

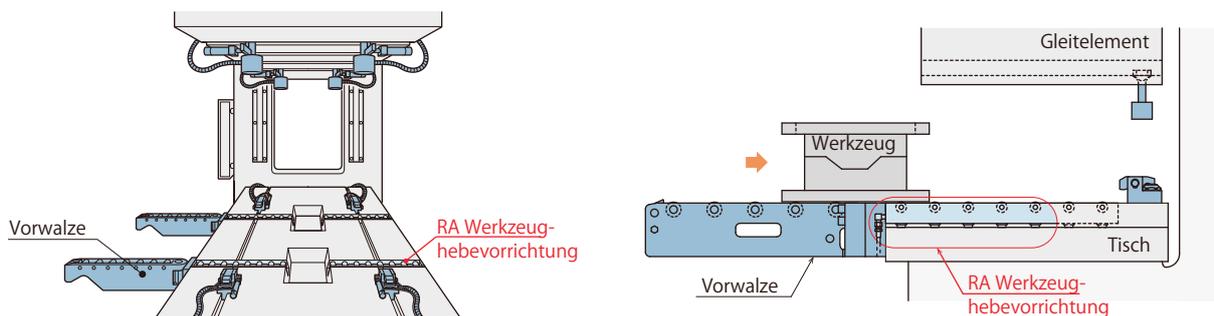
Hydraulische Werkzeughebervorrichtung

Modell RA

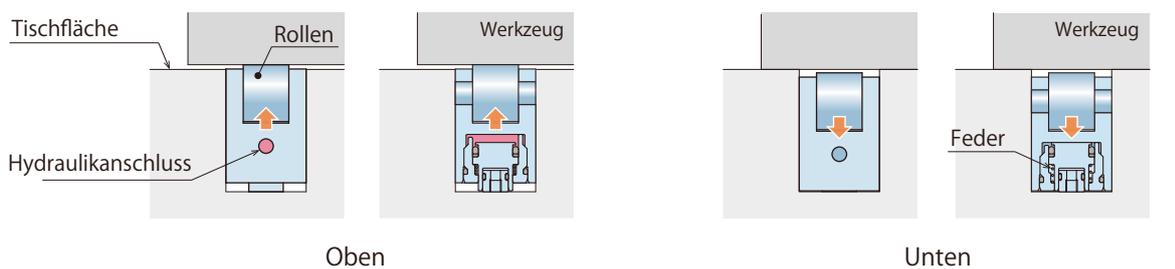


Für das Einsetzen In den T- oder U-Steckplatz.
Leichtes Ein-/Ausspannen des Werkzeugs mit den Heberollen.

Das Werkzeug kann dank der Rollen der Werkzeughebervorrichtung leicht zum Tisch bewegt werden.



● Funktionsbeschreibung



Die Werkzeughebervorrichtung fährt durch Versorgung des Hydraulikanschlusses mit Hydraulikdruck hoch. Die Rollen fahren über die Tischfläche hoch, und das Werkzeug kann durch die Rollen leicht bewegt werden.

Die Werkzeughebervorrichtung fährt durch die Federkraft nach unten, wenn der Hydraulikdruck unterbrochen wird. Die Rollen fahren unter den Tisch und das Werkzeug tritt mit dem Tisch in Kontakt.

- Umfasst Staubschutzgehäuse, die Fremdkörper am Eindringen in das Rollengehäuse hindern.
- Umfasst Entlüftungsventil. (Nur für RA0500/RA0800)

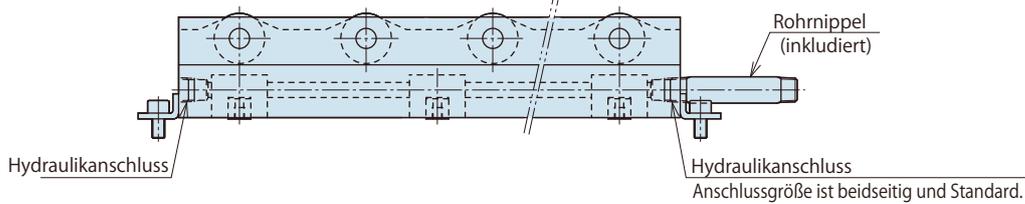
- Das freie Rollensystem (Modell RAF) steht auch zur Verfügung. Es ist kein Hydraulikdruck erforderlich, und die Rollen sind immer oben. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 081~084.



Option

D: Hydraulikanschlüsse an beiden Enden

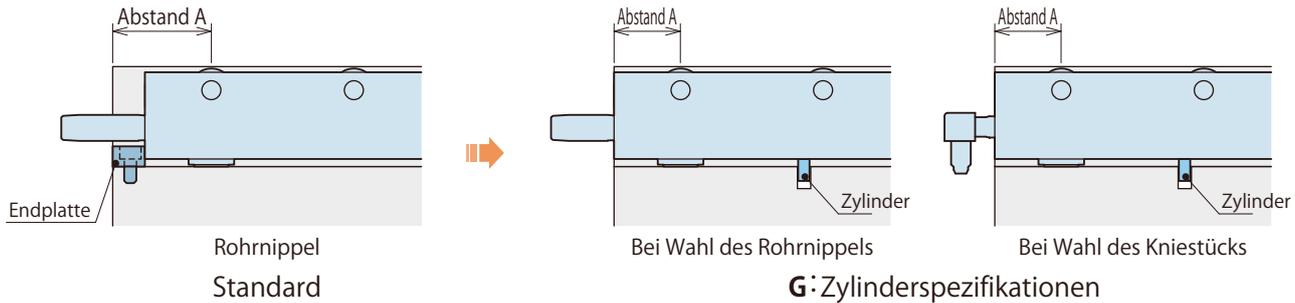
Wenn Hydraulikanschlüsse an beiden Enden erforderlich sind.



G: Zylinderspezifikationen

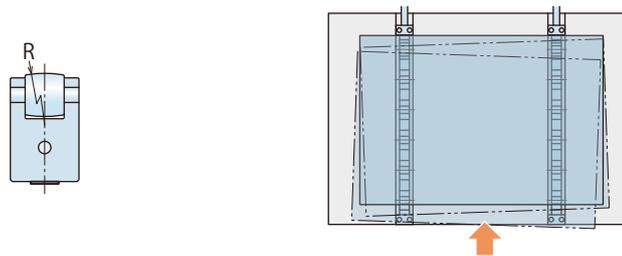
Die Werkzeughebevorrichtung am Boden mit dem Zylinder befestigen.

- Für die Verkürzung des Wegs A vom Tisch oder von der Endfläche des Ausschusslochs zur ersten Rolle.
- Wenn die Endplatte für die Vermeidung des Eindringens von Fremdkörpern in den Schlitz nicht verwendet wird.



J: Crowning-Rolle

Bei schrägem Einspannen des Werkzeugs. ※ Maximales Einspann-Werkzeuggewicht liegt unter dem Standard.



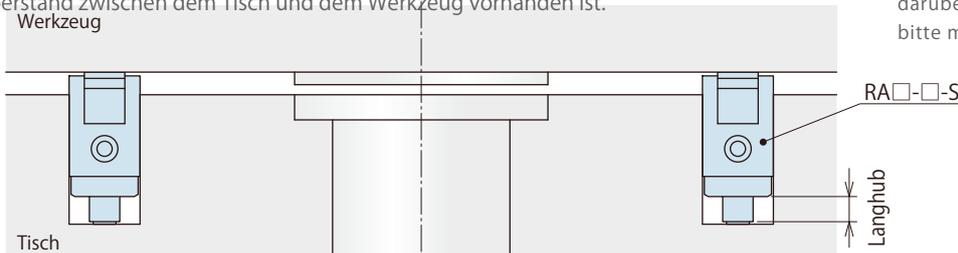
N: Hydraulischer Anschluss NPT Gewinde

Für Montage NPT Gewinde am Hydraulikanschluss.

S: Langhub

Wenn ein zusätzlicher Abstand erforderlich ist, aufgrund eines Passteils oder weil ein Überstand zwischen dem Tisch und dem Werkzeug vorhanden ist.

※ Wenn Sie genauere Informationen darüber wünschen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.



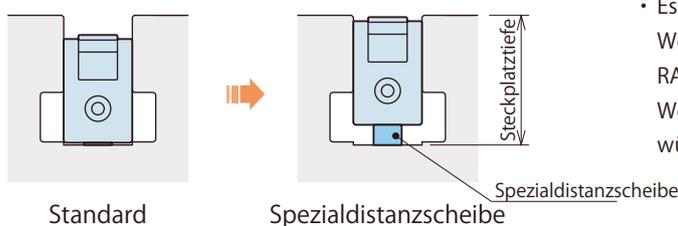
V: Hohe Temperatur (0 ~ 120°C)

Für Umgebungen mit hohen Temperaturen.

Beispiel für Sonderspezifikation

Spezialdistanzscheibe ※ Um Einzelheiten zu erfahren, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Wenn die Schlitztiefe größer ist als die Spezifikationen.



- Es gibt eine andere Option für die einfahrbare Werkzeughebevorrichtung mit Zubehör: RAT Anschlag. Siehe S.080. Wenn Sie Informationen über Optionskombinationen wünschen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Spannelement Hydraulikeinheit Betriebssteuereinheit
Werkzeughebe- vorrichtung Vorwalzwerk
Zubehör
Hinweise Unternehmensprofil

Werkzeughebe- vorrichtung
RA
RB
Vorwalzwerk
MRC
MRD
MRE/MRF
MRG
MRJ/MRK

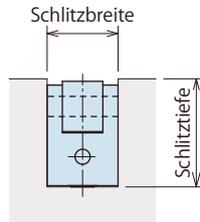
Modell Nr. Bezeichnung

RA **018** **0** - **138** - **F31** - **P38** - **J**

1 2 3 4 5 6

1 Zutreffende Schlitzbreite

- 018** : Schlitzbreite $18^{+0.25}_{+0.05}$ mm
- 022** : Schlitzbreite $22^{+0.25}_{+0.05}$ mm
- 028** : Schlitzbreite $28^{+0.25}_{+0.05}$ mm
- 050** : Schlitzbreite $50^{+0.25}_{+0.05}$ mm
- 080** : Schlitzbreite $80^{+0.25}_{+0.05}$ mm



2 Design Nr.

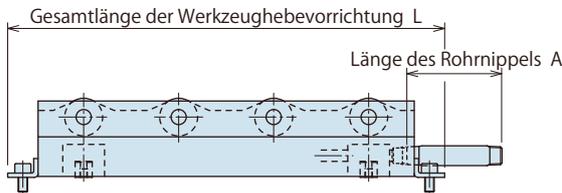
- 0** : Revisionsnummer

3 Gesamtlänge der Werkzeughebevorrichtung

Länge der Werkzeughebevorrichtung, die Sie wählen können, ist abhängig von der Wahl

1 Zutreffende Schlitzbreite oder 6 Option G: Zylinderspezifikationen.

Einzelheiten dazu finden Sie jeweils in den Abmessungen.



4 Zutreffende Steckplatztiefe

- Leer** : Für 1 Steckplatzbreite **028, 050, 080** ^{※1}
- Für 1 Steckplatzbreite **018**
- F31** : Steckplatztiefe $31^{+0.5}_0$ mm
- F34** : Steckplatztiefe $34^{+0.5}_0$ mm
- Für 1 Steckplatzbreite **022**
- F36** : Steckplatztiefe $36^{+0.5}_0$ mm
- F39** : Steckplatztiefe $39^{+0.5}_0$ mm

Anmerkung

- ※1. Für 1 Steckplatzbreite **028, 050, 080**,
4 kann Steckplatztiefe nicht gewählt werden.
 Steckplatztiefe ist ein Modell pro Größe.

5 Länge des Rohrnippels

Blank : Kniestück (nur für 6 **G**: Zylinderspezifikationen) ^{※3}

- 50** : Standardlänge des Rohrnippels 50 mm
- 75** : Standardlänge des Rohrnippels 75 mm
- 100** : Standardlänge des Rohrnippels 100 mm
- 125** : Standardlänge des Rohrnippels 125 mm
- 150** : Standardlänge des Rohrnippels 150 mm

P[25~149] : Speziallänge des Rohrnippels 25~149 mm ^{※2}

E : Kein Rohrnippel

Anmerkung

- ※2. Die Speziallänge kann in einem Bereich von 25-149 mm eingestellt werden.
 Alle 1 mm, mit Ausnahme der Standardlänge des Rohrnippels.
 (Bsp.) **50** : Wenn die Länge des Rohrnippels 50 mm beträgt
P45 : Wenn die Länge des Rohrnippels 45 mm beträgt

6 Option

- Leer** : Standard
- D** : Hydraulikanschlüsse an beiden Enden
- G** : Zylinderspezifikationen ^{※3}
- J** : Crowning-Rolle
- N** : Hydraulikanschluss NPT Gewinde
- S** : Langhub
- V** : Hohe Temperatur (0 ~ 120°C)

Anmerkung

- ※3. Bei Wahl von 6 Option G: Zylinderspezifikationen,
5 Länge des Rohrnippels Standard: Kniestück kann gewählt werden
 Gegebenenfalls wählen Sie 5 Länge der Schmiernippel.

Spezifikationen

Modell Nr.		RA0180	RA0220	RA0280	RA0500	RA0800		
Zutreffende Steckplatzbreite	mm	18 ^{+0.25} _{+0.05}	22 ^{+0.25} _{+0.05}	28 ^{+0.25} _{+0.05}	50 ^{+0.25} _{+0.05}	80 ^{+0.25} _{+0.05}		
Zutreffende Steckplatztiefe ^{※4}	mm	31 ^{+0.5} ₀ 34 ^{+0.5} ₀	36 ^{+0.5} ₀ 39 ^{+0.5} ₀	43 ^{+0.5} ₀	53 ^{+0.5} ₀	80 ^{+0.5} ₀		
Gesamthub	mm	2.2	2.2	3	3	4		
Abhebehub	mm	1.5	1.5	2	2	3		
Zulässiges Werkzeug- gewicht pro Rolle ^{※5, ※6}	Werkzeugmaterial SS400	Flache Rolle ^{※7}	kg	25	45	80	200	500
		Crowning-Rolle ^{※7}	kg	17.5	30	50	110	-
	Werkzeugmaterial S45C • FC250	Flache Rolle ^{※7}	kg	45	80	140	350	800
		Crowning-Rolle ^{※7}	kg	30	50	90	200	-
Hebekraft (pro Zylinder)	kN	2.2	3.8	4.9	11.1	24.5		
Zylinderkapazität (pro Zylinder)	cm ³	0.2	0.34	0.6	1.4	4.1		
Hydraulikanschluss		Rc1/8			Rc1/4			
Arbeitshydraulikdruck	MPa	24.5						
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70 (V : Hohe Temperatur 0 ~ 120 °C)						
Betriebshäufigkeit		20 Zyklen / Tag						

Anmerkungen

- ※4. RA0180 und RA 0220 sind in zwei Steckplatz-Tiefen lieferbar.
- ※5. Die Anzahl an Rollen und Zylinder pro Werkzeughebevorrichtung schwankt in Abhängigkeit der Gesamtlänge der Werkzeughebevorrichtung. Siehe Abmessungen.
- ※6. Das aufgeführte Gewicht basiert auf der Werkzeugbodenhärte (Rollfläche).
- ※7. Flache Rolle : **6** Option **Leer, D, G, N, S, V**
Crowning-Rolle : **6** Option **J**

Spannelement
Hydraulikeinheit
BetriebssteuereinheitWerkzeughebe-
vorrichtung
Vorwalzwerk

Zubehör

Hinweise
UnternehmensprofilWerkzeughebe-
vorrichtung

RA

RB

Vorwalzwerk

MRC

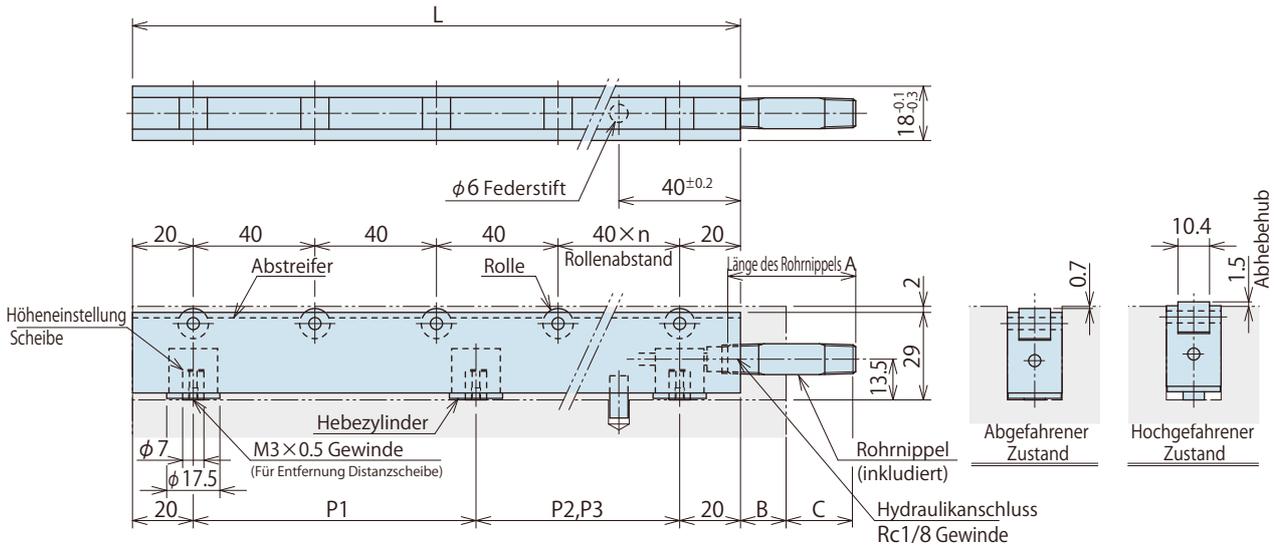
MRD

MRE/MRF

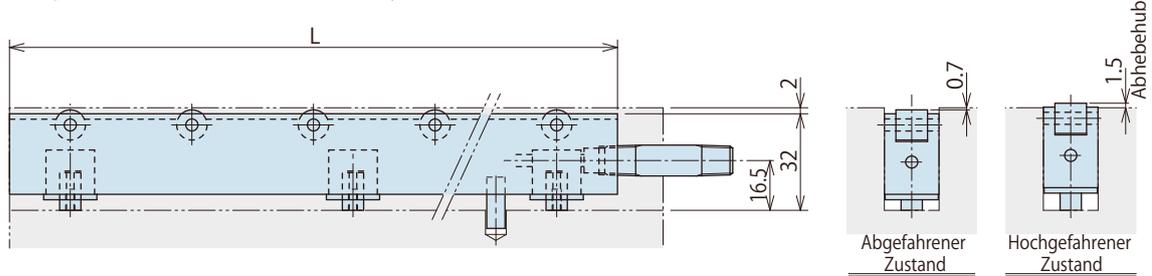
MRG

MRJ/MRK

Abmessungen : RA0180-□-F31-□-G (Zylinderspezifikationen)



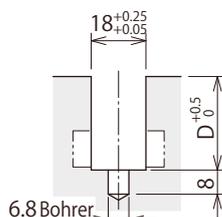
Abmessungen : RA0180-□-F34-□-G (Zylinderspezifikationen) *Nicht aufgeführte Abmessungen identisch mit RA0180-□-F31-□-G.



Abmessungsliste

Modell Nr.	Länge der Werkzeugebe- vorrichtung L (mm)	Zulässiges Werkzeuggewicht (kg) ^{※1}				Hebezyylinder		Abstand zwischen jedem Hebezyylinder (mm)			
		Flache Rolle		Crowning-Rolle		Nummer	Abhebekraft (kN)	P1	P2	P3	
		SS400 ^{※2}	S45C ^{※2}	SS400 ^{※2}	S45C ^{※2}						
RA0180-120-F□-□-G	120	3	75	135	52.5	90	2	4.4	80		
RA0180-160-F□-□-G	160	4	100	180	70	120					
RA0180-200-F□-□-G	200	5	125	225	87.5	150					
RA0180-240-F□-□-G	240	6	150	270	105	180					
RA0180-280-F□-□-G	280	7	175	315	122.5	210					
RA0180-320-F□-□-G	320	8	200	360	140	240					
RA0180-360-F□-□-G	360	9	225	405	157.5	270	3	6.6	160	160	
RA0180-400-F□-□-G	400	10	250	450	175	300			180	180	
RA0180-440-F□-□-G	440	11	275	495	192.5	330			200	200	
RA0180-480-F□-□-G	480	12	300	540	210	360			220	220	
RA0180-520-F□-□-G	520	13	325	585	227.5	390			240	240	
RA0180-560-F□-□-G	560	14	350	630	245	420			260	260	
RA0180-600-F□-□-G	600	15	375	675	262.5	450	4	8.8	185	190	185
RA0180-640-F□-□-G	640	16	400	720	280	480			200	200	200
RA0180-680-F□-□-G	680	17	425	765	297.5	510			210	220	210

Bearbeitungsabmessung des Montagebereichs



Modell Nr.	Steckplatztiefe D (mm)
RA0180-□-F31-□-G	31
RA0180-□-F34-□-G	34

Vorsprung am Rohrnippel C

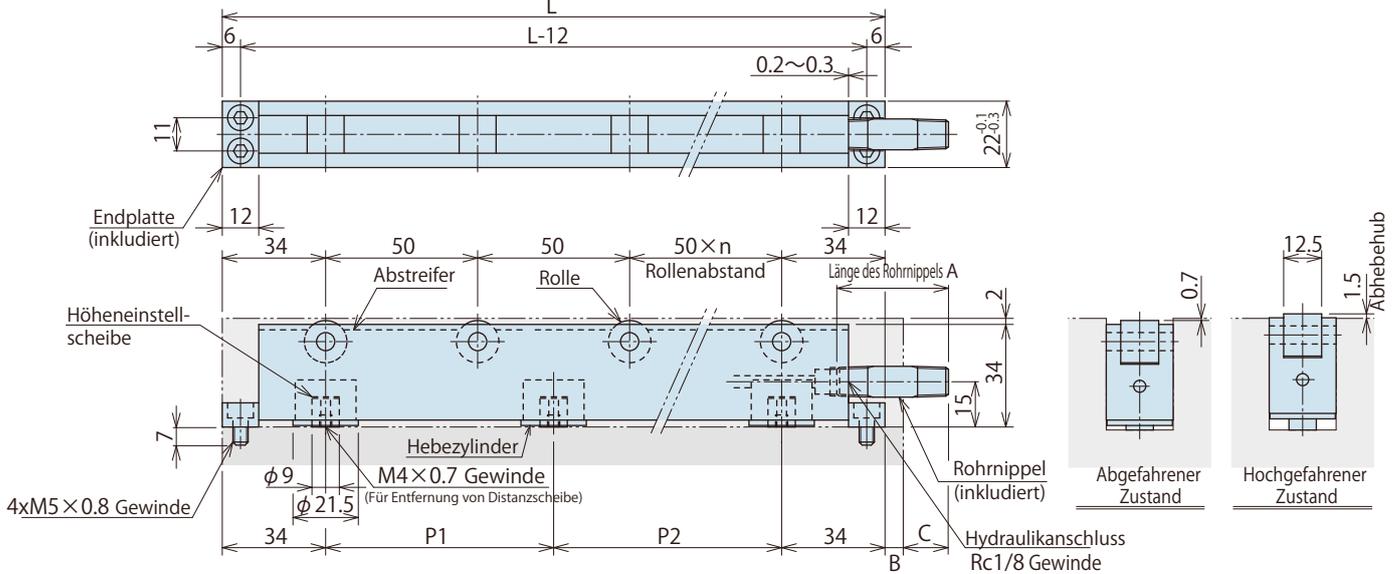
Wählen Sie die Rohrnippellänge gemäß dem gewünschten Vorsprung an Rohrnippel.

Länge des Rohrnippels A	B	Vorsprung am Rohrnippel C ^{※3}
50	0 ~ 32	12 ~ 44
75	33 ~ 57	
100	58 ~ 82	12 ~ 36
125	83 ~ 107	
150	108 ~ 132	

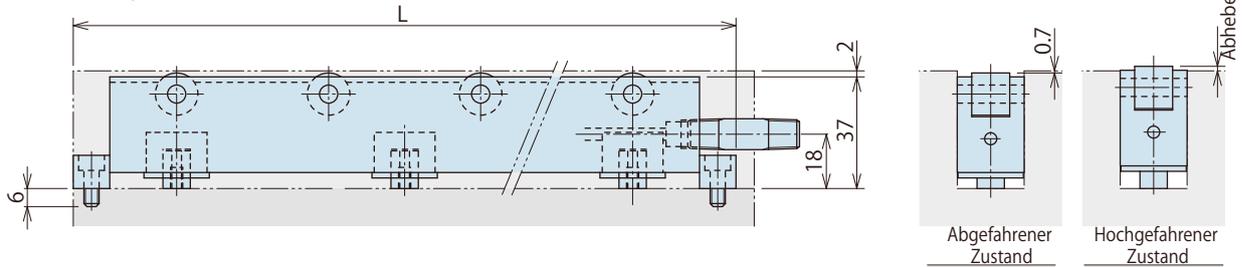
Anmerkungen

- ※1. Das zulässige Werkzeuggewicht bezieht sich auf den Fall, in dem das Werkzeug auf allen Rollen ruht.
- ※2. Werkzeugmaterial Zulässiges Werkzeuggewicht des Materials: FC250 wie S45C.
- ※3. Der Vorsprungtoleranzwert am Rohrnippel C beträgt ±1.5mm je nach Schraubwert des R Gewindes. Berechnungsformel C=A-B-18

Abmessungen : RA0220-□-F36-□



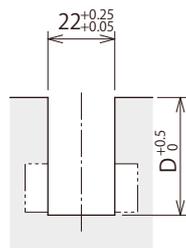
Abmessungen : RA0220-□-F39-□ * Nicht aufgeführte Abmessungen sind dieselben wie RA0220-□-F36-□.



Abmessungsliste

Modell Nr.	Länge der Werkzeugheberverrichtung L (mm)	Anzahl der Rollen	Zulässiges Werkzeuggewicht (kg)*1				Hebezyylinder Nummer	Abhebekraft (kN)	Abstand zwischen jedem Hebezyylinder (mm)	
			Fläche Rolle SS400**2	S45C**2	Crowning-Rolle SS400**2	S45C**2			P1	P2
RA0220-168-F□-□	168	3	135	240	90	150	2	7.6	100	
RA0220-218-F□-□	218	4	180	320	120	200			150	
RA0220-268-F□-□	268	5	225	400	150	250			200	
RA0220-318-F□-□	318	6	270	480	180	300			250	
RA0220-368-F□-□	368	7	315	560	210	350			300	
RA0220-418-F□-□	418	8	360	640	240	400	3	11.4	175	175
RA0220-468-F□-□	468	9	405	720	270	450			200	200
RA0220-518-F□-□	518	10	450	800	300	500			225	225
RA0220-568-F□-□	568	11	495	880	330	550			250	250
RA0220-618-F□-□	618	12	540	960	360	600			275	275
RA0220-668-F□-□	668	13	585	1040	390	650			300	300
RA0220-718-F□-□	718	14	630	1120	420	700			325	325

Bearbeitungsabmessung des Montagebereichs



Modell Nr.	Steckplatztiefe D (mm)
RA0220-□-F36-□	36
RA0220-□-F39-□	39

Vorsprung am Rohrnippel C

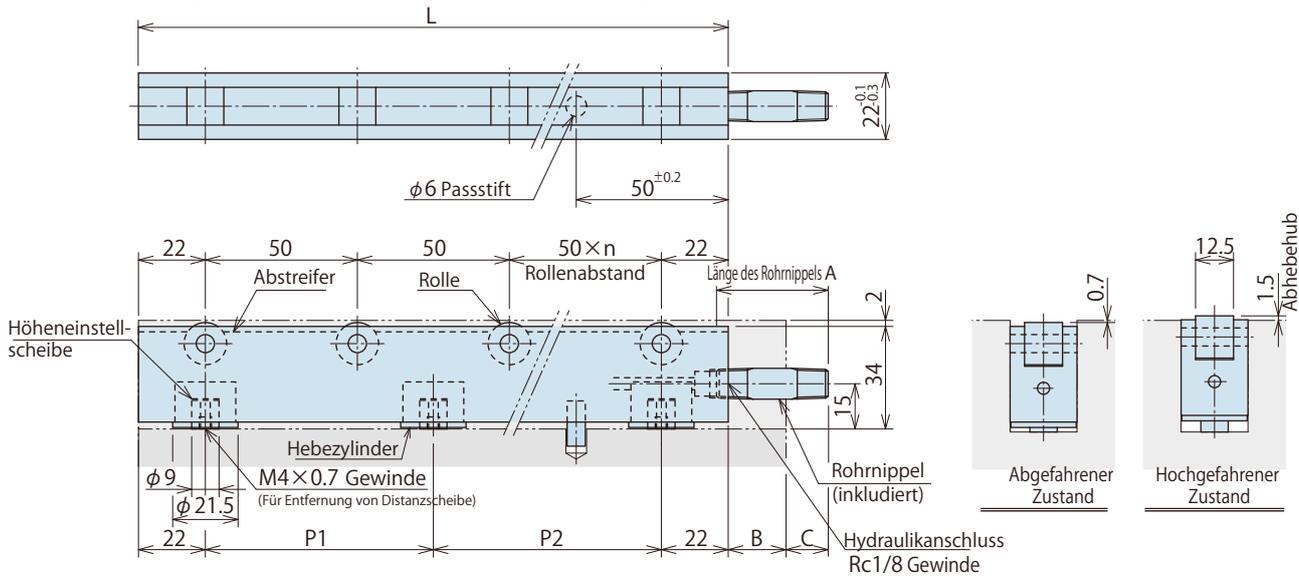
Wählen Sie die Rohrnippellänge gemäß dem erforderlichen Vorsprung am Rohrnippel.

Länge des Rohrnippels A	B	Vorsprung am Rohrnippel C**3
50	0 ~ 20	12 ~ 36
75	21 ~ 45	
100	46 ~ 70	
125	71 ~ 95	
150	96 ~ 120	

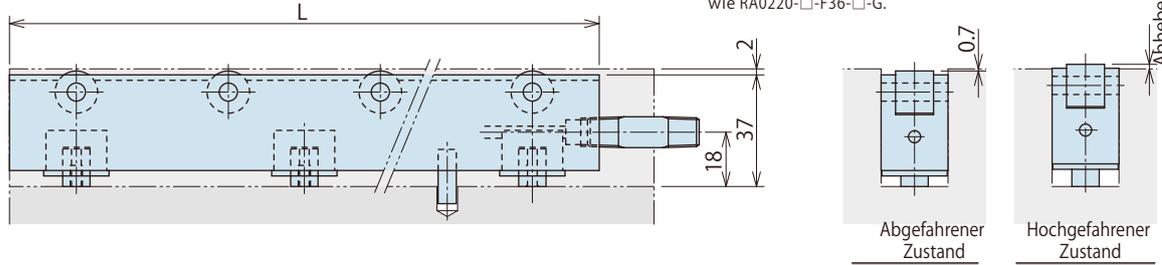
Anmerkungen

- *1. Das zulässige Werkzeuggewicht bezieht sich auf den Fall, in dem das Werkzeug auf allen Rollen ruht.
- *2. Werkzeugmaterial. Zulässiges Werkzeuggewicht des Materials: FC250 wie S45C.
- *3. Der Vorsprungtoleranzwert am Rohrnippel C beträgt ±1.5mm je nach Schraubwert des R Gewindes. Berechnungsformel C=A-B-18

Abmessungen : RA0220-□-F36-□-G (Zylinderspezifikationen)



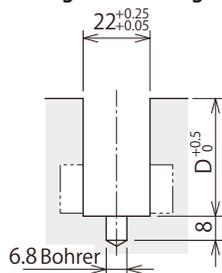
Abmessungen : RA0220-□-F39-□-G (Zylinderspezifikationen) * Nicht aufgeführte Abmessungen sind dieselben wie RA0220-□-F36-□-G.



Abmessungsliste

Modell Nr.	Länge der Werkzeugehe- vorrichtung L (mm)	Anzahl der Rollen	Zulässiges Werkzeuggewicht (kg)**1				Hebezyylinder		Abstand zwischen jedem Hebezyylinder (mm)	
			Flache Rolle		Crowning-Rolle		Nummer	Abhebekraft (kN)	P1	P2
SS400**2	S45C**2	SS400**2	S45C**2							
RA0220-144-F□-□-G	144	3	135	240	90	150	2	7.6	100	
RA0220-194-F□-□-G	194	4	180	320	120	200			150	
RA0220-244-F□-□-G	244	5	225	400	150	250			200	
RA0220-294-F□-□-G	294	6	270	480	180	300			250	
RA0220-344-F□-□-G	344	7	315	560	210	350			300	
RA0220-394-F□-□-G	394	8	360	640	240	400	3	11.4	175	175
RA0220-444-F□-□-G	444	9	405	720	270	450			200	200
RA0220-494-F□-□-G	494	10	450	800	300	500			225	225
RA0220-544-F□-□-G	544	11	495	880	330	550			250	250
RA0220-594-F□-□-G	594	12	540	960	360	600			275	275
RA0220-644-F□-□-G	644	13	585	1040	390	650			300	300
RA0220-694-F□-□-G	694	14	630	1120	420	700			325	325

Bearbeitungsabmessung des Montagebereichs



Modell Nr.	Steckplatztiefe D (mm)
RA0220-□-F36-□-G	36
RA0220-□-F39-□-G	39

Vorsprung am Rohrnippel C

Wählen Sie die Rohrnippellänge gemäß dem erforderlichen Vorsprung am Rohrnippel.

Länge des Rohrnippels A	B	Vorsprung am Rohrnippel C**3
50	0 ~ 32	12 ~ 36
75	33 ~ 57	
100	58 ~ 82	
125	83 ~ 107	
150	108 ~ 132	

Anmerkungen

- *1. Das zulässige Werkzeuggewicht bezieht sich auf den Fall, in dem das Werkzeug auf allen Rollen ruht.
- *2. Werkzeugmaterial. Zulässiges Werkzeuggewicht des Materials: FC250 wie S45C.
- *3. Der Vorsprungtoleranzwert am Rohrnippel C beträgt ±1.5mm je nach Schraubwert des R Gewindes. Berechnungsformel C=A-B-6

Spannelement
Hydraulikeinheit
Betriebssteuereinheit

Werkzeugehe-
vorrichtung
Vorwalzwerk

Zubehör

Hinweise
Unternehmensprofil

Werkzeugehe-
vorrichtung

RA

RB

Vorwalzwerk

MRC

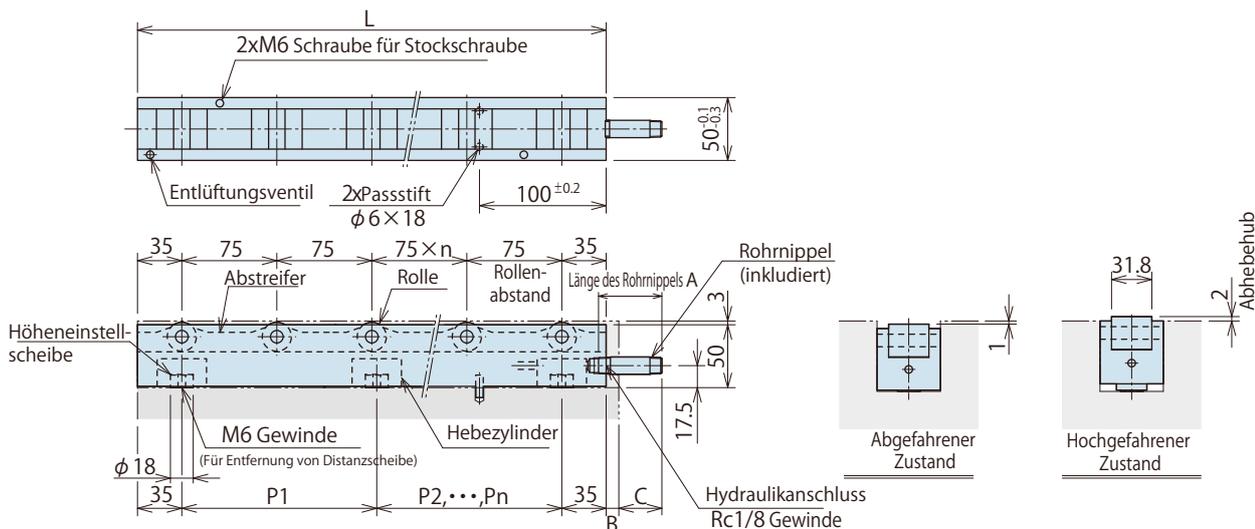
MRD

MRE/MRF

MRG

MRJ/MRK

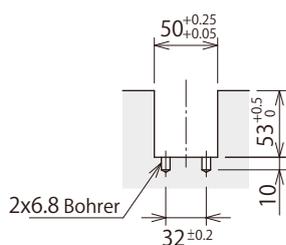
Abmessungen : RA0500-□-□-G (Zylinderspezifikationen)



Abmessungsliste

Modell Nr.	Länge der Werkzeughebevorrichtung L (mm)	Anzahl der Rollen	Zulässiges Werkzeuggewicht (kg) ^{※1}				Hebezyylinder Nummer	Abhebekraft (kN)	Abstand zwischen jedem Hebezyylinder (mm)								
			Flache Rolle SS400 ^{※2}	S45C ^{※2}	Crowning-Rolle SS400 ^{※2}	S45C ^{※2}			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7		
RA0500-220-□-G	220	3	600	1050	330	600	2	22.2	150								
RA0500-295-□-G	295	4	800	1400	440	800			225								
RA0500-370-□-G	370	5	1000	1750	550	1000			300								
RA0500-445-□-G	445	6	1200	2100	660	1200	375										
RA0500-520-□-G	520	7	1400	2450	770	1400	225	225									
RA0500-595-□-G	595	8	1600	2800	880	1600	262.5	262.5									
RA0500-670-□-G	670	9	1800	3150	990	1800	300	300									
RA0500-745-□-G	745	10	2000	3500	1100	2000	225	225	225								
RA0500-820-□-G	820	11	2200	3850	1210	2200	250	250	250								
RA0500-895-□-G	895	12	2400	4200	1320	2400	275	275	275								
RA0500-970-□-G	970	13	2600	4550	1430	2600	225	225	225	225							
RA0500-1045-□-G	1045	14	2800	4900	1540	2800	240	247.5	247.5	240							
RA0500-1120-□-G	1120	15	3000	5250	1650	3000	262.5	262.5	262.5	262.5							
RA0500-1195-□-G	1195	16	3200	5600	1760	3200	280	282.5	282.5	280							
RA0500-1270-□-G	1270	17	3400	5950	1870	3400	240	240	240	240	240						
RA0500-1345-□-G	1345	18	3600	6300	1980	3600	255	255	255	255	255						
RA0500-1420-□-G	1420	19	3800	6650	2090	3800	270	270	270	270	270						
RA0500-1495-□-G	1495	20	4000	7000	2200	4000	237.5	237.5	237.5	237.5	237.5	237.5					
RA0500-1570-□-G	1570	21	4200	7350	2310	4200	250	250	250	250	250	250					
RA0500-1645-□-G	1645	22	4400	7700	2420	4400	262.5	262.5	262.5	262.5	262.5	262.5					
RA0500-1720-□-G	1720	23	4600	8050	2530	4600	235	236	236	236	236	236	236				
RA0500-1795-□-G	1795	24	4800	8400	2640	4800	245	247	247	247	247	247	247	247			

Bearbeitungsabmessung des Montagebereichs



Vorsprung am Rohrnippel C

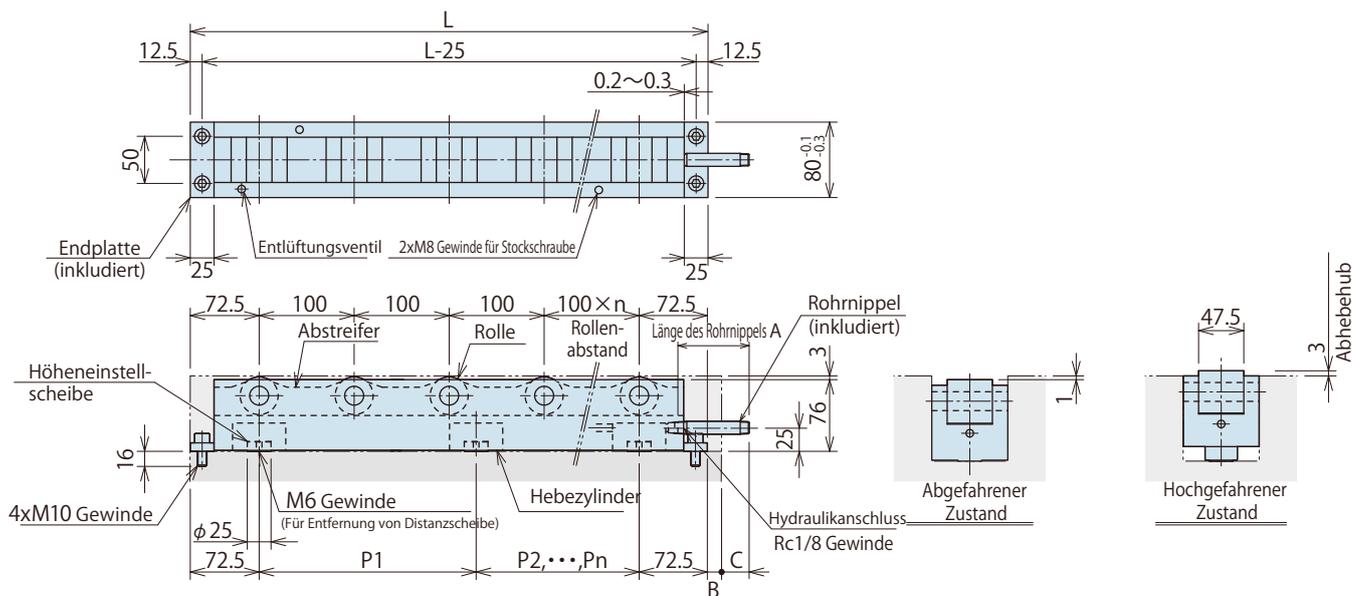
Wählen Sie die Rohrnippellänge gemäß dem erforderlichen Vorsprung am Rohrnippel.

Länge des Rohrnippels A	B	Vorsprung am Rohrnippel C ^{※3}
50	0 ~ 25	16 ~ 41
75	26 ~ 50	16 ~ 40
100	51 ~ 75	
125	76 ~ 100	
150	101 ~ 125	

Anmerkungen

- ※1. Das zulässige Werkzeuggewicht bezieht sich auf den Fall, in dem das Werkzeug auf allen Rollen ruht.
- ※2. Werkzeugmaterial. Zulässiges Werkzeuggewicht des Materials: FC250 wie S45C.
- ※3. Der Vorsprungtoleranzwert am Rohrnippel C beträgt ±1.5mm je nach Schraubwert des R Gewindes. Berechnungsformel C=A-B-9

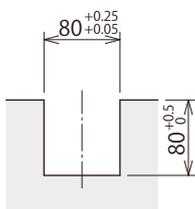
Abmessungen : RA0800-□-□



Abmessungsliste

Modell Nr.	Länge der Werkzeughebevorrichtung L (mm)	Anzahl der Rollen	Zulässiges Werkzeuggewicht (kg) ^{※1}		Hebezyylinder Nummer	Abhebekraft (kN)	Abstand zwischen jedem Hebezyylinder (mm)				
			Flache Rolle				P1	P2	P3	P4	P5
			SS400 ^{※2}	S45C ^{※2}							
RA0800-445-□	445	4	2000	3200	2	49	300				
RA0800-545-□	545	5	2500	4000			400				
RA0800-645-□	645	6	3000	4800			500				
RA0800-745-□	745	7	3500	5600	3	73.5	300	300			
RA0800-845-□	845	8	4000	6400			350	350			
RA0800-945-□	945	9	4500	7200			400	400			
RA0800-1045-□	1045	10	5000	8000	4	98	300	300	300		
RA0800-1145-□	1145	11	5500	8800			330	340	330		
RA0800-1245-□	1245	12	6000	9600			360	380	360		
RA0800-1345-□	1345	13	6500	10400	5	122.5	300	300	300	300	
RA0800-1445-□	1445	14	7000	11200			325	325	325	325	
RA0800-1545-□	1545	15	7500	12000			350	350	350	350	
RA0800-1645-□	1645	16	8000	12800	6	147	300	300	300	300	300
RA0800-1745-□	1745	17	8500	13600			320	320	320	320	320
RA0800-1845-□	1845	18	9000	14400			340	340	340	340	340

Bearbeitungsabmessung des Montagebereichs



Vorsprung am Rohrnispe C

Wählen Sie die Rohrnispe Länge gemäß dem erforderlichen Vorsprung am Rohrnispe.

Länge des Rohrnispe A	B	Vorsprung am Rohrnispe C ^{※3}
50	0	16
75	1 ~ 25	16 ~ 40
100	26 ~ 50	
125	51 ~ 75	
150	76 ~ 100	

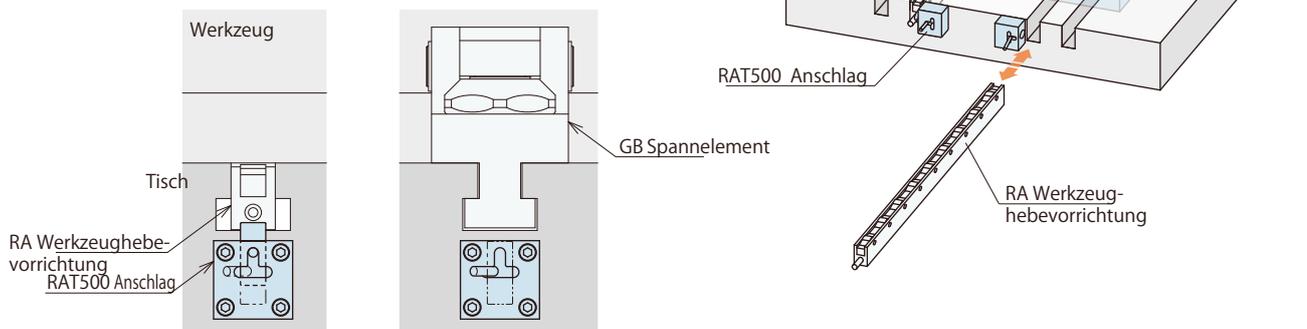
Anmerkungen

- ※1. Das zulässige Werkzeuggewicht bezieht sich auf den Fall, in dem das Werkzeug auf allen Rollen ruht.
- ※2. Werkzeugmaterial. Zulässiges Werkzeuggewicht des Materials: FC250 wie S45C.
- ※3. Der Vorsprungtoleranzwert am Rohrnispe C beträgt ± 1.5mm je nach Schraubwert des R Gewindes. Berechnungsformel C=A-B-34

Zubehör : Anschlag

Nach dem Einspannen verhindert der RAT Anschlag, dass die Werkzeughebevorrichtung aus dem Tisch läuft. Nach Ausspannen des Anschlags wird die Werkzeughebevorrichtung frei ein- und ausgespannt.

- Bei gemeinsamer Nutzung einer Werkzeughebevorrichtung durch mehrere Pressen.
- Beim Wechseln von Steckplätzen je nach Werkzeugbreite.
- Um zu vermeiden, dass das Werkzeug in das Ausschussloch fällt.
- Bei gemeinsamer Nutzung des T-Steckplatzes durch die Werkzeughebevorrichtung und das automatische Spannelement.



Die Werkzeughebevorrichtung beim Ein-/Ausspannen des Werkzeugs einstellen.
Das automatische Spannelement beim Einspannen des Werkzeugs einstellen.

Spannelement
Hydraulikeinheit
Betriebssteuereinheit

Werkzeughebevorrichtung
Vorwalzwerk

Zubehör

Hinweise
Unternehmensprofil

Werkzeughebevorrichtung

RA
RB

Vorwalzwerk

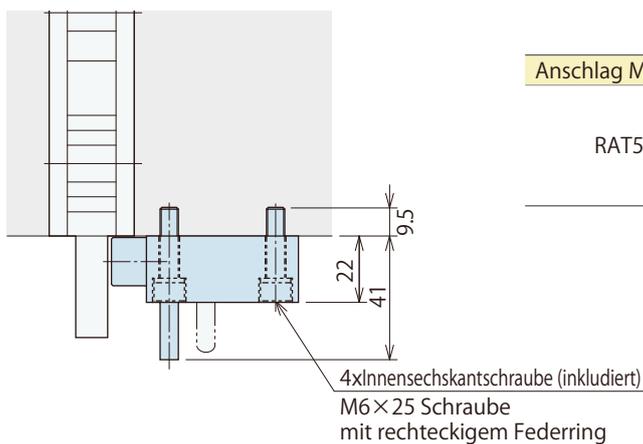
MRC
MRD
MRE/MRF
MRG
MRJ/MRK

• Modell Nr. Bezeichnung

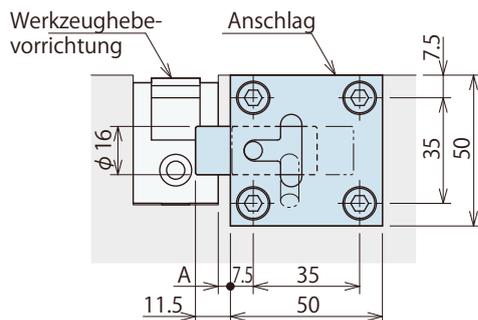
RAT50 0

Design Nr.
(Revisionsnummer)

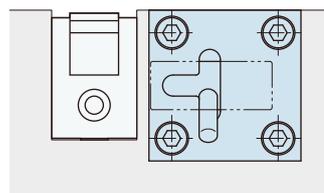
• Abmessungen und Bearbeitungsabmessungen des Montagebereichs



Anschlag Modell Nr.	Werkzeughebevorrichtung Modell Nr.	Abmessung A (mm)
RAT500	RA0180	9
	RA0220	7
	RA0280	4
	RA0500	0



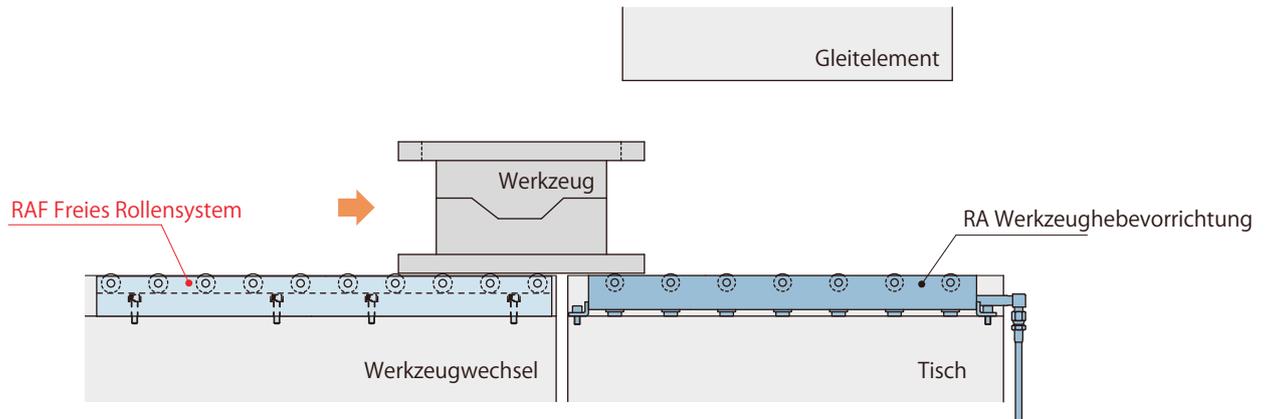
Beim Einspannen des Anschlags
Verhindert, dass die Werkzeughebevorrichtung herausfährt



Beim Ausspannen des Anschlags
Einspannen/Ausspannen der Werkzeughebevorrichtung möglich

● Freies Rollensystem

Das freie Rollensystem, das keinen Hydraulikdruck erfordert, wird immer hochgefahren. Geeignet für besondere Anwendungen, wo die Rollen nicht unten sein müssen.



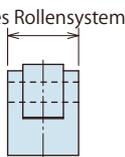
● Modell Nr. Bezeichnung

RAF 28 0 - 230

1 2 3

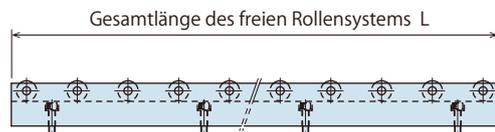
1 Breite freies Rollensystem

- 28** : Breite freies Rollensystem 28mm
- 50** : Breite freies Rollensystem 50mm
- 80** : Breite freies Rollensystem 80mm



3 Gesamtlänge freies Rollensystem

3 Wählbare Gesamtlänge des freien Rollensystems hängt ab von **1** der Breite des freien Rollensystems. Weitere Informationen darüber finden Sie in den Abmessungen.



2 Design Nr.

0 : Revisionsnummer

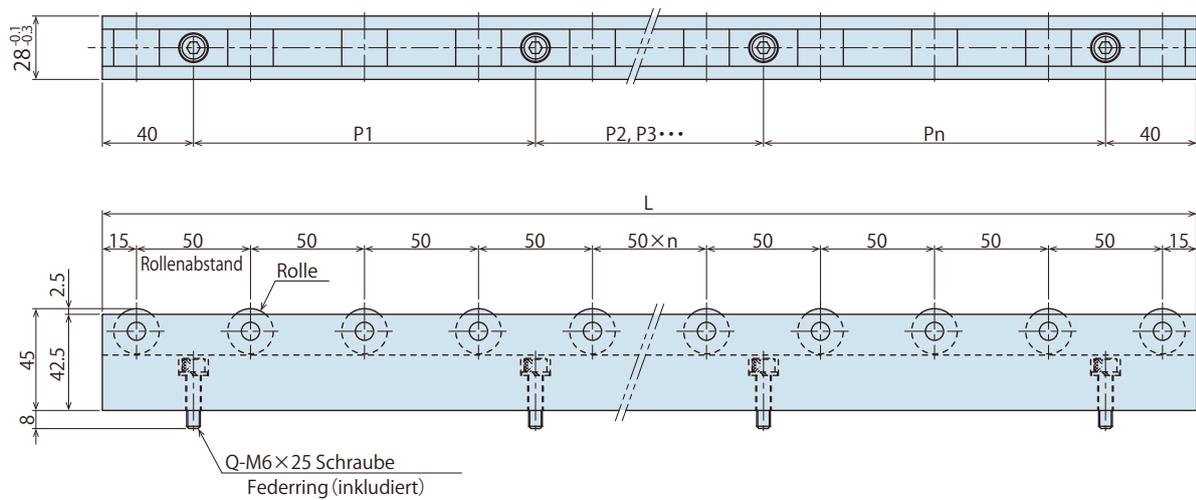
● Spezifikationen

Modell Nr.		RAF280	RAF500	RAF800
Zulässiges Werkzeuggewicht pro Rolle ※1、※2	Werkzeugmaterial S5400	kg 80	200	500
	Werkzeugmaterial S45C · FC250	kg 140	350	800
Betriebstemperatur		°C 0 ~ 70		

Anmerkungen

- ※1. Die Anzahl an Rollen pro freies Rollensystem hängt ab von der Gesamtlänge des Rollensystems. Weitere Informationen darüber finden Sie in den Abmessungen.
- ※2. Das aufgeführte Gewicht basiert auf der Werkzeugbodenhärte (Rollfläche).

● Abmessungen: RAF280-□



● Abmessungsliste

Modell Nr.	Länge des freien Rollensystems L (mm)	Anzahl Rollen	Zulässiges Werkzeuggewicht (kg) ^{※1}		Anzahl Befestigungsschrauben Q	Abstand zwischen jeder Befestigungsschraube (mm)				
			Werkzeugmaterial SS400	Werkzeugmaterial S45C • FC250		P1	P2	P3	P4	P5
RAF280-230	230	5	400	700	2	150				
RAF280-280	280	6	480	840		200				
RAF280-330	330	7	560	980		250				
RAF280-380	380	8	640	1120		300				
RAF280-430	430	9	720	1260	3	150	200			
RAF280-480	480	10	800	1400		200	200			
RAF280-530	530	11	880	1540		200	250			
RAF280-580	580	12	960	1680		250	250			
RAF280-630	630	13	1040	1820		250	300			
RAF280-680	680	14	1120	1960		300	300			
RAF280-730	730	15	1200	2100	4	200	250	200		
RAF280-780	780	16	1280	2240		200	250	250		
RAF280-830	830	17	1360	2380		250	250	250		
RAF280-880	880	18	1440	2520		250	300	250		
RAF280-930	930	19	1520	2660		250	300	300		
RAF280-980	980	20	1600	2800		300	300	300		
RAF280-1030	1030	21	1680	2940	5	200	250	250	250	
RAF280-1080	1080	22	1760	3080		250	250	250	250	
RAF280-1130	1130	23	1840	3220		250	250	300	250	
RAF280-1180	1180	24	1920	3360		250	300	300	250	
RAF280-1230	1230	25	2000	3500		250	300	300	300	
RAF280-1280	1280	26	2080	3640		300	300	300	300	
RAF280-1330	1330	27	2160	3780	6	250	250	250	250	250
RAF280-1380	1380	28	2240	3920		250	250	300	250	250
RAF280-1430	1430	29	2320	4060		250	250	300	300	250
RAF280-1480	1480	30	2400	4200		250	300	300	300	250

Anmerkung

※1. Das zulässige Werkzeuggewicht bezieht sich auf den Fall, in dem das Werkzeug auf allen Rollen ruht.

Spannelement
Hydraulikeinheit
Betriebssteuereinheit

Werkzeugebe-
vorrichtung
Vorwalzwerk

Zubehör

Hinweise
Unternehmensprofil

Werkzeugebe-
vorrichtung

RA

RB

Vorwalzwerk

MRC

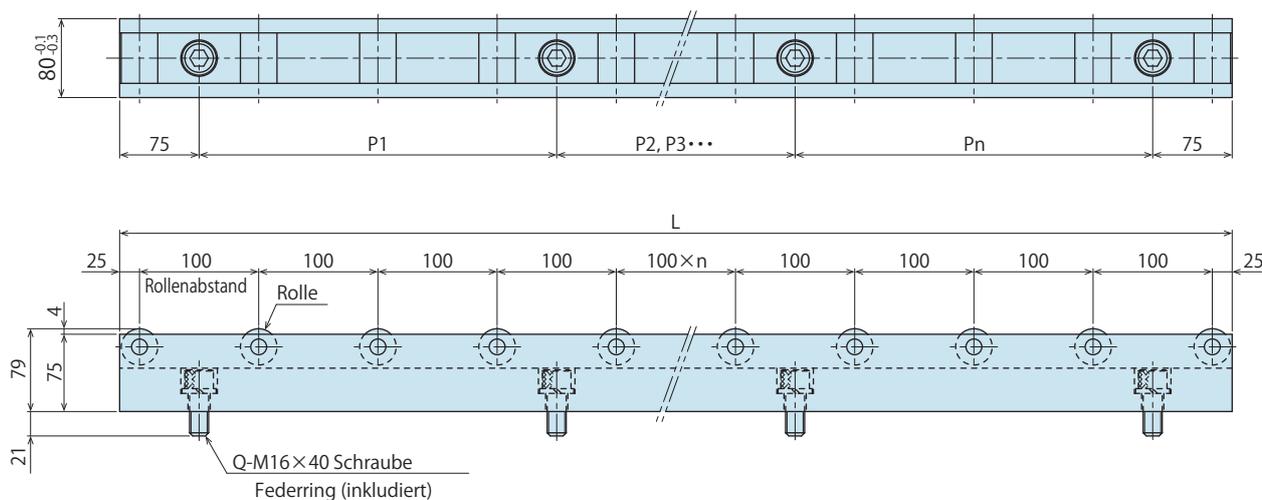
MRD

MRE/MRF

MRG

MRJ/MRK

● Abmessungen: RAF800-□



● Abmessungsliste

Modell Nr.	Länge des freien Rollensystems L (mm)	Anzahl Rollen	Zulässiges Werkzeuggewicht (kg) ^{※1}		Anzahl Befestigungsschrauben Q	Abstand zwischen jeder Befestigungsschraube (mm)				
			Werkzeugmaterial SS400	Werkzeugmaterial S45C • FC250		P1	P2	P3	P4	P5
RAF800-450	450	5	2500	4000	2	300				
RAF800-550	550	6	3000	4800		400				
RAF800-650	650	7	3500	5600	3	200	300			
RAF800-750	750	8	4000	6400		300	300			
RAF800-850	850	9	4500	7200		300	400			
RAF800-950	950	10	5000	8000	4	400	400			
RAF800-1050	1050	11	5500	8800		300	300	300		
RAF800-1150	1150	12	6000	9600		300	400	300		
RAF800-1250	1250	13	6500	10400	5	300	400	400		
RAF800-1350	1350	14	7000	11200		400	400	400		
RAF800-1450	1450	15	7500	12000		300	300	400	300	
RAF800-1550	1550	16	8000	12800	6	300	400	400	300	
RAF800-1650	1650	17	8500	13600		300	400	400	400	
RAF800-1750	1750	18	9000	14400		400	400	400	400	
RAF800-1850	1850	19	9500	15200		300	300	400	400	300

Anmerkung

※1. Das zulässige Werkzeuggewicht bezieht sich auf den Fall, in dem das Werkzeug auf allen Rollen ruht.

Spannelement
Hydraulikeinheit
Betriebssteuereinheit

Werkzeugebe-
vorrichtung
Vorwalzwerk

Zubehör

Hinweise
Unternehmensprofil

Werkzeugebe-
vorrichtung

RA

RB

Vorwalzwerk

MRC

MRD

MRE/MRF

MRG

MRJ/MRK

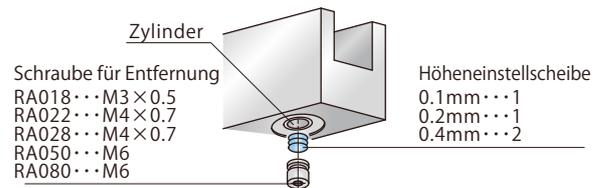
Hinweise

Anmerkungen zum Design

- 1) Prüfen der Spezifikationen
 - Der Arbeitsdruck der RA Werkzeughebevorrichtung beträgt 24.5 MPa und der maximale Betriebsdruck beträgt 27 MPa.
 - Das Produkt ist jeweils gemäß jeder Spezifikation für die RA/RB Werkzeughebevorrichtung und RAF Rollen zu verwenden.
- 2) Prüfen Sie das Gewicht
 - Das Produkt ist innerhalb des zulässigen Gewichtsbereichs zu verwenden. Wenn das Werkzeuggewicht den zulässigen Bereich übertrifft, kann der Werkzeugboden beschädigt werden, und es kann zu Hebestörungen kommen.
- 3) Die Positionen des Ausschusslochs und der Zylinder prüfen (nur bei der RA Werkzeughebevorrichtung).
 - Wenn der Tisch ein Ausschussloch besitzt, stellen Sie sicher, dass sich die Zylinder am Boden der RA Hebevorrichtung nicht im Bereich des Ausschusslochs befinden. Wenn sich die Zylinder am Ausschussloch befinden, wird die RA Werkzeughebevorrichtung beschädigt, was zu Betriebsstörungen und/oder gefährlichen Arbeitsbedingungen führt.
- 4) Prüfen Sie die Positionen des Ausschusslochs und Befestigungsschrauben (nur bei den RAF Rollen).
 - Wenn der Tisch ein Ausschussloch besitzt, stellen Sie sicher, dass sich die Befestigungsschrauben der RAF Rollen nicht im Bereich des Ausschusslochs befinden.

Installationshinweise

- 1) Prüfen Sie das zu verwendende Medium (nur bei der RA Werkzeughebevorrichtung)
 - Siehe Hydraulikflüssigkeitsliste, in der Sie die geeignete Flüssigkeit finden.
- 2) Vorgehensweise vor der Verrohrung (nur bei der RA Werkzeughebevorrichtung)
 - Das Rohr und der Rohrleitungsanschluss müssen durch gründliches Spülen gereinigt werden.
- 3) Verwenden Sie einen Hydraulikschlauch für die Verrohrung (nur bei der RA Werkzeughebevorrichtung)
 - Verwenden Sie einen Hydraulikschlauch, weil der Hydraulikanschluss hoch und runter fährt.
- 4) Höheneinstellung
 - Setzen Sie die Werkzeughebevorrichtung in den U-Steckplatz (T-Steckplatz) und stellen Sie die Höhe entsprechend den Abmessungen beim Hoch- und Abfahren ein. Siehe Abmessungen für U-Steckplatz(T-Steckplatz)-Abmessungen und die Höheneinstellung. Wenn die Höhe nicht eingestellt ist, wird die Last möglicherweise nicht gleichmäßig verteilt, wodurch das Werkzeug und die Werkzeughebevorrichtung beschädigt werden könnten. Verwenden Sie die Höheneinstellscheiben, die RA-Rollenhöhe einzustellen und verwenden Sie die Höheneinstellschraube für die Einstellung der RB-Rollenhöhe und befestigen Sie die Höheneinstellschraube mit einer Kontermutter, die mit einem Anzugsmoment von 5.9-9.8 Nm festgezogen wird.



- 5) Luftblasen im Hydraulikkreis (nur bei der RA-Werkzeughebevorrichtung)
 - Zu viel Luft im Hydraulikkreis führt zu einer verlangsamten Reaktionszeit und kann zu einer ständig schwergängigen Pumpe führen. Nach Installation des Hydraulikkreises oder wenn in der Pumpe kein Öl mehr ist, entlüften Sie bei RA0180/0220/0280 über den Nippel oder bei RA050/080 über das Entlüftungsventil.

Liste Hydraulikflüssigkeiten

Hersteller	ISO Viskositätsklasse ISO-VG-32	
	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 Übersee zu beziehen, setzen Sie sich bitte mit dem entsprechenden Hersteller in Verbindung.

Spannelement
 Hydraulikeinheit
 Betriebssteuereinheit

 Werkzeughebe-
 vorrichtung
 Vorwalzwerk

Zubehör

 Hinweise
 Unternehmensprofil

 Werkzeughebe-
 vorrichtung

RA

RB

Vorwalzwerk

MRC

MRD

MRE/MRF

MRG

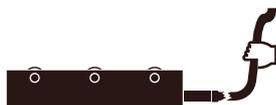
MRJ/MRK

● Hinweise zum Umgang

- 1) Der Umgang mit dem Produkt sollte durch Fachpersonal erfolgen.
- 2) Die Maschine nicht handhaben oder entfernen, bevor alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden.
 - ① Die Maschine und die Ausrüstung können nur geprüft oder vorbereitet werden, wenn bestätigt wird, dass die Schutzausrüstungen an Ort und Stelle sind.
 - ② Vor dem Entfernen der Komponente ist sicherzustellen, dass alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden. Die Druckluft der Hydraulikquelle abschalten und sicherstellen, dass im Hydraulik- und Druckluftkreis kein Druck mehr vorhanden ist.
 - ③ Nach dem Anhalten der Maschine darf diese erst entfernt werden, nachdem die Temperatur abgesunken ist.
 - ④ Stellen Sie sicher, dass an den Schrauben/Bolzen und entsprechenden Teilen keine Anomalien zu erkennen sind, bevor die Maschine bzw. Ausrüstung wieder in Betrieb genommen wird.
- 3) Kein Ausbau der Maschine und keine Änderungen an der Maschine.
 - Wenn die Ausrüstung zerlegt oder abgeändert wird, erlischt die Garantie auch innerhalb des Garantiezeitraumes.



- 4) Berühren Sie die Werkzeughebevorrichtungen nicht, so lange sie noch in Betrieb sind
 - Es besteht Verletzungsgefahr.



- 5) Halten Sie die RA Werkzeughebevorrichtung selbst fest, wenn Sie sie bewegen oder entfernen.
 - Wenn Sie am Schlauch ziehen, kann die RA Werkzeughebevorrichtung herausfallen, was zu Unfällen führen kann. Außerdem können sich genietete Schlauchteile lockern, was zu einer Mediumleckage führt.



- 6) Das Produkt darf nicht mit Wasser / Öl in Kontakt kommen.
 - Dies kann zu Betriebsstörungen oder das Produkt beschädigen und zu Unfällen führen.

● Wartung / Inspektion

- 1) Entfernen der Ausrüstung
 - Vor dem Entfernen der Maschine ist sicherzustellen, dass alle Schutzeinrichtungen angebracht sind.
 - Stellen Sie vor dem Neustart sicher, dass die Bolzen/Schrauben und die entsprechenden Teile keine Anomalien aufweisen.
- 2) Stellen Sie sicher, dass die Rollen reibungslos gleiten und keine Geräusche verursachen.
- 3) Setzen Sie sich zwecks Überholungs- und Reparaturarbeiten mit uns in Verbindung.
- 4) Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, sind die Rohrleitungen regelmäßig nachzuziehen.
- 5) Prüfen Sie regelmäßig, ob die Hydraulikdruckversorgung den Betriebsdruck erreicht.
- 6) Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikflüssigkeit noch gebrauchsfähig ist.
- 7) Stellen Sie sicher, dass der Betrieb reibungslos und ohne ungewöhnliche Geräusche erfolgt.
 - Insbesondere, wenn die Ausrüstung längere Zeit nicht benutzt wurde oder wenn sie zum ersten Mal verwendet wird, stellen Sie sicher, dass sie reibungslos funktioniert.
- 8) Ziehen Sie regelmäßig die Befestigungsschrauben der Endplatte nach, um den reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.
- 9) Wenn Sie das Produkt lagern, vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und bewahren es an einem kühlen Ort und vor Wasser geschützt auf.

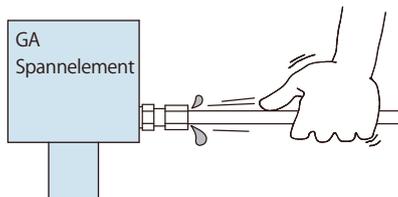
※ Allgemeine Hinweise siehe S.145

 • Installationshinweise • Hydraulikflüssigkeitsliste • Drosselventil des Hydraulikzylinders und Hinweise
 • Anmerkungen zur Handhabung • Wartung / Inspektion • Garantie

Hinweise

● Installationshinweise (Hinweise zur Hydraulikserie)

- 1) Das zu verwendende Medium prüfen.
 - Bitte verwenden Sie das entsprechende Medium laut Liste.
 - Wenn die Viskositätsklasse des Hydrauliköls höher als ISO-VG-32 ist, verlängert sich die Zykluszeit.
 - Bei einem Betrieb bei niedrigen Temperaturen verlängert sich die Zykluszeit, weil die Viskosität des Hydrauliköls zunimmt.
- 2) Vorgehen vor der Verrohrung
 - Das Rohr, der Rohrleitungsanschluss und die Medienkanäle müssen durch gründliches Spülen gereinigt werden.
 - Staub und Späne im Kanal können zu Mediumleckagen und Betriebsstörungen führen.
 - Von einigen Ventilen abgesehen sind unsere Produkte nicht mit einer Funktion zum Schutz vor Staub und Schneidespänen ausgestattet, die in das Hydrauliksystem und Rohrleitungen gelangen können.
- 3) Anwendung des Dichtungsbands
 - Mit dem Band 1 bis 2 Mal im Uhrzeigersinn umwickeln.
 - Dichtungsbandreste können zu Druckluftleckagen und Betriebsstörungen führen.
 - Um zu vermeiden, dass während der Rohrleitungsarbeiten Fremdkörper in das Produkt gelangen, ist das Produkt gründlich zu reinigen.
- 4) Entlüften des hydraulischen Kreises
 - Wenn sich im hydraulischen Kreis Überschussluft befindet, kann sich die Zykluszeit stark verlängern. Nach Einrichten des Hydraulikkreises oder wenn in der Pumpe Öl fehlt, ist zuerst auf folgende Weise zu entlüften.
 - ① Reduzieren Sie den hydraulischen Druck auf unter 2MPa.
 - ② Lockern Sie die Überwurfmutter der Rohrverschraubung, die sich am nächsten bei den Spannelementen befindet, RA Werkzeughebevorrichtungen um eine volle Umdrehung.
 - ③ Bewegen Sie die Rohrleitung hin und her, um den Ausgang der Rohrverschraubung zu lösen. Es tritt Hydraulikflüssigkeit mit Luft vermischt aus.



- ④ Ziehen Sie die Überwurfmutter nach dem Entlüften wieder fest.
 - ⑤ Es ist effizienter, die Entlüftung am höchsten Punkt im Kreis oder am Ende des Kreises durchzuführen.
- 5) Prüfen auf lockeren Sitz und Nachziehen
 - Zu Beginn der Maschineninstallation können die Schraube/Mutter leicht angezogen werden.
 - Das Anzugsmoment prüfen, gegebenenfalls nachziehen.

● Liste Hydraulikflüssigkeiten

Hersteller	ISO Viskositätsklasse ISO-VG-32	
	Hydrauliköl mit	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 Übersee zu beziehen, setzen Sie sich bitte mit dem entsprechenden Hersteller in Verbindung.

● Drosselventil des Hydraulikzylinders und Hinweise

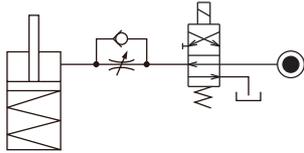


Wenn der Hydraulikzylinder mit einem Drosselventil geregelt wird, muss der Kreis unter Berücksichtigung der folgenden Punkte entworfen werden. Lesen Sie diese Hinweise vor der Installation gut durch, da ein falsches Kreislauf-Design zu Betriebsstörungen und Beschädigung der Maschine führen kann.

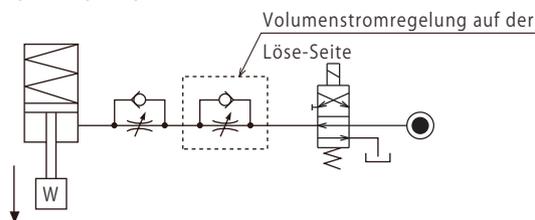
● Flussregelkreis für einfach wirkende Zylinder.

Für einfachwirkende Zylinder mit Rückholfeder kann ein begrenzter Fluss während des Lösens den Lösevorgang extrem verlangsamen oder gar verhindern. Die bevorzugte Methode besteht darin, den Volumenstrom während des Spannvorgangs mit einem Ventil zu prüfen, das über einen freien Strom in Löse-Richtung verfügt.

Außerdem sollte für jeden Aktuator ein Drosselventil vorgesehen werden.



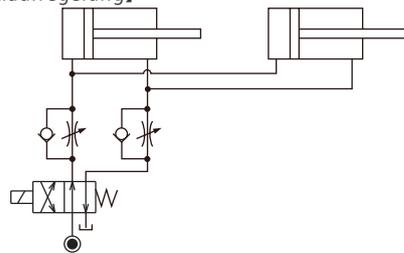
Wenn der Lösezyklus durch exzessiven Hydraulikfluss beschleunigt wird, kann der Zylinder beschädigt werden. In diesem Fall ist die Flusssteuerung zur Regelung des Durchflusses zu erhöhen.



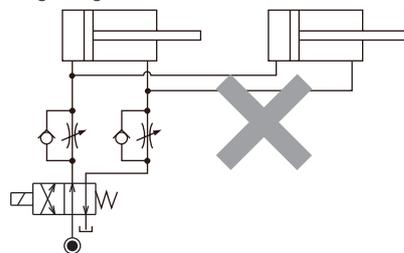
● Fluidplan bei Volumenstromregelung für doppelwirkende Zylinder

Der Fluidplan bei Volumenstromregelung für doppelwirkende Zylinder sollte sowohl für die Spannseite als auch die Löseseite eine Rücklaufregelung haben. Zulaufregelungen können durch Luft im System ungünstig beeinflusst werden.

【Rücklaufregelung】

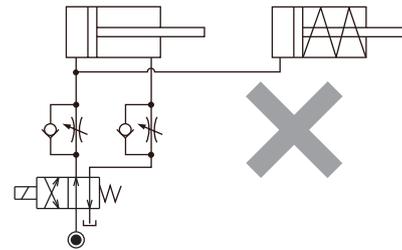


【Zulaufregelung】



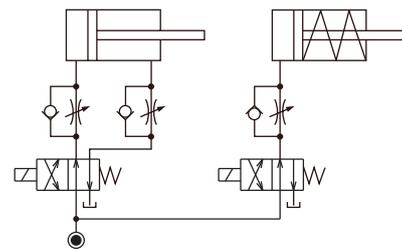
Im Falle einer Rücklaufregelung sollte der Hydraulikplan unter Berücksichtigung folgender Punkte konzipiert werden.

- ① Einfach wirkende Komponenten sollten in derselben Volumenstromrichtung wie doppelt wirkende Komponenten eingesetzt werden. Beim Löse-Vorgang der einfachwirkenden Zylinder kann es zu Betriebsstörungen kommen oder er wird sehr langsam.

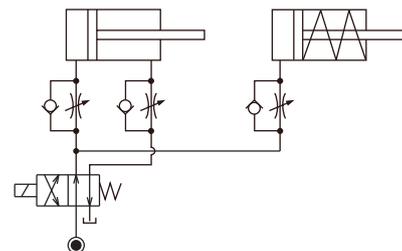


Siehe folgenden Plan, wenn sowohl der einfachwirkende Zylinder als auch der doppelwirkende Zylinder zusammen verwendet werden.

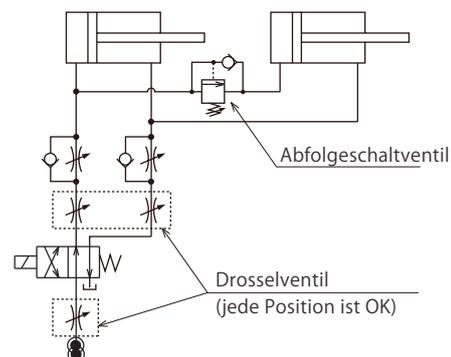
- Den Regelkreis trennen.



- Reduzieren Sie den Einfluss der Regeleinheit des doppelwirkenden Zylinders. Aufgrund des Gegendrucks in der Tankleitung wird der einfach wirkende Zylinder nach der Arbeit des doppelwirkenden Zylinders aktiviert.



- 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. Insbesondere bei Verwendung eines Abfolgeschaltventils oder von Druckschaltern für die Spannelementdetektion, wenn der Gegendruck über dem Solldruck liegt, arbeitet das System nicht in seinem Istzustand.



Hinweise

Hinweise zum Umgang

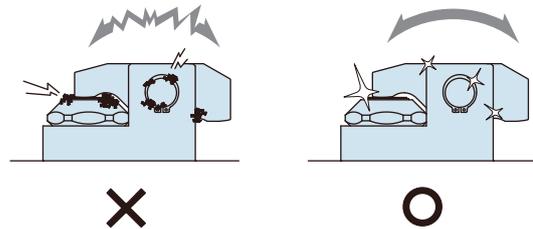
- 1) Der Umgang mit dem Produkt sollte durch Fachpersonal erfolgen.
 - Die hydraulische Maschine/der Druckluftkompressor müssen von qualifiziertem Personal gehandhabt und instand gehalten werden.
- 2) Die Maschine nicht handhaben oder entfernen, bevor alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden.
 - ① Die Maschine und die Ausrüstung können nur geprüft bzw. vorbereitet werden, wenn bestätigt wird, dass die Schutzausrüstungen an Ort und Stelle sind.
 - ② Vor dem Entfernen der Maschine ist sicherzustellen, dass alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden. Drehen Sie die Luft der Hydraulikquelle ab und stellen Sie sicher, dass im hydraulischen Kreis und im Luftkreislauf kein Druck mehr vorhanden ist.
 - ③ Nach dem Anhalten der Maschine darf diese erst entfernt werden, nachdem die Temperatur abgesunken ist.
 - ④ Stellen Sie sicher, dass an den Schrauben/Bolzen und entsprechenden Teilen keine Anomalien zu erkennen sind, bevor die Maschine bzw. Ausrüstung wieder in Betrieb genommen wird.



- 3) Berühren Sie die Spannelemente (Zylinder) nicht, so lange sie noch in Betrieb sind. Andernfalls besteht Quetschgefahr für die Hände.
- 4) Kein Ausbau der Maschine und keine Änderungen an der Maschine.
 - Wenn die Ausrüstung zerlegt oder abgeändert wird, erlischt die Garantie auch innerhalb des Garantiezeitraumes.

Wartung • Inspektion

- 1) Entfernen der Maschine und Abschalten der Luftdruckquelle.
 - Stellen Sie vor dem Entfernen der Maschine sicher, dass die oben genannten Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden. Drehen Sie die Luft der Hydraulikquelle ab und stellen Sie sicher, dass im hydraulischen Kreis und im Luftkreislauf kein Druck mehr vorhanden ist.
 - Stellen Sie vor dem Neustart sicher, dass die Bolzen/Schrauben und die entsprechenden Teile keine Anomalien aufweisen.
- 2) Regelmäßige Reinigung des Maschinenbereichs.
 - Bei Benutzung mit verschmutzter Oberfläche kann es zu Dichtungsschäden, Fehlfunktionen, Flüssigkeitsaustritt und Luftverlust kommen.



- 3) Beim regelmäßigen Abkuppeln von Kupplungen sollte täglich entlüftet werden, um zu vermeiden, dass Luft in den Kreis gemischt wird.
- 4) Um den einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, sind Bolzen und Rohrleitungen, Befestigungsschrauben, Muttern, Sicherungsringe und Zylinder regelmäßig nachzuziehen.
- 5) Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikflüssigkeit noch gebrauchsfähig ist.
- 6) Stellen Sie sicher, dass der Betrieb reibungslos verläuft und keine ungewöhnlichen Geräusche hörbar sind.
 - Insbesondere wenn nach längerem Stillstand ein Neustart erfolgt, ist sicherzustellen, dass der Betrieb einwandfrei erfolgen kann.
- 7) Die Produkte sollten an einem kühlen, dunklen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung und trocken gelagert werden.
- 8) Setzen Sie sich zwecks Überholungs- und Reparaturarbeiten mit uns in Verbindung.

● Garantie

1) Garantiezeit

- Die Produktgarantie beträgt 18 Monate ab Verlassen des Werks oder 12 Monate vom Erstgebrauch an, je nachdem, welches Ereignis zuerst eintritt.

2) Garantiefumfang

- 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. Betriebsstörungen und -ausfälle, die durch Folgendes verursacht werden, sind nicht abgedeckt.

- ① Wenn die vorgeschriebenen Wartungs- und Inspektionsarbeiten nicht ausgeführt werden.
- ② Wenn das Produkt verwendet wird, obwohl nach Meinung der Bedienperson das Produkt nicht betriebsbereit ist und dies möglicherweise zu einem Defekt führt.
- ③ Wenn es von der Bedienperson in unangemessener Art und Weise verwendet oder gehandhabt wird. (Einschließlich Schäden, die durch Fehlverhalten von Dritten verursacht werden.)
- ④ Wenn der Defekt auf Ursachen zurückzuführen ist, für die wir nicht verantwortlich sind.
- ⑤ Wenn Änderungen oder Reparaturarbeiten ohne unsere Genehmigung und Bestätigung nicht von Kosmek ausgeführt werden, erlischt der Garantieanspruch.
- ⑥ Andere Schäden, die durch Naturkatastrophen oder humanitäre Notsituationen verursacht wurden, für die unsere Gesellschaft nicht verantwortlich ist.
- ⑦ Ausgaben für Teile oder Austauscharbeiten, die durch den Verbrauch bzw. Verschleiß von Teilen hervorgerufen werden. (Wie z. B. Gummi, Kunststoff, Dichtungsmaterial und einige elektrische Bauteile.)

Schäden ausschließlich solcher, die direkt auf einen Produktdefekt zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Spannelement
Hydraulikeinheit
Betriebsbedienfeld

Werkzeug-
hebevorrichtung
Vorwalzwerk

Zubehör

Hinweise
Unternehmens-
profil

Hinweise

Installationshinweise
(Für Hydraulik-Serie)

Liste Hydraulikflüssigkeiten

Drosselventil des Hydraulik-
zylinders und Hinweise

Hinweise zum Umgang

Wartung / Inspektion

Garantie

Unternehmensprofil

Unternehmensprofil

Unsere Produkte

Geschichte

Vertriebsstelle

Vertriebsstellen

Vertriebsstellen weltweit

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

Vertriebsstellen in Japan

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