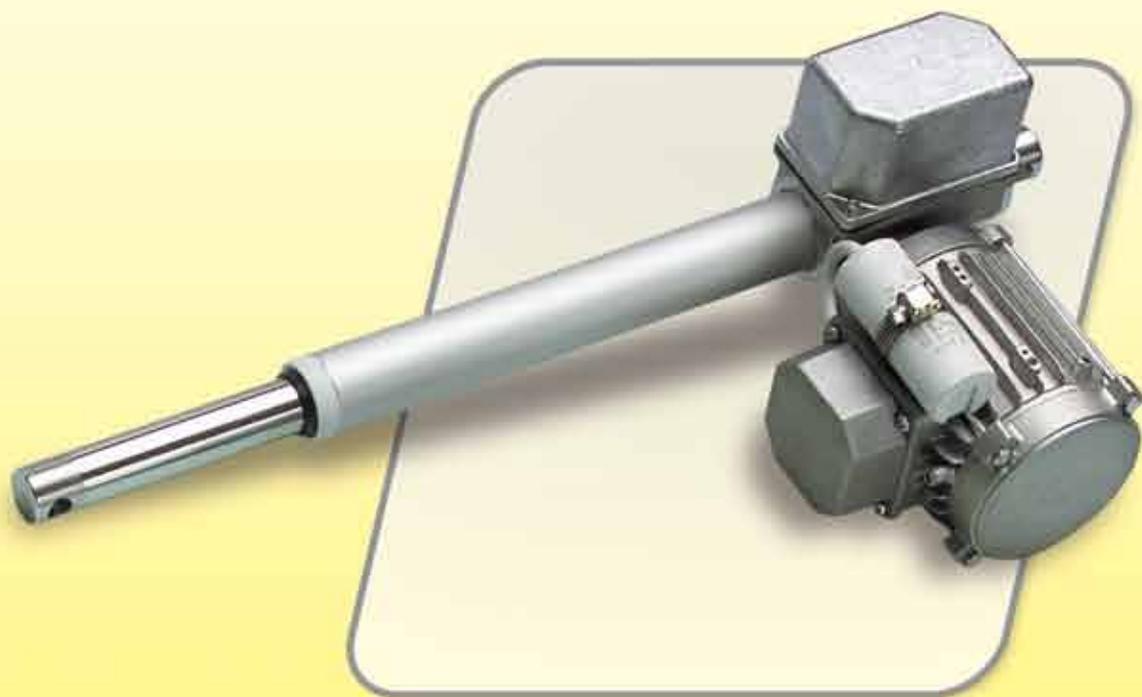




electromechanical actuators



Linear- und Rotativantriebe

Katalog Ed. 09/12



Elektrische Hubzylinder

Ausschliesslich hausinterne Herstellung:

Antriebe für Industrieanwendungen zu günstigem Preis.

Linear- und Rotativantriebe zur Gänze in unserem Werk in Bologna produziert: technologisch hochqualitative Produkte für hohe Leistungen und große Energieeinsparungen beim Betrieb.



Linearantriebe für Industrieanwendungen

Robuste Produkte mit widerstandsfähigem Aluminiumgehäuse.
Trapez- und Kugelumlaufspindelausführungen.
Gleich-, Dreh- und Wechselstrommotoren.
Externe magnetische und elektrische Endschalter oder Endschalter und Potentiometer im Endschaltergehäuse vor externen Umgebungseinflüssen geschützt.
Last bis zu 11.000 N – Lineare Hubgeschwindigkeit bis zu 150 mm/s



Elektromechanische Linearantriebe Kompakte Ausführungen

Industrielle Linearantriebe.
Integrierte Endschalter, die Schaltposition haltend.
Gleichstrommotoren.
Last bis zu 6.000 N
Hubgeschwindigkeit bis zu 52 mm/s



Linearantriebe für hohe Hubgeschwindigkeiten

Industrielle Linearantriebe mit Motor parallel zur Spindelachse.
Zahnriemenantrieb, um sehr hohe Hubgeschwindigkeiten zu erreichen.
Trapez- und Kugelumlaufspindelausführungen.
Widerstandsfähiges Aluminiumgussgehäuse.
Gleichstrommotoren auch mit Bremse lieferbar.
Externe magnetische Endschalter.
Last bis zu 400 N - Lineare Hubgeschwindigkeit bis zu 600 mm/s



Getriebemotoren für Rotativantriebe

Kompakte Ausführungen mit Encoder, Endschalter und Potentiometer.
Gleichstrommotoren.

Kundenausführungen

Auf Anfrage Entwicklung und Ausführung von kundenspezifischen Lösungen.

1. Das Produkt	
1.1	Linearmech LinearantriebeSeite 2
1.2	Baureihe der Linearmech LinearantriebeSeite 3
1.3	KonstruktionseigenschaftenSeite 5
1.4	Linearantriebe - Auslegungskriterien.....Seite 6
2. Trapezspindel - Linearantriebe Baureihe LMR	
LMR 01	DC Motor.....Seite 8
LMR 02	DC Motor.....Seite 10
LMR 03	DC Motor.....Seite 12
3. Trapezspindel - Linearantriebe Baureihe ATL	
ATL 02	AC oder DC Motor.....Seite 14
ATL 05	DC Motor.....Seite 16
ATL 08	DC Motor.....Seite 18
ATL 10	AC Motor.....Seite 20
	DC Motor.....Seite 22
ATL 12	AC Motor.....Seite 24
4. Trapezspindel - Linearantriebe Baureihe CLA	
CLA 20	AC oder DC Motor.....Seite 26
CLA 25	AC Motor.....Seite 28
	DC Motor.....Seite 30
CLA 25 S, CLA 25 M	AC oder DC Motor.....Seite 32
CLA 28	AC oder DC Motor.....Seite 34
CLA 28 T	AC oder DC Motor.....Seite 36
5. Trapezspindel – Linearantrieb LMI 02	DC Motor.....Seite 38
6. Trapezspindel – Linearantrieb LMP 03	DC Motor.....Seite 39
7. Trapezspindel – Linearantrieb UAL 0	DC Motor.....Seite 40
8. Kugelumlaufspindel - Linearantriebe Baureihe BSA	
BSA 08	DC Motor.....Seite 42
BSA 10	AC oder DC Motor.....Seite 44
BSA 11	AC oder DC Motor.....Seite 48
BSA 12	AC Motor.....Seite 52
9. Kugelumlaufspindel - Linearantriebe Baureihe CLB	
CLB 25	AC oder DC Motor.....Seite 54
CLB 27	AC oder DC Motor.....Seite 58
10. Kugelumlaufspindel - Linearantriebe UBA 0	DC Motor.....Seite 60
11. Getriebemotoren für Rotativantriebe	
MR 15	DC Motor.....Seite 63
MR 31	DC Motor.....Seite 64
MR 40 FC	DC Motor.....Seite 65
12. Allgemeine Eigenschaften	
12.1	Kugelumlaufspindeln.....Seite 66
12.2	Statische und dynamische Selbsthemmung.....Seite 68
12.3	Gleichstrommotoren.....Seite 69
12.4	Dreh- und Wechselstrommotoren.....Seite 70
13. Endschalter und Positionsabfrage	
13.1	Magnetische Endschalter FCM für Antriebe Baureihe ATL und BSASeite 72
13.2	Elektrische Endschalter FCE für Antriebe Baureihe ATL und BSASeite 72
13.3	Elektrische Endschalter FC für Antriebe Baureihe LMR.....Seite 73
13.4	Elektrische Endschalter und Potentiometer FC+POR für Antriebe Baureihe CLASeite 74
13.5	Encoder GI.....Seite 75
13.6	Encoder EH38Seite 75
14. SteuerungenSeite 76
14.1	LME 01 Elektronischer Überlastschutz.....Seite 76
14.2	LME 02 Elektrische dynamische BremsungSeite 77
14.3	LME 11 Programmierbare Steuerung für 1 Antrieb.....Seite 78
14.4	LME 12 Programmierbare Steuerung für 2 Antriebe.....Seite 79
15. Installation und InbetriebnahmeSeite 80



1.1 LINEARMECH LINEARANTRIEBE

Linearmech Linearantriebe sind motorisierte elektromechanische Hubzylinder, die Drehbewegungen eines Motors in lineare Bewegungen umwandeln.

Linearmech Linearantriebe können sowohl für Zug- als auch Drucklasten eingesetzt werden. Aufgrund der mechanischen Robustheit der Bauteile können viele unserer Antriebe mit höheren Druck- als Zuglasten arbeiten.

Wichtigste Eigenschaft ist die hohe Leistungszuverlässigkeit mit oder ohne Last bei gleichzeitig geräuscharmen Betrieb.

Die Installation ist einfach und kostengünstig: es ist lediglich eine vordere und hintere gelenkige Befestigung erforderlich (wie bei herkömmlichen Hydraulik- oder Pneumatikzylindern).

Sie eignen sich als Alternative zu Hydraulik- oder Pneumatikzylindern bei folgenden Anforderungen:

- gleichmäßige Hubbewegung bei Zug- und Drucklasten;
- Positioniergenauigkeit beim Anhalten;
- Halten der Position unter Last (statische Selbsthemmung);
- Energieverbrauch ausschließlich während der Hubbewegung;
- einfache Installation: es sind nur elektrische Kabeln erforderlich;
- hohe Sicherheit beim Heben einer Last (statische Selbsthemmung, Sicherheitslaufmutter verfügbar);
- Einsatz bei sehr niedrigen oder sehr hohen Temperaturen, ohne Gefrier- oder Entzündungsgefahr (die Hubzylinder verwenden weder Luft noch Öl unter Druck).

Die vielfältige Auswahl an Baugrößen, Hublängen, Antriebsmotoren, linearen Hubgeschwindigkeiten und Zubehörteilen erleichtert es, die Antriebe nicht nur in neuen Applikationen, sondern auch mit erheblichen technischen und wirtschaftlichen Vorteilen als Ersatz für Hydraulik- und Pneumatikzylindern zu verwenden.

Bei Bedarf führt unser Technisches Büro auch Berechnungen, technische Studien und Norm-Zertifizierungen durch.

Auf unserer Internetseite www.linearmech.it finden Sie den Katalog (im PDF Format) und die 3D/2D Modelle der standard Produkte, die vom Konfigurator heruntergeladen werden können. Für Sonderausführungen und Maßzeichnungen wenden Sie sich bitte an info@linearmech.it.

Linearmech S.r.l. bietet Ihnen:

- eine komplette **Baureihe standard elektromechanischer Linearantriebe** gemäß Katalog.

Die Montage erfolgt nach Bestelleingang. Alle Bauteile sind ab Lager verfügbar. Dies garantiert kurze Lieferzeiten und unmittelbare Verfügbarkeit bei Maschinenstillstand.

- **Elektromechanische Linearantriebe und Rotativantriebe gemäß Kundenspezifikationen.**

Die Sonderausführung hängt von den Kundenerfordernissen ab: von einer Anpassung der bestehenden Produkte bis hin zur Projektierung und Ausführung einer kompletten Sonderlösung, die ausschließlich für einen bestimmten Kunden realisiert wird.

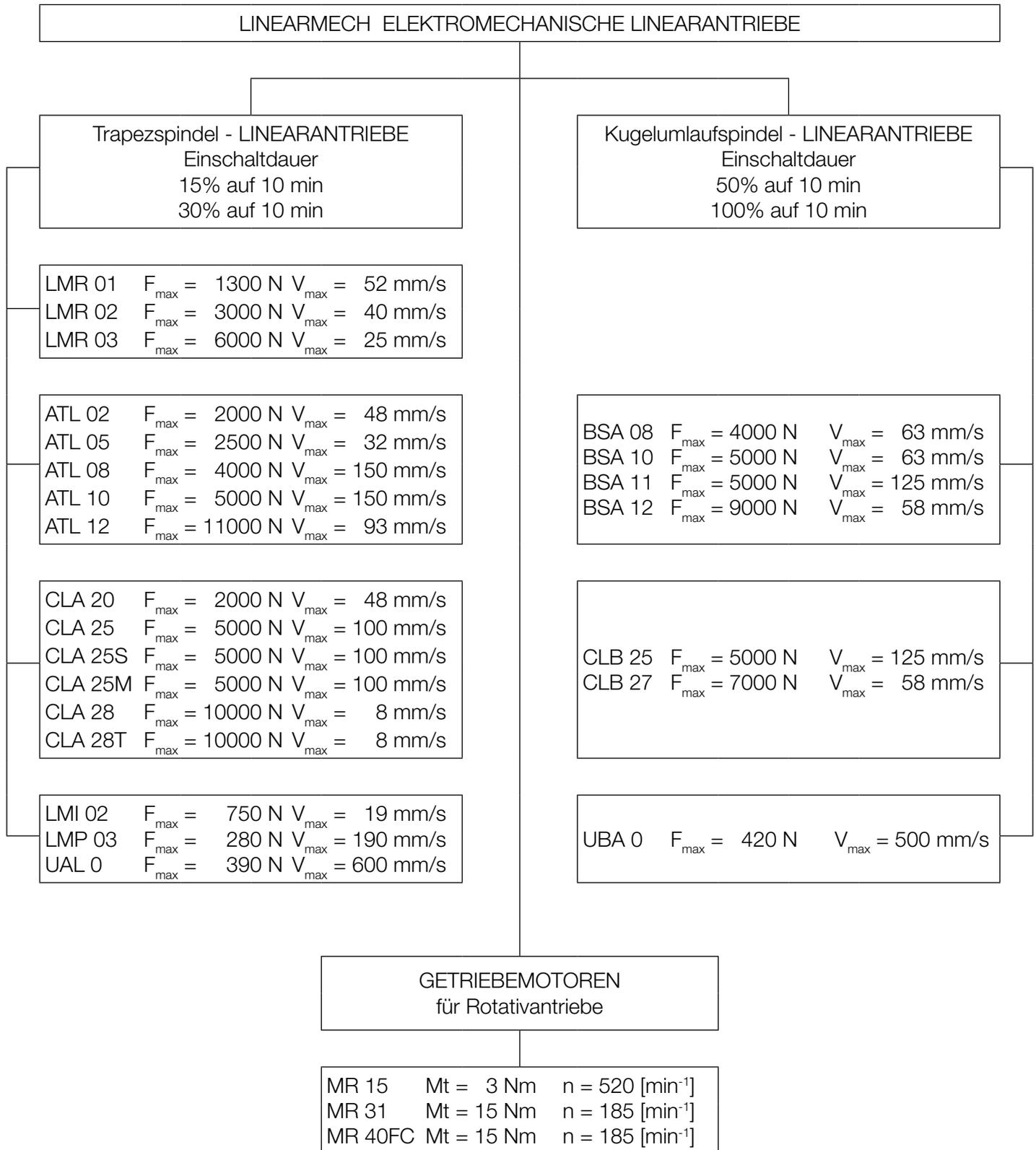
Auf Anfrage sind auch kundenspezifische Typenschilder lieferbar.

Linearmech Linearantriebe werden ausschließlich im eigenen Werk in Anzola Emilia (Bologna, Italien) gefertigt. Es werden nur Bauteile italienischer Herstellung verwendet.

Das komplette, ausschließlich „Made in Italy“ Produkt garantiert somit eine konstante Qualität, die von geschultem und kompetentem Fachpersonal überprüft wird.

Die Baureihe der Linear-mech Linearantriebe besteht grundsätzlich aus zwei Produktgruppen mit verschiedenen Spindeln:

- Trapezspindel - Linearantriebe
- Kugelumlaufspindel - Linearantriebe



Baureihe LMR

Trapezspindel – Linearantriebe, 3 Baugrößen verfügbar. Gleichstrommotoren.

Im Antrieb integrierte, einstellbare, elektrische Endschalter, die mit Nocken aktiviert werden, welche die Schaltposition halten.

Last bis zu 6.000 N, lineare Hubgeschwindigkeit bis zu 52 mm/s.

Baureihe ATL

Trapezspindel – Linearantriebe, 5 Baugrößen verfügbar. Gleich-, Dreh- und Wechselstrommotoren.

Einstellbare, magnetische Reed-Endschalter und einstellbare, externe, elektrische Endschalter.

Last bis zu 11.000 N, lineare Hubgeschwindigkeit bis zu 150 mm/s.

Baureihe CLA

Trapezspindel – Linearantriebe, 6 Baugrößen verfügbar. Gleich-, Dreh- und Wechselstrommotoren.

Elektrische Endschalter in einem geschlossenen Gehäuse, die von einstellbaren, mechanischen Nocken aktiviert werden.

Rotatives Potentiometer zur Positionsabfrage.

Last bis zu 10.000 N, lineare Hubgeschwindigkeit bis zu 100 mm/s.

LMI 02

Inline Trapezspindel – Linearantrieb mit geringen Abmessungen. Gleichstrommotoren.

Last bis zu 750 N, lineare Hubgeschwindigkeit bis zu 20 mm/s.

LMP 03

Trapezspindel – Linearantrieb. Motor parallel zur Antriebsachse. Gleichstrommotoren.

Last bis zu 280 N, lineare Hubgeschwindigkeit bis zu 190 mm/s.

UAL 0

Trapezspindel – Linearantrieb, Zahnriemenantrieb und Motor parallel zur Antriebsachse.

Gleichstrommotoren. Einstellbare, magnetische Reed-Endschalter.

Last bis zu 390 N, lineare Hubgeschwindigkeit bis zu 600 mm/s.

Baureihe BSA

Kugelumlaufspindel – Linearantriebe, 4 Baugrößen verfügbar. Gleich-, Dreh- und Wechselstrommotoren. Bremsmotor lieferbar.

Einstellbare, magnetische Reed-Endschalter und einstellbare, externe, elektrische Endschalter.

Last bis zu 9.000 N, lineare Hubgeschwindigkeit bis zu 125 mm/s.

Baureihe CLB

Kugelumlaufspindel – Linearantriebe, 2 Baugrößen verfügbar. Gleich-, Dreh- und Wechselstrommotoren. Bremsmotor lieferbar. Elektrische Endschalter in einem geschlossenen Gehäuse, die von einstellbaren, mechanischen Nocken aktiviert werden.

Rotatives Potentiometer zur Positionsabfrage.

Last bis zu 7.000 N, lineare Hubgeschwindigkeit bis zu 125 mm/s.

UBA 0

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb, Zahnriemenantrieb und Motor parallel zur Antriebsachse. Gleichstrommotoren. Einstellbare, magnetische Reed-Endschalter.

Last bis zu 420 N, lineare Hubgeschwindigkeit bis zu 500 mm/s.

Baureihe MR

Getriebemotoren für Rotativantriebe. Gleichstrommotoren. Bidirektionale Inkrementalencoder mit 2 Kanälen.

Elektrische Endschalter, die von einstellbaren, mechanischen Nocken aktiviert werden.

Rotatives Potentiometer 1 Umdrehung 5 kOhm.

Die Linear-mech Linearantriebe sind zur Gänze in Italien produziert und im Werk in Bologna montiert, es werden ausschließlich italienische Materialien verwendet.

Während aller Produktionsphasen werden systematische Kontrollen und eine Endkontrolle aller fertig montierten Produkte durchgeführt, wodurch Qualität und konstante Zuverlässigkeit des Produktes garantiert wird.

Antrieb

- Hochleistungs-Schneckenwellengetriebe, geometrische Bauform für einen hohen Wirkungsgrad. Schneckenwelle direkt auf der Elektromotorwelle fixiert oder aufgetragen, wodurch der Elektromotor in kompakter und kostengünstiger Form direkt an das Antriebsgehäuse angebaut werden kann. Schneckenrad aus Bronze EN 1982 – CuSn12- C oder hochresistentem Plastikmaterial Delrin® 500.
- Zahnriemenscheibe UNI ISO 5294:1991 aus Aluminium für eine geringe Trägheit. Zahnriemen UNI ISO 5296-1:1991

Gehäuse

- Gussgehäuse aus Aluminiumlegierung EN 1706 AC-ALSi9T6 mit CNC Maschine bearbeitet, um einen hohen Präzisionsgrad zu garantieren.
- Druckgussgehäuse aus Aluminium EN 1706 AC-ALSi11Cu2(Fe) mit bearbeiteter Lageraufnahme.

Trapezspindel TR Profil ISO 2901 ... ISO 2904

Material: Stahl C 43 (UNI 7847)

Gerollt und gerichtet, um im Betrieb eine ordnungsgemäße Ausrichtung zu garantieren, und unerwünschte Geräusche und Wirkungsgradverluste zu vermeiden.

Max. Steigungsabweichung ± 0.5 mm auf 300 mm Länge.

Laufmutter Tr Profil ISO 2901 ... ISO 2904

Material: Bronze EN 1982 – CuAl9 für 1- gängige Spindeln
Bronze EN 1982 CuSn12 für 2- oder 3- gängige Spindeln
Delrin® 500

Kugelumlaufspindel

Gerollt und gehärtet, von Servomech S.p.a in Italien produziert.

Material: Stahl 42 CrMo 4 (UNI EN 10083)

Toleranzklasse ISO IT 7

Max. Steigungsabweichung ± 0.5 mm auf 300 mm Länge.

Kugelmutter

Von Servomech S.p.a in Italien produziert.

Material: Stahl 18 NiCrMo 5 (UNI EN 10084)

Einsatzgehärtet, feingeschliffen.

Max. axiales Spiel (0.07 ÷ 0.08)

Auf Anfrage Kugelmutter ohne Spiel oder vorgespannt

Schubrohr

- Material: verchromter Stahl ST 52 DIN 2391 - Außendurchmesser Toleranz f7
- Eloxiertes Aluminium bei kleinen Antriebsbaugrößen
- Auf Anfrage Schubrohre aus rostfreiem Stahl AISI 304

Schutzrohr

- Tief gezogene Aluminiumprofile EN AW 6060 T5
- Rohre aus Aluminiumlegierung 6060 UNI 90005/1 eloxiert 20 μm
- Kalt gezogener Stahl St 52.2 DIN 2391

Vordere und hintere Befestigungsanschlüsse

Große Auswahl an Zubehörteilen : Gabel- und Kugelgelenkköpfe

Vordere und hintere Befestigungsanschlüsse mit selbstschmierenden Bronzebüchsen, um Reibung und Schwergängigkeit zu reduzieren und den Wirkungsgrad zu verbessern (ausgenommen kleine Antriebsbaugrößen).

Für eine korrekte Auslegung eines Linearantriebes muss vorab die Applikation analysiert werden, um die Applikationserfordernisse und die Betriebsbedingungen festzulegen.

1. Erforderliche Grundleistungen

- Hublänge
- Zug- oder Drucklast
- Lineare Hubgeschwindigkeit

1.1 Last und lineare Hubgeschwindigkeit alleine betrachtet, bestimmen den notwendigen Linearantriebstyp; gemeinsam als Gesamtleistungserfordernisse betrachtet, bestimmen diese hingegen die erforderliche Leistung und somit die notwendige Baugröße des Antriebes.

1.2 Die Hublänge bedingt die Auslegung der Antriebsbaugröße nur im Falle von großen Hublängen und hohen Drucklasten. In diesen Fällen muss die Knickung der Spindel überprüft werden. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unser Technisches Büro.

2. Arbeitszyklus und Einschaltdauer

Der einzelne Arbeitszyklus und die Gesamteinschaltdauer des Antriebes bestimmen die Auswahl zwischen einer Trapez- oder Kugelumlaufspindel.

Im Paragraph **“Leistungen und Eigenschaften”** ist für jeden Linearantrieb die max. zugelassene Einschaltdauer bei max. Last angegeben.

Die Einschaltdauer, in % je 10 min. angegeben, ist die Zeit in Prozente auf 10 Minuten bezogen, die der Antrieb mit der im Katalog angegebenen max. Last, bei einer Umgebungstemperatur von (-10 ... +40) °C arbeiten kann.

Im Allgemeinen liegt die Einschaltdauer der Trapezspindel- Linearantriebe bei 15% oder 30% je 10 min. (abhängig vom Elektromotortyp), bei Kugelumlaufspindel- Linearantrieben hingegen liegt die Einschaltdauer auch bei 50% oder 100% (abhängig vom Elektromotortyp).

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unser Technisches Büro.

3. Elektromotor

Je nach Baureihe und Bauart sind die Linearantriebe mit 24 V, 12 V oder 36 V Gleichstrommotoren oder mit Dreh- und Wechselstrommotoren lieferbar.

Einige Motoren sind auch mit Positions- oder Haltebremse lieferbar.

Im Paragraph **“Leistungen und Eigenschaften”** sind für jeden Linearantrieb die verfügbaren Motoren angegeben.

4. Zubehörteile

Für die Lineararmech Linearantriebe steht eine vielfältige Auswahl an Zubehörteilen zur Verfügung, die im spezifischen Paragraph "Zubehör" für jede Baugröße angegeben sind.

- Einstellbare Endschalter
- Bidirektionaler Inkrementalencoder mit 2 Kanälen
- Rotatives analoges Potentiometer
- Bremsmotor
- Elektronischer Überlastschutz
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast
- Sicherheitslaufmutter für Drucklast
- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Lagerbock
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl
- Elektrische Bremsung
- Programmierbare Steuerungen und Kontrolleinheiten

5. Umgebungsbedingungen

Die externen Umgebungsbedingungen können einen großen Einfluss auf das ordnungsgemäße Funktionieren und auf die Lebensdauer der Linearantriebe haben. Aus diesem Grund müssen die externen Umgebungsbedingungen genau und aufmerksam überprüft werden.

Die standard Ausführung der Linearantriebe sowie die angegebene Wasser- und Staubschutzklasse sind für den Einsatz in den meisten Industrieanwendungen für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Antriebe ausreichend.

Folgende Umgebungsbedingungen sollten aber auf jeden Fall vorher abgeklärt werden:

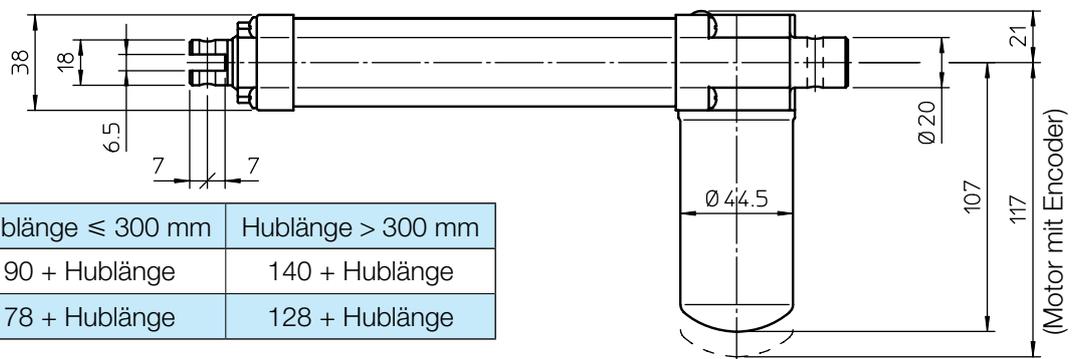
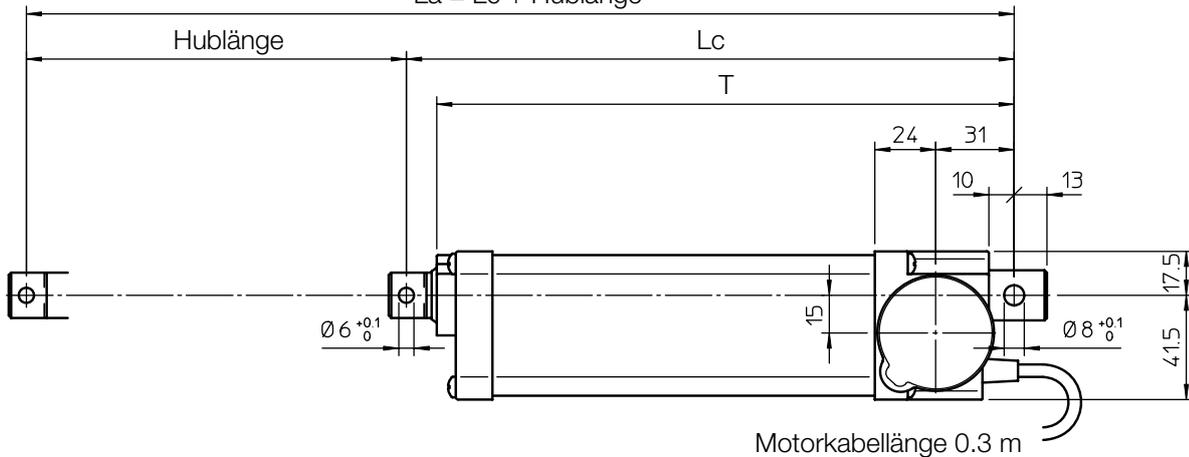
- Einsatz im Freien ohne geeignete Schutzvorrichtung
- Umgebungstemperaturen geringer als -10°C und höher als $+40^{\circ}\text{C}$
- Staubige Umgebung mit Verschmutzungselementen
- Umgebungen, die starkes Abwaschen mit Säure- oder Laugenlösungen erfordern
- Einsatz mit verursachten, starken, externen Vibrationen

Es besteht eine Lösung für jedes Problem; es ist wichtig, dass Problem, bevor es entsteht, hervorzuheben und zu analysieren.

Unser Technisches Büro unterstützt Sie gerne, um die beste technische und wirtschaftliche Lösung zu finden.

ABMESSUNGEN

$$La = Lc + \text{Hublänge}$$



Abmessungen	Hublänge ≤ 300 mm	Hublänge > 300 mm
Lc [mm]	90 + Hublänge	140 + Hublänge
T [mm]	78 + Hublänge	128 + Hublänge

HUBCODE	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		GEWICHT [kg]
		Lc [mm]	La [mm]	
C50	50	140	190	0.85
C100	100	190	290	1.10
C150	150	240	390	1.25
C200	200	290	490	1.40
C250	250	340	590	1.55
C300	300	390	690	1.70

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 1.300 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 52 mm/s
- Standardhublänge:
50, 100, 150, 200, 250, 300 mm
(durch die Endschalter FC begrenzt min. Hub 50 mm)
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse und hintere Befestigung aus Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium - Toleranz f8
- Vorderer Befestigungsanschluss aus Aluminium
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter (Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last:
15% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Schutzklasse IP65
 - Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
 - Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5
(Antriebe wurden im Stillstand getestet)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter (Code FC2)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter, die direkt den Motor abschalten (Code FC2X)
- Ein Endschalter für mittleres Positionssignal (Code FC)
- Inkrementalencoder, 2 Kanäle, auf der Motorwelle
1 Impuls / Umdrehung (Code GI 21)
4 Impulse / Umdrehung (Code GI 24)
(Anschlusspläne Seite 75)

Anzahl der Impulse je 100 mm Hub	Untersetzung			
	RN2	RN1	RL2	RL1
GI 21	192	383	483	967
GI 24	767	1 533	1 933	3 867

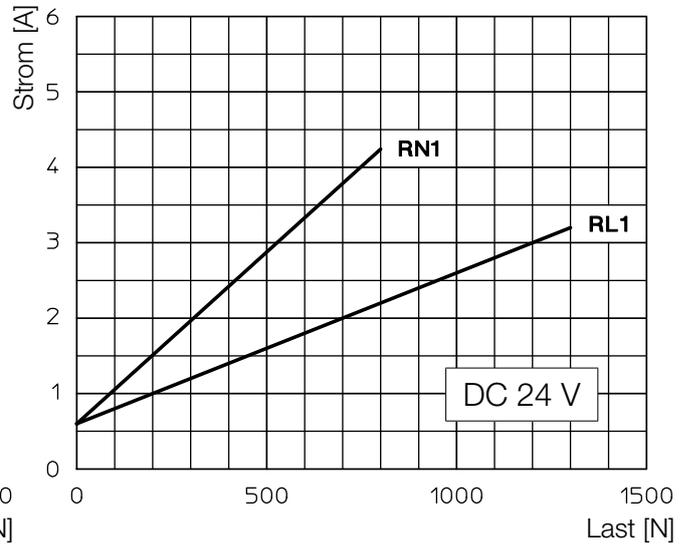
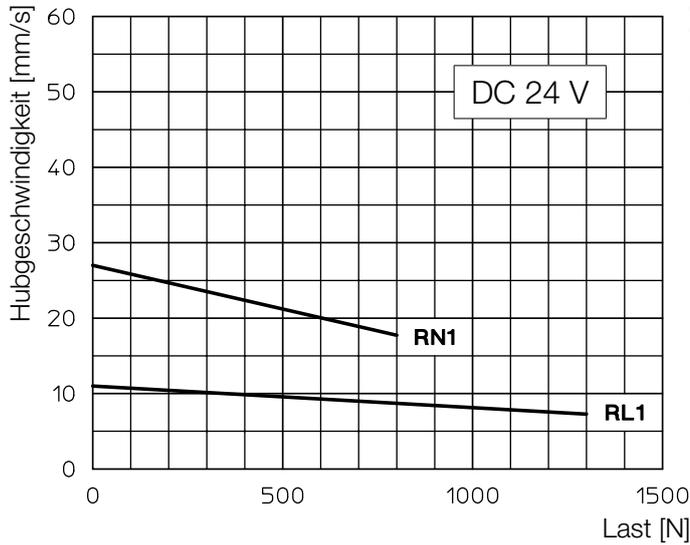
OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Code LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

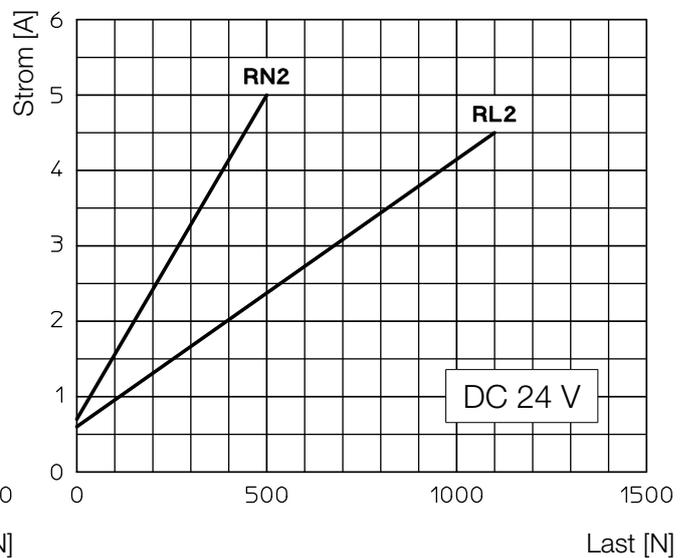
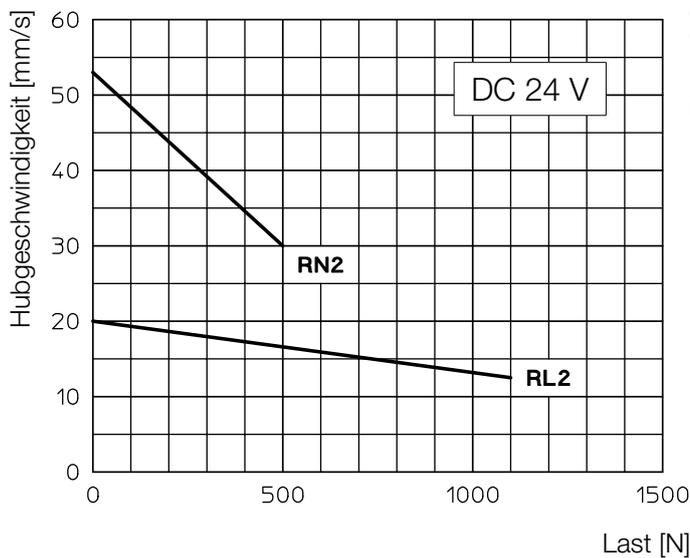
LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

1-gängige Trapezspindel Tr 12x3



2-gängige Trapezspindel Tr 12x6 (P3)



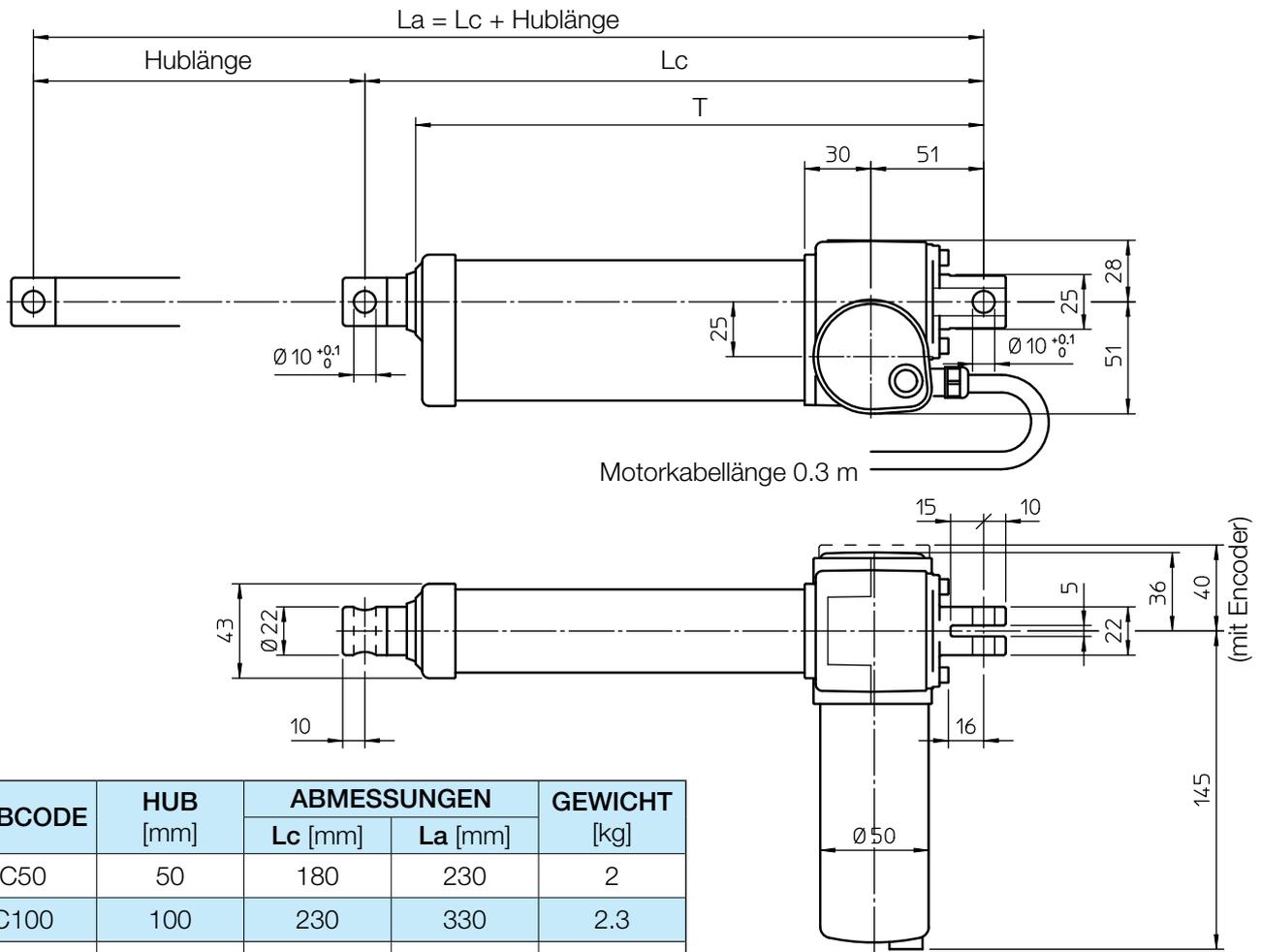
Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

LMR 01	RL1	C200	DC 24 V	FC2				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen

ABMESSUNGEN



HUBCODE	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		GEWICHT [kg]
		Lc [mm]	La [mm]	
C50	50	180	230	2
C100	100	230	330	2.3
C150	150	280	430	2.45
C200	200	330	530	2.6
C250	250	380	630	2.75
C300	300	430	730	2.9
C400	400	580	980	3.2

Abmessungen	Hublänge ≤ 300 mm	Hublänge > 300 mm
Lc [mm]	130 + Hublänge	180 + Hublänge
T [mm]	107 + Hublänge	157 + Hublänge

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 3.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 41 mm/s
- Standardhublänge:
50, 100, 150, 200, 250, 300, 400 mm
(durch die Endschalter FC begrenzt min. Hub 50 mm)
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse und hintere Befestigung aus Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vordere Befestigung aus rostfreiem Stahl AISI 303
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter (Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last:
15% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Schutzklasse IP65
 - Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
 - Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5
(Antriebe wurden im Stillstand getestet)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter (Code FC2)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter, die direkt den Motor abschalten (Code FC2X)
- Ein Endschalter für mittleres Positionssignal (Code FC)
- Inkrementalencoder, 2 Kanäle, auf der Motorwelle
1 Impuls / Umdrehung (Code GI 21)
4 Impulse / Umdrehung (Code GI 24)
(Anschlusspläne Seite 75)

Anzahl der Impulse je 100 mm Hub	Untersetzung			
	RN2	RN1	RL2	RL1
GI 21	246	492	775	1550
GI 24	984	1968	3100	6200

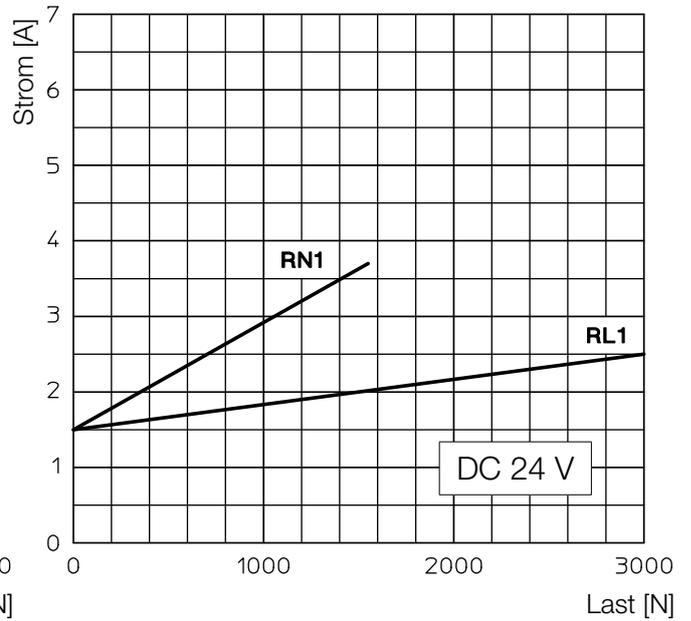
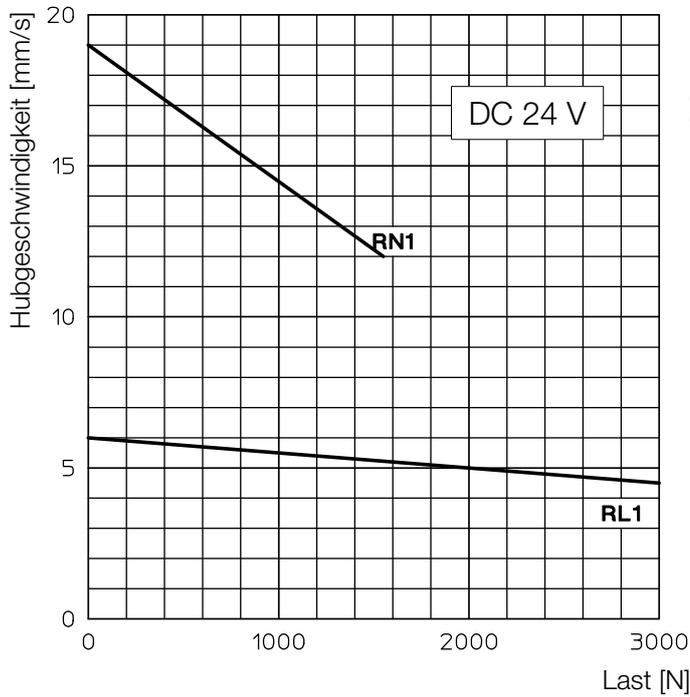
OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Code LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

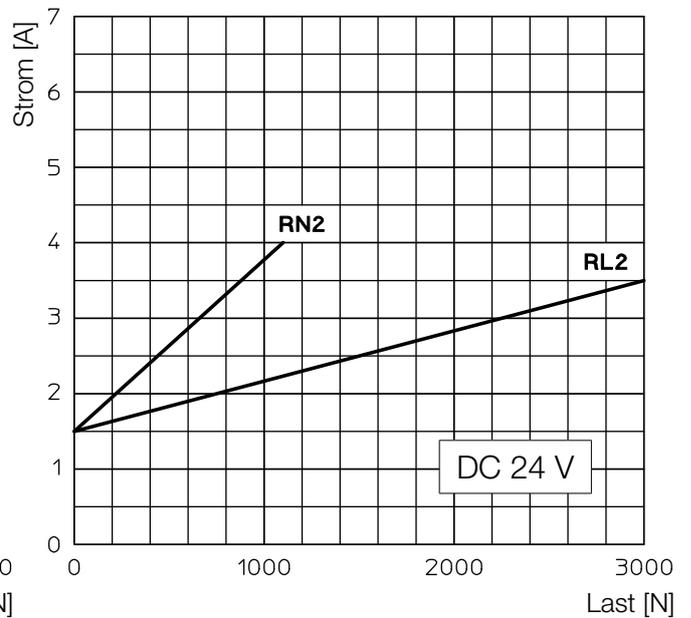
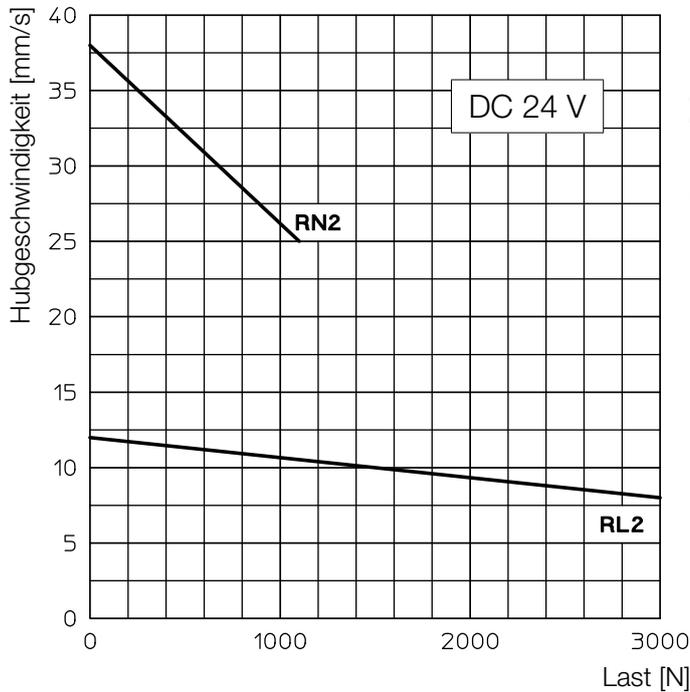
LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

1-gängige Trapezspindel Tr 14x4



2-gängige Trapezspindel Tr 14x8 (P4)



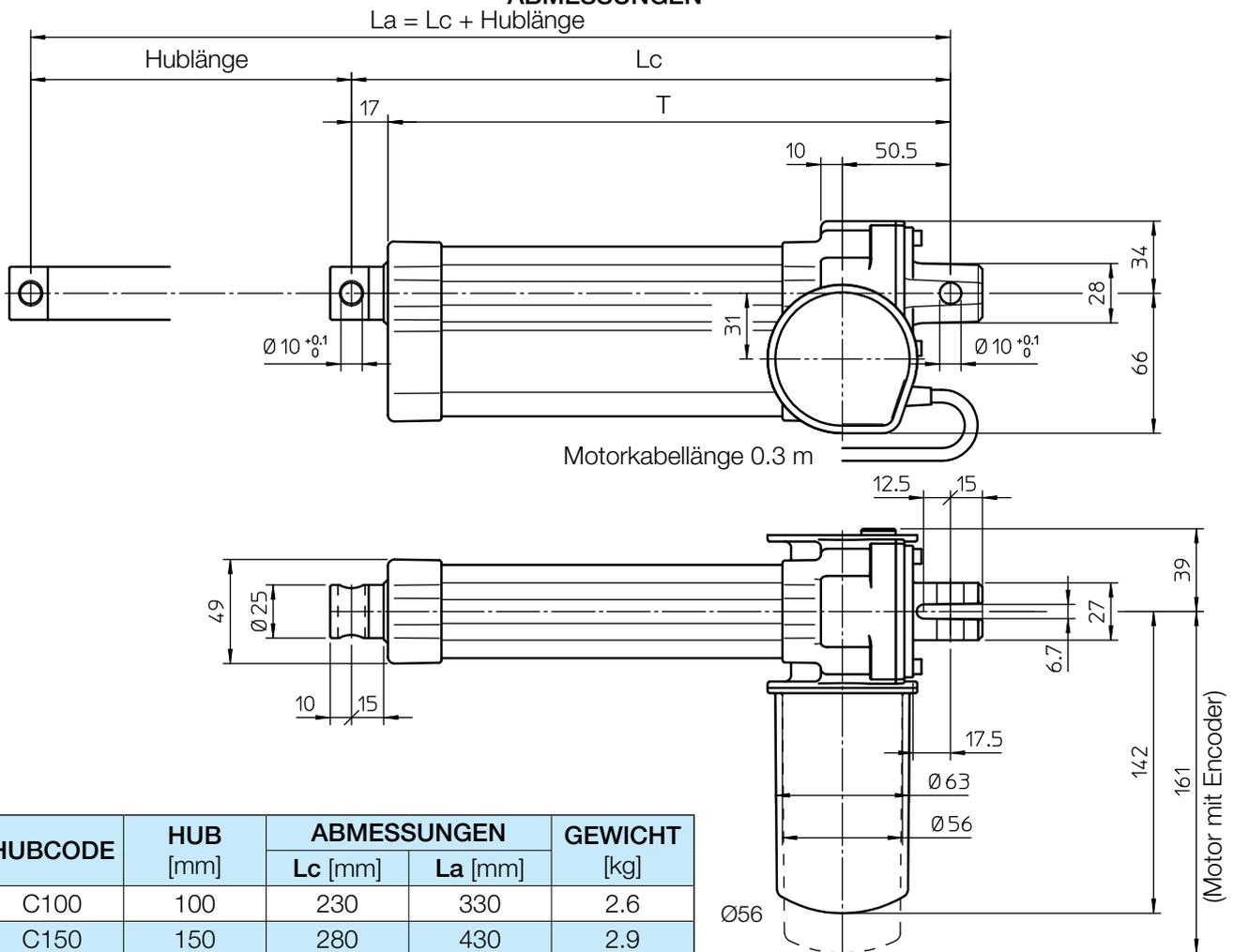
Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

LMR 02	RL1	C200	DC 24 V	FC2				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen

ABMESSUNGEN



HUBCODE	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		GEWICHT [kg]
		Lc [mm]	La [mm]	
C100	100	230	330	2.6
C150	150	280	430	2.9
C200	200	330	530	3.2
C250	250	380	630	3.5
C300	300	430	730	3.8
C400	400	580	980	4.7
C500	500	680	1180	5.3

Abmessungen	Hublänge ≤ 300 mm	Hublänge > 300 mm
Lc [mm]	130 + Hublänge	180 + Hublänge
T [mm]	113 + Hublänge	163 + Hublänge

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 6.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 25 mm/s
- Standardhublänge:
100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 mm
(durch die Endschalter FC begrenzt min. Hub 50 mm)
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse und hintere Befestigung aus Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vordere Befestigung aus rostfreiem Stahl AISI 303
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter (Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last:
15% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Schutzklasse IP65
 - Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
 - Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5
(Antriebe wurden im Stillstand getestet)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter (Code FC2)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter, die direkt den Motor abschalten (Code FC2X)
- Ein Endschalter für mittleres Positionssignal (Code FC)
- Inkrementalencoder, 2 Kanäle, auf der Motorwelle
1 Impuls / Umdrehung (Code GI 21)
4 Impulse / Umdrehung (Code GI 24)
(Anschlusspläne Seite 75)

Anzahl der Impulse je 100 mm Hub	Untersetzung			
	RN2	RN1	RL2	RL1
GI 21	325	650	862	1 725
GI 24	1 300	2 600	3 450	6 900

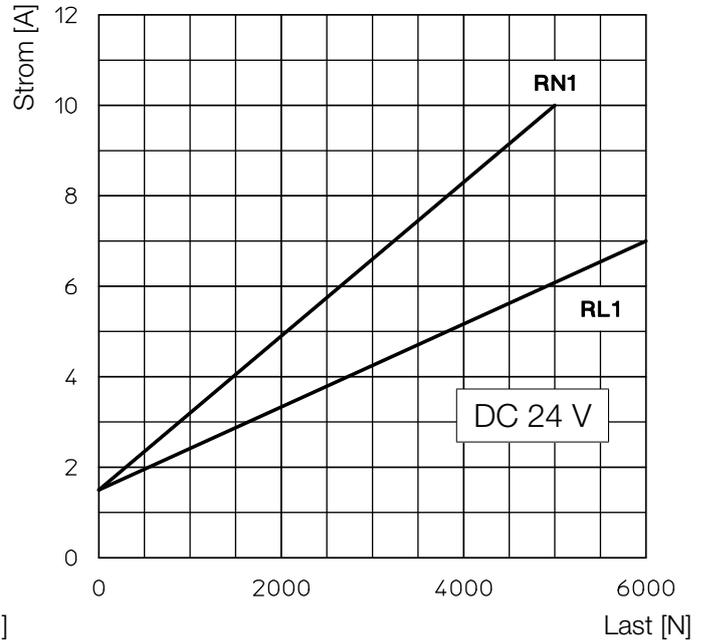
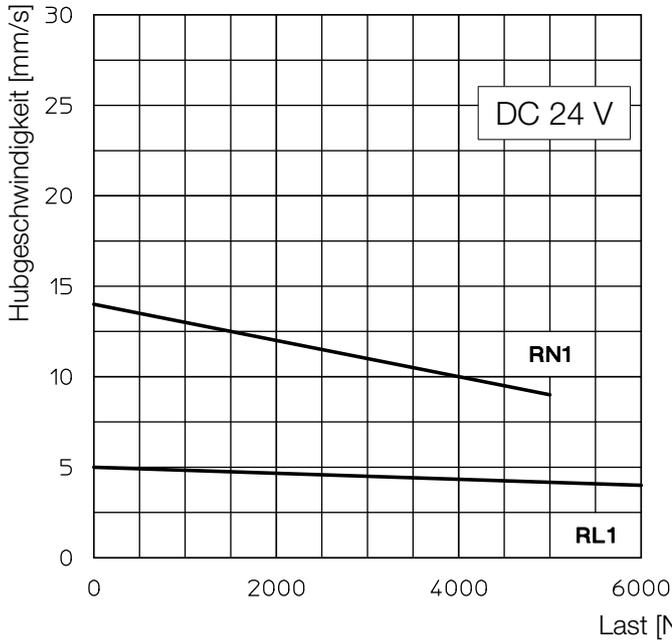
OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Code LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

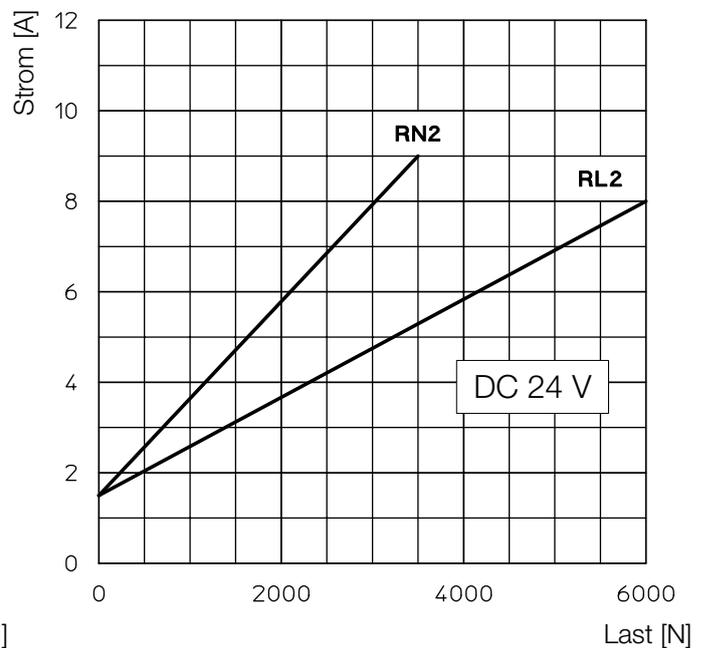
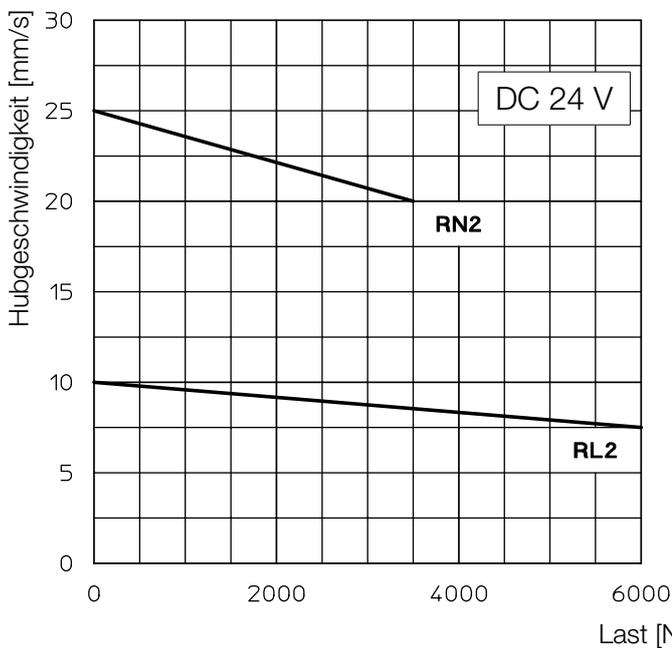
LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

1-gängige Trapezspindel Tr 16x4



2-gängige Trapezspindel Tr 16x8 (P4)



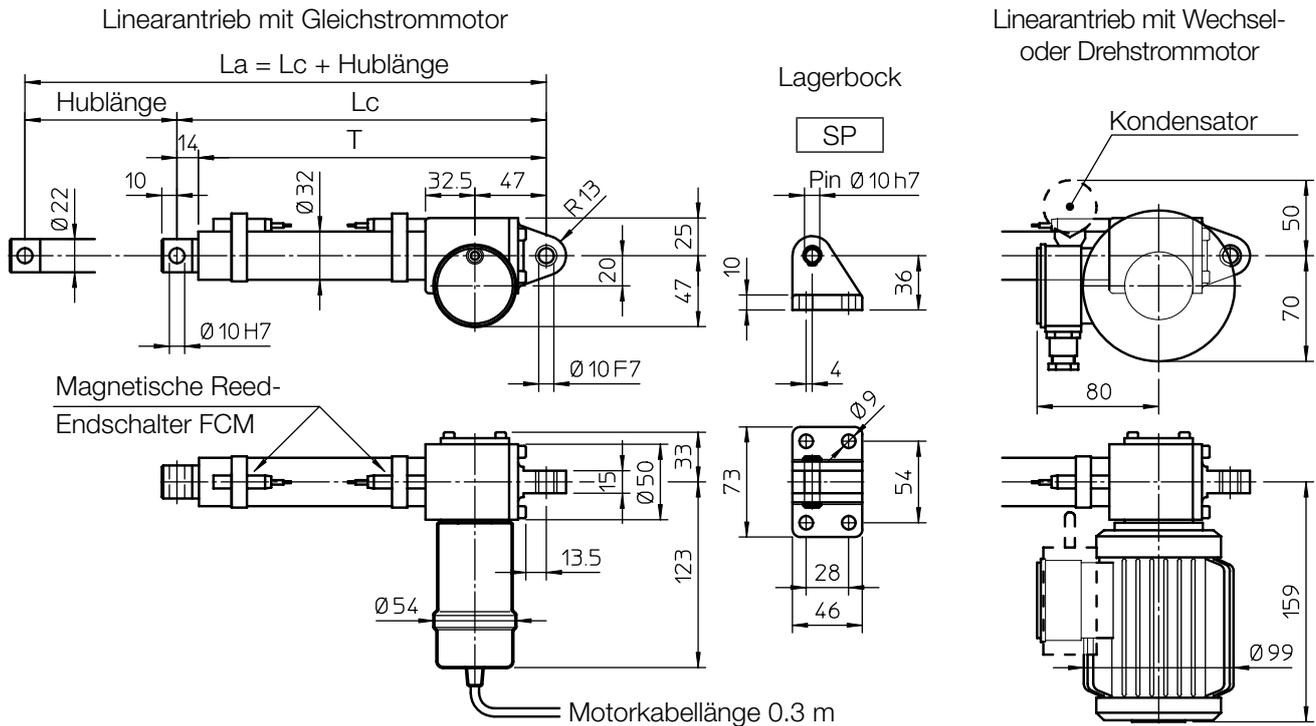
Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

LMR 03	RL1	C200	DC 24 V	FC2				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen

ABMESSUNGEN



HUBCODE	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	GEWICHT mit DC Motor [kg]	GEWICHT mit AC Motor [kg]
		Lc [mm]	La [mm]			
C100	100	243	343	229	1.35	3.20
C150	150	293	443	279	1.60	3.45
C200	200	343	543	329	1.85	3.70
C300	300	443	743	429	2.10	3.95

Abmessungen	Hublänge ≤ 300 mm	Hublänge > 300 mm
Lc [mm]	143 + Hublänge	158 + Hublänge
T [mm]	129 + Hublänge	129 + Hublänge

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 2.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu: 48 mm/s (DC Motor)
30 mm/s (AC Motor)
- Standardhublänge: 100, 150, 200, 300 mm (für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium – Toleranz h8
- Vordere Befestigung aus rostfreiem Stahl AISI 303
- Motoren: (technische Details Seite 69 - 70)
 - 12, 24 V Gleichstrommotor mit Permanentmagnet
 - Dreh- oder Wechselstrommotor
- Einschaltdauer bei max. Last:
 - DC Motor max. 15% je 10 Minuten bei (-10 ... +40)°C
 - AC Motor max. 30% je 10 Minuten bei (-10 ... +40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)

- Schutzklasse:
 - mit Gleichstrommotor IP 65
 - Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
 - Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5
 - mit Dreh- oder Wechselstrommotor IP 55 (Antriebe wurden im Stillstand getestet)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed) (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V

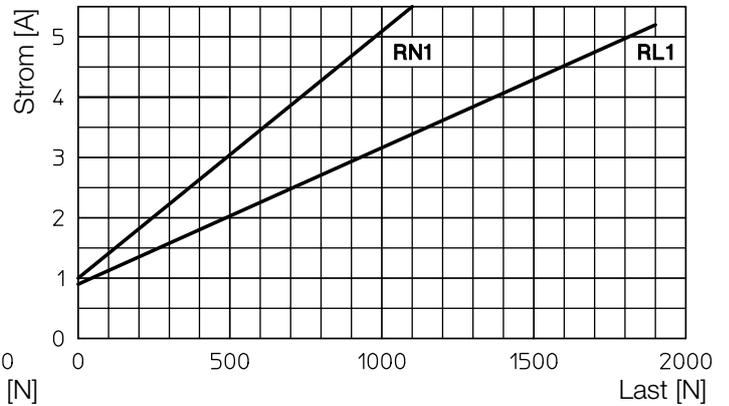
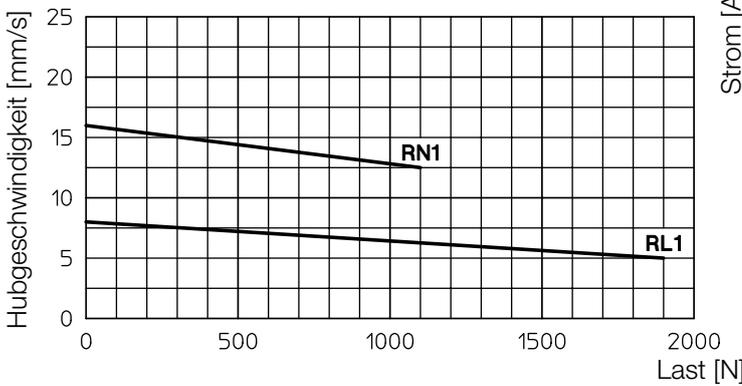
1-gängige Trapezspindel Tr 13.5x3		
Motor 0.06 kW - 2 polig		
UNTER-SETZUNG	LAST [N]	HUBGESCHWINDIGKEIT [mm/s]
RN1	1500	11
RL1	2000	5.5

2-gängige Trapezspindel Tr 14x8 (P4)		
Motor 0.06 kW - 2 polig		
UNTER-SETZUNG	LAST [N]	HUBGESCHWINDIGKEIT [mm/s]
RN2	1000	30
RL2	1100	15

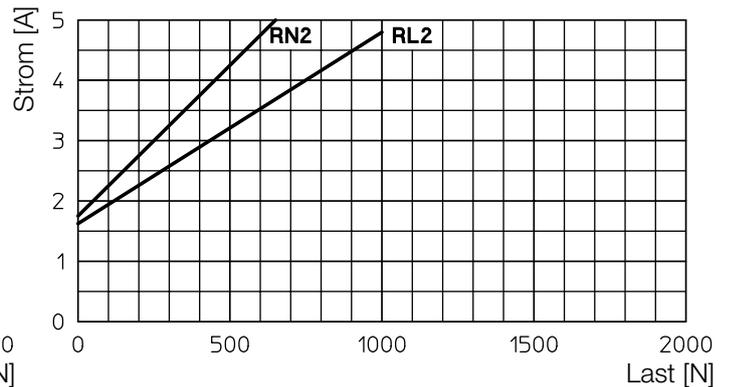
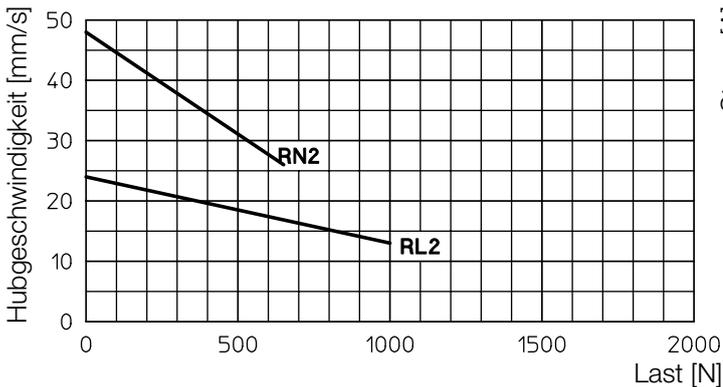
LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

1-gängige Trapezspindel Tr 13.5x3



2-gängige Trapezspindel Tr 14x8 (P4)

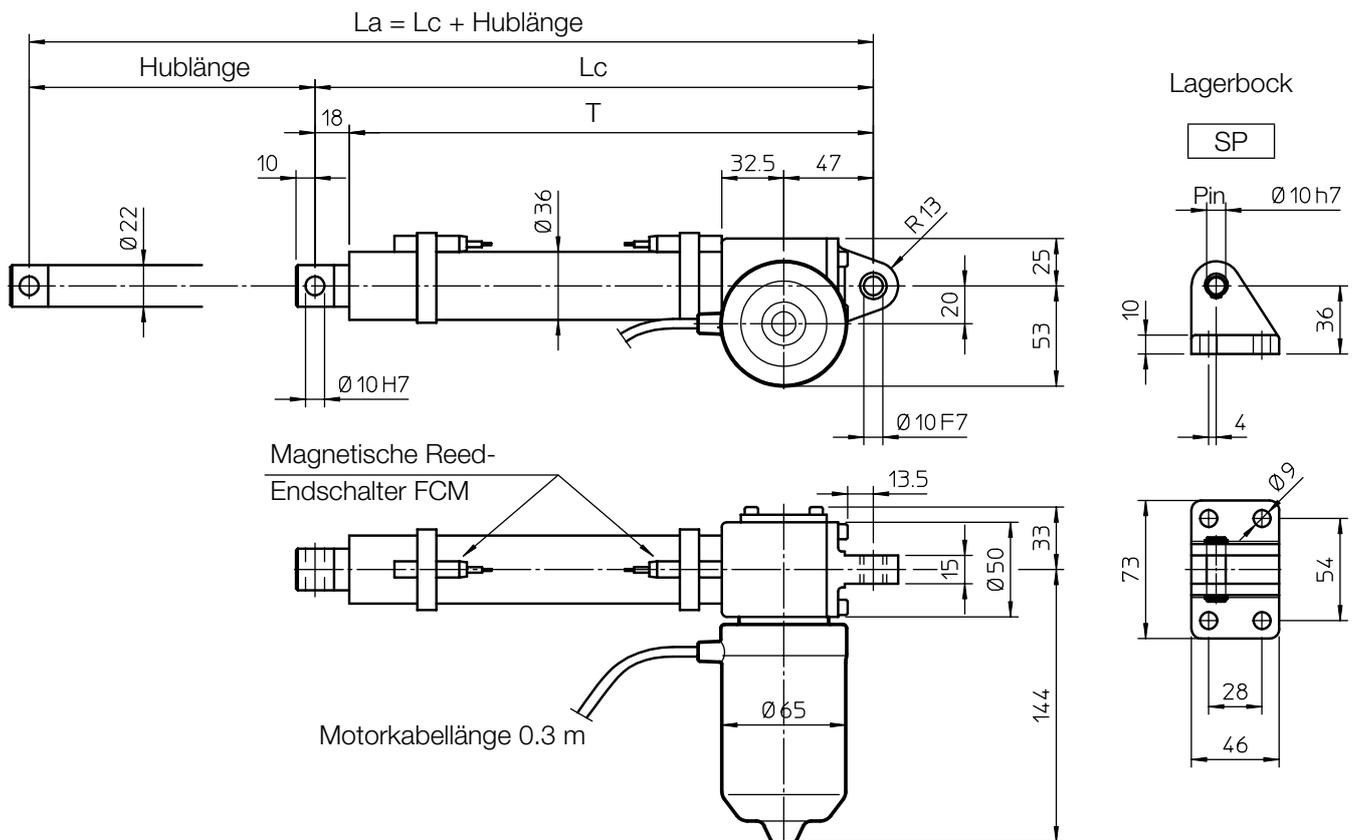


Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

ATL 02	RL1	C200	DC 24 V	FCM				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen

ABMESSUNGEN


HUBCODE	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	GEWICHT [kg]
		Lc [mm]	La [mm]		
C100	100	243	343	225	2.00
C150	150	293	443	275	2.25
C200	200	343	543	325	2.50
C300	300	443	743	425	2.75

Abmessungen	Hublänge ≤ 300 mm	Hublänge > 300 mm
Lc [mm]	143 + Hublänge	158 + Hublänge
T [mm]	125 + Hublänge	125 + Hublänge

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 2.500 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 32 mm/s
- Standardhublänge: 100, 150, 200, 300 mm (für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium – Toleranz h8
- Vordere Befestigung aus rostfreiem Stahl AISI 303
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter (technische Details Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last: 15% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)

- Schutzklasse : IP 65
 - Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
 - Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5 (Antriebe wurden im Stillstand getestet)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed) (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale

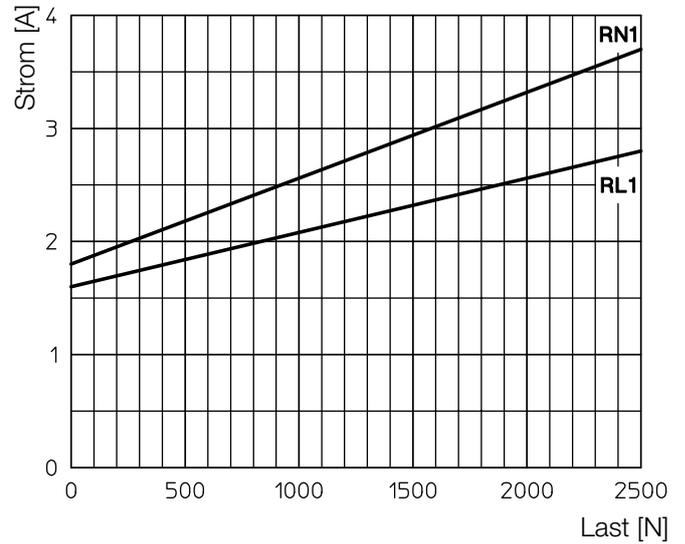
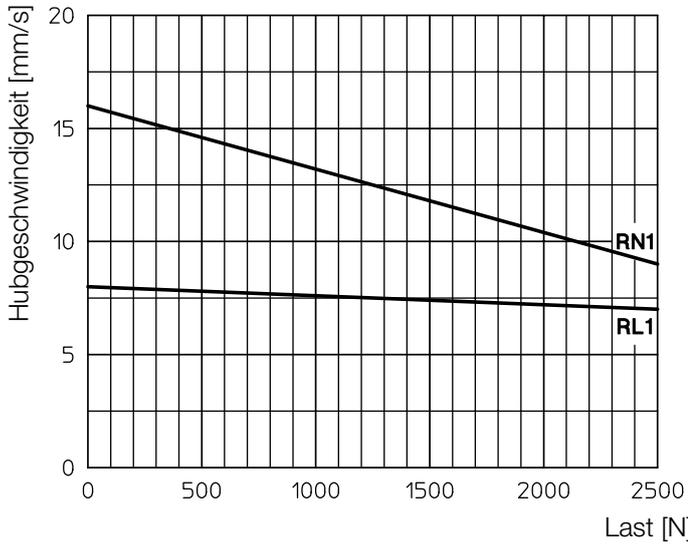
OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT90)

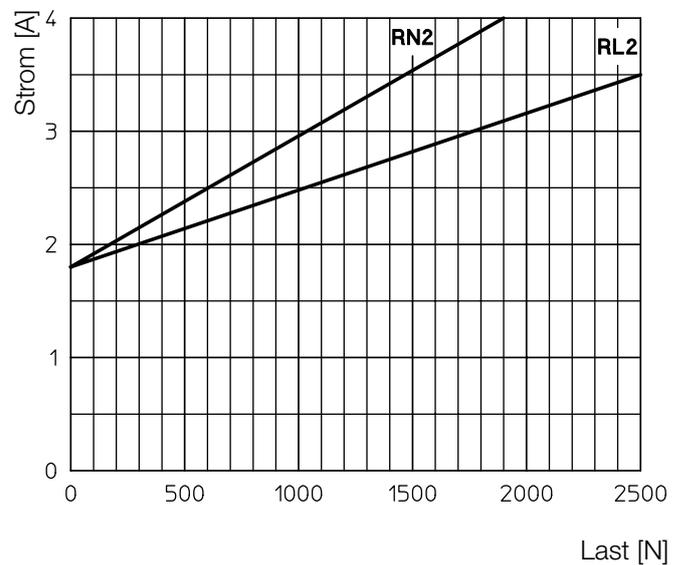
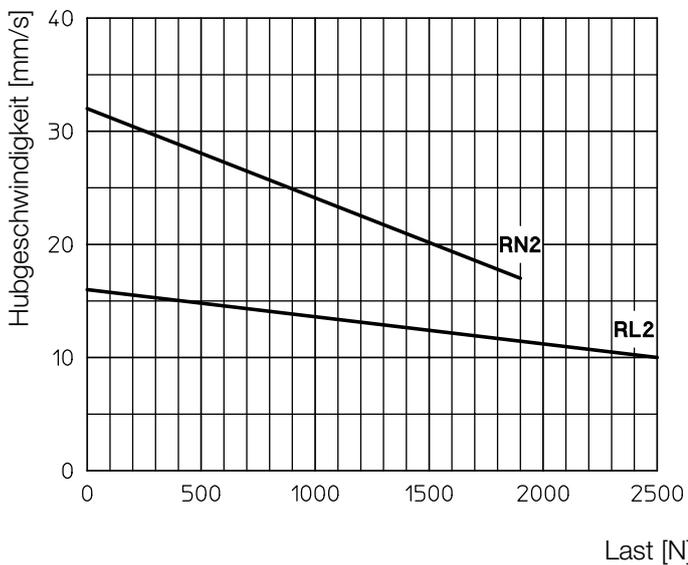
LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

1-gängige Trapezspindel Tr 13.5x3



2-gängige Trapezspindel Tr 14x8 (P4)

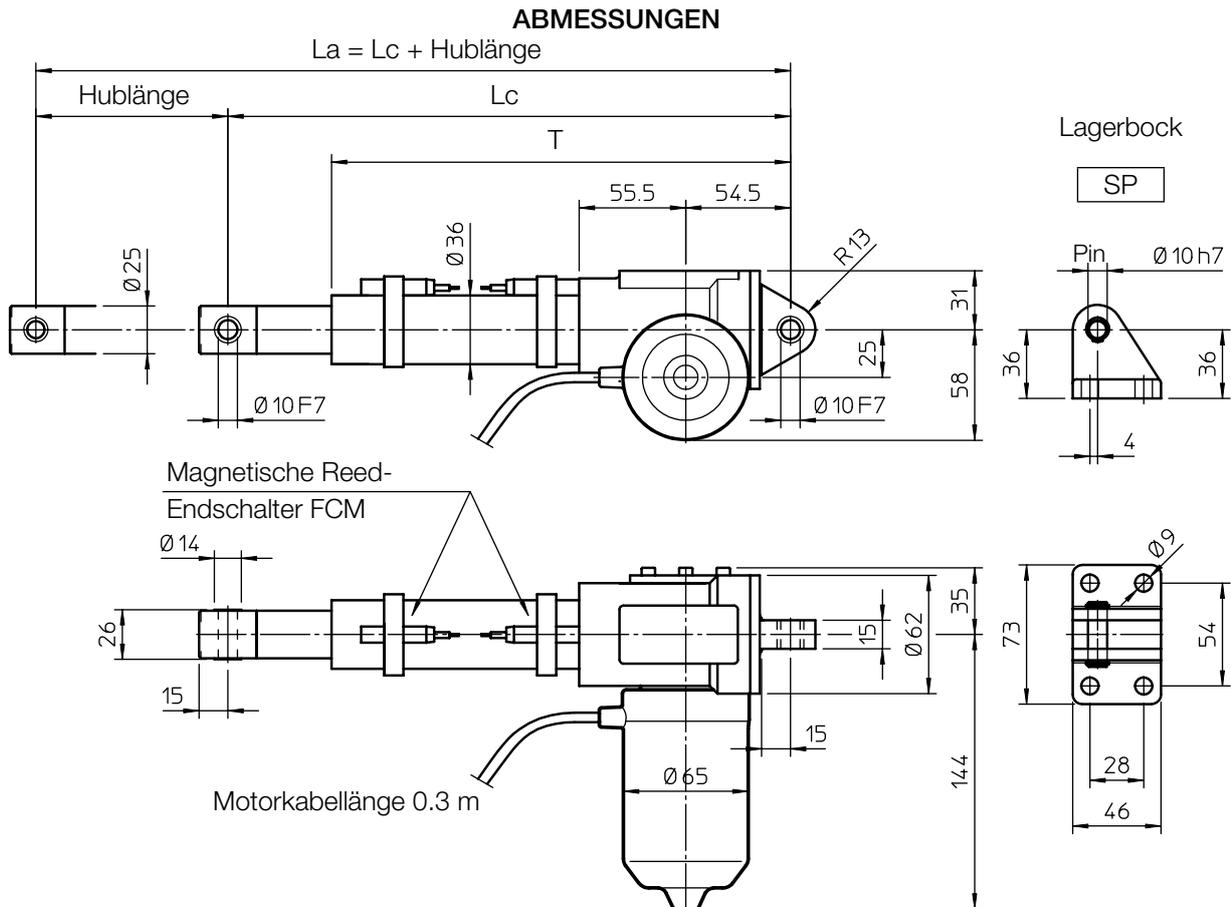


Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

ATL 05	RL1	C200	DC 24 V	FCM				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen



HUB-CODE	Antrieb ohne FCM			Antrieb mit FCM			T [mm]	GEWICHT [Kg]
	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		HUB [mm]	ABMESSUNGEN			
		Lc [mm]	La [mm]		Lc [mm]	La [mm]		
C100	100	266	366	73	293	366	239	3.5
C150	150	316	466	123	343	466	289	3.7
C200	200	366	566	173	393	566	339	3.8
C300	300	466	766	273	493	766	439	4.1
C400	400	566	966	373	593	966	539	4.4
C500	500	666	1166	473	693	1166	639	4.7

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 4.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 150 mm/s
- Standardhublänge: 100, 150, 200, 300, 400, 500 mm (für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vordere Befestigung aus rostfreiem Stahl AISI 303
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter (technische Details Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last: 15% je 10 Minuten bei (-10...+40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Schutzklasse : IP 65 (Antriebe wurden im Stillstand getestet)
 - Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
 - Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

Abmessungen	mit FCE	mit FCM
Lc [mm]	166 + Hub	220 + Hub
T [mm]	139 + Hub	166 + Hub

ZUBEHÖR

- Schubrohr aus rostfreiem Stahl (Bestellcode SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast: Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed) (Code FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale

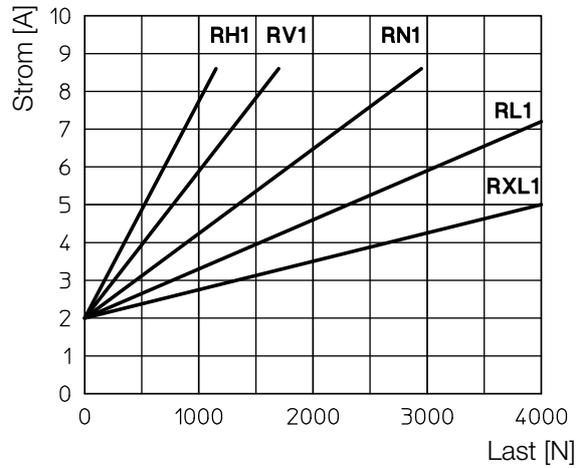
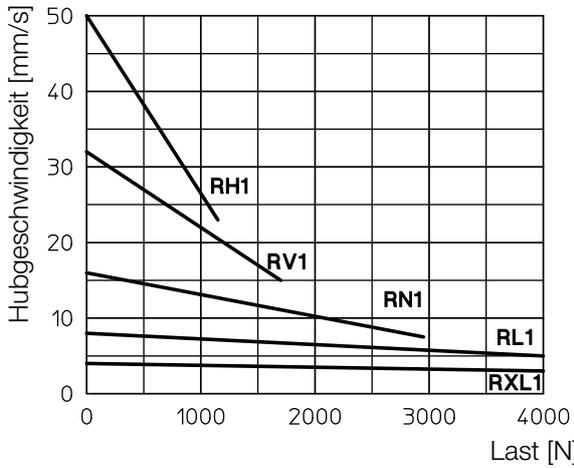
OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT90)

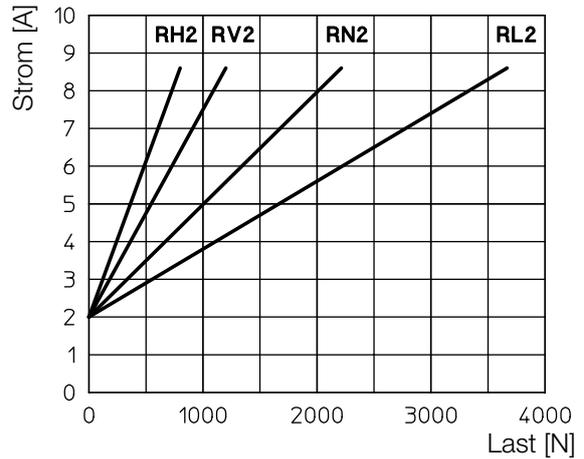
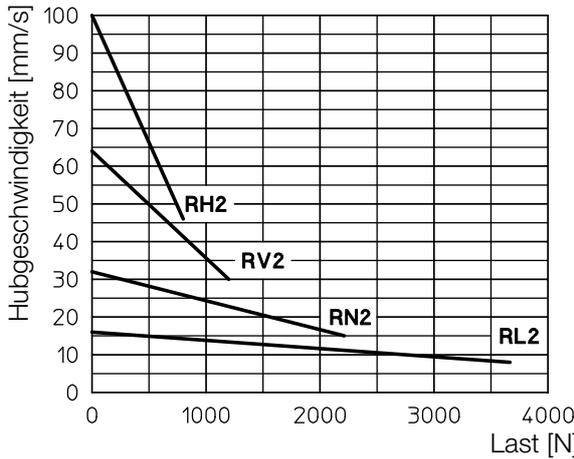
LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

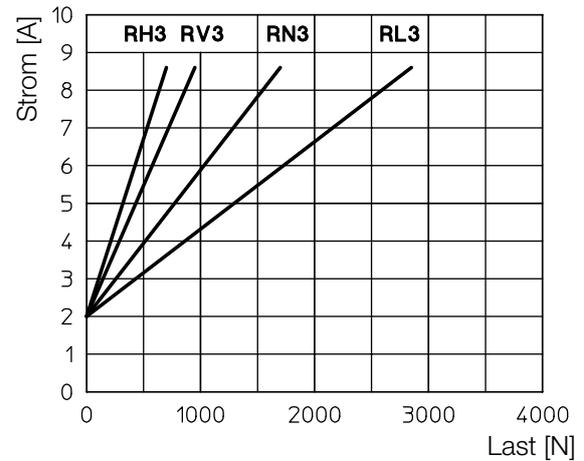
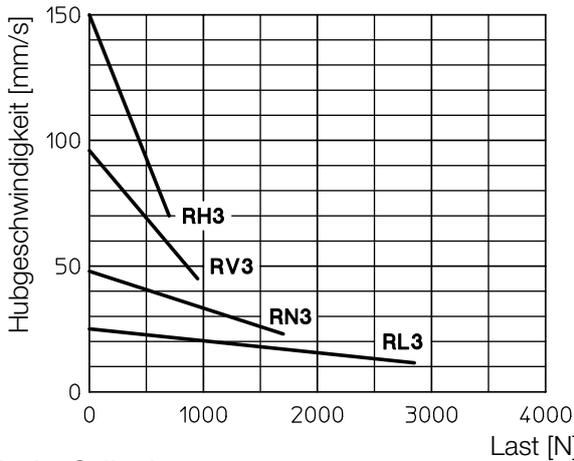
1-gängige Trapezspindel Tr 14x4



2-gängige Trapezspindel Tr 14x8 (P4)



3-gängige Trapezspindel Tr 14x12 (P4)



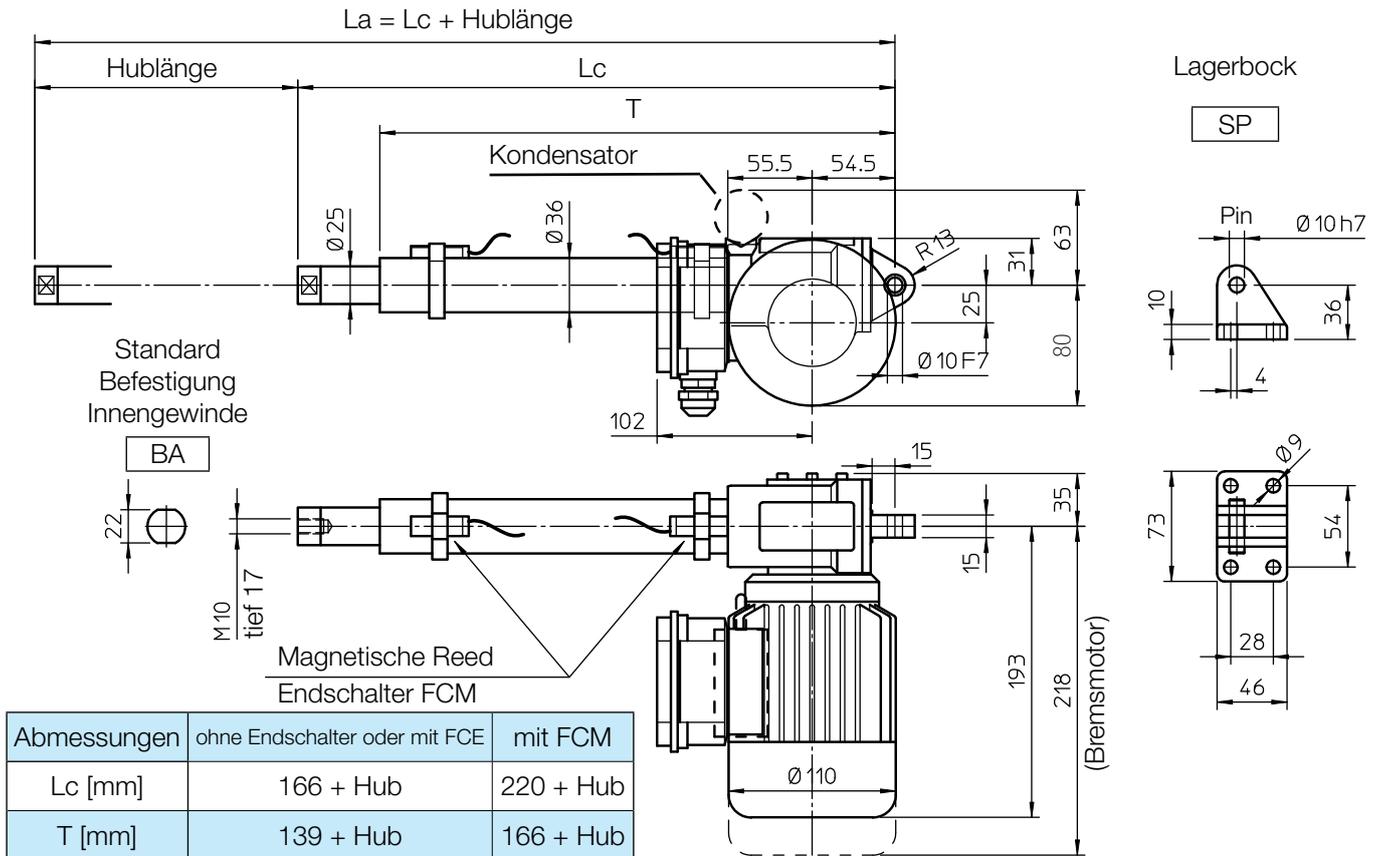
Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

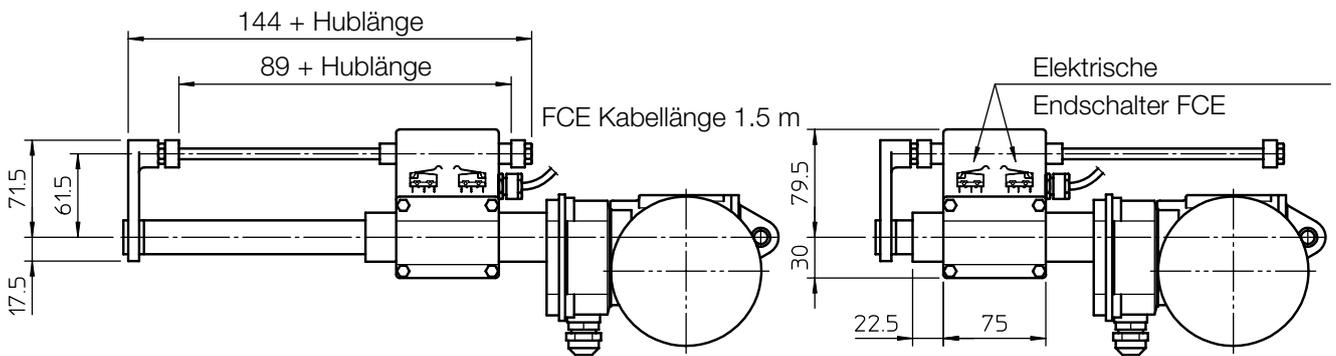
BESTELLBEISPIEL

ATL 08	RL1	C200	DC 24 V	FCM			
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör		Optionen

ABMESSUNGEN



HUBCODE	C100	C150	C200	C300	C400	C500
Nennhub ohne Endschalter / mit FCE [mm]	100	150	200	300	400	500
Nennhub mit FCM [mm]	73	123	173	273	373	473



Hohlendkopf

ROE

Gabelkopf

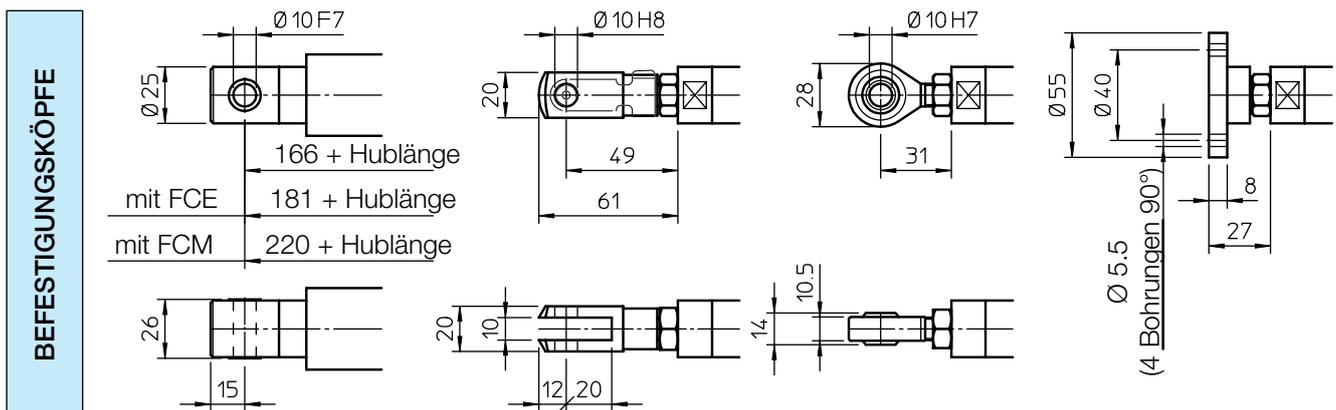
FO

Kugelgelenkkopf

TS

Flanschkopf

FL



BEFESTIGUNGSKÖPFE

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Drucklast bis zu 5.000 N
- Zuglast bis zu 4.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 140 mm/s
- Standardhublänge: 100, 150, 200, 300, 400, 500 mm (für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- Dreh- oder Wechselstrommotor (technische Details Seite 70)
- Einschaltdauer bei max. Last: 30% je 10 Minuten bei (-10...+40) °C
- Schutzklasse: IP55 (IP54 mit Bremse)
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast: Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed) (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale
- Elektromechanische Endschalter (Code FCE), geeignet für Hubgeschwindigkeiten bis zu 30 mm/s (technische Details Seite 72)

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V

1-gängige Trapezspindel Tr 14×4				
UNTER-SETZUNG	Motor 0.09 kW - 4 polig		Motor 0.12 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RH1	1750	23	1250	47
RV1	2620	15	1860	30
RN1	4490	7.5	3230	15
RL1	5000	3.5	5000	7.5
RXL1	5000	2	5000	3.5

2-gängige Trapezspindel Tr 14×8 (P4)				
UNTER-SETZUNG	Motor 0.09 kW - 4 polig		Motor 0.12 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RH2	1070	47	790	93
RV2	1620	30	1180	60
RN2	2880	15	2080	30
RL2	4800	7.5	3520	15

3-gängige Trapezspindel Tr 14×12 (P4)				
UNTER-SETZUNG	Motor 0.09 kW - 4 polig		Motor 0.12 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RH3	800	70	560	140
RV3	1210	45	860	90
RN3	2190	22	1540	45
RL3	3680	11	2680	22

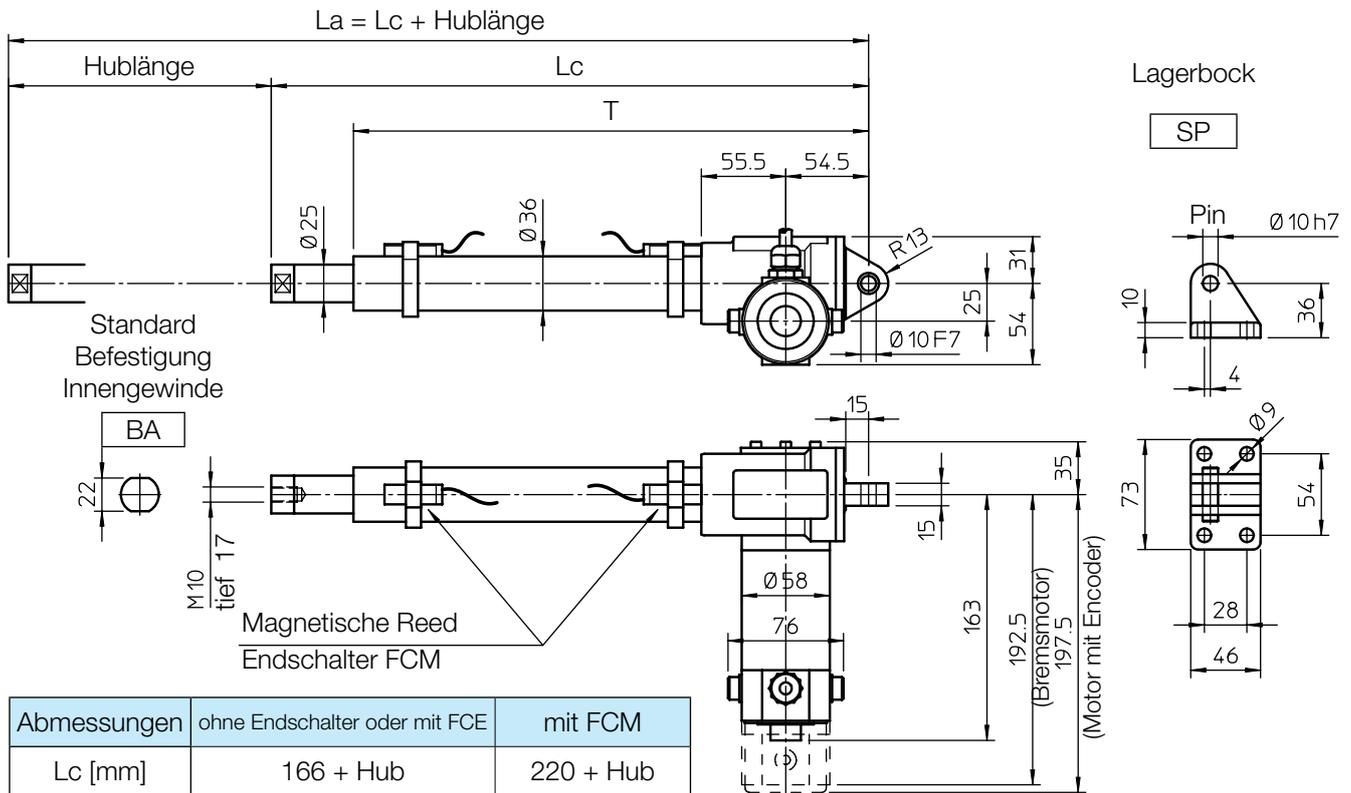
Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

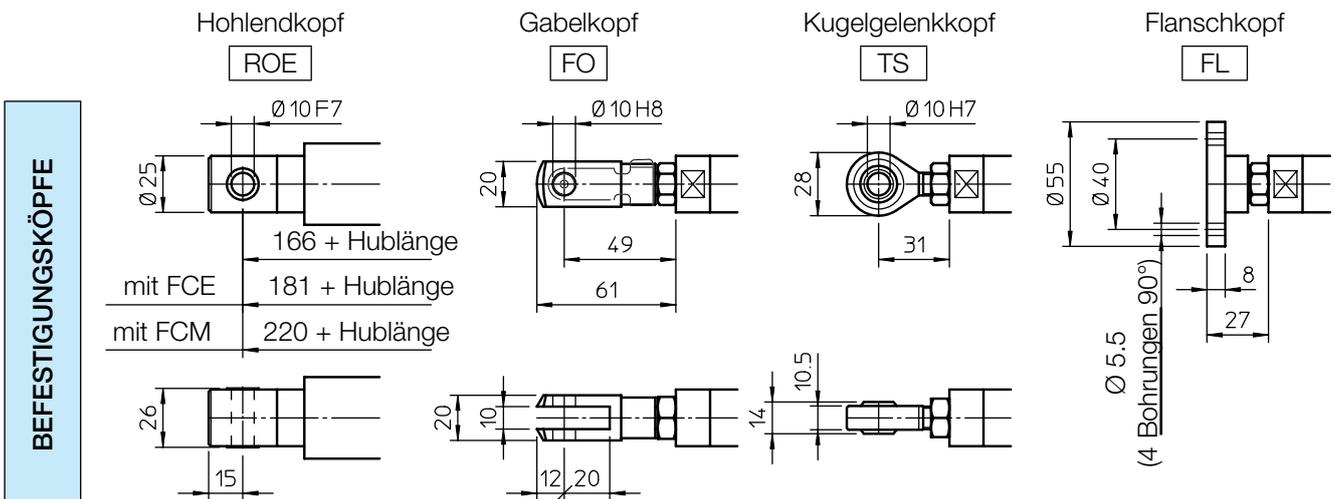
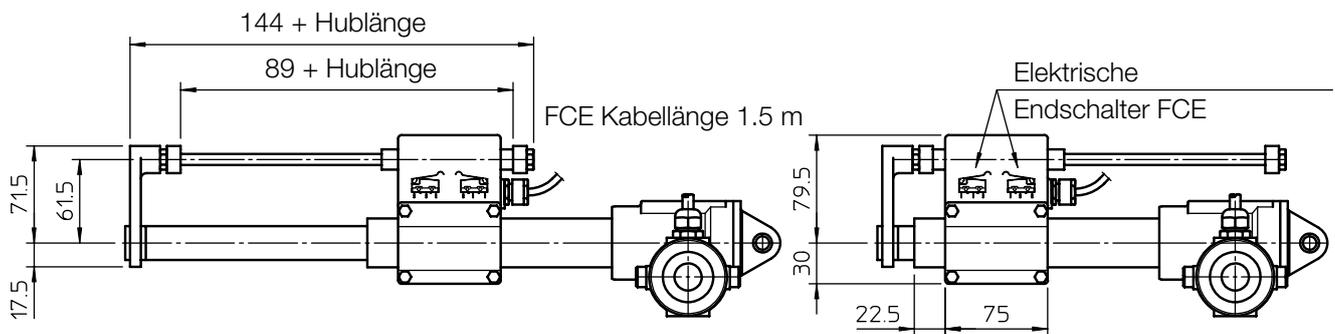
ATL 10	RL1	C200	AC 230/400 V	FCM				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen

ABMESSUNGEN



Abmessungen	ohne Endschalter oder mit FCE	mit FCM
Lc [mm]	166 + Hub	220 + Hub
T [mm]	139 + Hub	166 + Hub

HUBCODE	C100	C150	C200	C300	C400	C500
Nennhub ohne Endschalter / mit FCE [mm]	100	150	200	300	400	500
Nennhub mit FCM [mm]	73	123	173	273	373	473



BEFESTIGUNGSKÖPFE

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 4.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 150 mm/s
- Standardhublänge: 100, 150, 200, 300, 400, 500 mm (für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- Gleichstrommotor 12 oder 24 V (technische Details Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last: 30% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Schutzklasse IP54
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast: Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Bidirektionaler Inkrementalencoder 100 ppr, Nullsignal, Push-Pull, 8÷24 Vdc (Code EH38)
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed) (Code FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale
- Elektromechanische Endschalter (Code FCE), bis zu 30 mm/s (technische Details Seite 72)

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

1-gängige Trapezspindel Tr 14×4			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RH1	680	50	4
RV1	1020	32	4
RN1	1770	16	4
RL1	2960	8	4
RXL1	4000	4	4

2-gängige Trapezspindel Tr 14×8 (P4)			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RH2	430	100	4
RV2	650	64	4
RN2	1160	32	4
RL2	1970	16	4

3-gängige Trapezspindel Tr 14×12 (P4)			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RH3	310	150	4
RV3	470	96	4
RN3	840	48	4
RL3	1430	24	4

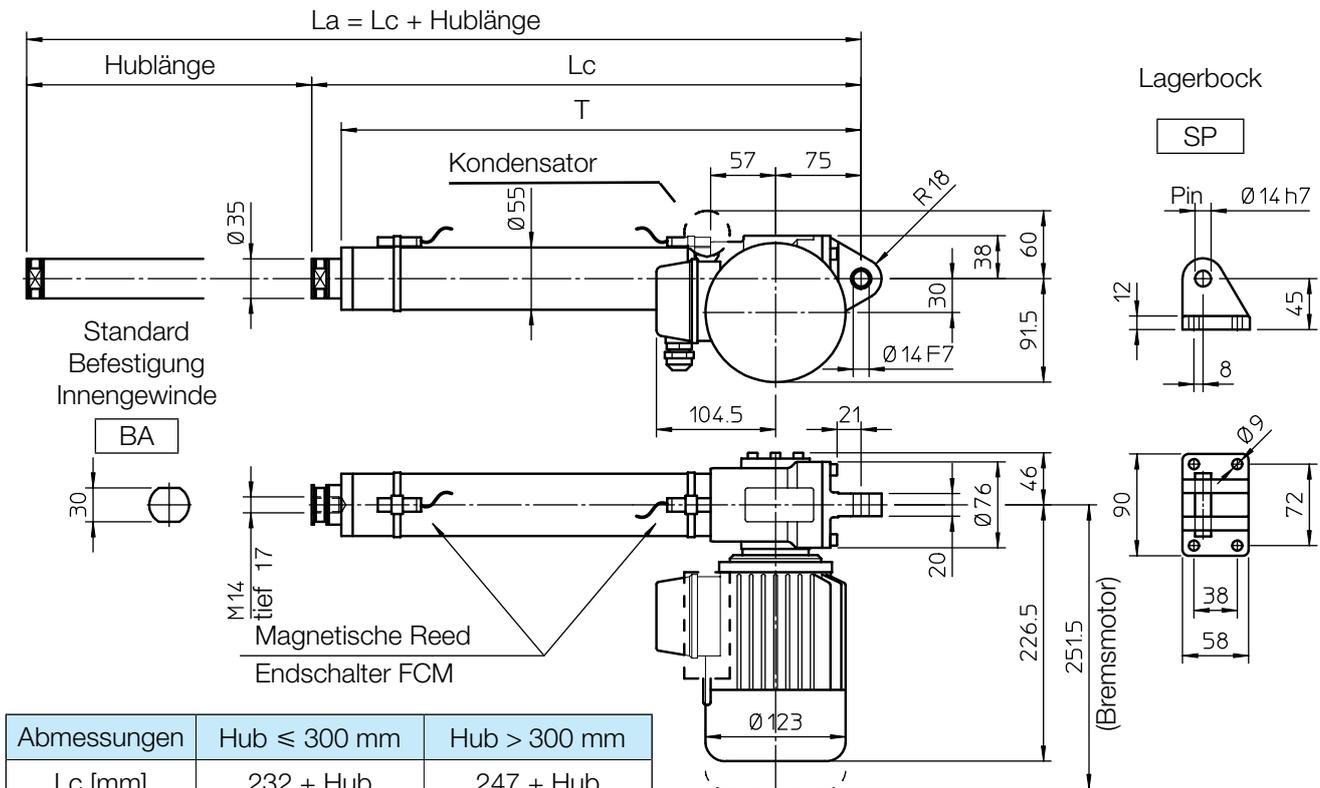
Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

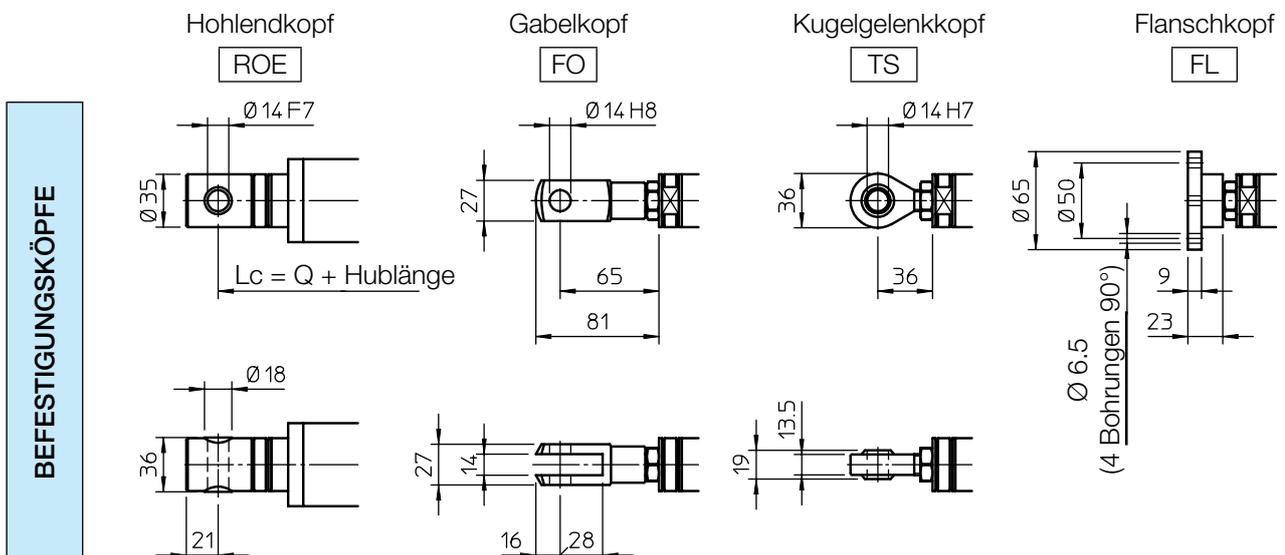
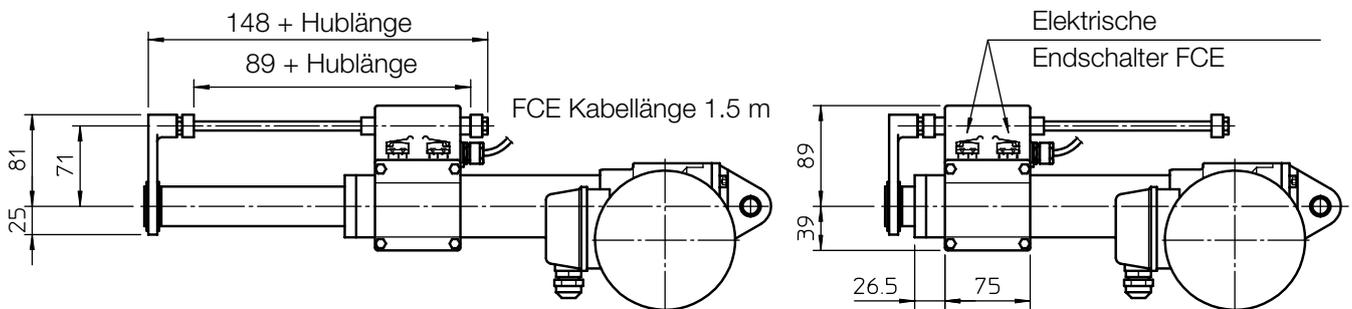
BESTELLBEISPIEL

ATL 10	RL1	C200	DC 24 V	FCM					
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen	

ABMESSUNGEN



Abmessungen	Hub ≤ 300 mm	Hub > 300 mm
Lc [mm]	232 + Hub	247 + Hub
T [mm]	206 + Hub	206 + Hub
Q [mm]	252	267



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Drucklast bis zu 11.000 N
- Zuglast bis zu 8.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 93 mm/s
- Standardhublänge:
100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- Dreh- oder Wechselstrommotor (technische Details Seite 70)
- Einschaltdauer bei max. Last:
30% je 10 Minuten bei (-10...+40) °C
- Schutzklasse: IP55 (IP54 mit Bremse)
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Bestellcode SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast: Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed) (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale
- Elektromechanische Endschalter (Code FCE), geeignet für Hubgeschwindigkeiten bis zu 30 mm/s (technische Details Seite 72)

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V

1-gängige Trapezspindel Tr 18x4				
UNTER-SETZUNG	Motor 0.18 kW - 4 polig		Motor 0.25 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RV1	3130	23	2450	47
RN1	9620	5.5	7320	11
RL1	11000	2.5	11000	5.5

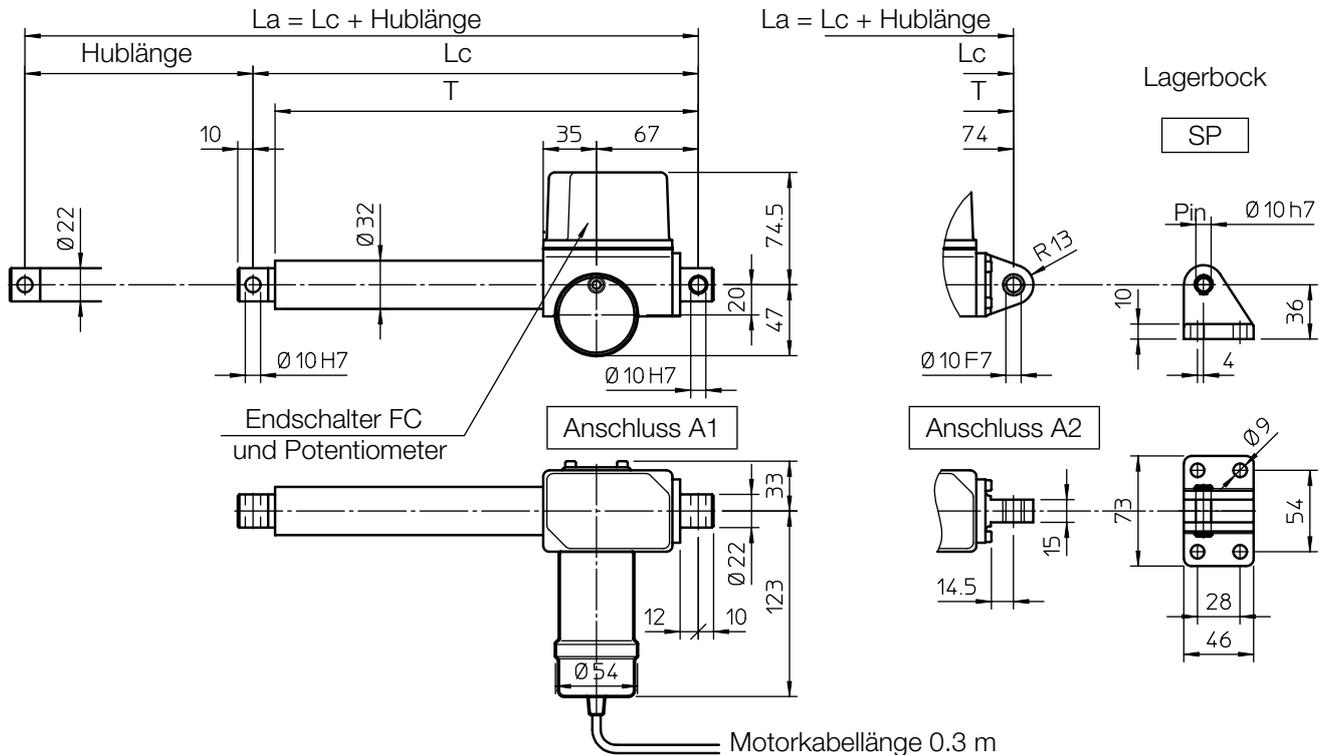
2-gängige Trapezspindel Tr 18x8 (P4)				
UNTER-SETZUNG	Motor 0.18 kW - 4 polig		Motor 0.25 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RV2	2070	47	1590	93
RN2	6710	11	4500	22
RL2	10280	5.5	7660	11

Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

ATL 12	RL1	C200	AC 230/400 V	FCM					
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen	

ABMESSUNGEN


Abmessungen	Antrieb mit Anschluss A1	Antrieb mit Anschluss A2
Lc [mm]	142 + Hub	150 + Hub
T [mm]	129 + Hub	136 + Hub

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 2.000 N
 - Hubgeschwindigkeit bis zu 48 mm/s (DC Motor)
 - Hubgeschwindigkeit bis zu 30 mm/s (AC Motor)
 - Standardhublänge: 100, 150, 200, 250, 300 mm (für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
 - Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium
 - Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
 - Schubrohr aus eloxiertem Aluminium - Toleranz h8
 - Hinterer Befestigungsanschluss:
 - A1 zylindrisch, aus verzinktem Stahl
 - A2 aus Aluminium mit Bronze Büchse
 - Vordere Befestigung aus rostfreiem Stahl AISI 303
 - Motoren (technische Details Seite 69-70):
 - 12, 24 V Gleichstrommotoren mit Permanentmagnet
 - Dreh- oder Wechselstrommotor
 - Einschaltdauer bei max. Last:
 - DC Motor max. 15% je 10 Minuten bei (-10 ... +40)°C
 - AC Motor max. 30% je 10 Minuten bei (-10 ... +40)°C
 - Schutzklasse:
 - mit Gleichstrommotor IP 65
- Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
 Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5
 - mit Dreh- oder Wechselstrommotor IP 55 (Antriebe wurden im Stillstand getestet)

- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

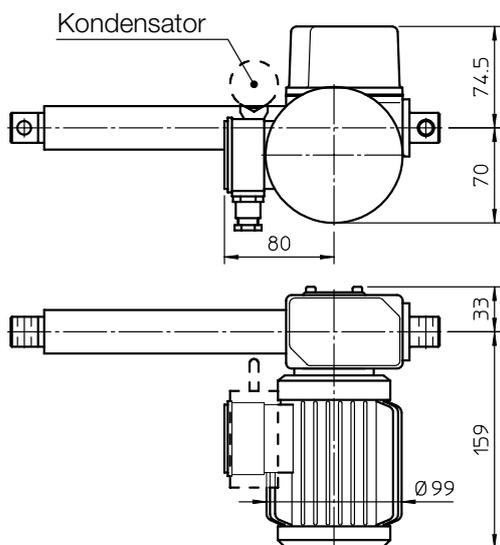
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Bestellcode SS)
- Lagerbock (Bestellcode SP) mit Anschluss A2
- Einstellbare, elektrische Endscharter (Bestellcode FC2)
- Einstellbare, elektrische Endscharter, die den Motor direkt abschalten (nicht mit Drehstrommotor verfügbar) (Bestellcode FC2X)
- Dritter Endscharter für mittleres Positionssignal (Bestellcode FC)
- Rotatives Potentiometer 5kOhm zur Positionskontrolle (Bestellcode POR5K)

ACHTUNG: der dritte Schalter und das Potentiometer können nicht zusammen geliefert werden.

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V



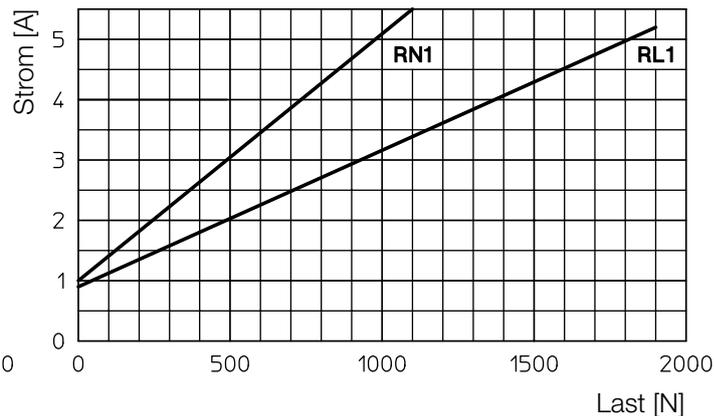
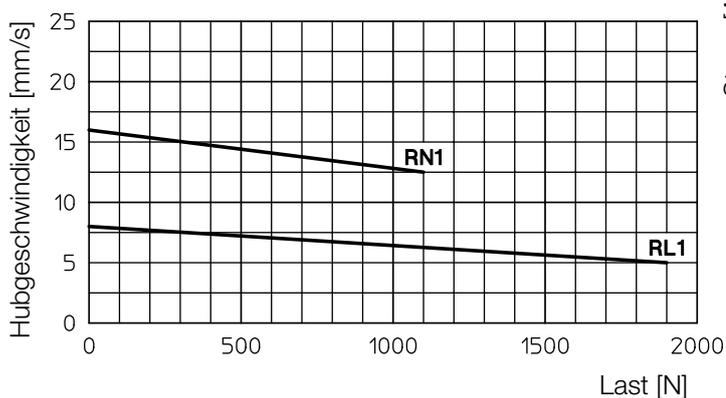
1-gängige Trapezspindel Tr 13.5x3		
Motor 0.06 kW - 2 polig		
UNTER-SETZUNG	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RN1	1500	11
RL1	2000	5.5

2-gängige Trapezspindel Tr 14x8 (P4)		
Motor 0.06 kW - 2 polig		
UNTER-SETZUNG	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RN2	1000	30
RL2	1100	15

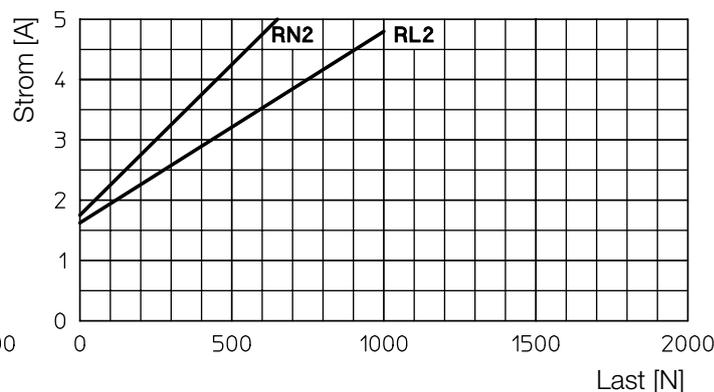
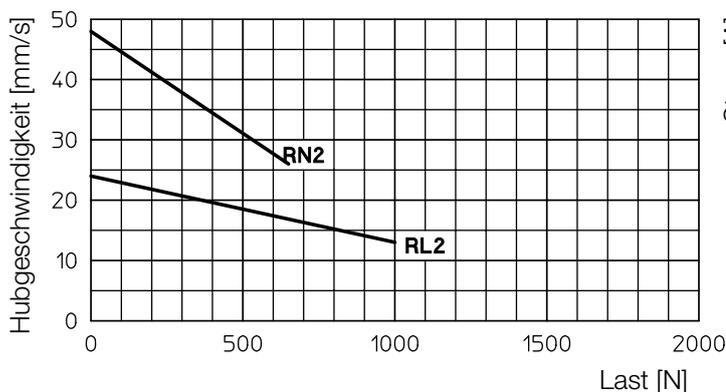
LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

1-gängige Trapezspindel Tr 13.5x3



2-gängige Trapezspindel Tr 14x8 (P4)



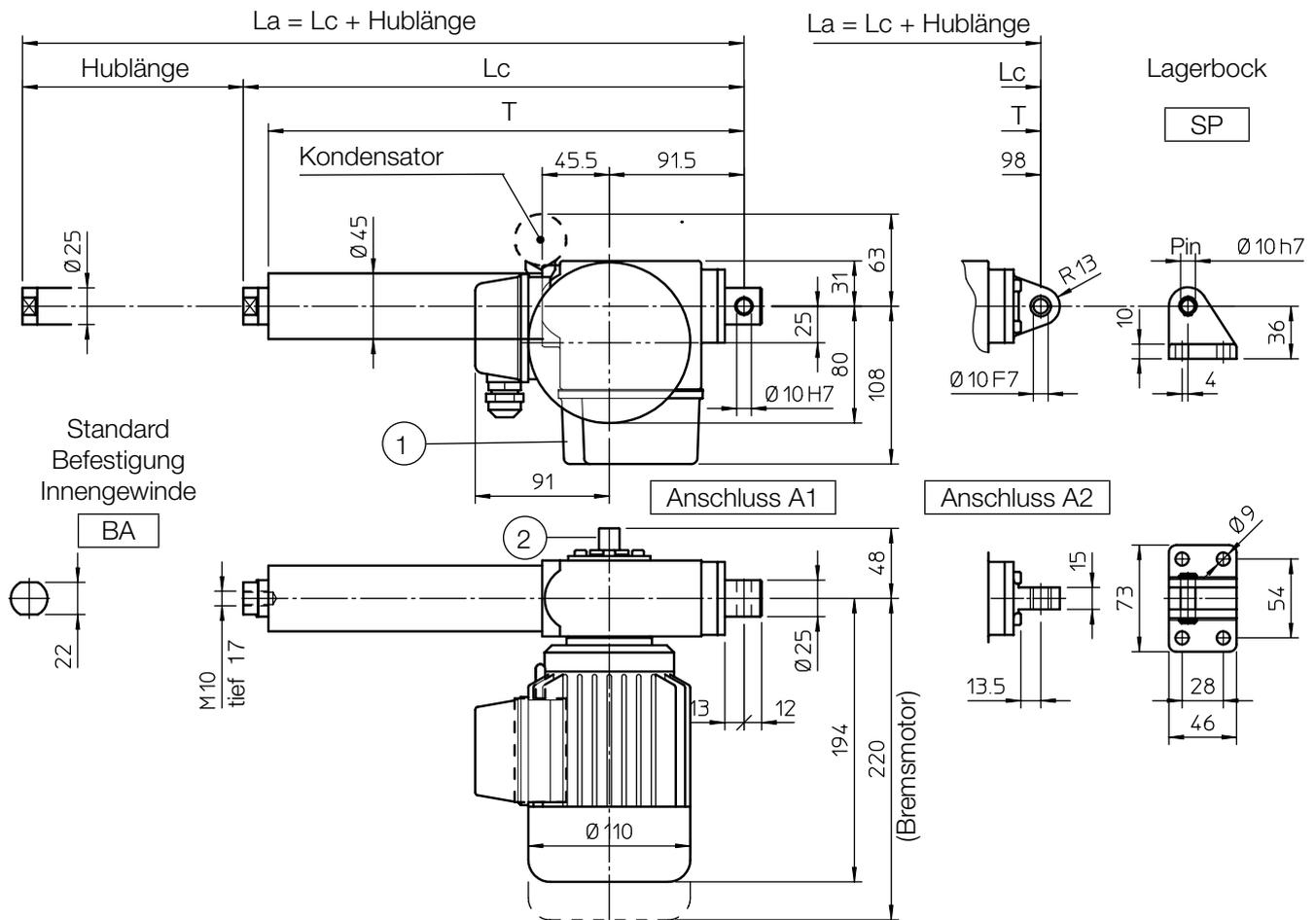
Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

CLA 20	RL1	C200	DC 24 V	FC2	POR 5K			
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör		Optionen	

ABMESSUNGEN

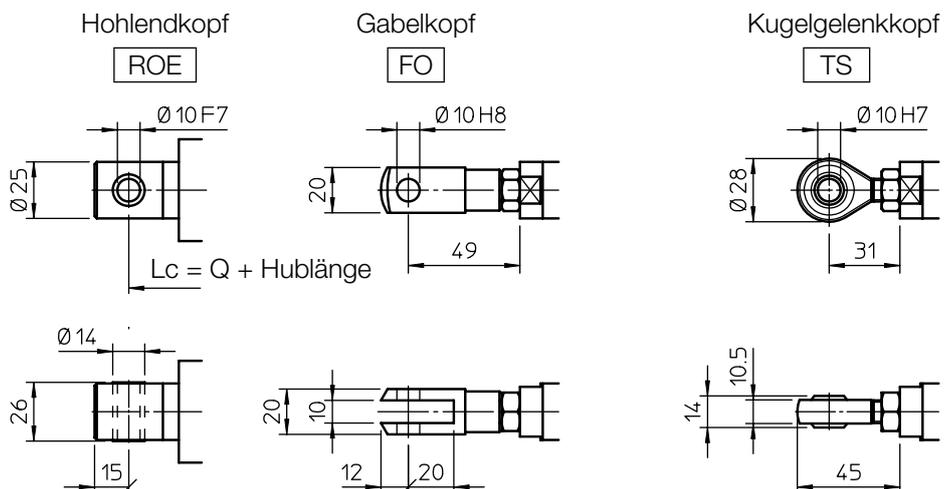


1. ENDSCHALTER- UND POTENTIOMETERGEHÄUSE
2. VERLÄNGERTE MOTORWELLE für:
manuelle Betätigung in Notfällen
Endschalter- und Potentiometereinstellung

Q [mm]	Anschluss A1	Anschluss A2
	195	202

HUB-CODE	Antrieb - Anschluss A1			Antrieb - Anschluss A2			GEWICHT [Kg]	
	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		HUB [mm]	ABMESSUNGEN			
		Lc [mm]	La [mm]	T [mm]	Lc [mm]	La [mm]	T [mm]	
C100	100	290	390	273	297	397	280	5.3
C200	200	390	590	373	397	597	380	5.6
C300	300	490	790	473	497	797	480	5.9

BEFESTIGUNGSKÖPFE



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Drucklast bis zu 5.000 N
- Zuglast bis zu 4.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 93 mm/s
- Standardhublänge: 100, 150, 200, 250, 300 mm (für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse aus Aluminium
- Hinterer Befestigungsanschluss:
 - A1 zylindrisch, aus verzinktem Stahl
 - A2 aus Aluminium mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- Dreh- oder Wechselstrommotor (technische Details Seite 70)
- Einschaltdauer bei max. Last: 30% je 10 Minuten bei (-10...+40) °C
- Schutzklasse:
 - mit AC Motor ohne Bremse IP55
 - mit AC Motor mit Bremse IP54
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast: Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock mit Anschluss A2 (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Einstellbare, elektrische Endschalter (Bestellcode FC2)
- Einstellbare, elektrische Endschalter, die den Motor direkt abschalten (nicht mit Drehstrommotor verfügbar) (Bestellcode FC2X)
- Dritter Endschalter für mittleres Positionssignal (Bestellcode FC)
- Rotatives Potentiometer 5kOhm zur Positionskontrolle (Bestellcode POR5K)

ACHTUNG: der dritte Schalter und das Potentiometer können nicht zusammen geliefert werden.

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V

1-gängige Trapezspindel Tr 14x4				
UNTER-SETZUNG	Motor 0.09 kW - 4 polig		Motor 0.12 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RH1	1750	23	1250	47
RV1	2620	15	1860	30
RN1	4490	7.5	3230	15
RL1	5000	3.5	5000	7.5
RXL1	5000	2	5000	3.5

2-gängige Trapezspindel Tr 14x8 (P4)				
UNTER-SETZUNG	Motor 0.09 kW - 4 polig		Motor 0.12 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RH2	1070	47	790	93
RV2	1620	30	1180	60
RN2	2880	15	2080	30
RL2	4800	7.5	3520	15

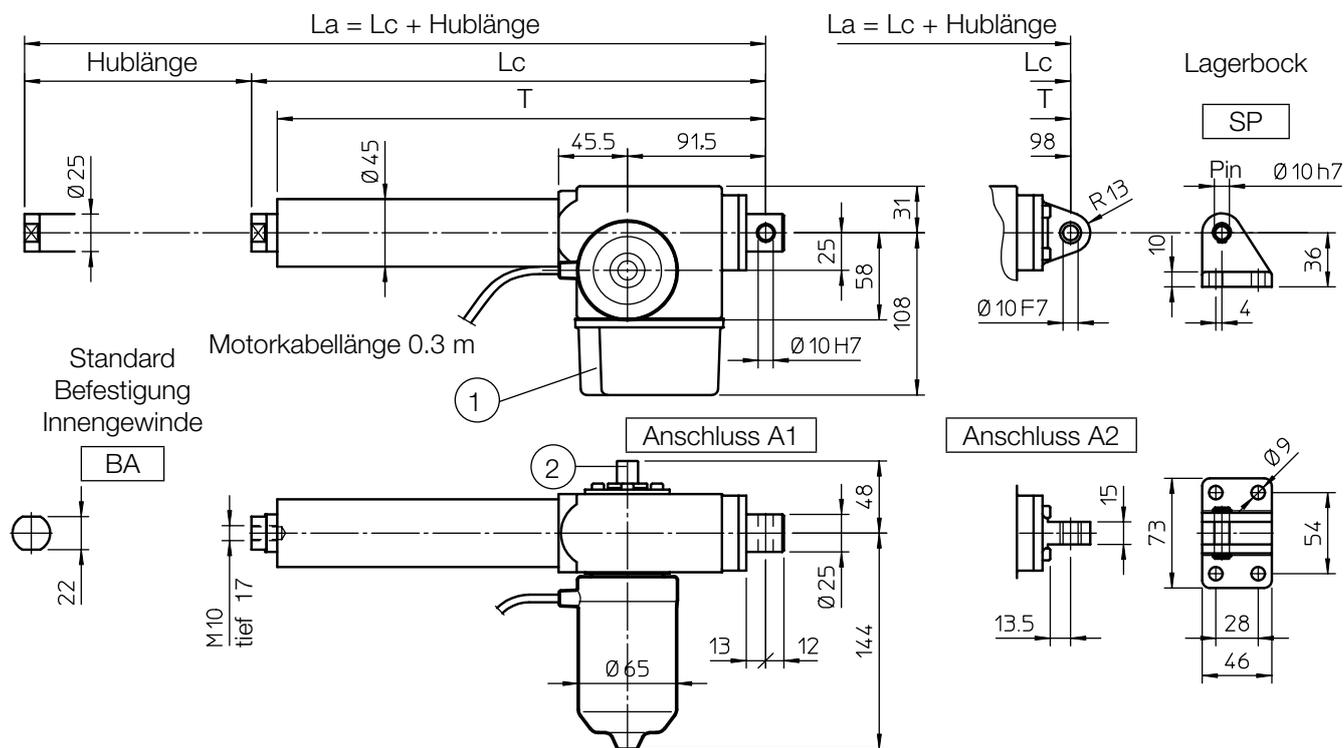
Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

CLA 25	RL1	C200	AC 230/400 V	FC2	POR 5K				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen	

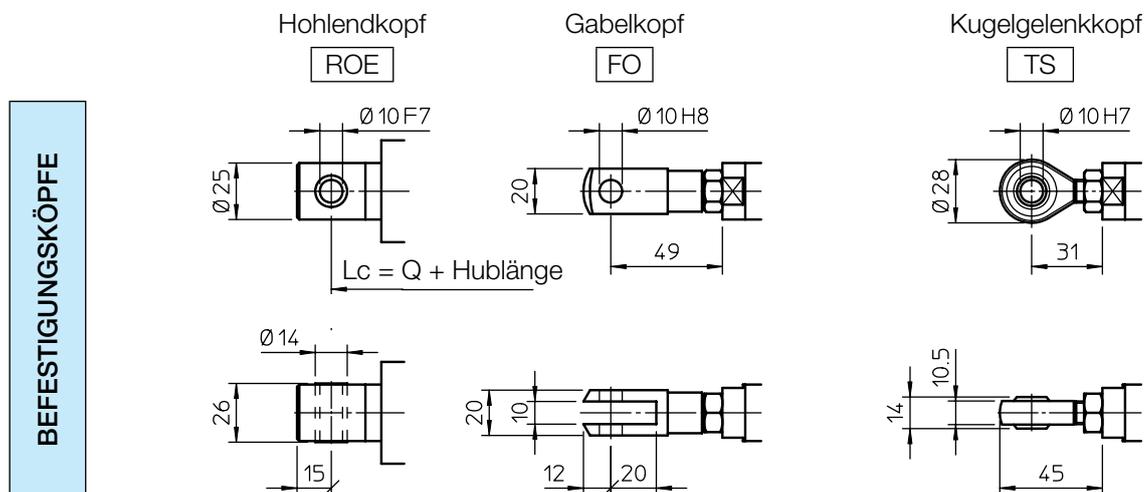
ABMESSUNGEN



1. ENDSCHALTER- UND POTENTIOMETERGEHÄUSE
2. VERLÄNGERTE MOTORWELLE für:
manuelle Betätigung in Notfällen
Endschalter- und Potentiometereinstellung

Q [mm]	Anschluss A1	Anschluss A2
	195	202

HUB-CODE	Antrieb - Anschluss A1				Antrieb - Anschluss A2				GEWICHT [Kg]
	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	
		Lc [mm]	La [mm]			Lc [mm]	La [mm]		
C100	100	290	390	273	100	297	397	280	4.1
C200	200	390	590	373	200	397	597	380	4.4
C300	300	490	790	473	300	497	797	480	4.7



Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 4.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 100 mm/s
- Standardhublänge:
100, 150, 200, 250, 300 mm
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse aus Aluminium
- Hinterer Befestigungsanschluss:
 - A1 zylindrisch, aus verzinktem Stahl
 - A2 aus Aluminium mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- 12, 24, oder 36 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter (technische Details Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last:
15% je 10 Minuten bei (-10...+40) °C
- Schutzklasse IP65:
Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5
(Antriebe wurden im Stillstand getestet)

- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Bestellcode SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast:
Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock mit Anschluss A2 (Bestellcode SP)
- Einstellbare, elektrische Endschalter (Bestellcode FC2)
- Einstellbare, elektrische Endschalter, die den Motor direkt abschalten (nicht mit Drehstrommotor verfügbar) (Bestellcode FC2X)
- Dritter Endschalter für mittleres Positionssignal (Code FC)
- Rotatives Potentiometer 5kOhm zur Positionskontrolle (Bestellcode POR5K)

ACHTUNG: der dritte Schalter und das Potentiometer können nicht zusammen geliefert werden.

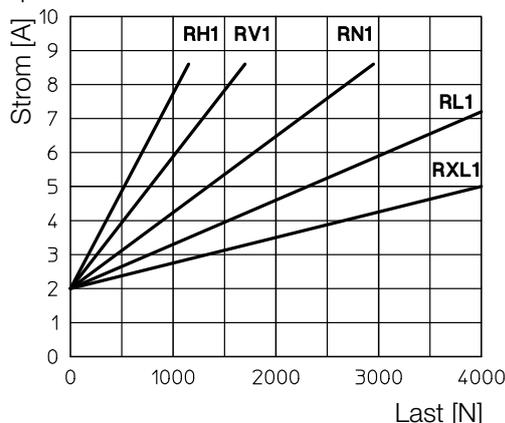
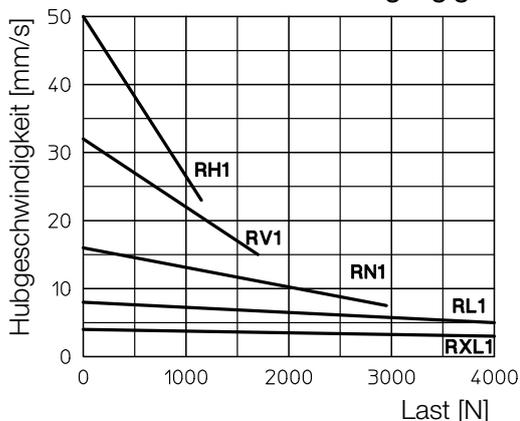
OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT90)

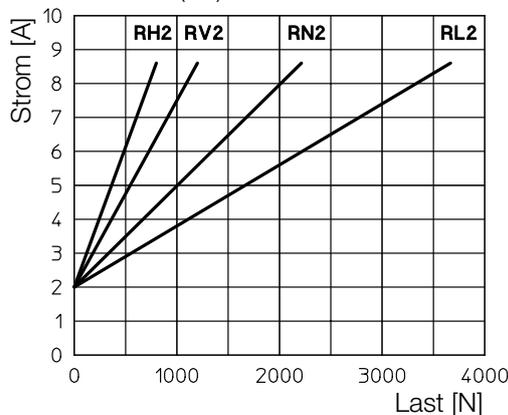
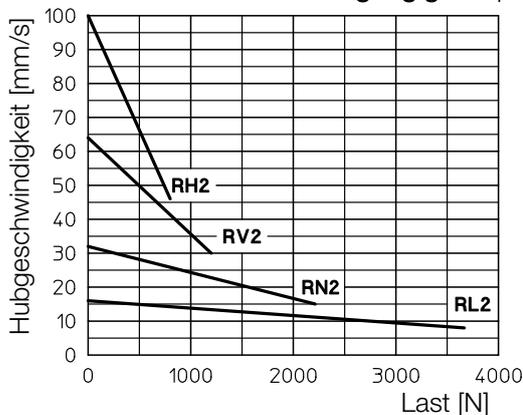
LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

1-gängige Trapezspindel Tr 14x4



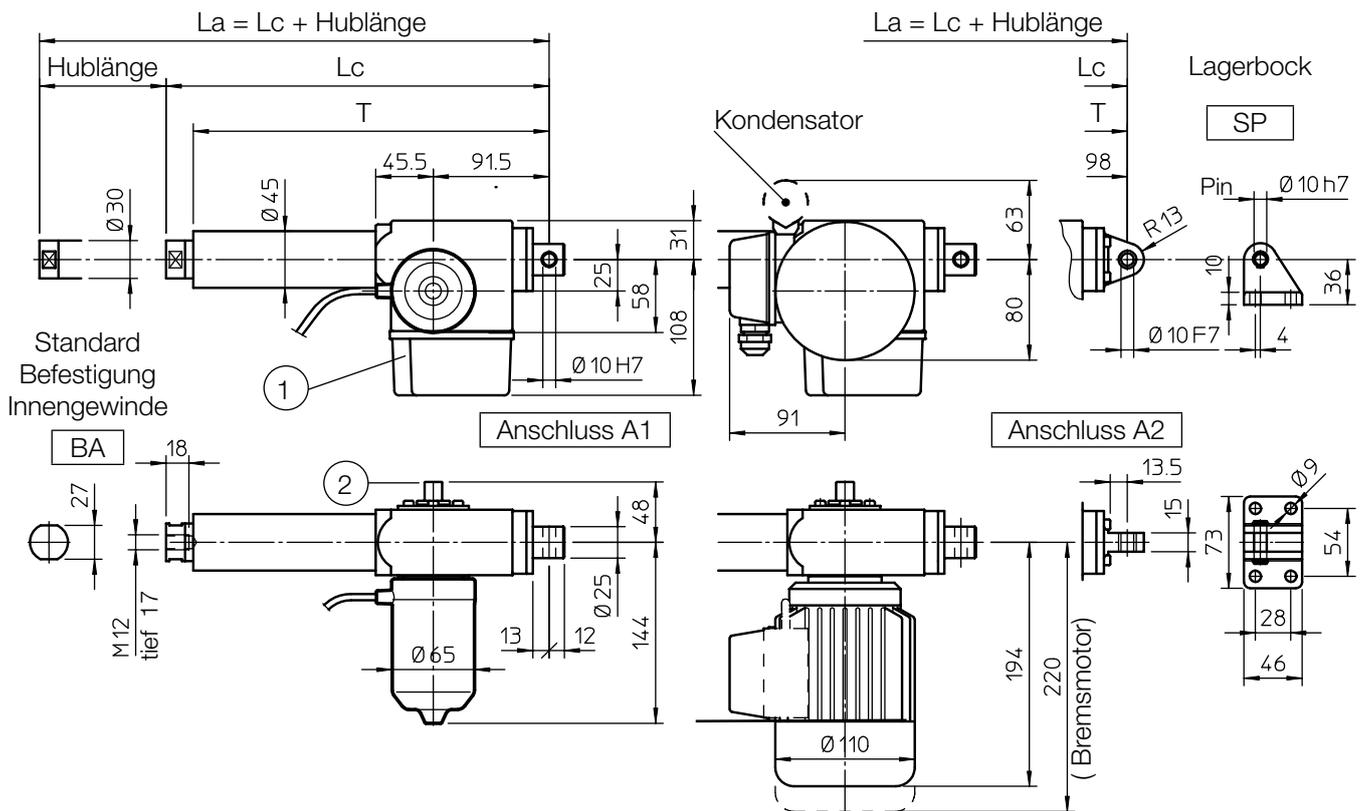
2-gängige Trapezspindel Tr 14x8 (P4)



BESTELLBEISPIEL

CLA 25	RL1	C200	DC 24 V	FC2	POR 5K			
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen

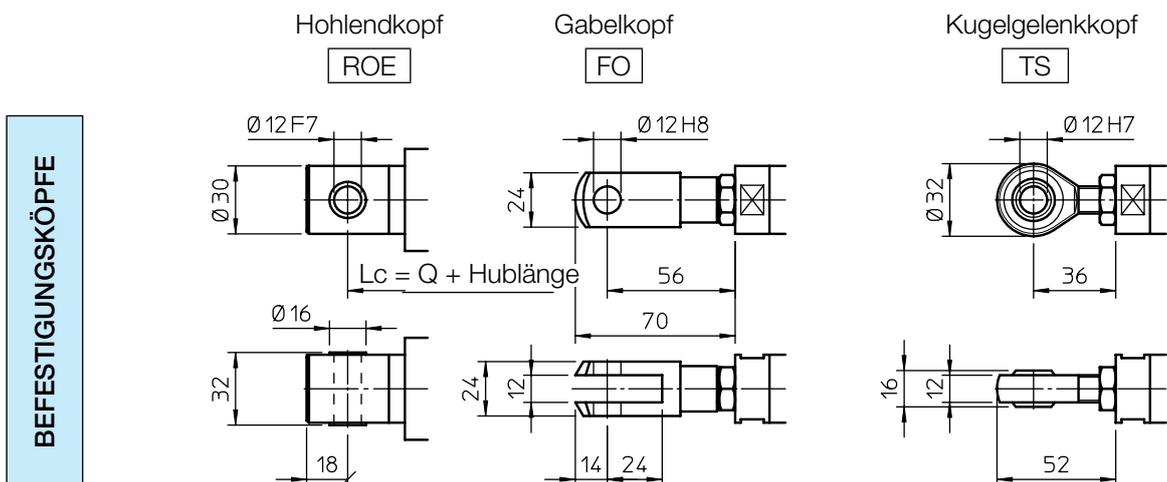
ABMESSUNGEN



1. ENDSCHALTER- UND POTENTIOMETERGEHÄUSE
2. VERLÄNGERTE MOTORWELLE für:
manuelle Betätigung in Notfällen
Endschalter- und Potentiometereinstellung

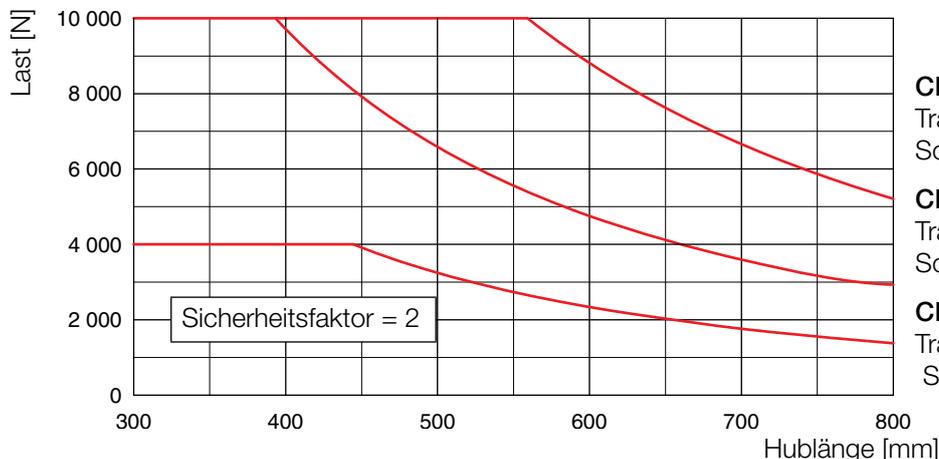
Q [mm]	Anschluss A1	Anschluss A2
	220	227

HUB-CODE	Antrieb - Anschluss A1				Antrieb - Anschluss A2				GEWICHT [Kg] DC Motor	GEWICHT [Kg] AC Motor
	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]		
		Lc [mm]	La [mm]			Lc [mm]	La [mm]			
C300	300	516	816	481	300	523	823	488	4.8	6.0
C400	400	616	1016	581	400	623	1023	588	5.1	6.3
C500	500	716	1216	681	500	723	1223	688	5.4	6.6
C600	600	816	1416	781	600	823	1423	788	5.7	6.9
C700	700	916	1616	881	700	923	1623	888	6.0	7.2
C800	800	1016	1816	981	800	1023	1823	988	6.3	7.5



CLA 25 S und **CLA 25 M** sind verstärkte Ausführungen des CLA25. Der vordere Antriebsteil ist verstärkt, um die Knickung bei langen Hübten zu verbessern. Tabellen und Diagramme der verfügbaren Untersetzungen siehe CLA25. Im Vergleich zum CLA25 ist zusätzlich noch die Verdrehsicherung verfügbar (AR).

Graphik - Knickung



CLA 25 M

Trapezspindel Tr 18x4 - Tr 18x8 (P4)
Schubrohr Ø 30 mm

CLA 25 S

Trapezspindel Tr 16x4 - Tr 16x8 (P4)
Schubrohr Ø 30 mm

CLA 25

Trapezspindel Tr 14x4 - Tr 14x8 (P4)
Schubrohr Ø 25 mm

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 5.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 100 mm/s (DC Motor)
Hubgeschwindigkeit bis zu 90 mm/s (AC Motor)
- Standardhublänge:
300, 400, 500, 600, 700, 800 mm
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse aus Aluminium
- Hinterer Befestigungsanschluss:
 - A1 zylindrisch, aus verzinktem Stahl
 - A2 aus Aluminium mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- Motoren (technische Details Seite 69):
 - 12, 24, oder 36 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter
 - Drehstrommotor oder Wechselstrommotor
- Einschaltdauer bei max. Last:
 - DC Motor max.15% je 10 Minuten bei (-10 ... +40)°C
 - AC Motor max.30% je 10 Minuten bei (-10 ... +40)°C
- Schutzklasse:
 - mit Gleichstrommotor IP 65
Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5
 - mit AC Motor ohne Bremse IP 55
 - mit AC Motor mit Bremse IP54
(Antriebe wurden im Stillstand getestet)

- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Bestellcode SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast: Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock mit Anschluss A2 (Bestellcode SP)
- Wechsel- oder Drehstrommotor mit Bremse
- Verdrehsicherung (Bestellcode AR)
- Einstellbare, elektrische Endschalter (Bestellcode FC2)
- Einstellbare, elektrische Endschalter, die den Motor direkt abschalten (nicht mit Drehstrommotor verfügbar) (Bestellcode FC2X)
- Dritter Endschalter für mittleres Positionssignal (Code FC)
- Rotatives Potentiometer 5kOhm zur Positionskontrolle (Bestellcode POR5K)

ACHTUNG: der dritte Schalter und das Potentiometer können nicht zusammen geliefert werden.

OPTIONEN

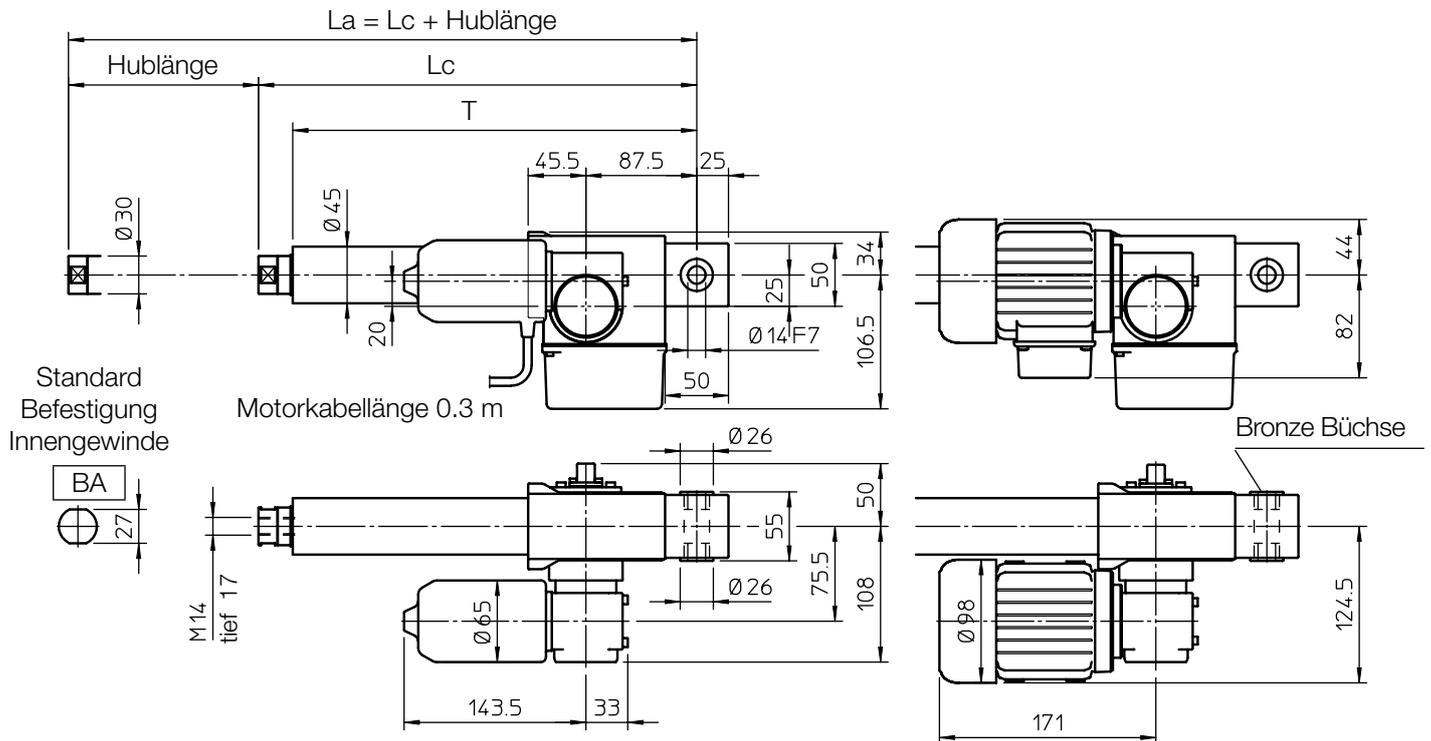
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT90)

Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

CLA 25 S	RL1	C300	DC 24 V	FC2	POR 5K				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen	

ABMESSUNGEN


Abmessungen [mm]	
Lc [mm]	230 + Hub
T [mm]	191 + Hub

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 10.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 8 mm/s (DC Motor)
- Hubgeschwindigkeit bis zu 3,7 mm/s (AC Motor)
- Standardhublänge:
200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse aus Gusseisen mit integriertem hinterem Anschluss und Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss BA aus rostfreiem Stahl AISI 303
- Motoren (technische Details Seite 69 und 70):
- 12, 24, oder 36 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter
- Drehstrommotor oder Wechselstrommotor
- Einschaltdauer bei max. Last:
- DC Motor max. 15% je 10 Minuten bei (-10 ... +40)°C
- AC Motor max. 30% je 10 Minuten bei (-10 ... +40)°C
- Schutzklasse:
- mit Gleichstrommotor IP 65
Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5
- mit AC Motor ohne Bremse IP 55
- mit AC Motor mit Bremse IP54
(Antriebe wurden im Stillstand getestet)

- Standard Motor- und Vorschaltgetriebeanbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

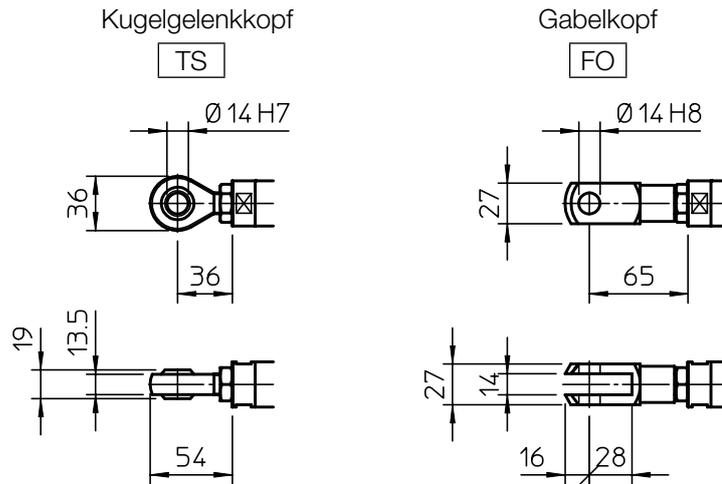
- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Bestellcode SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast:
Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Verdrehsicherung (Bestellcode AR)
- Einstellbare, elektrische Endschalter (Bestellcode FC2)
- Einstellbare, elektrische Endschalter, die den Motor direkt abschalten (nicht mit Drehstrommotor verfügbar) (Bestellcode FC2X)
- Dritter Endschalter für mittleres Positionssignal (Code FC)
- Rotatives Potentiometer 5kOhm zur Positionskontrolle (Bestellcode POR5K)

ACHTUNG: der dritte Schalter und das Potentiometer können nicht zusammen geliefert werden.

OPTIONEN

- Elektromotor- und Vorschaltgetriebeanbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)

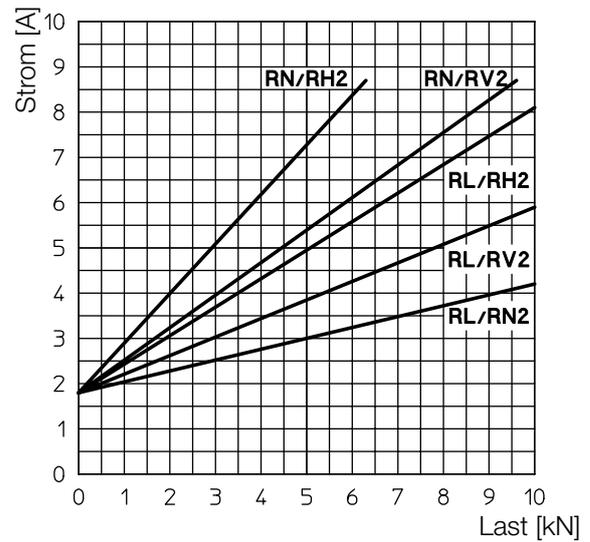
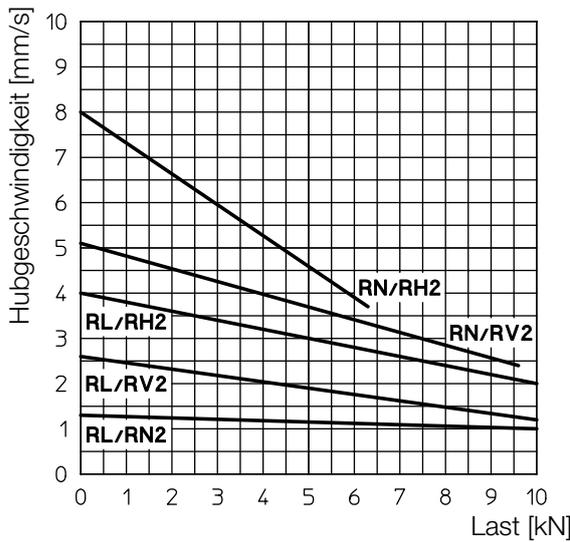
BEFESTIGUNGSKÖPFE



LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

2-gängige Trapezspindel Tr 18x8 (P4)



LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V

2-gängige Trapezspindel Tr 18x8 (P4)		
UNTERSETZUNG	Motor 0.06 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V_{HUB} [mm/s]
RL/RH2	3600	3.7
RL/RV2	5500	2.4
RL/RN2	9600	1.2

Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

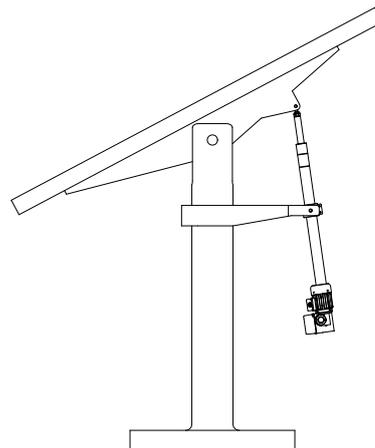
BESTELLBEISPIEL

CLA 28	RL1	C800	DC 24 V	FC2	POR 5K				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen	

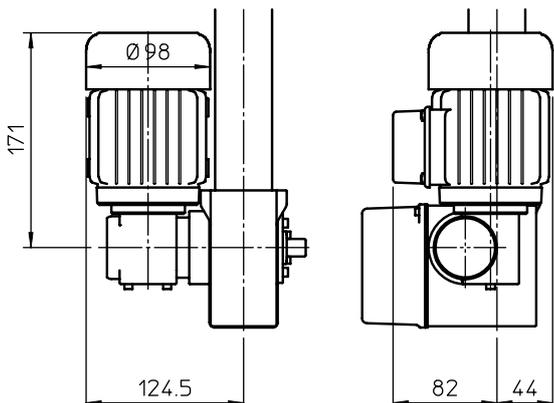
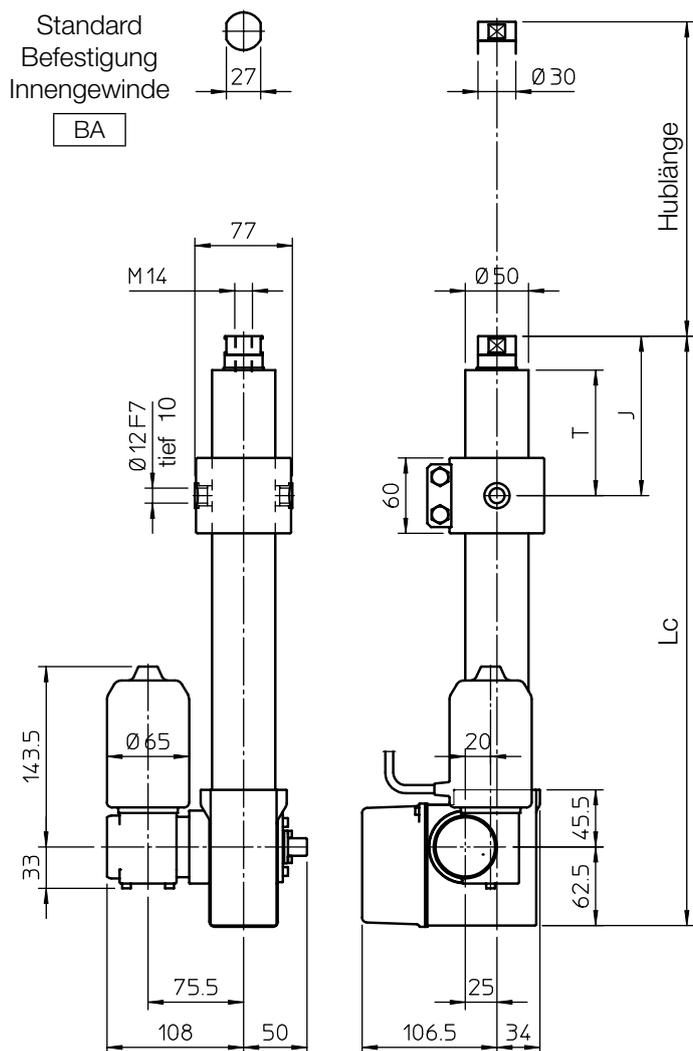
Der Unterschied zwischen **CLA28T** und CLA28 liegt im Schutzrohr, der aus verzinktem Stahl gefertigt ist, außen $\varnothing 50$ mm; somit ist es möglich, am Schutzrohr selber eine Klemme mit selbstschmierenden Büchsen zu fixieren.

Der Antrieb kann auf diesen Büchsen gelenkig gelagert werden, womit der Achsenabstand zwischen den Befestigungsanschlüssen reduziert wird und folglich die Knickung des Antriebes verbessert wird.

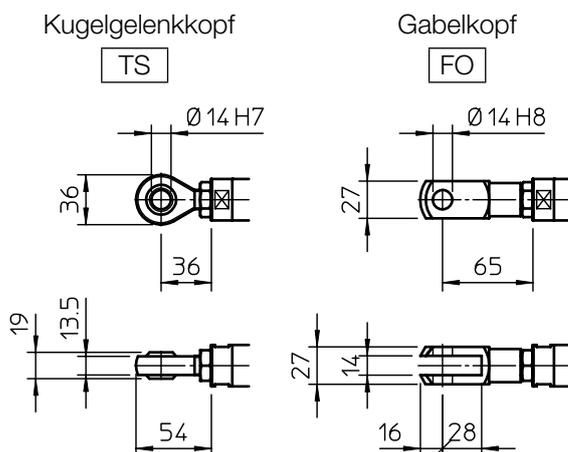
Die Elevationsbewegung in Photovoltaiknachführungen ist ein typischer Anwendungsfall.



ABMESSUNGEN



BEFESTIGUNGSKÖPFE



Abmessungen [mm]	
Lc	178 + Hub
J	gemäß Kundenspezifikationen festgelegte Position

Der Wert T wird gemäß Anfrage realisiert.
ACHTUNG: es muss immer die Machbarkeit überprüft werden:

$$120 \leq T \leq \frac{\text{Hub}}{2}$$

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 10.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 8 mm/s (DC Motor)
- Hubgeschwindigkeit bis zu 3,7 mm/s (AC Motor)
- Standardhublänge:
400, 500, 600, 700, 800, 900, 1 000 mm
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse aus Gusseisen mit integriertem hinterem Anschluss
- Klemme auf dem Schutzrohr aus verzinktem Stahl mit selbstschmierenden Büchsen
- Schutzrohr aus verzinktem Stahl, sehr robust
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss aus rostfreiem Stahl
- Motoren (technische Details Seite 69, 70)
 - 12, 24, oder 36 V mit elektromagnetischem Geräuschfilter
 - Dreh- oder Wechselstrommotor
- Einschaltdauer bei max. Last:
 - DC Motor max.15% je 10 Minuten bei (-10 ... +40)°C
 - AC Motor max.30% je 10 Minuten bei (-10 ... +40)°C
- Schutzklasse:
 - mit Gleichstrommotor IP 65
Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5
 - mit AC Motor ohne Bremse IP 55
 - mit AC Motor mit Bremse IP54
(Antriebe wurden im Stillstand getestet)

- Standard Motor- und Vorschaltgetriebeanbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Bestellcode SS)
- Verdrehsicherung (Bestellcode AR)
- Einstellbare, elektrische Endschalter (Bestellcode FC2)
- Einstellbare, elektrische Endschalter, die den Motor direkt abschalten (nicht mit Drehstrommotor verfügbar) (Bestellcode FC2X)
- Dritter Endschalter für mittleres Positionssignal (Code FC)
- Rotatives Potentiometer 5kOhm zur Positionskontrolle (Bestellcode POR5K)

ACHTUNG: der dritte Schalter und das Potentiometer können nicht zusammen geliefert werden.

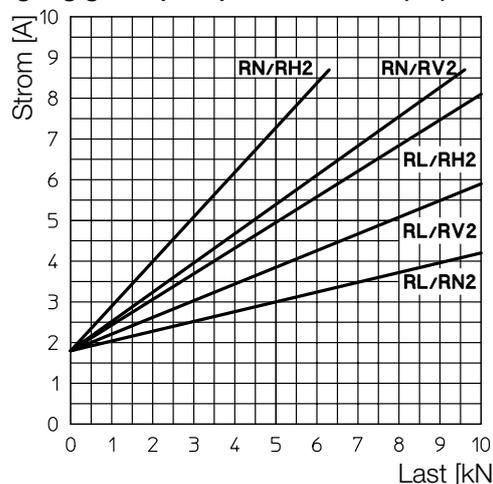
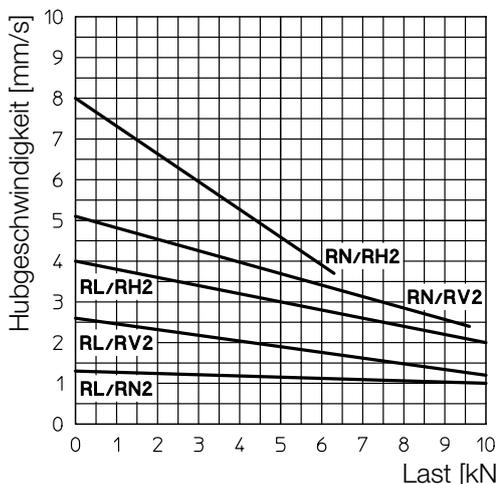
OPTIONEN

- Elektromotor- und Vorschaltgetriebeanbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT90)

Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor 2-gängige Trapezspindel Tr 18x8 (P4)



LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V

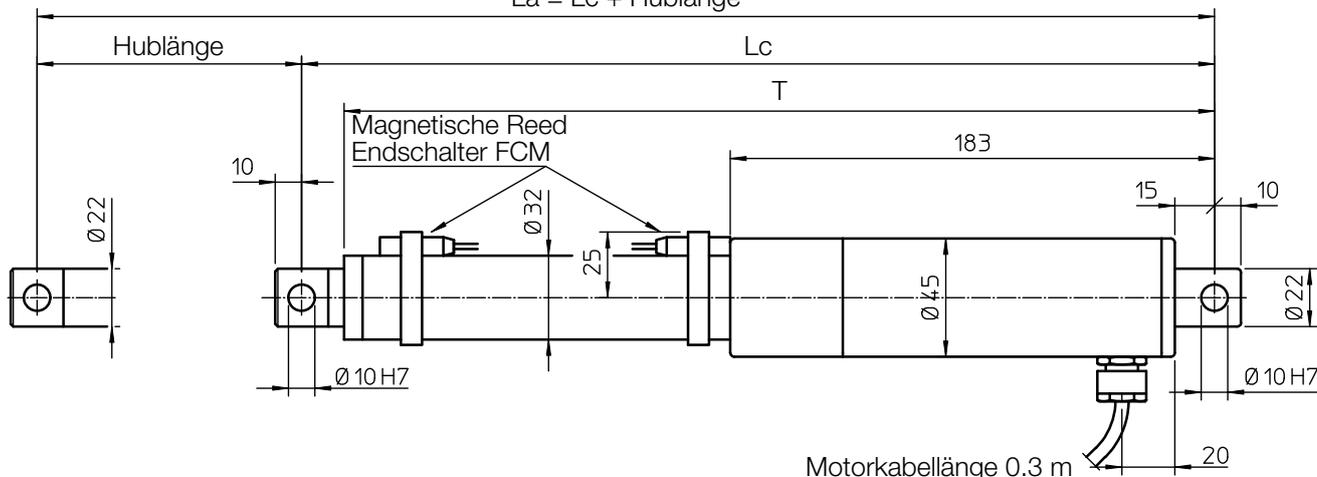
2-gängige Trapezspindel Tr 18x8 (P4)		
Motor 0.06 kW - 2 polig		
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RL/RH2	3600	3.7
RL/RV2	5500	2.4
RL/RN2	9600	1.2

BESTELLBEISPIEL

CLA 28 T	RL1	C800	DC 24 V	FC2	POR 5K			
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör		Optionen	

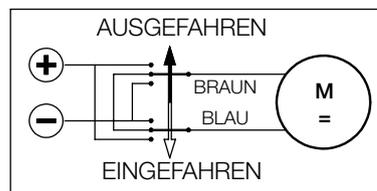
ABMESSUNGEN

$$L_a = L_c + \text{Hublänge}$$



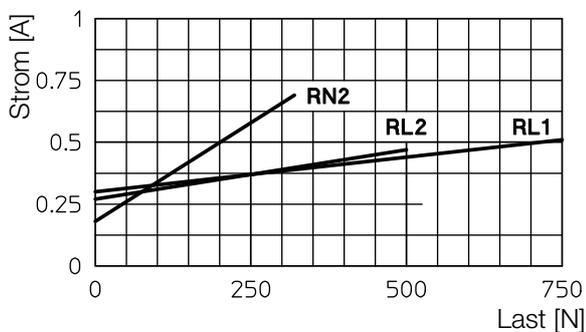
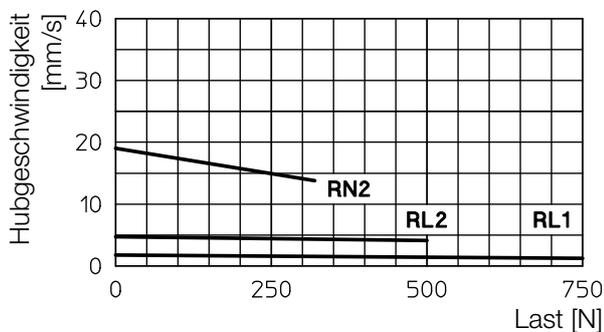
HUBCODE	HUB [mm]	ABMESSUNGEN			GEWICHT [kg]
		Lc [mm]	La [mm]	T	
C100	100	345	445	329	1.05
C150	150	395	545	379	1.30
C200	200	445	645	429	1.55
C250	250	495	745	479	1.80
C300	300	545	845	529	2.05

MOTOR - Anschlussplan



LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 750 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 19 mm/s
- Standardhublänge: 100, 150, 200, 250, 300 mm
- Hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium
- Gehäuse und Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium
- Vorderer Befestigungsanschluss aus rostfreiem Stahl AISI 303

- 12, oder 24 V Gleichstrommotoren, Schutzklasse IP54
- Einschaltdauer bei max. Last: 15% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Zwei einstellbare Endscharter (Reed) (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale

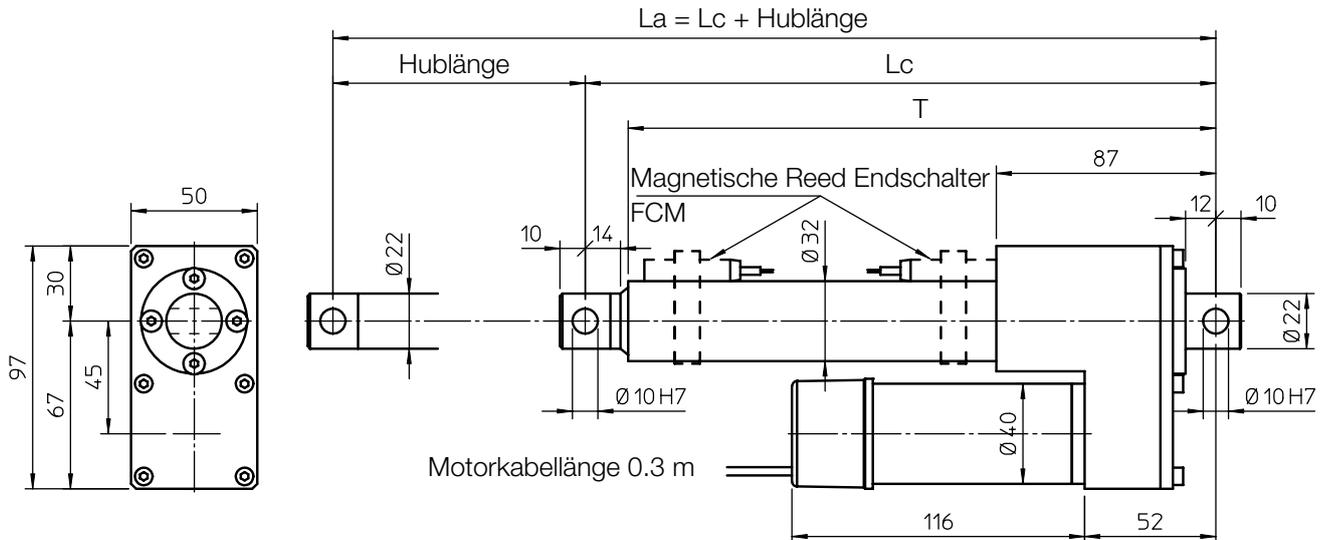
Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

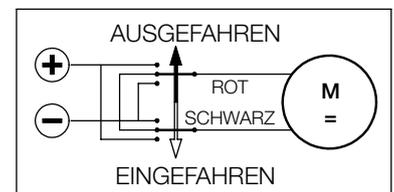
LMI 02	RL1	C200	DC 24 V	FCM			
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör		

ABMESSUNGEN



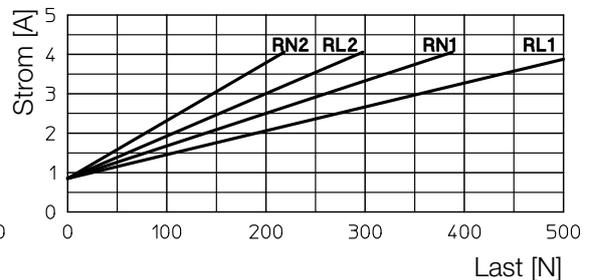
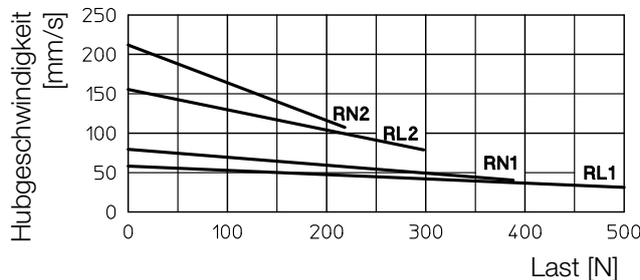
HUBCODE	HUB [mm]	ABMESSUNGEN			GEWICHT [kg]
		Lc [mm]	La [mm]	T	
C100	100	252	352	233	1.30
C150	150	302	452	283	1.55
C200	200	352	552	333	1.80
C250	250	402	652	383	2.05
C300	300	452	752	433	2.30

MOTOR - Anschlussplan



LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 280 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 190 mm/s
- Standardhublänge: 100, 150, 200, 250, 300 mm
- Gehäuse aus Aluminium
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium
- Vordere Befestigung aus rostfreiem Stahl AISI 303
- 12, 24, oder 36 V Gleichstrommotoren, mit elektromagnetischem Geräuschfilter
- Standard Schutzklasse IP30
- Einschaltdauer bei max. Last: 15% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed) (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale
- Inkrementalencoder, 2 Kanäle, auf der Motorwelle
1 Impuls / Umdrehung (Code GI 21)
4 Impulse / Umdrehung (Code GI 24) (Anschlusspläne Seite 75)

Anzahl der Impulse je 100 mm Hub	Untersetzung			
	RN2	RL2	RN1	RL1
GI 21	25	34	67	91
GI 24	100	136	267	364

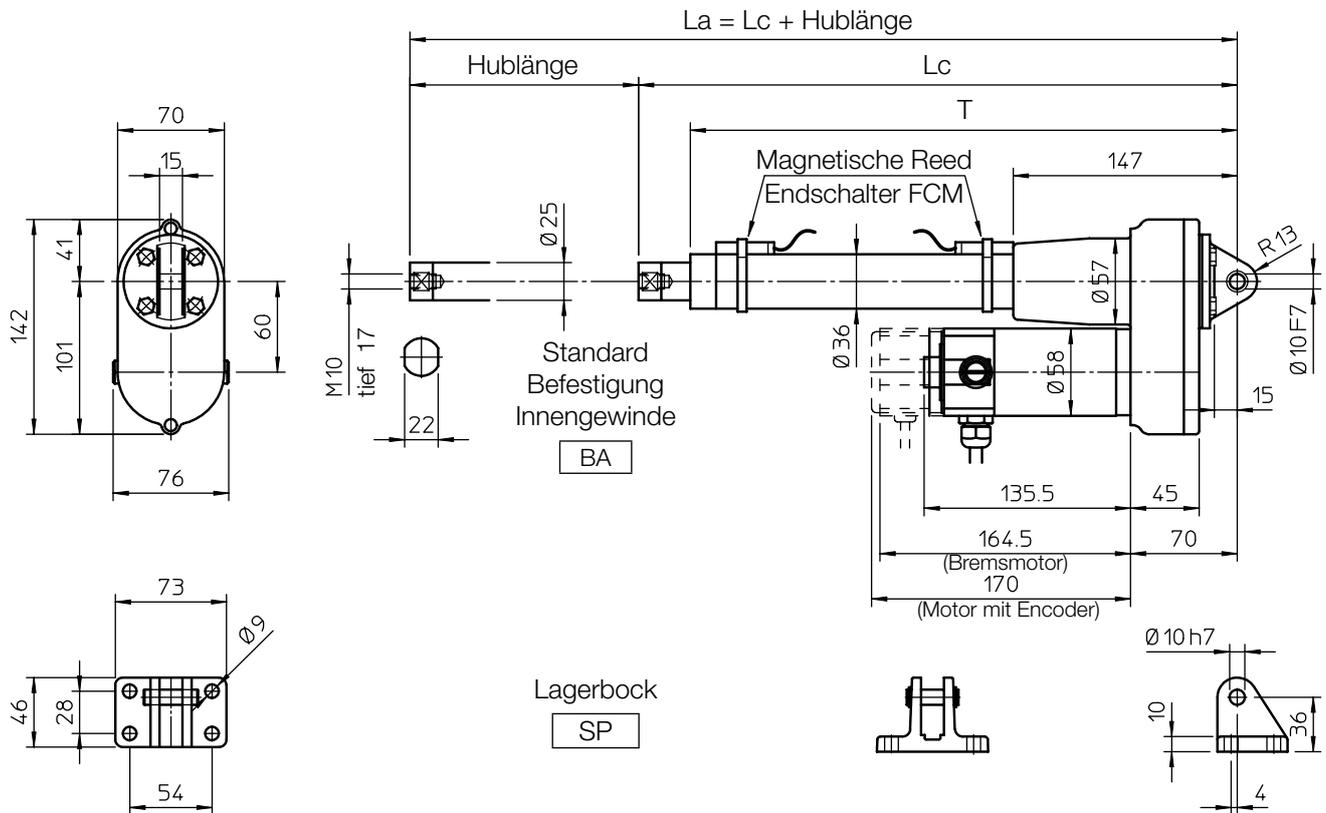
Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

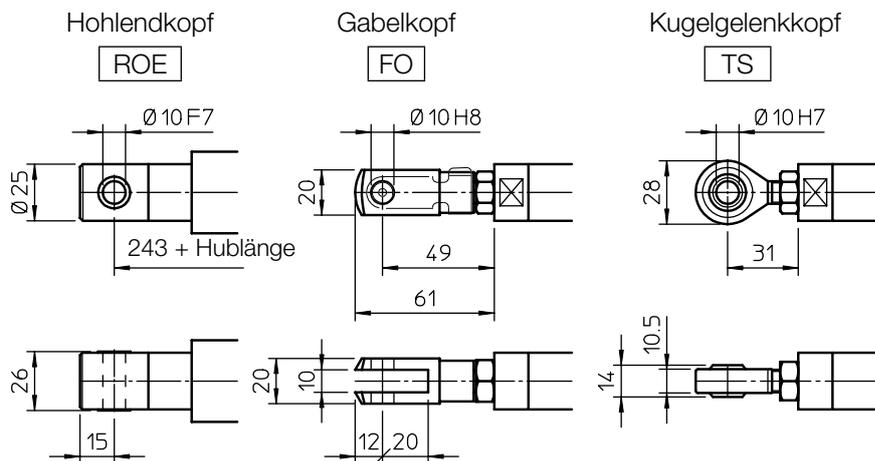
LMP 03	RL1	C200	DC 24 V	FCM		
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör	

ABMESSUNGEN



HUBCODE	HUBLÄNGE [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	GEWICHT Motor ohne Bremse [kg]	GEWICHT Motor mit Bremse [kg]
		Lc [mm]	La [mm]			
C100	100	343	443	309	3.5	4.0
C200	200	443	643	409	3.8	4.3
C300	300	543	843	509	4.1	4.6
C400	400	643	1043	609	4.4	4.9
C500	500	743	1243	709	4.7	5.2

BEFESTIGUNGSKÖPFE



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 400 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 600 mm/s
- Standardhublänge: 100, 200, 300, 400, 500 mm (für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- Gleichstrommotor 12 oder 24 V (technische Details Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last: 30% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Schutzklasse IP 54
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Bestellcode SS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed) (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale
- Bidirektionaler Inkrementalencoder 100 ppr, Nullsignal, Push-Pull, 8÷24 Vdc (Bestellcode EH38) (technische Details Seite 75)

OPTIONEN

- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

1-gängige Trapezspindel Tr 14×4			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RV1	210	200	4
RN1	390	100	4

2-gängige Trapezspindel Tr 14×8 (P4)			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RV2	120	400	4
RN2	230	200	4

3-gängige Trapezspindel Tr 14×12 (P4)			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RV3	90	600	4
RN3	170	300	4

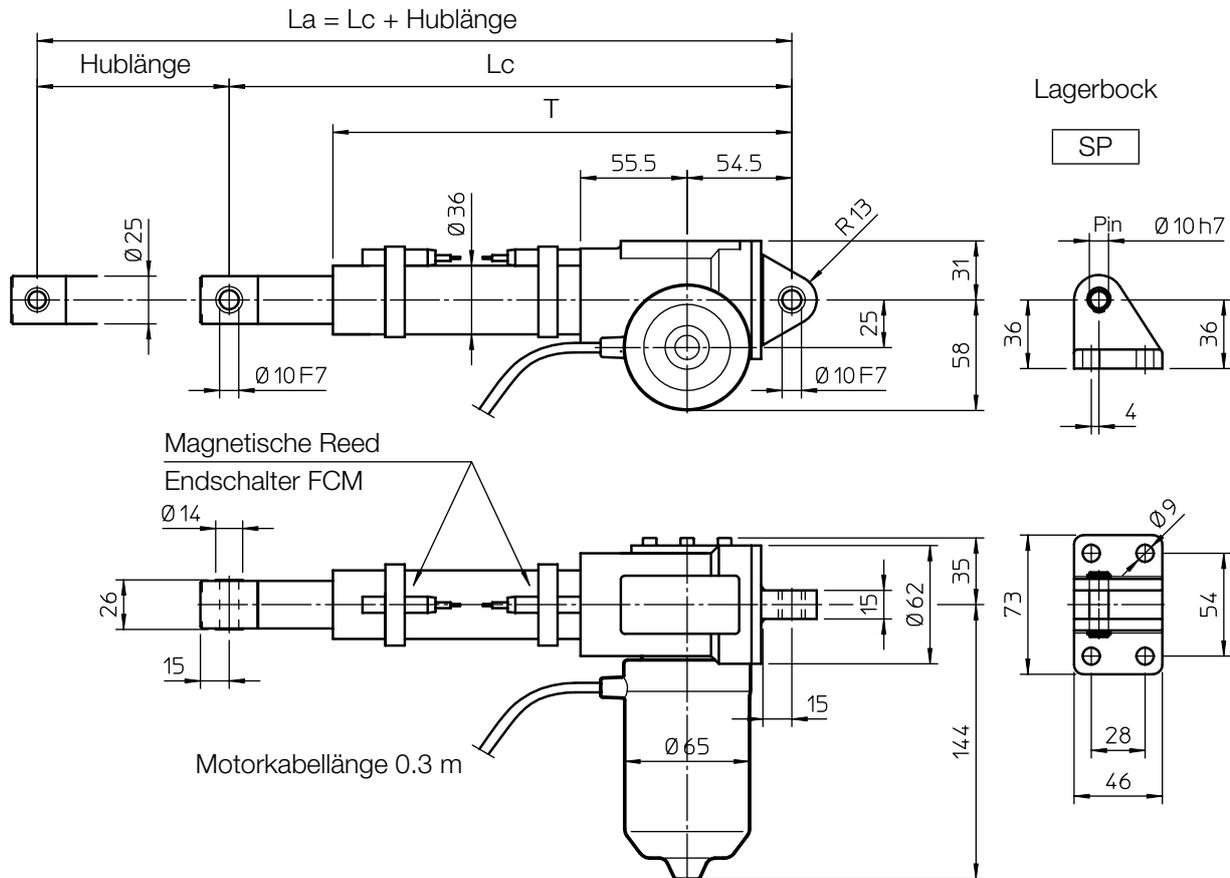
Statische Selbsthemmung

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

UAL 0	RL1	C200	DC 24 V	FCM					
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Option	

ABMESSUNGEN



HUBCODE	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	GEWICHT [Kg]
		Lc [mm]	La [mm]		
C100	100	327	427	296	3.6
C150	150	377	527	346	3.7
C200	200	427	627	396	3.9
C250	250	477	727	446	4.0
C300	300	527	827	496	4.2
C400	400	627	1027	596	4.5
C500	500	727	1227	696	4.8

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 5.000 N
 - Hubgeschwindigkeit bis zu 64 mm/s
 - Standardhublänge:
100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 mm
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
 - Kugelumlaufspindel BS 14 x 5
(technische Details Seite 66)
 - Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
 - Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
 - Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
 - Vorderer Befestigungsanschluss aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
 - 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter
(technische Details Seite 69)
- (BREMSMOTOR NICHT LIEFERBAR)**
- Einschaltdauer bei max. Last:
50% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
 - Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)

- Schutzklasse IP 65
- Test IP6X gemäß EN 60529 §12 §13.4-13.6
- Test IPX5 gemäß EN 60529 §14.2.5
(Antriebe wurden im Stillstand getestet)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

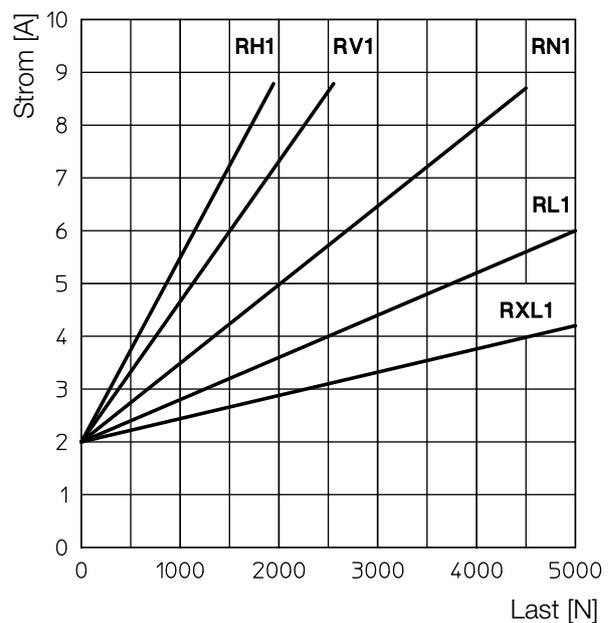
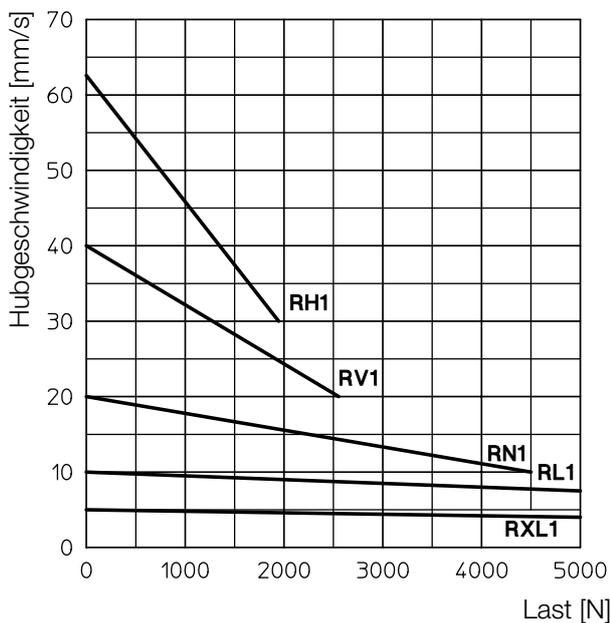
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast:
Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed)
(Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT 90)

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)



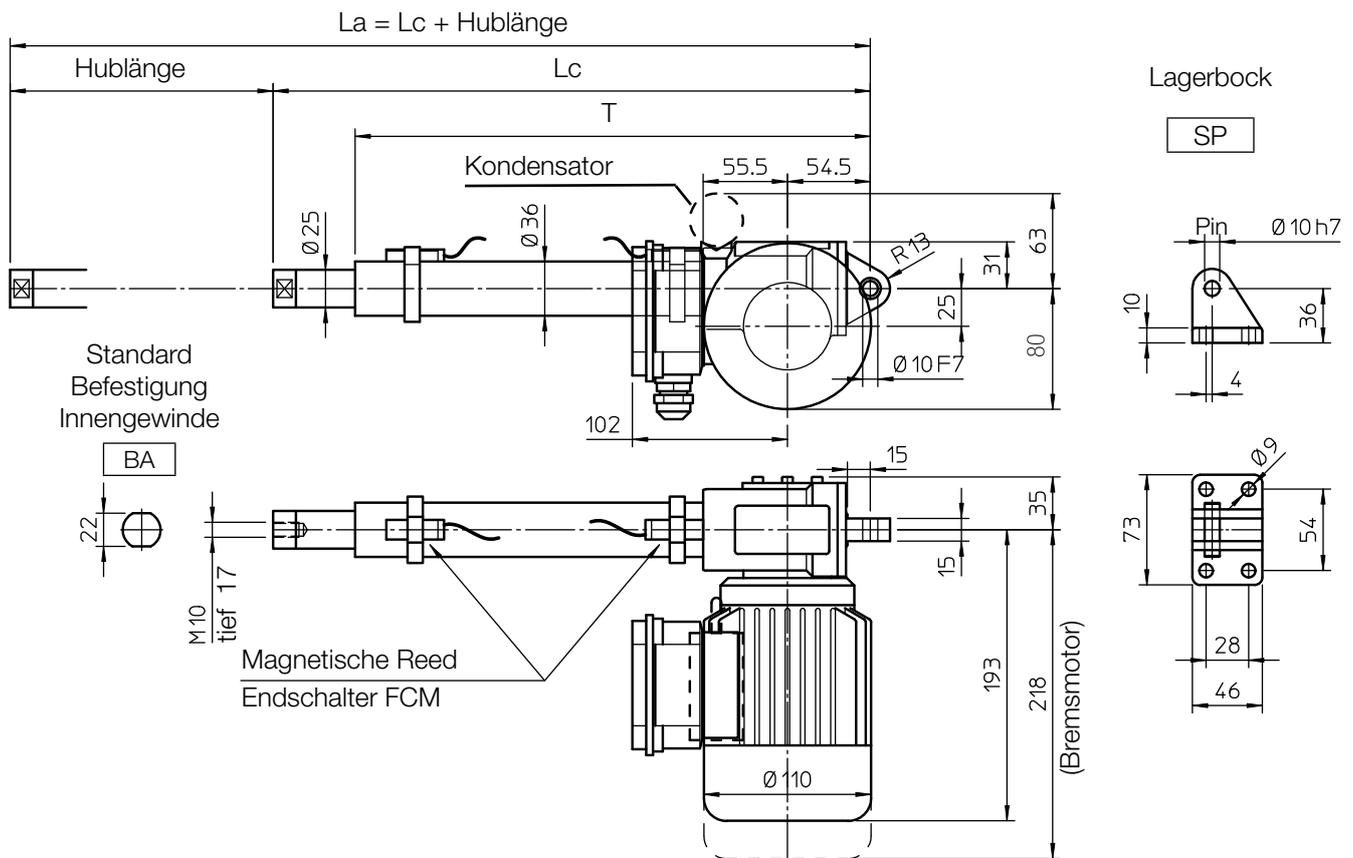
Statische Selbsthemmung

Bremsmotor nicht lieferbar, daher ist eine statische Selbsthemmung nicht möglich.
Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68

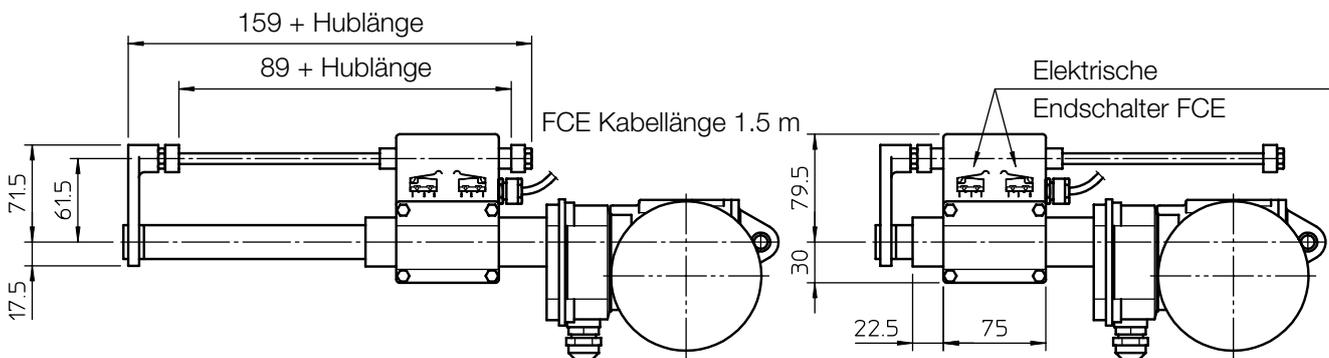
BESTELLBEISPIEL

BSA 08	RL2	C200	DC 24 V	FCM				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör		Option	

ABMESSUNGEN



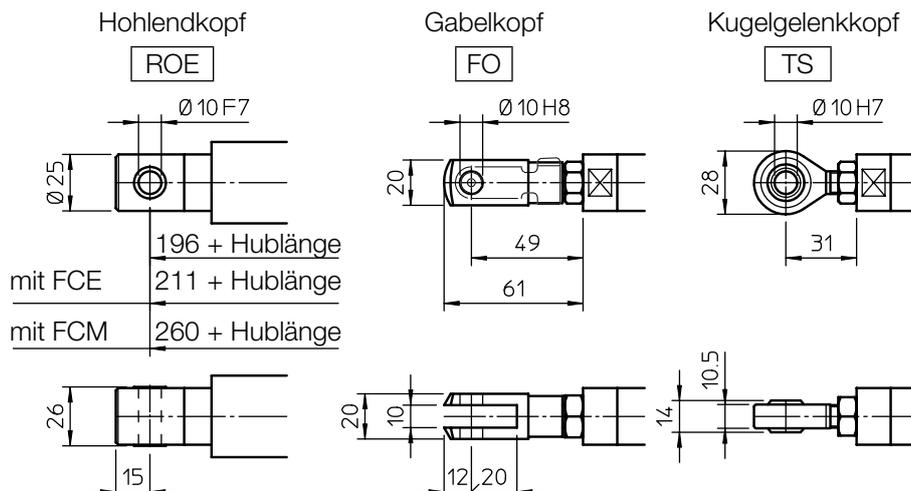
HUB-CODE	Antrieb mit FCE			Antrieb mit FCM			T [mm]	GEWICHT [Kg]	
	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		HUB [mm]	ABMESSUNGEN			Standard Motor	Brems-Motor
		Lc [mm]	La [mm]		Lc [mm]	La [mm]			
C100	85	281	366	53	313	366	239	4.8	5.3
C150	135	331	466	103	363	466	289	4.9	5.4
C200	185	381	566	153	413	566	339	5.1	5.6
C250	235	431	666	203	463	666	389	5.2	5.7
C300	285	481	766	253	513	766	439	5.4	5.9
C400	385	581	966	353	613	966	539	5.7	6.2
C500	485	681	1166	453	713	1166	639	6.0	6.5



Statische Selbsthemmung

Statische Selbsthemmung ist nur mit Bremsmotor möglich.

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BEFESTIGUNGSKÖPFE


LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Drucklast bis zu 5.000 N
- Zuglast bis zu 4.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 58 mm/s
- Standardhublänge:
100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 mm
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Kugelumlaufspindel BS 14 x 5
(technische Details Seite 66)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- Dreh- oder Wechselstrommotor
(technische Details Seite 70)
- Einschaltdauer bei max. Last:
100% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Schutzklasse IP 55 (IP 54 mit Bremse)
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast:
Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed)
(Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale
- Elektromechanische Endschalter (Code FCE),
geeignet für Hubgeschwindigkeiten bis zu 30 mm/s
(technische Details Seite 72)

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

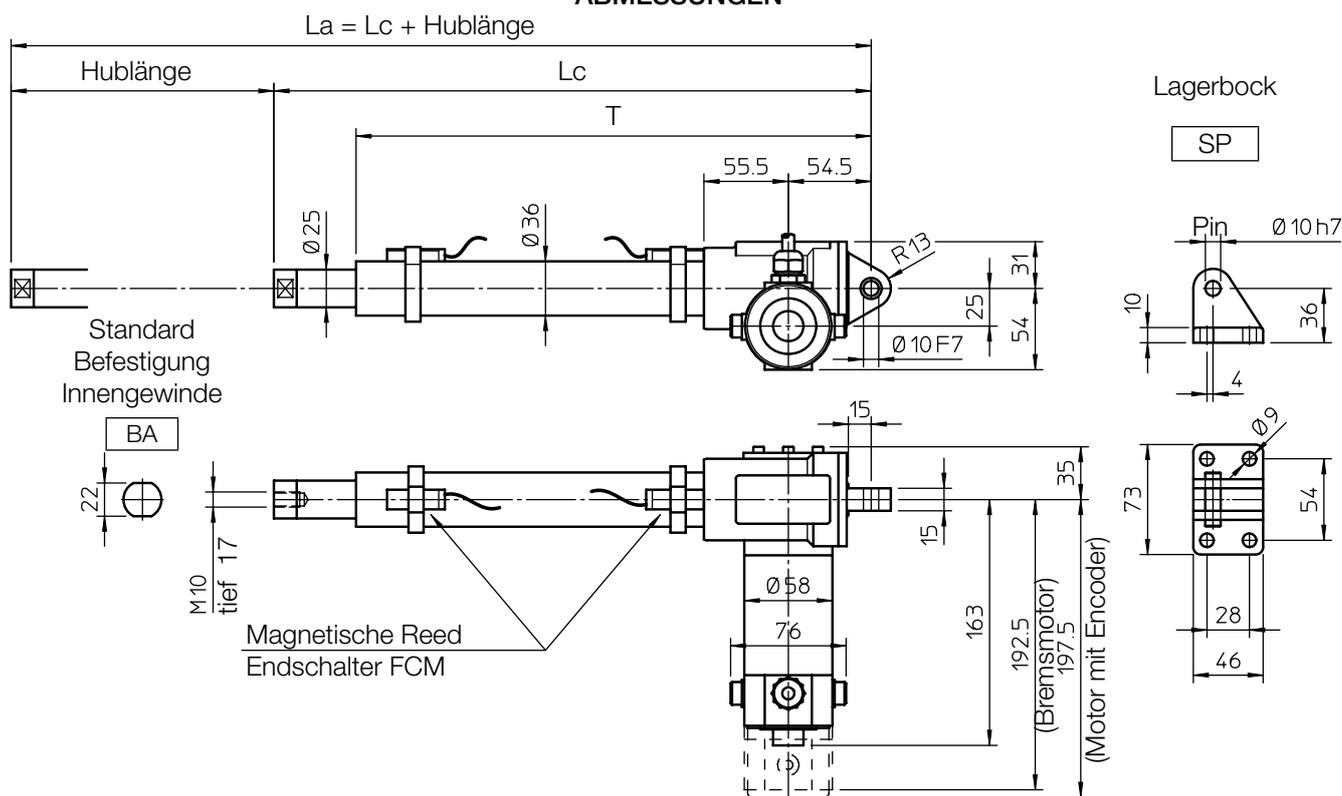
LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 14 x 5				
UNTERSETZUNG	Motor 0.09 kW - 4 polig		Motor 0.12 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V_{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V_{HUB} [mm/s]
RH1	2180	29	1490	58
RV1	3290	19	2300	37
RN1	5000	9	4230	19
RL1	5000	4.5	5000	9
RXL1	5000	2.5	5000	4.5

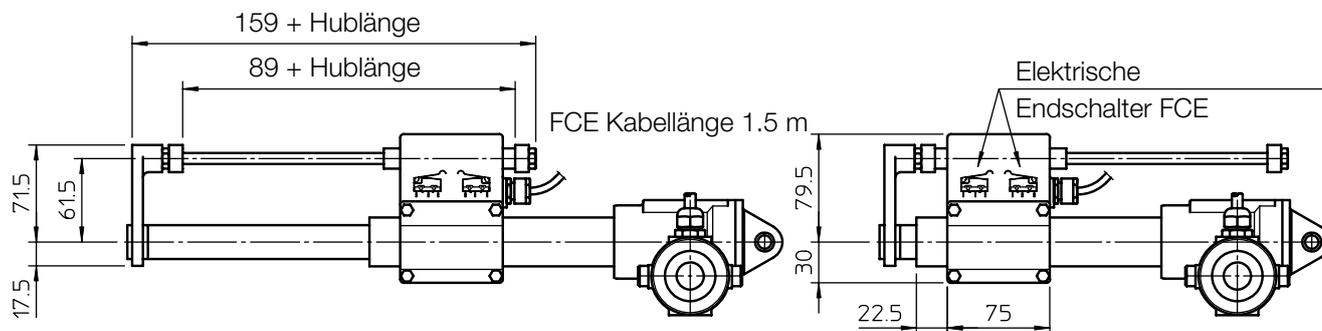
BESTELLBEISPIEL

BSA 10	RL1	C200	AC 230/400 V	FCM				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Option

ABMESSUNGEN



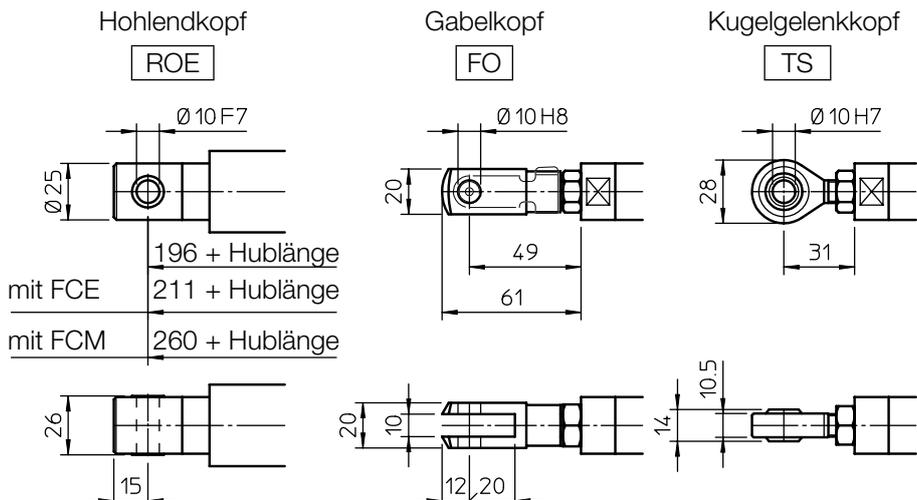
HUB-CODE	Antrieb mit FCE			Antrieb mit FCM			T [mm]	GEWICHT [Kg]	
	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		HUB [mm]	ABMESSUNGEN			Standard Motor	Brems-Motor
		Lc [mm]	La [mm]		Lc [mm]	La [mm]			
C100	85	281	366	53	313	366	239	4.8	5.3
C150	135	331	466	103	363	466	289	4.9	5.4
C200	185	381	566	153	413	566	339	5.1	5.6
C250	235	431	666	203	463	666	389	5.2	5.7
C300	285	481	766	253	513	766	439	5.4	5.9
C400	385	581	966	353	613	966	539	5.7	6.2
C500	485	681	1166	453	713	1166	639	6.0	6.5



Statische Selbsthemmung

Statische Selbsthemmung ist nur mit Bremsmotor möglich.

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BEFESTIGUNGSKÖPFE


LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Drucklast bis zu 5.000 N
- Zuglast bis zu 4.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 63 mm/s
- Standardhublänge:
100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 mm
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Kugelumlaufspindel BS 14 x 5
(technische Details Seite 66)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- 12 oder 24 V Gleichstrommotoren
(technische Details Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last:
100% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Schutzklasse IP 54
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304
(Bestellcode SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast:
Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed)
(Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale
- Elektromechanische Endschalter (Code FCE),
geeignet für Hubgeschwindigkeiten bis zu 30 mm/s
(technische Details Seite 72)
- Bidirektionaler Inkrementalencoder 100 ppr,
Nullsignal, Push-Pull, 8÷24 Vdc (Bestellcode EH38)
(technische Details Seite 75)

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

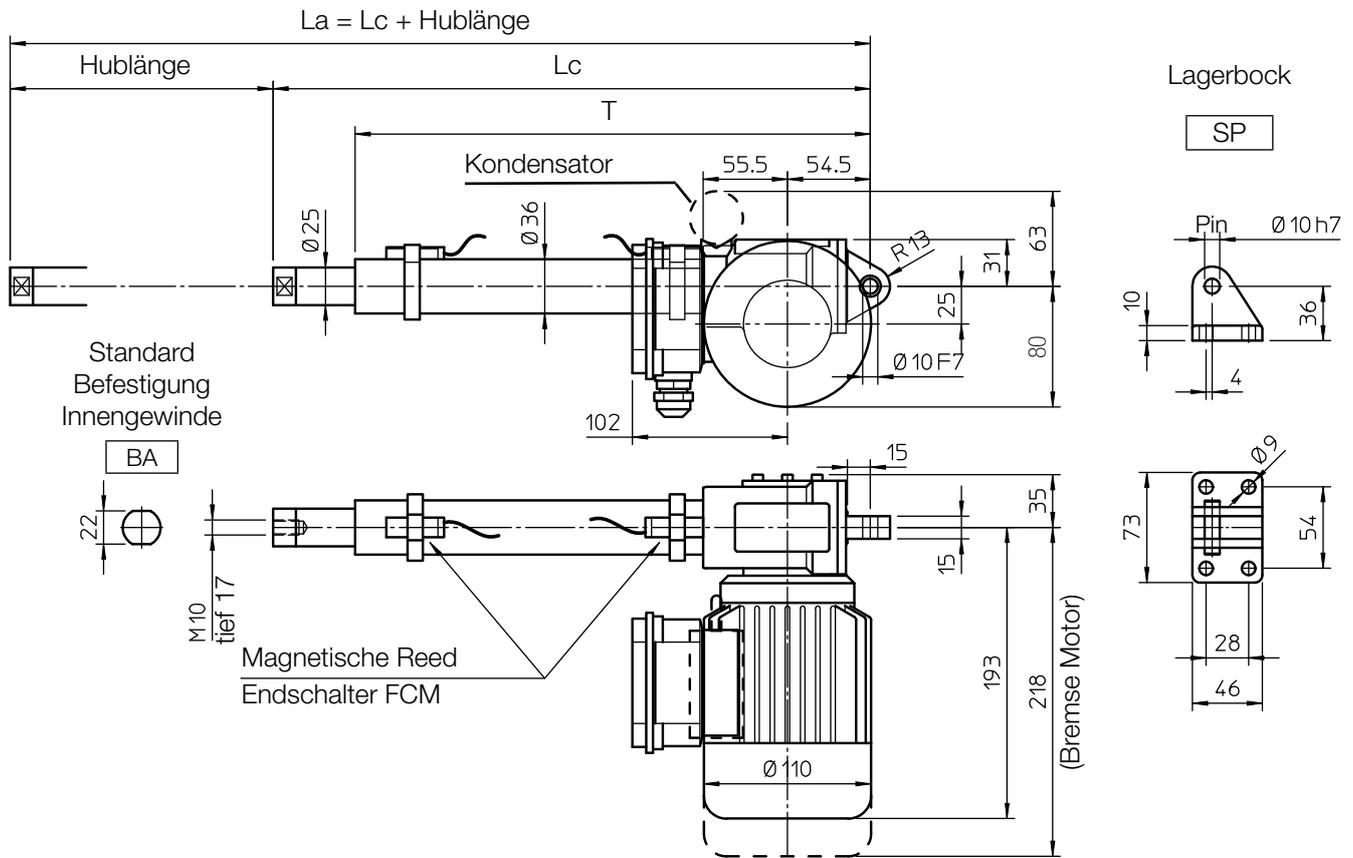
(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 14 x 5			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V_{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RH1	800	63	4
RV1	1260	40	4
RN1	2350	20	4
RL1	4130	10	4
RXL1	5000	5	3

BESTELLBEISPIEL

BSA 10	RL1	C200	DC 24 V	FCM				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Option

ABMESSUNGEN



Abmessungen [mm]	
Lc	243 + Hub
T	212 + Hub

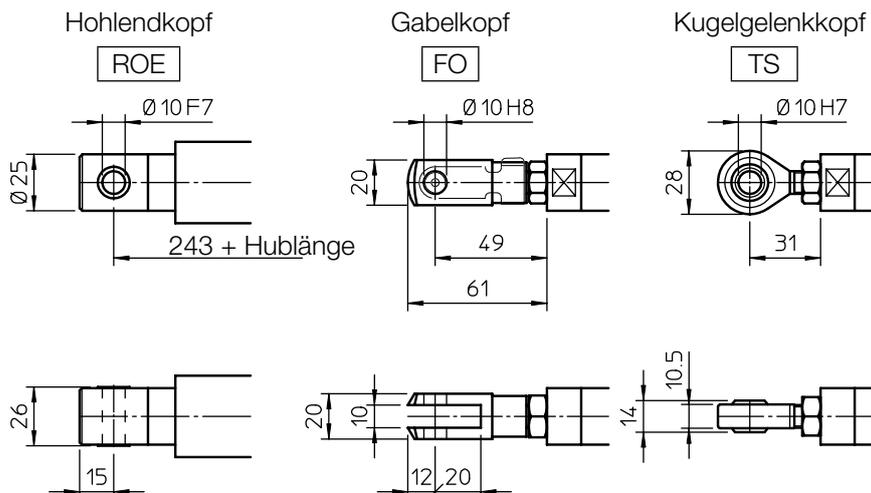
HUBCODE	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	GEWICHT [Kg]
		Lc [mm]	La [mm]		
C100	100	343	443	312	5.4
C150	150	393	543	362	5.5
C200	200	443	643	412	5.7
C250	250	493	743	462	5.8
C300	300	543	843	512	6.0
C400	400	643	1043	612	6.3
C500	500	743	1243	712	6.6

Statische Selbsthemmung

Statische Selbsthemmung ist nur mit Bremsmotor möglich.

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BEFESTIGUNGSKÖPFE



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Drucklast bis zu 5.000 N
- Zuglast bis zu 4.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 117 mm/s
- Standardhublänge:
100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 mm
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Kugelumlaufspindel BS 14 x 10
(technische Details Seite 66)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- Dreh- oder Wechselstrommotor mit Bremse
(technische Details Seite 70)
- Einschaltdauer bei max. Last:
100% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Schutzklasse IP 54

- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304
(Bestellcode SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast:
Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed) (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

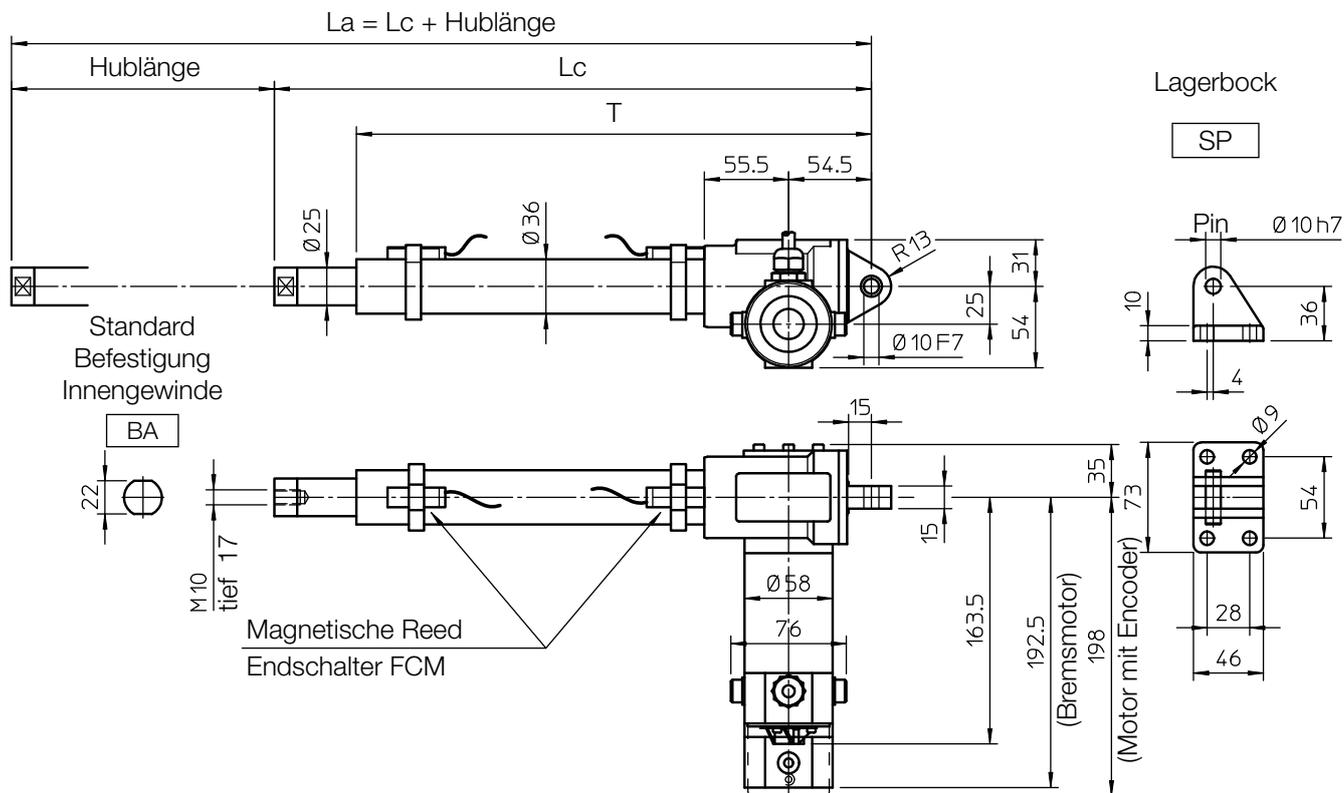
LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 14 x 10				
UNTERSETZUNG	Motor 0.09 kW - 4 polig		Motor 0.12 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V_{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V_{HUB} [mm/s]
RH2	1120	58	760	117
RV2	1730	37	1170	75
RN2	3100	19	2220	37
RL2	5000	9.5	3790	19

BESTELLBEISPIEL

BSA 11	RL1	C200	AC 230/400 V	FCM				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Option

ABMESSUNGEN



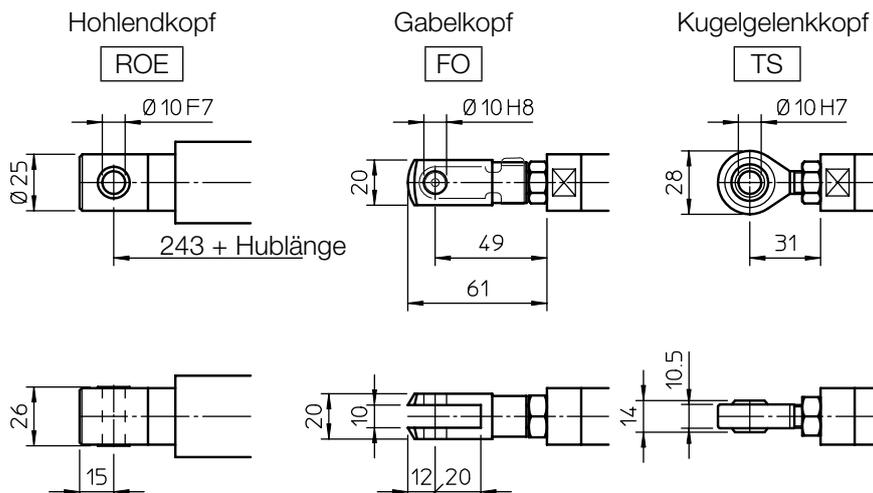
Abmessungen [mm]	
Lc	243 + Hub
T	212 + Hub

HUBCODE	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	GEWICHT [Kg]
		Lc [mm]	La [mm]		
C100	100	343	443	312	4.1
C150	150	393	543	362	4.2
C200	200	443	643	412	4.4
C250	250	493	743	462	4.5
C300	300	543	843	512	4.7
C400	400	643	1043	612	5.0
C500	500	743	1243	712	5.3

Statische Selbsthemmung

Statische Selbsthemmung ist nur mit Bremsmotor möglich.

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BEFESTIGUNGSKÖPFE


LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 5.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 125 mm/s
- Standardhublänge:
100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 mm
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Kugelumlaufspindel BS 14 x 10
(technische Details Seite 66)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- 12 oder 24 V Gleichstrommotor mit Bremse
(technische Details Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last:
100% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Schutzklasse IP 54
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304
(Bestellcode SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast:
Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed) (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale
- Bidirektionaler Inkrementalencoder 100 ppr,
Nullsignal, Push-Pull, 8÷24 Vdc (Bestellcode EH38)
(technische Details Seite 75)

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

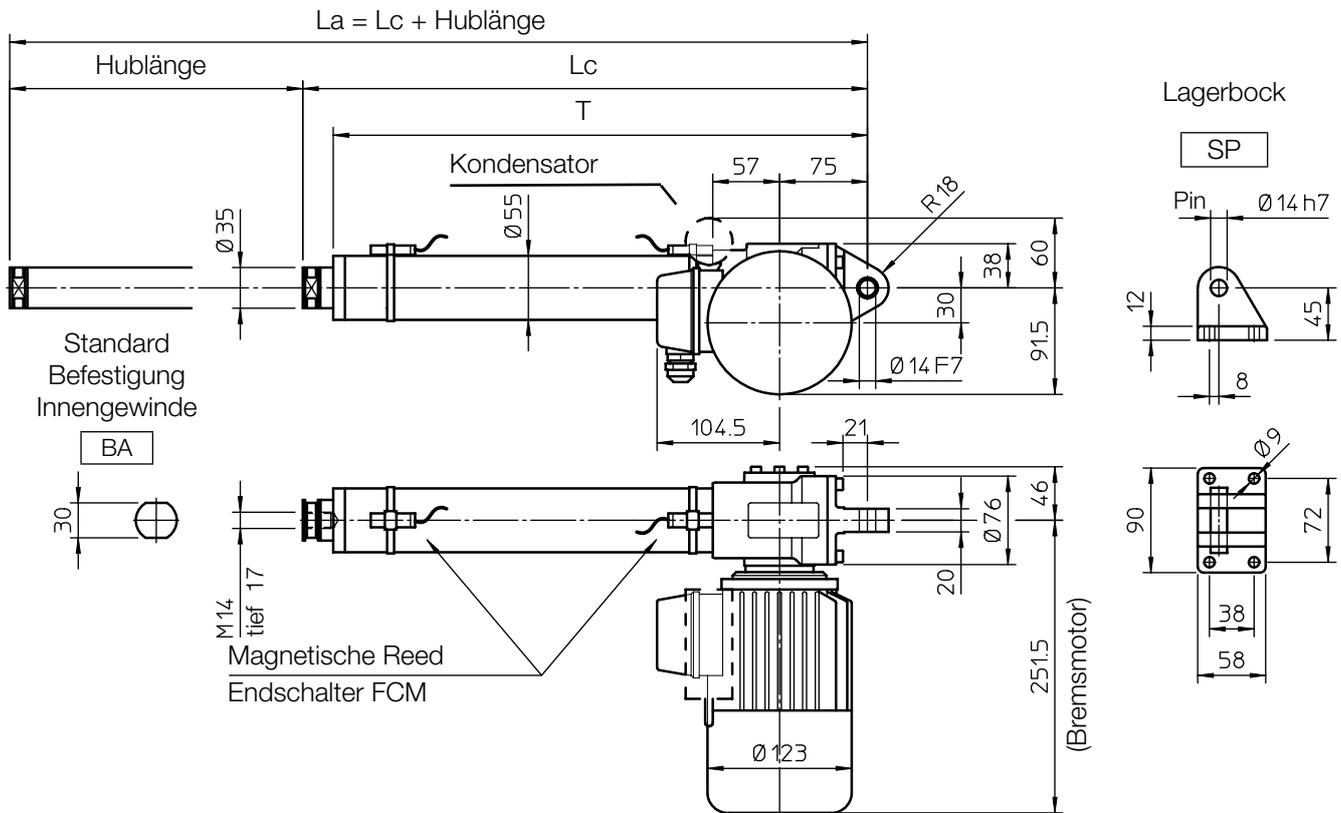
(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 14 x 10			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V_{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RH2	410	125	4
RV2	640	80	4
RN2	1200	40	4
RL2	2100	20	4

BESTELLBEISPIEL

BSA 11	RL1	C200	DC 24 V	FCM				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Option

ABMESSUNGEN



Abmessungen [mm]	
Lc [mm]	279 + Hub
T [mm]	238 + Hub

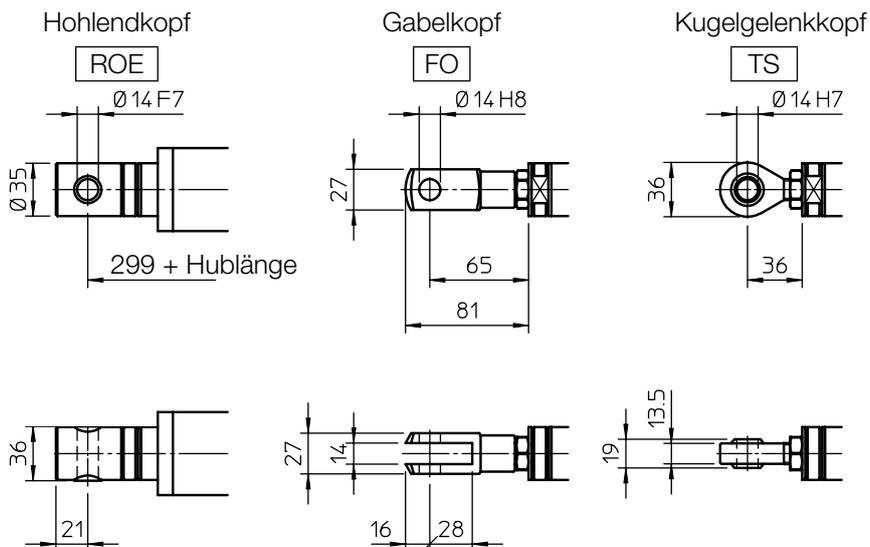
HUBCODE	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	GEWICHT [Kg]
		Lc [mm]	La [mm]		
C100	100	379	479	338	8.9
C200	200	479	679	438	9.7
C300	300	579	879	538	10.5
C400	400	679	1079	638	11.3
C500	500	779	1279	738	12.1
C600	600	879	1479	838	12.9
C700	700	979	1679	938	13.7
C800	800	1079	1879	1038	14.5

Statische Selbsthemmung

Statische Selbsthemmung ist nur mit Bremsmotor möglich.

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BEFESTIGUNGSKÖPFE



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 9.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 58 mm/s
- Standardhublänge:
100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm
- Kugelumlaufspindel BS 20 x 5
(technische Details Seite 66)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- Dreh- oder Wechselstrommotor mit Bremse
(technische Details Seite 70)
- Einschaltdauer bei max. Last:
100% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Schutzklasse IP 54
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304
(Bestellcode SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast:
Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed) (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

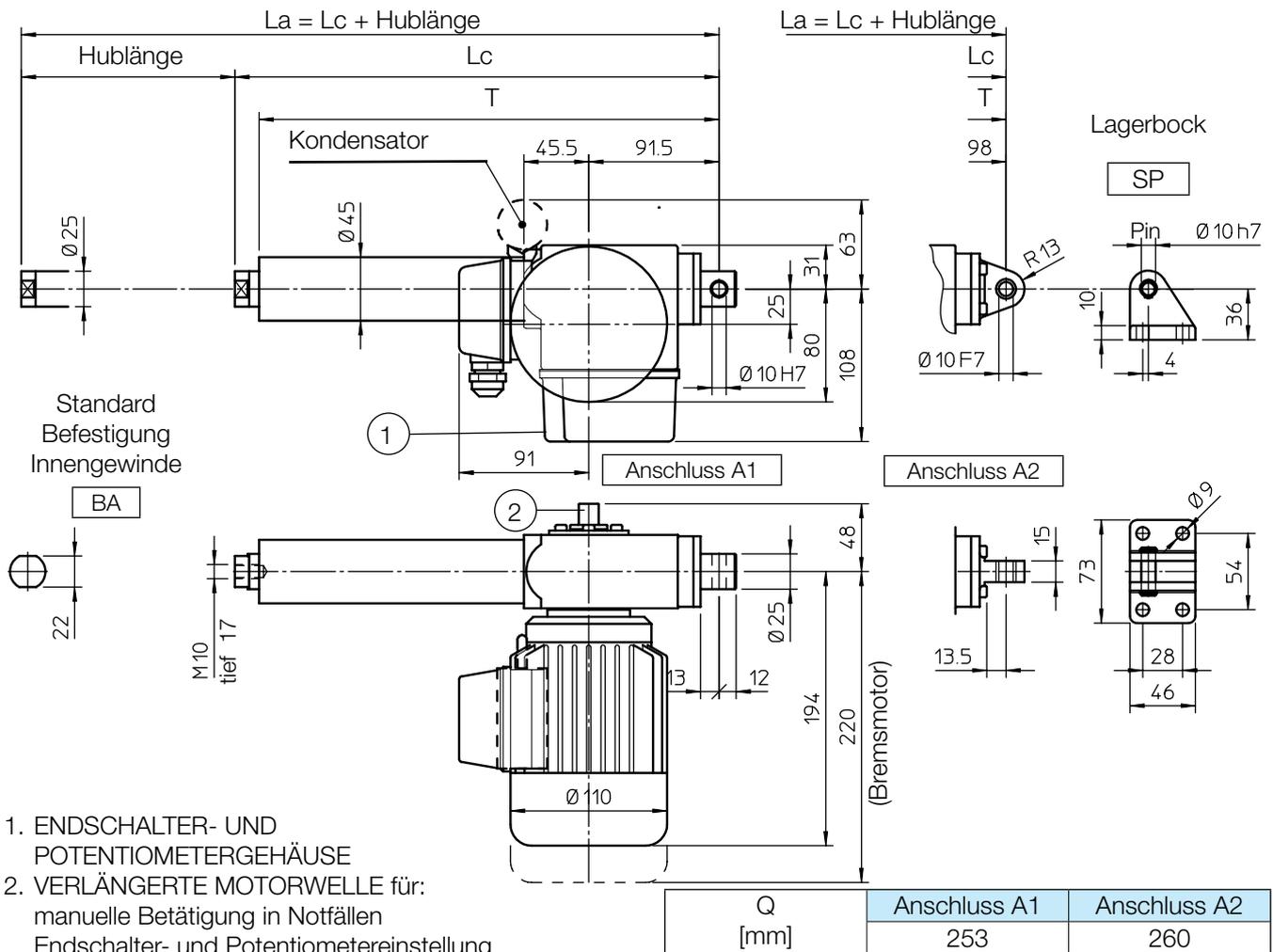
LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 20 x 5				
UNTERSETZUNG	Motor 0.18 kW - 4 polig		Motor 0.25 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RV1	4300	29	3060	58
RN1	9000	7	9000	14
RL1	9000	3.5	9000	7

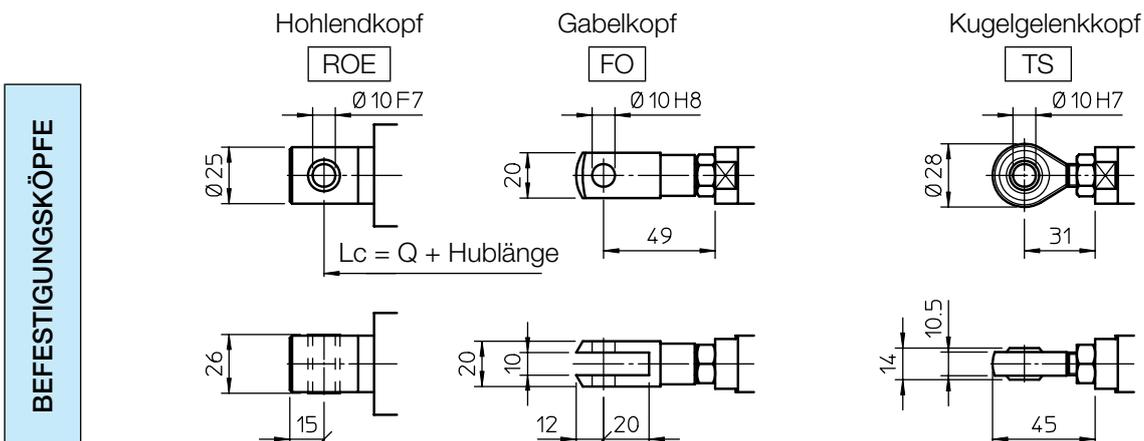
BESTELLBEISPIEL

BSA 12	RL1	C200	AC 230/400 V	FCM				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör		Option	

ABMESSUNGEN



HUB-CODE	Antrieb - Anschluss A1				Antrieb - Anschluss A2				GEWICHT [Kg]	
	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	Standard Motor	Brems-Motor
		Lc [mm]	La [mm]			Lc [mm]	La [mm]			
C100	100	348	448	317	100	355	455	324	5.2	5.7
C150	150	398	548	367	150	405	555	374	5.3	5.8
C200	200	448	648	417	200	455	655	424	5.5	6.0
C250	250	498	748	467	250	505	755	474	5.6	6.1
C300	300	548	848	517	300	555	855	524	5.8	6.3
C400	400	648	1048	617	400	655	1055	624	6.1	6.6



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zuglast bis zu 5.000 N
- Drucklast bis zu 4.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 117 mm/s
- Standardhublänge:
100, 150, 200, 250, 300, 400 mm
- Kugelumlaufspindel BS 14 x 5 oder BS 14 x 10
(technische Details Seite 66)
- Gehäuse aus Aluminium
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Hinterer Befestigungsanschluss:
 - A1 zylindrisch, aus verzinktem Stahl
 - A2 aus Aluminium mit Bronze Büchse
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- Dreh- oder Wechselstrommotor
(technische Details Seite 70)
- Einschaltdauer bei max. Last:
100% je 10 Minuten bei (-10...+40) °C
- Schutzklasse IP55 (IP 54 mit Bremse)
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast:
Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock mit Anschluss A2 (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Einstellbare, elektrische Endschalter (Bestellcode FC2)
- Einstellbare, elektrische Endschalter, die den Motor direkt abschalten (nicht mit Drehstrommotor verfügbar)
(Bestellcode FC2X)
- Dritter Endschalter für mittleres Positionssignal
(Bestellcode FC)
- Rotatives Potentiometer 5kOhm zur Positionskontrolle
(Bestellcode POR5K)

ACHTUNG: der dritte Schalter und das Potentiometer können nicht zusammen geliefert werden.

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 14 x 5				
UNTERSETZUNG	Motor 0.09 kW - 4 polig		Motor 0.12 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RH1	2170	29	1490	58
RV1	3270	19	2300	37
RN1	5000	9.5	4230	19
RL1	5000	4.5	5000	9.5
RXL1	5000	2.5	5000	4.5

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 14 x 10				
UNTERSETZUNG	Motor 0.09 kW - 4 polig		Motor 0.12 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RH2	1120	58	760	117
RV2	1730	37	1170	75
RN2	3100	19	2220	37
RL2	5000	9.5	3790	19

Statische Selbsthemmung

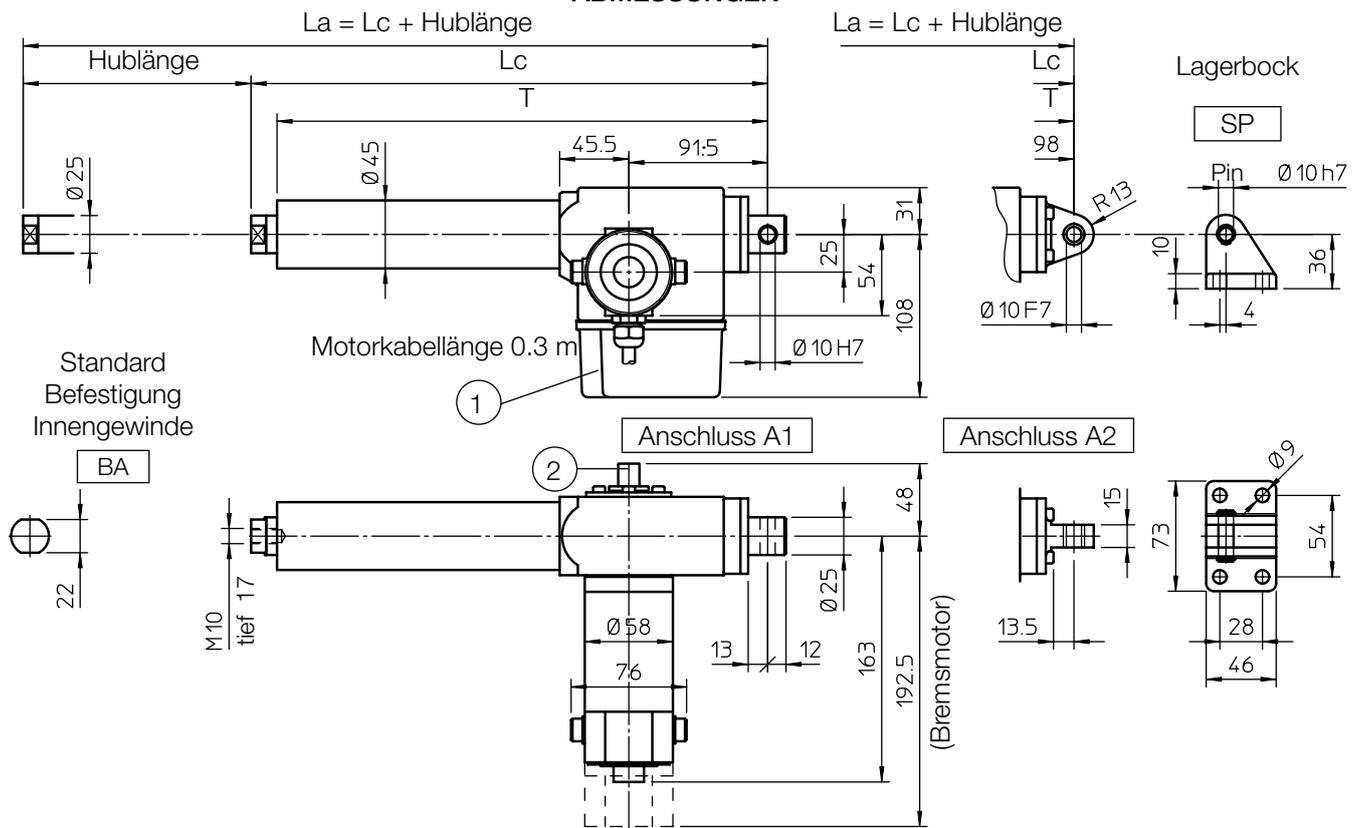
Statische Selbsthemmung ist nur mit Bremsmotor möglich.

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

CLB 25	RL1	C200	AC 230/400 V	FC2	POR 5K				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Option	

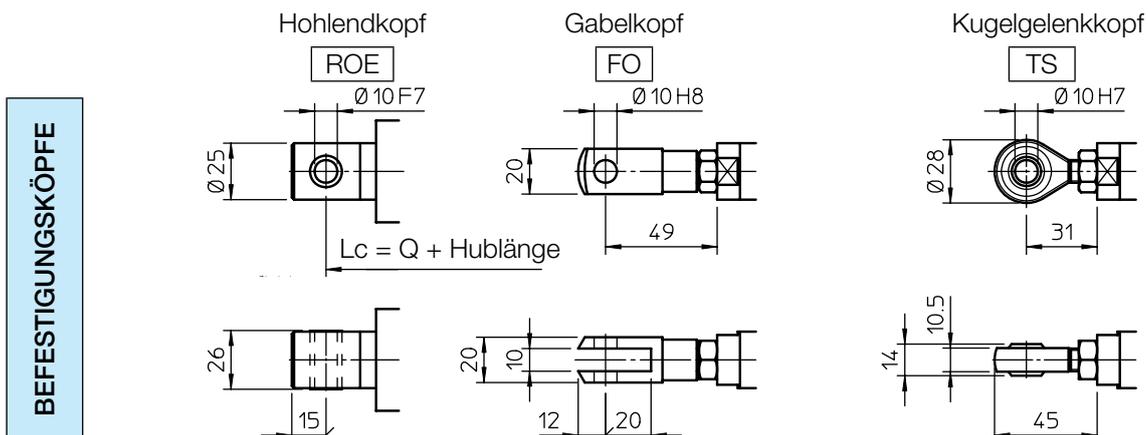
ABMESSUNGEN



1. ENDSCHALTER- UND POTENTIOMETERGEHÄUSE
2. VERLÄNGERTE MOTORWELLE für:
manuelle Betätigung in Notfällen
Endschalter- und Potentiometereinstellung

Q [mm]	Anschluss A1	Anschluss A2
	253	260

HUB-CODE	Antrieb - Anschluss A1			Antrieb - Anschluss A1			GEWICHT [Kg]	
	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		
		Lc [mm]	La [mm]			Lc [mm]	La [mm]	
C100	100	348	448	317	100	355	455	5.2
C150	150	398	548	367	150	405	555	5.3
C200	200	448	648	417	200	455	655	5.5
C250	250	498	748	467	250	505	755	5.6
C300	300	548	848	517	300	555	855	5.8
C400	400	648	1048	617	400	655	1055	6.1



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zuglast bis zu 5.000 N
- Drucklast bis zu 4.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 125 mm/s
- Standardhublänge:
100, 150, 200, 250, 300, 400 mm
- Kugelumlaufspindel BS 14 x 5 oder BS 14 x 10
(technische Details Seite 66)
- Gehäuse aus Aluminium
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Hinterer Befestigungsanschluss:
 - A1 zylindrisch, aus verzinktem Stahl
 - A2 aus Aluminium mit Bronze Büchse
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- 12 oder 24 V Gleichstrommotor
(technische Details Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last:
100% je 10 Minuten bei (-10...+40) °C
- Schutzklasse IP 54 (mit Bremse)
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast:
Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock mit Anschluss A2 (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Einstellbare, elektrische Endschalter (Bestellcode FC2)
- Einstellbare, elektrische Endschalter, die den Motor
direkt abschalten (nicht mit Drehstrommotor verfügbar)
(Bestellcode FC2X)
- Dritter Endschalter für mittleres Positionssignal
(Bestellcode FC)
- Rotatives Potentiometer 5kOhm zur Positionskontrolle
(Bestellcode POR5K)

ACHTUNG: der dritte Schalter und das Potentiometer können nicht zusammen geliefert werden.

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 14 x 5			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V_{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RH1	800	63	4
RV1	1260	40	4
RN1	2350	20	4
RL1	4130	10	4
RXL1	5000	5	3

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 14 x 10			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V_{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RH2	410	125	4
RV2	640	80	4
RN2	1200	40	4
RL2	2100	20	4

Statische Selbsthemmung

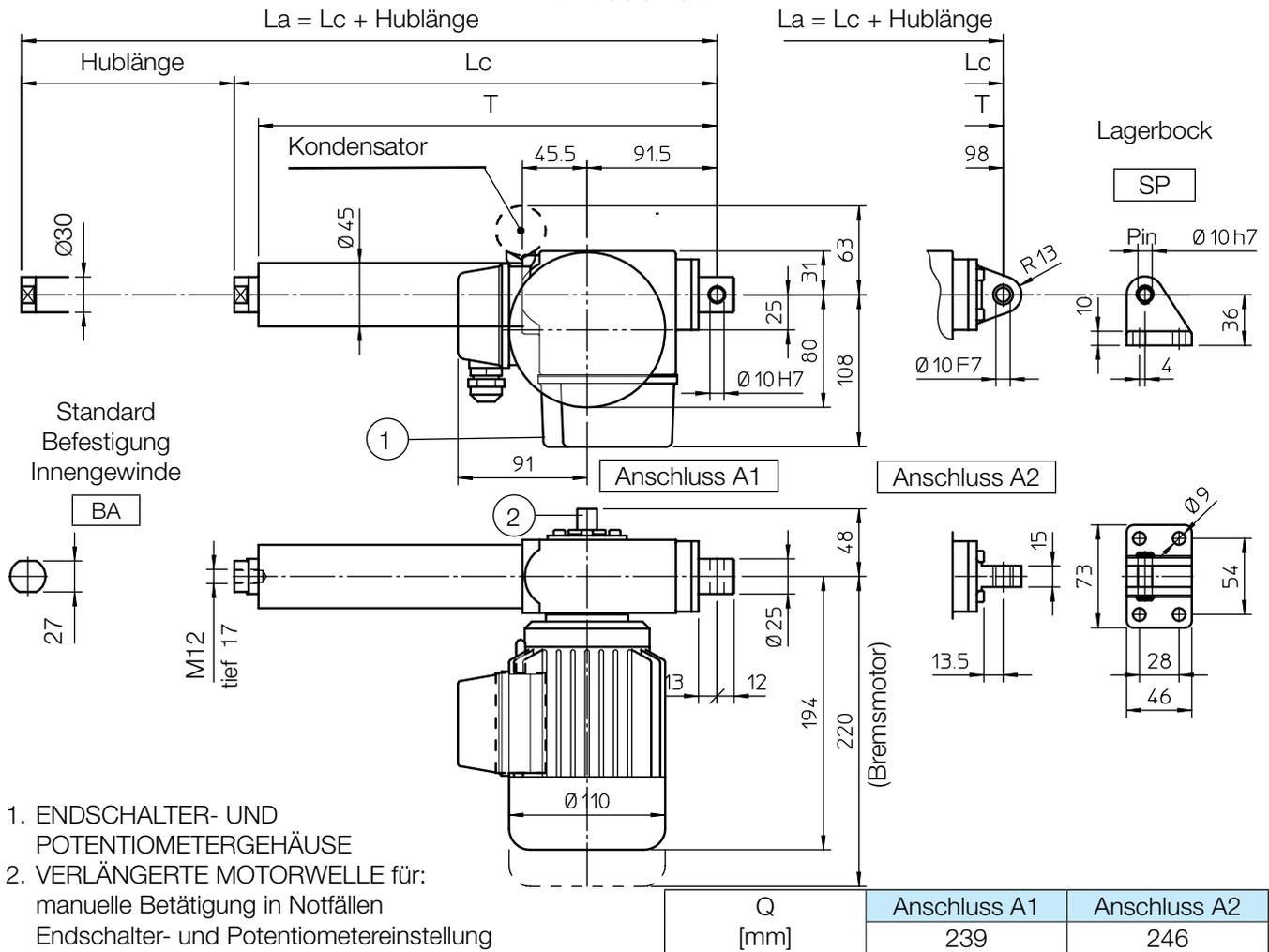
Statische Selbsthemmung ist nur mit Bremsmotor möglich.

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

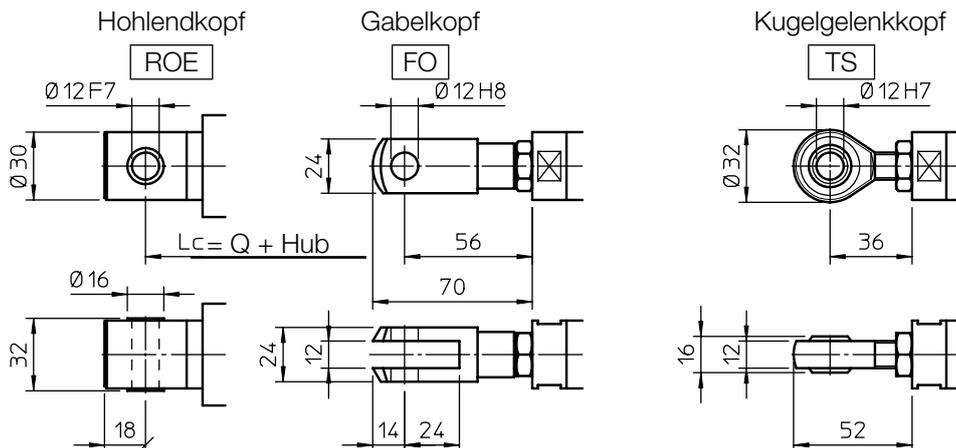
CLB 25	RL1	C200	DC 24 V	FC2	POR 5K				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Option	

ABMESSUNGEN



HUB-CODE	Antrieb - Anschluss A1				Antrieb - Anschluss A2				GEWICHT [Kg]	
	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	Standard Motor	Brems Motor
		Lc [mm]	La [mm]			Lc [mm]	La [mm]			
C100	100	336	436	300	100	343	443	307	5.3	5.8
C150	150	386	536	350	150	393	543	357	5.5	6.0
C200	200	436	636	400	200	443	643	407	5.7	6.2
C300	300	536	836	500	300	543	843	507	6.1	6.6
C400	400	636	1036	600	400	643	1043	607	6.5	7.0
C500	500	736	1236	700	500	743	1243	707	6.9	7.4

BEFESTIGUNGSKÖPFE



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zuglast bis zu 7.000 N
- Drucklast bis zu 4.000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 58 mm/s
- Standardhublänge:
100, 150, 200, 300, 400, 500 mm
- Kugelumlaufspindel BS 16 x 5
(technische Details Seite 66)
- Gehäuse aus Aluminium
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Hinterer Befestigungsanschluss:
 - A1 zylindrisch, aus verzinktem Stahl
 - A2 aus Aluminium mit Bronze Büchse
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- Dreh- oder Wechselstrommotor
(technische Details Seite 70)
- Einschaltdauer bei max. Last:
100% je 10 Minuten bei (-10...+40) °C
- Schutzklasse IP55 (IP 54 mit Bremse)
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt
(rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304 (Code SS)
- Mechanischer Schutz gegen dynamische Überlast:
Rutschkupplung (Bestellcode FS)
- Lagerbock mit Anschluss A2 (Bestellcode SP)
- Bremsmotor
- Einstellbare, elektrische Endschalter (Bestellcode FC2)
- Einstellbare, elektrische Endschalter, die den Motor direkt abschalten (nicht mit Drehstrommotor verfügbar)
(Bestellcode FC2X)
- Dritter Endschalter für mittleres Positionssignal
(Bestellcode FC)
- Rotatives Potentiometer 5kOhm zur Positionskontrolle
(Bestellcode POR5K)

ACHTUNG: der dritte Schalter und das Potentiometer können nicht zusammen geliefert werden.

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar
(linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 50 Hz 230/400 V oder Wechselstrommotor 50 Hz 230 V

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 16 x 5				
UNTERSETZUNG	Motor 0.09 kW - 4 polig		Motor 0.12 kW - 2 polig	
	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]	LAST [N]	V _{HUB} [mm/s]
RH1	2160	29	1480	58
RV1	3260	19	2300	37
RN1	5990	9.5	4170	19
RL1	7000	4.5	7000	9.5

Statische Selbsthemmung

Statische Selbsthemmung ist nur mit Bremsmotor möglich.

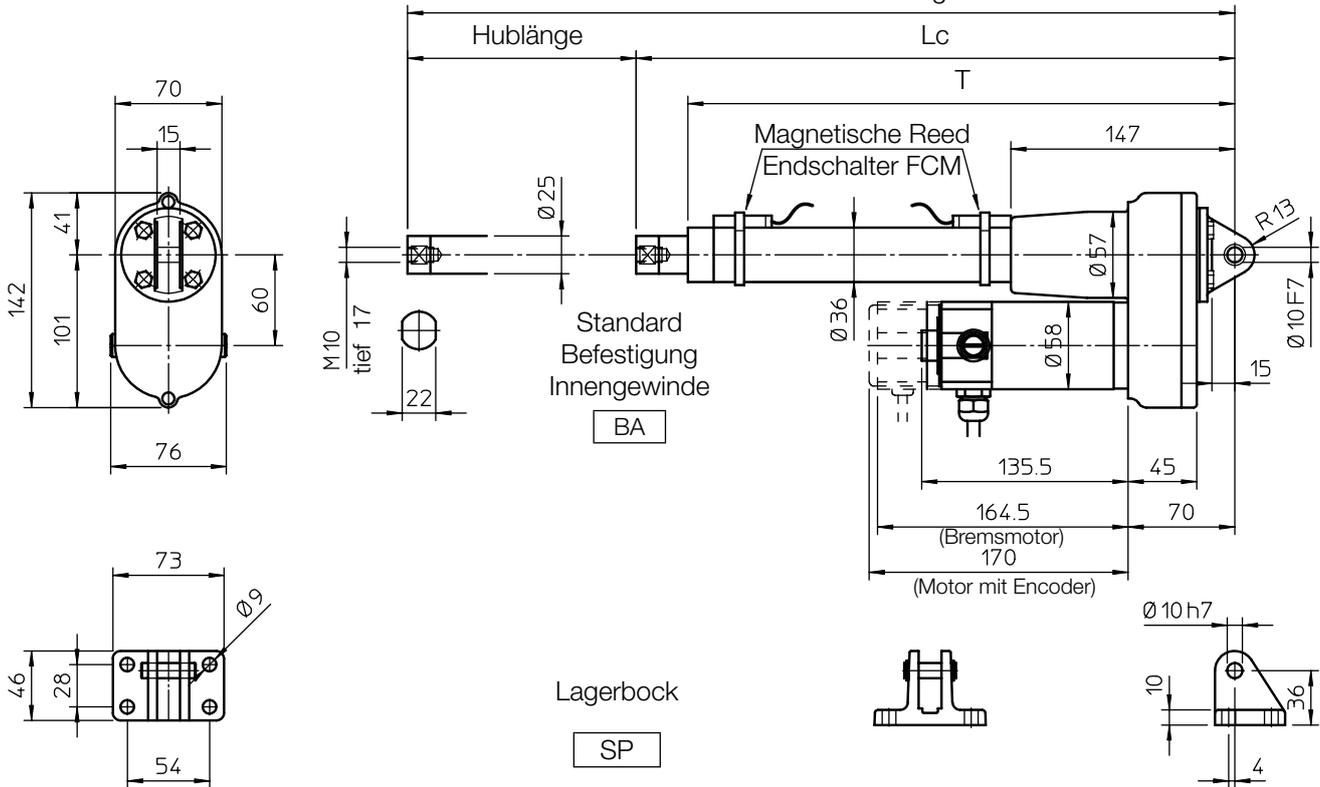
Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

CLB 27	RL1	C200	AC 400 V	FC2	POR 5K				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Option	

ABMESSUNGEN

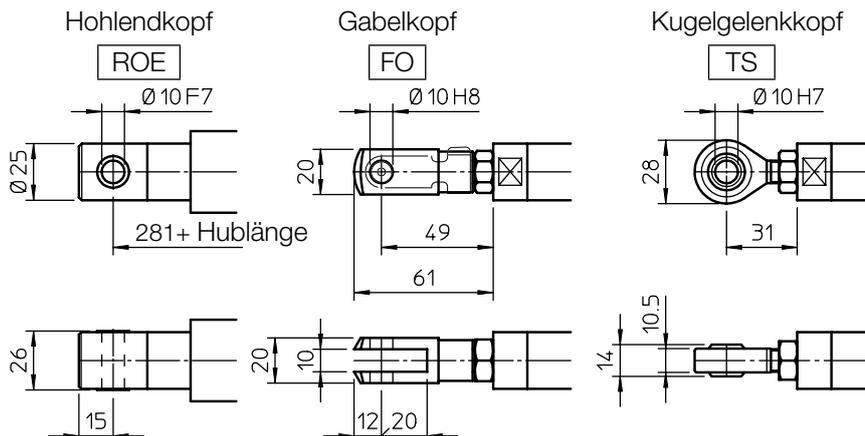
$$La = Lc + \text{Hublänge}$$



Abmessungen [mm]	
Lc [mm]	281 + Hub
T [mm]	249 + Hub

HUB [mm]	ABMESSUNGEN		T [mm]	GEWICHT [Kg]	
	Lc [mm]	La [mm]		Standard Motor	Bremsmotor
100	381	481	349	3.7	4.2
200	481	681	449	4.0	4.5
300	581	881	549	4.3	4.8
400	681	1081	649	4.7	5.2
500	781	1281	749	5.0	5.5

BEFESTIGUNGSKÖPFE



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Zug- und Drucklast bis zu 420 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 500 mm/s
- Standardhublänge:
100, 200, 300, 400, 500 mm
(für Sonderhublängen bitte kontaktieren Sie uns)
- Kugelumlaufspindel BS 14 x 5 oder BS 14 x 10
(technische Details Seite 66)
- Gehäuse und hinterer Befestigungsanschluss aus Aluminium, mit Bronze Büchse
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus verchromtem Stahl - Toleranz f7
- Vorderer Befestigungsanschluss Standard BA oder ROE aus rostfreiem Stahl AISI 303 mit Bronze Büchse
- 12 oder 24 V Gleichstrommotoren mit Bremse
(technische Details Seite 69)
- Einschaltdauer bei max. Last:
100% je 10 Minuten bei (-10 ... +40) °C
- Schutzklasse IP 54
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Verschiedene vordere Befestigungsanschlüsse
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl AISI 304
(Bestellcode SS)
- Lagerbock (Bestellcode SP)
- Zwei einstellbare Endschalter (Reed)
(Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere Schalter für mittlere Positionssignale
- Bidirektionaler Inkrementalencoder 100 ppr, Nullsignal, Push-Pull, 8÷24 Vdc (Bestellcode EH38)
(technische Details Seite 75)

OPTIONEN

- Hinterer Befestigungsanschluss um 90° gedreht
(Bestellcode RPT90)

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Hubgeschwindigkeit um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 14 x 5			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V_{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RV1	210	250	4
RN1	420	125	4

Kugelumlaufspindel – Linearantrieb BS 14 x 10			
UNTERSETZUNG	LAST [N]	V_{HUB} [mm/s]	STROM [A]
RV2	110	500	4
RN2	220	250	4

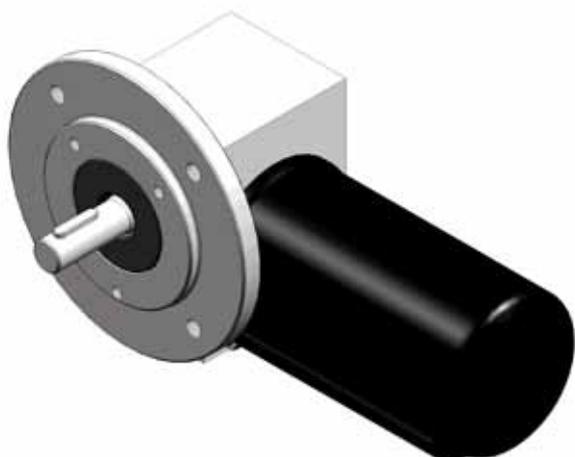
Statische Selbsthemmung

Statische Selbsthemmung ist nur mit Bremsmotor möglich.

Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

BESTELLBEISPIEL

UBA 0	RN1	C200	DC 24 V	FCM					
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Option	



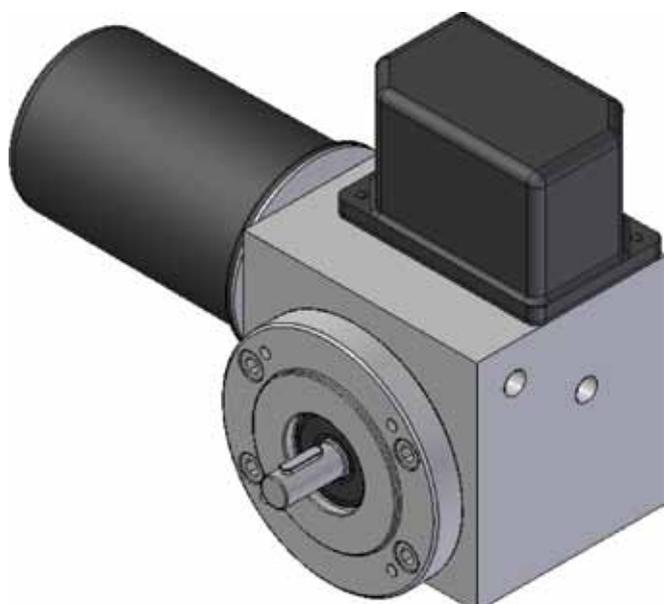
MR 15

- Abtriebsdrehmoment 3 Nm
- Abtriebsflansch 56 B14
- Gleichstrommotor 24 V oder 12 V
- Bidirektionaler, magnetischer Inkrementalencoder
2 Kanäle: GI21 1 Impuls / Umdrehung
GI24 4 Impulse / Umdrehung



MR 31

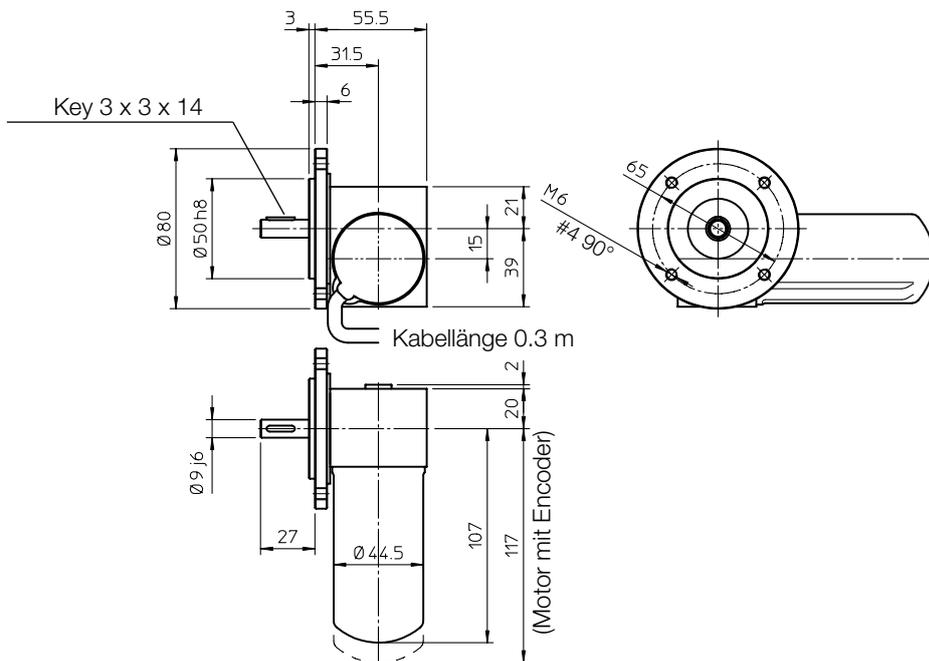
- Abtriebsdrehmoment 15 Nm
- Abtriebsflansch 63 B14
- Gleichstrommotor 24 V oder 12 V
- Bidirektionaler, magnetischer Inkrementalencoder
2 Kanäle: GI21 1 Impuls / Umdrehung
GI24 4 Impulse / Umdrehung



MR 40 FC

- Abtriebsdrehmoment 15 Nm
- Abtriebsflansch 63 B14
- Gleichstrommotor 24 V oder 12 V
- Integrierte Endschalter zur Kontrolle der Abtriebswellendrehzahl
- Rotatives Potentiometer für 1 Umdrehung 5 kOhm

ABMESSUNGEN



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Max. Drehmoment bis zu 3 Nm
- Abtriebsflansch IEC 56B14
- Gehäuse und Flansch aus Aluminium
- 12 oder 24 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter
- Schutzklasse IP 65 (technische Details Seite 69)
- Standard Motoranbauposition rechte Ausführung
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)

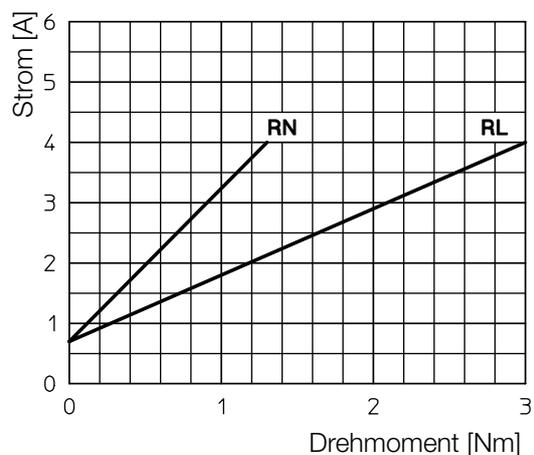
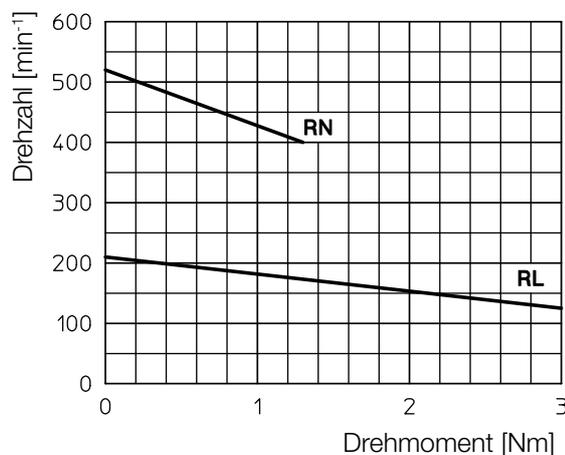
ENCODER

- Magnetischer Inkrementalencoder mit 2 Kanälen, zur Positions- und /oder Geschwindigkeitsrückmeldung
- Integrierter Encoder auf der Motorwelle
- Encoder-Auflösung: 1 Imp./Umdrehung (Bestellcode GI 21) oder 4 Imp./Umdrehung (Bestellcode GI 24)
- Encoder-Berechnung im Verhältnis zur Getriebewelle:

Impulseanzahl / 10 Abtriebsumdrehungen	Untersetzung	
	RN	RL
GI 21	115	290
GI 24	460	1 160

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

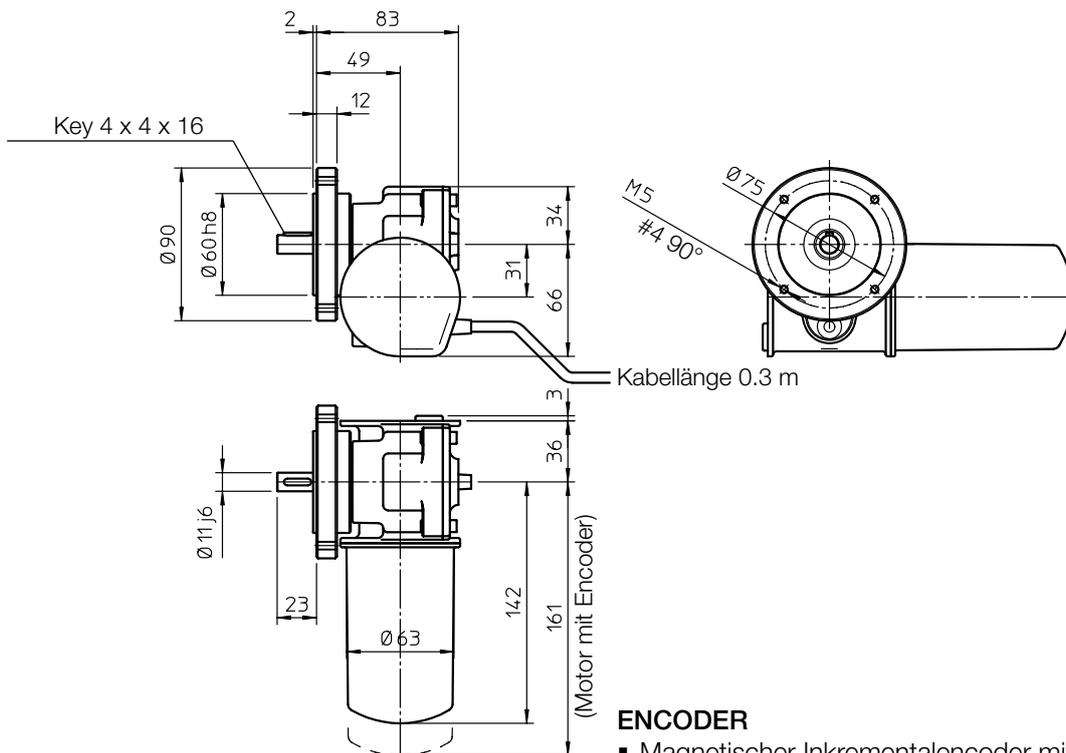
(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Drehzahl um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)



BESTELLBEISPIEL

MR 15	RL	DC 24 V	GI 21	LH
Getriebemotor	Untersetzung	Motor	Encoder	Option

ABMESSUNGEN



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Max. Drehmoment bis zu 15 Nm
- Abtriebsflansch IEC 63B14
- Gehäuse und Flansch aus Aluminium
- 12 oder 24 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter
- Schutzklasse IP 65 (technische Details Seite 69)
- Standard Motoranbauposition rechte Ausführung
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

OPTIONEN

- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung)

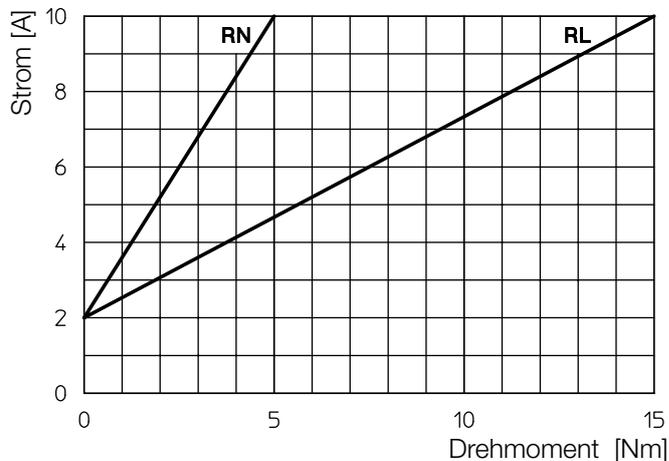
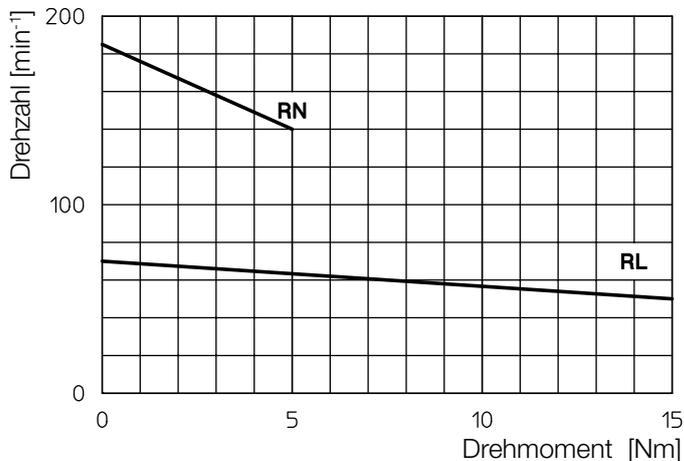
ENCODER

- Magnetischer Inkrementalencoder mit 2 Kanälen, zur Positions- und /oder Geschwindigkeitsrückmeldung
- Integrierter Encoder auf der Motorwelle
- Encoder-Auflösung:
 - 1 Imp./Umdrehung (Bestellcode GI 21) oder
 - 4 Imp./Umdrehung (Bestellcode GI 24)
- Encoder-Berechnung im Verhältnis zur Getriebewelle:

Impulseanzahl / 10 Abtriebsumdrehungen	Untersetzung	
	RN	RL
GI 21	115	290
GI 24	460	1 160

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

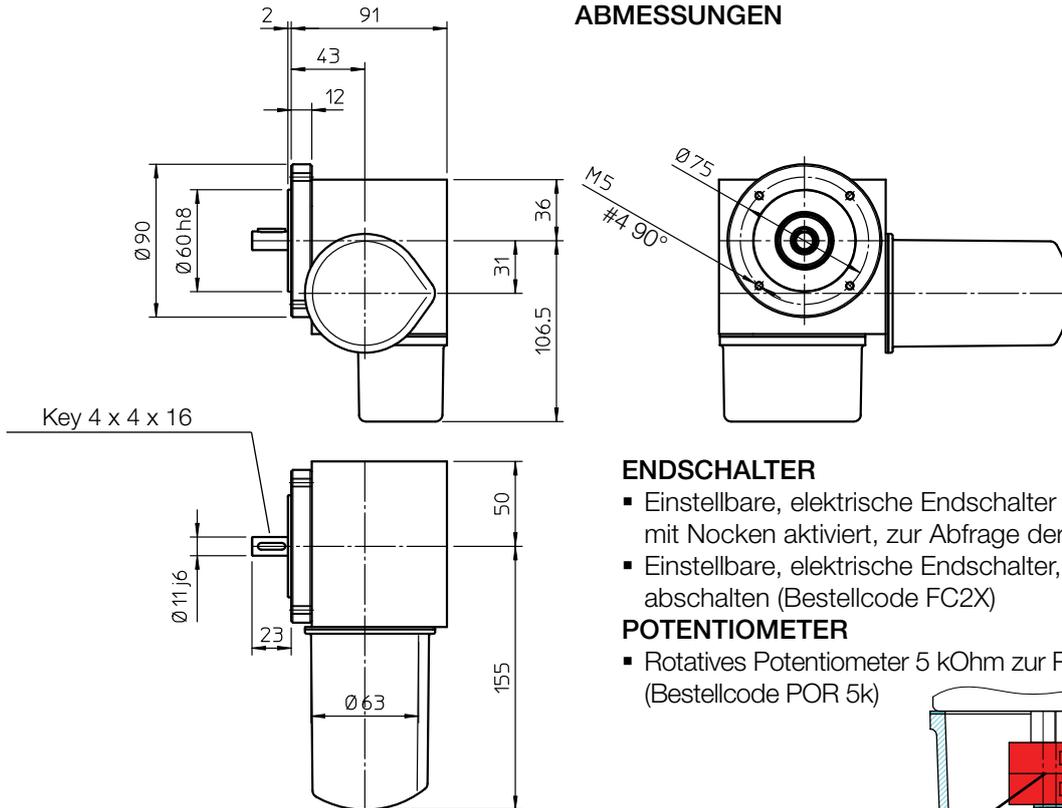
(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Drehzahl um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)



BESTELLBEISPIEL

MR 31	RL	DC 24 V	GI 21	LH
Getriebemotor	Untersetzung	Motor	Encoder	Option

ABMESSUNGEN



ENDSCHALTER

- Einstellbare, elektrische Endschafter (Bestellcode FC2), mit Nocken aktiviert, zur Abfrage der Abtriebswellenumdrehungen
- Einstellbare, elektrische Endschafter, die den Motor direkt abschalten (Bestellcode FC2X)

POTENTIOMETER

- Rotatives Potentiometer 5 kOhm zur Positionsabfrage (Bestellcode POR 5k)

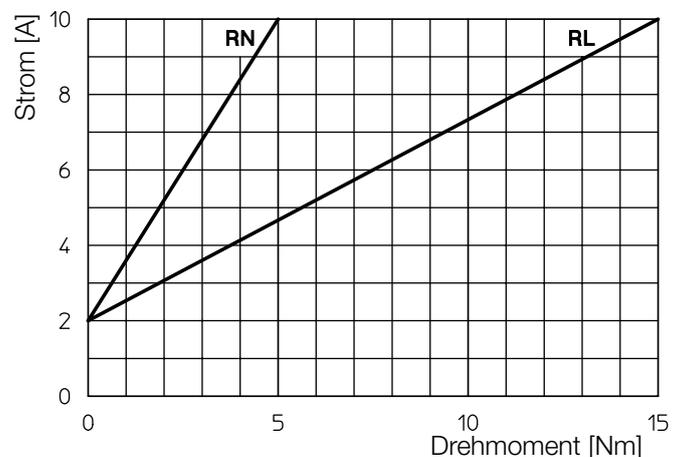
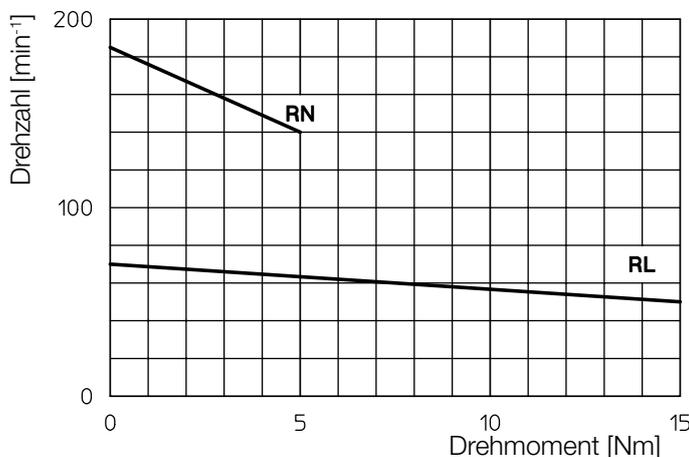
LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Max. Drehmoment bis zu 15 Nm
- Abtriebsflansch IEC 63B14
- Mit Endschafter kontrollierbare Umdrehungen: min. 20 Umdrehungen ÷ max. 140 Umdrehungen
- Gehäuse und Flansch aus Aluminium
- 12 oder 24 V Gleichstrommotoren mit elektromagnetischem Geräuschfilter Schutzklasse IP 65 (technische Details Seite 69)
- Standard Motoranbauposition rechte Ausführung
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

- INT 1 Endschafter Abtriebswellen - Umdrehung Uhrzeigersinn
- INT 2 Endschafter Abtriebswellen - Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn
- Cam 1 Endschafter Nocke - Umdrehung Uhrzeigersinn
- Cam 2 Endschafter Nocke - Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn
- POR Rotatives Potentiometer (weitere Details der Endschafter und Potentiometer Seite 74)

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last, Drehzahl um 10% reduziert, Stromaufnahme verdoppelt)



BESTELLBEISPIEL

MR 40 FC	RL1	DC 24 V	GI 21	POR 5K	LH
Getriebemotor	Untersetzung	Motor	Zubehör		Optionen

12.1 Kugelumlaufspindeln

Gerollte Kugelumlaufspindeln, Toleranzklasse IT7.

Spindel Material: Stahl 42 CrMo 4 (UNI EN 10083-1) induktionsgehärtet für Oberflächenhärte 58÷61 HRc.

Laufmutter Material: Stahl 18 NiCrMo 5 (UNI EN 10084) einsatzgehärtet, für Oberflächenhärte 58÷61 HRc, feingeschliffene Arbeitsoberfläche der Kugeln.

Standard axiales Spiel zwischen Spindel und Laufmutter geringer als 0.1 mm.

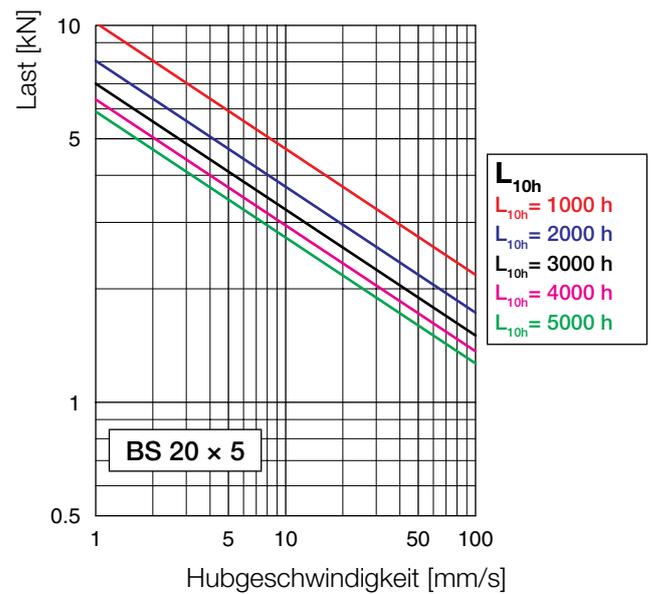
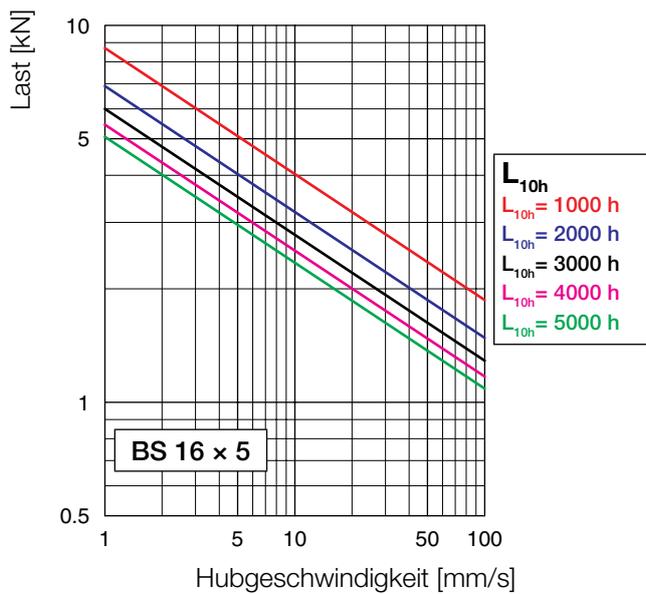
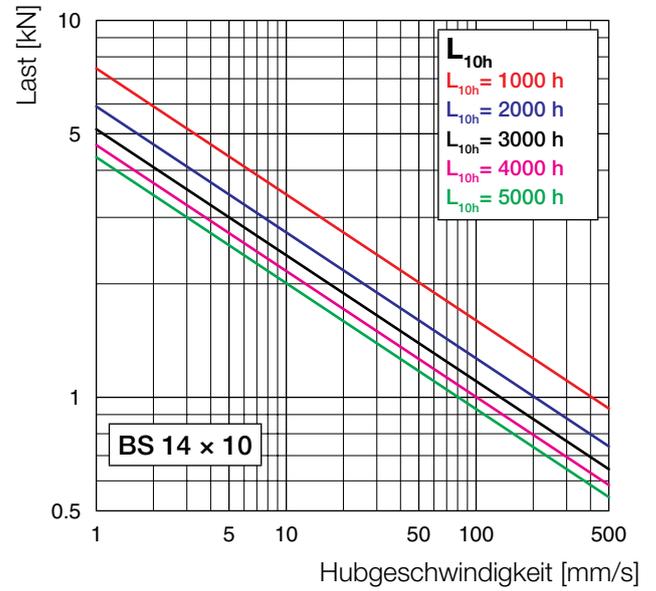
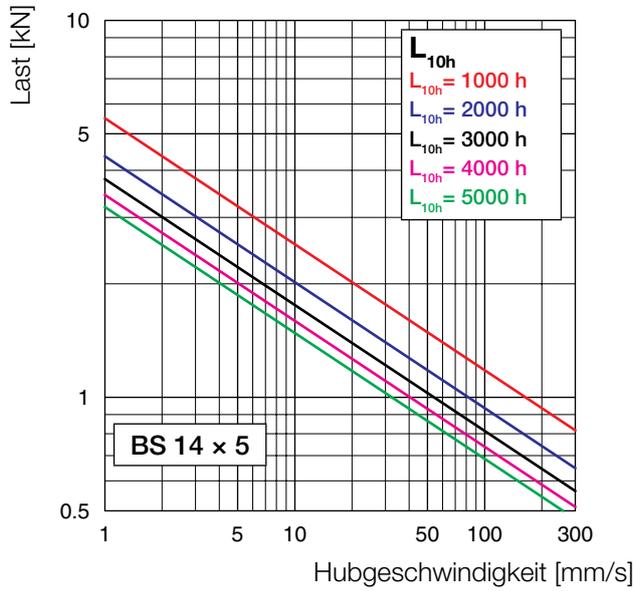
Auf Anfrage Ausführungen ohne Spiel oder vorgespannt.

Die gerollten Kugelumlaufspindeln und Kugelmuttern werden zur Gänze in Italien von der Firma Servomech s.p.a. aus Bologna produziert.

Antrieb	Kugel- umlaufspindel	Kugel- durchmesser [mm]	Umläufeanzahl	Dynamische Last C_a [N]	Statische Last C_{0a} [N]
BSA 08	BS 14 × 5	3.175	2	4 900	6 200
BSA 10	BS 14 × 5	3.175	2	4 900	6 200
BSA 11	BS 14 × 10	3.175	2	5 300	6 900
CLB 25	BS 14 × 5	3.175	2	4 900	6 200
	BS 14 × 10	3.175	2	5 300	6 900
CLB 27	BS 16 × 5	3.175	3	7 800	11 400
BSA 12	BS 20 × 5	3.175	3	9 100	15 400
UBA 0	BS 14 × 5	3.175	2	4 900	6 200
	BS 14 × 10	3.175	2	5 300	6 900

Statische und dynamische Last gemäß Norm ISO 3408 und DIN 69051

Kugelumlaufspindeln LAST - LEBENSDAUER Diagramm



12.2 Statische und Dynamische Selbsthemmung

Ein Linearantrieb ist in folgenden Fällen selbsthemmend:

- Trotz Auftreten einer Druck- oder Zugbelastung im Stillstand des Antriebs wird die Last in Position gehalten (**statische Selbsthemmung**).
- Trotz Auftreten einer Druck- oder Zugbelastung kommt beim Abschalten des Elektromotors die Bewegung unmittelbar zum Stillstand (**dynamische Selbsthemmung**).

Die Selbsthemmungs – Bedingungen werden wie folgt definiert:

1. Statisch selbsthemmend

Antrieb im Stillstand, ohne Vibrationen der Last.

Bei max. Druck- oder Zuglast wird die Last in Position gehalten:

Linearantrieb mit 1-gängiger Trapezspindel.

2. Unbestimmt statisch selbsthemmend

Antrieb im Stillstand, ohne Vibrationen der Last.

- Bei einer Druck- oder Zugbelastung von bis zu 70% der max. zugelassenen, wird die Last in Position gehalten: Linearantrieb mit 2-gängiger Trapezspindel, Untersetzungen RL und RN.
- Bei einer Druck- oder Zugbelastung von bis zu 75% der max. zugelassenen, wird die Last in Position gehalten: Linearantrieb mit 2-gängiger Trapezspindel, Untersetzungen RV und RH.
- Bei einer Druck- oder Zugbelastung von bis zu 30% der max. zugelassenen, wird die Last in Position gehalten: Linearantrieb mit 3-gängiger Trapezspindel.

HINWEIS: Im Falle von höheren (als oben angegeben) Lasten sollte ein Motor mit Haltebremse eingesetzt werden.

3. Statisch nicht selbsthemmend

Kugelumlaufspindel – Antriebe sind grundsätzlich statisch nicht selbsthemmend, auch bei einer Last, die geringer als 20% der max. zugelassenen ist.

Alle Applikationen mit unbestimmter, statischer und dynamischer Selbsthemmung können mit unserem Technischen Büro besprochen werden.

Haltepositioniergenauigkeit

Wenn der Elektromotor abgeschaltet wird, hängt das Anhalten des Antriebes von verschiedenen Faktoren ab:

- Wirkungsgrad und lineare Hubgeschwindigkeit des Antriebes;
- Trägheitsmoment des Motors;
- Trägheitsmoment der Last.

Alle diese Faktoren müssen berücksichtigt werden, um die Notwendigkeit einer elektrischen Bremsung und somit einer Last-Verzögerungsrampe und/oder eines Bremsmotors zu überprüfen.

Trapezspindel - Antriebe mit linearen Hubgeschwindigkeiten bis zu 15÷20 mm/s bedürfen grundsätzlich keiner Bremse, es sei denn, dass die Last groß ist oder eine Positionier- oder Wiederholgenauigkeit beim Anhalten erforderlich ist. In diesen Fällen sollte ein Bremsmotor eingesetzt werden.

Für Antriebe mit Gleichstrommotoren mit nicht austauschbaren Bürsten (siehe Seite 69) ist eine Bremse nicht verfügbar. In diesen Fällen ist es möglich, die dynamische Bremsvorrichtung zu verwenden (siehe Seite 77), um die Halte-Positioniergenauigkeit und statische Selbsthemmung zu verbessern.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unser Technisches Büro.

12.3 GLEICHSTROMMOTOREN

Motoren mit austauschbaren Bürsten (Antriebe ATL 10, UAL 0, BSA 10, BSA 11, UBA 0, CLB 25, CLB 27)

Gleichstrommotoren mit Permanentmagnet, ohne Lüfterrad, mit oder ohne Bremse.
Langanhaltende, leicht austauschbare Bürsten.

Zweipoliges Versorgungskabel 2x1 mm², 1.5 m lang. Motorgewicht 1.3 kg.

Nennleistung	70 W		Nenngeschwindigkeit	3000 min ⁻¹	
Nennstrom	3.7 A (24 V)	8.4 A (12 V)	Nennmoment	0.22 Nm	
Max. Strom	18 A (24 V)	30 A (12 V)	Max. Moment	1.1 Nm	
Widerstand	0.85 Ohm (24 V)	0.23 Ohm (12 V)	Induktivität	1.34 mH (24 V)	0.36 mH (12 V)
Schutzklasse	IP 54		Isolationsklasse	F	

MOTORBREMSE: Auf Anfrage elektromagnetisch angesteuerte Motorhaltebremse, Öffner.

Separat gespeiste Bremse mit zweipoligem Kabel, 1 m lang.

Gewicht des Motors mit Bremse 1.8 kg.

Versorgung: 0.4 A a 24 V; 0.85 A a 12 V	Bremsmoment: 0.5 Nm
-----------------------------------------	---------------------

ACHTUNG! Die Motorbremse ist ein Öffner; um sie zu öffnen, ist eine Versorgung mit konstanter Nennspannung notwendig. Mit geringerer Spannung öffnet die Bremse nicht.

Motoren mit nicht austauschbaren Bürsten (Antriebe LMR, ATL, CLA, LMP, LMI)

Gleichstrommotoren mit Permanentmagneten, nicht gelüftet.

Bremse nicht lieferbar; die Bürsten sind nicht austauschbar.

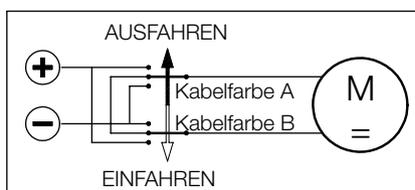
Die Standard Motoren haben eine Wicklung in Isolationsklasse B.

Die Motoren sind offen ausgeführt: ein zusätzlicher externer Motorschutz ermöglicht, eine IP65 Motorschutzklasse zu erreichen.

Die in diesem Katalog angezeigten Leistungsdiagramme der Antriebe mit Gleichstrommotoren geben die unterschiedliche Stromaufnahme bei Laständerung an.

Dies ermöglicht, Steuerung/Versorgung genau zu dimensionieren.

Motor Anschlussbelegung - Schubrohr Laufrichtung



Antrieb mit DC Motor, RECHTE Motoranbauage	LMR 01	LMR 03	ATL 02	ATL 05	ATL 08	ATL 12	CLA 20	CLA 25
Kabelfarbe A	rot	rot	braun	braun	braun	rot	braun	braun
Kabelfarbe B	schwarz	schwarz	blau	blau	blau	blau	blau	blau

Antrieb mit DC Motor, LINKSE Motoranbauage	LMR 01	LMR 03	ATL 02	ATL 05	ATL 08	ATL 12	CLA 20	CLA 25
Kabelfarbe A	rot	rot	blau	blau	blau	blau	blau	blau
Kabelfarbe B	schwarz	braun	braun	braun	braun	rot	braun	braun

12.4 DREH- UND WECHSELSTROMMOTOREN

Antrieb	Motor	Leistung kW	Poleanzahl	Spannung V ac	Frequenz Hz	Nennstrom A	Kondensator uF
ATL 02	Drehstrom	0.06	2	230/400	50	0,7-0,4	-
	Wechselstrom	0.06		230		0.68	5
ATL 10	Drehstrom	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	Wechselstrom	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5
ATL 12	Drehstrom	0.25	2	230/400	50	1,3-0,75	-
		0.18	4			1,1-0,66	-
	Wechselstrom	0.25	2	230		2.1	20
		0.18	4			1.9	16
CLA 20	Drehstrom	0.06	2	230/400	50	0,7-0,4	-
	Wechselstrom	0.06		230		0.68	5
CLA 25 CLA 25S CLA 25M	Drehstrom	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	Wechselstrom	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5
CLA 28 CLA 28 T	Drehstrom	0.06	2	230/400	50	0,7-0,4	-
	Wechselstrom	0.06		230		0.68	5
BSA 10 BSA 11	Drehstrom	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	Wechselstrom	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5
BSA 12	Drehstrom	0.25	2	230/400	50	1,3-0,75	-
		0.18	4			1,17-0,66	-
	Wechselstrom	0.25	2	230		2.1	20
		0.18	4			1.9	16
CLB 25 CLB 27	Drehstrom	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	Wechselstrom	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5

12.4 DREH-UND WECHSELSTROMMOTOREN

Isolations- klasse <small>(1)</small>	Motor Schutz- klasse <small>(1)</small>	Lüftung	Bremsen	Speisung- Bremssspule <small>(2) (3)</small>	Nennstrom Bremsen A	Brems- dreh- moment Nm	Bremsen Schutz- klasse
F	IP 55	Nicht lieferbar	Nicht lieferbar	-	-	-	-
F	IP 55	Standard	Auf Anfrage	Gleichstrom mittels Gleichrichter	0.05	1.7	IP 44
F	IP 55	Standard	Auf Anfrage	Gleichstrom mittels Gleichrichter	0.09	4	IP 44
F	IP 55	Nicht lieferbar	Nicht lieferbar	-	-	-	-
F	IP 55	Standard	Auf Anfrage	Gleichstrom mittels Gleichrichter	0.05	1.7	IP 44
F	IP 55	Standard	Nicht lieferbar	-	-	-	-
F	IP 55	Standard	Auf Anfrage	Gleichstrom mittels Gleichrichter	0.05	1.7	IP 44
F	IP 55	Standard	Auf Anfrage	Gleichstrom mittels Gleichrichter	0.09	4	IP 44
F	IP 55	Standard	Auf Anfrage	Gleichstrom mittels Gleichrichter	0.05	1.7	IP 44

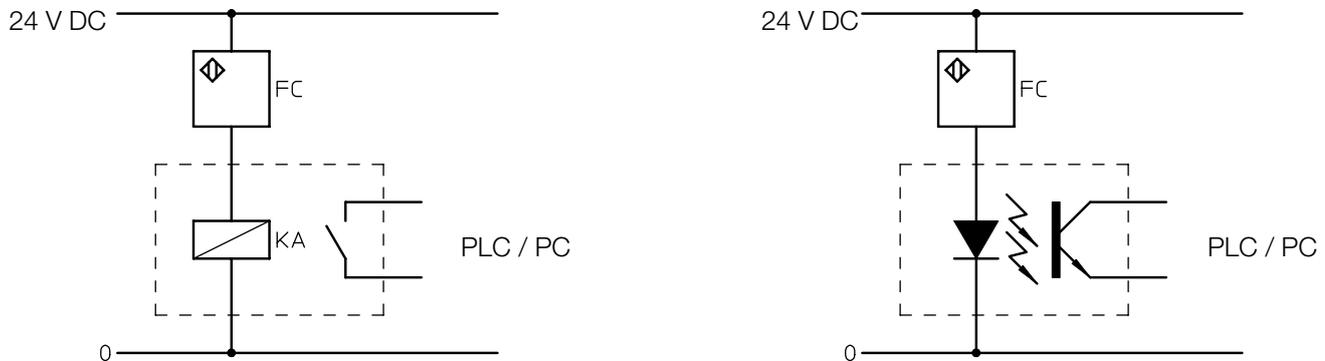
⁽¹⁾ Auf Anfrage höhere Isolations- und Schutzklassen verfügbar.

⁽²⁾ Mechanische, elektromagnetische Gleichstrombremse, Öffner. Der Elektromagnet wird von einem Wechselstromgleichrichter versorgt, der sich im Klemmkasten befindet.

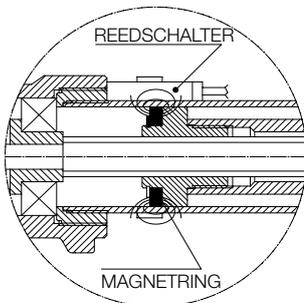
⁽³⁾ Auf Anfrage Motoren mit separat gespeister Bremse verfügbar. Diese Ausführung muss bei Applikationen mit Frequenzumrichter verwendet werden.

ALLGEMEINES

Wenn der Antrieb so verwendet wird, dass die Endschalter mit PLC oder PC verbunden werden, raten wir, diese Verbindung mit einer galvanischen Trennung durchzuführen.



13.1 Magnetische Endschalter (Reed) FCM (Linearantriebe Baureihe ATL, BSA, UAL, UBA und LMI 02, LMP 03)



Ein auf der Bronze Laufmutter befestigter Magnetring erzeugt ein Magnetfeld, das den Reedswitch aktiviert. Diese Schalter werden mittels Klemmen am Schutzrohr befestigt. Die Position der Endschalter auf dem Schutzrohr ist sehr einfach einzustellen. Die Endschalter, die für ein zusätzliches, mittleres Positionssignal (zwischen L_c und L_a) verwendet werden, geben sowohl beim Ein- als auch beim Ausfahren des Antriebes ein Signal in unterschiedlicher Position ab.

ACHTUNG! Die magnetischen Endschalter sind zur Ansteuerung eines elektrischen Relais vorgesehen und dürfen auf keinen Fall an die Versorgungsspannung des Elektromotors angeschlossen werden!

REEDKONTAKT - NENNWERTE

	DC	AC
Nennspannung	(3 ... 130) V	(3 ... 130) V
Max. Leistung	20 W	20 VA
Max. Stromaufnahme	300 mA (ohmsche Last)	
Max. induktive Last	3 W	

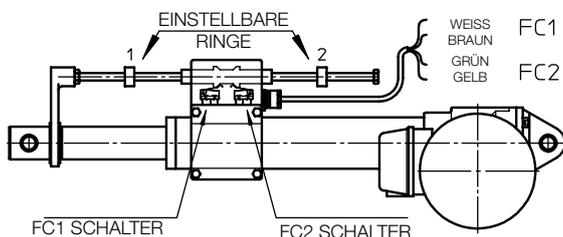
Standard: Sensor mit NC Kontakt (Öffner), mit Led und Varistor als Schutz gegen Spannungsspitzen.

Standard Kabellänge 2 m; Drähte 2 x 0.75 mm²

Auf Anfrage sind auch andere Ausführungen lieferbar: NO (Schließer); CS (Wechselkontakt).

Für die verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten kontaktieren Sie bitte unser Technisches Büro.

13.2 Elektrische Endschalter FCE (Linearantriebe ATL 10, ATL 12, BSA 10, BSA 12)



Zwei elektrische, in einem abgedichteten Plastikgehäuse integrierte Endschalter werden durch 2 spezielle einstellbare Ring-Endanschlänge aktiviert.

Standard: Endschalter sind als NC Kontakt (Öffner) angeschlossen, Kabellänge 1.5 m; Drähte 4 x 0.75 mm²

Auf Anfrage können die Endschalter auch als NO (Schließer) oder CS (Wechselkontakt) angeschlossen werden.

Min. eingefahrene L_c Länge wird mit Ring 1 eingestellt.

Endschalterkabel FC1: WEISS und BRAUN.

Max. ausgefahrene L_a Länge wird mit Ring 2 eingestellt.

Endschalterkabel FC2: GELB und GRÜN.

Die Position der elektrischen Endschalter kann mühelos durch Verschieben der Messing-Ringe auf der rostfreien Stange verändert werden.

KONTAKT - NENNWERTE

Spannung	Max. Stromaufnahme	
	ohmsche Last	induktive Last
250 Vac	5 A	3 A
30 Vdc	5 A	0.1 A
125 Vdc	1.4 A	-

ACHTUNG! Die elektrischen Endschalter sind zur Ansteuerung eines elektrischen Relais vorgesehen und dürfen auf keinen Fall an die Versorgungsspannung des Elektromotors angeschlossen werden!

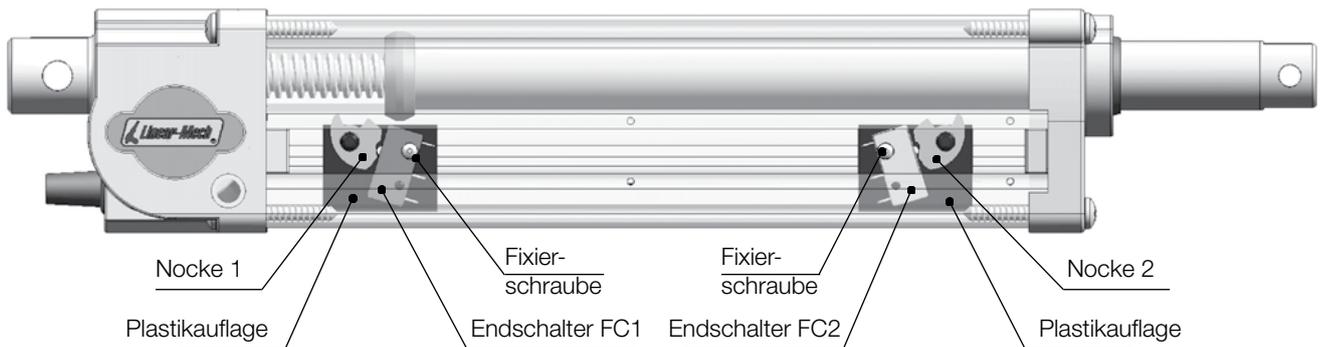
13.3 Elektrische Endschalter FC (Linearantriebe Baureihe LMR)

Die zwei elektrischen Endschalter sind mit einer Schraube fixiert, die zwei Sondernocken werden auf einer Plastikauflage befestigt.

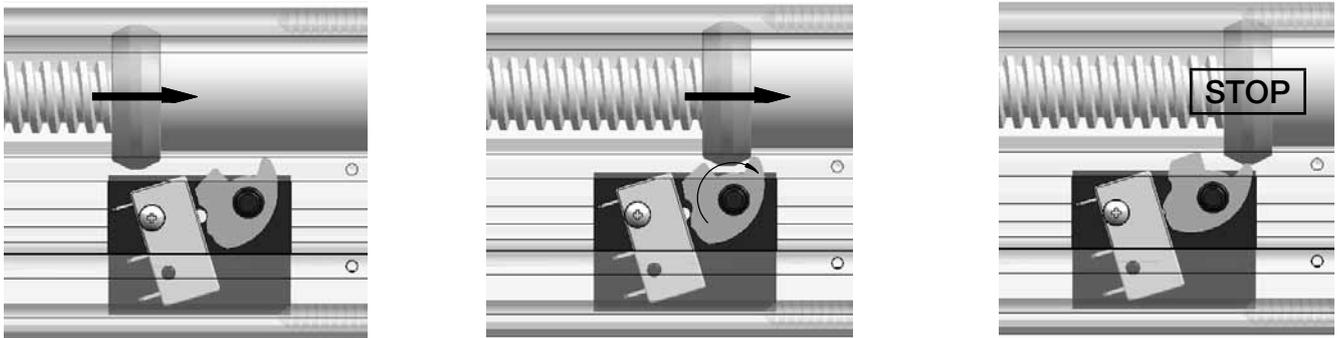
Die Position der Endschalter ist mühelos mittels An- und Ausschrauben der Fixierschraube einstellbar. Der Sonderflansch der Bronze Laufmutter dreht die Nocke, die wiederum die Endschalter aktiviert. Diese Nockenausführung ermöglicht eine stabile selbsthaltende Umschaltung der Schalter.

MIN EINGEFAHRENE LÄNGE L_c des Antriebes eingestellt und gesteuert durch den Schalter FC1.

MAX EINGEFAHRENE LÄNGE L_a des Antriebes eingestellt und gesteuert durch den Schalter FC2.



Folgende Abbildungen zeigen eine Schaltfunktion eines FC2 Endschalters.



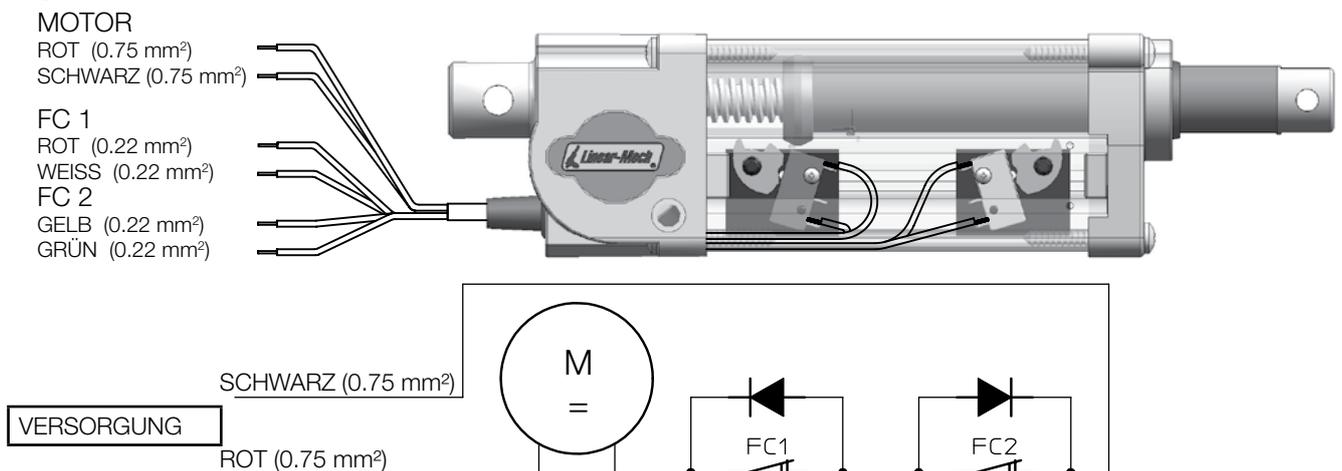
Die Standard Endschalter haben versilberte Kontakte, max. Strom 12A mit ohmscher Last – 6A mit induktiver Last. Auf Anfrage sind vergoldete Kontakte lieferbar, mit sehr geringem Kontaktwiderstand für geringe Betriebsspannung (bei Anschluss an PLC oder PC), max. Strom 0.1A.

STANDARD Anschlüsse der elektrische Endschalter

Bestellcode **FC2**: zwei, mit Nocken aktivierte elektrische Endschalter als NC (Öffner) Kontakt angeschlossen (müssen an eine externe Steuerung angeschlossen werden).

Auf Anfrage: als NO (Schließer) oder CS (Wechselkontakt) angeschlossen.

Bestellcode **FC2X**: zwei, mit Nocken aktivierte elektrische Endschalter, direkt an den Motor angeschlossen, die den Motor direkt abschalten, ohne Relais.



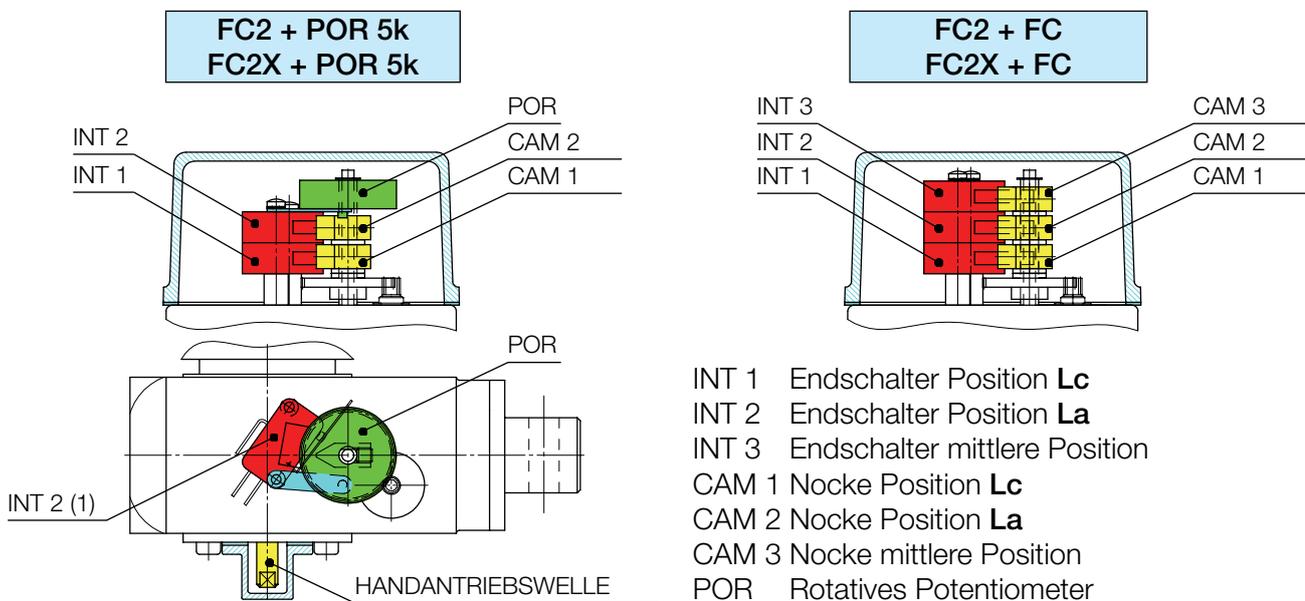
13.4 Mit Nocken aktivierte, elektrische Endschalter (Antriebe Baureihe CLA and CLB)

Bestellcode **FC2**: zwei, mit Nocken aktivierte, elektrische Endschalter als NC (Öffner) Kontakt angeschlossen (müssen an eine externe Steuerung angeschlossen werden). Auf Anfrage: als NO (Schließer) oder CS (Wechselkontakt) angeschlossen. Für die verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten kontaktieren Sie bitte unser Technisches Büro.

Bestellcode **FC2X**: zwei, mit Nocken aktivierte, elektrische Endschalter, direkt an den Motor angeschlossen, die den Motor direkt abschalten, ohne Relais; nur mit Gleich- und Wechselstrommotor lieferbar.

Bestellcode **FC2 + FC** oder **FC2X + FC**: Elektrische Endschalter FC2 oder FC2X mit drittem Endschalter für ein mittleres Positionssignal. Auf Anfrage: als NC (Öffner) oder NO (Schließer) angeschlossen. Für die verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten kontaktieren Sie bitte unser Technisches Büro.

SWITCH KONTAKT- NENNWERTE		
Spannung	Max. Stromaufnahme	
	ohmsche Last	induktive Last
250 Vac	21 A	12 A
30 Vdc	14 A	12 A
125 Vdc	0.8 A	0.6 A



Lc = eingefahrene Länge, **La = Lc + Hub** – Abmessungen des Antriebes

13.4 Rotatives Potentiometer zur Positionsabfrage (Linearantriebe Baureihe CLA and CLB)

Bestellcode **POR 5k**: rotatives Potentiometer, Phasenverschiebung (340°), 5 kOhm ± 20%, Linearität ± 2%
Das rotative Potentiometer ist ein Absolutwertgeber, dessen Ausgangssignal proportional zur aktuellen Position des Schubrohres des Antriebes ist. Das Ausgangssignal ist analog.

Standard Kabel: 4 x 0.25 mm² + Schirmung, Länge 1.5 m.

(Für die verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten kontaktieren Sie bitte unser Technisches Büro).

Standard Schaltschema des POR 5k:

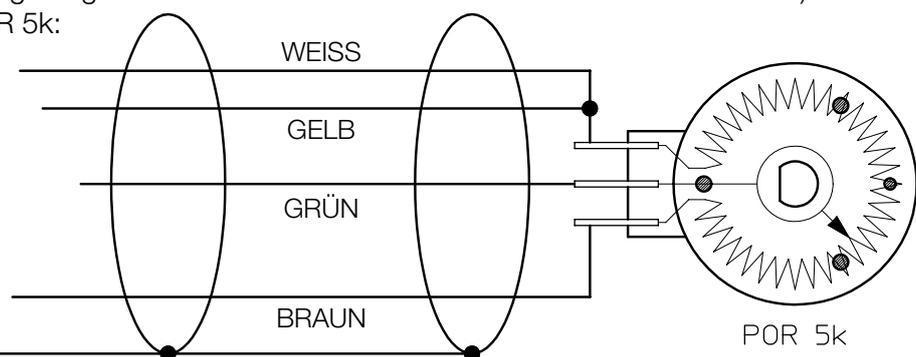
POR Versorgung: 0 V dc

Referenzsignal: NULL

Referenzsignal: ZURÜCK

POR Versorgung: + V DC

Schirmung



13.5 Encoder GI (Linearantriebe Baureihe LMR 01, LMR02, LMR 03 und LMP03)

Bidirektionaler Hall-Effekt Inkrementalencoder

Ausgangskonfiguration: PUSH-PULL

Bestellcode GI 21: 2 Kanalausgänge , 1 Impuls/Umdrehung

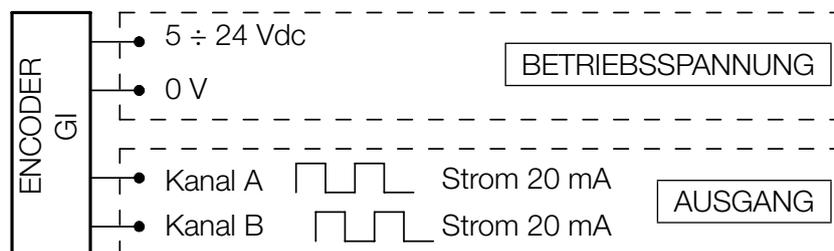
Bestellcode GI 24: 2 Kanalausgänge , 4 Impulse/Umdrehung

Kabellänge: gleiche Länge wie Motorkabel

Verpolungssicher

Kurzschlussicher

HINWEIS: Kabelfarbbezeichnungen gemäß Anschlussplan auf dem mit dem Antrieb gelieferten Installationsblatt.



13.6 Encoder EH38 (Linearantriebe Baureihe ATL 10, UAL 0, BSA 10, UBA 0)

Bidirektionaler, optischer Inkrementalencoder

Ausgangskonfiguration: PUSH-PULL

Bestellcode EH38: 2 Kanalausgänge, 100 Impulse/Umdrehung, Nullsignal

Kabellänge: 1.3 m

Kurzschlussicher

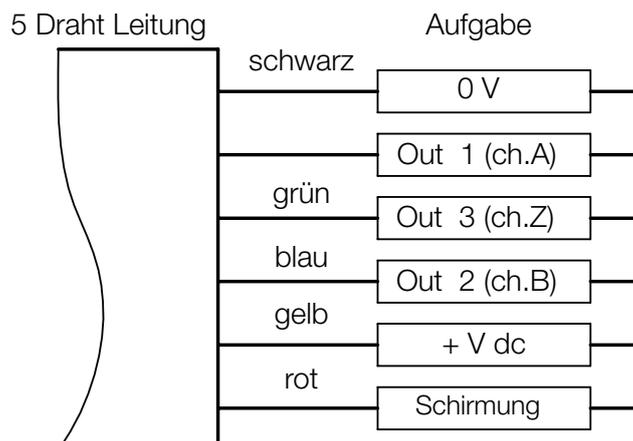
Verpolungssicher

Betriebsspannung: 8÷24 Vdc

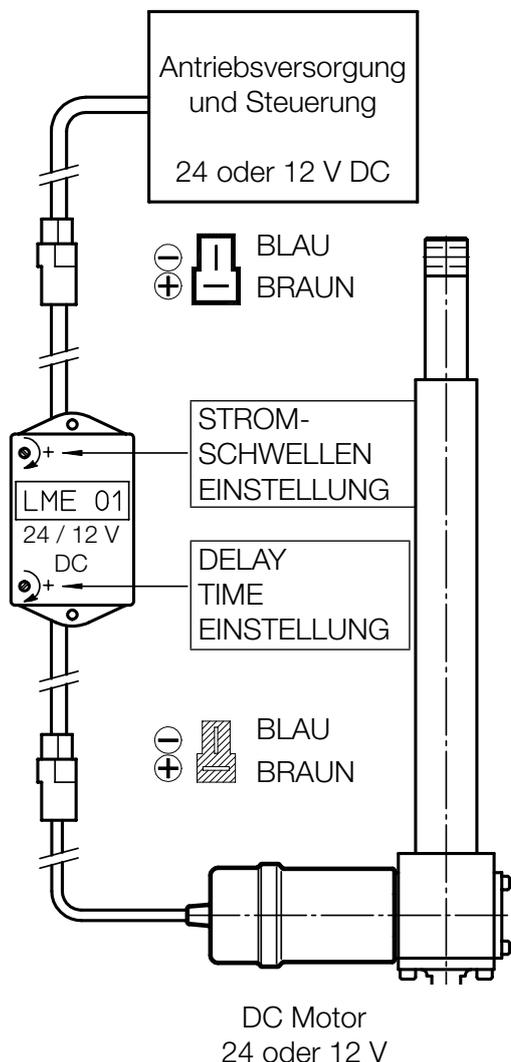
Stromaufnahme ohne Last:100 mA

Max. Stromumwandlung: 50 mA auf jedem Kanal

ACHTUNG: dieser Encoder ist nicht für Linearantriebe mit Rutschkupplung FS lieferbar, da die Positionsüberwachung durch ein mögliches Rutschen der Kupplung verfälscht werden kann.



14.1 LME 01 - Elektronischer Überlastschutz



LME 01 ist eine elektronische Vorrichtung, die Gleichstrommotoren vor Stromüberlastungen schützt, die durch eine permanente dynamische Überlast am Antrieb verursacht werden.

Der elektronische Überlastschutz LME01 kann für alle Linear-mech Gleichstrommotor - Antriebe eingesetzt werden.

LME01 wird zwischen Elektromotor und Spannungsquelle angeschlossen.

Ein interner, elektronischer Schaltkreis überwacht die Stromaufnahme. Falls dieser Strom einen bestimmten, eingestellten Stromwert (Ansprechschwelle) überschreitet, wird die Motorversorgung unterbrochen.

Mit Hilfe eines Trimmers kann die Ansprechschwelle verändert werden (innerhalb der Einstellungswerte).

Um den erhöhten Anlaufstrom beim Starten des Motors zu gewährleisten, ist ebenfalls ein Trimmer integriert. Diese Verzögerung der Ansprechzeit beim Start kann mit Hilfe des Trimmers verändert werden (innerhalb der Einstellungswerte).

Um ein Reset der Vorrichtung vorzunehmen, muss die Stromzufuhr unterbrochen werden.

Die elektronische Vorrichtung befindet sich in einem Plastikgehäuse mit Befestigungsflansch für eine einfache Montage.

TECHNISCHE DATEN		
Model	24 V	12 V
Spannungszufuhr [V dc]	24	12
Spannungsausgang [V dc]	24	12
Stromschwelle [A]	2 ... 10	4 ... 20
Verzögerung der Ansprechschwelle [s]	0 ... 1.5	
Max. Einschaltdauer	15 % je 10 Minuten	
Schutzklasse	IP 30	
Gehäuse - Material	ABS	
Gehäuse - Abmessungen[mm]	89 x 64 x 30	
Verbindungskabel: 150 mm, mit Fast-on Stecker		

BESTELLBEISPIEL

LME 01	24 V	ATL 02
	Model	Antrieb, mit dem LME01 eingesetzt wird

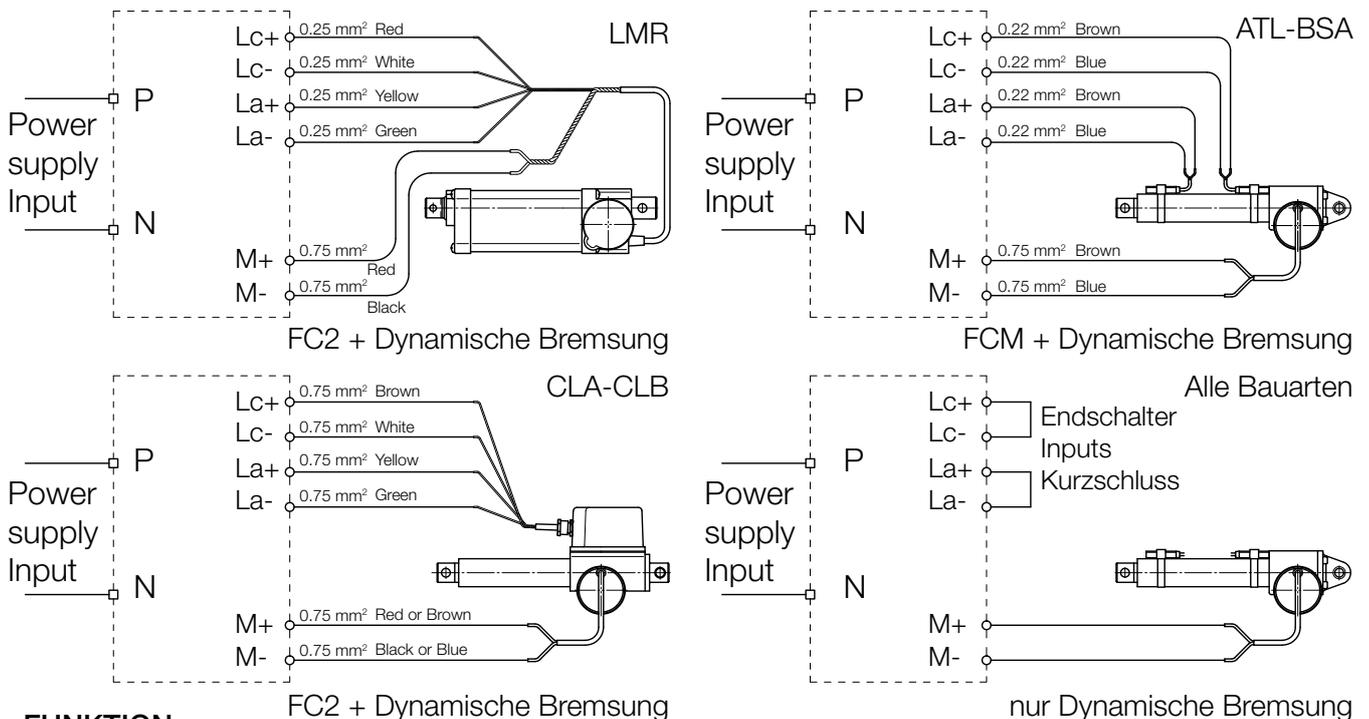
14.2 LME 02 - Elektrische dynamische Bremsung

Die Gleichstrommotoren (kleine Baugrößen) der meisten Linear-mech Linearantriebe sind nicht mit Halte- oder Positionsbremse lieferbar. Wenn die Stromzufuhr unterbrochen wird, und keine mechanische Bremse verwendet wird, kann die Halteposition des Antriebs nicht genau bestimmt werden. Dies hängt von der Hubgeschwindigkeit, vom Last – Trägheitsmoment und vom Wirkungsgrad des Antriebes ab.

Mit der neuen Linear-mech **LME 02** Steuereinheit ist es möglich: den Motor mit Gleichstrom 12 oder 24V anzusteuern; elektromechanische (FCE, FC2) oder magnetische Endschalter des Antriebes zu steuern; den Antrieb dynamisch zu bremsen, wenn der Motor im Kurzschluss abgeschaltet wird, womit sowohl der Motorrotor als auch die Last verlangsamt werden.

Ohne Stromzufuhr bleibt der Motor im Kurzschluss; wenn sich der Antrieb nicht bewegt, erhöht sich somit die statische Selbsthemmung desselben. Dies trägt dazu bei, dass die Position und die Last in statischer Position gehalten werden, auch wenn die Untersetzung und Steigung der Spindel grundsätzlich statisch nicht selbsthemmend sind. Wenn die dynamische Motorbremsung nicht mehr ausreichend ist, müssen andere Lösungen mit Bremsmotoren eingesetzt werden. Die Wirksamkeit der Motorbremsung ist bei Antrieben mit geringen Hubgeschwindigkeiten größer, und nimmt zunehmend bei Antrieben mit hohen Hubgeschwindigkeiten und höherem Wirkungsgrad (mehrgängige oder Kugelumlaufspindeln) ab.

LME 02 kann gemäß unterschiedlichen Schaltplänen an die Antriebe angeschlossen werden.



FUNKTION

Die LME02 Steuereinheit muss zwischen Versorgungsspannung und Motor angeschlossen werden, unter Berücksichtigung der oben angegebenen Schaltplänen. Je nach Verpolung der Versorgungsspannung der LME02 Steuereinheit, fährt das Schubrohr des Antriebes aus oder ein (siehe Tabelle).

Eingang "P" -> +Vdc	Schubrohr AUS
Eingang "N" -> 0Vdc	
Eingang "P" -> 0Vdc	Schubrohr EIN
Eingang "N" -> +Vdc	

Wird die LME02 Steuereinheit betrieben, so bewegt sich der Antrieb; der Antrieb bleibt stehen, wenn die Versorgung der LME12 Steuereinheit unterbrochen wird oder automatisch bei Erreichen der Endlagen (wie mit FC2X, mit dem Vorteil aber, dass hier der Motorstrom NICHT durch die Endschalter fließt). In beiden Fällen erhält man die Motorbremsung, die solange anhält bis die Versorgungsspannung unterbrochen ist.

Die oben erwähnten FC2X Endschalter (Seite 73 -74), die direkt mit dem Motor verbunden sind, schalten diesen ohne Relais direkt aus, wenn die Endlagen erreicht werden.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	Versorgungsspannung	12 oder 24 Vdc	Stromspitze	15 A
	Nennstrom	10 A	Ansprechzeit	20 ms

14.3 LME 11 - Programmierbare Steuerung für 1 Antrieb

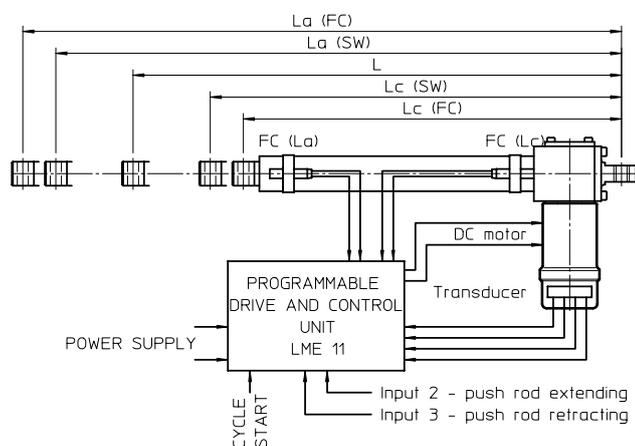
LME 11 ist eine programmierbare Steuer- und Kontrolleinheit für ein einzelnen Antrieb mit Gleichstrommotor. Es erlaubt die Kontrolle über die Schubrohrposition und die Verstellgeschwindigkeit auch bei maximaler Belastung. Des weiteren können Start-Stop Rampen, die maximale Verstellgeschwindigkeit und die Bewegungsrichtung des Schubrohres eingestellt werden. Es werden auch zwei Endlagenschalter kontrolliert, die das "Blockfahren" des Linearantriebes verhindern. Die automatische Cut-Off Funktion verhindert die Überlast am Antrieb, die Stromschwelle und die Abschaltverzögerung können mit Hilfe eines Trimmers eingestellt werden.

LME11 kann Linearantriebe mit Gleichstrommotor, mit zwei Öffnerkontakten als Hubbegrenzung ansteuern. Ein Rotatives Potentiometer (einzelne Umdrehung, 5 kOhm), ein bidirektionaler Encoder oder auch ein Impulsgenerator mit 1 Kanal (PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR, max. 1 kHz) können als Sollwertvorgabe eingesetzt werden. In Verbindung mit einem Antrieb kann LME11 auf verschiedene Weise funktionieren, abhängig von den eingestellten Software Parametern. Es gibt drei bereits gespeicherte Varianten (Arbeitsmodus), die ausgewählt werden können.

Arbeitsmodus 0

Positionierung des Schubrohres in drei verschiedenen, eingespeicherten Endpunkten L (Eingang N), zwischen zwei Softwarepositionen Lc (SW) und La (SW), innerhalb eines durch die Endschalter begrenzten Weges – Postionen Lc (FC) und La (FC).

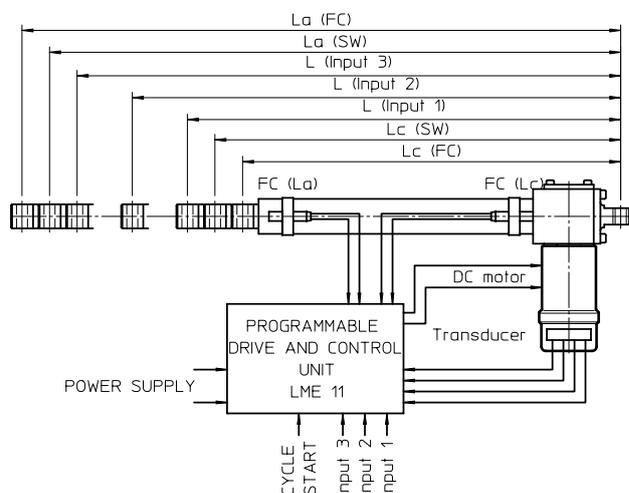
Die Motorversorgung wird durch das Signal START ZYKLUS + Eingang N aktiviert und wenn das Schubrohr die entsprechende Position L (Eingang N) erreicht, automatisch deaktiviert.



Arbeitsmodus 2

Positionierung des Schubrohres in Position L durch ein externes Analogsignal (Potentiometer oder andere Vorrichtungen mit 0 ... 5 V dc or 4 ... 20 mA Signal), zwischen zwei Softwarepositionen Lc (SW) und La (SW), innerhalb eines durch die Endschalter begrenzten Weges – Postionen Lc (FC) und La (FC). Bei Abweichung der Sollwertvorgabe fährt der Antrieb solange bis die gewünschte Position erreicht ist.

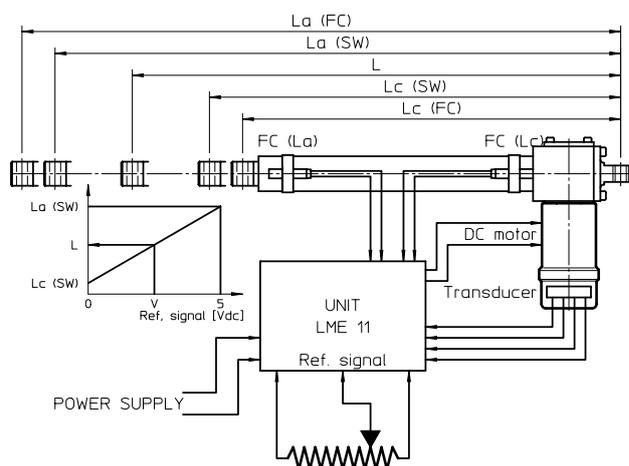
Andere Arbeitsmodi können softwaretechnisch realisiert werden.



Arbeitsmodus 1

Positionierung des Schubrohres in einer beliebigen Position L, zwischen zwei Softwarepositionen Lc (SW) und La (SW), innerhalb eines durch die Endschalter begrenzten Weges – Postionen Lc (FC) und La (FC).

Der Motor wird nur dann angesteuert, wenn das Signal ZYKLUS START + Eingang N aktiv ist (JOG Modus).



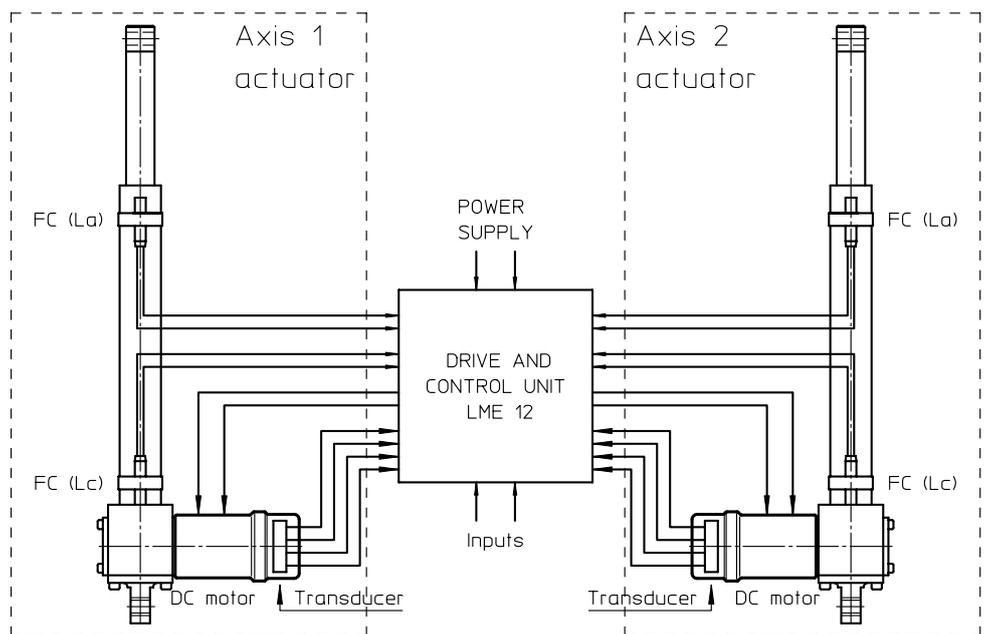
14.4 LME 12 - Programmierbare Steuerung für 2 Antriebe

Die Synchronisation von zwei Antrieben ist v.a. bei Applikationen sehr wichtig, die eine Bewegung von Deckeln, Luken, oder Schiebdächern erfordern. Eine ungleichmäßige Bewegung der Antriebe könnte zu Lasten und/oder Deformationen der Applikationsbauteile führen. LME12 beinhaltet Kontrolle und Steuerung; es können somit auch den Kundenspezifikationen angepasste Softwarelösungen realisiert werden.

LME 12 ist eine programmierbare Steuer- und Kontrolleinheit für die Steuerung und Synchronisation von zwei Linearantrieben mit Gleichstrommotor. Zwei LME 11 Steuereinheiten arbeiten in dieser Vorrichtung miteinander. Für jeden der zwei Antriebe ist ein Mikroprozessor mit entsprechender Parametereinstellung vorgesehen. Auf der Basis der eingegebenen Parametern berechnet LME12 die Position des Schubrohres der Zeit entsprechend. Beim Start lässt es die zwei Antriebe gleichzeitig losfahren und kontrolliert auf der Basis der Rückmeldungssignale die Stellung der zwei Schubrohre.

Das System wird in zwei Fällen automatisch mit Alarmsignal gestoppt:

- der Unterschied zwischen der effektiven Position einer der beiden Schubrohre und der entsprechenden berechneten Position ist größer als der programmierte Wert.
- der Unterschied zwischen der effektiven Position einer der beiden Schubrohre ist größer als ein anderer programmierte Wert.



LME 11 und LME 12 - Technische Eigenschaften

- Nennspannung: 24 V dc oder 12 V dc
- Betriebsspannungslimit: (10 ...30) V dc
- Automatische Abschaltung bei Unterschreitung einer bestimmten Betriebsspannung (wichtig bei Betrieb von Gleichstrommotoren mit Batterien)
- Verpolungssicher
- Maximale Stromaufnahme: 10 A
- Abschaltung bei einer bestimmten eingestellten Temperatur (Schutz gegen Überhitzung)
- Notaus möglich
- Eingang für Funktionsfreigabe
- 3 Positions-Eingänge
- Analoge Schnittstelle (V oder mA)
- Encoder – Schnittstelle (max. Frequenz 1 kHz)
- MODBUS Schnittstelle
- Ausgang für Funktionsüberwachung
- LED Anzeigen
- Abmessungen LME 11: 144 x 107 x 76 mm
- Abmessungen LME 12: 116 x 160 x 76 mm
- Geeignet zum Anbau auf Schiene DIN-EN 50022

HINWEIS zum Arbeitsmodus:

Alle Software - Parameterwerte können mit einem zusätzlichen Display (Zubehör auf Anfrage lieferbar) oder mittels Modbusschnittstelle verändert werden.

Transport und Handling

Die Linear-mech elektromechanischen Linearantriebe sind sehr robust, da die Struktur aus Metallkomponenten besteht. Bei der Verpackung, beim Versand und manuellen Handling der integrierten Elektromotoren mit Schutzhauben, der elektrischen Endschalter und Encoder bedarf es aber sorgfältiger Aufmerksamkeit und Vorsicht. Die Antriebe sollten mit der Hand am Gehäuse und nicht an Endschaltern oder Motor gehoben werden.

Die Antriebe dürfen keinen Stößen ausgesetzt werden, weder gegeneinander noch gegen Maschinenbauteilen.

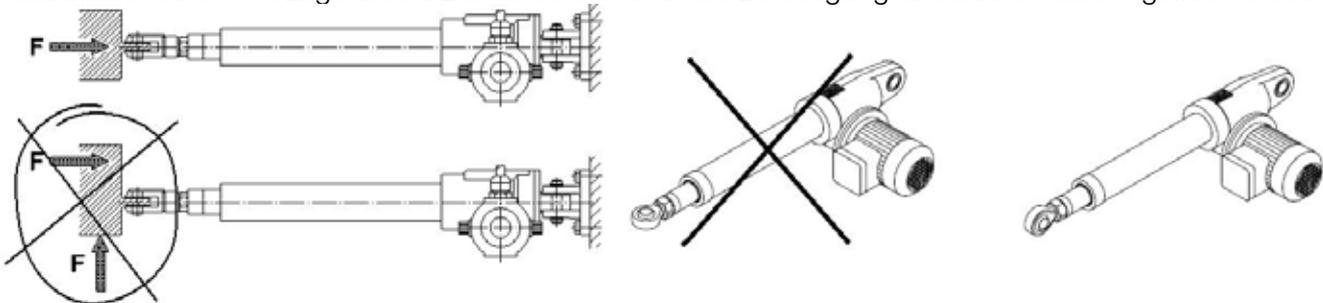
Lagerung

Während der Lagerung müssen die elektromechanischen Linearantriebe vor Umwelteinflüssen geschützt werden. Es muss darauf geachtet werden, dass sich weder Staub noch andere Verschmutzungselemente auf dem Schubrohr, das die lineare Bewegung ausführt, festsetzen.

Lange Lagerungszeiten bei Temperaturen abweichend von (-10 ... +40) °C sind abzuraten.

Installation

Die Linearantriebe dürfen ausschließlich axialen Druck- und Zuglasten ausgesetzt werden. Seitliche oder Radiallasten sind nicht zugelassen. Der vordere und hintere Befestigungsanschluss müssen gefluchtet sein.



Wenn die Fluchtung zwischen vorderem und hinterem Befestigungsanschluss nicht garantiert werden kann, sollte vorne ein Kugelgelenkkopf verwendet werden. Ein nicht korrekter Einbau kann Leistungsabfall, nicht ordnungsgemäßes Funktionieren, Geräusch oder Schmiermittelverlust verursachen.

Die eingefahrene L_c und ausgefahrene L_a Länge des Antriebes müssen berücksichtigt werden. Überprüfen Sie, dass der von der Applikation geforderte Hub diese Länge nicht überschreitet.

Wenn die eingefahrene L_c und ausgefahrene L_a Länge des Antriebes nicht eingehalten werden, und somit der interne Sicherheitshub überschritten wird, läuft der Antrieb gegen den mechanischen Endanschlag an, was eine Beschädigung der Spindel oder Laufmutter zur Folge haben kann.

Inbetriebnahme

Die Linear-mech elektromechanischen Linearantriebe werden lebensdauer - geschmiert geliefert und sind wartungsfrei. Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte überprüft werden:

- Motorwellendrehrichtung (elektrisches Schaltschema des Motors) und die entsprechende Richtung des Schubrohres.
Auf Seite 69, „Elektromotoren“ Paragraph, ist das Schaltschema mit den entsprechenden Richtungen des Schubrohres dargestellt.
- Endschalterposition: die min. eingefahrene L_c und max. ausgefahrene L_a Länge dürfen nicht überschritten werden.
- Elektromotor und Endschalter müssen ordnungsgemäß angeschlossen werden, auch die Versorgungsspannung muss korrekt sein.

Während der Inbetriebnahme und der Testreihen darf die max. Einschaltdauer (% je 10 min.) , die für jeden Antrieb angegeben ist, nicht überschritten werden. Andernfalls kann eine Überhitzung und unerwünschte, vorzeitige Beschädigung verursacht werden.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Linear-mech S.r.l.

Die Nichteinhaltung auch nur einer der empfohlenen Handlings-, Lagerungs-, Installations- und Inbetriebnahmebedingungen bewirkt das unmittelbare Verfallen der Produktgarantie.



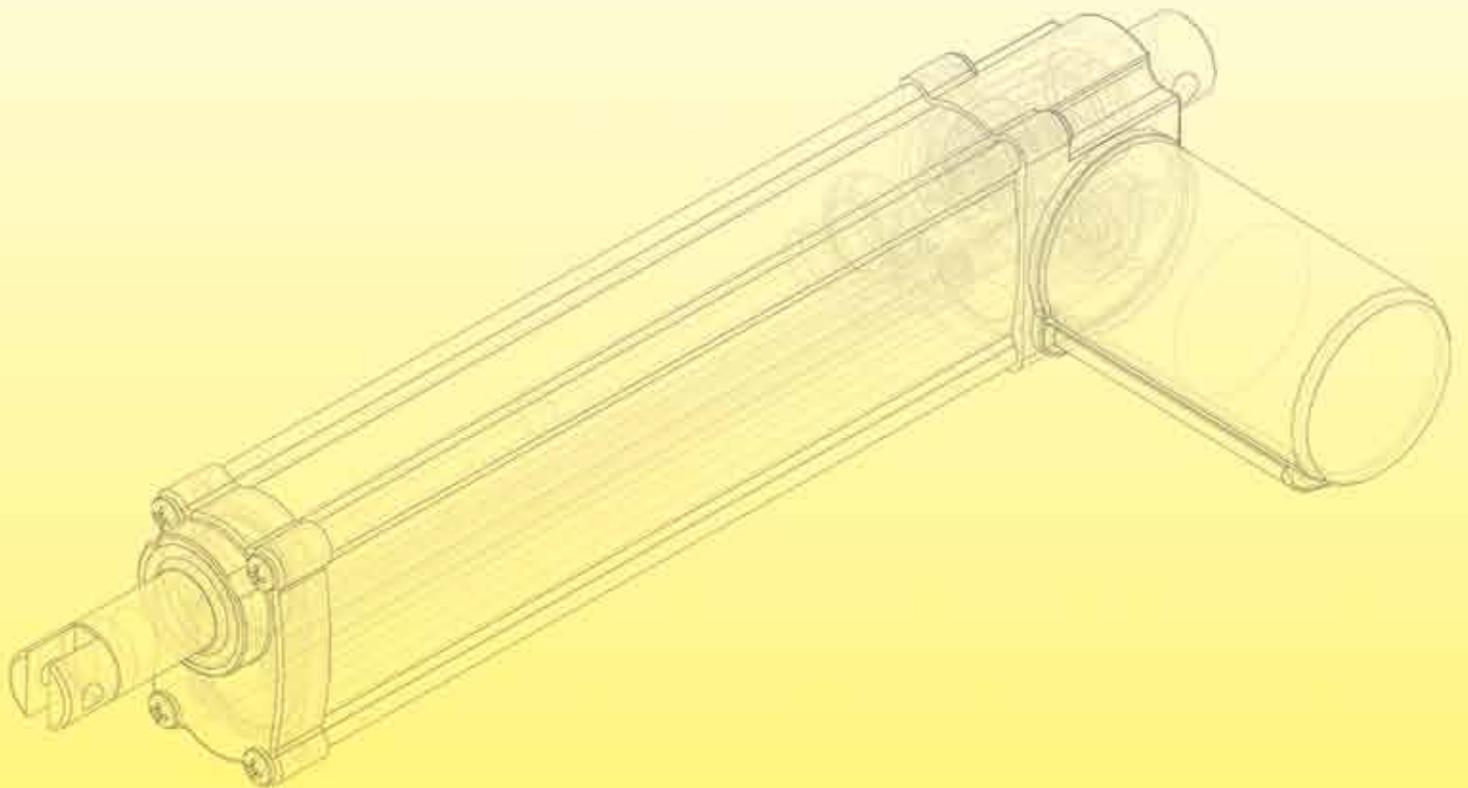
www.linearmech.it

Informationen und technische Dokumentation unserer kompletten Baureihe der elektromechanischen Linear- und Rotativantriebe, mit Trapez- und Kugelumlaufspindel.



Konfigurieren Sie Ihr Produkt

Der Linearmech Konfigurator führt Sie Schritt für Schritt in der Auslegung und Konfiguration der 3D/2D Modelle Ihres Antriebes. Verfügbar unter **www.linearmech.it**



www.linear-mech.it

Linearmech S.r.l.

Via Caduti di Sabbiuno, 3 - 40011 Anzola dell'Emilia (Bologna) ITALIEN

Tel. +39.051.6504311 - Fax +39.051.6504313 - info@linear-mech.it