

INHALTSVERZEICHNIS**Elektrische Hubzylinder Baureihe LMR**

LMR 01	Hubkraft bis zu 1 300 N	Gleichstrommotor	Seite 2
LMR 03	Hubkraft bis zu 6 000 N	Gleichstrommotor	Seite 3

Elektrische Hubzylinder Baureihe ATL

ATL 02	Hubkraft bis zu 1 400 N	Gleichstrommotor	Seite 4
	Hubkraft bis zu 2 000 N	Dreh- oder Wechselstrommotor	Seite 5
ATL 05	Hubkraft bis zu 2 000 N	Gleichstrommotor	Seite 6
ATL 08	Hubkraft bis zu 4 000 N	Gleichstrommotor	Seite 7
ATL 12	Hubkraft bis zu 11 000 N	Dreh- oder Wechselstrommotor	Seite 8
ATL 12	Hubkraft bis zu 10 000 N	Gleichstrommotor	Seite 9

Elektrische Hubzylinder Baureihe CLA

CLA 20	Hubkraft bis zu 1 400 N	Gleichstrommotor	Seite 10
	Hubkraft bis zu 2 000 N	Dreh- oder Wechselstrommotor	Seite 11
CLA 25	Hubkraft bis zu 4 000 N	Gleichstrommotor	Seite 12
	Hubkraft bis zu 4 000 N	Dreh- oder Wechselstrommotor	
CLA 30	Hubkraft bis zu 8 000 N	Dreh- oder Wechselstrommotor	Seite 14
CLA 40	Hubkraft bis zu 12 000 N	Dreh- oder Wechselstrommotor	Seite 14
CLA 50	Hubkraft bis zu 25 000 N	Dreh- oder Wechselstrommotor	Seite 14

Elektrische Hubzylinder LMI 02

Hubkraft bis zu 750 N	Gleichstrommotor	Seite 16
------------------------------	------------------------	----------

Elektrische Hubzylinder LMP 03

Hubkraft bis zu 280 N	Gleichstrommotor	Seite 17
------------------------------	------------------------	----------

ENDSCHALTER

Magnetische Endschalter FCM (Hubzylinder Baureihe ATL)	Seite 18
Elektrische Endschalter FCE (Hubzylinder ATL 12)	Seite 18
Elektrische Endschalter FC (Hubzylinder Baureihe LMR)	Seite 19
Elektrische Endschalter FC (Hubzylinder Baureihe CLA)	Seite 20

ROTATIVER POTENTIOMETER (Hubzylinder Baureihe CLA)	Seite 20
---	----------

ENCODER	Seite 21
----------------------	----------

MOTOR ANSCHLUSSBELEGUNG	Seite 18
--------------------------------------	----------

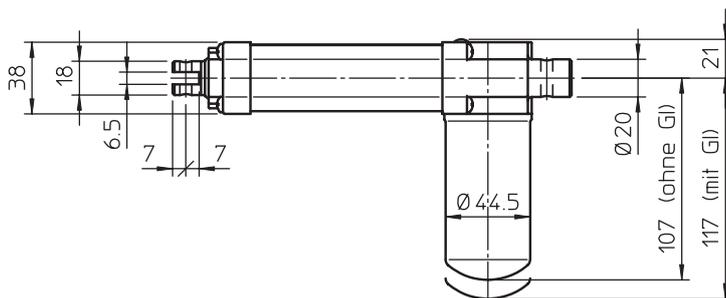
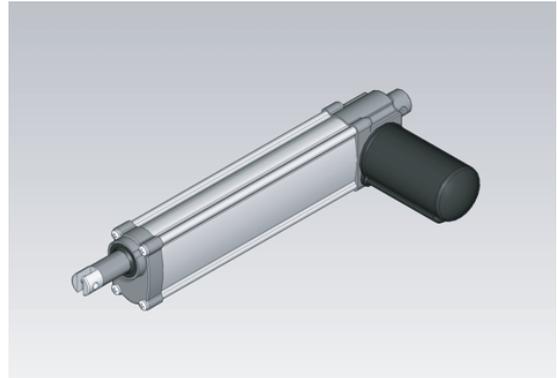
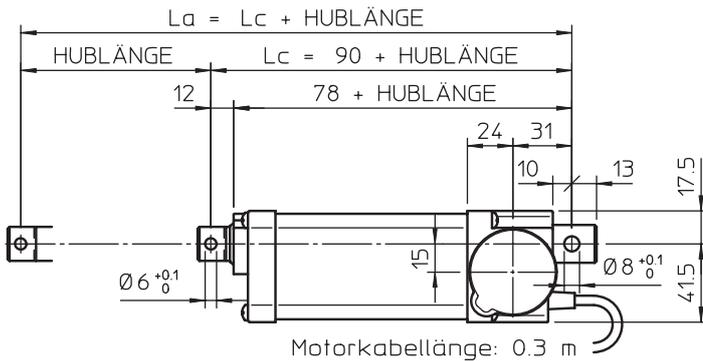
LME 01 - Elektronischer Überlastschutz	Seite 22
---	----------

PROGRAMMIERBARE STEUEREINHEITEN

LME 11 - Programmierbare Steuereinheit	Seite 23
--	----------

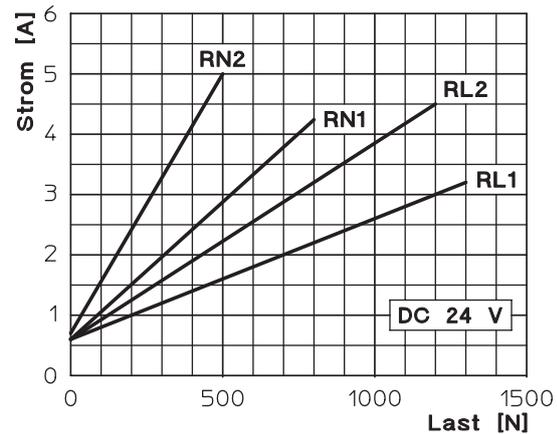
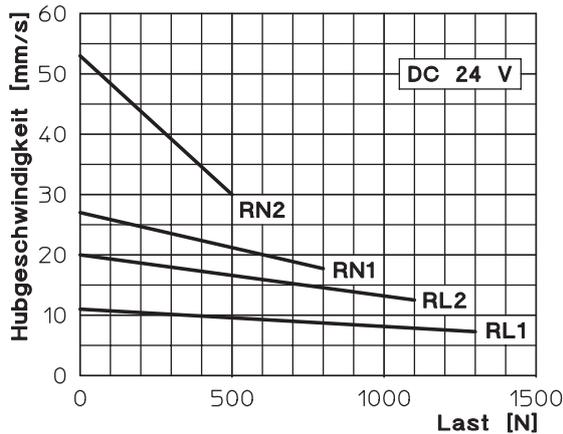
LME 12 - Programmierbare Steuereinheit	Seite 24
--	----------

ABMESSUNGEN



HUB-CODE	ABMESSUNGEN		GEWICHT [kg]
	Lc [mm]	La [mm]	
C50	140	190	0.85
C100	190	290	1.10
C150	240	390	1.25
C200	290	490	1.40
C250	340	590	1.55
C300	390	690	1.70

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor



Leistungen mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last - Hubgeschwindigkeit 10 % reduziert, Stromaufnahme verdoppelt

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 1 300 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 50 mm/s
- Standard Hublängen: 50, 100, 150, 200, 250, 300 mm
- Gehäuse und hinteres Befestigungsauge aus Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium
- Vorderer Befestigungskopf aus Aluminium
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotor mit Geräuschfilter EMC, Standard Schutzklasse IP 65
- Max. Einschaltdauer: 15 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

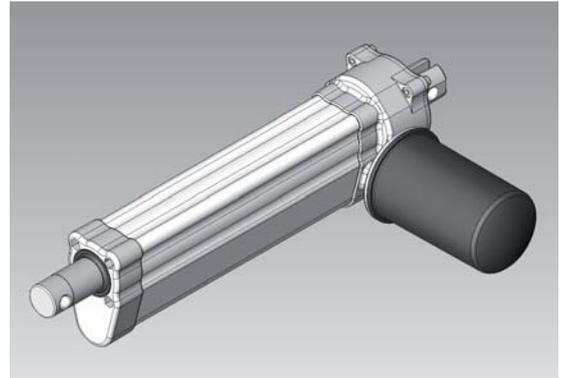
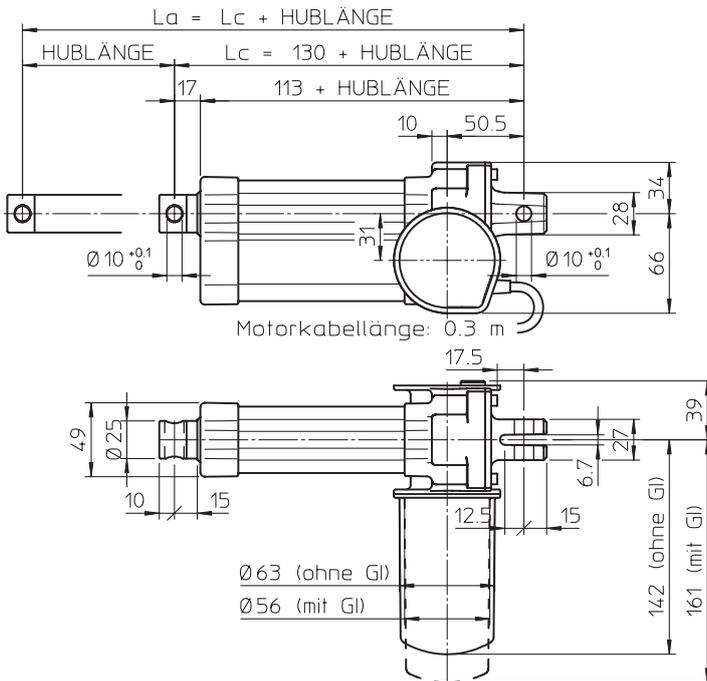
- Befestigungsauge um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Verdrehsicherung (Bestellcode AR)
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter (Bestellcode FC2)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter, die den Motor abschalten (Bestellcode FC2X)
- Ein oder mehrere Endschalter für ein mittleres Positionssignal
- Encoder 1 ppr (Bestellcode GI 21) oder 4 ppr (Bestellcode GI 24) auf der Motorwelle

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

BESTELLBEISPIEL

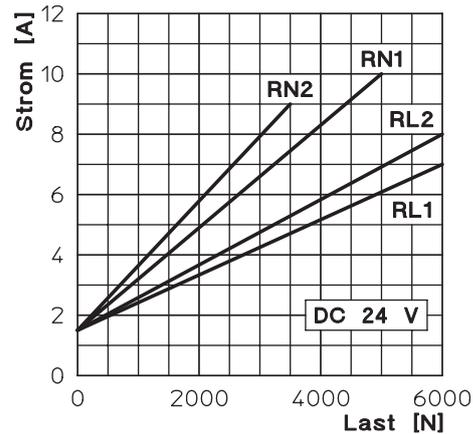
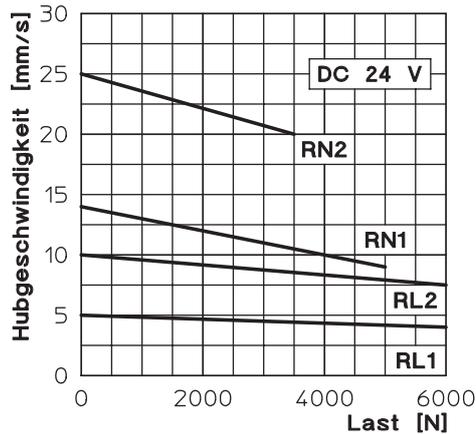
LMR 01	RL1	C200	FC2	DC 24 V	RH	RPT 90	AR	GI 21
Baureihe und -größe	Unter- setzung	Hubcode	End- schalter	Motor	Motor- anbaulage	Befestigungsauge 90° gedreht	Verdreh- sicherung	Encoder

ABMESSUNGEN



HUB-CODE	ABMESSUNGEN		GEWICHT [kg]
	Lc [mm]	La [mm]	
C100	230	330	2.6
C150	280	430	2.9
C200	330	530	3.2
C250	380	630	3.5
C300	430	730	3.8

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor



Leistungen mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last - Hubgeschwindigkeit 10 % reduziert, Stromaufnahme verdoppelt

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 6 000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 25 mm/s
- Standardhublängen: 100, 150, 200, 250, 300 mm
- Gehäuse und hinteres Befestigungsauge aus Aluminium
- Schubrohr aus hartverchromtem Stahl
- Vorderer Befestigungskopf aus rostfreiem Stahl W.Nr. 4305
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotor mit Geräuschfilter EMC, Standard Schutzklasse IP 65
- Max. Einschaltdauer: 15 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

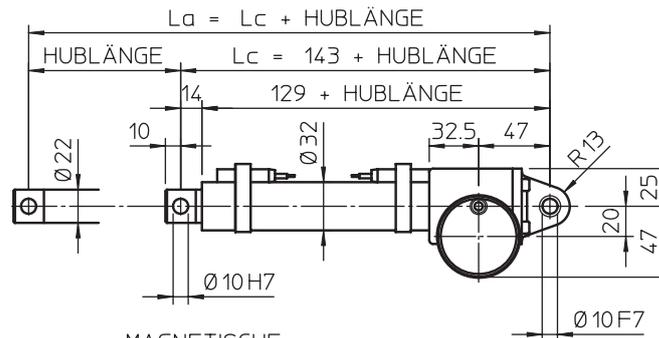
- Befestigungsauge um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Verdrehsicherung (Bestellcode AR)
- Schubrohr aus rostfreiem Stahl
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter (Bestellcode FC2)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter, die den Motor abschalten (Bestellcode FC2X)
- Ein oder mehrere Endschalter für ein mittleres Positionssignal
- Encoder 1 ppr (Bestellcode GI 21) oder 4 ppr (Bestellcode GI 24) auf der Motorwelle

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

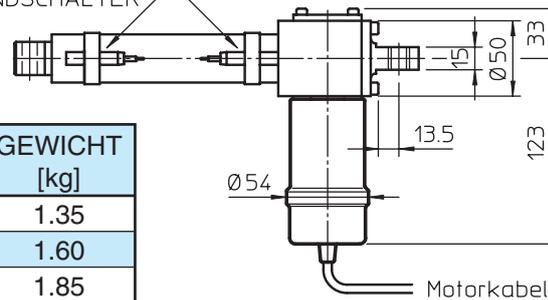
BESTELLBEISPIEL

LMR 03	RN1	C300	FC2	DC 24 V	RH	RPT 90	AR	GI 21
Baureihe und -größe	Unter- setzung	Hubcode	End- schalter	Motor	Motor- anbaulage	Befestigungsauge 90° gedreht	Verdreh- sicherung	Encoder

ABMESSUNGEN

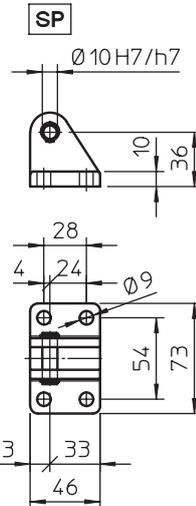


MAGNETISCHE
ENDSCHALTER



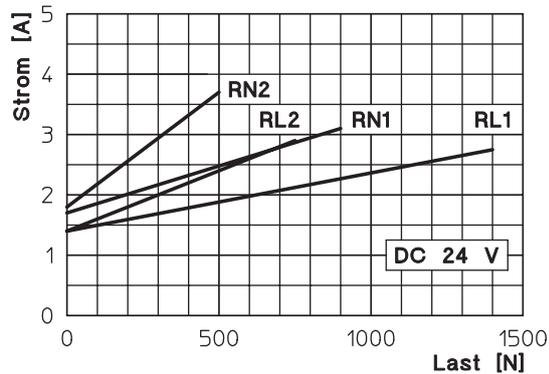
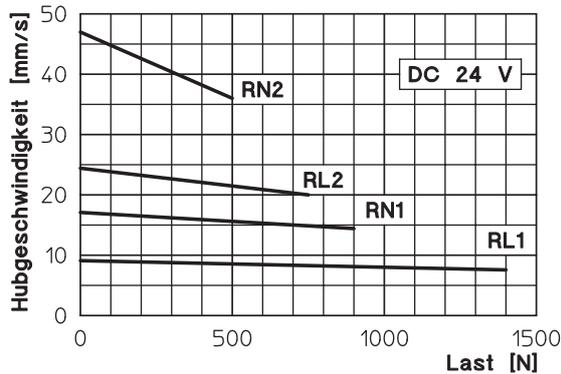
Motorcabelllänge: 0.3 m

LAGERBOCK mit Bolzen



HUB-CODE	ABMESSUNGEN		GEWICHT [kg]
	Lc [mm]	La [mm]	
C100	243	343	1.35
C150	293	443	1.60
C200	343	543	1.85
C300	443	743	2.10

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor



Leistungen mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last - Hubgeschwindigkeit 10 % reduziert, Stromaufnahme verdoppelt

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 1 400 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 47 mm/s
- Standardhublängen: 100, 150, 200, 300 mm
- Gehäuse und hinteres Befestigungsauge aus Aluminiumlegierung
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium
- Vorderer Befestigungskopf aus rostfreiem Stahl W.Nr. 4305
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotor mit Geräuschfilter EMC, Standard Schutzklasse IP 65
- Max. Einschaltdauer: 15 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

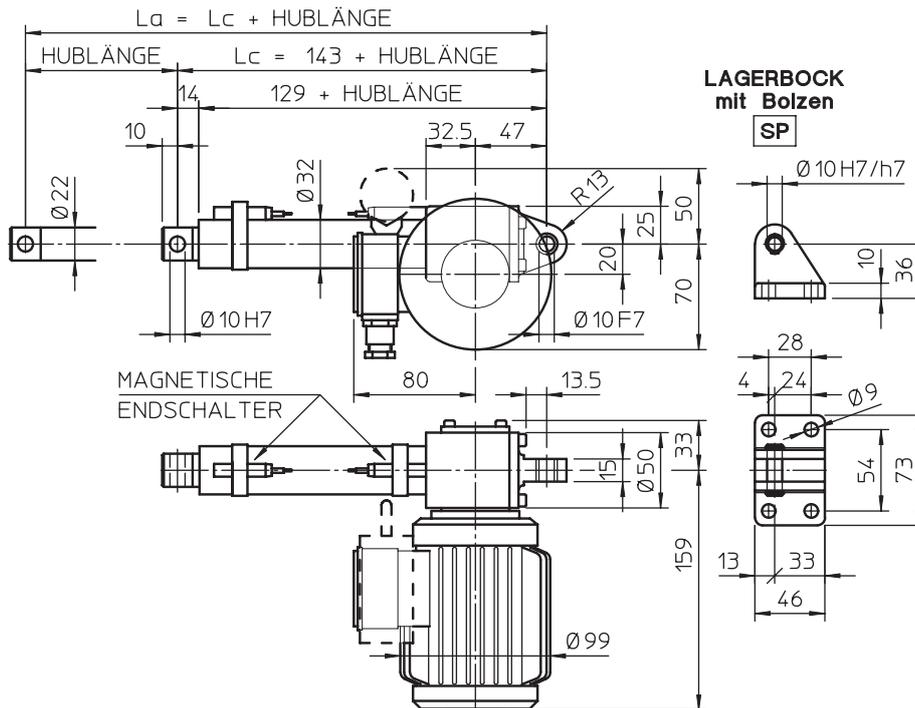
- Befestigungsaue um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Lagerbock mit Bolzen (Bestellcode SP)
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Zwei einstellbare magnetische Endschalter (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere magnetische Endschalter für ein mittleres Positionssignal

BESTELLBEISPIEL

ATL 02	RL1	C200	FCM	DC 24 V	RH	RPT 90	SP
Baureihe und -größe	Untersetzung	Hubcode	Endschalter	Motor	Motoranbaulage	Befestigungsaue 90° gedreht	Lagerbock mit Bolzen

ABMESSUNGEN

DREH- UND WECHSELSTROMMOTOR



LEISTUNGEN mit Motor ohne Lüfterrad Wechselstrom- 230 V 50 Hz 0.06 kW 2-polig Drehstrom- 230/400 V 50 Hz 0.06 kW 2-polig		
HUBGESCHWINDIGKEIT [mm/s]	MAX. LAST [N]	UNTERSETZUNG
30	1 000	RN2
15	1 100	RL2
11	1 500	RN1
5.5	2 000	RL1

HUB-CODE	ABMESSUNGEN		GEWICHT [kg]
	Lc [mm]	La [mm]	
C100	243	343	3.20
C150	293	443	3.45
C200	343	543	3.70
C300	443	743	3.95

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 2 000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 30 mm/s
- Standardhublängen: 100, 150, 200, 300 mm
- Gehäuse und hinteres Befestigungsauge aus Aluminiumlegierung
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium
- Vorderer Befestigungskopf aus rostfreiem Stahl W.Nr. 4305
- Wechselstrommotor 230 V 50 Hz oder Drehstrommotor 230/400 V 50 Hz, Standard Schutzklasse IP 55
- Max. Einschaltdauer: 30 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

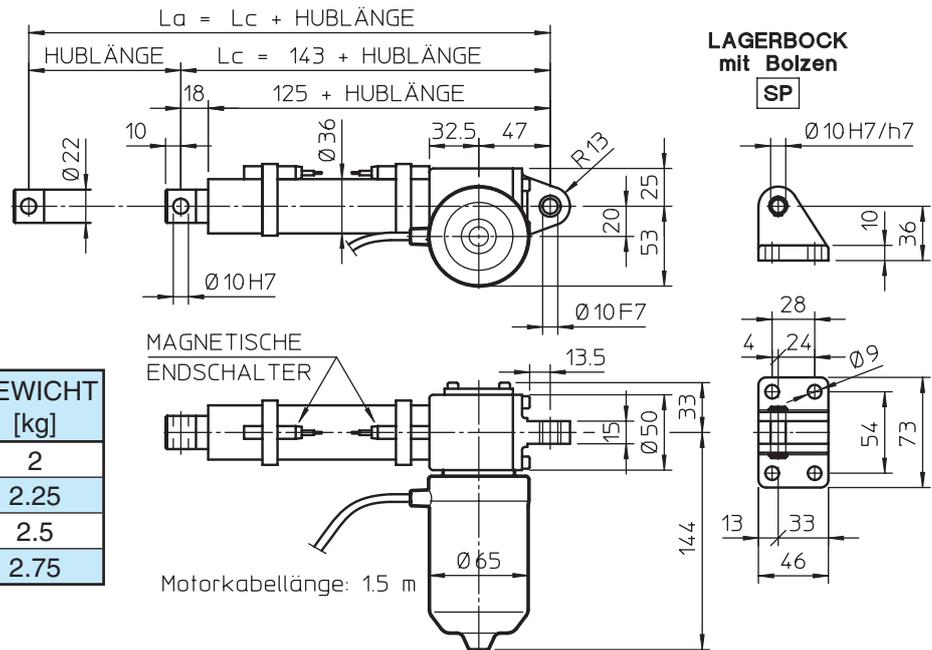
- Befestigungsaue um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Lagerbock mit Bolzen (Bestellcode SP)
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Zwei einstellbare magnetische Endscharter (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere magnetische Endscharter für ein mittleres Positionssignal

BESTELLBEISPIEL

ATL 02	RL1	C200	FCM	230/400 V 50 Hz	RH	RPT 90	SP
Baureihe und -größe	Unter- setzung	Hubcode	Endschalter	Motor	Motor- anbaulage	Befestigungsaue 90° gedreht	Lagerbock mit Bolzen

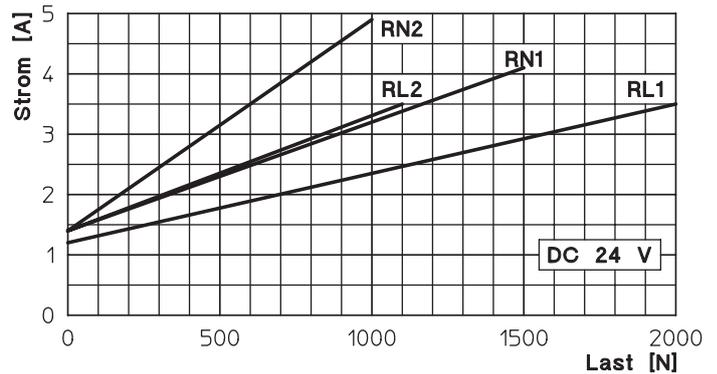
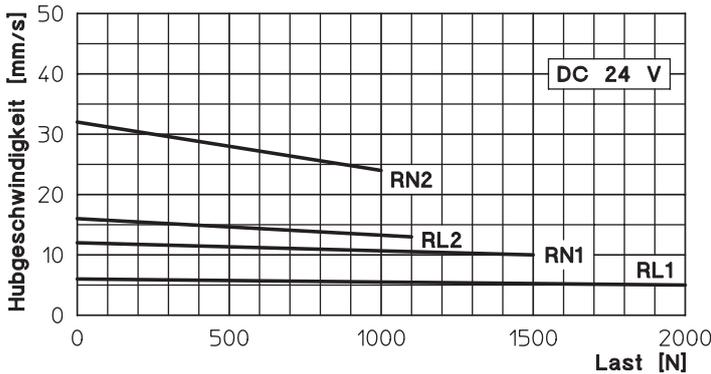
ABMESSUNGEN

ATL 05



HUB-CODE	ABMESSUNGEN		GEWICHT [kg]
	Lc [mm]	La [mm]	
C100	243	343	2
C150	293	443	2.25
C200	343	543	2.5
C300	443	743	2.75

ATL 05 - LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor



Leistungen mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last - Hubgeschwindigkeit 10 % reduziert, Stromaufnahme verdoppelt

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 2 000 N (ATL 05) - 4 000 N (ATL 08)
- Hubgeschwindigkeit bis zu 32 mm/s (ATL 05) - 64 mm/s (ATL 08)
- Standardhublängen: 100, 150, 200, 300 mm (ATL 05)
100, 200, 300, 400, 500 mm (ATL 08)
- Gehäuse und hinteres Befestigungsauge aus Aluminiumlegierung
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium (ATL05)
hartverchromtem Stahl (ATL08)
- Vorderer Befestigungskopf aus rostfreiem Stahl W.Nr. 4305
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotor mit Geräuschfilter EMC, Standard Schutzklasse IP 65
- Max. Einschaltdauer: 15 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

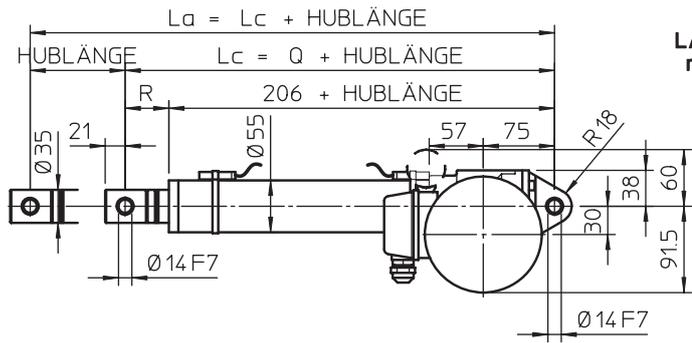
ZUBEHÖR

- Befestigungsauge um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Lagerbock mit Bolzen (Bestellcode SP)
- Überlastschutz (Bestellcode FS) auf ATL08 lieferbar
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Zwei einstellbare magnetische Endscharter (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere magnetische Endscharter für ein mittleres Positionssignal
- Auf Anfrage Impulsgenerator auf der Motorwelle (Motorschutzklasse IP42)
1 ppr (Bestellcode GI 11) oder 3 ppr (Bestellcode GI 23)
min. Bestellmenge 50 Stück

BESTELLBEISPIEL

ATL 05	RL2	C200	FCM	DC 24 V	RH	RPT 90	SP
Baureihe und -größe	Untersetzung	Hubcode	End-schalter	Motor	Motor-anbaulage	Befestigungsauge 90° gedreht	Lagerbock mit Bolzen

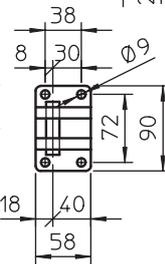
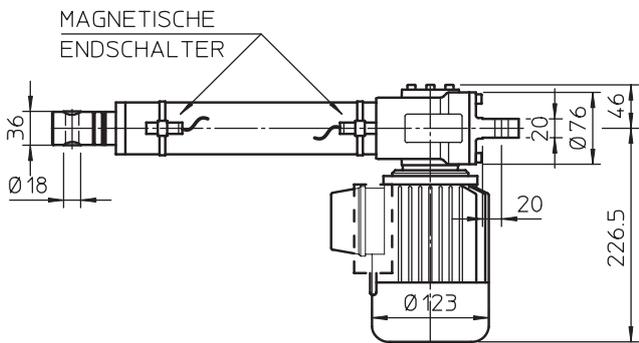
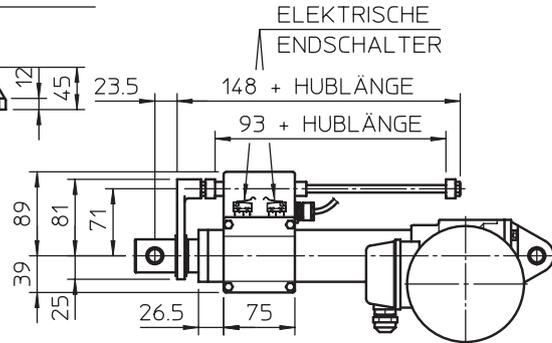
ABMESSUNGEN



LAGERBOCK mit Bolzen

SP

Ø14 H7/h7



HUBLÄNGE	Q [mm]	R [mm]
bis zu 300 mm	252	46
ab 300 mm	267	61

LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 0.25 kW 2-polig 230/400 V 50 Hz Wechselstrommotor 0.25 kW 2-polig 230 V 50 Hz		
HUBGESCHWINDIGKEIT [mm/s]	MAX. LAST [N]	UNTERSETZUNG
23	4 800	RN2
11	10 000	RL2
5.5	11 000	RL1

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 11 000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 23 mm/s
- Standardhublängen: 100, 200, 300, 400, 500 mm
- Gehäuse und hinterer Befestigungsauge aus Aluminiumlegierung
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus hartverchromtem Stahl
- Vorderer Befestigungskopf aus rostfreiem Stahl W.Nr. 4305
- Wechselstrommotor 230 V 50 Hz oder Drehstrommotor 230/400 V 50 Hz, Standard Schutzklasse IP 55
- Max. Einschaltdauer: 30 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Befestigungsauge um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Lagerbock mit Bolzen (Bestellcode SP)
- Überlastschutz (Bestellcode FS)
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Zwei einstellbare elektrische Endscharter (Bestellcode FCE)
- Zwei einstellbare magnetische Endscharter (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere magnetische Endscharter für ein mittleres Positionssignal

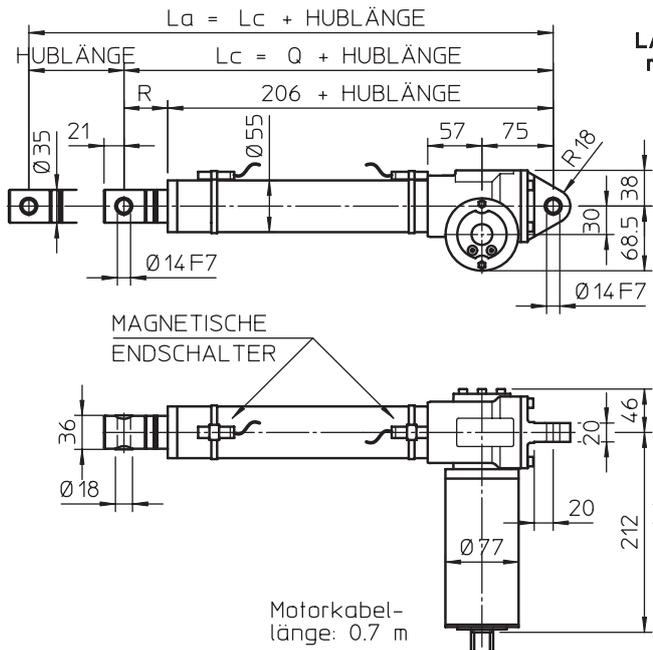
Auf Anfrage Ausführung mit Kugelumlaufspindel

Durchmesser 20 × Steigung 5 (Bestellcode BSA 12) lieferbar. Entsprechende Leistungen und Abmessungen auf Anfrage.

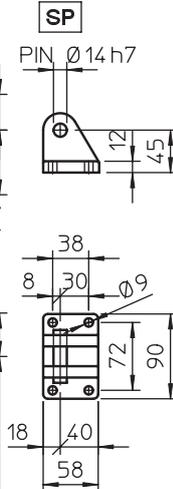
BESTELLBEISPIEL

ATL 12	RL2	C400	FCM	230 V 50 Hz	RH	RPT 90	SP
Baureihe und -größe	Unter- setzung	Hubcode	Endschalter	Motor	Motor- anbaulage	Befestigungsauge 90° gedreht	Lagerbock mit Bolzen

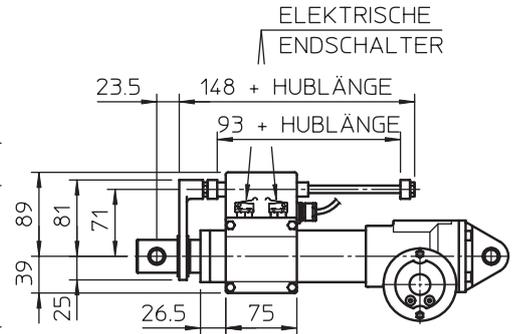
ABMESSUNGEN



LAGERBOCK mit Bolzen

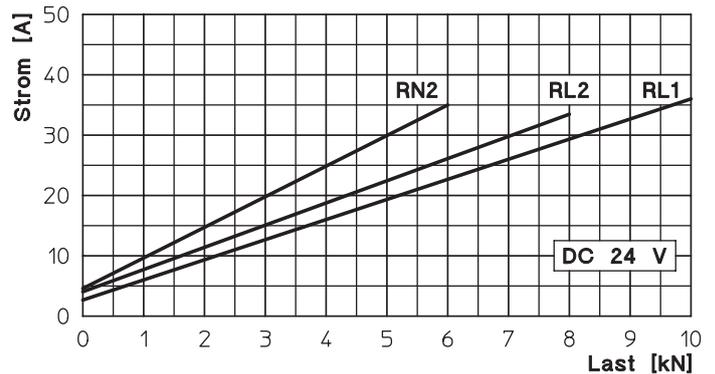
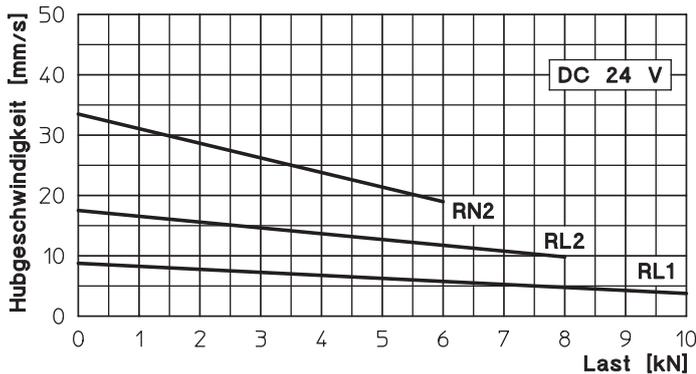


GLEICHSTROMMOTOR



HUBLÄNGE	Q [mm]	R [mm]
bis zu 300 mm	252	46
ab 300 mm	267	61

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor



LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 10 000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 33 mm/s
- Standardhublängen: 100, 200, 300, 400, 500 mm
- Gehäuse und hinteres Befestigungsgauge aus Aluminiumlegierung
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus hartverchromtem Stahl
- Vorderer Befestigungskopf aus rostfreiem Stahl W.Nr. 4305
- 24 oder 36 V Gleichstrommotor mit Geräuschsfilter EMC, Standard Schutzklasse IP 20
- Max. Einschaltdauer: 15 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Befestigungsgauge um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Lagerbock mit Bolzen (Bestellcode SP)
- Überlastschutz (Bestellcode FS)
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Zwei einstellbare elektrische Endscharter (Bestellcode FCE)
- Zwei einstellbare magnetische Endscharter (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere magnetische Endscharter für ein mittleres Positionssignal
- Auf Anfrage Encoder auf der Motorwelle 1 ppr (Bestellcode GI 21) oder 3 ppr (Bestellcode GI 23) min. Bestellmenge 50 Stück

Auf Anfrage Ausführung mit Kugelumlaufspindel

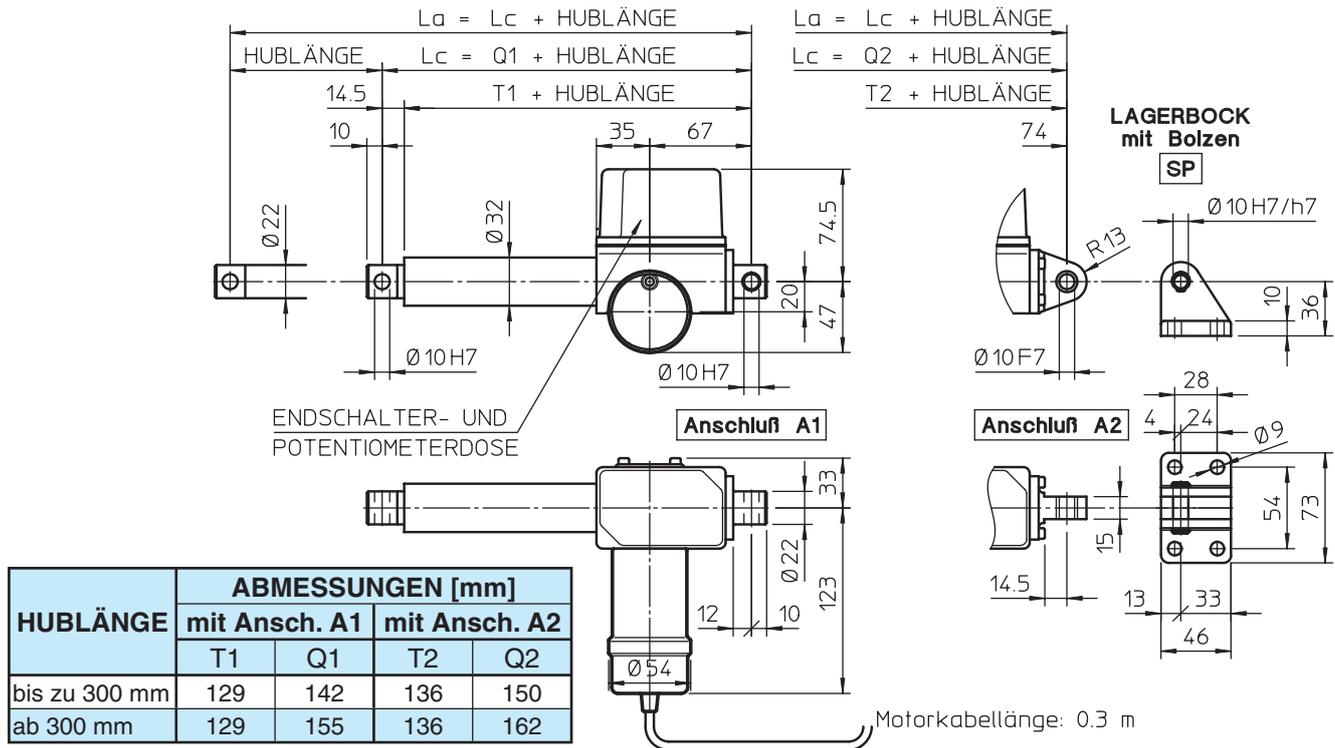
Durchmesser 20 x Steigung 5 (Bestellcode BSA 12) lieferbar. Entsprechende Leistungen und Abmessungen auf Anfrage.

BESTELLBEISPIEL

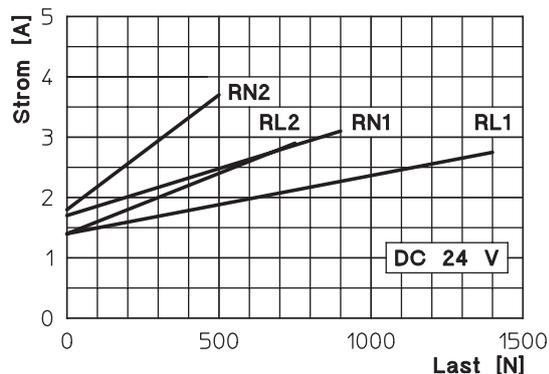
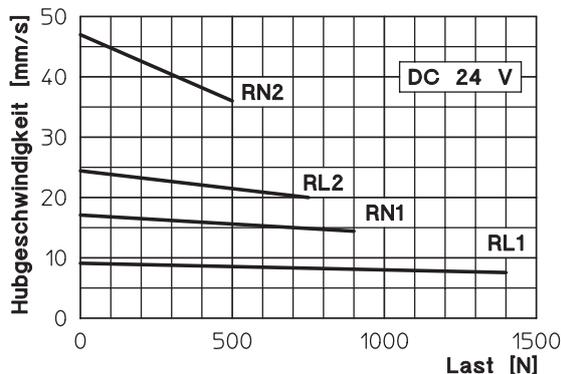
ATL 12	RL2	C400	FCE	DC 24 V	RH	RPT 90	SP
Baureihe und -größe	Untersetzung	Hubcode	End-scharter	Motor	Motor-anbaulage	Befestigungsgauge 90° gedreht	Lagerbock mit Bolzen

ABMESSUNGEN

GLEICHSTROMMOTOR



LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor



Leistungen mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last - Hubgeschwindigkeit 10 % reduziert, Stromaufnahme verdoppelt

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 1 400 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 47 mm/s
- Standardhublängen: 100, 200, 300, 400 mm
- Gehäuse aus Aluminiumlegierung
- Hinteres Befestigungsauge A1 aus verzinktem Stahl
Hinteres Befestigungsauge A2 aus Aluminiumlegierung
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium
- Vorderer Befestigungskopf aus rostfreiem Stahl W.Nr. 4305
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotor mit Geräuschfilter EMC, Standard Schutzklasse IP 65
- Max. Einschaltdauer: 15 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Befestigungsauge um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Lagerbock (Bestellcode SP) mit Anschluß A2
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter (Bestellcode FC2)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter, die den Motor abschalten (Bestellcode FC2X)
- Dritter Endschalter für ein mittleres Positionssignal (Bestellcode ... + FC)
- Positionskontrolle mittels rotativem Potentiometer 5 kΩ (Bestellcode POR 5k)

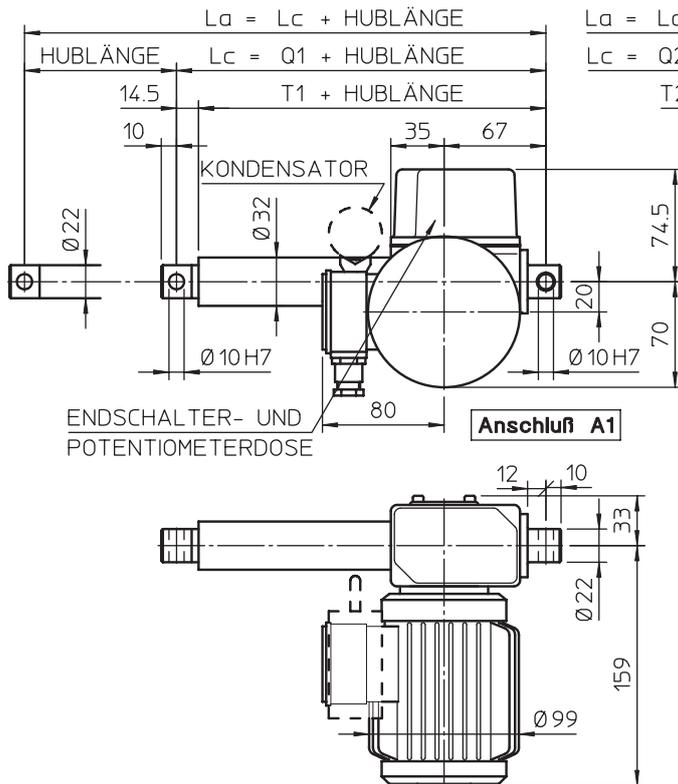
Auf Anfrage Ausführung mit Kugelumlaufspindel

Durchmesser 14 × Steigung 5 (Bestellcode CLB 20) lieferbar. Entsprechende Leistungen und Abmessungen auf Anfrage.

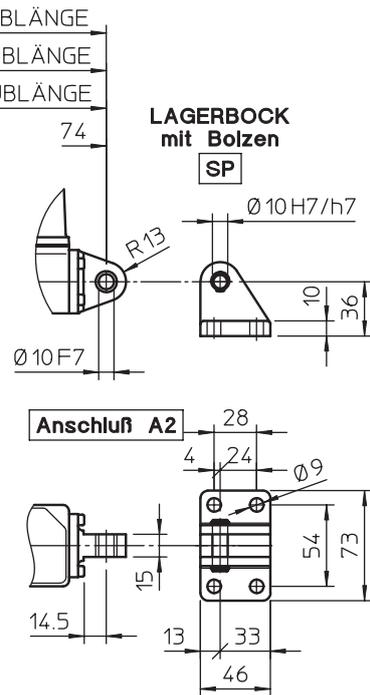
BESTELLBEISPIEL

CLA 20	RL1	C200	FC2X	POR 5k	A2	DC 24 V	RH	RPT 90	SP
Baureihe und -größe	Unter- setzung	Hubcode	End- schalter	Rotativer Potentiometer	Hinterer Anschluß	Motor	Motor- anbaulage	Befestigungsauge 90° gedreht	Lagerbock mit Bolzen

ABMESSUNGEN



DREH- UND WECHSELSTROMMOTOR



LEISTUNGEN mit Motor ohne Lüfterrad Wechselstrom- 230 V 50 Hz 0.06 kW 2-polig Drehstrom- 230/400 V 50 Hz 0.06 kW 2-polig		
HUBGESCHWINDIGKEIT [mm/s]	MAX. LAST [N]	UNTERSETZUNG
30	1 000	RN2
15	1 100	RL2
11	1 500	RN1
5.5	2 000	RL1

HUBLÄNGE	ABMESSUNGEN [mm]			
	mit Anschluß A1		mit Anschluß A2	
	T1	Q1	T2	Q2
bis zu 300 mm	129	142	136	150
ab 300 mm	129	155	136	162

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 2 000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 30 mm/s
- Standardhublängen: 100, 200, 300, 400 mm
- Gehäuse aus Aluminiumlegierung
- Hinteres Befestigungsauge A1 aus verzinktem Stahl
Hinteres Befestigungsauge A2 aus Aluminiumlegierung
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium
- Vorderer Befestigungskopf aus rostfreiem Stahl W.Nr. 4305
- Wechselstrommotor 230 V 50 Hz oder Drehstrommotor 230/400 V 50 Hz, Standard Schutzklasse IP 55
- Max. Einschaltdauer: 30 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Befestigungsauge um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Lagerbock (Bestellcode SP) nur mit Anschluß A2
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Zwei einstellbare, integrierte Endscharter (Bestellcode FC2)
- Zwei einstellbare, integrierte Endscharter, die den Motor abschalten (Bestellcode FC2X) nur mit Wechselstrommotor lieferbar
- Dritter Endscharter für ein mittleres Positionssignal (Bestellcode ... + FC)
- Positionskontrolle mittels rotativem Potentiometer 5 kΩ (Bestellcode POR 5k)

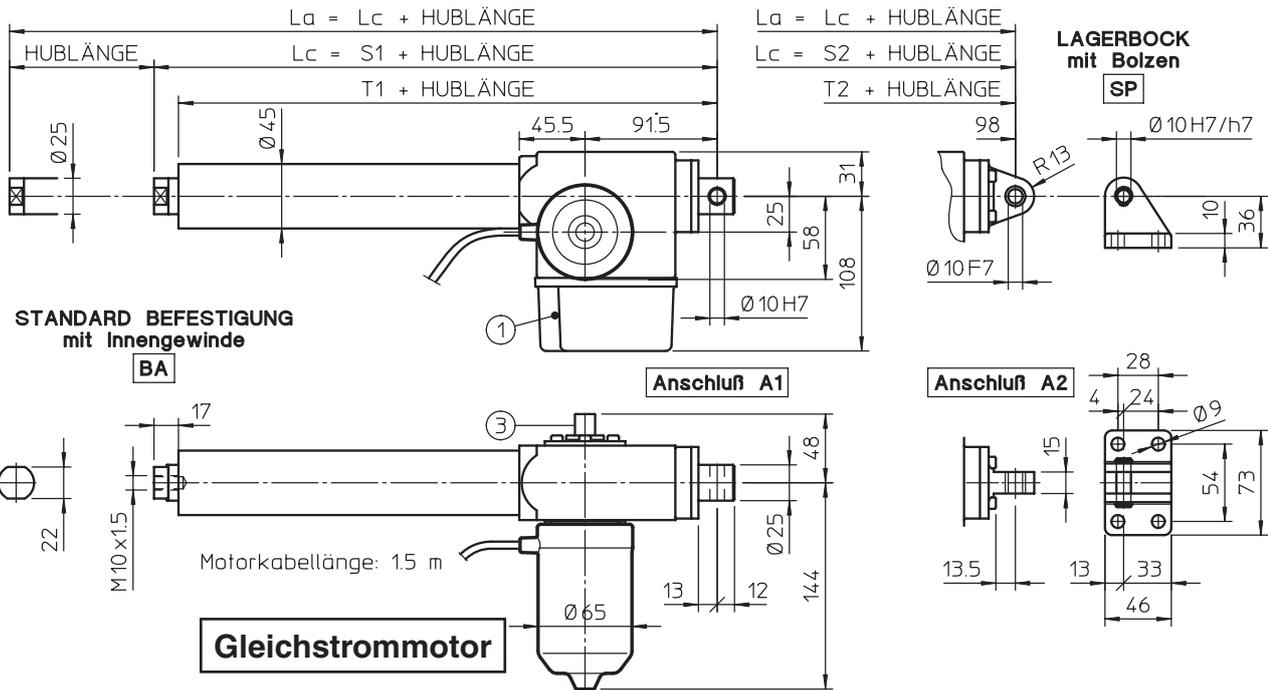
Auf Anfrage Ausführung mit Kugelumlaufspindel

Durchmesser 14 × Steigung 5 (Bestellcode CLB 20) lieferbar. Entsprechende Leistungen und Abmessungen auf Anfrage.

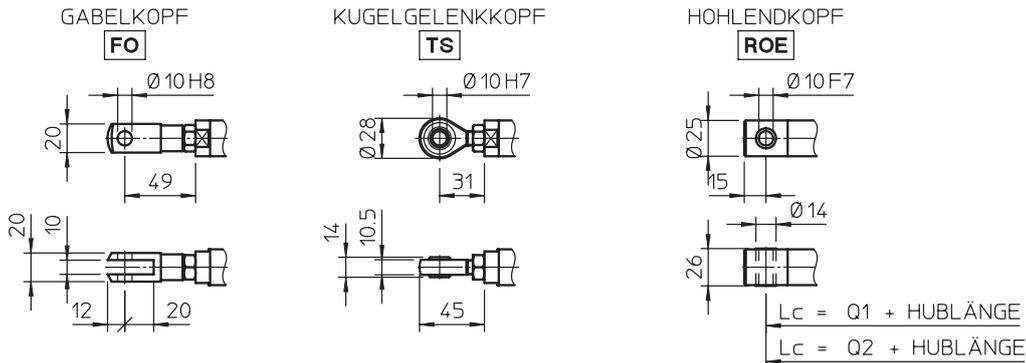
BESTELLBEISPIEL

CLA 20	RL1	C200	FC2	POR 5k	A1	230/400 V 50 Hz	RH	RPT 90
Baureihe und -größe	Unter- setzung	Hubcode	End- scharter	Rotativer Potentiometer	Hinterer Anschluß	Motor	Motor- anbaulage	Befestigungsauge 90° gedreht

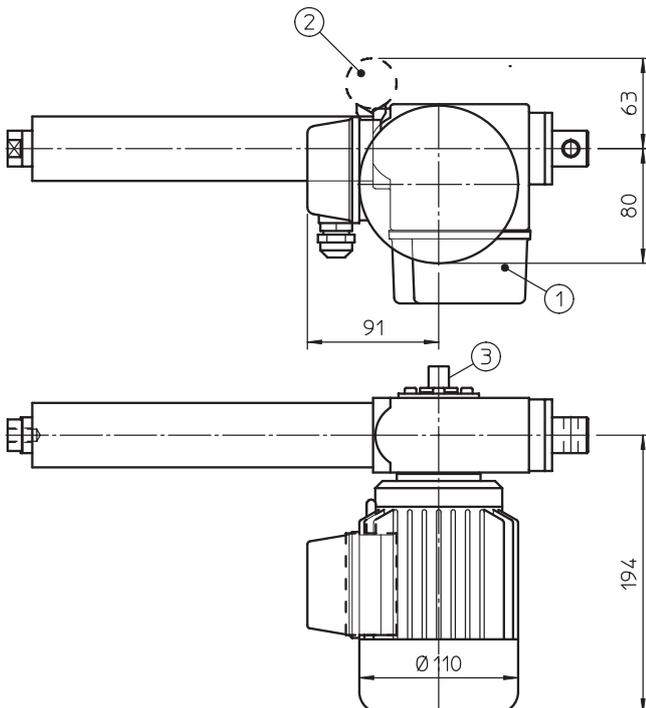
ABMESSUNGEN



BEFESTIGUNGSKÖPFE



Drehstrom- oder Wechselstrommotor



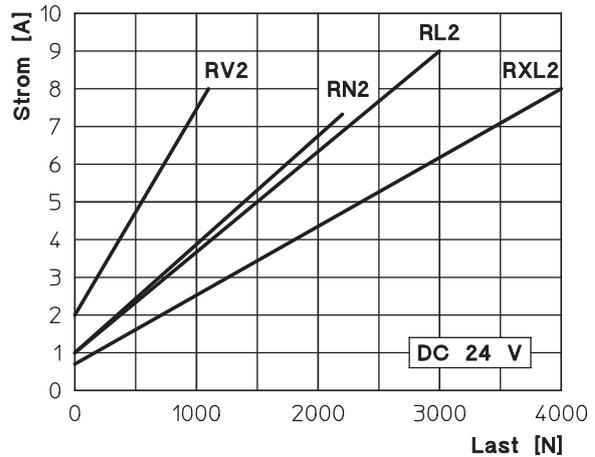
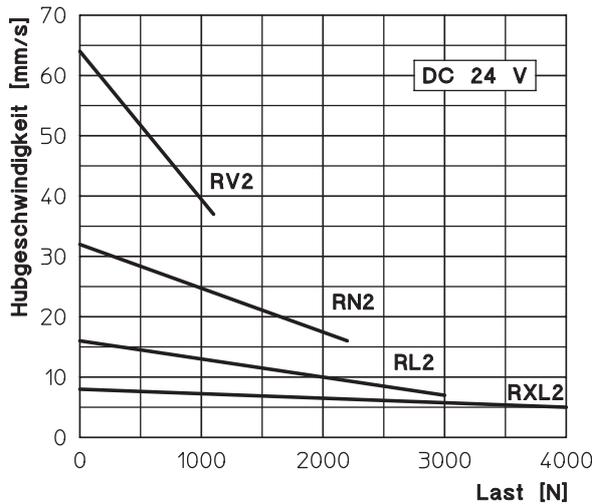
ABMESSUNGEN [mm] mit Anschluß A1

HUBLÄNGE	S1	T1	Q1
bis zu 300 mm	190	173	195
ab 300 mm	202	173	207

ABMESSUNGEN [mm] mit Anschluß A2

HUBLÄNGE	S2	T2	Q2
bis zu 300 mm	197	180	202
ab 300 mm	209	180	214

LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor



Leistungen mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last - Hubgeschwindigkeit 10 % reduziert, Stromaufnahme verdoppelt

LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 230/400 V 50 Hz oder Wechselstrommotor 230 V 50 Hz					
HUBGESCHWINDIGKEIT [mm/s]	MAX. LAST [N]	UNTERSCHÜTZUNG	MOTORLEISTUNG [kW]	POLE	DREHZAHL [min ⁻¹]
60	1 150	RV2	0.12 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
46	1 250	RH1	0.12 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
30	2 000	RN2	0.12 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
23	1 500	RH1	0.09 kW	4-polig	1 400 min ⁻¹
15	3 000	RL2	0.12 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
7.5	4 000	RL1	0.12 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
3.5	4 000	RL1	0.09 kW	4-polig	1 400 min ⁻¹
1.9	4 000	RXL1	0.09 kW	4-polig	1 400 min ⁻¹

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 4 000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 63 mm/s
- Standardhublängen: 100, 200, 300, 400 mm
- Gehäuse aus Aluminiumlegierung
- Hinteres Befestigungsauge A1 aus verzinktem Stahl
Hinteres Befestigungsauge A2 aus Aluminiumlegierung
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus hartverchromtem Stahl
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotor mit Geräuschfilter EMC, Standard Schutzklasse IP 65
- Max. Einschaltdauer: 15 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Wechselstrommotor 230 V 50 Hz oder Drehstrommotor 230/400 V 50 Hz, Standard Schutzklasse IP 55
- Max. Einschaltdauer: 30 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

- Befestigungsauge um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Lagerbock (Bestellcode SP) nur mit Anschluß A2
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Überlastschutz (Bestellcode FS)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschrter (Bestellcode FC2)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschrter, die den Motor abschalten (Bestellcode FC2X) nur mit Wechselstrommotor lieferbar
- Dritter Endschrter für ein mittleres Positionssignal (Bestellcode ... + FC)
- Positionskontrolle mittels rotativem Potentiometer 5 kΩ (Bestellcode POR 5k)
- Verdrehsicherung (Bestellcode AR) nur mit CLA 25 S lieferbar (Abmessungen auf Anfrage)

Auf Anfrage Ausführung mit Kugelumlaufspindel

Durchmesser 14 × Steigung 5 (Bestellcode CLB 25) lieferbar. Entsprechende Leistungen und Abmessungen auf Anfrage.

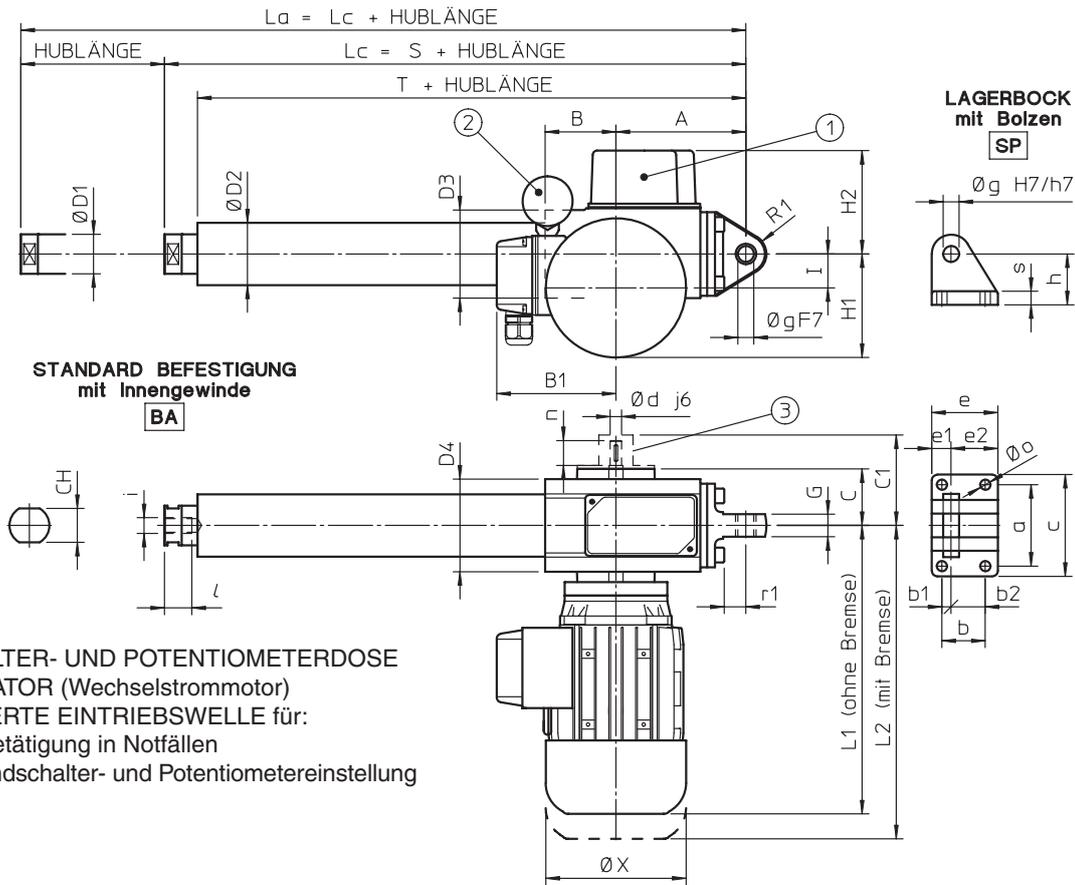
Auf Anfrage Ausführung mit Kugelumlaufspindel

Durchmesser 16 × Steigung 5 (Bestellcode CLB 25 S) lieferbar. Entsprechende Leistungen und Abmessungen auf Anfrage.

BESTELLBEISPIEL

CLA 25	RL1	C200	ROE	FC2	POR 5k	A1	230 V 50 Hz	RH	RPT 90
Baureihe und -größe	Unter-schützung	Hub-code	Befestigungs-kopf	End-schrter	Rotativer Potentiometer	Hinterer Anschluß	Motor	Motor-anbaulage	Befestigungsauge 90° gedreht

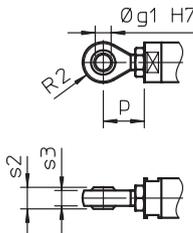
ABMESSUNGEN



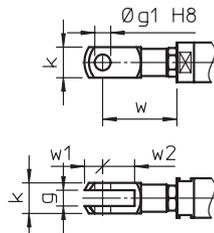
- 1 - ENDSCHALTER- UND POTENTIOMETERDOSE
- 2 - KONDENSATOR (Wechselstrommotor)
- 3 - VERLÄNGERTE EINTRIEBSWELLE für:
manuelle Betätigung in Notfällen
manuelle Endschalter- und Potentiometereinstellung

BEFESTIGUNGSKÖPFE

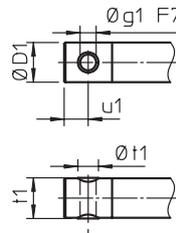
KUGELGELENKKOPF [TS]
(CLA 30-40-50)



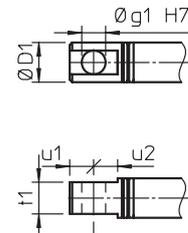
GABELKOPF [FO]
(CLA 30-40)



HOHLENDKOPF [ROE]
(CLA 30-40)



STANGENKOPF [TF]
(CLA 50)



$Lc = Q + HUBLÄNGE$ $Lc = Q + HUBLÄNGE$

	A	B	B1	C	C1	CH	Ø D1	Ø D2	D3	D4	G	H1	H2
CLA 30	114	62	115	50	80	30	35	55	78	82	20	92	90
CLA 40	128.5	78	124	57	95	36	40	60	92	103	24	115	97
CLA 50	142.5	80.5	141	57	95	46	50	70	102	100	40	118	101

	l	L1	L2	R1	S	T	Ø X	Ø d	Ø g	Ø i	l	n	r1
CLA 30	30	255	291	18	260	231	123	10	14	M14x2	24	22	19
CLA 40	40	264	373	28	304	266	150	14	20	M20x1.5	27	30	20
CLA 50	40	304	346	40	367	288	170	14	25	M30x2	45	30	40

	a	b	b1	b2	c	e	e1	e2	h	o	s
CLA 30	72	38	8	30	90	58	18	40	45	9	12
CLA 40	82	55	15	40	110	81	28	53	58	11	15
CLA 50	140	105	22	83	180	140	40	100	100	13	23

	Ø D1	Q	R2	g	Ø g1	k	p	s2	s3	t1	Ø t1	u1	u2	w	w1	w2
CLA 30	35	266	18	14	14	27	36	19	14	36	18	21	-	65	16	28
CLA 40	40	316	25	20	20	40	53	25	18	42	25	27	-	90	25	40
CLA 50	50	397	35	-	30	-	65	37	25	40	-	30	30	-	-	-

CLA 30 - LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 230/400 V 50 Hz oder Wechselstrommotor 230 V 50 Hz						
HUBGESCH. [mm/s]	MAX. LAST [N]		UNTER- SETZUNG	MOTORLEISTUNG [kW]	POLE	DREHZAHL [min ⁻¹]
	Drehstrommotor	Wechselstrommotor				
46	2 550	2 350	RV1	0.25 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
23	5 200	4 800	RN2	0.25 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
15	6 850	6 300	RL2	0.25 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
11	7 500	6 950	RN1	0.25 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
7.5	8 000	8 000	RL1	0.25 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
5.5	8 000	8 000	RN1	0.18 kW	4-polig	1 400 min ⁻¹
4	8 000	8 000	RL1	0.18 kW	4-polig	1 400 min ⁻¹

CLA 40 - LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 230/400 V 50 Hz oder Wechselstrommotor 230 V 50 Hz						
HUBGESCH. [mm/s]	MAX. LAST [N]		UNTER- SETZUNG	MOTORLEISTUNG [kW]	POLE	DREHZAHL [min ⁻¹]
	Drehstrommotor	Wechselstrommotor				
46	5 400	5 400	RV1	0.55 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
23	10 500	10 000	RN2	0.55 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
18	12 000	12 000	RL2	0.55 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
11	12 000	12 000	RN1	0.55 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
9	12 000	12 000	RL1	0.55 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
5.5	12 000	12 000	RN1	0.37 kW	4-polig	1 400 min ⁻¹
4.5	12 000	12 000	RL1	0.37 kW	4-polig	1 400 min ⁻¹

CLA 50 - LEISTUNGEN mit Drehstrommotor 230/400 V 50 Hz						
HUBGESCH. [mm/s]	MAX. LAST [N]		UNTER- SETZUNG	MOTORLEISTUNG [kW]	POLE	DREHZAHL [min ⁻¹]
	Drehstrommotor	Wechselstrommotor				
56	8 800		RV1	1.1 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
28	16 800		RN2	1.1 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
22	19 600		RL2	1.1 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
14	24 600		RN1	1.1 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
11	25 000		RL1	1.1 kW	2-polig	2 800 min ⁻¹
7	25 000		RN1	0.75 kW	4-polig	1 400 min ⁻¹
5.5	25 000		RL1	0.75 kW	4-polig	1 400 min ⁻¹

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Schubrohr aus hartverchromtem Stahl
- Drehstrommotor 230/400 V 50 Hz oder Wechselstrommotor 230 V 50 Hz, (nur für CLA 30 - 40) Standard Schutzklasse IP 55
- Max. Einschaltdauer: 30 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Standard Motoranbauposition wie oben dargestellt (rechte Ausführung, Bestellcode RH)
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

CLA 30 - 40 - LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 8 000 N (CLA 30) ... 12 000 N (CLA 40)
- Hubgeschwindigkeit bis zu 46 mm/s
- Standardhublängen: 100, 200, 300, 400, 500 mm
- Gehäuse und hinteres Befestigungsauge aus Aluminiumlegierung
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium

CLA 30, CLA 40 - ZUBEHÖR

- Befestigungsauge um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- 12 oder 24 V Gleichstrommotor mit Geräuschfilter EMC, Standard Schutzklasse IP 54

Auf Anfrage Ausführung mit Kugelumlaufspindel

Durchmesser 20 × Steigung 5 (Bestellcode CLB 30) lieferbar. Entsprechende Leistungen und Abmessungen auf Anfrage.

Auf Anfrage Ausführung mit Kugelumlaufspindel

Durchmesser 25 × Steigung 6 (Bestellcode CLB 40) lieferbar. Entsprechende Leistungen und Abmessungen auf Anfrage.

BESTELLBEISPIEL

CLA 30	RL1	C300	FO	FC2	POR 5k	0.25 kW 2-polig 230/400 V 50 Hz	RH	RPT 90	SP
Baureihe und -größe	Unter- setzung	Hub- code	Befestigungs- kopf	End- schalter	Rotativer Potentiometer	Motor	Motor- anbaulage	Befestigungsauge 90° gedreht	Lagerbock mit Bolzen

ZUBEHÖR ALLGEMEIN

- Lagerbock mit Bolzen (Bestellcode SP)
- Verdrehsicherung (Bestellcode AR)
- Überlastschutz (Bestellcode FS)
- Verlängerte Eintriebswelle (Bestellcode Vers.4)
- Bremsmotor
- Elektromotoranbau um 180° drehbar (linke Ausführung, Bestellcode LH)
- Zwei einstellbare, integrierte Endschalter (Bestellcode FC2)
- Dritter Endschalter für ein mittleres Positionssignal (Bestellcode ... + FC)
- Positionskontrolle mittels rotativem Potentiometer 5 kΩ (Bestellcode POR 5k)
- Positionskontrolle mittels inkrementalem Encoder (Bestellcode ENC 4) 4 ppr, PUSH-PULL

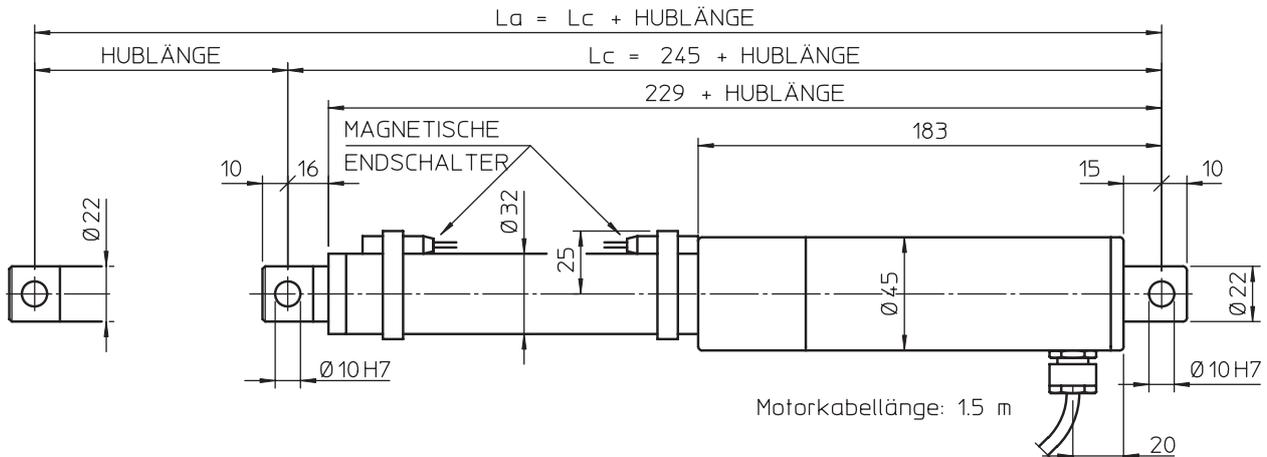
CLA 50 - LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 25 000 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 56 mm/s
- Standardhublängen: 100, 200, 300, 400, 500, 600 mm
- Gehäuse aus Gußeisen
- Schutzrohr aus Stahl

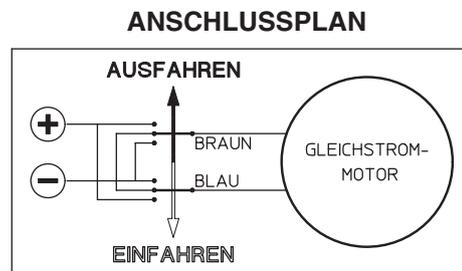
Auf Anfrage Ausführung mit Kugelumlaufspindel

Durchmesser 32 × Steigung 10 (Bestellcode CLB 50) lieferbar. Entsprechende Leistungen und Abmessungen auf Anfrage.

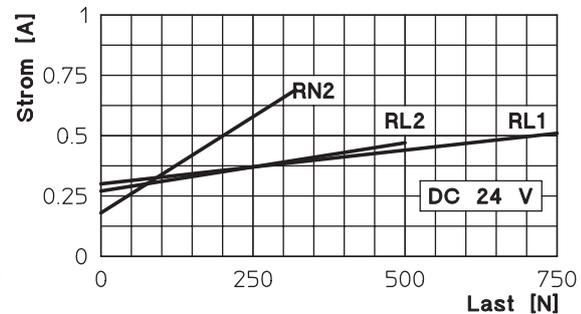
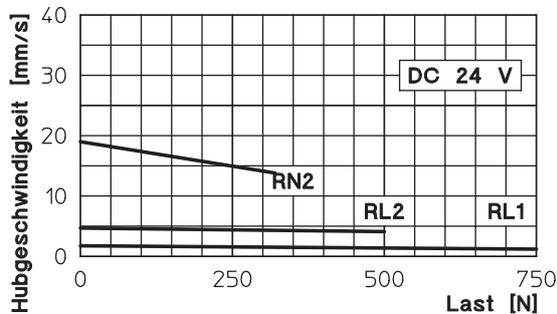
ABMESSUNGEN



HUB-CODE	ABMESSUNGEN		GEWICHT [kg]
	Lc [mm]	La [mm]	
C100	345	445	1.05
C150	395	545	1.30
C200	445	645	1.55
C250	495	745	1.80
C300	545	845	2.05



LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor



Leistungen mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last - Hubgeschwindigkeit 10 % reduziert, Stromaufnahme verdoppelt

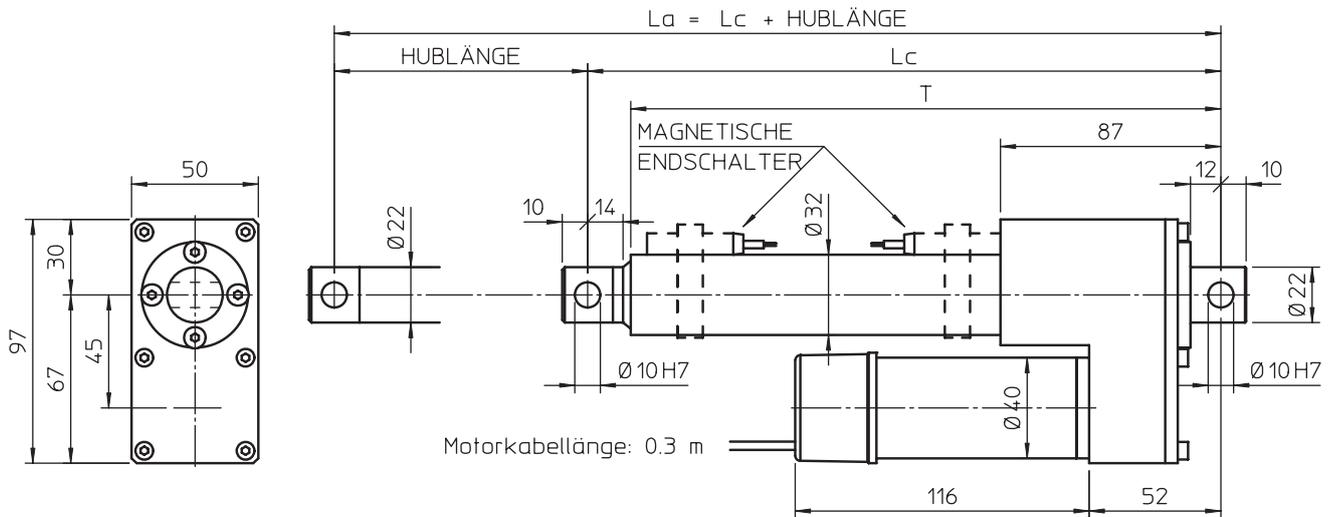
LEISTUNGEN, EIGENSCHAFTEN UND ZUBEHÖR

- Druck- und Zuglast bis zu 750 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 19 mm/s
- Standard Hublängen: 100, 150, 200, 250, 300 mm
- Hinteres Befestigungsauge aus Aluminiumlegierung
- Gehäuse und Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium
- Vorderer Befestigungskopf aus rostfreiem Stahl W.Nr. 4305
- 12 oder 24 V Gleichstrommotor, Standard Schutzklasse IP 65
- Max. Einschaltdauer: 15 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei
- Zwei einstellbare magnetische Endscharter (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere magnetische Endscharter für ein mittleres Positionssignal

BESTELLBEISPIEL

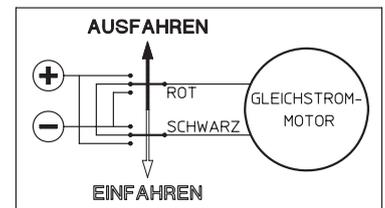
LMI 02	RL1	C200	FCM	DC 24 V
Baureihe und -größe	Unter- setzung	Hubcode	Endschalter	Motor

ABMESSUNGEN

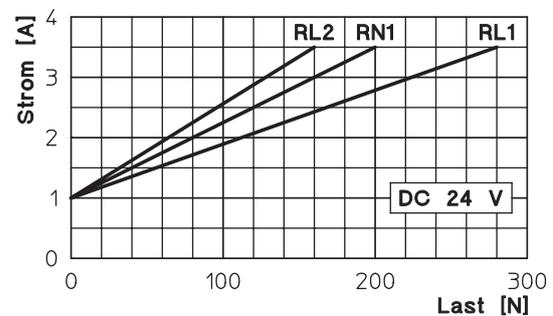
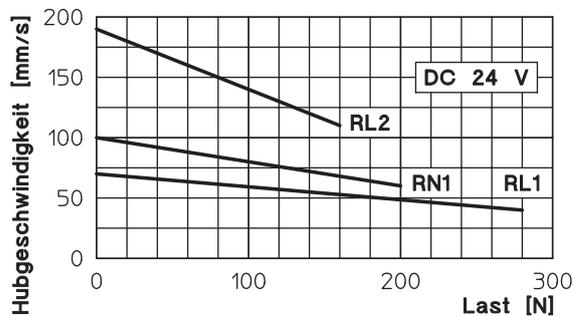


HUB-CODE	HUBLÄNGE [mm]	Hubzylinder ohne FCM			Hubzylinder mit FCM			GEWICHT [kg]
		Lc [mm]	La [mm]	T [mm]	Lc [mm]	La [mm]	T [mm]	
C100	100	218	318	201	252	352	233	1.30
C150	150	268	418	251	302	452	283	1.55
C200	200	318	518	301	352	552	333	1.80
C250	250	368	618	351	402	652	383	2.05
C300	300	418	718	401	452	752	433	2.30

ANSCHLUSSPLAN



LEISTUNGEN mit 24 V Gleichstrommotor



Leistungen mit 12 V Gleichstrommotor: bei gleicher Last - Hubgeschwindigkeit 10 % reduziert, Stromaufnahme verdoppelt

LEISTUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

- Druck- und Zuglast bis zu 280 N
- Hubgeschwindigkeit bis zu 190 mm/s
- Standard Hublängen: 100, 150, 200, 250, 300 mm
- Gehäuse aus Aluminiumlegierung
- Schutzrohr aus eloxiertem Aluminium
- Schubrohr aus eloxiertem Aluminium
- Vorderer Befestigungskopf aus rostfreiem Stahl W.Nr. 4305
- 12, 24 oder 36 V Gleichstrommotor mit Geräuschfilter EMC, Standard Schutzklasse IP 65
- Max. Einschaltdauer: 15 % je 10 Min. bei (- 10 ... + 40)°C
- Lebensgeschmiert, wartungsfrei

ZUBEHÖR

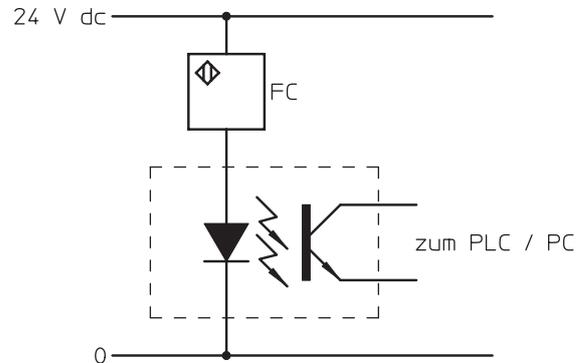
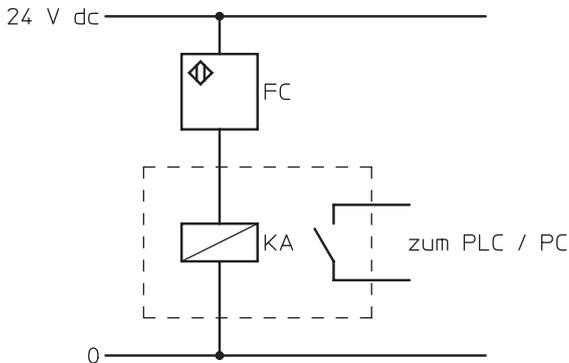
- Befestigungsaue um 90° gedreht (Bestellcode RPT 90)
- Zwei einstellbare magnetische Endscharter (Bestellcode FCM)
- Ein oder mehrere magnetische Endscharter für ein mittleres Positionssignal
- Auf Anfrage Encoder auf der Motorwelle 1 ppr (Bestellcode GI 21) oder 4 ppr (Bestellcode GI 24) min. Bestellmenge 50 Stück

BESTELLBEISPIEL

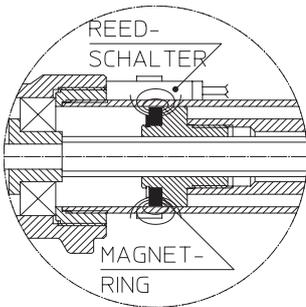
LMP 03	RL1	C200	FCM	DC 24 V	RPT 90
Baureihe und -größe	Untersetzung	Hubcode	Endscharter	Motor	Befestigungsaue 90° gedreht

ALLGEMEINES

Falls die Endlagenschalter mit einem PLC oder PC verbunden werden sollen, muss der Anschluss unbedingt über ein galvanisch getrenntes Netz erfolgen:



Magnetische Endschalter FCM (Elektrische Hubzylinder der ATL Baureihe, LMI 02 und LMP 03)



Ein auf der Bronze Laufmutter befestigter Magnetring erzeugt ein Magnetfeld, das die Endschalter aktiviert. Die magnetischen Endschalter werden mittels Klemmen auf dem Schutzrohr befestigt.

Die Position der magnetischen Endschalter kann mühelos durch Verschieben der Befestigungsklemmen auf dem Schutzrohr verändert werden.

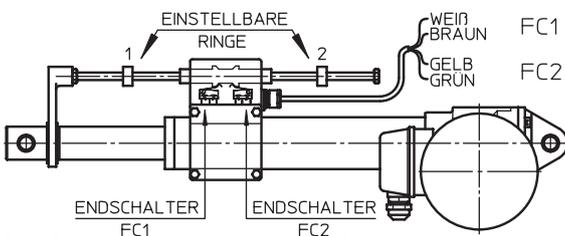
Bei Verwendung mehrerer Endschalter ist zu beachten, daß die zusätzlichen Endschalter innerhalb des Arbeitshubes sowohl beim Ein- als auch beim Ausfahren des Hubzylinders ein Signal abgeben.

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

BETRIEBSDATEN		
	Gleichstrom	Wechselstrom
Spannung	(3 ... 130) V	(3 ... 130) V
Max. Leistung	20 W	20 VA
Max. Stromaufnahme	300 mA (Ohmsche Last)	
Max. induktive Last	3 W	

Kabellänge: 2 m (2 × 0.75 mm²)

Elektrische Endschalter FCE (für ATL 12 Hubzylinder)



Zwei einstellbare, in einem abgedichtetem Aluminiumgehäuse integrierte, elektrische Endschalter, die durch spezielle Kupfer-Ring-Endanschläge aktiviert werden.

MIN. EINGEFAHRENE LÄNGE wird mit Ring 1 eingestellt und mit Schalter 1 begrenzt

MAX. AUSGEFAHRENE LÄNGE wird mit Ring 2 eingestellt und mit Schalter 2 begrenzt

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

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

BETRIEBSDATEN		
Spannung	Max. Strom	
	Ohmsche Last	Induktive Last
250 Vac	5 A	3 A
30 Vdc	5 A	0.1 A
125 Vdc	1.4 A	-

Kabellänge: 1.5 m (4 × 0.75 mm²)

Elektrische Endschalter FC (Hubzylinder Baureihe LMR)

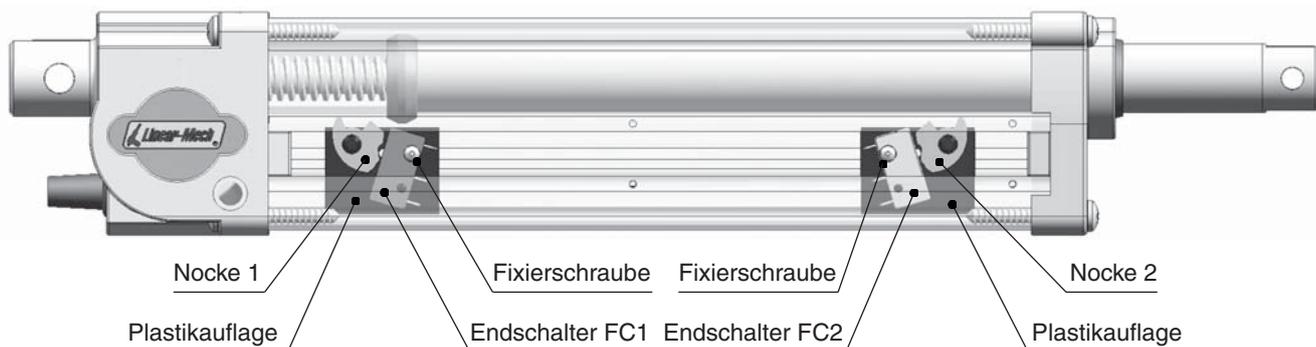
Die zwei elektrischen Endschalter sind mit einer Schraube fixiert, die zwei Sondernocken werden auf einer Plastikauflage befestigt. Diese Plastikauflage ist innerhalb des Aluminiumgehäuses des Hubzylinders mit derselben Schraube fixiert, welche die Endschalter auf der Auflage befestigt.

Die Position der Endschalter (Endschalter, Fixierschraube, Nocke und Plastikauflage) ist innerhalb des Aluminiumgehäuses mühelos mittels An- und Ausschrauben der Fixierschraube einstellbar.

Der besondere Flansch der Bronze Laufmutter dreht die Nocke, welche wiederum die Endschalter aktiviert.

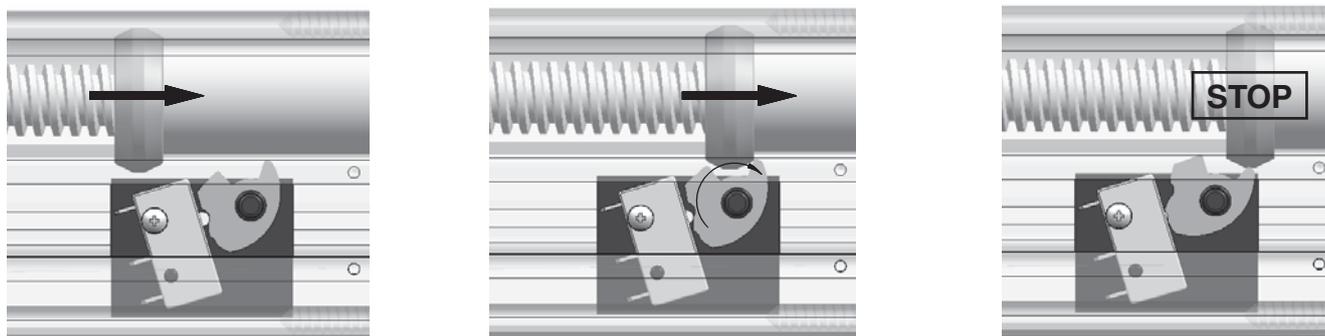
MIN. EINGEFAHRENE LÄNGE wird mit ENDSCHALTER FC1 eingestellt und begrenzt.

MAX. AUSGEFAHRENE LÄNGE wird mit ENDSCHALTER FC2 eingestellt und begrenzt.



Standard-Endschalter haben versilberte Kontakte, max. zulässiger Strom von 12 A bei rein ohmscher Last, max. zulässiger Strom von 6 A bei induktiver Last.

Folgende Bilder zeigen eine Schaltfunktion eines FC2 Endschalters.



Standard Anschluß

Bestellcode **FC2**: zwei elektrische Endschalter, intern nicht mit dem Motor angeschlossen (zum Anschluß an eine externe Schaltung vorbereitet);

MOTOR

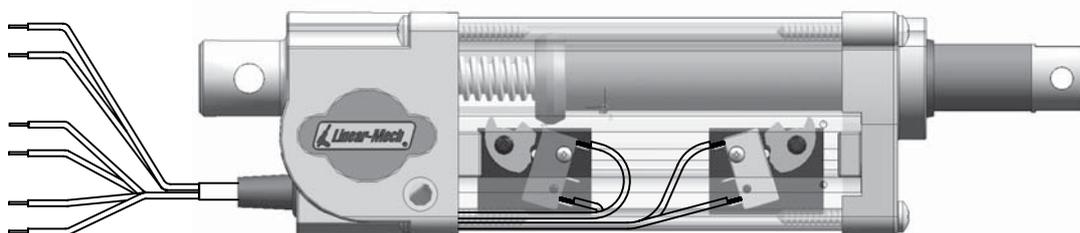
ROT (0.75 mm²)
SCHWARZ (0.75 mm²)

FC 1

ROT (0.22 mm²)
WEISS (0.22 mm²)

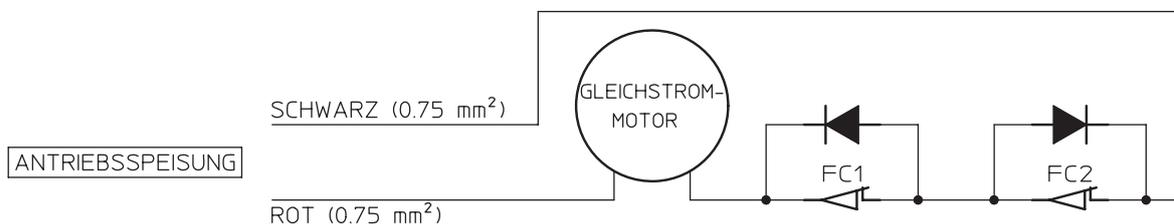
FC 2

GELB (0.22 mm²)
GRÜN (0.22 mm²)



Endschalter mit vergoldeten Kontakten und niedrigem Kontaktwiderstand für niedere Betriebsspannungen (z.B. für den Anschluss an PC's) sind auf Anfrage erhältlich. Der max. zulässige Strom beträgt bei diesen Kontakten 0.1 A.

Bestellcode **FC2X**: zwei mit Nocken aktivierte elektrische Endschalter, intern mit dem Motor angeschlossen, um diesen direkt abzuschalten



MIT NOCKEN AKTIVIERTE ENDSCHALTER (elektrische Hubzylinder der CLA Baureihe)

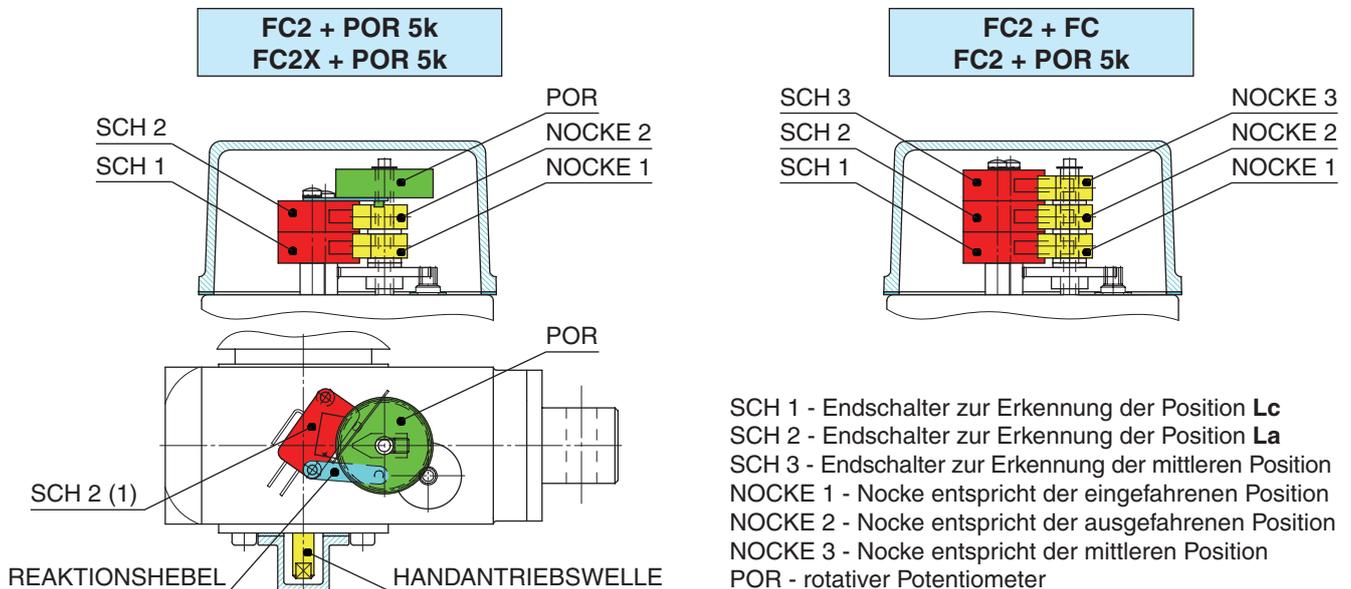
Bestellcode **FC2**: zwei, mit Nocken aktivierte, Endschalter, intern nicht mit dem Motor angeschlossen (zum Anschluß an eine externe Schaltung vorbereitet)

Bestellcode **FC2X**: zwei, mit Nocken aktivierte, direkt mit dem Motor angeschlossene Endschalter, die den Motor direkt abschalten.
Nur mit Gleichstrom- und Wechselstrommotor lieferbar.

Bestellcode **FC2 + FC** oder **FC2X + FC**: elektrische Endschalter FC2 oder FC2X mit dritter Endschalter für mittlere Positionen

BETRIEBSDATEN		
Spannung	Max. Strom	
	Ohmsche Last	Induktive Last
250 Vac	21 A	12 A
30 Vdc	14 A	12 A
125 Vdc	0.8 A	0.6 A

Kabellänge: 1.5 m; Kabelfarbbezeichnung laut Anschlußplan auf Installationsblatt



Lc - Einbaulänge eingefahren, **La = Lc + HUBLÄNGE** - Einbaulänge ausgefahren (siehe Seite 10, 11, 12 oder 14)

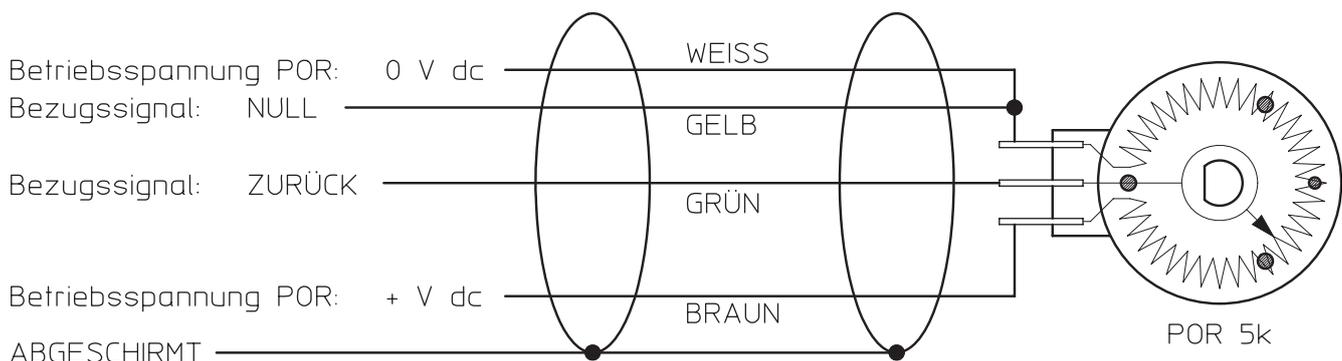
Positionkontrolle mittels ROTATIVEM POTENTIOMETER (elektrische Hubzylinder der CLA Baureihe)

Bestellcode **POR 5k**: Rotativer Potentiometer, Phasenverschiebung 340°, 5 kOhm ± 20 %, linearität ± 2 %.

Der verwendete Drehpotentiometer ist ein Absolutwertgeber, dessen analoges Ausgangssignal sich direkt proportional zum Hub des Zylinders verhält.

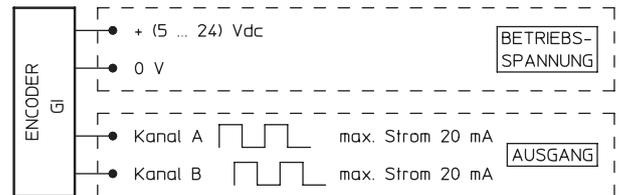
Standardkabel: 4 × 0.25 mm² + abgeschirmt, 1.5 m lang

Empfohlener Anschlussplan des Potentiometers:



Encoder GI (elektrische Hubzylinder LMR 01 und LMR 03)

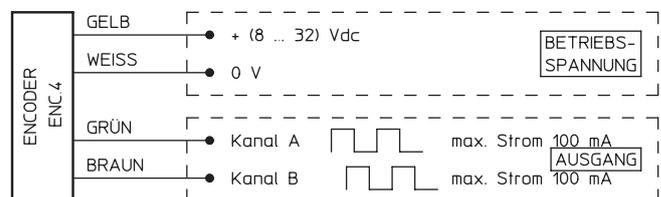
Inkrementaler, Bidirektionaler Hall-Effekt Encoder
 Ausgangskonfiguration: PUSH-PULL
 Bestellcode GI 21: 2 Kanal-Ausgänge, 1 Impuls/Umdrehung
 Bestellcode GI 24: 2 Kanal-Ausgänge, 4 Impulse/Umdrehung
 Kabellänge: gleiche Länge wie Motoranschlußkabel
 Verpolungssicher
 Kurzschlußsicher



HINWEIS: Kabelfarbbezeichnung laut Anschlußplan auf Installationsblatt!

Encoder ENC.4 (elektrische Hubzylinder CLA 30, CLA 40 und CLA 50)

Inkrementaler, Bidirektionaler Hall-Effekt Encoder
 Ausgangskonfiguration: PUSH-PULL
 Bestellcode ENC.4: 2 Kanal-Ausgänge, 4 Impulse/U.
 Kabellänge: 1.3 m
 Kurzschlußsicher
 Verpolungssicher
 Schutz gegen Falschanschluß



Max. Spannungsabfall am Ausgang, bei Belastung zwischen 0 und $I_{out} = 100 \text{ mA}$: 4.6 V
 Max. Spannungsabfall am Ausgang, bei Belastung zwischen +V und $I_{out} = 100 \text{ mA}$: 2 V

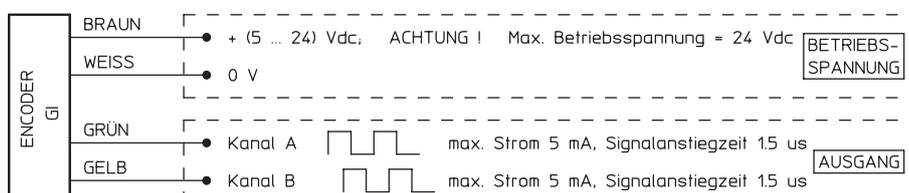
Impulsgenerator GI (elektrische Hubzylinder ATL 05 und ATL 08)

Hall-Effekt Impulsgenerator
 Ausgangskonfiguration: NPN OPEN COLLECTOR
 Bestellcode GI 11: 1 Kanal Ausgang, 1 Impuls/Umdrehung
 Bestellcode GI 13: 1 Kanal Ausgang, 3 Impulse/Umdrehung
 Kabellänge: gleiche Länge wie Motoranschlußkabel

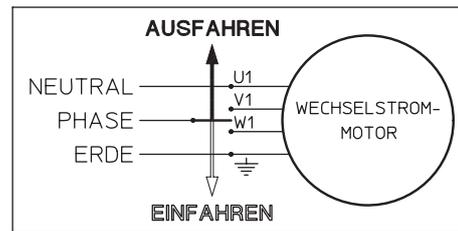
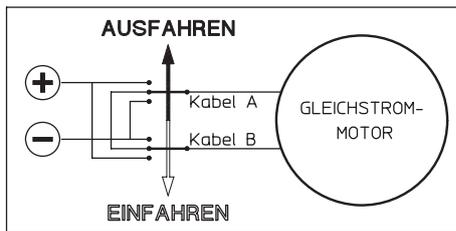


Encoder GI (elektrische Hubzylinder ATL 12)

Inkrementaler, Bidirektionaler Hall-Effekt Encoder
 Ausgangskonfiguration: OPEN COLLECTOR
 Bestellcode GI 21: 2 Kanal-Ausgänge, 1 Impuls/Umdrehung
 Bestellcode GI 23: 2 Kanal-Ausgänge, 3 Impulse/Umdrehung
 Kabellänge: gleiche Länge wie Motoranschlußkabel



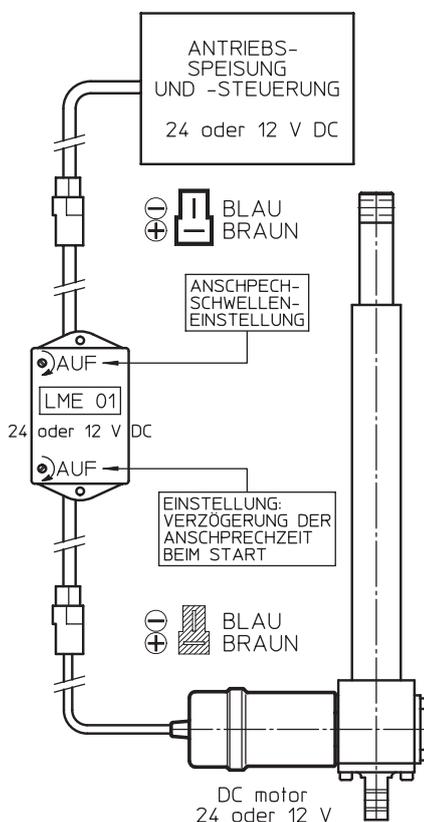
Motor ANSCHLUSSBELEGUNG - Schubrohr LAUFRICHTUNG



Antrieb mit Gleichstrommotor, Rechte Motoranbauung RH	LMR 01	LMR 03	ATL 02	ATL 05	ATL 08	ATL 12	CLA 20	CLA 25
Kabelfarbe A	rot	rot	braun	braun	braun	schwarz	braun	braun
Kabelfarbe B	schwarz	schwarz	blau	blau	blau	braun	blau	blau

Antrieb mit Gleichstrommotor, Linke Motoranbauung LH	LMR 01	LMR 03	ATL 02	ATL 05	ATL 08	ATL 12	CLA 20	CLA 25
Kabelfarbe A	rot	rot	blau	blau	blau	braun	blau	blau
Kabelfarbe B	schwarz	schwarz	braun	braun	braun	schwarz	braun	braun

LME 01 - Elektronischer Überlastschutz



LME 01 ist eine elektronische Vorrichtung, die Gleichstrommotorantriebe vor dynamischer Überlast schützt. LME 01 kann für alle Linear-mech Hubzylinder mit Gleichstrommotor geliefert werden.

LME 01 wird zwischen Motorspeisung und Antrieb angeschlossen. Ein elektronischer Schaltkreis überwacht die Stromaufnahme des Gleichstrommotors. Falls dieser Strom eine bestimmte Ansprechschwelle überschreitet, wird die Motorspeisung unterbrochen.

Mit Hilfe eines Trimmers kann der Stromwert und somit auch die dynamische Überlast des Antriebes optimal an die Einschaltdauer angeglichen werden. Um den erhöhten Anlaufstrom beim Starten des Motors zu gewährleisten, ohne daß LME 01 aktiv wird, ist ebenfalls ein Trimmer integriert.

Die Abschaltung der Stromzufuhr bewirkt ein automatisches Reset der Schutzvorrichtung.

Die elektronische Schaltung befindet sich in einer kleinen Plastikbox mit Befestigungsflansch für eine einfache Montage. Die Verbindungskabeln sind mit Faston Stecker ausgestattet, die eine schnelle Inbetriebnahme von LME 01 ermöglichen.

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 Ansprechzeit [s]	0 ... 1.5	
Max. Einschaltdauer	15 % over 10 min	
Schutzklasse der elektronischen Vorrichtung	IP 30	
Box-Material	ABS	
Box-Abmessungen [mm]	89 x 64 x 30	
Verbindung durch 150 mm lange Kabeln, mit Fast-on Stecker		

BESTELLBEISPIEL

LME 01	24 V	ATL 02
	Model	Hubzylinder, mit dem LME 01 verwendet wird

LME 11 - Programmierbare Steuereinheit für einen einzelnen Antrieb

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

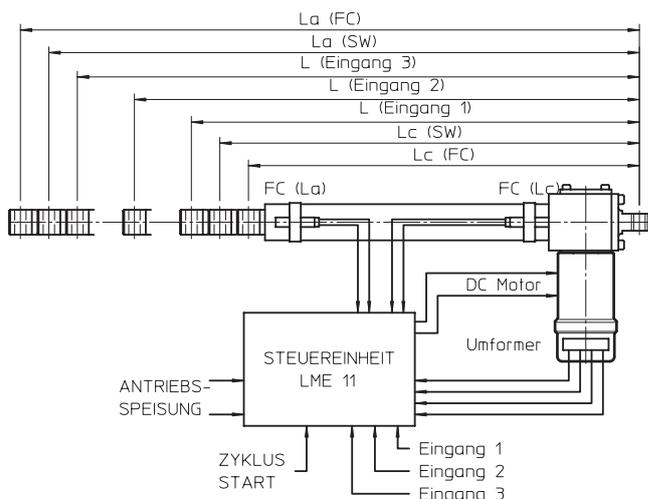
LME 11 kann generell Linearantriebe mit Gleichstrommotor, mit zwei Öffnerkontakten als Hubbegrenzung ansteuern. Potentiometer (single turn, 5 kΩ) oder auch ein Encoder (PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR, max. 1 kHz) können als Sollwertvorgabe eingesetzt werden.

Das System Steuereinheit LME11 in Verbindung mit einem Elektrohubzylinder kann auf verschiedene Weise funktionieren, abhängig von den eingestellten Software Parametern. Es gibt drei bereits gespeicherte Varianten, die ausgewählt werden können:

Arbeitsmodus 0:

Positionierung in drei verschiedene, eingespeicherte Endpunkte **L (Eingang N)**, innerhalb von zwei frei programmierbaren Endlagen **Lc (SW)** und **La (SW)**, innerhalb eines durch die zwei Endschalter begrenzten Weges (Position **Lc (FC)** und **La (FC)**);

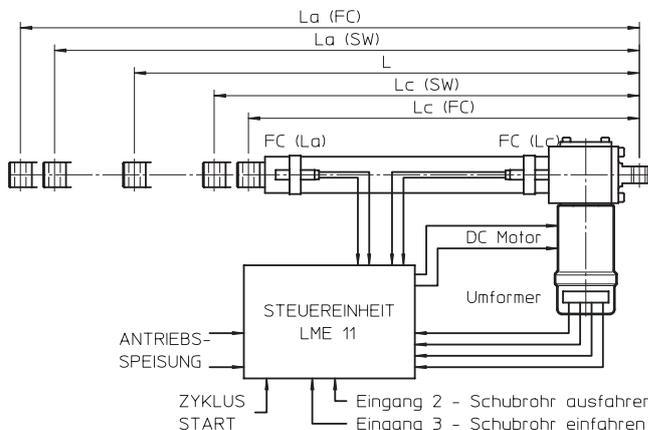
der Antrieb läuft erst, wenn die Eingabe **ZYKLUS START + EINGANG n** erfolgt ist und stoppt automatisch, wenn die Hubstange die entsprechende gewünschte Position **L (Eingang N)** erreicht hat;



Arbeitsmodus 1:

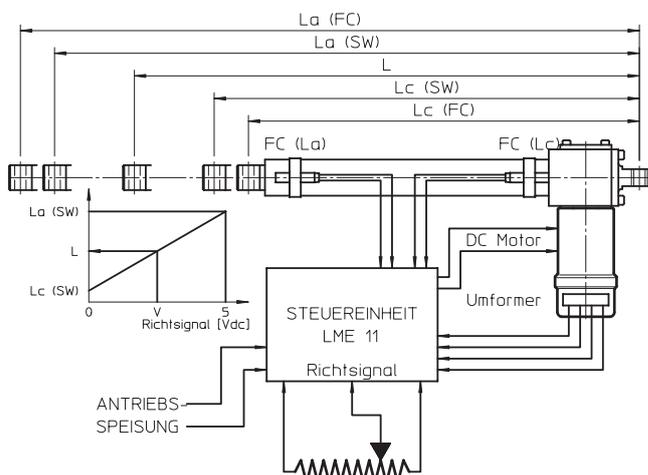
Positionierung in einer beliebigen Position **L**, innerhalb von zwei frei programmierbaren Endlagen **Lc (SW)** und **La (SW)**, innerhalb eines durch die zwei Endschalter begrenzten Weges (Position **Lc (FC)** und **La (FC)**);

der Antrieb läuft bis das Signal **ZYKLUS START + Eingang N** hoch ist (JOG modus);



Arbeitsmodus 2:

Positionierung in der Position **L** definiert durch ein externes Analogsignal (externer Potentiometer oder andere Vorrichtungen mit 0 ... 10 V dc oder 4 ... 20 mA Signal), innerhalb von zwei frei programmierbaren Endlagen **Lc (SW)** und **La (SW)**, innerhalb eines durch die zwei Endschalter begrenzten Weges (Position **Lc (FC)** und **La (FC)**); bei Abweichung der Sollwertvorgabe (Analogsignal) fährt der Antrieb solange bis die gewünschte Position erreicht ist, also Sollwert = Istwert.



Andere Arbeitsmodi können softwaretechnisch realisiert werden.

Optional kann die Parametereinstellung über Display (auf Anfrage erhältlich) erfolgen oder auch über eine MODBUS Schnittstelle.

LME 11 - Programmierbare Steuereinheit für einen einzelnen Antrieb

WEITERE EIGENSCHAFTEN:

- Betriebsspannung: 26 V dc (für 24V dc Motor) oder 14 V dc (für 12 V dc Motor)
- Betriebsspannungsbegrenzung: (10 ... 30)V dc
- Automatische Abschaltung bei Unterschreitung einer bestimmten Betriebsspannung (wichtig bei Betrieb von Gleichstrommotoren an Batterien oder Akkumulatoren)
- Verpolungssicher
- Maximale Stromaufnahme: 10 A
- Abschaltung bei Überhitzung
- Notaus möglich
- ZYKLUS START Eingang
- 3 Positions-Befehlseingänge
- Analoges Eingang (V oder mA)
- Encoder Eingang (max. Frequenz 1 kHz)
- MODBUS Schnittstelle
- Ausgang für Funktionsüberwachung
- LED Anzeigen
- Abmessungen: 144 × 107 × 76 mm
- Geeignet zum Einbau auf Schiene DIN-EN 50022

LME 12 - Programmierbare Steuereinheit für zwei Antriebe

LME 12 ist eine programmierbare Steuereinheit für die Synchronisation von zwei Elektrohubzylindern mit Gleichstrommotor. Zwei LME 11 Steuereinheiten arbeiten im LME 12 miteinander. Jeder der beiden Antriebe hat einen eigenen Mikroprozessor, der individuell programmierbar ist. Aufgrund der Istwertvorgabe durch einen Potentiometer oder durch ein Encodersignal prüft die Software den Differenzwert beider Signale und synchronisiert somit beide Achsen. Sollte die Abweichung aus noch unbekanntem Gründen zu groß werden, schaltet die LME12 - Steuereinheit beide Antriebe ab, ein Warnsignal zeigt die Störung an.

Zwei LME 12 Steuergeräte können miteinander verbunden werden, somit sind 4 Antriebe synchronisierbar.

Abmessungen: 116 × 160 × 76 mm

Die sonstigen Eigenschaften und Arbeitsmodi entsprechen denen der LME 11-Einheit.

