

Die ELEKTRISCHEN ENDSCHALTER FCE verhindern das Ausfahren des Hubzylinders bis zum mechanischen Endanschlag und eine damit verbundene Beschädigung des Linearantriebes. Die Ausführung ist robust und daher auch für Anwendungen einsetzbar, die unmittelbar Umwelteinflüssen ausgesetzt sind. ELEKTRISCHE ENDSCHALTER FCE sind für alle Standardhublängen bis zu 1.000 mm Hub erhältlich.

Die ELEKTRISCHEN ENDSCHALTER FCE bestehen aus 2 Mikroschaltern (Öffner, NC), die in ein abgedichtetes Aluminiumgußgehäuse integriert sind. Die Mikroschalter werden durch spezielle Endanschläge aktiviert, die auf der Stange (rostfreier Stahl) in Hubrichtung mitgezogen werden. Beim Wechseln der Hubrichtung wird der Mikroschalter durch eine vorgespannten Feder wieder gelöst.

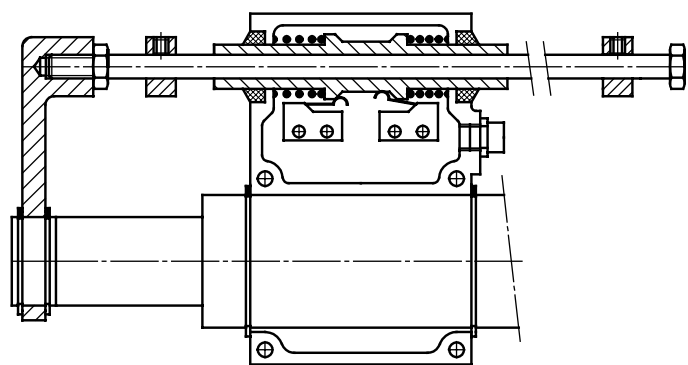
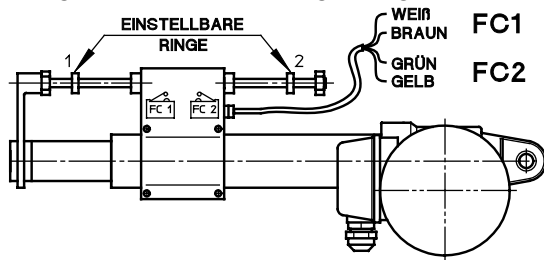
Einstellen der Endpositionen: Anschlag Nr. 1 gibt die Endlage der eingefahrenen, Anschlag Nr. 2 die Endlage des ausgefahrenen Hubzylinders an.

Die maximale Arbeitshublänge wird erreicht, indem die Endanschläge Nr. 1 und Nr. 2 in den äußersten Position fixiert werden. In diesen Endlagen bleibt noch ein zusätzlicher Hub, bevor der Linearantrieb den mechanischen Endanschlag erreicht.

BEMERKUNG: Der vorhandene zusätzliche Hub kann nicht genutzt werden! Wenn die Anwendung einen zusätzlichen Hub zum Stoppen des Linearantriebes erfordert, bitte SERVOMECH kontaktieren!

ACHTUNG: Die erforderliche Hublänge der Anwendung darf den maximal möglichen Arbeitshub des Linearantriebes nicht überschreiten (siehe auch das TECHNISCHE DATENBLATT, welches mit dem Linearantrieb geliefert wird).

Die ELEKTRISCHEN ENDSCHALTER FCE werden, wie im nachstehenden elektrischen Anschlußplan gezeigt, mit der Steuereinheit (nicht im Lieferumfang inkludiert) verbunden. Nur so kann eine rechtzeitige Motorabschaltung erfolgen und eine Beschädigung des Linearantriebes verhindert werden.

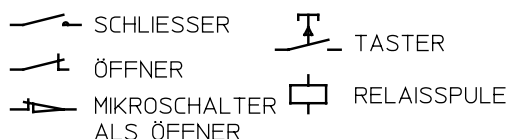
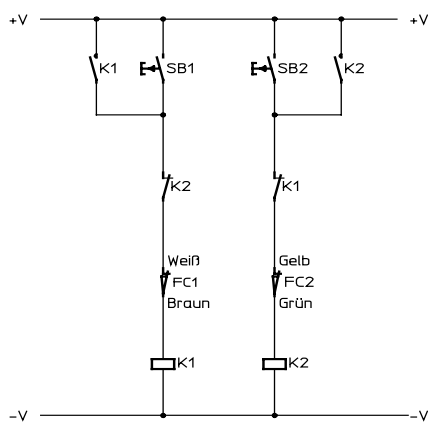


Bezüglich der Lage der FCE Dose mit Kabel auf der Gehäusesseite:

MINIMAL EINGEFAHRENE LÄNGE wird mit RING 1 eingestellt und mit SCHALTER FC1 begrenzt

MAXIMAL AUSGEFAHRENE LÄNGE wird mit RING 2 eingestellt und mit SCHALTER FC2 begrenzt

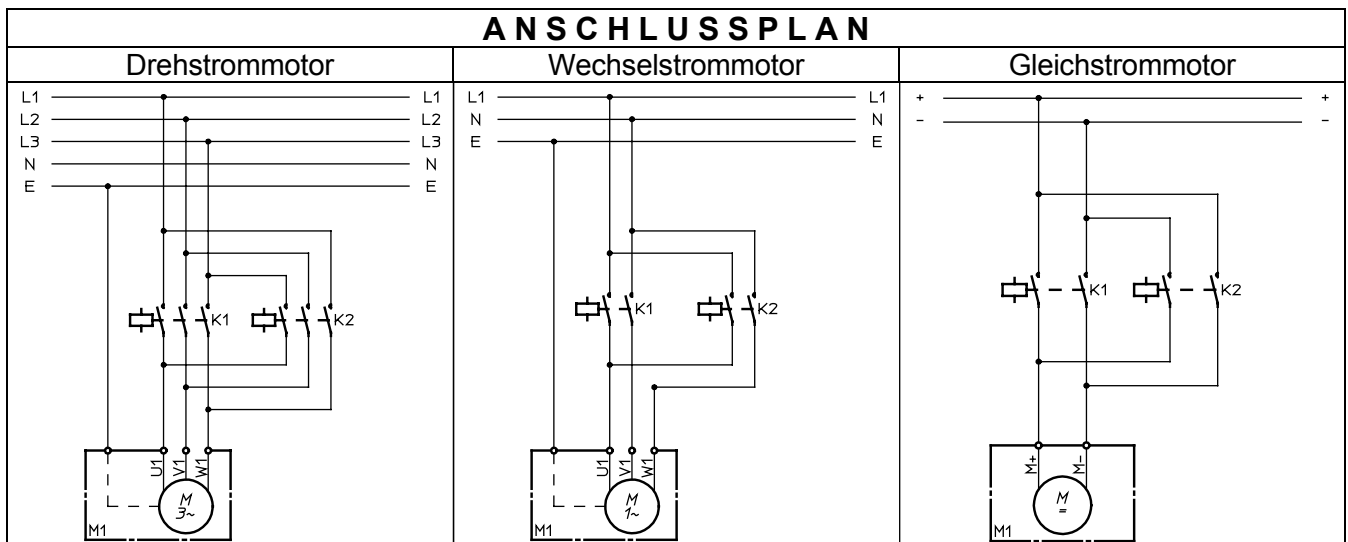
SCHALTSCHEMA



ELEKTRISCHE ENDSCHALTER FCE sind für Hubgeschwindigkeiten bis 30 mm/sec. vorgesehen. Für höhere Hubgeschwindigkeiten empfehlen wir die Verwendung von magnetischen oder induktiven Endschaltern, da Linearantriebe mit FCE aufgrund möglicher Massenträgheitsmomente über den Endanschlag fahren und der Endschalter dadurch beschädigt werden könnte. Das Stoppen kann durch den Einsatz eines Bremsmotors unterstützt werden.

NENNWERTE		
Spannung	Ohmsche Last	Induktive Last
250 V AC	5 A	3 A
30 V DC	5 A	0.1 A
125 V DC	1.4 A	-

Die FCE werden standardmäßig mit einem 1.5 m langen Kabel (4 x 0.75 mm²) geliefert. Auf Anfrage sind längere Kabel und 10 Ampere Mikroschalter erhältlich.



9.2

MAGNETISCHE ENDSCHALTER "FCM"

Die MAGNETISCHEN ENDSCHALTER FCM verhindern das Ausfahren der Hubzylinder bis zum mechanischen Endanschlag und eine damit verbundene Beschädigung des Linearantriebes. Bei Verwendung mehrerer Endschalter können verschiedene Positionen während des Arbeitshubes unabhängig voneinander erkannt werden. Diese Signale können sowohl zum Stoppen, aber auch zur Positionserkennung des Hubzylinders verwendet werden.

Ein an der Laufmutter befestigter Magnetring erzeugt um das äußere Schutzrohr ein Magnetfeld von 100 Gauß.

Die magnetischen Endschalter FCM werden mittels Ring am äußeren Schutzrohr befestigt. Aufgrund des kontinuierlichen Magnetfeldes funktioniert der Endschalter in jeder beliebigen Einbaulage.

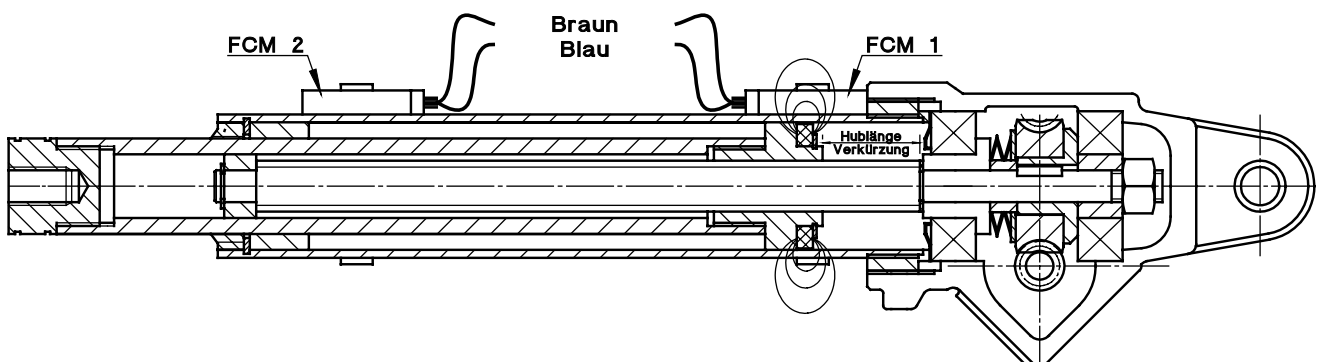
Um ein ausreichendes Magnetfeld zu erzielen, werden für das äußere Schutzrohr Materialien wie Aluminiumlegierungen oder rostfreie Stähle verwendet.

Linearantriebe mit magnetischen Endschalter FCM sind standardmäßig mit Schutzrohren aus eloxierter Aluminiumlegierung und auf Anfrage aus rostfreiem Stahl erhältlich.

Die magnetischen Endschalter FCM werden mit Kunststoffklebmen am Schutzrohr befestigt. Um die Funktion gewährleisten zu können, muß der Endschalter, mit der Typenbezeichnung nach oben sichtbar, eingebaut werden.

ACHTUNG: Um Fehlfunktionen und Beschädigungen der MAGNETISCHEN ENDSCHALTER FCM zu vermeiden, halten Sie sich bitte an die im Katalog angegebenen maximalen Leistungskennwerte!

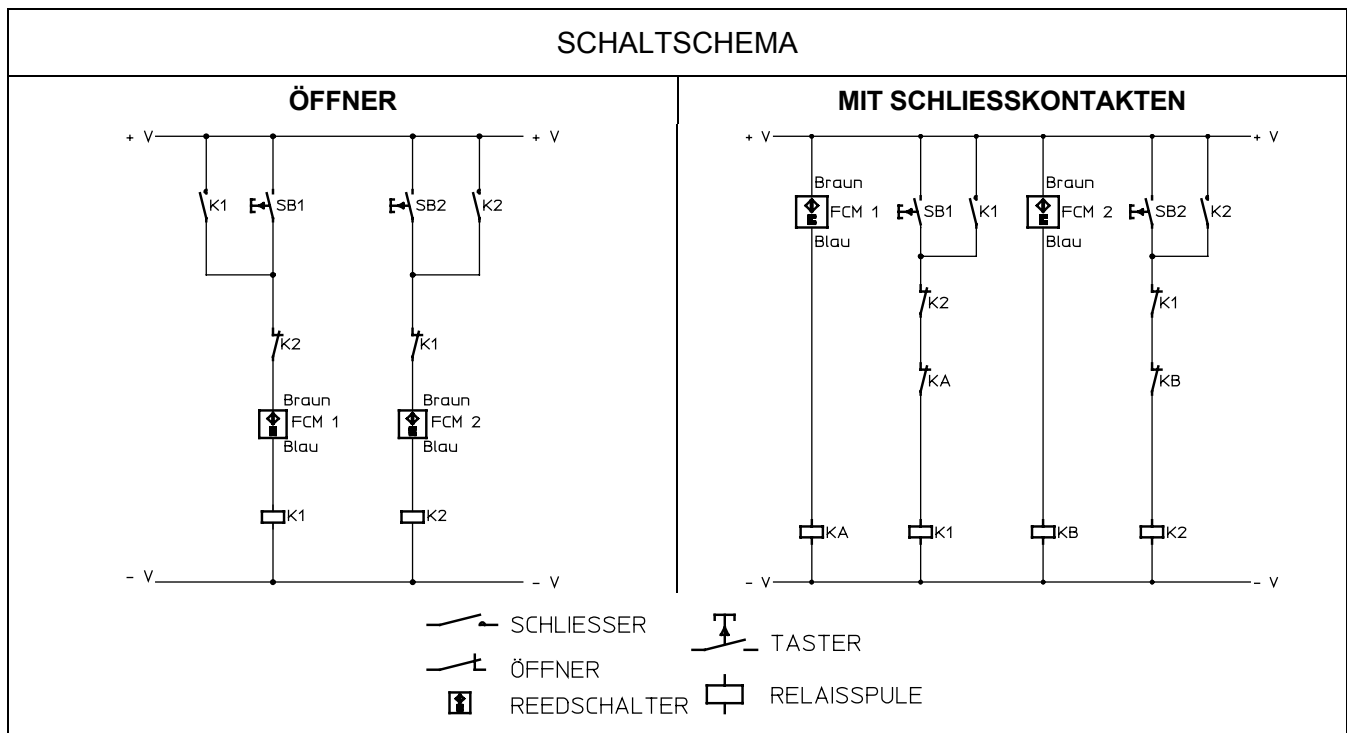
Die magnetischen Endschalter FCM sind zur Ansteuerung eines elektrischen Relais vorgesehen und dürfen auf keinen Fall an die Versorgungsspannung des Elektromotors angeschlossen werden!



Linearantriebe mit MAGNETISCHEN ENDSCHALTERN FCM haben einen kürzeren Arbeitshub als im Bestellcode angegeben. Die tatsächliche Arbeitshublänge ist kürzer, da der Endschalter FCM1 das Signal bereits vor dem Erreichen der Endlage gibt. Die entsprechenden Arbeitshublängen der unterschiedlichen Linearantriebe sind den ERHÄLTlichen HUBLÄNGEN MIT FCM im Kapitel ABMESSUNGEN zu entnehmen.

Bei Verwendung mehrerer Endschalter ist zu beachten, dass der/die zusätzliche(n) Endschalter innerhalb des Arbeitshubes sowohl beim Ein-, als auch beim Ausfahren des Linearantriebes ein Signal geben.

Die Position der MAGNETISCHEN ENDSCHALTER FCM kann mühelos durch Verschieben der Befestigungsklemmen am äußeren Schutzrohr verändert werden.



- Linearantrieb eingefahren: der Endschalter berührt das Getriebegehäuse des Linearantriebes
- Linearantrieb ausgefahren: äußerste Markierung auf Schutzrohr beim Aufbau der Endschalter beachten

Die maximale Arbeitshublänge ist im Kapitel "Abmessungen" für Hublängen bis 800 mm ersichtlich.

Für Hublängen über 800 mm bitte um Rücksprache mit SERVOMECH (Markierung ist auch bei Hublängen über 800 mm am Schutzrohr ersichtlich!).

Bemerkung: Die Verdrehsicherung AR ist bei Verwendung magnetischer Endschalter FCM nicht erhältlich!

BETRIEBSDATEN		
	Gleichstrom	Wechselstrom
Spannung	3 ... 130 Vdc	3 ... 130 Vac
Max. Leistung	20 W	20 VA
Max. Stromaufnahme	300 mA (ohmsche Last)	
Max. induktive Last	3 W	

Die FCM werden standardmäßig mit einem 2 m langen Kabel (2 × 0.25 mm²) geliefert.

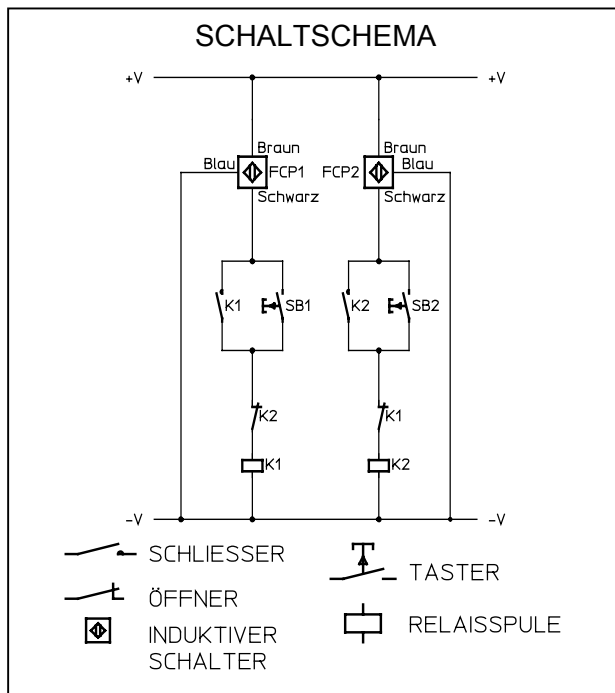
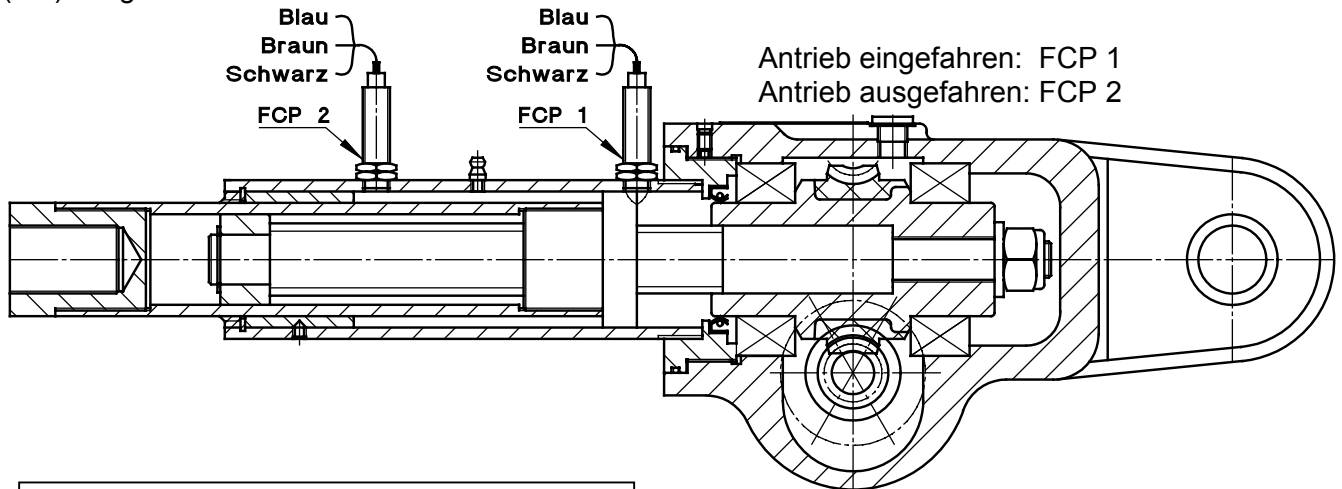
9.3

INDUKTIVE ENDSCHALTER "FCP"

Der INDUKTIVE ENDSCHALTER FCP verhindert das Ausfahren der Hubzylinder bis zum mechanischen Endanschlag und eine damit verbundene Beschädigung des Linearantriebes.

Zur Positionserkennung ist die Verwendung mehrerer Endschalter möglich.

Die INDUKTIVEN ENDSCHALTER FCP werden am äußeren Schutzrohr in der gewünschten Position aufgebaut. Ihre Position kann nicht verändert werden. Die Endschalter FCP sind standardmäßig Öffner (NC) ausgeführt.



Spannung	10 ... 30 Vdc
Max. Ausgangsstrom	200 mA
Spannungsabnahme	< 1.8 V

Die FCP werden standardmäßig mit einem 2 m langen Kabel ($3 \times 0.2 \text{ mm}^2$) geliefert.

ANSCHLUSSPLAN

