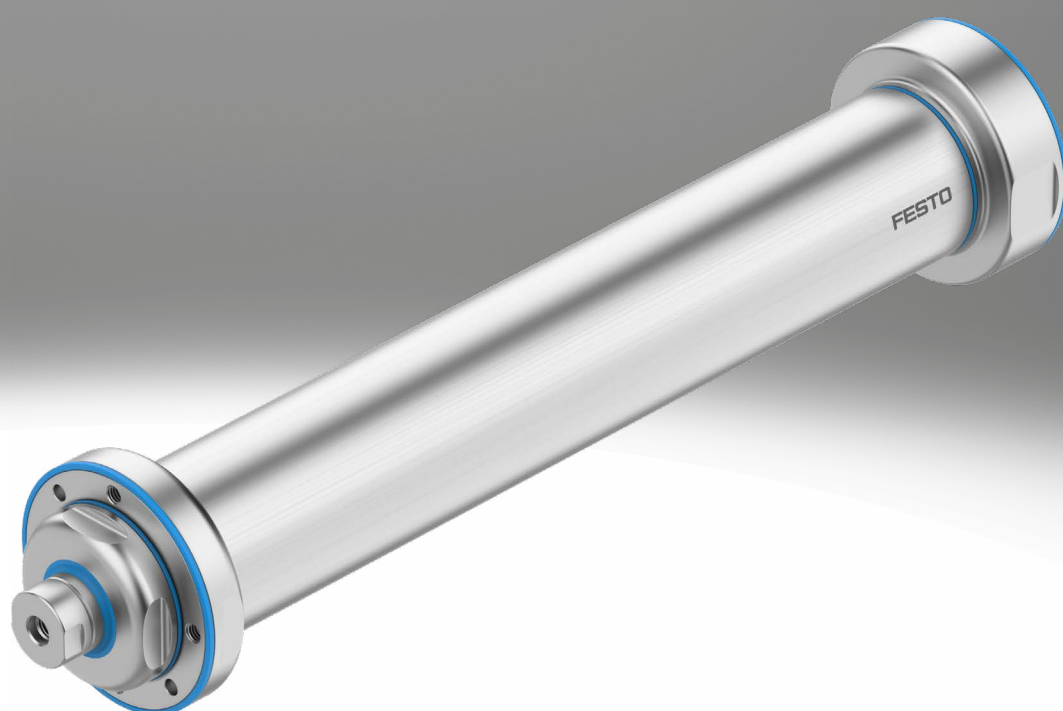


Elektrozyylinder EPRF

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Der Edelstahl-Elektrozylinder EPRF-BS im Clean Design ist die ideale Lösung für anspruchsvollste Umgebungsbedingungen. Hygienegerecht, robust und kompakt – perfekt für die Lebensmittel-, Pharma- und Verpackungsindustrie.

- Hygienic Baureihe für anspruchsvollste Umgebungsbedingungen
- Sechs Befestigungsoptionen für höchste Flexibilität bei der mechanischen Installation
- Edelstahlgehäuse aus 1.4404 / 316L mit Schutzart IP69K
- Geeignet für den Lebensmittelkontakt
- Reinigungsfreundliches Clean Design für einfache Wartung
- Höchste Korrosionsbeständigkeit für lange Lebensdauer
- NSF-H1 Fett für hygienekritische Anwendungen zertifiziert
- Motor Anbausätze für parallele und axiale Motoranbauvarianten

Engineering Tools

Weitere Informationen → [electric-motion-sizing](#)



Sparen Sie Zeit mit Engineering-Tools Smart Engineering für die optimale Lösung. Unser Anspruch ist es, Ihre Produktivität zu erhöhen. Ein wichtiger Beitrag dazu sind unsere Engineering-Tools. Über die ganze Wertschöpfungskette hinweg helfen sie Ihnen, Ihre Anlage richtig auszulegen, ungeahnte Produktivitätsreserven zu nutzen oder mehr Produktivität zu gewinnen. Vom ersten Kontakt bis zur Modernisierung Ihrer Maschine – Sie werden in jeder Phase Ihres Projekts auf zahlreiche Tools stoßen, die für Sie von Nutzen sind.

Electric Motion Sizing

- Schnell und sicher zum optimalen Antriebspaket: Electric Motion Sizing berechnet aus wenigen Applikationsdaten passende Kombinationen aus elektrischer Achse, elektrischem Motor und Servoantriebsregler. Für Ihre gewählte Kombination erhalten Sie alle relevanten Daten bis hin zur Stückliste und Dokumentation. Das vermeidet Fehlentscheidungen und ergibt eine deutlich verbesserte Energieeffizienz des Systems. Eine Durchgängigkeit bis zur Festo Automation Suite erleichtert Ihnen zudem die Inbetriebnahme.

Diagramme

Weitere Informationen → [elgd-bs](#)



Die in diesem Dokument abgebildeten Diagramme stehen auch Online zur Verfügung. Dort besteht die Möglichkeit, präzise Werte anzuzeigen.

Antriebsart

[BS] Kugelgewindetrieb

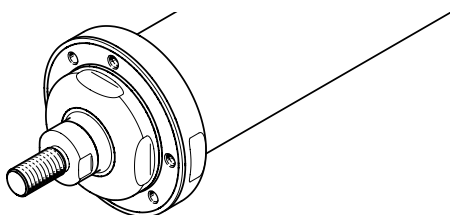
- Für Anwendungen, bei denen es auf Präzision ankommt
- Hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer
- Für große Lasten

Spindelsteigung

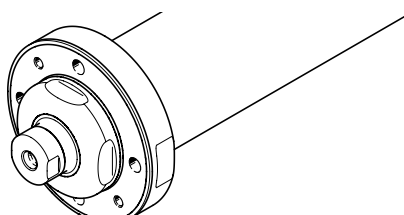
- Die Spindelsteigung beschreibt die zurückgelegte Strecke der Spindelmutter pro Umdrehung der Spindel in Millimeter.
- Die unterschiedlichen Spindelsteigungen bieten die Möglichkeit, bei einer geforderten Geschwindigkeit und Vorschubkraft, den kleinstmöglichen Motor zu wählen.

Kolbenstangengewindeart

[] Außengewinde



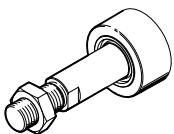
[F] Innengewinde



Merkmale

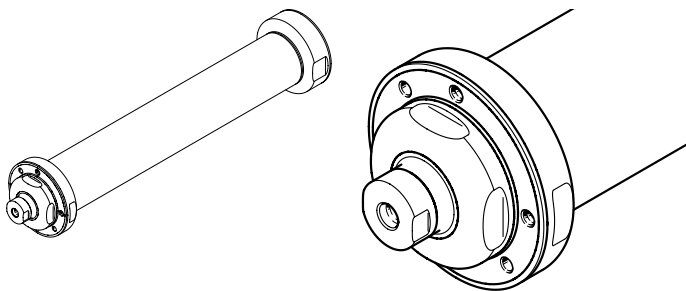
Kolbenstangenverlängerung

[...E] 1 ...200 mm

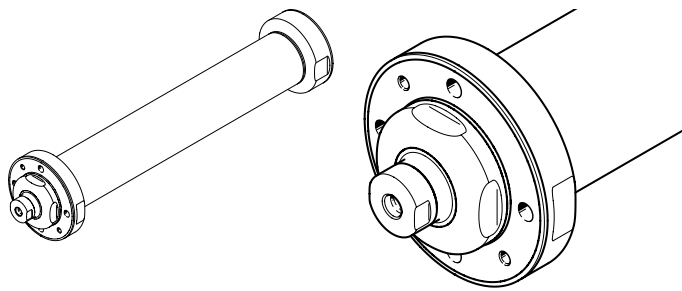


Befestigungsart

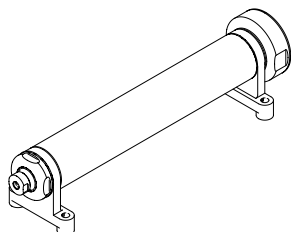
[M1] Flanschbefestigung mit Gewinde



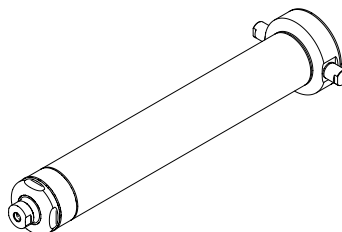
[M2] Flanschbefestigung mit Durchgangsbohrung



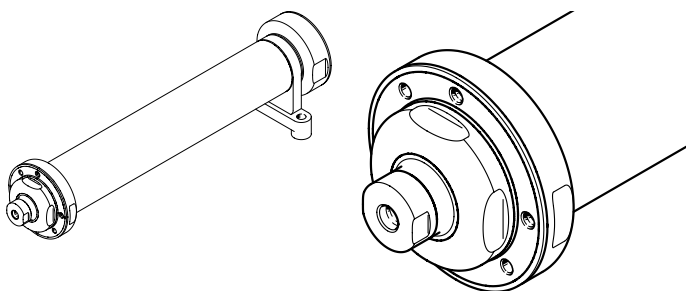
[M3] Fußbefestigung



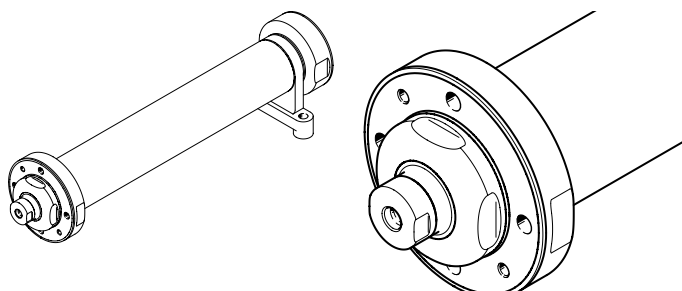
[M4] Schwenkzapfenbefestigung hinten



[M5] Flanschbefestigung mit Gewinde plus hintere Fußbefestigung

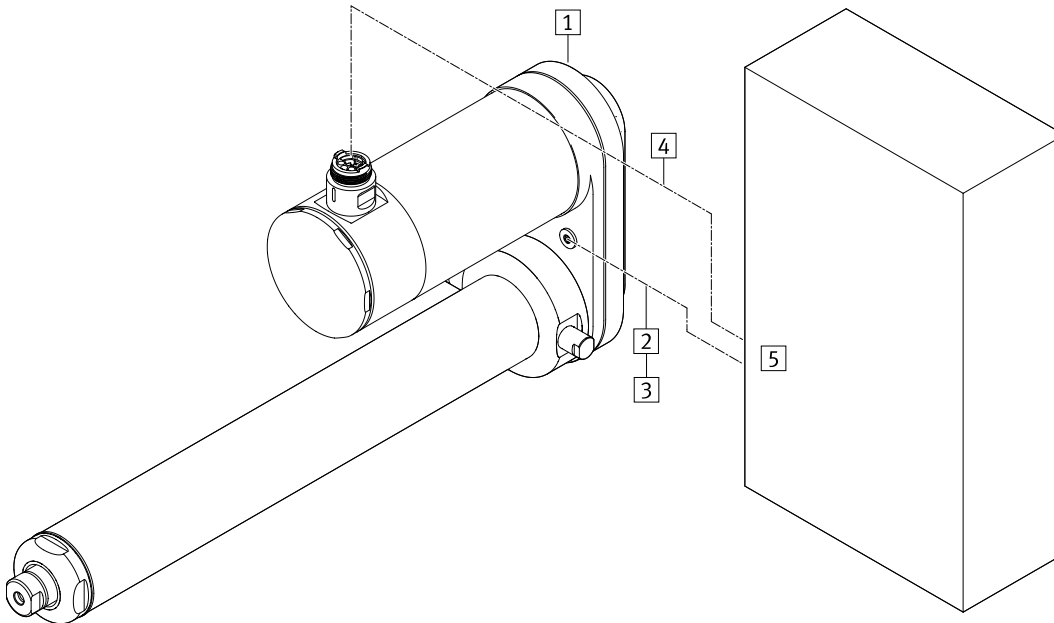


[M6] Flanschbefestigung mit Durchgangsbohrung plus hintere Fußbefestigung



Merkmale

Anwendungsbeispiel



Unbedingt erforderliche Maßnahme zum Druckausgleich und Vermeidung von Kondensation

Über eine Druckausgleichsöffnung in den Motoranbausätzen [1] findet ein Luftaustausch zwischen Zylinderinnenraum und der Umgebung statt. Dadurch wird verhindert, dass im Zylinderinnenraum ein Unter- bzw. Überdruck entsteht. Durch den Anschluss eines Kunststoffschlauchs [2] an einer Steckverschraubung [3] wird das Ansaugen von unerwünschten Medien vermieden. Der Kunststoffschlauch muss in einen Bereich geführt werden, der sich nicht im Lebensmittelumfeld befindet. Dieser Bereich kann zum Beispiel der Schaltschrank [5] sein. Dorthin wird auch das Motorkabel [4] verlegt, welches ebenfalls einen Kunststoffschlauch enthält. Beide Schläuche werden offen gelassen und ermöglichen dadurch einen Luftaustausch. Überdruck oder Unterdruck dürfen nicht angeschlossen werden.

Empfohlen werden Edelstahl-Steckverschraubungen vom Typ NPQR siehe www.festo.com/catalogue/npqr
Weitere Informationen siehe www.festo.com/catalogue/eamm

Typenschlüssel

001	Baureihe	
EPRF	Elektrozylinder	

002	Antriebsart	
B5	Kugelgewindetrieb	

003	Baugröße	
36	36	
45	45	
55	55	
75	75	
86	86	

004	Hub [mm]	
50	50	
100	100	
150	150	
200	200	
250	250	
300	300	
400	400	
500	500	
600	600	
700	700	
800	800	
900	900	
1000	1000	
...	25 ... 1000	

005	Spindelsteigung	
5P	5 mm	
8P	8 mm	
10P	10 mm	
15P	15 mm	
16P	16 mm	
25P	25 mm	
32P	32 mm	

006	Kolbenstangengewindeart	
	Außengewinde	
F	Innengewinde	

007	Kolbenstangenverlängerung	
	Ohne	
...E	1 ... 200 mm	

008	Befestigungsart	
M1	Flanschbefestigung mit Gewinde	
M2	Flanschbefestigung mit Durchgangsbohrung	
M3	Fußbefestigung	
M4	Schwenkzapfenbefestigung hinten	
M5	Flanschbefestigung mit Gewinde plus hintere Fußbefestigung	
M6	Flanschbefestigung mit Durchgangsbohrung plus hintere Fußbefestigung	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten

Baugröße	36	45	55	75	86
Konstruktiver Aufbau	Elektrozylinder mit Kugelumlaufgewinde				
Spindel-Typ	Kugelgewindetrieb				
Kolbenstangengewinde	M6	M8	M10	M12	
Kolbenstangenende	Innengewinde				
Hub	25 ... 250 mm	25 ... 800 mm	50 ... 1000 mm		
Hubreserve	0 mm				
Verdrehsicherung/Führung	gleitgeführt				
Positionserkennung	ohne				
Befestigungsart	mit Innengewinde				
Einbaulage	beliebig				

Mechanische Daten - Kugelgewindetrieb

Baugröße	36	45	55			
Spindelsteigung	8 mm/U	5 mm/U	10 mm/U	5 mm/U	10 mm/U	16 mm/U
Spindeldurchmesser	8 mm	12 mm	16 mm			
Richtwert Nutzlast, waagrecht	24 kg	120 kg	300 kg			
Richtwert Nutzlast, senkrecht	12 kg	60 kg	150 kg			
Max. Vorschubkraft Fx	380 N	1.000 N	3.000 N	2.200 N		
Max. Radialkraft am Antriebsschaft	75 N	115 N	175 N			
Max. Antriebsmoment	0,6 Nm	0,97 Nm	1,9 Nm	2,65 Nm	5,21 Nm	6,05 Nm
Leerlaufantriebsmoment	0,118 Nm	0,128 Nm	1,185 Nm	0,181 Nm	0,377 Nm	0,470 Nm
Max. Geschwindigkeit	600 mm/s	500 mm/s	1.000 mm/s	250 mm/s	500 mm/s	1.000 mm/s
Max. Beschleunigung	15 m/s ²	5 m/s ²	15 m/s ²	5 m/s ²	15 m/s ²	
Wiederholgenauigkeit	±0,02 mm					
Max. Antriebsdrehzahl	4.750 1/min	6.000 1/min	3.000 1/min	3.750 1/min		
Reversierspiel ¹⁾	100 µm					
Max. Verdrehwinkel der Kolbenstange +/- ²⁾	0,7 deg					

1) Im Neuzustand

2) Im Neuzustand

Mechanische Daten - Kugelgewindetrieb

Baugröße	75	86				
Spindelsteigung	5 mm/U	10 mm/U	25 mm/U	5 mm/U	15 mm/U	32 mm/U
Spindeldurchmesser	25 mm	32 mm				
Richtwert Nutzlast, waagrecht	600 kg	1.000 kg				
Richtwert Nutzlast, senkrecht	300 kg	500 kg				
Max. Vorschubkraft Fx	7.500 N	4.500 N	12.500 N	6.000 N		
Max. Radialkraft am Antriebsschaft	700 N	900 N				
Max. Antriebsmoment	6,83 Nm	13,25 Nm	19 Nm	11,86 Nm	32,28 Nm	32,82 Nm
Leerlaufantriebsmoment	0,494 Nm	0,516 Nm	0,975 Nm	0,797 Nm	1,087 Nm	1,484 Nm
Max. Geschwindigkeit	250 mm/s	500 mm/s	1.000 mm/s	150 mm/s	500 mm/s	1.000 mm/s
Max. Beschleunigung	5 m/s ²	15 m/s ²	5 m/s ²	15 m/s ²		
Wiederholgenauigkeit	±0,02 mm					
Max. Antriebsdrehzahl	3.000 1/min	2.400 1/min	1.800 1/min	2.000 1/min	1.875 1/min	
Reversierspiel ¹⁾	100 µm					
Max. Verdrehwinkel der Kolbenstange +/- ²⁾	0,5 deg					

1) Im Neuzustand

2) Im Neuzustand

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C
Lagertemperatur	-20 ... 60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 - 95%, nicht kondensierend
Schutzart	IP69K
Lebensmitteltauglichkeit	siehe Konformitätserklärung
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	4 - besonders starke Korrosionsbeanspruchung
Wartungsintervall	Lebensdauerschmierung

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Massenträgheitsmomente

$$J_A = J_O + J_H \cdot l + J_L \cdot m$$

Das Massenträgheitsmoment J des Elektrozylinders wird wie folgt berechnet.

l = Arbeitshub

m = bewegte Nutzlast

Baugröße	36	45	55
Spindelsteigung	8 mm/U	5 mm/U	10 mm/U
Massenträgheitsmoment J _O	0,0038 kgcm ²	0,0171 kgcm ²	0,0175 kgcm ²
Massenträgheitsmoment J _H pro Meter Hub	0,0259 kgcm ²	0,1142 kgcm ²	0,1217 kgcm ²
Massenträgheitsmoment J _L pro kg Nutzlast	0,0163 kgcm ²	0,0063 kgcm ²	0,0253 kgcm ²

Baugröße	75	86
Spindelsteigung	5 mm/U	10 mm/U
Massenträgheitsmoment J _O	0,4976 kgcm ²	0,5098 kgcm ²
Massenträgheitsmoment J _H pro Meter Hub	2,2633 kgcm ²	2,2453 kgcm ²
Massenträgheitsmoment J _L pro kg Nutzlast	0,0063 kgcm ²	0,0253 kgcm ²

Werkstoffe

Werkstoff Gehäuse	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Deckel	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Spindel	Wälzlagerstahl
Werkstoff Spindelmutter	Stahl
Werkstoff Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Abdeckkappe	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Dynamische Dichtungen	TPE-U(PU)
Werkstoff Dichtungen	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III

Datenblatt

Gewichte

Baugröße	36						45					
Befestigungsart	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Grundgewicht bei 0 mm Hub	930 g	1.078 g	965 g	815 g	1.018 g	1.166 g	1.309 g	1.461 g	1.230 g	1.091 g	1.406 g	1.559 g
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	24,7 g						37,7 g					
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	151 g						230 g					
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	7 g						9,1 g					

Baugröße	55						75					
Befestigungsart	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Grundgewicht bei 0 mm Hub	1.988 g	2.164 g	2.228 g	1.760 g	2.254 g	2.430 g	4.881 g	5.215 g	5.556 g	4.320 g	5.563 g	5.896 g
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	51,4 g						84,5 g					
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	529 g						1.267 g					
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	11,1 g						15,1 g					

Baugröße	86					
Befestigungsart	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Grundgewicht bei 0 mm Hub	7.141 g	7.904 g	7.878 g	6.280 g	8.084 g	8.816 g
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	104,3 g					
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	2.408 g					
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	23,3 g					

Referenzierung

Die Referenzierung kann wie folgt durchgeführt werden:

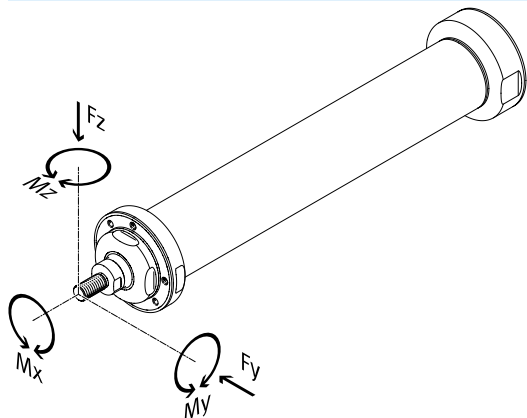
- gegen Festanschlag

Dabei müssen folgende Werte eingehalten werden:

Aufbau müssen folgende Werte eingehalten werden:					
Baugröße	36	45	55	75	86
Aufprallenergie in den Endlagen	8 mJ	24 mJ	72 mJ	150 mJ	250 mJ
Max. Geschwindigkeit der Referenzfahrt	0,01 m/s				

Datenblatt

Max. zulässige Belastungen an der Kolbenstange



Baugröße	36	45		55		
Spindelsteigung	8 mm/U	5 mm/U	10 mm/U	5 mm/U	10 mm/U	16 mm/U
Referenzlebensdauer	2.500 km	5.000 km				
Max. Vorschubkraft Fx	380 N	1.000 N	3.000 N		2.200 N	
Max. Moment Mx	0 Nm					
Max. Moment My	4,9 Nm	7 Nm		18,8 Nm		
Max. Moment Mz	4,9 Nm	7 Nm		18,8 Nm		

Baugröße	75			86		
Spindelsteigung	5 mm/U	10 mm/U	25 mm/U	5 mm/U	15 mm/U	32 mm/U
Referenzlebensdauer	5.000 km					
Max. Vorschubkraft Fx	7.500 N		4.500 N	12.500 N		6.000 N
Max. Moment Mx	0 Nm					
Max. Moment My	31,2 Nm			79,2 Nm		
Max. Moment Mz	31,2 Nm			79,2 Nm		

Berechnung des Belastungs-Vergleichsfaktor

$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

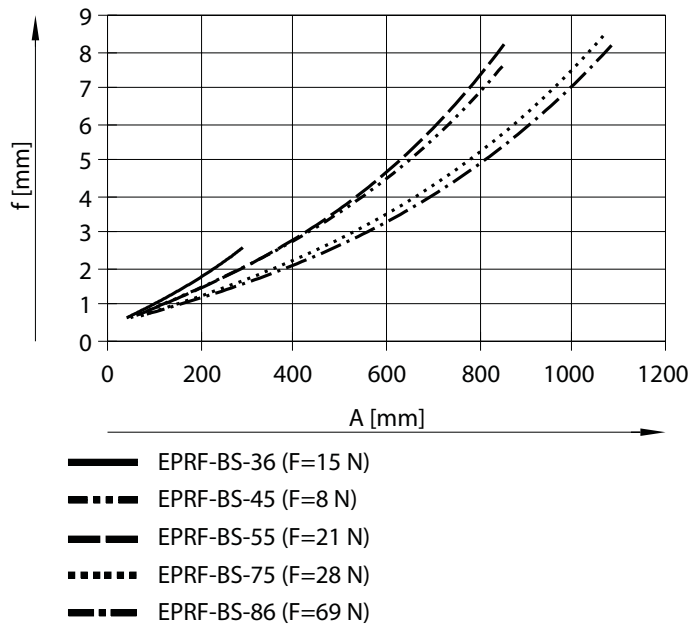
Wirken gleichzeitig mehrere der genannten Kräfte und Momente auf die Kolbenstange ein, muss neben den aufgeführten Maximalbelastungen die Gleichung links erfüllt werden.

F1 / M1 = dynamischer Wert

F2 / M2 = maximaler Wert

Datenblatt

Kolbenstangenauslenkung f in Abhängigkeit von Auskragung A und Querkraft F



Kolbenstangenauslenkung f in Abhängigkeit von Auskragung A und Querkraft F

$$f_1 = \frac{F_1}{F_2} \cdot f_2$$

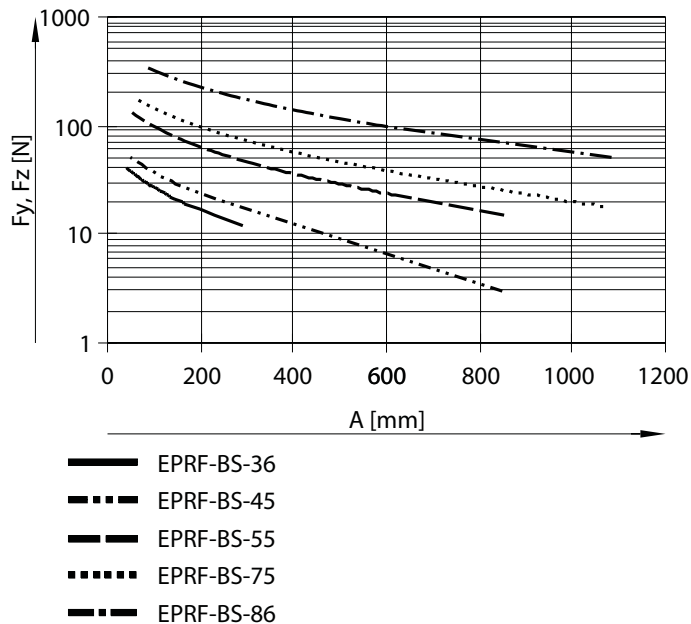
f_1 = Kolbenstangenauslenkung durch Querkraft [mm]

F_1 = Querkraft [N]

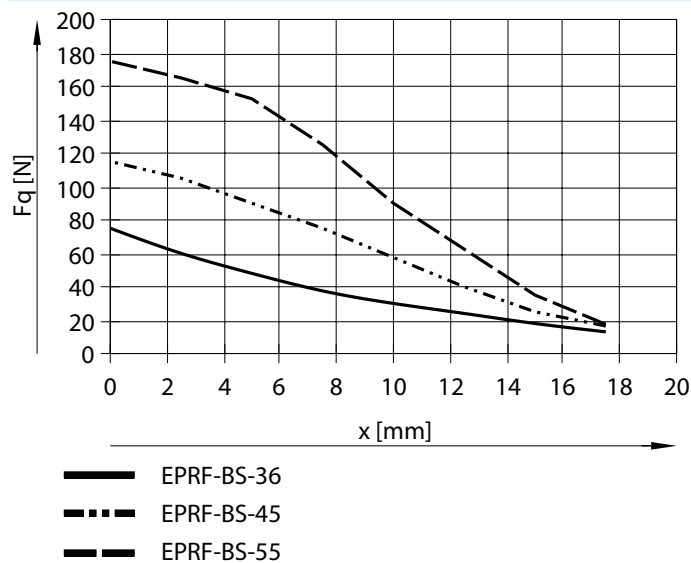
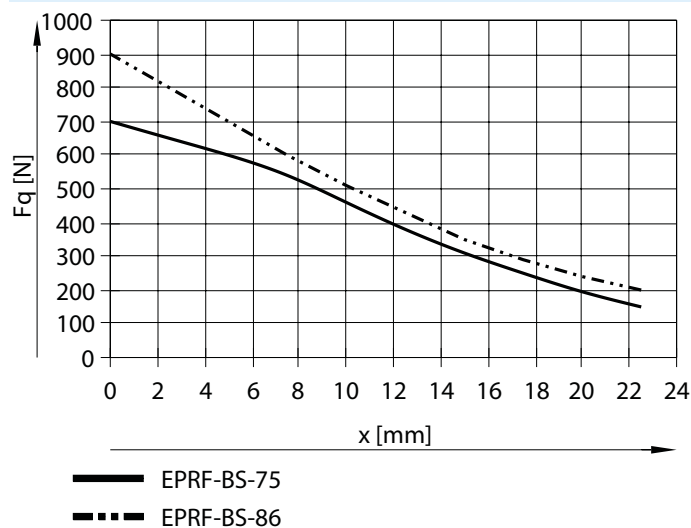
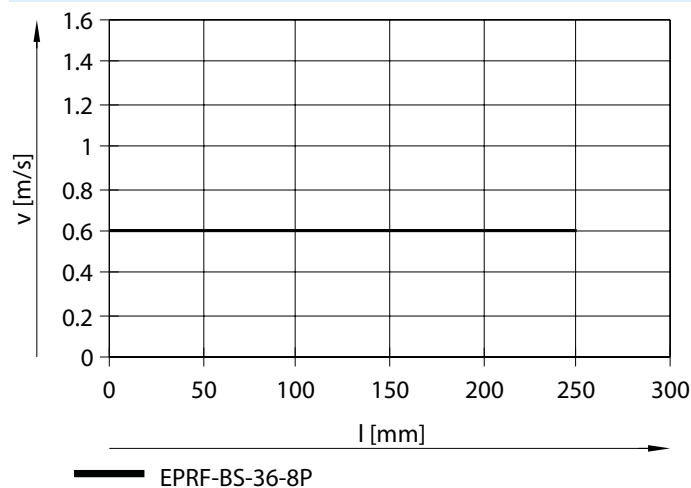
F_2 = Normierte Querkraft [N] (konstante Kraft aus Diagramm)

f_2 = Kolbenstangenauslenkung durch Querkraft [N] (Ablesewert aus Diagramm)

Querkraft F an der Kolbenstange in Abhängigkeit von Auskragung A

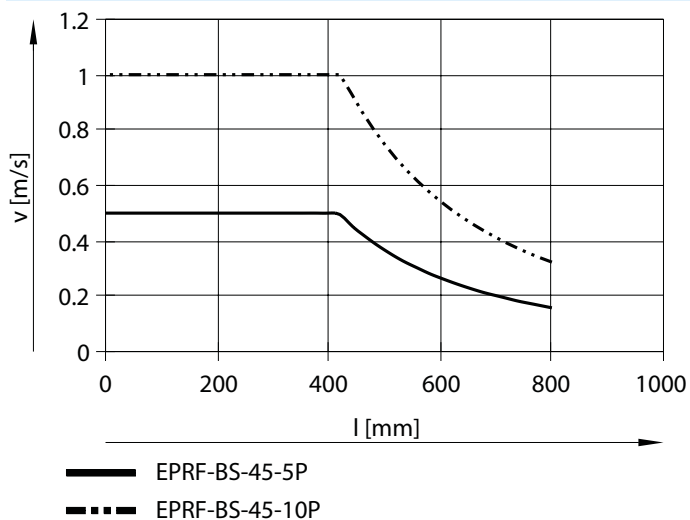


Datenblatt

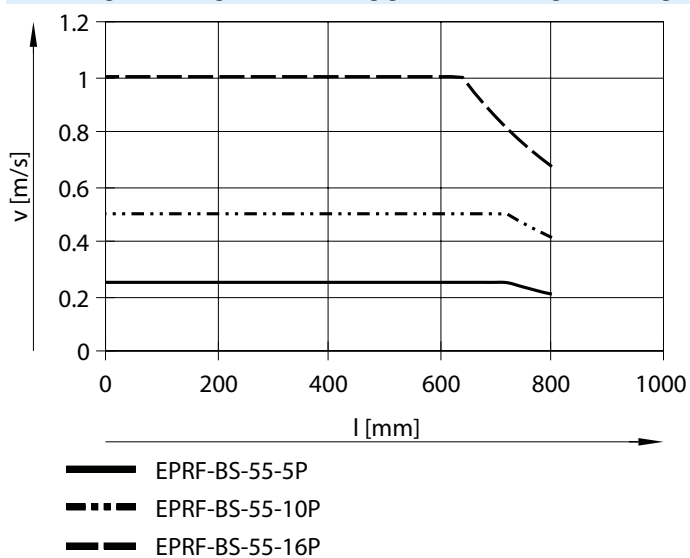
Querlast F an der Antriebswelle in Abhängigkeit von Hublänge l für Baugröße 36/45/55Querlast F an der Antriebswelle in Abhängigkeit von Hublänge l für Baugröße 75/86Vorschubgeschwindigkeit v in Abhängigkeit von Hublänge l für Baugröße 36

Datenblatt

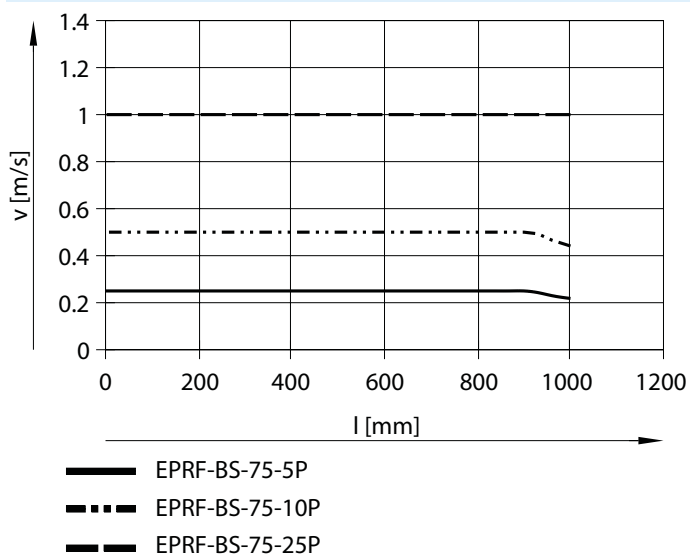
Vorschubgeschwindigkeit v in Abhängigkeit von Hublänge l für Baugröße 45



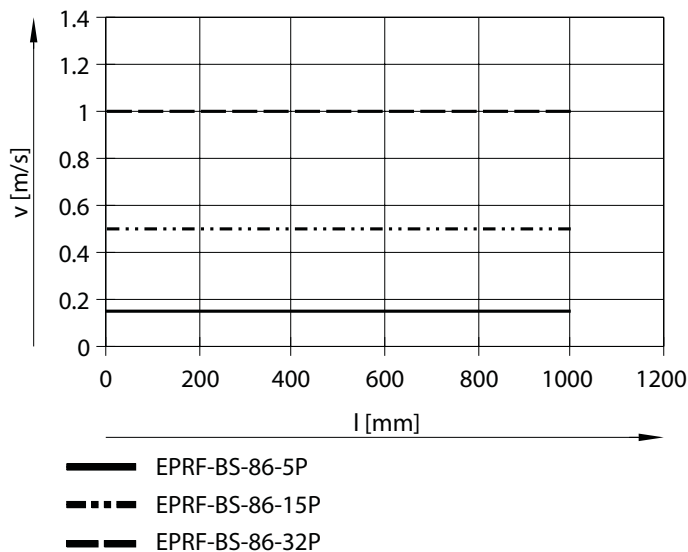
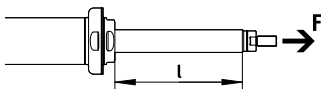
Vorschubgeschwindigkeit v in Abhängigkeit von Hublänge l für Baugröße 55



Vorschubgeschwindigkeit v in Abhängigkeit von Hublänge l für Baugröße 75

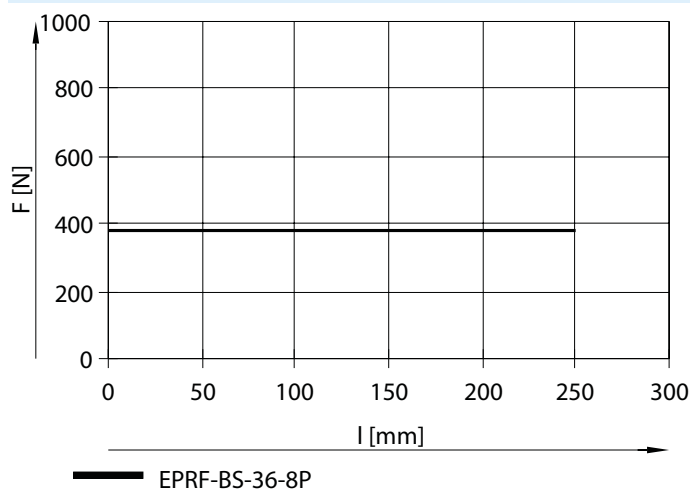
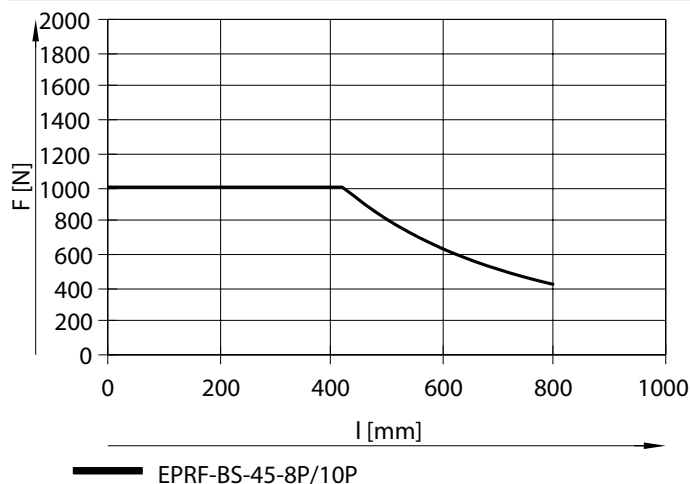


Datenblatt

Vorschubgeschwindigkeit v in Abhängigkeit von Hublänge l für Baugröße 86Max. Druckkraft F in Abhängigkeit von Kolbenstangenlänge l 

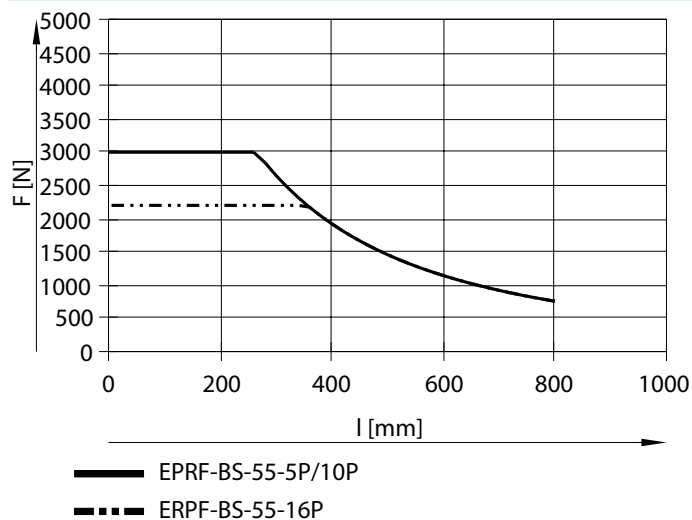
Die Druckkraft muss wegen einer möglichen Knickung hubabhängig begrenzt werden.

Die Zugkraft ist davon nicht betroffen.

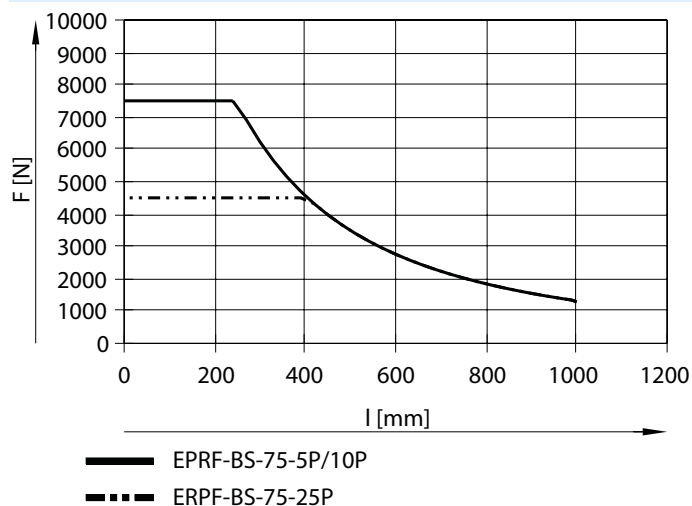
Max. Druckkraft F in Abhängigkeit von Kolbenstangenlänge l für Baugröße 36Max. Druckkraft F in Abhängigkeit von Kolbenstangenlänge l für Baugröße 45

Datenblatt

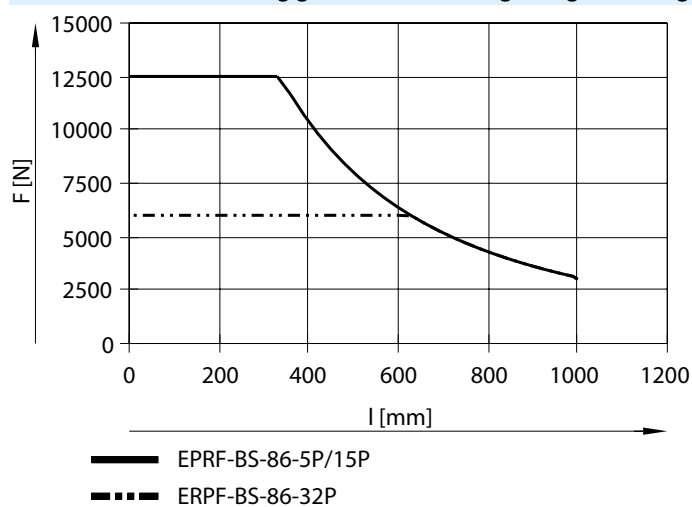
Max. Druckkraft F in Abhängigkeit von Kolbenstangenlänge l für Baugröße 55



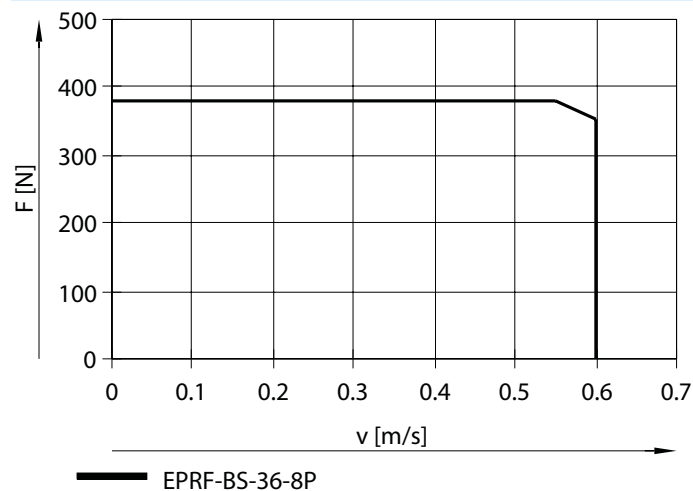
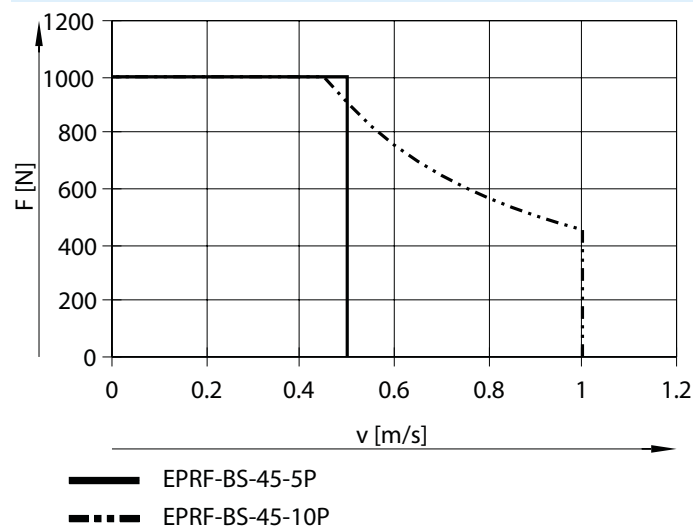
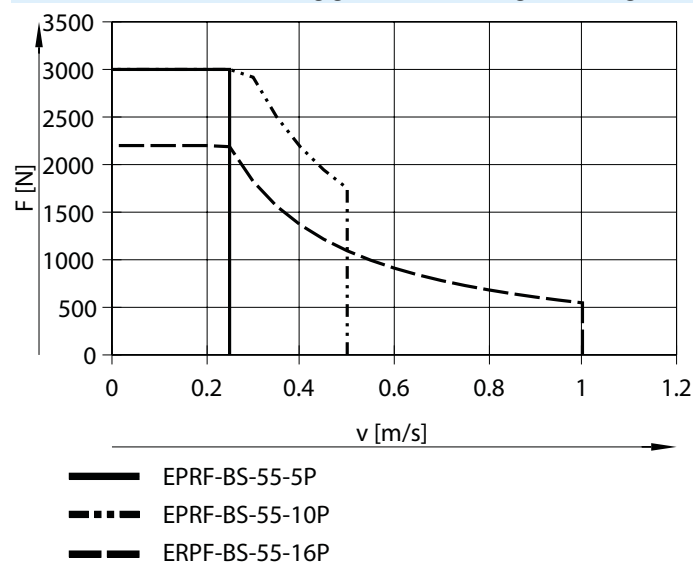
Max. Druckkraft F in Abhängigkeit von Kolbenstangenlänge l für Baugröße 75



Max. Druckkraft F in Abhängigkeit von Kolbenstangenlänge l für Baugröße 86

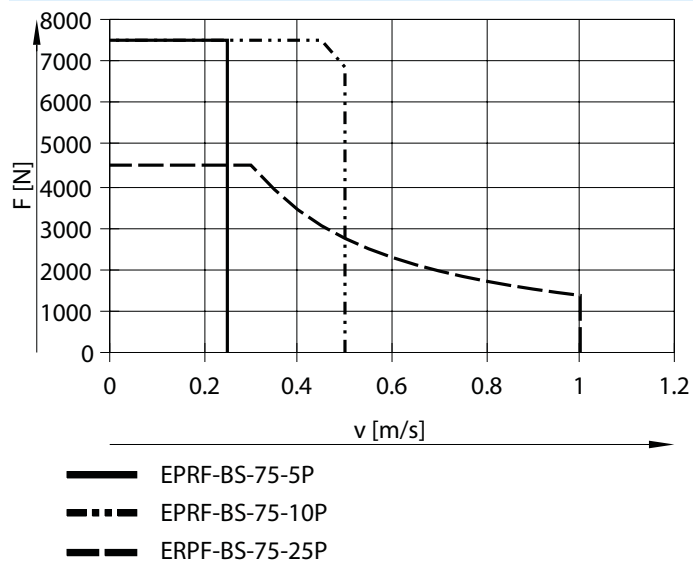


Datenblatt

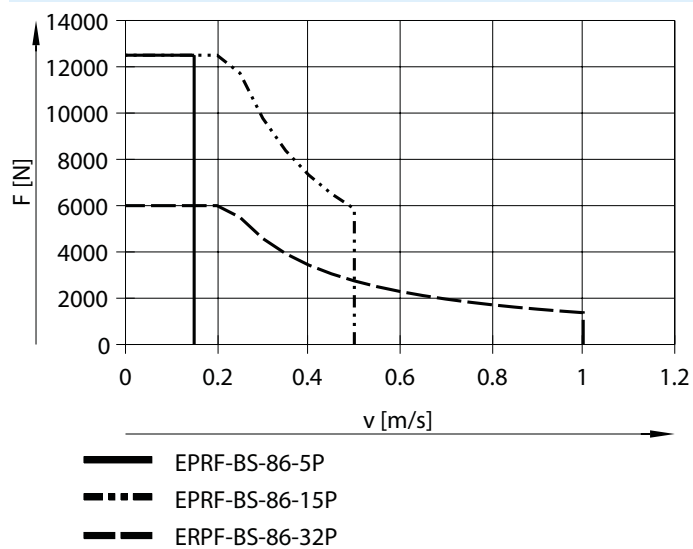
Max. Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v für Baugröße 36Max. Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v für Baugröße 45Max. Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v für Baugröße 55

Datenblatt

Max. Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v für Baugröße 75



Max. Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v für Baugröße 86



Datenblatt

Berechnung der mittleren Vorschubkraft F (nach DIN 69051-4)

$$F_{xm} = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \cdot \frac{v_x}{v_{xm}} \cdot \frac{q}{100}} =$$

$$F_{xm} = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \cdot \frac{v_{x1}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \cdot \frac{v_{x2}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \cdot \frac{v_{x3}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_3}{100} + \dots}$$

Der Spitzenwert der Vorschubkraft innerhalb eines Bewegungszyklus darf die maximale Vorschubkraft nicht überschreiten. Der Spitzenwert wird in der Regel im Senkrechtbetrieb während der Beschleunigungsphase beim Aufwärtshub erreicht. Eine Überschreitung der maximalen Vorschubkraft führt zu erhöhtem Verschleiß und somit zu verringerter Lebensdauer des Kugelgewindetrieb. Weiterhin darf die maximale Geschwindigkeit nicht überschritten werden.

Im Betrieb ist eine kurzzeitige Überschreitung der Dauervorschubkraft bis hin zur maximalen Vorschubkraft zulässig. Gemittelt über einen Bewegungszyklus muss die Dauervorschubkraft jedoch eingehalten werden.

Mittlere Vorschubgeschwindigkeit v (nach DIN 69051-4)

$$v_{xm} = \sum v_x \cdot \frac{q}{100} = v_{x1} \cdot \frac{q_1}{100} + v_{x2} \cdot \frac{q_2}{100} + v_{x3} \cdot \frac{q_3}{100} + \dots$$

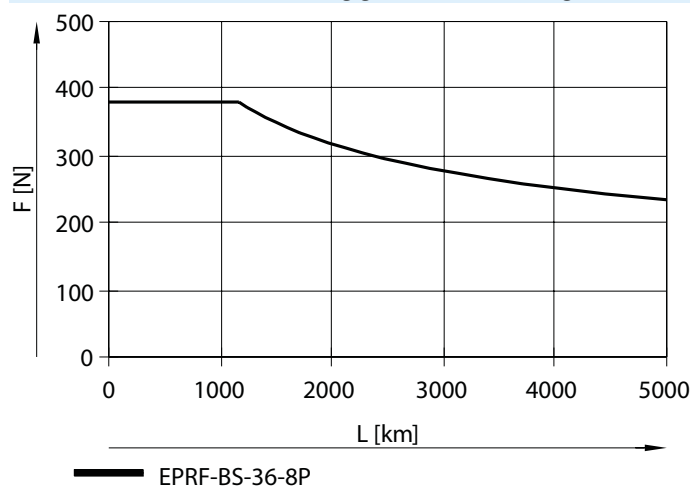
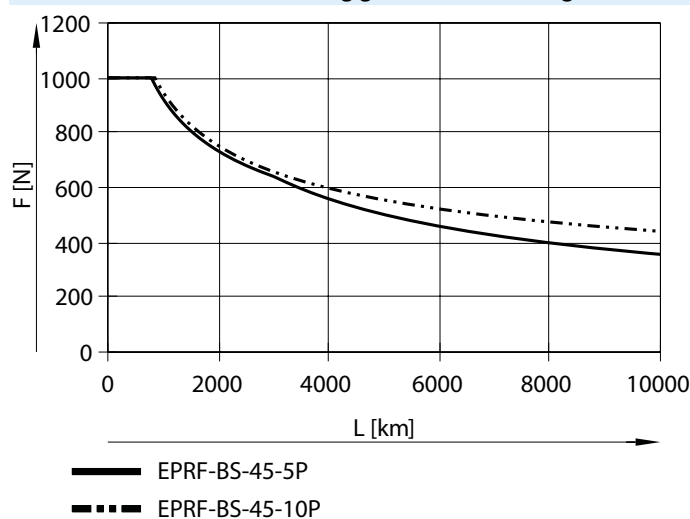
F_x = Vorschubkraft

F_{xm} = Mittlere Vorschubkraft

q = Zeitanteil

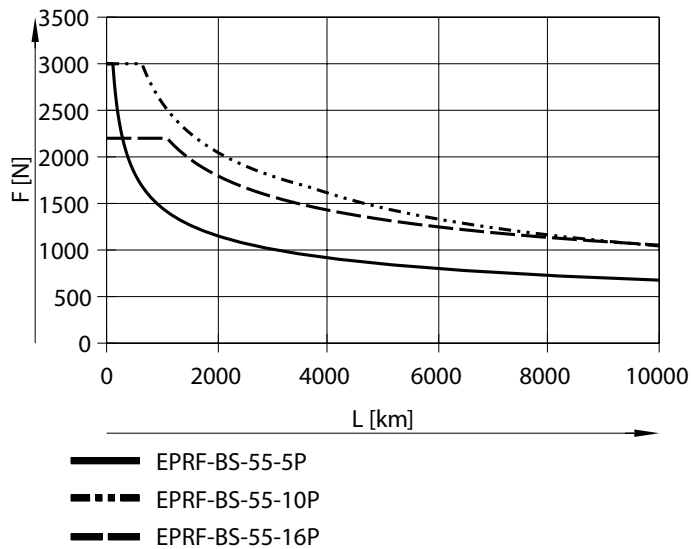
v_x = Vorschubgeschwindigkeit

v_{xm} = Mittlere Vorschubgeschwindigkeit

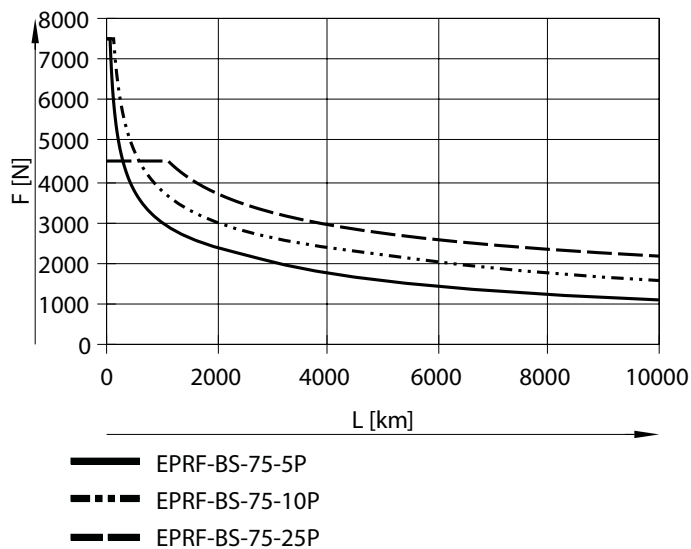
Mittlere Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Laufleistung L bei einem Betriebsbeiwert von 1,0 und Raumtemperatur für Baugröße 36**Mittlere Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Laufleistung L bei einem Betriebsbeiwert von 1,0 und Raumtemperatur für Baugröße 45**

Datenblatt

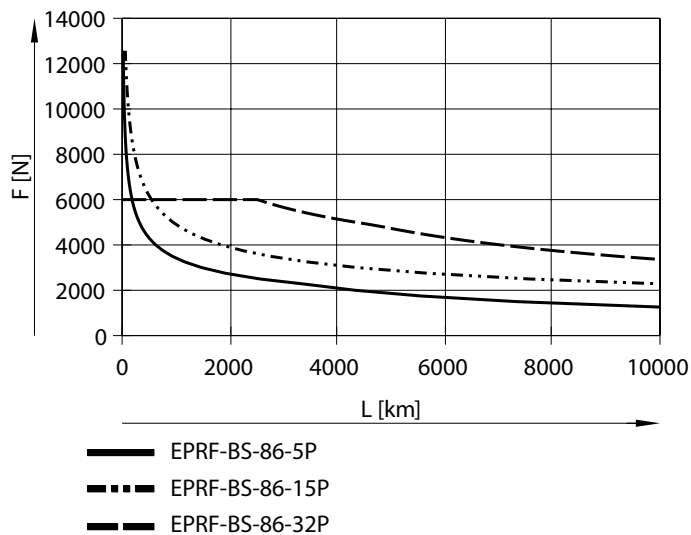
Mittlere Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Laufleistung L bei einem Betriebsbeiwert von 1,0 und Raumtemperatur für Baugröße 55



Mittlere Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Laufleistung L bei einem Betriebsbeiwert von 1,0 und Raumtemperatur für Baugröße 75



Mittlere Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Laufleistung L bei einem Betriebsbeiwert von 1,0 und Raumtemperatur für Baugröße 86



Datenblatt

Lebensdauer unter Berücksichtigung des Betriebsbeiwertes

$$L_1 = \frac{L}{f_B^3}$$

Betriebsbeiwert f_B

1,0 ... 1,2 (für Messmaschine)

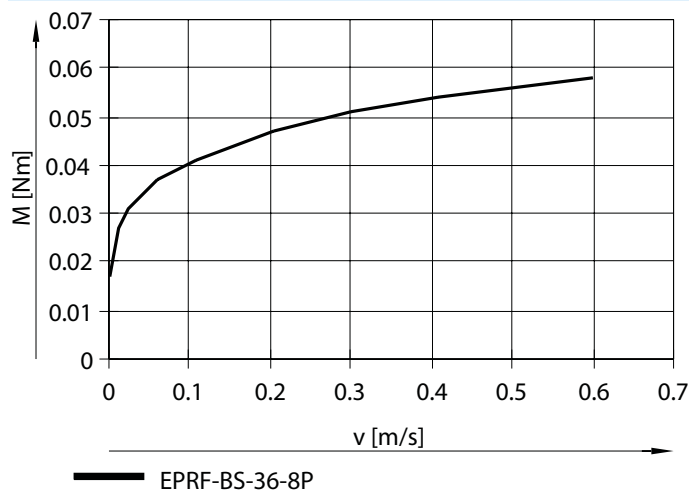
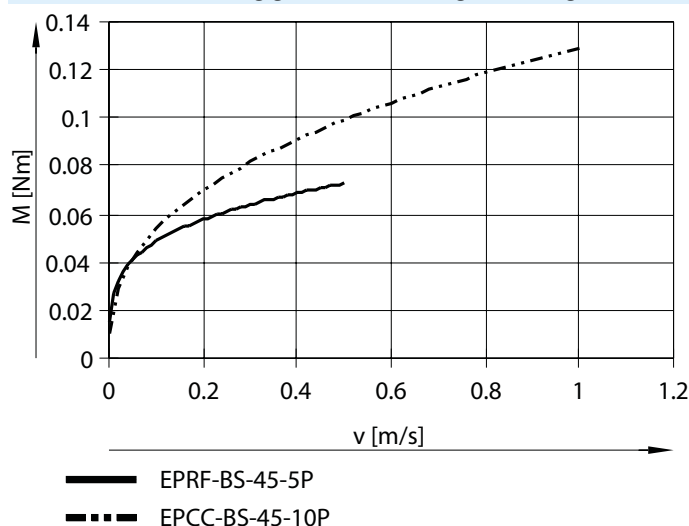
1,2 ... 1,4 (für Handling, Robotik)

1,4 ... 1,6 (für Einpressvorgänge)

1,6 ... 2,0 (für Bau, Landwirtschaft)

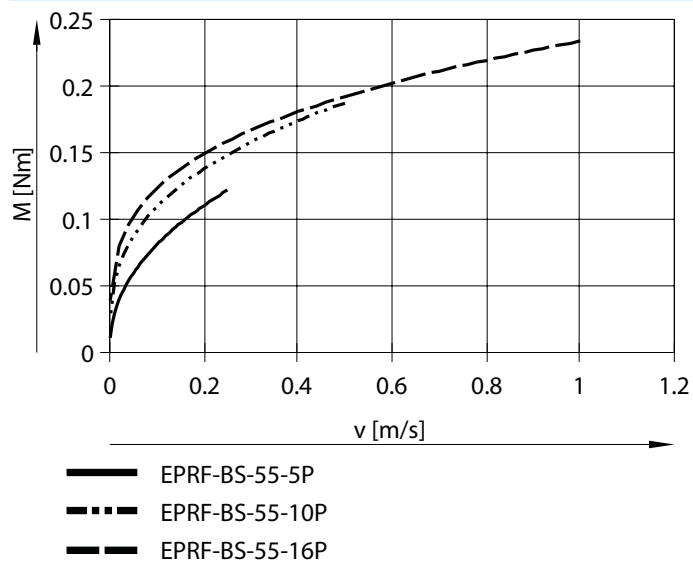
 L_1 = Lebensdauer mit Betriebsbeiwert f_B L = Lebensdauer mit $f_B=1,0$ f_B = Betriebsbeiwert

Hier sind Belastungen gemeint, aufgrund von Stoß, Temperatur, Schmutz, Schock und Schwingungen, die auf Zylinder bzw. Kolbenstange wirken.

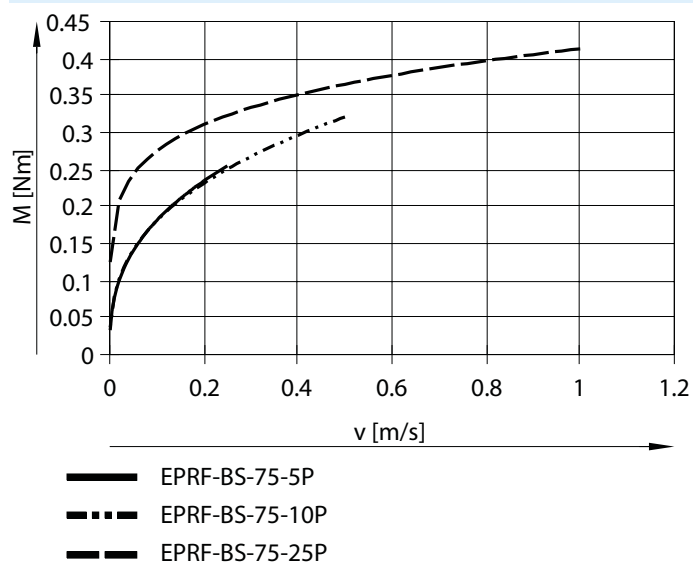
Reibmoment M in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v für Baugröße 36Reibmoment M in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v für Baugröße 45

Datenblatt

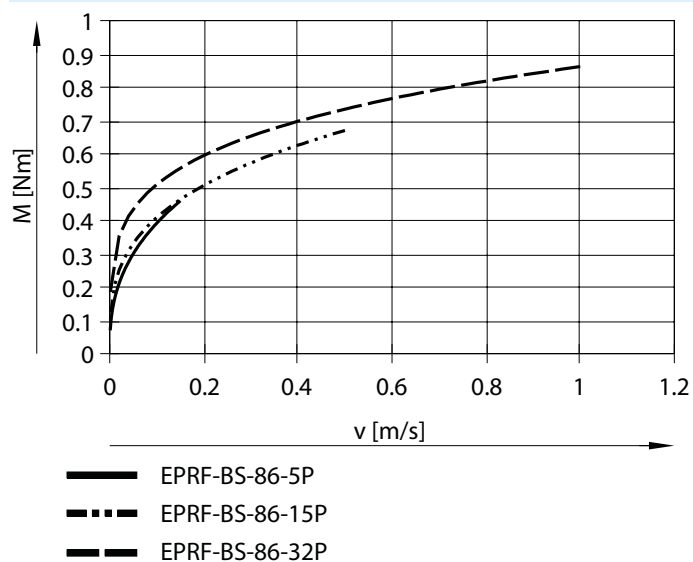
Reibmoment M in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v für Baugröße 55



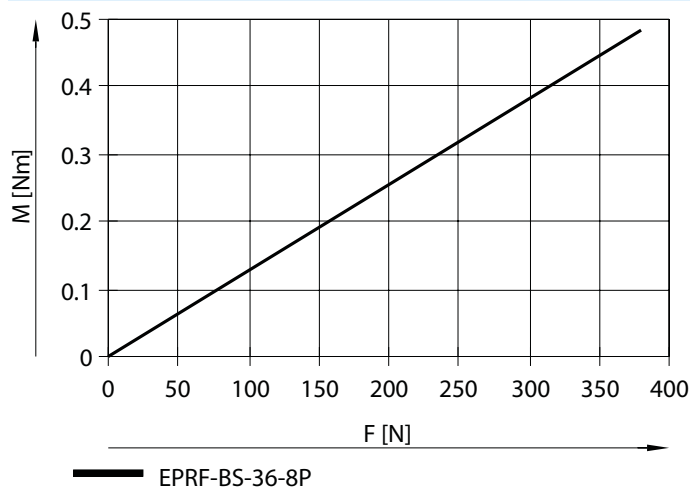
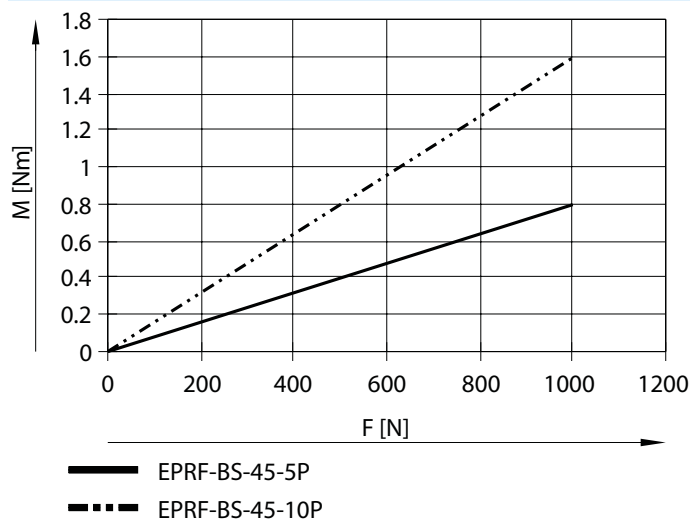
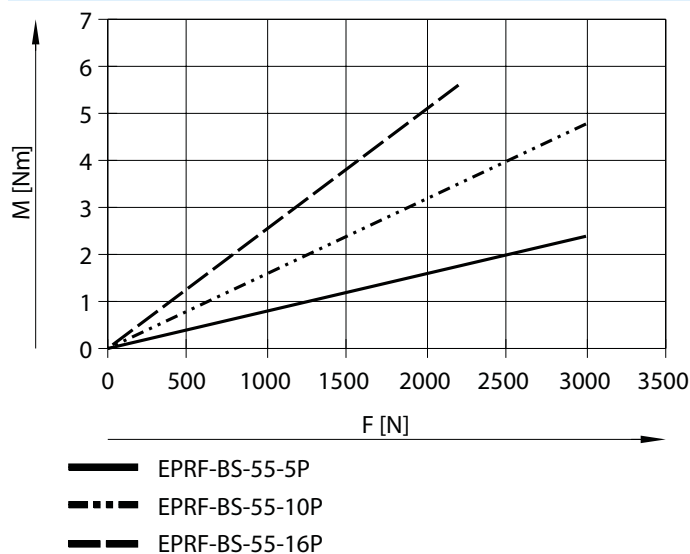
Reibmoment M in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v für Baugröße 75



Reibmoment M in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v für Baugröße 86

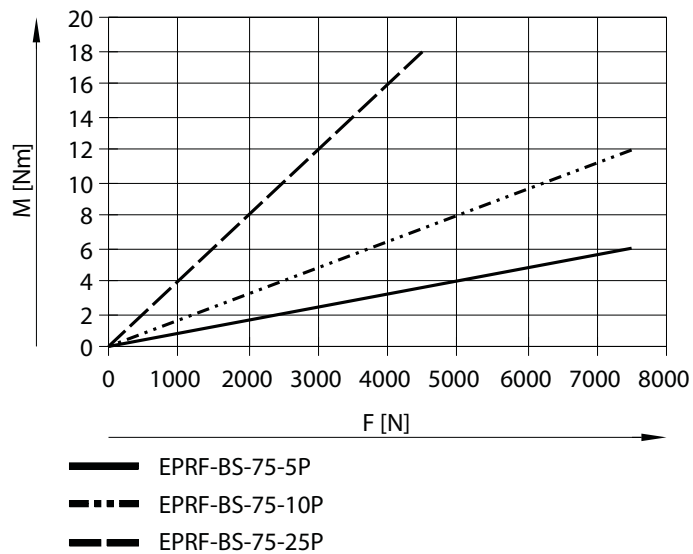


Datenblatt

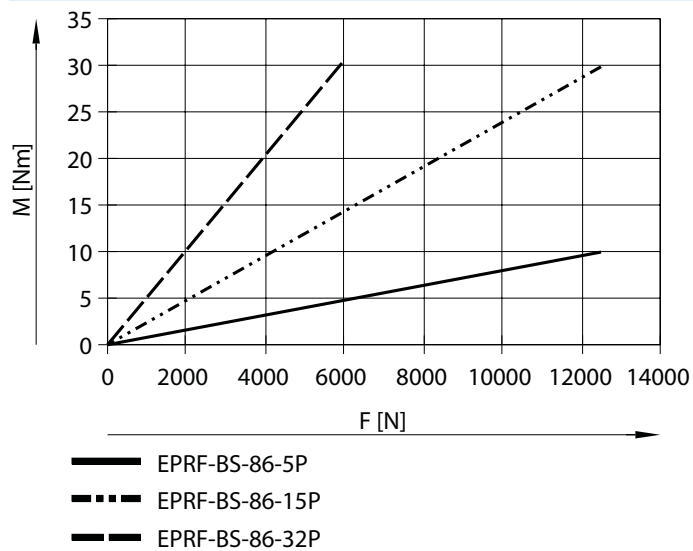
Nutzdrehmoment M in Abhängigkeit von Vorschubkraft F für Baugröße 36Nutzdrehmoment M in Abhängigkeit von Vorschubkraft F für Baugröße 45Nutzdrehmoment M in Abhängigkeit von Vorschubkraft F für Baugröße 55

Datenblatt

Nutzdrehmoment M in Abhängigkeit von Vorschubkraft F für Baugröße 75

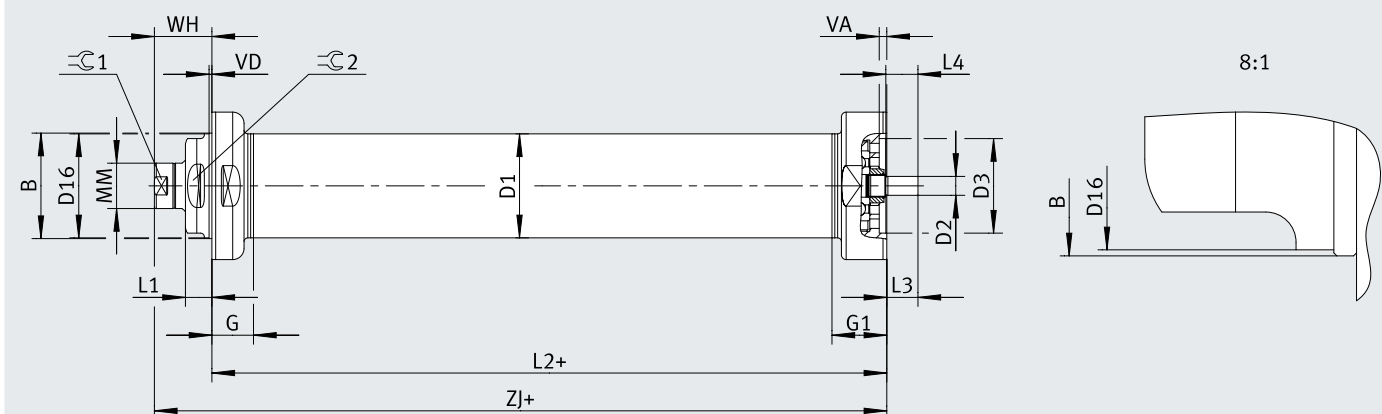


Nutzdrehmoment M in Abhängigkeit von Vorschubkraft F für Baugröße 86



Datenblatt

Abmessungen – EPRF-...

Download CAD-Daten → www.festo.com

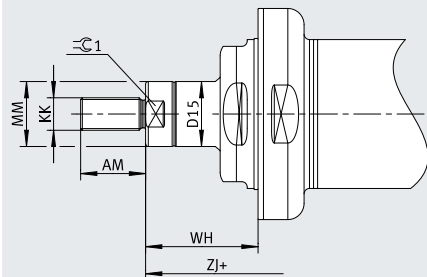
+ = zuzüglich Hublänge

	B ø	D1 ø	D2 ø	D3 ø H7	D16 ø -0,1	G	G1	L1 ±0,1	L2 ±0,7	L3
EPRF-BS-36	37	36	6 _{+0,006/-0,004}	42	36	20	24	10,5	119	15,5 _{+1/-0,8}
EPRF-BS-45	45,7	45	8h7	42	45	22	26	13,5	130	16,4 _{+0,9/-1,1}
EPRF-BS-55	55,8	55	10h7	50	55	22	29	14	157	16,6 _{+0,9/-1,7}
EPRF-BS-75	75,8	75	16h7	68	75	25	38	20	211	23,2 _{+1,2/-0,9}
EPRF-BS-86	87,3	86	19h7	80	86	32	43	25	253	28 _{+1,2/-0,9}

	L4 ±0,2	MM -0,1	VA	VD	WH ±2	ZJ+ ±1,9	⌀C1	⌀C2
EPRF-BS-36	15	16	3,5	1,5	25	144	13	32
EPRF-BS-45	17,5	20	4	1,5	27,5	157,5	17	41
EPRF-BS-55	17	24	4	1,5	29	186	22	50
EPRF-BS-75	23	32	4	1,5	34,5	245,5	27	65
EPRF-BS-86	31	40	4	1,5	44,5	297,5	36	75

Datenblatt

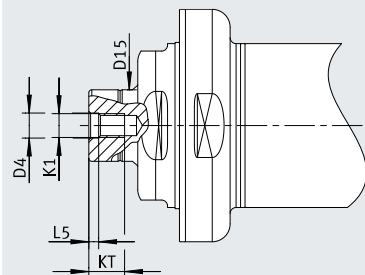
Abmessungen – EPRF-... (Außengewinde)

Download CAD-Daten → www.festo.com

+ = zuzüglich Hublänge

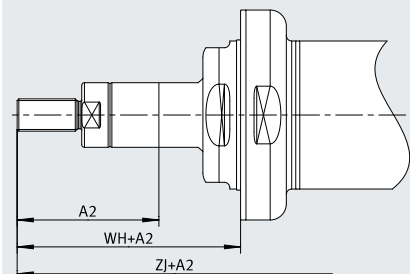
	AM	D15 Ø	KK	MM	WH	ZJ	⌀ 1
	-0,5			-0,1	±2	±1,9	
EPRF-BS-36	16	16 _{-0,06}	M8	16	25	144	13
EPRF-BS-45	22	20 _{-0,06}	M10x1,25	20	27,5	157,5	17
EPRF-BS-55	24	24 _{-0,07}	M12x1,25	24	29	186	22
EPRF-BS-75	32	32 _{-0,08}	M16x1,5	32	34,5	245,5	27
EPRF-BS-86	40	40 _{-0,08}	M20x1,5	40	44,5	297,5	36

Abmessungen – EPRF-...-F (Innengewinde)

Download CAD-Daten → www.festo.com

	D4 Ø +0,2	D15 Ø	K1	KT min.	L5 ±0,2
EPRF-BS-36	6,4	16 _{-0,06}	M6	12	2,6
EPRF-BS-45	6,4	20 _{-0,06}	M6	12	2,6
EPRF-BS-55	8,4	24 _{-0,07}	M8	12	3,3
EPRF-BS-75	10,5	32 _{-0,08}	M10	16	4,7
EPRF-BS-86	13	40 _{-0,08}	M12	20	6,1

Abmessungen – EPRF-...-E (Kolbenstangenverlängerung)

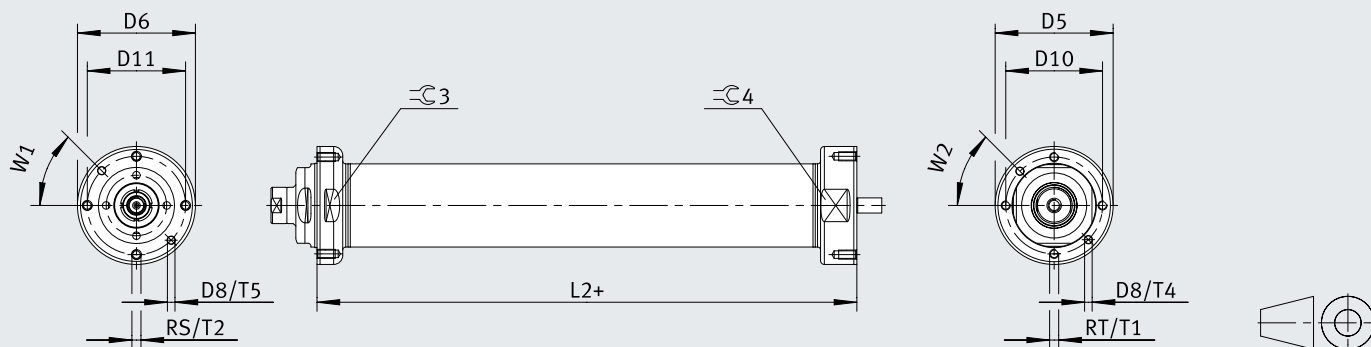
Download CAD-Daten → www.festo.com

+ = zuzüglich Hublänge

	A2 max.	WH ±2	ZJ ±1,9
EPRF-BS-36	200	25	144
EPRF-BS-45	200	27,5	157,5
EPRF-BS-55	200	29	186
EPRF-BS-75	200	34,5	245,5
EPRF-BS-86	200	44,5	297,5

Datenblatt

Abmessungen – EPRF-...-M1 (Flanschbefestigung mit Gewinde)

Download CAD-Daten → www.festo.com

+ = zuzüglich Hublänge

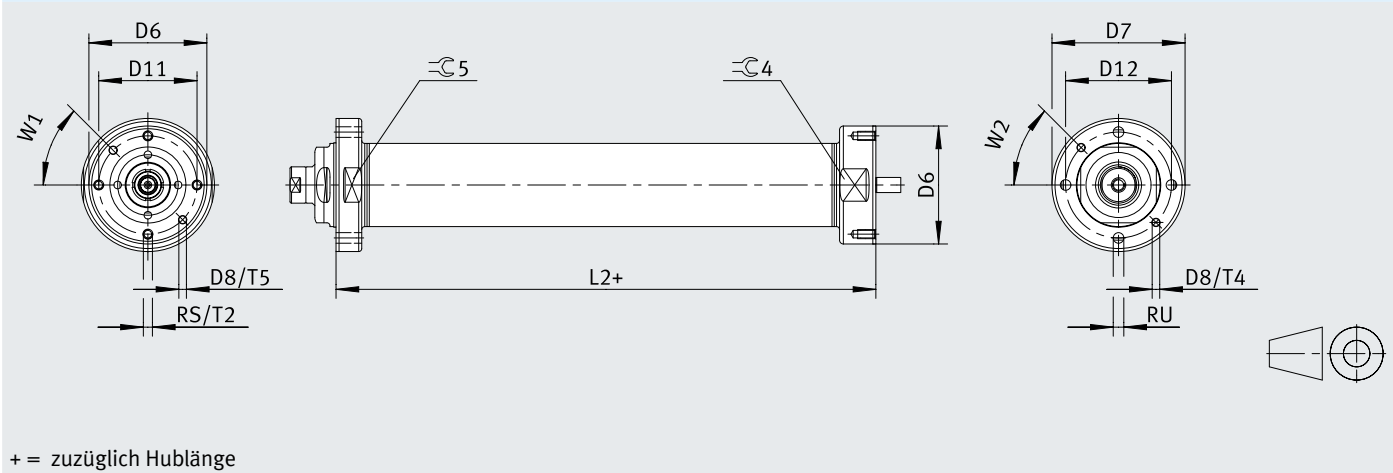
	D5 Ø	D6 Ø	D8 Ø	D10 Ø	D11 Ø	L2 ±0,7	RS	RT
EPRF-BS-36	55	68	5	44	53	119	M5	M5
EPRF-BS-45	68	68	5	53	53	130	M5	M6
EPRF-BS-55	78	78	5	64	65	157	M6	M6
EPRF-BS-75	108	108	8	88	87	211	M8	M8
EPRF-BS-86	120	120	10	100	95	253	M10	M10

	T1	T2	T4	T5	W1	W2	⌀3	⌀4
EPRF-BS-36	10	10	5,5	5	45°	45°	50	65
EPRF-BS-45	12	10	5,5	5			65	65
EPRF-BS-55	12	12	5,5	5			75	75
EPRF-BS-75	12	16	6,5	6			100	100
EPRF-BS-86	17	20,5	8	8			115	115

Datenblatt

Abmessungen – EPRF...-M2 (Flanschbefestigung mit Durchgangsbohrung)

Download CAD-Daten → www.festo.com



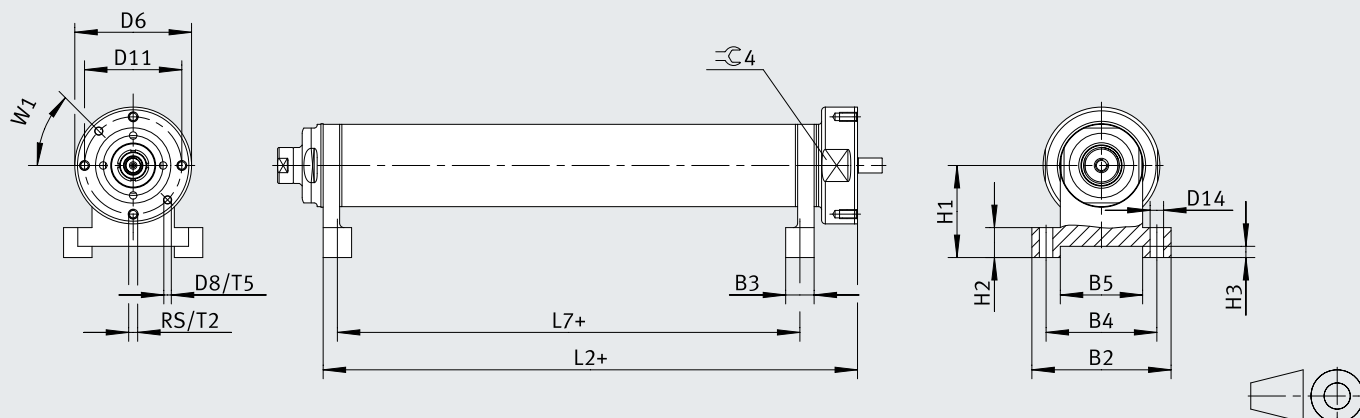
+ = zuzüglich Hublänge

	D6 ø	D7 ø	D8 ø	D11 ø	D12 ø	L2 ±0,7	RS	RU ø
EPRF-BS-36	68	68	5	53	52	119	M5	5,5
EPRF-BS-45	68	78	5	53	61	130	M5	7
EPRF-BS-55	78	88	5	65	71,5	157	M6	6,6
EPRF-BS-75	108	120	8	87	96,5	211	M8	9
EPRF-BS-86	120	138	10	95	111	253	M10	11

	T2	T4	T5	W1	W2	45°	45°
EPRF-BS-36	10	5,5	5	45°	45°	65	65
EPRF-BS-45	10	5,5	5			65	75
EPRF-BS-55	12	5,5	5			75	85
EPRF-BS-75	16	6,5	6			100	114
EPRF-BS-86	20,5	8	8			115	133

Datenblatt

Abmessungen – EPRF-...-M3 (Fußbefestigung)

Download CAD-Daten → www.festo.com

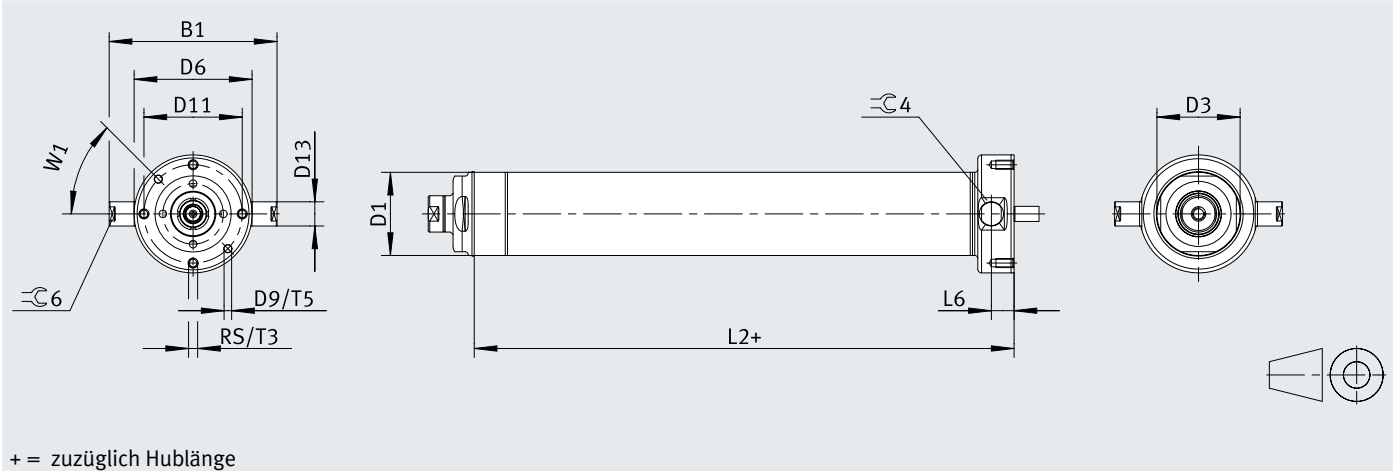
+ = zuzüglich Hublänge

	B2	B3	B4 ±0,3	B5	D6 ø	D8 ø	D11 ø	D14 ø	H1
EPRF-BS-36	62	13	49	36	68	5	53	5,5	42
EPRF-BS-45	71	13	58	45	68	5	53	6,6	43,5
EPRF-BS-55	93	19	74	55	78	5	65	9	61,5
EPRF-BS-75	131	27	104	77	108	8	87	13,5	76,5
EPRF-BS-86	153	33	120	87	120	10	95	17,5	82

	H2	H3	L2 ±0,7	L7 ±0,5	RS	T2	T5	W1	45°
EPRF-BS-36	15	7,5	119	82	M5	10	5	45°	65
EPRF-BS-45	15	7,5	130	91	M5	10	5		65
EPRF-BS-55	20	7,5	157	109	M6	12	5		75
EPRF-BS-75	30	10	211	146	M8	16	6		100
EPRF-BS-86	30	12,5	253	177	M10	20,5	8		115

Datenblatt

Abmessungen – EPRF-...-M4 (Schwenkzapfenbefestigung hinten) Download CAD-Daten → www.festo.com

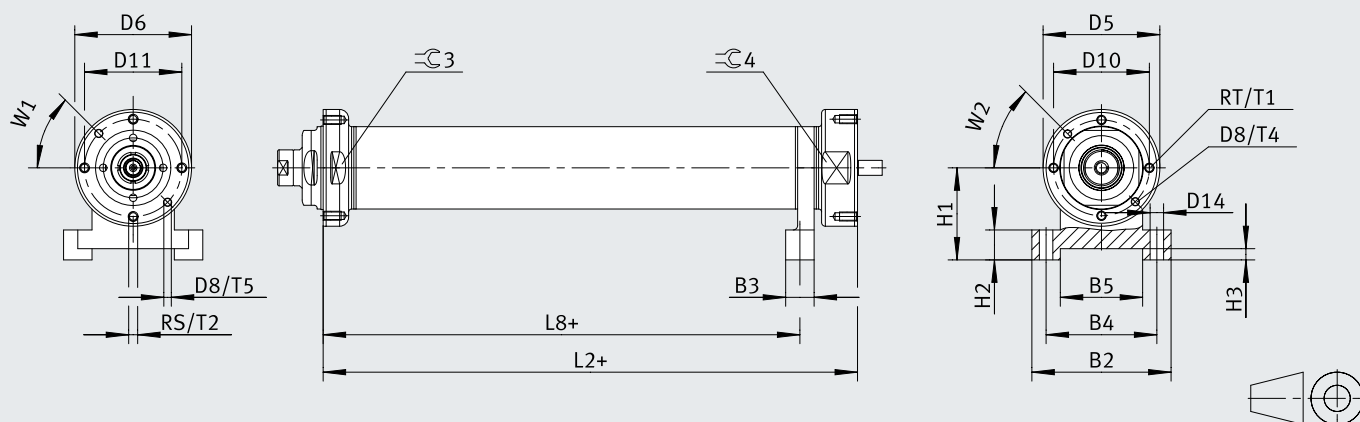


	B1 ø	D1 ø	D3 ø H7	D6 ø	D8 ø	D11 ø	D13 ø e10	L2 ±0,7
EPRF-BS-36	93	36	42	68	5	53	12	119
EPRF-BS-45	93	45	42	68	5	53	12	130
EPRF-BS-55	111	55	50	78	5	65	16	157
EPRF-BS-75	144	75	68	108	8	87	20	211
EPRF-BS-86	163	86	80	120	10	95	24	253

	L6	RS	T3	T5	W1	⌘4	⌘6
EPRF-BS-36	12,5	M5	9,5	5	45°	65	10
EPRF-BS-45	14	M5	10	5		65	10
EPRF-BS-55	15	M6	11	5		75	13
EPRF-BS-75	21	M8	16	6		100	17
EPRF-BS-86	25	M10	17	8		115	21

Datenblatt

Abmessungen – EPRF-...-M5 (Flanschbefestigung mit Gewinde plus hintere Fußbefestigung)

Download CAD-Daten → www.festo.com

+ = zuzüglich Hublänge

	B2	B3	B4 ±0,3	B5	D5 ø	D6 ø	D8 ø	D10 ø	D11 ø
EPRF-BS-36	55	68	5	44	55	68	5	44	53
EPRF-BS-45	68	68	5	53	68	68	5	53	53
EPRF-BS-55	78	78	5	64	78	78	5	64	65
EPRF-BS-75	108	108	8	88	108	108	8	88	87
EPRF-BS-86	120	120	10	100	120	120	10	100	95

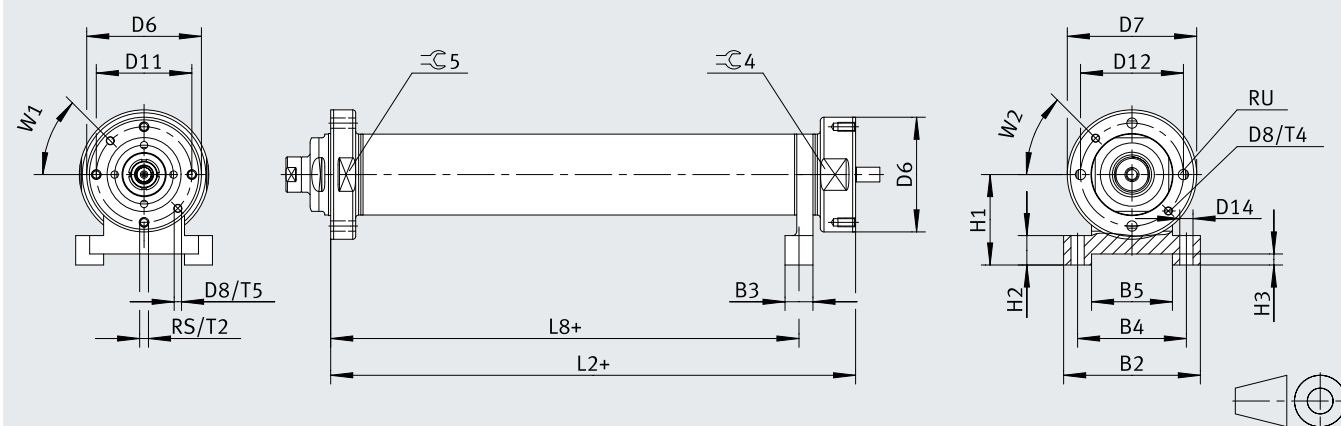
	D14 ø	H1	H2	H3	L2 ±0,7	L8 ±0,5	RS	RT
EPRF-BS-36	5,5	42	15	7,5	119	88,5	M5	M5
EPRF-BS-45	6,6	43,5	15	7,5	130	97,5	M5	M6
EPRF-BS-55	9	61,5	20	7,5	157	118,5	M6	M6
EPRF-BS-75	13,5	76,5	30	10	211	159,5	M8	M8
EPRF-BS-86	17,5	82	30	12,5	253	193,5	M10	M10

	T1	T2	T4	T5	W1	W2	C3	C4
EPRF-BS-36	10	10	5,5	5	45°	45°	50	65
EPRF-BS-45	12	10	5,5	5			65	65
EPRF-BS-55	12	12	5,5	5			75	75
EPRF-BS-75	12	16	6,5	6			100	100
EPRF-BS-86	17	20,5	8	8			115	115

Datenblatt

Abmessungen – EPRF...-M6 (Flanschbefestigung mit Durchgangsbohrung plus hintere Fußbefestigung)

Download CAD-Daten → www.festo.com



+ = zuzüglich Hublänge

	B2	B3	B4 ±0,3	B5	D6 ø	D7 ø	D8 ø	D11 ø
EPRF-BS-36	62	13	49	36	68	68	5	53
EPRF-BS-45	71	13	58	45	68	78	5	53
EPRF-BS-55	93	19	74	55	78	88	5	65
EPRF-BS-75	131	27	104	77	108	120	8	87
EPRF-BS-86	153	33	120	87	120	138	10	95

	D12 ø	D14 ø	H1	H2	H3	L2 ±0,7	L8 ±0,5	RS
EPRF-BS-36	52	5,5	42	15	7,5	119	88,5	M5
EPRF-BS-45	61	6,6	43,5	15	7,5	130	97,5	M5
EPRF-BS-55	70	9	61,5	20	7,5	157	118,5	M6
EPRF-BS-75	95	13,5	76,5	30	10	211	159,5	M8
EPRF-BS-86	111	17,5	82	30	12,5	253	193,5	M10

	RU ø	T2	T4	T5	W1	W2	∅4	∅5
EPRF-BS-36	5,5	10	5,5	5	45°	45°	65	65
EPRF-BS-45	5,5	10	5,5	5			65	75
EPRF-BS-55	5,5	12	5,5	5			75	85
EPRF-BS-75	6,5	16	6,5	6			100	110
EPRF-BS-86	8	20,5	8	8			115	133

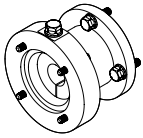
Datenblatt

Bestellangaben					
Baugröße	Hub	Spindelsteigung	Teile-Nr.	Typ	
36	50 mm	8 mm/U	8211879	EPRF-BS-36-50-8P-F-M1	
	100 mm		8211880	EPRF-BS-36-100-8P-F-M1	
	200 mm		8211881	EPRF-BS-36-200-8P-F-M1	
45	50 mm	5 mm/U	8211883	EPRF-BS-45-50-5P-F-M1	
	100 mm		8211884	EPRF-BS-45-100-5P-F-M1	
	200 mm		8211885	EPRF-BS-45-200-5P-F-M1	
	300 mm		8211886	EPRF-BS-45-300-5P-F-M1	
55	50 mm	10 mm/U	8224148	EPRF-BS-55-50-10P-F-M1	
	100 mm		8211888	EPRF-BS-55-100-10P-F-M1	
	200 mm		8211889	EPRF-BS-55-200-10P-F-M1	
	300 mm		8211890	EPRF-BS-55-300-10P-F-M1	
75	200 mm		8211892	EPRF-BS-75-200-10P-F-M1	
	300 mm		8211893	EPRF-BS-75-300-10P-F-M1	
	400 mm		8211894	EPRF-BS-75-400-10P-F-M1	
86	200 mm	15 mm/U	8211896	EPRF-BS-86-200-15P-F-M1	
	300 mm		8211897	EPRF-BS-86-300-15P-F-M1	
	400 mm		8211898	EPRF-BS-86-400-15P-F-M1	

Bestellangaben - Produktbaukasten					
	Baugröße	Hub	Spindelsteigung	Teile-Nr.	Typ
	36	25 ... 250 mm	8 mm/U	8211882	EPRF-BS-36- -
	45	25 ... 800 mm	5 ... 10 mm/U	8211887	EPRF-BS-45- -
	55	25 ... 800 mm	5 ... 16 mm/U	8211891	EPRF-BS-55- -
	75	50 ... 1000 mm	5 ... 25 mm/U	8211895	EPRF-BS-75- -
	86		5 ... 32 mm/U	8211899	EPRF-BS-86- -

Zubehör

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen für Axial- und Parallelbausätze



Unter folgenden Links finden Sie alle Informationen zu:

- Achs/Motor-Kombinationen
- Zulässige Fremdmotoren
- Technische Daten
- Abmessungen

Für Axialbausätze → Internet: [eamm-a](#)

Für Parallelbausätze → Internet: [eamm-u](#)