SKR

Kompaktlinearachse mit Caged Ball Technology Typ SKR

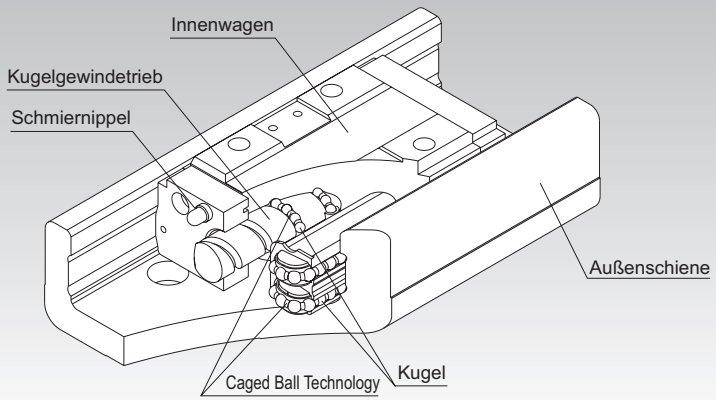


Abb. 1 Aufbau der Linearachse SKR mit Caged Technology

Aufbau und Merkmale

Die Linearachse SKR mit Caged Ball Technology ist eine kompakte Linearachse mit einer Außenschiene im U-Profil, in der der Innenwagen und die Kugelgewindemutter integriert sind.
Dabei ermöglicht die Caged Ball Technology in der Linearführung und dem Kugelgewindetrieb einen langzeitwartungsfreien Betrieb mit hohen Geschwindigkeiten und geringen Laufgeräuschen. (Bei den Baugrößen SKR20 und SKR26 kommt die Caged Ball Technology nur in der Linearführung zum Einsatz und nicht im Kugelgewindetrieb. Die Kugelgewindetriebe selbst sind mit dem Schmiersystem QZ ausgestattet.)

[Gleiche Tragzahl in alle Hauptrichtungen]

Die Kugelreihen sind in einem Kontaktwinkel von 45° angeordnet, sodass die gleiche nominale Belastung vom dem Innenwagen in allen Richtungen aufgenommen werden kann (radial, gegenradial und tangential). Deshalb ist der Typ SKR für jede Einbaulage geeignet.

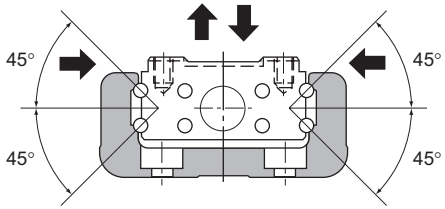


Abb. 2 Tragzahl und Kontaktwinkel für Typ SKR

[Hohe Steifigkeit]

Die Außenschiene ist als breites U-Profil mit hoher Moment- und Verdrehsteifigkeit ausgeführt.

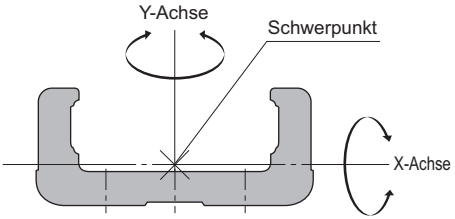


Abb. 3 Querschnitt der Außenschiene

Tab. 1 Querschnitte der Außenschienen

Typ	I_X[mm⁴]	I_Y[mm⁴]	Gewicht [kg/m]
SKR20	$6{,}0\times10^3$	$6{,}14\times10^4$	2,6
SKR26	$1{,}66\times10^4$	$1{,}48\times10^5$	3,9
SKR33	$5{,}35\times10^4$	$3{,}52\times10^5$	6,1
SKR46	$2{,}05\times10^5$	$1{,}45\times10^6$	12,6
SKR55	$2{,}07\times10^5$	$2{,}09\times10^6$	13,2
SKR65	$4{,}51\times10^5$	$5{,}73\times10^6$	22,1

I_X=geometrisches Trägheitsmoment zur X-Achse
I_Y=geometrisches Trägheitsmoment zur Y-Achse

[Hohe Präzision]

Da die Linearführung aus vier Kugelreihen mit Kreisbogenlaufrillen besteht, die gleichmäßigen Lauf unter Vorspannung ermöglichen, wird hier eine hochsteife, spielfreie Führung erreicht. Zusätzlich werden Schwankungen des Verschiebewiderstandes durch Belastungsänderung minimiert, wodurch hohe Vorschubgenauigkeit gewährleistet ist.

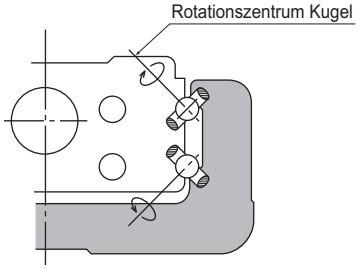


Abb. 4 Kontaktstruktur Typ SKR

[Platzsparend]

Durch die Verwendung einer Außenschiene sowie die Integration der Kugelumlaufsysteme der Linearführung und des Kugelgewindetriebs im kompakten Innenwagen ergibt sich eine hochsteife und hochpräzise Antriebseinheit mit kleinsten Abmessungen.

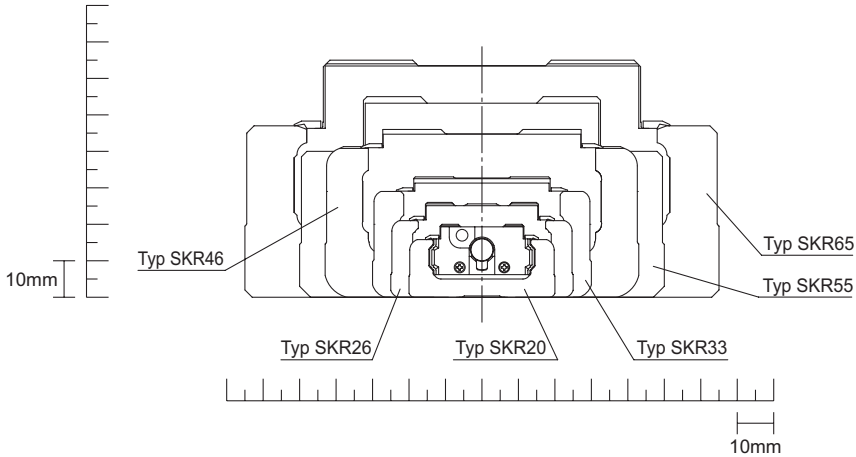


Abb. 5 Querschnittsvergleich

Caged Ball Technology

[Hohe Geschwindigkeit]

Durch den Einsatz der Caged Ball Technology bei der Linearachse SKR kann diese mit hochdrehenden Servomotoren (6000min^{-1}) der neuesten Generation betrieben werden.
Die Typen SKR33/55/65 sind in mehreren Steigungen erhältlich, um einen Betrieb mit höheren Geschwindigkeiten zu erreichen. Es sind außerdem hohe Steigungen erhältlich, die mit dem KR-Modell technisch nicht möglich waren.

Modellnr.	Steigung	
	SKR	KR
33	6, 10, 20	6, 10
55	20, 30, 40	20
65	20, 25, 30, 50	25

[Optimale Schmierung]

Die im Typ SKR eingesetzte Caged Ball Technology vermindert die Reibung zwischen den Kugeln und verbessert das Drehmoment. Dadurch werden die Drehmomentschwankungen reduziert und eine optimale Schmierung erreicht.

Gegenstand	Wert
Spindeldurchmesser/ Steigung	ϕ13/10mm
Drehzahl Spindel	60 min^{-1}

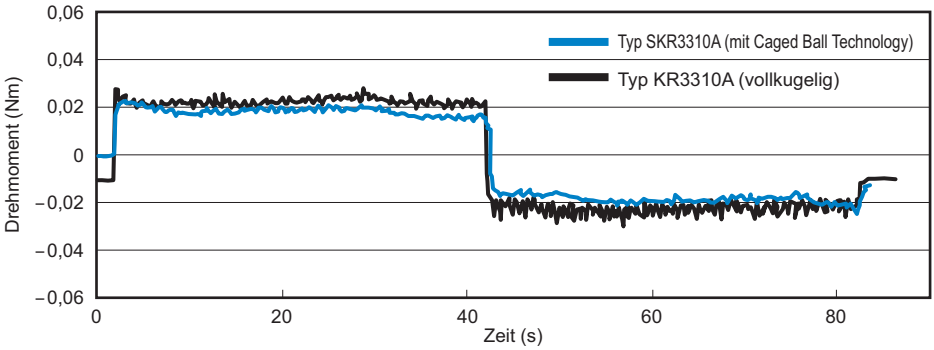


Abb. 6 Vergleich der Drehmomentschwankungen bei SKR und KR

[Geräuscharm, angenehmes Laufgeräusch]

Beim Typ SKR sind durch den Einsatz der Caged Technology in der Linearführung und des Kugelgewindetriebs (ausgenommen die Modelle SKR20/26) die Umlaufgeräusche der Kugeln nahezu beseitigt. Dadurch wird eine geringere Geräuschentwicklung mit angenehmen Klang erreicht.

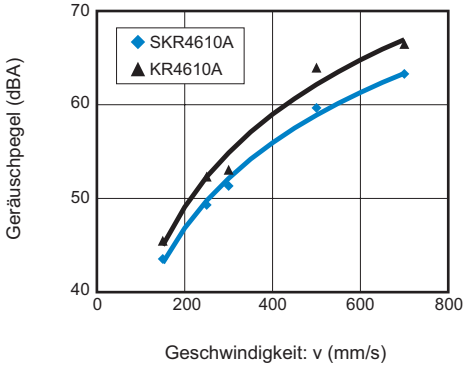


Abb. 7 Geräuschpegel der Typen SKR4610A und KR4610A im Vergleich

[Langfristig wartungsfreier Betrieb]

Beim SKR sorgt die Caged Ball Technology für optimale Schmierung und damit für einen langfristig wartungsfreien Betrieb.

[3-fach längere nominelle Lebensdauer]

Im Vergleich zum vollkugeligen Typ KR hat der Typ SKR sowohl bei der Linearführung als auch beim Kugelgewindetrieb eine höhere dynamische Tragzahl und somit eine längere nominelle Lebensdauer.

Tab. 2 Vergleich der dynamischen Tragzahlen von SKR und KR

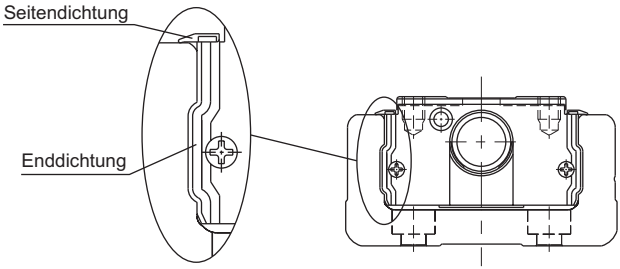
Einheit: N

Dynamische Tragzahl		SKR 20	KR 20	SKR 26	KR 26	SKR 33	KR 33	SKR 46	KR 46	SKR 55	KR 55	SKR 65	KR 65
Linearführung C	Langwagen	6010	3590	13000	7240	17000	11600	39500	27400	55400	38100	74400	50900
	Kurzwagen	—	—	—	—	11300	4900	28400	14000	—	—	—	—
Kugelgewindetrieb Ca		660	660	2350	2350	2700	1760	4240	3040	10900	3620	12000	5680

Hinweis: Beim SKR20/26 weist nur der Linearführungsabschnitt eine Kugelkette auf.

[Dichtung]

Der Typ SKR ist zum Schutz vor Staub standardmäßig mit End- und Seitendichtungen ausgestattet.



Tab. 3 zeigt den Verschiebewiderstand und den Dichtungswiderstand pro Innenwagen (Führung).

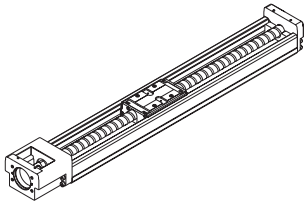
Tab. 3 Maximaler Widerstand Einheit: N

Baugröße	Verschiebe widerstand	Dichtungs widerstand	Gesamt
SKR20	4,0	0,8	4,8
SKR26	4,5	1,2	5,7
SKR33	3,0	1,7	4,7
SKR46	6,0	2,1	8,1
SKR55	14,0	3,8	17,8
SKR65	20,0	4,1	24,1

Ausführungen und Merkmale

Typ SKR-A (mit einem langen Innenwagen)

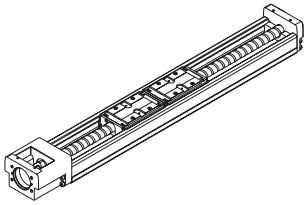
Basisausführung Typ SKR.



Typ SKR-A

Typ SKR-B (mit zwei langen Innenwagen)

Ausgestattet mit zwei langen Innenwagen vom Typ SKR-A erreicht dieser Typ eine höhere Steifigkeit und Tragzahl.

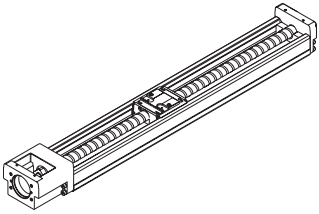


Typ SKR-B

Typ SKR-C (mit einem kurzen Innenwagen)

Bei dieser Ausführung ist der Innenwagen kürzer und der Hub länger als beim Typ SKR-A.

∗Für Typ SKR3320 ist kein Kurzwagen erhältlich.

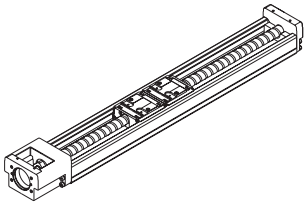


Typ SKR-C

Typ SKR-D (mit zwei kurzen Innenwagen)

Ausführung wie Typ C aber mit zwei kurzen Innenwagen, um bei bestimmten Anwendungen eine hohe Steifigkeit zu erzielen.

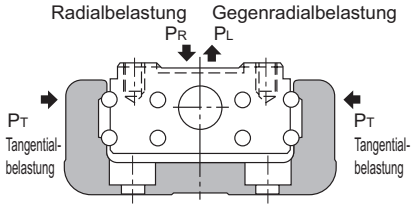
∗Für Typ SKR3320 ist kein Kurzwagen erhältlich.



Typ SKR-D

Tragzahlen für alle Richtungen und zulässiges statisches Moment

[Tragzahlen]
Die Linearachse SKR mit der Caged Ball Technology besteht aus einer Linearführung, einem Kugelgewindetrieb und einem Stützlager.



- **Führungseinheit**

Der Typ SKR kann Belastungen aus allen vier Hauptrichtungen aufnehmen (radial, gegenradial und tangential). Die Tragzahlen sind in diesen vier Richtungen gleich (siehe Tab. 4).

- **Kugelgewindetrieb**

Da eine Kugelgewindemutter im Innenwagen integriert ist, kann der Typ SKR Axialbelastungen aufnehmen. Die Tragzahlen sind in Tab. 4 angegeben.

- **Lager (Festlager)**

Im Stützflansch der Linearachse SKR ist ein Schrägkugellager zur Aufnahme von axialen Belastungen integriert. Die Tragzahlen sind in Tab. 4 angegeben.

[Äquivalente Belastung (Linearführung)]
Die äquivalente Belastung für die Linearachse Typ SKR bei gleichzeitiger Aufnahme von Belastungen aus allen Richtungen ergibt sich aus nachstehender Gleichung.

$$P_E = P_R\ (P_L) + P_T$$

P_E	: Äquivalente Belastung	(N)
	: Radial	
	: Gegenradial	
	: Tangential	
P_R	: Radiale Belastung	(N)
P_L	: Gegenradiale Belastung	(N)
P_T	: Tangentiale Belastung	(N)

Tab. 4 Tragzahlen

Typ			SKR20		SKR26		SKR33*		
			SKR2001	SKR2006	SKR2602	SKR2606	SKR3306	SKR3310	SKR3320
Linearführung	Dynamische Tragzahl C (N)	Langwagen	6010		13000		17000		
		Kurzwagen	—		—		11300		—
	Statische Tragzahl C_0 (N)	Langwagen	8030		16500		20400		
		Kurzwagen	—		—		11500		—
	Radial-spiel (mm)	Normalklasse, Hoch-genauigkeitsklasse	−0,004 bis 0		−0,006 bis 0		−0,004 bis 0		
		Präzisionsklasse	−0,006 bis −0,004		−0,007 bis −0,006		−0,012 bis −0,004		
Kugelgewindetrieb	Dynamische Tragzahl Ca (N)	Normalklasse, Hoch-genauigkeitsklasse	660	860	2350	1950	4400	2700	2620
		Präzisionsklasse	660	1060	2350	2390			
	Statische Tragzahl C_0a (N)	Normalklasse, Hoch-genauigkeitsklasse	1170	1450	4020	3510	6290	3780	3770
		Präzisionsklasse	1170	1600	4020	3900			
	Spindeldurchmesser (mm)		6		8		13		
	Steigung (mm)		1	6	2	6	6	10	20
	Kerndurchmesser (mm)		5,3	5,0	6,6	6,7	10,8		
	Kugelmittenkreis (mm)		6,15	6,3	8,3	8,4	13,5		
Lager (Festlager)	Axiale Rich-tung	Dynamische Tragzahl Ca (N)	1150		2000		6250		
		Zulässige statische Belastung P_0a (N)	735		1230		2700		

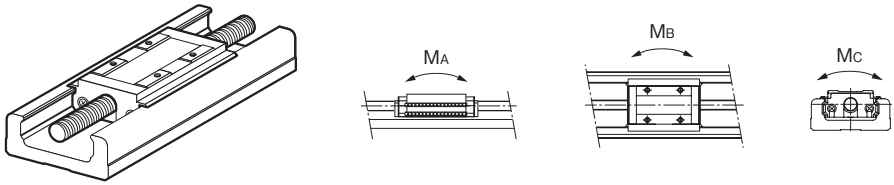
*Für spezielle Betriebsbedingungen oder bei Anwendungen mit einer Axialkraft, welche 25% oder mehr der dynamischen Tragzahl beträgt, sind Sondertypen erhältlich. Bitte kontaktieren Sie hierzu THK.
Hinweis1: Die Tragzahlen für die Linearführung geben jeweils die Tragzahl pro Innenwagen an.
Hinweis2: Für Typ SKR3320 ist kein Kurzwagen erhältlich.

	SKR46*		SKR55			SKR65			
	SKR4610	SKR4620	SKR5520	SKR5530	SKR5540	SKR6520	SKR6525	SKR6530	SKR6550
	39500		55400			74400			
	28400		—			—			
	45900		62500			81600			
	28700		—			—			
	–0,006 bis 0		–0,007 bis 0			–0,008 bis 0			
	–0,016 bis –0,006		–0,019 bis –0,007			–0,022 bis –0,008			
	4350	4240	10900	7000	6800	12100	12000	8200	7600
	6990	7040	17600	11500	9900	21600	22000	14500	12600
	15		20			25			
	10	20	20	30	40	20	25	30	50
	12,5		17,1			22,1			
	15,75		20,75			25,75			
	6700		7600			13700			
	3330		3990			5830			

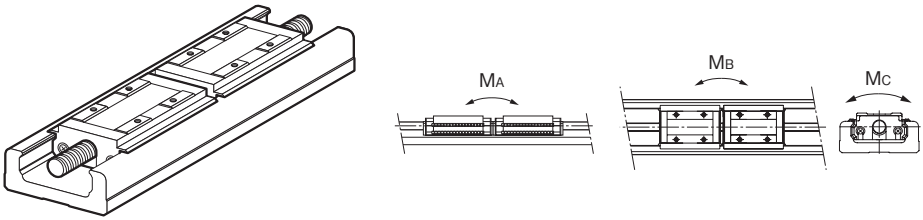
[Zulässiges Moment (Linearführung)]

Die Linearführung des Typs SKR gewährleistet die Aufnahme von Momenten aus drei Richtungen mit nur einem Innenwagen.

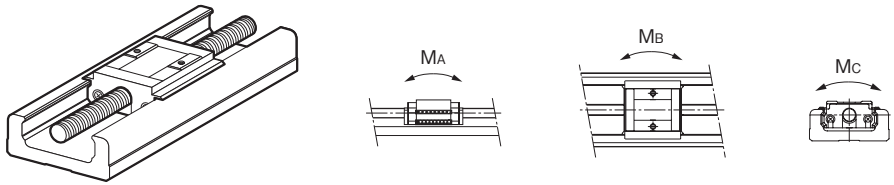
A2-15 Tab. 5 zeigt die zulässigen statischen Momente in den Richtungen M_A, M_B und M_C.



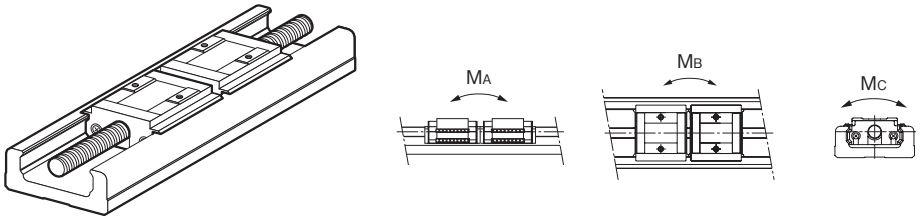
Mit einem langen Innenwagen (Typ SKR-A)



Mit zwei langen Innenwagen (Typ SKR-B)



Mit einem kurzen Innenwagen (Typ SKR-C)



Mit zwei kurzen Innenwagen (Typ SKR-D)

Tab. 5 Zulässiges statisches Moment

Einheit: Nm

Typ	Zulässiges statisches Moment		
	M_A	M_B	M_C
SKR20-A	38	38	98
SKR20-B	207	207	197
SKR26-A	117	117	265
SKR26-B	589	589	530
SKR33-A	173	173	424
SKR33-B	990	990	848
SKR33-C	58	58	240
SKR33-D	390	390	480
SKR46-A	579	579	1390
SKR46-B	3240	3240	2780
SKR46-C	236	236	870
SKR46-D	1460	1460	1740
SKR55-A	923	923	2276
SKR55-B	5125	5125	4552
SKR65-A	1366	1366	3868
SKR65-B	7702	7702	7736

Hinweis1: Das jeweilige Symbol A, B, C oder D am Ende der Typenbezeichnung gibt Größe und Anzahl der Innenwagen an.
A: Mit einem langen Innenwagen
B: Mit zwei langen Innenwagen
C: Mit einem kurzen Innenwagen
D: Mit zwei kurzen Innenwagen

Hinweis2: Die Werte für die Typen SKR - B/D beziehen sich auf die Anordnung mit zwei eng aneinander gesetzten Innenwagen.

Hinweis3: Das zulässige statische Moment ist das maximale Moment, welches ohne eine axiale Bewegung zulässig ist.

Max. zulässige Geschwindigkeit bei verschiedenen Hublängen.

Tab. 6 Max. Geschwindigkeit

Baugröße	Steigung (mm)	Hublänge* (mm)		Länge Außenschiene (mm)	Max. Verfahrgeschwindigkeit (mm/s)	
		Langer Laufwagen	Kurzer Laufwagen		Langer Laufwagen	Kurzer Laufwagen
SKR20	1	30	—	100	100	—
		80	—	150	100	—
		130	—	200	100	—
	6	30	—	100	600	—
		80	—	150	600	—
		130	—	200	600	—
SKR26	2	60	—	150	200	—
		110	—	200	200	—
		160	—	250	200	—
		210	—	300	200	—
	6	60	—	150	600	—
		110	—	200	600	—
		160	—	250	600	—
		210	—	300	600	—
SKR33	6	45	70	150	600	
		95	120	200	600	
		195	220	300	600	
		295	320	400	600	
		395	420	500	600	
		495	520	600	550	500
		595	620	700	390	360
	10	45	70	150	1000	
		95	120	200	1000	
		195	220	300	1000	
		295	320	400	1000	
		395	420	500	1000	
		495	520	600	920	830
		595	620	700	650	600
	20	45	—	150	2000	—
		95	—	200	2000	—
		195	—	300	2000	—
		295	—	400	2000	—
		395	—	500	2000	—
		495	—	600	1780	—
		595	—	700	1270	—
SKR46	10	190	220	340	1000	
		290	320	440	1000	
		390	420	540	1000	
		490	520	640	1000	910
		590	620	740	730	660
		690	720	840	550	500
		790	820	940	430	400
	20	190	220	340	2000	
		290	320	440	2000	
		390	420	540	2000	
		490	520	640	1980	1770
		590	620	740	1430	1300
		690	720	840	1080	990
		790	820	940	840	780

*Gibt die Hublänge bei Verwendung eines Innenwagens an.

Hinweis1: Die maximale Geschwindigkeit ist der Wert, der durch die zulässige Drehzahl des Kugelgewindetriebs oder durch die zulässige Geschwindigkeit der Führung begrenzt wird, während der Motor bei 6.000 min^{-1} läuft.

Hinweis2: Wenn Sie den Typ mit einer höheren als der o.a. maximalen Geschwindigkeit fahren wollen, wenden Sie sich bitte an THK.

Baugröße	Steigung (mm)	Hublänge* (mm)		Länge Außenschiene (mm)	Max. Verfahrgeschwindigkeit (mm/s)	
		Langer Laufwagen	Kurzer Laufwagen		Langer Laufwagen	Kurzer Laufwagen
SKR55	20	800	—	980	1100	—
		900		1080	880	
		1000		1180	730	
		1100		1280	610	
		1200		1380	520	
	30	800		980	1650	
		900		1080	1330	
		1000		1180	1100	
		1100		1280	920	
		1200		1380	780	
	40	800		980	2160	
		900		1080	1750	
		1000		1180	1440	
		1100		1280	1210	
		1200		1380	1030	
SKR65	20	790		980	1470	
		990		1180	970	
		1190		1380	690	
		1490		1680	450	
	25	790		980	1810	
		990		1180	1200	
		1190		1380	850	
		1490		1680	550	
	30	790		980	2210	
		990		1180	1460	
		1190		1380	1030	
		1490		1680	670	
	50	790		980	3000	
		990		1180	2350	
		1190		1380	1680	
		1490		1680	1100	

*Gibt die Hublänge bei Verwendung eines Innenwagens an.
Hinweis1: Die maximale Geschwindigkeit wird durch die zulässige Drehzahl des Kugelgewindetriebs, durch die zulässige Geschwindigkeit der Führung oder von der Motordrehzahl (max. 6000 min^{-1}) begrenzt.
Hinweis2: Wenn Sie den Typ mit einer höheren als der o.a. maximalen Geschwindigkeit fahren wollen, wenden Sie sich bitte an THK.

Schmierung

Tab. 7 gibt Standardfette und Schmiernippelausführungen für den Typ SKR an.

Tab. 7 Vewendete Standardfette und Schmiernippel

Baugröße	Standardschmierfette	Verwendete Schmiernippel
SKR20	THK-Schmierfett AFA	PB107
SKR26	THK-Schmierfett AFA	PB107
SKR33	THK-Schmierfett AFB-LF	PB107
SKR46	THK-Schmierfett AFB-LF	A-M6F
SKR55	THK-Schmierfett AFB-LF	A-M6F
SKR65	THK-Schmierfett AFB-LF	A-M6F

Statischer Sicherheitsfaktor

Die Linearachse SKR mit Caged Ball Technology besteht aus einer Linearführung, einem Kugelgewindetrieb und der Lagerung (Festlager und Loslager). Der statische Sicherheitsfaktor und die nominelle Lebensdauer der einzelnen Komponenten können mit Hilfe der dynamischen Tragzahlen ermittelt werden, welche im Kapitel „Tragzahlen für Typ SKR“ (siehe Tab. 4 auf A2-12) zu finden sind.

[Berechnung des statischen Sicherheitsfaktors]

● Linearachse

Zur Berechnung einer auf die Linearachse des Typs SKR aufgebrachten Belastung müssen zunächst die zur Berechnung der nominellen Lebensdauer erforderliche durchschnittliche Belastung und die zur Berechnung des statischen Sicherheitsfaktors erforderliche Maximalbelastung ermittelt werden. Insbesondere dann, wenn das System häufigen Starts und Stopps unterworfen ist, oder wenn aufgrund einer Überhangbelastung ein hohes Moment auf das System wirkt, kann eine unerwartet hohe Belastung auftreten.
Achten Sie bei der Auswahl eines Modells darauf, dass dieser Typ in der Lage ist, die erforderliche maximale Belastung (feststehend oder in Bewegung) aufzunehmen.

$$f_s = \frac{C_0}{P_{max}}$$

f_S : Statischer Sicherheitsfaktor
C_0 : Statische Tragzahl (N)
P_{max} : Maximale aufgebrachte Belastung (N)

*Die statische Tragzahl ist eine statische Last von konstanter Höhe und gleicher Richtung, die an der am höchsten belasteten Kontaktfläche von Wälzkörper und Laufbahn eine permanente Verformung von 0,0001 vom Wälzkörperdurchmesser verursacht.

● Kugelgewindetrieb/Lager (Festlager)

Wirkt eine Trägheitskraft in axialer Richtung infolge einer externen Beschleunigung, hervorgerufen durch Stoß oder Start und Stopp, während sich die Linearachse SKR im Stillstand oder in Betrieb befindet, muss der statische Sicherheitsfaktor berücksichtigt werden.

$$f_s = \frac{C_{0a}}{F_{max}}$$

f_S : Statischer Sicherheitsfaktor
C_{0a} : Statische Tragzahl (N)
F_{max} : Maximale aufgebrachte Belastung (N)

[Standardwerte für den statischen Sicherheitsfaktor (f_S)]

Maschinen mit Linearsystem	Belastungsbedingungen	Unterer Grenzwert f_S
Industriemaschinen im Allgemeinen	Ohne Schwingungen oder Stöße	1,0 bis 3,5
	Mit Schwingungen oder Stößen	2,0 bis 5,0

*Der Standardwert des statischen Sicherheitsfaktors variiert in Abhängigkeit von Betriebsbedingungen, Umgebungsbedingungen, Schmierstatus, Montagegenauigkeit oder Steifigkeit.

Nominelle Lebensdauer

[Linearführungseinheit]

● Nominelle Lebensdauer

Die nominelle Lebensdauer (L_{10}) ist die Gesamtlaufstrecke einer einzelnen Linearführungseinheit oder einer genügend großen Gruppe gleicher und unter gleichen Bedingungen betriebenen Linearführungseinheiten, die ohne erste Anzeichen einer Materialermüdung an einer der beiden Laufbahnen oder an einem der Wälzkörper mit 90% Zuverlässigkeit erreicht oder überschritten wird.

■Berechnung der nominellen Lebensdauer

Die nominelle Lebensdauer (L_{10}) wird bei Verwendung der dynamischen Tragzahl (C) und der kalkulierten wirkenden Belastung auf der Linearführung (P_C) mittels folgender Formel ermittelt:

• Kugelgelagerte Linearführung mit Bezug auf 50 km

$$L_{10} = \left(\frac{C_{50}}{P_C}\right)^3 \times 50 \quad \cdots\cdots (1)$$

L_{10}	: Nominelle Lebensdauer	(km)
C	: Dynamische Tragzahl	(N)
P_C	: Berechnete Belastung	(N)

*Diese Berechnungsformel für die nominelle Lebensdauer gilt für die Hublänge größer als die doppelte Wagenlänge (L_{10}).

Bei der Berechnung der nominellen Lebensdauer (L_{10}) ist der Bezug auf 50 km oder 100 km zu berücksichtigen. Je nach Bedarf wird die dynamische Tragzahl nach ISO 14728-1 wie folgt umgerechnet:

• Kugelgelagerte Linearführung

$$C_{100} = \frac{C_{50}}{1{,}26}$$

C_{50} : Dynamische Tragzahl mit Bezug auf 50 km

C_{100} : Dynamische Tragzahl mit Bezug auf 100 km

● Berechnung der nominellen Lebensdauer in Stunden

Nach der Ermittlung der nominellen Lebensdauer (L_{10}) kann bei konstanter Hublänge und gleicher Anzahl der Zyklen pro Minute die nominelle Lebensdauer in Stunden nach folgender Formel berechnet werden.

$$L_{10h} = \frac{L_{10} \times 10^6}{2 \cdot \ell_s \cdot n_1 \times 60}$$

L_{10h}	: Nominelle Lebensdauer in Stunden	(h)	n_1	: Zyklenzahl pro Minute	(min^{-1})
ℓ_s	: Hublänge	(mm)			

■Berechnung der modifizierten nominellen Lebensdauer

In der Praxis werden Linearführungen Vibrationen und Stößen sowie schwankenden Belastungen ausgesetzt, welche schwierig zu erfassen sind. Zusätzlich nehmen die Oberflächenhärte der Laufbahnen, die Einsatztemperatur und die direkt hintereinander angeordneten Wagen einen entscheidenden Einfluss auf die Lebensdauer. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren kann die modifizierte nominelle Lebensdauer (L_{10m}) nach den Formeln (3) und (4) berechnet werden.

● Modifikationsfaktor α

$$\alpha = \frac{f_c}{f_w}$$

α	: Modifikationsfaktor	
f_C	: Kontaktfaktor	(siehe Tab. 9 auf A2-23)
f_W	: Belastungsfaktor	(siehe Tab. 8 auf A2-22)

- Modifizierte nominelle Lebensdauer L_{10m}
  - Kugelgelagerte Linearführung

$$L_{10m} = \left(\alpha \times \frac{C_{50}}{P_c}\right)^3 \times 50 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots(2)$$

L_{10m} : Modifizierte nominelle Lebensdauer (km)
C : Dynamische Tragzahl (N)
P_C : Berechnete Belastung (N)

- Wenn ein Moment wirkt, muss die Belastung durch Multiplizieren des wirkenden Momentes mit dem entsprechenden Äquivalenzfaktor, der in Tab. 10 auf A2-23 angegeben ist, multipliziert werden.

$$P_m = K \cdot M$$

P_m : Äquivalente Belastung (pro Innenwagen) (N)
K : Äquivalenzfaktor Moment
M : Wirkendes Moment (Nmm)
(Wenn Innenwagen mit einem großen Zwischenabstand eingesetzt werden, wenden Sie sich bitte an THK.)
Wirkendes Moment Mc auf Typ SKR-B/D

$$P_m = \frac{K_C \cdot M_C}{2}$$

- Gleichzeitig aufgebrachte radiale Belastung (P) und wirkendes Moment beim SKR

$$P_E = P_m + P$$

P_E : Gesamte äquivalente Radialbelastung (N)
Verwenden Sie zur Berechnung der nominellen Lebensdauer die o.a. Angaben.

[Kugelgewindetrieb und Stützlager (Festlagerseite)]

● Berechnung der nominellen Lebensdauer

Die nominelle Lebensdauer (L_{10}) ist die Anzahl der Umdrehungen eines einzelnen Kugelgewindetriebes oder einer genügend großen Gruppe gleicher und unter gleichen Bedingungen betriebenen Kugelgewindetriebe, die ohne erste Anzeichen einer Materialermüdung an einer der beiden Laufbahnen oder an einem der Wälzkörper mit 90% Zuverlässigkeit erreicht oder überschritten wird.
Die nominelle Lebensdauer des Kugelgewindetriebs mit Lager (Festlager) wird anhand nachstehender Gleichung berechnet.

■Nominelle Lebensdauer

Die nominelle Lebensdauer (L_{10}) vom Kugelgewindetrieb sowie vom Festlager ist anhand der dynamischen Tragzahl (C_a) und der auf den Kugelgewindetrieb wirkenden axialen Belastung (F_a) nach folgender Formel zu berechnen.

$$L_{10} = \left(\frac{C_a}{F_a}\right)^3 \times 10^6 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(1)$$

L_{10} : Nominelle Lebensdauer (Umdrehungen)
C_a : Dynamische Tragzahl (N)
F_a : Axialbelastung (N)

*Diese Berechnungsformel für die nominelle Lebensdauer gilt für die Hublänge größer als die doppelte Mutterlänge.

● Berechnung der nominellen Lebensdauer in Stunden

Nach der Ermittlung der nominellen Lebensdauer (L_{10}) kann bei konstanter Hublänge und gleicher Anzahl der Zyklen pro Minute die nominelle Lebensdauer in Stunden nach folgender Formel berechnet werden.

$$L_{10h} = \frac{L_{10} \cdot \ell}{2 \cdot \ell_s \cdot n_1 \times 60}$$

L_{10h} : Nominelle Lebensdauer in Stunden (h)
ℓ_s : Hublänge (mm)
n_1 : Zyklenzahl pro Minute (min^{-1})
ℓ : Steigung (mm)

■Berechnung der modifizierten nominellen Lebensdauer

In der Praxis werden Linearachsen Vibrationen und Stößen ausgesetzt, so dass die schwankenden Belastungen oftmals schwierig zu ermittlen sind. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren kann die modifizierte nominelle Lebensdauer (L_{10m}) nach den folgenden Formeln (2) berechnet werden.

● Modifikationsfaktor α

$$\alpha = \frac{1}{f_w}$$

α : Modifikationsfaktor
f_w : Belastungsfaktor (siehe Tab. 8)

● Modifizierte nominelle Lebensdauer L_{10m}

$$L_{10m} = \left(\alpha \times \frac{C_a}{F_a}\right)^3 \times 10^6 \quad \cdots\cdots\cdots (2)$$

L_{10m} : Modifizierte nominelle Lebensdauer (Umdrehungen)
C_a : Dynamische Tragzahl (N)
F_a : Axialbelastung (N)

■Belastungsfaktor f_w

Im Allgemeinen verursachen Maschinen mit Hin- und Herbewegungen beim Betrieb Schwingungen oder Stöße. Generell können im Hochgeschwindigkeitsbetrieb bei wiederholtem Anfahren und Anhalten erzeugte Schwingungen und Stoßbelastungen nur schwer genau bestimmt werden. Wenn die Auswirkungen von Geschwindigkeit und Schwingungen als bedeutend eingestuft werden, ist für die Berechnung der modifizierten nominellen Lebensdauer ein aus Tab. 8 gewählter Belastungsfaktor f_w, der empirisch ermittelte Daten enthält, zu berücksichtigen.

Tab. 8 Belastungsfaktor (f_w)

Schwingungen/Stöße	Geschwindigkeit (V)	f_w
schwach	sehr langsam V≦0,25 m/s	1 bis 1,2
leicht	langsam 0,25 m/s<V≦1 m/s	1,2 bis 1,5
mittel	mittel 1 m/s<V≦2 m/s	1,5 bis 2
stark	hoch V>2 m/s	2 bis 3,5

■f_C: Kontaktfaktor

Wenn beim Typ SKR-B/D zwei eng aneinander gesetzte Innenwagen eingesetzt werden, ist für die Berechnung der statischen Sicherheit und der modifizierten nominellen Lebensdauer ein aus Tab. 9 gewählter Kontaktfaktor (f_C) zu berücksichtigen.

Tab. 9 Kontaktfaktor (f_C)

Wagentyp	Kontaktfaktor f_C
Typ SKR-B Typ SKR-D	0,81

■K: Äquivalenzfaktor (Linearführung)

Wenn der SKR unter einem Moment verfährt, ist die lokal auf die Linearführung aufgebrachte Last sehr groß. In diesem Fall muss die Belastung durch Multiplizieren des wirkenden Momentes mit dem entsprechenden Äquivalenzfaktor, der in Tab. 10 angegeben ist, multipliziert werden.

Die Symbole K_A, K_B und K_C geben jeweils die Äquivalenzbelastung in den Richtungen M_A, M_B und M_C an.

Tab. 10 Äquivalenzfaktor (K)

Typ	K_A	K_B	K_C
SKR20-A	$2{,}34\times10^{-1}$	$2{,}34\times10^{-1}$	$8{,}07\times10^{-2}$
SKR20-B	$4{,}38\times10^{-2}$	$4{,}38\times10^{-2}$	$8{,}07\times10^{-2}$
SKR26-A	$1{,}59\times10^{-1}$	$1{,}59\times10^{-1}$	$6{,}17\times10^{-2}$
SKR26-B	$3{,}18\times10^{-2}$	$3{,}18\times10^{-2}$	$6{,}17\times10^{-2}$
SKR33-A	$1{,}42\times10^{-1}$	$1{,}42\times10^{-1}$	$5{,}05\times10^{-2}$
SKR33-B	$2{,}47\times10^{-2}$	$2{,}47\times10^{-2}$	$5{,}05\times10^{-2}$
SKR33-C	$2{,}39\times10^{-1}$	$2{,}39\times10^{-1}$	$5{,}05\times10^{-2}$
SKR33-D	$3{,}54\times10^{-2}$	$3{,}54\times10^{-2}$	$5{,}05\times10^{-2}$
SKR46-A	$9{,}51\times10^{-2}$	$9{,}51\times10^{-2}$	$3{,}46\times10^{-2}$
SKR46-B	$1{,}70\times10^{-2}$	$1{,}70\times10^{-2}$	$3{,}46\times10^{-2}$
SKR46-C	$1{,}46\times10^{-1}$	$1{,}46\times10^{-1}$	$3{,}46\times10^{-2}$
SKR46-D	$2{,}36\times10^{-2}$	$2{,}36\times10^{-2}$	$3{,}46\times10^{-2}$
SKR55-A	$8{,}12\times10^{-2}$	$8{,}12\times10^{-2}$	$2{,}88\times10^{-2}$
SKR55-B	$1{,}46\times10^{-2}$	$1{,}46\times10^{-2}$	$2{,}88\times10^{-2}$
SKR65-A	$7{,}16\times10^{-2}$	$7{,}16\times10^{-2}$	$2{,}21\times10^{-2}$
SKR65-B	$1{,}27\times10^{-2}$	$1{,}27\times10^{-2}$	$2{,}21\times10^{-2}$

K_A: Äquivalenzfaktor des Moments in Richtung M_A.
K_B: Äquivalenzfaktor des Moments in Richtung M_B.
K_C: Äquivalenzfaktor des Moments in Richtung M_C.
Hinweis: Die Werte für die Typen SKR - B/D beziehen sich auf die Anordnung mit zwei eng aneinander gesetzten Innenwagen.

Genauigkeitsklassen

Die Genauigkeitsanforderungen beim Typ SKR werden definiert durch Wiederholgenauigkeit, Positioniergenauigkeit, Laufparallelität (vertikale Richtung) und Umkehrspiel.

[Wiederholgenauigkeit]

Die Wiederholgenauigkeit wird an drei Positionen (in der Nähe der Anfangs-, Mittel- und Endposition) gemessen. Jeder dieser Messpunkte wird siebenmal einseitig angefahren, wobei jeweils die Stopposition gemessen wird. Für jeden Messpunkt kann somit die Differenz zwischen Soll- und Istposition bestimmt werden. Der Absolutwert des Minimal- und des Maximalwertes wird addiert und durch zwei dividiert. Der deklarierte Wert (Wiederholgenauigkeit) ist der Maximalwert der drei Hauptmessungen und wird als ± Toleranz angegeben.

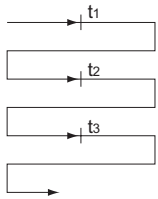


Abb.8 Wiederholgenauigkeit

[Positioniergenauigkeit]

Mit der Positioniergenauigkeit wird die maximale Fehlerabweichung angegeben, die sich aus der Differenz der tatsächlichen und vorgegebenen Verfahrstrecke ergibt.

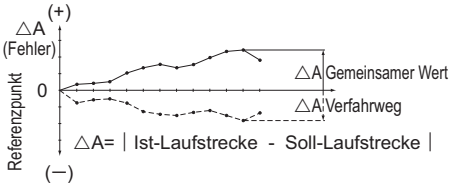


Abb.9 Positioniergenauigkeit

[Laufparallelität (Vertikale Richtung)]

Ein Abrichtlineal wird auf der Tischfläche platziert, auf der der Typ SKR montiert ist. Anschließend wird mit einem Prüfgerät nahezu der gesamte Verfahrweg des Innenwagens vermessen. Die maximale Differenz zwischen den Ablesewerten auf dem Verfahrweg ist die Laufparallelität.

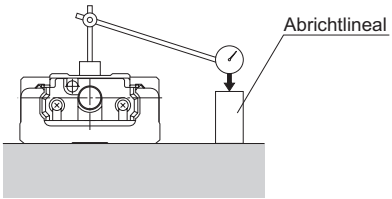


Abb.10 Laufparallelität

[Umkehrspiel]

Der Innenwagen muss nach vorne verschoben und leicht bewegt werden. Der angezeigte Messwert dient als Referenzwert. Anschließend muss in derselben Richtung (Vorschubrichtung des Tisches) eine Belastung am Innenwagen angelegt und wieder entfernt werden. Die Differenz zwischen dem Referenzwert und dem Rückhub dient als Umkehrspielmessung.
Die Messung ist in der Mitte und in der Nähe beider Enden durchzuführen, wobei der maximale Wert als Messwert dient.

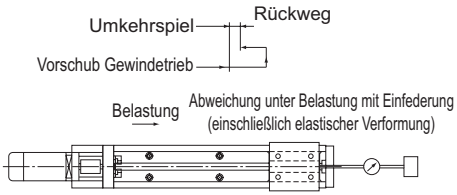


Abb.11 Umkehrspiel

Die Genauigkeiten für Modell SKR werden als Normalklasse (kein Symbol), Hochgenauigkeitsklasse (H) und Präzisionsklasse (P) klassifiziert. Die nachfolgenden Tabellen geben alle Genauigkeitsklassen wieder.

Tab. 11 Normalklasse (ohne Symbol)

Einheit: mm

Typ	Hublänge*	Länge Außenschiene	Wiederhol-genauigkeit	Positionier-genauigkeit	Laufparallelität (Vertikale Richtung)	Umkehrspiel	Losbrechmoment (Ncm)
SKR20	30	100	±0,01	Kein Wert definiert	Kein Wert definiert	0,02	0,5
	80	150					
	130	200					
SKR26	60	150	±0,01	Kein Wert definiert	Kein Wert definiert	0,02	1,5
	110	200					
	160	250					
	210	300					
SKR33	45	150	±0,01	Kein Wert definiert	Kein Wert definiert	0,02	7
	95	200					
	195	300					
	295	400					
	395	500					
	495	600					
	595	700					
SKR46	190	340	±0,01	Kein Wert definiert	Kein Wert definiert	0,02	10
	290	440					
	390	540					
	490	640					
	590	740					
	690	840					
	790	940					
SKR55	800	980	±0,01	Kein Wert definiert	Kein Wert definiert	0,05	12
	900	1080					
	1000	1180					
	1100	1280					
	1200	1380					
SKR65	790	980	±0,01	Kein Wert definiert	Kein Wert definiert	0,05	12
	990	1180					
	1190	1380					
	1490	1680	±0,012				15

*Gibt die Hublänge bei Verwendung eines langen Innenwagens an.
Hinweis1: Die Bewertungsmethode für Genauigkeitsklassen erfüllt die THK-Werksnorm.
Hinweis2: Das Anfangsmoment entspricht dem Wert bei Verwendung der folgenden Schmierfette:
Typ SKR20 und SKR26: Schmierfett AFA von THK
Typ SKR33, SKR46, SKR55 und SKR65: Schmierfett AFB-LF von THK
Hinweis3: Bei Verwendung von hochviskosen Fetten oder Reinraumfetten kann das Losbrechmoment die entsprechenden Werte in der Tabelle übersteigen. Wählen Sie den Motor sorgfältig aus.
Hinweis4: Informationen bezüglich der Genauigkeit von Einheiten, die die Standardlänge überschreiten, erhalten Sie von THK.

Tab. 12 Hochgenauigkeitsklasse (H)

Einheit: mm

Typ	Hublänge*	Länge Außenschiene	Wiederhol-genauigkeit	Positionier-genauigkeit	Laufparallelität (Vertikale Richtung)	Umkehrspiel	Losbrechmoment (Ncm)
SKR20	30	100	±0,005	0,06	0,025	0,01	0,5
	80	150					
	130	200					
SKR26	60	150	±0,005	0,06	0,025	0,01	1,5
	110	200					
	160	250					
	210	300					
SKR33	45	150	±0,005	0,06	0,025	0,02	7
	95	200					
	195	300					
	295	400					
	395	500		0,10	0,035		
	495	600					
	595	700		0,12	0,04		
SKR46	190	340	±0,005	0,10	0,035	0,02	10
	290	440					
	390	540					
	490	640					
	590	740		0,12	0,04		
	690	840		0,15	0,05		
	790	940					
SKR55	800	980	±0,005	0,18	0,05	0,05	12
	900	1080					
	1000	1180		0,25			
	1100	1280					
	1200	1380					
SKR65	790	980	±0,008	0,18	0,05	0,05	12
	990	1180		0,2			
	1190	1380					
	1490	1680		0,28	0,055		15

*Gibt die Hublänge bei Verwendung eines langen Innenwagens an.

Tab. 13 Präzisionsklasse (P)

Einheit: mm

Typ	Hublänge*	Länge Außenschiene	Wiederhol-genauigkeit	Positionier-genauigkeit	Laufparallelität (Vertikale Richtung)	Umkehrspiel	Losbrechmoment (Ncm)
SKR20	30	100	±0,003	0,02	0,01	0,003	1,2
	80	150					
	130	200					
SKR26	60	150	±0,003	0,02	0,01	0,003	4
	110	200					
	160	250					
	210	300					
SKR33	45	150	±0,003	0,02	0,01	0,003	15
	95	200					
	195	300					
	295	400					
	395	500		0,025	0,015		
	495	600					
	595	700		0,03	0,02		
SKR46	190	340	±0,003	0,025	0,015	0,003	15
	290	440					
	390	540					
	490	640					17
	590	740		0,03	0,02		
SKR55	800	980	±0,005	0,035	0,025	0,003	17
	900	1080					
	1000	1180		0,04	0,03		20
SKR65	790	980	±0,005	0,035	0,025	0,005	20
	990	1180					
	1190	1380		0,04	0,03		22

*Gibt die Hublänge bei Verwendung eines langen Innenwagens an.
Hinweis1: Die Bewertungsmethode erfüllt die THK-Werksnormen.
Hinweis2: Das Anfangsmoment entspricht dem Wert bei Verwendung des folgenden Fetts.
Typen SKR20 und SKR26 : Schmierfett AFA von THK
Typ SKR33, SKR46, SKR55 und SKR65: Schmierfett AFB-LF von THK
Hinweis3: Bei Verwendung von hochviskosen Schmierfetten oder Reinraumfetten kann das Losbrechmoment die entsprechenden Werte in der Tabelle übersteigen. Wählen Sie den Motor sorgfältig aus.
Hinweis4: Informationen bezüglich der Genauigkeit von Längen, die der Standardaußenschiene entsprechen oder diese überschreiten, erhalten Sie von THK.

Aufbau der Bestellbezeichnung

Baugröße	Steigung	Wagentyp	Spezifikation QZ		Hublänge		Genauigkeit
SKR33	10	A	QZ	-	0270	-	P
①	②	③	④		⑤		⑥
SKR20	01 : 1mm	A	Kein Symbol: ohne QZ		0025 : 25mm		Normalklasse (kein Symbol)
SKR26	02 : 2mm	B	QZ		0050 : 50mm		H: Hochgenaue Klasse
SKR33	06 : 6mm	C	QZA		≀		P: Präzisionsklasse
SKR46	10 : 10mm	D	QZB		1490 : 1490mm		
SKR55	20 : 20mm		QZAD				
SKR65	25 : 25mm						
	30 : 30mm						
	40 : 40mm						
	50 : 50mm						

Unter ④ kann das Symbol für eine bestimmte QZ-Spezifikation gewählt werden.
SKR33 (→A**2-34**)
SKR46 (→A**2-38**)
* SKR20, SKR26, SKR55 und SKR65 können nicht ausgewählt werden.

Wenn unter ④ QZ, QZA, QZB oder QZAD als QZ-Spezifikation gewält worden ist, ist eine Hublänge zu wählen, die dies berücksichtigt. (→A**2-47**)
Wenn unter ⑧ "2: mit Faltenbalg" gewählt worden ist, ist eine Hublänge zu wählen, die dies berücksichtigt. (→A**2-58**)

Die mögliche Auswahl der Spindelsteigung hängt von der Baugröße ab
SKR20 : [01] , [06]
SKR26 : [02] , [06]
SKR33 : [06] , [10] , [20] (20 mm nur für Typ mit Innenwagen A oder B)
SKR46 : [10] , [20]
SKR55 : [20] , [30], [40]
SKR65 : [20] , [25], [30], [50]

	Mit/ohne Motor		Abdeckung	Sensoren	Gehäuse A / Zwischenflansch
	0	-	1	B	AQ
	⑦		⑧	⑨	⑩

⑦
0: ohne Motor und Kupplung
1: mit Motor und Kupplung (gemäß Kundenvorgabe)

⑧
0: ohne Abdeckung
1: mit Abdeckung
2: mit Faltenbalg

⑨	⑩
0: ohne	A0
1	A5
2	A6
6	AN
7	AP
B	AQ
E	AR
H	AS
L	AT
J	AU
M	AV
	AY
	AZ

Wenn unter ④ eine Option gewählt worden ist, kann unter Abdeckung ⑧ "2: mit Faltenbalg" nicht gewählt werden.

Falls die Auswahl "0" getroffen wird, Sie aber eine Kupplung benötigen, teilen Sie uns dies bitte mit.

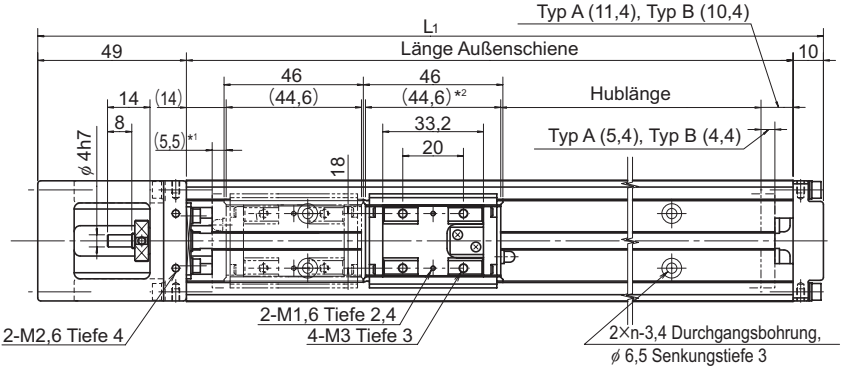
Die Auswahl "1" bedeutet, dass ein Motor mit Kupplung nach Kundenanfrage montiert wird.
Unter der Position ⑨ geben Sie bitte die zu Ihrem Motor passende Modellnummer des Gehäuses A oder des Zwischenflansch an.

Motoren verschiedener Hersteller und Typen können montiert werden. Weitere Informationen erhalten Sie von THK.

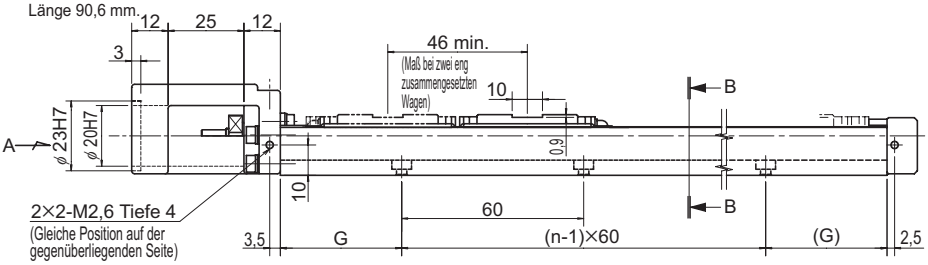
Ein Umlenkgehäuse zur seitlichen Befestigung des Motors ist auf Anfrage ebenfalls erhhältlich.
Weitere Informationen erhalten Sie von THK.

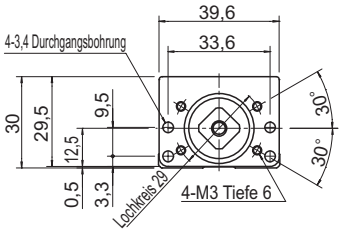
Typ SKR20 Standardausführung

Typ SKR20□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR20□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe **A2-28**.

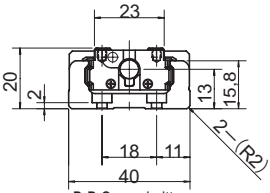


*1: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.
*2: gibt die Innenwagenlänge bei der Berechnung der verfügbaren Hublänge an. Beim Typ SKR-B (mit zwei langen Wagen) mißt die Länge 90,6 mm.





Ansicht A



B-B Querschnitt

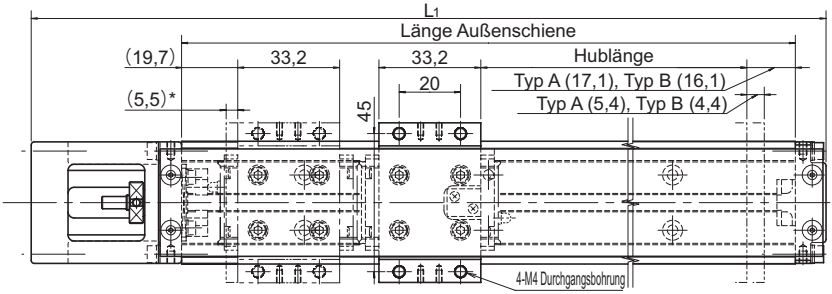
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L_1(mm)	G (mm)	n	Gesamtgewicht (kg)	
Typ A	Typ B*					Typ A	Typ B
30(40,9)	—	100	159	20	2	0,47	—
80(90,9)	35(44,9)	150	209	15	3	0,6	0,67
130(140,9)	85(94,9)	200	259	40	3	0,74	0,81

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

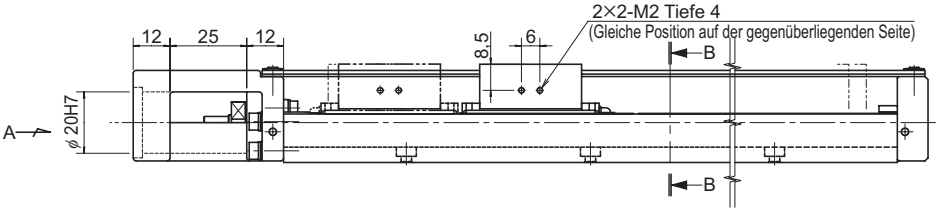
Verschiedene Downloads zu den einzelnen Typen finden Sie auf unserer Homepage fur technischen Support. https://tech.thk.com

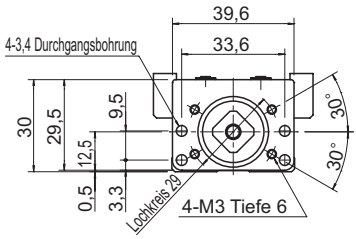
Typ SKR20 (mit Abdeckung)

Typ SKR20□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR20□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe A2-28.

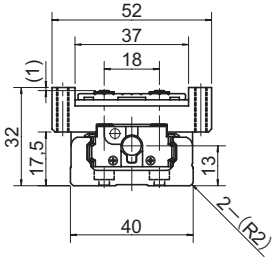


*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.





Ansicht A



B-B Querschnitt

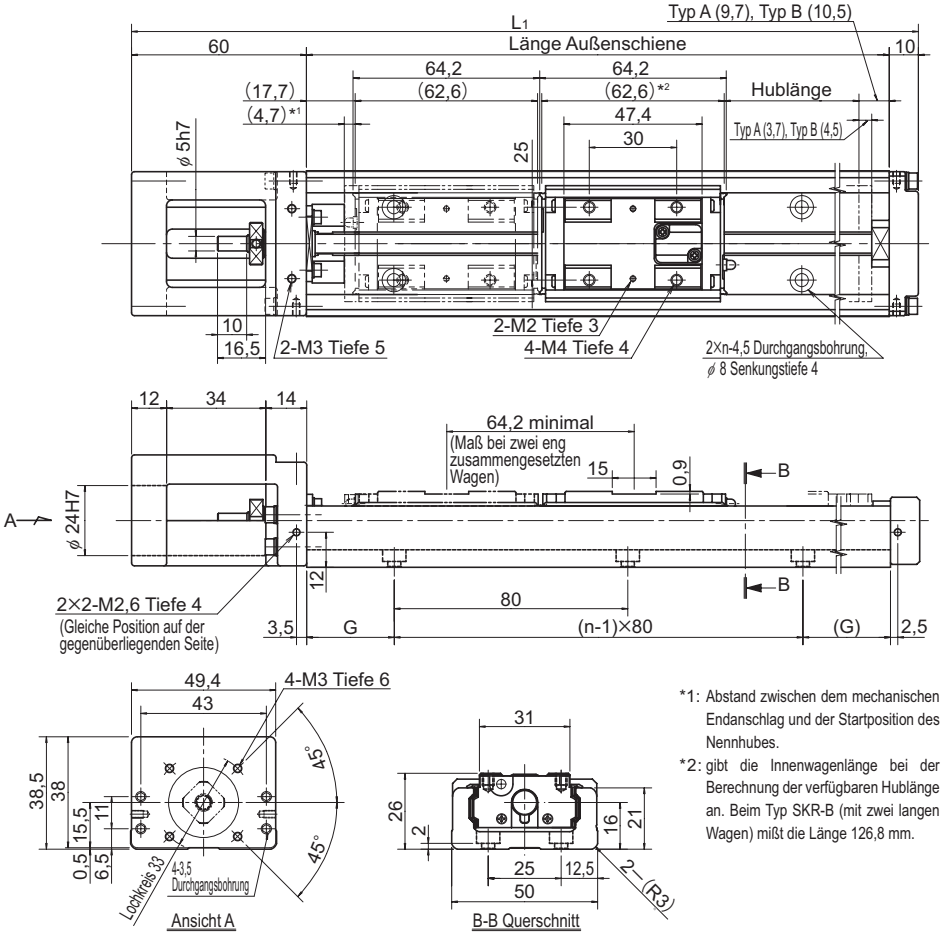
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außen-schiene (mm)	Gesamtlänge L_1(mm)	G (mm)	n	Gesamtgewicht (kg)	
Typ A	Typ B*					Typ A	Typ B
30(40,9)	—	100	159	20	2	0,55	—
80(90,9)	35(44,9)	150	209	15	3	0,69	0,81
130(140,9)	85(94,9)	200	259	40	3	0,84	0,96

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

Zubehör⇒A2-47

Typ SKR26 Standardausführung

Typ SKR26□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR26□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe **A2-28**.



*1: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.

*2: gibt die Innenwagenlänge bei der Berechnung der verfügbaren Hublänge an. Beim Typ SKR-B (mit zwei langen Wagen) mißt die Länge 126,8 mm.

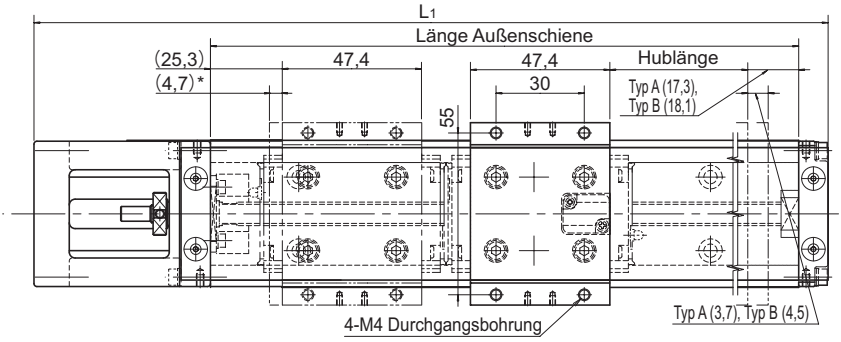
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L_1(mm)	G (mm)	n	Gesamtgewicht (kg)	
Typ A	Typ B*					Typ A	Typ B
60(68,4)	—	150	220	35	2	1,01	—
110(118,4)	45(54,2)	200	270	20	3	1,22	1,39
160(168,4)	95(104,2)	250	320	45	3	1,43	1,6
210(218,4)	145(154,2)	300	370	30	4	1,64	1,81

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

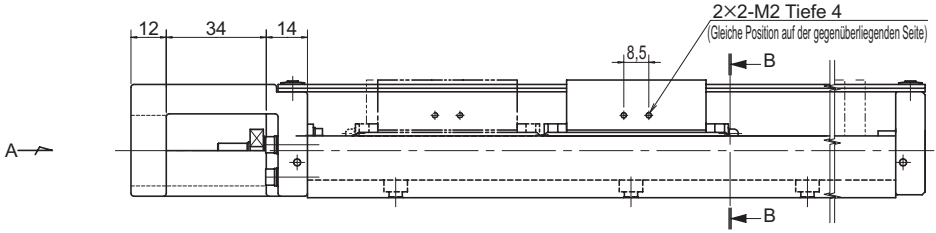
Verschiedene Downloads zu den einzelnen Typen finden Sie auf unserer Homepage fur technischen Support. https://tech.thk.com

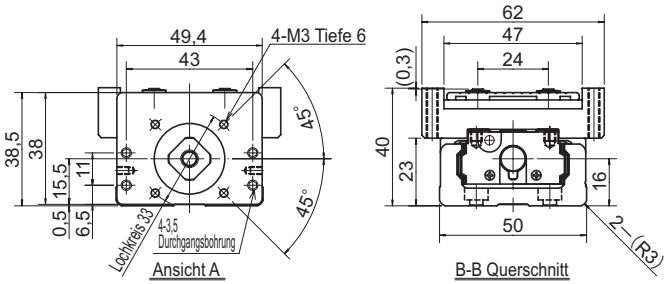
Typ SKR26 (mit Abdeckung)

Typ SKR26□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR26□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe A2-28.



*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.





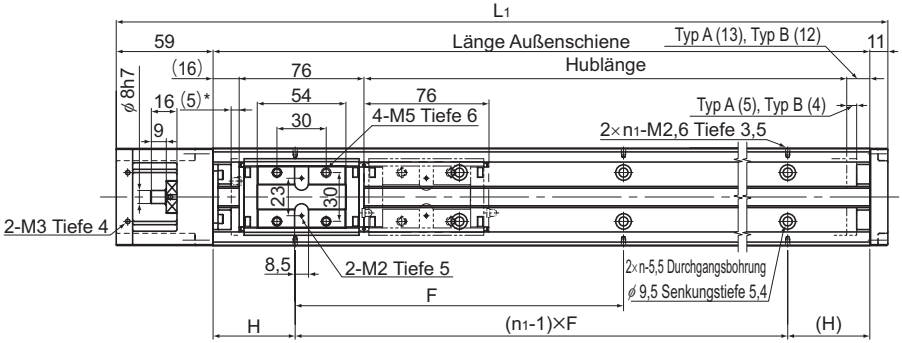
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L_1(mm)	G (mm)	n	Gesamtgewicht (kg)	
Typ A	Typ B*					Typ A	Typ B
60(68,4)	—	150	220	35	2	1,17	—
110(118,4)	45(54,2)	200	270	20	3	1,39	1,64
160(168,4)	95(104,2)	250	320	45	3	1,61	1,86
210(218,4)	145(154,2)	300	370	30	4	1,83	2,08

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

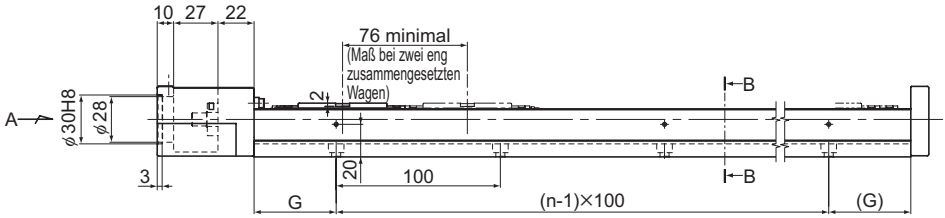
Zubehör⇒A2-47

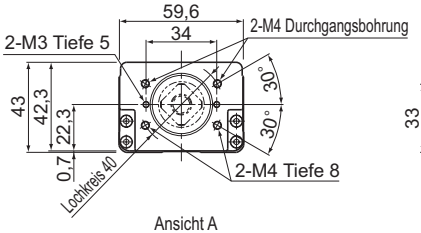
Typ SKR33 Standardausführung

Typ SKR33□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR33□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe **A2-28**.

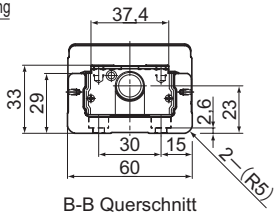


*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.





Ansicht A



B-B Querschnitt

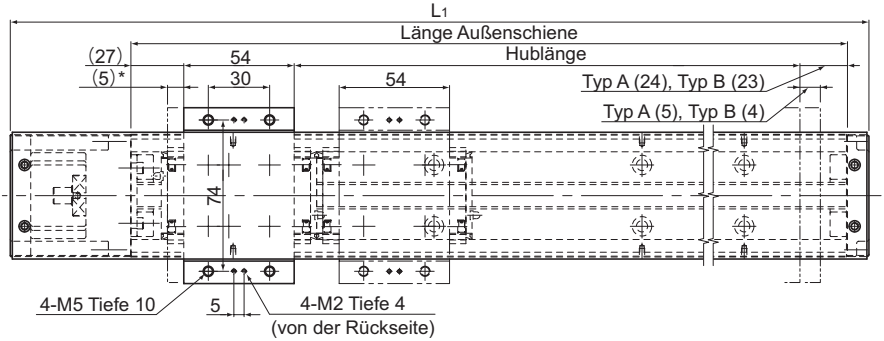
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamt-länge L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n_1	Gesamtgewicht (kg)	
Typ A	Typ B*								Typ A	Typ B
45(55)	—	150	220	25	25	100	2	2	1,9	—
95(105)	—	200	270	50	50	100	2	2	2,3	—
195(205)	120(129)	300	370	50	50	200	3	2	3	3,4
295(305)	220(229)	400	470	100	50	200	4	2	3,7	4,1
395(405)	320(329)	500	570	50	50	200	5	3	4,5	4,9
495(505)	420(429)	600	670	100	50	200	6	3	5,2	5,6
595(605)	520(529)	700	770	50	50	200	7	4	5,9	6,3

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

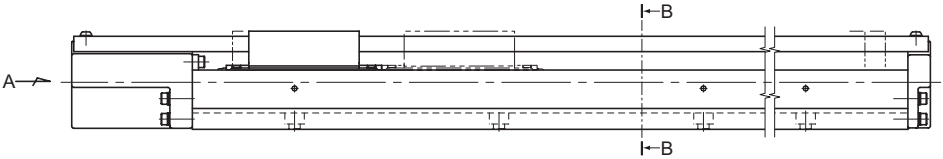
Verschiedene Downloads zu den einzelnen Typen finden Sie auf unserer Homepage fur technischen Support. https://tech.thk.com

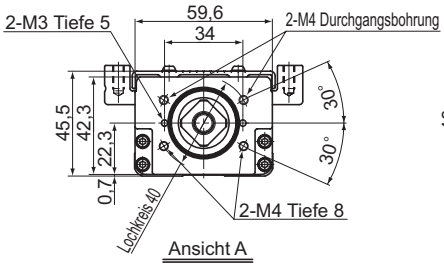
Typ SKR33 (mit Abdeckung)

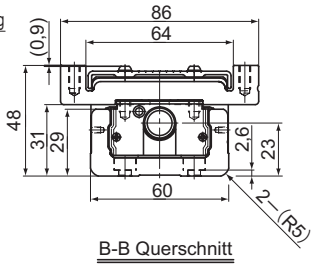
Typ SKR33□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR33□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe A2-28.



*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.







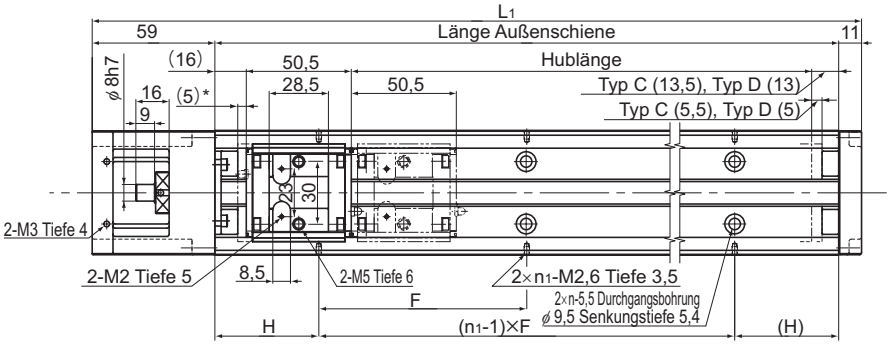
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n_1	Gesamtgewicht (kg)	
Typ A	Typ B*								Typ A	Typ B
45(55)	—	150	220	25	25	100	2	2	2,3	—
95(105)	—	200	270	50	50	100	2	2	2,6	—
195(205)	120(129)	300	370	50	50	200	3	2	3,4	4
295(305)	220(229)	400	470	100	50	200	4	2	4,2	4,8
395(405)	320(329)	500	570	50	50	200	5	3	4,9	5,5
495(505)	420(429)	600	670	100	50	200	6	3	5,7	6,3
595(605)	520(529)	700	770	50	50	200	7	4	6,4	7

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

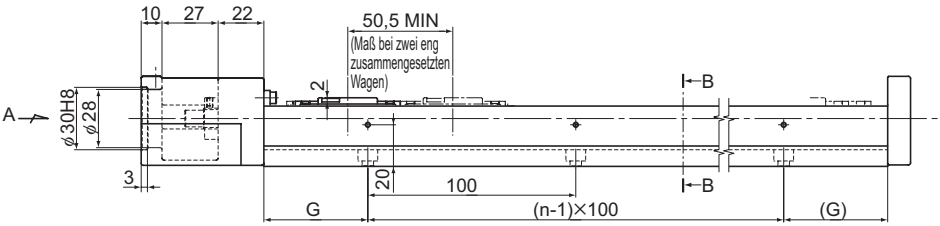
Zubehör⇒A2-47

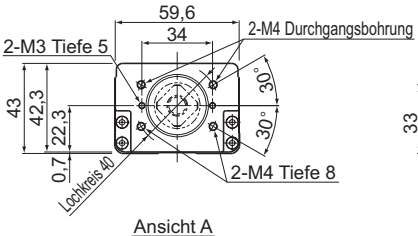
Typ SKR33 Standardausführung

Typ SKR33□□C (mit einem kurzen Innenwagen)
Typ SKR33□□D (mit zwei kurzen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe **A2-28**.

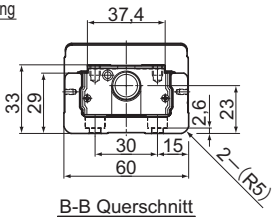


*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.





Ansicht A



B-B Querschnitt

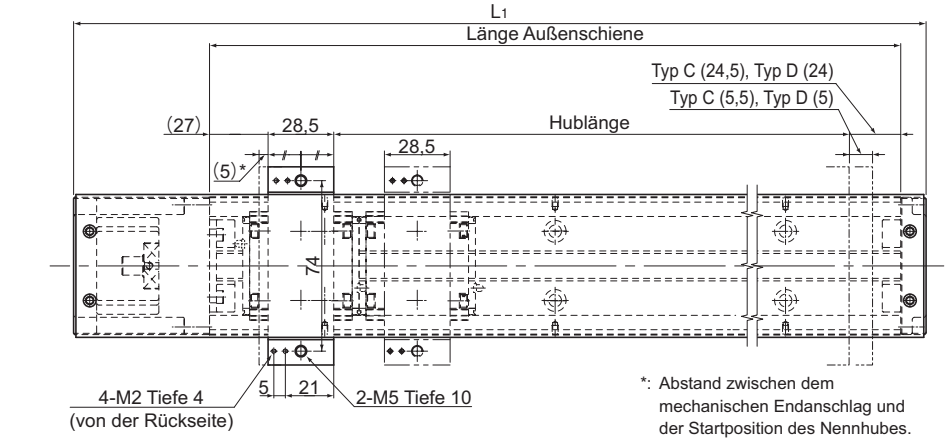
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamt-länge L1(mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n1	Gesamtgewicht (kg)	
Typ C	Typ D*								Typ C	Typ D
70(80,5)	20(30)	150	220	25	25	100	2	2	1,7	1,9
120(130,5)	70(80)	200	270	50	50	100	2	2	2,1	2,3
220(230,5)	170(180)	300	370	50	50	200	3	2	2,8	3
320(330,5)	270(280)	400	470	100	50	200	4	2	3,5	3,7
420(430,5)	370(380)	500	570	50	50	200	5	3	4,3	4,5
520(530,5)	470(480)	600	670	100	50	200	6	3	5	5,2
620(630,5)	570(580)	700	770	50	50	200	7	4	5,7	5,9

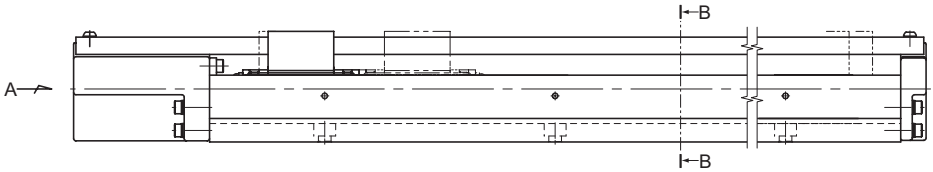
*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

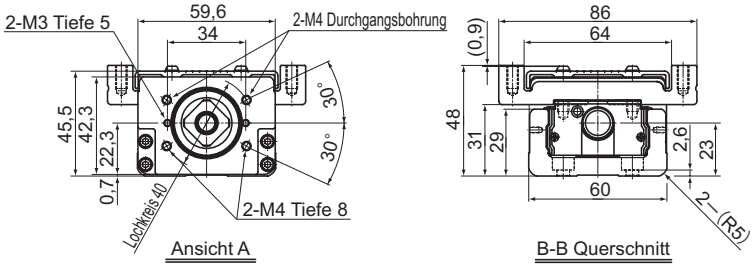
Verschiedene Downloads zu den einzelnen Typen finden Sie auf unserer Homepage fur technischen Support. https://tech.thk.com

Typ SKR33 (mit Abdeckung)

Typ SKR33□□C (mit einem kurzen Innenwagen)
Typ SKR33□□D (mit zwei kurzen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe A2-28.







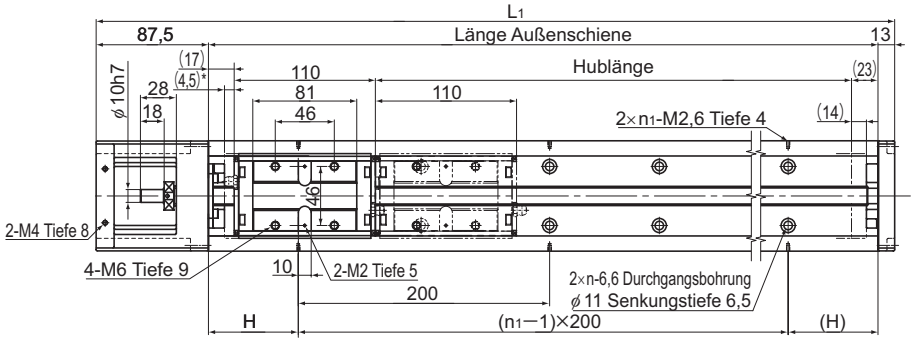
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n_1	Gesamtgewicht (kg)	
Typ C	Typ D*								Typ C	Typ D
70(80,5)	20(30)	150	220	25	25	100	2	2	2	2,3
120(130,5)	70(80)	200	270	50	50	100	2	2	2,3	2,6
220(230,5)	170(180)	300	370	50	50	200	3	2	3,1	3,4
320(330,5)	270(280)	400	470	100	50	200	4	2	3,9	4,2
420(430,5)	370(380)	500	570	50	50	200	5	3	4,6	4,9
520(530,5)	470(480)	600	670	100	50	200	6	3	5,4	5,7
620(630,5)	570(580)	700	770	50	50	200	7	4	6,1	6,4

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

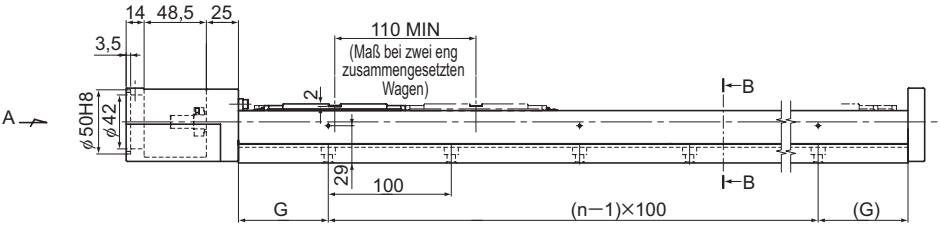
Zubehör⇒A2-47

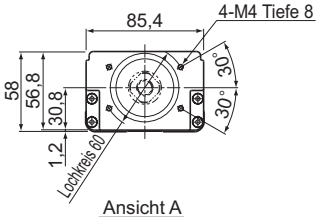
Typ SKR46 Standardausführung

Typ SKR46□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR46□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe **A2-28**.

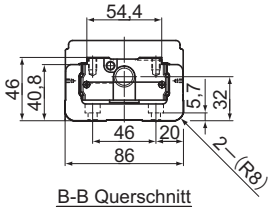


*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes,





Ansicht A



B-B Querschnitt

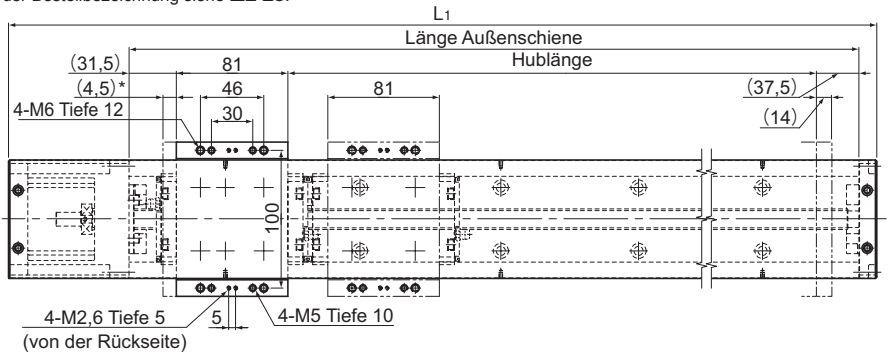
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L1(mm)	H (mm)	G (mm)	n	n1	Gesamtgewicht (kg)	
Typ A	Typ B*							Typ A	Typ B
190(208,5)	80(98,5)	340	440,5	70	70	3	2	6,7	7,7
290(308,5)	180(198,5)	440	540,5	20	70	4	3	8,1	9,1
390(408,5)	280(298,5)	540	640,5	70	70	5	3	9,5	10,5
490(508,5)	380(398,5)	640	740,5	20	70	6	4	10,9	11,9
590(608,5)	480(498,5)	740	840,5	70	70	7	4	12,3	13,3
690(708,5)	580(598,5)	840	940,5	20	70	8	5	13,8	14,8
790(808,5)	680(698,5)	940	1040,5	70	70	9	5	15,2	16,2

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

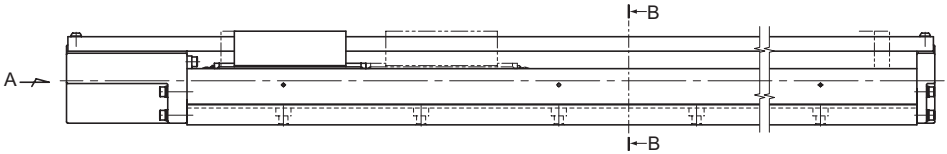
Verschiedene Downloads zu den einzelnen Typen finden Sie auf unserer Homepage fur technischen Support. https://tech.thk.com

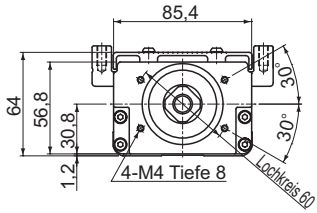
Typ SKR46 (mit Abdeckung)

Typ SKR46□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR46□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe A2-28.

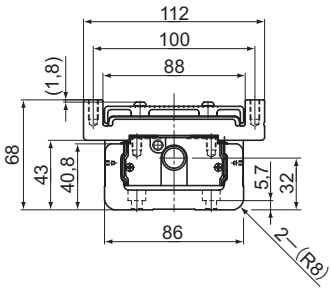


*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.





Ansicht A



B-B Querschnitt

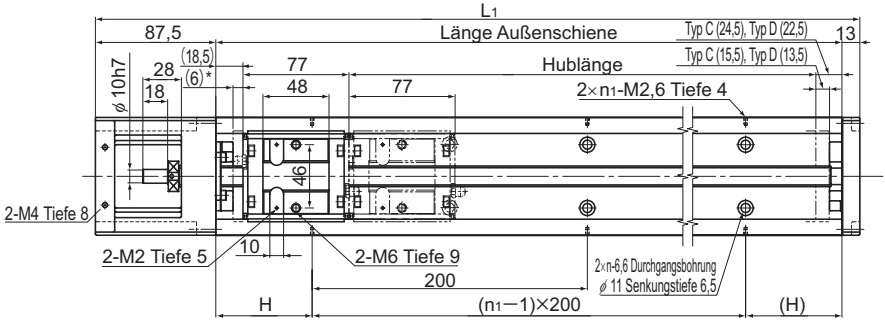
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	n	n_1	Gesamtgewicht (kg)	
Typ A	Typ B*							Typ A	Typ B
190(208,5)	80(98,5)	340	440,5	70	70	3	2	7,7	9,1
290(308,5)	180(198,5)	440	540,5	20	70	4	3	9,2	10,6
390(408,5)	280(298,5)	540	640,5	70	70	5	3	10,7	12,1
490(508,5)	380(398,5)	640	740,5	20	70	6	4	12,2	13,6
590(608,5)	480(498,5)	740	840,5	70	70	7	4	13,7	15,1
690(708,5)	580(598,5)	840	940,5	20	70	8	5	15,2	16,6
790(808,5)	680(698,5)	940	1040,5	70	70	9	5	16,7	18,1

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

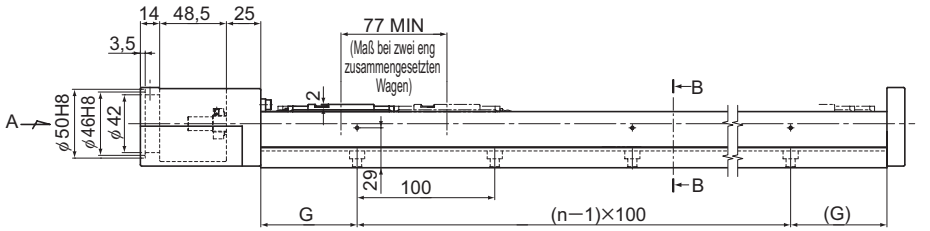
Zubehör⇒A2-47

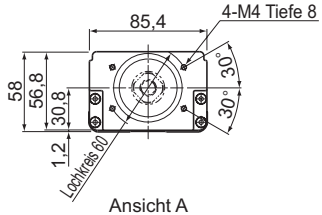
Typ SKR46 Standardausführung

Typ SKR46□□C (mit einem kurzen Innenwagen)
Typ SKR46□□D (mit zwei kurzen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe **A2-28**.

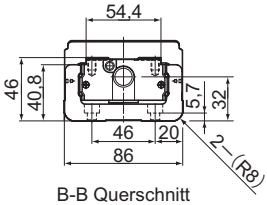


*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.





Ansicht A



B-B Querschnitt

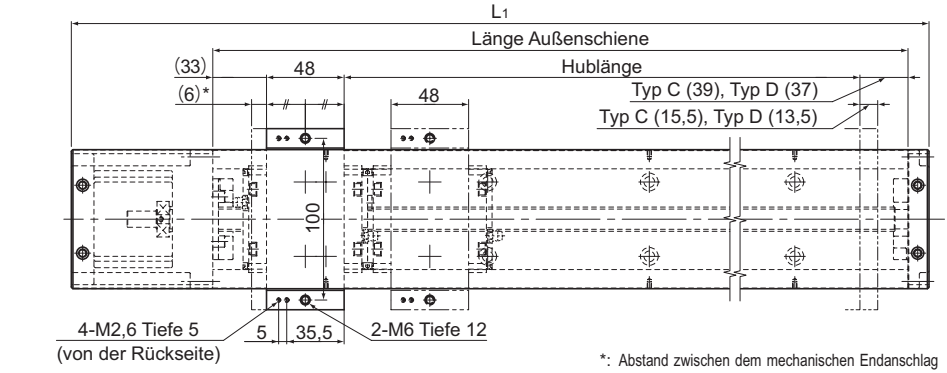
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	n	n_1	Gesamtgewicht (kg)	
Typ C	Typ D*							Typ C	Typ D
220(241,5)	145(164,5)	340	440,5	70	70	3	2	6,3	6,9
320(341,5)	245(264,5)	440	540,5	20	70	4	3	7,7	8,3
420(441,5)	345(364,5)	540	640,5	70	70	5	3	9,1	9,7
520(541,5)	445(464,5)	640	740,5	20	70	6	4	10,5	11,1
620(641,5)	545(564,5)	740	840,5	70	70	7	4	11,9	12,5
720(741,5)	645(664,5)	840	940,5	20	70	8	5	13,4	14
820(841,5)	745(764,5)	940	1040,5	70	70	9	5	14,8	15,4

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

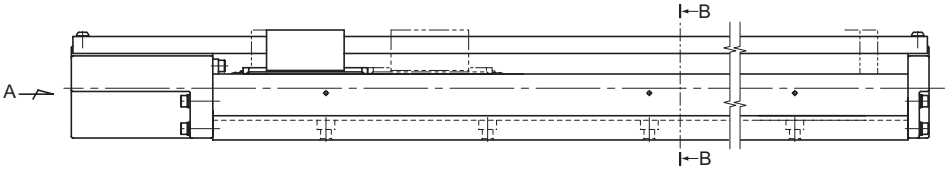
Verschiedene Downloads zu den einzelnen Typen finden Sie auf unserer Homepage fur technischen Support. https://tech.thk.com

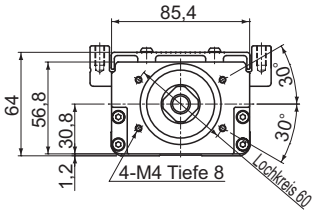
Typ SKR46 (mit Abdeckung)

Typ SKR46□□C (mit einem kurzen Innenwagen)
Typ SKR46□□D (mit zwei kurzen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe A2-28.

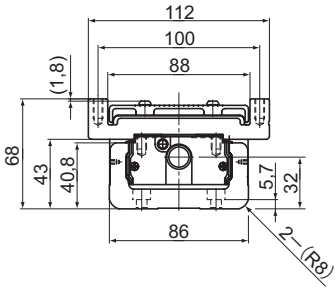


*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.





Ansicht A



B-B Querschnitt

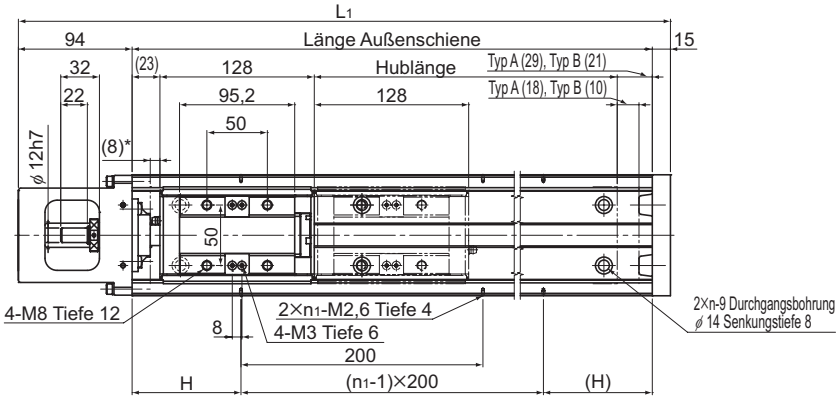
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamt-länge L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	n	n_1	Gesamtgewicht (kg)	
Typ C	Typ D*							Typ C	Typ D
220(241,5)	145(164,5)	340	440,5	70	70	3	2	7,1	7,9
320(341,5)	245(264,5)	440	540,5	20	70	4	3	8,6	9,4
420(441,5)	345(364,5)	540	640,5	70	70	5	3	10,1	10,9
520(541,5)	445(464,5)	640	740,5	20	70	6	4	11,6	12,4
620(641,5)	545(564,5)	740	840,5	70	70	7	4	13,1	13,9
720(741,5)	645(664,5)	840	940,5	20	70	8	5	14,6	15,4
820(841,5)	745(764,5)	940	1040,5	70	70	9	5	16,1	16,9

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

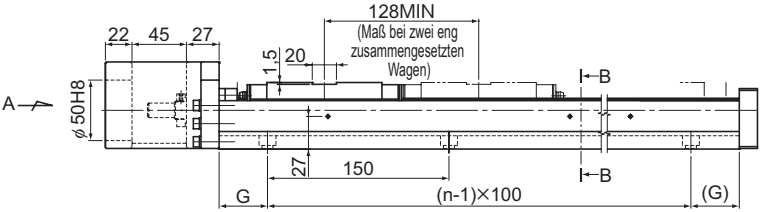
Zubehör⇒A2-47

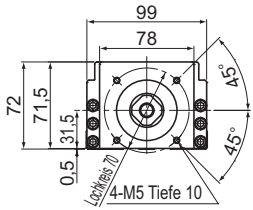
Typ SKR55 Standardausführung

Typ SKR55□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR55□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe **A2-28**.

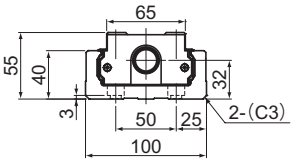


*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.





Ansicht A



B-B Querschnitt

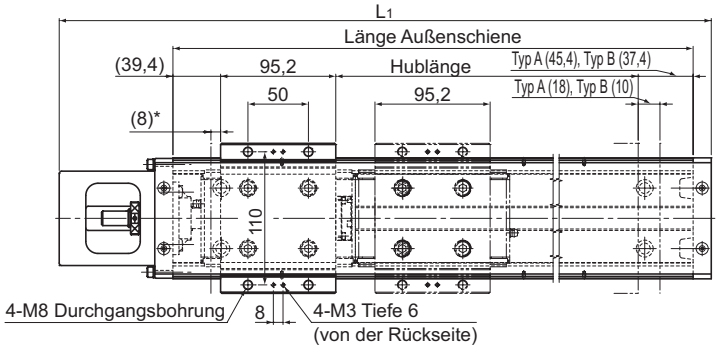
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L1(mm)	H (mm)	G (mm)	n	n1	Gesamtgewicht (kg)	
Ausführung A	Ausführung B*							Ausführung A	Ausführung B
800 (826)	680 (698)	980	1089	90	40	7	5	20,9	22,8
900 (926)	780 (798)	1080	1189	40	15	8	6	22,6	24,5
1000 (1026)	880 (898)	1180	1289	90	65	8	6	24,4	26,3
1100 (1126)	980 (998)	1280	1389	40	40	9	7	26,2	28,1
1200 (1226)	1080 (1098)	1380	1489	90	15	10	7	27,9	29,8

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

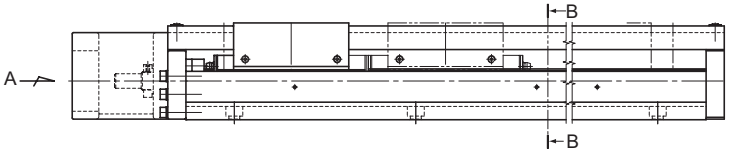
Verschiedene Downloads zu den einzelnen Typen finden Sie auf unserer Homepage fur technischen Support. https://tech.thk.com

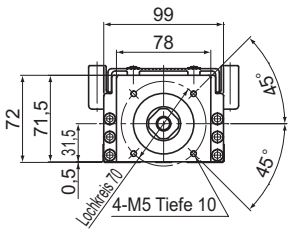
Typ SKR55 (mit Abdeckung)

Typ SKR55□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR55□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe A2-28.

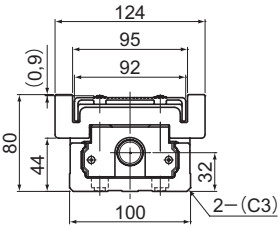


*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.





Ansicht A



B-B Querschnitt

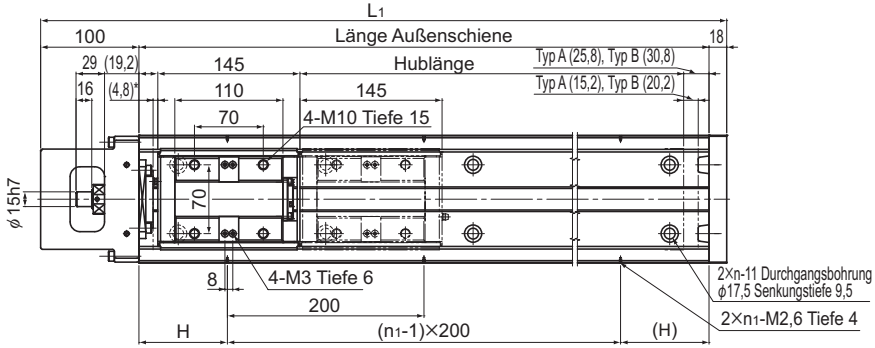
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L_1(mm)	Gesamtgewicht (kg)	
Ausführung A	Ausführung B*			Ausführung A	Ausführung B
800 (826)	680 (698)	980	1089	23,8	27,6
900 (926)	780 (798)	1080	1189	25,7	29,5
1000 (1026)	880 (898)	1180	1289	27,6	31,4
1100 (1126)	980 (998)	1280	1389	29,5	33,3
1200 (1226)	1080 (1098)	1380	1489	31,4	35,2

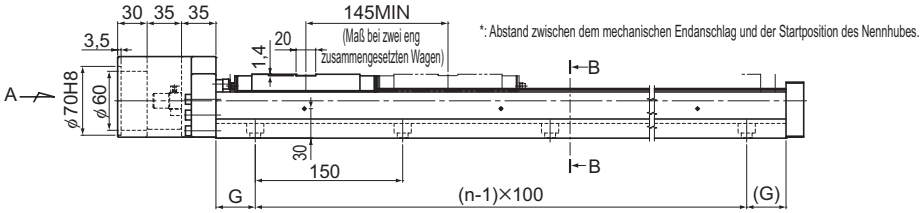
*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

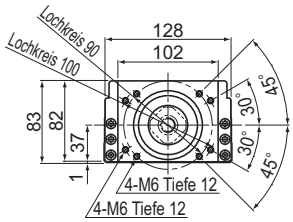
Zubehör⇒A2-47

Typ SKR65 Standardausführung

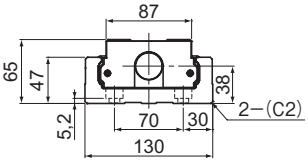
Typ SKR65□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR65□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe **A2-28**.







Ansicht A



B-B Querschnitt

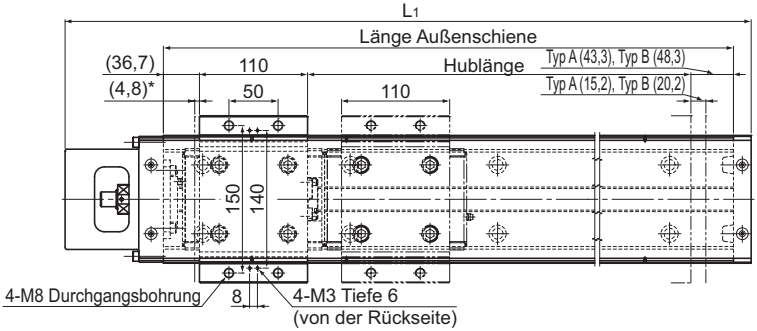
Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L1(mm)	H (mm)	G (mm)	n	n1	Gesamtgewicht (kg)	
Ausführung A	Ausführung B*							Ausführung A	Ausführung B
790 (810)	640 (665)	980	1098	90	40	7	5	30,3	33,3
990 (1010)	840 (865)	1180	1298	90	65	8	6	35,5	38,5
1190 (1210)	1040 (1065)	1380	1498	90	90	9	7	40,7	43,7
1490 (1510)	1340 (1365)	1680	1798	40	90	11	9	48,4	51,4

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

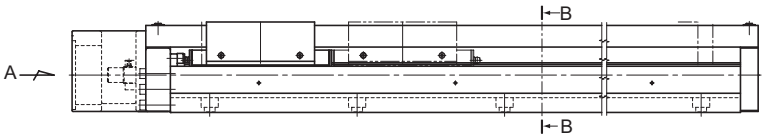
Verschiedene Downloads zu den einzelnen Typen finden Sie auf unserer Homepage fur technischen Support. https://tech.thk.com

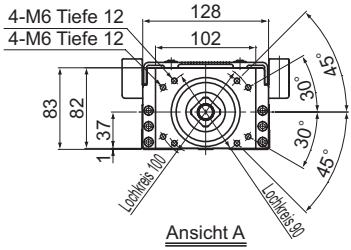
Typ SKR65 (mit Abdeckung)

Typ SKR65□□A (mit einem langen Innenwagen)
Typ SKR65□□B (mit zwei langen Innenwagen)
Aufbau der Bestellbezeichnung siehe A2-28.

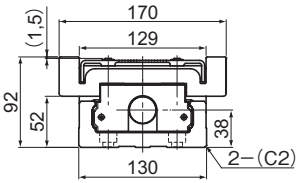


*: Abstand zwischen dem mechanischen Endanschlag und der Startposition des Nennhubes.





Ansicht A



B-B Querschnitt

Hublänge (mm) zwischen den mechanischen Endanschlägen		Länge Außenschiene (mm)	Gesamtlänge L_1(mm)	Gesamtgewicht (kg)	
Ausführung A	Ausführung B*			Ausführung A	Ausführung B
790 (810)	640 (665)	980	1098	33,5	40,2
990 (1010)	840 (865)	1180	1298	38,9	45,6
1190 (1210)	1040 (1065)	1380	1498	44,3	51
1490 (1510)	1340 (1365)	1680	1798	52,4	59,1

*Gibt die Hublänge bei zwei eng zusammengesetzten Innenwagen an.

Zubehör⇒A2-47

Gewicht des bewegten Teils

Tab. 14 gibt das Gewicht des Innenwagens und des Top Tables beim Typ SKR an.

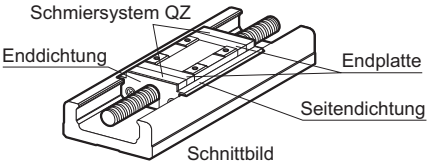
Tab. 14 Gewicht des Innenwagens und des Top Tables beim Typ SKR

Einheit: kg

Typ	Langer Innenwagen Typ				Kurzer Innenwagen Typ			
	A/B	Innenwagen	Top Table	Gesamtgewicht	C/D	Innenwagen	Top Table	Gesamtgewicht
SKR20	Typ A	0,07	0,05	0,12	Typ C	—	—	—
	Typ B	0,14	0,1	0,24	Typ D	—	—	—
SKR26	Typ A	0,17	0,08	0,25	Typ C	—	—	—
	Typ B	0,34	0,16	0,5	Typ D	—	—	—
SKR33	Typ A	0,4	0,2	0,6	Typ C	0,2	0,1	0,3
	Typ B	0,8	0,4	1,2	Typ D	0,4	0,2	0,6
SKR46	Typ A	1,0	0,4	1,4	Typ C	0,6	0,2	0,8
	Typ B	2,0	0,8	2,8	Typ D	1,2	0,4	1,6
SKR55	Typ A	1,9	1,9	3,8	Typ C	—	—	—
	Typ B	3,8	3,8	7,6	Typ D	—	—	—
SKR65	Typ A	3,0	3,7	6,7	Typ C	—	—	—
	Typ B	6,0	7,4	13,4	Typ D	—	—	—

Schmiersystem QZ (kompatible Baugrößen: SKR33, SKR46)

Das Schmiersystem QZ für den Typ SKR versorgt die Laufbahnen der Außenschiene und des Kugelgewindetriebs kontinuierlich mit Schmiermittel. Somit wird ein Ölfilm zwischen den Wälzkörpern und der Laubahn für längere Schmier- und Wartungsintervalle aufrecht erhalten.



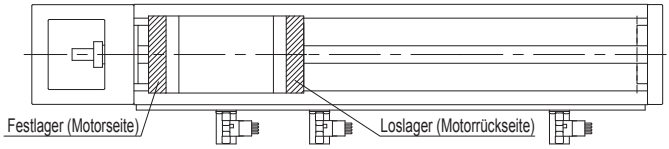
[Merkmale]

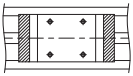
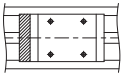
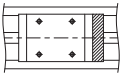
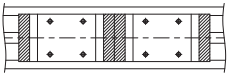
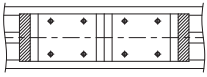
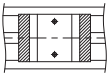
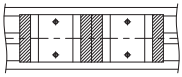
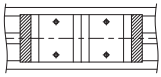
- Da es einen Schmierölverlust ausgleicht, können die Wartungsintervalle deutlich reduziert werden.
- Es ist ein umweltfreundliches Schmiersystem, das die Umgebung nicht verschmutzt, da es den Kugellaufbahnen die richtige Menge Schmiermittel zuführt.

[SKR-QZ Konfiguration]

Symbol	Wagentyp	Beschreibung
QZ	A/B/C/D	Spezifikation für QZ beidseitig an alle Wagen
QZA	A/C	Spezifikation für QZ an Festlager
QZB	A/C	Spezifikation für QZ an Loslager
QZAD	B/D	Spezifikation für QZ an Festlager (Innenwagen mit Gewindetrieb) + QZ an Loslager (Innenwagen ohne Antrieb)

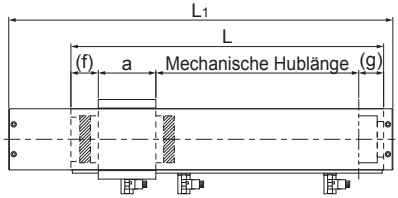
Hinweis: Die Ausführung mit QZ ist ohne Schmiernippel. Wenden Sie sich an THK, wenn ein Schmiernippel erforderlich ist.



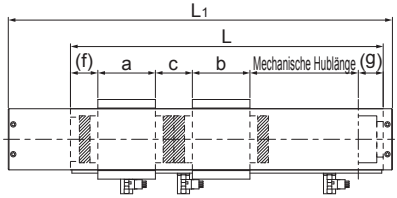
Konfiguration	QZ	QZA	QZB	QZAD
Typ A (mit einem langen Innenwagen)	 Festlager Loslager	 Festlager Loslager	 Festlager Loslager	—
Typ B (mit zwei langen Innenwagen)	 Festlager Loslager	—	—	 Festlager Loslager
Typ C (mit einem kurzen Innenwagen)	 Festlager Loslager	Festlager Loslager	Festlager Loslager	—
Typ D (mit zwei kurzen Innenwagen)	 Festlager Loslager	—	—	 Festlager Loslager

[Abmessungen mit Schmiersystem QZ]

Symbol: QZ (mit Abdeckung)
Baugröße: SKR33/46
Wagentyp: A/B/C/D



Wagentyp A/C



Wagentyp B/D

Einheit: mm

Baugröße	Wagentyp	Gesamtlänge L_1	Länge Außenschiene L	Hublänge*1*2	a	b	C	f	g
SKR33	A (3306) (3310)	220	150	—	54	—	—	35	32
		270	200	70(79)					
		370	300	170(179)					
		470	400	270(279)					
		570	500	370(379)					
		670	600	470(479)					
		770	700	570(579)					
	A (3320)	220	150	—	54	—	—	45,4	32
		270	200	—					
		370	300	155(168,6)					
		470	400	255(268,6)					
		570	500	355(368,6)					
		670	600	455(468,6)					
		770	700	555(568,6)					
	B (3306) (3310)	220	150	—	54	54	48	35	32
		270	200	—					
		370	300	65(77)					
		470	400	165(177)					
		570	500	265(277)					
		670	600	365(377)					
		770	700	465(477)					
	B (3320)	220	150	—	54	54	48	45,4	32
		270	200	—					
		370	300	—					
		470	400	155(166,6)					
		570	500	255(266,6)					
		670	600	355(366,6)					
		770	700	455(466,6)					

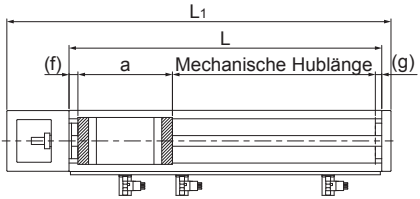
*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.
*2 Die Hublängen für die Typen B und D beziehen sich auf eng zusammengesetzte Wagen.

Einheit: mm

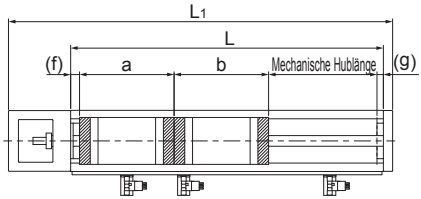
Baugröße	Wagentyp	Gesamtlänge L_1	Länge Außenschiene L	Hublänge*1*2	a	b	C	f	g
SKR33	C	220	150	45(54,5)	28,5	—	—	35	32
		270	200	95(104,5)					
		370	300	195(204,5)					
		470	400	295(304,5)					
		570	500	395(404,5)					
		670	600	495(504,5)					
		770	700	595(604,5)					
	D	220	150	—	28,5	28,5	48	35	32
		270	200	—					
		370	300	115(128)					
		470	400	215(228)					
		570	500	315(328)					
		670	600	415(428)					
		770	700	515(528)					
SKR46	A	440,5	340	160(178,5)	81	—	—	42	38,5
		540,5	440	260(278,5)					
		640,5	540	360(378,5)					
		740,5	640	460(478,5)					
		840,5	740	560(578,5)					
		940,5	840	660(678,5)					
		1040,5	940	760(778,5)					
	B	440,5	340	—	81	81	59	42	38,5
		540,5	440	120(138,5)					
		640,5	540	220(238,5)					
		740,5	640	320(338,5)					
		840,5	740	420(438,5)					
		940,5	840	520(538,5)					
		1040,5	940	620(638,5)					
	C	440,5	340	190(211,5)	48	—	—	42	38,5
		540,5	440	290(311,5)					
		640,5	540	390(411,5)					
		740,5	640	490(511,5)					
		840,5	740	590(611,5)					
		940,5	840	690(711,5)					
		1040,5	940	790(811,5)					
	D	440,5	340	85(104,5)	48	48	59	42	38,5
		540,5	440	185(204,5)					
		640,5	540	285(304,5)					
		740,5	640	385(404,5)					
		840,5	740	485(504,5)					
		940,5	840	585(604,5)					
		1040,5	940	685(704,5)					

*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.
*2 Die Hublängen für die Typen B und D beziehen sich auf eng zusammengesetzte Wagen.

Symbol: QZ (ohne Abdeckung)
Baugröße: SKR33/46
Wagentyp: A/B/C/D



Wagentyp A/C



Wagentyp B/D

Einheit: mm

Baugröße	Wagentyp	Gesamtlänge L_1	Länge Außenschiene L	Hublänge*1*2	a	b	f	g
SKR33	A (3306) (3310)	220	150	—	102	—	11	8
		270	200	70(79)				
		370	300	170(179)				
		470	400	270(279)				
		570	500	370(379)				
		670	600	470(479)				
		770	700	570(579)				
	A (3320)	220	150	—	112,4	—	11	8
		270	200	—				
		370	300	155(168,6)				
		470	400	255(268,6)				
		570	500	355(368,6)				
		670	600	455(468,6)				
		770	700	555(568,6)				
	B (3306) (3310)	220	150	—	102	102	11	8
		270	200	—				
		370	300	65(77)				
		470	400	165(177)				
		570	500	265(277)				
		670	600	365(377)				
		770	700	465(477)				
	B (3320)	220	150	—	112,4	102	11	8
		270	200	—				
		370	300	—				
		470	400	155(166,6)				
		570	500	255(266,6)				
		670	600	355(366,6)				
		770	700	455(466,6)				

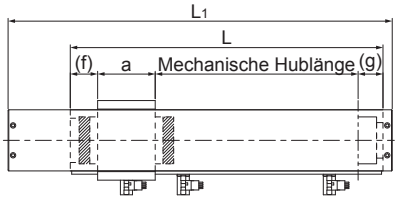
*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.
*2 Die Hublängen für die Typen B und D beziehen sich auf eng zusammengesetzte Wagen.

Einheit: mm

Baugröße	Wagentyp	Gesamtlänge L_1	Länge Außenschiene L	Hublänge*1*2	a	b	f	g
SKR33	C	220	150	45(54,5)	76,5	—	11	8
		270	200	95(104,5)				
		370	300	195(204,5)				
		470	400	295(304,5)				
		570	500	395(404,5)				
		670	600	495(504,5)				
		770	700	595(604,5)				
	D	220	150	—	76,5	76,5	11	8
		270	200	—				
		370	300	115(128)				
		470	400	215(228)				
		570	500	315(328)				
		670	600	415(428)				
		770	700	515(528)				
SKR46	A	440,5	340	160(178,5)	140	—	12,5	9
		540,5	440	260(278,5)				
		640,5	540	360(378,5)				
		740,5	640	460(478,5)				
		840,5	740	560(578,5)				
		940,5	840	660(678,5)				
		1040,5	940	760(778,5)				
	B	440,5	340	—	140	140	12,5	9
		540,5	440	120(138,5)				
		640,5	540	220(238,5)				
		740,5	640	320(338,5)				
		840,5	740	420(438,5)				
		940,5	840	520(538,5)				
		1040,5	940	620(638,5)				
	C	440,5	340	190(211,5)	107	—	12,5	9
		540,5	440	290(311,5)				
		640,5	540	390(411,5)				
		740,5	640	490(511,5)				
		840,5	740	590(611,5)				
		940,5	840	690(711,5)				
		1040,5	940	790(811,5)				
	D	440,5	340	85(104,5)	107	107	12,5	9
		540,5	440	185(204,5)				
		640,5	540	285(304,5)				
		740,5	640	385(404,5)				
		840,5	740	485(504,5)				
		940,5	840	585(604,5)				
		1040,5	940	685(704,5)				

*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.
*2 Die Hublängen für die Typen B und D beziehen sich auf eng zusammengesetzte Wagen.

Symbol: QZA (mit Abdeckung)
Baugröße: SKR33/46
Wagentyp: A/C



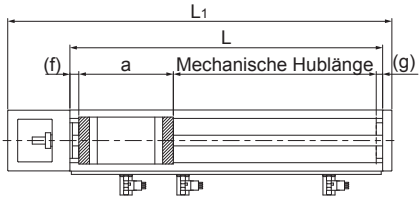
Wagentyp A/C

Einheit: mm

Baugröße	Wagentyp	Gesamtlänge L_1	Länge Außenschiene L	Hublänge*1	a	f	g
SKR33	A (3306) (3310)	220	150	—	54	35	19
		270	200	80(92)			
		370	300	180(192)			
		470	400	280(292)			
		570	500	380(392)			
		670	600	480(492)			
		770	700	580(592)			
	A (3320)	220	150	—	54	45,4	19
		270	200	—			
		370	300	170(181,6)			
		470	400	270(281,6)			
		570	500	370(381,6)			
		670	600	470(481,6)			
		770	700	570(581,6)			
	C	220	150	55(67,5)	28,5	35	19
		270	200	105(117,5)			
		370	300	205(217,5)			
		470	400	305(317,5)			
		570	500	405(417,5)			
		670	600	505(517,5)			
		770	700	605(617,5)			
SKR46	A	440,5	340	175(193,5)	81	42	23,5
		540,5	440	275(293,5)			
		640,5	540	375(393,5)			
		740,5	640	475(493,5)			
		840,5	740	575(593,5)			
		940,5	840	675(693,5)			
		1040,5	940	775(793,5)			
	C	440,5	340	205(226,5)	48	42	23,5
		540,5	440	305(326,5)			
		640,5	540	405(426,5)			
		740,5	640	505(526,5)			
		840,5	740	605(626,5)			
		940,5	840	705(726,5)			
		1040,5	940	805(826,5)			

Hinweis: Die Wagentypen B und D können für QZA nicht gewählt werden.
*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.

Symbol: QZA (ohne Abdeckung)
Baugröße: SKR33/46
Wagentyp: A/C



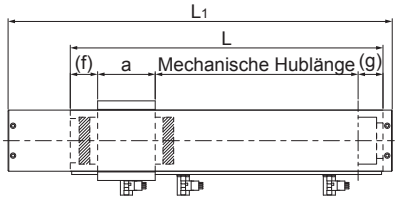
Wagentyp A/C

Einheit: mm

Baugröße	Wagentyp	Gesamtlänge L_1	Länge Außenschiene L	Hublänge*1	a	f	g
SKR33	A (3306) (3310)	220	150	—	89	11	8
		270	200	80(92)			
		370	300	180(192)			
		470	400	280(292)			
		570	500	380(392)			
		670	600	480(492)			
		770	700	580(592)			
	A (3320)	220	150	—	99,4	11	8
		270	200	—			
		370	300	170(181,6)			
		470	400	270(281,6)			
		570	500	370(381,6)			
		670	600	470(481,6)			
		770	700	570(581,6)			
	C	220	150	55(67,5)	63,5	11	8
		270	200	105(117,5)			
		370	300	205(217,5)			
		470	400	305(317,5)			
		570	500	405(417,5)			
		670	600	505(517,5)			
		770	700	605(617,5)			
SKR46	A	440,5	340	175(193,5)	125	12,5	9
		540,5	440	275(293,5)			
		640,5	540	375(393,5)			
		740,5	640	475(493,5)			
		840,5	740	575(593,5)			
		940,5	840	675(693,5)			
		1040,5	940	775(793,5)			
	C	440,5	340	205(226,5)	92	12,5	9
		540,5	440	305(326,5)			
		640,5	540	405(426,5)			
		740,5	640	505(526,5)			
		840,5	740	605(626,5)			
		940,5	840	705(726,5)			
		1040,5	940	805(826,5)			

Hinweis: Die Wagentypen B und D können für QZA nicht gewählt werden.
*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.

Symbol: QZB (mit Abdeckung)
Baugröße: SKR33/46
Wagentyp: A/C



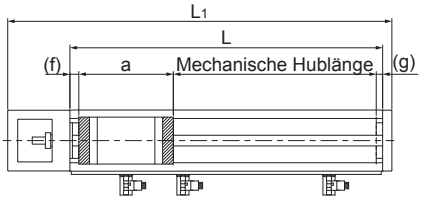
Wagentyp A/C

Einheit: mm

Baugröße	Wagentyp	Gesamtlänge L_1	Länge Außenschiene L	Hublänge*1	a	f	g
SKR33	A (3306) (3310)	220	150	—	54	22	32
		270	200	80(92)			
		370	300	180(192)			
		470	400	280(292)			
		570	500	380(392)			
		670	600	480(492)			
		770	700	580(592)			
	A (3320)	220	150	—	54	22	32
		270	200	80(92)			
		370	300	180(192)			
		470	400	280(292)			
		570	500	380(392)			
		670	600	480(492)			
		770	700	580(592)			
	C	220	150	55(67,5)	28,5	22	32
		270	200	105(117,5)			
		370	300	205(217,5)			
		470	400	305(317,5)			
		570	500	405(417,5)			
		670	600	505(517,5)			
		770	700	605(617,5)			
SKR46	A	440,5	340	175(193,5)	81	27	38,5
		540,5	440	275(293,5)			
		640,5	540	375(393,5)			
		740,5	640	475(493,5)			
		840,5	740	575(593,5)			
		940,5	840	675(693,5)			
		1040,5	940	775(793,5)			
	C	440,5	340	205(226,5)	48	27	38,5
		540,5	440	305(326,5)			
		640,5	540	405(426,5)			
		740,5	640	505(526,5)			
		840,5	740	605(626,5)			
		940,5	840	705(726,5)			
		1040,5	940	805(826,5)			

Hinweis: Die Wagentypen B und D können für QZB nicht gewählt werden.
*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.

Symbol: QZB (ohne Abdeckung)
Baugröße: SKR33/46
Wagentyp: A/C



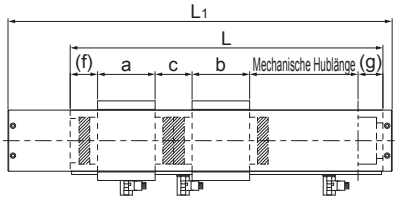
Wagentyp A/C

Einheit: mm

Baugröße	Wagentyp	Gesamtlänge L_1	Länge Außenschiene L	Hublänge*1	a	f	g
SKR33	A (3306) (3310)	220	150	—	89	11	8
		270	200	80(92)			
		370	300	180(192)			
		470	400	280(292)			
		570	500	380(392)			
		670	600	480(492)			
		770	700	580(592)			
	A (3320)	220	150	—	89	11	8
		270	200	80(92)			
		370	300	180(192)			
		470	400	280(292)			
		570	500	380(392)			
		670	600	480(492)			
		770	700	580(592)			
	C	220	150	55(67,5)	63,5	11	8
		270	200	105(117,5)			
		370	300	205(217,5)			
		470	400	305(317,5)			
		570	500	405(417,5)			
		670	600	505(517,5)			
		770	700	605(617,5)			
SKR46	A	440,5	340	175(193,5)	125	12,5	9
		540,5	440	275(293,5)			
		640,5	540	375(393,5)			
		740,5	640	475(493,5)			
		840,5	740	575(593,5)			
		940,5	840	675(693,5)			
		1040,5	940	775(793,5)			
	C	440,5	340	205(226,5)	92	12,5	9
		540,5	440	305(326,5)			
		640,5	540	405(426,5)			
		740,5	640	505(526,5)			
		840,5	740	605(626,5)			
		940,5	840	705(726,5)			
		1040,5	940	805(826,5)			

Hinweis: Die Wagentypen B und D können für QZB nicht gewählt werden.
*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.

Symbol: QZAD(mit Abdeckung)
Baugröße: SKR33/46
Wagentyp: B/D



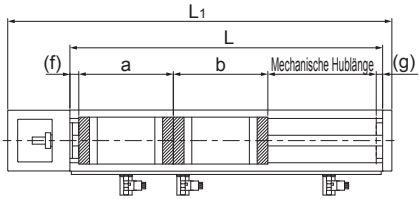
Wagentyp B/D

Einheit: mm

Baugröße	Wagentyp	Gesamtlänge L_1	Länge Außenschiene L	Hublänge*1*2	a	b	C	f	g
SKR33	B (3306) (3310)	220	150	—	54	54	22	35	32
		270	200	—					
		370	300	95(103)					
		470	400	195(203)					
		570	500	295(303)					
		670	600	395(403)					
		770	700	495(503)					
	B (3320)	220	150	—	54	54	22	45,4	32
		270	200	—					
		370	300	80(92,6)					
		470	400	180(192,6)					
		570	500	280(292,6)					
		670	600	380(392,6)					
		770	700	480(492,6)					
	D	220	150	—	28,5	28,5	22	35	32
		270	200	45(54)					
		370	300	145(154)					
		470	400	245(254)					
		570	500	345(354)					
		670	600	445(454)					
		770	700	545(554)					
SKR46	B	440,5	340	—	81	81	29	42	38,5
		540,5	440	150(168,5)					
		640,5	540	250(268,5)					
		740,5	640	350(368,5)					
		840,5	740	450(468,5)					
		940,5	840	550(568,5)					
		1040,5	940	650(668,5)					
	D	440,5	340	115(134,5)	48	48	29	42	38,5
		540,5	440	215(234,5)					
		640,5	540	315(334,5)					
		740,5	640	415(434,5)					
		840,5	740	515(534,5)					
		940,5	840	615(634,5)					
		1040,5	940	715(734,5)					

Hinweis: Die Wagentypen A und C können für QZAD nicht gewählt werden.
*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.
*2 Die Hublängen für die Typen B und D beziehen sich auf eng zusammengesetzte Wagen.

Symbol: QZAD (ohne Abdeckung)
Baugröße: SKR33/46
Wagentyp: B/D



Wagentyp B/D

Einheit: mm

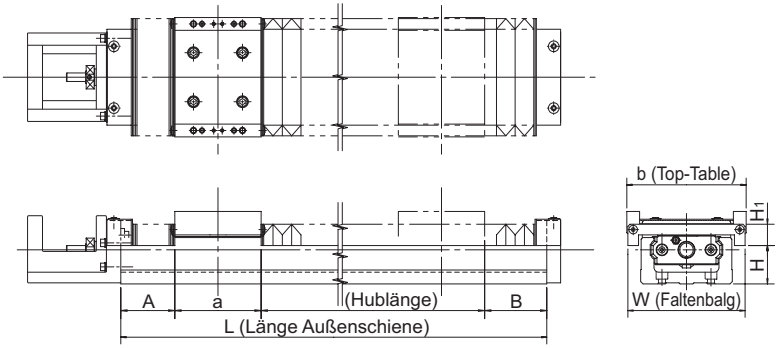
Baugröße	Wagentyp	Gesamtlänge L_1	Länge Außenschiene L	Hublänge*1*2	a	b	f	g
SKR33	B (3306) (3310)	220	150	—	89	89	11	8
		270	200	—				
		370	300	95(103)				
		470	400	195(203)				
		570	500	295(303)				
		670	600	395(403)				
		770	700	495(503)				
	B (3320)	220	150	—	99,4	89	11	8
		270	200	—				
		370	300	80(92,6)				
		470	400	180(192,6)				
		570	500	280(292,6)				
		670	600	380(392,6)				
		770	700	480(492,6)				
	D	220	150	—	63,5	63,5	11	8
		270	200	45(54)				
		370	300	145(154)				
		470	400	245(254)				
		570	500	345(354)				
		670	600	445(454)				
		770	700	545(554)				
SKR46	B	440,5	340	—	125	125	12,5	9
		540,5	440	150(168,5)				
		640,5	540	250(268,5)				
		740,5	640	350(368,5)				
		840,5	740	450(468,5)				
		940,5	840	550(568,5)				
		1040,5	940	650(668,5)				
	D	440,5	340	115(134,5)	92	92	12,5	9
		540,5	440	215(234,5)				
		640,5	540	315(334,5)				
		740,5	640	415(434,5)				
		840,5	740	515(534,5)				
		940,5	840	615(634,5)				
		1040,5	940	715(734,5)				

Hinweis: Die Wagentypen A und C können für QZAD nicht gewählt werden.
*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.
*2 Die Hublängen für die Typen B und D beziehen sich auf eng zusammengesetzte Wagen.

Faltenbalg

Für den Typ SKR ist alternativ zur Abdeckung auch ein Faltenbalg zum Schutz vor Verschmutzung erhältlich.

[Typ SKR-A (mit einem langen Innenwagen)]



Einheit: mm

Baugröße	Hublänge *1	Länge Außenschiene L	A	B	a	b	W	H	H_1
SKR20	20(30,8)	100	18,8	17,2	33,2	52	60	10	20
	55(67,8)	150	25,3	23,7					
	80(93,6)	200	37	36,2					
SKR26	50(60,7)	150	23,7	17,6	47,4	62	74	18	20
	80(91,6)	200	32,8	28,2					
	110(125,6)	250	40,8	36,2					
	160(175,6)	300	40,8	36,2					
SKR33	30(42,8)	150	25,6	27,6	54	86	84	24,5	20
	60(72,8)	200	35,6	37,6					
	140(152,8)	300	45,6	47,6					
	210(222,8)	400	60,6	62,6					
	290(302,8)	500	70,6	72,6					
	360(372,8)	600	85,6	87,6					
SKR46	140(155,8)	340	52,1	51,1	81	112	110	36	20
	210(225,8)	440	67,1	66,1					
	290(305,8)	540	77,1	76,1					
	360(375,8)	640	92,1	91,1					
	440(455,8)	740	102,1	101,1					
	510(525,8)	840	117,1	116,1					
	590(605,8)	940	127,1	126,1					

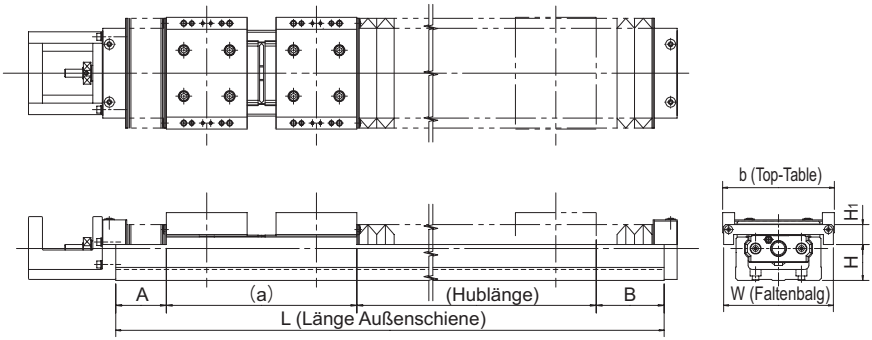
*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.

Einheit: mm

Baugröße	Hublänge *1	Länge Außenschiene L	A	B	a	b	W	H	H_1
SKR55*2	700 (719,6)	980	84,6	80,6	95,2	124	154	37	40
	790 (809,6)	1080	89,6	85,6					
	870 (889,6)	1180	99,6	95,6					
	960 (979,6)	1280	104,6	100,6					
	1050 (1069,6)	1380	109,6	105,6					
SKR65*2	680 (703,2)	980	85,1	81,7	110	170	184	40	47
	860 (883,2)	1180	95,1	91,7					
	1030 (1053,2)	1380	110,1	106,7					
	1290 (1313,2)	1680	130,1	126,7					

*1 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.
*2 Der Faltenbalg für die Typen SKR55 oder SKR65 kann nur bei horizontaler Montage eingesetzt werden. Soll ein Faltenbalg in anderer Ausrichtung (vertikal oder Wandmontage) eingesetzt werden, wenden Sie sich an THK.

[Typ SKR-B (mit zwei langen Innenwagen)]

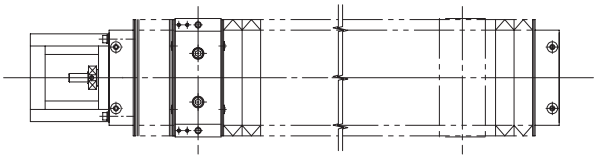


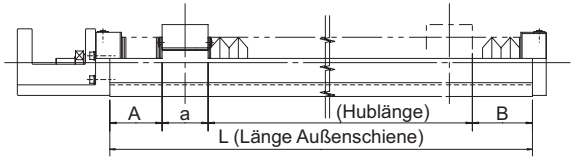
Einheit: mm

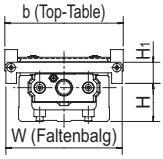
Baugröße	Hublänge*1,*2	Länge Außenschiene L	A	B	a	b	W	H	H_1
SKR20	25(34,8)	150	18,8	17,2	79,2	52	60	10	20
	60(71,8)	200	25,3	23,7					
SKR26	35(46,5)	200	23,7	17,6	111,6	62	74	18	20
	65(77,4)	250	32,8	28,2					
	115(127,4)	300	32,8	28,2					
SKR33	80(96,8)	300	35,6	37,6	130	86	84	24,5	20
	150(166,8)	400	50,6	52,6					
	230(246,8)	500	60,6	62,6					
	300(316,8)	600	75,6	77,6					
SKR46	60(75,8)	340	37,1	36,1	191	112	110	36	20
	130(145,8)	440	52,1	51,1					
	210(225,8)	540	62,1	61,1					
	280(295,8)	640	77,1	76,1					
	360(375,8)	740	87,1	86,1					
	430(445,8)	840	102,1	101,1					
	510(525,8)	940	112,1	111,1					
SKR55*3	590 (612)	980	74,6	70,6	222,8	124	154	37	40
	670 (692)	1080	84,6	80,6					
	760 (782)	1180	89,6	85,6					
	850 (872)	1280	94,6	90,6					
	930 (952)	1380	104,6	100,6					
SKR65*3	550 (578,6)	980	75,1	71,7	254,6	170	184	40	47
	720 (748,6)	1180	90,1	86,7					
	900 (928,6)	1380	100,1	96,7					
	1160 (1188,6)	1680	120,1	116,7					

*1 Die Hublängen in der Tabelle gelten für zwei eng zusammengesetzte Innenwagen.
*2 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.
*3 Der Faltenbalg für die Typen SKR55 oder SKR65 kann nur bei horizontaler Montage eingesetzt werden. Soll ein Faltenbalg in anderer Ausrichtung (vertikal oder Wandmontage) eingesetzt werden, wenden Sie sich an THK.
Hinweis: Zwischen den „Top-Tables“ kann kein Faltenbalg montiert werden.

[Typ SKR-C (mit einem kurzen Innenwagen)]





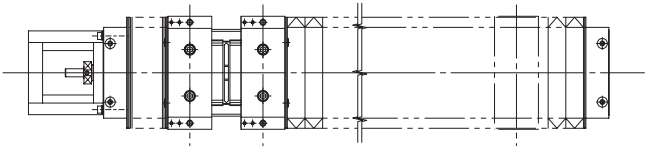


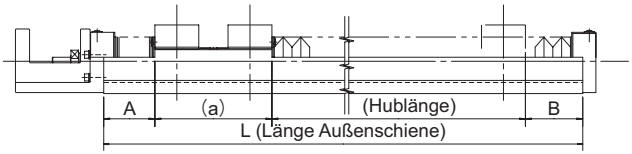
Einheit: mm

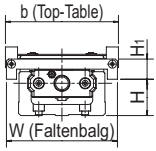
Baugröße	Hublänge*	Länge Außenschiene L	A	B	a	b	W	H	H_1
SKR33	45(58,3)	150	30,6	32,6	28,5	80	80	21,5	17,5
	85(98,3)	200	35,6	37,6					
	155(168,3)	300	50,6	52,6					
	235(248,3)	400	60,6	62,6					
	305(318,3)	500	75,6	77,6					
	385(398,3)	600	85,6	87,6					
SKR46	160(178,8)	340	57,1	56,1	48	112	110	36	20
	230(248,8)	440	72,1	71,1					
	310(328,8)	540	82,1	81,1					
	380(398,8)	640	97,1	96,1					
	460(478,8)	740	107,1	106,1					
	530(548,8)	840	122,1	121,1					
	610(628,8)	940	132,1	131,1					

*Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.

[Typ SKR-D (mit zwei kurzen Innenwagen)]







Einheit: mm

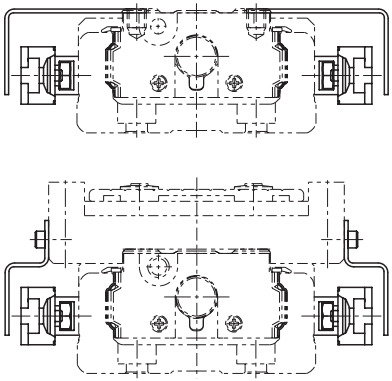
Baugröße	Hublänge*1,*2	Länge Außenschiene L	A	B	a	b	W	H	H_1
SKR33	45(57,8)	200	30,6	32,6	79	86	84	24,5	20
	125(137,8)	300	40,6	42,6					
	195(207,8)	400	55,6	57,6					
	275(287,8)	500	65,6	67,6					
	345(357,8)	600	80,6	82,6					
SKR46	110(121,8)	340	47,1	46,1	125	112	110	36	20
	180(191,8)	440	62,1	61,1					
	260(271,8)	540	72,1	71,1					
	330(341,8)	640	87,1	86,1					
	410(421,8)	740	97,1	96,1					
	480(491,8)	840	112,1	111,1					
	560(571,8)	940	122,1	121,1					

*1 Die Hublängen in der Tabelle gelten für zwei eng zusammengesetzte Innenwagen.
*2 Die Werte in Klammern beziehen sich auf die maximale Hublänge.
Hinweis: Zwischen den „Top-Tables“ kann kein Faltenbalg montiert werden.

Sensor

Für den Typ SKR sind optionale Foto- und Näherungssensoren erhältlich.

[Montagebeispiel]



Tab.15 Mit/ohne Sensor

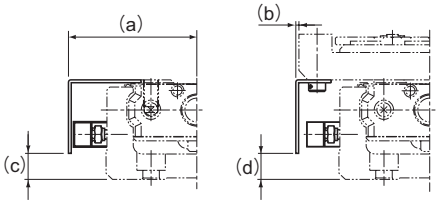
Symbol	Beschreibung	Typ	Zubehör *1
0	Keine	—	—
1	Mit Sensorschiene	—	Befestigungsschrauben, Sensorschiene
2	Fotosensor*2 [3 Stück]	EE-SX671 (Omron Corp.)	Befestigungsschraube/Mutter, Schaltwinkel, Sensorschiene, Montageplatte, Stecker (EE-1001)
6	Fotosensor*2 [3 Stück]	EE-SX674 (Omron Corp.)	Befestigungsschraube/Mutter, Schaltwinkel, Sensorschiene, Montageplatte, Stecker (EE-1001)
7	Näherungssensor N.O. (Schließer) [3 Stück]	APM-D3A1-001 (Azbil Corp.)	Befestigungsschraube/Mutter, Schaltwinkel, Sensorschiene
B	Näherungssensor N.C. (Öffner) [3 Stück]	APM-D3B1-003 (Azbil Corp.)	Befestigungsschraube/Mutter, Schaltwinkel, Sensorschiene
E	Näherungssensor N.O. (Schließer) [1 Stück] Näherungssensor N.C. (Öffner) [2 Stück]	APM-D3A1-001 APM-D3B1-003 (Azbil Corp.)	Befestigungsschraube/Mutter, Schaltwinkel, Sensorschiene
H	Näherungssensor N.O. (Schließer) [3 Stück]	GX-F12A (Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.)	Befestigungsschraube/Mutter, Schaltwinkel, Sensorschiene
L	Näherungssensor N.C. (Öffner) [3 Stück]	GX-F12B (Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.)	Befestigungsschraube/Mutter, Schaltwinkel, Sensorschiene
J	Näherungssensor N.O. (Schließer) [1 Stück] Näherungssensor N.C. (Öffner) [2 Stück]	GX-F12A (Panasonic Industrial GX-F12B Devices SUNX Co., Ltd.)	Befestigungsschraube/Mutter, Schaltwinkel, Sensorschiene
M	Näherungssensor N.O. (Schließer) [1 Stück] Näherungssensor N.C. (Öffner) [2 Stück]	GX-F12A-P (Panasonic Industrial GX-F12B-P Devices SUNX Co., Ltd.)	Befestigungsschraube/Mutter, Schaltwinkel, Sensorschiene

N.O. Schalter: Schließer
N.C. Schalter: Öffner
*1 Wenn die Hublänge weniger als 70 mm beträgt, werden 2 Sensorschaltfahnen und 2 Sensorschienen beigefügt. SKR20 und 26 werden mit der bereits installierten Sensorschiene geliefert.
*2 Die Fotosensoren sind umschaltbar zwischen EIN=leuchtet und EIN=dunkel.

[Näherungssensor]

APM-D3A1-001 (Azbil Corp.)	3 Stück	GX-F12B (Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.)	3 Stück
APM-D3B1-003 (Azbil Corp.)	3 Stück	GX-F12A-P (Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.)	3 Stück
GX-F12A (Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.)	3 Stück	GX-F12B-P (Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.)	3 Stück

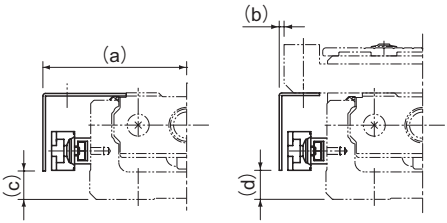
● Näherungssensor: APM-D3A1-001 APM-D3B1-003 (Azbil Corp.)



Einheit: mm

Typ	a	b	c	d
SKR20	32,5	6,6	6	6
SKR26	37,5	6,4	8	8
SKR33	43	0,3	14,8	15
SKR46	56,2	0,2	26,8	22
SKR55	62,4	0,4	22	22
SKR65	77,4	−7,6	25,1	25

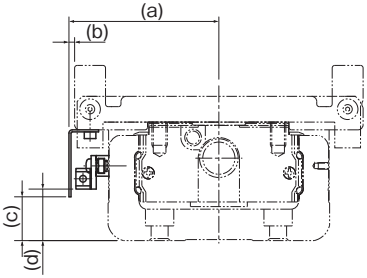
● Näherungssensor GX-F12A GX-F12B GX-F12A-P GX-F12B-P (Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.)



Einheit: mm

Typ	a	b	c	d
SKR20	34	8,1	3,6	4
SKR26	39	7,9	6	6
SKR33	44,7	2	13,8	15
SKR46	57,7	1,8	24,8	22
SKR55	64,5	2,5	22	22
SKR65	79	−6	25,1	25

● Näherungssensor (für Faltenbalg)



Einheit: mm

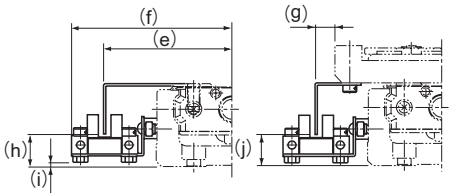
Typ	a	b	c	d	Sensortyp
SKR33	47	4	8	6	GX-F12 (Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.)
SKR46	59,8	3,8	15	15	
SKR33	45,3	2,3	10	11	APM-D3 (Azbil Corp.)
SKR46	56,2	0,2	22	25	

[Fotosensor]

EE-SX671 (Omron Corp.)	3 Stück
EE-SX674 (Omron Corp.)	3 Stück
Anschluss EE-1001 (Omron Corp.)	3 Stück

Hinweis: Der Stecker gehört zum Lieferumfang.

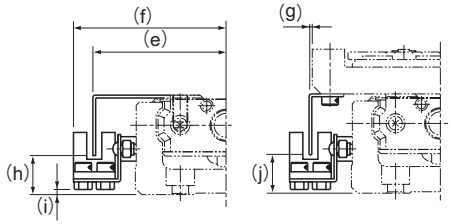
● Fotosensor: EE-SX671 (Omron Corp.)



Einheit: mm

Typ	e	f	g	h	i	j
SKR20	41	53,8	15	9,4	0,9	9,5
SKR26	45,9	58,7	14,9	11,4	2,9	11,5
SKR33	51,1	63,6	8,3	18,8	7,4	19,5
SKR46	64,1	76,6	8,3	29,8	16,4	26,5
SKR55	70,7	83,5	8,6	24,5	13,6	25
SKR65	85,5	98,5	0,6	28,1	16,6	28

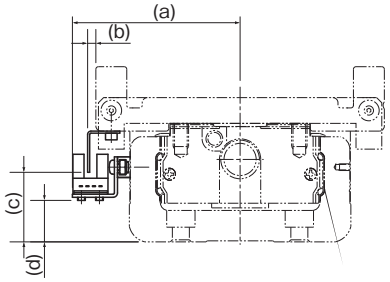
● Fotosensor: EE-SX674 (Omron Corp.)



Einheit: mm

Typ	e	f	g	h	i	j
SKR20	38,3	44,8	12,5	10,9	0,6	11
SKR26	43,3	49,7	12,5	12,9	2,6	13
SKR33	45,9	52,1	3,3	17,8	7,1	20
SKR46	58,9	65,1	3,2	28,8	16,1	27
SKR55	63,5	70,5	1,5	24,5	13,1	24
SKR65	79	85,5	−6	28,6	16,1	28

● Fotosensor (mit Faltenbalg)

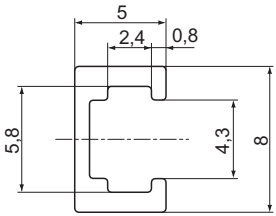


Einheit: mm

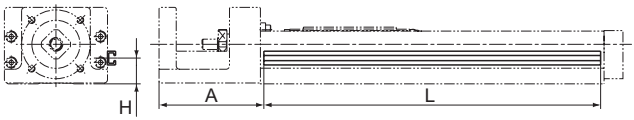
Baugröße	a	b	c	d	Sensortyp
SKR33	63,6	8,3	19,5	7,4	EE-SX671 (Omron Corp.)
SKR46	76,6	8,3	26,5	16,4	
SKR33	52,1	3,3	18	5,1	EE-SX674 (Omron Corp.)
SKR46	65,1	3,2	27	16,1	

[Sensorschiene]

Die Sensorschiene kann separat angebracht werden.



Sensorschiene



Einheit: mm

Typ	Hublänge*	Länge Außenschiene	H	A	L
SKR20	30	100	10	43	111
	80	150			161
	130	200			211
SKR26	60	150	12	54	161
	110	200			211
	160	250			261
	210	300			311
SKR33	45	150	20	61	146
	95	200			196
	195	300			296
	295	400			396
	395	500			496
	495	600			596
	595	700			696
SKR46	190	340	29	89,5	336
	290	440			436
	390	540			536
	490	640			636
	590	740			736
	690	840			836
	790	940			936
SKR55	800	980	27	96	976
	900	1080			1076
	1000	1180			1176
	1100	1280			1276
	1200	1380			1376
SKR65	790	980	30	102	976
	990	1180			1176
	1190	1380			1376
	1490	1680			1676

* Gibt die Hublänge bei Verwendung eines langen Innenwagens an.

Zwischenflansch

[Motoren und passende Zwischenflansche für den Typ SKR]

Für den Typ SKR sind verschiedene Zwischenflansche zur Motormontage erhältlich. Wählen Sie den für Ihren Motor geeigneten Zwischenflansch.

Jeder Zwischenflansch ist in Stahl ausgeführt und verfügt über eine AP-C-Beschichtung von THK, eine Oberflächenbehandlung, die ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit bietet.

Tab. 16 Motoren und zughörige Zwischenflansche

Motortyp					Nennleistung	Flanschgröße	SKR					
							SKR20	SKR26	SKR33	SKR46	SKR55	SKR65
AC-Servomotor	Yaskawa Electric	Σ-V mini		SGMMV-A1	10 W	□25	AN	AN	—	—	—	—
				SGMMV-A2	20 W		AN	AN	—	—	—	—
				SGMMV-A3	30 W		AN	AN	—	—	—	—
		Σ-V		SGMJV-A5	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
				SGMAV-A5			AQ	AQ	AQ	—	—	—
				SGMJV-01	100 W		—	—	AQ	—	—	—
				SGMAV-01			—	—	AQ	—	—	—
				SGMJV-C2	150 W		—	—	AQ	—	—	—
				SGMJV-02	200 W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				SGMAV-02			—	—	—	AV	A0	AV
				SGMJV-04	400 W		—	—	—	AV	A0	AV
				SGMAV-04			—	—	—	AV	A0	AV
				SGMJV-06	600 W		—	—	—	AV	A0	AV
				SGMJV-08	750 W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
				SGMAV-08			—	—	—	—	AZ	AZ
		Σ-7		SGM7J-A5	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
				SGM7A-A5			AQ	AQ	AQ	—	—	—
				SGM7J-01	100 W		—	—	AQ	—	—	—
				SGM7A-01			—	—	AQ	—	—	—
				SGM7J-C2	150 W		—	—	AQ	—	—	—
				SGM7J-02	200 W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				SGM7A-02			—	—	—	AV	A0	AV
				SGM7J-04	400 W		—	—	—	AV	A0	AV
				SGM7A-04			—	—	—	AV	A0	AV
				SGM7J-06	600 W		—	—	—	AV	A0	AV
				SGM7J-08	750 W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
				SGM7A-08			—	—	—	—	AZ	AZ
	Mitsubishi Electric	MELSERVO	J3	HF-MP053	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
				HF-KP053			AQ	AQ	AQ	—	—	—
				HF-MP13	100 W		—	—	AQ	—	—	—
				HF-KP13			—	—	AQ	—	—	—
				HF-MP23	200 W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				HF-KP23			—	—	—	AV	A0	AV
				HF-MP43	400 W		—	—	—	AV	A0	AV
				HF-KP43			—	—	—	AV	A0	AV
				HF-MP73	750 W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
				HF-KP73			—	—	—	—	AZ	AZ
			J4	HG-AK0136	10 W	□25	AN	AN	—	—	—	—
				HG-AK0236	20 W		AN	AN	—	—	—	—
				HG-AK0336	30 W		AN	AN	—	—	—	—
				HG-MR053	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
				HG-KR053			AQ	AQ	AQ	—	—	—
				HG-MR13	100 W		—	—	AQ	—	—	—
				HG-KR13			—	—	AQ	—	—	—

Motortyp					Nennleistung	Flanschgröße	SKR					
							SKR20	SKR26	SKR33	SKR46	SKR55	SKR65
AC-Servomotor	Mitsubishi Electric	MELSERVO	J4	HG-MR23	200 W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				HG-KR23			—	—	—	AV	A0	AV
				HG-MR43	400 W		—	—	—	AV	A0	AV
				HG-KR43			—	—	—	AV	A0	AV
				HG-MR73	750 W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
				HG-KR73			—	—	—	—	AZ	AZ
			JN	HF-KN053	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
				HF-KN13	100 W		—	—	AQ	—	—	—
				HF-KN23	200 W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				HF-KN43	400 W		—	—	—	AV	A0	AV
	Tamagawa Seiki Co., Ltd.	TBL-iⅡ		TS4602	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
				TS4603	100 W		—	—	AQ	—	—	—
				TS4604	150 W		—	—	AQ	—	—	—
				TS4607	200 W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				TS4609	400 W		—	—	—	AV	A0	AV
				TS4614	750 W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
		TBL-iⅣ		TSM3102	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
				TSM3104	100 W		—	—	AQ	—	—	—
				TSM3202	200 W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				TSM3204	400 W		—	—	—	AV	A0	AV
				TSM3303	600 W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
				TSM3304	750 W		—	—	—	—	AZ	AZ
	Panasonic Corp.	MINAS	A5	MSMD5A	50 W	□38	AP	AP	AP	—	—	—
				MSME5A			AP	AP	AP	—	—	—
				MSMD01	100 W		—	—	AP	—	—	—
				MSME01			—	—	AP	—	—	—
				MSMD02	200 W	□60	—	—	—	AY	—	—
				MSME02			—	—	—	AY	—	—
				MSMD04	400 W		—	—	—	AY	—	—
				MSME04			—	—	—	AY	—	—
				MSMD08	750 W	□80	—	—	—	—	A5	A5
				MSME08			—	—	—	—	A5	A5
			A6	MSMF5A	50 W	□38	AP	AP	AP	—	—	—
				MHMF5A		□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
				MSMF01	100 W	□38	—	—	AP	—	—	—
				MHMF01		□40	—	—	AQ	—	—	—
				MSMF02	200 W	□60	—	—	—	AY	—	—
				MHMF02			—	—	—	AY	—	—
				MSMF04	400 W		—	—	—	AY	—	—
				MHMF04			—	—	—	AY	—	—
				MSMF08	750 W	□80	—	—	—	—	A5	A5
				MHMF08			—	—	—	—	A5	A5
	Keyence Corporation	SV		SV-M005	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
				SV-M010	100 W		—	—	AQ	—	—	—
				SV-M020	200 W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				SV-M040	400 W		—	—	—	AV	A0	AV
				SV-M075	750 W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
		SV2		SV2-M005	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
				SV2-M010	100 W		—	—	AQ	—	—	—
				SV2-M020	200 W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				SV2-M040	400 W		—	—	—	AV	A0	AV
				SV2-M075	750 W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
	SANYO DENKI	SANMOTION R		R2□A04005	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
				R2EA04008	80 W		—	—	AQ	—	—	—
				R2□A04010	100 W		—	—	AQ	—	—	—
				R2□A06020	200 W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				R2AA06040	400 W		—	—	—	AV	A0	AV
				R2AA08075	750 W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ

Motortyp				Nennleistung	Flanschgröße	SKR					
						SKR20	SKR26	SKR33	SKR46	SKR55	SKR65
AC-Servomotor	Omron	OMNUC G5	R88M-K05030	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
			R88M-K10030	100 W		—	—	AQ	—	—	—
			R88M-K20030	200 W	□60	—	—	—	AY	—	—
			R88M-K40030	400 W		—	—	—	AY	—	—
			R88M-K75030	750 W	□80	—	—	—	—	A5	A5
		1S	R88M-1M10030	100 W	□40	—	—	AQ	—	—	—
			R88M-1M20030	200 W	□60	—	—	—	AY	—	—
			R88M-1M40030	400 W		—	—	—	AY	—	—
			R88M-1M75030	750 W	□80	—	—	—	—	A5	A5
	Fanuc	βis series	βis0,2/5000	50 W	□40	AQ	AQ	AQ	—	—	—
			βis0,3/5000	100 W		—	—	AQ	—	—	—
Schrittmotor	Oriental Motor	Schritt α	AZ2∗, AR2∗		□28	AS	AS	—	—	—	—
			AZ4∗, AR4∗		□42	AR	AR	AR	—	—	—
			AZ6∗, AR6∗		□60	—	—	AU	AU	—	—
			AZ9∗, AR9∗		□85	—	—	—	—	A6	A6
		5 Phasen CRK	CRK52∗		□28	AS	AS	—	—	—	—
			CRK54∗		□42	AR	AR	AR	—	—	—
			CRK56∗		□60	—	—	AU	AU	—	—
		5 Phasen CSK II	CSK59∗		□85	—	—	—	—	A6	A6
		5 Phasen RK II	RKS54∗		□42	AR	AR	AR	—	—	—
			RKS56∗		□60	—	—	AU	AU	—	—
			RKS59∗		□85	—	—	—	—	A6	A6
		5 Phasen PKA	PKA544		□42	AR	AR	AR	—	—	—
			PKA566		□60	—	—	AU	AU	—	—
		5 Phasen CVK	CVK52∗		□28	AS	AS	—	—	—	—
			CVK54∗		□42	AR	AR	AR	—	—	—
			CVK56∗		□60	—	—	AU	AU	—	—
		2 Phasen CMK	CMK22∗		□28	AS	AS	—	—	—	—
			CMK24∗		□42	AR	AR	AR	—	—	—
			CMK26∗		□56,4	—	—	AT	—	—	—
		2 Phasen CVK	CVK22∗		□28	AS	AS	—	—	—	—
			CVK24∗		□42	AR	AR	AR	—	—	—
			CVK26∗		□56,4	—	—	AT	—	—	—
	SANYO DENKI	PB	PBDM28∗		□28	AS	AS	—	—	—	—
			PBDM423, PBA∗∗423		□42	AR	AR	AR	—	—	—
			PBDM60∗, PBA∗∗60∗		□60	—	—	AU	AU	—	—
		5 Phasen	FAF/FDF52∗		□28	AS	AS	—	—	—	—
			FAF54∗/FDF54∗/FA511M42/FB511M42		□42	AR	AR	AR	—	—	—
			FAM56∗/FDM56∗/FA512M60/FB512M60		□60	—	—	AU	AU	—	—
		2 Phasen	D∗14S28∗		□28	AS	AS	—	—	—	—
			DB14H52∗		□42	AR	AR	AR	—	—	—
			DU15H52∗			AR	AR	AR	—	—	—
			D∗16H71∗		□56	—	—	AT	—	—	—
			DB16H78∗		□60	—	—	AU	AU	—	—
	Keyence Corporation	2 Phasen	QS-M28		□28	AS	AS	—	—	—	—
			QS-M42		□42	AR	AR	AR	—	—	—
			QS-M60		□60	—	—	AU	AU	—	—

Hinweis1: Die Symbole in der Tabelle stellen die Codierung für das Gehäuse A und den Zwischenflansch dar.
Hinweis2: Wenden Sie sich hinsichtlich der Kupplungen zur Montage des Motors an THK.
Hinweis3: Die Motortypen in der Tabelle stellen nur einige der verfügbaren Typen dar. Einzelheiten zu den verschiedenen Typen finden Sie im Katalog des jeweiligen Motorherstellers.

[Abmessungen des Gehäuses A und des Zwischenflansches für den Typ SKR]

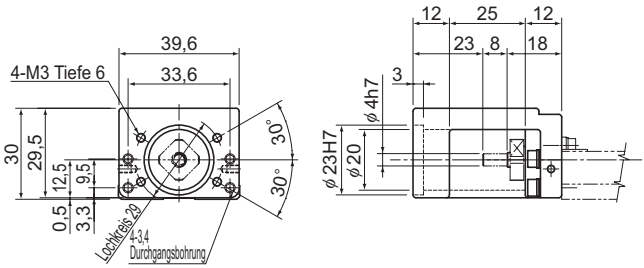
● **Für Typ SKR20**

SKR**
●◇

···Baugröße
···●: Gehäuse A
◇: Zwischenflansch

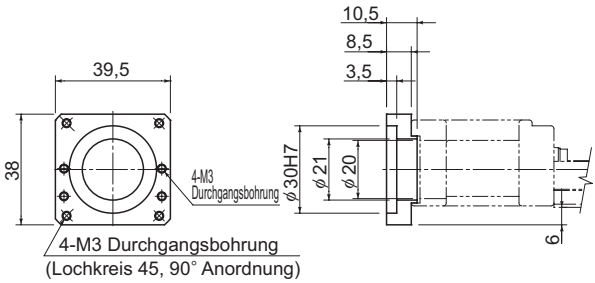
■Gehäuse A

SKR20
A0

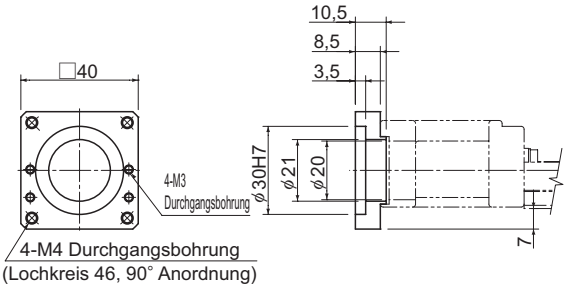


■Zwischenflansch

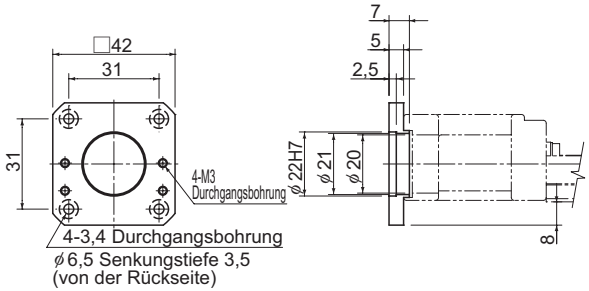
SKR20
AP



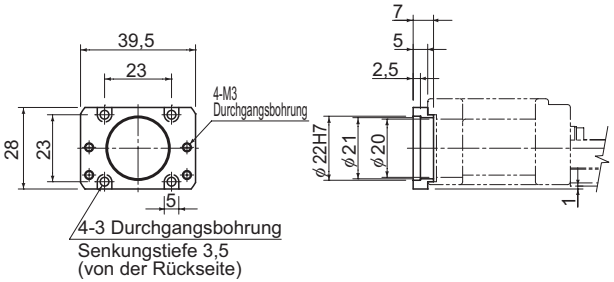
SKR20
AQ



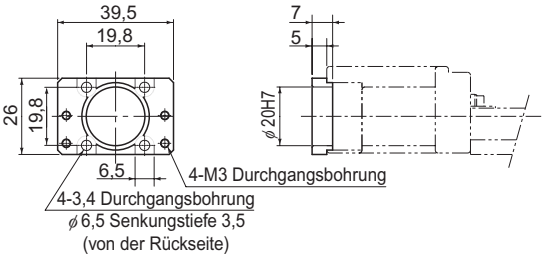
SKR20
AR



SKR20
AS



SKR20
AN



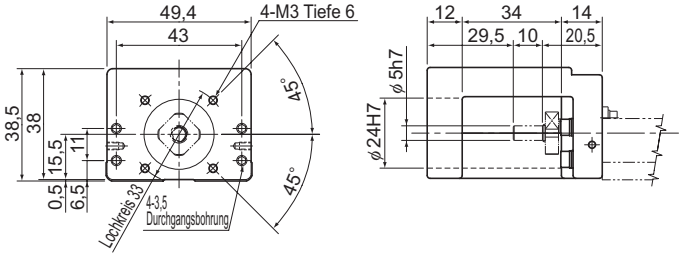
● **Für Typ SKR26**

SKR**
●◇

···Baugröße
···●: Gehäuse A
◇: Zwischenflansch

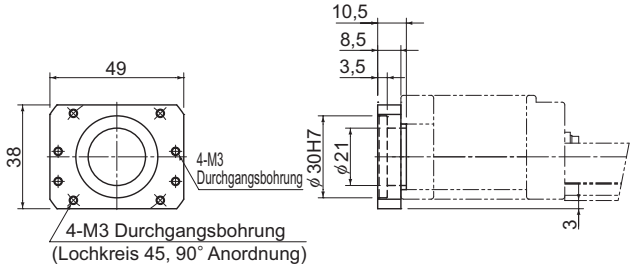
■Gehäuse A

SKR26
A0

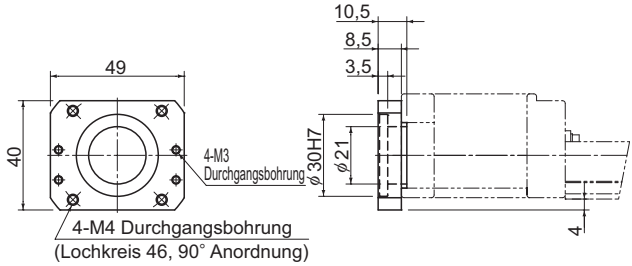


■Zwischenflansch

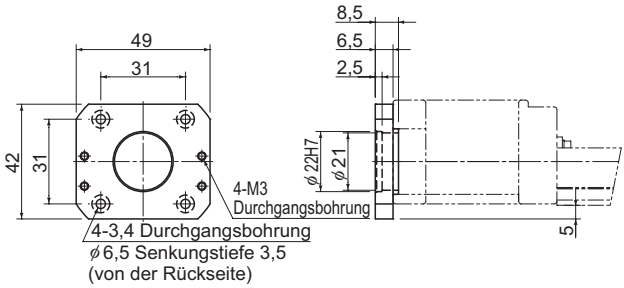
SKR26
AP



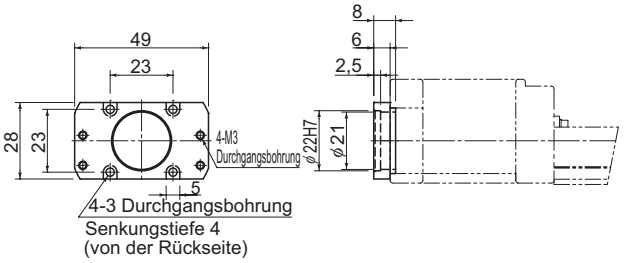
SKR26
AQ



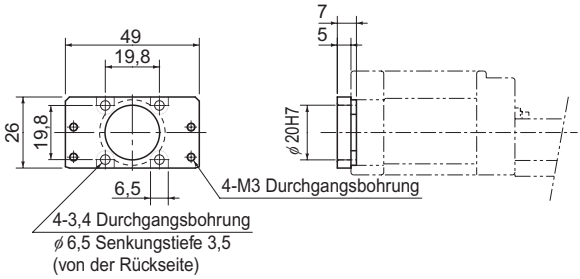
SKR26
AR



SKR26
AS



SKR26
AN

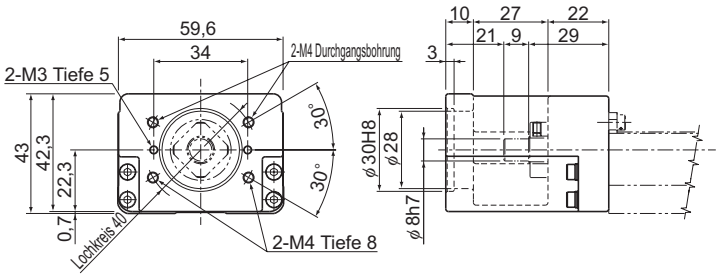


● **Für Typ SKR33**

SKR**	···Baugröße
●◇	···●: Gehäuse A ◇: Zwischenflansch

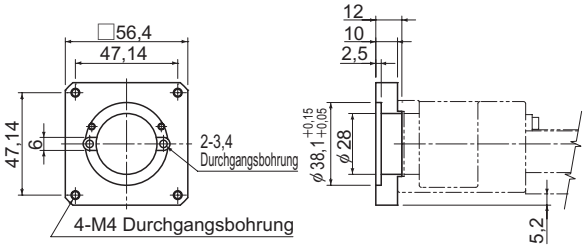
■Gehäuse A

SKR33
A0

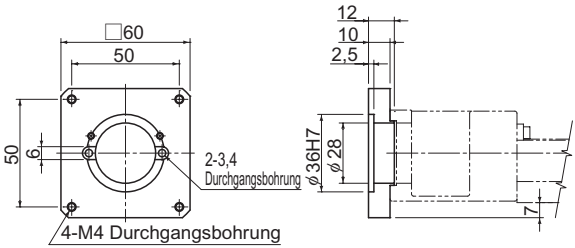


■Zwischenflansch

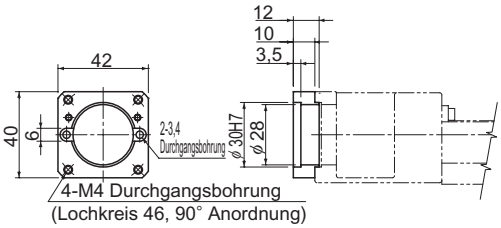
SKR33
AT



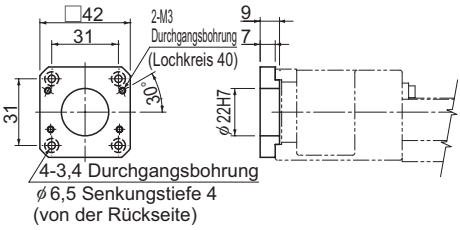
SKR33
AU



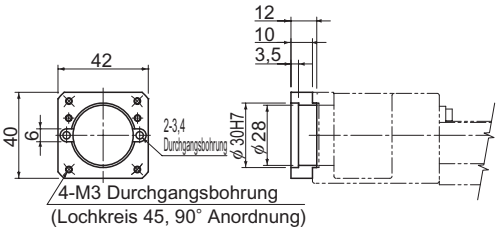
SKR33
AQ



SKR33
AR



SKR33
AP



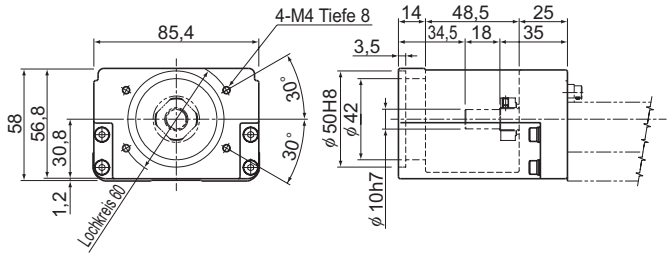
● **Für Typ SKR46**

SKR**
●◇

···Baugröße
···●: Gehäuse A
◇: Zwischenflansch

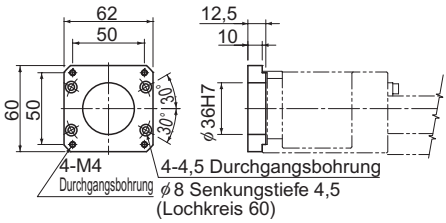
■Gehäuse A

SKR46
A0

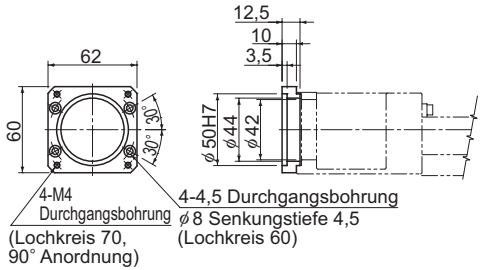


■Zwischenflansch

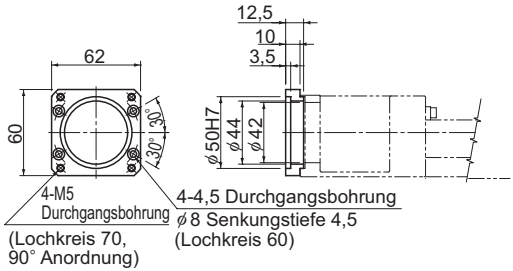
SKR46
AU



SKR46
AY



SKR46
AV


62
60
90°
30°
12,5
10
3,5
ϕ50H7
ϕ44
ϕ42
4-M5
Durchgangsbohrung
(Lochkreis 70,
90° Anordnung)
4-4,5 Durchgangsbohrung
ϕ8 Senkungstiefe 4,5
(Lochkreis 60)

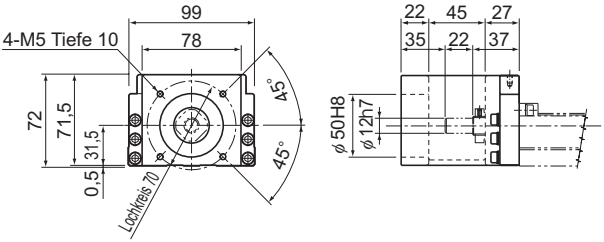
● **Für Typ SKR55**

SKR**
●◇

···Baugröße
···●: Gehäuse A
◇: Zwischenflansch

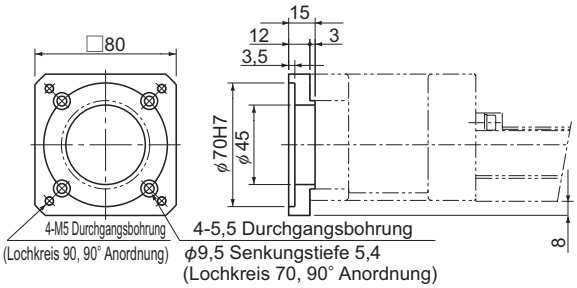
■Gehäuse A

SKR55
A0

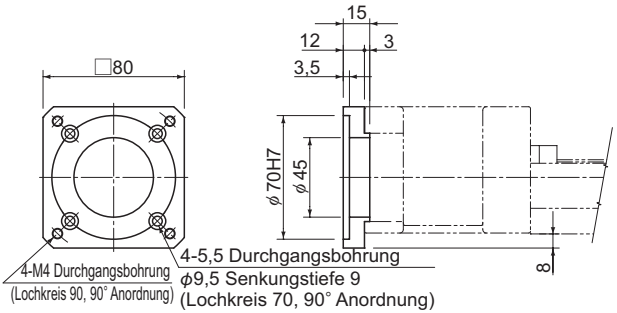


■Zwischenflansch

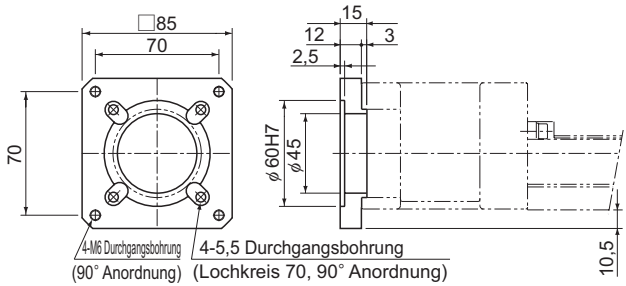
SKR55
A5



SKR55
AZ



SKR55
A6


□85
70
70
15
12
3
2,5
ø 60H7
ø45
10,5
4-M6 Durchgangsbohrung
(90° Anordnung)
4-5,5 Durchgangsbohrung
(Lochkreis 70, 90° Anordnung)

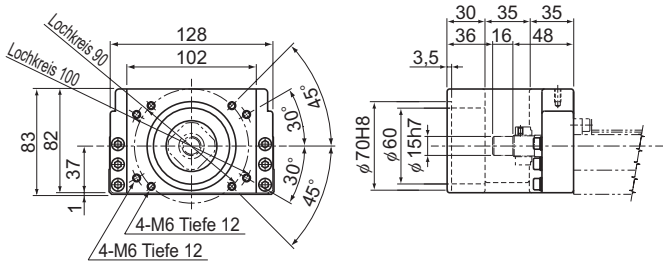
● **Für Typ SKR65**

SKR**
●◇

…Baugröße
…●: Gehäuse A
◇: Zwischenflansch

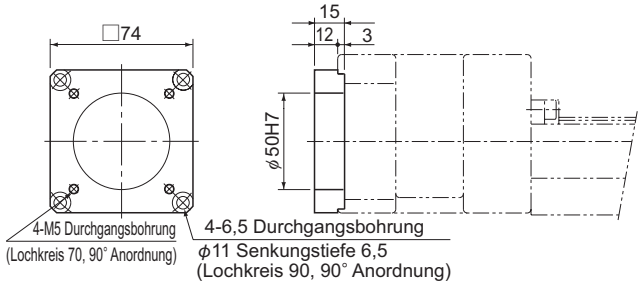
■Gehäuse A

SKR65
A0

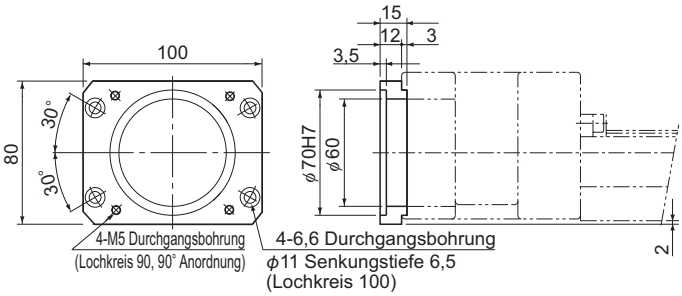


■Zwischenflansch

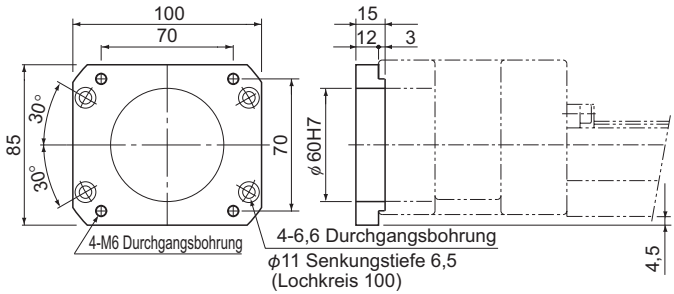
SKR65
AV



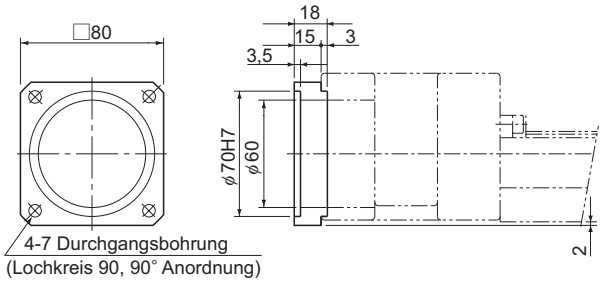
SKR65
A5

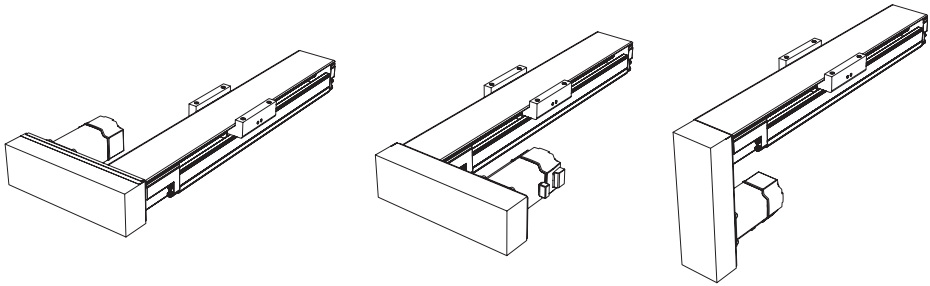


SKR65
A6



SKR65
AZ



Umgelenkter Motor

Der Typ SKR ist mit „umgelenkten Motoren“ erhältlich. Damit kann der Motor gedreht und der Raumbedarf in Längsrichtung minimiert werden (Übersetzungsverhältnis: 1:1).
Fragen Sie in einem solchen Fall THK.