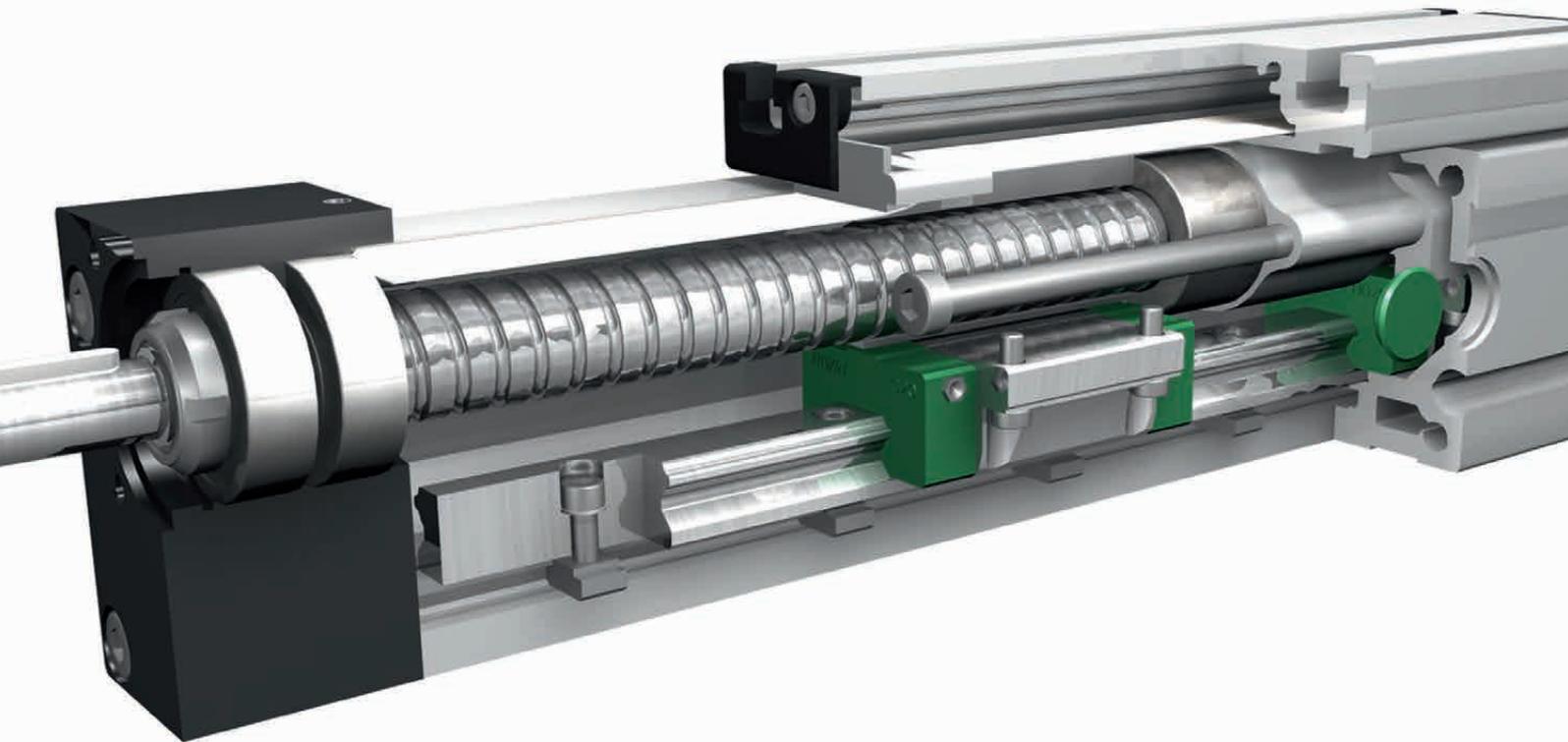


HIWIN®

Motion Control & Systems



Positioniersysteme

Linearachsen mit Kugelgewindetrieb
Linearachsen mit Zahnriemenantrieb
Mehrachssysteme

Willkommen bei HIWIN

Linearachsen finden in vielen Bereichen der Industrie ihre Anwendung, um Bauteile zu transportieren, zu positionieren oder auch zu prüfen. HIWIN bietet hierfür verschiedene Linearachsen mit Kugelgewindetrieb und Zahnriemen für unterschiedliche Einsatzbereiche. In Fällen, in denen unsere Achsen mit höheren Genauigkeiten benötigt werden, ergänzen direkt angetriebene Linearmotorsysteme das HIWIN-Produktportfolio. Diese finden Sie in unserem Katalog Linearmotorsysteme.

Positioniersysteme

Inhalt

Inhalt

1. Allgemeine Informationen	6
1.1 Produktübersicht	6
2. Linearachsen KA	8
2.1 Allgemeine Informationen	8
2.2 KAS-Baureihe	9
2.3 KAR-Baureihe	11
2.4 Zubehör Linearachsen KA	13
3. Linearachsen KP, KT und KC	17
3.1 Übersicht	17
3.2 Portalachsen HIWIN KP_B	18
3.3 Portalachsen HIWIN KP_S	22
3.4 Lineartische HIWIN KT	26
3.5 Cantileverachsen HIWIN KC 4	29
3.6 Zubehör für KP-, KT und KC-Achsen	32
4. Mehrachssysteme	36
4.1 Übersicht	36
4.2 Doppelportalachse HIWIN KM H und HIWIN KM S	38
4.3 Linear-Positioniereinheiten HIWIN KM P	42
4.4 Portalroboter HIWIN KM R_2 und HIWIN KM R_3	44
5. Schmierzubehör	48
5.1 HIWIN-Fettpressen	48
5.2 HIWIN-Fette	48

Positioniersysteme

1. Allgemeine Informationen

Je nach Anwendung bietet HIWIN Achsen in verschiedenen Ausführungen. Für Anwendungen, in welchen geringes Gewicht und hohe Geschwindigkeiten benötigt werden, bieten unsere Portalachsen und Lineartische eine optimale Lösung. Hierfür sind auch Mehrachs-Systeme lieferbar. Für genaues Positionieren können die steifen KK-Linearachsen mit hoher Genauigkeit eingesetzt werden (siehe Katalog „Linearachsen KK“).

1.1 Produktübersicht



Linearachsen KAS

[Seite 9](#)

- Leichtes quadratisches Aluminiumprofil
- 1 Profilschieneführung
- Hohe Vorschubkräfte



Linearachsen KAR

[Seite 11](#)

- Leichtes rechteckiges Aluminiumprofil
- 2 parallele Profilschieneführungen
- Hohe Momente
- Hohe Vorschubkräfte



Portalachsen mit Zahnriementrieb KP_B

[Seite 18](#)

- Hohe Dynamik
- Lange Verfahrswege
- Hohe Geschwindigkeit



Portalachsen mit Kugelgewindetrieb KP_S

[Seite 22](#)

- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Hohe Vorschubkräfte
- Hohe Robustheit



Lineartische KT

[Seite 26](#)

- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Hohe Vorschubkräfte
- Hohe Robustheit



Cantileverachsen KC

[Seite 29](#)

- Lange Hublänge
- Hohe Vorschubkräfte
- Wahlweise Montage der Last an der Profilseite oder an den Endblöcken
- Hohe Steifigkeit



Doppelte Portalachsen – Zahnriemen an einer Achse KMH

[Seite 38](#)

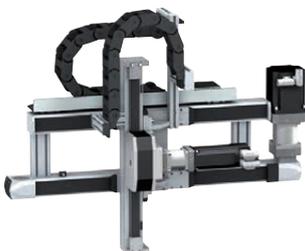
- Lange Hublänge
- Hohe Dynamik
- Hohe Wiederholgenauigkeit



Doppelte Portalachsen – Zahnriemen an beiden Achsen KMS

[Seite 38](#)

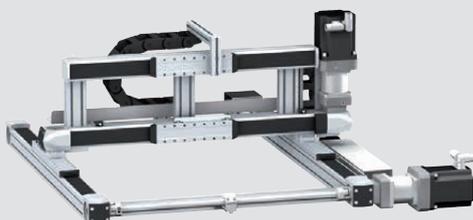
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Hohe Vorschubkräfte



Linearpositionierer KMP

[Seite 42](#)

- Hohe Dynamik
- Standardisiertes Zweiachs-System
- Optimal für Pick-and-Place-Applikationen



Portalroboter KMR

[Seite 44](#)

- Große Verfahwege an zwei oder drei Achsen
- Gantry-Bauweise
- Hohe Dynamik

Positioniersysteme

Linearachsen KA

2. Linearachsen KA

2.1 Allgemeine Informationen

2.1.1 Funktion

Der Führungskörper besteht aus einem Aluminiumprofil, in dem die Profilschienenführungen integriert sind. Die KAS-Baureihe besitzt eine Profilschienenführung, die KAR-Baureihe zwei parallel angeordnete Profilschienenführungen. Der auf Laufwagen gelagerte Führungsschlitten wird über eine Kugelgewindespindel verfahren. Die Öffnungen des Führungskörpers werden mit Abdeckbändern verdeckt, wodurch der Antrieb vor Spritzwasser und Staub geschützt wird.

Einbaulage:

Führungsschlittenanschluss:

Befestigung:

Schlittenlagerung:

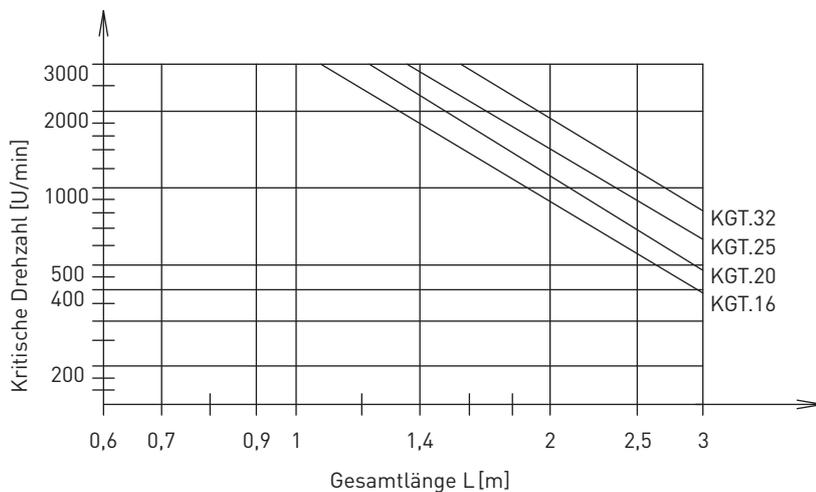
Beliebig, max. Länge: 3.000 mm

T-Nuten

Über T-Nuten und Montagesätze. Das Linearmodul ist mit jedem T-Nutenprofil kombinierbar.

Standardmäßig ist der Schlitten auf Laufwagen gelagert, die an einer zentralen Position gewartet werden können. Bei Verlängerung des Schlittens kann die Anzahl der Laufwagen erhöht werden.

2.1.2 Drehzahldiagramm für den Kugelgewindetrieb



Maximale Drehzahl:

$$n_{zul} = 0,8 \times \text{Tabellenwert}$$

2.2 KAS-Baureihe

2.2.1 Lasten und Lastmomente

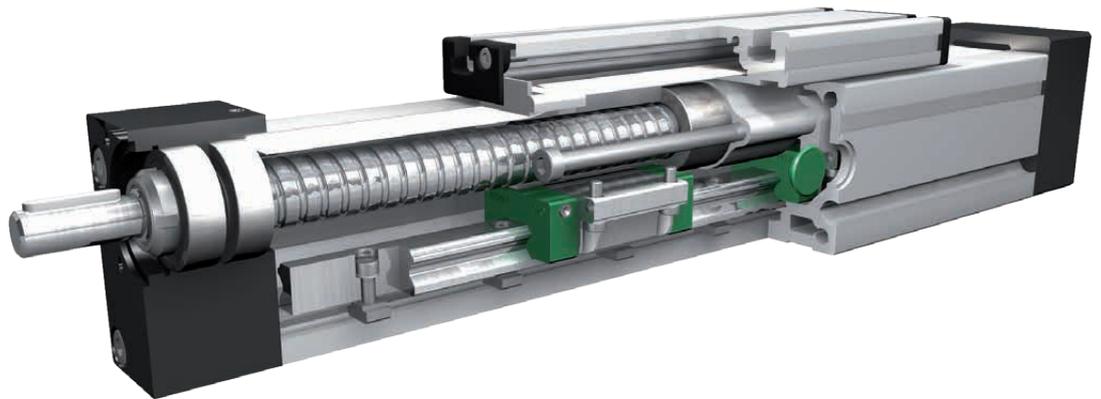


Tabelle 2.1 Lasten und Lastmomente Baureihe KAS

Bei 3 Führungswagen (lange Ausführung) erhöhen sich die zulässigen Momentbelastungen um folgende Faktoren:
 M_x : 1,33
 M_y : 1,50
 M_z : 1,50

Baugröße	60		80		100	
dyn. zul. Belastung*	5.000 km	10.000 km	5.000 km	10.000 km	5.000 km	10.000 km
F_x [N]	900	800	2.500	2.000	5.000	4.000
F_y [N]	1.415	1.010	3.570	2.542	4.082	2.910
F_z [N]	3.525	2.510	8.500	6.050	10.300	7.360
M_x [Nm]	33	23	107	76	142	101
M_y [Nm]	190	143	604	430	838	597
M_z [Nm]	176	125	550	392	745	532

Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:

Vorhandener Wert $\frac{F_y}{F_{y_{dyn}}} + \frac{F_z}{F_{z_{dyn}}} + \frac{M_x}{M_{x_{dyn}}} + \frac{M_y}{M_{y_{dyn}}} + \frac{M_z}{M_{z_{dyn}}} \leq 1$

Tabellenwert

Leerlaufdrehmomente			
Kugelgewinde	16 × 5/16 × 10/16 × 16	25 × 5/25 × 10/25 × 25	32 × 5/32 × 10/32 × 20/32 × 32
Nm	0,4 / 0,6 / 0,9	0,4 / 0,8 / 1,3	1,3 / 1,6 / 2,0 / 2,6

Flächenträgheitsmomente Aluminium-Profil			
I_x mm ⁴	4,3 × 10 ⁵	14,0 × 10 ⁵	43,0 × 10 ⁵
I_y mm ⁴	4,8 × 10 ⁵	16,6 × 10 ⁵	48,8 × 10 ⁵
E-Modul N/mm ²	70.000	70.000	70.000
Geradheit	< 0,35 mm/m		
Wiederholgenauigkeit	± 0,025 mm (Standard)		

* auf Lebensdauer bezogen

Formeln:

Antriebsmomente:

$$M_a = \frac{F \times P \times S_1}{2000 \times \pi \times \mu} + M_{leer}$$

$$P_a = \frac{M_a \times n}{9550}$$

F	= Belastung	[N]
P	= Gewindesteigung	[mm]
S_1	= Sicherheit 1,2 ... 2	
M_{leer}	= Leerlaufdrehmoment	[Nm]
n	= Spindeldrehzahl	[min ⁻¹]
M_a	= Antriebsdrehmoment	[Nm]
μ	= Spindel-Wirkungsgrad	
P_a	= Motorleistung	[kW]

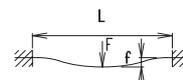
Wirkungsgrad der Spindel:

$$\mu = 0,900$$

Durchbiegung:

$$f = \frac{F \times L^3}{E \times I \times 192}$$

f	= Durchbiegung	[mm]
F	= Belastung	[N]
L	= freie Länge	[mm]
E	= Elastizitätsmodul 70000	[Nmm ²]
I	= Trägheitsmoment	[mm ⁴]



Nominelle Lebensdauer:

$$L = \left(\frac{C_{dyn}}{F} \right)^3 \times 50.000$$

L	= Lebensdauer in Meter	
C_{dyn}	= Dynamische Tragzahl	[N]
F	= Belastung	[N]

Positioniersysteme

Linearachsen KA

2.2.2 Abmessungen der KAS-Baureihe

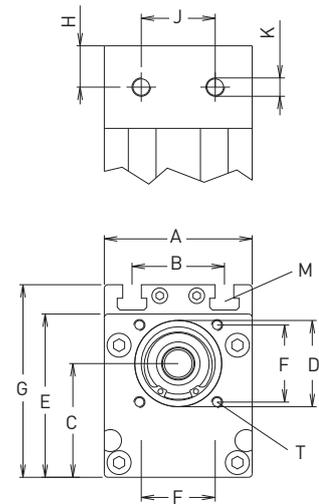
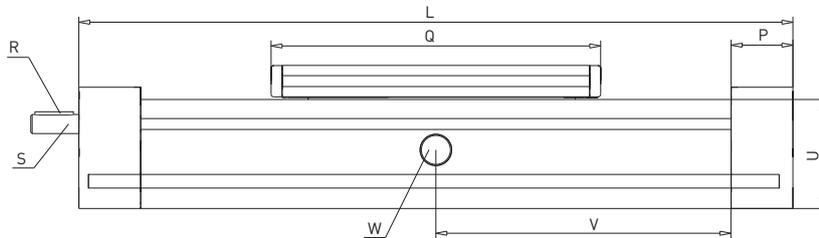


Tabelle 2.2 Abmessungen Baureihe KAS

Baugröße	Grundlänge L_0 ¹⁾	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M für	P	Q	Zapfen		T für	U	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
															R Passfeder	S $\varnothing \times$ Länge				
KAS 60	270	60	36	45	37	67	32	79	19,0	18	M6	M6	38	188	3 × 3 × 25	10 h6 × 27	M5	60	4,1 kg	0,5 kg
KAS 80	350	80	50	62	47	89	42	106	22,5	40	M10	M8	45	250	5 × 5 × 28	14 h6 × 35	M6	80	7,5 kg	0,9 kg
KAS 100	410	100	66	75	68	112	60	129	28,5	50	M10	M10	57	288	6 × 6 × 40	22 h6 × 45	M8	100	14,8 kg	1,3 kg

¹⁾ Die Grundlänge L_0 definiert die Gesamtlänge der Achse bei Null-Hub

2.2.3 Bestellcode Linearachsen KAS

KAS 60 -1 -0 -2 -1 -0 -1 -0 -1200

KAS: Kugelgewindtrieb mit Profilschienenführung; quadratischer Achs-Profilschnitt

60: Kantlänge des Achs-Profils: 60 mm
80: Kantlänge des Achs-Profils: 80 mm
100: Kantlänge des Achs-Profils: 100 mm

Spindelausführung:
1: Rechtsgängig

Schlittenausführung:
0: Normalausführung, 2 Führungswagen
1: lange Ausführung, 3 Führungswagen

Axialspiel der KG-Mutter:
0: 0,04 mm (Standard)
1: 0,02 mm*

Steigungsgenauigkeit:
1: 0,052 mm / 300 mm T7

Durchmesser und Steigung Kugelgewindtrieb:
0: 60: KGT 16 × 05 80: KGT 25 × 05 100: KGT 32 × 05
1: 60: KGT 16 × 10 80: KGT 25 × 10 100: KGT 32 × 20
2: 60: KGT 16 × 16 80: KGT 25 × 25 100: KGT 32 × 20
3: 100: KGT 32 × 32

Antriebszapfen:
0: auf Antriebslagerseite
1: auf Loslagerseite
2: beidseitig, auf Antriebs- und Loslagerseite

Gesamtlänge der Achse in mm

Definition: Hublänge + Grundlänge = Gesamtlänge der Einheit

Tabelle 2.3 Schlittenausführungen Baureihe KAS

Baugröße	Schlittenausführung 0		Schlittenausführung 1	
	Q	L_0	Q	L_0
60	188	270	255	350
80	250	350	336	436
100	288	410	383	510

*auf Anfrage

2.3 KAR-Baureihe

2.3.1 Lasten und Lastmomente

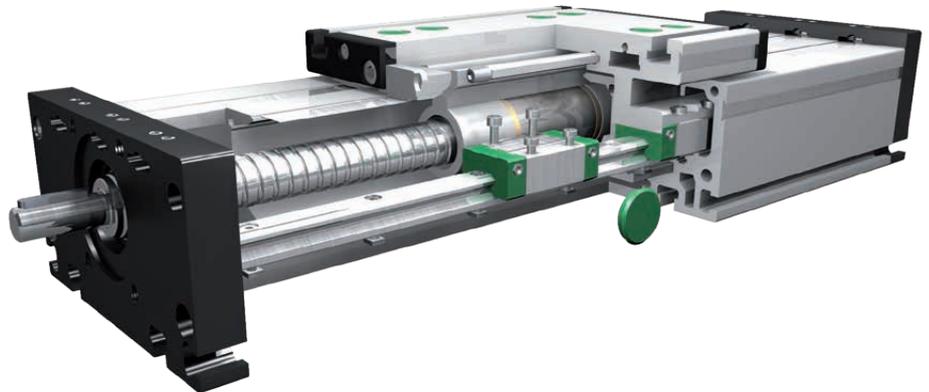
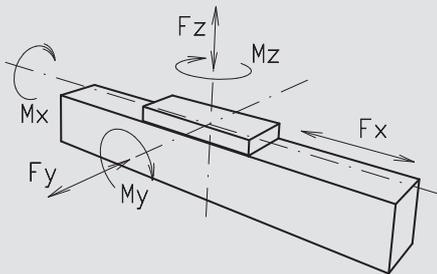


Tabelle 2.4 Lasten und Lastmomente Baureihe KAR

Baugröße	120		160		200	
dyn. zul. Belastung*	5.000 km	10.000 km	5.000 km	10.000 km	5.000 km	10.000 km
F_x [N]	900	800	5.000	4.000	10.000	8.000
F_y [N]	1.776	1.405	5.570	3.900	15.600	11.080
F_z [N]	2.090	1.650	7.050	5.020	20.600	14.600
M_x [Nm]	81	64	358	255	1285	915
M_y [Nm]	97	77	369	262	1375	980
M_z [Nm]	96	76	364	258	1345	960
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:						
Vorhandener Wert	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z	≤ 1
Tabellenwert	$F_{y_{dyn}}$	$F_{z_{dyn}}$	$M_{x_{dyn}}$	$M_{y_{dyn}}$	$M_{z_{dyn}}$	
Leerlaufdrehmomente						
Kugelgewinde	20 x 5 / 20 x 10 / 20 x 20		25 x 5 / 25 x 10 / 25 x 25		32 x 5	32 x 10 32 x 20 32 x 32
Nm	0,7 / 1,0 / 1,4		1,0 / 1,3 / 1,7		1,3	1,6 1,7 1,9
Flächenträgheitsmomente Aluminium-Profil						
I_x mm ⁴	5,61 x 10 ⁵		21,32 x 10 ⁵		48,07 x 10 ⁵	
I_y mm ⁴	34,19 x 10 ⁵		123,36 x 10 ⁵		259,99 x 10 ⁵	
E-Modul N/mm²	70.000		70.000		70.000	
Geradheit	< 0,35 mm/m					
Wiederholgenauigkeit	± 0,025 mm (Standard)					



Bei 3 Führungswagen je Schiene (lange Ausführung) erhöhen sich die zulässigen Momentbelastungen um folgende Faktoren:

- M_x : 1,33
- M_y : 1,50
- M_z : 1,50

* auf Lebensdauer bezogen

Formeln:

Antriebsmomente:

$$M_a = \frac{F \times P \times S_1}{2000 \times \pi \times \mu} + M_{leer}$$

$$P_a = \frac{M_a \times n}{9550}$$

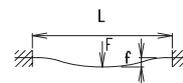
- F = Belastung [N]
- P = Gewindesteigung [mm]
- S_1 = Sicherheit 1,2 ... 2
- M_{leer} = Leerlaufdrehmoment [Nm]
- n = Spindeldrehzahl [min⁻¹]
- M_a = Antriebsdrehmoment [Nm]
- μ = Spindel-Wirkungsgrad
- P_a = Motorleistung [kW]

Wirkungsgrad der Spindel:

$$\mu = 0,900$$

Durchbiegung:

$$f = \frac{F \times L^3}{E \times I \times 192}$$



- f = Durchbiegung [mm]
- F = Belastung [N]
- L = freie Länge [mm]
- E = Elastizitätsmodul 70000 [Nmm²]
- I = Trägheitsmoment [mm⁴]

Nominelle Lebensdauer:

$$L = \left(\frac{C_{dyn}}{F} \right)^3 \times 50.000$$

- L = Lebensdauer in Meter
- C_{dyn} = Dynamische Tragzahl [N]
- F = Belastung [N]

Drehzahldiagramm für Kugelgewindeachsen siehe Kapitel 2.1.2 auf Seite 8

Positioniersysteme

Linearachsen KA

2.3.2 Abmessungen der KAR-Baureihe

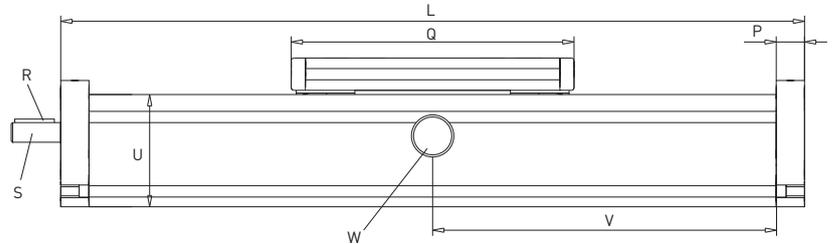
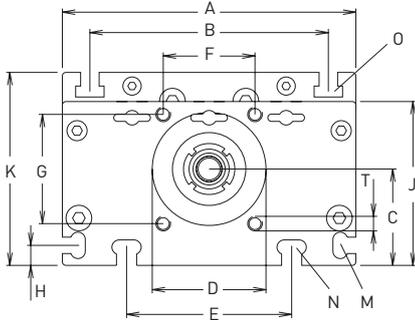


Tabelle 2.5 Abmessungen Baureihe KAR

Baugröße	Grundlänge L_0 ¹⁾	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M für	N für	O für	P	Q	Zapfen		T	U	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
		R Passfeder	S Ø × Länge	3 × 3 × 25	10 h6 × 27	M6	60	3,9 kg	0,92 kg													
KAR 120	200	120	96	39	47	78	42	42	10	68	79	M5	M6	M6	15	156	3 × 3 × 25	10 h6 × 27	M6	60	3,9 kg	0,92 kg
KAR 160	260	160	130	53	62	90	50	60	11	90	106	M6	M8	M8	20	200	5 × 5 × 28	14 h6 × 35	M8	80	7,2 kg	2,10 kg
KAR 200	320	200	160	66	68	140	60	60	15	110	129	M8	M10	M10	20	270	6 × 6 × 40	22 h6 × 45	M8	100	19,4 kg	3,50 kg

¹⁾ Die Grundlänge L_0 definiert die Gesamtlänge der Achse bei Null-Hub

2.3.3 Bestellcode KAR

KAR 160 -1 -0 -1 -2 -2 -1 -0 -1200

KAR: Kugelgewindetrieb mit Profilschiene-führung (2 Schienen parallel); rechteckiger Achs-Profilschnitt mit Doppelführung

Gesamtlänge der Achse in mm

120: Breite des Achs-Profils: 120 mm
160: Breite des Achs-Profils: 160 mm
200: Breite des Achs-Profils: 200 mm

Spindelausführung:
1: Rechtsgängig

Achsprofilausführung:
0: Innenprofil mit 3 Abdeckbändern

Schlittenausführung:
0: Normalausführung, 2 Führungswagen
1: lange Ausführung, 3 Führungswagen

Axialspiel der KG-Mutter:
0: 0,04 mm (Standard)
1: 0,02 mm*

Steigungsgenauigkeit:
1: 0,052 mm / 300 mm T7

Durchmesser und Steigung Kugelgewindetrieb:
0: 120: KGT 20 × 05 160: KGT 25 × 05 200: KGT 32 × 05
1: 120: KGT 20 × 10 160: KGT 25 × 10 200: KGT 32 × 10
2: 120: KGT 20 × 20 160: KGT 25 × 25 200: KGT 32 × 20
3: 200: KGT 32 × 32

Antriebszapfen:
0: auf Antriebslagerseite
1: auf Loslagerseite
2: beidseitig, auf Antriebs- und Loslagerseite

Definition: Hublänge + Grundlänge = Gesamtlänge der Einheit

Tabelle 2.6 Schlittenausführungen Baureihe KAR

Baugröße	Schlittenausführung 0		Schlittenausführung 1	
	Q	L_0	Q	L_0
120	156	200	156	200
160	200	260	230	290
200	270	320	310	360

*auf Anfrage

2.4 Zubehör Linearachsen KA

2.4.1 T-Nutenstein

Montagemöglichkeiten siehe unten
 Maße nach DIN 508
 Werkstoff: St galvanisiert
 Verpackungseinheit: 10 Stück

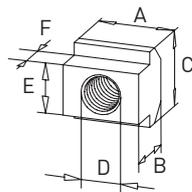


Tabelle 2.7 Abmessungen T-Nutenstein

Modell	A	B	C	D	E	F	Artikelnummer
M 5	10	8	10	M 5	6	4	8-50-0002
M 6	13	10	13	M 6	8	4	8-50-0003
M 8	15	12	15	M 8	10	6	8-50-0004
M 10	18	14	18	M 10	12	7	8-50-0005

2.4.2 Halbrundmutter

Zur Montage der Unterstüts- und Befestigungskonsolen am KAS-Führungsprofil
 Werkstoff: St galvanisiert
 Verpackungseinheit: 10 Stück

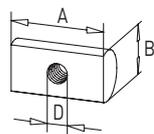


Tabelle 2.8 Abmessungen Halbrundmutter

Modell	A	B	D	Artikelnummer
M 6	18	10	M 6	8-50-0006
M 8	22	12	M 8	8-50-0007
M 8	22	16	M 8	8-50-0008

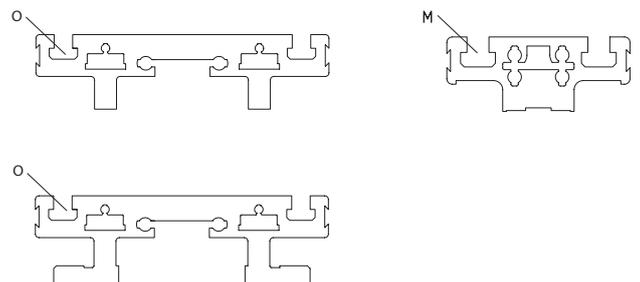
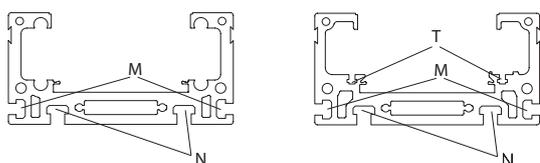
Zuordnung der Nutensteine und Halbrundmütter

Tabelle 2.9 Führungsprofil KAR

Modell	Nutenstein Nut N Artikelnummer	Nutenstein Nut M Artikelnummer
KAR 120	8-50-0003	8-50-0002
KAR 160	8-50-0004	8-50-0003
KAR 200	8-50-0005	8-50-0004

Tabelle 2.10 Schlittenprofil KAR/KAS

Modell	Nutenstein Nut O Artikelnummer	Nutenstein Nut M Artikelnummer
KAS 60	—	8-50-0003
KAS 80	—	8-50-0004
KAS 100	—	8-50-0005
KAR 120	8-50-0003	—
KAR 160	8-50-0004	—
KAR 200	8-50-0005	—



Positioniersysteme

Zubehör

2.4.3 Spindelklemmung KAR/KAS

Flansch Al schwarz eloxiert, Hebel Stahl



Tabelle 2.11 Abmessungen Spindelklemmung

Modell	A	B	C	D	Hebel	Artikelnummer
KAS 60	62	80	15	17	M 6	8-50-0013
KAS 80	80	90	20	12	M 8	8-50-0012
KAS 100	90	99	20	25	M 10	8-50-0011
KAR 120	62	80	15	12	M 6	8-50-0009
KAR 160	80	90	20	17	M 8	8-50-0010
KAR 200	90	99	20	25	M 10	8-50-0011

2.4.4 Montageflansch

Montageflansch Aluminium eloxiert, ermöglicht eine einfache Montage bei der Kombination von Verstelleinheiten. Komplett mit Nutsteinen und Schrauben. Optional können zusätzliche Bohrungen eingebracht werden.

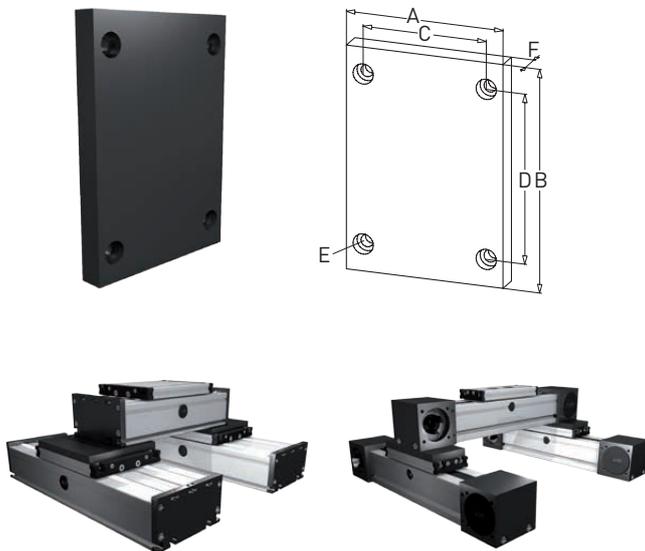


Tabelle 2.12 Abmessungen Montageflansch

Modell	A	B	C	D	Ø E für	F	Artikelnummer
KAS 60	165	60	147	36	M6	12	8-50-0017
KAS 80	216	80	198	50	M8	15	8-50-0018
KAS 100	248	100	226	66	M10	20	8-50-0019
KAR 120	140	120	122	96	M 6	12	8-50-0014
KAR 160	180	160	162	130	M 8	15	8-50-0015
KAR 200	240	200	218	168	M 10	20	8-50-0016

2.4.5 Befestigungskonsolle

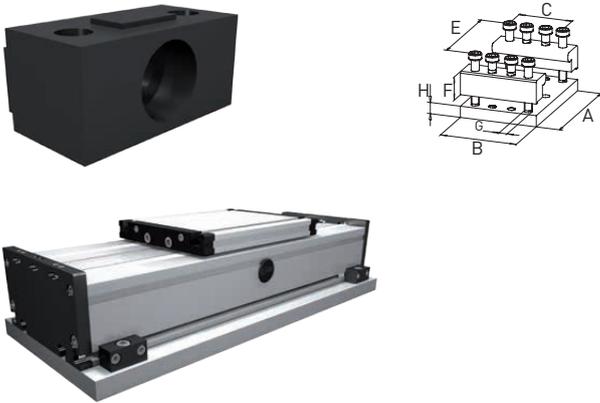


Tabelle 2.13 Abmessungen Befestigungskonsolle

Modell	A	B	C	D	E	F	G	H für	K für	Artikelnummer
KAR 120	34	17	14	6	22	10	134	M6	M5	8-50-0020
KAR 160	40	20	19	8	28	14	179	M8	M6	8-50-0021
KAR 200	50	30	24	10	34	18	224	M10	M8	8-50-0022

2.4.6 Befestigungsprofil

Aluminium eloxiert. Elemente dienen zur Befestigung. Montage erfolgt über Durchgangs- oder Gewindebohrungen an der Tragkonsolle. Paar (ohne Schrauben).

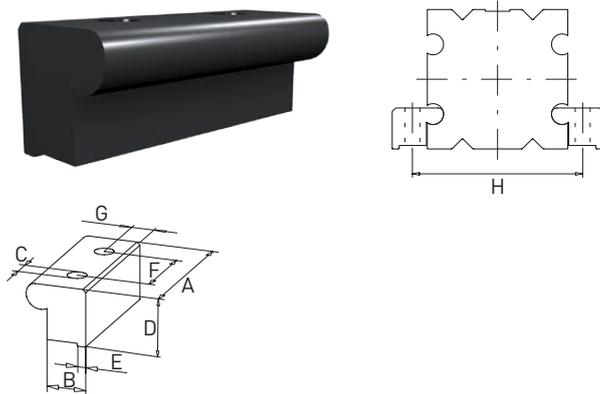


Tabelle 2.14 Abmessungen Befestigungsprofil

Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	Artikelnummer
KAS 60	48	17,5	8,5	18,0	4	24	9,5	77	8-50-0023
KAS 80	64	19,5	8,5	23,5	4	32	11,5	97	8-50-0024
KAS 100	80	21,5	10,5	30,5	4	40	12,0	120	8-50-0025

2.4.7 3-teilige Befestigungskonsolle

Aluminium eloxiert. Elemente dienen zur Befestigung und bei langen KAS-Einheiten zur Unterstützung. Montage erfolgt über Durchgangs- oder Gewindebohrungen an der Tragkonsolle.

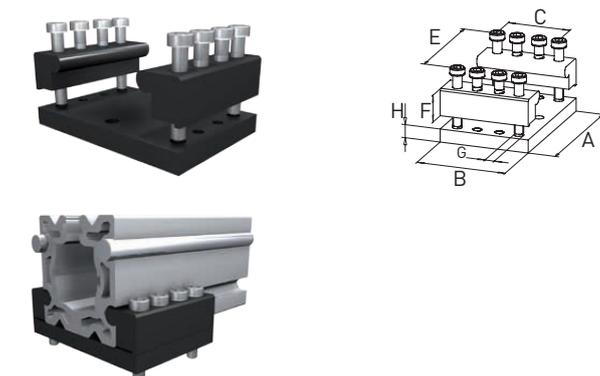


Tabelle 2.15 Abmessungen 3-teilige Befestigungskonsolle

Modell	A	B	C	E	F	G	H	Artikelnummer
KAS 60	96	60	40	75	18,0	8,5	10,8	8-50-0026
KAS 80	120	80	60	100	23,5	10,5	10,8	8-50-0027
KAS 100	144	100	70	120	30,5	10,5	14,8	8-50-0028

Positioniersysteme

Zubehör, Linearachsen KP, KT und KC

2.4.8 End- und Näherungsschalter

Tabelle 2.16 End- und Näherungsschalter für Führungsprofil KAS/KAR

Modell	Artikelnummer
Induktiver Näherungsschalter 8 × 8 Kabellänge: 4 m	8-14-0003

Tabelle 2.17 Zubehör für End- und Näherungsschalter

Modell	Artikelnummer
Basisträger für je einen End- und Näherungsschalter	8-12-0121
Steckträger für einen Näherungsschalter 8 × 8	8-12-0122



2.4.9 Kontaktblech

Für außenliegende Näherungsschalter. Wird in die seitliche Nut im Führungsschlitten eingeschoben. Dient der Bedämpfung des/der induktiven Näherungsschalter.

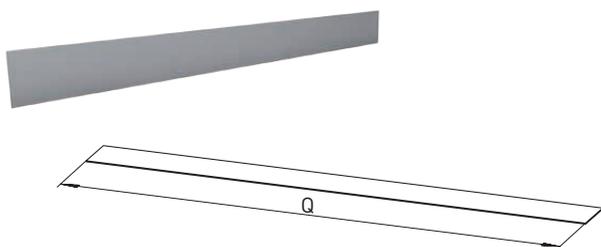


Tabelle 2.18 Artikelnummern Kontaktblech

Modell	Artikelnummer	
	Schlittenausführung 0	Schlittenausführung 1
KAS 60	8-50-0034	8-50-0040
KAS 80	8-50-0035	8-50-0041
KAS 100	8-50-0036	8-50-0042
KAR 120	8-50-0031	8-50-0037
KAR 160	8-50-0032	8-50-0038
KAR 200	8-50-0033	8-50-0039

2.4.10 Motoradapter

Aluminium schwarz eloxiert. Einfache Montage an Achse und Motor. Zentrierflansche gewährleisten einen genauen Sitz. Die Motoradapter werden an den Motor angepasst. Für detaillierte Informationen bitten wir um Rückfrage.



3. Linearachsen KP, KT und KC

3.1 Übersicht

Achstyp	Portalachsen	Portalachsen	Lineartische	Cantilever-Achsen
Bezeichnung	KP4_B	KP4_S	KT4	KC4
			 2 parallel angeordnete Profilschienenführungen	
Bewegung	Anzahl der Richtungen	1	1	1
	Bewegungsart	Üblicherweise horizontal	Üblicherweise horizontal	Üblicherweise vertikal
	Position der Last	Am Schlitten	Am Schlitten	Auf der Profilsseite oder an den beiden Endblöcken
Antrieb	Zahnriemen	Kugelgewindetrieb	Kugelgewindetrieb	Zahnriemen
Art der Führung	Laufrolle oder Profilschienenführung	Profilschienenführung	Doppelte Profilschienenführung	Laufrolle oder Profilschienenführung
Haupteigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Dynamik Lange Hublänge Hohe Positioniergeschwindigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> Hochgenaue Bewegung (Positionierung, Wiederholbarkeit, Führung) Hohe Vorschubkräfte Hohe Steifigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> Hochgenaue Bewegung (Positionierung, Wiederholbarkeit, Führung) Hohe Vorschubkräfte Hohe Steifigkeit Vorschubbewegung ohne mechanisches Spiel 	<ul style="list-style-type: none"> Lange Hublänge Hohe Vorschubkräfte Wahlweise Montage der Last am Profil oder an den Endblöcken Hohe Steifigkeit
Dynamik	•••••	•••	••	••••
Genauigkeit	•••	•••••	••••••	•••
Maximale Nutzlast	100 kg	100 kg	150 kg	50 kg
Maximale Verfahrkraft	2.600 N	4.520 N	2.580 N	2.150 N
Max. Geschwindigkeit	8 m/s	1,25 m/s	1 m/s	3 m/s
Maximaler Verfahrweg	5.500 mm	3.000 mm	1.500 mm	1.200 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,05 mm	± 0,02 mm	± 0,02 mm	± 0,05 mm
Optionen	<ul style="list-style-type: none"> Auswahl der Führungsart: Profilschienenführung (für Anwendungen mit hohen Kräften und Drehmomenten) oder Laufrolle (einfache, kostengünstige Lösung) Breite Sensorpalette Wahl der Schlittenart für die Anpassung an die Last Option zur Ergänzung von Schlitten 	<ul style="list-style-type: none"> Verschiedene Steigungen Abdeckband Breite Sensorpalette Wahl der Schlittenart für die Anpassung an die Last Option zur Ergänzung von Schlitten Option zum Anbau von Spindelabstützungen für längere Achsen 	<ul style="list-style-type: none"> Verschiedene Steigungen Mehrere verschiedene Motor-montageoptionen 	<ul style="list-style-type: none"> Auswahl der Führungsart: Profilschienenführung (für Anwendungen mit hohen Kräften und Drehmomenten) oder Laufrolle (einfache, kostengünstige Lösung) Abdeckband Korrosionsgeschützte Ausführung Breite Sensorpalette

Positioniersysteme

Linearachsen KP

3.2 Portalachsen HIWIN KP_B

3.2.1 Allgemeine Informationen¹⁾

Die Portalachsen HIWIN KP_B sind Linearachsen mit Zahnriemen für den Antrieb des Schlittens sowie Laufrollen- oder Profilschienenführungen. Der Schlitten, der die Last bewegt, ist mobil, der Achskörper ist feststehend.

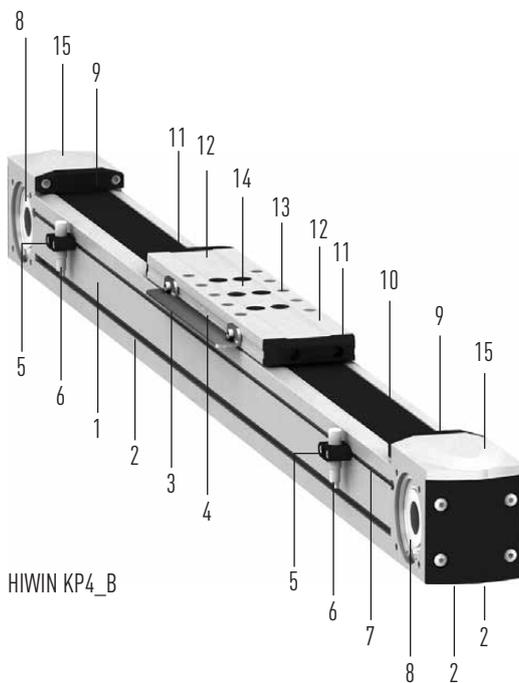
Portalachsen HIWIN KP_B sind für Anwendungen vorgesehen, bei denen schwere Lasten über große Strecken hochdynamisch positioniert werden müssen. Die Achsen mit Profilschienenführung eignen sich insbesondere für Anwendungen mit hohen Kräften und signifikantem Drehmoment. Für andere Anwendungen ist die Laufrollenführung eine einfache, kostengünstige Lösung.

3.2.2 Anwendungen

Anwendungsbeispiele:

- Positionierung über große Distanzen; Materialtransport, Palettengeräte usw.
- Positionierung von Teilen mit hoher Geschwindigkeit: Fliegende Sägen, optische und Messanwendungen, Etikettierung usw.
- Hohe Vorschubkräfte: Schneiden, spanende Bearbeitung, Anheben usw.

3.2.4 Aufbau¹⁾²⁾



Portalachsen HIWIN KP_B werden mit verschiedenen Konfigurationen angeboten. Geändert werden können die Achsenlänge und die Art der Sensoren. Optional steht ein Abdeckband zur Verfügung. Es können verschiedene Schlittenarten unterschiedlicher Größe gewählt werden. Angeboten werden bis zu drei Schlitten sowie ein antistatischer Zahnriemen (siehe Seite 19). Die Achsen bestehen aus sehr robusten Aluminiumprofilen, die Lasten bis 100 kg je nach dem verwendeten Modell aufnehmen können.

3.2.3 Eigenschaften

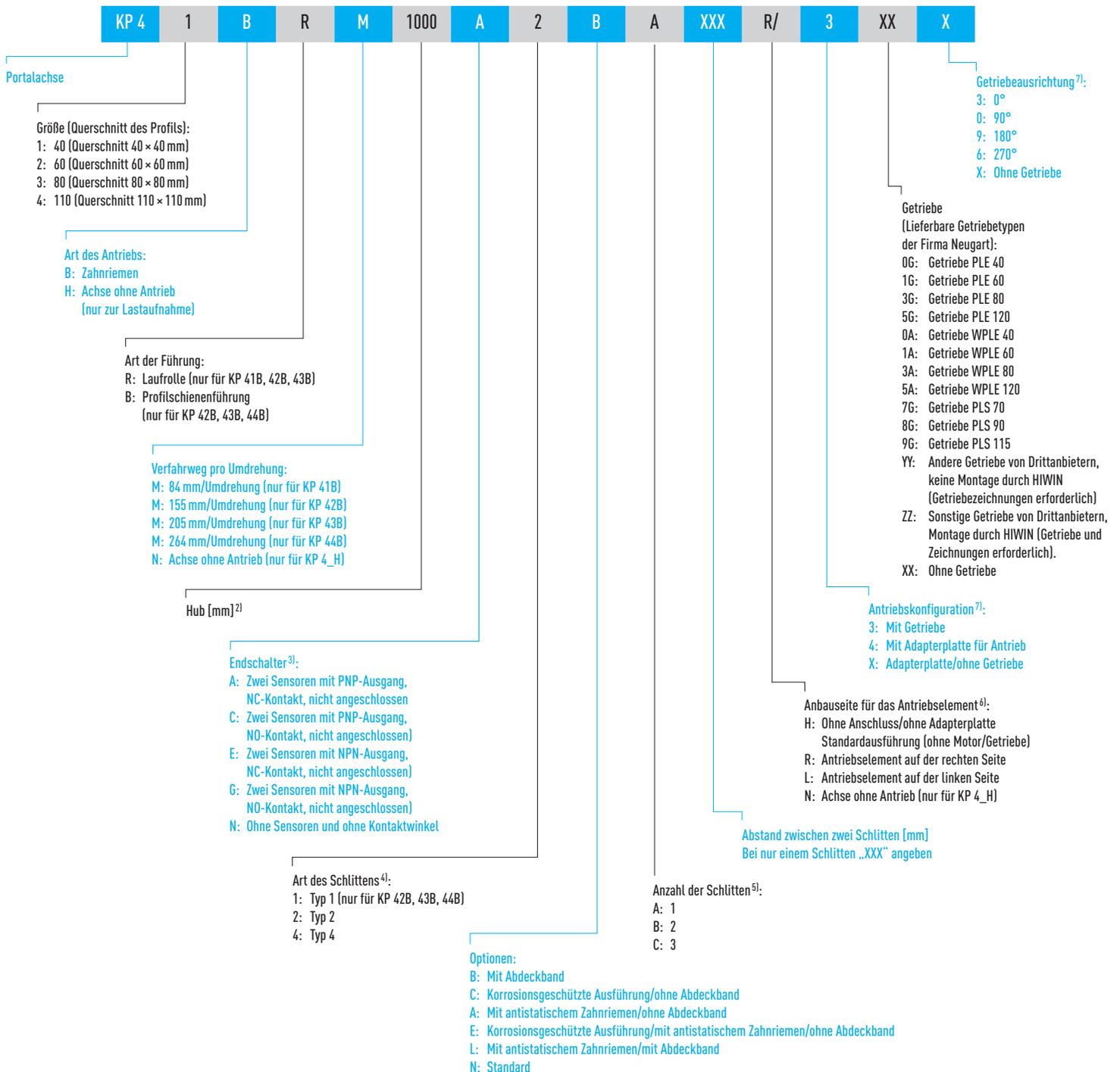
- Profil mit Nuten an drei Seiten
- Schlitten mit Bohrungen zur einfachen Lastmontage
- Schmiernippel auf beiden Seiten des Schlittens zur einfachen regelmäßigen Wartung
- Hub kann millimetergenau bestellt werden.
- Durch Nuten können Sensoren an beliebiger Stelle des Profils montiert werden.
- Optional: Schnellkupplung zur einfachen Montage möglich.

- 1 Portalachse HIWIN KP 4_B
- 2 Nut für Montage: je eine pro Seite, zwei an der Unterseite des Profils
- 3 Schaltfahne für die Sensoren
- 4 Schmiernippel auf beiden Seiten des Schlittens
- 5 Sensorhalterungen
- 6 Sensoren
- 7 Nut zur Positionierung der Sensorhalterungen
- 8 Hohlwellen zum Anschluss von Antriebsselementen
- 9 Halterungen für Abdeckband
- 10 Abdeckband
- 11 Anschlagpuffer
- 12 Führung für Abdeckband
- 13 Gewindebohrungen zur Lastmontage
- 14 Schlitten
- 15 Umlenk-Lagergehäuse

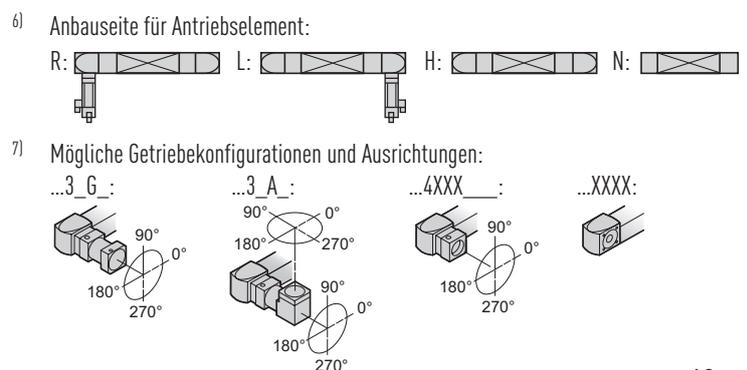
¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.

²⁾ Der Aufbau der Achse ist von den gewählten Optionen abhängig und kann deshalb variieren.

3.2.5 Bestellcode der Portalachsen HIWIN KP_B¹⁾



- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- 2) Die maximale Länge hängt von dem Querschnitt des Profils ab. Weitere Informationen finden Sie in [Tabelle 3.1 auf Seite 20](#).
- 3) Kabellänge des Sensors: 100 mm mit M8-Stecker. Andere Kabellängen ebenfalls lieferbar (siehe Zubehör, [Tabelle 3.19 auf Seite 33](#)).
- 4) Weitere Informationen siehe [Seite 20](#).
- 5) Zugelassen sind nur Schlitten des gleichen Typs (Typ 1, Typ 2 oder Typ 4).



Positioniersysteme

Linearachsen KP

3.2.6 Mechanische Eigenschaften¹⁾

Tabelle 3.1 Mechanische Eigenschaften Portalachsen KP_B

Art der Portalachse		KP 41	KP 42		KP 43		KP 44
		BR	BR	BB	BR	BB	BB
Art des Antriebs		Zahnriemen					
Art der Führung		Laufrolle	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	Profilschiene
Typische Nutzlast	kg	8	12	25	25	60	100
Maximaler Vorschub $F_x^{5)}$	N	300	800	800	1.100	1.100	2.600
Maximale Geschwindigkeit	m/s	8	8	5	8	5	5
Maximale Beschleunigung	m/s ²	20	20	20	20	20	20
Maximales Antriebsdrehmoment	Nm	4	20	20	36	36	110
Maximale Kraft $F_y^{5)}$	N	660	660	2.810	1.760	4.410	6.270
Maximale Kraft $F_z^{5)}$	N	430	430	2.810	1.040	4.410	6.270
Maximales Moment $M_x^{5)}$	Nm	5	9	19	29	42	67
Maximales Moment $M_y^{5)}$	Mit Schlittentyp 1	Nm	—	18	74	51	256
	Mit Schlittentyp 2	Nm	11	31	194	87	655
	Mit Schlittentyp 4	Nm	28	56	362	160	1.209
Maximales Moment $M_z^{5)}$	Mit Schlittentyp 1	Nm	—	28	74	86	256
	Mit Schlittentyp 2	Nm	17	48	194	148	655
	Mit Schlittentyp 4	Nm	43	87	362	271	1.209
Maximaler Hub: Maß „X“ ⁴⁾		mm	3.000	5.500	5.500	5.500	5.500
Wiederholgenauigkeit		mm	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05
Querschnitt des Profils		mm	40 × 40	60 × 60	60 × 60	80 × 80	80 × 80
Kalkulierte Lebensdauer		km	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000

3.2.7 Abmessungen¹⁾

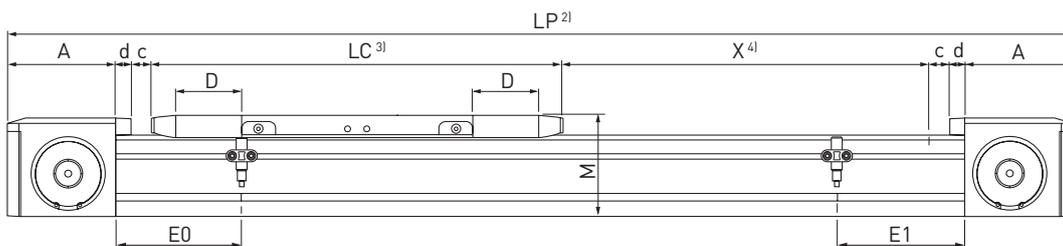


Tabelle 3.2 Abmessungen Portalachsen KP_B ohne Abdeckband

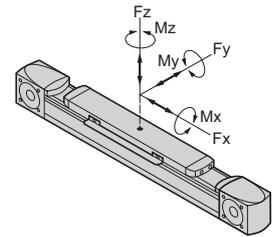
KP							Schlitten Typ 1			Schlitten Typ 2			Schlitten Typ 4		
	A	c	d	D	LP	M	E0	E1	LC	E0	E1	LC	E0	E1	LC
41B	53,5	10	—	—	= 127 + LC + X	55	—	—	—	25	25	200	25	105	280
42B	80	15	—	—	= 190 + LC + X	75	33	33	206	33	93	266	33	213	386
43B	110	25	—	—	= 270 + LC + X	100	62	62	244	62	133	314	62	273	454
44B	146	40	—	—	= 372 + LC + X	135	110	110	310	110	200	400	110	380	580

Tabelle 3.3 Abmessungen Portalachsen KP_B ohne Abdeckband

KP							Schlitten Typ 1			Schlitten Typ 2			Schlitten Typ 4		
	A	c	d	D	LP	M	E0	E1	LC	E0	E1	LC	E0	E1	LC
41B	53,5	10	9	48,5	= 145 + LC + X	55	—	—	—	82	82	297	82	162	377
42B	80	15	11,5	48,5	= 213 + LC + X	75	93	93	303	93	153	363	93	273	483
43B	110	25	15	60	= 300 + LC + X	100	138	138	364	138	208	434	138	348	574
44B	146	40	20	80	= 412 + LC + X	135	210	210	470	210	300	560	210	480	740

- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
 2) LP: Gesamtlänge der Achse
 3) LC: Länge des Schlittens

- 4) X: Hub je nach Anwendung
 5) Auf die Portalachse HIWIN KP_B wirkende Kräfte und Drehmomente:



Positioniersysteme

Linearachsen KP

3.3 Portalachsen HIWIN KP_S

3.3.1 Allgemeine Informationen¹⁾

Portalachsen HIWIN KP_S sind Linearachsen mit Profilschienenführungen und Kugelgewindtrieb zum Antrieb des Schlittens. Der Schlitten, der die Last bewegt, ist mobil, der Achskörper ist fest.

Portalachsen HIWIN KP_S eignen sich insbesondere für Anwendungen mit exakter Positionierung schwerer Lasten bei niedrigen Geschwindigkeiten und hohen Vorschubkräften.

Zur leichteren Integration in eine Vielzahl von Anwendungen gibt es eine Reihe verschiedener Konfigurationsoptionen. Angeboten werden verschiedene Achslängen, verschiedene Steigungen für die Kugelgewindtriebe, verschiedene Sensoren, ein Abdeckband, zwei Schlittenarten unterschiedlicher Größe und die Möglichkeit zum Einsatz von bis zu drei Schlitten (siehe Seite 23). Die Achsen bestehen aus sehr robusten Aluminiumprofilen, die Lasten bis 100 kg je nach dem verwendeten Modell aufnehmen können.

3.3.2 Anwendungen

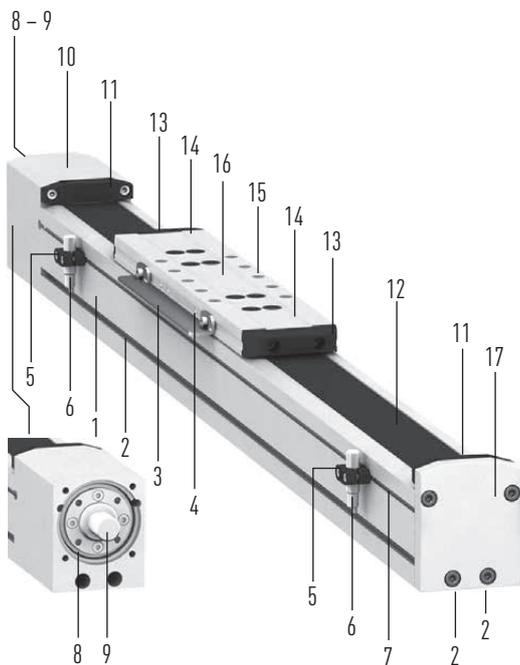
Anwendungsbeispiele:

- Hohe Genauigkeit auch bei wechselnden Belastungen und Momenten: Zerspanungsarbeiten, Trennen, Schneiden usw.
- Hohe Vorschubkräfte: Zum Klemmen, Schneiden usw.
- Exakte Positionierung und hohe Wiederholbarkeit: Für optische und Messanwendungen usw.

3.3.3 Eigenschaften

- Profil mit Nuten an drei Seiten
- Schlitten mit Bohrungen zur einfachen Lastmontage
- Schmiernippel auf beiden Seiten des Schlittens zur einfachen regelmäßigen Wartung
- Schnellkupplung zur einfachen Motormontage
- Durch Nuten können Sensoren an beliebiger Stelle des Profils montiert werden.

3.3.4 Aufbau¹⁾²⁾



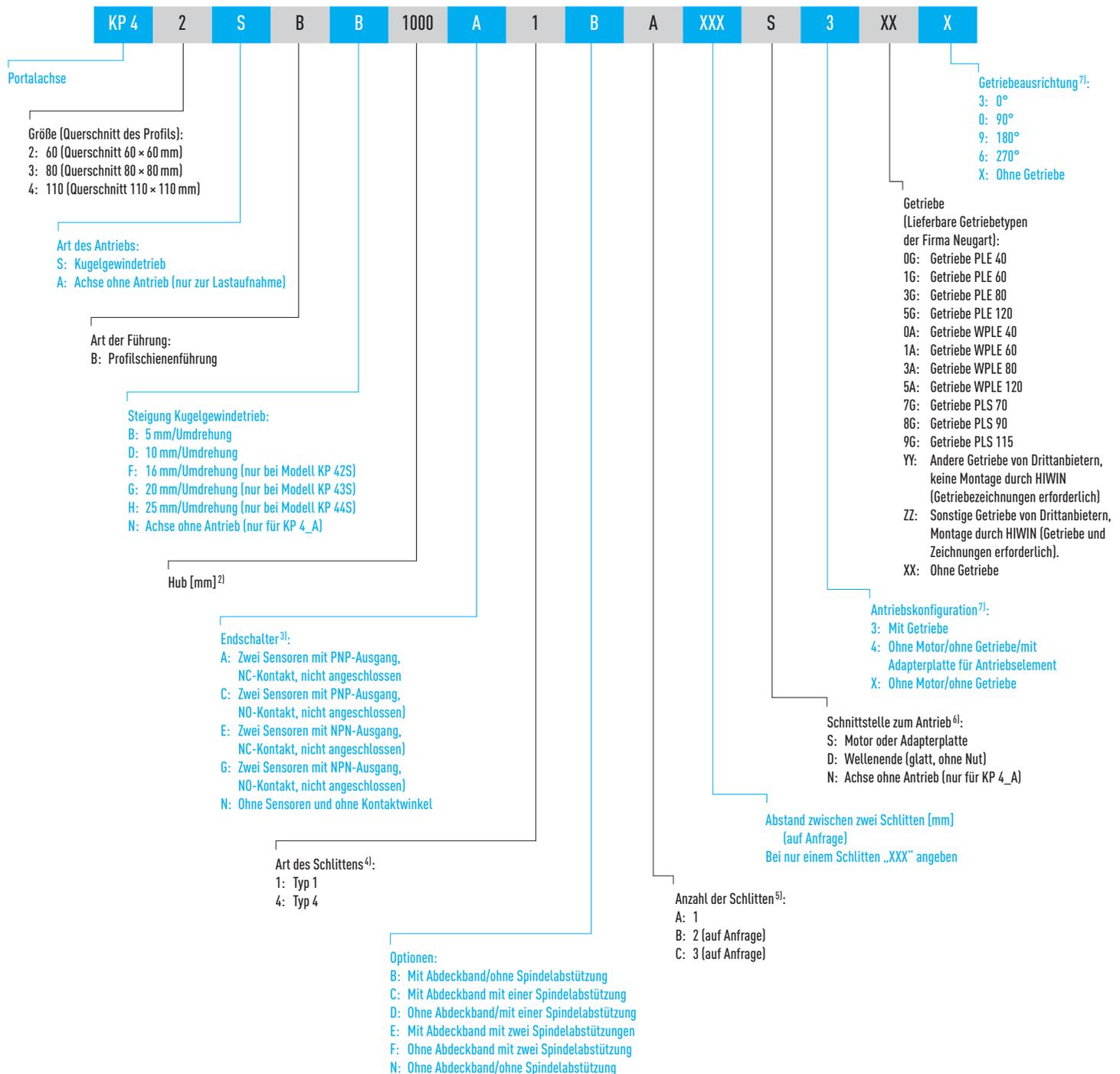
HIWIN KP4_S

- 1 Portalachse HIWIN KP 4_S
- 2 Nuten zur Befestigung der Achse: je eine pro Seite, zwei an der Unterseite des Profils
- 3 Schaltfahne für die Sensoren
- 4 Schmiernippel auf beiden Seiten des Schlittens
- 5 Sensorhalterungen
- 6 Sensoren
- 7 Nuten zur Positionierung der Sensorhalterungen
- 8 Flansch zur Montage des Antriebselements
- 9 Antriebszapfen
- 10 Antriebslagergehäuse
- 11 Halterungen für Abdeckband
- 12 Abdeckband
- 13 Anschlagpuffer
- 14 Führung für Abdeckband
- 15 Gewindebohrungen zur Lastmontage
- 16 Schlitten
- 17 Loslagerplatte

¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.

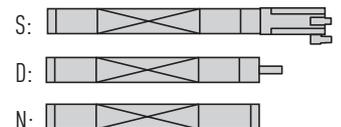
²⁾ Der Aufbau der Achse ist von den gewählten Optionen abhängig und kann deshalb variieren.

3.3.5 Bestellcode der Portalachsen HIWIN KP_S¹⁾

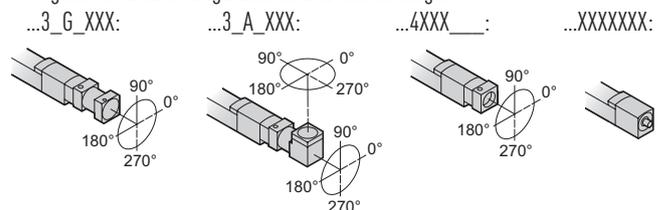


- Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- Die maximale Länge hängt von dem Querschnitt des Profils ab. Weitere Informationen finden Sie in [Tabelle 3.4 auf Seite 24](#).
- Kabellänge des Sensors: 100 mm mit M8-Stecker. Andere Kabellängen ebenfalls lieferbar (siehe Zubehör, [Tabelle 3.19 auf Seite 33](#)).
- Weitere Informationen siehe [Seite 24](#) und [Seite 25](#)
- Zugelassen sind nur Schlitten des gleichen Typs (Typ 1 oder Typ 4).

6) Schnittstelle zum Antrieb:



7) Mögliche Getriebekonfigurationen und Ausrichtungen:



Positioniersysteme

Linerachsen KP

3.3.6 Mechanische Eigenschaften¹⁾

Tabelle 3.4 Mechanische Eigenschaften Portalachsen KP_S

Art der Portalachse	KP 42			KP 43			KP 44			
	SBB	SBD	SBF	SBB	SBD	SBG	SBB	SBD	SBH	
Art des Antriebs	Kugelgewindetrieb									
Art der Führung	Profilschiene									
Typische Nutzlast	kg	25			60			100		
Steigung Kugelgewindetrieb	mm/U	5	10	16	5	10	20	5	10	25
Durchmesser Kugelgewindetrieb	mm	16			20			25		
Axialspiel Kugelgewindetrieb	mm	0,04								
Maximaler Vorschub (F _x) ⁵⁾	N	2.980	1560	1540	3.400	2.600	1.720	3.700	4.520	3.000
Maximale Geschwindigkeit	m/s	0,25	0,5	0,8	0,25	0,5	1	0,25	0,5	1,25
Maximale Beschleunigung	m/s ²	10								
Maximales Antriebsdrehmoment	Nm	3,2	3,3	4,9	3,7	5,3	6,8	4,3	9	14,3
Maximale Kraft F _y ⁵⁾	N	4.050			6.360			9.040		
Maximale Kraft F _z ⁵⁾	N	4.050			6.360			9.040		
Maximales Moment M _x ⁵⁾	Nm	27			60			98		
Maximales Moment M _y ⁵⁾	Mit Schlittentyp 1	304			556			935		
	Mit Schlittentyp 4	668			1.224			2.155		
Maximales Moment M _z ⁵⁾	Mit Schlittentyp 1	304			556			935		
	Mit Schlittentyp 4	668			1.224			2.155		
Maximaler Hub: Maß „X“ ⁴⁾	mm	1.500			3.000			3.000		
Wiederholgenauigkeit	mm	± 0,02								
Querschnitt des Profils	mm	60 × 60			80 × 80			110 × 110		
Kalkulierte Lebensdauer	km	10.000								

3.3.7 Abmessungen¹⁾

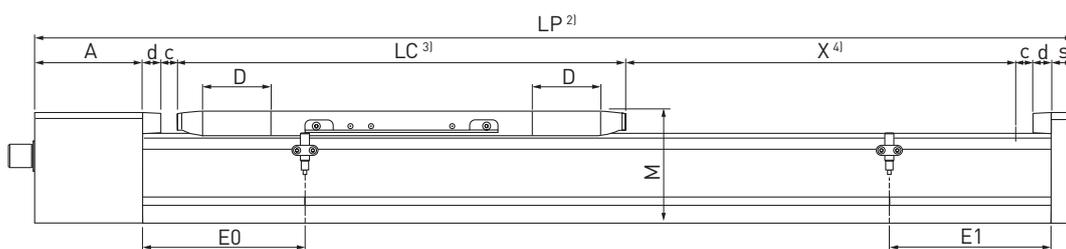


Tabelle 3.5 Abmessungen Portalachsen KP_S ohne Abdeckband

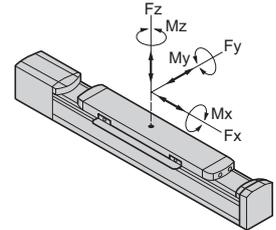
KP									Schlitten Typ 1			Schlitten Typ 4		
	A	c	d	D	LP	M	s	E0	E1	LC	E0	E1	LC	
42S	85	10	11,5	0	= 143 + LC + X	75	15	50	50	226	50	230	406	
43S	95	15	15	0	= 175 + LC + X	100	20	83	83	274	83	293	484	
44S	110	20	20	0	= 215 + LC + X	135	25	120	120	330	120	390	600	

Tabelle 3.6 **Abmessungen Portalachsen KP_S ohne Abdeckband**

KP								Schlitten Typ 1			Schlitten Typ 4		
	A	c	d	D	LP	M	s	E0	E1	LC	E0	E1	LC
42S	85	10	11,5	48,5	= 143 + LC + X	75	15	98	98	323	98	278	503
43S	95	15	15	60	= 175 + LC + X	100	20	143	143	394	143	353	604
44S	110	20	20	80	= 215 + LC + X	135	25	200	200	490	200	470	760

- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- 2) LP: Gesamtlänge der Achse
- 3) LC: Länge des Schlittens
- 4) X: Hub je nach Anwendung

- 5) Auf die Portalachse HIWIN KP_S wirkende Kräfte und Drehmomente:



Positioniersysteme

Lineartische KT

3.4 Lineartische HIWIN KT

3.4.1 Allgemeine Informationen¹⁾

Lineartische HIWIN KT unterstützen eine hochgenaue lineare Positionierung schwerer Lasten bei hohen Vorschubkräften. Diese Eigenschaften verdankt das System dem vorgespannten Kugelgewindetrieb.

Die Konstruktion des Lineartisches basiert auf einem Aluminiumprofil, das eine hohe Biegesteifigkeit besitzt. Die Lineartische können je nach Modell Lasten bis 150 kg aufnehmen.

Zur leichteren Integration in eine Vielzahl von Anwendungen gibt es eine Reihe ver-

schiedener Konfigurationsoptionen. Einflussfaktoren sind Achsenlänge, Steigung des Kugelgewindetriebs, die verschiedenen Montageoptionen für das Antriebselement usw. HIWIN bietet eine Reihe von Antriebselementen, die zusammen mit den Lineartischen KS eingesetzt werden können²⁾.

Antriebselemente von Drittanbietern können unter bestimmten Bedingungen ebenfalls verwendet werden. Weitere Details erhalten Sie von unserem Kundendienstzentrum.

3.4.2 Anwendungen

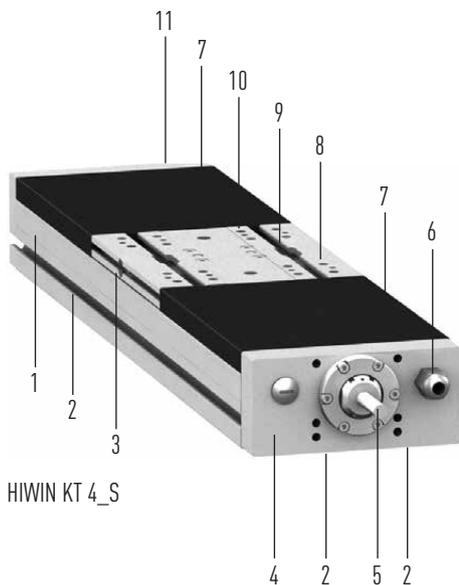
Anwendungsbeispiele:

- Vorschubbewegung ohne mechanisches Spiel: Für Schneidarbeiten, Trennarbeiten, Etikettierung usw.
- Hohe Vorschubkräfte: Für spanende Bearbeitung usw.
- Exakte Bewegung schwerer Lasten: Materialtransport usw.
- Exakte Positionierung: Optische Anwendungen, Laseranwendungen usw.

3.4.3 Eigenschaften

- Profil mit Nuten an drei Seiten
- Schlitten mit Bohrungen und Nuten zur einfacheren Lastmontage
- Schmiernippel beidseitig des Schlittens zugänglich, um die regelmäßige Wartung zu vereinfachen
- Antrieb kann in unterschiedlichen Positionen montiert werden
- Spielfrei durch vorgespannten Kugelgewindetrieb

3.4.4 Aufbau¹⁾³⁾



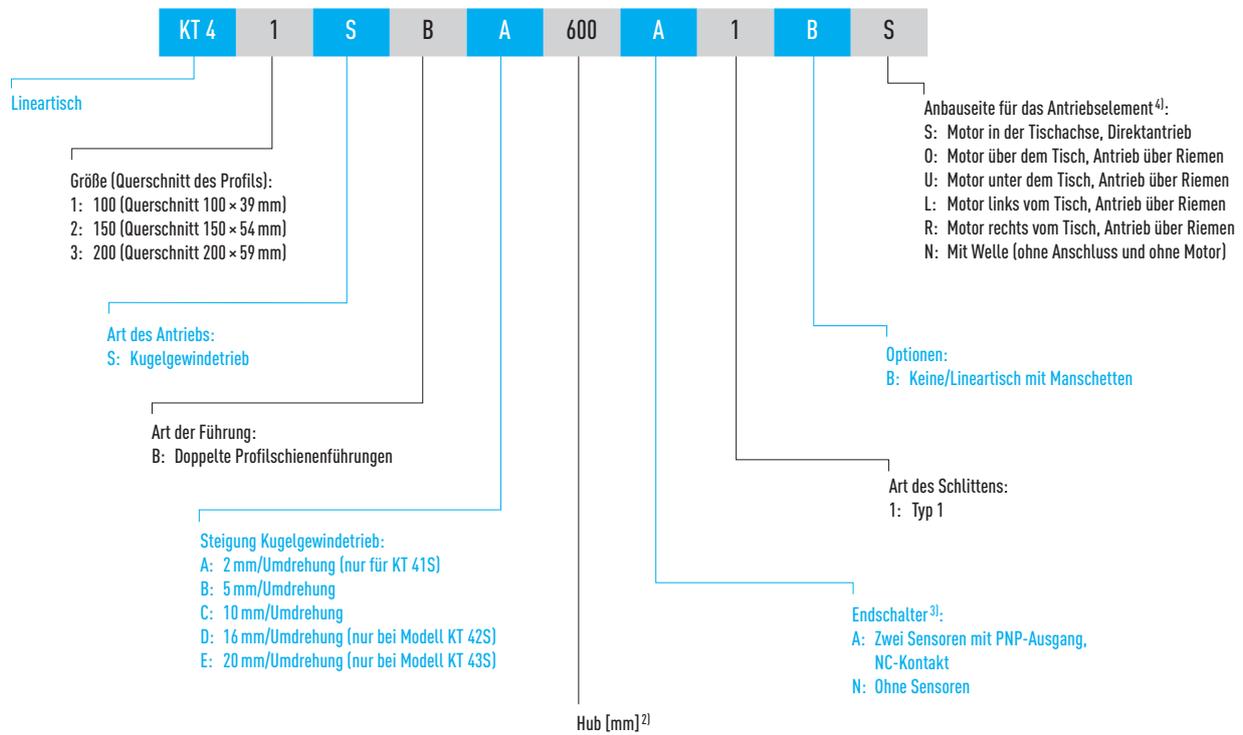
- 1 Lineartisch HIWIN KT 4_S
- 2 Nuten zur Befestigung: je eine pro Seite, zwei an der Unterseite des Profils
- 3 Schmiernippel beidseitig am Schlitten
- 4 Antriebslagergehäuse
- 5 Antriebszapfen
- 6 Kabeldurchführung für Sensorkabel
- 7 Faltenbalg
- 8 Gewindebohrungen zur Lastmontage
- 9 Nuten zur Lastmontage
- 10 Schlitten
- 11 Loslagergehäuse

¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.

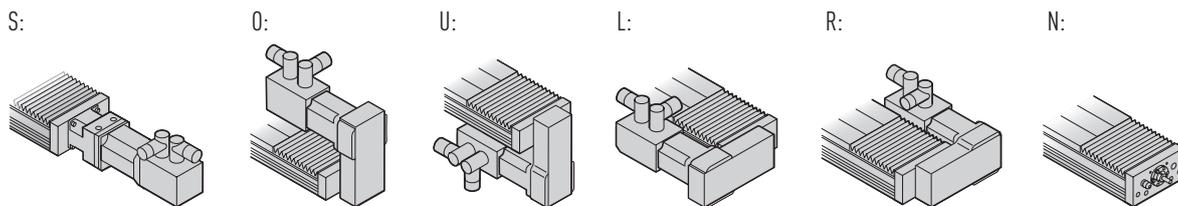
²⁾ Bei Auswahl des Antriebselements immer das maximal zulässige Drehmoment für die Achsantriebswelle berücksichtigen.

³⁾ Beschreibung eines Lineartisches HIWIN KT. Von den ausgewählten Konfigurationsoptionen hängt ab, ob bestimmte Komponenten berücksichtigt werden.

3.4.5 Bestellcode der Lineartische HIWIN KT¹⁾



- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- 2) Die maximale Länge hängt von dem Querschnitt des Profils ab. Siehe [Tabelle 3.8 auf Seite 28](#).
- 3) Geliefert mit 5 m Kabel mit Anschlussadern an einem Ende.
- 4) Anbauseite für Antriebselement:



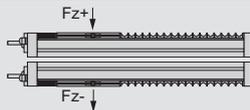
Positioniersysteme

Lineartische KT, Linearachsen KC

3.4.6 Mechanische Eigenschaften¹⁾

Tabelle 3.7 Mechanische Eigenschaften Lineartische KT

Art des Lineartisches	KT 41			KT 42			KT 43			
	SBA	SBB	SBC	SBB	SBC	SBD	SBB	SBC	SBE	
Art des Antriebs	Kugelgewindtrieb									
Art der Führung	Doppelte Profilschienenführungen									
Typische Nutzlast	kg	20			80			150		
Steigung Kugelgewindtrieb	mm/U	2	5	10	5	10	16	5	10	20
Durchmesser Kugelgewindtrieb	mm	12			16			20		
Axialspiel Kugelgewindtrieb	mm	0,04								
Maximaler Vorschub (F _x) ⁵⁾	N	500	800	780	2.200	1.120	1.080	2.580	1.760	1.700
Maximale Geschwindigkeit	m/s	0,1	0,25	0,5	0,25	0,5	0,8	0,25	0,5	1,0
Maximale Beschleunigung	m/s ²	10								
Maximales Antriebsdrehmoment	Nm	0,4	0,9	1,6	2,2	2,3	3,4	2,7	3,5	6,4
Maximale Kraft F _y ⁵⁾	N	1.720			2.660			3.550		
Maximale Kraft für die Z-Achse (F _{z-} , F _{z+}) ⁵⁾	N	2.155			6.285			8.380		
	N	2.155			3.140			4.190		
Maximales Moment M _x ⁵⁾	Nm	48			110			205		
Maximales Moment M _y ⁵⁾	Nm	90			190			335		
Maximales Moment M _z ⁵⁾	Nm	72			160			285		
Maximaler Hub: Maß „X“ ⁴⁾	mm	600			1.000			1.500		
Wiederholgenauigkeit	mm	± 0,02								
Querschnitt des Profils	Breite × Höhe	mm 100 × 39			150 × 54			200 × 59		
Kalkulierte Lebensdauer	km	5.000			10.000					



3.4.7 Abmessungen¹⁾

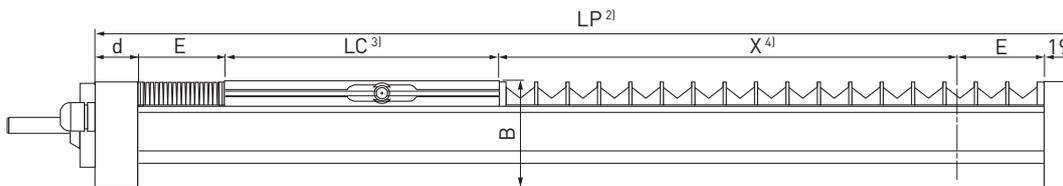
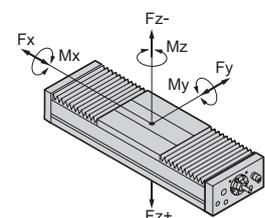


Tabelle 3.8 Abmessungen Lineartische KT

KT	B	d	E	LC	LP
41	50	24	$= (LP - 163 - X)/2$	120	$= 205 + (X \text{ multipliziert mit } 1,38532)$
42	70	28	$= (LP - 227 - X)/2$	180	$= 278 + (X \text{ multipliziert mit } 1,21106)$
43	80	29	$= (LP - 278 - X)/2$	230	$= 339 + (X \text{ multipliziert mit } 1,15054)$

- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- 2) LP: Gesamtlänge der Achse, Länge auf die nächste ganze Zahl abgerundet. Beispiel für einen Lineartisch HIWIN KT 41 mit einem gewünschten Hub von 500 mm: $LP = 205 + (500 \times 1,38532) = 897,66$; 897,66 abgerundet auf die nächste ganze Zahl ergibt $P = 897$ mm
- 3) LC: Länge des Schlittens
- 4) X: Hub je nach Anwendung

- 5) Auf die Portalachse HIWIN KT wirkende Kräfte und Drehmomente:



3.5 Cantileverachsen HIWIN KC 4

3.5.1 Allgemeine Informationen¹⁾

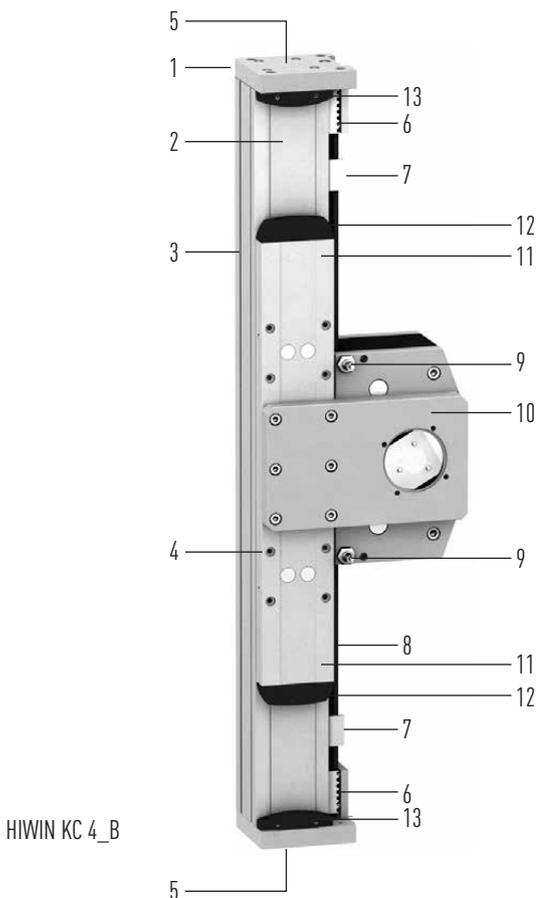
Die HIWIN-Cantileverachsen KC 4 bestehen aus einem mobilen Achsaufbau und einem feststehenden Antriebsgehäuse. Der mobile Achsaufbau hält die Last. Er besteht aus einem eloxierten Aluminiumprofil. Das Aluminiumprofil wird durch einen Zahnriemen angetrieben und durch Laufrollen oder Profilschienenführungen geführt. Das Aluminiumprofil ist sehr stabil und kann je nach dem verwendeten Modell Lasten bis 50 kg aufnehmen.

3.5.2 Anwendungen

Anwendungsbeispiele:

- Zyklische Bewegung innerhalb eines Arbeitsbereichs: Auswerfer usw.
- Hohe Vorschubkräfte: Klemmvorrichtung, Ausschneiden usw.
- Positionierung über große Distanzen; Materialtransport usw.

3.5.4 Aufbau¹⁾³⁾



Die Cantileverachsen HIWIN KC 4 sind für Anwendungen vorgesehen, bei denen schwere Lasten über lange Strecken hochdynamisch positioniert werden müssen. Cantileverachsen HIWIN KC 4 werden in verschiedenen Konfigurationen angeboten. Angeboten werden verschiedene Achslängen, verschiedene Sensorarten, Abdeckung mittels Abdeckband usw. (siehe Seite 30).

HIWIN bietet eine Anzahl von Antriebselementen für die Auslegerachsen HIWIN KC 4²⁾ (siehe Seite 30).

3.5.3 Eigenschaften

- Profil mit Nuten an zwei Seiten
- Die Last kann an beiden Endplatten und an einer der Seiten mit den Nuten fixiert werden
- Antriebsgehäuse mit Bohrungen zur leichteren Achsmontage
- Schnellkupplung zur einfachen Motormontage

- 1 Auslegerachse HIWIN KC 4_B
- 2 Abdeckband
- 3 Nuten zur Befestigung der Last an der Seite
- 4 Gewindebohrungen zur Befestigung der Achse
- 5 Endplatten zur Befestigung der Last
- 6 Halterungen für Zahnriemen
- 7 Schaltfahne für Sensoren
- 8 Zahnriemen
- 9 Sensoren
- 10 Antriebsgehäuse
- 11 Führung für Abdeckband
- 12 Anschlagpuffer
- 13 Halterungen für Abdeckband

¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.

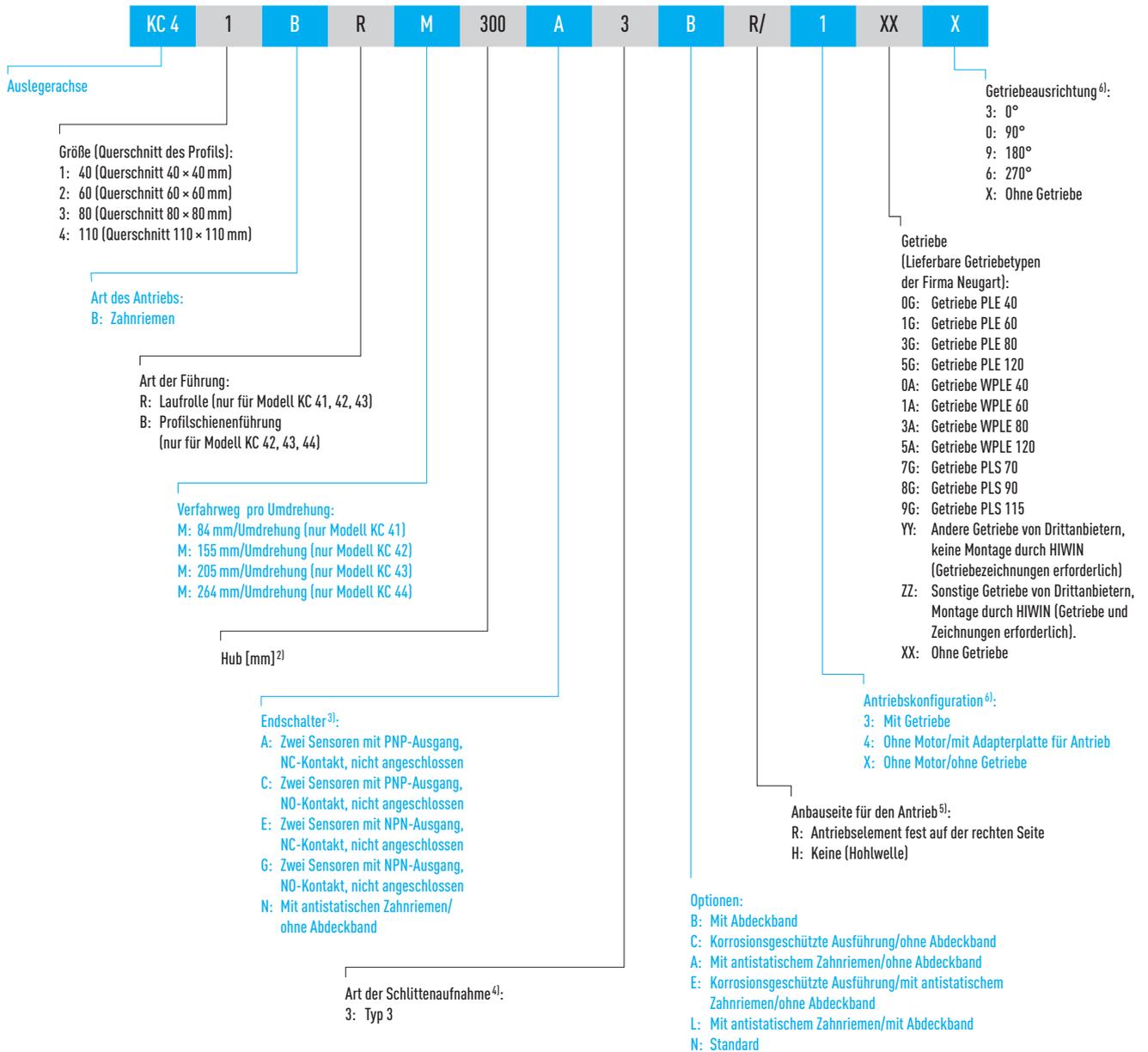
²⁾ Bei Auswahl des Antriebselements immer das maximal zulässige Drehmoment für die Achsenantriebswelle berücksichtigen.

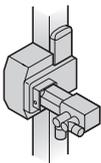
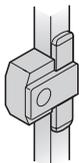
³⁾ Der Aufbau der Achse ist von den gewählten Optionen abhängig und kann deshalb variieren.

Positioniersysteme

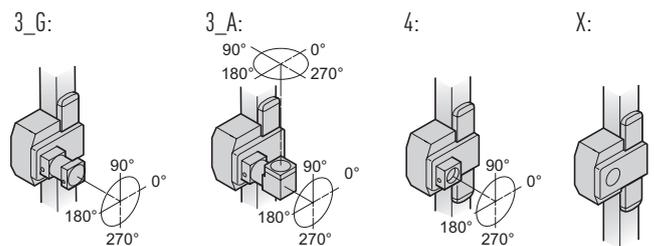
Linearachsen KC

3.5.5 Bestellcode der Lineartische HIWIN KC¹⁾



- Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- Die maximale Länge hängt von dem Querschnitt des Profils ab. Siehe Tabelle 3.9.
- Kabellänge des Sensors: 100 mm mit M8-Stecker. Andere Kabellängen ebenfalls lieferbar (siehe Zubehör, Tabelle 3.19 auf Seite 33).
- Weitere Informationen finden Sie in der Montageanleitung.
- Anbauseite für den Antrieb:
 R: 
 H: 

6) Mögliche Getriebekonfigurationen und Ausrichtungen:



3.5.6 Mechanische Eigenschaften¹⁾

Tabelle 3.9 Mechanische Eigenschaften Cantileverachsen KC

Art der Auslegerachse		KC 41	KC 42		KC 43		KC 44
		BR	BR	BB	BR	BB	BB
Art des Antriebs		Zahnriemen					
Art der Führung		Laufrolle	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	Profilschiene
Typische Nutzlast	kg	5	8	15	12	25	50
Maximaler Vorschub $F_x^{5)}$	N	250	650		900		2.150
Maximale Geschwindigkeit	m/s	3					
Maximale Beschleunigung	m/s ²	20					
Maximales Antriebsdrehmoment	Nm	3,5	16		30		90
Maximale Kraft $F_y^{5)}$	N	930	930	3.540	2.430	5.550	7.890
Maximale Kraft $F_z^{5)}$	N	600	600	3.540	1.430	5.550	7.890
Maximales Moment $M_x^{5)}$	Nm	7	13	24	40	53	85
Maximales Moment $M_y^{5)}$	Nm	24	29	250	85	487	1.021
Maximales Moment $M_z^{5)}$	Nm	37	45	250	144	487	1.021
Maximaler Hub: Maß „X“ ⁴⁾	mm	400	600		800		1.200
Wiederholgenauigkeit	mm	± 0,05					
Querschnitt des Profils	mm	40 × 40	60 × 60		80 × 80		110 × 110
Kalkulierte Lebensdauer	km	15.000					

3.5.7 Abmessungen¹⁾

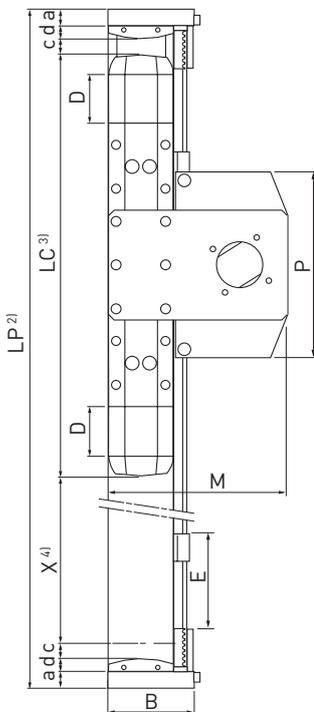


Tabelle 3.10 Abmessungen Cantileverachsen KC ohne Abdeckband

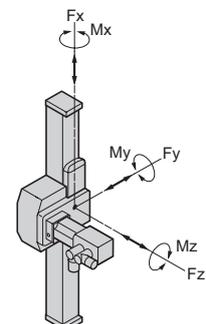
KC	a	B	c	d	D	E	LC	LP	M	P
41B	12	54	10	—	—	73	230	= 274 + X	103,5	120
42B	15	78	15	—	—	85	296	= 356 + X	163,5	170
43B	20	100	20	—	—	109	364	= 444 + X	195	200
44B	25	139	30	—	—	142	490	= 600 + X	250	300

Tabelle 3.11 Abmessungen Cantileverachsen KC mit Abdeckband

KC	a	B	c	d	D	E	LC	LP	M	P
41B	12	54	10	9	48,5	130	327	= 389 + X	103,5	120
42B	15	78	15	11,5	48,5	145	393	= 476 + X	163,5	170
43B	20	100	20	15	60	184	484	= 594 + X	195	200
44B	25	139	30	20	80	232	650	= 800 + X	250	300

- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- 2) LP: Gesamtlänge der Achse
- 3) LC: Länge des Antriebselements
- 4) X: Hub je nach Anwendung

- 5) Auf die Auslegerachse HIWIN KC 4 wirkende Kräfte und Drehmomente:



Positioniersysteme

Zubehör

3.6 Zubehör für KP-, KT und KC-Achsen

3.6.1 Spannpratze¹⁾

Tabelle 3.12 Allgemeine Eigenschaften Spannpratzen

Beschreibung	Für HIWIN-Linearachsen ²⁾	Bestellcode
Verwendet werden diese zur Montage von Portalachsen an einer festen Halterung. (Verpackungseinheit: 10 Stk)	KP 41B; KP 41S	8-50-0206
	KT 41	8-50-0209
	KP 42B; KP 42S	8-50-0207
	KP 43B; KP 43.	8-50-0208
	KP 44B; KP 44S; KT 42; KT 43	8-50-0210

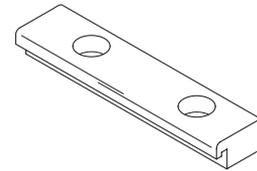
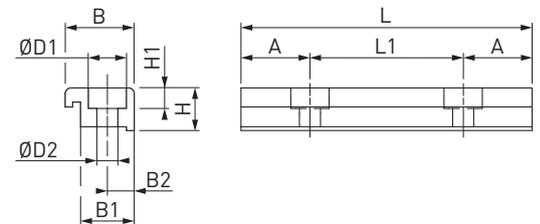


Tabelle 3.13 Abmessungen Spannpratzen

Modell	A	B	B1	B2	H	H1	L	L1	ØD1	ØD2
8-50-0206	18	18	14	7	11,2	5,4	76	40	10	5,5
8-50-0207	18	19	14	7	16,2	5,4	76	40	10	5,5
8-50-0209	8	18	14	7	11,2	5,4	36	20	10	5,5
8-50-0208	18	24	16	8	21,5	6,4	76	40	11	6,6
8-50-0210	18	28	20	10	22	12	76	40	15	9



3.6.2 T-Nutenstein für Nut¹⁾

Tabelle 3.14 Allgemeine Eigenschaften T-Nutenstein

Beschreibung	Für HIWIN-Linearachsen ²⁾	T-Schlitzbreite und Ø Montage-schraube [mm]	Bestellcode
Einsatz in die Nuten der Achse. Mit ihnen wird die Achse an einer festen Halterung angebaut. (Verpackungseinheit: 10 Stk)	KP 41B; KP 41S KP 42B; KP 42S KC 41; KC 42 KT 41	Breite: 5 M5 Schraube	8-50-0202
	KP 43B; KP 43S KC 43	Breite: 6 M6 Schraube	8-50-0203
	KP 44B; KP 44S KC 44	Breite: 8 M6 Schraube	8-50-0204
	KT 42; KT 43	Breite: 8 M8 Schraube	8-50-0205

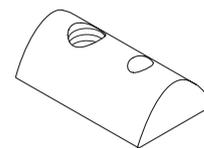
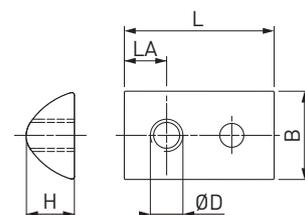


Tabelle 3.15 Abmessungen T-Nutenstein

Modell	B	H	L	LA	ØD
8-50-0202	8	4	11,5	4	M5
8-50-0203	10,6	6,4	17	5,5	M6
8-50-0204	13,8	7,3	23	6,5	M6
8-50-0205	13,8	7,3	23	7,5	M8



¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.

²⁾ Auch für HIWIN KM H, HIWIN KM S, HIWIN KM P, HIWIN KM R_2 und HIWIN KM R_3 Mehrachssysteme für die erwähnten HIWIN-Linearachsen der gleichen Größe lieferbar.
Beispiel: Für eine Portalachse HIWIN KP 41B lieferbares Zubehör ist auch für eine Doppelportalachse HIWIN KM H1 lieferbar.

3.6.3 Zentrierhülsen¹⁾

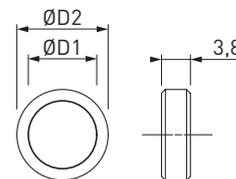
Tabelle 3.16 Allgemeine Eigenschaften Zentrierhülsen

Beschreibung	Für HIWIN-Linearachsen ²⁾	Bestellcode
Diese garantieren eine genaue, reproduzierbare Positionierung der Last auf dem Schlitten. Sie werden in die Bohrungen am Schlitten eingesetzt. (Verpackungseinheit: 20 Stk)	KP 41B; KP 41S; KP 42B; KP 42S KC 41; KC 42	8-12-0260
	KP 43B; KP 43S; KC 43	8-12-0261
	KP 44B; KP 44S; KC 44	8-12-0262



Tabelle 3.17 Abmessungen Zentrierhülsen

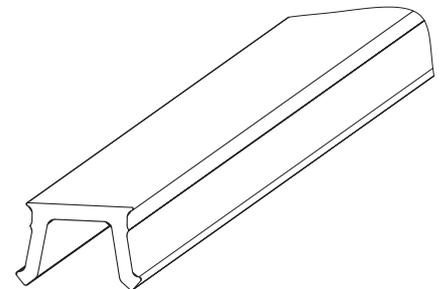
Modell	ØD1	ØD2
8-12-0260	5,5	8 h6
8-12-0261	6,6	10 h6
8-12-0262	9	12 h6



3.6.4 Abdeckungen für Nuten¹⁾

Tabelle 3.18 Allgemeine Eigenschaften Abdeckungen für Nuten

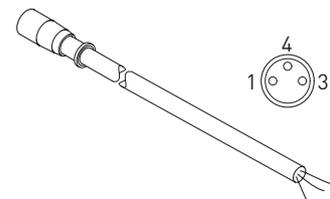
Beschreibung	Für HIWIN-Linearachsen ²⁾	Bestellcode
Diese schützen die Nuten des Profils. Länge 2 m (Verpackungseinheit: 5 Stk)	KP 41B; KP 41S; KC 41	8-50-0211
	KP 42B; KP 42S; KC 42	8-50-0212
	KP 43B; KP 43S; KC 43	8-50-0213
	KP 44B; KP 44S; KC 44	8-50-0214



3.6.5 Verlängerungskabel für Sensor¹⁾

Tabelle 3.19 Allgemeine Eigenschaften Verlängerungskabel für Sensor

Beschreibung	Für HIWIN-Linearachsen ²⁾	Länge [m]	Bestellcode
Kabel mit 3-fach Steckverbinder M8 am Sensorende und Kabelanschlussadern am anderen Ende.	KP 4_B; KP 4_S KC 4_	3	8-10-0275
		5	8-10-0276
		7	8-10-0277
		10	8-10-0278
		15	8-10-0279



¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.

²⁾ Auch für HIWIN KM H, HIWIN KM S, HIWIN KM P, HIWIN KM R_2 und HIWIN KM R_3 Mehrachssysteme für die erwähnten HIWIN-Linearachsen der gleichen Größe lieferbar. Beispiel: Für eine Portalachse HIWIN KP 41B lieferbares Zubehör ist auch für eine Doppelportalachse HIWIN KM H1 lieferbar.

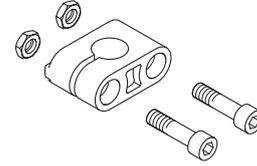
Positioniersysteme

Zubehör

3.6.6 Sensorhalterung ¹⁾

Tabelle 3.20 **Allgemeine Eigenschaften Sensorhalterung**

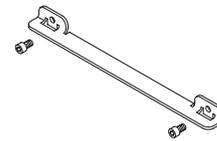
Beschreibung	Für HIWIN-Linearachsen ²⁾	Bestell-code
Wird als Halterung für einen Standardsensor Ø 8 mm verwendet. Einsatz in die Nuten der Achse. (Verpackungseinheit: 10 Stk)	KP 4_B KP 4_S	8-12-0263



3.6.7 3.6.7 Schaltfahne für Sensor ¹⁾

Tabelle 3.21 **Allgemeine Eigenschaften Schaltfahne für Sensor**

Beschreibung	Für HIWIN-Linearachsen ²⁾	Bestell-code
Sie dient zur Bedämpfung der Sensoren, die den Schlitten erkennen sollen, zur Verifizierung der Schlittenposition und damit der Endlagenabschaltung. Die Montage erfolgt am Achsschlitten, Halteschrauben werden mitgeliefert.	KP 4_B KP 4_S	8-11-0758



¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.

3.6.8 Spannsatzelement für Zahnriemenachse¹⁾

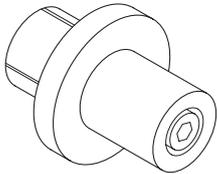
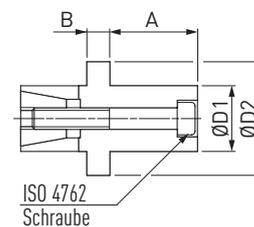


Tabelle 3.22 **Allgemeine Eigenschaften Spannsatzelemente**

Beschreibung	Für HIWIN-Linearachsen ²⁾	Maximale Radialkraft [N]	Trägheitsmoment [kgcm ²]	Maximales Antriebsdrehmoment [N]	Bestellcode	Gewicht ³⁾ [kg]
Diese Spannsatzelemente werden in die Hohlwelle der Zahnriemenscheibe geschoben und mittels Innensechskantschraube in der Hohlwelle gespannt. Es lassen sich damit die in der Tabelle genannten Drehmomente übertragen.	KP 41B; KP 41S KC 41	230	0,002	7,7	8-03-0044	0,012
	KP 42B; KP 42S KC 42	400	0,05	35,7	8-03-0045	0,073
	KP 43B; KP 43S KC 43	700	0,16	82	8-03-0046	0,148
	KP 44B; KP 44S KC 44	1.300	0,54	182	8-03-0047	0,311

Tabelle 3.23 **Abmessungen der Spannsatzelemente**

Modell	A (Gelenk)	B (Ansatz)	ØD1	ØD2	ISO 4762 Schraube
8-03-0044	12	5,5	12	17	M4
8-03-0045	27	7	20	35	M6
8-03-0046	32	7,5	25	45	M8
8-03-0047	37	9	32	55	M10



- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- 2) Auch für HIWIN KM H, HIWIN KM S, HIWIN KM P, HIWIN KM R_2 und HIWIN KM R_3 Mehrachssysteme für die erwähnten HIWIN-Linearachsen der gleichen Größe lieferbar. Beispiel: Für eine Portalachse HIWIN KP 41B lieferbares Zubehör ist auch für eine Doppelportalachse HIWIN KM H1 lieferbar.
- 3) Gewicht des Produkts ohne Verpackung.
- 4) Innensechskantschlüssel nicht mitgeliefert.

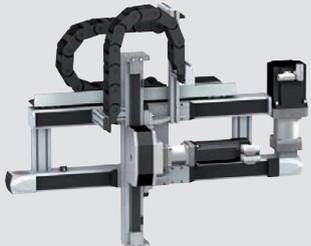
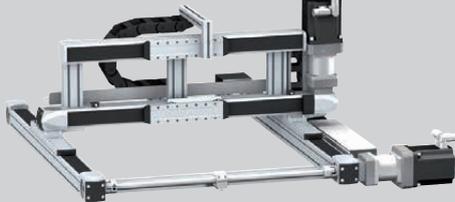
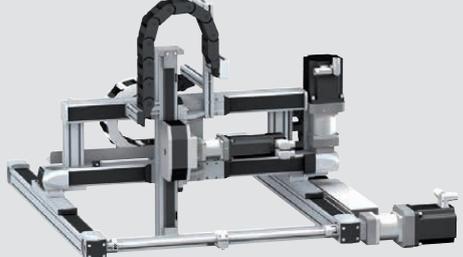
Positioniersysteme

Mehrachssysteme

4. Mehrachssysteme

4.1 Übersicht

Achstyp		Parallele Portalachsen	
Bezeichnung		KM H	KM S
			
Bewegung	Anzahl der Richtungen	1	
	Bewegungsart	Horizontal: Kombination von zwei Parallelachsen X-Richtung	
			
	Position der Last	Auf zwei parallelen Schlitten	
Aufbau des Mehrachssystems		KP 4_B Achse + KP 4_H Stützachse (Parallele Achse nicht angetrieben)	KP 4_B + KP 4_B Achse (Beide Achsen über eine Antriebswelle verbunden)
Antrieb		Zahnriemen an einer Achse	Zahnriemen an beiden Achsen
Art der Führung		Laufrolle oder Profilschienenführung	Laufrolle oder Profilschienenführung
Haupteigenschaften		<ul style="list-style-type: none"> ○ Lange Hublänge ○ Hohe Dynamik ○ Hochgenaue Bewegung (Positionierung, Führung) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hochgenaue Bewegung (Positionierung, Führung) ○ Hohe Vorschubkräfte
Maximale Nutzlast		250 kg	300 kg
Maximaler Verfahrweg	An der X-Achse	5.500 mm	
	An der Y-Achse	—	
	An der Z-Achse	—	
Optionen		<ul style="list-style-type: none"> ○ Auswahl der Führungsart: Profilschienenführung (für Anwendungen mit hohen Kräften und Momenten) oder Laufrolle (niedrige Kräfte und Momente) ○ Abdeckband ○ Korrosionsgeschützte Ausführung ○ Antistatischer Riemen ○ Breite Sensorpalette ○ Mehrere verschiedene Antriebsmontageoptionen ○ Variabler Abstand zwischen zwei Achsen 	

Linearpositionierer	Portalroboter	
KM P	KM R_2	KM R_3
		
2	2	3
Horizontal und vertikal: Kombination einer X-Achse und einer Z-Achse	Horizontal: Kombination von zwei senkrecht zueinander stehenden Achssystemen X und Y	Horizontal und vertikal: Kombination von zwei senkrecht zueinander stehenden Achsen X und Y sowie einer Z-Achse
An der Seite oder an den Endplatten des Z-Achsenprofils	Am Y-Achsen Schlitten	An der Seite oder an den Endplatten des Z-Achsenprofils
<ul style="list-style-type: none"> ○ KM S+KC 4 Achsen ○ KM S+KC 3 Achsen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ KM S + KM H Achsen ○ KM S + KP 4_B Achsen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ KM S + KM H + KC 4 Achsen ○ KM S + KM H + KC 3 Achsen
Zahnriemen an jeder Achse		
Laufrolle oder Profilschienenführung		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Dynamische Lastpositionierung 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Große Hublänge an beiden Achsen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Große Hublänge an drei Achsen
50 kg	130 kg	50 kg
5.500 mm	5.500 mm	5.500 mm
—	1.500 mm	1.500 mm
1.200 mm	—	1.200 mm
<ul style="list-style-type: none"> ○ Auswahl der Führungsart: Profilschienenführung (für Anwendungen mit hohen Kräften und Momenten) oder Laufrolle (niedrige Kräfte und Momente) ○ Breite Sensorpalette ○ Abdeckband ○ Korrosiongeschützte Ausführung 		

Positioniersysteme

Mehrachssysteme

4.2 Doppelportalachse HIWIN KM H und HIWIN KM S

4.2.1 Allgemeine Informationen ¹⁾

Die Doppelportalachsen HIWIN KM H und HIWIN KM S sind Linear-Zahnriemenachsen. Sie bestehen aus zwei Portalachsen KP_B, die parallel wie folgt montiert sind:

- angetriebene Achse mit Antrieb, **(1)**
- Stützachse **(2)** (HIWIN KM H) oder **(4)** (HIWIN KM S).

Die Stützachse unterscheidet sich je nach Modell:

HIWIN KM H: Die Tragachse **(2)** ist nur mitlaufend und wird über die an den beiden parallelen Schlitten befestigte Last **(3)** verbunden.

HIWIN KM S: Die Stützachse **(4)** wird über eine Welle **(5)** angetrieben.

Die Schlitten werden über einen Zahnriemen angetrieben, für den entweder eine Profilschienenführung oder eine Laufrollenführung lieferbar ist.

Die Doppelportalachsen HIWIN KM H und HIWIN KM S können eine Lösung für Anwendungen sein, bei denen schwere Lasten mit einem langen Hub und hoher Dynamik positioniert werden müssen. Diese Achsen mit Profilschienenführung eignen sich insbesondere für Anwendungen mit hohen Vorschubkräften und signifikantem Drehmoment. Für andere Anwendungen ist die Laufrollenführung eine einfache, kostengünstige Lösung.

Die Doppelportalachsen HIWIN KM H und HIWIN KM S werden in verschiedenen Konfigurationen angeboten, beispielsweise mit unterschiedlicher Achslänge, unterschiedlichen Sensorarten, wahlweise mit Abdeckband, verschiedenen Schlittentypen und -Größen, mit bis zu drei Schlitten, einem antistatischen Zahnriemen, in einer korrosionsgeschützten Ausführung usw. (siehe [Seite 40](#)).

HIWIN bietet zahlreiche Antriebselemente für den Antrieb der Achsen HIWIN KM H und HIWIN KM S ²⁾ (siehe [Seite 41](#)).

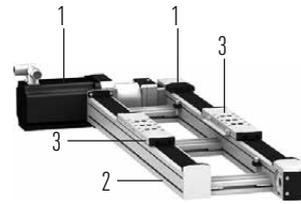
4.2.2 Anwendungen

Anwendungsbeispiele:

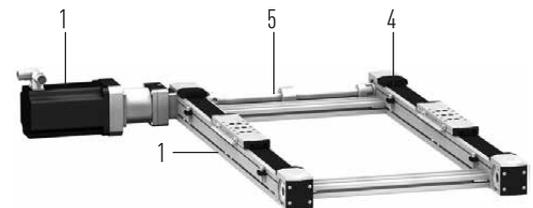
- Positionierung schwerer Lasten mit großen Oberflächen: Materialtransport usw.
- Positionierung über große Distanzen; Materialtransport, Entnahme und Konfektionierung usw.

4.2.3 Eigenschaften

- Profil mit Nuten an drei Seiten zur einfachen Integration in vorhandene Konstruktionen
- Schlitten mit Bohrungen zur einfachen Lastmontage
- Schmiernippel zur einfachen regelmäßigen Wartung
- Option zur beliebigen Positionierung der Sensoren entlang des Profils mithilfe der Nuten



HIWIN KM H



HIWIN KM S

¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden. Die Angaben zu Last, Kraft und Drehmoment in allen Unterlagen setzen eine geeignete Grundkonstruktion voraus, auf der das Achssystem fest montiert werden kann.

²⁾ Bei Auswahl des Antriebselements muss immer das maximal zulässige Antriebsdrehmoment an der Achsantriebswelle berücksichtigt werden.

4.2.4 Mechanische Eigenschaften¹⁾

Tabelle 4.1 Mechanische Eigenschaften Doppelportalachsen KM H und KM S

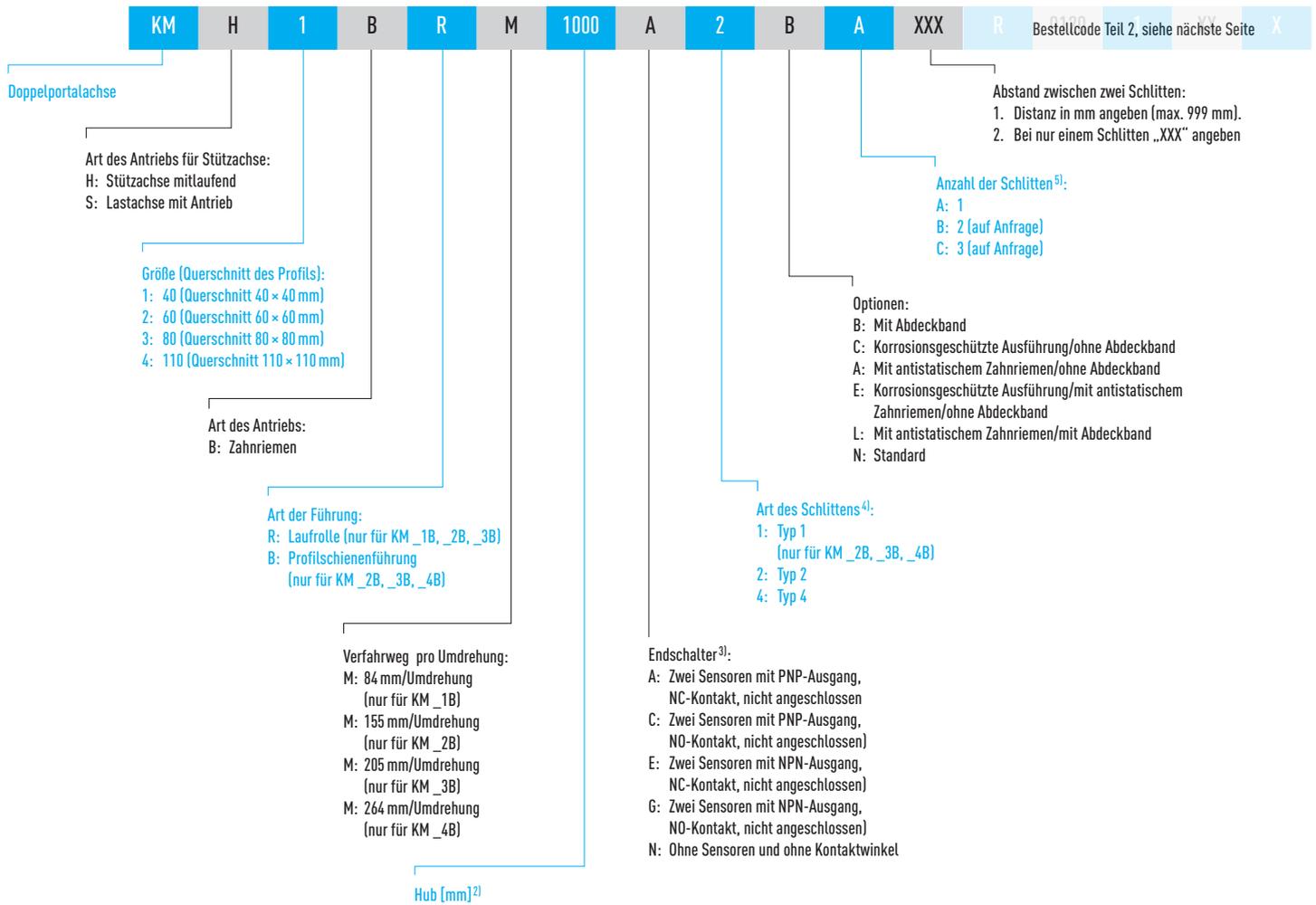
Art der Portalachse		KM H1	KM H2		KM H3		KM H4
		BR	BR	BB	BR	BB	BB
Art des Antriebs		Zahnriemen					
Art der Führung		Laufrolle	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	Profilschiene
Typische Nutzlast	kg	12	20	65	40	150	250
Maximaler Hub	mm	3.000	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500
Distanz zwischen zwei Achsen (Minimum...Maximum)	mm	100...300	110...400	110...400	120...500	120...500	130...600
Art der Portalachse		KM S1	KM S2		KM S3		KM S4
		BR	BR	BB	BR	BB	BB
Art des Antriebs		Zahnriemen					
Art der Führung		Laufrolle	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	Profilschiene
Typische Nutzlast	kg	15	25	75	50	180	300
Maximaler Hub	mm	3.000	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500
Distanz zwischen zwei Achsen (Minimum...Maximum)	mm	100...1.400	110...1.800	110...1.800	120...2.300	120...2.300	130...2.800

¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden

Positioniersysteme

Mehrachssysteme

4.2.5 Bestellcode Doppelportalachsen KM H und HIWIN KM S¹⁾



- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- 2) Der maximale Wert hängt vom Profilquerschnitt ab. Weitere Informationen finden Sie in [Tabelle 4.1 auf Seite 39](#).
- 3) Kabellänge des Sensors: 100 mm mit M8-Stecker.
- 4) Weitere Informationen finden Sie in der Montageanleitung.
- 5) Nur Schlitten des gleichen Typs (Typ 1, Typ 2 oder Typ 4) sind zulässig.

Bestellcode der Doppelportalachsen KM H und HIWIN KM S¹⁾ (Fortsetzung)

KM	Bestellcode Teil 1, siehe vorherige Seite	M	R	0120	1	XX	X
----	---	---	---	------	---	----	---

Anbauseite für das Antriebsselement³⁾:
R: Antriebsselement fest auf der rechten Seite
L: Antriebsselement fest auf der linken Seite
A: Antriebsselement extern fixiert, rechte Seite (nur KM H)
B: Antriebsselement extern fixiert, linke Seite (nur KM H)
G: Ohne Antriebsselement/Antriebsachse an der rechten Seite (nur KM H)
H: Ohne Antriebsselement/Antriebsachse auf der linken Seite (nur KM H)
N: Ohne Antriebsselement (nur KM S)

Distanz zwischen zwei Achsen [mm]²⁾

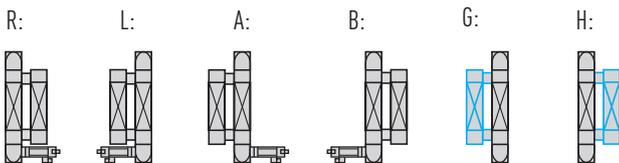
Antriebskonfiguration⁴⁾:
3: Mit Getriebe
4: Mit Adapterplatte für Antrieb
X: Ohne Getriebe

Getriebeausrichtung⁴⁾:
3: 0°
0: 90°
9: 180°
6: 270°
X: Ohne Getriebe

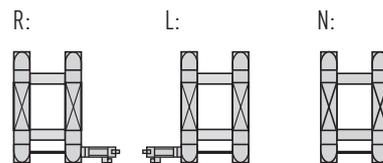
Getriebe⁴⁾
(Lieferbare Getriebetypen der Firma Neugart¹⁾):
0G: Getriebe PLE 40
1G: Getriebe PLE 60
3G: Getriebe PLE 80
5G: Getriebe PLE 120
0A: Getriebe WPLE 40
1A: Getriebe WPLE 60
3A: Getriebe WPLE 80
5A: Getriebe WPLE 120
7G: Getriebe PLS 70
8G: Getriebe PLS 90
9G: Getriebe PLS 115
YY: Andere Getriebe von Drittanbietern, keine Montage durch HIWIN (Getriebebezeichnungen erforderlich)
ZZ: Andere Getriebe von Drittanbietern, Montage durch HIWIN (Getriebe und Zeichnungen erforderlich).
XX: Ohne Getriebe

- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
2) Der maximale Wert hängt vom Profilquerschnitt ab. Weitere Informationen finden Sie in der [Tabelle 4.1 auf Seite 39](#).
3) Anbauseite für Antriebsselement:

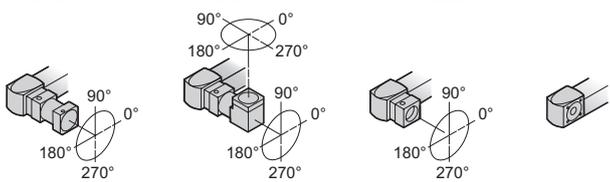
KM H_B



KM S_B



- 4) Mögliche Getriebekonfigurationen und Ausrichtungen:
...3_G_XXX: ...3_A_XXX: ...4XXX_: ...XXXXXXX:



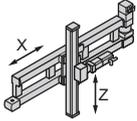
Positioniersysteme

Mehrachssysteme

4.3 Linear-Positioniereinheiten HIWIN KM P

4.3.1 Allgemeine Informationen ¹⁾

Linear-Positioniereinheiten HIWIN KM P **(1)** sind Mehrachssysteme für Linearbewegungen in den Richtungen X und Z:



Sie bestehen aus zwei Achsen mit folgenden Teilen:

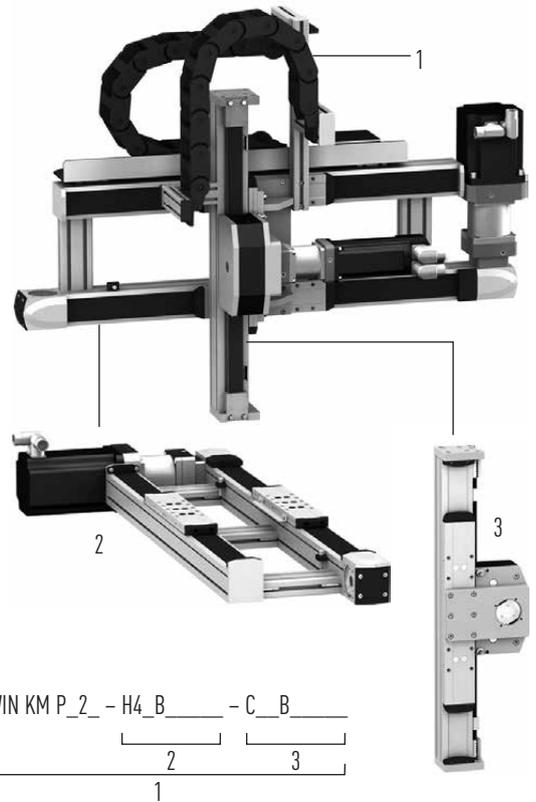
- Einer Doppelportalachse HIWIN KM H für die Bewegung in X-Richtung **(2)**.
- Einer Auslegerachse HIWIN KC4 für die Bewegung in der Z-Achse **(3)**.

Jeder Schlitten wird über einen Zahnriemen angetrieben. Die Führung erfolgt durch Laufrollenführung oder Profilschienenführung.

Die Linear-Positioniereinheiten HIWIN KM P arbeiten über oder unter dem Arbeitsbereich. Sie sind eine zuverlässige Lösung für dynamische Lasthandhabung. Je nach Baugröße können Lasten bis zu 50 kg bis zu 5.500 mm in X-Richtung und 1.200 mm in Z-Richtung bewegt werden.

Diese Linear-Positioniereinheiten werden mit verschiedenen Konfigurationsoptionen für jede Achse angeboten, beispielsweise mit unterschiedlicher Länge, verschiedenen Größen und Arten der Auslegerachse, verschiedenen Führungsarten usw. (siehe Seite 43).

HIWIN bietet zahlreiche Antriebselemente für den Antrieb der Linear-Positioniereinheiten HIWIN KM P. Da Zusammenstellung und Auswahl dieser Antriebselemente von der jeweiligen Anwendung abhängen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.



4.3.2 Anwendungen

Anwendungen mit dynamischer Lastpositionierung: Materialhandhabung, Entnahme und Konfektionierung usw.

4.3.3 Eigenschaften

- Nutzlast bis 50 kg
- Dank des modularen Aufbaus zahlreiche Anpassungsmöglichkeiten

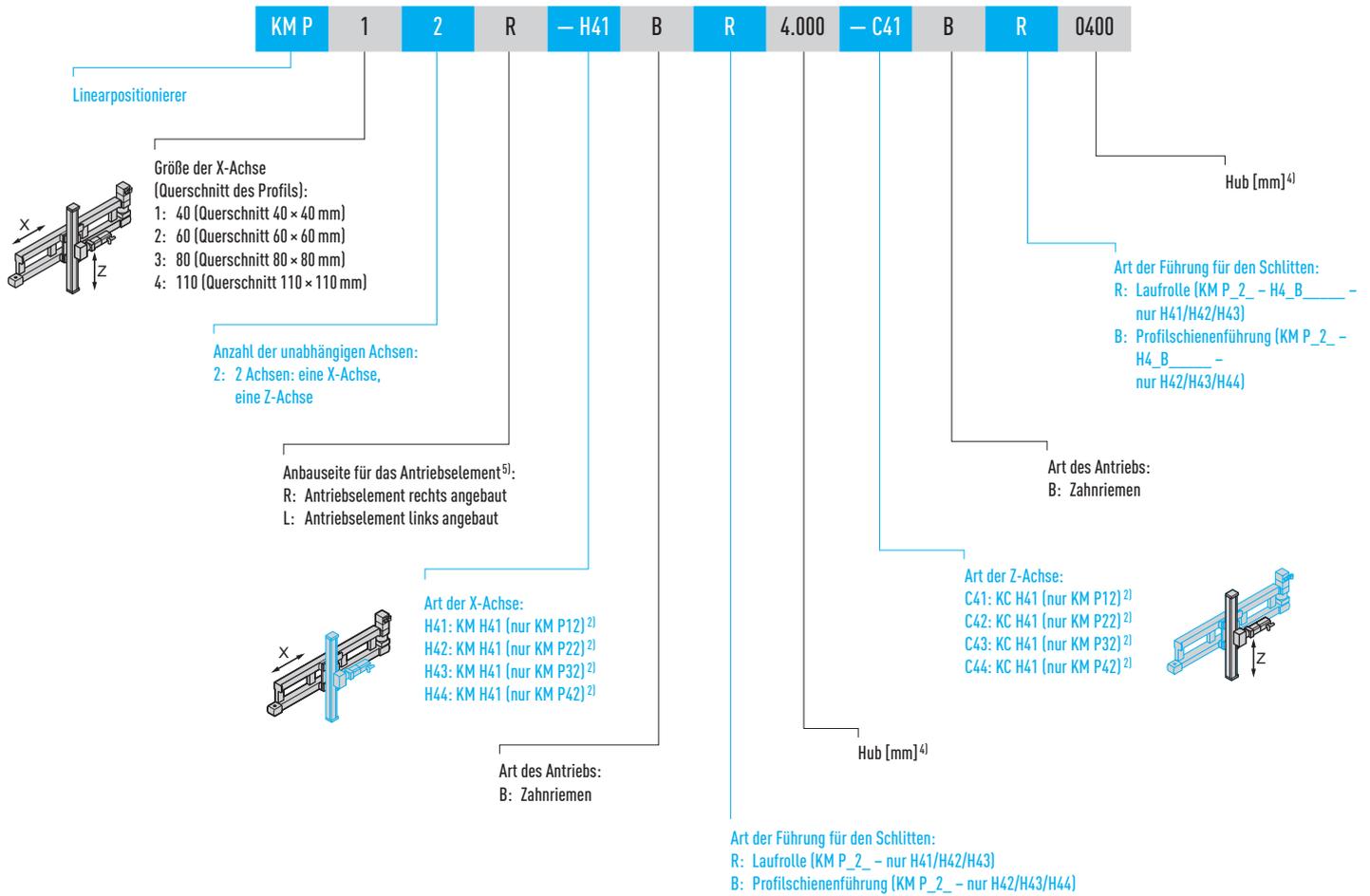
4.3.4 Mechanische Eigenschaften ¹⁾

Tabelle 4.2 Mechanische Eigenschaften Linear-Positioniereinheiten KM P

Art des Linearpositionierers		KM P12 –		KM P22 –			
		H41BR	H41BR – C41BR	H42BR	H42BB	H42BR – C42BR	H42BB – C42BB
Art des Antriebs		X- und Z-Achse					
Art der Führung		Zahnriemen					
Typische Nutzlast		kg					
Maximaler Hub		mm					
X-Achse		3.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Z-Achse		200	400	300	300	600	600
Art des Linearpositionierers		KM P32 –		KM P42 –			
		H43BR	H43BB	H43BR	H43BB	H44BB – C44BB	
Art des Antriebs		X- und Z-Achse					
Art der Führung		Zahnriemen					
Typische Nutzlast		kg					
Maximaler Hub		mm					
X-Achse		5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500
Z-Achse		500	500	800	800	1.200	

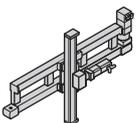
¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.

4.3.5 Bestellcode der Doppelportalachsen KM H und HIWIN KM S ¹⁾³⁾

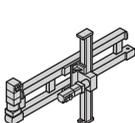


- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- 2) Lieferung mit zwei Sensoren mit PNP-Ausgang, NC-Kontakt und Kabel 100 mm mit M8-Verbinder.
- 3) Da die Kombination der Antriebselemente bei jeder Anwendung anders ist, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.
- 4) Die maximale Länge hängt vom Profilquerschnitt ab. Weitere Informationen finden Sie in [Tabelle 4.2 auf Seite 42](#).
- 5) Anbauseite für das Antriebselement:

KM P_2R -....:



KM P_2L -....:



Positioniersysteme

Mehrachssysteme

4.4 Portalroboter HIWIN KM R_2 und HIWIN KM R_3

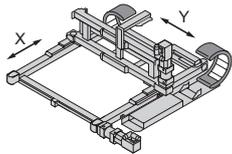
4.4.1 Allgemeine Informationen ¹⁾

Portalroboter HIWIN KM R_2 **(1)** und HIWIN KM R_3 **(5)** sind Mehrachslinearsystemen.

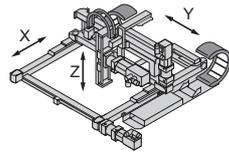
Die Portalroboter HIWIN KM R_2 gestatten Bewegungen in den Richtungen X und Y.

Die Portalroboter HIWIN KM R_3 bieten zudem eine Bewegung in der Z-Achse.

Portalroboter HIWIN KM R_2:



Portalroboter HIWIN KM R_3:



Portalroboter HIWIN KM R_2 **(1)** haben zwei Achsen:

- Eine Doppelportalachse HIWIN KM S mit Bewegung in X-Richtung **(2)**
- Eine Doppelportalachse HIWIN KM H oder eine Portalachse HIWIN KPB für Bewegung in der Y-Achse **(3)**

Portalroboter HIWIN KM R_3 **(5)** haben drei Achsen:

- Eine Doppelportalachse HIWIN KM S mit Bewegung in X-Richtung **(2)**
- Eine Doppelportalachse HIWIN KM H mit Bewegung in Y-Richtung **(3)**
- Einer Auslegerachse HIWIN KC4 oder HIWIN KC3 für die Bewegung in der Z-Achse **(4)**

Die Schlitten werden über einen Zahnriemen angetrieben, für den entweder eine Profilschienenführung oder eine Laufrollenführung lieferbar ist.

Portalroboter HIWIN KM R_2 und HIWIN KM R_3 arbeiten über dem Arbeitsbereich. Sie sind eine zuverlässige Lösung für die Lasthandhabung über lange Distanzen:

- Portalroboter HIWIN KM R_2: Je nach Modell können Lasten bis 130 kg bis zu 5.500 mm in X-Richtung und 1.500 mm in Y-Richtung bewegt werden.
- Portalroboter HIWIN KM R_3: Je nach Modell können Lasten bis 50 kg bis zu 5.500 mm in X-Richtung, bis zu 1.500 mm in Y-Richtung und bis zu 1.200 mm in Z-Richtung bewegt werden.

Diese Portalroboter besitzen unterschiedliche Konfigurationsoptionen für jede Achse, beispielsweise verschiedene Längen, verschiedene Größen und Achsarten mit einer Auswahl verschiedener Führungen usw. (siehe Seite 46 und Seite 47).

Für den Antrieb der Portalroboter HIWIN KM R_2 und HIWIN KM R_3 bietet HIWIN zahlreiche Antriebselemente.

Da Zusammenstellung und Auswahl dieser Antriebselemente von der jeweiligen Anwendung abhängen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

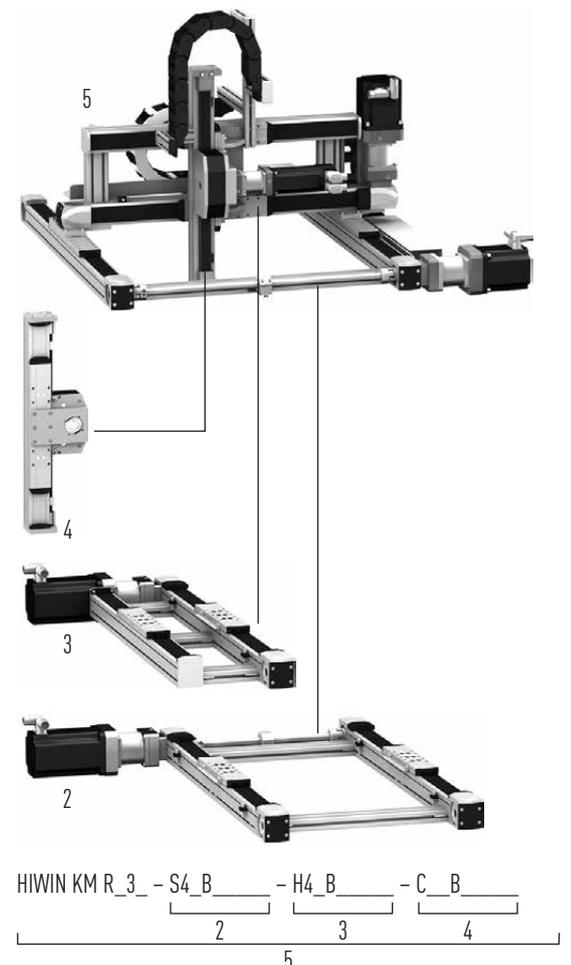
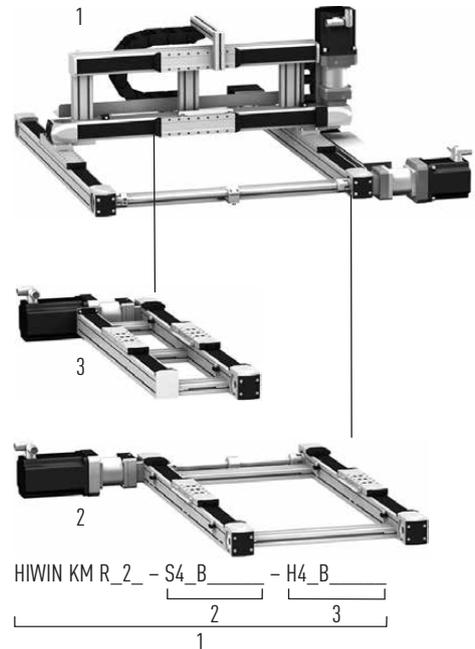
4.4.2 Anwendungen

Anwendungen für die Lasthandhabung über lange Distanzen: Materialtransport, Optik, Entnahme und Konfektionierung usw.

4.4.3 Eigenschaften

- Nutzlast bis 130 kg bei HIWIN KM R_2-Portalrobotern und bis zu 50 kg bei den Portalrobotern HIWIN KM R_3
- Antrieb links oder rechts angebaut.
- Dank des modularen Aufbaus zahlreiche Anpassungsmöglichkeiten

¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.



4.4.4 Mechanische Eigenschaften¹⁾

Tabelle 4.3 Mechanische Eigenschaften Portalroboter HIWIN KM R_2

Art des Portalroboters			KM R12 –		KM R22 –					
			S41BR – P41BR	S41BR – H41BR	S42BR – P42BR	S42BB – P42BB	S42BR – H42BR	S42BB – H42BB		
Art des Antriebs			X- und Y-Achse Zahnriemen							
Art der Führung			X-Achse	Laufrolle	Laufrolle	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	
			Y-Achse	Laufrolle	Laufrolle	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	
Typische Nutzlast		kg	5	8	5	12	15	30		
Maximaler Hub			X-Achse	mm	3.000	3.000	5.500	5.500	5.500	5.500
			Y-Achse	mm	1.200	1.200	1.500	1.500	1.500	1.500
Art des Portalroboters			KM R32 –		KM R42 –					
			S43BR – P43BR	S43BB – P43BB	S43BR – H43BR	S43BB – H43BB	S44BB – H44BB			
Art des Antriebs			X- und Y-Achse Zahnriemen							
Art der Führung			X-Achse	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	Profilschiene		
			Y-Achse	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	Profilschiene		
Typische Nutzlast		kg	11	30	40	80	130			
Maximaler Hub			X-Achse	mm	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	
			Y-Achse	mm	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	

Tabelle 4.4 Mechanische Eigenschaften Portalroboter HIWIN KM R_3

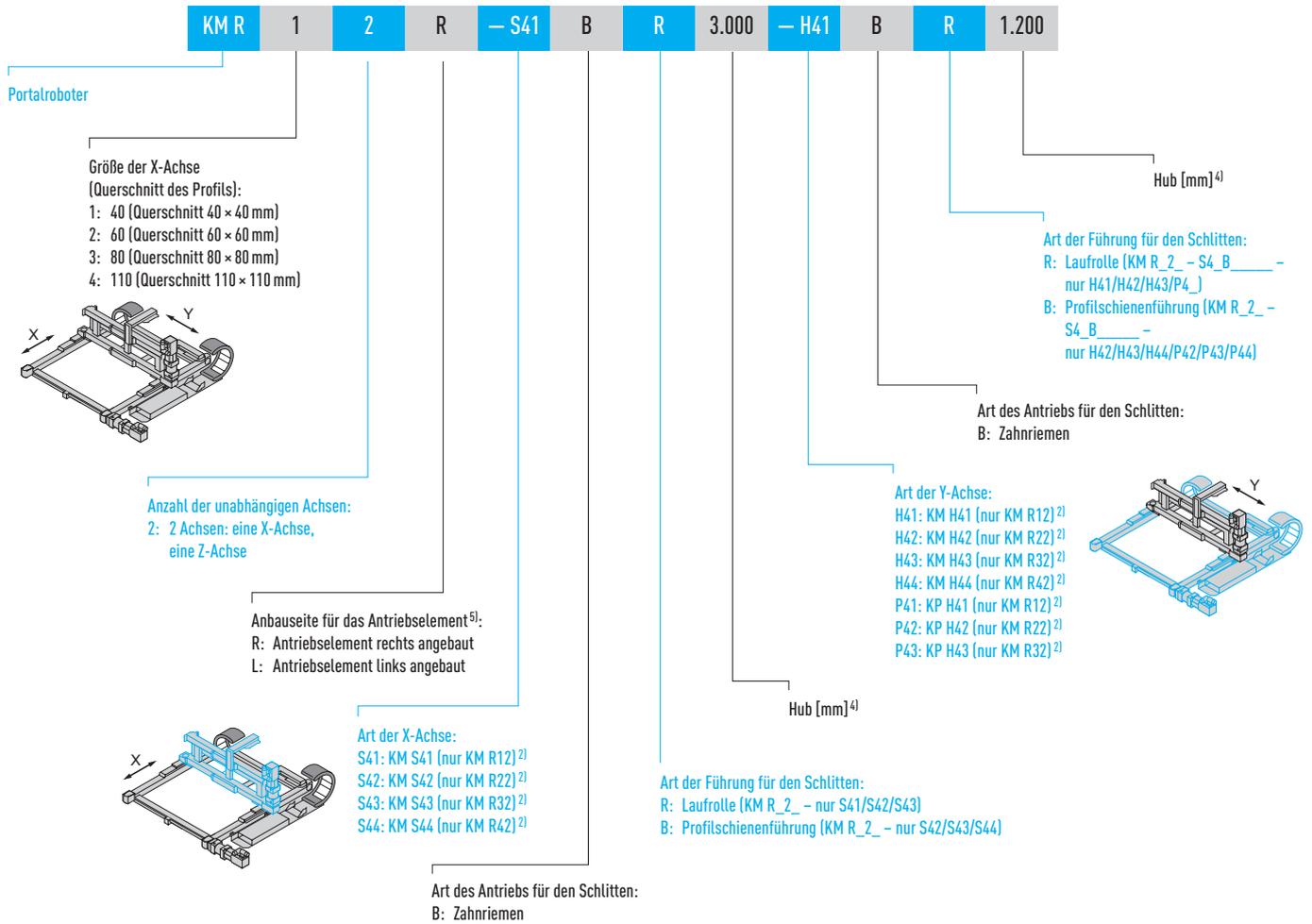
Art des Portalroboters			KM R13 –		KM R23 –					
			S41BR – H41BR – C31BC	S41BR – H41BR – C41BR	S42BR – H42BR – C32BC	S42BB – H42BB – C32BC	S42BR – H42BR – C42BR	S42BB – H42BB – C42BB		
Art des Antriebs			X-, Y- und Z-Achse Zahnriemen							
Art der Führung			X-Achse	Laufrolle	Laufrolle	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	
			Y-Achse	Laufrolle	Laufrolle	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	
			Z-Achse	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	
Typische Nutzlast		kg	2	4	4	5	6	15		
Maximaler Hub			X-Achse	mm	3.000	3.000	5.500	5.500	5.500	5.500
			Y-Achse	mm	1.200	1.200	1.500	1.500	1.500	1.500
			Z-Achse	mm	200	400	300	300	600	600
Art des Portalroboters			KM R33 –		KM R43 –					
			S43BR – H43BR – C34BC	S43BB – H43BB – C34BC	S43BR – H43BR – C43BC	S43BB – H43BB – C43BB	S44BR – H44BB – C44BB			
Art des Antriebs			X-, Y- und Z-Achse Zahnriemen							
Art der Führung			X-Achse	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	Profilschiene		
			Y-Achse	Laufrolle	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	Profilschiene		
			Z-Achse	Profilschiene	Profilschiene	Laufrolle	Profilschiene	Profilschiene		
Typische Nutzlast		kg	14	18	9	25	50			
Maximaler Hub			X-Achse	mm	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	
			Y-Achse	mm	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	
			Z-Achse	mm	500	500	800	800	1.200	

¹⁾ Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.

Positioniersysteme

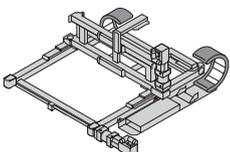
Mehrachssysteme

4.4.5 Bestellcode Portalroboter HIWIN KM R_2¹⁾³⁾

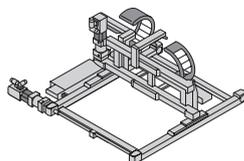


- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- 2) Lieferung mit zwei Sensoren mit PNP-Ausgang, NC-Kontakt und Kabel 100 mm mit M8-Verbinder.
- 3) Da die Kombination der Antriebs Elemente bei jeder Anwendung anders ist, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.
- 4) Die maximale Länge hängt vom Profilquerschnitt ab. Weitere Informationen finden Sie in [Tabelle 4.3 auf Seite 45](#).
- 5) Anbauseite für den Antrieb:

KM R_2R -....:



KM R_2L -....:

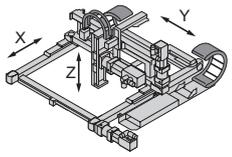


4.4.6 Bestellcode Portalroboter HIWIN KM R_3¹⁾³⁾

KM R	1	3	R	-S41	B	R	3.000	-H41	B	R	1.200	-C31	B	C	1.200
------	---	---	---	------	---	---	-------	------	---	---	-------	------	---	---	-------

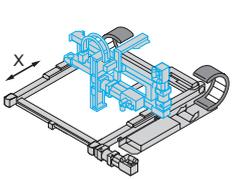
Portalroboter

Größe der X-Achse (Querschnitt des Profils):
 1: 40 (Querschnitt 40 × 40 mm)
 2: 60 (Querschnitt 60 × 60 mm)
 3: 80 (Querschnitt 80 × 80 mm)
 4: 110 (Querschnitt 110 × 110 mm)



Anzahl der unabhängigen Achsen:
 3: 3 Achsen: eine X-Achse, eine Y-Achse, eine Z-Achse

Anbauseite für das Antriebselement⁵⁾:
 R: Antriebselement rechts angebaut
 L: Antriebselement links angebaut



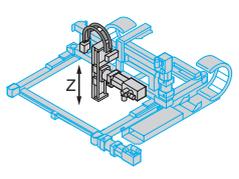
Art der X-Achse:
 S41: KM S41 (nur KM R13)²⁾
 S42: KM S42 (nur KM R23)²⁾
 S43: KM S43 (nur KM R33)²⁾
 S44: KM S44 (nur KM R43)²⁾

Art des Antriebs:
 B: Zahnriemen

Art der Führung:
 R: Laufrolle (KM R_3_ – nur S41/S42/S43)
 B: Profilschieneführung (KM R_3_ – nur S42/S43/S44)

Hub [mm]⁴⁾

Art der Z-Achse:
 C41: KC 41 (nur KM R13)²⁾
 C42: KC 42 (nur KM R23)²⁾
 C43: KC 43 (nur KM R33)²⁾
 C44: KC 44 (nur KM R43)²⁾
 C31: KC 31 (nur KM R13)²⁾
 C32: KC 32 (nur KM R23)²⁾
 C33: KC 33 (nur KM R33)²⁾

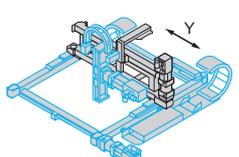


Art der Führung:
 R: Laufrolle (KM R_3_ – S4_B_ – nur H41/H42/H43)
 B: Profilschieneführung (KM R_3_ – S4_B_ – nur H42/H43/H44)

Art des Antriebs:
 B: Zahnriemen

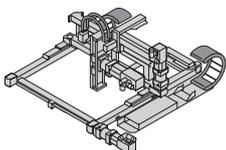
Hub [mm]⁴⁾

Art der Y-Achse:
 H41: KM H41 (nur KM R13)²⁾
 H42: KM H42 (nur KM R23)²⁾
 H43: KM H43 (nur KM R33)²⁾
 H44: KM H44 (nur KM R43)²⁾

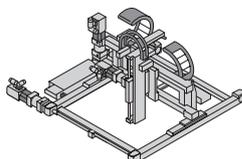


- 1) Weitere technische Daten können der Montageanleitung entnommen werden.
- 2) Lieferung mit zwei Sensoren mit PNP-Ausgang, NC-Kontakt und Kabel 100 mm mit M8-Verbinder.
- 3) Da die Kombination der Antriebselemente bei jeder Anwendung anders ist, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.
- 4) Die maximale Länge hängt vom Profilquerschnitt ab. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 4.4 auf Seite 45.
- 5) Anbauseite für den Antrieb:

KM R_3R –....:



KM R_3L –....:



Positioniersysteme

Zubehör

5. Schmierzubehör

5.1 HIWIN-Fettpressen

Es sind Fettpressen in zwei verschiedenen Größen lieferbar:

Artikelnummer: **5-12-0009**
Bezeichnung: GN-080M
Fettpresse für 70 g-Faltenbalg-Kartusche
Fettmenge je Hub: 0,5 cm³

Artikelnummer: **5-12-0010**
Bezeichnung: GN-400C
Fettpresse für 400 g-Kartusche
Fettmenge je Hub: 0,8 cm³

Die Fettpressen werden mit einem Set Schmierdüsen ausgeliefert, welches für die Schmierung von Profilschienenführungen entwickelt wurde.

Artikelnummer des Schmierdüsen-Sets ohne Fettpresse: **5-12-0035**

5.2 HIWIN-Fette

HIWIN bietet nachfolgende Fette in verschiedenen Gebinden an. Die Eigenschaften und Anwendungsgebiete der Fette sind in der Schmieranleitung bzw. den Datenblättern beschrieben.

Tabelle 5.1 HIWIN-Fette

Artikelnummer	Bezeichnung Gebinde	Bezeichnung Fett Typ	Anwendungsgebiet des Fetts
20-000335	70 g-Kartusche	G01	Schwerlastanwendungen
20-000336	400 g-Kartusche	G01	Schwerlastanwendungen
20-000337	1 kg-Dose	G01	Schwerlastanwendungen
20-000338	70 g-Kartusche	G02	Reinraum
20-000339	400 g-Kartusche	G02	Reinraum
20-000340	1 kg-Dose	G02	Reinraum
20-000341	70 g-Kartusche	G03	Reinraum und $v > 1$ m/s
20-000342	400 g-Kartusche	G03	Reinraum und $v > 1$ m/s
20-000343	1 kg-Dose	G03	Reinraum und $v > 1$ m/s
20-000344	70 g-Kartusche	G04	Highspeed, $v > 1$ m/s
20-000345	400 g-Kartusche	G04	Highspeed, $v > 1$ m/s
20-000346	1 kg-Dose	G04	Highspeed, $v > 1$ m/s
20-000347	70 g-Kartusche	G05	Standardanwendungen
20-000348	400 g-Kartusche	G05	Standardanwendungen
20-000349	1 kg-Dose	G05	Standardanwendungen



Profilschienenführungen



Kugelgewindetriebe



Linearmotor-Systeme



Linearachsen
mit Kugelgewindetrieb



Elektrohubzylinder



Kugelbüchsen



Linearmotor-
Komponenten



Rundtische



Antriebsverstärker

Deutschland

HIWIN GmbH
Brücklesbünd 2
D-77654 Offenburg
Telefon +49 (0) 7 81 9 32 78 - 0
Fax +49 (0) 7 81 9 32 78 - 90
info@hiwin.de
www.hiwin.de

Taiwan

Headquarters
HIWIN Technologies Corp.
No. 7, Jingke Road
Nantun District
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Taiwan
Telefon +886-4-2359-4510
Fax +886-4-2359-4420
business@hiwin.com.tw
www.hiwin.com.tw

Taiwan

Headquarters
HIWIN Mikrosystem Corp.
No. 6, Jingke Central Road
Nantun District
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Taiwan
Telefon +886-4-2355-0110
Fax +886-4-2355-0123
business@hiwinmikro.tw
www.hiwinmikro.tw

Italien

HIWIN Srl
Via Pitagora 4
I-20861 Brugherio (MB)
Telefon +39 039 287 61 68
Fax +39 039 287 43 73
info@hiwin.it
www.hiwin.it

Polen

HIWIN GmbH
ul. Puławska 405a
PL-02-801 Warszawa
Telefon +48 (0) 22 544 07 07
Fax +48 (0) 22 544 07 08
info@hiwin.pl
www.hiwin.pl

Tschechien

HIWIN s.r.o.
Medkova 888/11
CZ-62700 BRNO
Telefon +42 05 48 528 238
Fax +42 05 48 220 223
info@hiwin.cz
www.hiwin.cz

Slowakei

HIWIN s.r.o., o.z.z.o.
Mládežnícka 2101
SK-01701 Považská Bystrica
Telefon +421 424 43 47 77
Fax +421 424 26 23 06
info@hiwin.sk
www.hiwin.sk

Schweiz

HIWIN Schweiz GmbH
Eichwiesstrasse 20
CH-8645 Jona
Telefon +41 (0) 55 225 00 25
Fax +41 (0) 55 225 00 20
info@hiwin.ch
www.hiwin.ch

Frankreich

HIWIN France s.a.r.l.
20 Rue du Vieux Bourg
F-61370 Echauffour
Telefon +33 (2) 33 34 11 15
Fax +33 (2) 33 34 73 79
info@hiwin.fr
www.hiwin.fr

Österreich

HIWIN GmbH
info@hiwin.at
www.hiwin.at

Ungarn

HIWIN GmbH
info@hiwin.hu
www.hiwin.hu

Niederlande

HIWIN GmbH
info@hiwin.nl
www.hiwin.nl

Japan

HIWIN Corp.
mail@hiwin.co.jp
www.hiwin.co.jp

USA

HIWIN Corp.
info@hiwin.com
www.hiwin.com

China

HIWIN Corp.
www.hiwin.cn

Korea

HIWIN Corp.
www.hiwin.kr

Singapur

HIWIN Corp.
www.hiwin.sg