

Montage- und Betriebsanleitung Linearmodul LM 6 FE ... R mit Resolver

Lieferumfang

Das Linearmodul wird komplett verpackt geliefert. Der Lieferumfang kann den Angaben im Katalog „Domino Handling Komponenten“ entnommen werden.



Hinweis:

Die Lieferung ist auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand zu überprüfen.

Technische Daten

Weitere Technische Daten siehe Katalog: „Domino Handling Komponenten“

Hub pro Motorumdrehung	8mm
Servomotor:	Akm 12C (Danaher Motion)
Nenn Drehzahl:	8000min-1
Nenn Drehmoment:	0.28Nm
Stillstandsstrom:	1.51A
Spitzenstrom:	6.06 A
Elektrischer Anschluss:	230 V AC
Betriebstemperatur:	5 bis +40 C
Resolver:	

Optionen

Bremse:	24 V DC, 5 W
Referenzschalter:	IFFM 08P3701



Sicherheitshinweise:

Warnung:

Bei der Montage des Moduls muss die Energieversorgung abgeschaltet sein. Lokale wie auch produktspezifische Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten. Trennen oder verbinden Sie Kabel ausschliesslich bei ausgeschalteter Steuerung.

Funktion des LM 6 FE, Bild 1

Der Servomotor des Antriebes (1) treibt über einen Zahnriemen (2) (Übersetzung $i=1.25$) das Spindelgetriebe (3) an. Über das Spindelgetriebe (3) welches eine Steigung von 8mm hat wird der Schlitten (4) an der Linearführung bewegt. Die Bewegung des Schlittens wird über den Resolver im Antrieb überwacht.

Über eine Referenzfahrt des Schlittens (4) kann die Nulllage des Moduls angefahren werden. Hierbei wird der Schlitten (4) zuerst eingefahren, bis der Schlitten auf Anschlag oder ein Referenzsensor (5 Option) die Anwesenheit des Schlittens erkennt. Nach dem Erreichen der Endlage wird der Schlitten um 2 mm ausgefahren. Dies entspricht dem Nullpunkt. Eine Bremse (6) (Option) sichert mechanisch, speziell in der senkrechten Einbaulage, den Schlitten gegen ein unbeabsichtigtes Herunterfahren. Dies ist Ausschliesslich eine Haltebremse mit einer Haltekraft von 5 kg.

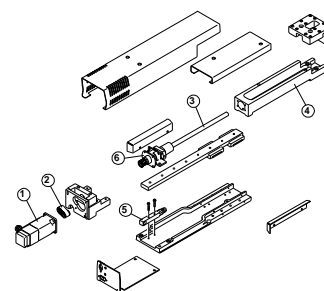


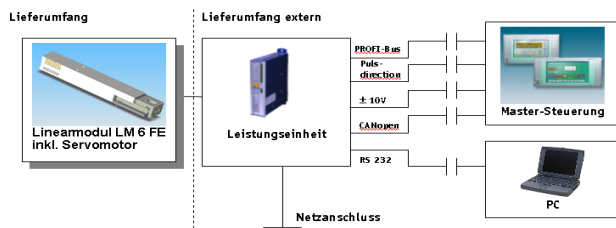
Bild 1



Hinweis:

Verdrahtung und Anschluss des Referenzsensors erfolgt gemäss Angaben des Herstellers!

Übersicht zur Ansteuerung (Beispiel)



Passender Servoverstärker von Danaher Motion:

- Servostar 303 (S30361-NA)
- Servostar 403 (CAN open, Profibus oder Sercos bis 8 Achsen)

Beachten sie die entsprechenden Hinweise des Herstellers.

Schnittstelle, Bild 2

1. Pinbelegung Motoranschlusseite SUB D9

Pin	Signal
1	Shield
2	Thermosensor
3	-S4 cos
4	-S3 sin
5	-R2 Ref
6	Thermosensor
7	+S2 cos
8	+S1 sin
9	+R1 Ref

2. Pinbelegung Motor Mini-U-MNL 4 POL AMP

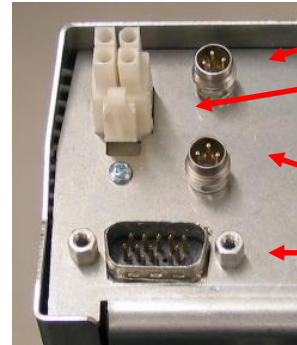
Pin	Signal
1 braun	U2
2 weiss	V2
3 gelb	W2
4 grün	PE-Motor

3. Referenzsens M8x1 3 Pol

Pin	Signal
1 braun	+24V
3 blau	Gnd
4 schwarz	Signal

4. Bremse M8x1 3 Pol

Pin	Signal
1 braun	-
3 blau	Gnd
4 schwarz	+24V



4. Bremse (M8x1 3 Pol)

2. Motorleistung (Mini-U-MNL 4 Pol AMP)

3. Referenzsensor (M8x1 3 Pol)

1. Motor Resolver (SUB D9 male AMP)

Bild 2

Störungsbehebung

Problem

Ursache/Massnahme

Schlitten oszilliert (starke Vibrationen am Antrieb)	<ul style="list-style-type: none"> Regelparameter schlecht eingestellt
Schlitten fährt in Endlage und steht still	<ul style="list-style-type: none"> Referenzsensor falsch angeschlossen Unterbrechung im Referenzsensoranschluss Referenzsensor defekt
Schlitten fährt in ausgefahrene Endlage und steht still	<ul style="list-style-type: none"> Referenzfahrtrichtung falsch
Schlitten fährt nicht	<ul style="list-style-type: none"> Antrieb falsch angeschlossen Unterbrechung im Motoranschluss Fremdkörper zwischen Wagenkörper und Anschlag
Schlitten fährt die Positionen ungenau (+/-0.3mm) an	<ul style="list-style-type: none"> Verschleiss des Zahnriemens Spannung des Zahnriemens ungenügend (Spannkraft)
Bremse (Option) funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> Bremse falsch angeschlossen
Bremsmoment zu klein	<ul style="list-style-type: none"> Bremse auf Verunreinigungen prüfen (Haltekraft max. 5kg)

Wartungsvorschriften

Führungen:

Es wird empfohlen periodisch / monatlich alle blanken Führungselemente zu reinigen, auf Korrosion zu prüfen und falls nötig anschliessend mit Schmierfett oder Schmieröl nach DIN 51825, K2K (keine synthetischen Fette!) leicht einzufetten.

Nachschmierung:

Der Nachschmierintervall für die Führung und Spindel beträgt 5Mio. Zyklen. Die Schmierung erfolgt durch direktes Auftragen des Schmiermittels auf die Führungsbahnen, und durch den Schmiernippel an der Spindelmutter (Schmierfett nach DIN 51825, K2K). Durch mehrmaliges Ein- und Ausfahren des Schlittens von Hand (Vorgang 3 – 4 mal wiederholen) wird das Schmiermittel gleichmässig verteilt.



Vorsicht:

Achten Sie bei der Montage des Frontdeckels auf die am Gehäuse angebrachten Kabel. Diese dürfen bei der Montage des Frontdeckels nicht geknickt oder gequetscht werden. Bei Referenzfahrten ohne Referenzsensor darf sich kein Fremdkörper zwischen Schlitten und Anschlag befinden. Dies kann zu Nullpunktverschiebungen führen. Der max. Fahrweg darf nicht überschritten werden. Dies würde zu mechanischen Beschädigungen führen.



Hinweis:

Widrige Betriebsbedingungen (Staub, aggressive Flüssigkeiten, Vibration, Stossbelastungen, Korrosion usw.) können jedoch eine frühere Reinigung und Nachschmierung notwendig machen.