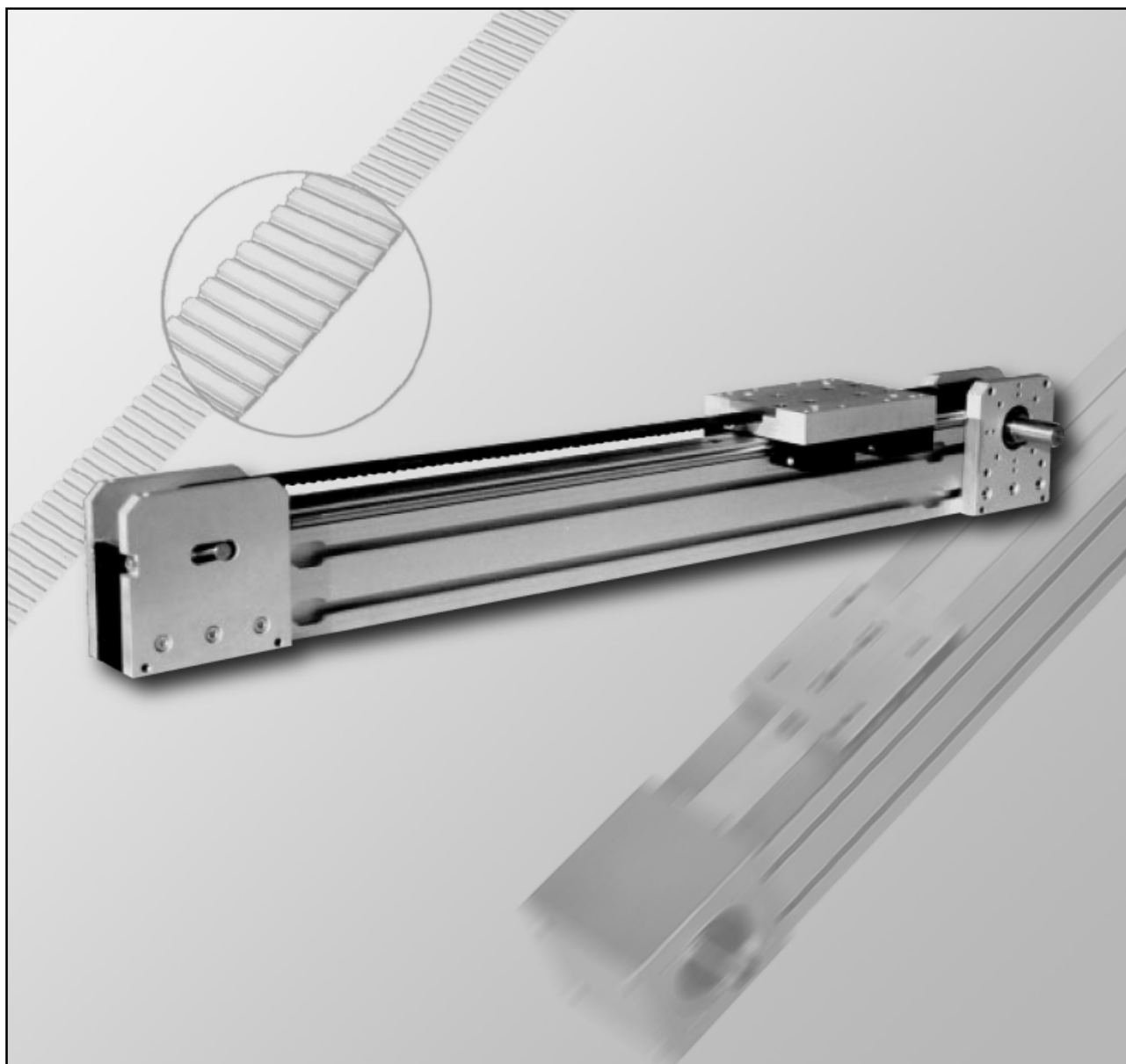


## ECO-Module ECO Modules

07-110A



# Linearsysteme

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>ECO-RG-Module</b>	Aufbau	4
	Abmessungen	6
	Zulässige Tragzahlen und Momente	8
	Technische Daten	10
	Bestellbezeichnung	11
<b>ECO-RS-Module</b>	Aufbau	12
	Abmessungen	14
	Zulässige Tragzahlen und Momente	16
	Technische Daten	18
	Bestellbezeichnung	19
<b>ECO-RS/RG-Module</b>	Riemendaten	20
	Antriebsarten	21
	Schmierung	22
	Durchbiegung	23
	Befestigungsmöglichkeiten	24
	Anfragehilfe	25

## Table of Contents

4	Design	<b>ECO-RG Modules</b>
6	Dimensions	
8	Permissible Load Ratings and Torques	
10	Technical Data	
11	Ordering Terms	
12	Design	<b>ECO-RS Modules</b>
14	Dimensions	
16	Permissible Load Ratings and Torques	
18	Technical Data	
19	Ordering Terms	
20	Belt Data	<b>ECO-RS/RG Modules</b>
21	Modes of Drive	
22	Lubrication	
23	Bending	
24	Mounting Possibilities	
25	Inquiry Guidance	

# Linearsysteme

## Aufbau Design

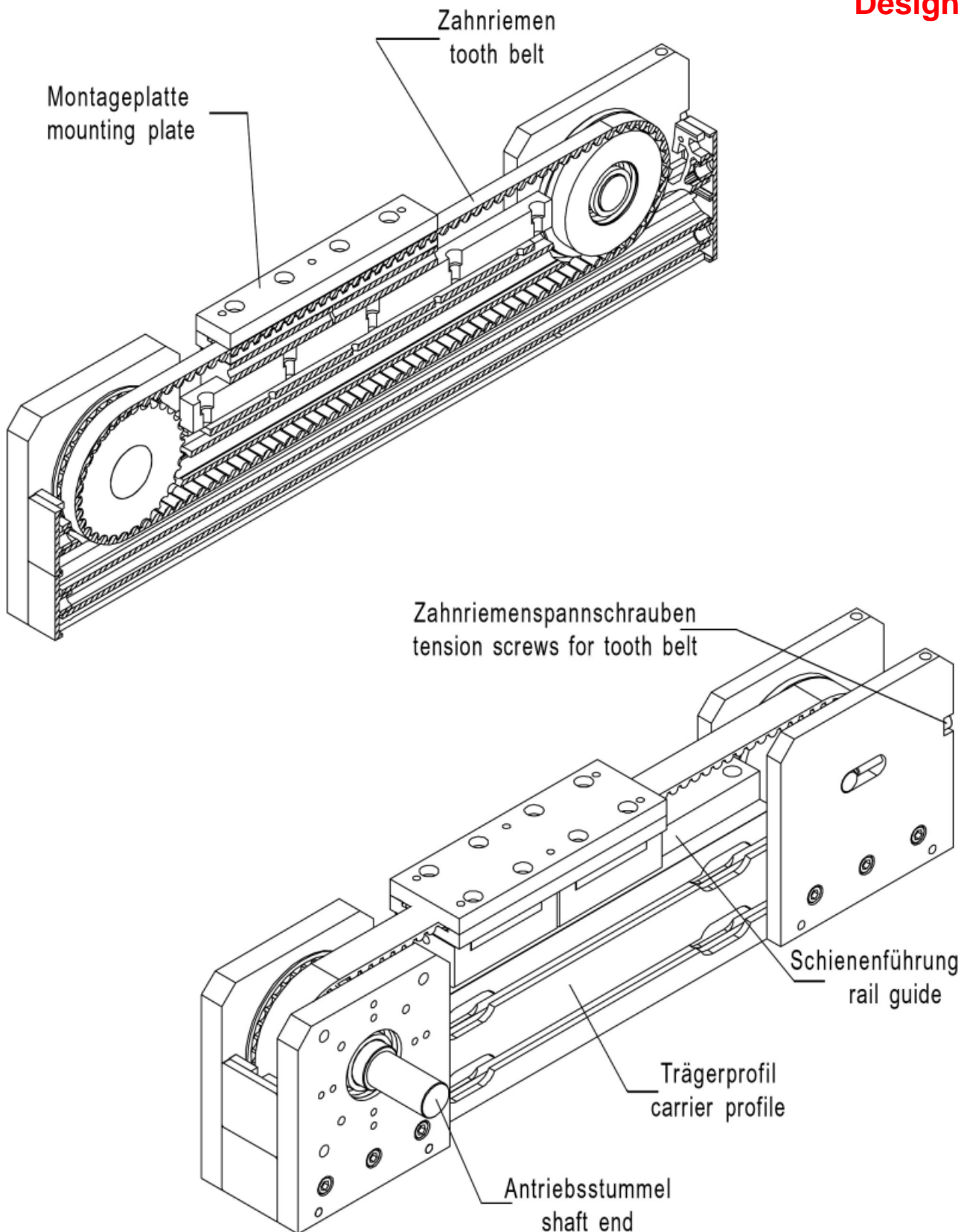
## ECO-RG

- 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:** Wahlweise mit Zahnriemen- oder Zahnstangenantrieb  
*Zahnriemenantrieb* (umlaufend) mit Stahlzugkörpern und spielfreier Zahnscheibe aus Stahl sowie kugelgelagerten Antriebs- und Spannritzeln. Diese Variante ist wartungsfrei und zeichnet sich durch hohe Laufruhe aus.
- Dichtung:** An den Schienenführungen sind Polyurethanabstreifer montiert. Auf Wunsch können bei groben Verunreinigungen auch zusätzlich Blechabstreifer montiert werden.
- Optionen:** korrosionsgeschützte Führungen  
Motor- und Getriebeadapter  
Näherungsschalter  
mechanische Grenztaster  
Kupplungen  
Sondermontageplatten  
Verbindungswellen  
Verbindungsmöglichkeit mit Isotec Systemprofilen

- Carrier profile:** Extruded profile according to DIN 17615 of AlMgSi0,5F25; with matt finish and anodized in a natural color.
- Guide:** Precision grinded and hardened linear guide with recirculating ball bearings. This guide offers a constant precision during the whole service life.
- Drive:** Alternatively by tooth belt or toothed rack  
*Tooth belt* (rotating) with steel wires, clearance-free steel pulley and ballbeared driving and clamping pinion. This maintenance-free variant offers excellent running characteristics.
- Sealing:** On the guides polyurethane wipers are mounted. On request additional plate wipers can be mounted in case of heavy soiling.

## ECO-RG

## Aufbau Design

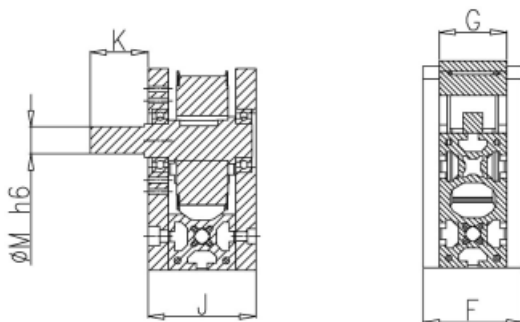
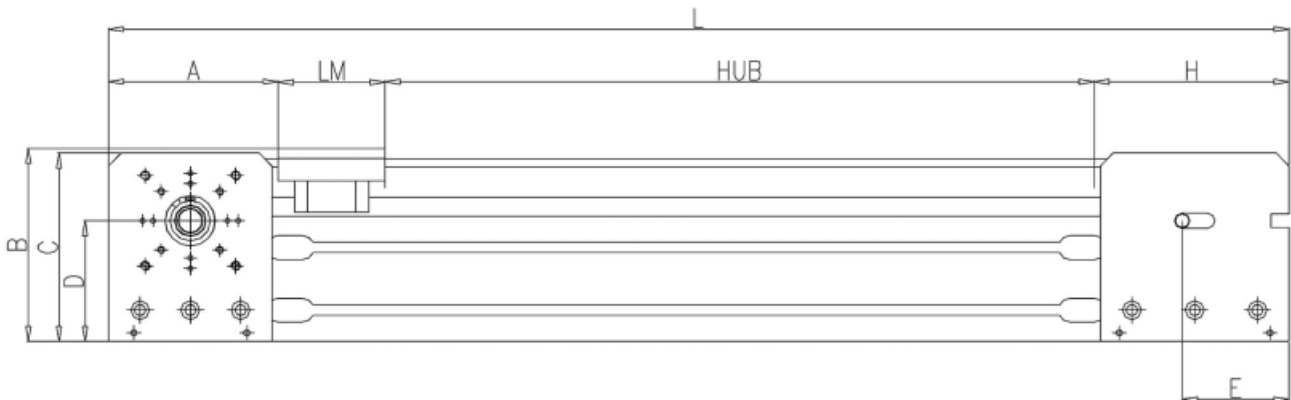


# Linearsysteme

## Abmessungen Dimensions

## ECO-RG

### Hauptabmessungen Main Dimensions



ECO-30/60-RG:  $L = \text{Hub/Stroke} + LM + 210 \text{ mm}$

ECO-40/80-RG:  $L = \text{Hub/Stroke} + LM + 245 \text{ mm}$

ECO-50/100-RG:  $L = \text{Hub/Stroke} + LM + 290 \text{ mm}$

Tabelle 1

schedule 1

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	LM		$\varnothing M$
											ein Wagen	zwei Wagen	
ECO-30/60-RG-0,1	95	104	100	62	60	46	35	115	54	32	60	120	12
ECO-40/80-RG-0,1	115	129	125	78,4	75	60	50	130	70	45	75	150	20
ECO-40/80-RG-2,3	115	129	125	78,4	75	60	50	130	70	45	75	150	20
ECO-50/100-RG-0,1	135	154	150	96,3	85	74	50	155	80	43	85	170	20
ECO-50/100-RG-2,3	135	154	150	96,3	85	74	50	155	80	43	85	170	20
ECO-50/100-RG-4,5	135	154	150	96,3	85	74	70	155	80	43	85	170	20
type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	LM		$\varnothing M$
											one block	two blocks	

## ECO-RG

## Abmessungen Dimensions

### Montageplattenabmessungen Dimensions of Mounting Plate

1 Wagen / 1 Block

2 Wagen / 2 Blocks

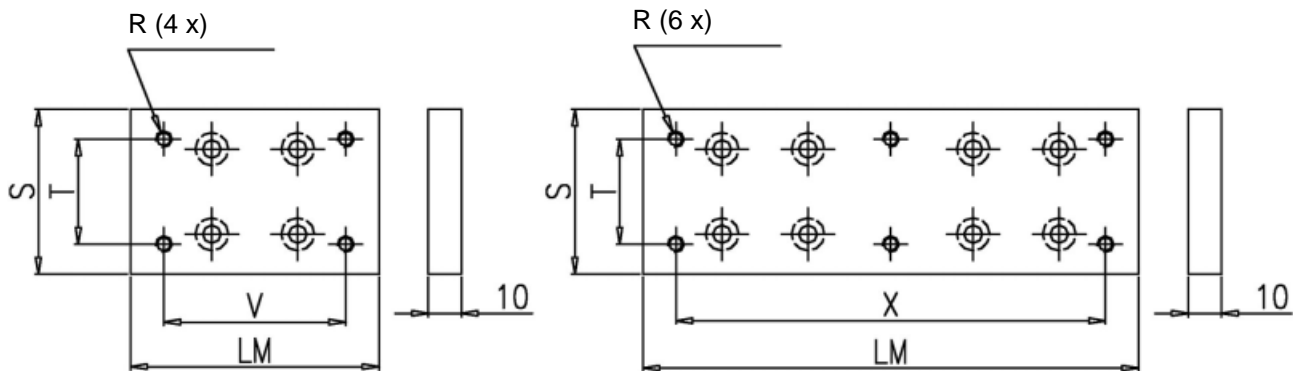


Tabelle 2

schedule 2

Typ	LM		R	S	T	V	X
	ein Wagen	zwei Wagen					
ECO-30/60-RG - 0,1	60	120	M4 x 15 tief	35	26	50	110
ECO-40/80-RG - 0,1	75	150	M5 x 15 tief	50	32	55	130
ECO-40/80-RG - 2,3							
ECO-50/100-RG - 0,1	85	170	M6 x 15 tief	50	35	65	150
ECO-50/100-RG - 2,3							
ECO-50/100-RG - 4,5				70	50		
type	one block	two blocks	R	S	T	V	X
	LM						

# Linearsysteme

## Zulässige Tragzahlen und Momente Permissible Load Ratings and Torques

ECO-RG

bei Kräfteinwirkung  $L = \left( \frac{C_{D(Z,T)}}{P} \right)^3 \times 100 \text{ [km]}$  effective power

bei Momenteneinwirkung  $L = \left( \frac{M_{X(Y,Z)}}{M_p} \right)^3 \times 100 \text{ [km]}$  effective torque

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

P, Mp.....berechnete Belastungen  $[ P ] = N, [ M_p ] = Nm$  P, Mp.....calculated loads

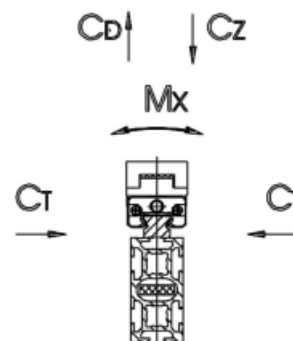
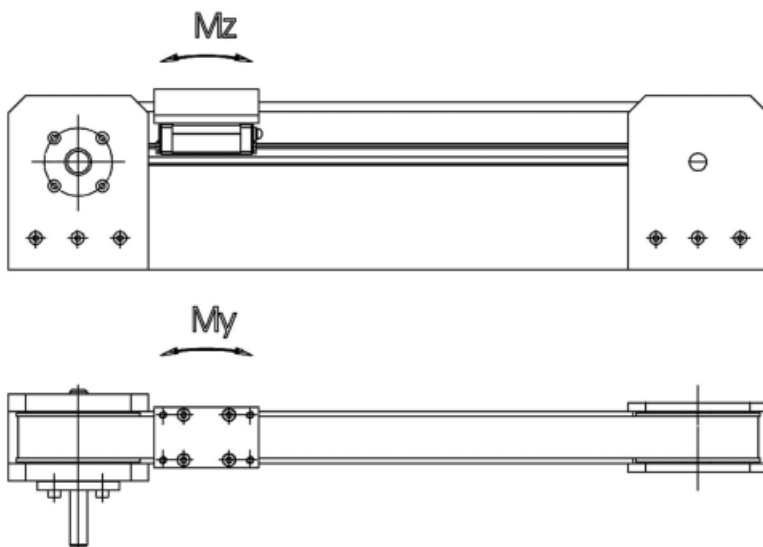
Die angegebenen Tragzahlen beziehen sich auf die Schienenführungen und dienen nur zur Lebensdauerberechnung. Im Standardbereich sollten die Kompaktachsen bis ca. 10% der dynamischen Tragzahl belastet werden. Bei höheren Belastungen wenden Sie sich bitte an unsere Techniker.

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 3

schedule 3

Typ*	Kennzahl der Führung		dyn. Tragzahl C <sub>0</sub> [N]		dyn. Tragzahl C <sub>z</sub> [N]		dyn. Tragzahl C <sub>r</sub> [N]	
	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen
ECO-30/60-RG	0	1	8340	13510	8340	13510	8340	13510
ECO-40/80-RG	0	1	8340	13510	8340	13510	8340	13510
ECO-40/80-RG	2	3	14225	23045	14225	23045	14225	23045
ECO-50/100-RG	0	1	8340	13510	8340	13510	8340	13510
ECO-50/100-RG	2	3	14225	23045	14225	23045	14225	23045
ECO-50/100-RG	4	5	20995	34010	20995	34010	20995	34010
type*	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks
	guide code		dyn. load rating C <sub>0</sub> [N]		dyn. load rating C <sub>z</sub> [N]		dyn. load rating C <sub>r</sub> [N]	



## ECO-RG

## Zulässige Tragzahlen und Momente Permissible Load Ratings and Torques

Tabelle 5

schedule 5

Typ*	Kennzahl der Führung		stat. Tragzahl $C_{GD}$ [N]		stat. Tragzahl $C_{GZ}$ [N]		stat. Tragzahl $C_{GT}$ [N]	
	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen
ECO-30/60-RG	0	1	13440	21772	13440	21772	13440	21772
ECO-40/80-RG	0	1	13440	21772	13440	21772	13440	21772
ECO-40/80-RG	2	3	25113	40684	25113	40684	25113	40684
ECO-50/100-RG	0	1	13440	21772	13440	21772	13440	21772
ECO-50/100-RG	2	3	25113	40684	25113	40684	25113	40684
ECO-50/100-RG	4	5	39240	63569	39240	63569	39240	63569
type*	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks
	guide code		stat. load rating $C_{GD}$ [N]		stat. load rating $C_{GZ}$ [N]		stat. load rating $C_{GT}$ [N]	

Tabelle 6

schedule 6

Typ*	Kennzahl der Führung		zulässige statische Momente [Nm]					
	ein Wagen	zwei Wagen	M <sub>x</sub>		M <sub>y</sub>		M <sub>z</sub>	
			ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen	ein Wagen	zwei Wagen
ECO-30/60-RG	0	1	68	110	49	130	49	130
ECO-40/80-RG	0	1	68	110	49	165	49	165
ECO-40/80-RG	2	3	215	348	176	309	176	309
ECO-50/100-RG	0	1	68	110	49	209	49	209
ECO-50/100-RG	2	3	215	348	176	350	176	350
ECO-50/100-RG	4	5	353	571	304	553	314	553
type*	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks	one block	two blocks
	guide code		M <sub>x</sub>		M <sub>y</sub>		M <sub>z</sub>	
	permissible static moments [Nm]							

# Linearsysteme

## Technische Daten Technical Data

## ECO-RG

### Technische Daten für die Antriebsauslegung Technical Data for Drive Calculation

Tabelle 7

schedule 7

Typ	Wirkdurchmesser des Antriebsritzels [mm]	Nennvorschubkonstante [mm]	Trägheitsmoment [kgcm <sup>2</sup> ]	
			Antriebsritzel	Umlenkscheibe
ECO-30/60-RG	∅ 66,21	1 Umdrehung entspricht 208 mm Hub	13,7	2,9
ECO-40/80-RG	∅ 81,49	1 Umdrehung entspricht 256 mm Hub	40,5	10,7
ECO-50/100-RG	∅ 96,77	1 Umdrehung entspricht 304 mm Hub	97,2	30,5
type	operative diameter of the pulley [mm]	constant of nominal feed [mm]	drive pulley	guide pulley
			inertia moment [kgcm <sup>2</sup> ]	

### Gewichte der ECO-Achsen Weights of ECO Axes

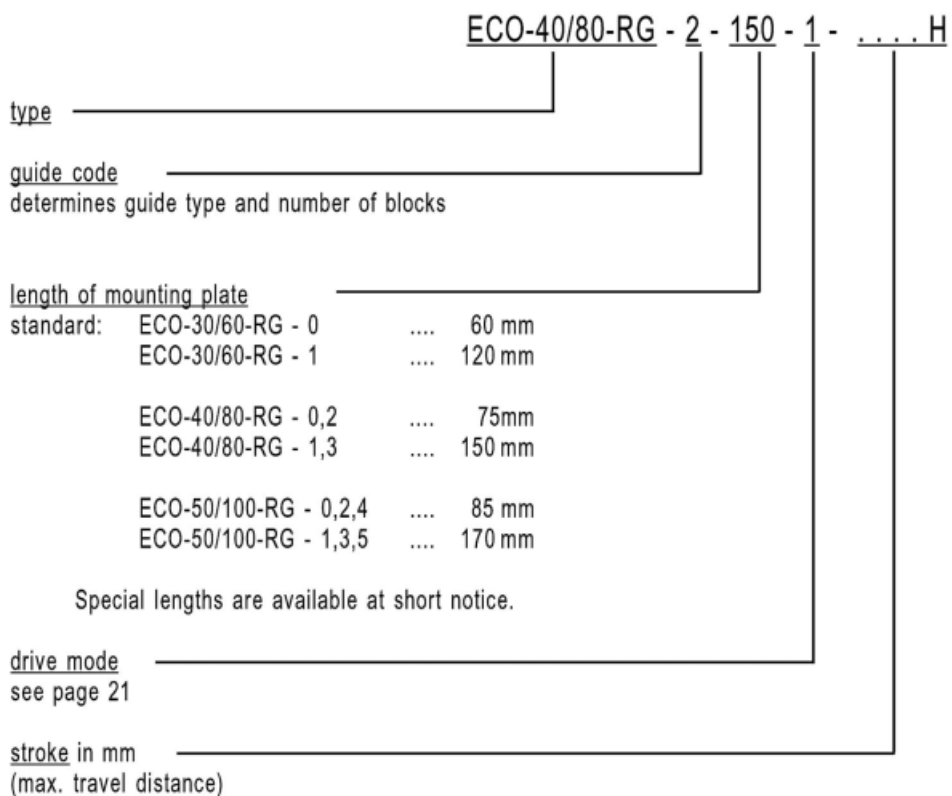
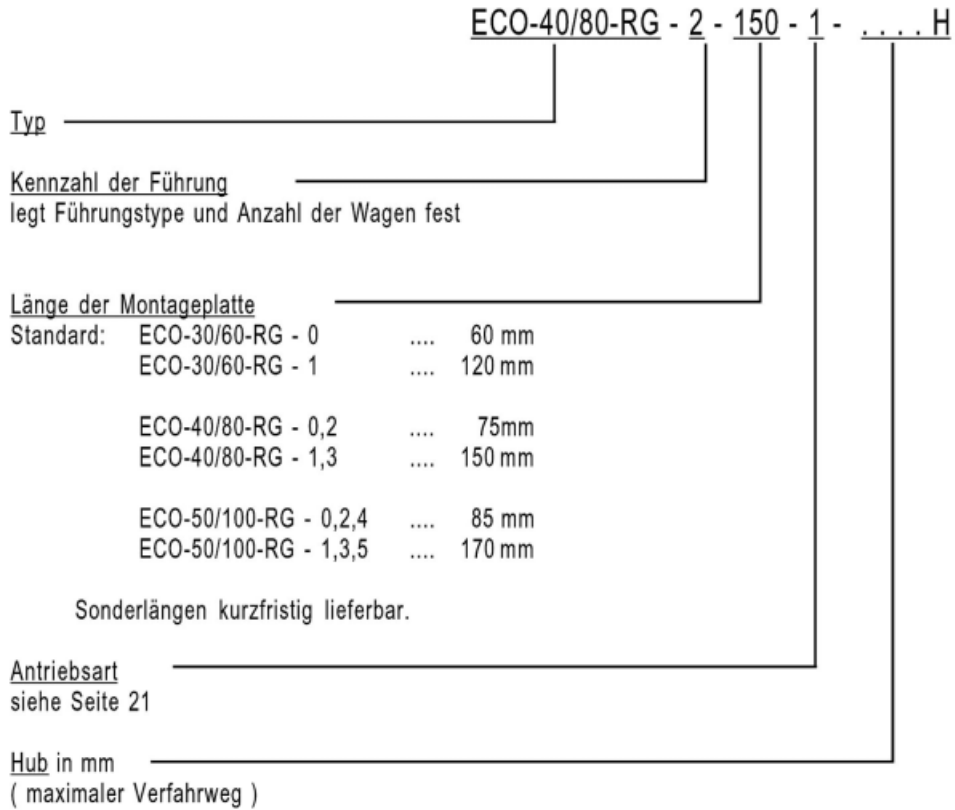
Tabelle 8

schedule 8

Typ	Gewicht des Fixteils [kg]		Gewicht des Wagenteils [kg]		Gewicht für 100 mm Hub [kg]
	1 Wagen	2 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	
ECO-30/60-RG - 0,1	2,13	2,33	0,28	0,55	0,33
ECO-40/80-RG - 0,1	3,80	4,14	0,36	0,72	0,49
ECO-40/80-RG - 2,3	3,85	4,27	0,44	0,88	0,58
ECO-50/100-RG - 0,1	6,45	7,12	0,47	0,94	0,79
ECO-50/100-RG - 2,3	6,46	7,28	0,54	1,08	0,88
ECO-50/100-RG - 4,5	6,59	7,39	0,59	1,18	0,94
type	one block	two blocks	one block	two blocks	weight for 100 mm stroke [kg]
	weight of the fix part [kg]		weight of the block part [kg]		

## ECO-RG

## Bestellbezeichnung Ordering Terms



# Linearsysteme

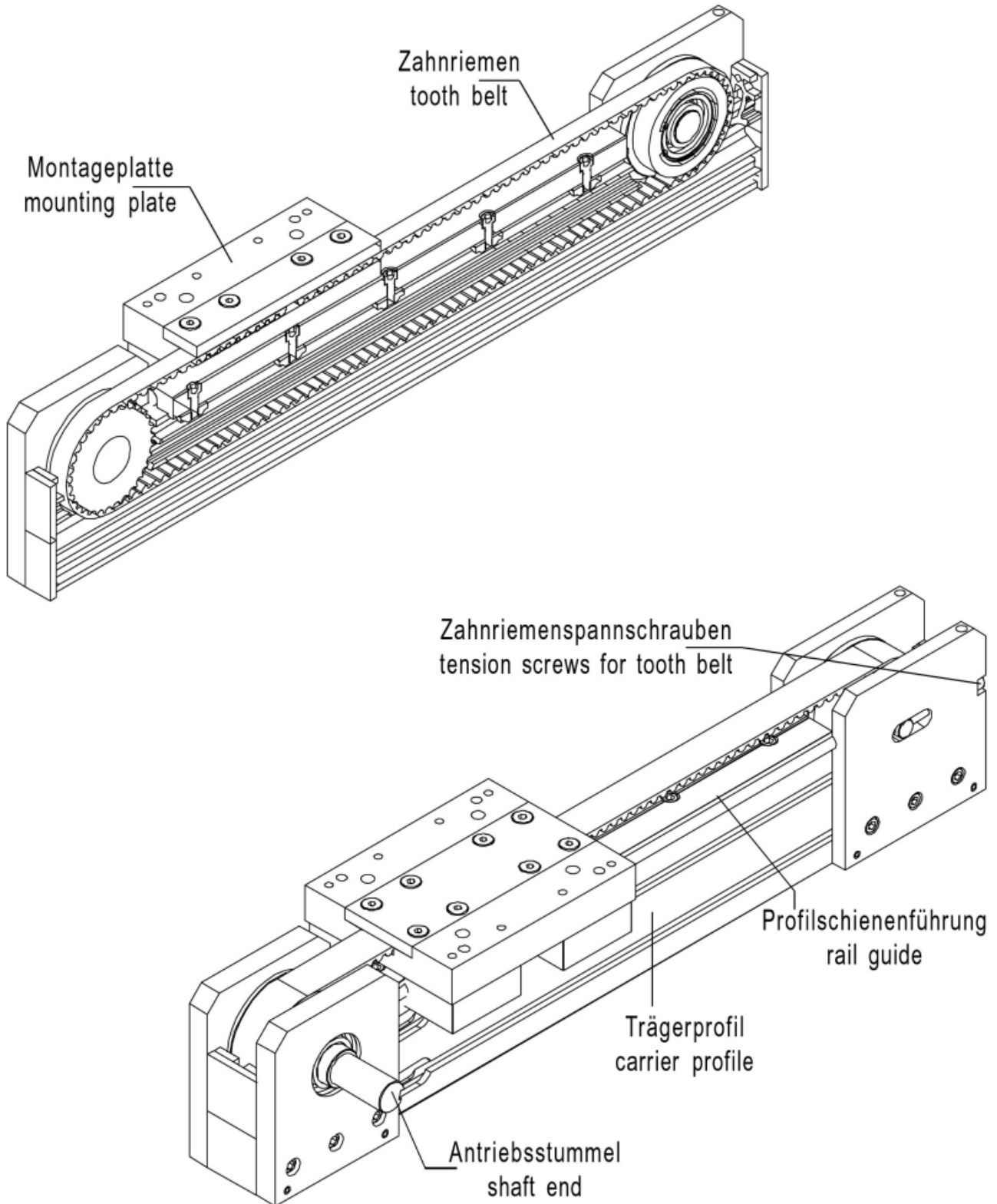
## Aufbau Design

## ECO-RS

<b>Trägerprofil:</b>	Stranggepreßtes Profil nach DIN 17615 aus AlMgSi0,5F25; matt gebeizt und naturfarben eloxiert.
<b>Führung:</b>	Laufrollenführung „Rolle/Welle“. Im Standard laufen 4 Laufrollen auf zwei geschliffenen und gehärteten Stahlwellen. Diese Führungsvariante bietet hohe Laufkultur, Verfahrgeschwindigkeiten >5m/s, geringe Reibung sowie besondere Verschmutzungsunempfindlichkeit.
<b>Antrieb:</b>	Wahlweise mit Zahnriemen- oder Zahnstangenantrieb <i>Zahnriemenantrieb</i> (umlaufend) mit Stahlzugkörpern und spielfreier Zahnscheibe aus Stahl sowie kugelgelagerten Antriebs- und Spannritzeln. Diese Variante ist wartungsfrei und zeichnet sich durch hohe Laufruhe aus.
<b>Dichtung / Schmierung:</b>	Die Schmier- und Abdeckkappen umschließen jede einzelne Laufrolle allseitig. Eingesteckte Schmierfilze, die durch eine Feder auf die Welle gedrückt werden sorgen für kontinuierliche Schmierung.
<b>Optionen:</b>	korrosionsgeschützte Führungen Motor- und Getriebeadapter Näherungsschalter mechanische Grenztaster Kupplungen Sondermontageplatten Verbindungswellen Verbindungsmöglichkeit mit Isotec Systemprofilen
<b>Carrier profile:</b>	Extruded profile according to DIN 17615 of AlMgSi0,5F25; with matt finish and anodized in a natural color.
<b>Guide:</b>	Roller guide „roller/shaft“. In standard version 4 rollers move on two grinded and hardened steel shafts. This guiding variant offers smooth running characteristics, traverse rates up to 5 m/s, low friction and high insensitiveness to soiling.
<b>Drive:</b>	Alternatively by tooth belt or toothed rack <i>Tooth belt</i> (rotating) with steel wires, clearance-free steel pulley and ballbeared driving and clamping pinion. This maintenance-free variant offers excellent running characteristics.
<b>Sealing / Lubrication:</b>	The lubrication and cover caps enclose each roller allover. Inserted lubricating felts which are pressed onto the shaft by a spring serves for continuous lubrication.
<b>Options:</b>	stainless guides motor- and gear adapter proximity switches mechanical limit switches couplings special mounting plates connecting shafts connecting possibilities with the Isotec system

## ECO-RS

## Aufbau Design

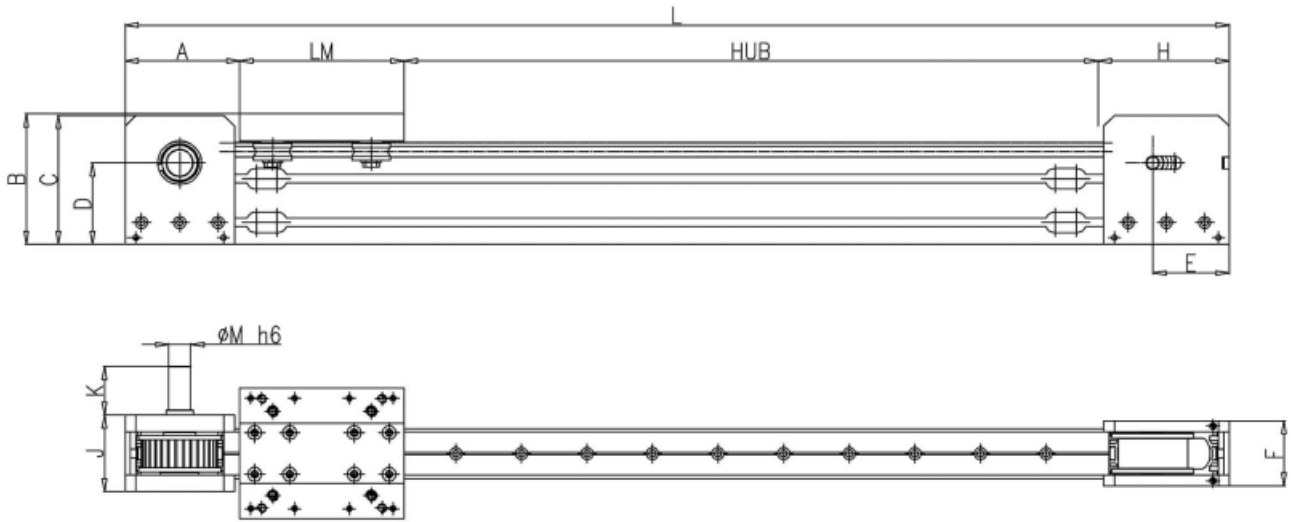


# Linearsysteme

## Abmessungen Dimensions

## ECO-RS

### Hauptabmessungen Main Dimensions



ECO-30/60-RS:  $L = \text{Hub/Stroke} + LM + 190 \text{ mm}$

ECO-40/80-RS:  $L = \text{Hub/Stroke} + LM + 220 \text{ mm}$

ECO-50/100-RS:  $L = \text{Hub/Stroke} + LM + 260 \text{ mm}$

Tabelle 9

schedule 9

Typ	A	B	C	D	E	F	H	J	K	LM	øM
ECO-30/60-RS	75	84,2	83	54,4	55	46	90	54	31,8	130	12
ECO-40/80-RS	105	119,45	118	74,5	70	60	120	70	44,8	150	20
ECO-50/100-RS	120	140,7	139	89,3	77,5	74	140	80	42,6	150	20
type	A	B	C	D	E	F	H	øJ	K	LM	øM

## ECO-RS

## Abmessungen Dimensions

### Montageplattenabmessungen Dimensions of Mounting Plate

1 Wagen / 1 Block

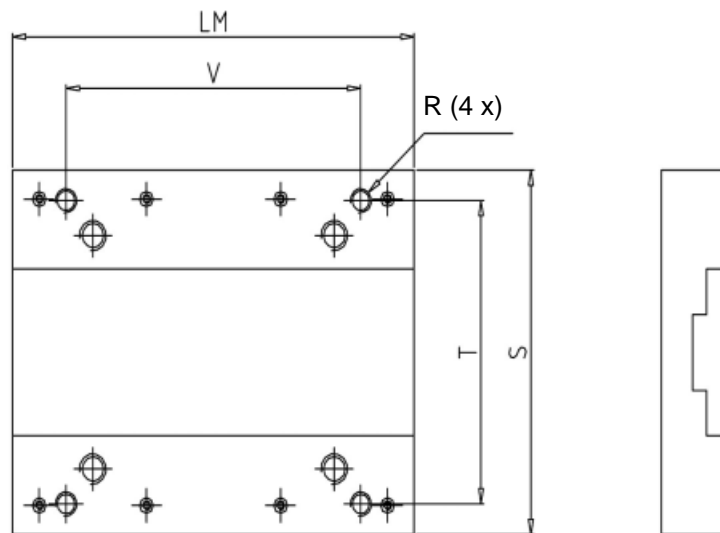


Tabelle 10

schedule 10

Typ	LM	R	S	T	V
ECO-30/60-RS	130	M6 x 15 tief	90	75	90
ECO-40/80-RS	150	M8 x 25 tief	120	100	110
ECO-50/100-RS	150	M8 x 25 tief	130	110	110
type	LM	R	S	T	V

# Linearsysteme

## Zulässige Tragzahlen und Momente Permissible Load Ratings and Torques

ECO-RS

bei Kraftereinwirkung	$L = \left( \frac{C_{D(Z,T)}}{P} \right)^3 \times 100 \text{ [km]}$	effective power
bei Momenteneinwirkung	$L = \left( \frac{M_{X(Y,Z)}}{M_p} \right)^3 \times 100 \text{ [km]}$	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

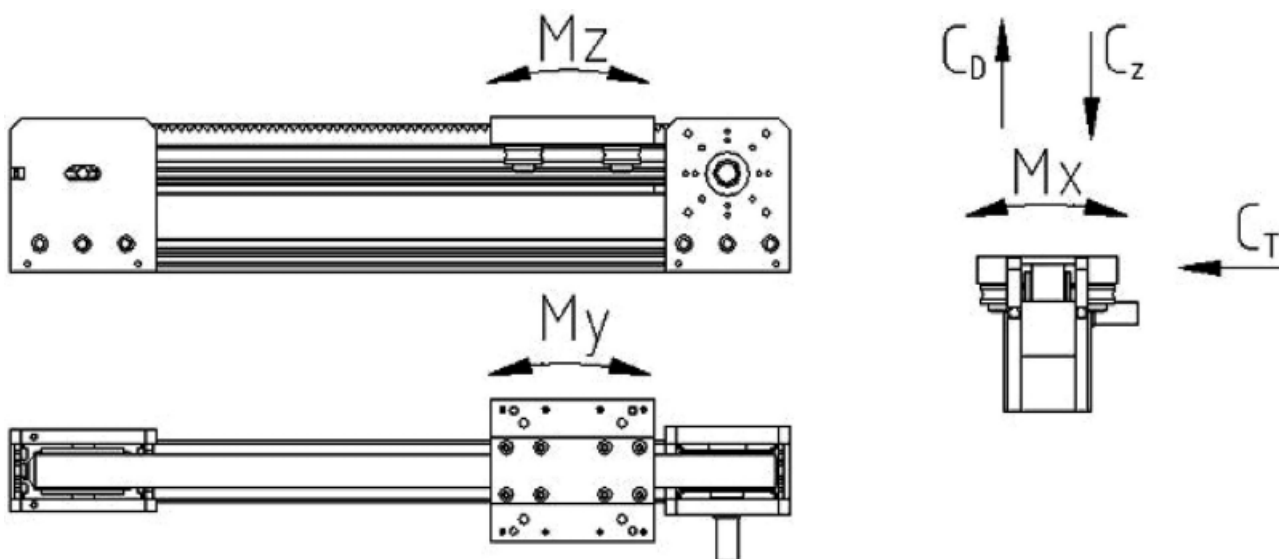
Die angegebenen Tragzahlen beziehen sich auf die Schienenführungen und dienen nur zur Lebensdauerberechnung. Im Standardbereich sollten die Kompaktachsen bis ca. 10% der dynamischen Tragzahl belastet werden. Bei höheren Belastungen wenden Sie sich bitte an unsere Techniker.

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 11

schedule 11

Typ *	dyn. Tragzahl $C_D$ [N]	dyn. Tragzahl $C_z$ [N]	dyn. Tragzahl $C_T$ [N]
ECO 30/60-RS	850	850	1000
ECO 40/80-RS	1500	1500	2500
ECO 50/100-RS	1500	1500	2500
type *	dyn. load rating $C_D$ [N]	dyn. load rating $C_z$ [N]	dyn. load rating $C_T$ [N]



## ECO-RS

## Zulässige Tragzahlen und Momente Permissible Load Ratings and Torques

Tabelle 12

schedule 12

Typ *	stat. Tragzahl $C_{0D}$ [N]	stat. Tragzahl $C_{0z}$ [N]
ECO 30/60-RS	1000	1000
ECO 40/80-RS	2500	2500
ECO 50/100-RS	2500	2500
type *	stat. load rating $C_{0D}$ [N]	stat. load rating $C_{0z}$ [N]

Tabelle 13

schedule 13

Typ *	zulässige dynamische Momente [Nm]		
	Mx	My	Mz
ECO 30/60-RS	14	40	34
ECO 40/80-RS	33	75	47
ECO 50/100-RS	36	110	67
type *	Mx	My	Mz
permissible dyn. moments [Nm]			

Tabelle 14

schedule 14

Typ *	zulässige statische Momente [Nm]		
	Mox	Moy	Moz
ECO 30/60-RS	16	40	40
ECO 40/80-RS	52	75	78
ECO 50/100-RS	63	110	110
type *	Mox	Moy	Moz
permissible static moments [Nm]			

# Linearsysteme

## Technische Daten Technical Data

## ECO-RS

### Technische Daten für die Antriebsauslegung Technical Data for Drive Calculation

Tabelle 15

schedule 15

Typ	Wirkdurchmesser des Antriebsritzels [mm]	Nennvorschubkonstante [mm]	Trägheitsmoment [kgcm <sup>2</sup> ]	
			Antriebsritzel	Umlenkscheibe
ECO-30/60-RS	ø 50,93	1 Umdrehung entspricht 160 mm Hub	1,14	0,24
ECO-40/80-RS	ø 71,30	1 Umdrehung entspricht 224 mm Hub	5,60	1,8
ECO-50/100-RS	ø 84,03	1 Umdrehung entspricht 264 mm Hub	15,50	2,8
type	operative diameter of the pulley [mm]	constant of nominal feed [mm]	drive pulley	guide pulley
			inertia moment [kgcm <sup>2</sup> ]	

### Gewichte der ECO-Achsen Weights of ECO Axes

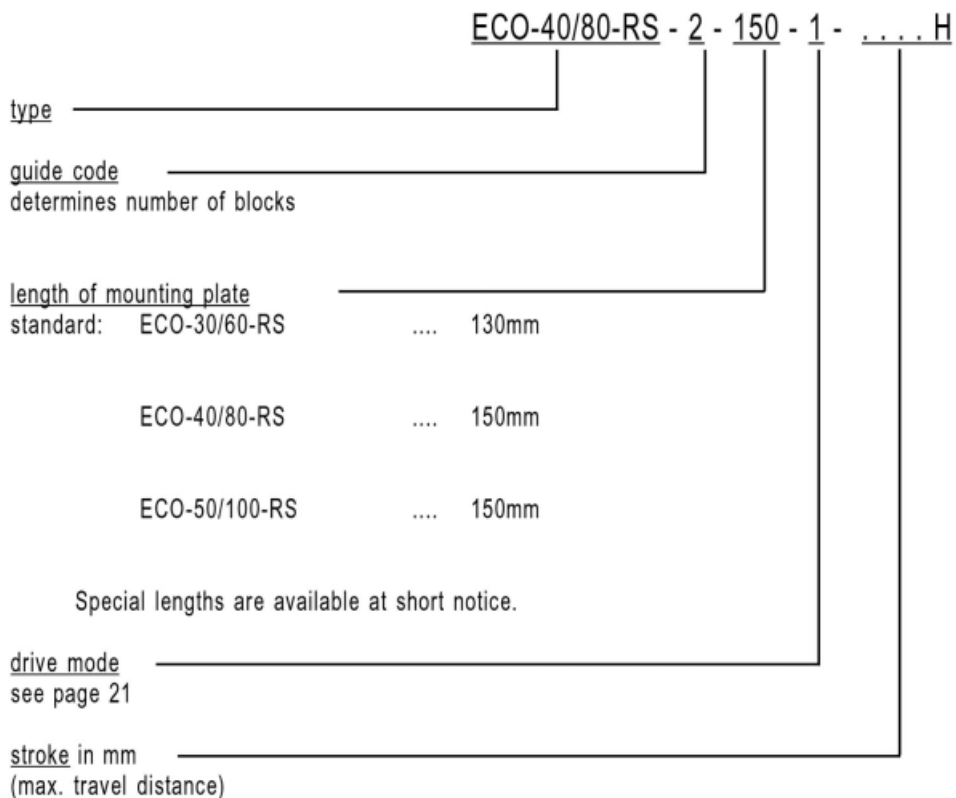
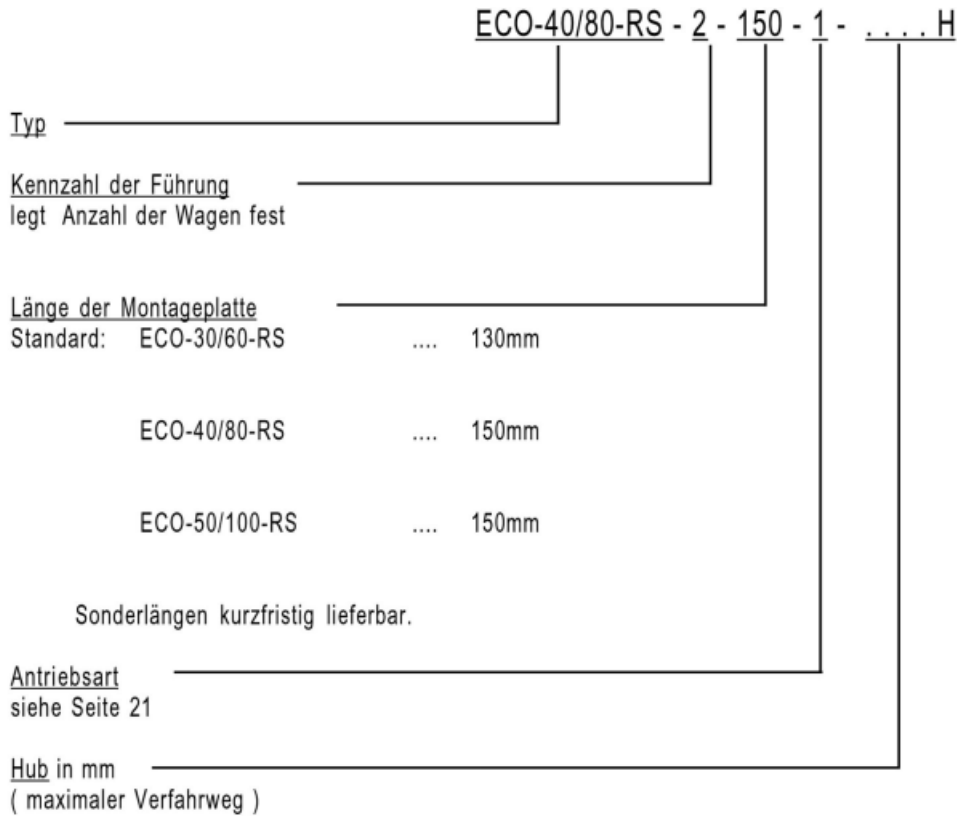
Tabelle 16

schedule 16

Typ	Gewicht des Fixteils [kg]	Gewicht für 100 mm Hub [kg]
ECO-30/60-RS	2,30	0,30
ECO-40/80-RS	6,45	0,60
ECO-50/100-RS	9,70	1,00
type	weight of the fix part [kg]	weight for 100 mm stroke [kg]

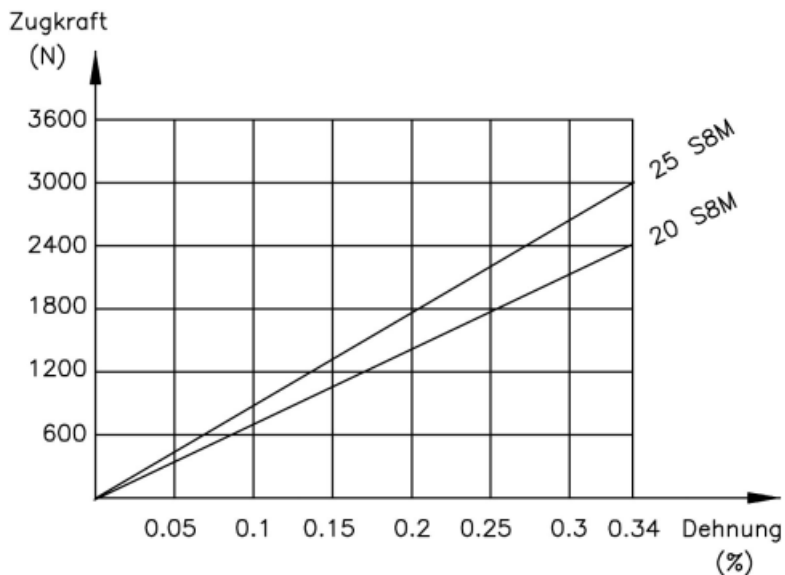
## ECO-RS

## Bestellbezeichnung Ordering Terms



# Linearsysteme

## Riemen- Belt Data



### Vorteile der Zahnriemen:

- Durch den gleichmäßigen und stoßfreien Einlauf der Zähne in die Zahnlücken wird die Geräuschbelastung erheblich reduziert.
- Gegenüber den herkömmlichen Trapez Zahnriemen ergibt die gleichmäßige Kraftübertragung beim Zahneingriff eine günstigere Spannungseinleitung in den Zugsträngen und damit eine längere Lebensdauer.

### Advantages of the tooth belts:

- The constant and smooth meshing of teeth into the space widths 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.

Tabelle 17

schedule 17

Typ	Riementyp	Breite [mm]	Zahnteilung [mm]	maximale Betriebszugkraft [N]	Gewicht [kg/m]
ECO-30/60-RG - 0,1 /RS	S8M	20	8	1200	0,104
ECO-40/80-RG - 0,1	S8M	20	8	1200	0,104
ECO-40/80-RG - 2,3 /RS	S8M	20	8	1200	0,104
ECO-50/100-RG - 0,1	S8M	25	8	1500	0,13
ECO-50/100-RG - 2,3,4,5 /RS	S8M	25	8	1500	0,13
type	belt type	width [mm]	pitch [mm]	max. operation traction [N]	weight [kg/m]

## Antriebsarten Modes of Drive



Wellenstummel beidseitig (wie gezeichnet)	1
---	---



Wellenstummel , Lagerung (wie gezeichnet)	2L
Lagerung, Wellenstummel (spiegelbildlich)	2R



Motoradapter , Lagerung (wie gezeichnet)	3L
Lagerung, Motoradapter (spiegelbildlich)	3R



Motoradapter , Wellenstummel (wie gezeichnet)	4L
Wellenstummel, Motoradapter (spiegelbildlich)	4R



Kupplungsglocke , Lagerung (wie gezeichnet)	5L
Lagerung, Kupplungsglocke (spiegelbildlich)	5R



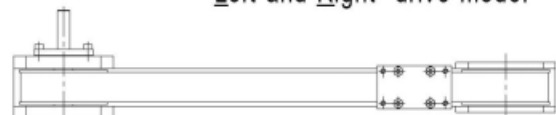
Kupplungsglocke, Wellenstummel (wie gezeichnet)	6L
Wellenstummel, Kupplungsglocke (spiegelbildlich)	6R

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

# Linearsysteme

## Schmierung Lubrication

### Schmiermittel, Schmiermittelintervalle

Kugelumlaufrollführungen aller ECO-Achsen 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 ECO 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	Alvania Grease 2	100 km
Mobil	Mobilex 2	100 km
Texaco	Multifak 2	100 km
Aral	Aralub 2	100 km
BP	Energrease 2	100 km
ESSO	Beacon 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 20

schedule 20

Typ	Schmiermittelmenge / Schmiermittelanschluß
ECO-30/60-RG - 0,1	1,0 g
ECO-40/80-RG - 0,1	1,0 g
ECO-40/80-RG - 2,3	1,3 g
ECO-50/100-RG - 0,1	1,0 g
ECO-50/100-RG - 2,3	1,3 g
ECO-50/100-RG - 4,5	1,8 g
type	lubrication quantity / lubrication joint

### Schmierung RS-Module

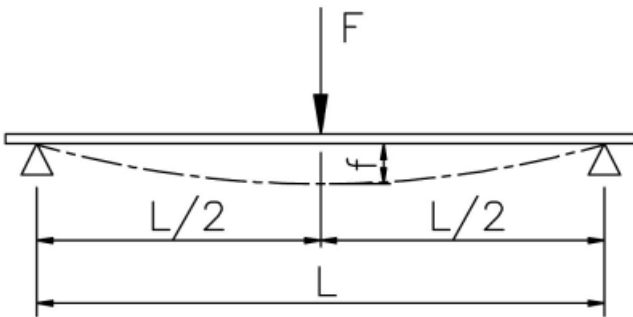
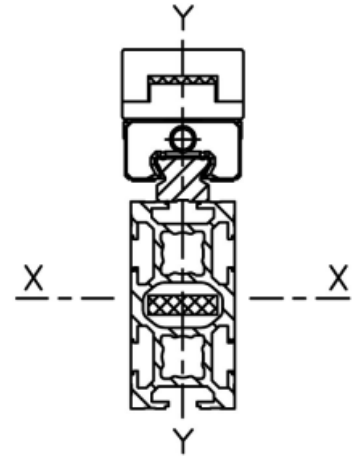
Die Schmier- und Abdeckkappe umschließt die Laufrollen allseitig. Die Kappe dichtet die Laufrolle beim Laufwagen LFCL nach unten am Schraubenkopf ab. In die Schmier und Abdeckkappe sind beidseitig Schmierfilze eingesteckt, die man durch Schmiernippel nachölen kann.

### Lubrication RS Modules

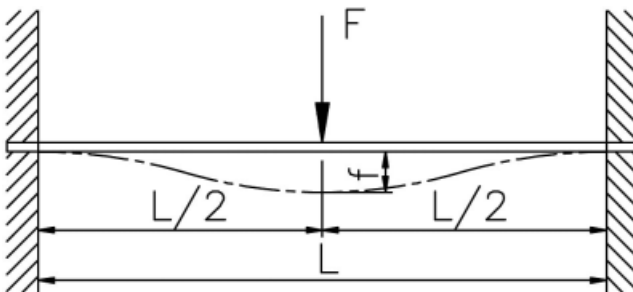
The lubrication and cover caps enclose each roller all over. Inserted lubricating felts which are pressed onto the shaft by a spring serves for continuous lubrication.

## Durchbiegung Bending

**Lage der Trägheitsachsen:  
 Mounting Position of Inertia Axes:**



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



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

[f] = cm | [L] = cm | [F] = N | [q] = N/cm | [I] = cm<sup>4</sup> | [E] = N/cm<sup>2</sup>

schedule 18

schedule 18

ECO-30/60	ECO-40/80	ECO-50/100
$I_x = 27 \text{ cm}^4$ $W_x = 10 \text{ cm}^3$	$I_x = 81,7 \text{ cm}^4$ $W_x = 20,4 \text{ cm}^3$	$I_x = 240,1 \text{ cm}^4$ $W_x = 48 \text{ cm}^3$
$I_y = 6 \text{ cm}^4$ $W_y = 9 \text{ cm}^3$	$I_y = 24,3 \text{ cm}^4$ $W_y = 12,2 \text{ cm}^3$	$I_y = 66,7 \text{ cm}^4$ $W_y = 26,7 \text{ cm}^3$
$q = 0,33 \text{ N/cm}$	$q = 0,582 \text{ N/cm}$	$q = 0,946 \text{ N/cm}$
$E = 7 \cdot 10^6 \text{ N/cm}^2$		

# Linearsysteme

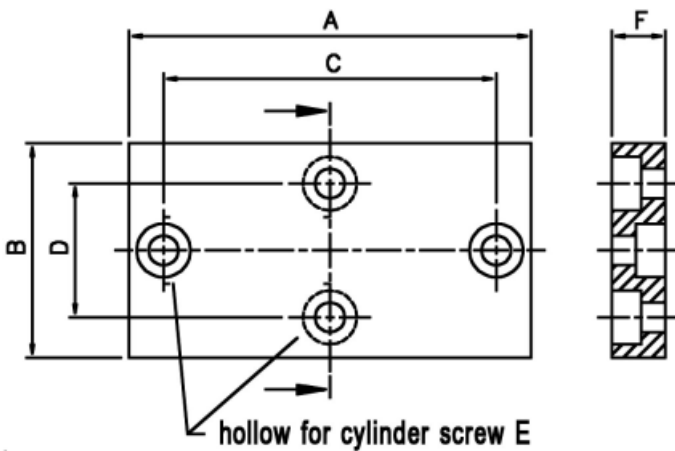
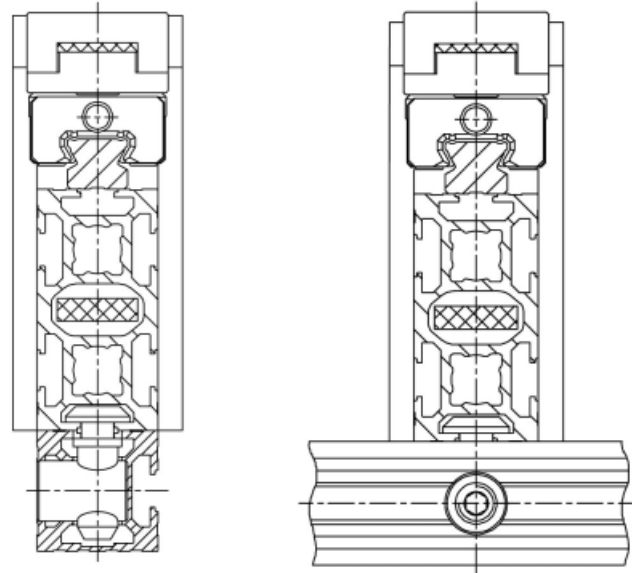
## Befestigungsmöglichkeiten Mounting Possibilities

### Befestigung mittels SPT-Verbinder

Mittels SPT-Parallelverbinder können die ECO-Module in Längs- oder Querrichtung auf SPT-Profilen montiert werden.

### Installation with SPT-joints

By using SPT-parallel joints, the ECO modules can be mounted on SPT-profiles in longitudinal or transverse direction.



### Befestigung mittels Grundplatten

Mittels der Grundplatten können die ECO-Module auf einfache Weise von oben montiert werden.

### Mounting with plates

With the aid of base plates, the ECO modules can be mounted easily from the top side.

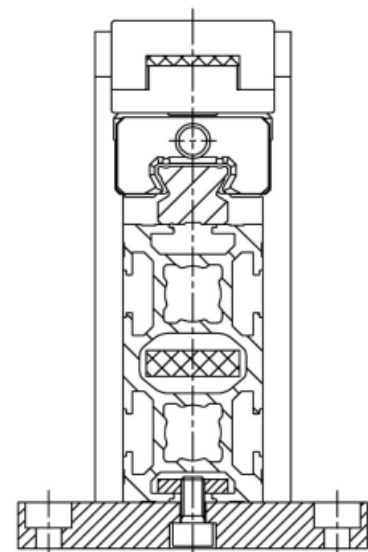


Tabelle 21

schedule 21

type	A	B	C	D	E	F	ordering term
ECO-30/60	75	40	62	25	M5	10	ECO-30/60
ECO-40/80	85	50	72	35	M6	15	ECO-40/80
ECO-50/100	105	60	87	45	M8	15	ECO-50/100

# Anfragehilfe für ECO-Module Inquiry Guidance for ECO Modules



Firma / Company: .....

Name / Name: .....

Adresse / Address: .....

Telefon / Phone: .....

Telefax / Fax: .....

E-m@il: .....

Anwendung / User Application: .....

Hub / Stroke: ..... [mm]       horizontal / horizontal       vertikal / vertical

$v_{max}$ : ..... [m/s]      Zeit pro Hub / time per stroke: ..... [s]

$a_{max}$ : ..... [m/s<sup>2</sup>]      Zyklen / cycles: ..... [Hübe pro Minute / strokes per minute]

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 / reverseal radial     $C_Z$  ..... [N]

                                  tangential / tangential       $C_T$  ..... [N]

*statisch / static:*        radial / radial       $C_{OD}$  ..... [N]

                                  gegenradial / reverseal radial     $C_{OZ}$  ..... [N]

                                  tangential / tangential       $C_{OT}$  ..... [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 switch:

mechanisch / mechanical

induktiv / inductive

PNP-Öffner / PNP - normally closed

NPN-Schließer / NPN - normally opened

## Notausschalter / emergency circuit breaker

ja / yes => Anzahl / amount: ..... [Stk / pcs]

nein / no

### Schaltertypen / types of switch:

mechanisch / mechanical

induktiv / inductive

PNP-Öffner / PNP - normally closed

NPN-Schließer / NPN - normally opened

**Einbaulage**      =>

**Installation Position**      =>

