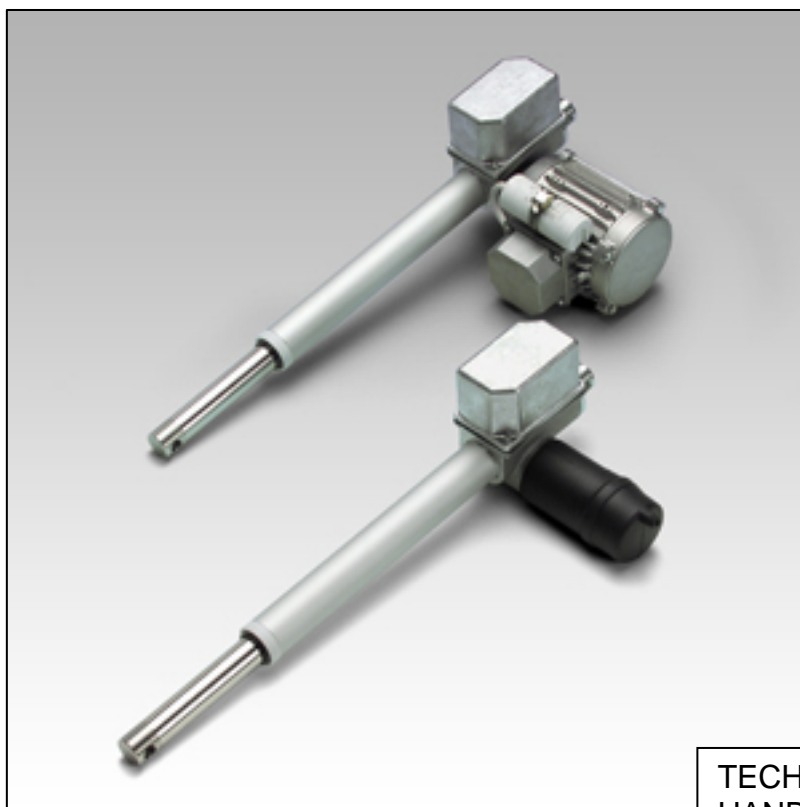




IHR VERTRIEBSPARTNER FÜR SERVOMECH-PRODUKTE

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

LINEARANTRIEBE CLA 20 – CLA 40



TECHNISCHES
HANDBUCH
05-2005

STROSS GmbH Antriebstechnik
Röntgenstraße 3
D – 86836 Untermeitingen

Tel.: 08232/95977-0
Fax: 08232/95977-9
info@stross.de

Dieses Handbuch ist als integrierender Bestandteil des Produktes zu betrachten. Es enthält die Basisinformationen für eine richtige Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Linearantriebes

SERVOMECH s.r.l. übernimmt keine Verantwortung für die direkten und indirekten Folgen durch unsachgemäße Verwendung und Betrieb außerhalb der, in den technischen Unterlagen, angegebenen Leistungsdaten.

Bei Nichtbefolgung der im Handbuch angegebenen Betriebs- und Wartungsanleitungen werden die Garantiebedingungen ungültig, und SERVOMECH s.r.l. von jeglicher Verantwortung für mögliche Schäden an Personen oder Gegenständen entbunden.

Der Service von SERVOMECH s.r.l. und seiner autorisierten Vertreter steht den Kunden bei Auswahl und Konstruktion für einen richtigen Einsatz der Linearantriebe zur Verfügung.

SERVOMECH s.r.l. behält sich das Recht vor, ohne Mitteilung Änderungen zur Verbesserung und Weiterentwicklung des Produktes vorzunehmen.

INHALTSVERZEICHNIS

1. INSTALLATION UND ZUSAMMENBAU





1.1	Einbau und Befestigung des Linearantriebs	5
1.2	Elektrische Anschlüsse	6
1.3	Lafrichtungsprüfung	6
1.4	Einstellung der Endlagen	7
1.5	Potentiometer – Anwendungshinweis	9
1.6	Zusammenbau	9

2. WARTUNG

2.1	Getriebschmierung	10
2.2	Schmierung der Laufmutter	10
2.3	Schmiermittel: Art, Menge, Vergleich	10
2.4	Wartungsanweisung	11

SICHERHEITSANWEISUNG

- **Achtung, niemals defekte Produkte in Betrieb nehmen!**
- **Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam bevor Sie mit der Montage und Inbetriebnahme beginnen.**
- **Befolgen Sie immer die entsprechenden Sicherheitshinweise. Diese werden wie folgt angezeigt:**

	ELEKTRISCHE GEFAHR	- Arbeiten unter Spannung
	MECHANISCHE GEFAHR	- Anlage könnte defekt sein, Gefahr im Betrieb
	ÄUSSERST WICHTIGE ANWEISUNG	
	GEBEN SIE ACHT AUF...	

1. INSTALLATION UND ZUSAMMENBAU

1.1. EINBAU UND BEFESTIGUNG DES LINEARANTRIEBES

1.1.1 An dem Schutzrohr befindet sich ein Etikett auf dem die max. Hublänge angegeben ist: L_a (max. ausgefahrene Länge), L_c (max. eingefahrene Länge) und HUB (max. Hublänge)



**BEACHTEN SIE DIE MAX. WERTE DES LINEARANTRIEBES
(MINIMUM – L_c UND MAXIMUM – L_a siehe Bild 1.1)**

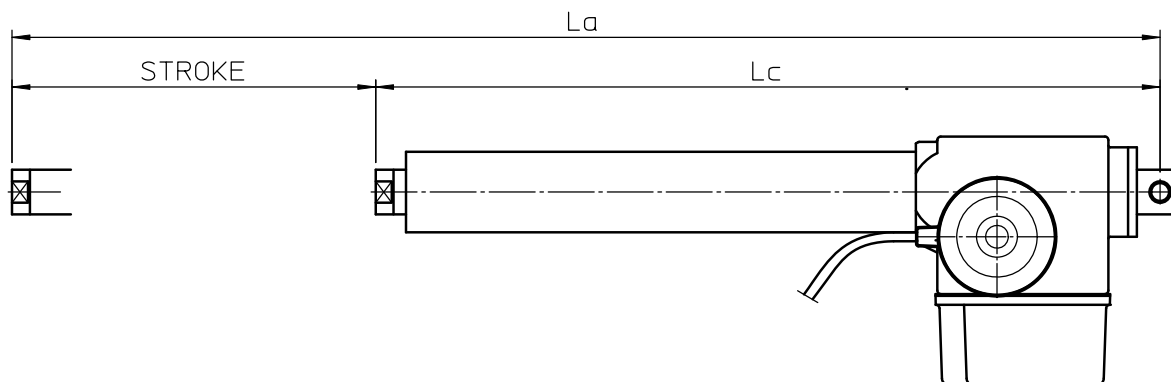


Bild 1.1: Äußerste Längen des Linearantriebes - minimum (L_c) und maximum (L_a)

1.1.2 Überprüfen Sie das alle Befestigungselemente der Anlage sorgfältig gefertigt und gereinigt sind und die Abmessungen auf die Befestigungselemente des Linearantriebes abgestimmt sind.

1.1.3 Befestigen Sie den Linearantrieb in der Anlage so, dass nur axiale Kräfte auf den Linearantrieb übertragen werden (siehe Bild 1.2). **Ein korrektes Arbeiten der Anlage kann nicht garantiert werden wenn seitliche Kräfte auf den Antrieb wirken.**

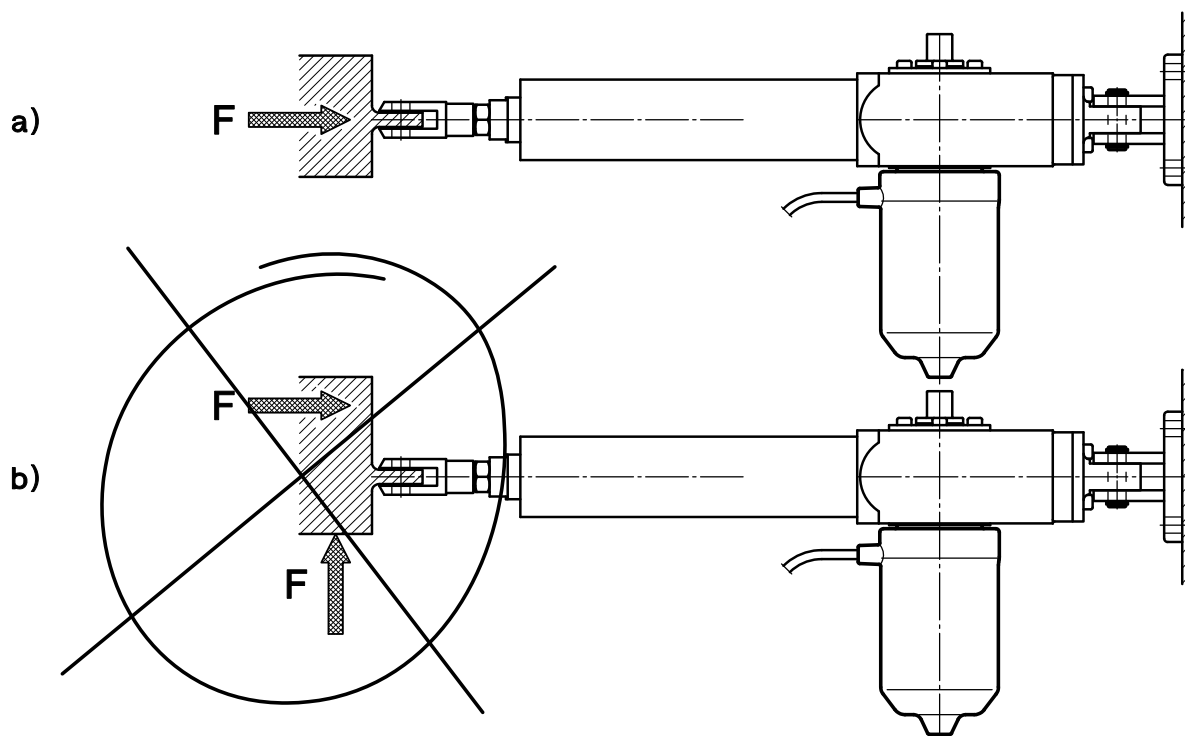


Bild 1.2: Last auf den Antrieb: a) richtig; b) falsch



1.2. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

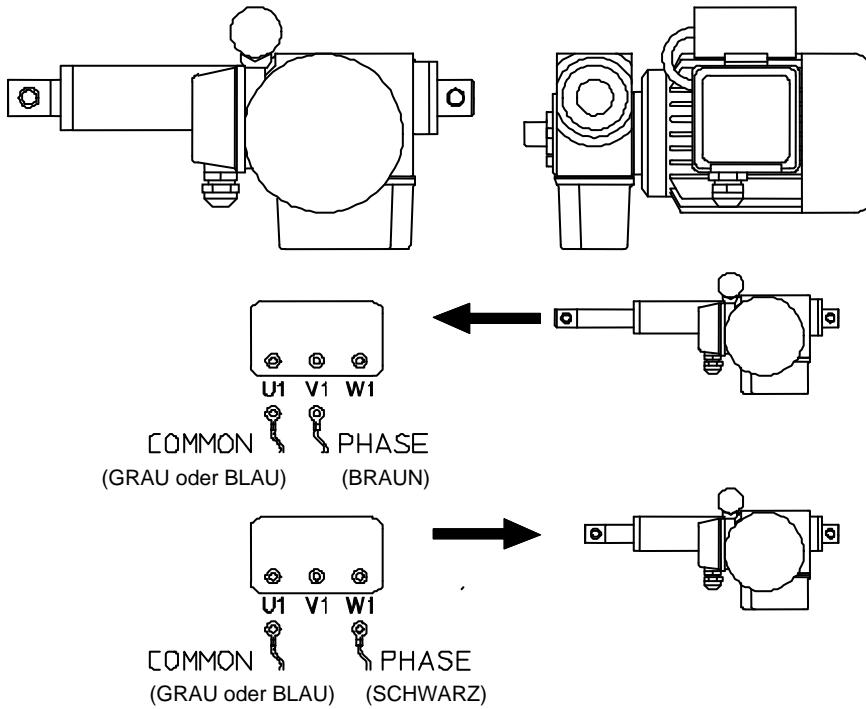
- 1.2.1 Verbinden Sie die Endlagenschalter (falls vorhanden) und den Elektromotor mit der Steuerungseinheit der Anlage (Anschlussplan siehe Anhang). Bei den elektrischen Anschlüssen des Motors im Klemmkasten beachten Sie die Anweisungen des Herstellers.
- 1.2.2 (siehe Bild 1.3) Für Linearantriebe mit Drehstrommotor oder Wechselstrommotor ist es möglich die Drehrichtung sofort zu bestimmen.



1.3. DREHRICHTUNGSPRÜFUNG

- 1.3.1 Überprüfen Sie ob die Bewegungsrichtung des Hubzylinders, mit den Angaben auf der Steuerungseinheit übereinstimmt, in dem sie den Motor ganz kurz einschalten.

1.



2.

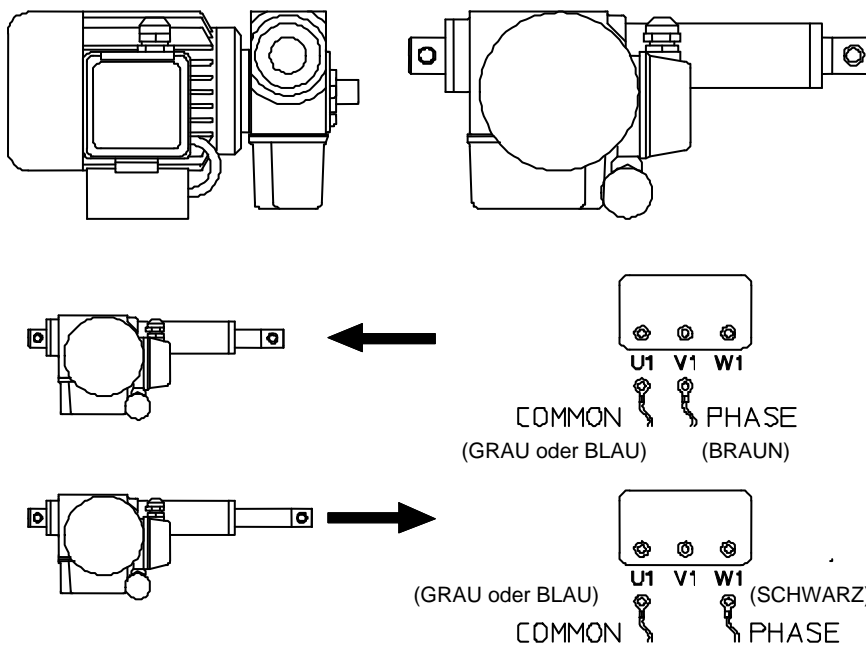


Bild 1.3: Laufrichtung mit Wechselstrommotor (1. RH und 2. LH Ausführung)

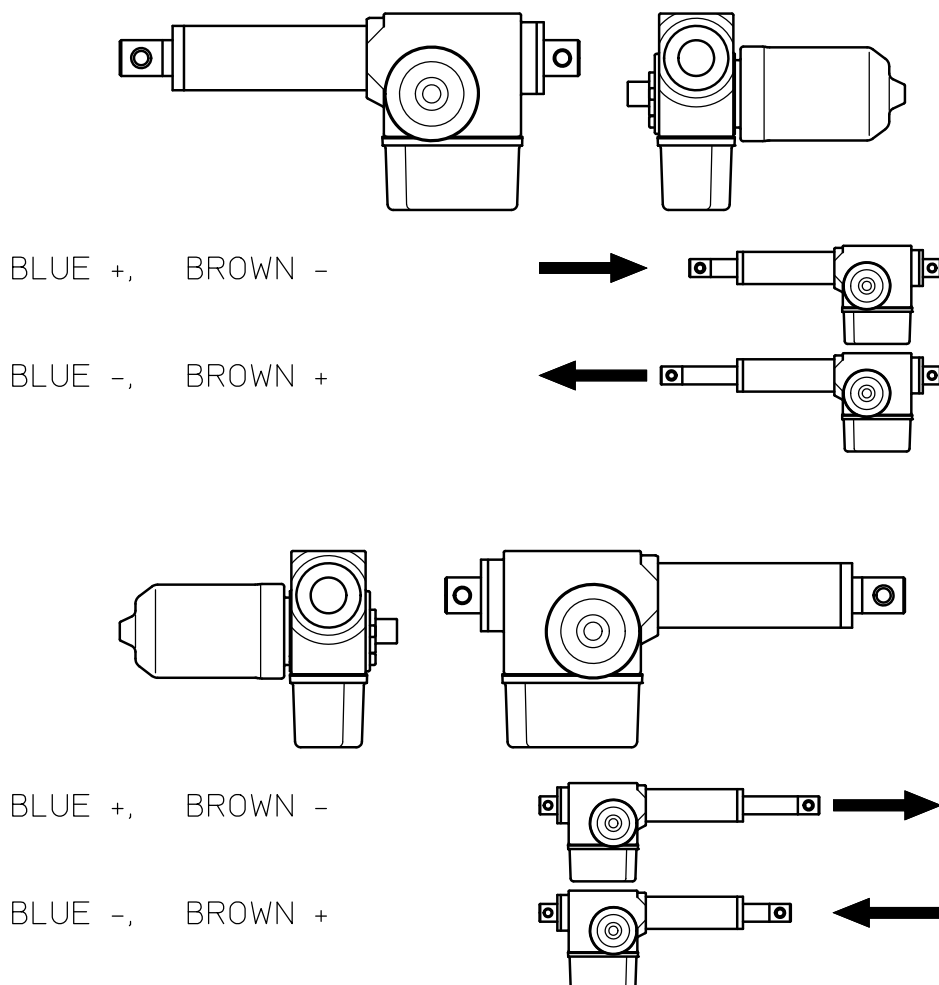


Bild 1.3: Laufrichtung mit Gleichstrommotor



1.4. EINSTELLUNG DER ENDLAGENSCHALTER

1.4.1 Die elektrischen Endlagenschalter sind bereits auf die minimale eingefahrene Länge bzw. auf die maximale ausgefahrene Länge des Linearantriebes eingerichtet.

- der untere Schalter SW1 wird über die untere Nocke CAM1 eingestellt und bestimmt die eingefahrene Länge des Linearantriebes.
- Der obere Schalter SW2 wird über die obere Nocke CAM2 eingestellt und bestimmt die ausgefahrene Länge des Linearantriebes.

Einstellen der Endlagenschalter mit Hilfe der Nocken:

ACHTUNG!

- **Deckel für Endlagenschaltung vorsichtig abnehmen**

1. Lösen Sie die Nocken auf der vertikalen Achse

WARNUNG!

Sollte der Linearantrieb nicht im eingebauten Zustand justiert werden, muss in jedem Fall das Schubrohr gegen Verdrehen gesichert sein. Das Verdrehen des Schubrohres nach Justierung der Endlagenschalter SW1/SW2 verändert die Endlagenpositionen des Elektrohüszylinder und SW1/SW2 müssen nochmals eingestellt werden.

2. Bringen Sie mit Hilfe einer variablen Spannungsquelle den Linearantrieb langsam in die gewünschte eingefahrene Länge und stellen Sie mit Nocke CAM1 den Schalter SW1 so, dass er gerade kontakt gibt. Fixieren Sie die Nocke CAM1.
3. Bringen Sie mit Hilfe einer variablen Spannungsquelle den Linearantrieb langsam in die gewünschte ausgefahrene Länge und stellen Sie mit Nocke CAM2 den Schalter SW2 so, dass er gerade kontakt gibt. Fixieren Sie die Nocke CAM2.

ABSCHLUSSPRÜFUNG!

- Bevor Sie die Schalterbox wieder schließen, sollten Sie den Motor anschließen und den Linearantrieb in seinen Endlagen testen.

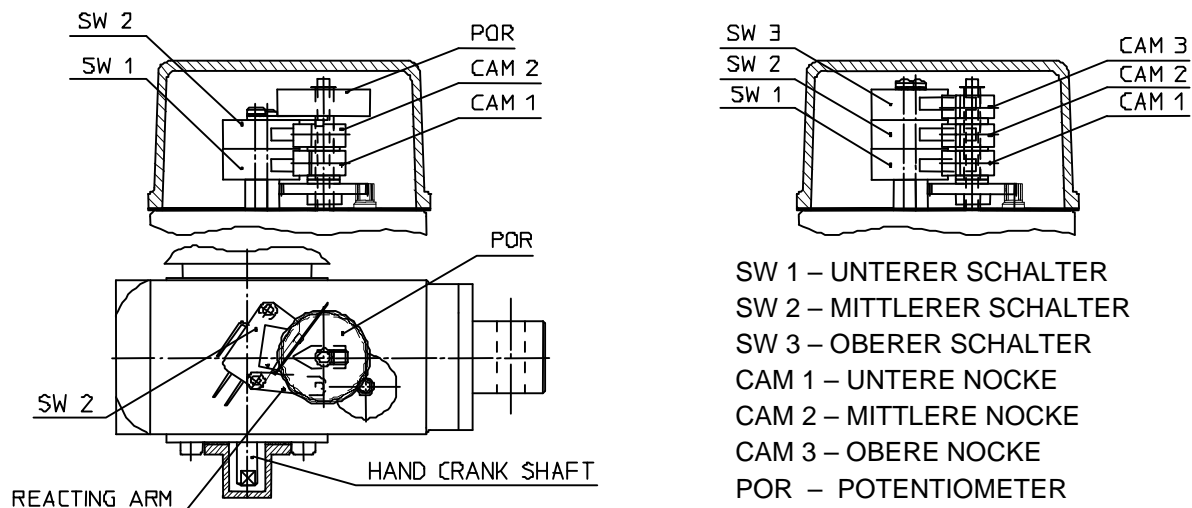


Figure 1.4: Klemmkasten mit Potentiometer und Endlagenschalter

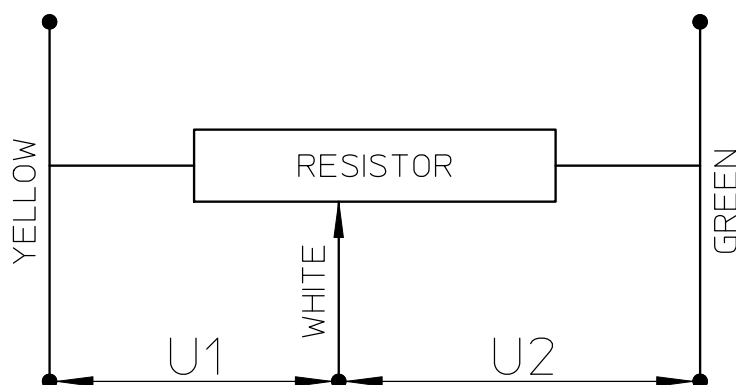


1.5. GETRIEBE POTENTIOMETER – ANWENDUNGS HINWEIS

1.5.1. Eigenschaften:

- Mittlerer Widerstandswert (R): 5 k Ω
- max. Spannungsversorgung bei 40 °C: 38 V
- Leistung (P) bei 40 °C: 0.3 W
- empfohlener Durchgangsstrom: <0.1 μ A

1.5.2. Verdrahtungsplan (empfohlene Spannung 10 V):



1.5.3. Kabelanschlüsse:

- Gelbes Kabel: 0 V oder 10 V
- Grünes Kabel: 10 V oder 0 V
- Weises Kabel: U1, U2 (veränderbare Spannung)



1.6. INBETRIEBNAHME

1.6.1 Führen Sie den ersten Bewegungszyklus ohne Last durch

1.6.2 Führen Sie mehrere Bewegungszyklen durch und erhöhen Sie schrittweise die Belastung bis die maximal erforderliche Belastung erreicht ist.

2. WARTUNG

2.1. GEHÄUSESCHMIERUNG

Innerhalb des abgedichteten Gehäuses befindet sich der Antriebsmechanismus (Schnecke-Schneckenrad) und die Lagerung zur Aufnahme der Belastung.

Beachten Sie die Schmiermittel- und Mengenangaben entsprechend Tabelle 2.1

2.2. LAUFMUTTER SCHMIERUNG

Die Laufmutter wurde bei der Herstellung bereits mit lebenslangem Fett geschmiert. Die Art, Menge und Vergleichsschmiermittel finden Sie unter Tabelle 2.3

Der Abstreifring am Hubzylinder muss regelmäßig auf Fettaustritt geprüft werden, besonders wenn der Linearantrieb Überkopf eingesetzt wird. Für eine nachträgliche Schmierung ist das Schutzrohr mit einem Schmiernippel ausgestattet. Beachten Sie die Schmiermittel- und Mengenangaben entsprechend Tabelle 2.1

2.3. SCHMIERMITTEL: TYPE, MENGE, VERGLEICHE

Tabelle 2.1: Schmiermittel – Art und Menge

ANTRIEB	SCHNECKENRAD		HUBELEMENT		
	FETT	MENGE [g]	FETT	MENGE	
				bis Hub 100 mm [g]	zusätzlich pro 100mm [g]
CLA 20	SHELL SUPER GREASE AM	50	SHELL SUPER GREASE AM	20	20
CLA 25		65		30	25
CLA 30	SHELL TVX	100		40	30
CLA 40	COMPOUND B – GREASE	140		50	40

ANTRIEB	SCHNECKENRAD		HUBELEMENT		
	FETT	MENGE [g]	FETT	MENGE	
				bis Hub 100mm [g]	zusätzlich pro 100mm [g]
CLB 25	SHELL SUPER GREASE AM	65	KLÜBER ISOFLEX NBU 15	30	25
CLB 30		SHELL TVX		100	40
CLB 40	COMPOUND B – GREASE	140		50	40

Tabelle 2.2: Vergleichbare Schmiermittel

SHELL	TVX COMPOUND B	SUPER GREASE AM	ALVANIA R2
IP	TELESIA COMPOUND B	BIMOL GREASE 481	ATHESIA CR
AGIP	GR SLL	GR SM	–
ESSO	TRANSMISION GREASE FP	MP GREASE MOLY	(ANDOK 260, CAZAR K)
CASTROL	ALPHA GEL	MS 3; SPHEEROL LMM	SPHEEROL APT
MOBIL	GLYCOYLE GREASE 00	MOBILGREASE SPECIAL	MOBILUX 2
TOTAL	CARTER SY 00	MULTIS MS	–
KLÜBER	KLÜBERSYNTH GE 46 – 1200	KLÜBERPASTE 46 MR 401	ISOFLEX NBU 15

2.4. WARTUNGSANWEISUNG



Vor Beginn der Wartungsarbeiten muß die Anlage gestoppt und die Spannungszufuhr abgeschaltet sein!

Die Intervalle der Kontroll- und Wartungsarbeiten sind unter Tabelle 2.3 aufgelistet.

Die Intervalle der Kontrollen sind abhängig vom Einsatzfall des Linearantriebes und den Umweltbedingungen. Die angegebenen Intervalle und Arbeiten basieren auf folgende Bedingungen

- Umgebungstemperatur: (20 ÷ 25)°C
- Normaler industrieller Einsatzfall;
- (5 ÷ 6) Arbeitsstunden / Tag.

Tabelle 2.3: Intervalle und Wartungsarbeiten

ZEITRAUM	ÜBERPRÜFUNG	MÖGLICHE URSACHE
14-tägig	Fettverlust kontrollieren	- Ursache des Fettverlustes feststellen und beheben - Geeignetes Fett nachfüllen
Monatlich	Spiel der Laufmutter	- Überprüfen der Einsatzdauer und Arbeitsbedingung; - ggf. SERVOMECH s.r.l. kontaktieren