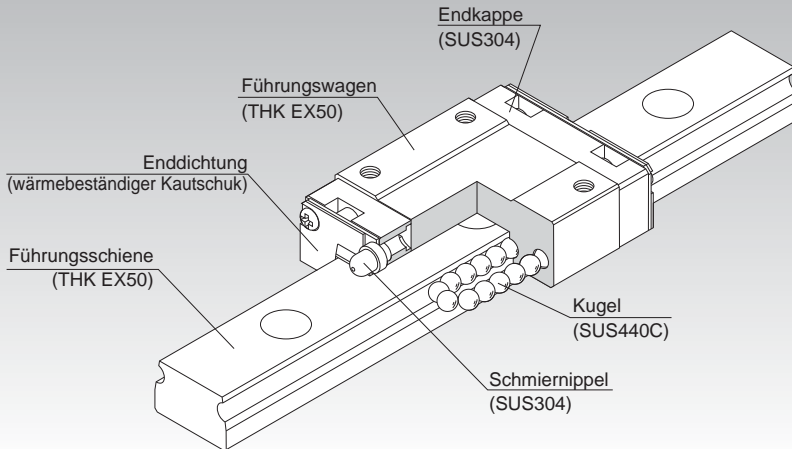


RSR-M1

Linearführung Hochtemperaturtyp RSR-M1



Auswahlkriterien	A1-10
Konstruktionshinweise	A1-480
Optionen	A1-503
Bestellbezeichnung	A1-567
Vorsichtsmaßnahmen	A1-572
Schmierzubehör	A24-1
Montage und Wartung	B1-89
Äquivalenzfaktoren für Momente	A1-43
Tragzahlen in allen Richtungen	A1-60
Äquivalenzfaktoren für alle Richtungen	A1-62
Vorspannung	A1-74
Genauigkeitsklassen	A1-86
Schulterhöhe der Montagefläche und Ausrundungsradius	A1-495
Zulässige Toleranz der Montagefläche	A1-497
Geradheit der Montagefläche	A1-498
Abmessungen mit montiertem Zubehör	A1-512

Aufbau und Merkmale

Die Kugeln laufen in zwei Reihen präzisionsgeschliffener Laufbahnen zwischen einer Führungsschiene und einem Führungswagen, wobei in den Führungswagen integrierte Endplatten den Umlauf der Kugeln ermöglichen.

Die Hochtemperatur-Miniaturlinearführung vom Typ RSR-M1 kann dank THKs einzigartigen Technologien bei Material, thermischer Behandlung und Schmierung bei Betriebstemperaturen bis zu 150°C eingesetzt werden.

[Maximale Betriebstemperatur: 150°C]

Durch Verwendung von korrosionsbeständigem Stahl bei den Endplatten und hitzebeständigen Enddichtungen wird eine maximale Betriebstemperatur von 150°C erreicht.

[Formstabilität]

Durch seine Formstabilität zeigt dieser Typ ausgezeichnete stabile Abmessungen nach dem Erhitzen bzw. Abkühlen (Beachten Sie, dass bei hohen Temperaturen eine lineare Ausdehnung auftritt).

[Hochgradig korrosionsbeständig]

Da der Führungswagen, die Führungsschiene und die Kugeln aus Stahl bestehen, der hochgradig korrosionsbeständig ist, eignet sich dieser Typ optimal für Reinraumanwendungen.

[Hochtemperaturschmiermittel]

Dieser Typ verwendet Hochtemperaturschmiermittel, welches bei Temperaturänderungen von niedrigen in hohe Bereiche nur geringe schmiermittelbedingte Schwankungen des Verschleißwiderstands zeigt.

Thermische Eigenschaften der Materialien von Führungsschiene und Führungswagen

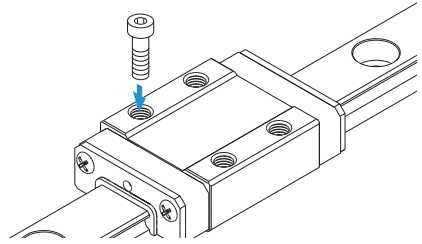
- Spezifische Wärmekapazität: 0,481 J/(g•K)
- Wärmeleitfähigkeit: 20,67 W/(m•K)
- Längenausdehnungskoeffizient: $11,8 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$

Typenübersicht

Typen RSR-M1, RSR-M1K, M1V

Maßtabelle ⇒ **A1-414**

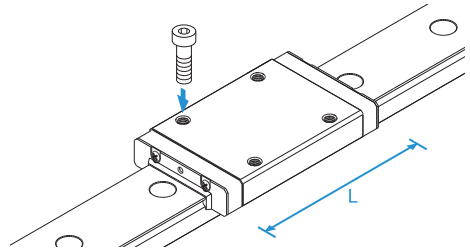
Dieses Modell ist ein Standardtyp.



Typ RSR-M1N

Maßtabelle ⇒ **A1-414**

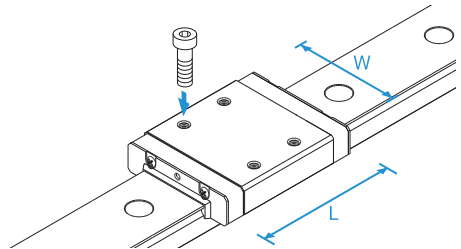
Er besitzt eine größere Gesamtlänge des Führungswagens (L) und eine höhere Tragzahl als Standardtypen.



Typen RSR-M1W, M1WV

Maßtabelle ⇒ **A1-416**

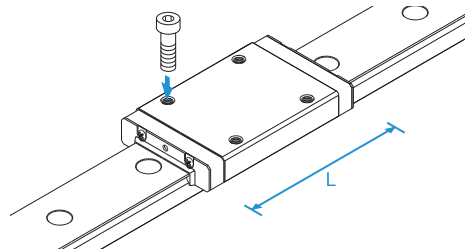
Diese Typen haben höhere Tragzahlen und zulässige Momente als Standardtypen.



Typ RSR-M1WN

Maßtabelle ⇒ **A1-416**

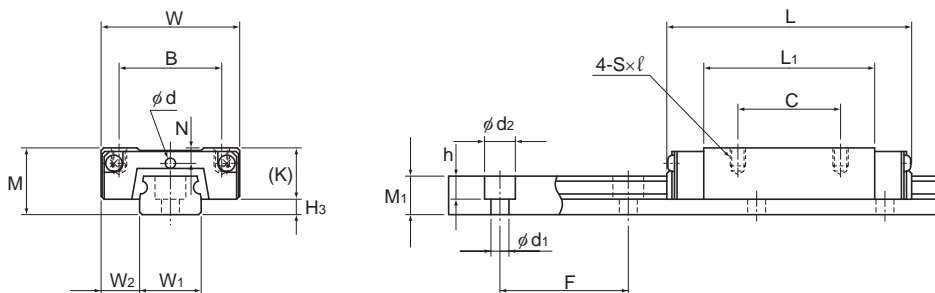
Dieser Typ besitzt eine größere Gesamtlänge des Führungswagens (L) und eine höhere Tragzahl als Standardtypen. Er erreicht die höchste Tragzahl unter den Hochtemperatur-Miniaturtypen der Linearführungen.



Lebensdauer

Wenn dieses Produkt in Umgebungen mit Temperaturen über 100°C eingesetzt werden soll, ist die dynamische Tragzahl zur Berechnung der Nenn-Lebensdauer mit dem Temperaturkoeffizienten zu multiplizieren. Details finden Sie auf **A1-67**.

Typen RSR-M1K, RSR-M1V und RSR-M1N



Typen RSR9M1K/9M1N und RSR12M1V/M1N

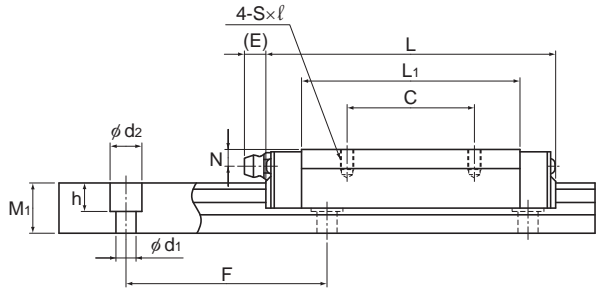
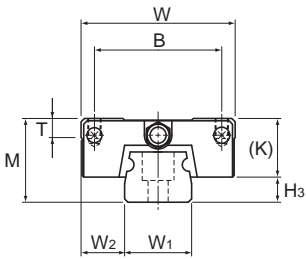
Baugröße	Hauptabmessungen			Abmessungen Führungswagen											H ₃
	Höhe	Breite	Länge	B	C	S×ℓ	L ₁	T	K	N	E	Schmierbohrung d	Schmiernippel		
	M	W	L												
RSR 9M1K RSR 9M1N	10	20	30,8 41	15	10 16	M3×3	19,8 29,8	—	7,8	—	—	—	—	2,2	
RSR 12M1V RSR 12M1N	13	27	35 47,7	20	15 20	M3×3,5	20,6 33,3	—	10	3	—	2	—	3	
RSR 15M1V RSR 15M1N	16	32	43 61	25	20 25	M3×4	25,7 43,5	—	12	3,5	3,6 3,7	—	PB107	4	
RSR 20M1V RSR 20M1N	25	46	66,5 86,3	38	38	M4×6	45,2 65	5,7	17,5	5	6,4	—	A-M6F	7,5	

Aufbau der Bestellbezeichnung

2	RSR15	M1	V	UU	C1	+230L	P	T	- II
Führungswagen pro Schiene	Baugröße	Symbol für wärmebeständige Linearführung	Wagentyp	Symbol für Abdichtung (*1)	Symbol für die Vorspannungsklasse (*2)	Schielenlänge (mm)	Symbol für Genauigkeitsklasse (*3)	Symbol für mehrteilige Führungsschiene	Anzahl der parallelen Schienen in einer Ebene (*4)
				Normal (Kein Symbol) Leichte Vorspannung (C1)	Normal (Kein Symbol) Leichte Vorspannung (C1)		Normalklasse (Kein Symbol) / Hochgenaue Klasse (H) Präzisionsklasse (P)		

(*1) Siehe Zubehör zum Schutz gegen Verunreinigungen auf **A1-538**. (*2) Siehe **A1-74**. (*3) Siehe **A1-86**. (*4) Siehe **A1-13**.

Hinweis: Diese Bestellbezeichnung gibt ein Set mit einer Führungsschiene an. Für eine parallele Anordnung von beispielsweise zwei Schienen sind daher zwei Sets erforderlich.



Typen RSR15 und 20M1V/M1N

Einheit: mm

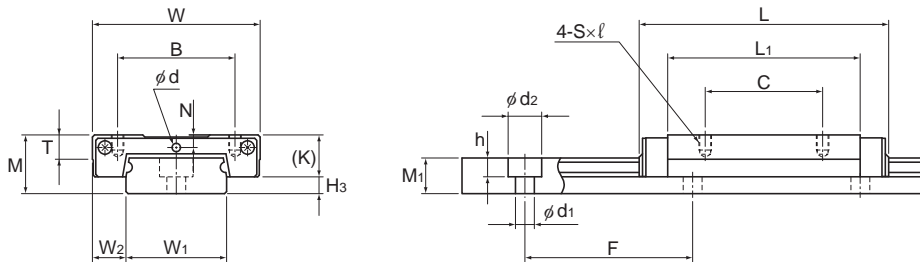
Abmessungen Führungsschiene						Tragzahl		Zulässiges statisches Moment Nm*					Gewicht	
Breite	Höhe	Teilung		Länge*	C	C ₀	M_A		M_B		M_C	Führungswagen	Führungsschiene	
W ₁	W ₂	M ₁	F	d ₁ × d ₂ × h	Max.	kN	kN	1 Wagen	2 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	1 Wagen	kg	kg/m
9 ⁰ _{-0,02}	5,5	5,5	20	3,5 × 6 × 3,3	1000	1,47 2,6	2,25 3,96	7,34 18,4	43,3 97	7,34 18,4	43,3 97	10,4 18,4	0,018 0,027	0,32
12 ⁰ _{-0,025}	7,5	7,5	25	3,5 × 6 × 4,5	1340	2,65 4,3	4,02 6,65	11,4 28,9	74,9 163	10,1 25,5	67,7 145	19,2 31,8	0,037 0,055	0,58
15 ⁰ _{-0,025}	8,5	9,5	40	3,5 × 6 × 4,5	1430	4,41 7,16	6,57 10,7	23,7 63,1	149 330	21,1 55,6	135 293	38,8 63	0,069 0,093	0,925
20 ⁰ _{-0,03}	13	15	60	6 × 9,5 × 8,5	1800	8,82 14,2	12,7 20,6	75,4 171	435 897	66,7 151	389 795	96,6 157	0,245 0,337	1,95

Hinweis: Länge*: Gibt die maximale Länge einer Führungsschiene an. (Siehe **A1-418**)

Zulässiges statisches Moment*: 1 Wagen: Zulässiges statisches Moment bei einem Führungswagen

2 Wagen: Zulässiges statisches Moment bei zwei eng zusammengesetzten Führungswagen

Typen RSR-M1WV und RSR-M1WN



Typen RSR9 und 12M1WV/M1WN

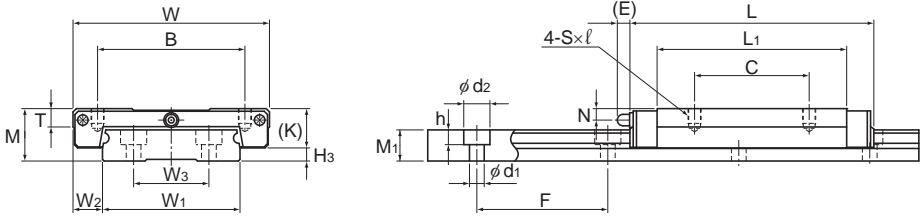
Baugröße	Hauptabmessungen			Abmessungen Führungswagen											H ₃
	Höhe	Breite	Länge	B	C	S × l	L ₁	T	K	N	E	Schmierbohrung d	Schmiernippel		
	M	W	L												
RSR 9M1WV RSR 9M1WN	12	30	39 50,7	21 23	12 24	M2,6×3 M3×3	27 38,7	—	7,8	2	—	1,6	—	4,2	
RSR 12M1WV RSR 12M1WN	14	40	44,5 59,5	28	15 28	M3×3,5	30,9 45,9	4,5	10	3	—	2	—	4	
RSR 15M1WV RSR 15M1WN	16	60	55,5 74,5	45	20 35	M4×4,5	38,9 57,9	5,6	12	3,5	3	—	PB107	4	

Aufbau der Bestellbezeichnung

2 RSR12 M1 WN UU C1 +310L P T

2 Baugröße
 Führungswagen pro Schiene
 RSR12 Symbol für wärmebeständige Linearführung
 M1 Wagentyp
 WN Symbol für Abdichtung (*1)
 UU Symbol für die Vorspannungsklasse (*2)
 Normal (Kein Symbol)
 Leichte Vorspannung (C1)
 C1 Schienenlänge (mm)
 +310L Anzahl der parallelen Schienen in einer Ebene
 P Symbol für Genauigkeitsklasse (*3)
 Normalklasse (Kein Symbol) / Hochgenaue Klasse (H)
 Präzisionsklasse (P)

(*1) Siehe Zubehör zum Schutz gegen Verunreinigungen auf **A1-538**. (*2) Siehe **A1-74**. (*3) Siehe **A1-86**.



Typen RSR15M1WV/M1WN

Einheit: mm

Abmessungen Führungsschiene							Tragzahl		Zulässiges statisches Moment Nm*					Gewicht	
Breite	W ₁	W ₂	W ₃	Höhe	Teilung	Länge*	C	C ₀	M _A		M _B		M _C	Führungs- wagen	Führungs- schiene
									1 Wagen	2 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	1 Wagen		
18 ⁰ -0,05	6	—	7,5	30	3,5 × 6 × 4,5	1000	2,45 3,52	3,92 5,37	16 31	92,9 161	16 31	92,9 161	36 49,4	0,035 0,051	1,08
24 ⁰ -0,05	8	—	8,5	40	4,5 × 8 × 4,5	1340	4,02 5,96	6,08 9,21	24,5 53,9	138 274	21,7 47,3	123 242	59,5 90,1	0,075 0,101	1,5
42 ⁰ -0,05	9	23	9,5	40	4,5 × 8 × 4,5	1430	6,66 9,91	9,8 14,9	50,3 110	278 555	44,4 97,3	248 490	168 255	0,17 0,21	3

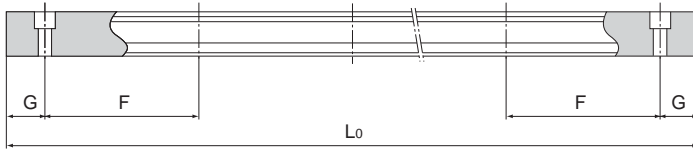
Hinweis: Länge*: Gibt die maximale Länge einer Führungsschiene an. (Siehe **A1-418**)

Zulässiges statisches Moment*: 1 Wagen: Zulässiges statisches Moment bei einem Führungswagen

2 Wagen: Zulässiges statisches Moment bei zwei eng zusammengesetzten Führungswagen

Standard- und Maximallängen der Führungsschienen

Tab. 1 zeigt die Standard- und Maximallängen der Schienen des Typs RSR M1.



Tab. 1 Standard- und Maximallängen der Führungsschienen

Einheit: mm

Baugröße	RSR 9M1	RSR 12M1	RSR 15M1	RSR 20M1	RSR 9M1W	RSR 12M1W	RSR 15M1W	
Standardlänge der Führungsschiene (L_0)	55	70	70	220	50	70	110	
	75	95	110	280	80	110	150	
	95	120	150	340	110	150	190	
	115	145	190	460	140	190	230	
	135	170	230	640	170	230	270	
	155	195	270	880	200	270	310	
	175	220	310	1000	260	310	430	
	195	245	350		290	390	550	
	275	270	390		320	470	670	
	375	320	430			550	790	
			370	470				
			470	550				
		570	670					
			870					
Standardteilung F	20	25	40	60	30	40	40	
G	7,5	10	15	20	10	15	15	
Maximallänge	1000	1340	1430	1800	1000	1430	1800	

Hinweis: Die Maximallänge variiert mit den Genauigkeitsklassen. Detaillierte Angaben erhalten Sie von THK.

Stopper

Beim Typ RSR-M1/RSR-M1W fallen die Kugeln heraus, wenn der Führungswagen von der Führungsschiene gezogen wird.

Diese Führungen werden daher mit einem Transportanschlag geliefert, der verhindert, dass der Führungswagen sich von der Schiene löst. Wenn Sie den Anschlag bei Einsatz des Produkts entfernen, ist darauf zu achten, dass kein Überlauf auftreten kann.

Tab. 2 Maßtabelle für Anschlag von Typ RSR-M1/RSR-M1W (Ausführung C)

Einheit: mm

Baugröße	A	B	C
9	13	6	9,5
12	16	7	12,5
15	19	7	14,5
20	25	7	20,0
9W	23	7	11,5
12W	29	7	13,5
15W	46	7	14,5

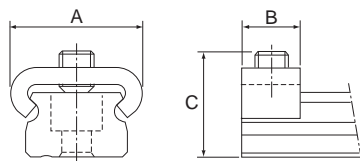


Abb. 1 Anschlag von Typ RSR-M1/RSR-M1W (Ausführung C)

