

SSR

KOMPAKTFÜHRUNG MIT KUGELKETTE
FÜR GROSSE RADIALBELASTUNGEN



Die zweite Generation: Kompaktführung mit Kugelschleife

- Geräuscharme High-Speed-Führung
 - Optimale Laufeigenschaften
 - Langzeitwartungsfrei
 - Hohe Lebensdauer

Die THK Kompaktführung mit integrierter Kugelschleife. Besonders geeignet für große Radialbelastungen.

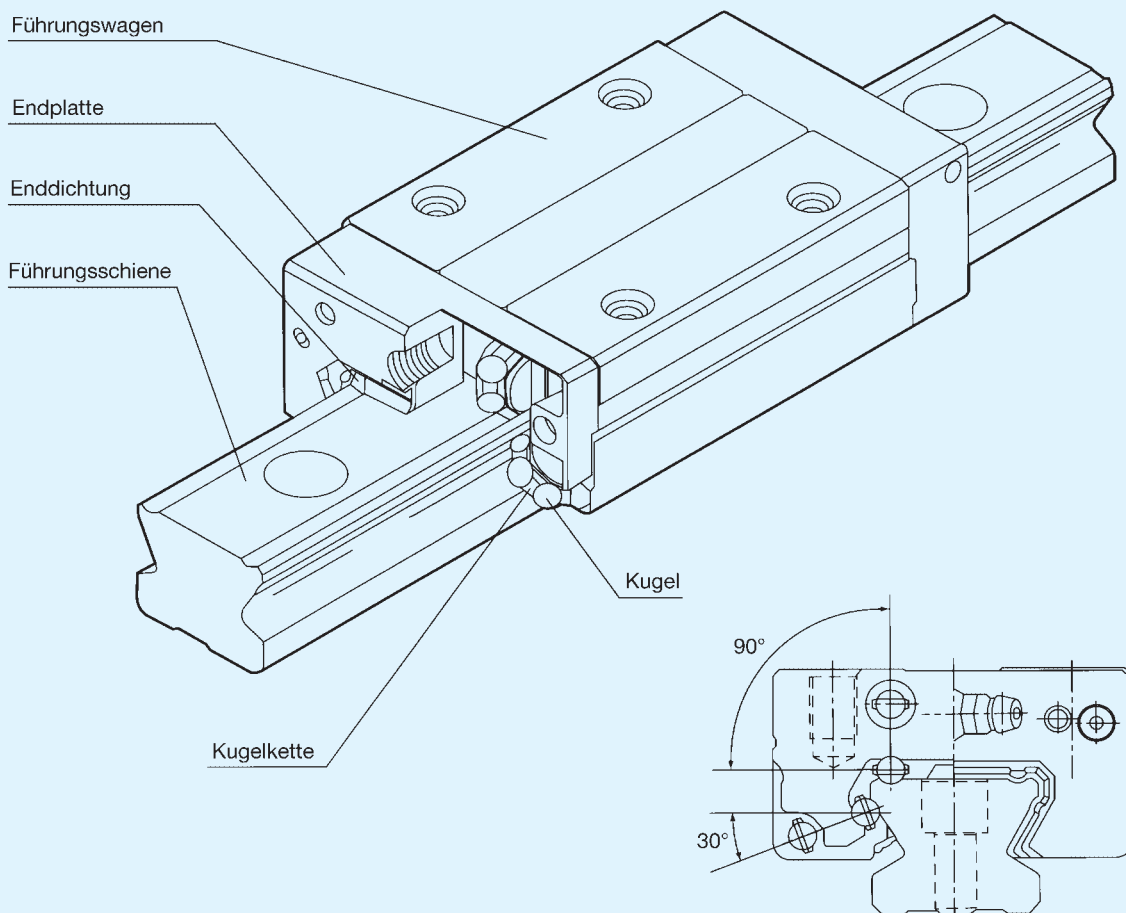
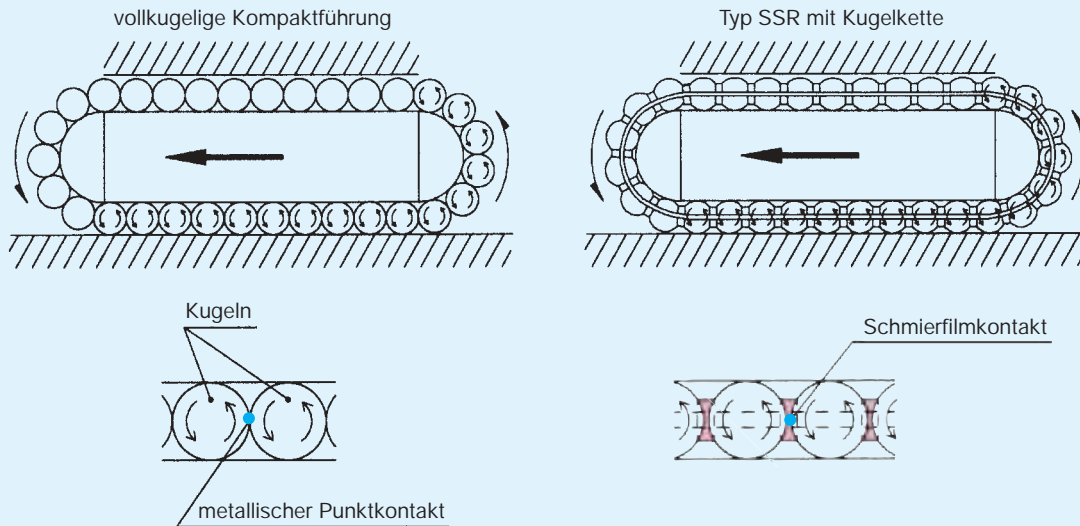


Abb.1 Schnittmodell des Typs SSR-XW

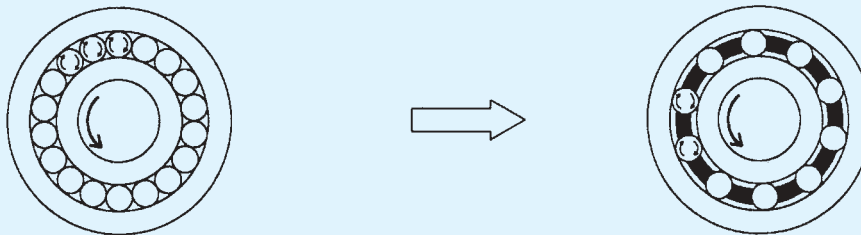
Die neu entwickelten Kompaktführungen der S-Serie mit integrierter Kugelschleife sind äußerst laufruhig und wartungsfrei über lange Zeit auch bei hohen Geschwindigkeiten. Der Typ SSR aus dieser Serie ist besonders geeignet für große Radialbelastungen.

Eliminierung der Kontaktreibung durch die Kugelkette

■ Kompaktführung



■ Effekt des Kugelkäfigs bei Kugellagern



Ursprüngliches Prinzip (vollkugelig)

- Punktkontakt der Kugeln untereinander
- Erhöhte Schmierstoffbelastung
- Abrieb der Wälzkörper durch Metallkontakt
- Reduzierung der Lebensdauer
- Erhöhte Reibungswärme
- Hoher Geräuschpegel durch Aneinanderstoßen der Kugeln

Das 1881 entwickelte Kugellager war in seiner ursprünglichen Form vollkugelig, d.h. ohne Wälzlagerkäfig. Der industrielle Einsatzbereich war anfangs durch folgende Faktoren begrenzt:

- Hoher Geräuschpegel
- Niedriger Drehzahlbereich
- Kurze Lebensdauer

Acht Jahre später begann mit der Vorstellung eines Kugellagers mit Käfig die eigentliche Ära des Kugellagers, denn erst der Käfig ermöglichte eine Verminderung des

Heutiges Prinzip mit Wälzlagerkäfig

- Kugeln mit konstantem Abstand
- Käfigtaschen mit Schmiermittelkammern
- Gleichmäßiger Lauf der Kugeln
- Hohe Lebensdauer
- Geringe Wärmeentwicklung
- Hohe Drehzahlen
- Niedrige Geräuschentwicklung

Geräuschpegels bei gleichzeitiger Erweiterung des Drehzahlbereiches. Zusätzlich erhöhte sich die Lebensdauer trotz der Reduzierung der tragenden Kugeln.

Der Einsatz der Kugelkette in der Kompaktführung Typ SSR verhindert den metallischen Punktkontakt der Kugeln untereinander, der im Normalfall einhergehend mit hoher Flächenpressung auftritt. Ferner entfällt die entgegengesetzte Rotation der Kugeln am Berührungspunkt, so dass der Verschleiß abnimmt und die Lebensdauer verlängert wird.

Basierend auf langjähriger Erfahrung und neuen Fertigungsmethoden entwickelte THK die neue Generation der Kompaktführung mit Kugelmethode. Dies bedeutet:

Niedriger Geräuschpegel - komfortabler Sound

Die Kugelmethode hält die Wälzkörper in einem konstanten Abstand. Die typische Geräuschentwicklung durch das Kollidieren und Aneinanderreiben der Kugeln entfällt, so dass die Geräuschentwicklung erheblich verringert wird.

Langzeitwartungsfrei

Dadurch, dass die Kugeln in einem konstanten Abstand gehalten werden, wird eine metallische Kontaktreibung und somit der Verschleiß verhindert. Auch verringert sich die Verschmutzung des Schmiermittels. Die Käfigtaschen zwischen den einzelnen Kugeln bilden ein Schmierstoffreservoir zur permanenten Fettabgabe während der Bewegungsabläufe. Dadurch werden extrem lange Nachschmierfristen erzielt.

Hohe Geschwindigkeit und lange Lebensdauer

Die Kugelmethode verhindert den direkten Kontakt der Wälzkörper untereinander. Im Gegensatz zu Führungen ohne Abstandhalter ist hier nur die einfache Umfangsgeschwindigkeit wirksam. Die Wälzkörper werden durch die Flächen des Käfigs geführt. Dabei läßt der Spezialkunststoff nur geringe Reibungswärme entstehen und ermöglicht höhere Geschwindigkeiten bzw. eine hohe Lebensdauer.

Optimale Laufeigenschaften

Die Wälzkörper werden durch die Kugelmethode in einem konstanten Abstand gehalten und beim Eintritt und Verlassen der belasteten Zone exakt geführt. Die Varianz des Verschiebewiderstandes wird auf 10% der bisherigen Werte reduziert. Dadurch wird eine hohe Laufkultur mit extrem geringen Schwingungen erreicht.

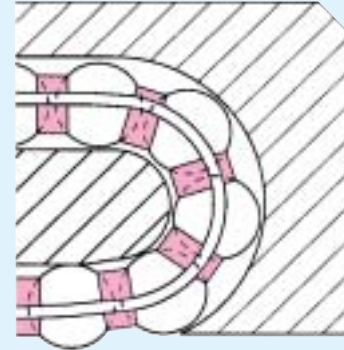
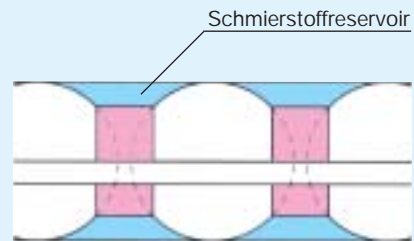
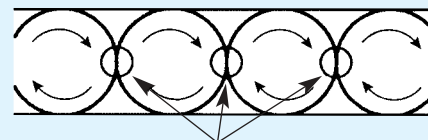


Abb.2 Kugelumlenkung



Das Schmiermittel wird in den Käfigtaschen der Kugelmethode auf Vorrat gehalten.

Abb.3 Schmierstoffreservoir



Kugelkontakt mit Gleitreibung
Flächenpressung durch Punktkontakt

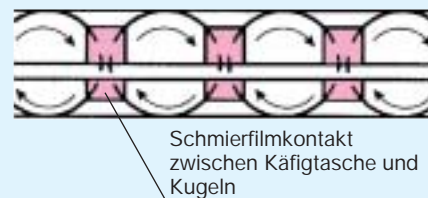


Abb.4 Reibverhalten der Kugeln

• Messwerte zur Geräuscentwicklung

Abb. 5 vergleicht die Geräuscentwicklung zwischen dem Typ SSR und zwei herkömmlichen Typen gleicher Baugröße. Beim Typ SSR zeigt sich eine deutliche Reduzierung der Geräuscentwicklung.

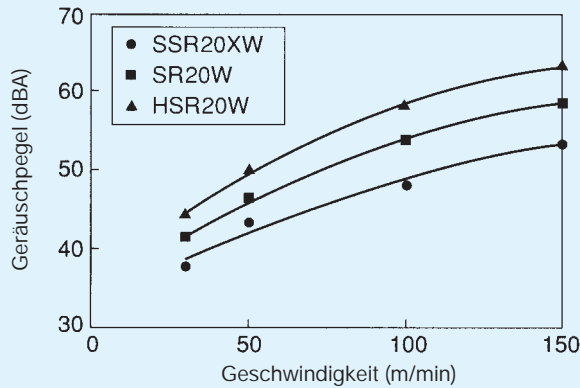


Abb.5 Geräuscentwicklung in Abhängigkeit der Geschwindigkeit

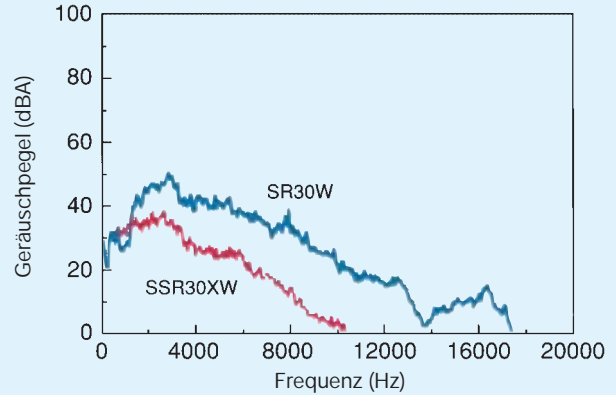


Abb.6 Geräuscentwicklung bei Typ SSR30XW und Typ SR30W (V = 100m/min)

• Dauertest zur Langzeitwartung

Der Typ SSR hat mit einer einmaligen Abschmierung bei Testbeginn eine Laufstrecke von 40.000 km problemlos zurückgelegt.

Test 1

Der Testtyp : SSR25XWUU
 Geschwindigkeit : 300 m/min
 Hublänge : 2.800 mm
 Schmierfett : AFA-Fett
 Erstbefettung : 2 cm³
 Belastung : keine
 Erreichte Strecke : 40.000 km

Test 2

Der Testtyp : SSR25XWUUC1
 Geschwindigkeit : 300 m/min
 Hublänge : 2.800 mm
 Schmierfett : AFA-Fett
 Erstbefettung : 2 cm³
 Belastung : 1kN
 Erreichte Strecke : 30.000 km

• Variation des Verschiebewiderstandes

Der Verschiebewiderstand variiert besonders deutlich im vertikalen Einsatz. Abb. 7 und Abb. 8 zeigen jeweils die Schwankung des Verschiebewiderstandes in vertikaler Einbaulage beim herkömmlichen Typ bzw. beim neuen Typ SSR mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 1 m/min. Der Typ SSR zeichnet sich selbst im vertikalen Einsatz durch ein extrem stabiles Laufverhalten aus.

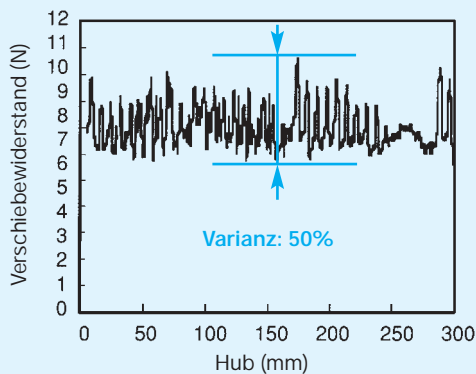


Abb.7 Verschiebewiderstand:
Herkömmliche Kompaktführung Baugröße 25

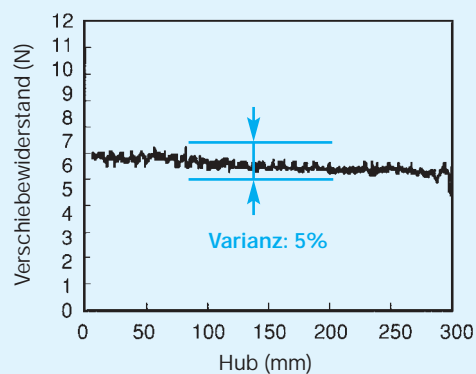
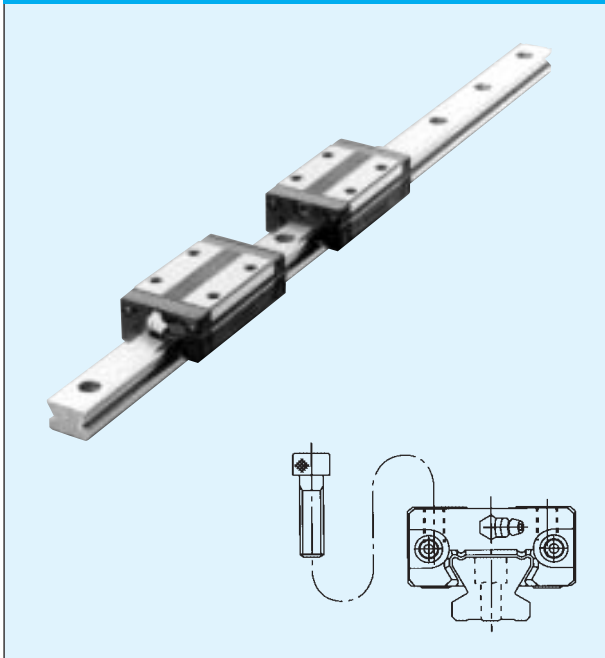


Abb.8 Verschiebewiderstand: Typ SSR25XW

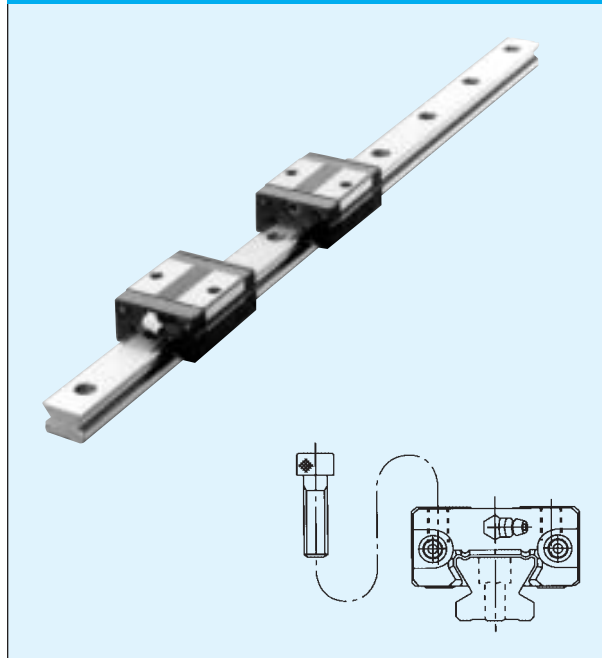
Aufbau und Merkmale

Typ SSR-XW



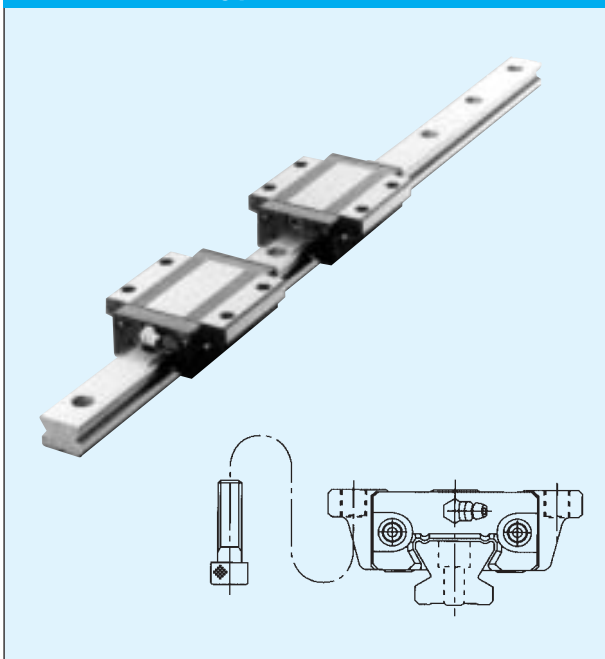
Kompakter Führungswagen für hohe Radialbelastung bei niedriger Bauhöhe.

Typ SSR-XV



Kurzwagen-Version des Typs SSR-XW.

Typ SSR-XTB



Befestigung des Führungswagens über Durchgangsbohrungen von unten.

Variation der Tragzahlen

Tragzahlen

Kompaktführungen des Typs SSR können Belastungen aus radialer, gegenradialer und tangentialer Richtung aufnehmen. Die in den Maßtabellen weiter unten angegebenen Tragzahlen beziehen sich auf die Tragzahlen in radialer Richtung. Die Tragzahlen in gegenradialer und tangentialer Richtung werden nach Tabelle 1 bestimmt.

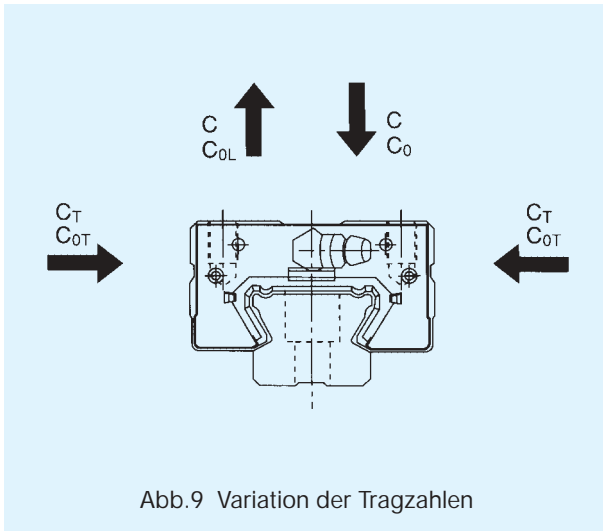


Abb.9 Variation der Tragzahlen

Tab. 1 Verhältnis der Tragzahlen beim Typ SSR

Belastungsrichtungen	Dynamische Tragzahl	Statische Tragzahl
Radial	C	C ₀
Gegenradial	C _L = 0,62C	C _{0L} = 0,50C ₀
Tangential	C _T = 0,56C	C _{0T} = 0,43C ₀

Äquivalente Belastung

Bei gleichzeitiger Gegenradial- und Tangentialbelastung wird die äquivalente Belastung beim Typ SSR wie folgt berechnet:

$$P_E = X \cdot P_L + Y \cdot P_T$$

P_E : Äquivalente Belastung (gegenradial oder tangential) (N)

P_L : Gegenradialbelastung (N)

P_T : Tangentialbelastung (N)

X, Y : Äquivalenzfaktor (siehe Tabelle 2)

Tab. 2 Äquivalenzfaktoren für den Typ SSR

	P_E	X	Y
$P_L/P_T \geq 1$	Äquivalente Gegenradialbelastung	1	1,155
$P_L/P_T < 1$	Äquivalente Tangentialbelastung	0,866	1

Zulässiges statisches Moment M_0

Der Typ SSR kann Momentbelastungen aus allen drei Richtungen mit nur einem Führungswagen aufnehmen. In der Tabelle 3 sind die zulässigen statischen Momente für einen Führungswagen in allen drei Richtungen angegeben.

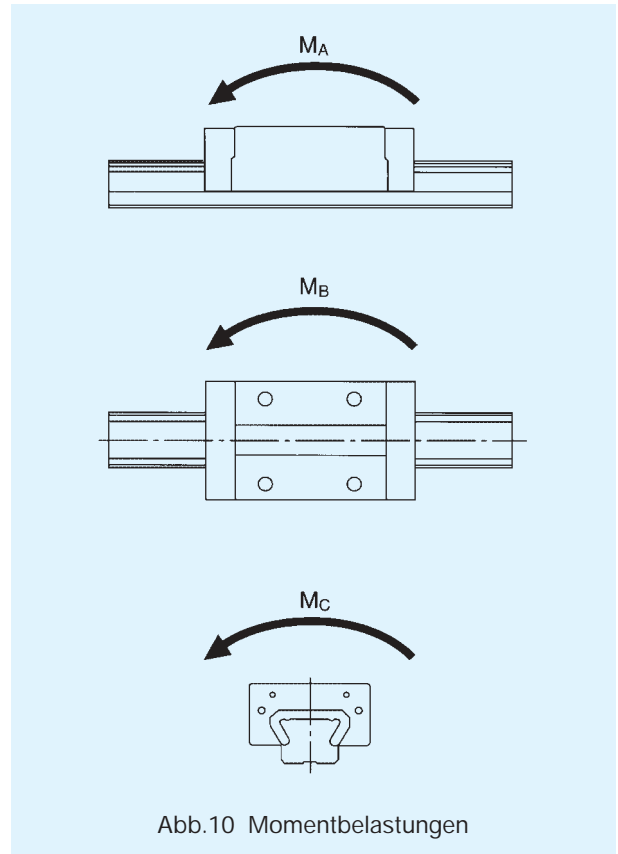


Abb.10 Momentbelastungen

Tab. 3 Zulässiges statisches Moment beim Typ SSR

Einheit: kNm

Richtung	M_A		M_B		$M_C^{1)}$
	1 Wagen	2 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	1 Wagen
SSR15XV	0,02	0,13	0,02	0,11	0,04
SSR15XW/XTB	0,05	0,28	0,04	0,24	0,07
SSR20XV	0,03	0,19	0,02	0,16	0,07
SSR20XW/XTB	0,07	0,43	0,06	0,37	0,12
SSR25XV	0,05	0,37	0,04	0,32	0,12
SSR25XW/XTB	0,15	0,84	0,12	0,73	0,21
SSR30XW	0,25	1,41	0,21	1,22	0,36
SSR35XW	0,40	2,19	0,34	1,89	0,60

¹⁾ Bei Anwendungen mit zwei Wagen verdoppelt sich dieser Wert.

Genauigkeitsklassen

Die Genauigkeit von THK Kompaktführungen wird, wie Tabelle 4 und Abbildung 12 zeigen, nach der Laufparallelität, den Maßtoleranzen von Höhe und Breite sowie den Differenzen von Höhe und Breite zwischen den Wagenpaaren bei mehreren eingesetzten Führungswagen auf einer Schiene bzw. auf mehreren in einer Ebene parallel verlaufenden Schienen definiert.

Laufparallelität

Die Laufparallelität bezeichnet den Parallelitätsfehler zwischen den beiden Bezugsflächen von Führungsschiene und Führungswagen. Bei der Messung wird die Führungsschiene erst auf der Bezugsfläche festgeschraubt, dann wird der Führungswagen über der gesamten Schienenlänge verfahren.

Abweichung der Höhe M zwischen Paaren

Die Abweichung der Höhe M zwischen Paaren ist die Differenz zwischen dem kleinsten und größten Wert der Höhe M, die an jedem der in einer Ebene montierten Führungswagen gemessen worden sind.

Abweichung der Breite W_2 zwischen Paaren

Die Abweichung der Breite W_2 zwischen Paaren ist die Differenz zwischen dem kleinsten und größten Wert der Breite W_2 , die an jedem der auf einer Schiene montierten Führungswagen gemessen worden sind.

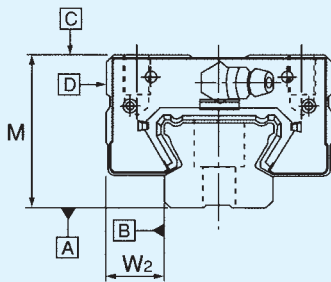


Abb.11 Bezugsflächen

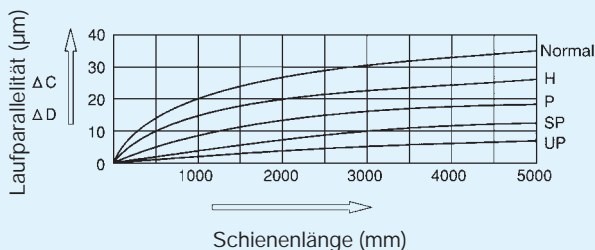


Abb.12 Schienenlänge und Laufparallelität

Tab. 4 Genauigkeitsklassen

Einheit: mm

Bau- größe	Genauigkeitsklasse	Normal	Hoch- genaue Klasse	Präzisions- Klasse	Super- präzisions- Klasse	Ultra- präzisions- Klasse
SSR 15X 20X	Kennzeichen	—	H	P	SP	UP
	Maßtoleranz der Höhe M	$\pm 0,1$	$\pm 0,03$	0 -0,03	0 -0,015	0 -0,008
	Abweichung der Höhe M zwischen den Paaren	0,02	0,01	0,006	0,004	0,003
	Maßtoleranz der Breite W_2	$\pm 0,1$	$\pm 0,03$	0 -0,03	0 -0,015	0 -0,008
	Abweichung der Breite W_2 zwischen den Paaren	0,02	0,01	0,006	0,004	0,003
	Laufparallelität der Bezugsfläche $\square C$ zur Fläche $\square A$	ΔC (nach Abb. 12)				
	Laufparallelität der Bezugsfläche $\square D$ zur Fläche $\square B$	ΔD (nach Abb. 12)				
SSR 25X 30X 35X	Kennzeichen	—	H	P	SP	UP
	Maßtoleranz der Höhe M	$\pm 0,1$	$\pm 0,04$	0 -0,04	0 -0,02	0 -0,01
	Abweichung der Höhe M zwischen den Paaren	0,02	0,015	0,007	0,005	0,003
	Maßtoleranz der Breite W_2	$\pm 0,1$	$\pm 0,04$	0 -0,04	0 -0,02	0 -0,01
	Abweichung der Breite W_2 zwischen den Paaren	0,03	0,015	0,007	0,005	0,003
	Laufparallelität der Bezugsfläche $\square C$ zur Fläche $\square A$	ΔC (nach Abb. 12)				
	Laufparallelität der Bezugsfläche $\square D$ zur Fläche $\square B$	ΔD (nach Abb. 12)				

Vorspannklassen

In Tabelle 5 sind die Vorspannklassen angegeben.

Tab. 5 Vorspannklassen Einheit: μm

Baugröße	C1	Normal
SSR15X	-10~-4	-4~+2
SSR20X	-12~-5	-5~+2
SSR25X	-15~-6	-6~+3
SSR30X	-18~-7	-7~+4
SSR35X	-20~-8	-8~+4

Abdichtung

Beim Typ SSR sind End- und Seitendichtungen standardmäßig angebracht.

Enddichtung

Standardmäßig vorgesehen.

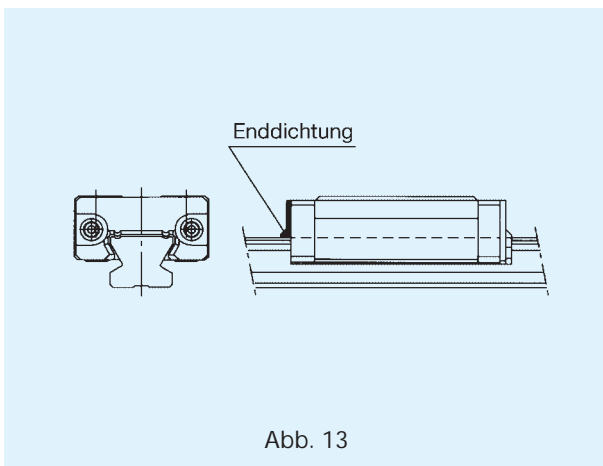


Abb. 13

Metallabstreifer

Der Metallabstreifer schützt gegen heiße Späne und andere Fremdpartikel.

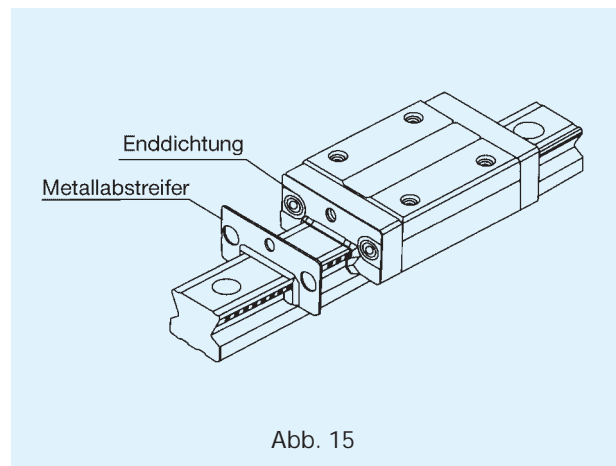


Abb. 15

Doppeldichtung

Zum verstärkten Staubschutz ist die Doppeldichtung als Zubehör erhältlich.

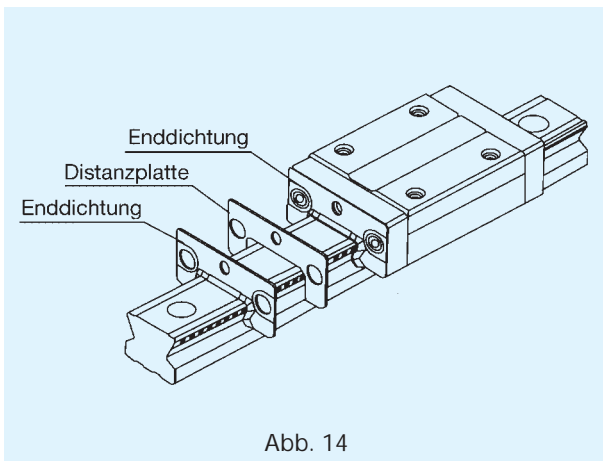


Abb. 14

Seitendichtung

Für eine verbesserte Abdichtung der Wagenunterseite.

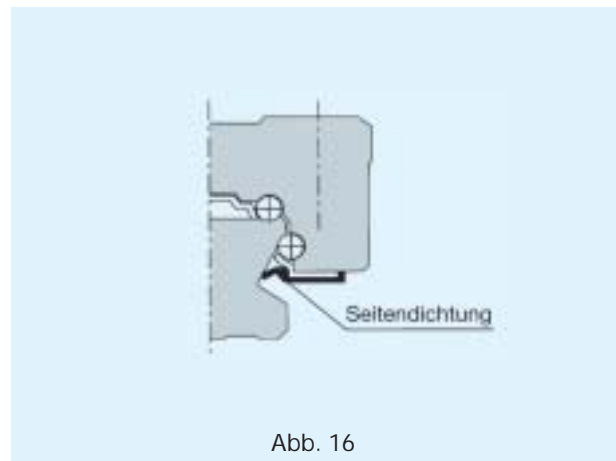


Abb. 16

Kennzeichnung für Abdichtung

In der Bestellbezeichnung ist die Angabe der gewünschten Abdichtung mit dem entsprechenden Kennzeichen vorzunehmen.

Die Gesamtlänge des Führungswagens kann je nach Abdichtungsart variieren. Siehe dazu Tabelle 7 mit der Angabe der Variation der Länge L des Führungswagens.

Tab. 6

Symbol	Abdichtungszubehör
UU	mit beidseitigen Enddichtungen
SS	mit End- und Seitendichtungen
ZZ	mit End- und Seitendichtungen sowie Metallabstreifern
DD	Mit Doppel- und Seitendichtungen
KK	Mit Doppel- und Seitendichtungen sowie Metallabstreifern

Dichtungswiderstand

Die Dichtungswiderstände eines Führungswagens mit montierten End- und Seitendichtungen (Kennzeichen SS in der Bestellbezeichnung) sind in Tabelle 8 angegeben. Bei diesen Werten sind die Dichtungen mit Schmierfett behaftet.

Tab.8 Dichtungswiderstand Einheit: N

Baugröße	Dichtungswiderstand
SSR15X	2,0
SSR20X	2,6
SSR25X	3,5
SSR30X	4
SSR35X	4

Tab. 7 Kombinationsmöglichkeiten bei Abdichtungen und dadurch entstehende Längenvariationen des Führungswagens

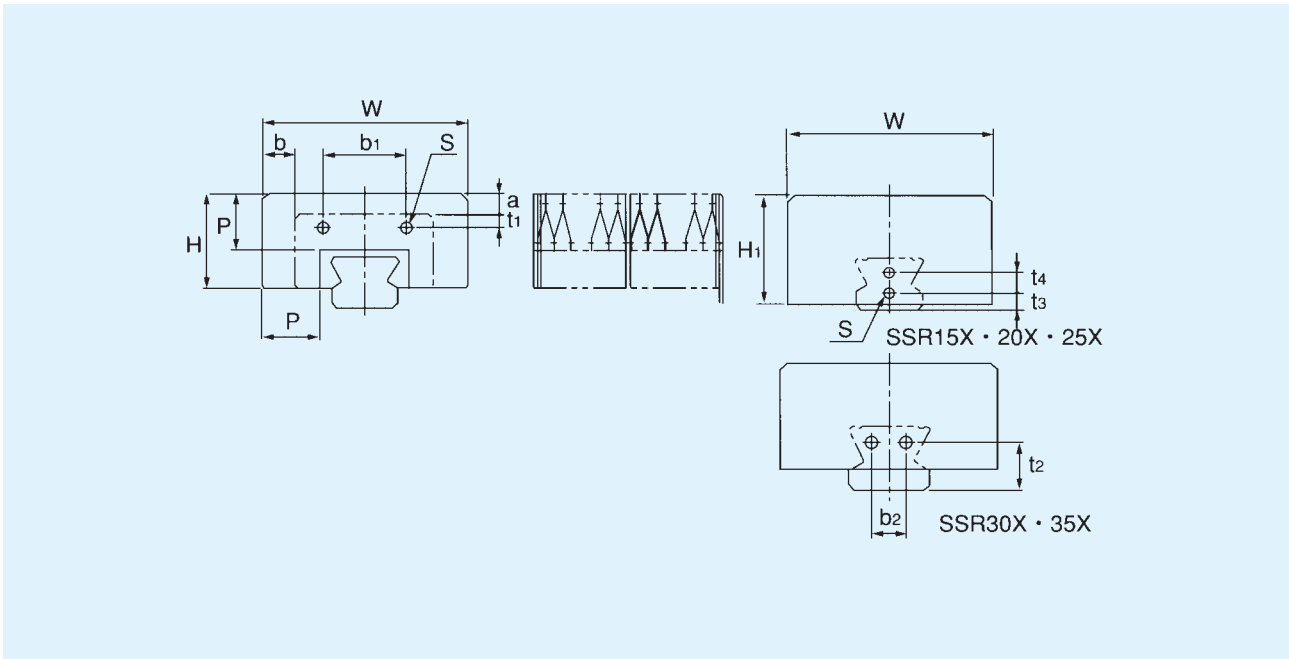
Einheit: mm

Baugröße	ohne		UU		SS		DD		ZZ		KK	
SSR15X	○	-3,4	○	-	○	-	○	7,0	○	4,6	○	10,4
SSR20X	○	-4,5	○	-	○	-	○	6,9	○	5,7	○	12,6
SSR25X	○	-5,0	○	-	○	-	○	7,4	○	5,7	○	13,1
SSR30X	○	-4,9	○	-	○	-	○	8,1	○	5,7	○	13,8
SSR35X	○	-5,8	○	-	○	-	○	9,0	○	6,8	○	15,8

○: Kombinationsmöglichkeit vorhanden

Spezialfaltenbälge für Typ SSR

Die Abmessungen für die Spezialfaltenbälge (Baureihe JSSR-X) zum Typ SSR sind weiter unten angegeben. Bei Bestellung berücksichtigen Sie bitte die angegebenen Bestellbezeichnungen.



Tab. 9 Faltenbalgabmessungen

Einheit: mm

Baugröße	Abmessungen											Befestigungs- schraube S	a	b	A $\frac{L_{max}}{L_{min}}$	passende Führung
	W	H	H ₁	P	b ₁	t ₁	b ₂	t ₂	t ₃	t ₄						
JSSR15X	51	24	26	15	20,5	4,7	—	—	8	—	M3×0,5 × 5l	5	8,5	5	SSR15X	
JSSR20X	58	26	30	15	25	4,2	—	—	6	6	M3×0,5 × 5l	4	8	5	SSR20X	
JSSR25X	71	33	38	20	29	5	—	—	6	7	M3×0,5 × 5l	7	11,5	7	SSR25X	
JSSR30X	76	37,5	37,5	20	35	9	12	17	—	—	M4×0,7 × 6l	3	8	7	SSR30X	
JSSR35X	84	39	39	20	44	7	14	20	—	—	M5×0,8 × 10l	2	7	7	SSR35X	

Anm.: 1. Ist der Faltenbalg für eine andere Einbaulage als für die horizontale Lage vorgesehen, sollte dies bei der Bestellung angegeben werden, da sich die Ausdehnungsrate des Balgs ändert.

2. Bei Befestigung des Balgs auf beiden Seiten des Führungswagens wird der Führungswagen ohne Abschmier-nippel ausgeliefert.

Bestellbezeichnung

JSSR35X - 60/420

Faltenbalglänge $\left(\frac{\text{Länge eingefahren}}{\text{Länge ausgefahren}} \right)$
Baugröße

Anm.: Die Faltenbalglänge wird wie folgt berechnet:

$$L_{min} = \frac{S}{(A-1)} \quad S: \text{Hublänge (mm)}$$

$$L_{max} = L_{min} \times A \quad A: \text{Ausdehnungsrate}$$

Montagehinweise

Schulterhöhe und Ausrundung

Für eine einfache und sehr präzise Montage sollten die Anschlußflächen Schulterkanten aufweisen, gegen die Führungswagen und -schiene angedrückt werden können. Dazu sind die entsprechenden Schulterhöhen in Tabelle 10 angegeben. Die Ausrundungen an den Schultern müssen dabei so gefertigt sein, dass Berührungen mit den angefasten Kanten von Führungswagen und -schiene vermieden werden, und sie müssen kleiner sein als die in Tabelle 10 angegebenen Maximalradien.

Bitte beachten Sie außerdem die seitlichen Kunststoffeile, die um das Maß D hervorstehen. Ein Kontakt der Kunststoffeile mit den Anschlußflächen ist unbedingt zu vermeiden.

- Die Kugelkette besteht aus einem Spezialkunststoff (max. Einsatztemperatur 80°C).
- Der Führungswagen besteht teilweise aus präzisionsgefertigten Kunststoffeilen. Schützen Sie ihn deshalb vor harten Stößen und Schlägen.
- Liegen besondere Einsatzbedingungen vor, steht Ihnen der Anwendungsservice von THK gerne zur Verfügung.

Tab. 10 Schulterhöhen und Ausrundungen

Einheit: mm

Baugröße	Ausrundungsradius $r_{(max.)}$	Schulterhöhe für Führungsschiene H_1	Schulterhöhe für Führungswagen H_2	E	D
SSR15X	0,5	3,8	5,5	4,5	0,3
SSR20X	0,5	5	7,5	6	0,3
SSR25X	1,0	5,5	8	6,8	0,4
SSR30X	1,0	8	11,5	9,5	0,4
SSR35X	1,0	9	16	11,5	0,4

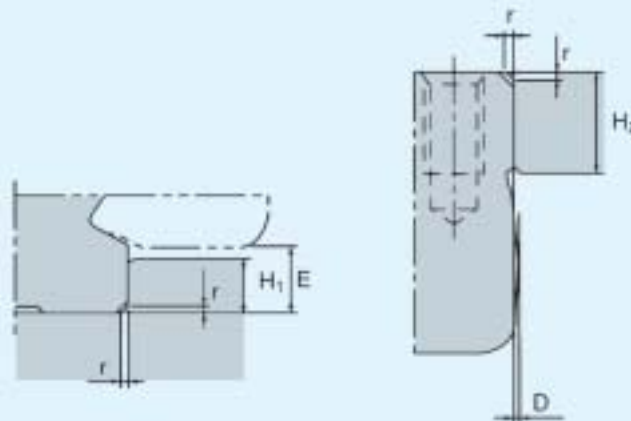


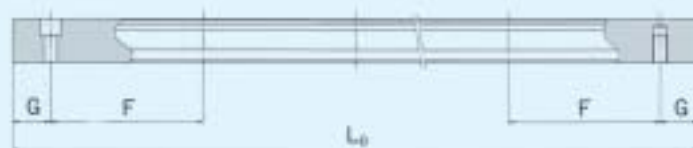
Abb. 17

Standard- und Maximallängen der Führungsschienen

Die Standard- und Maximallängen der Führungsschienen sind in Tabelle 11 angegeben. Bei Schienenlängen größer als die angegebenen Maximallängen werden die Führungsschienen mehrteilig als Stoßversion geliefert. Bei Sonderlängen ist das Maß G zu berücksichtigen. Wird dieses Maß überschritten, neigt das Schienenende nach der Montage zur Instabilität, wodurch die Endgenauigkeit

beeinträchtigt werden kann. Bei Bestellung von zwei oder mehr Teilstücken eines Schienenstranges ist die Gesamtschienenlänge anzugeben.

Bei Führungsschienen, die als Stoßversion geliefert werden, werden die Stoßstellen paßgenau erodiert und nur die Schienenenden mit einer Fase versehen.



Tab. 11 Standard- und Maximallängen der Führungsschienen

Einheit: mm

Baugröße	SSR15X	SSR20X	SSR25X	SSR30X	SSR35X
Standard- längen (L ₀)	160	220	220	280	280
	220	280	280	360	360
	280	340	340	440	440
	340	400	400	520	520
	400	460	460	600	600
	460	520	520	680	680
	520	580	580	760	760
	580	640	640	840	840
	640	700	700	920	920
	700	760	760	1000	1000
	760	820	820	1080	1080
	820	940	940	1160	1160
	940	1000	1000	1240	1240
	1000	1060	1060	1320	1320
	1060	1120	1120	1400	1400
	1120	1180	1240	1480	1480
	1180	1240	1300	1640	1640
	1240	1300	1360	1720	1720
	1300	1360	1420	1800	1800
	1360	1420	1480	1880	1880
	1420	1480	1540	1960	1960
	1480	1540	1600	2040	2040
	1540	1600	1660	2120	2120
		1660	1720	2200	2200
		1720	1780	2280	2280
		1780	1840	2360	2360
		1840	1900	2440	2440
		1900	1960	2520	2520
		1960	2020	2600	2600
		2020	2080	2680	2680
	2080	2140	2760	2760	
	2140	2200	2840	2840	
		2260	2920	2920	
		2320			
		2380			
		2440			
F	60	60	60	80	80
G	20	20	20	20	20
Maximallänge	2500 (1240)	3000 (1480)	3000 (2020)	3000 (2520)	3000 (2520)

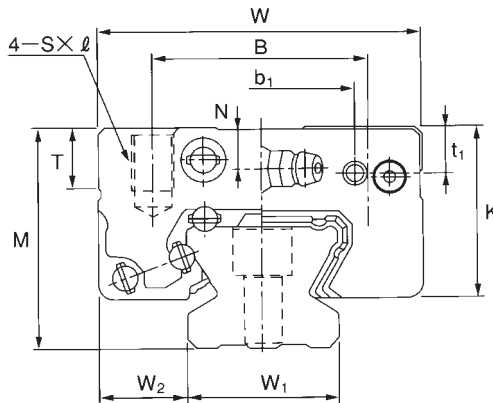
Anm.: Sind keine gestoßenen Schienen bei Überlängen einsetzbar, wenden Sie sich bitte an THK.
Die Werte in Klammern sind die Maximallängen für korrosionsbeständige Versionen.

Typ SSR-XW

Standardtyp

Typ SSR-XWM

Korrosionsbeständig¹⁾



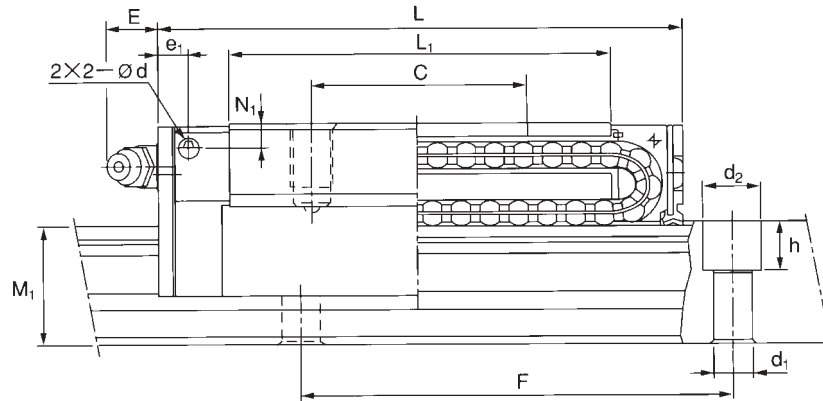
Baugröße	Außenmaße			Abmessungen Führungswagen												
	Höhe M	Breite W	Länge L	B	C	S × l	L ₁	T	K	N	E	N ₁	e ₁	b ₁	t ₁	d
SSR15XWY SSR15XWMY ¹⁾	24	34	57	26	26	M4×0,7×7	39,9	7	19,5	4,5	5,5	2,7	4	20,5	4,7	3
SSR20XW SSR20XWM ¹⁾	28	42	66,5	32	32	M5×0,8×8	46,6	8,5	22	5,5	12	2,8	4,8	25	4,2	3
SSR25XWY SSR25XWMY ¹⁾	33	48	83	35	35	M6×9	59,8	9	26,2	6	12	3,3	4,6	29	5	3
SSR30XW SSR30XWM ¹⁾	42	60	97	40	40	M8×12	70,7	11,5	32,5	8	12	4,5	5,6	35	9	4
SSR35XW	48	70	111	50	50	M8×12	80,5	16	36,5	8,5	12	4,7	6,5	44	7	4

¹⁾ Führungswagen, Führungsschiene und Kugeln können auch aus korrosionsbeständigem Stahl geliefert werden. (Kennzeichnung „M“ in der Bestellbezeichnung).

²⁾ Die Bohrungen für seitliche Abschmiernippel sind nicht durchgängig ausgeführt, damit keine Fremdstoffe ins Wageninnere gelangen können. Bei Einsatz von seitlichen Abschmiernippeln wenden sie sich bitte an THK.

³⁾ Die Standardschielenlängen sind auf Seite 13 angegeben.

⁴⁾ Die zulässigen statischen Momente M_A , M_B und M_C finden Sie auf Seite 7.



Einheit: mm

Schmiernippel ²⁾	Abmessungen Führungsschiene ³⁾					Tragzahl ⁴⁾		Gewicht	
	Breite $W_1 \pm 0,05$	W_2	Höhe M_1	Teilung F	$d_1 \times d_2 \times h$	C [kN]	C_0 [kN]	Wagen [kg]	Schiene [kg/m]
Eintreibnippel PB1021B	15	9,5	12,5	60	4,5×7,5×5,3	14,7	16,5	0,15	1,2
B—M6F	20	11	15,5	60	6×9,5×8,5	19,6	23,4	0,25	2,1
B—M6F	23	12,5	18	60	7×11×9	31,5	36,4	0,4	2,7
B—M6F	28	16	23	80	7×11×9	46,5	52,7	0,8	4,3
B—M6F	34	18	27,5	80	9×14×12	64,6	71,6	1,1	6,4

Aufbau der Bestellbezeichnung

SSR20X W 2 SS C1 M + 1200L P M-II

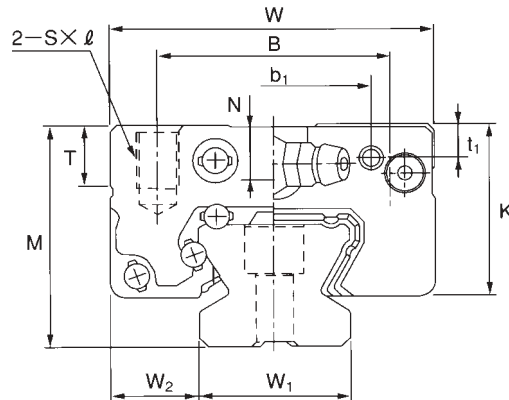
Anzahl der parallelen Schienen in einer Ebene
 Führungsschiene aus
 korrosionsbeständigem Stahl
 Genauigkeitsklasse
 Schienenlänge (mm)
 Führungswagen aus korrosionsbeständigem Stahl
 Vorspannklasse
 Symbol für Abdichtung
 (UU=Enddichtung, SS=mit Seiten- und Enddichtung)
 Anzahl der Führungswagen auf einer Schiene
 Ausführung des Führungswagens
 Baugröße

Typ SSR-XV

Standardtyp

Typ SSR-XVM

Korrosionsbeständig¹⁾



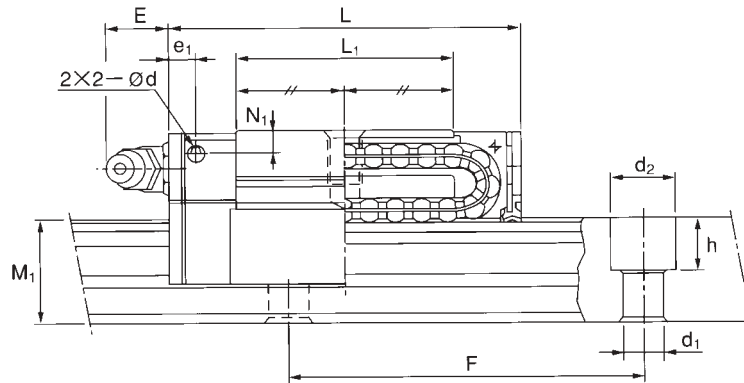
Baugröße	Außenmaße			Abmessungen Führungswagen												
	Höhe M	Breite W	Länge L	B	S × ℓ	L ₁	T	K	N	E	N ₁	e ₁	b ₁	t ₁	d	
SSR15XVY SSR15XVMY ¹⁾	24	34	41	26	M4×0,7×7	23,3	7	19,5	4,5	5,5	2,7	4	20,5	4,7	3	
SSR20XV SSR20XVM ¹⁾	28	42	47,7	32	M5×0,8×8	27,8	8,5	22	5,5	12	2,8	4,8	25	4,2	3	
SSR25XVY SSR25XVMY ¹⁾	33	48	60	35	M6×9	36,8	9	26,2	6	12	3,3	4,6	29	5	3	

¹⁾ Führungswagen, Führungsschiene und Kugeln können auch aus korrosionsbeständigem Stahl geliefert werden. (Kennzeichnung „M“ in der Bestellbezeichnung).

²⁾ Die Bohrungen für seitliche Abschmiernippel sind nicht durchgängig ausgeführt, damit keine Fremdstoffe ins Wageninnere gelangen können. Bei Einsatz von seitlichen Abschmiernippeln wenden sie sich bitte an THK.

³⁾ Die Standardschienenlängen sind auf Seite 13 angegeben.

⁴⁾ Die zulässigen statischen Momente M_A , M_B und M_C finden Sie auf Seite 7.



Einheit: mm

Schmiernippel ²⁾	Abmessungen Führungsschiene ³⁾					Tragzahl ⁴⁾		Gewicht	
	Breite $W_1 \pm 0,05$	W_2	Höhe M_1	Teilung F	$d_1 \times d_2 \times h$	C [kN]	C_0 [kN]	Wagen [kg]	Schiene [kg/m]
Eintreibnippel PB1021B	15	9,5	12,5	60	4,5×7,5×5,3	9,1	9,7	0,08	1,2
B—M6F	20	11	15,5	60	6×9,5×8,5	13,4	14,4	0,14	2,1
B—M6F	23	12,5	18	60	7×11×9	21,7	22,5	0,23	2,7

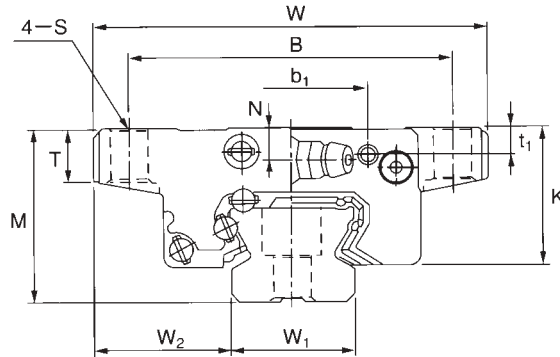
Aufbau der Bestellbezeichnung

SSR20X V 2 SS C1 M + 1200L P M-II

Anzahl der parallelen Schienen in einer Ebene
 Führungsschiene aus
 korrosionsbeständigem Stahl
 Genauigkeitsklasse
 Schienenlänge (mm)
 Führungswagen aus korrosionsbeständigem Stahl
 Vorspannklasse
 Symbol für Abdichtung
 (UU=Enddichtung, SS=mit Seiten- und Enddichtung)
 Anzahl der Führungswagen auf einer Schiene
 Ausführung des Führungswagens
 Baugröße

Typ SSR-XTB

Standardtyp

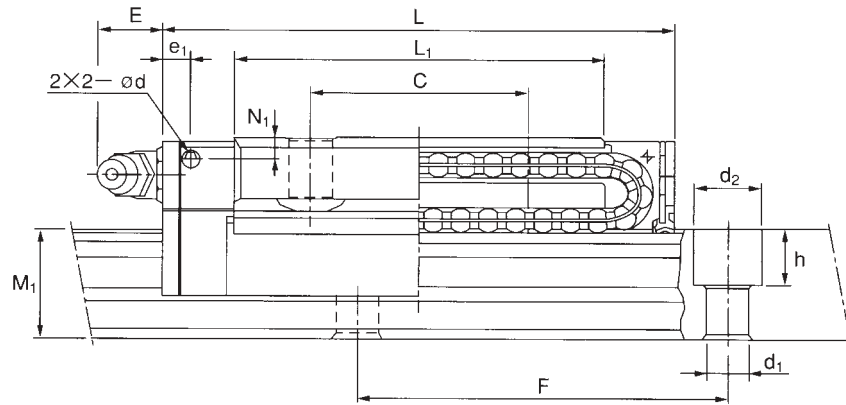


Baugröße	Außenmaße			Abmessungen Führungswagen												
	Höhe M	Breite W	Länge L	B	C	S	L ₁	T	K	N	E	N ₁	e ₁	b ₁	t ₁	d
SSR15XTBY	24	52	57	41	26	4,5	39,9	7	20	4,5	5,5	2,7	4	20,5	4,7	3
SSR20XTB	28	59	66,5	49	32	5,5	46,6	9	22	5,5	12	2,8	4,8	25	4,2	3
SSR25XTBY	33	73	83	60	35	7	59,8	10	26,2	6	12	3,3	4,6	29	5	3

¹⁾ Die Bohrungen für seitliche Abschmiernippel sind nicht durchgängig ausgeführt, damit keine Fremdstoffe ins Wageninnere gelangen können. Bei Einsatz von seitlichen Abschmiernippeln wenden sie sich bitte an THK.

²⁾ Die Standardschielenlängen sind auf Seite 13 angegeben.

³⁾ Die zulässigen statischen Momente M_A , M_B und M_C finden Sie auf Seite 7.



Einheit: mm

Schmiernippel ¹⁾	Abmessungen Führungsschiene ²⁾					Tragzahl ³⁾		Gewicht	
	Breite $W_1 \pm 0,05$	Höhe W_2	Teilung M_1	F	$d_1 \times d_2 \times h$	C [kN]	C_0 [kN]	Wagen [kg]	Schiene [kg/m]
Eintreibnippel PB1021B	15	18,5	12,5	60	4,5×7,5×5,3	14,7	16,5	0,19	1,2
B—M6F	20	19,5	15,5	60	6×9,5×8,5	19,6	23,4	0,31	2,1
B—M6F	23	25	18	60	7×11×9	31,5	36,4	0,53	2,7

Aufbau der Bestellbezeichnung

SSR20X TB 2 SS C1 M + 1200L P M-II

Anzahl der parallelen Schienen in einer Ebene
 Führungsschiene aus korrosionsbeständigem Stahl
 Genauigkeitsklasse
 Schienenlänge (mm)
 Führungswagen aus korrosionsbeständigem Stahl
 Vorspannklasse
 Symbol für Abdichtung
 (UU=Enddichtung, SS=mit Seiten- und Enddichtung)
 Anzahl der Führungswagen auf einer Schiene
 Ausführung des Führungswagens
 Baugröße



Vorsichtsmaßnahmen

• Handhabung der Führungswagen

Der Führungswagen besteht teilweise aus präzisionsgefertigten Kunststoffelementen. Schützen Sie ihn deshalb vor harten Stößen und Schlägen.

• Seitliche Abschmierbohrungen

Die Bohrungen für seitliche Schmiernippel sind nicht durchgängig ausgeführt, damit keine Fremdstoffe ins Wageninnere gelangen können. Wenden Sie sich bitte an THK, wenn Sie seitliche Schmiernippel einsetzen wollen. Diese werden direkt von THK eingesetzt. Bitte beachten Sie, dass diese Bohrungen nur als Vorbereitung zur seitlichen Abschmierung dienen.

• Wiedermontage des Führungswagens

Wird der Führungswagen von der Führungsschiene abgezogen, muss er anschließend wieder vorsichtig und ohne großen Kraftaufwand auf die Schiene geschoben werden. THK empfiehlt, zu diesem Zweck den Führungswagen von der Schiene direkt auf eine Montagehilfe zu ziehen und von dort direkt wieder auf die Schiene. Montagehilfen sind bei THK erhältlich.

• Einsatz von Kühlflüssigkeit

Bei Kühlmiteinsatz ist zu beachten, dass bestimmte Kühlflüssigkeiten die Funktion der Führungswagen beeinträchtigen können, wenn sie in das Innere des Wagens gelangen. Bei Auswahl der Kühlflüssigkeit fragen Sie bitte THK.

• Einsatztemperatur

Teile des Führungswagens bestehen aus einem speziellen Kunststoff. Daher beträgt die maximale Einsatztemperatur 80 °C.

• Schmierung

Schmierfette müssen den Umgebungsbedingungen angepaßt werden. Bei besonderen Umgebungsbedingungen wie extreme Temperaturen, kontinuierliche Vibrationen, Einsatz in Reinräumen oder im Vakuum können daher keine normalen Schmierfette verwendet werden. Bei Fragen hierzu wenden Sie sich bitte an THK.

Änderungen der technischen Daten bleiben vorbehalten

09/2003 Printed in Belgium

Verkauf und technische Beratung

Deutschland

Direktvertrieb bei:
THK GmbH
THK Düsseldorf
Hubert-Wollenberg-Str. 15
40878 Ratingen
Tel. (0 21 02) 74 25-0
Fax (0 21 02) 74 25-29 9
www.thk.de
info-dus@thk.de

Niederlassung Stuttgart
Heinrich-Lanz-Str. 3
70825 Korntal-Münchingen
Tel. (0 71 50) 91 99-0
Fax (0 71 50) 91 99-8 88
info-str@thk.de

Niederlassung München
Max-Planck-Straße 13
85716 Unterschleißheim
Tel. (0 89) 37 06 16-0
Fax (0 89) 37 06 16-26
info-muc@thk.de

Vertriebspartner:
PLZ 20-29, 30-31, 34, 37-38
SNR WÄZLAGER GMBH
Friedrich-Hagemann Str. 66
33719 Bielefeld
Tel. (05 21) 9 24 00-0
Fax (05 21) 9 24 00 90
www.snr.de
detlef.varnholt@snr.de

PLZ 32-33, 4, 5 (außer 55)
Indunorm
Bewegungstechnik GmbH
Keniastr. 12
47269 Duisburg
Tel. (02 03) 76 91-0
Fax (02 03) 76 91 29 1
www.indunorm.de
bt@indunorm.de

PLZ 35-36, 55, 60-97
Timken Deutschland GmbH
Trankestr. 7
70597 Stuttgart
Tel. (07 11) 7 20 63-0
Fax (07 11) 7 20 63 25
www.nadella.de
info@nadella.de

Österreich

THK Austria
Edelmüllerstraße 2
4061 Pasching
Tel. (0 72 29) 51 40-0
Fax (0 72 29) 51 40-0 79
www.thk.at
info-lnz@thk.at

Schweiz

Bachofen-AG
Ackerstraße 42
8610 Uster
Tel. (01) 9 44 11 11
Fax (01) 9 44 12 33
www.bachofen.ch
info@bachofen.ch

Frankreich

THK France
Parc des Bruyeres
58, Chemin de la Bruyere
69570 Dardilly
Tel. (04) 37 49 14 00
Fax (04) 37 49 14 01
www.thk.fr
info-lys@thk.fr

Großbritannien

THK U.K.
26 Alston Drive
Bradwell Abbey
Milton Keynes,
MK13 9HA
Tel. (0 19 08) 22 21 59
Fax (0 19 08) 22 21 61
www.thk.co.uk
info-mks@thk.co.uk

Italien

THK Italy
Via Buonarroti, 182
20052 Monza (MI)
Tel. (0 39) 2 84 20 79
Fax (0 39) 2 84 25 27
www.thk-italia.it
info-mil@thk-italia.it

THK Bologna
Via della Salute 16/2
40132 Bologna
Tel. (0 51) 6 41 22 11
Fax (0 51) 6 41 22 30
info-blq@thk-italia.it

Schweden

THK Sweden
Saldovägen 2
17562 Järfälla
Tel. (8) 44 57 63 0
Fax (8) 44 57 63 9
www.thk.se
info-sto@thk.se

Spanien

THK Spain
C/Andorra 19 A
Sant boi de Llobregat
08830 Barcelona
Tel. (93) 6 52 57 40
Fax (93) 6 52 57 46
info-bcn@thk.de

USA

THK Atlanta
6135-E Northbelt Drive
Norcross, GA. 30071
Tel. (7 70) 8 40-79 90
Fax (7 70) 8 40-78 97
atlanta@thk.com

THK Chicago
200 East Commerce Drive
Schaumburg, IL. 60173
Tel. (8 47) 3 10-11 11
Fax (8 47) 3 10-12 71
www.thk.com
chicago@thk.com

THK Detroit
4190 Telegraph Rd. Suite 2500
Bloomfield Hill, MI. 48302
Tel. (2 48) 5 94-75 52
Fax (2 48) 5 94-75 58

THK Los Angeles
6000 Phyllis Drive
Cypress, CA. 90630
Tel. (7 14) 8 91-67 52
Fax (7 14) 8 94-93 15
losangeles@thk.com

THK New Jersey
300 F, RT.17, South
Mahwah, NJ. 07430
Tel. (2 01) 5 29-19 50
Fax (2 01) 5 29-19 62
newjersey@thk.com

THK San Francisco
290 Lindbergh Avenue
Livermore, CA. 94550
Tel. (9 25) 4 55-89 48
Fax (9 25) 4 55-89 65
sanfrancisco@thk.com

Kanada

THK Canada
130 Matheson Blvd. E., U. 1
Mississauga, Ontario
Canada L4Z 1Y6
Tel. (9 05) 7 12-29 22
Fax (9 05) 7 12-29 25
canada@thk.com

Brasilien

THK Brasil Ltda.
Indústria e Comércio Ltda.
Av. Corifeu de Azevedo
Marques, 4077
Butantã - São Paulo - SP
05330-002
Tel. (55-11) 37 67-01 00
Fax (55-11) 37 67-01 00
thk@thk.com.br
www.thk.com.br

China

THK Beijing
Kunlun Hotel Room No.526
2 Xin Yuan Lu
Chaoyang District Beijing
Tel. (10) 65 90-35 57
Fax (10) 65 90-35 57

Hongkong

THK Shouzan Co., Ltd.
4/Fl., Hanyee Bldg., Flat C
19-21 Hankow Road
Tsimshatsui, Kowloon
Tel. (8 52) 37 61 09 1
Fax (8 52) 37 60 74 9

Indien

THK India
1050, 11th Main r.p.c.
Layout Bangalore 560040
Tel. (0 80) 3 30-15 24
Fax (0 80) 3 30-15 24
thk@satyam.net.in

Malaysia

THK Malaysia
19-12-1, Mont Kiara Palma
Jalan Mont Kiara, Off
Jalan Bukit Kiara
50480 Kuala Lumpur
Tel. (03) 2 54-70 07
Fax (03) 2 54-70 07

Taiwan

THK Taiwan
C611 SHIH, 6F, No. 7
Wu-Chuan 1 Rd.
Wu-Ku Kung Yeh Chu
Hsin Chuang City
Taipei Hsien
Tel. (02) 22 96-49 90
Fax (02) 22 97-81 49

Werke

Europa

THK Manufacturing of Europe, S.A.S.
Parc d'Activités la
Passerelle
68190 Ensishheim
Tel. (03) 89 83 44 00
Fax (03) 89 83 44 09

PGM Ballscrews Ltd.
Bodmin Road, Wyken
Coventry CV2 5DZ
Tel. (0 24) 76 84-19 00
Fax (0 24) 76 61-10 32

PGM Ireland Ltd.
18 Cookstown
Industrial Estate
Tallaght, Dublin 24
Tel. (01) 4 62-81 01
Fax (01) 4 62-90 80

USA

THK Manufacturing of America, Inc.
471 North High Street
Hebron, OH. 43025
Tel. (7 40) 9 28-14 15
Fax (7 40) 9 28-14 18

Japan

Head Office:
3-11-6 Nishi-Gotanda
Shinagawa-Ku
Tokyo 141
Tel. (03) 54 34-03 41
Fax (03) 54 34-03 45
www.thk.co.jp
thk001@thk.co.jp

Werke in:

Kofu, Yamaguchi,
Yamagata, Mie, Tokyo,
Nagoya, Osaka, Gifu,
etc.