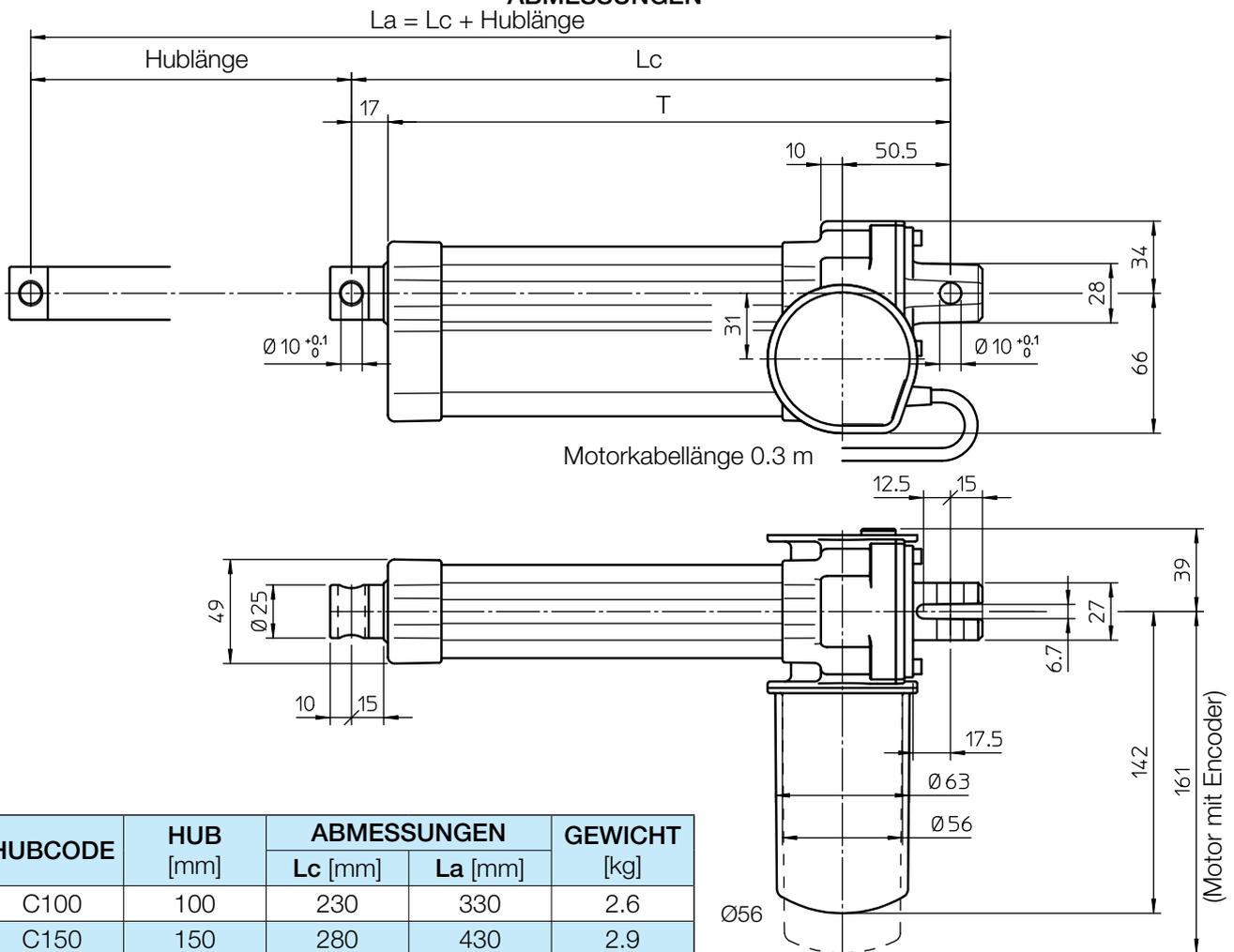


**ABMESSUNGEN**


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

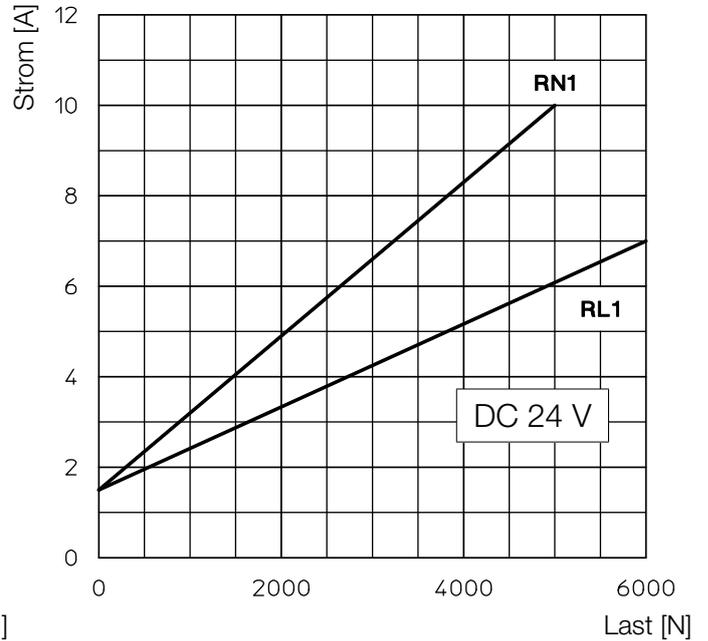
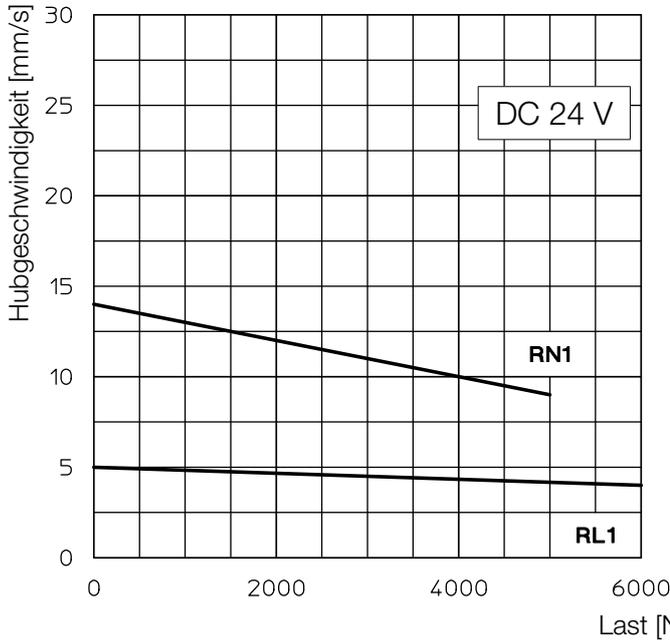
**OPTIONEN**

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

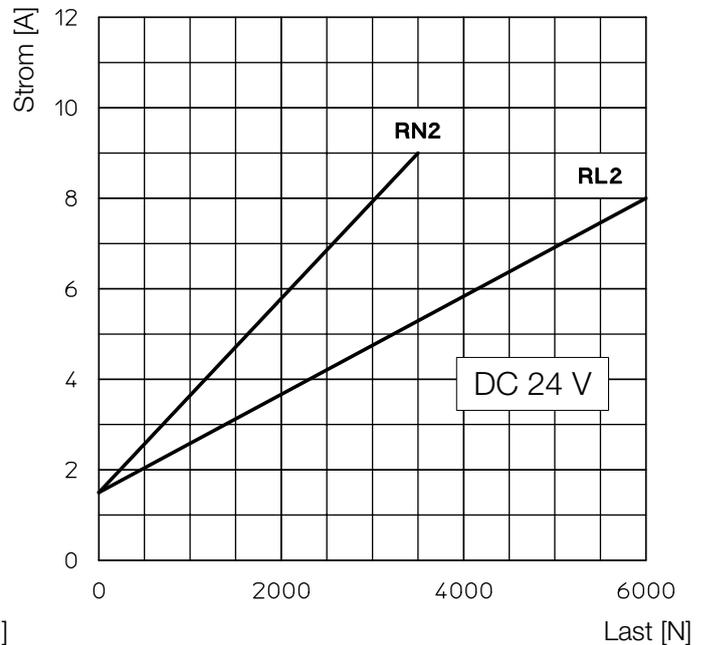
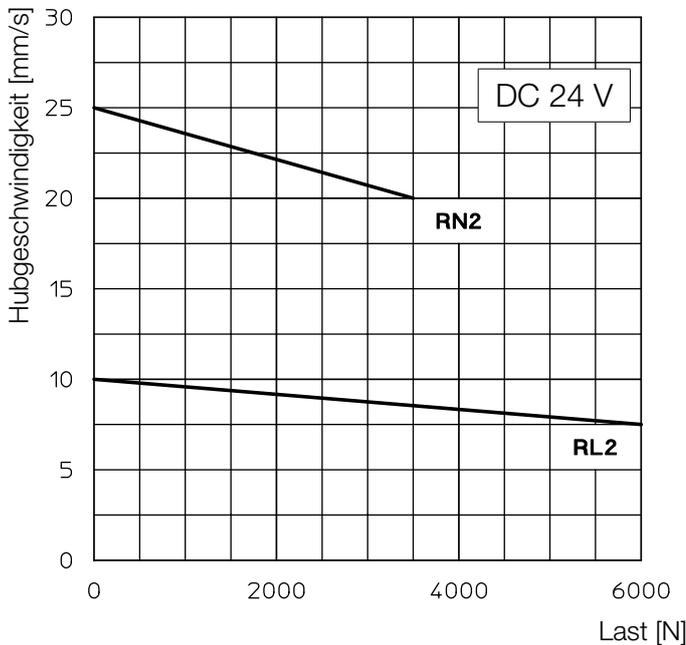
## LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor

(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

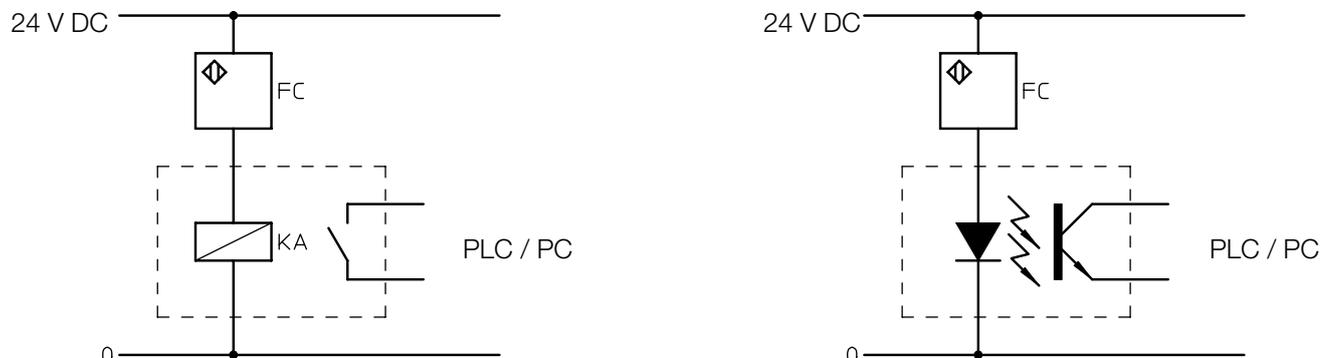
Hinweise zur statischen Selbsthemmung bei Zug- oder Drucklast siehe Seite 68.

### BESTELLBEISPIEL

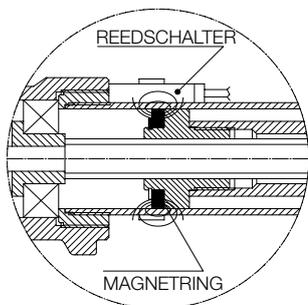
LMR 03	RL1	C200	DC 24 V	FC2				
Antrieb	Unter- setzung	Hublänge	Motor	Endschalter	Zubehör			Optionen

## 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	

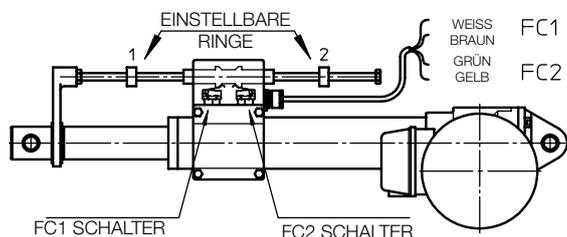
**Standard: Sensor mit NC Kontakt (Öffner)**, mit Led und Varistor als Schutz gegen Spannungsspitzen.

**Standard Kabellänge 2 m; Drähte 2 x 0.75 mm<sup>2</sup>**

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 mm<sup>2</sup>**  
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!

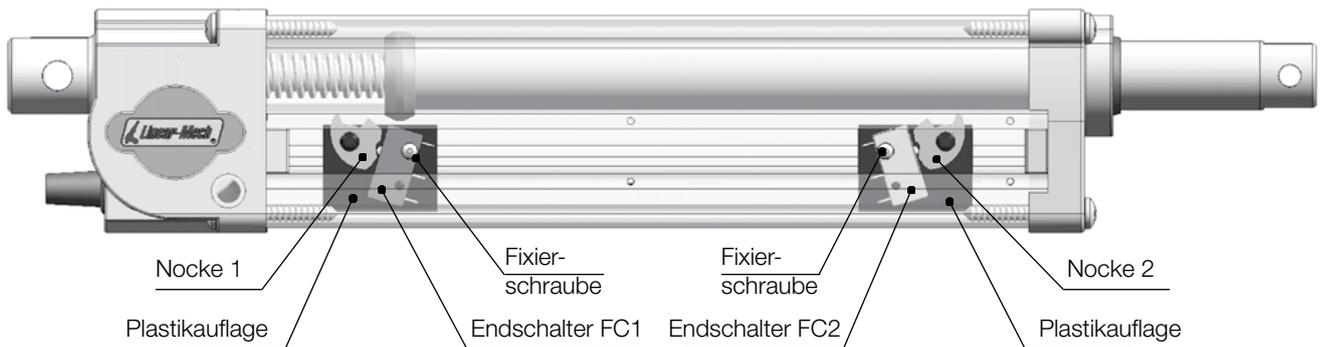
## 13.3 Elektrische Endschalter FC (Linearantriebe Baureihe LMR)

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

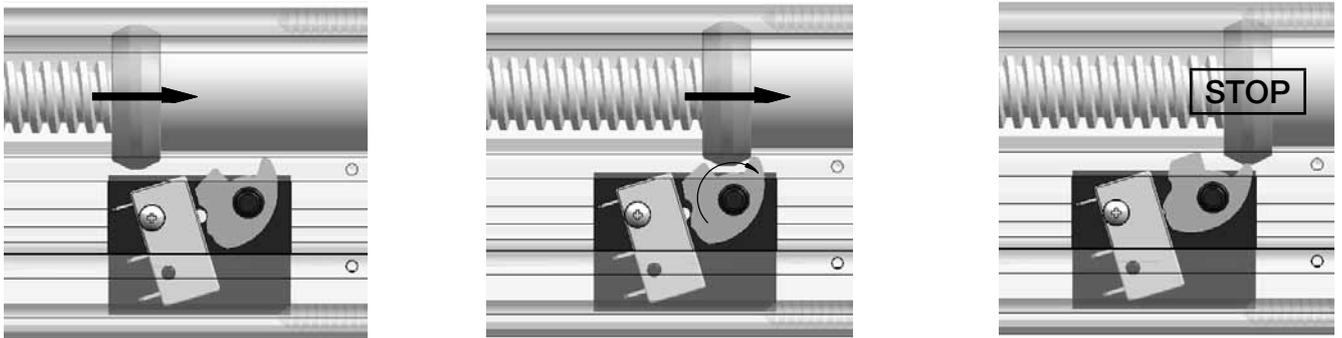
Die Position der Endschalter ist mühelos mittels An- und Ausschrauben der Fixierschraube einstellbar. Der Sonderflansch der Bronze Laufmutter dreht die Nocke, die wiederum die Endschalter aktiviert. Diese Nockenausführung ermöglicht eine stabile selbsthaltende Umschaltung der Schalter.

**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.

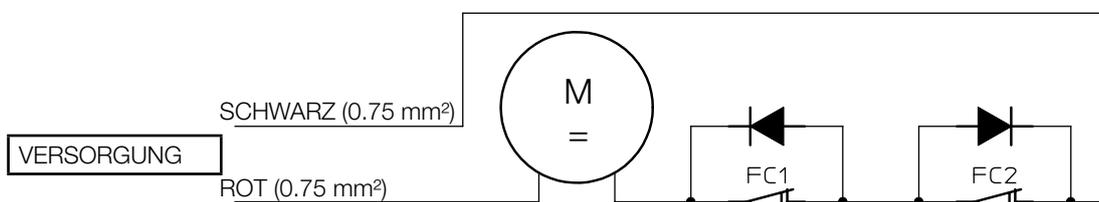
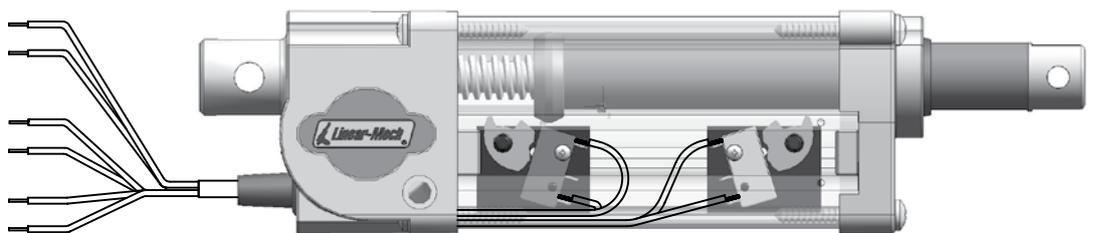
### STANDARD Anschlüsse der elektrische Endschalter

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.

- MOTOR
- ROT (0.75 mm<sup>2</sup>)
- SCHWARZ (0.75 mm<sup>2</sup>)
- FC 1
- ROT (0.22 mm<sup>2</sup>)
- WEISS (0.22 mm<sup>2</sup>)
- FC 2
- GELB (0.22 mm<sup>2</sup>)
- GRÜN (0.22 mm<sup>2</sup>)



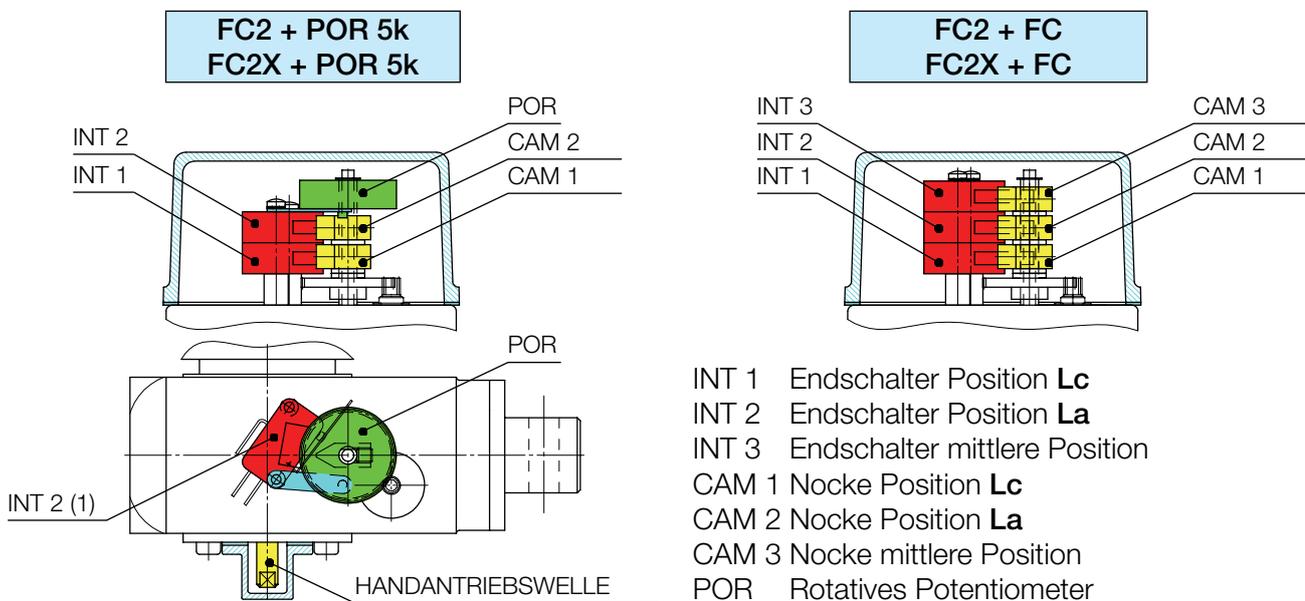
### 13.4 Mit Nocken aktivierte, elektrische Endschalter (Antriebe Baureihe CLA and CLB)

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 mm<sup>2</sup> + Schirmung, Länge 1.5 m.

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

Standard Schaltschema des POR 5k:

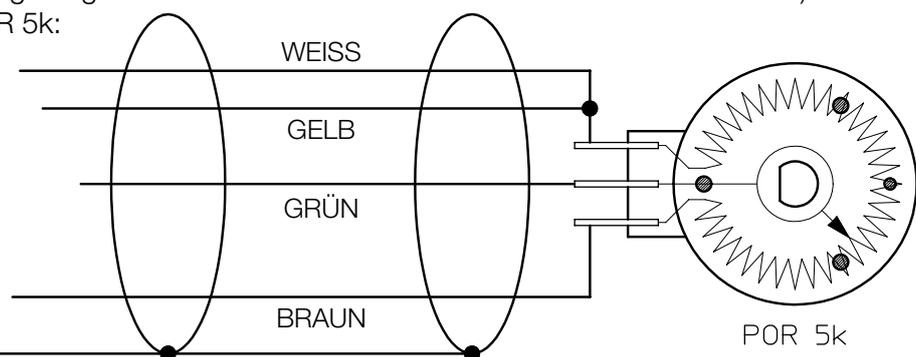
POR Versorgung: 0 V dc

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

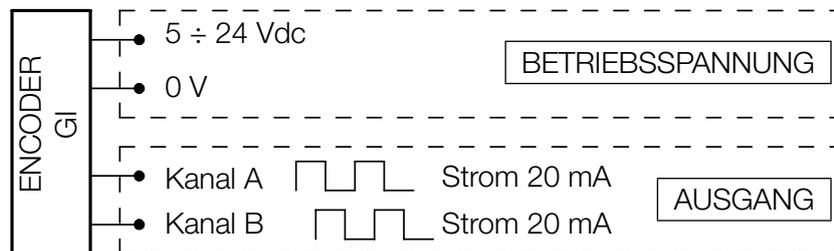
Bestellcode GI 24: 2 Kanalausgänge , 4 Impulse/Umdrehung

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.

