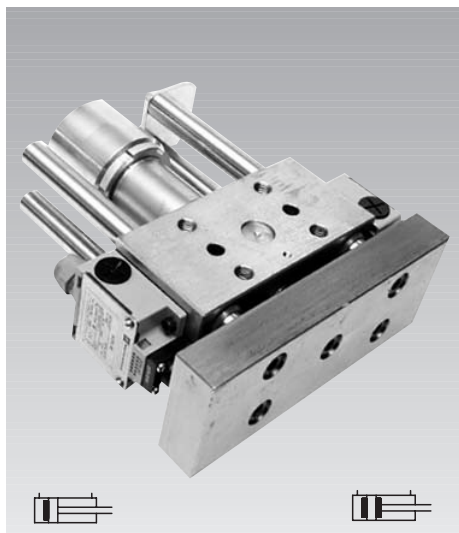




RS Hydraulikschieber

doppelt wirkend, mit 4 Führungssäulen, mit optionaler Endlagenkontrolle, max. Betriebsdruck 250 bar



Einsatzgebiete

- Entgratwerkzeuge
- Werkzeugbau
- Umformtechnik
- Formenbau
- Pressen
- Stanzen
- Spanntechnik
- Montagetechnik

Beschreibung

Der RS Hydraulikschieber ist ein kompakter Hydro-Blockzylinder mit 4 seitlich angebrachten Führungssäulen, um hohe Querkräfte und Momentbelastungen aufnehmen zu können.

An den Führungssäulen und der Kolbenstange ist eine Frontplatte montiert, an der Nutzlasten wie Entgrat-, Press- und Stanzwerkzeuge oder sonstige Anbauteile befestigt werden können.

Großer Kraftbereich

0,5 kN bei Kolben-Ø 25 mm und 10 bar bis 196 kN bei Kolben-Ø 100 mm und 250 bar. Zusätzliche Momentbelastung durch Querkraft und Nutzlasten: siehe Seite 4 und 5.

Werkstoffe / Korrosionsschutz

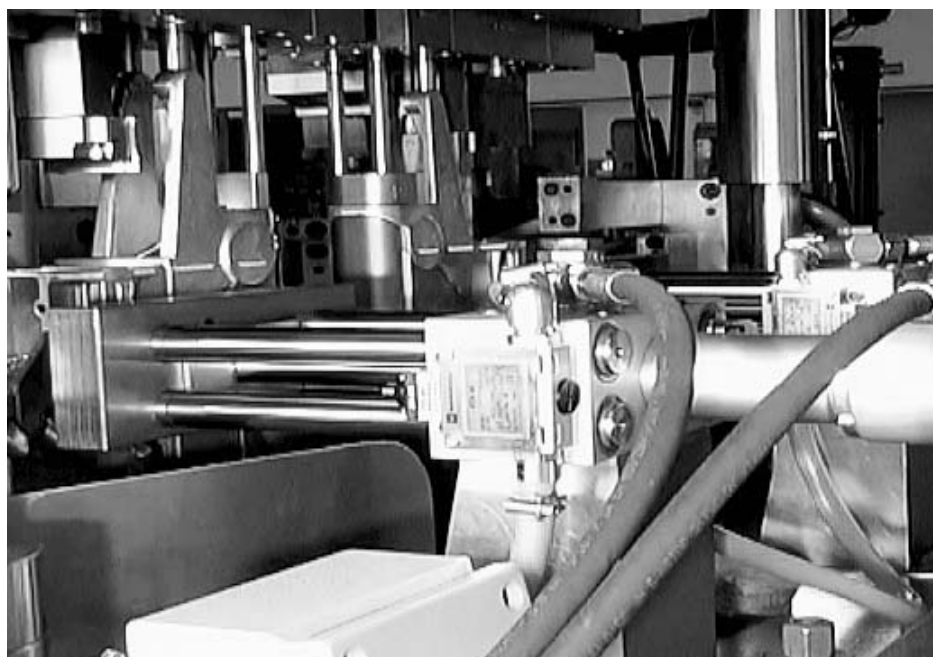
Kolbenstangen und Führungssäulen sind geschliffen und bestehen aus hochfesten Stahlwerkstoffen.

Die Führungssäulen des RS Hydraulikschiebers sind hartverchromt. Alle anderen Komponenten werden zum Schutz vor Korrosion galvanisch verzinkt.

Die Frontplatte besteht aus St37k. Ein werkseitiger Korrosionsschutz ist nicht vorhanden.

Vorteile

- **Zwei Baureihen lieferbar:**
 - **Standard-Ausführung RSS:**
7 Baugrößen in 7 Hublängen
 - **Verstärkte Ausführung RSV:**
4 Baugrößen in 7 Hublängen
- **Verstärkte Ausführung**
Die verstärkte Ausführung RSV ist durch einen größeren Abstand und Durchmesser der Führungssäulen für höhere Belastungen geeignet.
- **Zwei hydraulische Anschlussmöglichkeiten**
Der RS Hydraulikschieber kann wahlweise von oben als auch von unten über einen Flanschanschluss mit dem Druckmedium versorgt werden.
- **Zwei Befestigungsmöglichkeiten**
Die Befestigung kann über Durchgangsbohrungen von oben erfolgen, als auch von unten über die bodenseitig angebrachten Innengewinde.
- **Endlagendämpfung**
Eine hintere (kolbenseitige) Dämpfung ist Standard. Eine vordere (kolbenstangenseitige) Dämpfung ist als Option erhältlich. Die Endlagendämpfungen bewahren den Schieber bei hohen Belastungen vor Schäden. Ein zusätzliches Anbringen von Anschlägen und Dämpfungselementen ist dann nicht erforderlich.
- **Kraftaufnahme über Stiftbohrungen oder Passfedernut**
Alle Axialkräfte können über die bodenseitig angebrachten Stiftbohrungen oder die Passfedernut aufgenommen werden. Eine zusätzliche Abstützung ist nicht notwendig.
- **Druckmedien**
Der RS Hydraulikschieber kann mit Hydrauliköl als auch mit schwer entflammaren Medien (z.B. Wasserglycol HFC) betrieben werden.
- **Option Endlagenschalter**
Zur Endlagenkontrolle kann der RS Hydraulikschieber mit zwei potentialfreien, mechanischen Endlagenschaltern ausgerüstet werden.
- **Option Frontplatte**
Als Option wird eine Frontplatte geliefert, die kundenseitig mit Befestigungsbohrungen versehen werden kann.
- **Option Dichtungsmaterial**
Das Standard-Dichtungsmaterial ist Perbunan, das für eine Temperatur bis 100°C geeignet ist. Als Option für Temperaturen bis 180°C können alle Ausführungen mit FKM-Dichtungen mit PTFE-Führungsbändern geliefert werden.
- **Sonderausführungen nach Kundenwunsch lieferbar.**
Bitte sprechen Sie uns an.



Einsatz des RS Hydraulikschiebers auf einem Entgratwerkzeug

Technische Daten Bestell-Nummernschlüssel

Baugrößen / Hübe

Standard	Baureihen	Kolben- Ø	Kolben- stangen Ø
RSS	Verstärkt RSV	[mm]	[mm]
RSS3	-*	25	16
RSS4	-*	32	20
RSS5	-*	40	25
RSS6	RSV6	50	32
RSS7	RSV7	63	40
RSS8	RSV8	80	50
RSS9	RSV9	100	60

(* auf Anfrage lieferbar)

Alle Baugrößen sind in den Hublängen
50/75/100/125/150/175/200 mm lieferbar.
Sonderhübe sind auf Anfrage möglich.

Betriebsdruck

Maximaler Betriebsdruck: 250 bar

Kolbengeschwindigkeit

Maximale Kolbengeschwindigkeit v_{max} : 0,5 m/s
Die Volumenströme Q in Abhängigkeit der
Kolbengeschwindigkeit v sind in der Grafik
auf Seite 6 dargestellt.

Einbaulage

Beliebig

Betriebstemperatur

Perbunan-Dichtungen: -30 bis +100°C.
FKM-Dichtungen
mit PTFE-Führungsband: -20 bis +180°C.

Dichtungen/Führungsband

Der RS Hydraulikschieber kann wahlweise mit
Perbunan oder FKM-Dichtungen geliefert
werden. Bei der Ausführung FKM mit PTFE-
Führungsband müssen aufgrund des
Führungsbandes die zulässigen Momente
reduziert werden.

Toleranzen

Alle nicht angegebenen Toleranzen
entsprechen DIN ISO 2768 m.
Die Hubtoleranz beträgt ± 1 mm.
(vorne $\pm 0,2$ mm), (hinten $\pm 0,8$ mm)

Druckmedien

Es können alle gängigen Hydrauliköle der
Typen HL und HLP gemäß DIN 51 524 in den
Viskositätsbereichen von 9 bis 100 mm²/s
eingesetzt werden. Die maximal zulässige
Öltemperatur beträgt 80°C. Bei Dauerbetrieb
und hohen Beanspruchungen sind generell
HLP Hydrauliköle zu verwenden.
Der RS Hydraulikschieber ist zusätzlich für den
Betrieb mit schwer entflammaren Medien
geeignet.

- > HFC (Wasserglycol): mit Perbunan
oder FKM-Dichtungen
- > HFD: nur mit FKM-Dichtungen

Hydraulikanschlüsse

Der RS kann von oben oder von unten
(bodenseitig) angeschlossen werden.

– Anschlüsse oben

Ein- und Ausfahren: Whitworth-Rohrgewinde
gemäß DIN-ISO 228-1

– Anschlüsse unten

Einfahren: Flanschanschluss mit
O-Ring-Abdichtung (der
O-Ring wird mitgeliefert)

Ausfahren: Whitworth-Rohrgewinde
gemäß DIN-ISO 228-1

Aus Montagegründen muss die Anschlussart
bei der Bestellung angegeben werden.

Führungen

Alle Dichtungen und Führungselemente
werden durch Abstreifer vor eintretendem
Schmutz und Staub geschützt. Bei fest anhaf-
tenden Verunreinigungen oder Ablagerungen
wie z.B. Klebstoffen und Schweißspritzern
sind getrennte Abdeckungen oder sonstige
Schutzeinrichtungen anzubringen. Die
Führungen bestehen aus hochfesten Stahl-
buchsen mit einer Teflon-Gleitbeschichtung
und benötigen keine zusätzliche Schmierung
oder Wartung.

Montage

Durch den Blockaufbau lässt sich der RS mit
wenigen Handgriffen montieren und demontie-
ren. Die an der Schieberunterseite angebrach-
ten Stiftbohrungen und die Passfedernut
erleichtern eine genaue Ausrichtung und eine
sichere Fixierung auch bei höchsten Belastungen.

Endlagenschalter

Zur Überwachung der Endlagen kann der RS
mit zwei potentialfreien, mechanischen End-
lagenschaltern ausgerüstet werden. Diese
werden seitlich am Gehäuse angebaut.
Die Betätigung des Endschalters für die End-
lage hinten erfolgt durch die Führungsplatte.
Die Betätigung des Endschalters für die
Endlage vorne erfolgt über eine Schaltfahne,
die an zwei Führungssäulen befestigt wird.
Die Schaltfahne ist generell im Lieferumfang
enthalten, auch wenn ohne Endlagenschalter
bestellt wird.
Endlagenschalter und Schaltfahne können auf
beiden Seiten des RS befestigt werden, da
entsprechende Gewinde im Gehäuse und in
den Führungssäulen vorhanden sind.

Technische Daten Endlagenschalter

Hersteller: Telemecanique

Typ: XCK-M110

Schalter: Öffner und Schließer mit
Sprungfunktion

Betriebsdaten: ~AC-15; A300 (Ue=240V, Ie=3A)
= DC-13; Q300
(Ue=250V, Ie=0,27A)
gemäß IEC 947-5-1 Anhang A

Umgebungs-

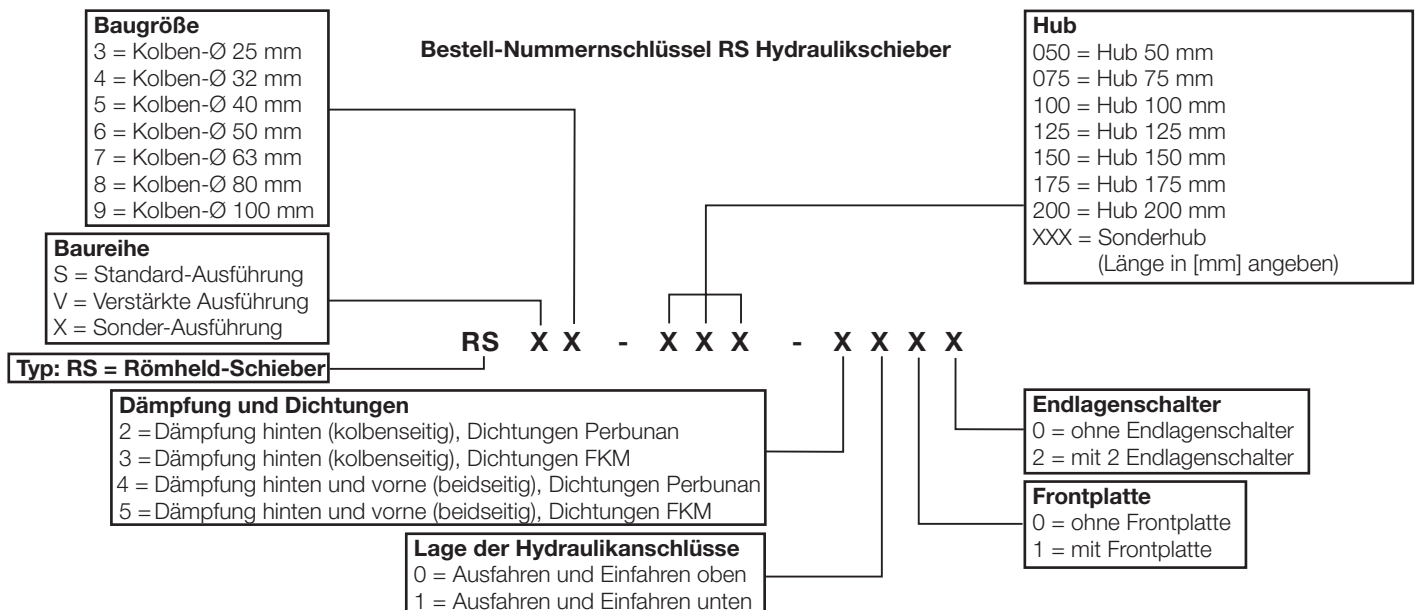
temperatur: -25 bis +70°C

Schutzart: IP66 gemäß IEC 529, IP665
gemäß NF C 20-010

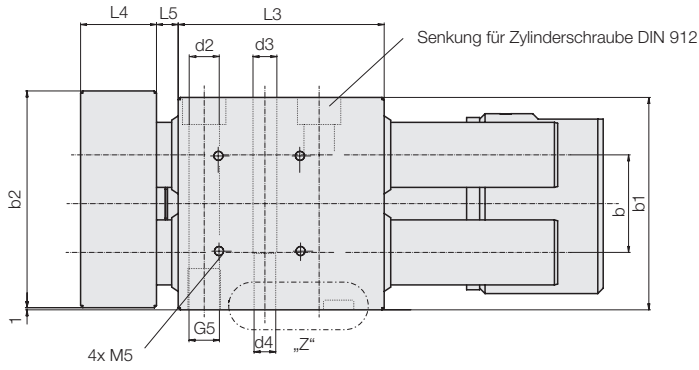
Berührungs- Klasse I gemäß IEC 536
schutz: und gemäß NF C 20-010

Anschluss: Schraubklemmen,
min. 1 x 0,34 mm²,
max. 2 x 2,5 mm² n. Hilfssch.

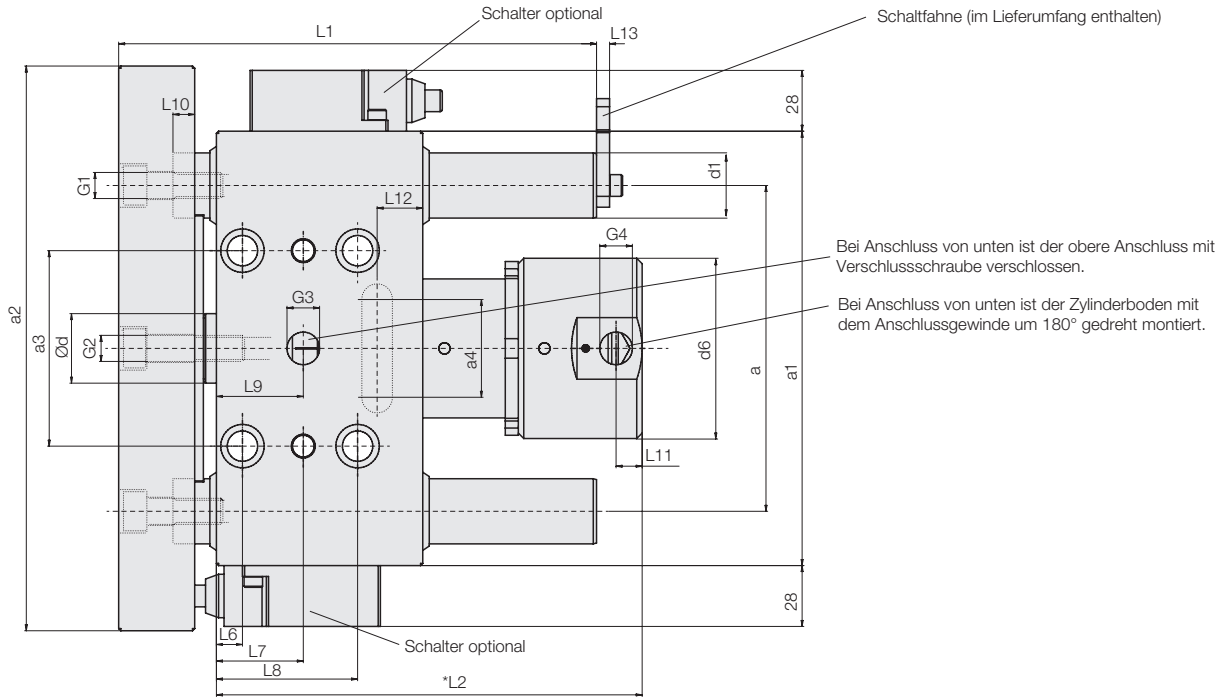
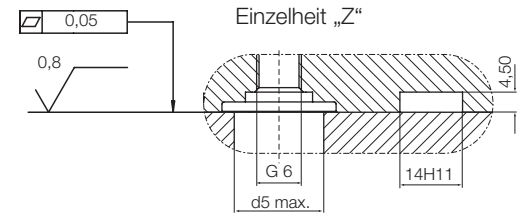
Leitungs- 3 seitliche Gewinde M20 für
einführung: Kabelverschraubung am Ent-
lagenschalter (2 Gewinde mit
Verschlussstopfen versehen)



Abmessungen



Anschlussmaß für Bodenanschluss und Quernut



Abmessungen Standard-Ausführung RSS

Baugröße	Kolben Ø	Kolbenstangen Ød	Standardhübe	L1 = Hub +	*L2 = Hub +	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
RSS3	25	16	50/75/100/125/150/175/200	117	ca. 97	65	30	ca. 7	10	32	55	29	10	10	11
RSS4	32	20	50/75/100/125/150/175/200	120	ca.102	75	30	ca. 10	12	35	60	32	10	12	15
RSS5	40	25	50/75/100/125/150/175/200	125	ca.100	80	30	ca. 10	12	40	68	31	10	12	18
RSS6	50	32	50/75/100/125/150/175/200	145	ca.121	95	35	ca. 10	12	40	65	40	10	12	21
RSS7	63	40	50/75/100/125/150/175/200	159	ca.144	100	40	ca. 11	17	46	75	39	12	18	21
RSS8	80	50	50/75/100/125/150/175/200	159	ca.155	100	40	ca. 11	17	46	75	46	12	20	18
RSS9	100	60	50/75/100/125/150/175/200	179	ca.163	119	40	ca. 11	20	55	90	54	12	23	24

* Bei Hub 50 ist L2 = Hub + Tabellenwert + 25 mm. Beispiel: RSS5: L2 = (50 + ca. 100 + 25) mm = ca. 175 mm.

Baugröße	L13	a	a1	a2	a3	a4	b	b1	b2	d1 Ø	d2 Ø	d3 Ø	d4H7 Ø	d5 Ø	d6 Ø	G1	G2	G3	G4	G5	G6
RSS3	6	95	130	190	65	29	35	64	70	16	9	9	8	20	59	M10	M10	G1/4	G1/4	M10	M10x1
RSS4	6	110	150	210	65	29	40	74	80	20	11	11	10	20	64	M10	M10	G3/8	G3/8	M12	M10x1
RSS5	6	125	170	230	80	29	43	84	90	25	11	11	10	20	74	M12	M12	G3/8	G3/8	M12	M10x1
RSS6	6	150	200	260	90	45	45	98	100	30	14	11	10	20	83	M12	M12	G3/8	G3/8	M16	M10x1
RSS7	6	175	225	285	120	60	54	124	125	30	14	11	10	30	100	M16	M16	G1/2	G1/2	M16	M16x1,5
RSS8	6	200	260	320	134	90	54	124	125	40	17,5	13	12	30	123,5	M16	M20	G1/2	G1/2	M20	M16x1,5
RSS9	6	220	280	340	153	110	90	158	160	40	17,5	13	12	30	150	M20	M24	G1/2	G1/2	M20	M16x1,5

Maße in mm

Abmessungen Technische Daten

Abmessungen Verstärkte Ausführung RSV

Baugröße	Kolben Ø	Kolbenst. Ø d	Standardhöhe	L1 + Hub	L2* + Hub	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
RSV6	50	32	50/75/100/125/150/175/200	145	ca. 121	95	35	ca. 10	12	40	65	40	10	12
RSV7	63	40	50/75/100/125/150/175/200	159	ca. 144	100	40	ca. 11	17	46	75	39	12	18
RSV8	80	50	50/75/100/125/150/175/200	159	ca. 155	100	40	ca. 11	17	46	75	46	12	20
RSV9	100	60	50/75/100/125/150/175/200	179	ca. 163	119	40	ca. 11	20	55	90	54	12	23*

* Bei Hub = 50: L2 +75

Baugröße	L12	L13	a	a1	a2	a3	a4	b	b1	b2	d1 Ø	d2 Ø	d3 Ø	d4H7 Ø	d5 Ø	G1	G2	G3	G4	G5	G6
RSV6	21	6	260	340	400	200	80	55	118	120	35	14	11	10	20	M12	M12	G3/8	G3/8	M16	M10x1
RSV7	21	6	260	340	400	200	100	60	128	130	35	14	11	10	30	M16	M16	G1/2	G1/2	M16	M16x1,5
RSV8	18	6	285	360	420	210	150	70	148	150	45	17,5	13	12	30	M16	M20	G1/2	G1/2	M20	M16x1,5
RSV9	24	6	320	400	460	230	180	70	158	160	50	17,5	13	12	30	M20	M24	G1/2	G1/2	M20	M16x1,5

Maße in mm

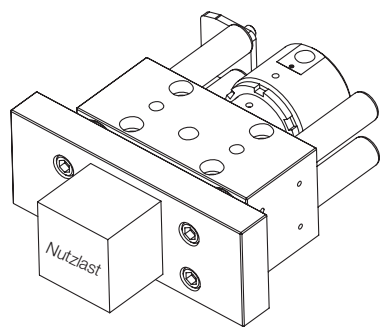
Kolbenkräfte und Ölbedarf pro 10 mm Hub

Die Kolbenkräfte der Standard-Ausführung RSS und der verstärkten Ausführung RSV sind identisch.

Baugröße		RS.3	RS.4	RS.5	RS.6	RS.7	RS.8	RS.9	
Kolben-Ø	[mm]	25	32	40	50	63	80	100	
Kolbenstangen-Ø	[mm]	16	20	25	32	40	50	60	
Kolbenfläche	[cm ²]	4,91	8,04	12,6	19,6	31,2	50,3	78,5	
Ringfläche	[cm ²]	2,90	4,90	7,66	11,6	18,6	30,6	50,3	
Kraftangaben in kN bei Betriebsdruck in bar									
10 bar	Druckkraft	[kN]	0,49	0,80	1,26	1,96	3,12	5,03	7,85
	Zugkraft	[kN]	0,29	0,49	0,77	1,16	1,86	3,06	5,03
100 bar	Druckkraft	[kN]	4,91	8,04	12,6	19,6	31,2	50,3	78,5
	Zugkraft	[kN]	2,90	4,90	7,66	11,6	18,6	30,6	50,3
250 bar	Druckkraft	[kN]	12,3	20,1	31,4	49,1	77,9	125,7	196,4
	Zugkraft	[kN]	72,4	12,3	19,1	29,0	46,5	76,6	125,7
Ölbedarf pro	Vorlauf	[cm ³]	4,91	8,04	12,6	19,6	31,2	50,3	78,5
10 mm Hub	Rücklauf	[cm ³]	2,90	4,90	7,66	11,6	18,6	30,6	50,3

Maximale Nutzlast an der Frontplatte in kg

Die maximalen Nutzlasten der Standard-Ausführung RSS und der verstärkten Ausführung RSV sind identisch. Die maximal zulässige Nutzlast darf in keinem Fall überschritten werden. Die aus der Nutzlast entstehende Momentbelastung ist zusätzlich zu überprüfen.



Baugröße	RS.3	RS.4	RS.5	RS.6	RS.7	RS.8	RS.9
Kolbengeschwindigkeit in mm/s	max. Nutzlast in kg						
100	15	60	100	300	610	1750	4150
200	8	30	50	150	305	875	2075
300	5	20	33	100	203	583	1383
400	4	15	25	75	153	438	1038
500	3	12	20	60	122	350	830

Die Angaben beziehen sich auf einen Druck von 150 bar und eine Viskosität von 22 mm²/s gemäß DIN 51 524

Multiplikatoren für andere Viskositäten

Viskosität [mm ² /s]	9	22	32	46	68	100
Faktor	0,6	1	1,2	1,5	2	3

Multiplikatoren für andere Drücke

Betriebsdruck [bar]	5	10	25	50	100	150	200	250
Faktor	5	3	2	1,5	1,2	1	0,7	0,5

Berechnungsbeispiel:

Nutzlast für Typ: RS.6 bei v= 300 mm/s

Multiplikationsfaktor für eine Viskosität von 46 mm²/s

Multiplikationsfaktor für einen Betriebsdruck von 100 bar

Die maximal zulässige Nutzlast beträgt

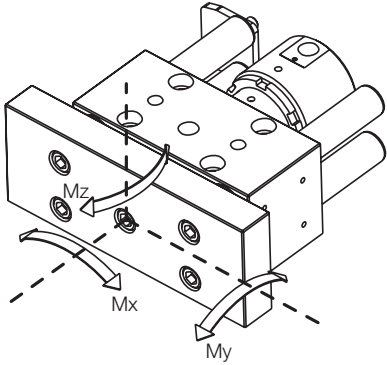
100 kg

1,5

1,2

100 kg x 1,5 x 1,2 = 180 kg

Maximale Momentbelastung in Abhängigkeit vom Hub

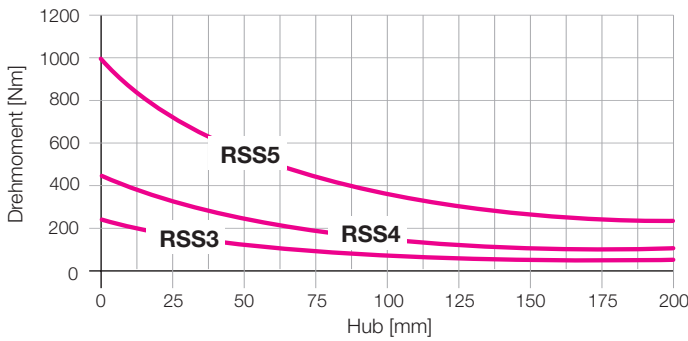


Perbunan-Ausführung: M_x , M_y und M_z entsprechend den untenstehenden Grafiken
PTFE-Führungsband (bei FKM-Ausführung): M_x entsprechend den untenstehenden Grafiken

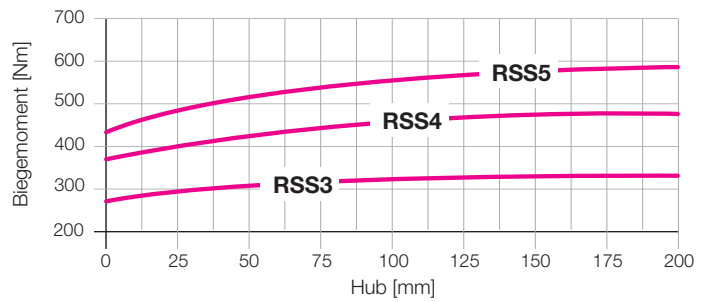
Aufgrund des PTFE-Führungsbandes sind die untenstehenden Grafikwerte für M_y und M_z um 50% zu reduzieren.

Alle Angaben beziehen sich auf die Schieberachsen bzw. die Vorderkante der Frontplatte im eingefahrenen Zustand.

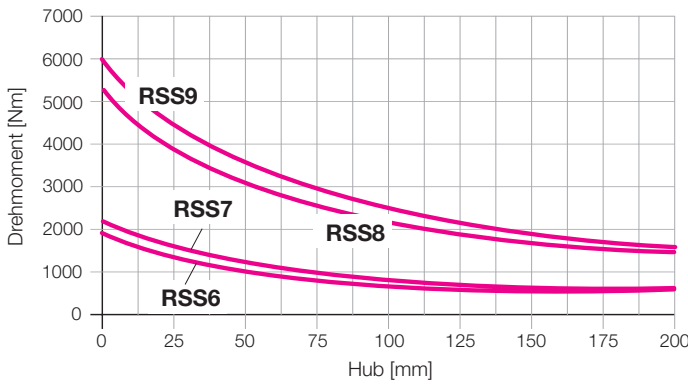
**Maximales Moment M_x
Standard-Ausführung RSS3 bis RSS5**



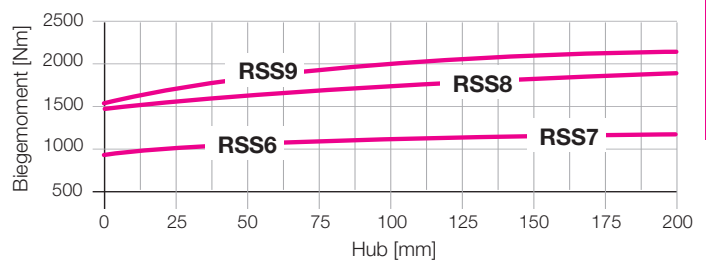
**Maximales Moment M_y und M_z
Standard-Ausführung RSS3 bis RSS5**



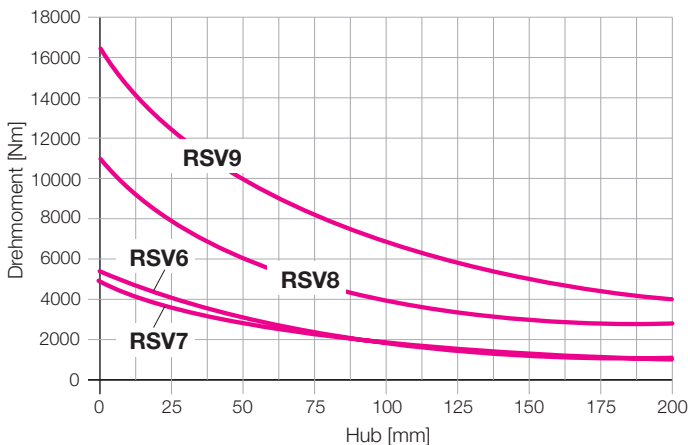
**Maximales Moment M_x
Standard-Ausführung RSS6 bis RSS9**



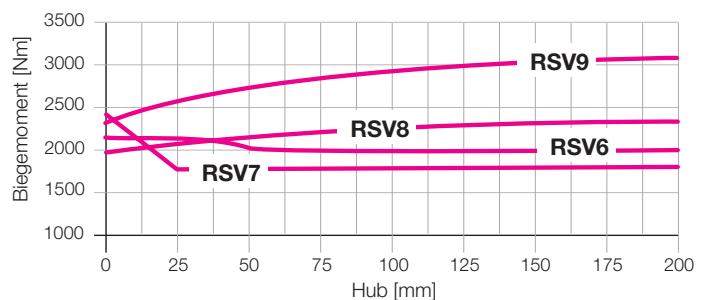
**Maximales Moment M_y und M_z
Standard-Ausführung RSS6 bis RSS9**



**Maximales Moment M_x
Verstärkte Ausführung RSV6 bis RSV9**



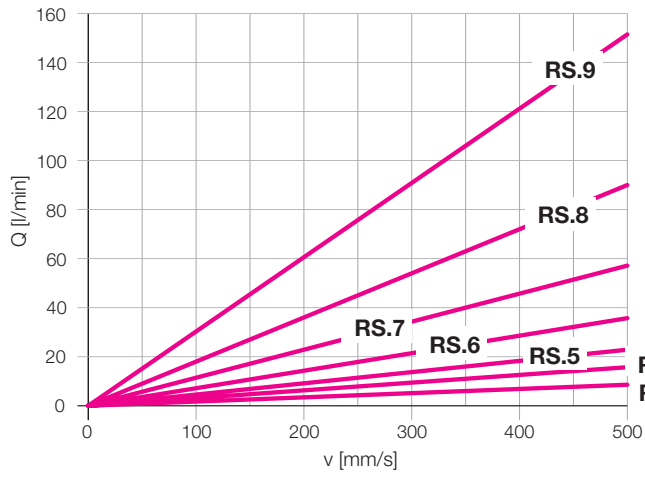
**Maximales Moment M_y und M_z
Verstärkte Ausführung RSV6 bis RSV9**



Kolbengeschwindigkeiten in Abhängigkeit vom Volumenstrom

Die maximale Kolbengeschwindigkeit von 0,5 m/s darf nicht überschritten werden.

Einfahren



Ausfahren

