

SEITE 48

5.1 FS-SYSTEM

Für leichte und mittlere Belastungen

- Führungsschienen FS ... MT
- Führungsschienen FS ... M
- Führungsschienen FSH ... MT, FSX ... MT
- Führungsschienen FSH ... M, FSX ... M
- Euroroller FR ... EU
- Euroroller FR ... EU AS, FR ... EU AZ
- Führungsrollen FRN ... EI
- Führungsrollen RKY ..., RKX ...
- Führungsrollen FKY ..., FKX ...
- Loslagerrollen FRL ... EU
- Loslagerrollen RKXL, RKYL
- Distanzringe für FS und FSH
- Schmieresystem LUBY für FS-Führungsschienen bis Größe 40
- Schmieresystem LUBY, LUBX für FS-Führungsschienen ab Größe 52

SEITE 62

5.2 SCHIENEN-ROLLEN-KOMBINATION

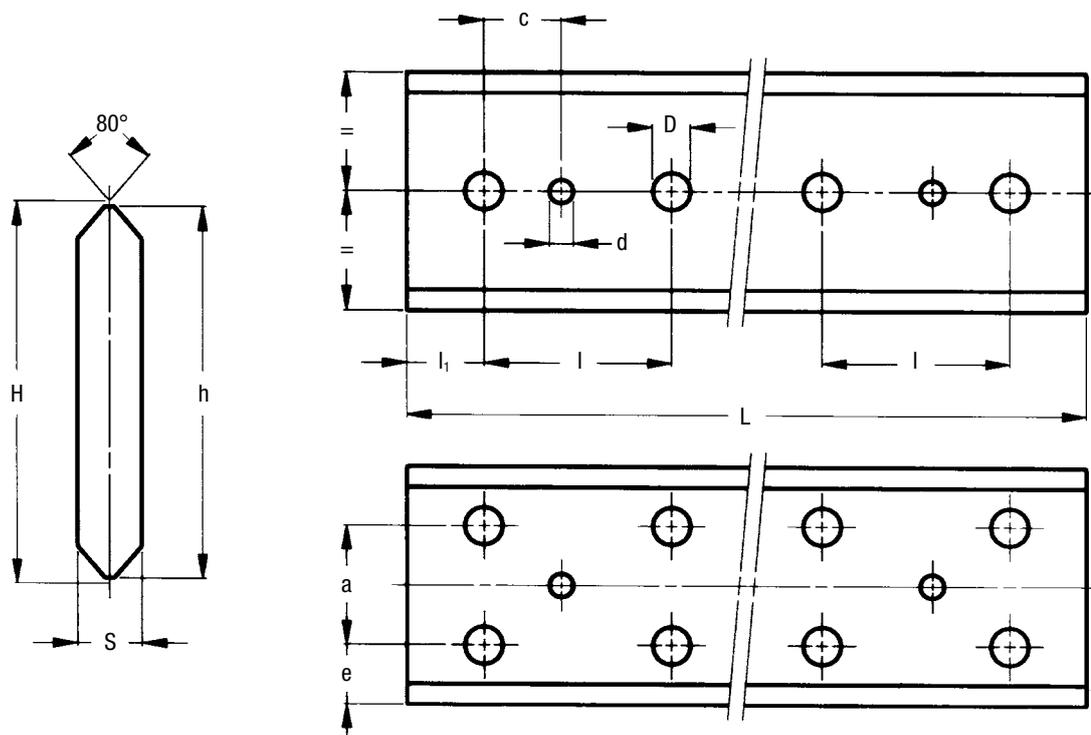
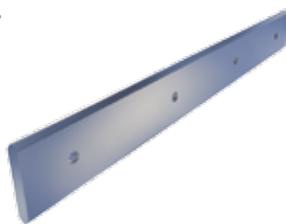
SEITE 64

5.3 ANWENDUNGSBEISPIELE

V-LINE – FS-SYSTEM

FÜHRUNGSSCHIENEN FS ... MT

Führungsschiene gezogen mit gestrahlten Laufbahnen.



von FS 19 MT
bis FS 62 MT

FS 72 MT

Typ	Abmessungen (mm)										Gewicht ²⁾ (kg/m)
	H ± 0,1	h ± 0,1	S ± 0,1	d ¹⁾ + 0,05	D	c ¹⁾	e	a	l	l ₁	
FS 19 MT	22,2	21	5,3	4	6,5	15	–	–	90	30	0,8
FS 22 MT	28,8	27	5,8	5	6,5	15	–	–	90	30	1,1
FS 32 MT	43,8	42	6,8	6	6,5	15	–	–	90	30	2,1
FS 35 MT	48,8	47	8,8	6	9	20	–	–	90	30	3,0
FS 40 MT	64,5	62	8,8	6	9	20	–	–	90	30	4,1
FS 47 MT	80,15	77,2	11	6	11,5	20	–	–	90	30	6,3
FS 52 MT	91,35	88,2	13	8	13,5	20	–	–	90	30	8,5
FS 62 MT	106	103	15,7	8	13,5	20	–	–	90	30	11,7
FS 72 MT	124,6	121	19	10	17,5	30	30,5	60	90	30	16,9

Max. Länge einer Einzelschiene L = 6000 mm. Längere Schienen werden angepasst mit geschliffenen Stoßstellen

1) Standard ohne Stiftbohrungen (Stiftbohrungen auf Anfrage möglich)

2) Gewicht ohne Bohrungen

SCHIENENAUSFÜHRUNG

- Gezogen, induktivgehärtete und gestrahlte Laufflächen (MT)
- Induktivgehärtet nur an den Laufflächen

BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

- Lochbild nach Katalog (SB)
- Lochbild nach Zeichnung (NZ)
- Ohne Bohrungen (NF)

OPTIONEN

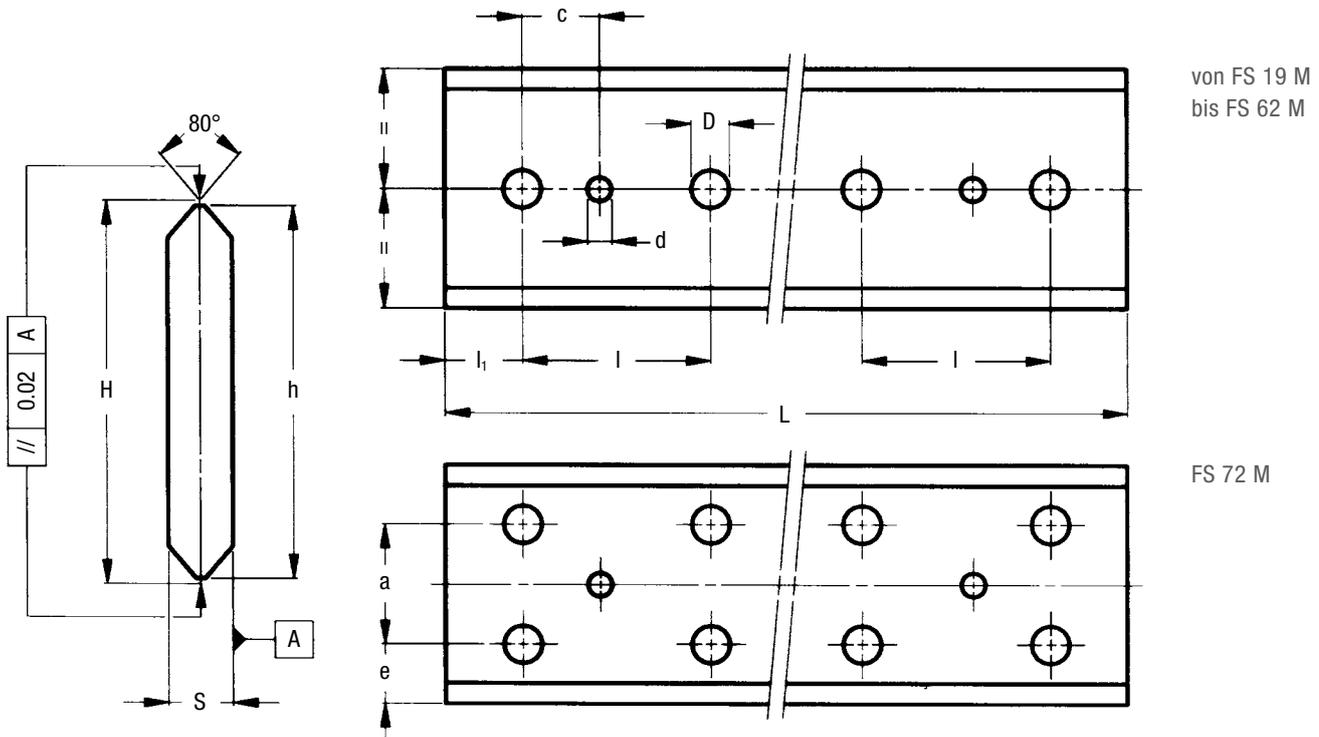
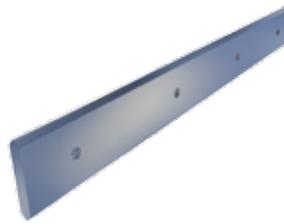
- Eine Stirnseite geschliffen auf der Seite der ersten Bohrung (1R)
- Eine Stirnseite geschliffen auf der Seite der letzten Bohrung (2R)
- Beide Stirnseiten geschliffen (RR)
- Chemisch vernickelt (NW) – max. 3000 mm.
Längere Schienen auf Anfrage
- Stiftbohrungen (DP)¹⁾

Beispiel Standardausführung: FS 52 MT 5280 SB

FÜHRUNGSSCHIENEN FS ... M

Führungsschiene mit geschliffenen Laufbahnen.

Rostgeschützte Ausführung
erhältlich.



Typ	Abmessungen (mm)										Gewicht ³⁾ (kg/m)
	H ± 0.05	h ± 0.1	S ± 0.05	d ²⁾ + 0.05	D	c ²⁾	e	a	l	l ₁	
FS 19 M	20,95	20	4,5	4	6,5	15	–	–	90	30	0,6
FS 22 M ¹⁾	27,86	26	5	5	6,5	15	–	–	90	30	0,9
FS 32 M	42,86	41	6	6	6,5	15	–	–	90	30	1,8
FS 35 M ¹⁾	47,86	46	8	6	9	20	–	–	90	30	2,6
FS 40 M	63,58	61	8	6	9	20	–	–	90	30	3,7
FS 47 M ¹⁾	78,58	76	10	6	11,5	20	–	–	90	30	5,6
FS 52 M	89,78	87	12	8	13,5	20	–	–	90	30	7,7
FS 62 M	104,76	102	15	8	13,5	20	–	–	90	30	11,2
FS 72 M	122,98	120	18	10	17,5	30	30	60	90	30	15,8

Max. Länge einer Einzelschiene L = 4020 mm. Längere Schienen werden angepasst mit geschliffenen Stoßstellen

1) Größe 22, 35 und 47 in rostbeständigem Stahl erhältlich (NX)

2) Standard ohne Stiftbohrungen. (Stiftbohrungen auf Anfrage)

3) Gewicht ohne Bohrungen

SCHIENENAUSFÜHRUNG

- Gezogen, induktivgehärtet und geschliffen (M)
- Induktivgehärtet nur an den Laufflächen

BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

- Lochbild nach Katalog (SB)
- Lochbild nach Zeichnung (NZ)
- Ohne Bohrungen (NF)

OPTIONEN

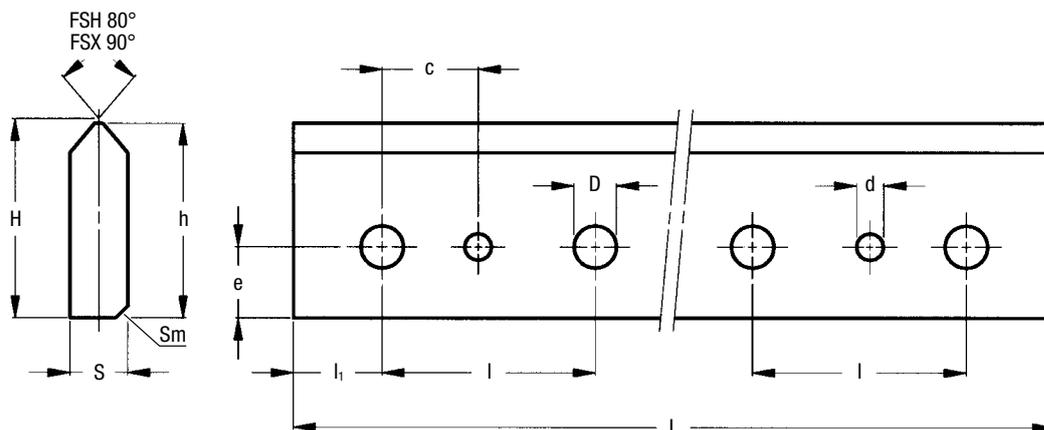
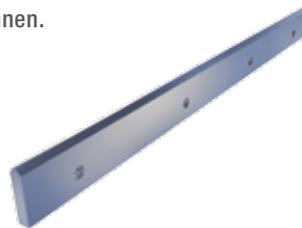
- Material rostbeständiger Stahl (NX)³⁾
- Eine Stirnseite geschliffen auf der Seite der ersten Bohrung (1R)
- Eine Stirnseite geschliffen auf der Seite der letzten Bohrung (2R)
- Beide Stirnseiten geschliffen (RR)
- Chemisch vernickelt (NW) – max. 3000 mm.
Längere Schienen auf Anfrage
- Stiftbohrungen (DP)⁴⁾

Beispiel Standardausführung: FS 40 M 2760 SB

V-LINE – FS-SYSTEM

FÜHRUNGSSCHIENEN FSH ... MT, FSX ... MT

Führungsschiene gezogenen mit gestrahlten Laufbahnen.



Typ	Abmessungen (mm)										Gewicht ³⁾ (kg/m)
	H ± 0,1	h ± 0,1	S ± 0,1	Sm ¹⁾	d ²⁾ + 0,05	D	c ²⁾	e	l	l ₁	
FSH 22 MT	23,9	23	5,8	0,9 x 45°	5	6,5	15	9	90	30	1,0
FSH 32 MT	29,9	29	6,8	1,4 x 45°	6	6,5	15	11	90	30	1,5
FSH 40 MT	37,2	36	8,8	1,4 x 45°	6	9	20	16	90	30	2,4
FSH 52 MT	40,75	39,2	13	2 x 45°	8	13,5	20	17	90	30	3,7
FSH 62 MT	50,75	49,2	16	2 x 45°	8	13,5	20	17	90	30	5,7
FSH 72 MT	60,85	59,2	19	2 x 45°	10	17,5	30	20	90	30	8,2
FSX 90 MT	62,85	61	26,5	1,5 x 45°	10	13,5	30	22	90	30	11,6

Max. Länge einer Einzelschiene L = 6000 mm. Längere Schienen werden angepasst mit geschliffenen Stoßstellen

1) Schienen mit Fase werden bevorzugt vor lagerhaltigen Schienen ohne Fase geliefert

2) Standard ohne Stiftbohrungen (Stiftbohrungen auf Anfrage)

3) Gewicht ohne Bohrungen

SCHIENENAUSFÜHRUNG

- Gezogen, induktivgehärtete und gestrahlte Laufflächen (MT)
- Induktivgehärtet nur an den Laufflächen und an der Grundseite

BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

- Lochbild nach Katalog (SB)
- Lochbild nach Zeichnung (NZ)
- Ohne Bohrungen (NF)

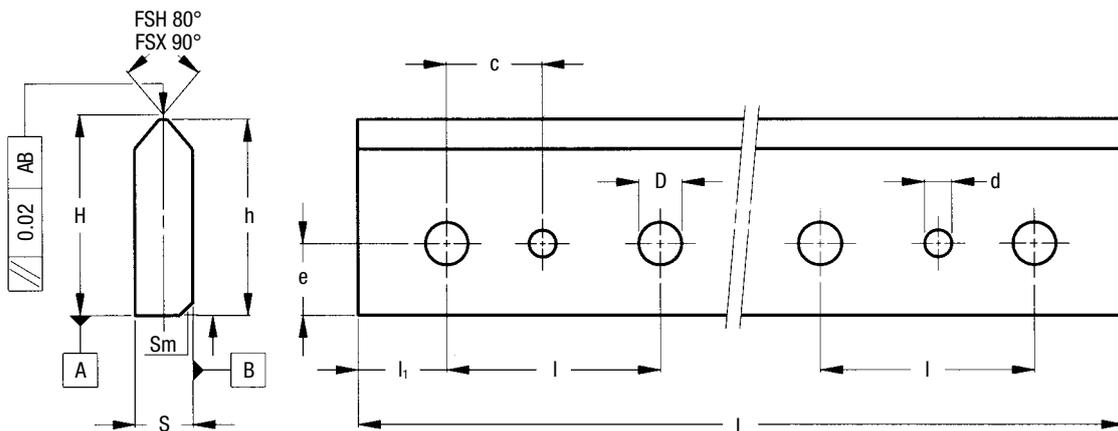
OPTIONEN

- Eine Stirnseite geschliffen auf der Seite der ersten Bohrung (1R)
- Eine Stirnseite geschliffen auf der Seite der letzten Bohrung (2R)
- Beide Stirnseiten geschliffen (RR)
- Chemisch vernickelt (NW) – max. 3000 mm.
Längere Schienen auf Anfrage
- Stiftbohrungen (DP)²⁾

Beispiel Standardausführung: FSH 52 MT 5280 SB

FÜHRUNGSSCHIENEN FSH ... M, FSX ... M

Führungsschiene mit geschliffenen Laufbahnen.



Typ	Abmessungen (mm)										Gewicht ³⁾ (kg/m)
	H ± 0,05	h ± 0,1	S ± 0,05	Sm ¹⁾	d ²⁾ + 0,05	D	c ²⁾	e	l	l ₁	
FSH 19 M	18,98	18,5	4,5	0,5 x 45°	4	6,5	15	8	90	30	0,6
FSH 22 M	22,93	22	5	0,2 x 45°	5	6,5	15	9	90	30	0,8
FSH 32 M	28,93	28	6	0,5 x 45°	6	6,5	15	11	90	30	1,2
FSH 40 M	36,29	35	8	0,5 x 45°	6	9	20	16	90	30	2,1
FSH 52 M	39,39	38	12	1 x 45°	8	13,5	20	17	90	30	3,4
FSH 62 M	49,38	48	15	1 x 45°	8	13,5	20	17	90	30	5,2
FSH 72 M	59,49	58	18	1 x 45°	10	17,5	30	20	90	30	7,6
FSX 90 M	61,79	60	26	0,5 x 45°	10	13,5	30	22	90	30	11

Max. Länge einer Einzelschiene L = 4020 mm. Längere Schienen werden angepasst mit geschliffenen Stoßstellen

1) Schienen mit Fase werden bevorzugt vor lagerhaltigen Schienen ohne Fase geliefert

2) Standard ohne Stiftbohrungen (Stiftbohrungen auf Anfrage)

3) Gewicht ohne Bohrungen

SCHIENENAUSFÜHRUNG

- Gezogen, induktivgehärtet und geschliffen (M)
- Induktivgehärtet nur an den Laufflächen und an der Grundseite

BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

- Lochbild nach Katalog (SB)
- Lochbild nach Zeichnung (NZ)
- Ohne Bohrungen (NF)

OPTIONEN

- Eine Stirnseite geschliffen auf der Seite der ersten Bohrung (1R)
- Eine Stirnseite geschliffen auf der Seite der letzten Bohrung (2R)
- Beide Stirnseiten geschliffen (RR)
- Chemisch vernickelt (NW) – max. 3000 mm.
Längere Schienen auf Anfrage
- Stiftbohrungen (DP)⁵⁾

Beispiel Standardausführung: FSH 40 M 2760 SB

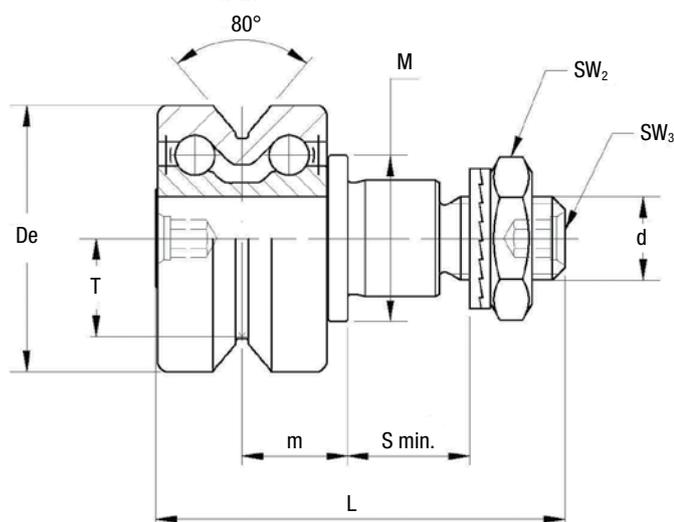
V-LINE – FS-SYSTEM

EUROROLLER FR ... EU

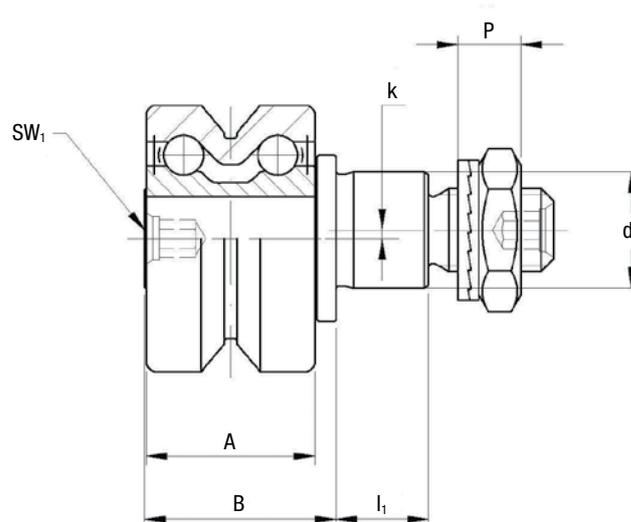
Euroroller mit zweireihigem Schrägkugellager.
Die Laufnutflanken sind leicht konvex.



KONZENTRISCH



EXZENTRISCH



Typ		Abmessungen (mm)															
konzentrisch	exzentrisch	De	d ₁ ²⁾	d	T	m	S _{min.}	P	L	A	B	I ₁	M	SW ₁	SW ₂	SW ₃	k
FR 22 EU ¹⁾	FRR 22 EU ¹⁾	22	9	M6 x 1	7,7	9,4	9	6,5	36,8	15	18	8	14	4	10	3	0,8
FR 32 EU ¹⁾	FRR 32 EU ¹⁾	32	14	M10 x 1,25	11,8	12,6	12	8,5	48,9	20,2	22,9	11	20	4	17	4	1
FR 40 EU ¹⁾	FRR 40 EU ¹⁾	40	16	M12 x 1,5	14,6	15,5	12	10,4	58,5	25	29,5	11	22	5	19	5	1
FR 52 EU	FRR 52 EU	52	21	M16 x 1,5	19,1	19,8	15	11,4	69,5	32	36,5	14	28	6	24	6	1,5
FR 62 EU	FRR 62 EU	62	27	M20 x 1,5	22,1	20,8	18,5	12,4	80	33,6	39	17,5	35	8	30	8	2

1) FR / R 22, 32, 40 sind in rostbeständiger Ausführung erhältlich (NX)

2) Toleranz der Aufnahmebohrung: H7

Typ		Dynamische Tragzahlen (N)	Grenzlasten (N)		Faktoren für Lebensdauer		Anziehmoment ⁴⁾ (Nm)	Gewicht (g)
		C _w ³⁾	Radial F _r	Axial F _a	X	Y		
FR 22 EU	FRR 22 EU	2900	1400	420	1	2	3	45
FR 32 EU	FRR 32 EU	5800	2000	800	1	1,9	20	125
FR 40 EU	FRR 40 EU	8500	3650	1400	1	1,9	26	230
FR 52 EU	FRR 52 EU	11700	8500	3000	1	1,9	64	510
FR 62 EU	FRR 62 EU	13900	11000	3500	1	1,9	120	765

3) C_w = Belastung für 100 km Lebensdauer

4) Die Anziehmomente gelten nicht für geschmierte Gewinde; für geschmierte Gewinde sind die Werte mit 0,8 zu multiplizieren

- Die Führungsrollen werden mit Sicherungsscheiben und Muttern (DIN 439 B) geliefert
- Kontaktwinkel α für die Berechnung der Last: 40°

- Standard: NBR Dichtungen RS Typ

EUROROLLER FR ... EU AS, FR ... EU AZ

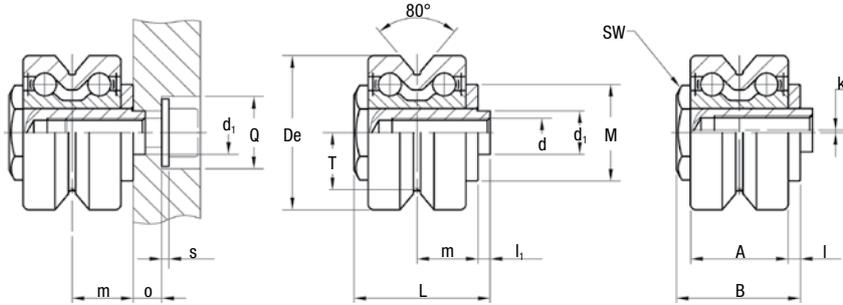
Euroroller mit zweireihigem Schrägkugellager.



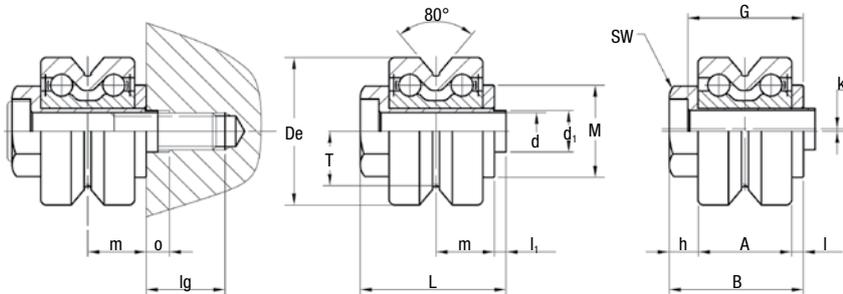
KONZENTRISCH

EXZENTRISCH

AS



AZ



Typ		Abmessungen (mm)																		
konzentrisch	exzentrisch	De	d ²⁾	d ³⁾	T	m	L	A	B	li	l	h	M	SW	G	o	Q	lg ⁴⁾	s	k
FR 22 EU AS ¹⁾	FRR 22 EU AS ¹⁾	22	6	M5	7,7	9,4	21,8	15	19,8	2	1,9	—	14	10	—	4,5	10	—	0	0,5
FR 32 EU AS ¹⁾	FRR 32 EU AS ¹⁾	32	9	M6	11,8	12,6	28,1	20,2	25,6	2,5	2,5	—	20	17	—	6	15	—	1,5 ⁵⁾	0,5
FR 40 EU AS ¹⁾	FRR 40 EU AS ¹⁾	40	11	M8	14,6	15,5	33,5	25	31	2,5	3	—	22	22	—	6,5	20	—	2 ⁵⁾	1
FR 52 EU AS	FRR 52 EU AS	52	16	M10	19,1	19,8	43,2	32	40	3,2	3,8	—	28	27	—	8	24	—	2,5 ⁵⁾	1,5
FR 62 EU AS	FRR 62 EU AS	62	19	M12	22,1	20,8	46	33,6	41,8	4,2	4	—	35	30	—	9	26	—	2,5 ⁶⁾	1,5
FR 22 EU AZ ¹⁾	FRR 22 EU AZ ¹⁾	22	6	5,1	7,7	9,4	23,9	15	21,9	2	1,9	5	14	11	18,9	4	—	13	—	0,5
FR 32 EU AZ ¹⁾	FRR 32 EU AZ ¹⁾	32	9	8,1	11,8	12,6	31,4	20,2	28,9	2,5	2,5	6,2	20	17	24,9	5	—	17	—	0,5
FR 40 EU AZ ¹⁾	FRR 40 EU AZ ¹⁾	40	11	10,1	14,6	15,5	38	25	35,5	2,5	3	7,5	22	22	30,5	5	—	26	—	0,8
FR 52 EU AZ	FRR 52 EU AZ	52	16	14,1	19,1	19,8	49,5	32	46,3	3,2	3,8	10,5	28	27	39,3	5,5	—	27	—	1,5
FR 62 EU AZ	FRR 62 EU AZ	62	19	16,1	22,1	20,8	54,5	33,6	50,3	4,2	4	12,7	35	32	42,3	6,5	—	30	—	1,5

1) FR/R 22, 32, 40 AS und AZ sind in rostbeständiger Ausführung erhältlich (NX)

2) Toleranzen der Aufnahmebohrung: H7

3) Sicherungsgewinde SPIRALOCK

4) AZ: Mindestschraublänge

bei Stahl = 1 x d; bei Guss = 1,25 x d; bei Alu = 2 x d

AS: Schraubenslänge: min. = d + o + s; max. = m + 4 + o + s

5) Euroroller mit Scheibe DIN 134 ohne Schrauben DIN 7984 oder DIN 912

6) Euroroller mit Scheibe DIN 125 ohne Schrauben DIN 7984 oder DIN 912

Rollengröße	Dynamische Tragzahlen (N)	Grenzlasten (N)		Faktoren für Lebensdauer		Gewicht AS (g)	Gewicht AZ (g)	Empfohlene Schrauben zu AZ DIN 7984
	C _w ⁷⁾	Radial F _r	Axial F _a	X	Y			
22	2900	470	210	1	2	33	31	M5 x 30
32	5800	1590	710	1	1,9	95	93	M8 x 40
40	8500	2120	940	1	1,9	173	173	M10 x 50
52	11700	5830	2560	1	1,9	374	365	M14 x 60
62	13900	9200	3500	1	1,9	582	587	M16 x 65

7) C_w = Belastung für 100 km Lebensdauer

- NBR Dichtungen RS Typ
- Kontaktwinkel α für die Berechnung der Last: 40°

V-LINE – FS-SYSTEM

FÜHRUNGSROLLEN FRN ... EI

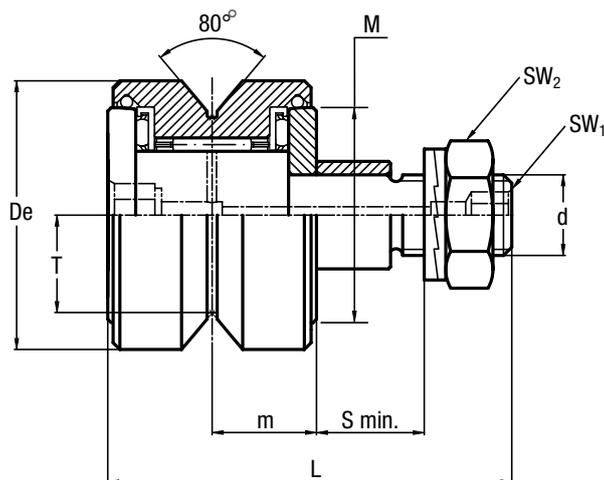
Führungsrolle mit Nadellager.
Die Laufnutflanken sind leicht konvex.



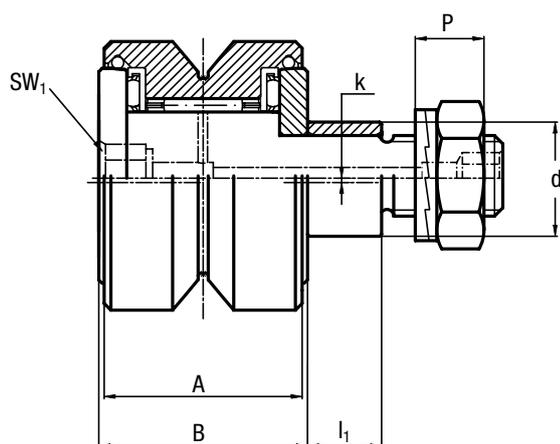
Rostgeschützte Ausführung
erhältlich.



KONZENTRISCH



EXZENTRISCH



Typ		Abmessungen (mm)														
konzentrisch	exzentrisch	De	d ₁ ²⁾	d	T	m	S min.	P	L	A	B	l ₁	M	SW ₁	SW ₂	k
FRN 19 EI ¹⁾	FRNR 19 EI ¹⁾	19	7	M5 x 0,8	7	8,8	6,5	4,2	34	17	18	5,5	14	³⁾	8	0,5
FRN 22 EI ¹⁾	FRNR 22 EI ¹⁾	22	9	M6 x 1	7,7	9,4	9	6,5	39	18,2	20	8	16,5	³⁾	10	0,5
FRN 32 EI ¹⁾	FRNR 32 EI ¹⁾	32	14	M10 x 1,25	11,8	12,6	12	10,4	52	24,2	26	11	25	4	16	1
FRN 40 EI ³⁾	FRNR 40 EI ³⁾	40	16	M12 x 1,5	14,6	15,5	12	11,4	60	29,4	31	11	32	8	19	1

1) Nachschmierbohrung nur rollenseitig

2) Toleranz der Aufnahmebohrung: H7. Nachschmierbohrung nur rollenseitig

3) Nachschmierbohrung rollen- und bolzenseitig

Größe 19 und 22: Schraubenzieherschlitz auf der Rollenseite und Sechskant auf der Bolzengewindeseite

Typ		Dynamische Tragzahlen (N)		Grenzlasten (N)		Anziehmoment ⁵⁾ (Nm)	Gewicht (g)
		C _{wr} ⁴⁾	C _{wa} ⁴⁾	Radial F _r	Axial F _a		
FRN 19 EI	FRNR 19 EI	1800	600	490	270	1,8	35
FRN 22 EI	FRNR 22 EI	3280	800	590	290	3	53
FRN 32 EI	FRNR 32 EI	5600	2100	2030	950	20	160
FRN 40 EI	FRNR 40 EI	12300	2600	2800	1350	26	290

4) C_w = Belastung für 100 km Lebensdauer

5) Die Anziehmomente gelten für nicht geschmierte Gewinde; für geschmierte Gewinde sind die Werte mit 0,8 zu multiplizieren

- Bei NX (auf Anfrage): äußere Elemente rostbeständig, innere Lagerelemente aus Standard Werkzeugstahl
- Die Führungsrollen werden mit Sicherungsscheiben und Muttern (DIN 439 B) geliefert.

- Kontaktwinkel α für die Berechnung der Last: 40°
- Standarddichtungen: Viton für Temperaturen bis 120 °C

FÜHRUNGSROLLEN RKY ..., RKX ...

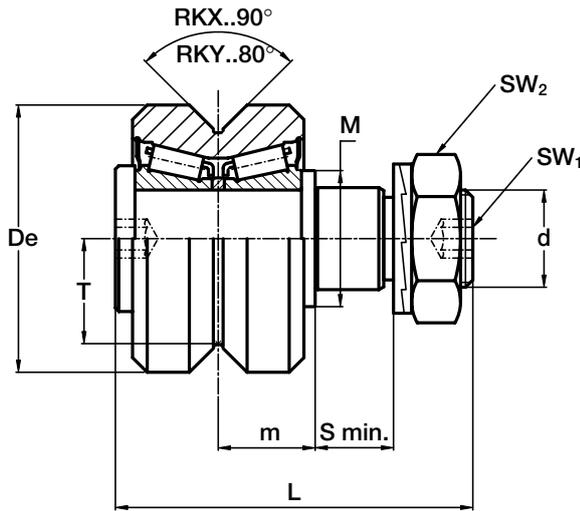
Führungsrolle mit Kegelrollenlager.
Die Nutflanken sind ballig ausgeführt
mit einem Radius $R = 400$.



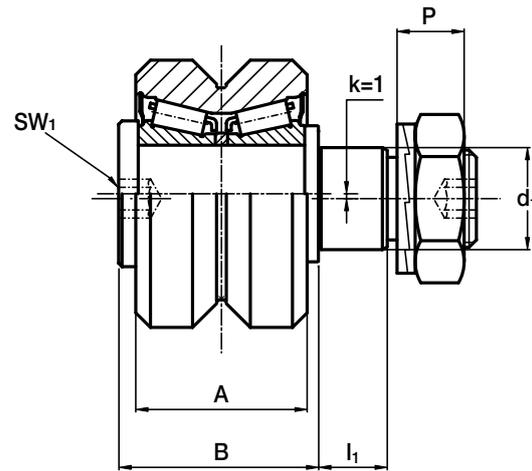
Rostgeschützte Ausführung
erhältlich.



KONZENTRISCH



EXZENTRISCH



Typ		Abmessungen (mm)														
konzentrisch	exzentrisch	De	d ₁ ¹⁾	d	T	m	S min.	P	L	A	B	I ₁	M	SW ₁	SW ₂	k
RKY 52	RKYR 52	52	21	M20 x 1,5	19,1	19,8	15	13,4	73	35	41	14	28	8	30	1
RKY 62	RKYR 62	62	27	M24 x 1,5	22,1	20,8	19	15,4	83	37	44	18	35	10	36	1
RKY 72	RKYR 72	72	36	M30 x 1,5	25,5	27	19	21,6	100	45	55	18	44	12	46	1
RKX 90 C	RKXR 90 C	90	38	M36 x 1,5	32,5	30	24	24,6	115	53 56 ²⁾	62	23	50	14	55	1
RKX 110 C	RKXR 110 C	110	42	M36 x 1,5	39,5	34	33	24,6	135	60 63 ²⁾	70	32	56	14	55	1

1) Toleranz der Aufnahmebohrung: H7

2) Abweichende Abmessungen bei Rollenausführung NX

Typ		Dynamische Tragzahlen (N)	Grenzlasten (N)		Faktoren für Lebensdauer		Anziehmoment ⁴⁾ (Nm)	Gewicht (kg)
		C _w ³⁾	Radial F _r	Axial F _a	X	Y		
RKY 52	RKYR 52	41000	11900	4800	1	3,7	80	0,6
RKY 62	RKYR 62	46000	19000	8300	1	3,5	160	0,9
RKY 72	RKYR 72	66000	30000	12300	1	3,2	300	1,6
RKX 90 C	RKXR 90 C	130000	41000	15300	1	3,8	450	2,8
RKX 110 C	RKXR 110 C	185000	55000	20900	1	3,9	450	4,9

3) C_w = Belastung für 100 km Lebensdauer

4) Die Anziehmomente gelten für nicht geschmierte Gewinde; für geschmierte Gewinde sind die Werte mit 0,8 zu multiplizieren

- Standarddichtungen: NBR Typ RS
- Auf Anfrage können die Laufrollen in rostbeständiger Ausführung geliefert werden (NX).
- Ebenfalls erhältlich sind Dichtungen aus Viton für Betriebstemperaturen bis 120 °C (V), nicht verfügbar für die Größe RKX (R) 110 C
- Innere Lagerelemente bestehen aus Standard Werkzeugstahl
- Die Führungsrollen werden mit Sicherungsscheiben und Muttern (DIN 439 B) geliefert.
- Kontaktwinkel α für die Berechnung der Last: Rollen RKY 40° – Rollen RKX 45°

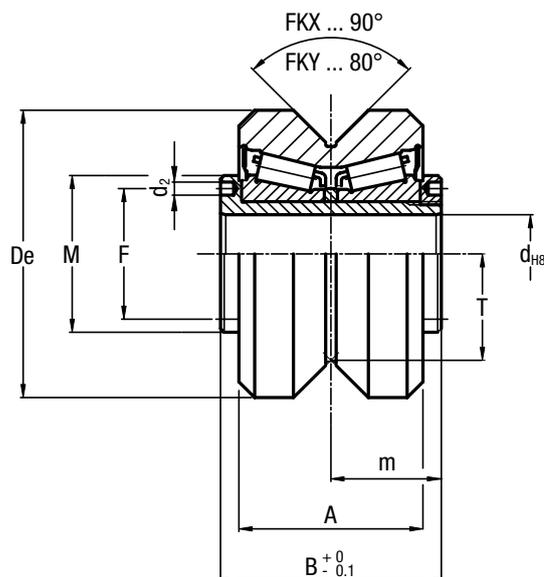
V-LINE – FS-SYSTEM

FÜHRUNGSROLLEN FKY ..., FKX ...

Führungsrolle mit Kegelrollenlager.
Die Laufnutflanken sind konvex.



Rostgeschützte Ausführung
erhältlich.



Typ	Abmessungen (mm)									Gewicht (kg)
	De	d	T	m	A	B	F	d ₂	M	
FKY 52 C	52	15	19,1	21	35	42	25	2,5	30	0,5
FKY 62 C	62	20	22,1	22,5	37	45	29	3	35	0,6
FKY 72 C	72	25	25,5	28	45	56	37	4	44	1,2
FKX 90 C	90	28	32,5	32	53 56 ¹⁾	64	42	4	49	2,3
FKX 110 C	110	35	39,5	36	60 63 ¹⁾	72	52	4	59	3,9

1) Abweichende Abmessungen bei Rollenausführung NX

Typ	Dynamische Tragzahlen (N)	Grenzlasten (N)		Faktoren für Lebensdauer	
	C _w ²⁾	Radial F _r	Axial F _a	X	Y
FKY 52 C	41000	11900	4800	1	3,7
FKY 62 C	46000	19000	8300	1	3,5
FKY 72 C	66000	30000	12300	1	3,2
FKX 90 C	130000	41000	15300	1	3,8
FKX 110 C	185000	55000	20900	1	3,9

2) C_w = Belastung für 100 km Lebensdauer

- Auf Anfrage können die Laufrollen in rostbeständiger Ausführung geliefert werden (NX).
- Ebenfalls erhältlich sind Dichtungen aus Viton für Betriebstemperaturen bis 120 °C (V), nicht verfügbar für die Größe FKX 110 C
- Innere Lagerelemente bestehen aus Standard Werkzeugstahl
- Um ein Verdrehen des Innenrings auf der Welle zu verhindern,

- kann dieser mit einem Stift in einer der Bohrungen „d2“ fixiert werden
- Kontaktwinkel α für die Berechnung der Last: Rollen RKY 40° – Rollen RKX 45°
- Standarddichtungen: NBR Typ RS

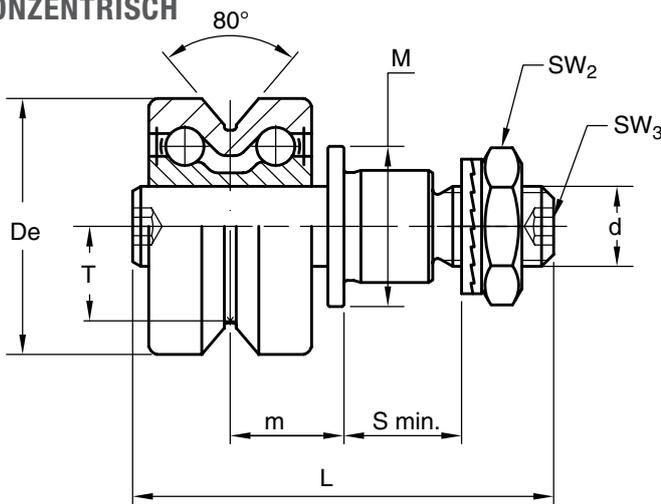
LOSLAGERROLLEN FRL ... EU

Loslagerrolle mit Kugellager.
Die Laufnutflanken sind leicht konvex.

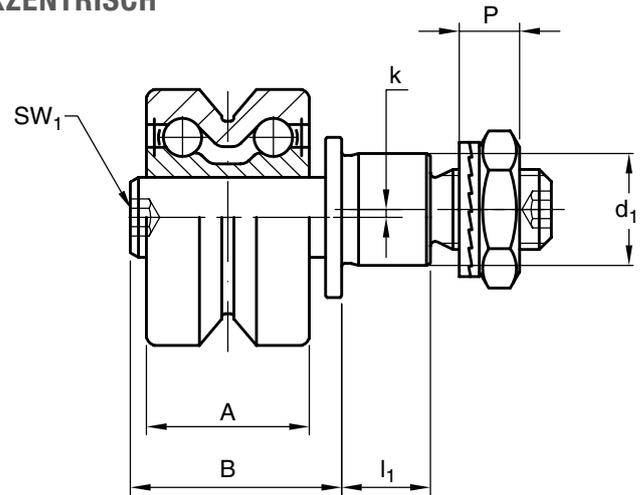
Rostgeschützte Ausführung
erhältlich.



KONZENTRISCH



EXZENTRISCH



Typ		Abmessungen (mm)																
konzentrisch	exzentrisch	De	d ₁ ²⁾	d	T	S min.	P	L	A	B	I ₁	M	m min. ³⁾	m max. ³⁾	SW ₁	SW ₂	SW ₃	k
FRL 22 EU ¹⁾	FRLR 22 EU ¹⁾	22	9	M6 x 1,0	7,7	9	6,5	39,3	15	20,5	8	14	9	13	4	10	3	0,8
FRL 32 EU ¹⁾	FRLR 32 EU ¹⁾	32	14	M10 x 1,25	11,8	12	8,5	52,2	20,2	26,2	11	20	12,1	16,1	4	17	4	1
FRL 40 EU ¹⁾	FRLR 40 EU ¹⁾	40	16	M12 x 1,5	14,6	12	10,4	61,4	25	32,4	11	22	14,9	19,9	5	19	5	1
FRL 52 EU	FRLR 52 EU	52	21	M16 x 1,5	19,1	15	11,4	74	32	41	14	28	19	25	6	24	6	1,5
FRL 62 EU	FRLR 62 EU	62	27	M20 x 1,5	22,1	18,5	12,4	83,6	33,6	42,6	17,5	35	19,8	25,8	8	30	8	2

1) Erhältlich in rostbeständiger Ausführung (NX)

2) Toleranz der Aufnahmebohrung: H7

3) Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten darf m max. nicht überschritten werden

Typ		Dynamische Tragzahlen (N)	Grenzlaster (N)	Grenzlaster bei NX-Version (N)	Anziehmoment ⁵⁾ (Nm)	Gewicht ⁶⁾ (g)
		C _w ⁴⁾	Radial F _r	Axial F _a		
FRL 22 EU	FRLR 22 EU	2900	1050	900	3	46
FRL 32 EU	FRLR 32 EU	5800	1700	1500	20	127
FRL 40 EU	FRLR 40 EU	8500	3000	2700	26	233
FRL 52 EU	FRLR 52 EU	11700	7600	–	64	520
FRL 62 EU	FRLR 62 EU	13900	11000	–	120	776

4) C_w = Belastung für 100 km Lebensdauer

5) Die Anziehmomente gelten nicht für geschmierte Gewinde; für geschmierte Gewinde sind die Werte mit 0,8 zu multiplizieren

6) Gewicht ohne Verschraubungsteile

- Standarddichtungen: NBR Typ RS
- Die Rollen werden mit Sicherungsscheibe und Mutter (DIN 439 B) geliefert

- Kontaktwinkel α für die Berechnung der Last: 40°

V-LINE – FS-SYSTEM

LOSLAGERROLLEN RKXL, RKYL

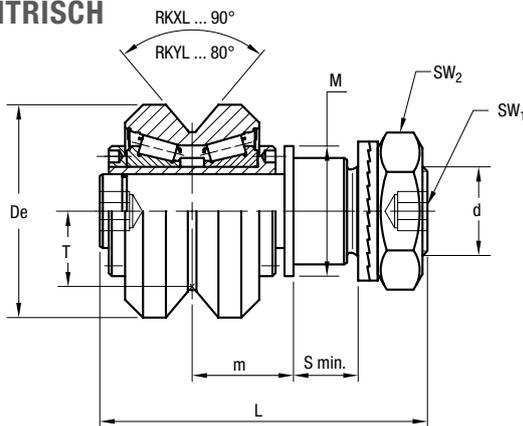
Führungsrolle mit Kegelrollenlager.



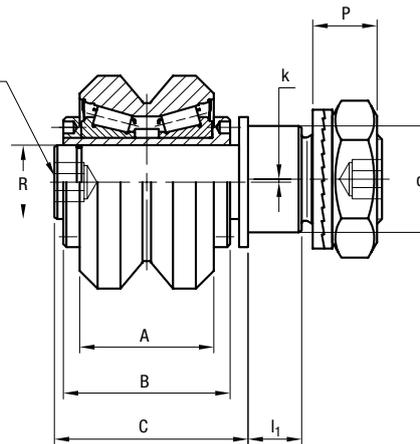
Rostgeschützte Ausführung erhältlich.



KONZENTRISCH



EXZENTRISCH



Typ

Abmessungen (mm)

konzentrisch	exzentrisch	De	d ₁ ¹⁾	d	T	m min. ²⁾	m max. ²⁾	S min.	R	P	L	A	B	C	I ₁	M	SW ₁	SW ₂	k
RKYL 52	RKYL R 52	52	21	M20 x 1,5	19,1	24	30	15	15	13,4	83	35	42	51	14,0	30	8	30	1
RKYL 62	RKYL R 62	62	27	M24 x 1,5	22,1	25,5	31,5	19	20	15,4	93	37	45	54	18	35	10	36	1
RKYL 72	RKYL R 72	72	36	M30 x 1,5	25,5	31	37	19	25	21,6	110	45	56	65	18	44	12	46	1
RKXL 90	RKXL R 90	90	38	M36 x 1,5	32,5	36	43	24	28	24,6	128	53 56 ³⁾	64	75	23	49	14	55	1
RKXL 110	RKXL R 110	110	42	M36 x 1,5	39,5	40	47	33	35	24,6	148	60 63 ³⁾	72	83	32	59	14	55	1

1) Toleranz der Aufnahmebohrung: H7

2) Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten darf m max. nicht überschritten werden

3) Abmessungen bei rostfreier Ausführung (NX)

- Auf Anfrage können die Laufrollen in rostbeständiger Ausführung geliefert werden (NX)
- Ebenfalls erhältlich sind Dichtungen aus Viton für Betriebstemperatu-

- ren bis 120 °C (V), nicht verfügbar für die Größe FKX 110C
- Innere Lagerelemente bestehen aus Standard Werkzeugstahl

Typ	Dynamische Tragzahlen (N)	Grenzlasten (N)	Anziehmoment ⁵⁾ (Nm)	Gewicht (g)	
	C _w ⁴⁾	Radial F _r			
RKYL 52	RKYL R 52	41000	3050	80	630
RKYL 62	RKYL R 62	46000	6850	160	950
RKYL 72	RKYL R 72	66000	11200	300	1680
RKXL 90	RKXL R 90	130000	13800	450	2900
RKXL 110	RKXL R 110	185000	24000	450	5000

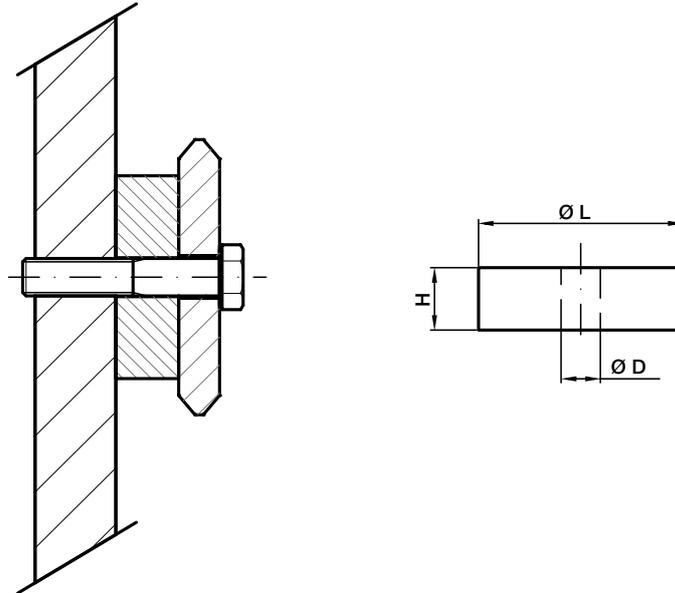
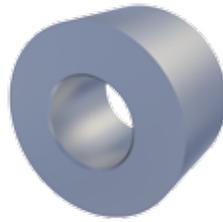
4) C_w = Belastung für 100 km Lebensdauer

5) Die Anziehmomente gelten nicht für geschmierte Gewinde; für geschmierte Gewinde sind die Werte mit 0,8 zu multiplizieren

- Auf Anfrage können die Laufrollen in rostbeständiger Ausführung geliefert werden (NX)
- Innere Lagerelemente bestehen aus Standard Werkzeugstahl
- Standarddichtungen: NBR Typ RS

- Auf Anfrage erhältlich sind Dichtungen aus Viton für Betriebstemperaturen bis 120 °C (V), nicht verfügbar für die Größe FRKL 110
- Kontaktwinkel α für die Berechnung der Last: 40°

DISTANZRINGE FÜR FS UND FSH



Typ	Abmessungen (mm)			Empfohlene Kombinationen
	Ø L	Ø D	H	
DIST FS 19	12	6,5	10	FS 19, FSH 19
DIST FS 22	15	6,5	10	FS 22, FSH 22, FSR 22
DIST FS 32	30	6,5	15	FS 32
DIST FS 35	35	8,5	15	FS 35, FSR 35
DIST FS 40	50	8,5	15	FS 40
DIST FS 47	60	10,5	20	FS 47, FSR 47
DIST FS 52	65	12,5	20	FS 52
DIST FS 62	80	12,5	20	FS 62
DIST FS 72	35	16,5	20	FS 72, FSH 72
DIST FSH 32	20	6,5	15	FSH 32
DIST FSH 40	25	8,5	15	FSH 40
DIST FSH 52	25	12,5	20	FSH 52
DIST FSH 62	25	12,5	20	FSH 62
DIST FSX 90	43	12,5	30	FSX 90

- Die Distanzringe werden zwischen Führungsschiene und Montagefläche montiert, um den Freiraum für die Führungsrolle zu ermöglichen
- Die Distanzringe DIST sind für die Führungen FS und FSH der V-Line sowie den Führungen FSR der Multi-Motion-Line geeignet
- Lieferung ohne Schrauben

AUSFÜHRUNG

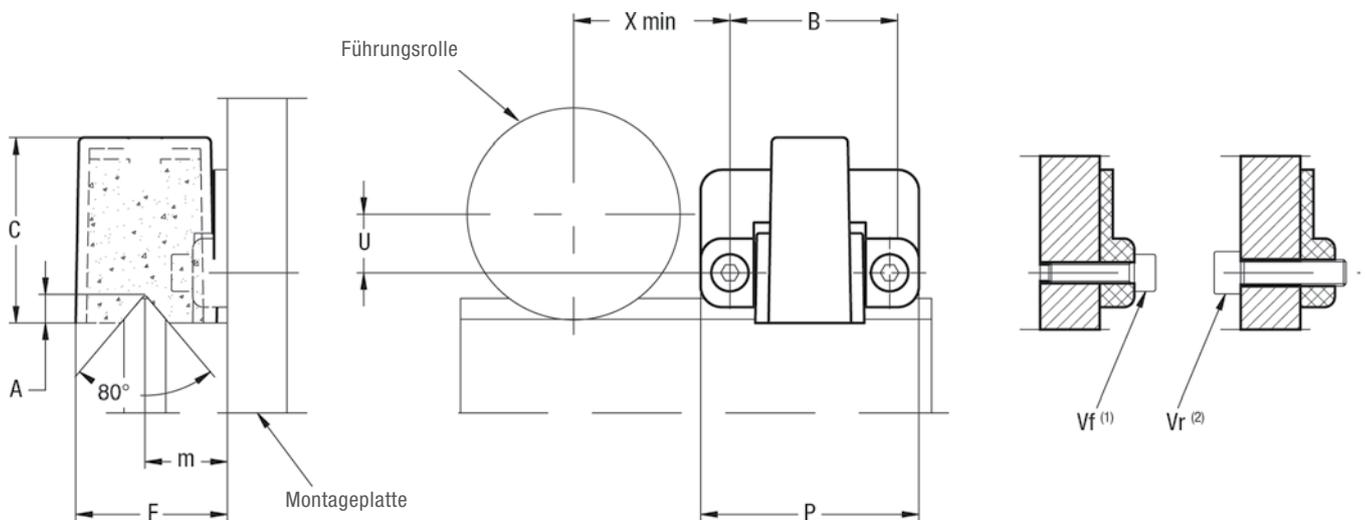
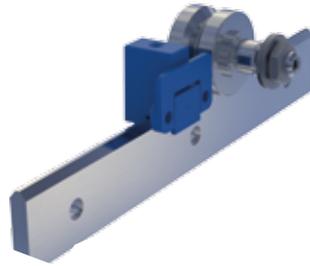
- Aluminium eloxiert

OPTION

- Stahl

V-LINE – FS-SYSTEM

SCHMIERSYSTEM LUBY FÜR FS-FÜHRUNGSSCHIENEN BIS GRÖSSE 40



Typ	Abmessungen (mm)										Gewicht (g)	Empfohlene Kombination
	X	U	B	F	m	A	C	P	Vf ¹⁾	Vr ²⁾		
LUBY 19	15	1,5	25	15,6	8,8	2,5	19	32,5	M3 x 12	M4	10	FR ... 19 ...
LUBY 22	16,5	3	25	16,8	9,4	3,3	22	32,5	M3 x 12	M4	10	FR ... 22 ...
LUBY 32	21,5	8	25	23,2	12,6	4,2	30	32,5	M3 x 12	M4	15	FR ... 32 ...
LUBY 40	27,5	10,5	30	28,5	15,5	5,4	35	41	M3 x 12	M5	30	FR ... 40 ...

1) Die Schrauben Vf für die frontseitige Montage werden mitgeliefert. Zwei Gewindebohrungen mit dem Maß Vf auf der Montageplatte vorsehen

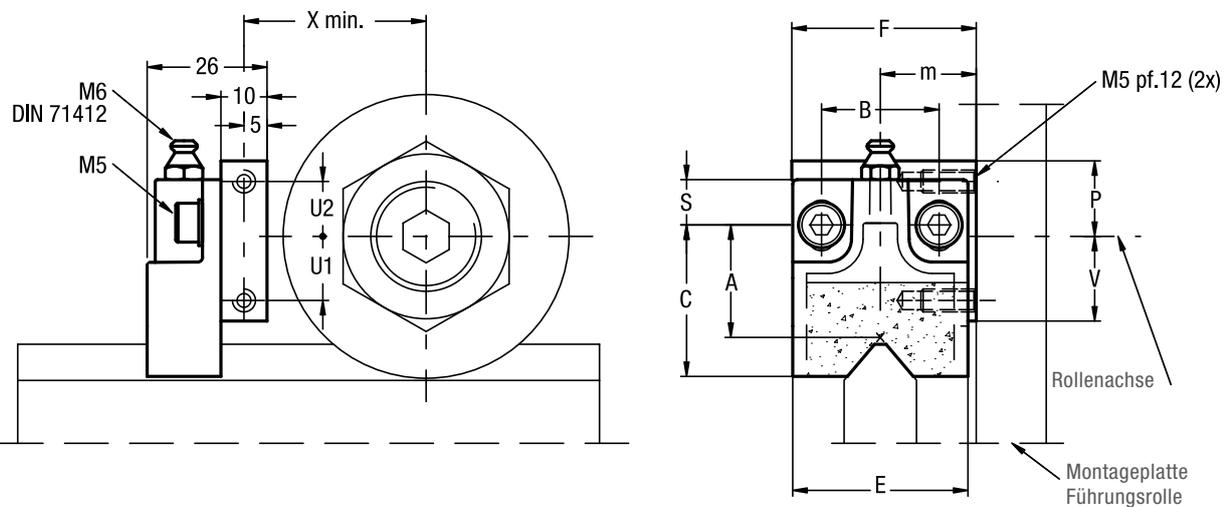
2) Die Schrauben Vr für die Montage von der Rückseite (Mutterseite der Rollen) werden nicht mitgeliefert. Zwei Bohrungen mit dem Maß Vr auf der Montageplatte vorsehen

- Das Schmiermittel wird mit einem Schmiermittel auf Mineralölbasis vorbefüllt ausgeliefert.
- Bei der Montage werden die Schrauben erst nur angelegt damit das Kunststoffgehäuse nach dem Einstellen der Führung mit der Schiene in Kontakt gebracht werden kann und so gleichzeitig als Abstreifer wirkt. Danach erst die Schrauben festziehen.

OPTIONEN

- Ohne Schmierstoff (D)

SCHMIERSYSTEM LUBY, LUBX FÜR FS-FÜHRUNGSSCHIENEN AB GRÖSSE 52



Typ	Abmessungen (mm)												Gewicht (g)	Empfohlene Kombination
	X	U1	U2	F	m	B	S ¹⁾	C ¹⁾	A ¹⁾	E	V	P		
LUBY 52	33,5	12	14	40	19,8	25,5	10	34	24,5	38	16,5	18,5	65	RKY 52, RKYR 52, FKY 52, FR 52 EU, FRR 52, EU ... AS/AZ
LUBY 62	38,5	14	12	40	20,8	25,5	10	34	24,5	38	18,5	16,5	65	RKY 62, RKYR 62, FKY 62, FR 62 EU, FRR 62, EU ... AS/AZ
LUBY 72	43,5	19	11	50	27	25,5	10	40	29	44	24	16	85	RKY 72, RKYR 72, FKY 72
LUBX 90	52,5	21	9	60	27	30	16,5	45,5	33,5	58	31	19	140	RKX 90 C, RKXR 90 C, FKX 90C
LUBX 110	62,5	30	0	63	34	30	16,5	45,5	33,5	58	40	10	140	RKX 110 C, RKXR 110 C, FKX 110 C

1) Das Kunststoffteil ist mittig auf der Schiene anzubringen. Der Verstellbereich des Kunststoffteiles beträgt ± 3 mm

- Das Schmiersystem wird mit einem Schmiermittel auf Mineralölbasis vorbefüllt ausgeliefert.
- Bei der Montage werden die Schrauben erst nur angelegt damit das Kunststoffgehäuse nach dem Einstellen der Führung mit der Schiene in Kontakt gebracht werden kann und so gleichzeitig als Abstreifer wirkt. Danach erst die M5 Schrauben festziehen.

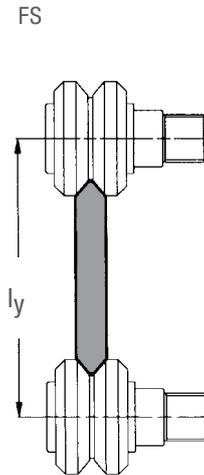
OPTIONEN

- Ohne Schmierstoff (D)

V-LINE

SCHIENEN-ROLLEN-KOMBINATION

Führungsrollen FR ... EU, FR ... EU AS, FR ... EU AZ, FRN ... EI, RKY, RKX, FKY, FRL ... EU, RKXL, RKYL.



FS ... MT

l_y (mm)	Führungsrollengröße						
	19 ...	22 ...	32 ...	40 ...	52 ...	62 ...	72 ...
FS 19 MT	36,2	37,6					
FS 22 MT		44,2					
FS 32 MT			67,4				
FS 35 MT			72,4	78 ¹⁾			
FS 40 MT				93,7			
FS 47 MT				109,3 ¹⁾	118,3		
FS 52 MT					129,5	135,5 ¹⁾	
FS 62 MT					144,2	150,2	
FS 72 MT						168,8 ¹⁾	175,6

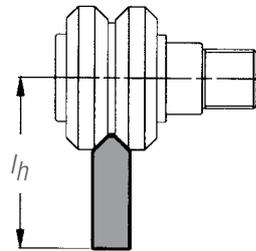
1) Mögliche Kombination

FS ... M

l_y (mm)	Führungsrollengröße						
	19 ...	22 ...	32 ...	40 ...	52 ...	62 ...	72 ...
FS 19 M	35	36,4					
FS 22 M	41,9	43,3					
FS 32 M			66,5				
FS 35 M			71,5	77 ²⁾			
FS 40 M				92,8			
FS 47 M				107,8 ²⁾	116,8		
FS 52 M					128	134 ²⁾	
FS 62 M					143	149	
FS 72 M						167,2 ²⁾	174

2) Mögliche Kombination

FSH / FSX



FSH ... MT, FSX ... MT

I_h (mm)	Führungsrollengröße								
	19 ...	22 ...	32 ...	40 ...	52 ...	62 ...	72 ...	90 ...	110 ...
FSH 22 MT	30,9	31,6							
FSH 32 MT			41,7						
FSH 40 MT			49 ³⁾	51,8					
FSH 52 MT				55,4 ³⁾	59,9				
FSH 62 MT					69,9 ³⁾	72,9			
FSH 72 MT						83 ³⁾	86,4		
FSX 90 MT								95,3	102,3

3) Mögliche Kombination

FSH ... M, FSX ... M

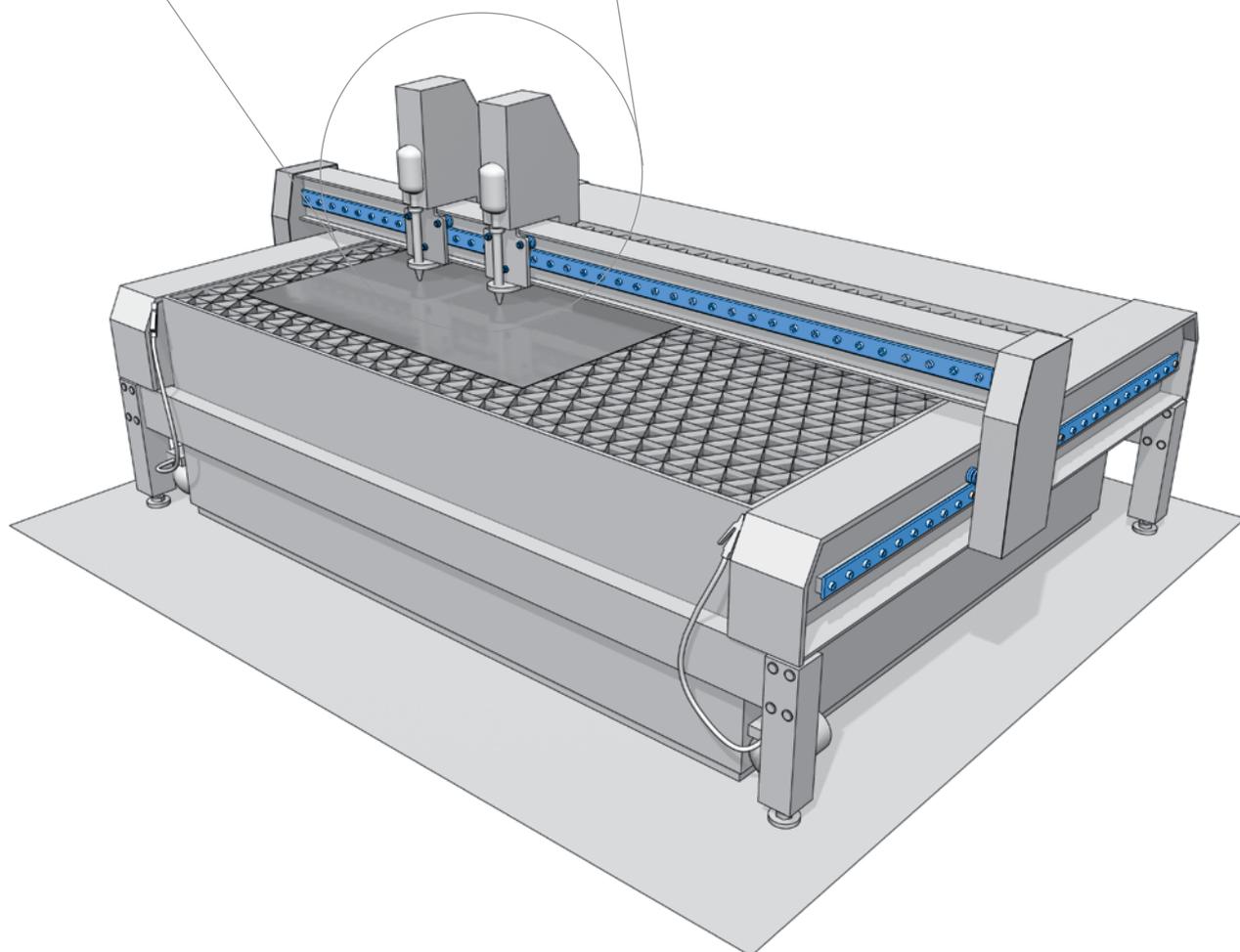
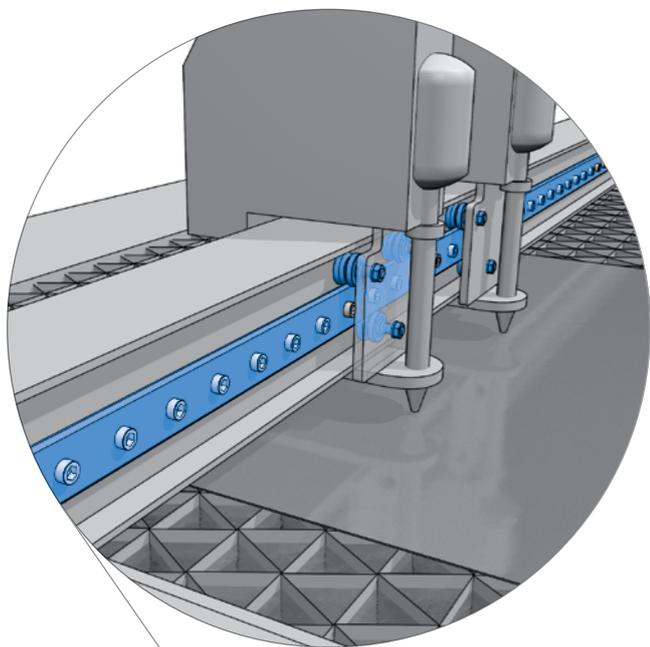
I_h (mm)	Führungsrollengröße								
	19 ...	22 ...	32 ...	40 ...	52 ...	62 ...	72 ...	90 ...	110 ...
FSH 19 M	26	26,7							
FSH 22 M	29,9 ⁴⁾	30,6							
FSH 32 M			40,7						
FSH 40 M			48 ⁴⁾	50,9					
FSH 52 M				54 ⁴⁾	58,5				
FSH 62 M					68,5 ⁴⁾	71,5			
FSH 72 M						81,6 ⁴⁾	85		
FSX 90 M								94,3	101,3

4) Mögliche Kombination

V-LINE

ANWENDUNGSBEISPIELE

Wasserstrahlschneideanlage
V-Line



5.3

Ladeportal für Stahlbleche
V-Line
Heavy-Line

