THK Linearführung HSR

gleiche Belastungsaufnahme aus allen Hauptrichtungen

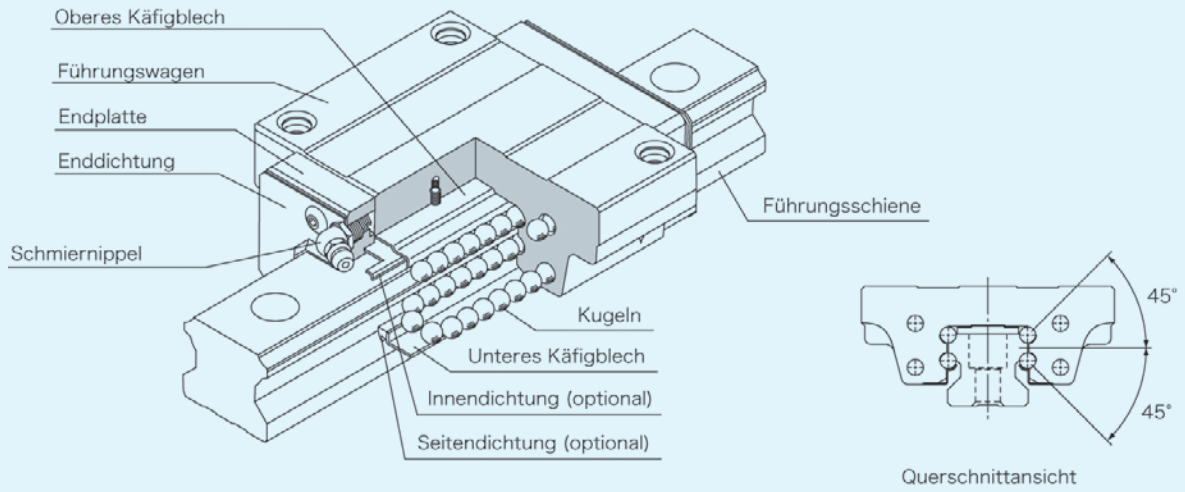


Abb. 1 Schnittmodell der Linearführung HSR

Aufbau und Merkmale

Bei der THK Linearführung HSR zirkulieren vier Kugelreihen innerhalb des Führungswagens. Im belasteten Bereich laufen die Kugeln zwischen den feingeschliffenen Laufrillen von Führungswagen und -schiene, bis sie durch die in den Endplatten integrierten Umlenkstücke und die Rücklaufkanäle zurückgeführt werden. Die Konstruktion der Endplatten gewährleistet dabei eine hohe Laufruhe bei geringen Reibungsverlusten.

Gleiche Belastungsaufnahme in allen Hauptrichtungen

Aufgrund der Anordnung der Kugelreihen in einem Kontaktwinkel von jeweils 45° besitzt die Linearführung HSR gleiche Tragzahlen in radialer, gegenradialer und tangentialer Richtung. Auf diese Weise kann der Typ HSR in verschiedenen Einbaulagen für die unterschiedlichsten Anwendungen eingesetzt werden.

Hohe Steifigkeit

Die optimale Anordnung des Kugelumlaufsystems ermöglicht die Anbringung einer ausreichend hohen Vorspannung für ein spielfreies Linearführungssystem mit großer Steifigkeit.

Zur Befestigung der Anschlusskonstruktion befinden sich großdimensionierte Gewinde- oder Durchgangsbohrungen im sehr kompakten Führungswagen. Somit kann die Linearführung HSR auch im Schwerlastbereich, wie beispielsweise in Werkzeugmaschinen, eingesetzt werden.

Käfigbleche schützen die Kugeln vor dem Herausfallen aus dem Führungswagen, wenn dieser zur Erleichterung der Montage von der Schiene abgezogen wird. Aus der äußerst kompakten Konstruktion des Führungswagens resultiert eine hohe Steifigkeit mit sehr präzisen Linearbewegungen bei konstanten Laufeigenschaften.

Kompensation von Montagefehlern

Aufgrund der X-Anordnung der vier Kreisbogenlaufrillen mit 2-Punkt-Kontakt kann der Führungswagen negative Einflüsse von Montagefehlern auf die Laufgenauigkeit auch unter Vorspannung kompensieren.

Hohe Lebensdauer

Sowohl bei Aufbringung einer Vorspannung als auch bei Montagefehlern tritt keine wesentliche Erhöhung des Differentialschlupfes auf. Somit ergibt sich eine hohe Lebensdauer bei gleichbleibender Präzision.

Korrosionsbeständige Version

Bei Bedarf können Führungswagen, Führungsschienen und Kugeln in rostbeständiger Ausführung geliefert werden. Geeignet ist diese Ausführung vor allem für Anwendungen in Reinräumen, bei Anwendungen mit geringen Schmiermöglichkeiten sowie bei Einsatzorten mit hoher Feuchtigkeit oder Spritzwasser.

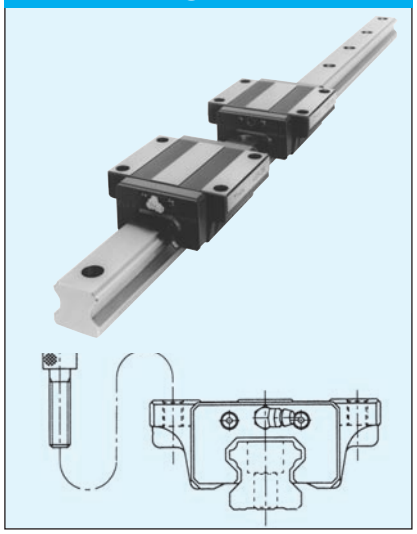
indunorm Bewegungstechnik

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Typenübersicht

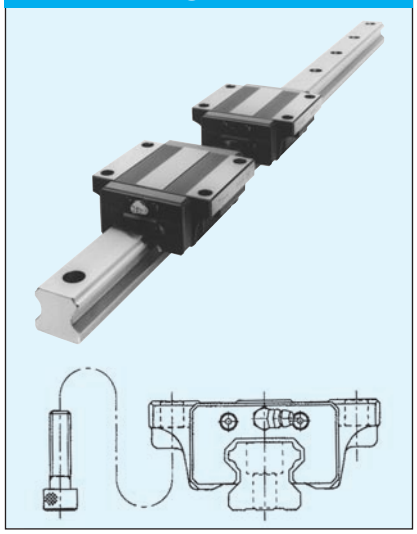
Standardausführung für Schwerlast

HSR-A



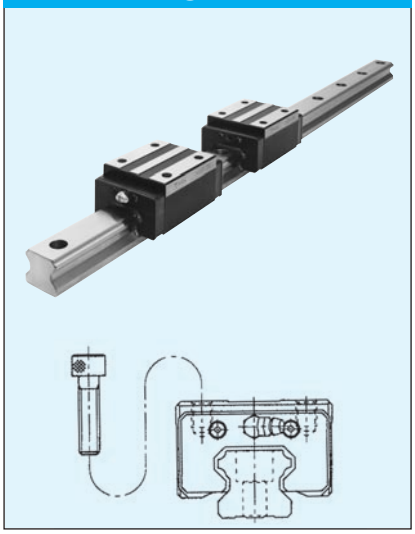
Der Führungswagen ist mit vier Gewindebohrungen für eine einfache Montage der Anschlusskonstruktion versehen.

HSR-B



Die Anschlusskonstruktion wird mittels Befestigungsschrauben montiert, die von unten durch die vier Bohrungen des Führungswagens durchgeführt werden.

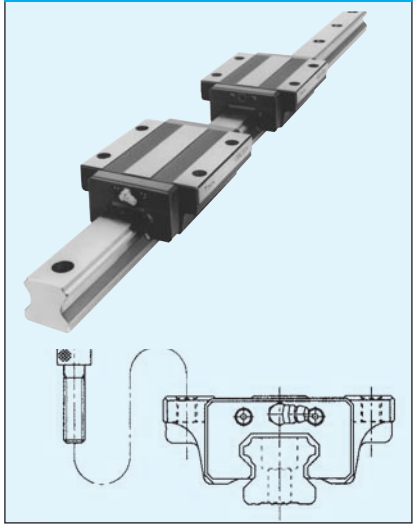
HSR-R



Der schmale Führungswagen ist mit vier Gewinde-Sacklochbohrungen versehen. Mit diesem kann auch die frühere Kompaktführung NSR-TBA ersetzt werden.

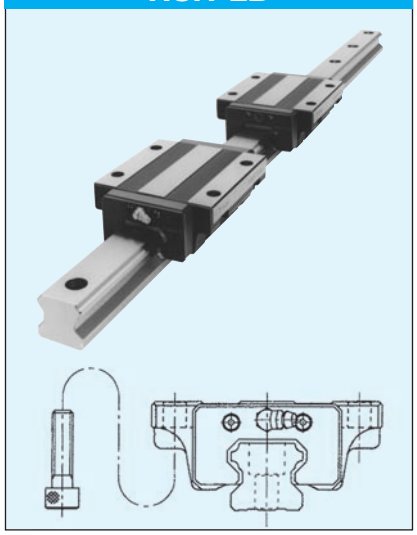
Standardausführung für Superschwerlast

HSR-LA



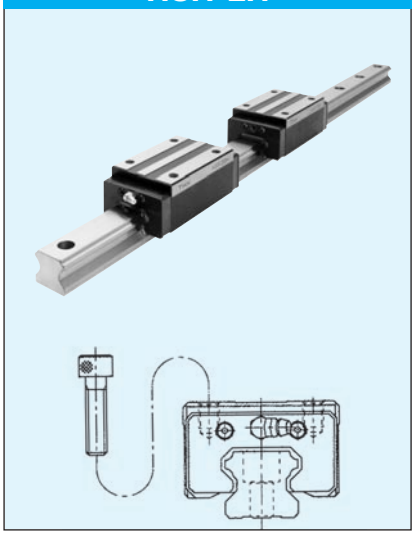
Dieser Wagentyp mit vier Gewindebohrungen hat die gleiche Querschnittsform wie der Typ HSR-A, besitzt aber aufgrund seiner verlängerten Bauform mehr Laufkugeln für höhere Tragzahlen.

HSR-LB



Dieser Wagentyp mit vier Durchgangsbohrungen hat die gleiche Querschnittsform wie der Typ HSR-B, besitzt aber aufgrund seiner verlängerten Bauform mehr Laufkugeln für höhere Tragzahlen.

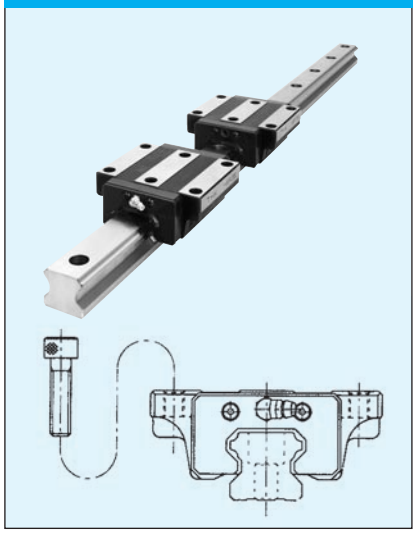
HSR-LR



Dieser Wagentyp mit vier Gewindebohrungen hat die gleiche Querschnittsform wie der Typ HSR-R, besitzt aber aufgrund seiner verlängerten Bauform mehr Laufkugeln für höhere Tragzahlen.

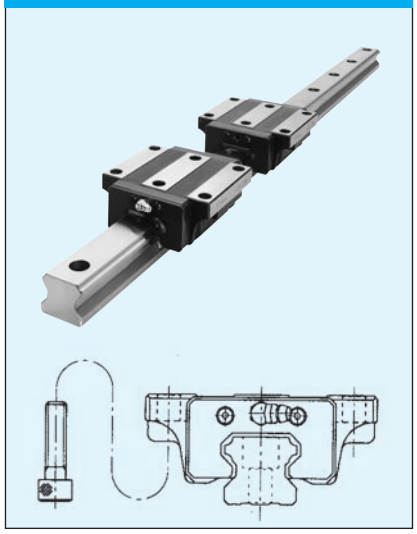
© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

HSR-CA



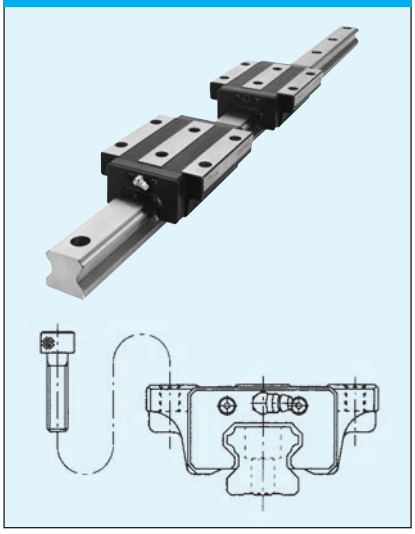
Der Führungswagen ist mit sechs Gewindebohrungen für eine einfache Montage der Anschlusskonstruktion versehen.

HSR-CB



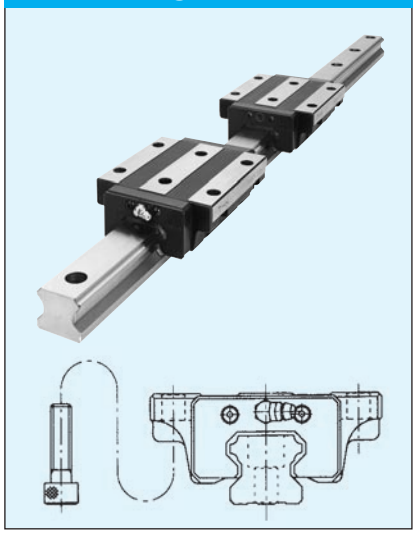
Die Anschlusskonstruktion wird mittels Befestigungsschrauben montiert, die von unten durch die sechs Durchgangsbohrungen des Führungswagens durchgeführt werden.

HSR-HA



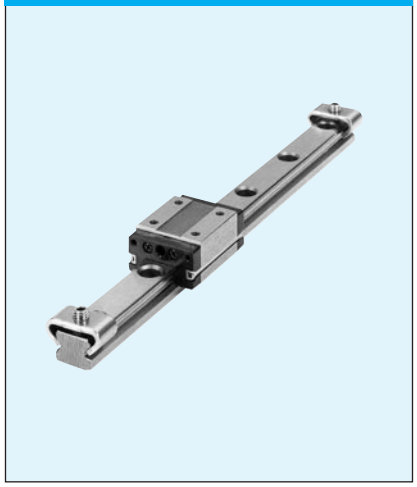
Dieser Wagentyp mit sechs Gewindebohrungen hat die gleiche Querschnittsform wie der Typ HSR-CA, besitzt aber aufgrund seiner verlängerten Bauform mehr Laufkugeln für höhere Tragzahlen.

HSR-HB



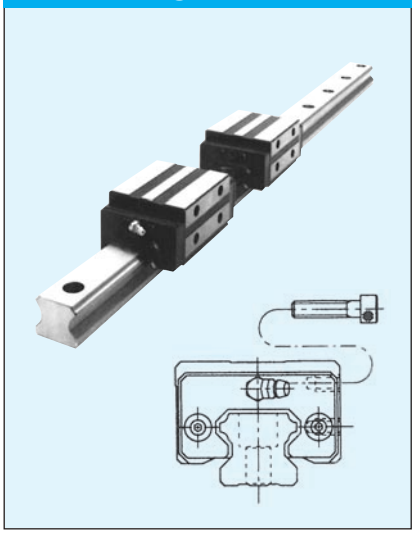
Dieser Wagentyp mit sechs Durchgangsbohrungen hat die gleiche Querschnittsform wie der Typ HSR-CB, besitzt aber aufgrund seiner verlängerten Bauform mehr Laufkugeln für höhere Tragzahlen.

Miniaturführung HSR 8/10/12R



Miniaturisierte Linearführungen aus der Baureihe HSR-Mini.

HSR-YR



Dieser Wagentyp bietet mit den seitlichen Gewindebohrungen einen geringen Montageaufand bei verbesserter Genauigkeit.

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Variation der Tragzahlen

Tragzahlen

Die Linearführung HSR kann aus allen Richtungen gleich belastet werden. Die in den Maßtabellen angegebenen Tragzahlen beziehen sich auf Belastungen in radialer, gegenradialer und tangentialer Richtung.

Äquivalente Belastung

Bei gleichzeitiger Belastung des Führungswagens HSR aus unterschiedlichen Richtungen wird die äquivalente Belastung mit folgender Formel ermittelt:

$$P_E = |P_R - P_L| + P_T$$

P_E : äquivalente Belastung		(N)
P_R : radiale Belastung	(N)	
P_L : gegenradiale Belastung	(N)	
P_T : tangentiale Belastung	(N)	

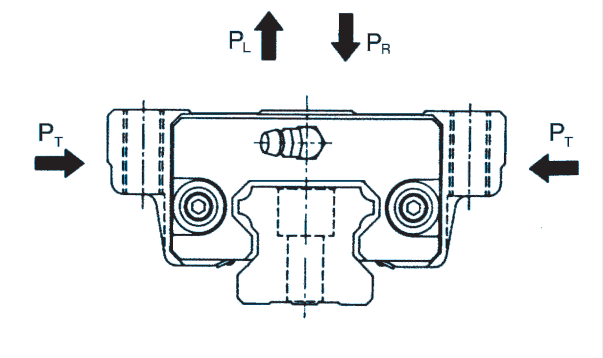


Abb. 2

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Genauigkeitsklassen

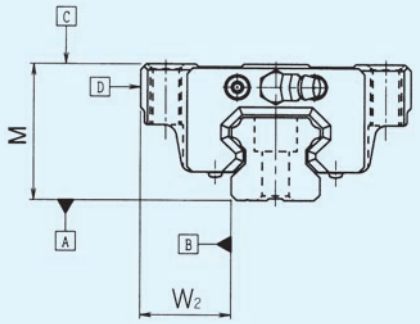


Abb. 3 Bezugsflächen

Tab. 1a Genauigkeitsklassen — Einheit: mm

Baugröße	Genauigkeitsklasse	Normal	Hochgenaue Klasse	Präzisions Klasse	Superpräzisions Klasse	Ultrapräzisions Klasse
HSR 8 10 12	Kennzeichen	Normal	H	P	SP	UP
	Maßtoleranz der Höhe M	±0,07	±0,03	±0,015	±0,007	—
	Abweichung der Höhe M zwischen den Paaren	0,015	0,007	0,005	0,003	—
	Maßtoleranz der Breite W_2	±0,04	±0,02	±0,01	±0,007	—
	Abweichung der Breite W_2 zwischen den Paaren	0,02	0,01	±0,006	±0,004	—
	Laufparallelität der Bezugsfläche C zur Fläche A	Δ C (nach Tab. 2, S.125)				
	Laufparallelität der Bezugsfläche D zur Fläche B	Δ D (nach Tab. 2, S.125)				

Die Linearführungen der Baureihe HSR 15-65 werden in der Normalklasse von THK für den parallelen Einsatz gefertigt. Somit sind die Toleranzangaben zwischen den Paaren maßgeblich.

Tab. 1b Genauigkeitsklassen — Einheit: mm

Baugröße	Genauigkeitsklasse	Normal	Hochgenaue Klasse	Präzisions Klasse	Superpräzisions Klasse	Ultrapräzisions Klasse
HSR 15 20	Kennzeichen	Normal	H	P	SP	UP
	Maßtoleranz der Höhe M	±0,07	±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	±0,06	±0,03	0 −0,02	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 C zur Fläche A	Δ C (nach Tab. 2, S.125)				
	Laufparallelität der Bezugsfläche D zur Fläche B	Δ D (nach Tab. 2, S.125)				
HSR 25 30 35	Kennzeichen	Normal	H	P	SP	UP
	Maßtoleranz der Höhe M	±0,08	±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	±0,07	±0,03	0 −0,03	0 −0,015	0 −0,01
	Abweichung der Breite W_2 zwischen den Paaren	0,025	0,015	0,007	0,005	0,003
	Laufparallelität der Bezugsfläche C zur Fläche A	Δ C (nach Tab. 2, S.125)				
	Laufparallelität der Bezugsfläche D zur Fläche B	Δ D (nach Tab. 2, S.125)				
HSR 45 55	Kennzeichen	Normal	H	P	SP	UP
	Maßtoleranz der Höhe M	±0,08	±0,04	0 −0,05	0 −0,03	0 −0,015
	Abweichung der Höhe M zwischen den Paaren	0,025	0,015	0,007	0,005	0,003
	Maßtoleranz der Breite W_2	±0,07	±0,04	0 −0,04	0 −0,025	0 −0,015
	Abweichung der Breite W_2 zwischen den Paaren	0,03	0,015	0,007	0,005	0,003
	Laufparallelität der Bezugsfläche C zur Fläche A	Δ C (nach Tab. 2, S.125)				
	Laufparallelität der Bezugsfläche D zur Fläche B	Δ D (nach Tab. 2, S.125)				
HSR 65 85	Kennzeichen	Normal	H	P	SP	UP
	Maßtoleranz der Höhe M	±0,08	±0,04	0 −0,05	0 −0,04	0 −0,03
	Abweichung der Höhe M zwischen den Paaren	0,03	0,02	0,01	0,007	0,005
	Maßtoleranz der Breite W_2	±0,08	±0,04	0 −0,05	0 −0,04	0 −0,03
	Abweichung der Breite W_2 zwischen den Paaren	0,03	0,02	0,01	0,007	0,005
	Laufparallelität der Bezugsfläche C zur Fläche A	Δ C (nach Tab. 2, S.125)				
	Laufparallelität der Bezugsfläche D zur Fläche B	Δ D (nach Tab. 2, S.125)				

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Tab. 2 Laufparallelität

Einheit: μm

Schienenlänge		Laufparallelität ΔC, ΔD				
über	bis	Normal-klasse	Hoch-genaue Klasse	Präzisions-klasse	Super-Präzisions-klasse	Ultra-Präzisions-klasse
–	50	5	3	2	1,5	1
50	80	5	3	2	1,5	1
80	125	5	3	2	1,5	1
125	200	5	3,5	2	1,5	1
200	250	6	4	2,5	1,5	1
250	315	7	4,5	3	1,5	1
315	400	8	5	3,5	2	1,5
400	500	9	6	4,5	2,5	1,5
500	630	11	7	5	3	2
630	800	12	8,5	6	3,5	2
800	1000	13	9	6,5	4	2,5
1000	1250	15	11	7,5	4,5	3
1250	1600	16	12	8	5	4
1600	2000	18	13	8,5	5,5	4,5
2000	2500	20	14	9,5	6	5
2500	3150	21	16	11	6,5	5,5
3150	4000	23	17	12	7,5	6
4000	5000	24	18	13	8,5	6,5

Vorspannung

Tabelle 3 gibt die Vorspannungsklassen mit dem entsprechenden Radialspiel für den Typ HSR an. Bei vorgespannten Führungssystemen ist das Radialspiel negativ.

Tab. 3 Vorspannung

Einheit: μm

Symbol / Baugröße	Normal —	Leichte Vorspannung C1	Mittlere Vorspannung C0
HSR8	±1	−4 ~−1	—
HSR10	±2	−5 ~−1	—
HSR12	±3	−6 ~−2	—
HSR15	−4 ~+2	−12 ~−4	—
HSR20	−5 ~+2	−14 ~−5	−23 ~−14
HSR25	−6 ~+3	−16 ~−6	−26 ~−16
HSR30	−7 ~+4	−19 ~−7	−31 ~−19
HSR35	−8 ~+4	−22 ~−8	−35 ~−22
HSR45	−10 ~+5	−25 ~−10	−40 ~−25
HSR55	−12 ~+5	−29 ~−12	−46 ~−29
HSR65	−14 ~+7	−32 ~−14	−50 ~−32
HSR85	−16 ~+8	−36 ~−16	−56 ~−36

Anm.: Das Normalspiel wird nicht bezeichnet. Wird leichte Vorspannung C1 oder mittlere Vorspannung C0 gewünscht, muss das entsprechende Symbol in der Bestellbezeichnung angegeben werden (siehe „Aufbau der Bestellbezeichnung“).

Bestellbezeichnung

HSR25 A 2 SS C1 □ + 1200 L □ □ □

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Baugröße

2 Ausführung des Führungswagens

3 Anzahl der Führungswagen auf einer Schiene

4 Codierung der Dichtungsart (siehe Tabelle 4)

5 Kennzeichen für Vorspannung (siehe Tabelle 3)

6 Wagen aus korrosionsbeständigem Stahl (M) oder korrosionsbesständig beschichtet (F)

7 Schienenlänge

8 Genauigkeitsklasse

9 Schiene von unten verschraubbar (K)

10 Führungsschiene aus korrosionsbeständigem Stahl (M) oder korrosionsbeständig beschichtet (F)

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Abdichtung

Enddichtungen

Die Führungswagen der Linearführung HSR sind standardmäßig mit Enddichtungen ausgestattet.

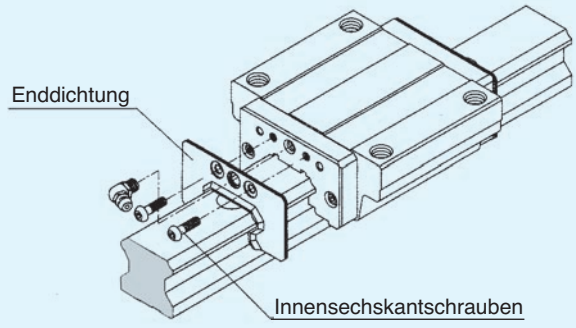


Abb. 4

Doppeldichtungen

Zum verstärkten Schutz gegen Fremdpartikel sind Doppeldichtungen als Zubehör erhältlich.

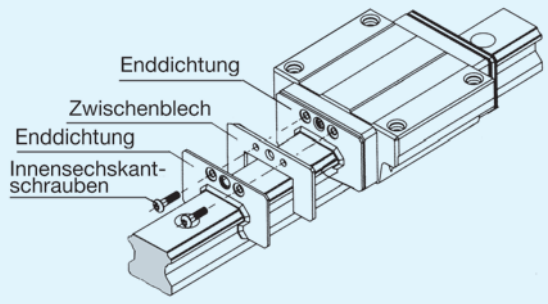


Abb. 5

Metallabstreifer

Metallabstreifer dienen zum Schutz gegen heiße Metallspäne und andere größere Fremdpartikel.

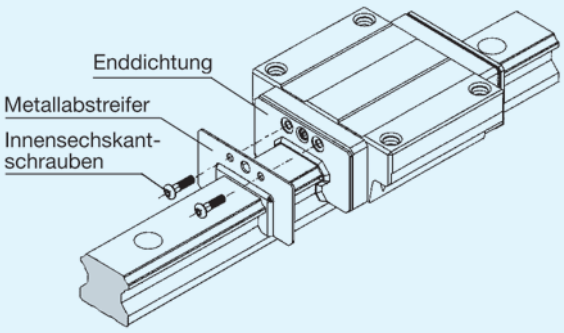


Abb. 6

Seitendichtungen

Für eine verbesserte Abdichtung der Unterseite des Führungswagens werden diese mit Seitendichtungen ausgestattet.

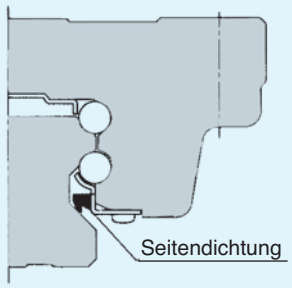


Abb. 7

Innendichtungen

Innendichtungen sind für die Baugrößen HSR30 bis HSR85 erhältlich.

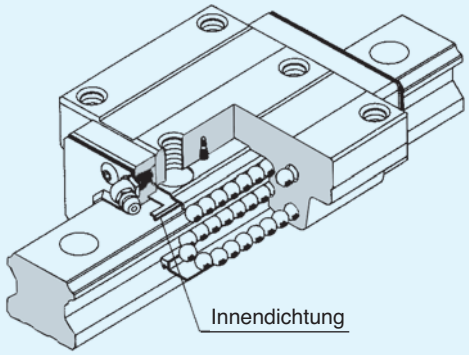


Abb. 8

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

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 5 mit der Angabe der Variation der entsprechenden Länge L des Führungswagens.

Tab. 4

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
LL	mit Enddichtungen für niedrigen Verschiebewiderstand
RR	Mit LL- und Seitendichtungen

Tab. 5 Kombinationsmöglichkeiten bei Abdichtungen und dadurch entstehende Längenvariationen des Führungswagens

Einheit: mm

Baugröße	ohne		UU		SS		DD		ZZ		KK		LL		RR	
HSR8	○	-3,0	○	–	×		×		×		×		×		×	
HSR10	○	-3,0	○	–	×		×		×		×		×		×	
HSR12	○	-3,0	○	–	×		×		×		×		×		×	
HSR15	○	-5,0	○	–	○	–	○	5,2	△	1,6	△	6,8	○	–	○	–
HSR20	○	-6,0	○	–	○	–	○	6,6	○	2,6	○	9,2	○	–	○	–
HSR25	○	-7,0	○	–	○	–	○	7,6	○	2,6	○	10,2	○	–	○	–
HSR30	○	-7,0	○	–	○	–	○	7,6	○	2,6	○	10,2	○	–	○	–
HSR35	○	-7,0	○	–	○	–	○	7,6	○	2,6	○	10,2	○	–	○	–
HSR45	○	-7,0	○	–	○	–	○	7,2	○	5,2	○	12,4	○	–	○	–
HSR55	○	-7,0	○	–	○	–	○	7,2	○	5,2	○	12,4	○	–	○	–
HSR65	○	-7,0	○	–	○	–	○	7,2	○	5,2	○	12,4	○	–	○	–
HSR85	○	-7,0	○	–	○	–	○	7,2	○	4,8	○	12,0	×		×	

Anmerkung: ○: Kombinationsmöglichkeit vorhanden
×: keine Kombinationsmöglichkeit
△: Kombinationsmöglichkeit vorhanden, aber ohne Schmiernippel. Fragen Sie hierzu THK.

Dichtungswiderstand

Die Maximalwerte des Dichtungswiderstands für einen Führungswagen mit End-, Seiten- und Innendichtungen (Symbol SS in der Bestellbezeichnung) sind in Tabelle 6 aufgeführt. Bei diesen Werten sind die Dichtungen leicht befettet.

Tab.6 Dichtungswiderstand

Einheit: N

Baugröße	Dichtungswiderstand
HSR8	0,5
HSR10	0,8
HSR12	1,2
HSR15	2,0
HSR20	2,5
HSR25	3,9
HSR30	7,8
HSR35	11,8
HSR45	19,6
HSR55	19,6
HSR65	34,3
HSR85	34,3

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Zulässiges statisches Moment M_0

Beim Einsatz eines Führungswagens oder zweier Wagen, die direkt aneinander auf einer Führungsschiene montiert sind, wirkt je nach Lage des Kraftangriffspunktes eine zusätzliche Momentbelastung auf den bzw. die Führungswagen.
Tabelle 7 gibt die Werte für das zulässige statische Moment pro Wagen bzw. Wagenpaar in den Richtungen M_A, M_B und M_C an.

Tab. 7 Zulässiges statisches Moment beim Typ HSR — Einheit: kNm

Richtung / Baugröße	M_A		M_B		M_C
	1 Wagen	2 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	1 Wagen
HSR8	0,00492	0,0319	0,00492	0,0319	0,00727
HSR10	0,0123	0,0716	0,0123	0,0716	0,0162
HSR12	0,0409	0,228	0,0409	0,228	0,0445
HSR15	0,0805	0,457	0,0805	0,457	0,0844
HSR20	0,19	1,04	0,19	1,04	0,201
HSR20L	0,323	1,66	0,323	1,66	0,27
HSR25	0,307	1,71	0,307	1,71	0,344
HSR25L	0,529	2,74	0,529	2,74	0,459
HSR30	0,524	2,7	0,524	2,7	0,562
HSR30L	0,889	4,37	0,889	4,37	0,751
HSR35	0,782	3,93	0,782	3,93	0,905
HSR35L	1,32	6,35	1,32	6,35	1,2
HSR45	1,42	7,92	1,42	7,92	1,83
HSR45L	2,44	12,6	2,44	12,6	2,43
HSR55	2,45	13,2	2,45	13,2	3,2
HSR55L	4,22	21,3	4,22	21,3	4,28
HSR65	4,8	23,5	4,8	23,5	5,82
HSR65L	8,72	40,5	8,72	40,5	7,7
HSR85	8,31	45,6	8,31	45,6	11
HSR85L	14,2	72,5	14,2	72,5	14,7
HSR100	19,4	98,2	19,4	98,2	22,4
HSR120	25,9	129	25,9	129	31,1
HSR150	33,6	167	33,6	167	45,2

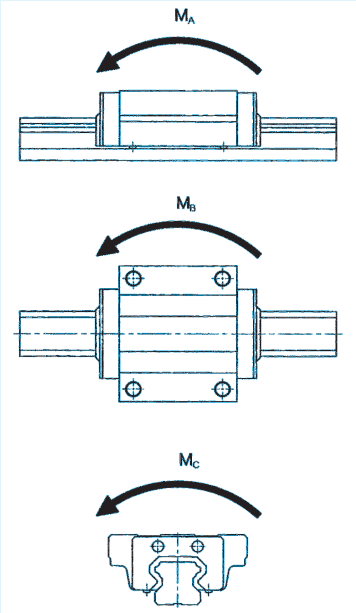


Abb. 9

indunorm Bewegungstechnik

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

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 8 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 8 angegebenen Maximalradien.

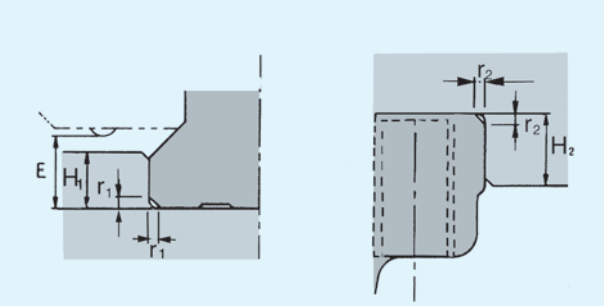
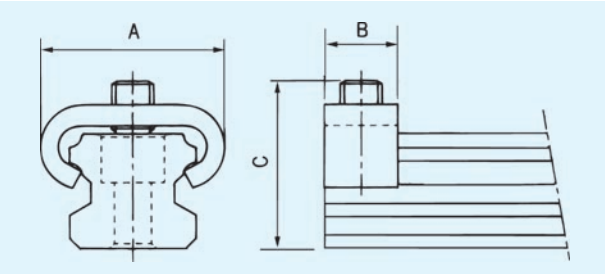


Abb. 10

Stopper

Wird bei den Miniaturführungen der Baugrößen HSR8/10/12 der Führungswagen von der Führungsschiene gezogen, fallen die Kugeln aus dem Wagen heraus. An den Schienenenden werden daher Stopper gegen ein versehentliches Herunterziehen des Wagens von der Schiene montiert.

Bei Montage der Führung ohne Stopper ist zu beachten, dass die Führungswagen nicht über die Schiene hinausgezogen werden.



Einheit: mm

Baugröße	A	B	C
HSR8	13	6	10
HSR10	16	6	11
HSR12	20	7	15

Tab. 8 Schulterhöhen und Ausrundungen für Typ HSR

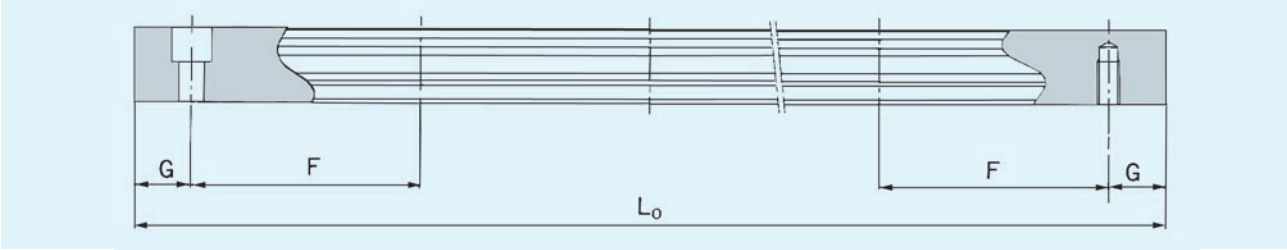
Einheit: mm

Baugröße	Ausrundungs-radius r_1	Ausrundungs-radius r_2	Schulterhöhe Schiene H_1	Schulterhöhe Wagen H_2	E
HSR8	0,3	0,5	1,6	6	2,1
HSR10	0,3	0,5	1,7	5	2,2
HSR12	0,8	0,5	2,6	4	3,1
HSR15	0,5	0,5	3	4	4,7
HSR20	0,5	0,5	3,5	5	4
HSR25	1,0	1,0	5	5	5,5
HSR30	1,0	1,0	5	5	7
HSR35	1,0	1,0	6	6	7,5
HSR45	1,0	1,0	8	8	10
HSR55	1,5	1,5	10	10	13
HSR65	1,5	1,5	10	10	14
HSR85	1,5	1,5	12	14	16

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Standard- und Maximallängen der Führungsschienen

Die Standard- und Maximallängen der Führungsschienen sind in Tabelle 9 angegeben. Bei Schienenlängen größer als die angegebenen Maximallängen werden die Führungsschienen in mehreren Teilstücken als Stoßversion geliefert.
Bei Bestellung einer Sonderlänge ist das in der Tabelle angegebene Maß G zu berücksichtigen. Wird dieses Maß überschritten, neigt das Schienenende nach der Montage zur Instabilität, mit der Folge, dass die Endgenauigkeit beeinträchtigt werden kann.
Werden zwei oder mehr Teilstücke eines Schienenstranges bestellt, ist die Gesamt-Schienenlänge anzugeben. Bei Führungsschienen, die als Stoßversion geliefert werden, werden die Stoßstellen der Schienen passgenau erodiert und die Schienenenden selbst mit einer Fase versehen.



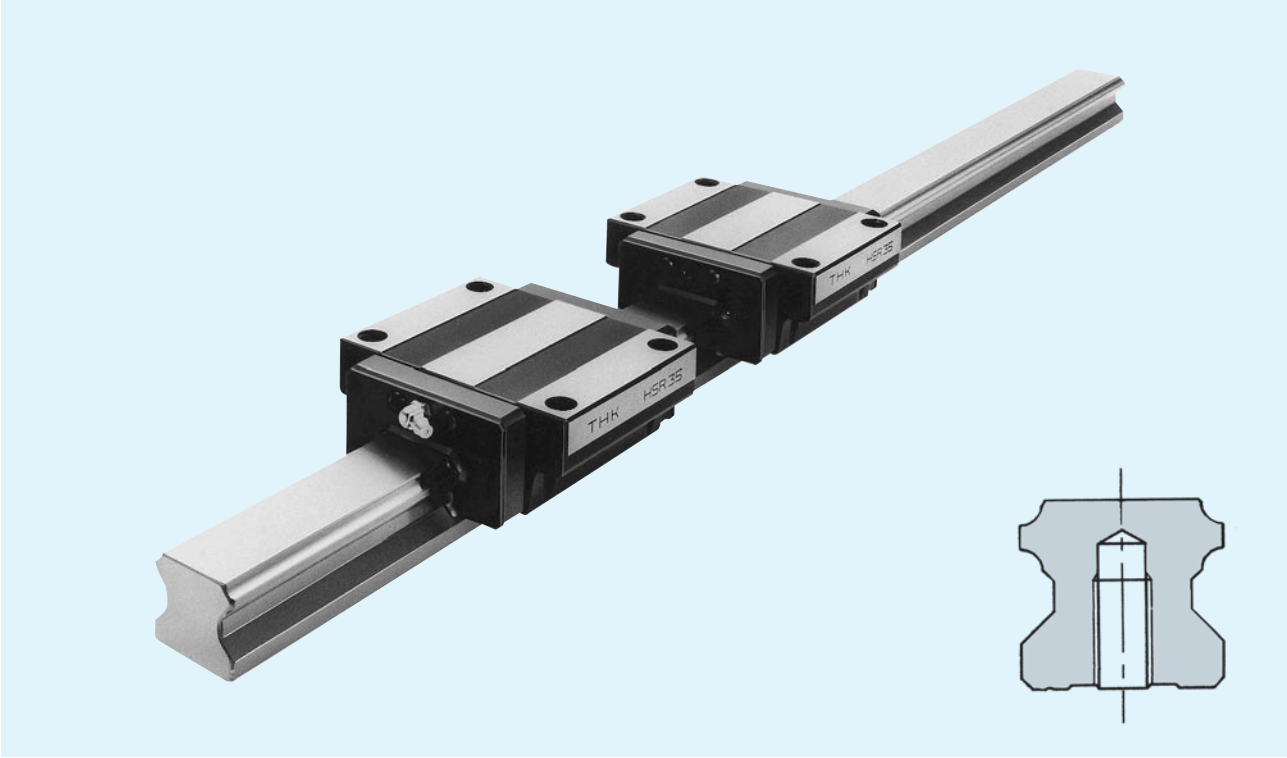
Tab. 9 Standard- und Maximallängen der Führungsschienen vom Typ HSR — Einheit: mm

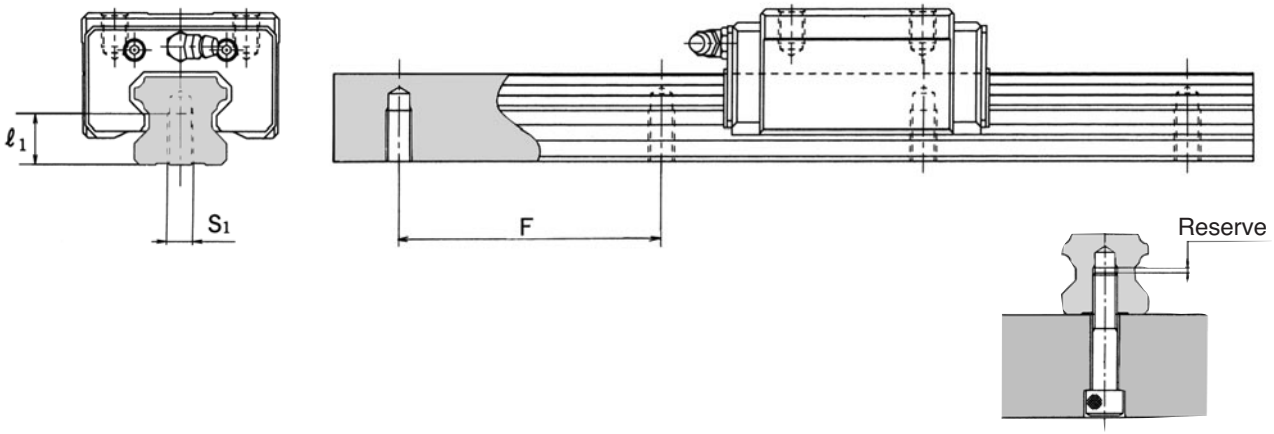
Baugröße	HSR8	HSR10	HSR12	HSR15	HSR20	HSR25	HSR30	HSR35	HSR45	HSR55	HSR65	HSR85
Standard-länge (L_0)	35	45	70	160	160	220	280	280	570	780	1270	1530
	55	70	110	220	220	280	360	360	675	900	1570	1890
	75	95	150	280	280	340	440	440	780	1020	2020	2250
	95	120	190	340	340	400	520	520	885	1140	2620	2610
	115	145	230	400	400	460	600	600	990	1260		
	135	170	270	460	460	520	680	680	1095	1380		
	155	195	310	520	520	580	760	760	1200	1500		
	175	220	350	580	580	640	840	840	1305	1620		
	195	245	390	640	640	700	920	920	1410	1740		
	215	270	430	700	700	760	1000	1000	1515	1860		
	235	295	470	760	760	820	1080	1080	1620	1980		
	255	320	510	820	820	940	1160	1160	1725	2100		
	275	345	550	940	940	1000	1240	1240	1830	2220		
		370	590	1000	1000	1060	1320	1320	1935	2340		
		395	630	1060	1060	1120	1400	1400	2040	2460		
		420	670	1120	1120	1180	1480	1480	2145	2580		
		445		1180	1180	1240	1560	1560	2250	2700		
		470		1240	1240	1300	1640	1640	2355	2820		
				1360	1360	1360	1720	1720	2460	2940		
				1480	1480	1420	1800	1800	2565	3060		
				1600	1600	1480	1880	1880	2670			
					1720	1540	1960	1960	2775			
					1840	1600	2040	2040	2880			
					1960	1720	2200	2200	2985			
					2080	1840	2360	2360	3090			
					2200	1960	2520	2520				
						2080	2680	2680				
						2200	2840	2840				
						2320	3000	3000				
						2440						
F	20	25	40	60	60	60	80	80	105	120	150	180
G	7,5	10	15	20	20	20	20	20	22,5	30	35	45
Maximallänge	(275)	(470)	(670)	3000 (1240)	3000 (1480)	3000 (2020)	3000 (2520)	3000 (2520)	3090	3060	3000	3000

Anm.: · Die Maximallängen variieren je nach Genauigkeitsklasse
· Die Werte in Klammern sind die Maximallängen für korrosionsbeständige Versionen.

indunorm Bewegungstechnik
© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Führungsschiene HSR mit Gewindebohrungen von unten





Baugröße	S_1	Effektive Gewindelänge ℓ_1 [mm]
HSR15	M5	8
HSR20	M6	10
HSR25	M6	12
HSR30	M8	15
HSR35	M8	17
HSR45	M12	24
HSR55	M14	24
HSR65	M20	30

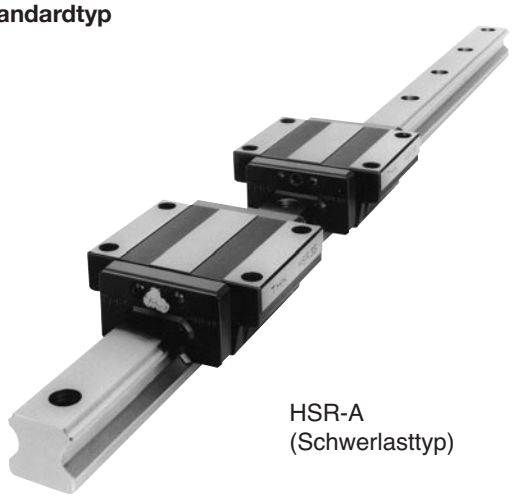
1) Die Schraubenlänge sollte 2-5 mm kürzer sein als die effektive Gewindelänge der Gewindebohrung.
2) Die Führungswagen der Typen HSR-YR können ohne Einschränkungen verwendet werden.

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

indunorm
Bewegungstechnik

HSR-A/LA

Standardtyp



HSR-A
(Schwerlasttyp)

HSR-A/LA M

Mit vier Gewindebohrungen

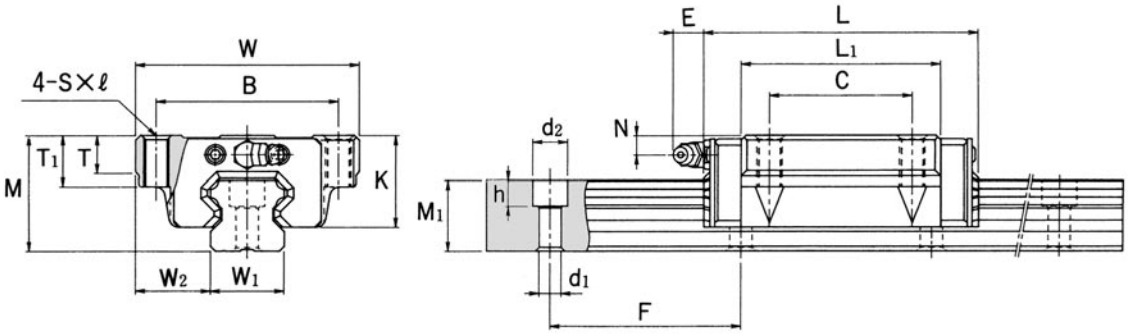
Korrosionsbeständiger Typ[1]

HSR-LA
(Superschwerlasttyp)

Baugröße[2]	Außenabmessungen Höhe M	Breite W	Länge L	Abmessungen Führungswagen B	C	S × ℓ	L_1	T	T_1	K	N	E
HSR 15 A HSR 15 A-M[3]	24	47	56,6	38	30	M5 × 11	38,8	7	11	19,3	4,3	5,5
HSR 20 A HSR 20 A-M[3]	30	63	74	53	40	M6 × 10	50,8	9,5	10	26	5	12
HSR 20 LA HSR 20 LA-M[3]	30	63	90	53	40	M6 × 10	66,8	9,5	10	26	5	12
HSR 25 A HSR 25 A-M[3]	36	70	83,1	57	45	M8 × 16	59,5	11	16	30,5	6	12
HSR 25 LA HSR 25 LA-M[3]	36	70	102,2	57	45	M8 × 16	78,6	11	16	30,5	6	12
HSR 30 A HSR 30 A-M[3]	42	90	98	72	52	M10 × 18	70,4	9	18	35	7	12
HSR 30 LA HSR 30 LA-M[3]	42	90	120,6	72	52	M10 × 18	93	9	18	35	7	12
HSR 35 A HSR 35 A-M[3]	48	100	109,4	82	62	M10 × 21	80,4	12	21	40,5	8	12
HSR 35 LA HSR 35 LA-M[3]	48	100	134,8	82	62	M10 × 21	105,8	12	21	40,5	8	12
HSR 45 A HSR 45 LA	60	120	139 170,8	100	80	M12 × 15	98 129,8	13	15	50	10	16
HSR 55 A HSR 55 LA	70	140	163 201,1	116	95	M14 × 17	118 156,1	13,5	17	57	11	16
HSR 65 A HSR 65 LA	90	170	186 245,5	142	110	M16 × 23	147 206,5	21,5	23	76	19	16
HSR 85 A HSR 85 LA	110	215	245,6 303	185	140	M20 × 30	178,6 236	28	30	94	23	16

[1] Bei den Typen mit dem Symbol M sind Führungswagen, Führungsschienen und Kugeln aus korrosionsbeständigem Stahl.
[2] Für die Zusammensetzung der einzelnen Optionen siehe Bestellschlüssel S. 125.
[3] Auf Anfrage können für diese Typen auch korrosionsbeständige Metall-Endkappen geliefert werden. Besonders zu empfehlen bei Temperaturen über 80°C.
[4] Standardschienenlängen siehe Tabelle 9.
[5] Die zulässigen statischen Momente M_A, M_B und M_C finden Sie auf S. 128.

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.



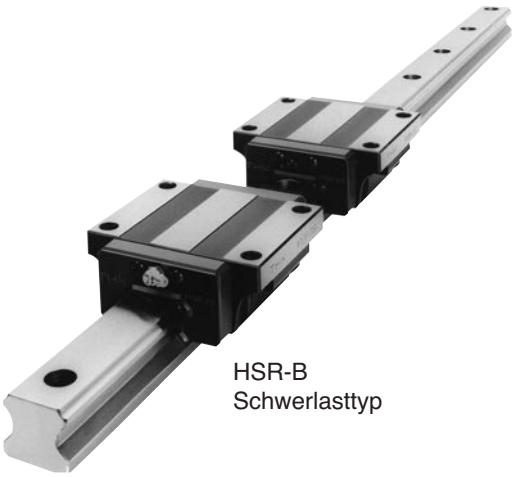
Einheit: mm

Schmiernippel	Abmessungen Führungsschiene[4]					Tragzahlen[5]		Gewicht	
	Breite W_1 ±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	16	15	60	4,5×7,5×5,3	10,9	15,7	0,2	1,5
B-M6F	20	21,5	18	60	6×9,5×8,5	19,8	27,4	0,35	2,3
B-M6F	20	21,5	18	60	6×9,5×8,5	23,9	35,8	0,47	2,3
B-M6F	23	23,5	22	60	7×11×9	27,6	36,4	0,59	3,3
B-M6F	23	23,5	22	60	7×11×9	35,2	51,6	0,75	3,3
B-M6F	28	31	26	80	9×14×12	40,5	53,7	1,1	4,8
B-M6F	28	31	26	80	9×14×12	48,9	70,2	1,3	4,8
B-M6F	34	33	29	80	9×14×12	53,9	70,2	1,6	6,6
B-M6F	34	33	29	80	9×14×12	65,0	91,7	2,0	6,6
B-PT1/8	45	37,5	38	105	14×20×17	82,2 100	101 135	2,8 3,3	11,0
B-PT1/8	53	43,5	44	120	16×23×20	121 148	146 194	4,5 5,7	15,1
B-PT1/8	63	53,5	53	150	18×26×22	195 249	228 323	8,5 10,7	22,5
B-PT1/8	85	65	65	180	24×35×28	304 367	355 464	17,0 23,0	35,2

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

HSR-B/LB

Standardtyp



HSR-B
Schwerlasttyp

HSR-B/LB M

Mit vier Durchgangsbohrungen

Korrosionsbeständiger Typ[1]

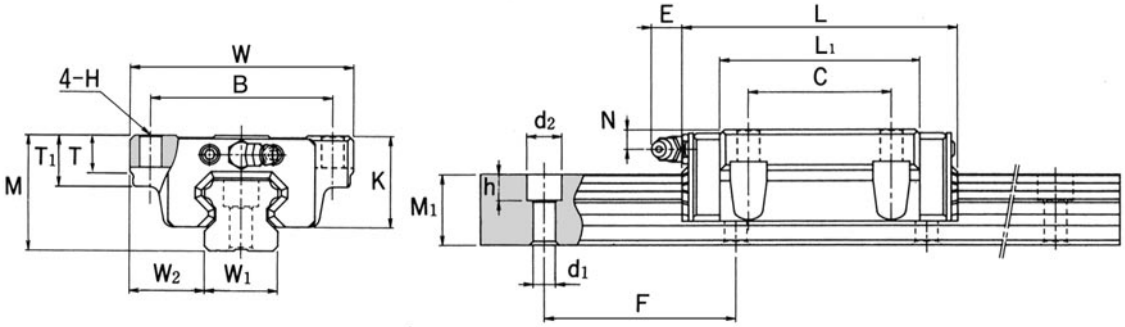
HSR-LB
Superschwerlasttyp

Baugröße[2]	Hauptabmessungen			Abmessungen Führungswagen								
	Höhe M	Breite W	Länge L	B	C	H	L_1	T	T_1	K	N	E
HSR 15 B HSR 15 B-M[3]	24	47	56,6	38	30	4,5	38,8	7	7	19,3	4,3	5,5
HSR 20 B HSR 20 B-M[3]	30	63	74	53	40	6	50,8	9,5	10	26	5	12
HSR 20 LB HSR 20 LB-M[3]	30	63	90	53	40	6	66,8	9,5	10	26	5	12
HSR 25 B HSR 25 B-M[3]	36	70	83,1	57	45	7	59,5	11	10	30,5	6	12
HSR 25 LB HSR 25 LB-M[3]	36	70	102,2	57	45	7	78,6	11	10	30,5	6	12
HSR 30 B HSR 30 B-M[3]	42	90	98	72	52	9	70,4	9	10	35	7	12
HSR 30 LB HSR 30 LB-M[3]	42	90	120,6	72	52	9	93	9	10	35	7	12
HSR 35 B HSR 35 B-M[3]	48	100	109,4	82	62	9	80,4	12	13	40,5	8	12
HSR 35 LB HSR 35 LB-M[3]	48	100	134,8	82	62	9	105,8	12	19	40,5	8	12
HSR 45 B HSR 45 LB	60	120	139 170,8	100	80	11	98 129,8	13	15	50	10	16
HSR 55 B HSR 55 LB	70	140	163 201,1	116	95	14	118 156,1	19,5	17	57	11	16
HSR 65 B HSR 65 LB	90	170	186 246,5	142	110	16	147 206,5	21,5	23	76	19	16
HSR 85 B HSR 85 LB	110	215	245,6 303	185	140	18	178,6 236	28	30	94	23	16

1) Bei den Typen mit dem Symbol M sind Führungswagen, Führungsschienen und Kugeln aus korrosionsbeständigem Stahl.
2) Für die Zusammensetzung der einzelnen Optionen siehe Bestellschlüssel S.125.
3) Auf Anfrage können für diese Typen auch korrosionsbeständige Metall-Endkappen geliefert werden. Besonders zu empfehlen bei Temperaturen über 80°C.
4) Standardschienenlängen siehe Tabelle 9.
5) Die zulässigen statischen Momente M_A, M_B und M_C finden Sie auf S. 128.

indunorm Bewegungstechnik

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.



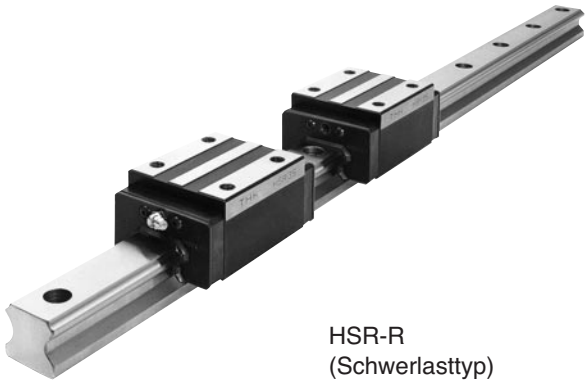
Einheit: mm

Schmiernippel	Abmessungen Führungsschiene 4)					Tragzahlen 5)		Gewicht	
	Breite W_1 ±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	16	15	60	4,5×7,5×5,3	10,9	15,7	0,2	1,5
B-M6F	20	21,5	18	60	6×9,5×8,5	19,8	27,4	0,35	2,3
B-M6F	20	21,5	18	60	6×9,5×8,5	23,9	35,8	0,47	2,3
B-M6F	23	23,5	22	60	7×11×9	27,6	36,4	0,59	3,3
B-M6F	23	23,5	22	60	7×11×9	35,2	51,6	0,75	3,3
B-M6F	28	31	26	80	9×14×12	40,5	53,7	1,1	4,8
B-M6F	28	31	26	80	9×14×12	48,9	70,2	1,3	4,8
B-M6F	34	33	29	80	9×14×12	53,9	70,2	1,6	6,6
B-M6F	34	33	29	80	9×14×12	65,0	91,7	2,0	6,6
B-PT1/8	45	37,5	38	105	14×20×17	82,2 100	101 135	2,8 3,3	11,0
B-PT1/8	53	43,5	44	120	16×23×20	121 148	146 194	4,5 5,7	15,1
B-PT1/8	63	53,5	53	150	18×26×22	195 249	228 323	8,5 10,7	22,5
B-PT1/8	85	65	65	180	24×35×28	304 367	355 464	17,0 23,0	35,2

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

HSR-R/LR*

Standardtyp



HSR-R
(Schwerlasttyp)

HSR-R/LR* M

Mit vier Gewindebohrungen

Korrosionsbeständiger Typ[1)]

HSR...LR
(Superschwerlasttyp)

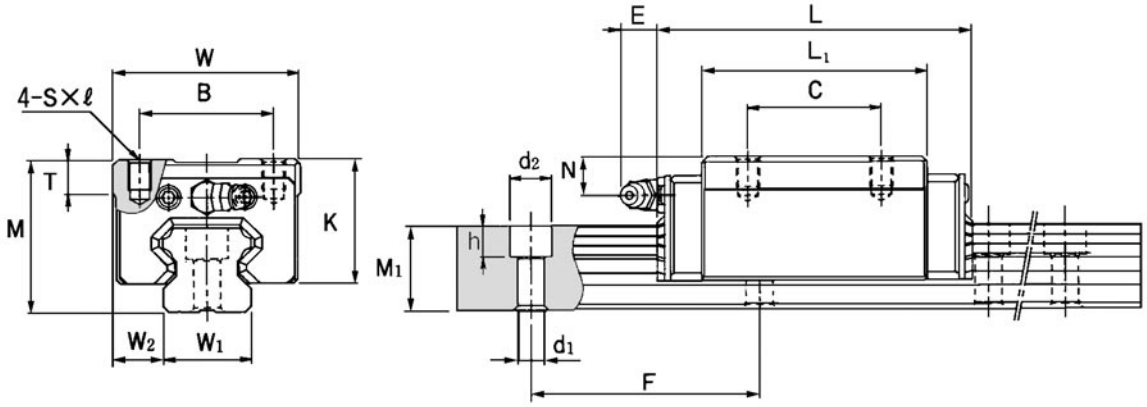
* Frühere Bezeichnung: CR/HR

Baugröße[2)]	Hauptabmessungen			Abmessungen Führungswagen							
	Höhe M	Breite W	Länge L	B	C	S×ℓ	L_1	T	K	N	E
HSR 15 R HSR 15 R-M[3)]	28	34	56,6	26	26	M4×5	38,8	6	23,3	8,3	5,5
HSR 20 R HSR 20 R-M[3)]	30	44	74	32	36	M5×6	50,8	8	26	5	12
HSR 20 LR HSR 20 LR-M[3)]	30	44	90	32	50	M5×6	66,8	8	26	5	12
HSR 25 R HSR 25 R-M[3)]	40	48	83,1	35	35	M6×8	59,5	9	34,5	10	12
HSR 25 LR HSR 25 LR-M[3)]	40	48	102,2	35	50	M6×8	78,6	9	34,5	10	12
HSR 30 R HSR 30 R-M[3)]	45	60	98	40	40	M8×10	70,4	9	38	10	12
HSR 30 LR HSR 30 LR-M[3)]	45	60	120,6	40	60	M8×10	93	9	38	10	12
HSR 35 R HSR 35 R-M[3)]	55	70	109,4	50	50	M8×12	80,4	11,7	47,5	15	12
HSR 35 LR HSR 35 LR-M[3)]	55	70	134,8	50	72	M8×12	105,8	11,7	47,5	15	12
HSR 45 R HSR 45 LR	70	86	139 170,8	60	60 80	M10×17	98 129,8	15	60	20	16
HSR 55 R HSR 55 LR	80	100	163 201,1	75	75 95	M12×18	118 156,1	20,5	67	21	16
HSR 65 R HSR 65 LR	90	126	186 245,5	76	70 120	M16×20	147 206,5	23	76	19	16
HSR 85 R HSR 85 LR	110	156	245,6 303	100	80 140	M18×25	178,6 236	29	94	23	16

1) Bei den Typen mit dem Symbol M sind Führungswagen, Führungsschienen und Kugeln aus korrosionsbeständigem Stahl.
2) Für die Zusammensetzung der einzelnen Optionen siehe Bestellschlüssel S.125.
3) Auf Anfrage können für diese Typen auch korrosionsbeständige Metall-Endkappen geliefert werden. Besonders zu empfehlen bei Temperaturen über 80°C.
4) Standardschienenlängen siehe Tabelle 9.
5) Die zulässigen statischen Momente M_A, M_B und M_C finden Sie auf S. 128.

indunorm Bewegungstechnik

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.



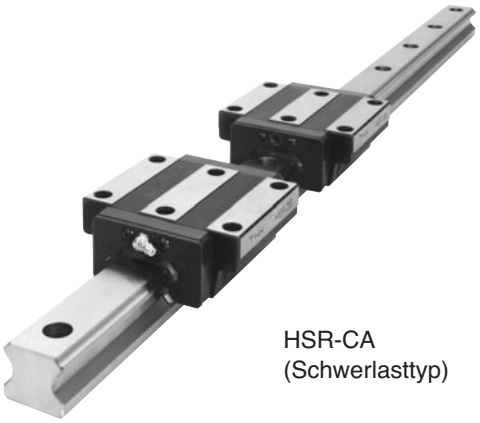
Einheit: mm

Schmiernippel	Abmessungen Führungsschiene[4]					Tragzahlen[5]		Gewicht	
	Breite W_1 ±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	15	60	4,5×7,5×5,3	10,9	15,7	0,18	1,5
B-M6F	20	12	18	60	6×9,5×8,5	19,8	27,4	0,25	2,3
B-M6F	20	12	18	60	6×9,5×8,5	23,9	35,8	0,35	2,3
B-M6F	23	12,5	22	60	7×11×9	27,6	36,4	0,54	3,3
B-M6F	23	12,5	22	60	7×11×9	35,2	51,6	0,67	3,3
B-M6F	28	16	26	80	9×14×12	40,5	53,7	0,9	4,8
B-M6F	28	16	26	80	9×14×12	48,9	70,2	1,1	4,8
B-M6F	34	18	29	80	9×14×12	53,9	70,2	1,5	6,6
B-M6F	34	18	29	80	9×14×12	65,0	91,7	2,0	6,6
B-PT1/8	45	20,5	38	105	14×20×17	82,2 100	101 135	2,6 3,1	11,0
B-PT1/8	53	23,5	44	120	16×23×20	121 148	146 194	4,3 5,4	15,1
B-PT1/8	63	31,5	53	150	18×26×22	195 249	228 323	7,3 9,3	22,5
B-PT1/8	85	35,5	65	180	24×35×28	304 367	355 464	13,0 16,0	35,2

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

HSR-CA/HA

Standardtyp

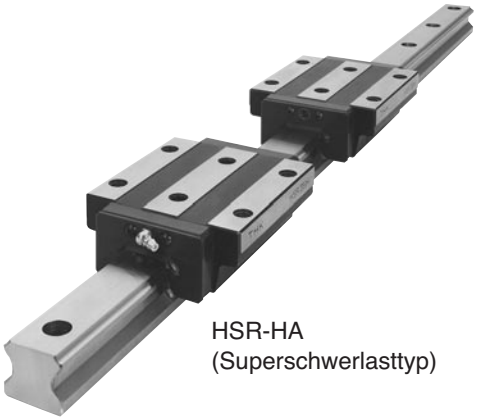


HSR-CA
(Schwerlasttyp)

HSR-CA/HA M

Mit sechs Gewindebohrungen

Korrosionsbeständiger Typ[1]

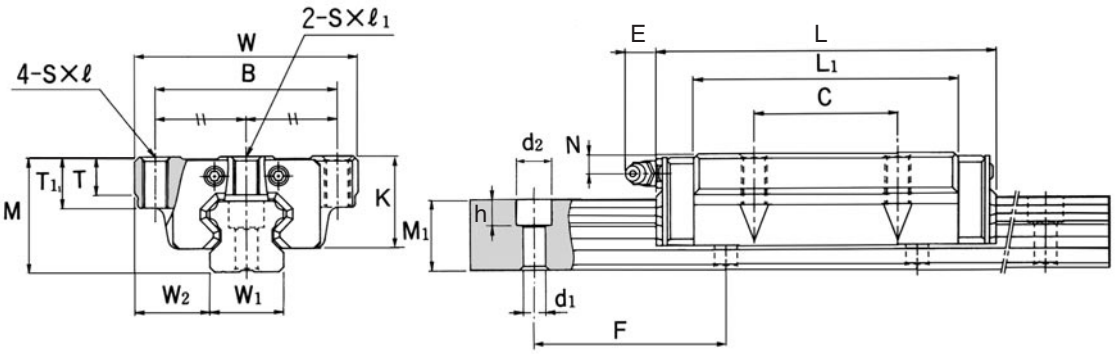


HSR-HA
(Superschwerlasttyp)

Baugröße[2]	Hauptabmessungen			Abmessungen Führungswagen								
	Höhe M	Breite W	Länge L	B	C	S×ℓ (ℓ1)	L1	T	T1	K	N	E
HSR 20 CA HSR 20 CA-M[3]	30	63	74	53	40	M6×10(9,5)	50,8	9,5	10	26	5	12
HSR 20 HA HSR 20 HA-M[3]	30	63	90	53	40	M6×10(9,5)	66,8	9,5	10	26	5	12
HSR 25 CA HSR 25 CA-M[3]	36	70	83,1	57	45	M8×16(10,5)	59,5	11	16	30,5	6	12
HSR 25 HA HSR 25 HA-M[3]	36	70	102,2	57	45	M8×16(10,5)	78,6	11	16	30,5	6	12
HSR 30 CA HSR 30 CA-M[3]	42	90	98	72	52	M10×18(12,5)	70,4	9	18	35	7	12
HSR 30 HA HSR 30 HA-M[3]	42	90	120,6	72	52	M10×18(12,5)	93	9	18	35	7	12
HSR 35 CA HSR 35 CA-M[3]	48	100	109,4	82	62	M10×21(14,5)	80,4	12	21	40,5	8	12
HSR 35 HA HSR 35 HA-M[3]	48	100	134,8	82	62	M10×21(14,5)	105,8	12	21	40,5	8	12
HSR 45 CA HSR 45 HA	60	120	139 170,8	100	80	M12×15(18)	98 129,8	13	25	50	10	16
HSR 55 CA HSR 55 HA	70	140	163 201,1	116	95	M14×17(20,5)	118 156,1	13,5	29	57	11	16
HSR 65 CA HSR 65 HA	90	170	186 245,5	142	110	M16×23(29,5)	147 206,5	21,5	37	76	19	16
HSR 85 CA HSR 85 HA	110	215	245,6 303	185	140	M20×30(40)	178,6 236	28	55	94	23	16

1) Bei den Typen mit dem Symbol M sind Führungswagen, Führungsschienen und Kugeln aus korrosionsbeständigem Stahl.
2) Für die Zusammensetzung der einzelnen Optionen siehe Bestellschlüssel S.125.
3) Auf Anfrage können für diese Typen auch korrosionsbeständige Metall-Endkappen geliefert werden.
Besonders zu empfehlen bei Temperaturen über 80°C.
4) Standardschienenlängen siehe Tabelle 9.
5) Die zulässigen statischen Momente M_A, M_B und M_C finden Sie auf S. 128.

indunorm Bewegungstechnik
© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.



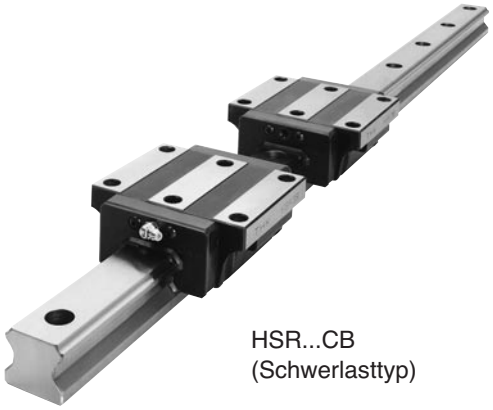
Einheit: mm

Schmiernippel	Abmessungen Führungsschiene[4]					Tragzahlen[5]		Gewicht	
	Breite W_1 ±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]
B-M6F	20	21,5	18	60	6×9,5×8,5	19,8	27,4	0,35	2,3
B-M6F	20	21,5	18	60	6×9,5×8,5	23,9	35,8	0,47	2,3
B-M6F	23	23,5	22	60	7×11×9	27,6	36,4	0,59	3,3
B-M6F	23	23,5	22	60	7×11×9	35,2	51,6	0,75	3,3
B-M6F	28	31	26	80	9×14×12	40,5	53,7	1,1	4,8
B-M6F	28	31	26	80	9×14×12	48,9	70,2	1,3	4,8
B-M6F	34	33	29	80	9×14×12	53,9	70,2	1,6	6,6
B-M6F	34	33	29	80	9×14×12	65,0	91,7	2,0	6,6
B-PT1/8	45	37,5	38	105	14×20×17	82,2 100	101 135	2,8 3,3	11,0
B-PT1/8	53	43,5	44	120	16×23×20	121 148	146 194	4,5 5,7	15,1
B-PT1/8	63	53,5	53	150	18×26×22	195 249	228 323	8,5 10,7	22,5
B-PT1/8	85	65	65	180	24×35×28	304 367	355 464	17,0 23,0	35,2

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

HSR-CB/HB

Standardtyp

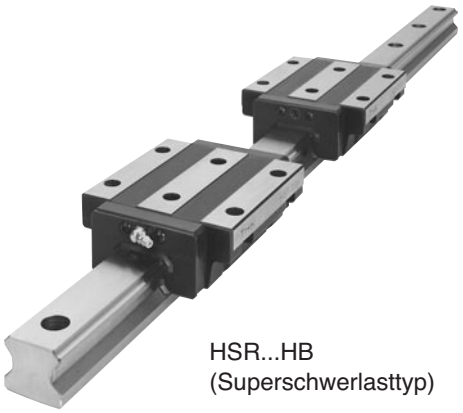


HSR...CB
(Schwerlasttyp)

HSR-CB/HB M

Mit sechs Durchgangsbohrungen

Korrosionsbeständiger Typ[1]



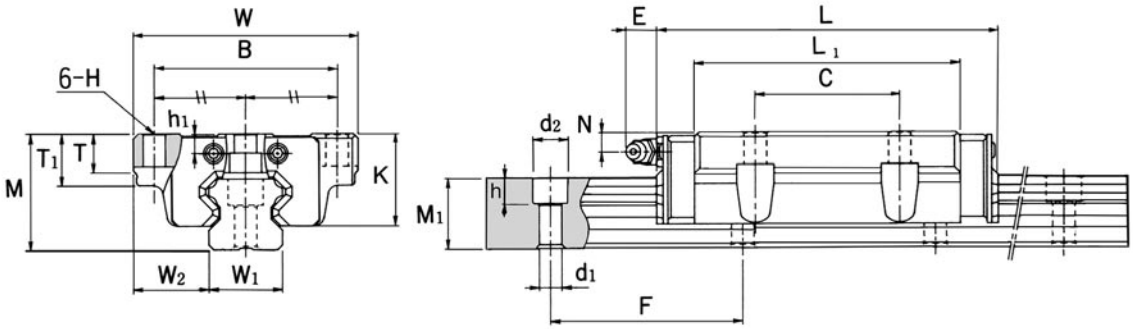
HSR...HB
(Superschwerlasttyp)

Baugröße[2]	Hauptabmessungen			Abmessungen Führungswagen									
	Höhe M	Breite W	Länge L	B	C	H	h_1	L_1	T	T_1	K	N	E
HSR 20 CB HSR 20 CB-M[3]	30	63	74	53	40	6	4	50,8	9,5	10	26	5	12
HSR 20 HB HSR 20 HB-M[3]	30	63	90	53	40	6	4	66,8	9,5	10	26	5	12
HSR 25 CB HSR 25 CB-M[3]	36	70	83,1	57	45	7	4,5	59,5	11	10	30,5	6	12
HSR 25 HB HSR 25 HB-M[3]	36	70	102,2	57	45	7	4,5	78,6	11	10	30,5	6	12
HSR 30 CB HSR 30 CB-M[3]	42	90	98	72	52	9	4,5	70,4	9	10	35	7	12
HSR 30 HB HSR 30 HB-M[3]	42	90	120,6	72	52	9	4,5	93	9	10	35	7	12
HSR 35 CB HSR 35 CB-M[3]	48	100	109,4	82	62	9	6	80,4	12	13	40,5	8	12
HSR 35 HB HSR 35 HB-M[3]	48	100	134,8	82	62	9	6	105,8	12	13	40,5	8	12
HSR 45 CB HSR 45 HB	60	120	139 170,8	100	80	11	7,5	98 129,8	13	15	50	10	16
HSR 55 CB HSR 55 HB	70	140	163 201,1	116	95	14	8	118 156,1	13,5	17	57	11	16
HSR 65 CB HSR 65 HB	90	170	186 245,5	142	110	16	15	147 206,5	21,5	23	76	19	16
HSR 85 CB HSR 85 HB	110	215	245,6 303	185	140	18	23	178,6 236	28	30	94	23	16

[1] Bei den Typen mit dem Symbol M sind Führungswagen, Führungsschienen und Kugeln aus korrosionsbeständigem Stahl.
[2] Für die Zusammensetzung der einzelnen Optionen siehe Bestellschlüssel S.125.
[3] Auf Anfrage können für diese Typen auch korrosionsbeständige Metall-Endkappen geliefert werden. Besonders zu empfehlen bei Temperaturen über 80°C.
[4] Standardschienenlängen siehe Tabelle 9.
[5] Die zulässigen statischen Momente M_A, M_B und M_C finden Sie auf S. 128.

indunorm Bewegungstechnik

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.



Einheit: mm

Schmiernippel	Abmessungen Führungsschiene[4]					Tragzahlen[5]		Gewicht	
	Breite W_1 ±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]
B-M6F	20	21,5	18	60	6×9,5×8,5	19,8	27,4	0,35	2,3
B-M6F	20	21,5	18	60	6×9,5×8,5	23,9	35,8	0,47	2,3
B-M6F	23	23,5	22	60	7×11×9	27,6	36,4	0,59	3,3
B-M6F	23	23,5	22	60	7×11×9	35,2	51,6	0,75	3,3
B-M6F	28	31	26	80	9×14×12	40,5	53,7	1,1	4,8
B-M6F	28	31	26	80	9×14×12	48,9	70,2	1,3	4,8
B-M6F	34	33	29	80	9×14×12	53,9	70,2	1,6	6,6
B-M6F	34	33	29	80	9×14×12	65,0	91,7	2,0	6,6
B-PT1/8	45	37,5	38	105	14×20×17	82,2 100	101 135	2,8 3,3	11,0
B-PT1/8	53	43,5	44	120	16×23×20	121 148	146 194	4,5 5,7	15,1
B-PT1/8	63	53,5	53	150	18×26×22	195 249	228 323	8,5 10,7	22,5
B-PT1/8	85	65	65	180	24×35×28	304 367	355 464	17,0 23,0	35,2

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

indunorm
Bewegungstechnik

HSR 8, 10 und 12

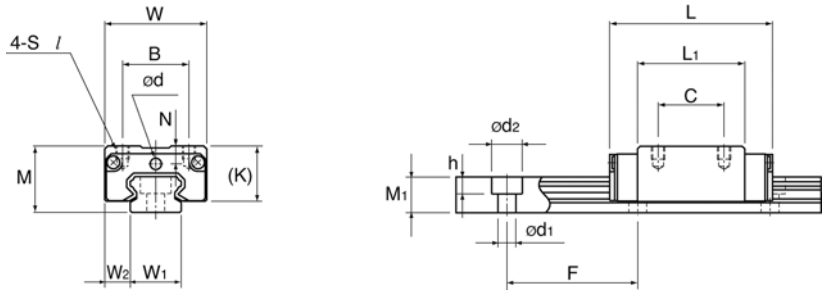
Korrosionsbeständige Ausführung[1)]

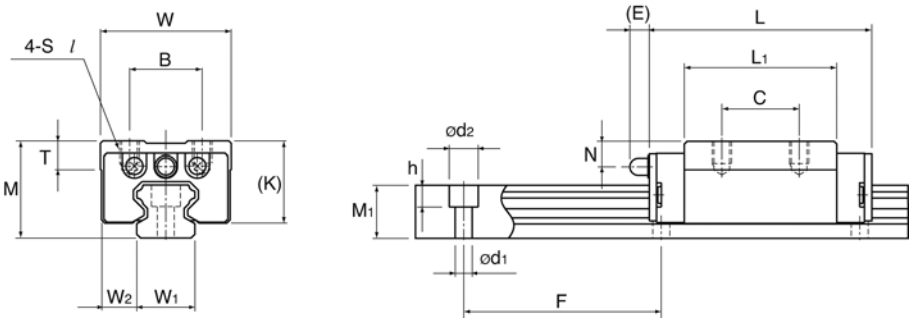
Baugröße[2)]	Hauptabmessungen			Abmessungen Führungswagen							
	Höhe	Breite	Länge								
	M	W	L	B	C	S × ℓ	L_1	T	K	N	E
HSR8R-M	11	16	24	10	10	M2 × 2,5	15	—	8,9	2,6	—
HSR10R-M	13	20	31	13	12	M2,6 × 2,5	20,1	—	10,8	3,5	—
HSR12R-M	20	27	45	15	15	M4 × 4,5	30,5	6	16,9	5,2	4,0

1) Bei den Typen mit dem Symbol M sind Führungswagen, Führungsschienen und Kugeln aus korrosionsbeständigem Stahl.
2) Für die Zusammensetzung der einzelnen Optionen siehe Bestellschlüssel S.125.
3) Standardschienenlängen siehe Tabelle 9.
4) Die zulässigen statischen Momente M_A, M_B und M_C finden Sie auf S. 128.

indunorm Bewegungstechnik

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.





Einheit: mm

Schmiernippel	Abmessungen Führungsschiene[3]					Tragzahl[4]		Gewicht	
	Breite W_1 ± 0,05	W_2	Höhe M_1	Teilung F	$d_1 \times d_2 \chi h$	C [N]	C_0 [N]	Wagen [kg]	Schiene [kg/m]
∅ 2,2 Bohrung	8	4	6	20	2,4 × 4,2 × 2,3	1.080	2.160	0,012	0,3
∅ 2,5 Bohrung	10	5	7	25	3,5 × 6 × 3,3	1.960	3.820	0,025	0,45
Eintreibnippel PB-107	12	7,5	11	40	3,5 × 6 × 4,5	4.700	8.530	0,080	0,83

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

THK Linearführung HSR-YR mit seitlichchen Gewindebohrungen

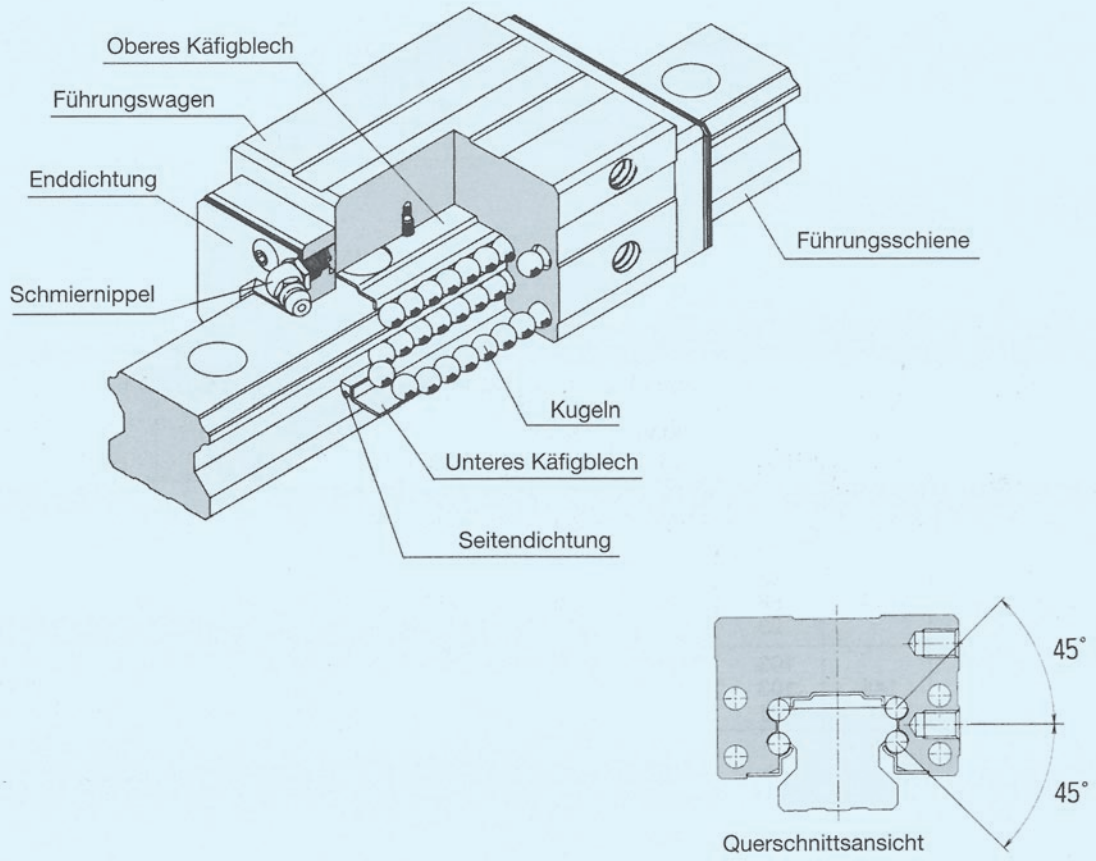


Abb. 1 Schnittmodell der THK Kompaktführung HSR-YR

Aufbau und Merkmale

Die Kompaktführung Typ HSR-YR ist ein neues Modell der hochsteifen und sehr präzisen Baureihe HSR. Mit den seitlichen Gewindebohrungen bietet diese Ausführung dem Konstrukteur eine Reihe von Vorteilen bei der Montage, die auf der nächsten Seite beschrieben sind.

Auch als rostbeständige Version lieferbar

Führungswagen, Führungsschiene und Kugeln können auf Anfrage als rostbeständige Version geliefert werden In dieser Ausführung kann die THK Kompaktführung Typ HSR-YR auch in Reinräumen, bei Anwendungen mit geringer Schmiermöglichkeit sowie bei Spritzwassereinwirkung eingesetzt werden.

indunorm Bewegungstechnik

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Einfache Montage zweier quer eingebauter Führungen

Es gibt viele Anwendungsfälle, bei denen zwei Kompaktführungen entgegengesetzt montiert werden. Nachteilig bei dieser Montageart sind die zeitaufwendige Bearbeitung des Tisches, die schwierige Ausrichtung für die Endengenauigkeit sowie die aufwendige Einstellung des Spiels.

Durch den Einsatz des Typs HSR-YR ist eine einfachere Montage möglich, gleichzeitig wird der Montageaufwand reduziert und die Genauigkeit verbessert.

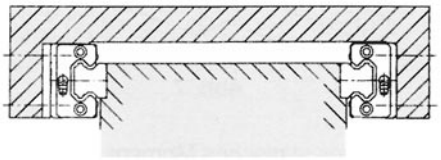


Abb. 2 Konventionelle Bauweise

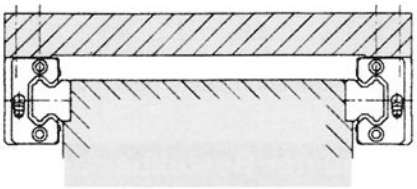


Abb. 3 Konstruktion mit Typ HSR-YR

Niedrigbauende Konstruktion

Durch den Einsatz der Kompaktführung Typ HSR-YR kann der Zwischenraum von Tisch und Maschinenbett niedrig gehalten werden. Vorteilhaft ist diese Bauweise auch dort, wo die Tischfestigkeit mittels einer breiteren Tischplatte verbessert werden muss.

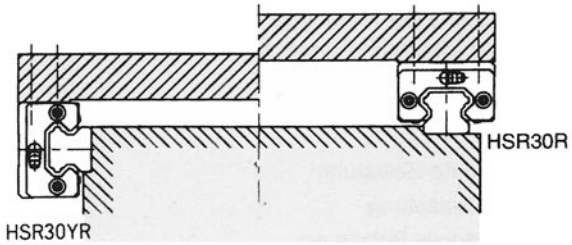


Abb. 4 Montagevergleich HSR30YR und HSR30R

Höhere Steifigkeit gegen seitliche Belastungen

Die seitliche Belastung wirkt bei der Kompaktführung Typ HSR-YR mittig auf die Kugelreihen. Somit wird vermieden, dass die seitliche Kraft als Momnt wirkt und eine zusätzliche Belastung darstellt.

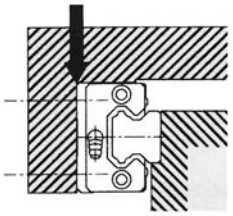


Abb. 5
Lastaufnahmepunkt beim
Typ HSR-R

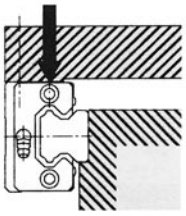


Abb. 6
Lastaufnahmepunkt beim
Typ HSR-YR

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

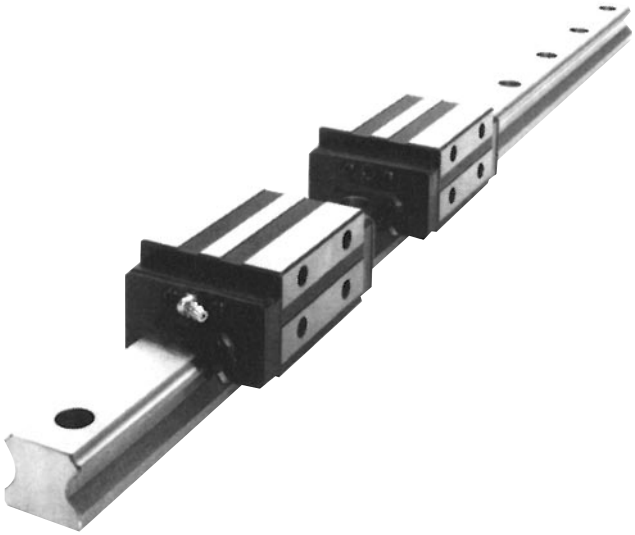
THK

HSR-YR

Standardtyp

HSR-YR M

Korrosionsbeständige Ausführung[1)]

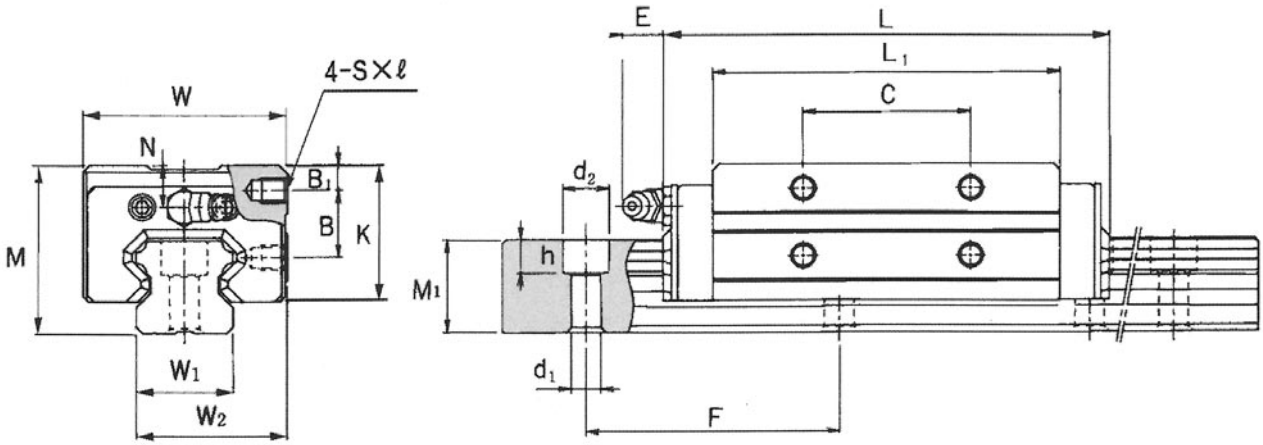


Baugröße[2)]	Hauptabmessungen			Abmessungen Führungswagen							
	Höhe M	Breite W	Länge L	B1	B	C	s x ℓ	L_1	K	N	E
HSR 15 YR HSR 15 YR-M	28	33,5	56,5	4,3	11,5	18	M4X5	38,8	24,5	8,5	5,5
HSR 20 YR HSR 20 YR-M	30	43,5	74	4	11,5	25	M5x6	50,8	26	5	12
HSR 25 YR HSR 25 YR-M	40	47,5	83	6	16	30	M6x6	59,5	34,5	10	12
HSR 30 YR HSR 30 YR-M	45	59,5	98	8	16	440	M6x9	70,4	38	10	12
HSR 35 YR HSR 35 YR-M	55	69,5	109,5	8	23	43	M8x10	80,4	47	15	12
HSR 45 YR	70	85,5	139	10	30	55	M10x14	98	60	20	16
HSR 55 YR	80	99,5	163	12	32	70	M12x15	118	67	21	16
HSR 65 YR	90	124,5	186	12	35	85	M16x22	147	76	19	16

1) Bei den Typen mit dem Symbol M sind Führungswagen, Führungsschienen und Kugeln aus korrosionsbeständigem Stahl.
2) Für die Zusammensetzung der einzelnen Optionen siehe Bestellschlüssel S.125.
3) Standardschienenlängen siehe Tabelle 9.
4) Die zulässigen statischen Momente M_A, M_B und M_C finden Sie auf S. 128.

indunorm Bewegungstechnik

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.



Schmiernippel	Abmessungen Führungsschiene[3)]					Tragzahlen[4)]		Gewicht	
	Breite W_1 ±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	24	15	60	4,5 x 7,5 x 5,3	10,9	15,7	0,18	1,5
B-M6F	20	31,5	18	60	6 x 9,5 x 8,5	19,8	27,4	0,25	2,3
B-M6F	23	35	22	60	7 x 11 x 9	27,6	36,4	0,54	3,3
B-M6F	28	43,5	26	80	9 x 14 x 12	40,5	53,7	0,9	4,8
B-M6F	34	51,5	29	80	9 x 14 x 12	48,9	70,2	1,5	6,6
B-PT1/8	45	65	38	105	14 x 20 17	82,2	101	2,6	11,0
B-PT1/8	53	76	44	120	16 x 23 x 20	121	146	4,3	15,1
B-PT1/8	63	93	53	150	18 x 26 x22	195	228	7,3	22,5

© 2012 THK Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.