

4) Prüfung des Mediums

- Verwenden Sie die entsprechende Hydraulikflüssigkeit laut Liste (S. 1043).

※ Siehe S. 1043 für allgemeine Hinweise

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

## 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.

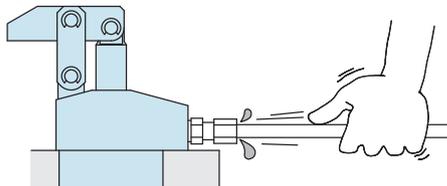
#### 4) Entlüften des hydraulischen Kreises

- 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.

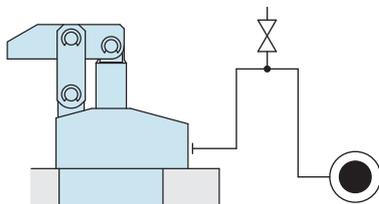
③ Bewegen Sie die Rohrleitung hin und her, um den Ausgang der Rohrverschraubung zu lösen. Hydraulikflüssigkeit vermischt mit Luft kommt heraus.



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.

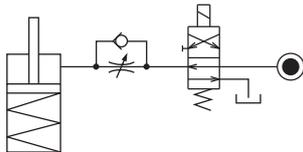
## ● Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen



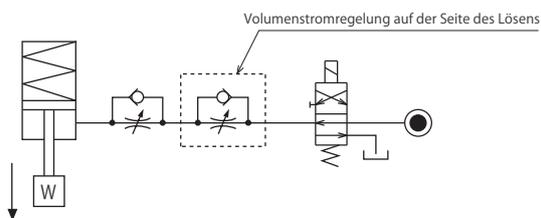
Bitte beachten Sie die nachfolgenden Hinweise. Konzipieren Sie den Hydraulikplan zur Regelung der Funktionsgeschwindigkeit des Hydraulikzylinders. Ein falsches Schaltungsdesign kann zu einer Anwendungsfehlfunktion und Schäden führen. Überprüfen Sie das Schaltungsdesign im Voraus.

### ● 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

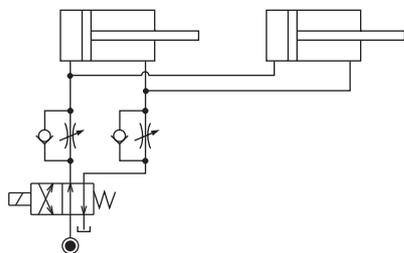
Die Volumenstromregelung für doppelwirkende Zylinder sollte eine Rücklaufregelung für die Spann- und Löseseite haben. Die Zulaufregelung kann durch vorhandene Luft im System ungünstige Wirkungen haben.

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

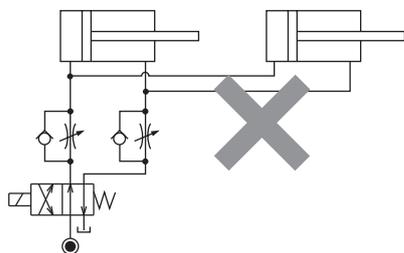
Siehe S. 47 zur Geschwindigkeitseinstellung von LKE.

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

【Rücklaufregelung】 (außer LKE/TMA/TLA)

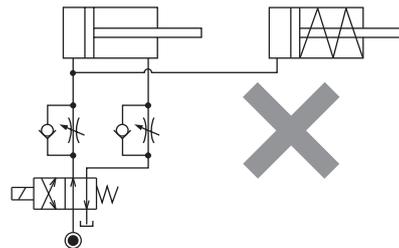


【Zulaufregelung】 (LKE/TMA/TLA müssen mit einer Zulaufregelung geregelt werden.)



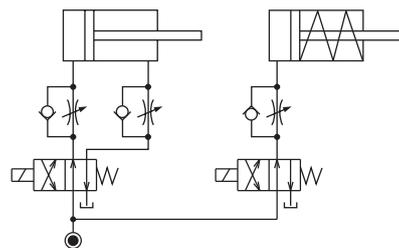
Im Falle einer Rücklaufregelung sollte der Hydraulikplan mit den folgenden Merkmalen konstruiert sein.

- 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.

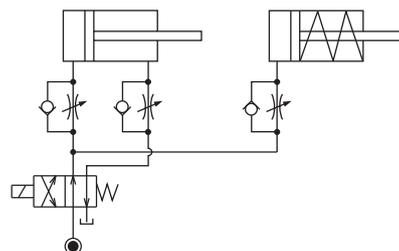


Siehe folgender Plan bei gemeinsamer Verwendung von einfachwirkenden und doppelwirkenden Zylindern.

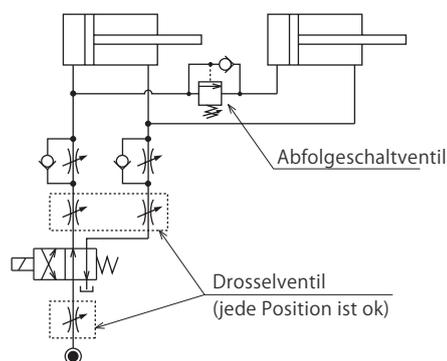
- Trennen Sie den Regelkreis.



- 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.

High-Power-  
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung  
HydraulikeinheitManuelle Produkte  
ZubehörHinweise /  
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

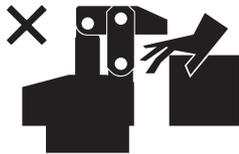
Suche in  
alphabetischer Reihenfolge

Vertriebsstellen

## Hinweise

### Hinweise zum Umgang

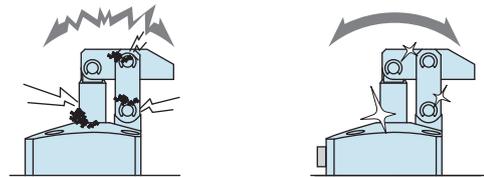
- 1) Der Umgang mit dem Produkt sollte durch Fachpersonal erfolgen.
  - Der Umgang mit und die Wartung der hydraulischen Maschine und des Luftkompressors sollten durch Fachpersonal erfolgen.
- 2) Bedienen oder demontieren Sie die Maschine nur, wenn das Sicherheitsprotokoll gewährleistet wird.
  - ① Die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

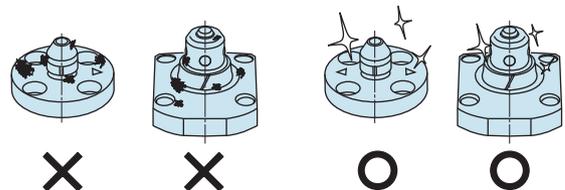
### Wartung und Inspektion

- 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

# Anschlussblock

Modell WHZ-MD

Modell LZY-MD

Modell LZ-MS

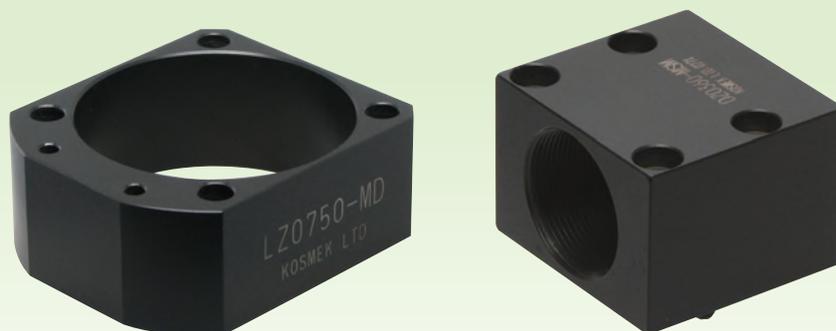
Modell LZ-MP

Modell TMZ-1MB

Modell TMZ-2MB

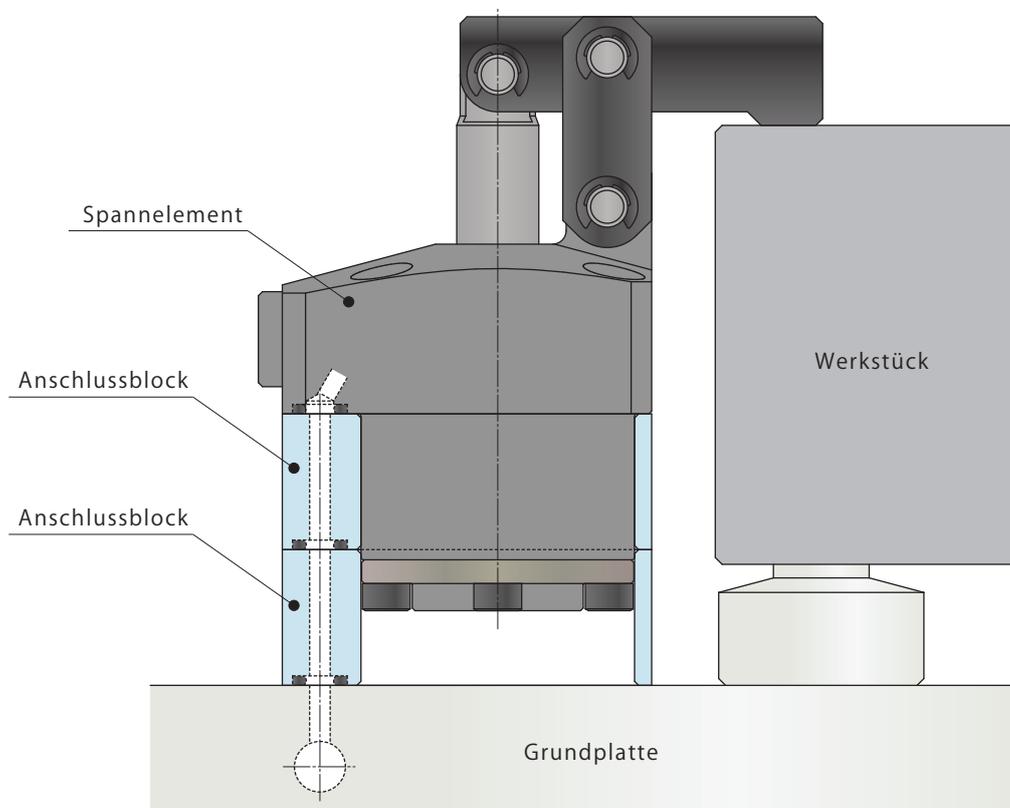
Modell DZ-MG

Modell DZ-MS



## • Anschlussblock

Durch den Anschlussblock ist die Einbauhöhe des Spannelements verstellbar.



## Zutreffende Modelle

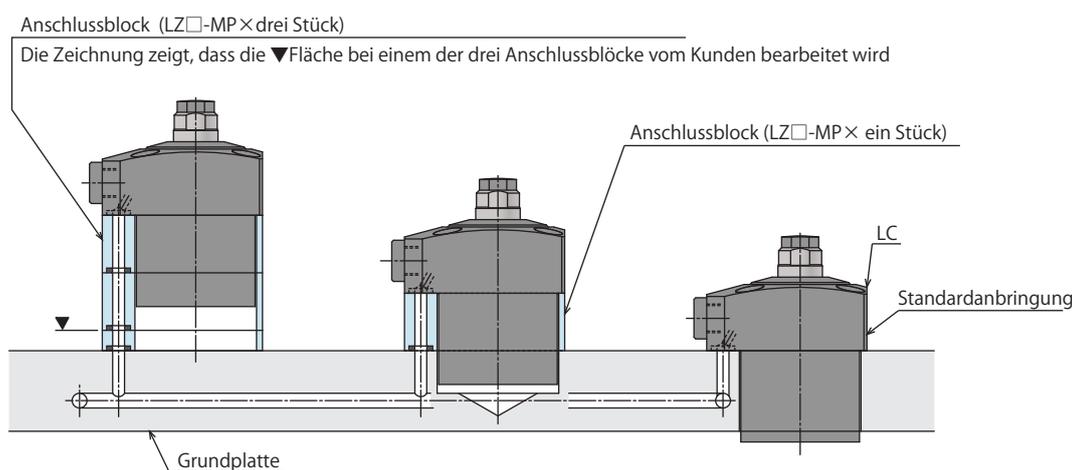
Anschlussblock Modell Nr.	Entsprechender Artikel Modell Nr.			
Modell <b>WHZ-MD</b>	Modell <b>WCA</b> Modell <b>WCE</b>	Modell <b>WHA</b> Modell <b>WHE</b>		
Modell <b>LZY-MD</b>	Modell <b>LKA</b> Modell <b>LKC</b>	Modell <b>LKE</b> Modell <b>LHA</b>	Modell <b>LHC</b> Modell <b>LHE</b>	Modell <b>LHS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

- 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

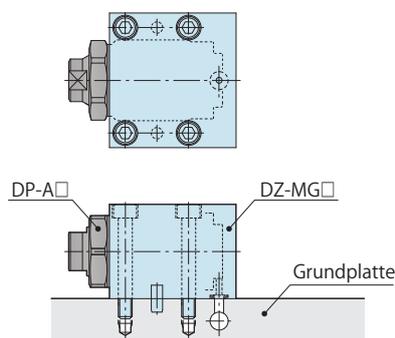
- Druckschalter
  - JB
- Manometer
  - JGA/JGB
- Abzweiger
  - JX
- Kupplungsschalter
  - PS
- G-Verschraubung

## Anwendungsbeispiele

### • Abstützelement (LC) Anwendungsbeispiel



### • Druckzylinder (DP) Anwendungsbeispiel



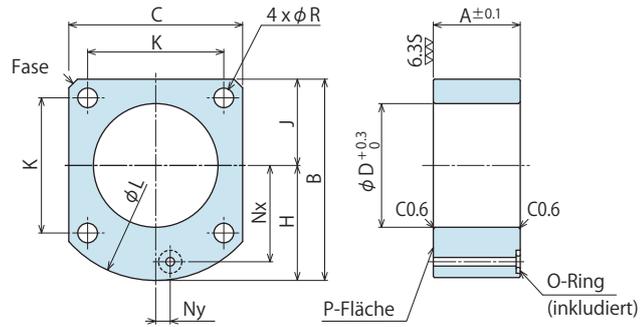
● Anschlussblock für TMA-1

Modell Nr. Bezeichnung

**TMZ 040 0 - 1MB**

Baugröße  
(siehe folgende  
Tabelle)

Konstruktionsnummer  
(Revisionsnummer)



(mm)

Modell Nr.	TMZ0250-1MB	TMZ0400-1MB	TMZ0600-1MB	TMZ1000-1MB	TMZ1600-1MB	TMZ2500-1MB	TMZ3200-1MB
Entsprechender Artikel Modell Nr.	TMA0250-1	TMA0400-1	TMA0600-1	TMA1000-1	TMA1600-1	TMA2500-1	TMA3200-1
A	18	21	24	28	35	42	46
B	56.5	62	69	83	95	110	122
C	45	51	60	73	85	100	110
D	33	36	43	48	60	70	85
H	34	36.5	39	46.5	52.5	60	67
J	22.5	25.5	30	36.5	42.5	50	55
K	34	40	47	57	65	75	88
L	68	73	80	97	112	129	147
Nx	26	30	33.5	40	45	52.5	60
Ny	5	0	0	0	0	0	0
R	5.5	5.5	6.8	9	11	14	14
Fase	3	3	( $\phi 80$ )	( $\phi 97$ )	( $\phi 112$ )	( $\phi 129$ )	( $\phi 147$ )
O-Ring	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7
Masse kg	0.2	0.3	0.5	0.9	1.4	2.2	2.6

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.

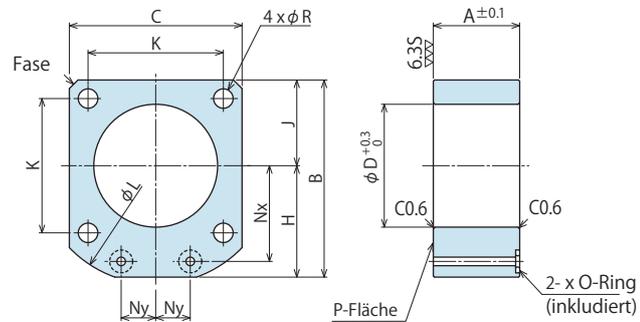
● Anschlussblock für TMA-2

Modell Nr. Bezeichnung

**TMZ 048 0 - 2MB**

Baugröße  
(siehe folgende  
Tabelle)

Konstruktionsnummer  
(Revisionsnummer)



(mm)

Modell Nr.	TMZ0250-2MB	TMZ0400-2MB	TMZ0600-2MB	TMZ1000-2MB	TMZ1600-2MB	TMZ2500-2MB	TMZ3200-2MB
Entsprechender Artikel Modell Nr.	TMA0250-2	TMA0400-2	TMA0600-2	TMA1000-2	TMA1600-2	TMA2500-2	TMA3200-2
A	15	16	18	20	24	28	32
B	54	61	69	82.5	94.5	109.5	122
C	45	51	60	73	85	100	110
D	33	36	43	48	60	70	85
H	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	22.5	25.5	30	36.5	42.5	50	55
K	34	40	47	57	65	75	88
L	68	75	83	100	113	133	147
Nx	26	30	33.5	40	45	52.5	60
Ny	9	10	12	15	16	18.5	20
R	5.5	5.5	6.8	9	11	14	14
Fase	3	3	3	4	5	8	( $\phi 147$ )
O-Ring	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7
Masse kg	0.2	0.3	0.4	0.6	0.9	1.5	1.8

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.

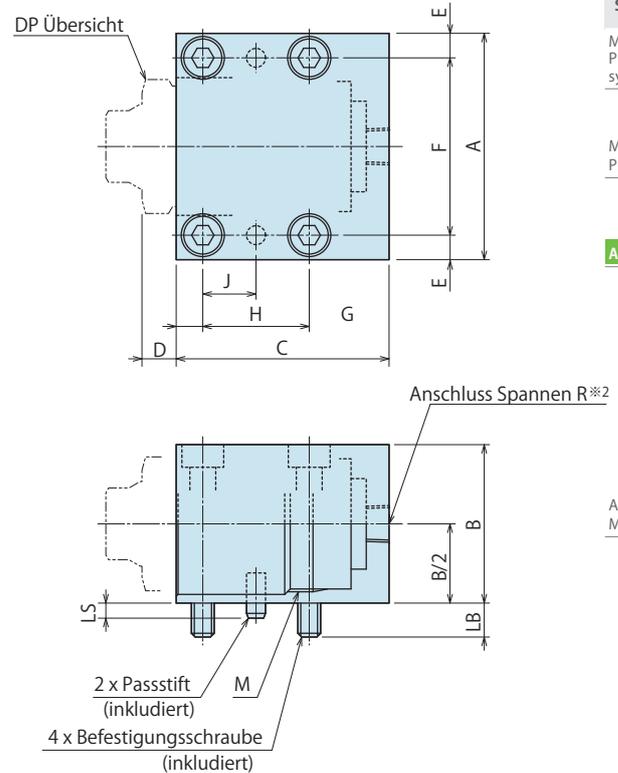
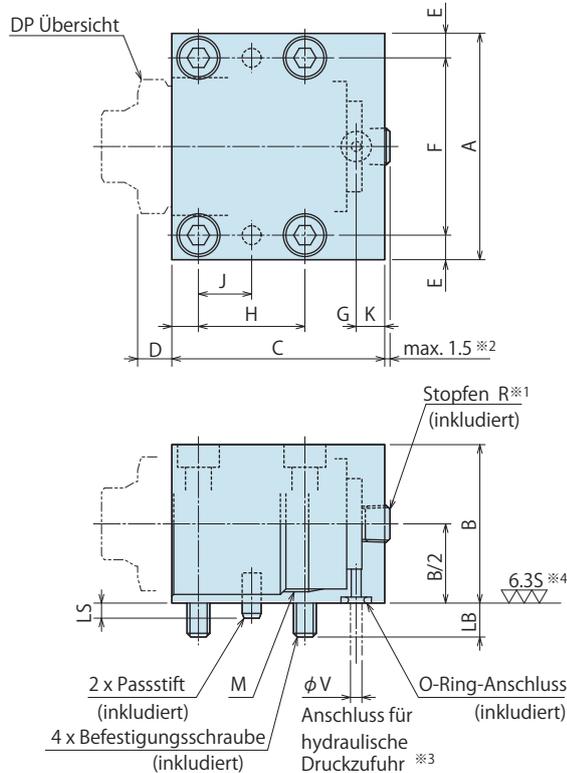
**● Anschlussblock für DP**

Modell Nr. Bezeichnung



※Die nachstehende Zeichnung zeigt DZ □0-MG□ (O-Ring-Anschluss).

※Die nachstehende Zeichnung zeigt DZ □0-MS□ (Rohrleitungsanschluss).



**Anmerkungen**

1. Material : S45C

※1. Bei der Option G ist der R-Gewindestopfen eingeschraubt. Wie weit der Stopfen vorsteht, ist unterschiedlich.

※2. Bei der Option S ist der Stopfen nicht enthalten.

※3. Zeigt die Empfehlung für das vom Kunden zu bohrende Loch für die hydraulische Druckzufuhr. Stellen Sie sicher, dass es rund um den Anschluss keine Grate gibt und sich innen keine Späne oder Fremdstoffe befinden.

※4. Die Fläche, die den O-Ring berührt, sollte eine Rauheit von  $\sqrt[6.35]{}$  haben.

Modell Nr.	DZ0160-MG□		DZ0220-MG□			DZ0240-MG□			DZ0300-MG□			DZ0360-MG□			DZ0450-MG□			DZ0550-MG□			DZ0650-MG□			DZ0800-MG□									
	DZ0160-MS□		DZ0220-MS□			DZ0240-MS□			DZ0300-MS□			DZ0360-MS□			DZ0450-MS□			DZ0550-MS□			DZ0650-MS□			DZ0800-MS□									
Hub-Code	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L			
Entsprechender Artikel Modell Nr.	DP0160-□		DP0221-□			DP0241-□			DP0301-□			DP0361-□			DP0451-□			DP0551-□			DP0651-□			DP0801-□									
Modell Nr.	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L	S	M	L
A	32		38			45			50			60			75			90			105			120									
B	22		28			32			38			42			52			62			72			88									
C	34	40	49	32.5	38.5	51.5	35	42.5	59	38.5	45.5	65	43	56	77	50	63	85.5	56	69.5	92	65	79	108.5	70	88	119						
D	6		8			8			9			9			13			13			15			15									
E	4.5		4.5			6			6			6.5			8.5			10			11			11									
F	23		29			33			38			47			58			70			83			98									
G	5		5			6			6			7			8			9			11			11									
H	12	18	12	18	12	18	12	18	16	22	18	28	18	28	20	30	24	36	30	36	30	42	30	42	34	52	34						
J	6	9	6	9	6	9	6	9	8	11	9	14	9	14	10	15	12	18	15	18	15	21	15	21	17	26	17						
K	7.5		7.5			7.5			7.5			7.5			11.5			11.5			11.5			11.5									
LB	7		6			8			7			9			11			13			15			15									
LS	3		3			3			4			4			4			4			6			7									
M (Gewinde × Steigung)	M16×1.5		M22×1.5			M24×1.5			M30×1.5			M36×1.5			M45×1.5			M55×2			M65×2			M80×2									
R	Rc1/8		Rc1/8			Rc1/8			Rc1/8			Rc1/8			Rc1/4			Rc1/4			Rc1/4			Rc1/4									
Befestigungsschraube	M4×0.7×25		M4×0.7×30			M5×0.8×35			M5×0.8×40			M6×1×45			M8×1.25×55			M10×1.5×65			M12×1.75×75			M12×1.75×90									
O-Ring	1BP5		1BP5			1BP5			1BP5			1BP5			1BP7			1BP7			1BP7			1BP7									
Passstift	φ3×8		φ3×8			φ3×8			φ5×12			φ5×12			φ6×12			φ6×12			φ8×16			φ10×20									
V	3		3			3			5			5			5			5			5			5									
Masse	kg	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	1	1	1.2	1.7	1.5	1.8	2.5	2.2	2.8	3.8	3.2	4	5.5					

- 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

# Anschlussblock / Mutter

- Modell **DZ-R**
- Modell **DZ-C**
- Modell **DZ-P**
- Modell **DZ-B**
- Modell **LZ-S**
- Modell **LZ-SQ**
- Modell **TNZ-S**
- Modell **TNZ-SQ**

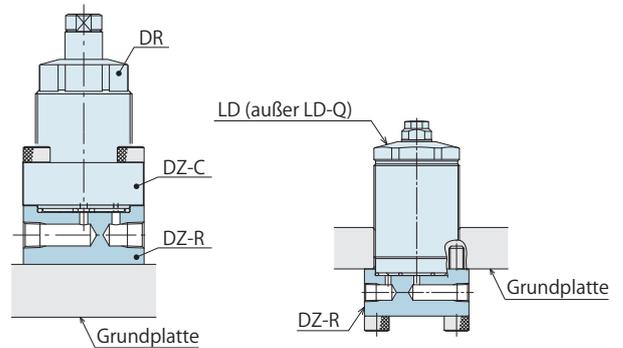


## Zutreffende Modelle/Anwendungsbeispiele

### DZ-R

Anschlussblock für  
DR/LD/WNC

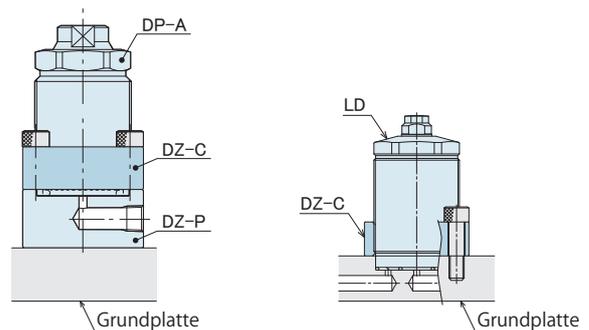
Entsprechender Artikel Modell Nr.: DR / LD / WNC



### DZ-C

Flanschmutter für  
DP/DR/DS/DT/LD/WNC

Entsprechender Artikel Modell Nr.: DP / DR / DS / DT / LD / WNC



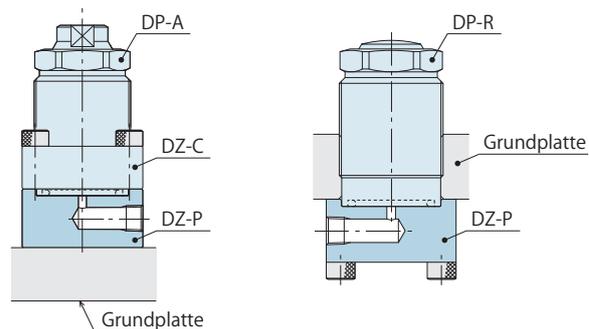
Zutreffende Modelle/Anwendungsbeispiele

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

## DZ-P

### Anschlussblock für DP

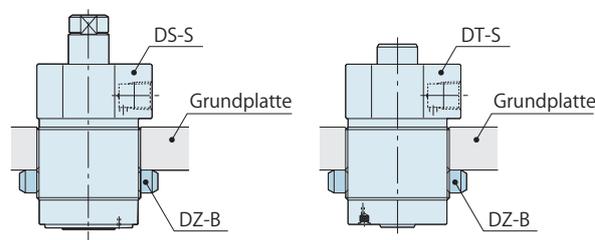
Entsprechender Artikel Modell Nr.: DP



## DZ-B

### Kontermutter für DP/DR/DS/DT

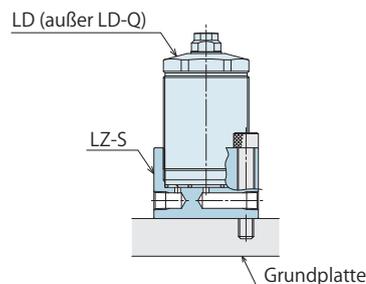
Entsprechender Artikel Modell Nr.: DP / DR / DS / DT



## LZ-S

### Anschlussblock für LD/WNC

Entsprechender Artikel Modell Nr.: LD / WNC



## TNZ-S

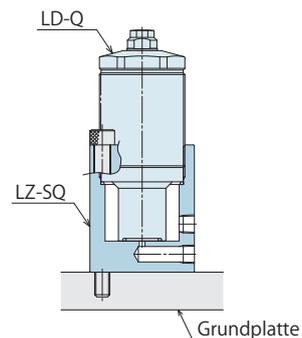
### Anschlussblock für TNC

Entsprechender Artikel Modell Nr.: TNC

## LZ-SQ

### Anschlussblock für LD-Q

Entsprechender Artikel Modell Nr.: LD-Q



## TNZ-SQ

### Anschlussblock für TNC-Q

Entsprechender Artikel Modell Nr.: TNC-Q

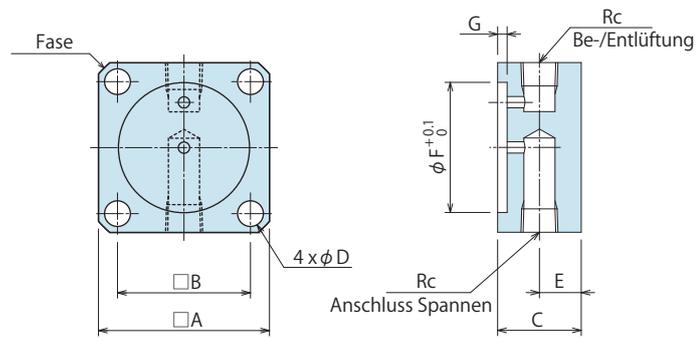
● Anschlussblock für DR/LD/WNC

Modell Nr. Bezeichnung

**DZ 036 0 - R**

Baugröße  
(siehe folgende  
Tabelle)

Konstruktionsnummer  
(Revisionsnummer)



(mm)

Modell Nr.	DZ0220-R	DZ0240-R	DZ0260-R	DZ0300-R	DZ0360-R	DZ0450-R	DZ0550-R	DZ0600-R	DZ0650-R	DZ0800-R
Entsprechender Artikel Modell Nummer	DR0221 LD0222 WNC0350	DR0241 -	- LD0262**1 WNC0600	DR0301 LD0302**1 WNC1000	DR0361 LD0362**1 WNC1600	DR0451 LD0452**1 WNC3000	DR0551 -	- WNC6000	DR0651 -	DR0801 -
A	28	32	35	38	45	55	70	75	80	90
B	21	23	26	29	35	42	54	59	62	72
C	19	19	19	22	22	25	25	25	25	28
D	4.5	5.5	5.5	5.5	6.8	9	11	11	14	14
E	9.5	9.5	9.5	11	11	12.5	12.5	12.5	12.5	14
F	20.5	22.5	24.5	28.5	34.5	43.5	53	58	63	78
G	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4
Rc	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4
Fase	C2	C3	C3	C3	C3	C4	C5	C4	C5.5	C5.5
Masse kg	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.6	0.8	0.9	1.0	1.5

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.

\*\*1. Nicht verwendbar für LD-Q: Abstützelement Grundposition eingefahren mit Langhuboption. (Bitte wählen Sie aus LZ-SQ.)

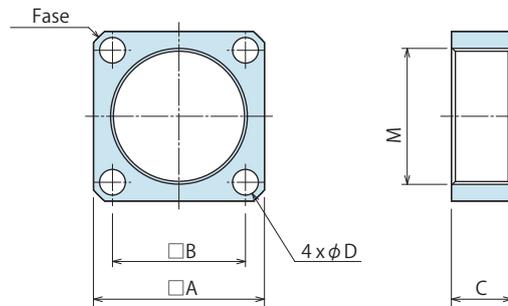
● Flanschmutter für DP/DR/DS/DT/LD/WNC

Modell Nr. Bezeichnung

**DZ 036 0 - C**

Baugröße  
(siehe folgende  
Tabelle)

Konstruktionsnummer  
(Revisionsnummer)



(mm)

Modell Nr.	DZ0160-C	DZ0220-C	DZ0240-C	DZ0260-C	DZ0300-C	DZ0360-C	DZ0450-C	DZ0550-C	DZ0600-C	DZ0650-C	DZ0800-C
Entsprechender Artikel Modell Nummer	DP0160 -	DP0221 DR0221 DS0221 -	DP0241 DR0241 DS0241 -	- LD0262 WNC0600	DP0301 DR0301 DS0301 -	DP0361 DR0361 DS0361 LD0362 WNC1600	DP0451 DR0451 DS0451 DT0451 LD0452 WNC3000	DP0551 DR0551 DS0551 DT0551 -	- WNC6000	DP0651 DR0651 DS0651 DT0651 -	DP0801 DR0801 DS0801 DT0801 -
A	25	28	32	35	38	45	55	70	75	80	90
B	18	21	23	26	29	35	42	54	59	62	72
C	12	14	14	14	15	16	18	20	22	25	25
D	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	6.8	9	11	11	14	14
M (Gewindesteigung)	M16x1.5	M22x1.5	M24x1.5	M26x1.5	M30x1.5	M36x1.5	M45x1.5	M55x2	M60x2	M65x2	M80x2
Fase	C2	C2	C3	C3	C3	C3	C4	C5	C4	C5.5	C5.5
Masse kg	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.1	0.2	0.4	0.45	0.5	0.6

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.

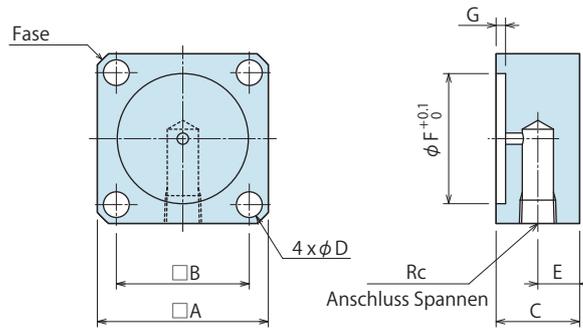
**● Anschlussblock für DP**

Modell Nr. Bezeichnung

**DZ 036 0 - P**

Baugröße  
(siehe folgende  
Tabelle)

Konstruktionsnummer  
(Revisionsnummer)



(mm)

Modell Nr.	DZ0160-P	DZ0220-P	DZ0240-P	DZ0300-P	DZ0360-P	DZ0450-P	DZ0550-P	DZ0650-P	DZ0800-P
Entsprechender Artikel Modell Nr	DP0160	DP0221	DP0241	DP0301	DP0361	DP0451	DP0551	DP0651	DP0801
A	25	28	32	38	45	55	70	80	90
B	18	21	23	29	35	42	54	62	72
C	19	19	19	22	22	25	25	25	28
D	4.5	4.5	5.5	5.5	6.8	9	11	14	14
E	9.5	9.5	9.5	11	11	12.5	12.5	12.5	14
F	14.5	20.5	22.5	28.5	34.5	43.5	53	63	78
G	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5	4
Rc	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4
Fase	C2	C2	C3	C3	C3	C4	C5	C5.5	C5.5
Masse kg	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.6	0.8	1.0	1.5

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.

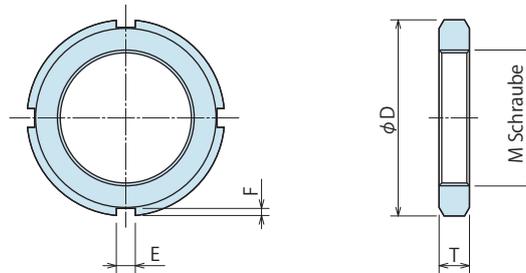
**● Kontermutter für DP/DR/DS/DT**

Modell Nr. Bezeichnung

**DZ 036 0 - B**

Baugröße  
(siehe folgende  
Tabelle)

Konstruktionsnummer  
(Revisionsnummer)



(mm)

Modell Nr.	DZ0160-B	DZ0220-B	DZ0240-B	DZ0300-B	DZ0360-B	DZ0450-B	DZ0550-B	DZ0650-B	DZ0800-B
Entsprechender Artikel Modell Nummer	DP0160	DP0221	DP0241	DP0301	DP0361	DP0451	DP0551	DP0651	DP0801
	-	DR0221	DR0241	DR0301	DR0361	DR0451	DR0551	DR0651	DR0801
	-	DS0221	DS0241	DS0301	DS0361	DS0451	DS0551	DS0651	DS0801
	-	-	-	-	DT0361	DT0451	DT0551	DT0651	DT0801
D	25	32	38	45	52	65	75	85	105
E	4	5	5	5	5	6	7	7	8
F	2	2	2	2	2	2.5	3	3	3.5
M (Gewinde x Steigung)	M16x1.5	M22x1.5	M24x1.5	M30x1.5	M36x1.5	M45x1.5	M55x2	M65x2	M80x2
T	5	6	7	7	8	10	11	12	15
Masse kg	0.02	0.03	0.03	0.05	0.08	0.1	0.2	0.3	0.5

Anmerkungen: 1. Material: S45C

- 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

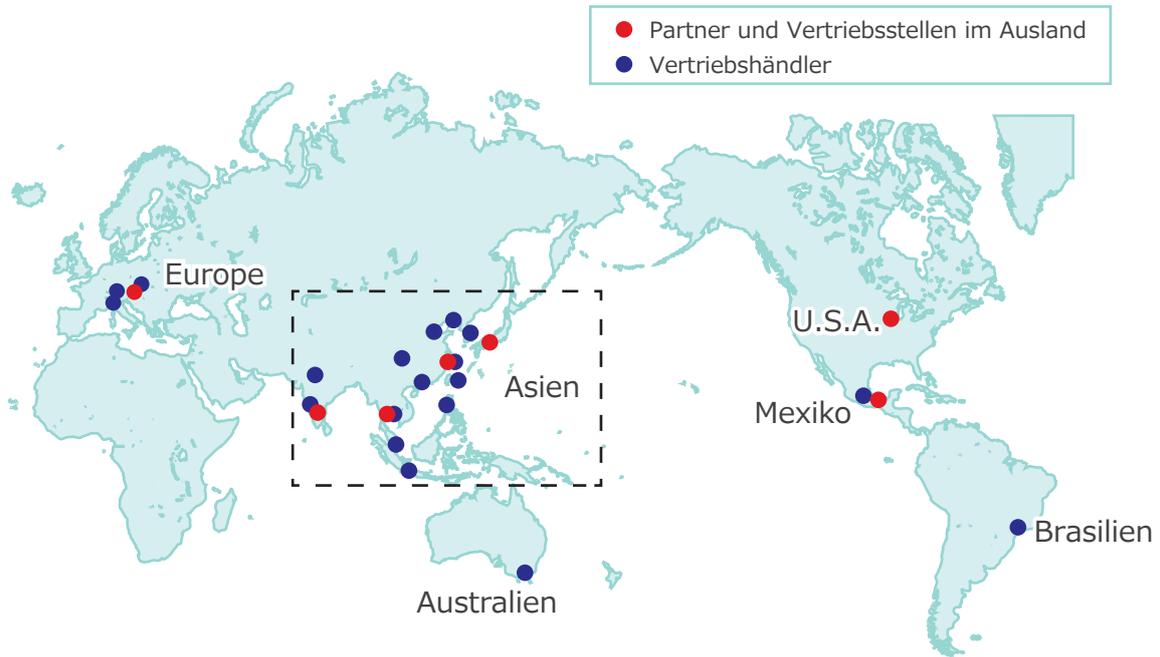
## Vertriebsstellen weltweit

Japan	<b>TEL. +81-78-991-5162</b>	<b>FAX. +81-78-991-8787</b>
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	<b>TEL. +43-063-287587-11</b>	<b>FAX. +43-463-287587-20</b>
KOSMEK EUROPE GmbH	Schleppplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria	
USA	<b>TEL. +1-630-241-3465</b>	<b>FAX. +1-630-241-3834</b>
KOSMEK (USA) LTD.	1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL 60515 USA	
China	<b>TEL.+86-21-54253000</b>	<b>FAX.+86-21-54253709</b>
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	<b>TEL.+81-80-3565-7481</b>	
KOSMEK LTD - INDIA	F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India	
Thailand	<b>TEL. +66-2-715-3450</b>	<b>FAX. +66-2-715-3453</b>
Repräsentanz Thailand	67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand	
Mexico	<b>TEL. +52-442-161-2347</b>	
KOSMEK USA Mexico Office	Blvd Jurica la Campana 1040, B Colonia Punta Juriquilla	
Taiwan (Exklusivhändler Taiwan)	<b>TEL. +886-2-82261860</b>	<b>FAX. +886-2-82261890</b>
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 (Exklusivhändler Philippinen)	<b>TEL.+63-2-310-7286</b>	<b>FAX. +63-2-310-7286</b>
G.E.T. Inc, Phil.	Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427	
Indonesia (Exklusivhändler Indonesien)	<b>TEL. +62-21-5818632</b>	<b>FAX. +62-21-5814857</b>
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	<b>TEL.078-991-5115</b>	<b>FAX.078-991-8787</b>
	〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	
Vertriebsstelle Tokio	<b>TEL.048-652-8839</b>	<b>FAX.048-652-8828</b>
	〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地	
Vertriebsstelle Nagoya	<b>TEL.0566-74-8778</b>	<b>FAX.0566-74-8808</b>
	〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1	
Vertriebsstelle Fukuoka	<b>TEL.092-433-0424</b>	<b>FAX.092-433-0426</b>
	〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101	

# Globales Netzwerk



Detailkarte Asien

