

# KR Kompaktlinearachse

Für erhöhte Anforderungen an Steifigkeit und Präzision  
Mit erweiterten Einsatzmöglichkeiten



# THK Kompaktlinearachse Typ KR

Linearführung + Präzisions-Kugelgewindetrieb  
= kompakte Linearantriebseinheit

Das langjährige Bestreben von THK, die Linearführungstechnologie voranzutreiben, führte zur Verwirklichung eines Antriebssystems in modernster Bauweise. Durch die Kombination einer Linearführung mit einem Präzisions-Kugelgewindetrieb als Antrieb konnte der Wunsch nach kompakteren Einheiten mit höherer Steifigkeit und Präzision erfüllt werden.

## Schnittdarstellung

Eine umfangreiche Auswahl an Serienbauteilen für vielfältige Anwendungsbereiche

- Innenwagen: kurzer Typ  
                  langer Typ
- Gewindesteigungen: 6, 10, 20 und 25
- Motorflansch / Motoradapter
- Blechabdeckung / Faltenbalg optional
- Sensorschiene / Sensoren optional

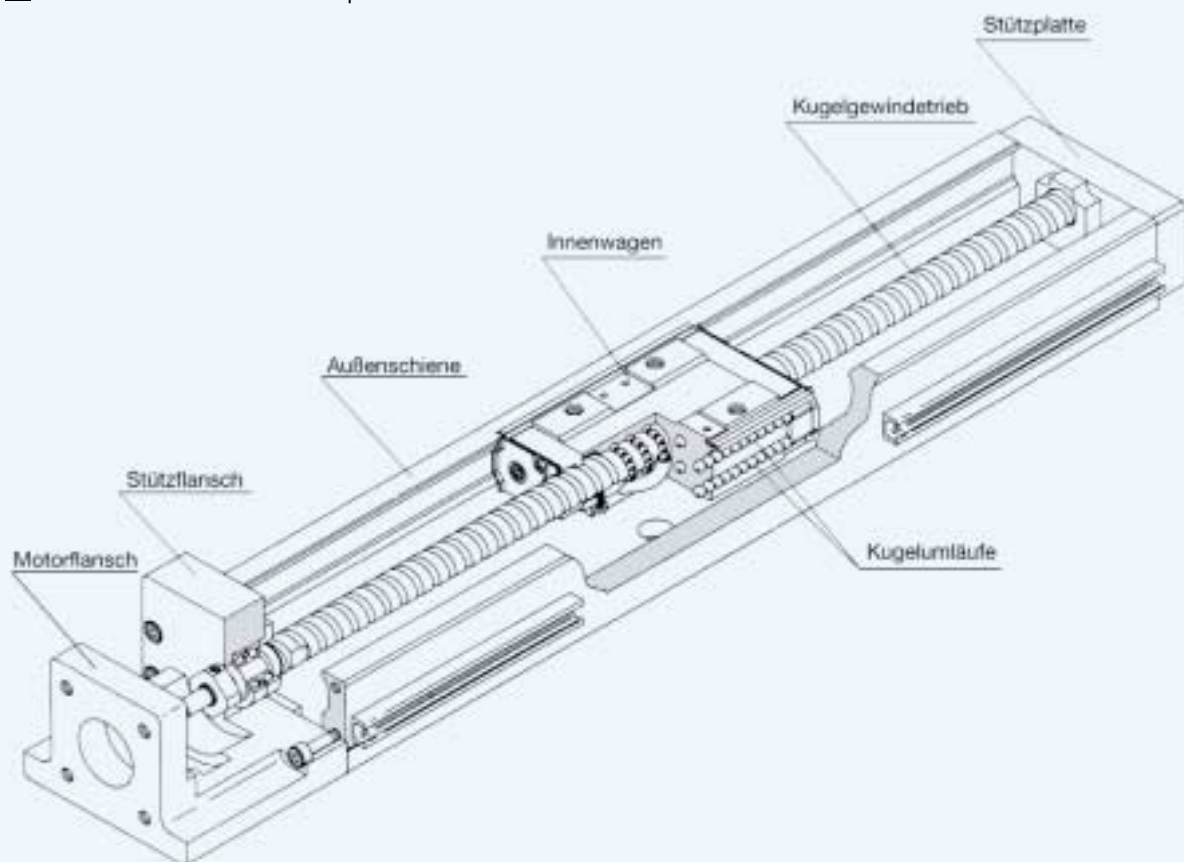


Abb. 1 THK Kompaktlinearachse Typ KR

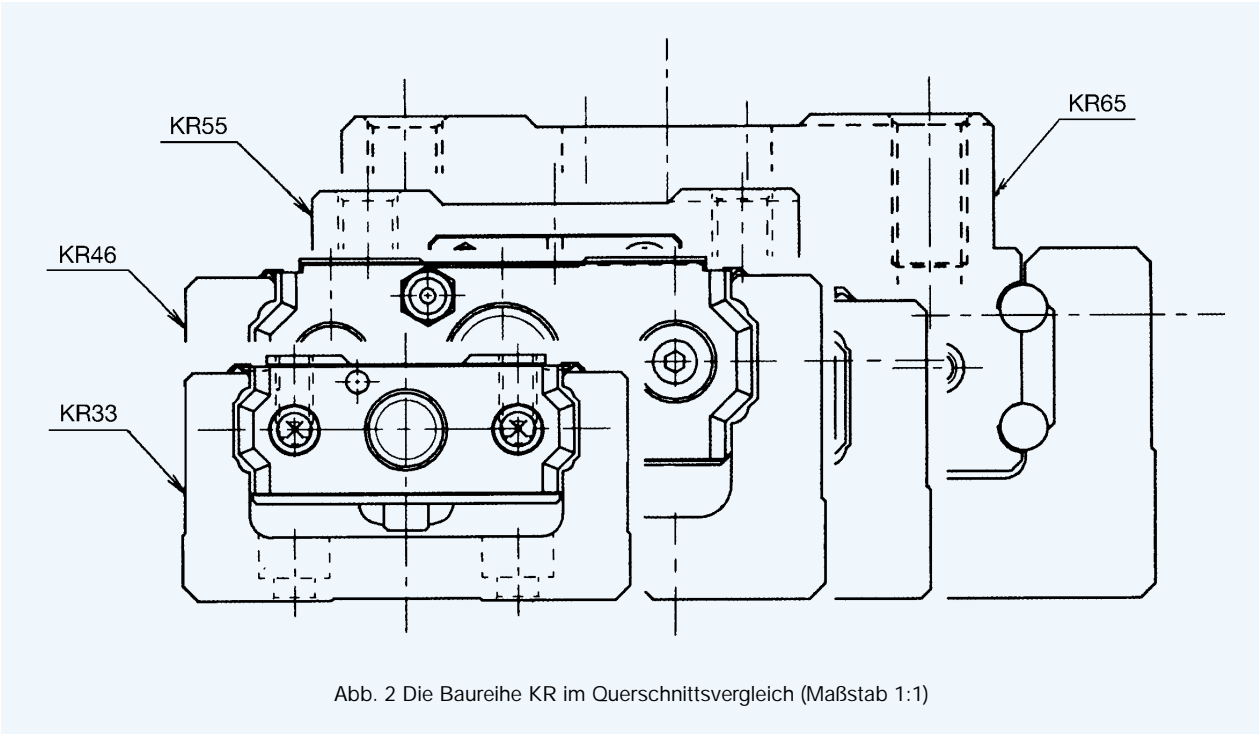
## Aufbau und Merkmale

Entsprechend der langjährigen Erfahrung in der Entwicklung von Linearführungen konnte THK eine moderne Kompaktlinearachse realisieren, die den Anforderungen nach Kompaktheit sowie hoher Steifigkeit und Präzision entgegenkommt.

### Kompakter Aufbau

Durch die Verwendung einer Außenschiene sowie die Integration der Kugelumlaufsysteme der Linearführung und des Kugelgewindetriebs im kompakten Innenwa-

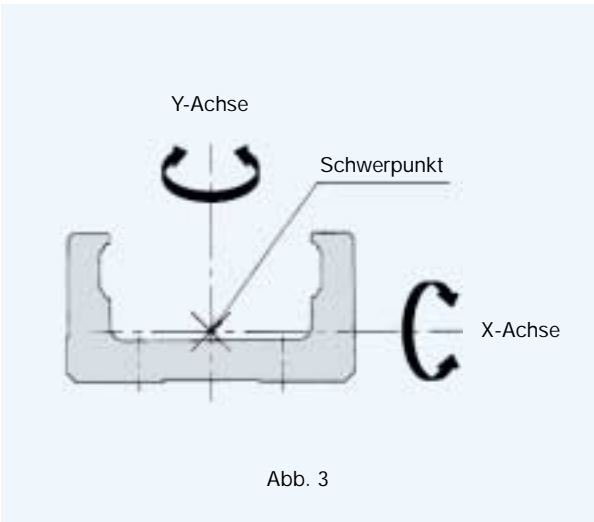
gen ergibt sich eine hochsteife und hochpräzise Antriebseinheit mit kleinsten Abmessungen.



### Hochsteifer Aufbau

Durch den zweckmäßigen Einsatz eines U-Profiles in der Funktion als Außenschiene konnte die Steifigkeit gegen Überhangbelastung sowie die Momentsteifigkeit deutlich verbessert werden. Zudem konnte die Durchbiegung auf

ein Minimum reduziert werden, weshalb die Antriebseinheit sowohl mit einseitiger als auch mit beidseitiger Stützung eingesetzt werden kann.



Tab. 1

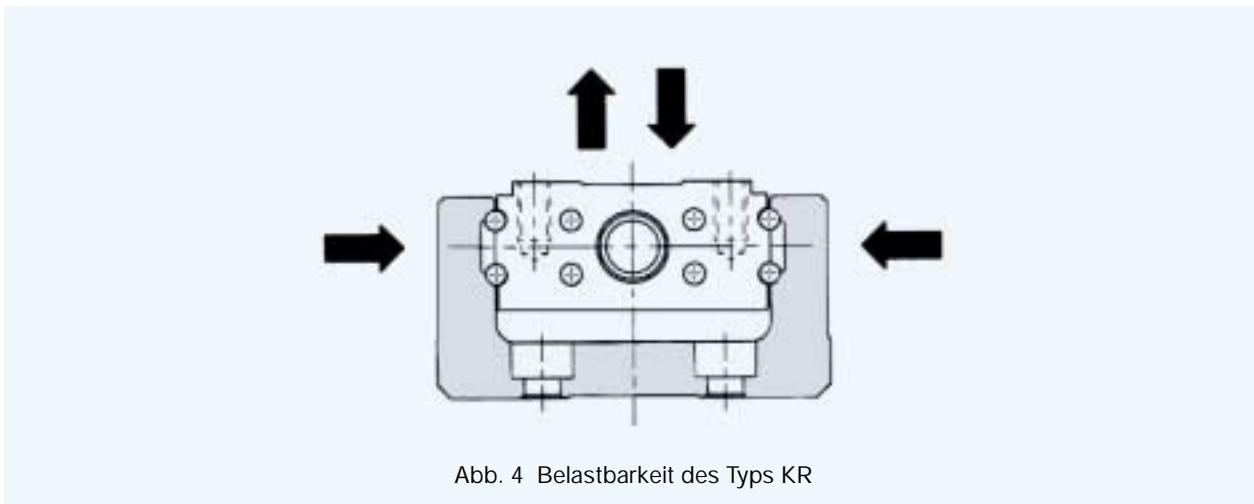
Schiene	$I_x$ [mm <sup>4</sup> ] <sup>1)</sup>	$I_y$ [mm <sup>4</sup> ] <sup>2)</sup>	Gewicht W [kg/100mm]
KR33	$6,2 \times 10^4$	$3,8 \times 10^5$	0,66
KR46	$2,4 \times 10^5$	$1,5 \times 10^6$	1,26
KR55	$2,2 \times 10^5$	$2,3 \times 10^6$	1,50
KR65	$4,6 \times 10^5$	$5,9 \times 10^6$	2,31

<sup>1)</sup>  $I_x$  = axiales Flächenmoment 2. Grades der X-Achse (mm<sup>4</sup>)  
<sup>2)</sup>  $I_y$  = axiales Flächenmoment 2. Grades der Y-Achse (mm<sup>4</sup>)

### Ein Aufbau für gleiche Tragzahlen in allen vier Hauptrichtungen

Die tragenden Kugelreihen sind jeweils links und rechts in doppelreihigem Winkelkontakt zu 45° angeordnet. Da die Kompaktlinearachse Typ KR Belastungen aus allen vier Hauptrichtungen aufnehmen kann (radial, gegenradial und

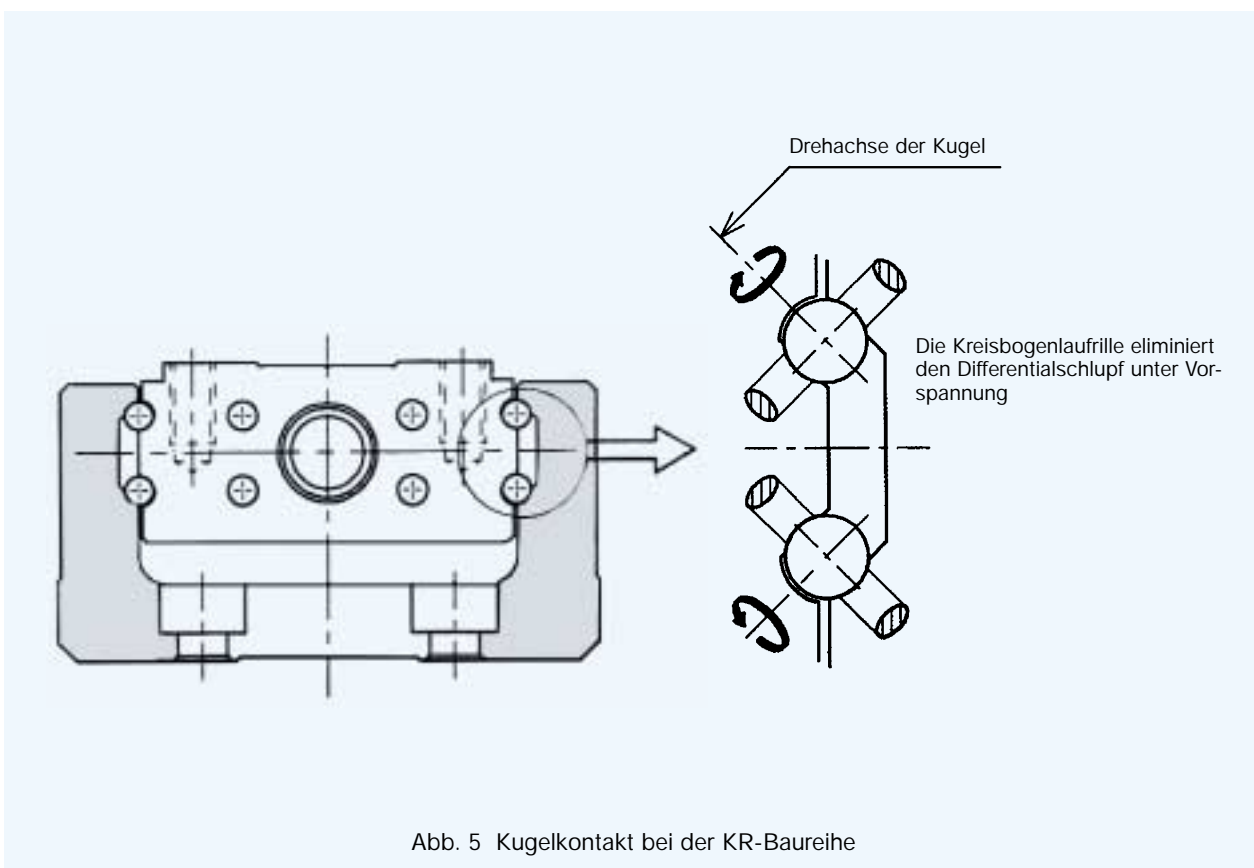
tangential), ist sie uneingeschränkt für jede Einbaulage verwendbar. Die KR-Einheit ist besonders für Achsenroboter zu empfehlen, die nicht einheitlich aus einer Richtung belastet werden.



### Hochpräzise Einheit

Die vier Kugelreihen sind in der bewährten Zweipunkt-Kreisbogenkonfiguration angeordnet, somit kann die gewünschte Vorspannung eingestellt und eine spielfreie, hochsteife Führung erreicht werden. Weil die Schwankung des Verschiebewiderstandes durch Belastungsänderung auf ein Minimum reduziert wird, kann eine Positionierge-

naugigkeit bis zu 2/100 mm und eine Wiederholgenauigkeit bis zu  $\pm 3/1000$  mm gewährleistet werden. Da die Achsenlagen des Kugelgewindetribs und der Linearführung identisch sind, werden zyklische Taumelbewegungen sowohl horizontal als auch vertikal vermieden.



## Genauigkeitsklassen

Die Genauigkeitsklassen der KR-Typen werden in Normalklasse (kein Symbol), H-Klasse (H) und Präzisionsklasse (P) unterteilt. Die einzelnen Klassen sind unten in den Tabellen angegeben.

Tab. 2.1 Normalklasse (kein Symbol) Einheit: mm

Baugröße	Schiene-nlänge	Wiederholgenauigkeit	Positioniergenauigkeit	Laufparallelität	Umkehrspiel	Losbrechmoment [Ncm]
KR33	150	±0,010	nicht bestimmt	nicht bestimmt	0,020	7
	200					
	300					
	400					
	500					
KR46	600	±0,010	nicht bestimmt	nicht bestimmt	0,020	10
	340					
	440					
	540					
	640					
KR55	740	±0,010	nicht bestimmt	nicht bestimmt	0,050	12
	980					
	1080					
	1180					
	1280					
KR65	1380	±0,010	nicht bestimmt	nicht bestimmt	0,050	12
	1680					
	±0,012					
	15					

Tab. 2.2 H-Klasse (H) Einheit: mm

Baugröße	Schiene-nlänge	Wiederholgenauigkeit	Positioniergenauigkeit	Laufparallelität	Umkehrspiel	Losbrechmoment [Ncm]
KR33	150	±0,005	0,06	0,025	0,020	7
	200					
	300					
	400					
	500					
KR46	600	±0,005	0,1	0,035	0,020	10
	340					
	440					
	540					
	640					
KR55	740	±0,005	0,12	0,040	0,050	12
	980					
	1080					
	1180					
	1280					
KR65	1380	±0,005	0,18	0,050	0,050	12
	1680					
	0,25					
	0,18					
	0,20					
KR65	1680	±0,008	0,20	0,050	0,050	12
	980					
	1180					
	1380					
	0,28					
KR65	1680	±0,008	0,28	0,055	0,050	15
	980					
	1180					
	1380					
	0,055					

Tab. 2.3 Präzisionsklasse (P) Einheit: mm

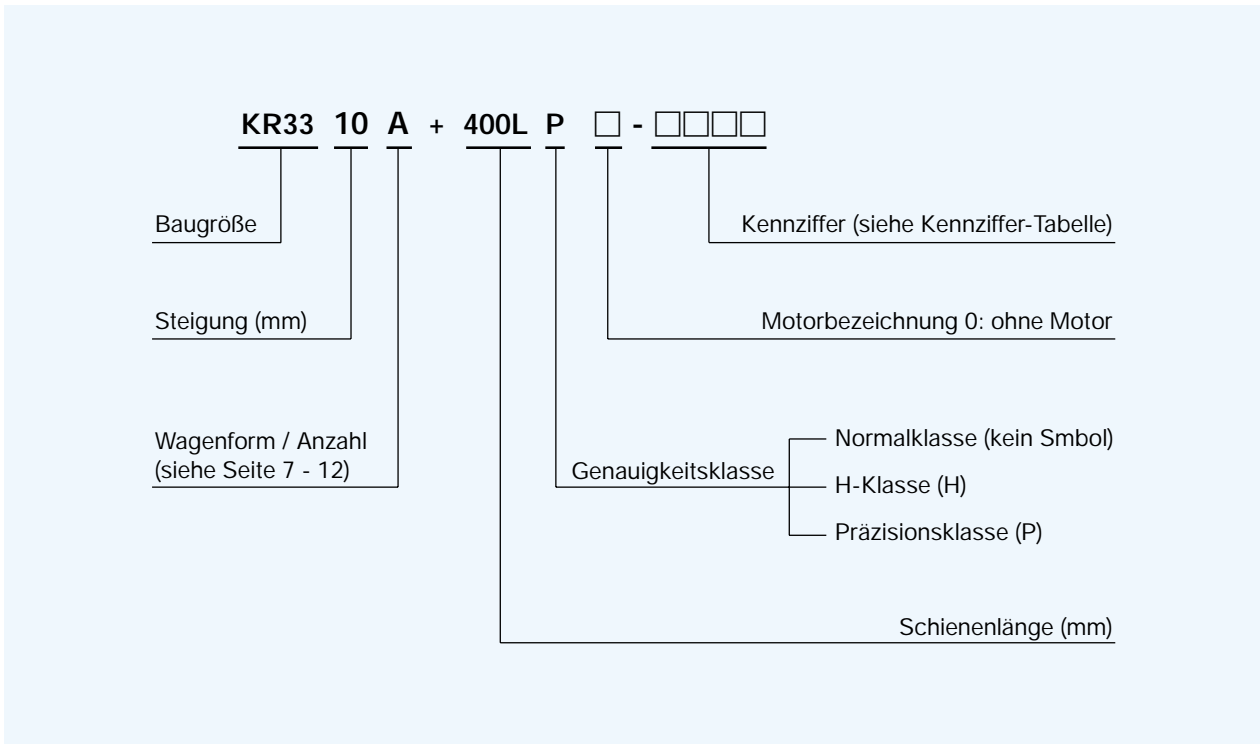
Baugröße	Schiene-nlänge	Wiederholgenauigkeit	Positioniergenauigkeit	Laufparallelität	Umkehrspiel	Losbrechmoment [Ncm]
KR33	150	±0,003	0,020	0,010	0,003	15
	200					
	300					
	400					
	500					
KR46	600	±0,003	0,025	0,015	0,003	15
	340					
	440					
	540					
	640					
KR55	740	±0,005	0,030	0,020	0,003	17
	980					
	1080					
	1180					
	0,035					
KR65	1380	±0,005	0,040	0,030	0,005	20
	980					
	1180					
	1380					
	0,035					
KR65	1680	±0,005	0,040	0,030	0,005	22
	980					
	1180					
	1380					
	0,040					

\* Die Meßmethoden entsprechen den THK-Richtlinien.

## Aufbau der Bestellbezeichnung

Die Zusammensetzung der Bestellbezeichnung für die **THK**-Kompaktlinearachse Typ KR ist unten angegeben. In der Tabelle 3 weiter unten sind für die

Spezialabdeckungen und die Sensoren, die je nach Bedarf ausgeliefert werden können, die Kennziffern angegeben.



### Tabellen 3: Kennziffer-Tabellen

Tab. 3.1 Kennziffern zum Zubehör

Optionen		Kennziffer
ohne Blechabdeckung	ohne Optionen	0000
	mit Sensorschiene <sup>2)</sup>	0100
	mit Photosensor <sup>2)</sup>	0200
	mit Näherungssensor <sup>2)</sup>	0300
mit Blechabdeckung <sup>1)</sup>	ohne Optionen	1000
	mit Sensorschiene <sup>2)</sup>	1100
	mit Photosensor <sup>2)</sup>	1200
	mit Näherungssensor <sup>2)</sup>	1300

<sup>1)</sup> Falls eine Blechabdeckung gewünscht wird, können Sie sich über die genauen Maße auf Seite 9 informieren.

<sup>2)</sup> Eine Kurzinformation über die lieferbaren Sensoren ist auf Seite 8 aufgeführt. Falls Sie weitere technische Details benötigen, fragen Sie bitte **THK**.

Tab. 3.2 Kennziffern zur Ausführung des Motorflansches

Option	Kennziffer
KR 33 Housing A ohne Motorflansch <sup>1)</sup>	□□ 30 / □□ 40
KR 46 Housing A ohne Motorflansch <sup>1)</sup>	□□ 50 / □□ 60
KR 55 Housing A ohne Motorflansch <sup>1)</sup>	□□ 10
KR 65 Housing A ohne Motorflansch <sup>1)</sup>	□□ 10

<sup>1)</sup> Ausführung der Flansche gemäß Seite 7 und 8.

## Ausführung des Motorflansches

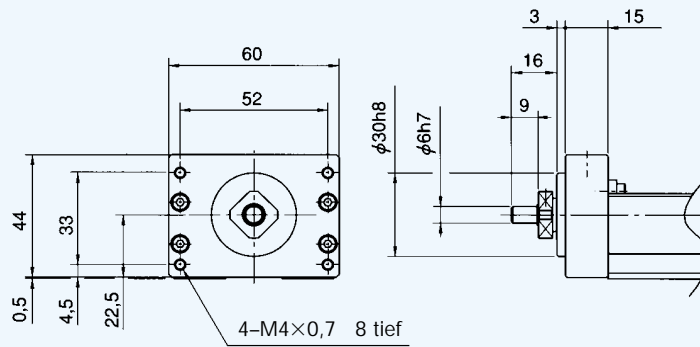


Abb. 6 KR33 Housing A ohne Motorflansch (Kennziffer □□30)

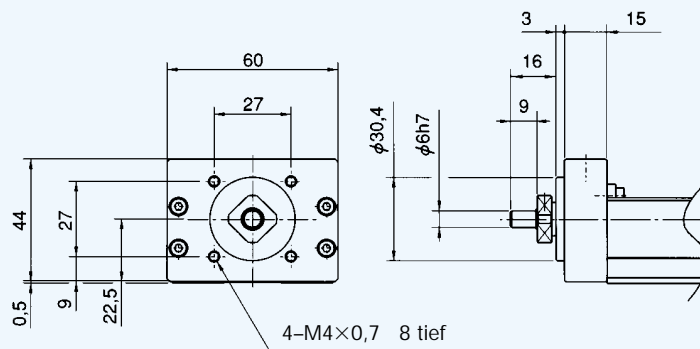


Abb. 7 KR33 Housing A ohne Motorflansch (Kennziffer □□40)

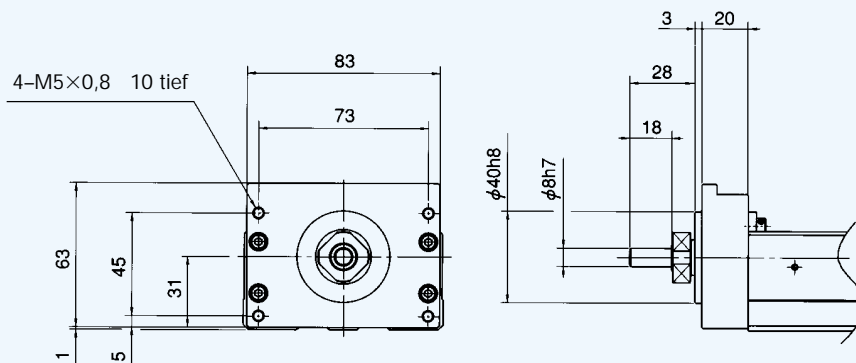


Abb. 8 KR46 Housing A ohne Motorflansch (Kennziffer □□50)

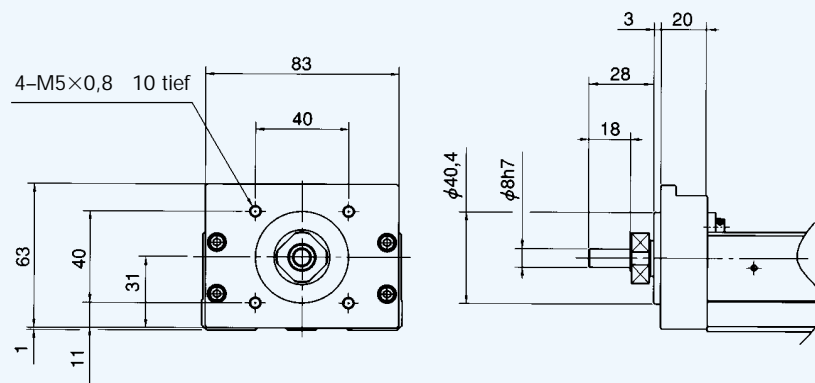


Abb. 9 KR46 Housing A ohne Motorflansch (Kennziffer □□60)

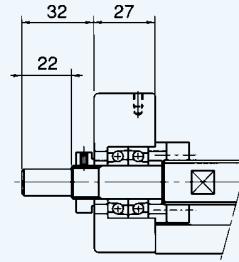
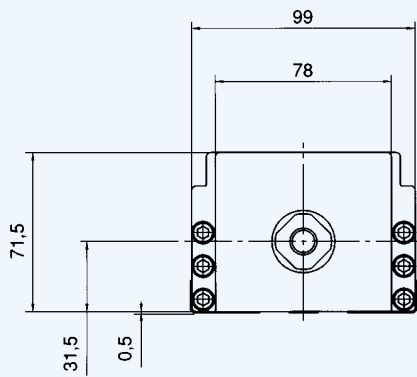


Abb. 10 KR55 Housing A ohne Motorflansch (Kennziffer □□10)

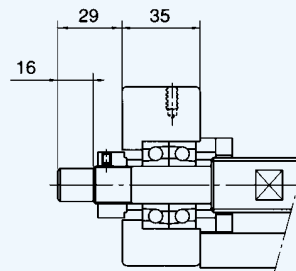
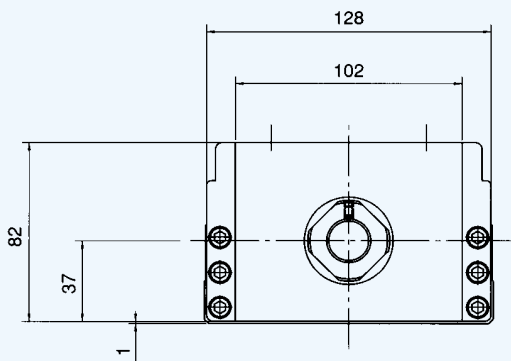


Abb. 11 KR65 Housing A ohne Motorflansch (Kennziffer □□10)

## Motor

Die THK Kompaktlinearachse Typ KR kann auf Wunsch mit einem geeigneten Motoradapter ausgeliefert werden. Geben Sie in diesem Fall den Namen des Motorherstellers und die Typennummer mit den Anschlussmaßen bei der Anfrage oder Bestellung an. Beachten Sie bitte bei der Anschlusskonstruktion, dass der Motor eventuell über die Außenschiene hinausragen kann.

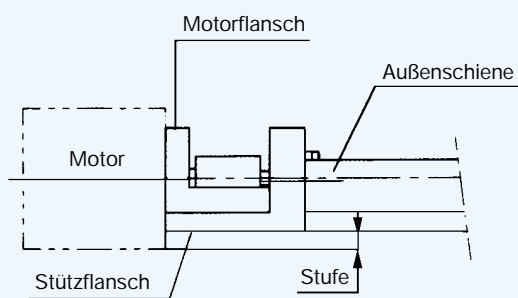


Abb. 12 Motor-Anschlußseite

## Sensor

Für eine einfache Anbringung von Sensoren ist die Außenschiene der Kompaktlinearachse beidseitig zur Befestigung von Schienen vorbereitet. Der Schaltwinkel für die Sensoren selbst kann am Wagen angeschraubt werden (siehe Abbildung unten). Entsprechende Schienen sowie die in der Tabelle 5 aufgeführten Sensoren sind ebenfalls ab Lager lieferbar.

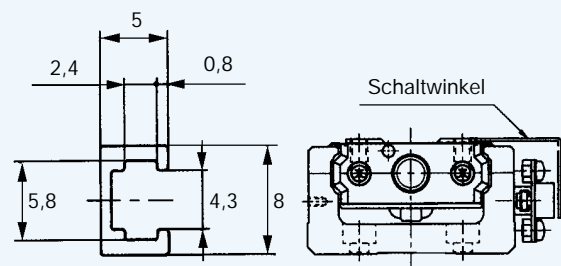


Abb. 13 Sensorbefestigung

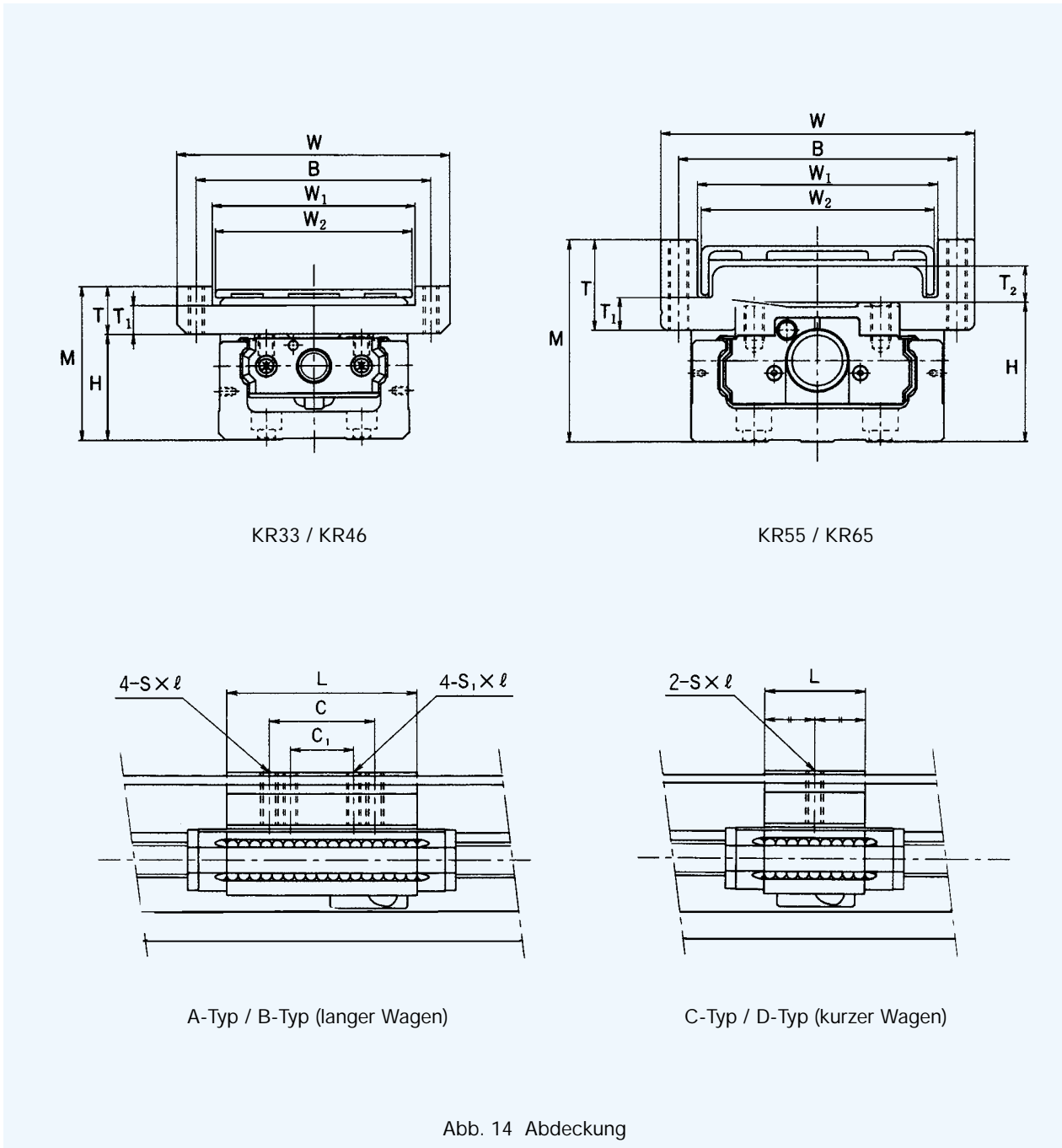
Tab. 4 Sensortypen

Photo-Sensor	EE-SX671	
Induktive Sensoren	TL-W3MC1	NPN-Schließer
	TL-W3MC2	NPN-Öffner
	TL-W3MB1	PNP-Schließer
	TL-W3MB2	PNP-Öffner

## Abdeckung

Bei problematischen Umgebungsbedingungen verwenden Sie bitte als Spezialabdeckung eine von uns lieferbare Blechabdeckung (siehe unten) oder einen Faltenbalg.

Bevor Sie die Außenschiene an der Montagefläche befestigen, ist die Abdeckung abzunehmen, um die Befestigungsschrauben anziehen zu können.



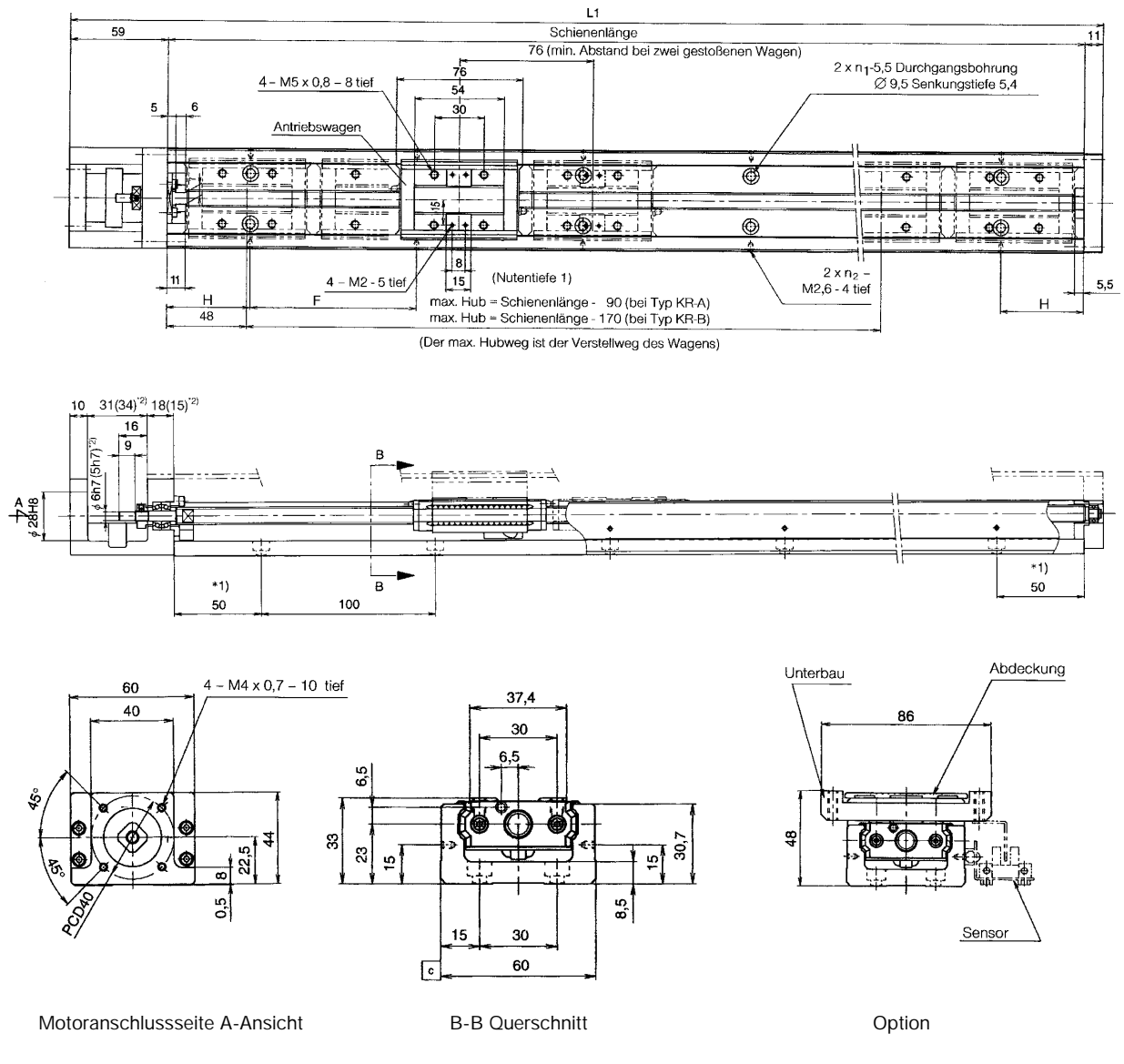
Tab. 5 Abdeckung

Einheit: mm

	M	W	L	B	H	T	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	C	C <sub>1</sub>	S ×	S <sub>1</sub> ×	Material
KR33 □ □ A, B	48	86	54	74	33	15	9	—	64	62	30	—	M5 × 15	—	6N01
KR33 □ □ C, D	48	86	28,5	74	33	15	9	—	64	62	—	—	M5 × 15	—	6N01
KR46 □ □ A, B	68	112	81	100	46	22	10,5	—	88	85	46	30	M6 × 22	M5 × 22	6N01
KR46 □ □ C, D	68	112	43,5	100	46	22	10,5	—	88	85	—	—	M6 × 22	—	6N01
KR55 □ □ A, B	80	124	95,2	110	55	36	13	14,5	95	92	50	—	M8 × 36	—	FC250
KR65 □ □ A, B	92	170	110	150	65	40	13	15	129	126	50	—	M8 × 40	—	FC250

Typ KR3306A, Typ KR3310A (mit einem langen Wagen)

Typ KR3306B, Typ KR3310B (mit zwei langen Wagen)



1) Bei einer Schienenlänge von 150 mm und bei der KR33B-Type mit einer Schienenlänge von 200 mm beträgt das Maß 25 mm.  
 2) Motorhousing: Werte in Klammern stehen für die Ausführung mit einem Zapfendurchmesser von 5 mm.  
 Bitte informieren Sie **THK**, falls eine der beiden Ausführungen unbedingt erforderlich ist.

Tab. 6

Einheit: mm

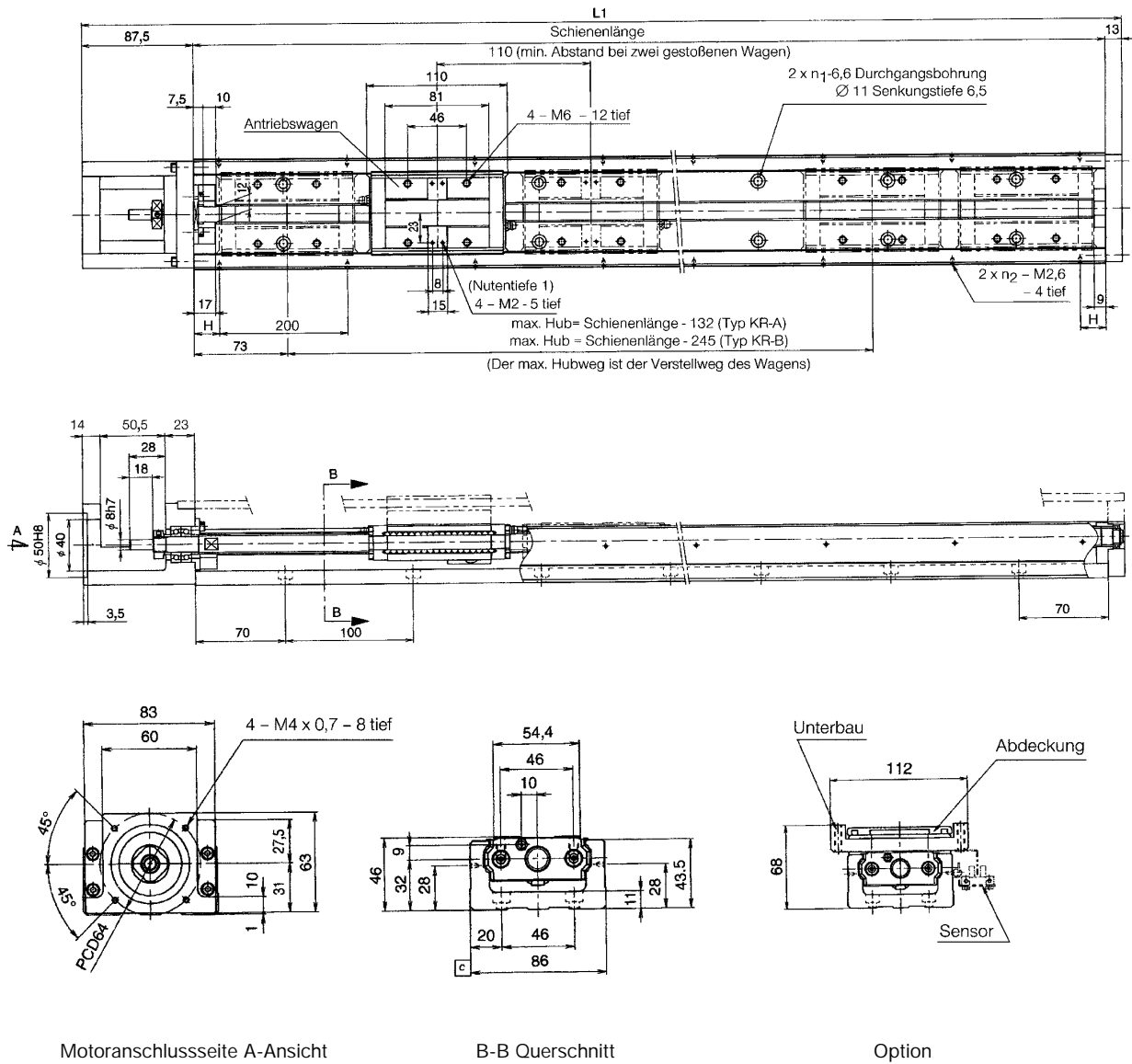
Schienenlänge	Gesamtlänge L <sub>1</sub>	max. Hubweg A-Typ	max. Hubweg B-Typ *	H	F	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>
150	220	61,5	—	25	100	2	2
200	270	111,5	35,5	50	100	2	2
300	370	211,5	135,5	50	200	3	2
400	470	311,5	235,5	100	200	4	2
500	570	411,5	335,5	50	200	5	3
600	670	511,5	435,5	100	200	6	3

\* Der angegebene Hubweg ist beim B-Typ der Maximalwert bei gestoßenen Wagen.



Typ KR4610A, Typ KR4620A (mit einem langen Wagen)

Typ KR4610B, Typ KR4620B (mit zwei langen Wagen)



Tab. 8

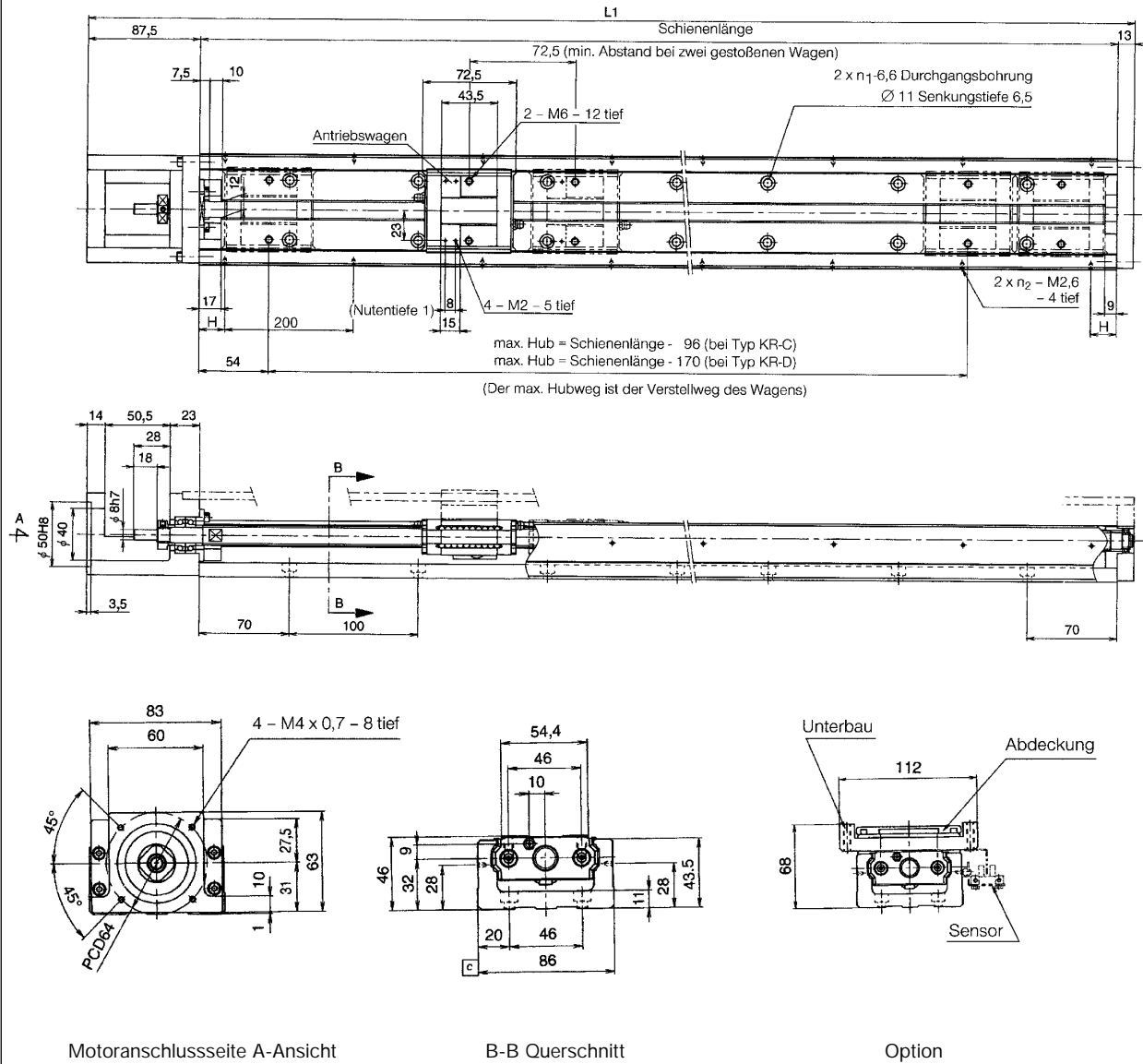
Einheit: mm

Schiene <span>n</span> länge	Gesamtlänge $L_1$	max. Hubweg A-Typ	max. Hubweg B-Typ *	H	$n_1$	$n_2$
340	440,5	208	98	70	3	2
440	540,5	308	198	20	4	3
540	640,5	408	298	70	5	3
640	740,5	508	398	20	6	4
740	840,5	608	498	70	7	4
940	1040,5	808	698	70	9	5

\* Der angegebene Hubweg ist beim B-Typ der Maximalwert bei gestoßenen Wagen.

Typ KR4610C, Typ KR4620C (mit einem kurzen Wagen)

Typ KR4610D, Typ KR4620D (mit zwei kurzen Wagen)



Tab. 9

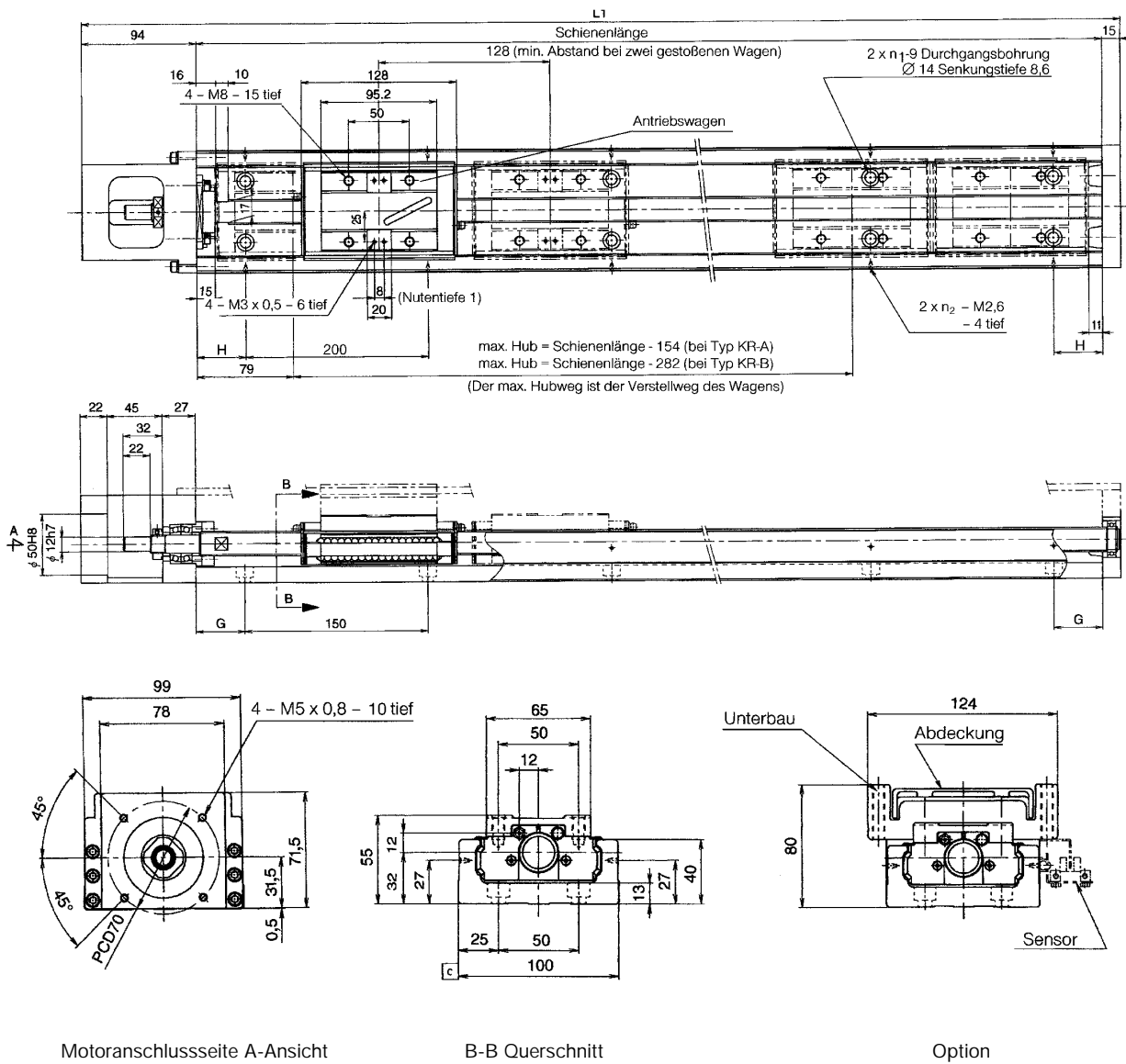
Einheit: mm

Schienenlänge	Gesamtlänge L <sub>1</sub>	max. Hubweg C-Typ	max. Hubweg D-Typ *	H	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>
340	440,5	245,5	173	70	3	2
440	540,5	345,5	273	20	4	3
540	640,5	445,5	373	70	5	3
640	740,5	545,5	473	20	6	4
740	840,5	645,5	573	70	7	4
940	1040,5	845,5	773	70	9	5

\* Der angegebene Hubweg ist beim D-Typ der Maximalwert bei gestoßenen Wagen.

Typ KR5520A (mit einem langen Wagen)

Typ KR5520B (mit zwei langen Wagen)



Tab. 10

Einheit: mm

Schienenlänge	Gesamtlänge $L_1$	max. Hubweg A-Typ	max. Hubweg B-Typ *	G	H	$n_1$	$n_2$
980	1089	826	698	40	90	7	5
1080	1189	926	798	15	40	8	6
1180	1289	1026	898	65	90	8	6
1280	1389	1126	998	40	40	9	7
1380	1489	1226	1098	15	90	10	7

\* Der angegebene Hubweg ist beim B-Typ der Maximalwert bei gestoßenen Wagen.



## Anwendungshinweise

Tab. 12 Gewichtstabelle

Einheit: kg

Bau- größe	Schienen- länge [mm]	Typ KR-A				Typ KR-C			
		ohne Abdeckung oder Zubehör	mit Abdeckung oder Zubehör	langer Wagen	langer Unterbau	ohne Abdeckung oder Zubehör	mit Abdeckung oder Zubehör	kurzer Wagen	kurzer Unterbau
KR33	150	1,7	1,9	0,35	0,13	1,6	1,7	0,23	0,07
	200	2,0	2,2			1,9	2,1		
	300	2,6	2,8			2,5	2,7		
	400	3,2	3,5			3,1	3,3		
	500	3,9	4,2			3,8	4,0		
	600	4,5	4,8			4,4	4,7		
KR46	340	7,7	8,3	1,20	0,29	7,3	7,8	0,80	0,19
	440	9,0	9,7			8,6	9,1		
	540	10,3	11,0			9,9	10,5		
	640	11,6	12,4			11,2	11,9		
	740	12,8	13,7			12,4	13,2		
	940	15,3	16,3			14,9	15,8		
KR55	980	19,9	22,7	1,70	1,80	—	—	—	—
	1080	21,7	24,6			—	—		
	1180	23,3	26,4			—	—		
	1280	25,1	28,1			—	—		
	1380	26,9	30,0			—	—		
KR65	980	31,6	36,3	3,00	3,70	—	—	—	—
	1180	37,0	42,0			—	—		
	1380	42,4	47,6			—	—		
	1680	50,5	56,1			—	—		

### Höchstgeschwindigkeit

Die Höchstgeschwindigkeit der **THK** Kompaktlinearachse Typ KR wird durch die kritische Drehzahl des Kugelgewindetriebs bestimmt. Die Werte für die Höchstge-

schwindigkeit der jeweiligen Type können aus den Geschwindigkeitsdiagrammen abgelesen werden.

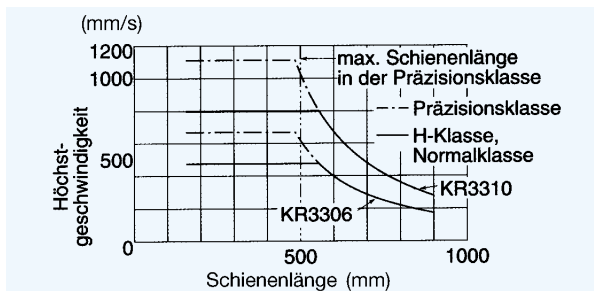


Abb. 15 Höchstgeschwindigkeit der Type KR33

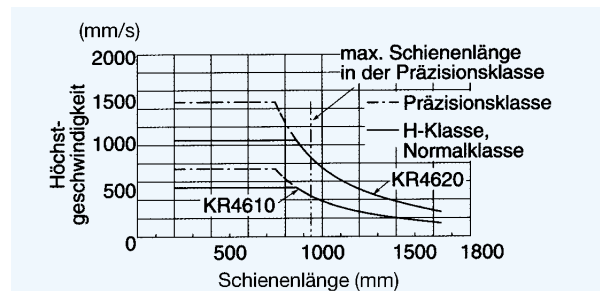


Abb. 16 Höchstgeschwindigkeit der Type KR46

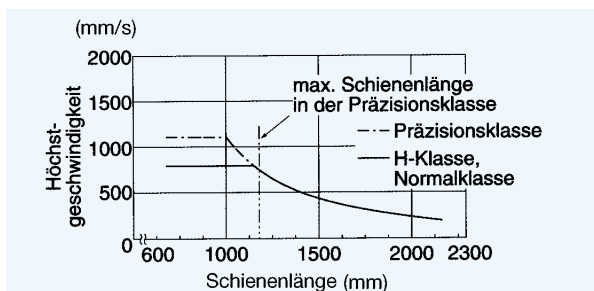


Abb. 17 Höchstgeschwindigkeit der Type KR55

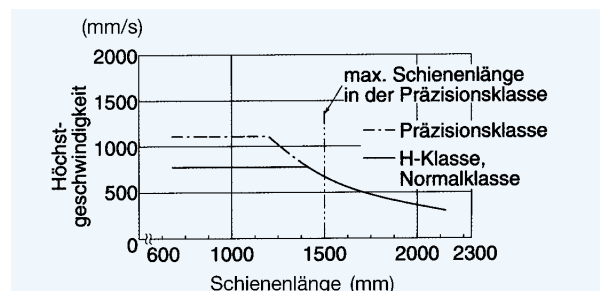


Abb. 18 Höchstgeschwindigkeit der Type KR65

## Technische Daten

KR-Typ		KR33	KR46	KR55	KR65			
Linearführung	dynamische Tragzahl C [N]	Wagentyp A/(B) <sup>1)</sup>	11600	27400	38100	50900		
		Wagentyp C/(D) <sup>1)</sup>	4900	14000	—	—		
	statische Tragzahl C <sub>0</sub> [N]	Wagentyp A/(B) <sup>1)</sup>	20200	45500	61900	80900		
		Wagentyp C/(D) <sup>1)</sup>	10000	22700	—	—		
	Radialspiel [mm]	Normal-/H-Klasse	-0,004~+0,002	-0,006~+0,003	-0,007~+0,004	-0,008~+0,004		
P-Klasse		-0,012~-0,004	-0,016~-0,006	-0,019~-0,007	-0,022~-0,008			
Kugelgewindtrieb	Außendurchmesser [mm]		10		15	20	25	
	Steigung [mm]		6	10	10	20	20	25
	dynamische Tragzahl C [N]	Normal-/H-Klasse	2840	1760	3140	3040	3620	5680
		P-Klasse	2250	1370	2940	3430	3980	5950
	statische Tragzahl C <sub>0a</sub> [N]	Normal-/H-Klasse	4900	2840	6760	7150	9290	14500
		P-Klasse	2740	1570	3720	5290	6850	10700
	Axialspiel [mm]	Normal-/H-Klasse	0,02 max			0,05 max		
P-Klasse		unter 0						
Festlager	dynamische Tragzahl C <sub>a</sub> [N]	1790 <sup>2)</sup>	6660	7600	13700			
	statische Tragzahl C <sub>0a</sub> [N]	2590 <sup>2)</sup>	3240	4000	5840			

Die Vorspannung der Kugelgewindtriebe in der P-Klasse beträgt bei Baugröße KR33 / KR46 100N, bei Baugröße KR55 / KR65 200N.

<sup>1)</sup> Die angegebene Traglast für die Linearführung entspricht der eines Wagens.

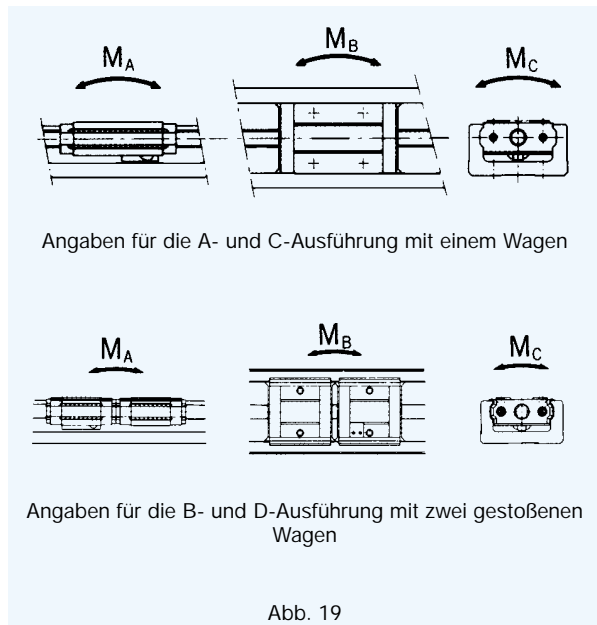
<sup>2)</sup> Für Zapfendurchmesser 5 mm beträgt die dynamische Tragzahl C<sub>a</sub> = 1380 N, die statische Tragzahl C<sub>0a</sub> = 1760 N.

## Statisches Moment

Das statische Moment für die **THK** Kompaktlinearachse Typ KR ist in der Tabelle 13 angegeben.

Tab. 13 Statisches Moment Einheit: Nm

Baugröße	statisches Moment		
	M <sub>A</sub>	M <sub>B</sub>	M <sub>C</sub>
KR33...A	166	166	428
KR33...B	908	908	857
KR33...C	44	44	214
KR33...D	319	319	427
KR46...A	547	547	1400
KR46...B	2940	2940	2800
KR46...C	149	149	700
KR46...D	1010	1010	1400
KR55...A	870	870	2280
KR55...B	4890	4890	4570
KR65...A	1300	1300	3920
KR65...B	7230	7230	7840



## Schmierung

Damit die Funktion des Linearführungssystems nicht beeinträchtigt wird und über einen langen Zeitraum erhalten bleibt, ist eine Schmierung entsprechend der Umgebungsbedingungen und der spezifischen Anforderungen unbedingt durchzuführen. Im allgemeinen wird eine Nachschmierfrist spätestens nach 100 km Laufleistung zugrunde gelegt. Dieser Wert kann bei besonderen Umgebungsbedingungen sowie nach Anwendungsfall und Schmierstoffart gleichermaßen nach oben und unten variieren (siehe Standardkatalog No. 300-G, Abschnitt „Schmierung“).

Die Erstbefüllung der Kompaktlinearachsen erfolgt mit dem **THK** AFB-Fett. Falls Sie weitere Details zum Thema Schmierung benötigen, fragen Sie bitte **THK**.

## Berechnung der nominellen Lebensdauer und der statischen Sicherheit

Um die nominelle Lebensdauer der **THK** Kompaktlinearachse vom Typ KR bestimmen zu können, sind die einzelnen Komponenten (Linearführungssystem, Kugelgewindetrieb und das Festlager) zu betrachten.

### Linearführungssystem

$$L = \left( \frac{C}{f_{w1} \cdot P} \right)^3 \cdot 50$$

L = nominelle Lebensdauer (km)  
 C = dynamische Tragzahl (N)  
 $f_{w1}$  = Belastungsfaktor (siehe Tabelle 14)  
 P = Belastung (N)

Bei Einwagensystemen und bei gestoßenen Wagen werden die äußeren Kugeln an den Wagenenden höheren Belastungen ausgesetzt (siehe Katalog 300-G). Bei diesen Betriebsbedingungen müssen die Momente mit entsprechenden Äquivalenzfaktoren multipliziert werden.

Tab. 14 Belastungsfaktor  $f_{w1}$

Stöße oder Vibrationen	Geschwindigkeit V	Beschleunigung/ gemessene Vibrationsbeschleunigung	$f_w$
ohne äußere Stöße und Vibrationen	langsam V 15 m/min	< 5 m/s <sup>2</sup>	1~1,5
leichte Stöße oder Vibrationen	mittel 15 < V 60m/min	5 m/s <sup>2</sup> - 10 m/s <sup>2</sup>	1,5~2
mit äußeren Stößen oder Vibrationen	hoch V > 60m/min	10 m/s <sup>2</sup> - 20 m/s <sup>2</sup>	2~3,5

Die statische Sicherheit wird wie folgt berechnet:

$$f_s = \frac{C_0}{P}$$

L = nominelle Lebensdauer (km)  
 $C_0$  = statische Tragzahl (N)  
 P = Belastung (N)

Tab. 15 Standardwerte für den statischen Sicherheitsfaktor

Betriebszustand	$f_s$ (unterer Grenzwert)
ohne Stöße, geringe Parallelitätsabweichungen	1 - 2
Stöße und Vibrationen sowie Momentbelastungen	2 - 3
heftige Stöße und Vibrationen sowie Momentbelastungen	3 - 5

### Kugelgewindetrieb

$$L = \left( \frac{C_a}{f_{w2} \cdot P_a} \right)^3 \cdot 10^6$$

L = nominelle Lebensdauer (Umdrehungen)  
 $C_a$  = dynamische Tragzahl (N)  
 $f_{w2}$  = Belastungsfaktor (siehe Tabelle 16)  
 $P_a$  = axiale Belastung (N)

Tab. 16 Belastungsfaktor  $f_{w2}$

Anwendungsbedingungen	$f_{w2}$
stoßfreie, leichtgängige Bewegung	1,0 - 1,2
normale Bewegung	1,2 - 1,5
Bewegungen begleitet von Stößen und Vibrationen	1,5 - 2,5

Die statische Sicherheit wird wie folgt berechnet:

$$f_s = \frac{C_{0a}}{P_a}$$

L = nominelle Lebensdauer (km)  
 $C_{0a}$  = statische Tragzahl (N)  
 $P_a$  = axiale Belastung (N)

Tab. 17 Standardwerte für den statischen Sicherheitsfaktor

Anwendungsbedingungen	$f_s$
normale Bewegungen	1 - 2
Bewegungen mit Stößen und Schwingungen	2 - 3

### Festlager

$$L = \left( \frac{C_a}{f_{w2} \cdot P_a} \right)^3 \cdot 10^6$$

L = nominelle Lebensdauer (Umdrehungen)  
 $C_a$  = dynamische Tragzahl (N)  
 $f_{w2}$  = Belastungsfaktor (siehe Tabelle 16)  
 $P_a$  = axiale Belastung (N)

Die statische Sicherheit wird wie folgt berechnet:

$$f_s = \frac{C_{0a}}{P_a}$$

L = nominelle Lebensdauer (km)  
 $C_{0a}$  = statische Tragzahl (N)  
 $P_a$  = axiale Belastung (N)

## Datasheet Kompaktlinearachse Typ KR

**bearbeitet von** \_\_\_\_\_ **Datum** \_\_\_\_\_  
**Firma** \_\_\_\_\_  
**Ansprechpartner** \_\_\_\_\_  
**Straße** \_\_\_\_\_ **Telefon** \_\_\_\_\_  
**Postleitzahl/Ort** \_\_\_\_\_ **Telefax** \_\_\_\_\_

**Beschreibung der Anwendung:**

---



---



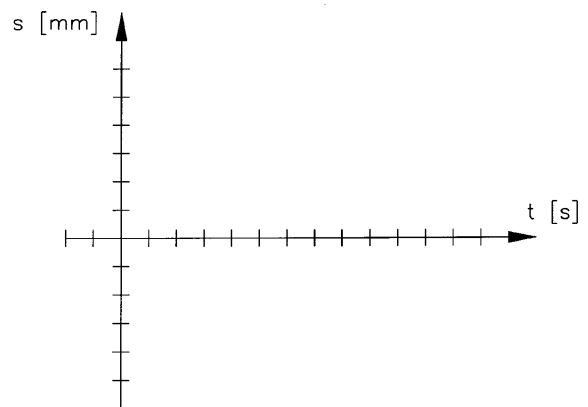
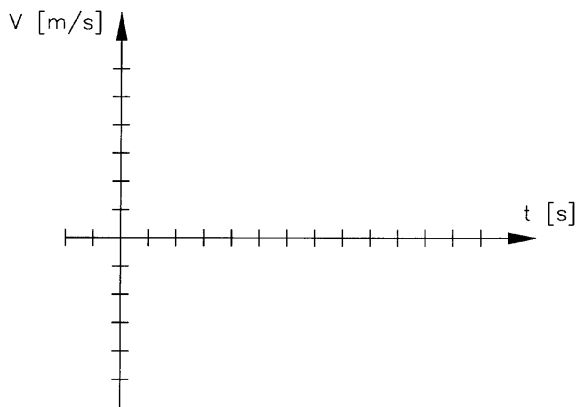
---



---

Achse		X	Y	Z
Einbaulage (horizontal, vertikal, quer)				
Hublänge	mm			
max. Geschwindigkeit	m/s			
max. Beschleunigung	m/s <sup>2</sup>			
bewegte Masse	kg			
Axiallast	N			
Positioniergenauigkeit	mm			
Wiederholgenauigkeit	mm			

Bitte fügen Sie möglichst eine Anwendungsskizze bei.



Bitte folgende Optionen anbieten:

- Faltenbalgabdeckung
- Motorflansch (bitte Anschlussmaße beifügen)
- Blechabdeckung
- Kupplung
- induktive Näherungssensoren
- Photosensoren
- Sensorschiene, Schaltwinkel

# THK Kompaktlinearachse Typ KR



Änderungen der technischen Daten bleiben vorbehalten

09/2002 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 WÄLZLAGER GMBH**  
Friedrich-Hagemann Str. 66  
33719 Bielefeld  
Tel. (05 21) 9 24 00-0  
Fax (05 21) 9 24 00 90  
www.snr.de  
ulrich.gimpel@snr.de

PLZ 32-33, 4, 5 (außer 55)  
**Indunorm**  
**Bewegungstechnik GmbH**  
Keniästr. 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  
**Nadella GmbH**  
Tränkestr. 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  
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  
info.lys@thk-france.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  
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  
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  
info.sto@thk.se

### Spanien

**THK Spain**  
C/Andorra 19 A  
08830 Sant Boi de Llobregat  
Tel. (93) 652 5740  
Fax (93) 652 5746  
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.de

### Brasilien

**THK Brasil Ltda.**  
Rua Dr. Artur Zapponi, 57  
Freguesia do Ó  
São Paulo - SP  
Tel. (55-11) 39 24-09 11  
Fax (55-11) 39 24-09 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

### 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 Ensisheim  
Tel. (03) 89 83 44 00  
Fax (03) 89 83 44 09

**PGM Ball Screws Ltd.**  
Bodmin Road, Wyken  
Coventry CV2 5DZ  
Tel. (024) 76 84-19 00  
Fax (024) 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.