

CA

Bewegungssysteme Kompaktachsen

Motion Systems Compact Axes



SCHAI*DER*
GMBH

DAS UNTERNEHMEN

Unsere Firma ist ein junges, flexibles Unternehmen mit der Zielsetzung, basierend auf ausgereiften Standardkomponenten universelle Systemlösungen in verschiedensten Bereichen zu realisieren.

Unsere Techniker reagieren auf sich ändernde Markterfordernisse und entwickeln dementsprechend laufend neue Produkte und Technologien.

DIE PRODUKTBEREICHE

Linearmodule und Bewegungssysteme

Mit einem umfangreichen Programm an Standard-Linearmodulen (derzeit sind mehr als 10 verschiedene Produktlinien getrieben durch Zahnriemen, Kugelspindeln, Zahnstangen oder Pneumatik, in jeweils mehreren Baugrößen verfügbar), die im Baukasten-Prinzip zu universellen Bewegungssystemen kombiniert werden, ist

unser Unternehmen ein führender Spezialist in der Automatisierungstechnik.

Das System der modularen Bauweise ermöglicht es, auf verschiedenste Anforderungen individuell und flexibel einzugehen und gleichzeitig kostengünstige Lösungen zu realisieren.

Unsere hauseigenen Programme an Transportbändern und Systemprofiltechnik bieten weitere modulare Kombinationsmöglichkeiten (z.B. zur Anbindung an bestehende Konstruktionen, Maschinengestelle, Schutzeinhausungen, Schutzgitter, Trennwände etc.)

Je nach Wunsch werden die mechanischen Komponenten durch die optimal geeignete Antriebs- und Steuerungslösung sowie Software ergänzt und somit auch schlüsselfertige Anlagen z.B. für die Automobil-, Elektronik-, Maschinenbau-, Holz-, Glas-, Kunststoff- oder Halbleiterindustrie angeboten.

THE COMPANY

Our company is a young and flexible enterprise whose target is the realization of universe system solutions for various application fields, but always based on proved standard components. Our engineers adapt continuously to the varying market requirements and develop accordingly new products and technologies.

THE PRODUCTS

Linear modules and motive systems

We offer an extensive program of standard linear modules (at the moment more than 10 different product lines, driven by tooth belts, ball screws, toothed racks or pneumatics are available). With these standard modules which can be combined according to the modular principle, and the resulting motive systems, is our company a leading specialist in automation.

The modular structure allows an individual and flexible adaption to varying requirements but also the realization of low-cost solutions

Our own programs of conveyors and system profile technology offer further modular combination possibilities (e.g. connections with existing constructions, machine frames, protective cabins, protective grates, dividing walls etc.)

If required we complete the mechanical components with optimal suitable drives, control and software. This means that also turnkey installations can be offered which are used e.g. in the automotive industry, electronics, wood working industry, machine building, glass and plastics production as well as semiconductor industry.

Inhaltsverzeichnis

Aufbau	4
Typenübersicht.....	6
Zulässige Tragzahlen und Momente	8
Riemendaten	12
Antriebsarten	13
Bestellbezeichnung.....	14
Führungstypen	15
Abmessungen	16
Technische Daten.....	19
Schmierung	20
Durchbiegung	21
Befestigungsmöglichkeiten	23
Befestigungselemente.....	26
Anfragehilfe.....	28
Kataloganforderung.....	29
Produktübersicht.....	30

List of contents

Structure	4
Survey of types	6
Permissible load ratings and torques	8
Belt data.....	12
Drive modes	13
Ordering terms	14
Guide types	15
Dimensions	16
Technical data	19
Lubrication	20
Bending.....	21
Mounting possibilities.....	23
Mounting elements.....	26
Inquiry guidance.....	28
Catalog order form.....	29
Product overview.....	30

Kompaktachsen | Compact Axes

Trägerprofil

Stranggepreßtes Profil nach DIN 17615 aus AlMgSi0,5F25 – matt gebeizt und naturfarben eloxiert.

Führung

Präzisionsgeschliffene und gehärtete Kugelumlaufführung. Diese bietet gleichbleibende Präzision über die gesamte Lebensdauer.

Antrieb

Umlaufender Zahnriemen mit Stahlzugkörpern und spielfreier Zahnscheibe aus Stahl. Für hohe Vorschubkräfte bzw. lange Verfahrswege sind Sonderriemen lieferbar.

Umlenkung

Kugelgelagerte Zahnscheibe inklusive Zahnriemenspannvorrichtung.

Dichtung

Profilgefräste Kunststoffabstreifer mit eingearbeiteten Schmierstoffen entlang des Zahnriemens. Zusätzlich sind an den Schienenführungen Abstreifer montiert.

Optionen

- rostgeschützte Führungen
- Motoradapter
- Näherungsschalter
- mechanische Grenztaster
- Kupplungen
- Verbindungswellen
- Abweherschmierung
- SPT-Profil als Versteifungsprofile

Carrier profile

Extruded profile according to DIN 17615 of AlMgSi0,5F25 – surface with matte finish and anodized in a natural colour

Guide

Precision grinded and hardened linear motion guide. This guide affords a constant precision during the whole service life.

Drive

Revolving tooth belt with steel wires and backlash-free steel pulley. For high loads in direction of movement or long strokes special belts are deliverable.

Reversion

Ball bearing pulley with clamping device for tooth belts

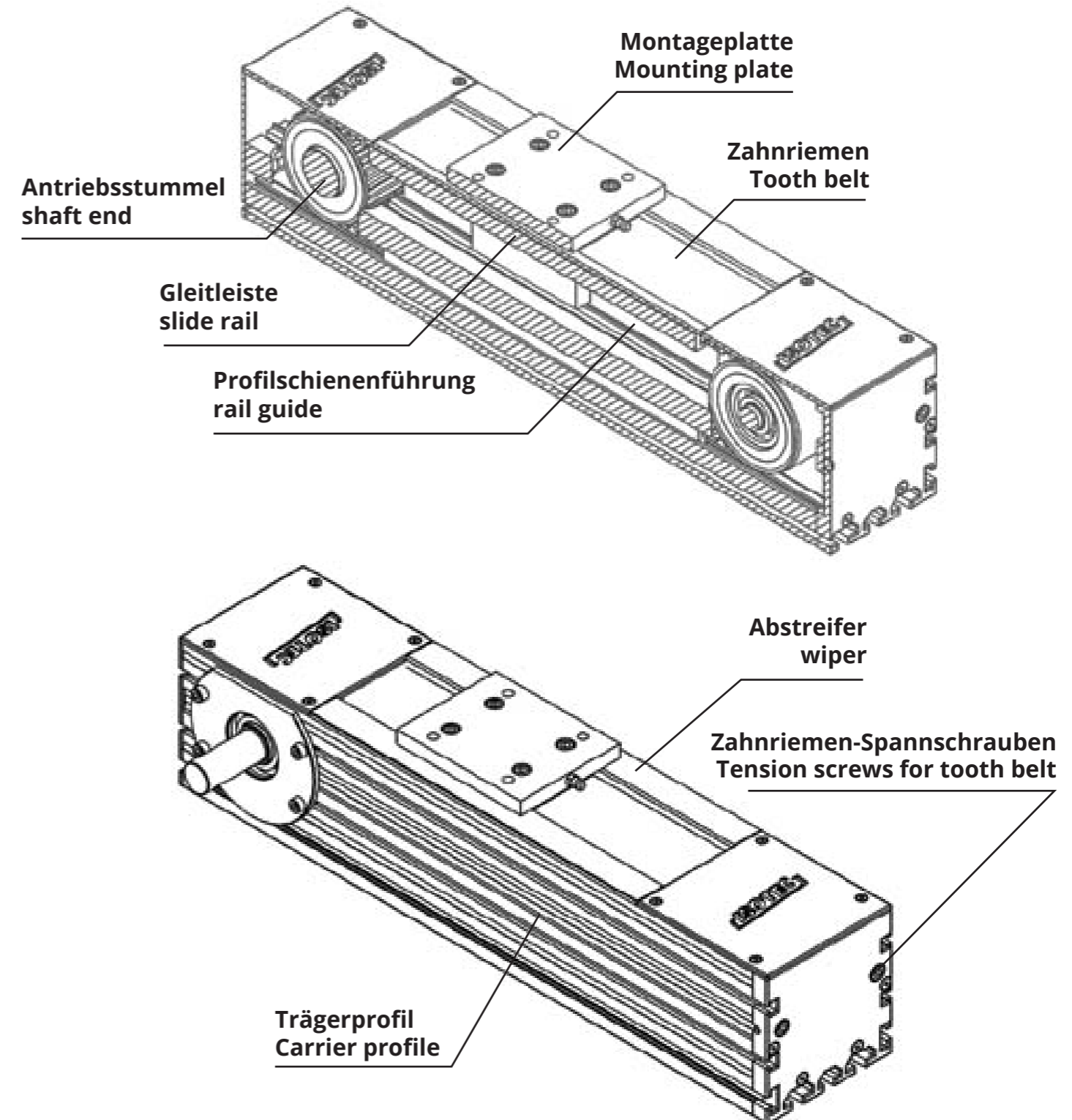
Sealing

Profile milled plastic wiper with integrated lubricants along the tooth belt. Additional wipers are mounted on the guides.

Options

- stainless guides
- motor adapter
- proximity switches
- mechanical limit scanners
- couplings
- connecting shafts
- protective lubrication
- SPT-profiles as support profiles

Aufbau | Structure



Typenübersicht | Survey of types

Typ	Anzahl der Schienenführungen pro Achse	besondere Eignung als Einzelachse	geeignet für den Parallelbetrieb	geeignet zur Aufnahme von Montageungenauigkeiten	geeignet für hohe Verfahrgeschwindigkeiten	hohe Biege- und Verdrehsteifigkeit des Moduls	mit Sonderriemen für hohe Vorschubkräfte bzw. sehr lange Verfahrswege
CA-40-0,1	1	○	●	●			
CA-40-2,3	1	●	○				
CA-60R1-0,1	1	○	●	●			
CA-60R1-2,3	1	●	○				
CA-60R1-N-0,1	1	○	●	●			●
CA-60R1-N-2,3	1	●	○				●
CA-80R2-S-0,1	1	○	●	●	○	○	
CA-80R2-S-2,3	2	●	○		○	○	
CA-80R2-N-0,1	1	○	●	●	○	○	●
CA-80R2-N-2,3	2	●	○		○	○	●
CA-100R1-0,1	1	○	●	●	●	●	
CA-100R1-2,3	1	○	●	○	●	●	
CA-100R1-6,7	2	●	○		●	●	
CA-100R1-N-0,1	1	○	●	●	●	●	●
CA-100R1-N-2,3	1	○	●	○	●	●	●
CA-100R1-N-6,7	2	●	○		●	●	●
CA-150R1-N-0,1	1	○	●	●	●	●	●
CA-150R1-N-2,3	2	●	○		●	●	●
type	number of guides per axis	especially suitable as single axis	suitable for parallel application	suitable to compensate mounting inaccuracies	suitable for high traverse rates	high flexural and torsional strength	with special belts for high transverse force or long travels

besonders geeignet ● especially suitable
geeignet ○ suitable

Alle Schienenführungen sind aus korrosionsgeschütztem Stahl lieferbar.
All rail guides are available in stainless steel.

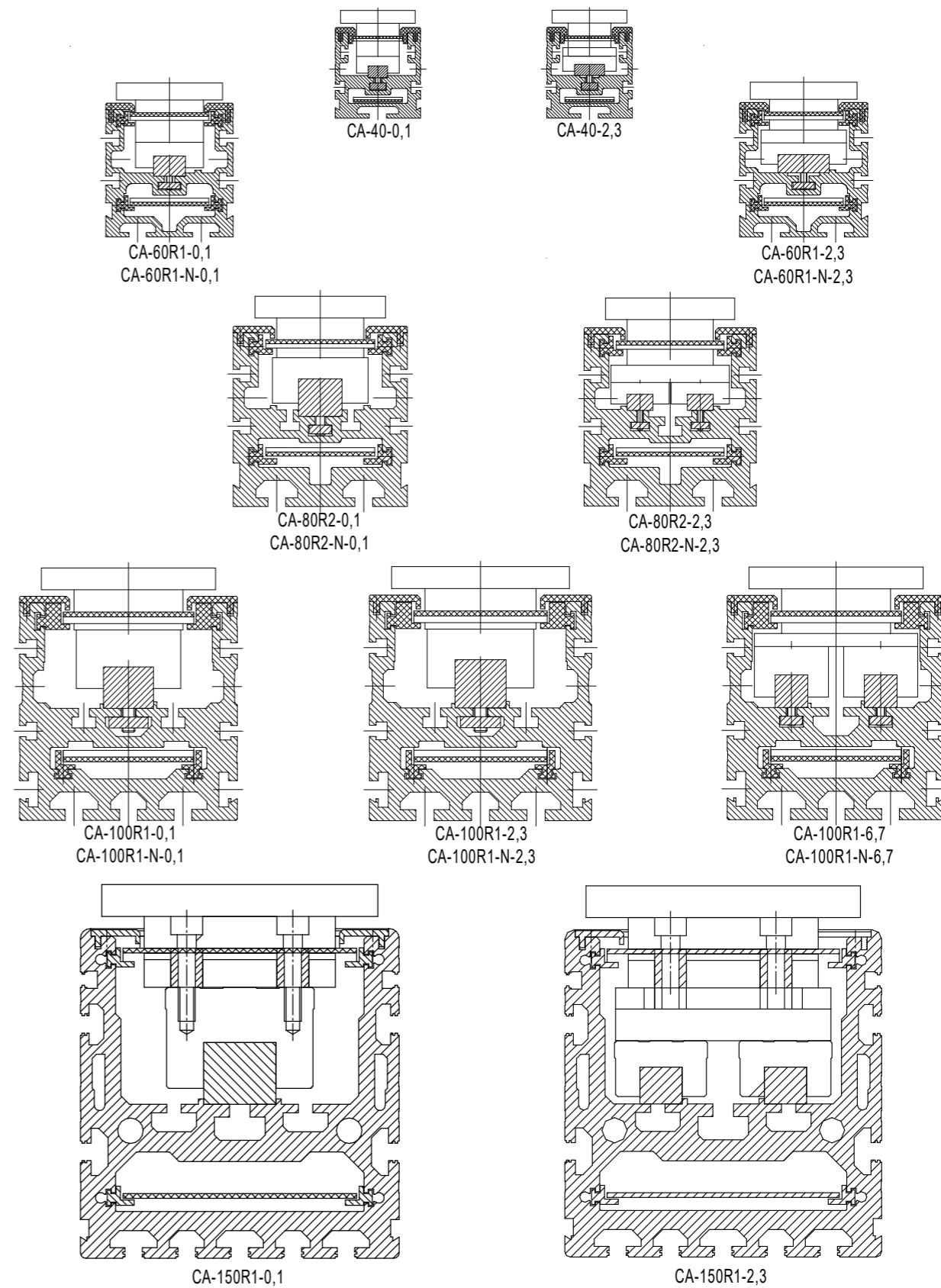
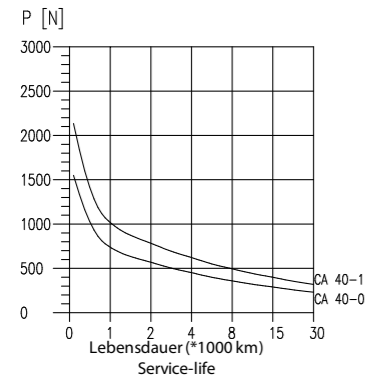


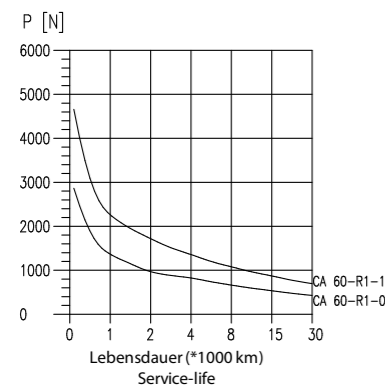
Diagramme Lebensdauer der Schienenführungen

Diagramm service life of rail guides

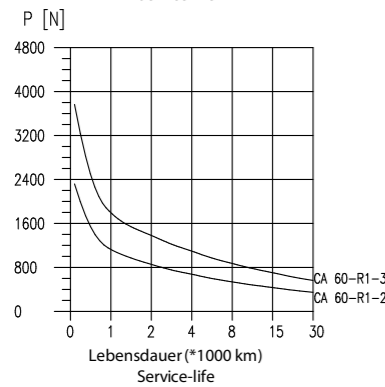
Berechnete Belastungen Calculated loads



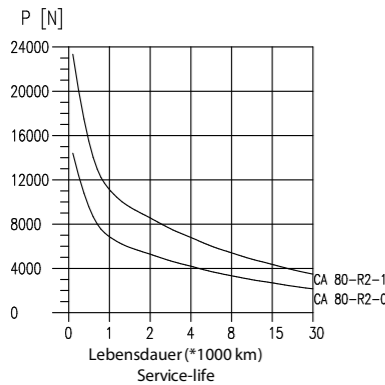
CA 40-0, CA40-1



CA 60R1-0, CA60R1-1

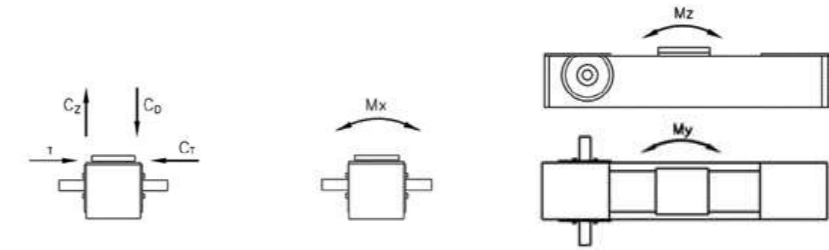
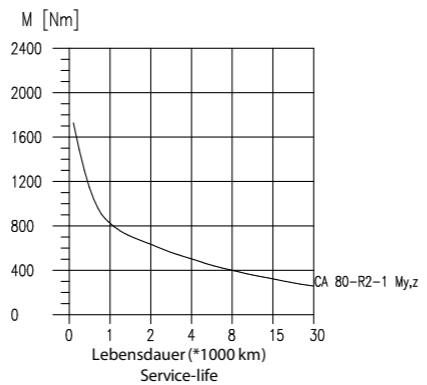
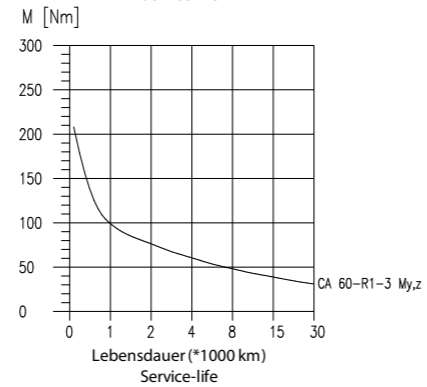
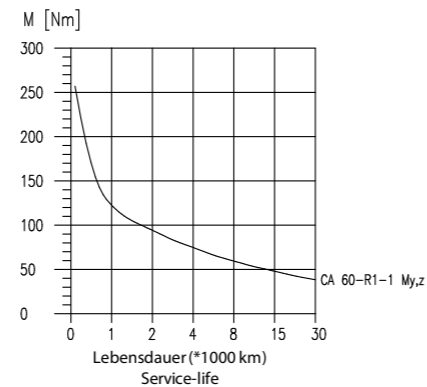
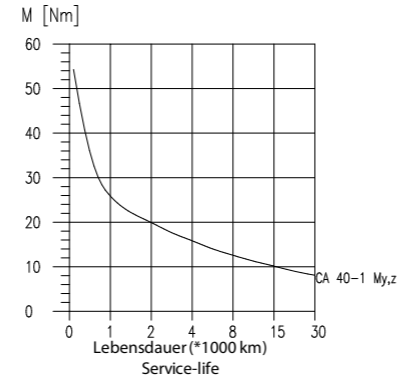


CA 60R1-2, CA60R1-3

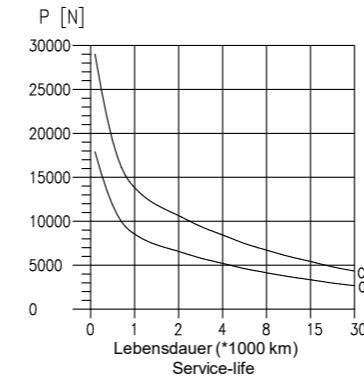


CA 80R2-0, CA80R2-1

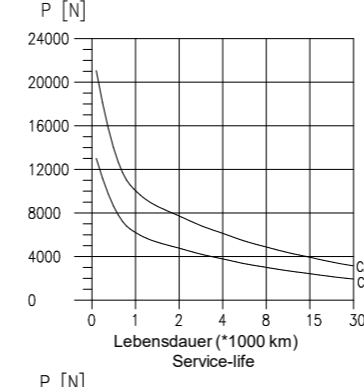
Momentbelastung Effective torque



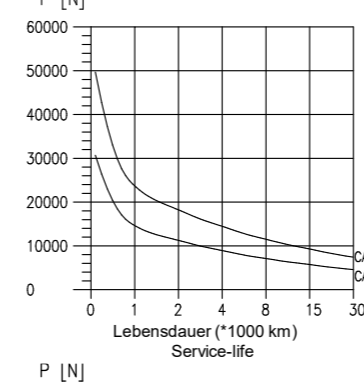
Berechnete Belastungen Calculated loads



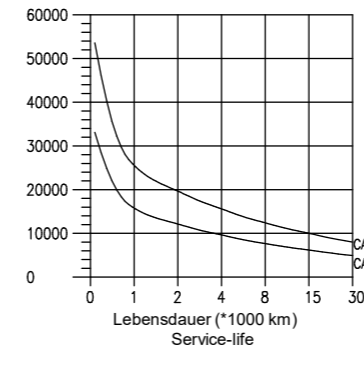
CA 100R1-0, CA100R1-1



CA 100R1-6, CA100R1-7

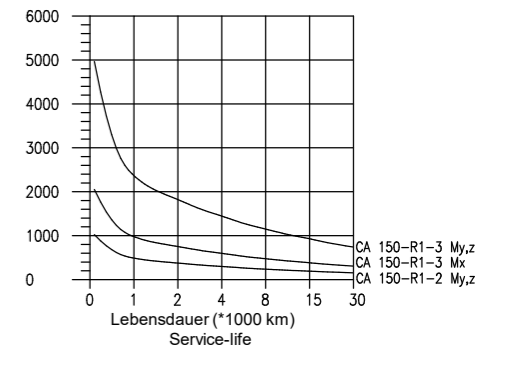
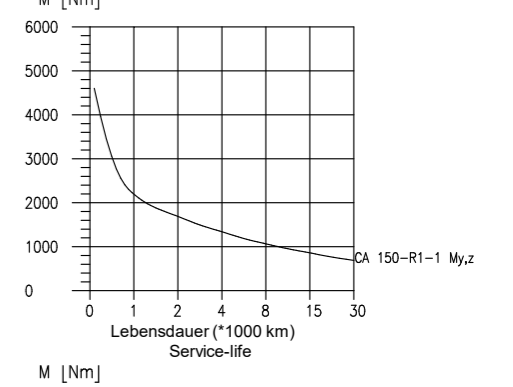
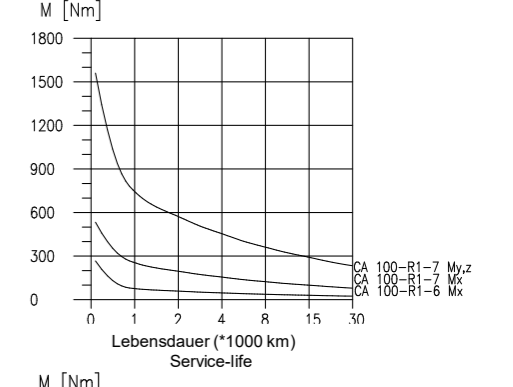
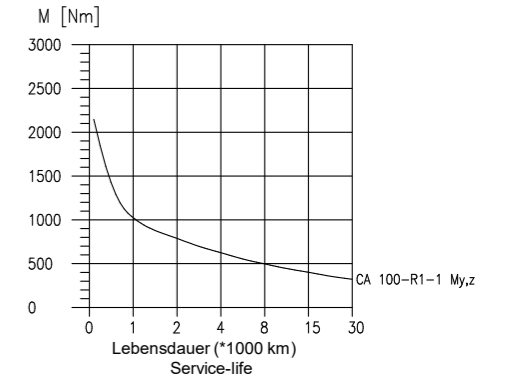


CA 150R1-0, CA150R1-1



CA 150R1-2, CA150R1-3

Momentbelastung Effective torque



Zulässige Tragzahlen und Momente | Permissible load ratings and torques

Lebensdauerberechnung der Schienenführungen

Guide service-life calculation

Bei Krafteinwirkung $L = \left(\frac{C_{D(Z,T)}}{P}\right)^3 \times 100$ [km] Effective power

Bei Momenteinwirkung $L = \left(\frac{M_{x(y,z)}}{Mp}\right)^3 \times 100$ [km] Effective torque

f_s ... Statischer Sicherheitsfaktor $f_s = \frac{C_0}{P_0} > 2,5$ f_s ... Static safety factor

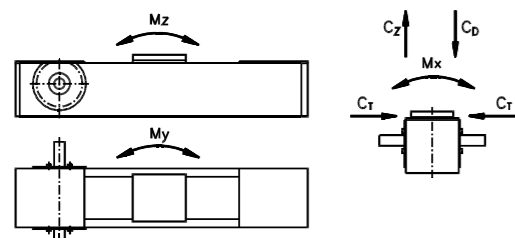
P, Mp ... Berechnete Belastungen [P] = N, [Mp] = Nm P, Mp ... Calculated loads

Die angegebenen Tragzahlen beziehen sich auf die Schienenführungen und dienen nur zur Lebensdauerberechnung. Im Standardbereich sollten die Kompaktachsen bis ca. 10% der dynamischen Tragzahl belastet werden. Bei höheren Belastungen wenden Sie sich bitte an unsere Techniker.

The indicated load ratings refer to the linear guides and only serve for service life calculation. Usually the compact axes should be stressed to approximately 10% of the dynamic load rating. In case of higher loads please contact our technical engineers.

Tabelle 2 schedule 2

Typ*	Kennzahl der Führung		dyn. Tragzahl C_D [N]		dyn. Tragzahl C_Z [N]		dyn. Tragzahl C_T [N]	
	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen
CA-40-0,1	0	1	1550	2135	1550	2135	1550	2135
CA-40-2,3	2	3	1240	2005	1240	2005	1240	2005
CA-60R1-0,1 CA-60R1-N-0,1	0	1	2865	4660	2865	4660	2865	4660
CA-60R1-2,3 CA-60R1-N-2,3	2	3	2320	3765	2320	3765	2320	3765
CA-80R2-0,1 CA-80R2-N-0,1	0	1	14400	23330	14400	23330	14400	23330
CA-80R2-2,3 CA-80R2-N-2,3	2	3	3415	5530	3415	5530	3415	5530
CA-100R1-0,1 CA-100R1-N-0,1	0	1	17900	29000	17900	29000	17900	29000
CA-100R1-2,3 CA-100R1-N-2,3	2	3	28000	45360	22900	37100	21300	34500
CA-100R1-6,7 CA-100R1-N-6,7	6	7	13000	21060	13000	21060	13000	21060
CA-150R1-0,1	0	1	30690	49700	30690	49700	30690	49700
CA-150R1-2,3	2	3	33100	53600	33100	53600	33100	53600
type*	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks
	guide code		dyn. load rating C_D [N]		dyn. load rating C_Z [N]		dyn. load rating C_T [N]	



Auf Wunsch können auch mehrere Führungswagen mit größeren Mittelabstand für eine höhere Steifigkeit bzw. Lebensdauer montiert werden.

On request we can mount also more guide blocks with a larger distance between centers to achieve a higher stiffness and longer service-life.

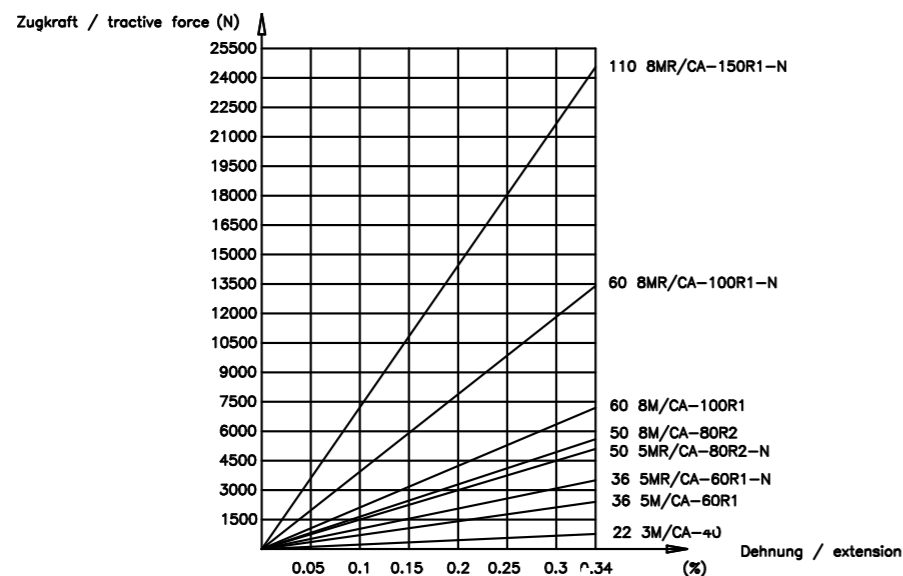
Tabelle 3 schedule 3

Typ*	Kennzahl der Führung		stat. Tragzahl C_{OD} [N]		stat. Tragzahl C_{Oz} [N]		stat. Tragzahl C_{OT} [N]	
	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen
CA-40-0,1	0	1	2450	4900	2450	4900	2450	4900
CA-40-2,3	2	3	2450	3970	2450	3970	2450	3970
CA-60R1-0,1 CA-60R1-N-0,1	0	1	5390	10780	5390	10780	5390	10780
CA-60R1-2,3 CA-60R1-N-2,3	2	3	4310	8620	4310	8620	4610	8620
CA-80R2-S-0,1 CA-80R2-S-N-0,1	0	1	31000	62000	31000	62000	31000	62000
CA-80R2-S-2,3 CA-80R2-S-N-2,3	2	3	6280	12560	6280	12560	6280	12560
CA-100R1-0,1 CA-100R1-N-0,1	0	1	37000	74000	37000	74000	37000	74000
CA-100R1-2,3 CA-100R1-N-2,3	2	3	67000	134000	43000	86000	46000	92000
CA-100R1-6,7 CA-100R1-N-6,7	6	7	18400	36800	18400	36800	18400	36800
CA-150R1-0,1	0	1	102000	204000	79000	158000	85000	170000
CA-150R1-2,3	2	3	62000	124000	62000	124000	62000	124000
type*	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks
	guide code		stat. load rating C_{OD} [N]		stat. load rating C_{Oz} [N]		stat. load rating C_{OT} [N]	

Tabelle 4 schedule 4

Typ*	Kennzahl der Führung		zulässige statische Momente [Nm]					
			Mx		My		Mz	
	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen
CA-40-0,1	0	1	11,8	23,6	7,8	85,7	6,9	85,7
CA-40-2,3	2	3	15,7	31,4	9,8	85,7	7,84	85,7
CA-60R1-0,1 CA-60R1-N-0,1	0	1	40,2	80,4	25,5	458,1	21,6	458,1
CA-60R1-2,3 CA-60R1-N-2,3	2	3	51,9	103,8	24,5	387,9	20,6	387,9
CA-80R2-0,1 CA-80R2-N-0,1	0	1	380	760	305	3720	305	3720
CA-80R2-2,3 CA-80R2-N-2,3	2	3	175,8	351,6	21,6	753,6	17,6	753,6
CA-100R1-0,1 CA-100R1-N-0,1	0	1	510	1020	395	4440	395	4440
CA-100R1-2,3 CA-100R1-N-2,3	2	3	535	1070	486	5160	442	5520
CA-100R1-6,7 CA-100R1-N-6,7	6	7	754,4	1508,8	112	2208	112	2208
CA-150R1-0,1	0	1	940	1880	715	11670	730	11670
CA-150R1-2,3	2	3	2430	4860	604	13340	628	13340
type*	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks
	guide code		Mx		My		Mz	
			permissible static moments [Nm]					

Riemendaten | Belt data



Vorteile der Zahnriemen

- Durch den gleichmäßigen und stoßfreien Einlauf der Zähne in die Zahnlücken wird die Geräuschbelastung erheblich reduziert.
- Gegenüber den herkömmlichen Trapezzahnriemen ergibt die gleichmäßige Kraftübertragung beim Zahn-eingriff eine günstigere Spannungseinleitung in den Zugsträngen und damit eine längere Lebensdauer.
- MR Zahnriemen* haben eine wesentlich höhere zulässige Zugbelastung. Dadurch ergeben sich eine geringere Riemendehnung, höhere Positioniergenauigkeit sowie höhere Steifigkeit in Vorschubrichtung.

* Bei Kompaktachsen mit verstärktem Zahnriemen bitten wir um Ihre Anfrage

Advantages of the tooth belts:

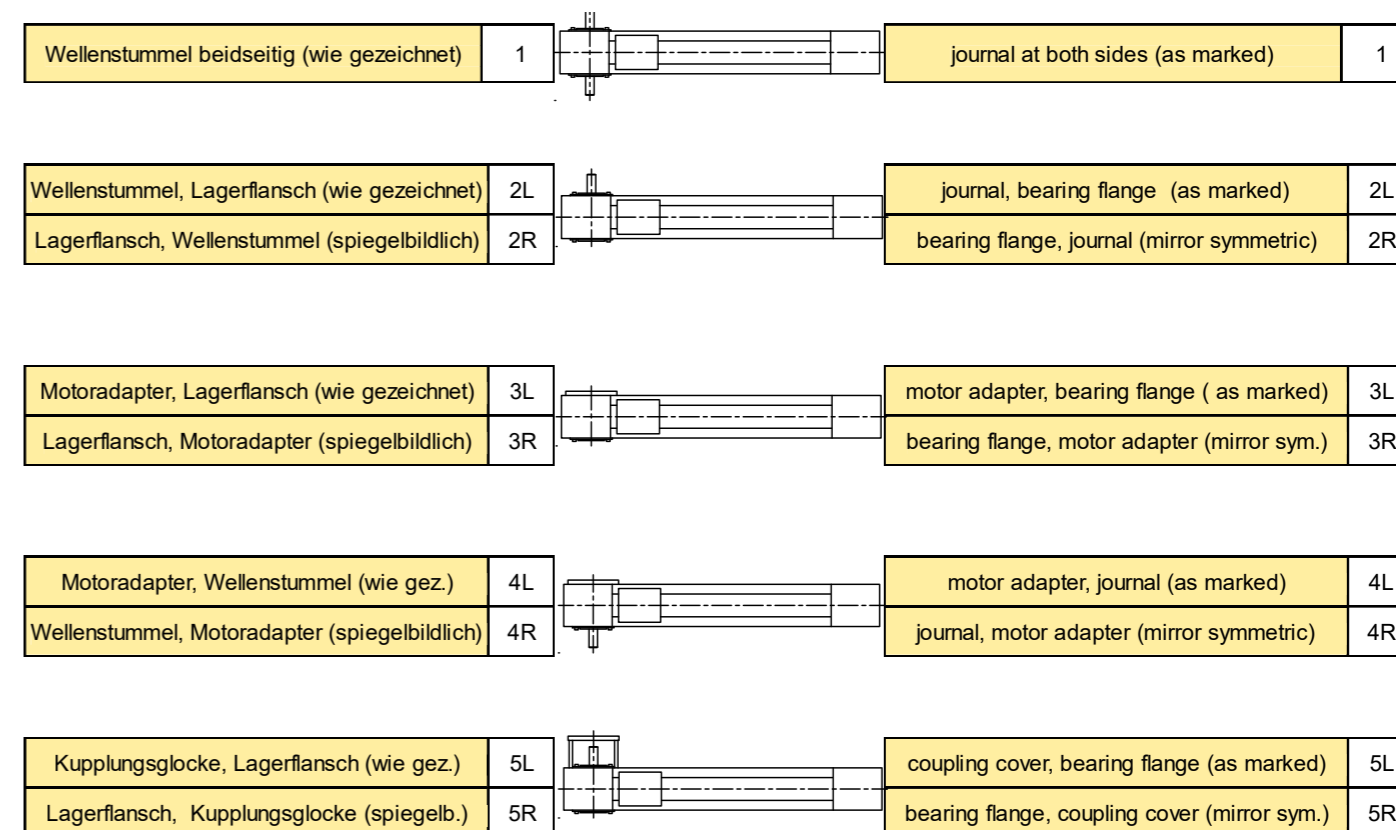
- The constant and smooth meshing of teeth into the spacewidths brings about a considerable reduction of the noise level.
- Compared with conventional trapezoid tooth belts the constant power transfer at meshing results in a better tension input into the strands and thus in a longer service-life.
- MR tooth belts* are suitable for higher permissible tensile loads. Therefrom results a reduced extension of the belt, a higher positioning accuracy and higher stiffness in direction of movement.

* For compact axes with reinforced tooth belt please let us have your inquiry

Tabelle 5

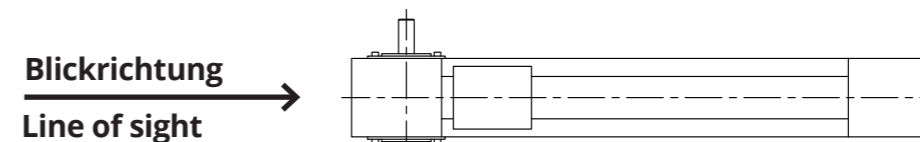
schedule 5

Typ	Riementyp	Breite [mm]	Zahnteilung [mm]	maximale Betriebszugkraft [N]	Gewicht [kg/m]
CA-40	S3M	22	3	385	0,055
CA-60R1	S5M	36	5	1200	0,122
CA-60R1-N	5MR *	36	5	1750	0,122
CA-80R2	S8M	50	8	2800	0,260
CA-80R2-N	5MR	50	5	2550	0,165
CA-100R1	S8M	60	8	3600	0,312
CA-100R1-N	8MR	60	8	6700	0,312
CA-150R1-N	8MR	110	8	12280	0,58
type	belt type	width [mm]	pitch [mm]	max. operation traction [N]	weight [kg/m]



Blickrichtung zur Bestimmung von Linker und Rechter Antriebsart.

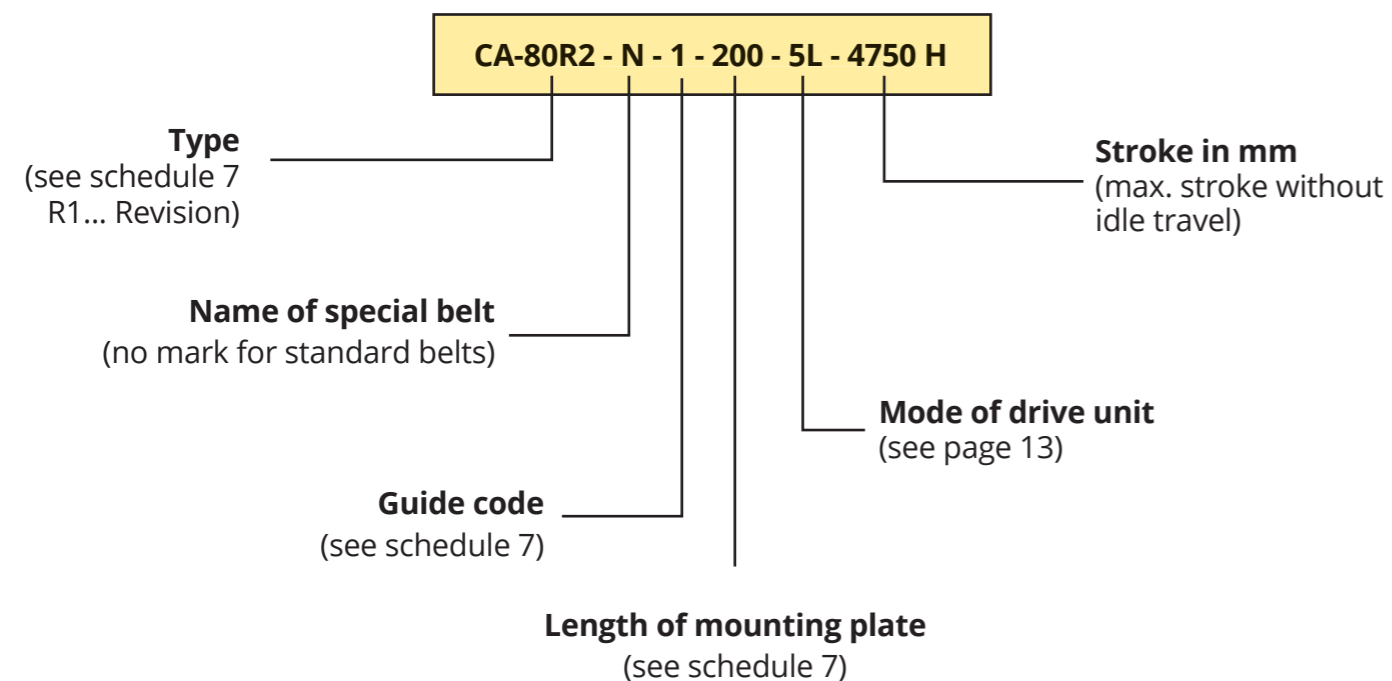
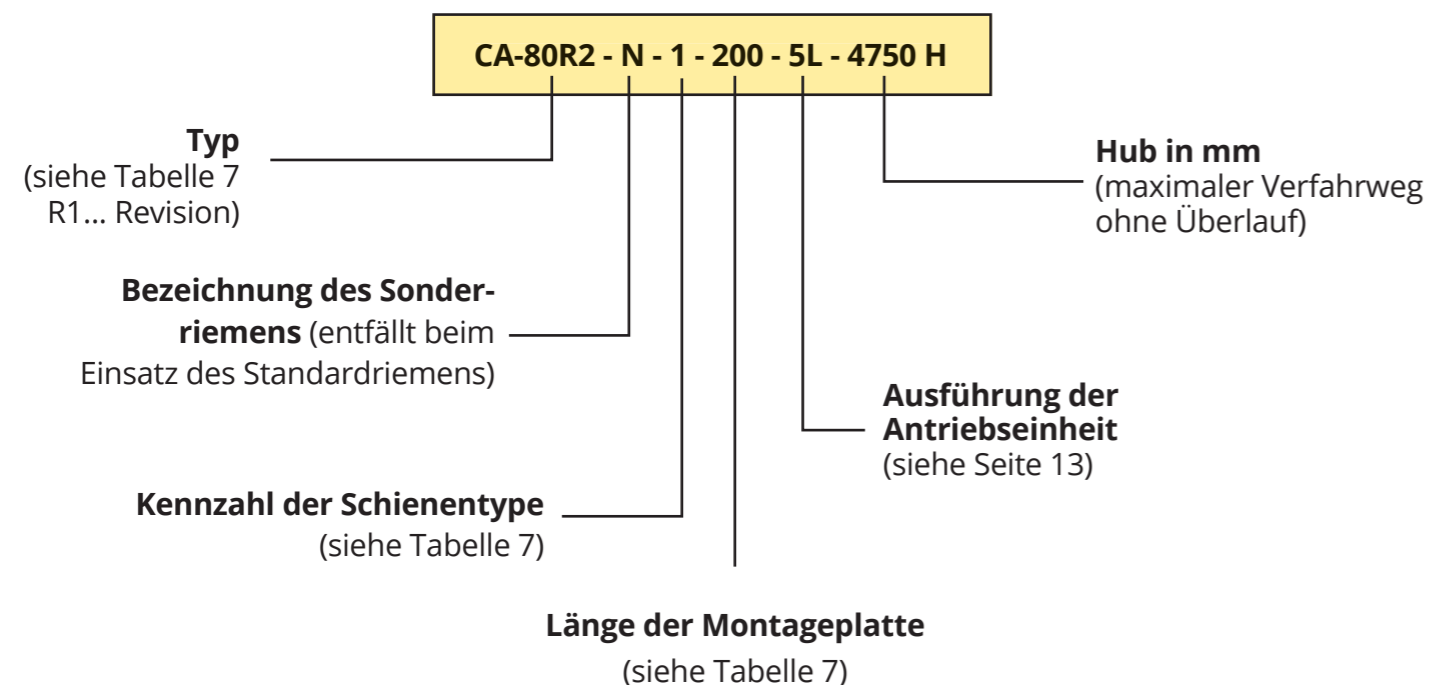
Beispiel: Wellenstummel, Lagerflansch, Ausführung 2L



Line of sight for determination of Left and Right drive mode.

Example: journal, bearing flange, version 2L

Bestellbezeichnung | Ordering terms



Führungstypen | Guide types

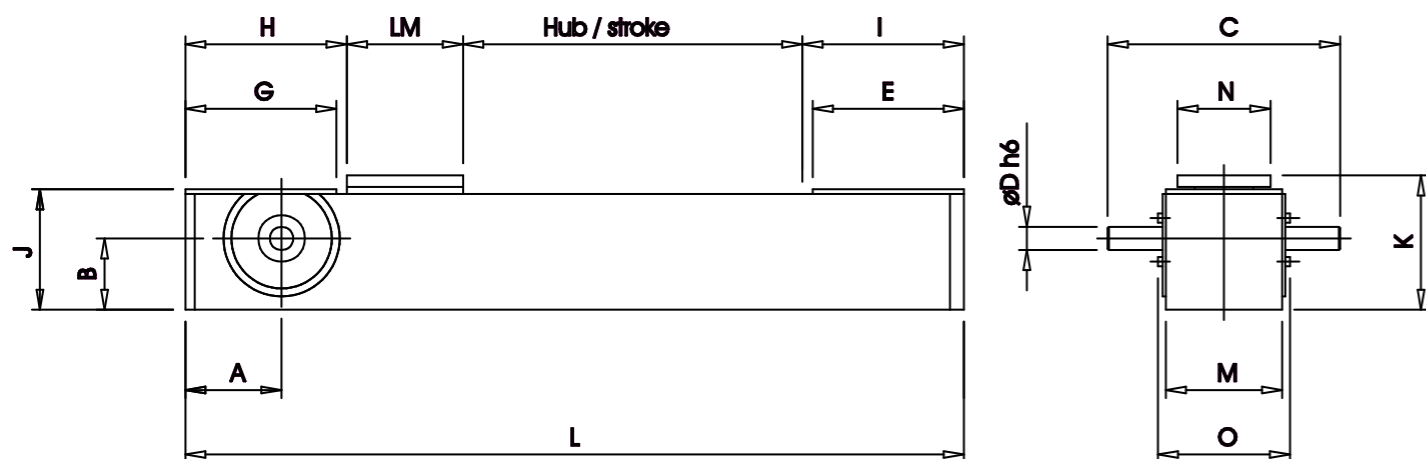
Tabelle 7

schedule 7

Typ*	Führungsart	Anzahl der eingebauten Wagen	Länge der Montageplatte [mm]	
CA-40-0	Miniaturschielenführung Gr. 9	miniature rail guide size 9	1	40
CA-40-1	Miniaturschielenführung Gr. 9	miniature rail guide size 9	2	90
CA-40-2	Miniaturschielenführung Gr. 7 breit	miniature rail guide size 7 wide	1	40
CA-40-3	Miniaturschielenführung Gr. 7 breit	miniature rail guide size 7 wide	2	90
CA-60R1-0 CA-60R1-N-0	Miniaturschielenführung Gr. 15	miniature rail guide size 15	1	60
CA-60R1-1 CA-60-N-1	Miniaturschielenführung Gr. 15	miniature rail guide size 15	2	150
CA-60R1-2 CA-60R1-N-2	Miniaturschielenführung Gr. 12 breit	miniature rail guide size 12 wide	1	60
CA-60R1-3 CA-60R1-N-3	Miniaturschielenführung Gr. 12 breit	miniature rail guide size 12 wide	2	150
CA-80R2-0 CA-80R2-N-0	Schielenführung Gr. 20	rail guide size 20	1	80
CA-80R2-1 CA-80R2-N-1	Schielenführung Gr. 20	rail guide size 20	2	200
CA-80R2-2 CA-80R2-N-2	2 x Miniaturschielenführung Gr.12	2 x miniature rail guide size 12	1	80
CA-80R2-3 CA-80R2-N-3	2 x Miniaturschielenführung Gr.12	2 x miniature rail guide size 12	2	200
CA-100R1-0 CA-100R1-N-0	Schielenführung Gr. 25	rail guide size 25	1	100
CA-100R1-1 CA-100R1-N-1	Schielenführung Gr. 25	rail guide size 25	2	200
CA-100R1-2 CA-100R1-N-2	Schielenführung Gr. 25 (6reihig)	rail guide size 25 (6rows)	1	100
CA-100R1-3 CA-100R1-N-3	Schielenführung Gr. 25 (6reihig)	rail guide size 25 (6rows)	2	200
CA-100R1-6 CA-100R1-N-6	2 x Schielenführung Gr. 15	2 x rail guide size 15	1	100
CA-100R1-7 CA-100R1-N-7	2 x Schielenführung Gr. 15	2 x rail guide size 15	2	200
CA-150-0	Schielenführung Gr. 35	rail guide size 35	1	150
CA-150-1	Schielenführung Gr. 35	rail guide size 35	2	300
CA-150-2	2 x Schielenführung Gr. 25	2 x rail guide size 25	1	150
CA-150-3	2 x Schielenführung Gr. 25	2 x rail guide size 25	2	300
type*	type of guide	number of mounted blocks	length of mounting plate [mm]	

Abmessungen | Dimensions

Hauptabmessungen | Main dimensions



- CA-40** L = Hub/stroke + LM + 110 mm
- CA-60R1** L = Hub/stroke + LM + 160 mm
- CA-80R2** L = Hub/stroke + LM + 210 mm
- CA-100R1** L = Hub/stroke + LM + 220 mm
- CA-150R1** L = Hub/stroke + LM + 340 mm

Tabelle 8 schedule 8

Typ	A	B	C	ØD	E	G	H	I	J	K	LM		M	N	O
											ein Wagen	zwei Wagen			
CA-40	28	23	80	8h6	50	50	55	55	43	50,5	40	90	40	35	51
CA-60R1	41	36,5	120	12h6	75	75	80	80	63	72,5	60	150	60	50	73
CA-80R2	63	50	180	20h6	100	100	105	105	84	97	80	200	80	60	96
CA-100R1	63	61,5	200	20h6	105	105	110	110	104	116	100	200	100	80	116
CA-150R1	80	87	290	30h6	160	148	170	170	155	175,8	150	300	150	130	181
type	A	B	C	ØD	E	G	H	I	J	K	one block	two blocks	M	N	O
											LM				

Montageplattenabmessungen | Dimensions of mounting plate

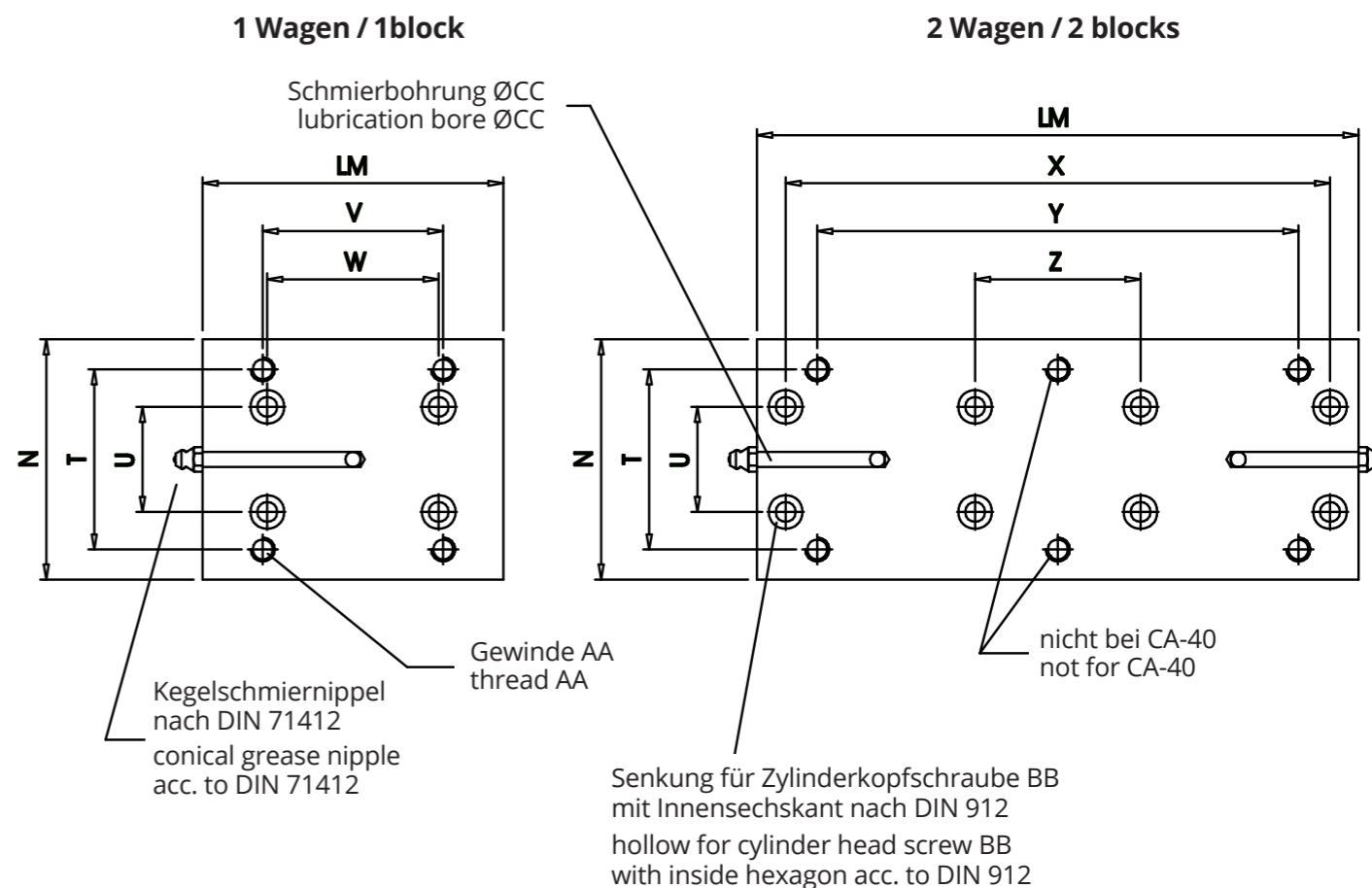


Tabelle 9 schedule 9

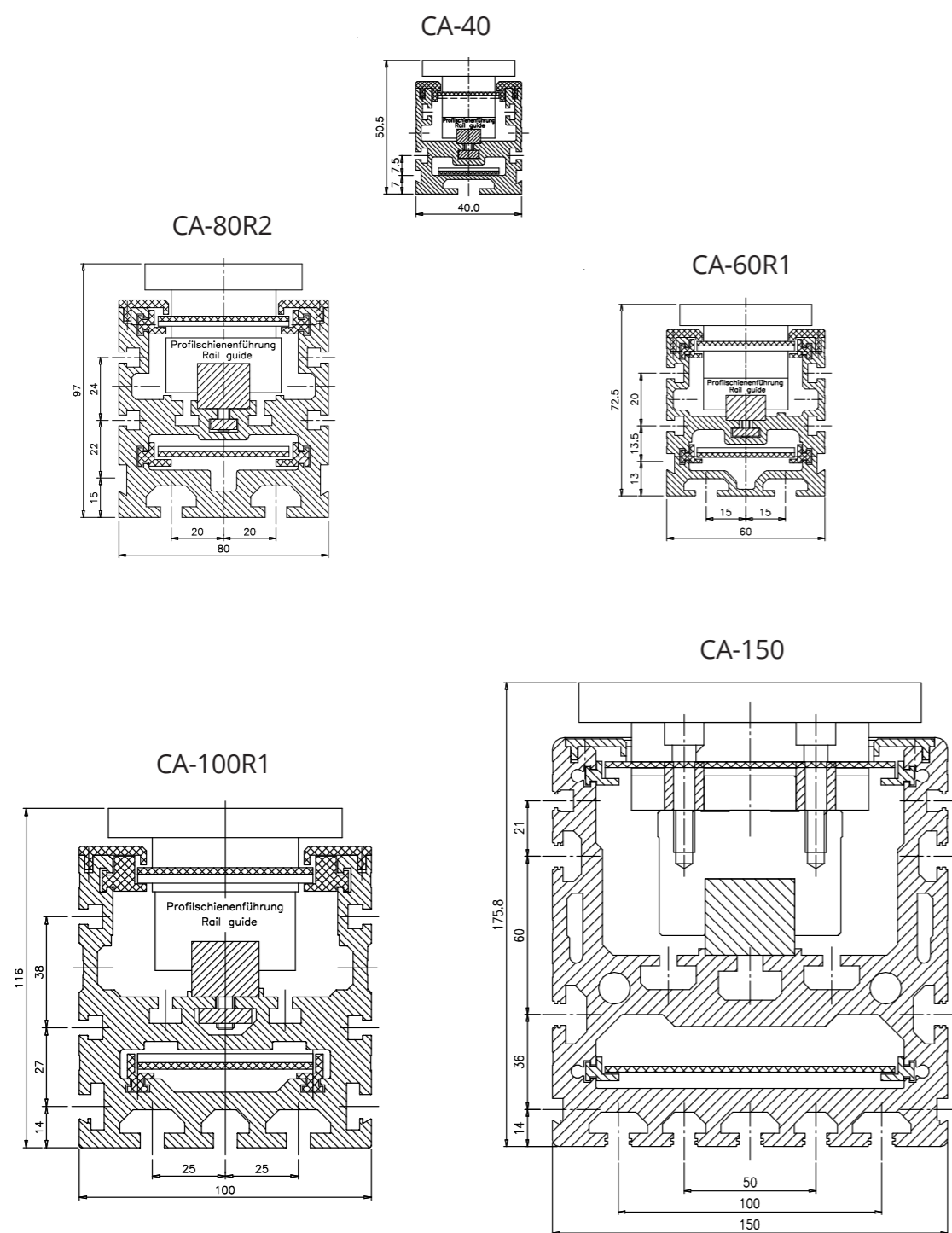
Typ	N	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	LM	
												ein Wagen	zwei Wagen
CA-40	35	25	16	30	22	72	80	28	M5 x 6	M3	Ø3 x 22	40	90
CA-60R1	50	38	25	48	36	126	100	54	M6 x 8	M3	Ø3 x 32	60	150
CA-80R2	60	40	26	67	40	170	150	70	M8 x 10	M4	Ø4 x 42	80	200
CA-100R1	80	60	35	60	57	181	160	55	M8 x 10	M6	Ø5 x 43	100	200
CA-150	130	100	50	90	90	240	240	60	M8 x 15	M8	Ø5 x 78	150	300
type	N	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	one block	two blocks
												LM	

Sondermontageplatten sind kurzfristig lieferbar.

Mounting plates are available on a short-term basis

Abmessungen | Dimensions

Lage der Befestigungsnuten | Position of mounting slots



Technische Daten | Technical data

Technische Daten zur Antriebsauslegung

Technical data for drive dimensioning

Tabelle 10

schedule 10

Typ	Wirkdurchmesser der Zahnscheibe [mm]	Nennvorschubkonstante / Umdrehung [mm]	Massenträgheitsmoment [kgcm ²]	
			Antriebsritzel	Umlenkscheibe
CA-40	Ø 28,65	90	0,14	0,13
CA-60R1	Ø 41,38	130	0,7	0,55
CA-80R2	Ø 50,93	160	4,6	1,4
CA-100R1	Ø 66,21	208	9,4	7,4
CA-150	Ø 114,59	360	113,8	108,8
type	operative diameter of pulley [mm]	constant of nominal feed / rotation [mm]	drive pinion mass moment of inertia [kgcm ²]	reversing pulley mass moment of inertia [kgcm ²]

Gewichte der Kompaktachsen

Weights of compact axes

Tabelle 11

schedule 11

Typ	Gewicht des Fixteiles [kg]		Gewicht des Wagenteils		Gewicht für 100 mm Hub [kg]
	1 Wagen	2 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	
CA-40-0,1	0,72	0,77	0,099	0,213	0,06
CA-40-2,3	0,73	0,79	0,101	0,217	0,08
CA-60R1-01	2,68	3,02	0,21	0,47	0,38
CA-60R1-2,3	2,73	3,12	0,25	0,54	0,43
CA-80R2-S-0,1	7,14	8,19	0,8	1,79	0,88
CA-80R2-S-2,3	7,07	8	0,64	1,48	0,78
CA-100R1-0,1	11,85	13,25	0,7	1,4	1,39
CA-100R1-2,3	11,9	13,35	1	1,9	1,45
CA-100R1-6,7	9,95	11,3	0,8	1,5	1,42
CA-150-0,1	32,96	37,78	3,93	7,86	3,22
CA-150-2,3	32,64	37,16	4,4	8,81	3,01
type	1 block weight of fix part [kg]	2 blocks weight of fix part [kg]	1 block weight of block part	2 blocks weight of block part	weight for 100 mm stroke [kg]

Schmierung | Lubrication

Schmiermittel, Schmiermittelintervalle

Kugelumlaufrollführungen aller Kompaktachsen sind mit Lithiumseifenfett der Konsistenzklasse 2 zu schmieren. In der Tabelle 12 sind einige handelsübliche Bezeichnungen für geeignete Schmierintervalle angeführt.

Lubricants and lubrication intervals

The guides of all compact axes have to be lubricated with lithium soapbase grease, type No.2. In schedule 12 several adequate lubricants are indicated.

Tabelle 12

schedule 12

Hersteller	Produktbezeichnung	Schmierintervalle, Laufstecke
Shell	Alvaria S2	100 km
Mobil	Mobilux EP2	100 km
Texaco	Multifak T EP2	100 km
Aral	Aralub HLP 2	100 km
BP	Energrelse LS 2	100 km
Esso	Beacon EP 2	100 km
Klüber	Staburags NBU 12/300 KB	200 km
Klüber	Isoflex LDS 18 Spezial A	250 km
manufacturing company	product	lubrication intervals, travel distance

Schmiermittelmenge

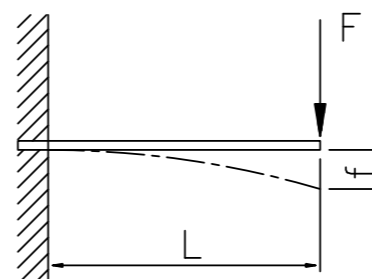
Lubrication quantity

Tabelle 13

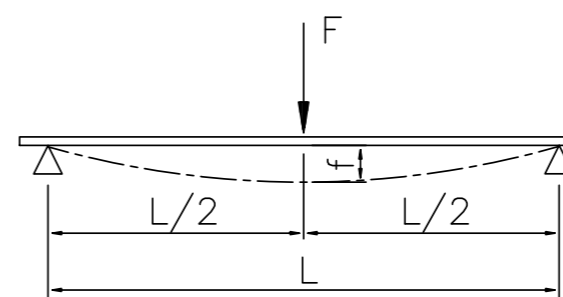
schedule 13

Typ	Schmiermittelmenge / Schmiermittelschluß
CA-40-0,1	0,7 g
CA-40-2,3	0,8 g
CA-60R1-01	1,0 g
CA-60R1-2,3	1,0 g
CA-80R2-S-0,1	1,5 g
CA-80R2-S-2,3	2,0 g
CA-100R1-0,1	2,2 g
CA-100R1-2,3	4,4 g
CA-100R1-6,7	2,0 g
CA-150-0,1	11,5 g
CA-150-2,3	3,0 g
type	lubrication quantity / lubrication joint

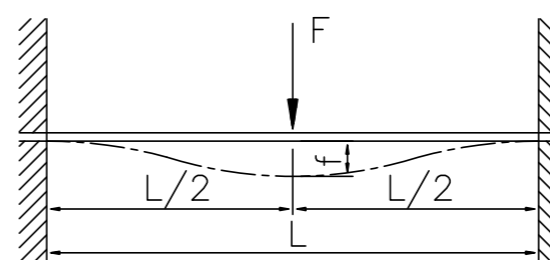
Durchbiegung | Bending



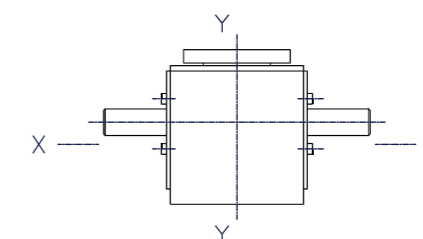
$$f = \frac{F \cdot L^3}{3 \cdot E \cdot I} + \frac{q \cdot L^4}{8 \cdot E \cdot I}$$



$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I} + \frac{5 \cdot q \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot I}$$



$$f = \frac{F \cdot L^3}{192 \cdot E \cdot I} + \frac{5 \cdot q \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot I}$$



- f ... maximale Durchbiegung [cm]
- F ... auftretende Kraft [N]
- L ... freie Biegelänge [cm]
- I ... I_x, I_y - Trägheitsmoment der gewünschten Achse [cm⁴]
- E ... E-Modul E = 7 · 10⁶ N/cm²
- q ... Eigengewichtsanteil der Kompaktachse [N/cm]

- f ... maximal bending [cm]
- F ... emerging force [N]
- L ... free bending length [cm]
- I ... I_x, I_y - inertia moment of the required axis [cm⁴]
- E ... E-module E = 7 · 10⁶ N/cm²
- q ... rate of the own weight of the compact axis [N/cm]

Durchbiegung | Bending

Trägheitsmomente und Gewichtskräfte

Inertia moments and weights

Tabelle 14

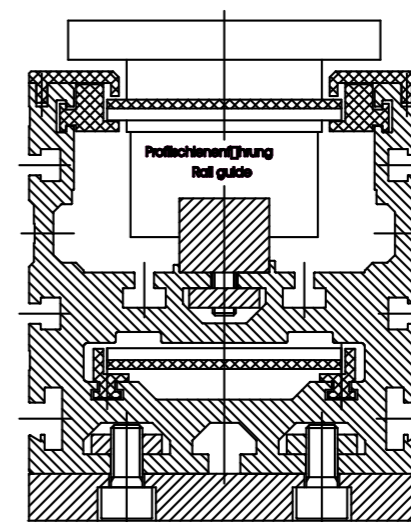
schedule 14

Typ	Trägheitsmomente und Gewichtskräfte	Trägheitsmomente und Gewichtskräfte (mit SPT-Versteifungsprofil)	
CA-40	$I_x = 7,04 \text{ cm}^4$ $I_y = 11,6 \text{ cm}^4$ $q = 0,057 \text{ N/cm}$	$I_x = 214 \text{ cm}^4$ $I_y = 35,6 \text{ cm}^4$ $q = 0,247 \text{ N/cm}$ (SPT-P40-80)	$I_x = 59,5 \text{ cm}^4$ $I_y = 23,7 \text{ cm}^4$ $q = 0,422 \text{ N/cm}$ (SPT-P40-40)
CA-60R1	$I_x = 28,2 \text{ cm}^4$ $I_y = 48,7 \text{ cm}^4$ $q = 0,392 \text{ N/cm}$	$I_x = 95,2 \text{ cm}^4$ $I_y = 72,5 \text{ cm}^4$ $q = 0,562 \text{ N/cm}$ (SPT-P30-60)	$I_x = 243 \text{ cm}^4$ $I_y = 92,3 \text{ cm}^4$ $q = 0,732 \text{ N/cm}$ (2 x SPT-P30-60)
CA-80R2	$I_x = 109 \text{ cm}^4$ $I_y = 183 \text{ cm}^4$ $q = 0,863 \text{ N/cm}$	$I_x = 351 \text{ cm}^4$ $I_y = 264 \text{ cm}^4$ $q = 1,228 \text{ N/cm}$ (SPT-P40-80)	$I_x = 825,4 \text{ cm}^4$ $I_y = 335 \text{ cm}^4$ $q = 1,448 \text{ N/cm}$ (SPT-P80-80)
CA-100R1	$I_x = 229 \text{ cm}^4$ $I_y = 429 \text{ cm}^4$ $q = 1,373 \text{ N/cm}$	$I_x = 858 \text{ cm}^4$ $I_y = 670 \text{ cm}^4$ $q = 2,036 \text{ N/cm}$ (SPT-P50-100)	$I_x = 2093 \text{ cm}^4$ $I_y = 872 \text{ cm}^4$ $q = 2,425 \text{ N/cm}$ (SPT-P100-100)
CA-150	$I_x = 1218 \text{ cm}^4$ $I_y = 2040 \text{ cm}^4$ $q = 2,953 \text{ N/cm}$	$I_x = 3814 \text{ cm}^4$ $I_y = 2952 \text{ cm}^4$ $q = 3,999 \text{ N/cm}$ (SPT-P50-50, SPT-P50-100)	$I_x = 5467 \text{ cm}^4$ $I_y = 3709 \text{ cm}^4$ $q = 4,701 \text{ N/cm}$ (SPT-P50-100, SPT-P100-100)
type	inertia moments and weights	inertia moments and weights	

Befestigungsmöglichkeiten | Fixing possibilities

Befestigung mittels Standardgewindeplatten

Durch die Verwendung von Standardgewindeplatten oder Standardgewindeleiten kann die Lineareinheit von unten mittels Schrauben befestigt werden.

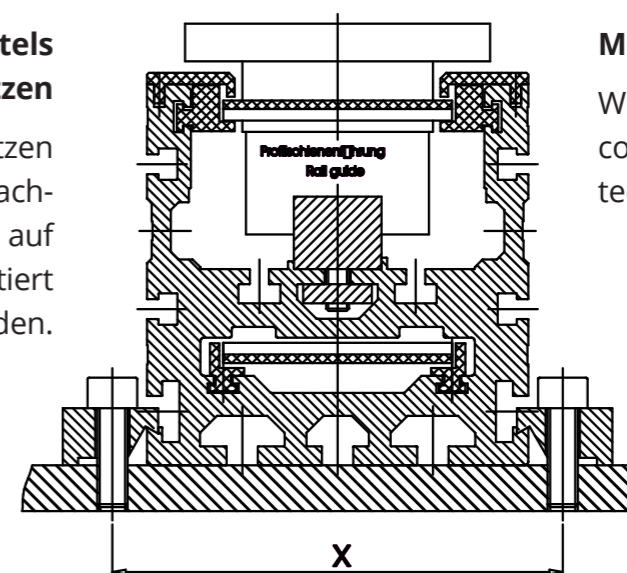


Mounting with standard thread plates

By using standard threaded plates or standard threaded rails, the linear unit can be mounted by screws from the bottom.

Befestigung mittels Spannpratzen

Mittels der Spannpratzen können die Kompaktachsen auf einfache Weise auf beliebige Flächen montiert werden.



Mounting with clamps

With the aid of clamps the compact axes can be mounted on any surface.

Bohrabstand der Spannschrauben Bore distance of tension screws

- CA-40 X = 53 mm
- CA-60R1 X = 80 mm
- CA-80R2 X = 100 mm
- CA-100R1 X = 120 mm
- CA-150 X = 170 mm

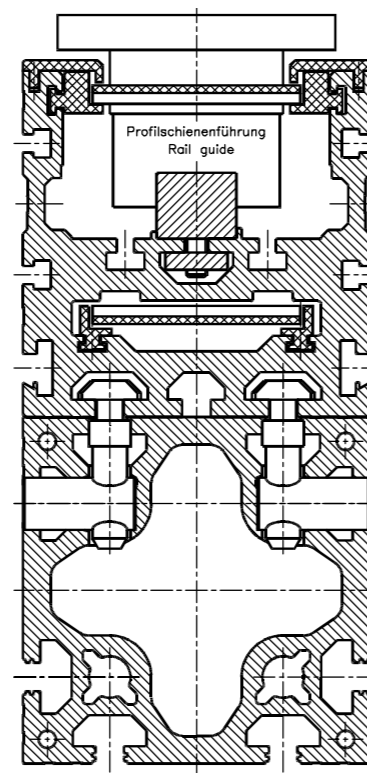
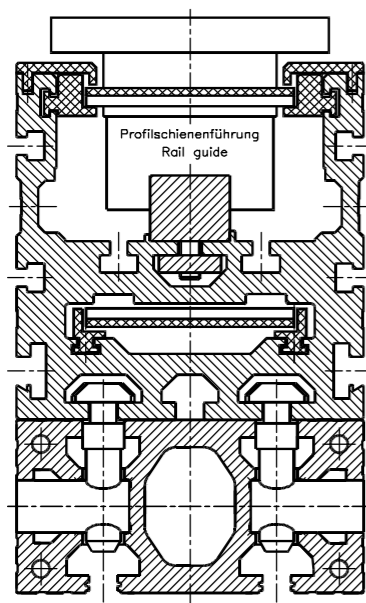
Befestigungsmöglichkeiten | Fixing possibilities

Befestigung mittels SPT-Parallelverbinder

Bei Verwendung von SPT-Parallelverbindern können die Kompaktachsen auf SPT-Systemprofilen befestigt werden. Bei langen, freitragenden Achsen wird damit die Durchbiegung gering gehalten.

Mounting with SPT-parallel joints

By using SPT-parallel joints the compact axes can be mounted on SPT-system profiles, and so in case of long cantilevered axes, can the bending be kept to a minimum.

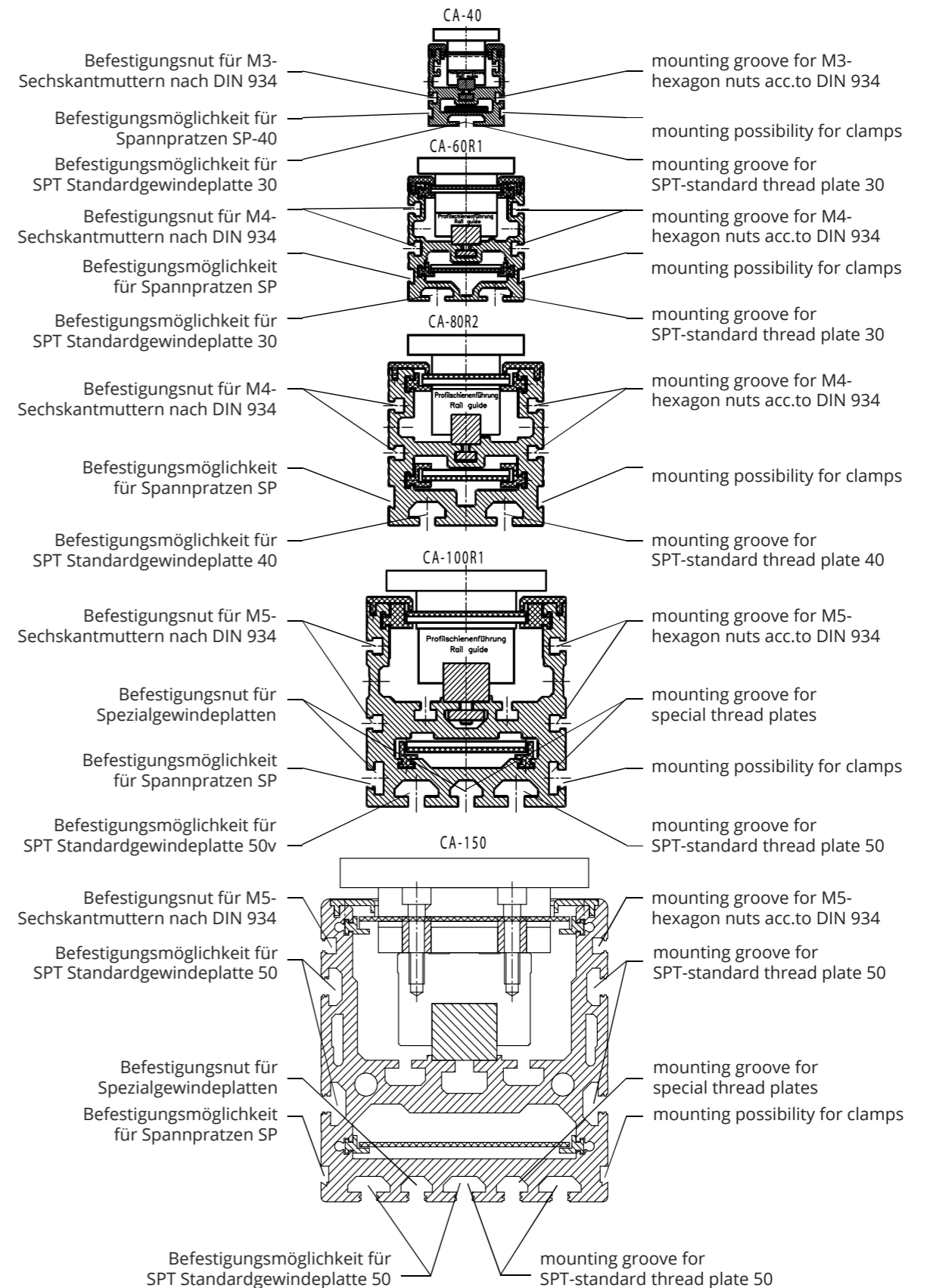


Versteifungsprofile für die jeweiligen Kompaktachsen

Support profiles for the respective compact axes

Tabelle 15 schedule 15

Typ	Versteifungsprofile
CA-40	SPT - P40 - 80, SPT - P40 - 40
CA-60R1	SPT - P30 - 60
CA-80R2	SPT - P40 - 80, SPT - P40 - 40
CA-100R1	SPT - P50 - 100, SPT - P100 - 100
CA-150	SPT - P50 - 100 + SPT - P100 - 100
type	support profiles



Befestigungselemente | Fixing elements

Tabelle 16 schedule 16

Spannpratzen für Kompaktachsen		
Typ	Bestellbezeichnung für Spannpratzenleisten mit beliebiger Teilung	Bestellbezeichnung für Spannpratzen
CA-60R1, CA-80R2, CA-100R1, CA-150	CA-SP-...../.....	CA-SP
CA-40	CA-SP-40-...../.....	CA-SP-40
type	ordering term for clamp rails with any partition	ordering term for clamps
clamps for compact axes		

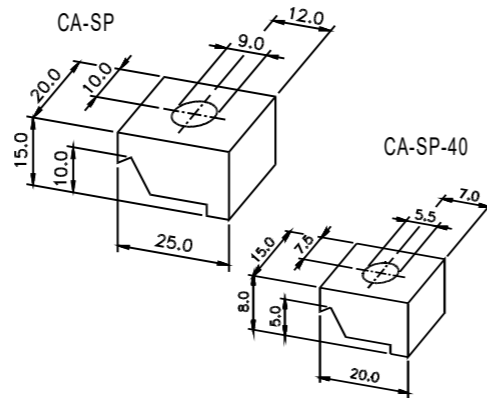


Tabelle 17 schedule 17

Spezialgewindeplatten für CA-100 / CA-150		
G	Bestellbezeichnung für Gewindeleisten mit beliebiger Teilung	Bestellbezeichnung für Gewindeplatten
M6	CA-100-GP-M6- /	CA-100-GP-M6
M8	CA-100-GP-M8- /	CA-100-GP-M8
G	ordering term for thread rails with any partition	ordering term for thread plates
special thread plates for CA-100 / CA-150		

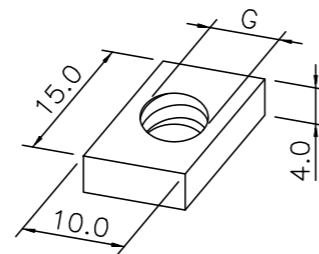


Tabelle 18 schedule 18

Standardgewindeplatte 30		
G	Bestellbezeichnung für Gewindeleisten mit beliebiger Teilung	Bestellbezeichnung für Gewindeplatten
M3	SPT-GP30-M3- /	SPT-GP30-M3
M4	SPT-GP30-M4- /	SPT-GP30-M4
M5	SPT-GP30-M5- /	SPT-GP30-M5
M6	SPT-GP30-M6- /	SPT-GP30-M6
M8	SPT-GP30-M8- /	SPT-GP30-M8
G	ordering term for thread rails with any partition	ordering term for thread plates
standard thread plate 30		

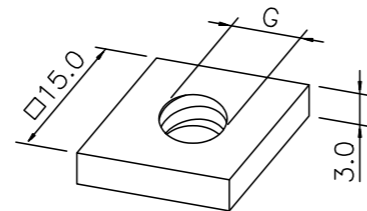


Tabelle 19 schedule 19

Standardgewindeplatte 40		
G	Bestellbezeichnung für Gewindeleisten mit beliebiger Teilung	Bestellbezeichnung für Gewindeplatten
M3	SPT-GP40-M3- /	SPT-GP40-M3
M4	SPT-GP40-M4- /	SPT-GP40-M4
M5	SPT-GP40-M5- /	SPT-GP40-M5
M6	SPT-GP40-M6- /	SPT-GP40-M6
M8	SPT-GP40-M8- /	SPT-GP40-M8
G	ordering term for thread rails with any partition	ordering term for thread plates
standard thread plate 40		

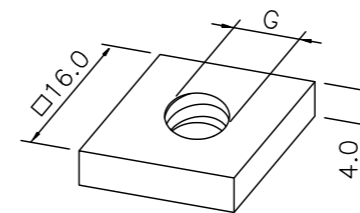
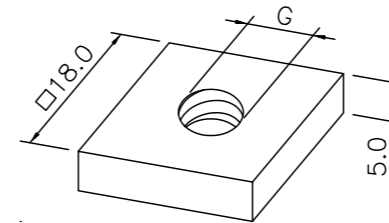


Tabelle 20 schedule 20

Standardgewindeplatte 50		
G	Bestellbezeichnung für Gewindeleisten mit beliebiger Teilung	Bestellbezeichnung für Gewindeplatten
M3	SPT-GP50-M3- /	SPT-GP50-M3
M4	SPT-GP50-M4- /	SPT-GP50-M4
M5	SPT-GP50-M5- /	SPT-GP50-M5
M6	SPT-GP50-M6- /	SPT-GP50-M6
M8	SPT-GP50-M8- /	SPT-GP50-M8
G	ordering term for thread rails with any partition	ordering term for thread plates
standard thread plate 50		



Die Gewindeleisten und Spannpratzenleisten sind bis zu einer Länge von 1000 mm lieferbar.

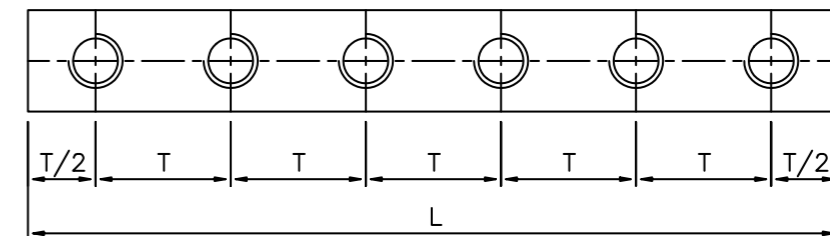
Treaded rail guides and clamp rails are available up to 1000 mm length.

SPT-GP-40-M6- /

SPT-GP-40-M6- /

Länge L ———— Teilung T

length L ———— partition T



Anfragehilfe | Inquiry guidance

Firma / company _____
 Name / name _____
 Adresse / address _____
 Telefon / phone _____ E-Mail _____
 Anwendung / user application _____

Hub / stroke: _____ [mm]
 horizontal / horizontal
 vertikal / vertical
 v_{max} : _____ [m/s]
 a_{max} : _____ [m/s²]
 Zeit pro Hub / time per stroke: _____ [s]
 Zyklen / cycles: _____
 [Hübe pro Minute] / [strokes per minutes]

Anzahl der Positionen pro Hub /
 number of positions per stroke: _____
 Erwünschte Lebensdauer /
 required service life: _____ [km]
 Positioniergenauigkeit /
 positioning accuracy: _____ [mm]
 Wiederholgenauigkeit /
 repeat accuracy: _____ [mm]

Belastung / load

Dynamisch / dynamic

Radial / radial C_D _____ [N]
 Gegenradial / reversal radial C_Z _____ [N]
 Tangential / tangential C_T _____ [N]

Statisch / static

Radial / radial C_{0D} _____ [N]
 Gegenradial / reversal radial C_{0Z} _____ [N]
 Tangential / tangential C_{0T} _____ [N]

Momente / torques

M_x _____ [N]
 M_z _____ [N]
 M_y _____ [N]

Referenzschalter / reference switch

ja / yes Anzahl / amount: _____ [Stk] / [pcs]
 nein / no
 Schaltertypen / types of switches
 Mechanisch / mechanical
 Induktiv / inductive
 PNP-Öffner / PNP - normally opened
 NPN-Schließer / NPN - normally closed

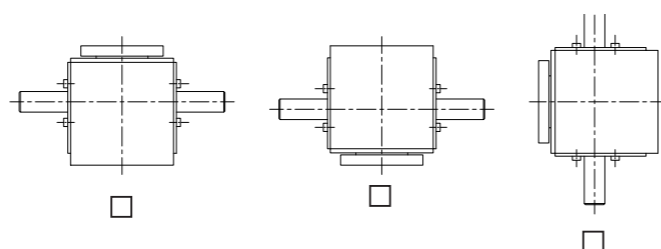
Notausschalter / emergency circuit breaker

ja / yes
 nein / no
 Anzahl / amount: _____ [Stk] / [pcs]

Schaltertypen / types of switches

Mechanisch / mechanical
 Induktiv / inductive
 PNP-Öffner / PNP - normally opened
 NPN-Schließer / NPN - normally closed

Einbaulage / Installation position



Kataloganforderung | Catalog order form

Firma / company _____
 Name / name _____
 Adresse / address _____
 Telefon / phone _____ E-Mail _____
 Anwendung / user application _____

Kataloganforderung

- Kompaktachsen
- Lang-Hub-Module
- Z-Hub-Module
- Eco-Module
- Linear-und Kreuztische
- Kugelbuchsenteische
- Kugelspindelmodule schmal
- Kugelspindelmodule breit
- Kompakt-H-Einheit
- Zahnriementransportbänder
- Förderbänder
- Aluminium Systemprofile
- Lineartechnik
- Schneidsysteme (Wasserstrahl- und Plasmaschneidsysteme)
- Interesse an schlüsselfertigen Automationslösungen
- Interesse an mehrarmigen Bewegungsmechanik-Baugruppen
- Terminvereinbarung mit Außendienst gewünscht

Catalog order form

- Compact Axes
- Long-Travel-Modules
- Z-Lift Modules
- Eco Modules
- Linear- and Cross Tables
- Ball Bush Tables
- Ball Screw Modules small
- Ball Screw Modules wide
- Compact-H-Unit
- Tooth Belt Conveyors
- Conveying Belts
- System Profile Technology
- Linear technology
- Cutting systems (waterjet and plasma cutting systems)
- Interested in turnkey automation solutions
- Interested in ready to be installed (multi-arm) motive mechanical components
- Personal information required

Produktübersicht | Product overview

Module | Modules

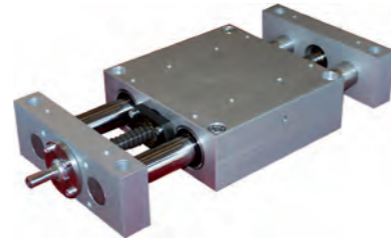
Kompaktachsen
Compact axes



ECO-Module
ECO-modules



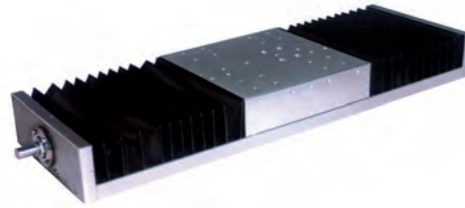
Kugelbuchsentische
Ball bush tables



Linearführung
Linear guide



Lineartische
Linear tables

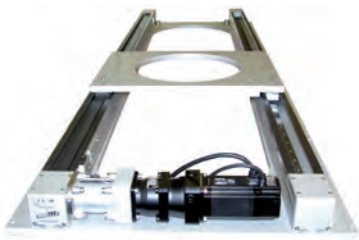


SMS/SMW-Module
SMS/SMW-modules



Bewegungssysteme | Motive Systems

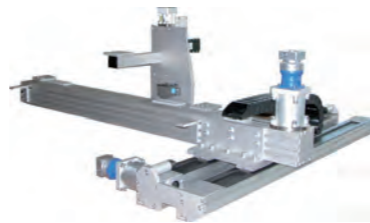
Achssystem für die Halbleiterindustrie
Axis system for the semiconductor industry



x-y-Achse mit zwei unabhängig voneinander arbeitenden Systemen
x-y axis with two independently operating systems



x-y Hochleistungsachssystem
x-y-High-efficiency-axis system



x-y-z-Bewegungssystem für vollautomatische Verklebeprozesse | x-y-z-motive system for full automatic glueing processes



x-y-z Achssystem für „Pick and Place“
x-y-z axis system for „Pick and Place“



2-Achssystem mit Lineartischen
2-axis system with linear tables

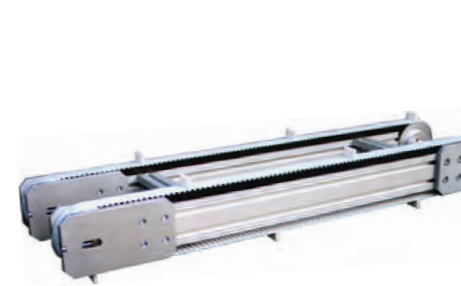


Förder- und Zahnriementransportbänder Conveyors and Toothed belt conveyors

Förderbänder
Conveyor belts

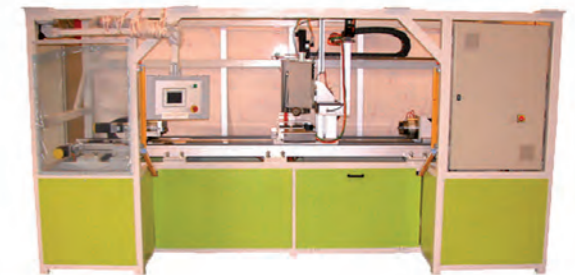


Zahnriementransportbänder
Toothed belt conveyors



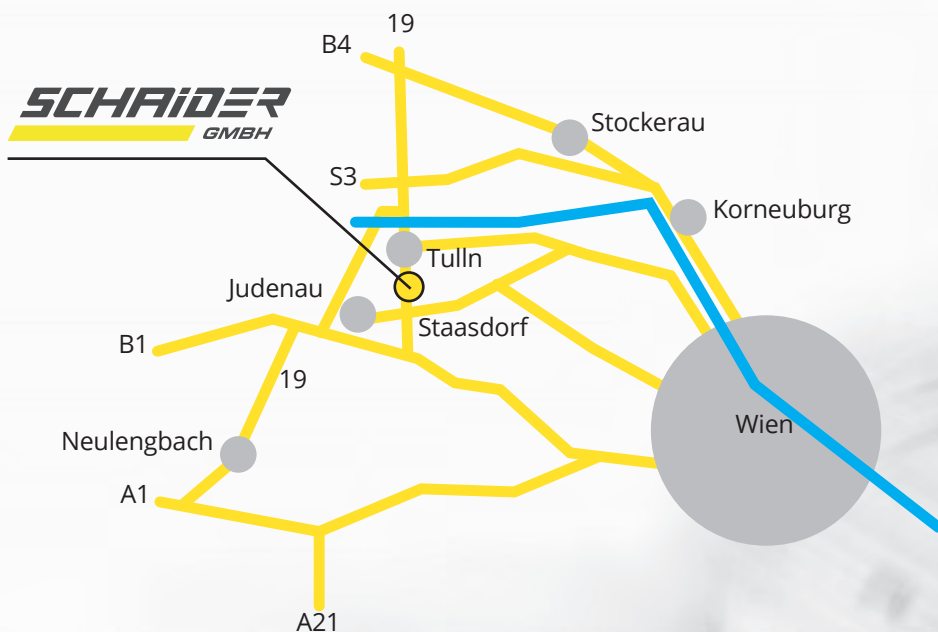
Systemprofiltechnik | System profile technology

x-y-z-Achssystem zum Verfahren einer Messsonde
x-y-z-axes system for moving a measuring probe



SCHAIDER

GMBH



SCHAIDER GMBH
A-3430 Tulln-Staasdorf
Wiesenweg 4
T +43 2272 63900 0
F +43 2272 63900 33
E office@schaider-group.com
W www.schaider-group.com