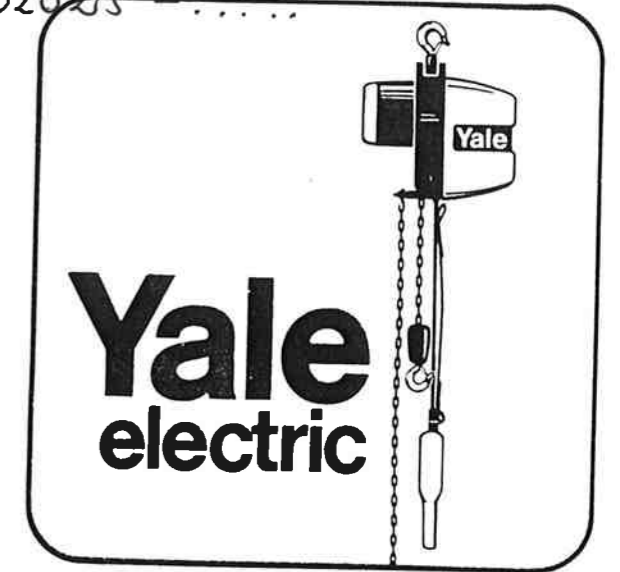


H454/00505-.....
H454/01001-.....
H454/02025-.....

Elektrokettenzug Baureihe GH

Betriebs- und Wartungsanleitung
Ersatzteilliste



06.88

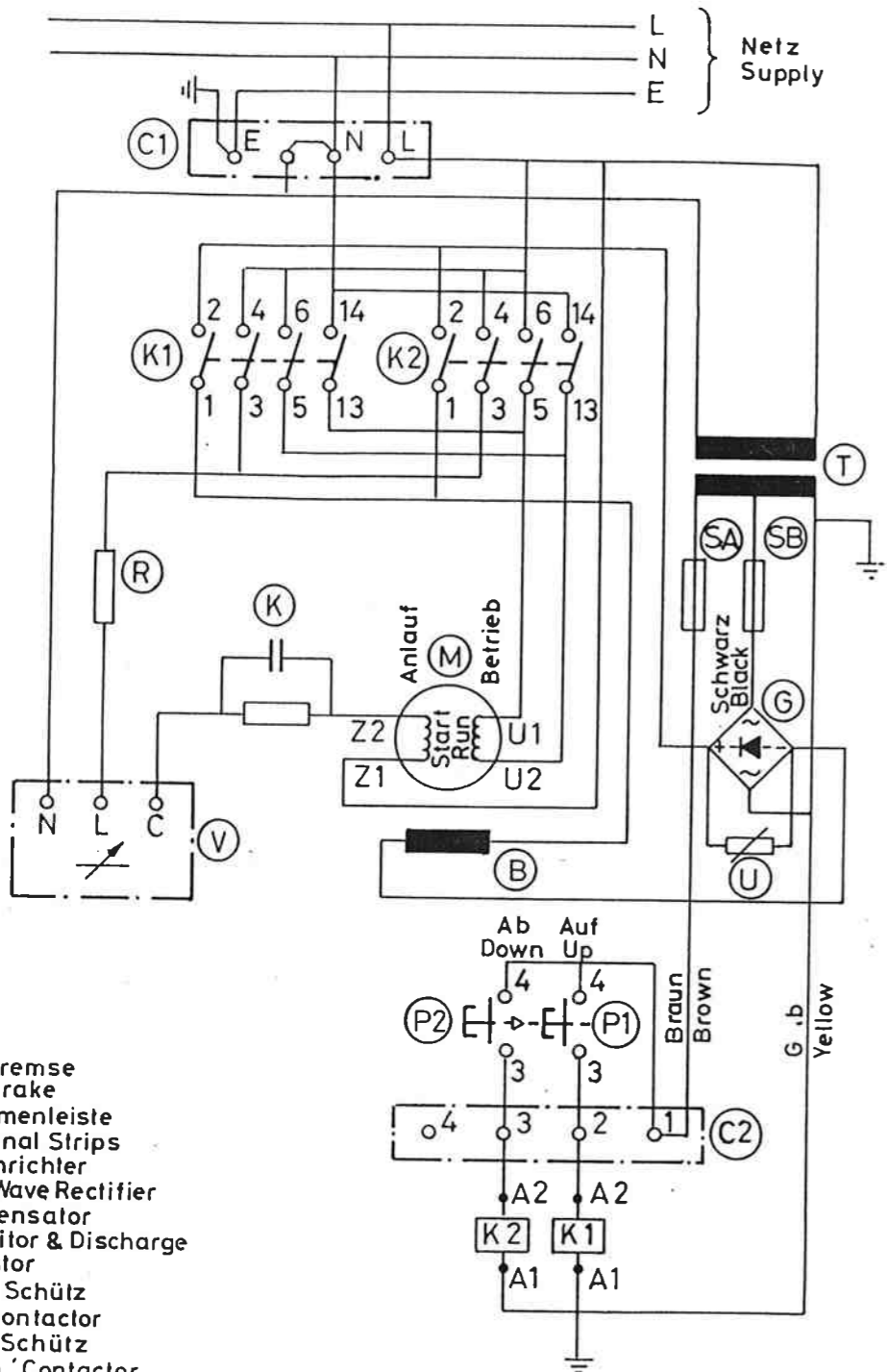
**Yale Industrial
Products GmbH**
Postfach 10 13 24 - D-42513 Velbert
Am Lindenkamp 31 - D-42549 Velbert
Tel. (0 20 51) 600-0 - Tlx. 8516836 yale

Yale

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Wichtige Hinweise	1
Sicherheitsregeln	1
Installation und Inbetriebnahme	2
Wartung	4
Schmierung	7
Austausch von Verschleissteilen	8
Motorbremse	11
Motor Daten	13
Ersatzteile	
Grundgerät	14
Unterflasche	16
Schützsteuerung	17
Steuerschalter	18
Zwischentraverse für Laufkatzen Trägerbereich 3	19
3 t Tragrahmen und Unterflasche	20
Handlaufkatzen	22
Elektrofahwerk	24
Schützsteuerung für Elektrofahwerk	26
Motorbremse	27
Verdrahtungspläne	28



- B = D.C. Bremse
D.C. Brake
- C1, C2 = Klemmenleiste
Terminal Strips
- G = Gleichrichter
Full Wave Rectifier
- K = Kondensator
Capacitor & Discharge Resistor
- K1 = „Auf“ Schütz
‘Up’ Contactor
- K2 = „Ab“ Schütz
‘Down’ Contactor
- P1, P2 = Mech. verriegelter Steuerschalter
Mech. Interlocked Pushbuttons
- R = Widerstand
Resistor
- SA = Sicherung
Control Fuse
- SB = Sicherung für Bremse
Brake Fuse
- T = Transformator
Transformer
- U = Störschutz
Suppressor
- V = Zeitschalter
Electronic Timer

Elektro-Kettenzug, 1 Geschwindigkeit, 220V, 1 Phase
Electric Chain Hoist, Single Speed, 220V, 1 Phase

WICHTIGE HINWEISE

Allgemeines
Diese Betriebsanleitung soll Sie mit der Handhabung und Funktion des Yale Elektrokettenzuges vertraut machen, Hinweise für Pflege und Wartung geben und deshalb sorgfältig vor der ersten Inbetriebnahme des Yale Elektrokettenzuges durchgelesen werden; dadurch werden Schäden als Folge unsachgemäßer Bedienung vermieden, und Sie halten damit den Yale Elektrokettenzug einsatzbereit, verlängern die Lebensdauer und ersparen sich teure Ausfallzeiten.

Unfallverhütung
Die Unfallverhütungs- und die Sicherheits-Elektro-Vorschriften für Hebezeuge des Landes, in dem die Geräte eingesetzt werden, sind unbedingt zu beachten.

Für Deutschland:
Die Unfallverhütungs-Vorschriften für Hebezeuge (VBG 8, VBG 9, VBG 9a) schreiben mindestens eine jährliche Prüfung durch einen Sachkundigen vor. Die Ergebnisse der Prüfung sind in ein Prüfbuch einzutragen. Festgestellte Mängel müssen umgehend sachgemäss behoben werden.

Prüfzeugnis
Für jedes Gerät, das das Werk verlässt, wird ein Prüfzeugnis mit Angabe der Seriennummer ausgestellt.

Tragfähigkeit
Die auf dem Hebezeug angegebene Tragfähigkeit ist die maximal zulässige Belastung, die nicht überschritten werden darf.

Ersatzteile
Die Bezeichnungen der benötigten Ersatzteile entnehmen Sie der Ersatzteilliste und den dazugehörigen Abbildungen. Bei Bestellung erbitten wir folgende Angaben:

1. Menge
2. Ersatzteilnummer (7-stellig)
3. Genaue Bezeichnung
4. Folgende auf dem Typenschild enthaltenen Angaben:
Modell-Bezeichnung, Strangzahl und Tragfähigkeit

Bitte verwenden Sie ausschliesslich Yale Original-Ersatzteile. Bei der Verwendung anderer als den von Yale angebotenen Ketten und Ersatzteilen sind Gefahren nicht auszuschliessen, und Yale kann keine Verantwortung übernehmen. Jeder Garantieanspruch erlischt.

SICHERHEITSREGELN FÜR DEN EINSATZ VON HEBEZEUGEN

Zur Verhütung von Unfällen ist es notwendig, dass die für den Einsatz von Hebezeugen gegebenen Empfehlungen des Herstellers befolgt werden. Eine Nichtbeachtung nachstehender Hinweise kann lebensgefährliche Folgen haben:

1. Die Bedienung des Hebezeuges durch Unbefugte ist nicht zuzulassen.
2. Die Tragfähigkeit eines Hebezeuges darf nicht überschritten werden.
3. Die Benutzung des Hebezeuges zum Transport von Personen ist verboten.
4. Das Heben oder der Transport von Lasten ist zu vermeiden, solange sich Personen im Arbeitsbereich befinden.
5. Es ist darauf zu achten, dass sich keine Personen unter der angehobenen Last befinden.
6. Vor dem Transport ist darauf zu achten, dass die Last keine anderen Lagerstapel oder Maschinen berühren kann.
7. Vor jeder Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass bei zwei- und mehrsträngigen Hebezeugen die Lastkette nicht verdreht oder verschlungen ist.
8. Bremse und Rutschkupplung sind täglich auf Funktion zu prüfen.
9. Bei Funktionsstörungen ist das Hebezeug sofort ausser Betrieb zu setzen.
10. Das Hebezeug soll möglichst senkrecht über der Last hängen, damit Schrägzug vermieden wird.
11. Bei Verwendung von Lastaufnahmemitteln ist darauf zu achten, dass das Einhängen der Lastaufnahmemittel im Lasthaken sowie das Anschlagen an die Last ordnungsgemäss und gewissenhaft durchgeführt wird.
12. Last stets in der Mitte des Hakenmauls einhängen. Die Hakenspitze darf nicht belastet werden.
13. Das Entfernen des Sicherheitsbügels von Lasthaken und Traghaken ist unzulässig.
14. Die Lastkette darf niemals zum Umschlingen der Last benutzt werden.
15. Darauf achten, dass beim Verfahren des Hebezeuges ohne oder mit Last ein Schwingen von Lasthaken oder der Last vermieden wird.
16. Lastkette und Lasthaken dürfen nicht zur Erdung beim Elektroschweißen benutzt werden (Masseanschluss). Bei Autogen-Schweißarbeiten müssen Kette und Haken aus dem Wärmebereich entfernt werden.
17. Das Antippen mit Schweißelektroden an Bauteile des Hebezeuges oder Anschlagmittel ist verboten.
18. Die Begrenzungsstücke (Lastkettenendstücke) dürfen nicht als betriebemässige Hubbegrenzung verwendet werden.
19. Lasten nicht über eine längere Zeit oder unbeaufsichtigt in angehobenem Zustand hängen lassen.
20. Vor der Durchführung von Reparatur- und Wartungsarbeiten ist die Stromzufuhr zu unterbrechen.

INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Prüfungen vor der Installation

1. Feststellung evtl. Transportschäden
2. Prüfung auf Vollständigkeit
3. Prüfung sämtlicher Befestigungen und Verbindungen
4. Prüfung, ob die Tragfähigkeitsangabe auf dem Hebezeug mit der der Unterflasche übereinstimmt
5. Überprüfung der äusseren Verdrahtung
6. Bei mehrsträngigen Geräten die Lastkette auf evtl. Verdrehung prüfen

Yale Elektrokettenzug mit Traghaken (Stationäre Aufhängung)

Die Aufhänge-Möglichkeit muss so gewählt werden, dass der Traghaken mittig angeschlagen werden kann. Sie muss so ausgelegt sein, dass die volle Belastung sicher aufgenommen wird.

Yale Elektrokettenzug mit Fahrwerk (Fahrbare Aufhängung)

Die Laufschiene oder der Deckenträger müssen von angemessener Grösse sein und eine ebene Lauffläche aufweisen.

Die Laufschiene muss waagrecht verlegt sein und darf pro 2 m Lauflänge um nicht mehr als 2 mm abweichen.

Wenn der Elektrokettenzug mit einem Elektro-Fahrwerk auf einer Kurvenbahn eingesetzt wird, ist darauf zu achten, dass der Elektro-Antrieb möglichst auf dem Aussenradius liegt. Bei Laufschiene mit wechselnden Kurven darf die Fahrgeschwindigkeit 17 m/min. nicht überschreiten.

Laufschiene sollten mit geeigneten Endanschlägen versehen sein.

Fahrwerk-Einstellung (siehe Fig. 1)

1. Das Fahrwerk wird mit den Distanzscheiben auf die Flanschbreite der Laufschiene eingestellt. Das Spiel zwischen Laufschiene und Spurkranz des Laufrades beträgt je Seite mindestens 1 bis maximal 2 mm (total maximal 4 mm).
 2. Die Anpassung an die Flanschbreite der Laufschiene wird wie folgt vorgenommen:
 - Muttern der Traverse lösen
 - Durch Umsetzen der Zwischenscheiben unterschiedlicher Stärke von der Aussenseite der Seitenplatte auf die Innenseite oder umgekehrt kann die richtige Einstellung erreicht werden. Dabei muss an der Aussenseite der Seitenplatten an jeder Traverse, d.h. unter den vier grossen Muttern, je eine Scheibe verbleiben. Die Distanzrohre verbleiben immer zwischen den Seitenplatten.
 - Es ist darauf zu achten, dass die Verbindungsplatte zentrisch und parallel zwischen den Seitenplatten des Fahrwerks eingebaut ist.
 - Bei Haspel- und Elektro-Antrieb kann es erforderlich sein, dass die Traversen einseitig nach aussen versetzt werden müssen, um einen freien Lauf der Handkette zu gewährleisten. Auch hierbei ist darauf zu achten, dass mindestens je eine Distanzscheibe zwischen der Aussenseite der Seitenplatte und den grossen Muttern verbleibt.
- NB: Die Sicherungsmuttern der Traversen sind elastisch. Diese Muttern dürfen nicht wie gewöhnliche Muttern festgezogen werden. Zuerst die Hauptmuttern der Traversen festziehen und danach die Sicherungsmuttern von Hand bis zum Anschlag drehen. Anschliessend mit einem Schraubenschlüssel bis zu maximal einer halben Umdrehung festziehen.

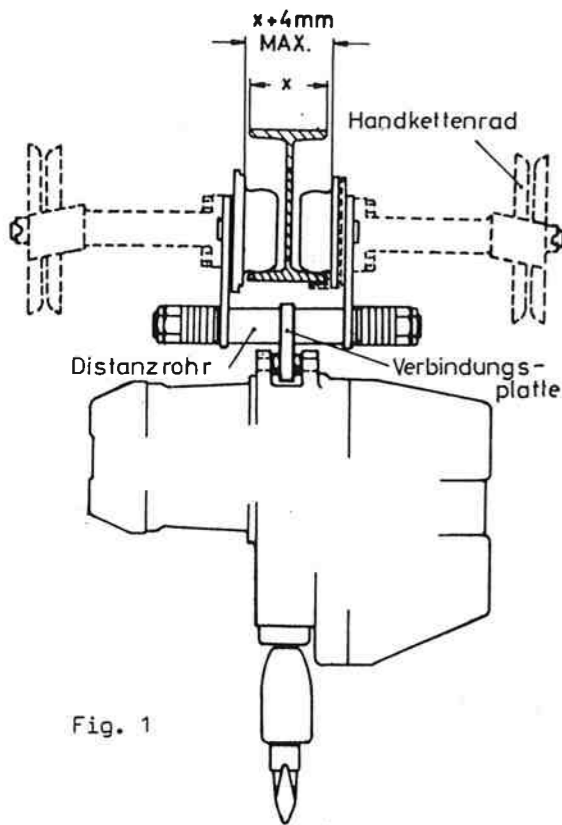


Fig. 1

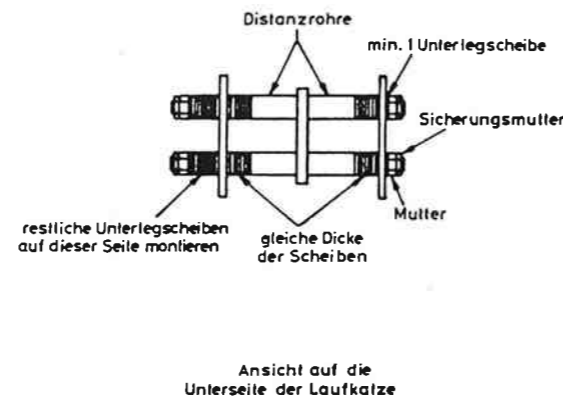
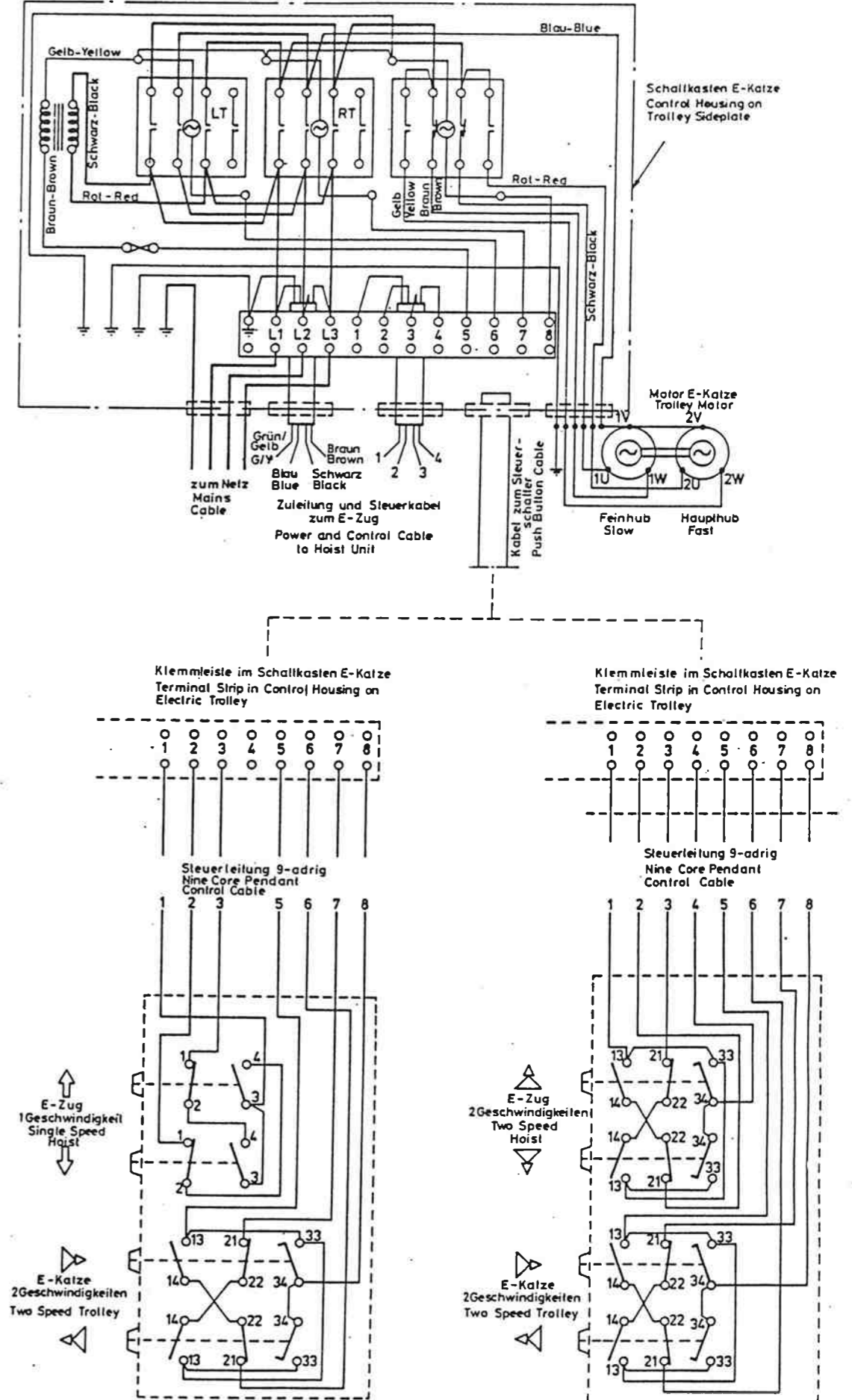


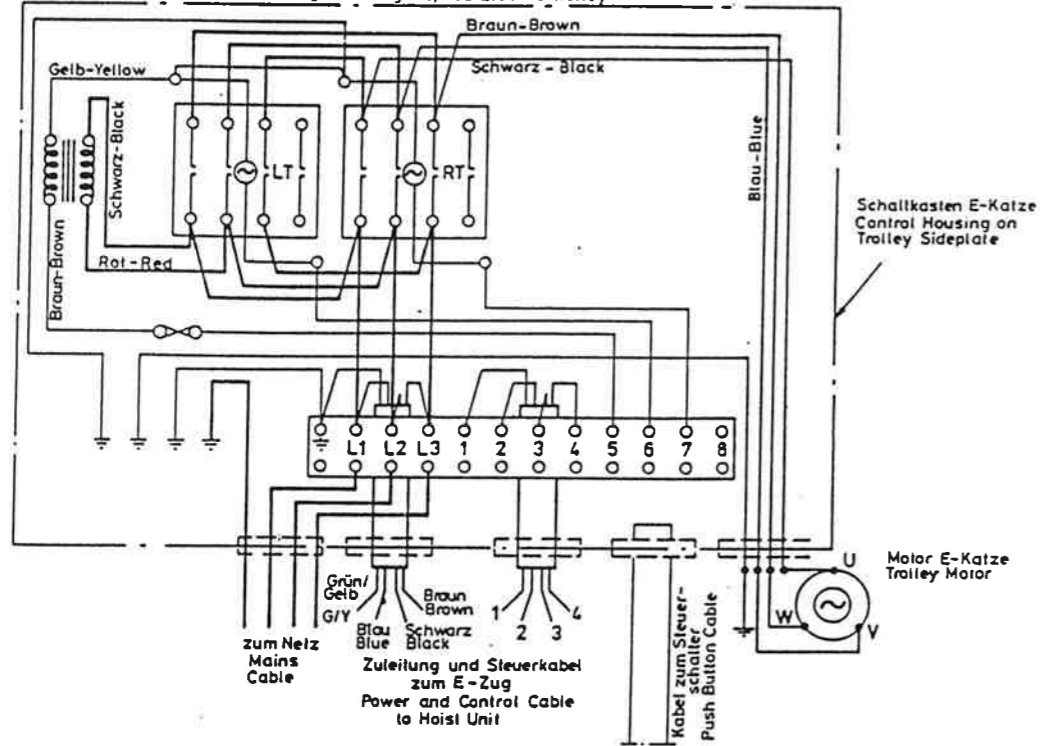
Fig. 2

E-Laufkatze 2 Geschwindigkeiten / Dual Speed Electric Trolley

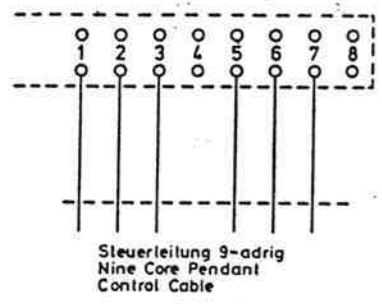


Elektro-Laufkatze 2 Geschwindigkeiten
Dual Speed Electric Trolley

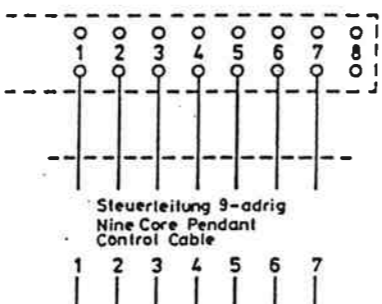
Elektro-Laufkatze 1 Geschwindigkeit / Single Speed Electric Trolley



Klemmleiste im Schaltkasten E-Katze
Terminal Strip in Control Housing on
Electric Trolley

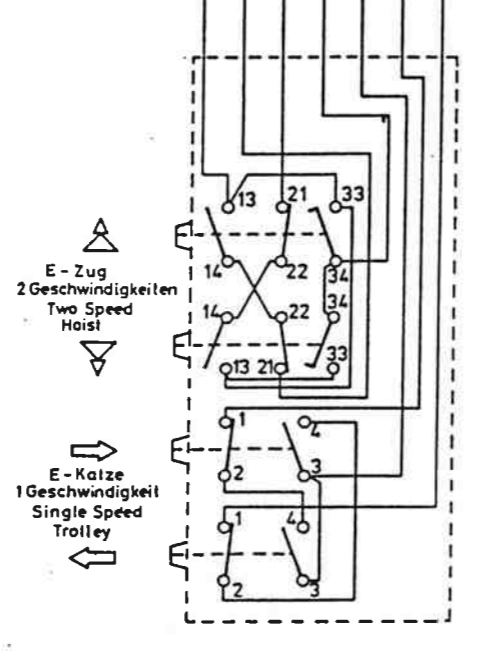
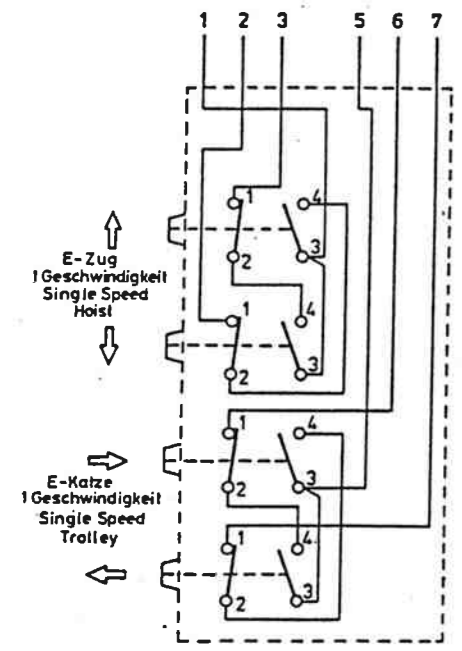


Klemmleiste im Schaltkasten E-Katze
Terminal Strip in Control Housing on
Electric Trolley



Steuerleitung 9-adrig
Nine Core Pendant
Control Cable

Steuerleitung 9-adrig
Nine Core Pendant
Control Cable



**Elektro-Laufkatze 1 Geschwindigkeit
Single Speed Electric Trolley**

Steuerschalter

Die Länge des Anschlusskabels ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen und ausreichend zu bemessen. Bei Abisolierung des Kabels ist darauf zu achten, dass der Schutzleiter (PE) länger sein muss als die stromführenden Adern. Es könnte sonst bei evtl. auftretendem Zug der Schutzleiter zuerst belastet werden und nicht die stromführenden Adern.

Elektrischer Anschluss

Betriebsspannung und Frequenz sind auf dem Typenschild des Elektrokettenzuges angegeben. Vor Anschluss des Elektrokettenzuges ist unbedingt zu prüfen, ob die dort angegebenen Werte mit der Netzspannung übereinstimmen. Die Stromzuführung muss mit einem gesicherten Netzanschluss (Kranschalter § 28 nach VDE0100) versehen sein, um Installation und Wartungsarbeiten ungefährdet durchführen zu können, und der ausserdem vom Bedienenden im Notfall schnell erreichbar sein muss. Siehe Seite 13 für Sicherungsgrösse.

Netzanschlusskabel:

4 Adern mit Querschnitt 1.5 mm² mit Kabelisolierung. Sicherungsbemessungen und Kabelstärken bei anderen Betriebsspannungen sind den örtlichen Bestimmungen zu entnehmen.

Netzanschluss

1. Bevor das Netzanschlusskabel an den Trennschalter oder an das Netz angeschlossen wird, muss es an den Elektrokettenzug angeschlossen werden.
2. Bei Geräten mit Elektro-Fahrwerk werden die drei stromführenden Phasen des Netzkabels mit der Klemmleiste im Schaltkasten der Laufkatze verbunden, und der Schutzleiter (PE) wird an eine spezielle Schutzleiterklemme im Schaltkasten angeschlossen.
3. Bei Elektrokettenzügen ohne Elektro-Fahrwerk wird das Netzkabel an die Klemmleiste und Schutzleiterklemme im Schaltkasten des Hebezeuges angeschlossen.
4. Schaltkastendeckel abnehmen und Anschlusskabel gemäss Schaltplan (siehe Innenseite Gehäusedeckel) anschliessen.
5. Schaltkastendeckel schliessen und das andere Ende des Anschlusskabels an den ausgeschalteten Trennschalter bzw. das Netz anschliessen.
6. Trennschalter oder die Stromzufuhr einschalten und die Aufwärtstaste (Pfeil) betätigen. Prüfen, ob darauf "Heben" erfolgt; erfolgt dagegen "Senken", ist die Anlage sofort auszuschalten, und zwei der drei Phasenanschlüsse sind im Schaltkasten zu vertauschen. Auf keinen Fall dürfen die Anschlüsse im Steuerschalter geändert werden.

Erstschrömerung

Vor der Inbetriebnahme sind unbedingt die Lastkette und die Zahnräder des Fahrwerks, wie auf Seite 7 angegeben, zu schmieren.

Inbetriebnahme

Nach Abschluss der Installationsarbeiten sind, bevor der Elektrokettenzug in den regulären Betrieb gestellt wird, folgende Prüfungen vorzunehmen:

1. Zuerst eine geringe Last über die gesamte Hubhöhe des Elektro-Kettenzuges heben und prüfen, ob die Bewegung gleichmässig erfolgt.
2. Bei Fahrwerken ist mit einer leichten Last über die gesamte Fahrstrecke zu verfahren und dabei zu prüfen, ob während der gesamten Strecke ausreichend Spiel zwischen den Laufrollen und dem Trägerflansch vorhanden ist.
3. Funktion der Bremse unter Nennlast im Hebe- und Senkvorgang prüfen.

Über- oder Unterfahren des Hubweges

In der ersten Getriebestufe des E-Zuges ist eine Rutschkupplung eingebaut, die die Funktion einer Notendschaltung für die höchste und tiefste Hakenstellung übernimmt und auch als Überlastschutz dient. Grössere Überlastungen des Yale Elektrokettenzuges werden somit verhindert. Die Rutschkupplung darf aber nicht zur betriebsmässigen Hubbegrenzung verwendet werden.

Allgemeine Vorsichtsmassnahmen

1. Beachten Sie immer die am Anfang dieser Betriebsanleitung stehenden "Sicherheitsregeln für den Einsatz von Hebezeugen".
2. Tippbetrieb, wie mehrmaliges Drücken und Loslassen der Drucktaste, sollte vermieden werden, da dies zu Verschleiss an Schaltung und E-Zug führt.
3. Bei Geräten mit 2 Geschwindigkeitsstufen sollte die niedrige Geschwindigkeit nur für kurze Hub- bzw. Fahrwege verwendet werden. Für längere Hub- bzw. Fahrwege ist die höhere Geschwindigkeit zu schalten.
4. Die Last darf nur in der Senkrechten zwischen Aufhängepunkt und Last gehoben und gesenkt werden. Schrägzug ist nach den UVV-Regeln zu vermeiden.
5. Beim Senkvorgang ist darauf zu achten, dass die Lastkette mit Lasthaken nicht auf dem Boden aufläuft und sich verfangen kann. Bei mehrsträngigen Elektrokettenzügen ist immer darauf zu achten, dass die Kettenstränge nicht verdreht durch die Unterflasche laufen oder durchhängen.
6. Das Verfahren des Elektro-Zuges mit einem Rollfahrwerk darf nur durch Ziehen oder Schieben an der Lastketten bzw. Last erfolgen, niemals durch Zug am Steuerkabel.
7. Vermeiden Sie ein Überfahren der höchsten bzw. tiefsten Hakenstellung, und betätigen Sie den Steuerschalter nach Erreichen der Hubbegrenzung nicht weiter.

Täglich durchzuführende Kontrollen

1. Sichtprüfung auf mechanische Beschädigung des Steuerschalters und Kabels.
2. Bremsfunktion prüfen.
3. Funktion der Rutschkupplung prüfen.
4. Bei Elektrozügen mit Fahrwerken ist zu prüfen:
 - a) ob sich auf der Länge der genutzten Lauffläche keine Hindernisse befinden,
 - b) ob die Endanschläge an beiden Enden der Laufschiene vorhanden und fixiert sind.

WARTUNG

Regelmässige Inspektionen, Wartung und Prüfung Hebezeuge einschliesslich Tragmittel, Rollen und Tragkonstruktionen sind vor der ersten Inbetriebnahme, nach Umbauten und entsprechenden Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen, (jedoch jährlich mindestens einmal) durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.

Die Prüfung hat sich auf Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen sowie auf den Zustand des Gerätes, der Tragmittel, der Ausrüstung und der Tragkonstruktion zu erstrecken.

Auf Verlangen der Berufsgenossenschaft sind die Ergebnisse der Prüfungen und die sachgemässe Reparaturdurchführung nachzuweisen.

Ist das Elektro-Hebezeug (ab 1 t) an oder in einem Roll-, Haspel- oder Elektro-Fahrwerk eingebaut oder wird bei dem Hebezeug die Last mit einem Tragmittel gehoben und zusätzlich in einer oder mehreren Richtungen bewegt, wird die Anlage als Kran betrachtet und die Prüfungen sind gemäss der UVV-Vorschrift VBG 9-Krane durchzuführen.

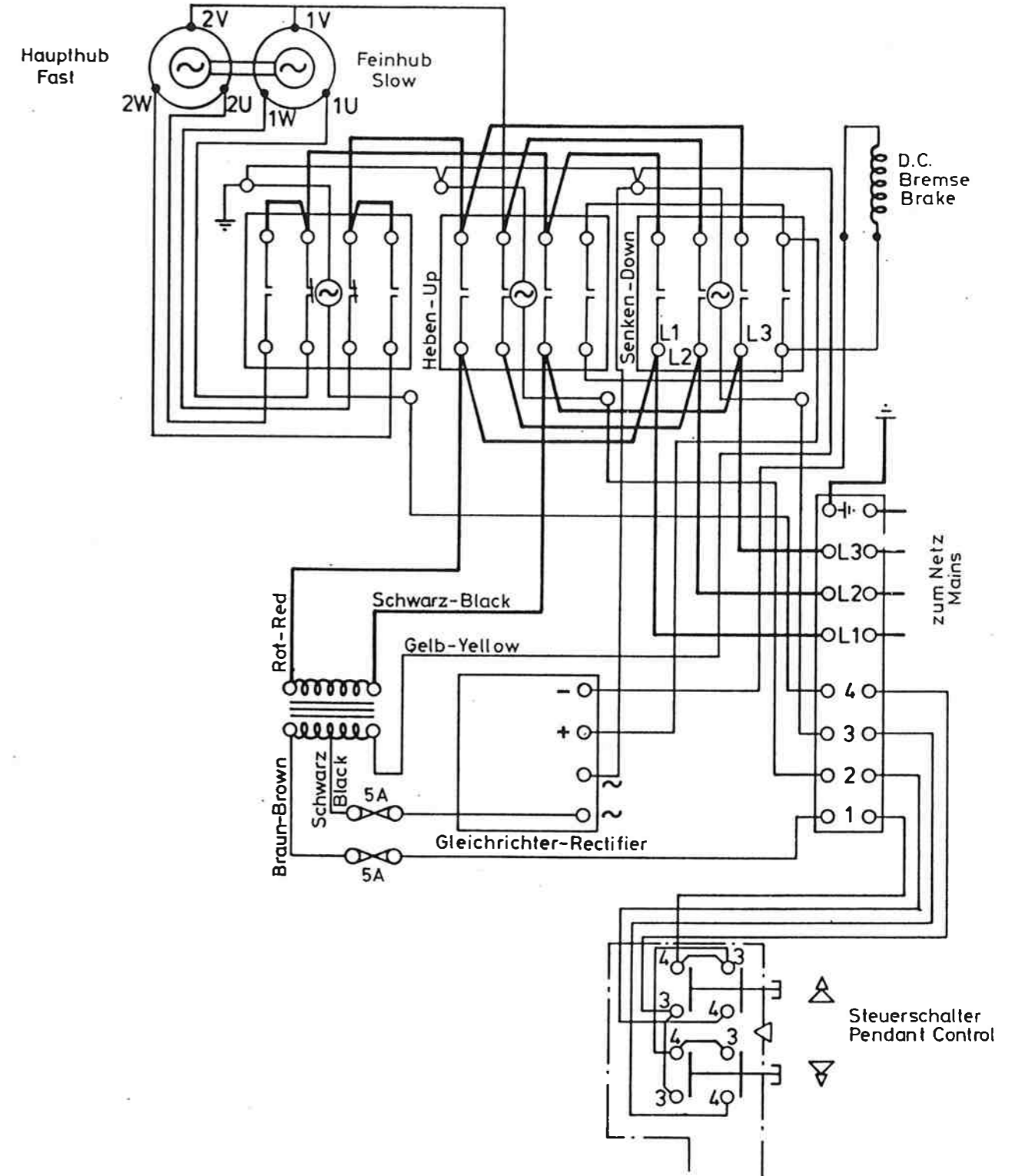
Die folgenden Seiten enthalten eine Anleitung zur regelmässigen Überprüfung des Elektro-Kettenzuges, welche im regelmässigen Turnus gemäss Angaben in der anschliessenden Tabelle durchgeführt werden sollte.

NB: Die Stromversorgung des Kettenzuges ist dabei, ausser wenn sich dies wegen der Art der Überprüfung verbietet, abzuschalten.

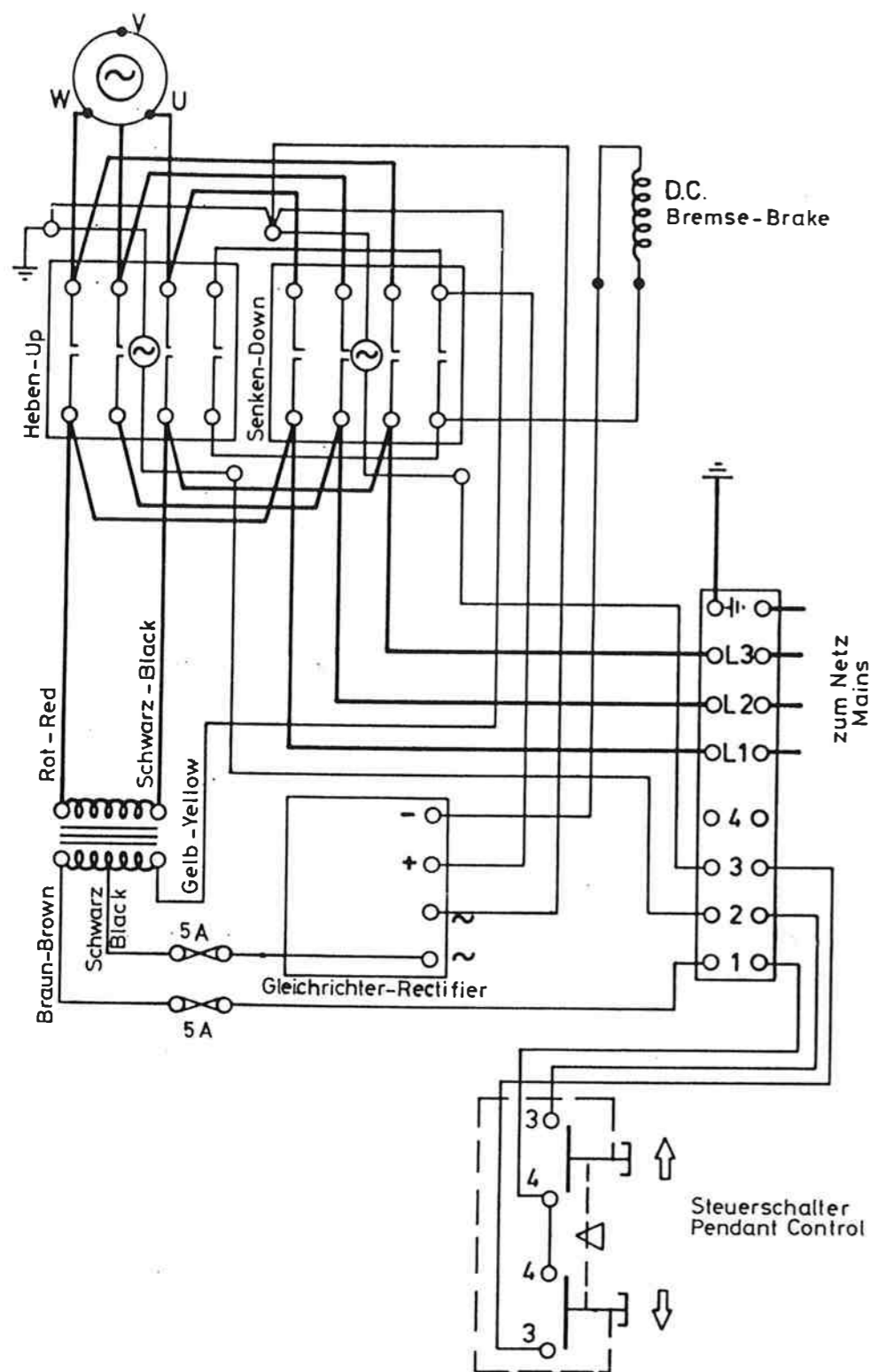
PRÜF- UND WARTUNGSPLAN

Prüfungs- und Wartungsstellen	Erstmalige Prüfung			Intervall-Prüfung		
	vor der 1. Inbetriebn.	50 Betr. Stunden	200 Betr. Stunden	tägl.	200 Betr. Stunden	jährl.
1. Elektrische Ausrüstung	■					●
2. Hängeschalter	■			●		
3. Bremsfunktion (Motorbremse)	■			●		
4. Funktion der Rutschkupplung	■			●		
5. Schmierung der Lastkette	■		■		●	
6. Ölstand		■			●	
7. Ölwechsel			■			●
8. Kettentrieb			■		●	
9. Aufhängung und Befestigung Gehäuseteile						●
10. E-Kettenzug						●
11. Motor E-Kettenzug						●
12. Getriebe E-Kettenzug						●
13. Unterflasche u. Lasthaken						●
14. Fahrwerksteile						●
15. Motor Fahrwerk						●
16. Getriebe Fahrwerk						●
17. Schmierfettwechsel (Fahrw.)						●

Obige Wartungsvorschriften gelten für normale Einsatzbedingungen. Bei erschwerten Bedingungen sind die Intervalle entsprechend zu verkürzen.



Elektro-Kettenzug 2 Geschwindigkeiten
Electric Chain Hoist-Dual Speed-



Elektro-Kettenzug 1 Geschwindigkeit
Electric Chain Hoist-Single Speed -

Prüfobjekt	Prüfvorgang
	<u>Fahrwerk-Teile</u>
Seitenschilder der Fahrwerke	Auf Risse, Verformungen und schwere Beschädigungen prüfen
Fahrwerkstraversen	Überprüfung auf Durchbiegung und Verschleiss sowie Fest-sitz der Muttern
Aufhängeplatte	Überprüfung auf Risse, Verformung, Beschädigungen oder Verschleiss
Laufrollen	Optische Prüfung auf Unwucht, Risse, Beschädigungen und Verschleisserscheinungen
Fahrwerksspur	Prüfung, ob der Abstand zwischen den Seitenplatten oben und unten gleich ist
Tragrahmen (3 t Fahrwerk)	Prüfung auf Risse, Beschädigungen und Verformung
Tragbolzen (Verbindung Fahrwerk mit Elektro-Zug)	Prüfen, ob der Tragbolzen fest angezogen ist und ob der Elektro-Zug richtig im Rahmen sitzt
	<u>Elektrokettenzug-Teile</u>
Haken/Ringöse	Geprüft wird auf Rissfreiheit, Abnutzung und Verformung (hier genügt die Schieblehren-Genauigkeit) sowie auf Korrosionskerben. Sicherheitsmasse siehe UVV VPr 9a.
Kettenräder und Führungsrollen	Überprüfung der Kettenräder und Führungsrollen auf Beschädigung und Verschleiss
Schraubverbindungen allgemein	Prüfung auf ordnungsgemässen Sitz und Verspannungen der Schrauben, Muttern und Sicherungen
Getriebegehäuse	Sichtprüfung auf evtl. Schmierölverlust und Kontrolle des Ölstandes
Tragfähigkeitsangaben	Prüfen, ob Angaben auf Typenschild, Gerät und Unterflasche übereinstimmen
Kettenspeicher	Prüfung auf Verschleiss
Lasthaken	Bei 125 kg und 250 kg Elektrokettenzügen ist zur Prüfung der Schrauben die Gummiabdeckung des Hakens abzuziehen. Haken auf Verschleiss und Aufweitung, Sicherheitsbügel auf Beschädigung prüfen.
Elektrische Kabel	Überprüfung auf Beschädigung und Verschleiss
Steuerschalter	Prüfung auf Risse und Beschädigung. Kontrolle ob Zugentlastung ordnungsgemäss befestigt ist
Elektrische Anschlüsse allgemein	Überprüfung, ob alle Anschlüsse richtig verkabelt und gut isoliert sind
Unterflasche	Überprüfung auf Risse, Verformung und Beschädigung
Axiallager in der Unterflasche	Auf Verschleiss prüfen, reinigen und schmieren
Hebe- und Senkfunktion	Überprüfung der Bremse, ob die Last nach Loslassen der Hebe-/Senktaste sicher gehalten wird. Die Last darf nicht durchrutschen.

Prüfobjekt	Prüfvorgang
Rutschkupplung	Die Rutschkupplung ist werksseitig ordnungsgemäß auf die jeweilige Tragfähigkeit eingestellt. Eine evtl. erforderliche Nachstellung darf nur von einem Sachkundigen vorgenommen werden. Anzugsdrehmoment: Modell: 1-8, 2-8, 5-4 = 8 Nm Modell: 5-8, 10-4 = 15 Nm Modell: 10-8, 20-4, 30-3 = 23 Nm
Lastketten-Schmierung	Kette auf der gesamten Länge abschmieren
Lastkette-Verschleissprüfung	Überprüfung, ob sichtbare Beschädigungen vorliegen. Masskontrolle über 11 Kettenglieder. Messwerte mit der Tabelle vergleichen. (Fig. 3) Empfehlung: Mehrere Teilstücke mit Schieblehre entsprechend prüfen. Bei Überschreitung der Grenzwerte bzw. bei Beschädigung oder Verformung einzelner Glieder muss die gesamte Kette erneuert werden.

E-Zug Modell	Kettenspezifikation	Länge über 11 Teilungen	
		Nominal mm	Maximum mm
GH/F 1-8 2-8 5-4	5 x 15 mm, Güteklasse RUD H80c Triebwerkgruppe nach DIN 5684: 1 Bm/1Am + 2m Tragspannung: 100/80 N/mm ²	165	168
GH/F 5-8 10-4	6 x 18 mm, Güteklasse RUD H80b Triebwerkgruppe nach DIN 5684: 1 Bm/1Am + 2m Tragspannung: 160/125 N/mm ²	198	201
GH/F 10-8 20-4 30-3	8 x 24 mm, Güteklasse RUD H80b Triebwerkgruppe nach DIN 5684: 1 Bm/1Am + 2m Tragspannung: 160/125 N/mm ²	264	269

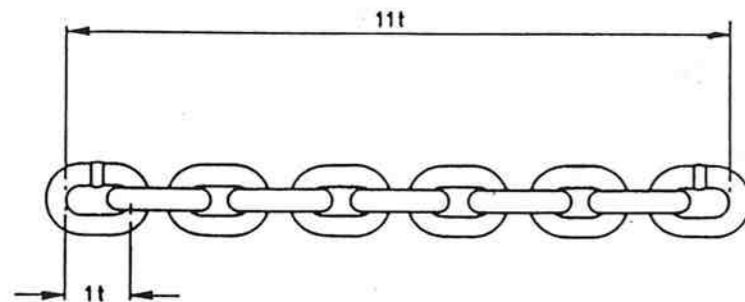


Fig. 3

1 t = Länge einer Kettenteilung
11 t = Länge über 11 Kettenteilungen

Achtung: Falls die Lastkette beschädigt, verdreht, abgenutzt oder gelängt ist, Kettenstreifer entfernen und Lastkettenrad untersuchen.

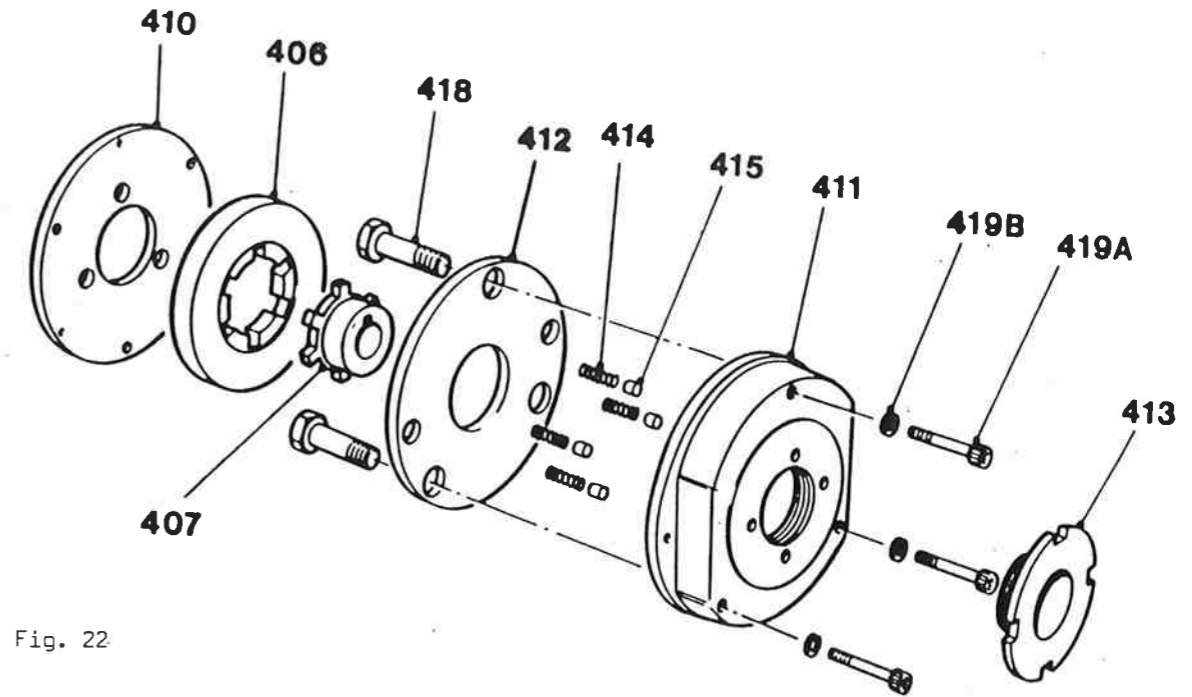


Fig. 22

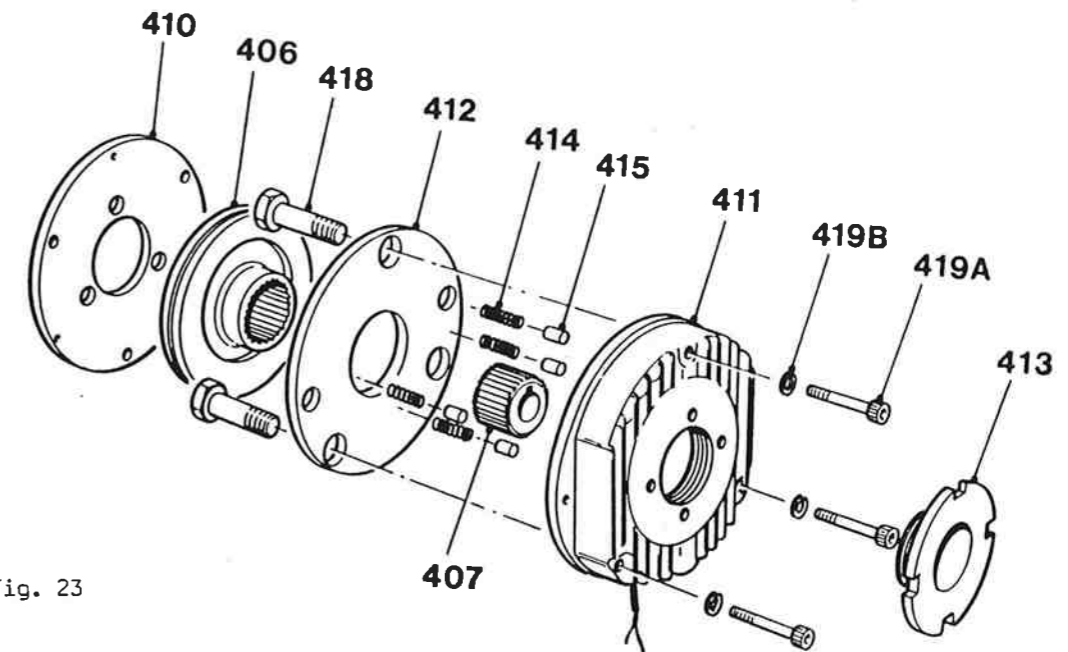


Fig. 23

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. / Part No.			
				GH/F 1-8 GH/F 2-8 GH/F 5-4	GH/F 5-8 GH/F10-4	GH/F10-8 GH/F20-4	GH/F30-3
<u>KEB - Bremse / Brake (Bild 22)</u>							
406+407	Bremsen-Größe	Brake Size	1	02	03	04	04
	Federkraftbremse, kpl.....	Electro Magnetic Brake.....	1	0716803	0716804	0716805	0716805
	Bremsrotor u. Nabe.....	Brake Rotor and Hub.....	1	0717178	0717179	0717180	0717180
Pos. 410 - 419 nicht lieferbar				Item 410 - 419 not available			
<u>Lenze - Bremse / Brake (Bild 23)</u>							
406+407	Bremsen-Größe	Brake Size	1	06	08	10	10
	Federkraftbremse, kpl.....	Electro Magnetic Brake.....	1	0716803	0716804	0716805	0716805
	Bremsrotor u. Nabe.....	Brake Rotor and Hub.....	1	0717167	0717168	0717169	0717169
Pos. 410 - 419 nicht lieferbar				Item 410 - 419 not available			

SCHÜTZSTEUERUNG FÜR ELEKTROFAHRWERK
CONTACTOR CONTROL FOR ELECTRIC TROLLEY

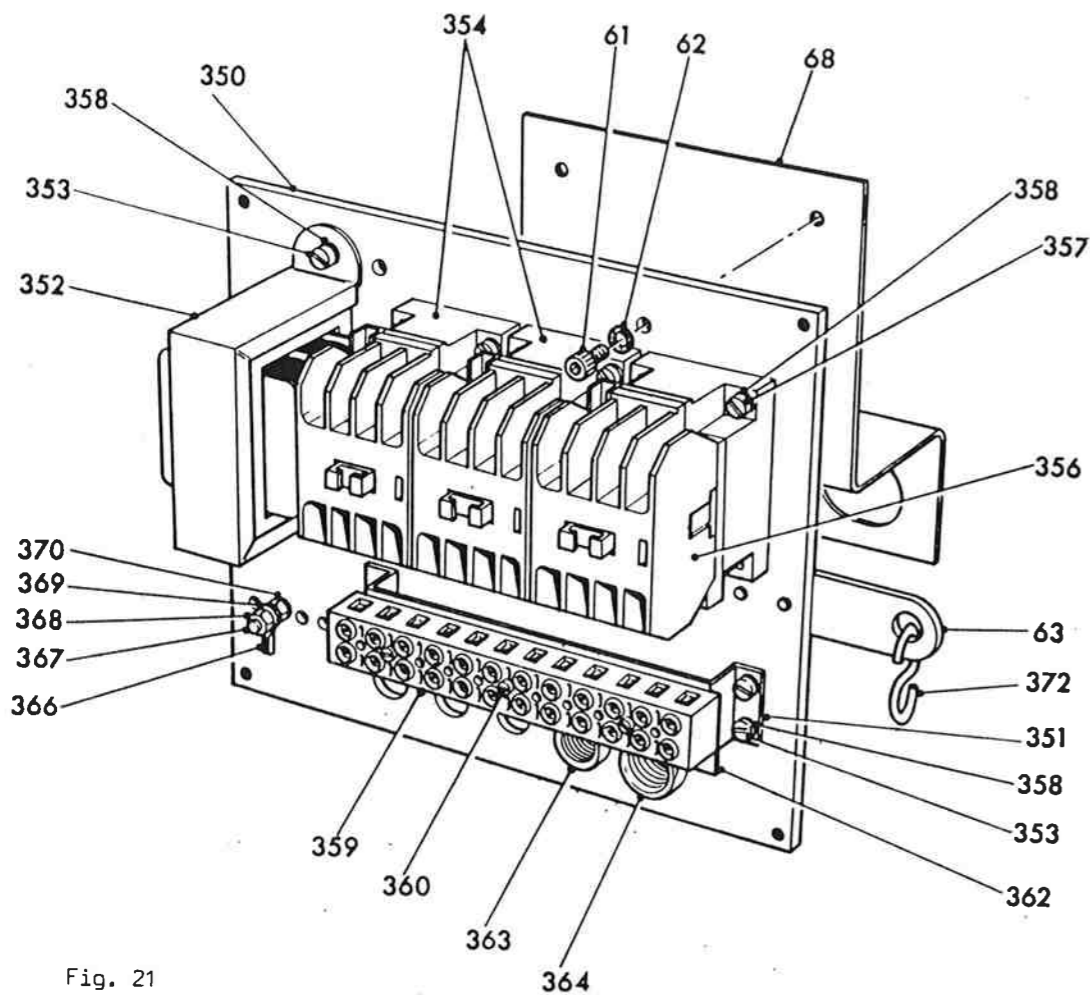


Fig. 21

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. Part No.
-	Schützsteuerung, kpl.	Contacteur Plate Assembly.....	1	*
61	Zylinderschraube.....	Screw.....	3	9102026
62	Zahnscheibe.....	Shakeproof Washer.....	3	9123021
350	Montageplatte.....	Mounting Plate.....		
	1 Geschwindigkeit.....	Single Speed.....	1	0717000
	2 Geschwindigkeiten.....	Dual Speed.....	1	0717001
351	Halter.....	Terminal Bracket.....	1	0717002
352	Transformator.....	Transformer.....		
	für 415 V.....	415 V.....	1	0717359
	380 V.....	380 V.....	1	0717360
	220 V.....	220 V.....	1	0717361
353	Zylinderschraube.....	Screw.....	5	9106006
354	Schütz.....	Contacteur.....	1	0716983
356	Schütz für 2 Geschwindigkeiten...	Contacteur Dual Speed Hoist.....	1	0716985
357	Linienkopfschraube.....	Screw.....	6	9107024
358	Federring.....	Shakeproof Washer.....	11	9122019
359	Klemmleiste.....	Terminal Strip.....	1	0716990
360	Linienkopfschraube.....	Screw.....	3	9107034
362	Bezeichnungsschild.....	Terminal Marking Label.....	1	0717004
363	Kabelverschraubung 16 mm.....	Cable Gland 16 mm.....	3	0716984
364	Kabelverschraubung 20 mm.....	Cable Gland 20 mm.....	2	0717006
365	Isolierkappe.....	Insulating Cap.....	1	0717007
366	Kabelschuh.....	Ring End Terminal.....	4	0716993
367	Linienkopfschraube.....	Screw.....	4	9107042
368	Mutter.....	Nut.....	8	9115021
369	Unterlegscheibe.....	Washer.....	4	9121002
370	Federring.....	Spring Washer.....	4	9122021
	Reduziererschraubung.....	Reducer Socket.....	1	0717008
	Sicherungsmutter.....	Locknut.....	2	0717009
	Sicherungshalter.....	Fuse Holder.....	1	0716995
	Sicherung 5A 250 V.....	Fuse 5 A 250 V.....	1	0716996

* Auf Anfrage mit Angabe der Geschwindigkeit, Spannung und Phasen
On Request, Advise: Voltage, Phases and Speed(s)

SCHMIERUNG - ALLGEMEIN

Die Schmierung ist regelmässig (siehe Tabelle Seite 4) mit den in nachstehender Tabelle angeführten Schmiermitteln durchzuführen.

Schmierstelle	Schmiermittel	Schmieranweisung
Getriebe	Shell Omala Öl 320 > SUNEP 320	Wurde das Getriebe zerlegt, neues Öl verwenden. Das Getriebe ist bei senkrecht hängendem Elektro-Zug bis zur Einfüllschraube zu füllen. Modell 1-8, 2-8, 5-4 = 0,25 l Modell 5-8, 10-4 = 0,53 l Modell 10-8, 20-4, 30-3 = 0,80 l
Kugellager	Keine Schmierung erforderlich	
Lastkette	Shell Tonna Öl T68 oder Rocol M070 oder Rocol MV3*	Hier muss immer auf der vollen Länge geschmiert werden.
Hakendrucklager (Unterflasche)	Shell Alvania Fett 2+MOS ₂	Reinige und schmieren
Lastrollenlager (Unterflasche)	Shell Alvania Fett RA	Reinigen und schmieren
Laufrollenlager (Fahrwerke)	Keine Schmierung erforderlich	Dauerschmierung für 10 Jahre
Handradlager (Haspelfahrwerk)	Shell Alvania Fett 2+MOS ₂	Normalerweise keine Schmierung erforderlich. Bei Demontage der Welle die Enden der Buchsen leicht nachschmieren.
Getriebegehäuse (Elektro-Fahrwerk)	Shell E.P. Fett	Das Getriebegehäuse ist versiegelt. Nachschmierung nur bei Demontage erforderlich. (ca. 0,25 l)
Zahnräder (Fahrwerke)	Rocol Tufgear 85	Die Zahnflanken sollen auf der ganzen Fläche mit einem Schmierfilm versehen sein. Darauf achten, dass kein Fett auf die Laufflächen der Laufrollen gelangt.

* Trockener Schmierfilm bei Einsatz in staubhaltiger Umgebung.

AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

Lastkette (einstrangig) - siehe Fig. 4 und 5

1. Gummiabdeckung von Hakenkupplung abziehen. Schrauben lösen und eine Kupplungshälfte abheben. Das Kettenende liegt jetzt frei.
2. Schaffen einer Montagehilfe für die neue Lastkette wie folgt:
Das vorletzte Glied des freien Kettenendes der alten Kette an der Schweissnahtseite C-förmig auftrennen. Letztes Glied entfernen und neue Kette in C-Glied einhängen. Es ist darauf zu achten, dass die Schweissnaht der vertikalen Kettenglieder der neuen Kette nach innen, d.h. zum Lastkettenrad, zeigen.
3. Die neue Kette kann jetzt durch Betätigung der Aufwärtstaste in den E-Zug eingefahren werden.
4. Anschliessend Arretierung der alten Kette lösen und an der neuen Kette anbringen. Es ist darauf zu achten, dass die neue Kette nicht verdreht am E-Zug befestigt wird; evtl. letztes Kettenglied entfernen.
5. Kettenendstück der alten Kette am 10. Glied der neuen Kette befestigen.
6. Unterflasche an der neuen Kette befestigen. Es müssen 2 1/2 Kettenglieder in der Unterflasche eingelegt sein.
7. Vor Inbetriebnahme Lastkette schmieren und auf Funktion prüfen.

Auswechslung der einstrangigen Unterflasche

1. Gummiabdeckung von der Hakenkupplung abziehen. Schrauben lösen und eine Kupplungshälfte abheben. Das Kettenende liegt jetzt frei.
2. Beschädigte Teile bzw. komplette Unterflasche auswechseln. Wobei zu beachten ist, dass 2 1/2 Kettenglieder in der Unterflasche eingelegt sein müssen.

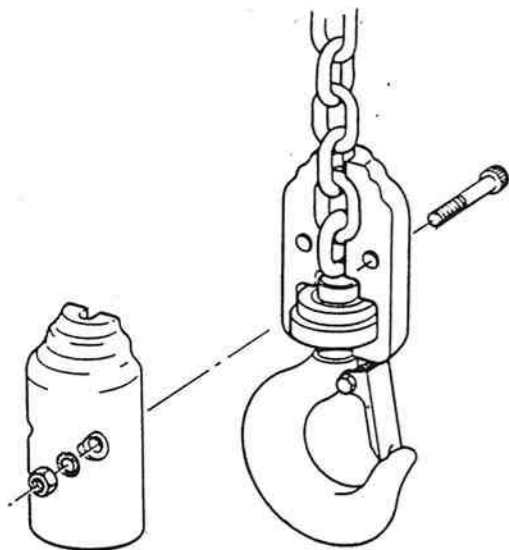


Fig. 4

Lastkette (zweistrangig) - siehe Fig. 5

1. Lastkette durch Entfernen der Ankerschraube lösen.
Anmerkung: Bei 500 kg Geräten befindet sich die Mutter der Ankerschraube unter dem Gehäusedeckel.
2. Kette aus der Unterflasche herausziehen.
3. Eine Montagehilfe für die neue Kette wird wie folgt geschaffen: Das vorletzte Kettenglied des freien Kettenendes an der Schweissnahtseite C-förmig auftrennen. Letztes Glied entfernen und neue Kette in C-Glied einhängen. Es ist darauf zu achten, dass die Schweissnaht der vertikalen Kettenglieder der neuen Kette nach innen, d.h. zum Lastkettenrad, zeigen.
4. Die neue Kette kann jetzt durch Betätigung der Aufwärtstaste in den E-Zug eingefahren werden.
5. Montagehilfe entfernen.
6. Jetzt die Endarretierung der alten Kette lösen und an der neuen Kette befestigen. Es ist darauf zu achten, dass die neue Kette nicht verdreht am E-Zug angebracht wird. Evtl. letztes Kettenglied entfernen.
7. Hat der E-Zug keinen Kettenspeicher, so ist das lose Kettenende mittels einer Kettenbefestigungsschraube am Gerät zu befestigen, wobei darauf zu achten ist, dass die Kette nicht verdreht wird. Bei Geräten mit Kettenspeicher wird das lose Kettenende nicht befestigt und läuft lose in den Kettenspeicher ein.
8. Kettenendstück der alten Kette am 10. Glied der neuen Kette befestigen.
9. Die Kettenankerschraube des belasteten Kettenstranges muss mit folgendem Drehmoment angezogen werden:
500 kg - 4,07 Nm
1000 kg - 17,6 Nm
2000 kg - 25,8 Nm
10. Vor Inbetriebnahme Lastkette schmieren und auf Funktion prüfen (evtl. Verdrehung der Kettenstränge beachten)

Auswechslung der zweistrangigen Unterflasche (siehe Fig. 5)

1. Beide Schrauben lösen und eine Kupplungshälfte abnehmen; Lastkette herausnehmen.
2. Beschädigte Teile bzw. komplette Unterflasche auswechseln.
3. Die Lastkette um die Lastrolle legen und darauf achten, dass die Kette nicht verdreht wird. Sodann die Unterflasche montieren.
4. Funktionsprüfung: Sollten beide Kettenstränge verdreht sein, so ist durch Umschlagen der Unterflasche der korrekte Zustand herzustellen. Ist nur ein Kettenstrang verdreht, Kette vom Gerät lösen und ggf. die Unterflasche abziehen und die Kette neu einfädeln. Unter Umständen muss das letzte Kettenglied abgetrennt werden.
5. Vor Inbetriebnahme Lastkette schmieren und auf Funktion prüfen.

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. / Part No.		
				GH/F 1-8 GH/F 2-8 GH/F 5-4 GH/F 5-8 GH/F10-4	GH/F10-8 GH/F20-4	GH/F30-3
49	Kugellager.....	Ball Bearing.....	1	0716850	0716850	0716850
50	Dichtring.....	Weston Oil Seal.....	1	0717135	0717135	0717135
52	Kugellager.....	Ball Bearing.....	1	0716848	0716848	0716848
55	Zylinderschraube.....	Screw.....	4	9102199	9102199	9102199
56	Zahnscheibe.....	Shakeproof Washer.....	4	9123055	9123055	9123055
57	Arretierschraube.....	Stator Plug.....	1	0716883	0716883	0716883
58	Federring.....	Spring Washer.....	1	9122016	9122016	9122016
59	Kabelverschraubung.....	Gland.....	1	0717136	0717136	0717136
61	Zylinderschraube.....	Screw.....	2	9102150	9102150	9102150
62	Zahnscheibe.....	Shakeproof Washer.....	2	9123055	9123055	9123055
63	Halter für Steuerschalter.....	Push Button Suspension Bracket.....	1	0717137	0717137	0717137
64	Zahnscheibe.....	Shakeproof Washer.....	4	9123055	9123055	9123055
65	Zylinderschraube.....	Screw.....	4	9106021	9106021	9106021
66	Gehäusedeckel.....	Cover.....	1	0717138	0717138	0717138
67	Schützsteuerung, kpl. 2 Geschwindigkeiten.....	Contacteur Plate Assembly Dual Speed.....	1	0716999	0716999	0716999
	1 Geschwindigkeit.....	Single Speed.....	1	0716998	0716998	0716998
68	Halter für Schützsteuerung.....	Clamping Bracket.....	1	0717139	0717139	0717139
69	Seitenplatte.....	Ungeared Side Plate Assembly.....	1	0717058	0717059	0717059
70	Aufhängeplatte.....	Yoke Assembly.....	1	0717081	0717082	0717083
71	Seitenplatte Antriebsseite.....	Geared Side Plate Assembly.....	1	0717140	0717141	0717141
72	Laufrolle mit Zahnrad.....	Geared Runner Assembly.....	2	0717142	0717143	0717143
73	Antriebsritzel.....	Inter Pinnion Shaft.....	1	0717144	0717144	0717144
74	Typenschild.....	Trolley Serial Number Plate.....	1	0717145	0717145	0717145
75	Halbrundkernbolzen.....	Parker Kalon Screw.....	2	0716925	0716925	0716925
372	S-Haken.....	S Hook.....	1	0717029	0717029	0717029

FAHRMOTOR - TROLLEY MOTOR

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. / Part No.		
				GH/F 1-8 GH/F 2-8 GH/F 5-4 GH/F 5-8 GH/F10-4	GH/F10-8 GH/F20-4	GH/F30-3
	für 1 Geschwindigkeit 220 V-3 PH.	Single Speed 220 V-3 Phases.....				
51	Rotor, vormontiert.....	Rotor Sub Assembly.....	1	0717338	0717338	0717339
54	Stator, vormontiert.....	Hoist Stator Assembly.....	1	0717340	0717340	0717341
	für 2 Geschwindigk. 220 V - 3 Ph.	Dual Speed 220 V - 3 Phases				
51	Rotor, vormontiert.....	Rotor Sub Assembly.....	1	0717342	0717342	0717343
54	Stator, vormontiert.....	Hoist Stator Assembly.....	1	0717344	0717344	0717344
	für 1 Geschwindigkeit 380 V-3 PH.	Single Speed 380 V-3 Phases				
51	Rotor, vormontiert.....	Rotor Sub Assembly.....	1	0717146	0717146	0717147
54	Stator, vormontiert.....	Hoist Stator Assembly.....	1	0717148	0717148	0717149
	für 2 Geschwindigk. 380 V - 3 PH.	Dual Speed 380 V - 3 Phases				
51	Rotor, vormontiert.....	Rotor Sub Assembly.....	1	0717150	0717150	0717151
54	Stator, vormontiert.....	Hoist Stator Assembly.....	1	0717152	0717152	0717152
	für 1 Geschwindigkeit 415 V-3 PH.	Single Speed 415 V-3 Phases				
51	Rotor, vormontiert.....	Rotor Sub Assembly.....	1	0717146	0717146	0717147
54	Stator, vormontiert.....	Hoist Stator Assembly.....	1	0717252	0717252	0717253
	für 2 Geschwindigk. 415 V - 3 PH.	Dual Speed 415 V - 3 Phases				
51	Rotor, vormontiert.....	Rotor Sub Assembly.....	1	0717150	0717150	0717151
54	Stator, vormontiert.....	Hoist Stator Assembly.....	1	0717251	0717251	0717251

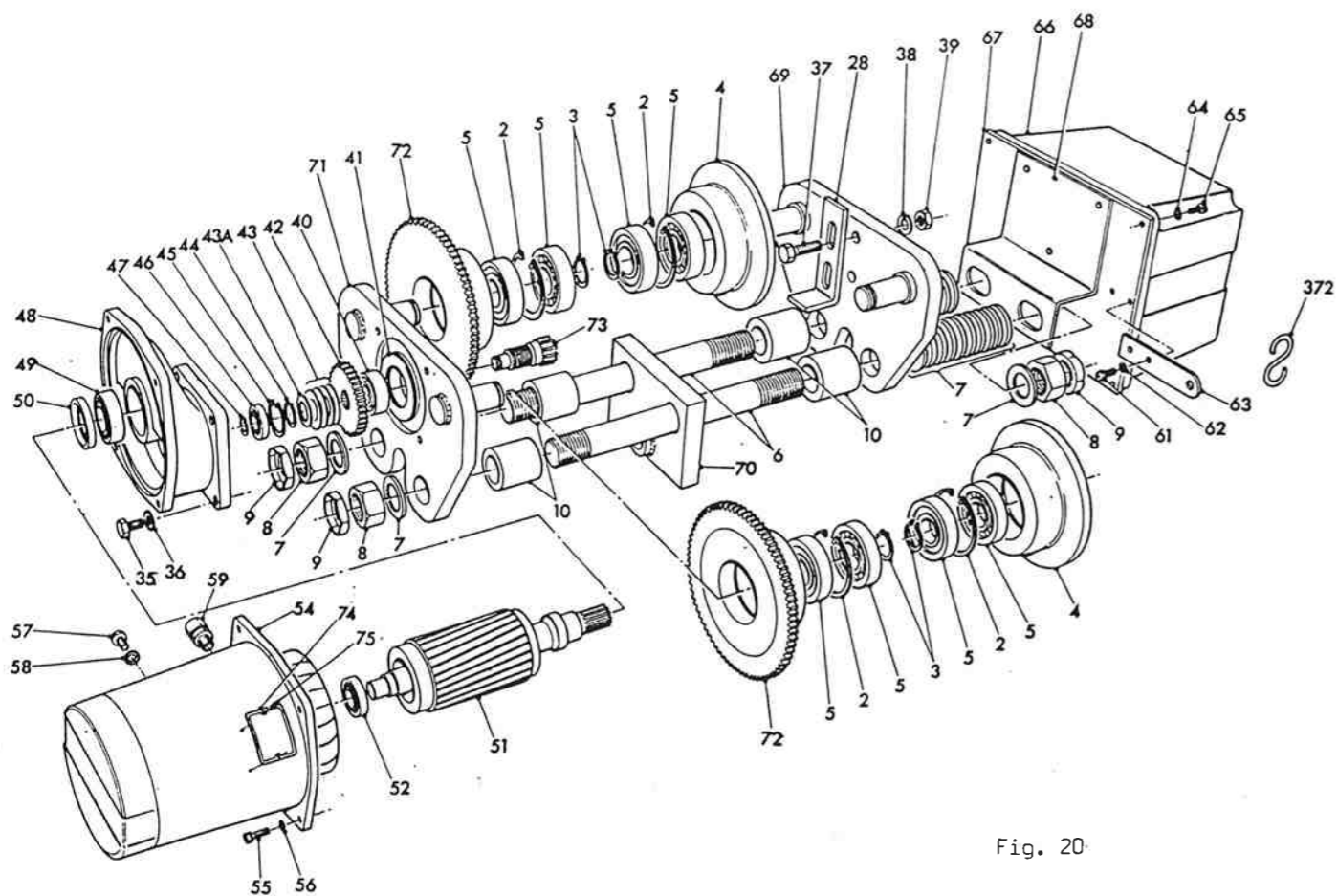


Fig. 20

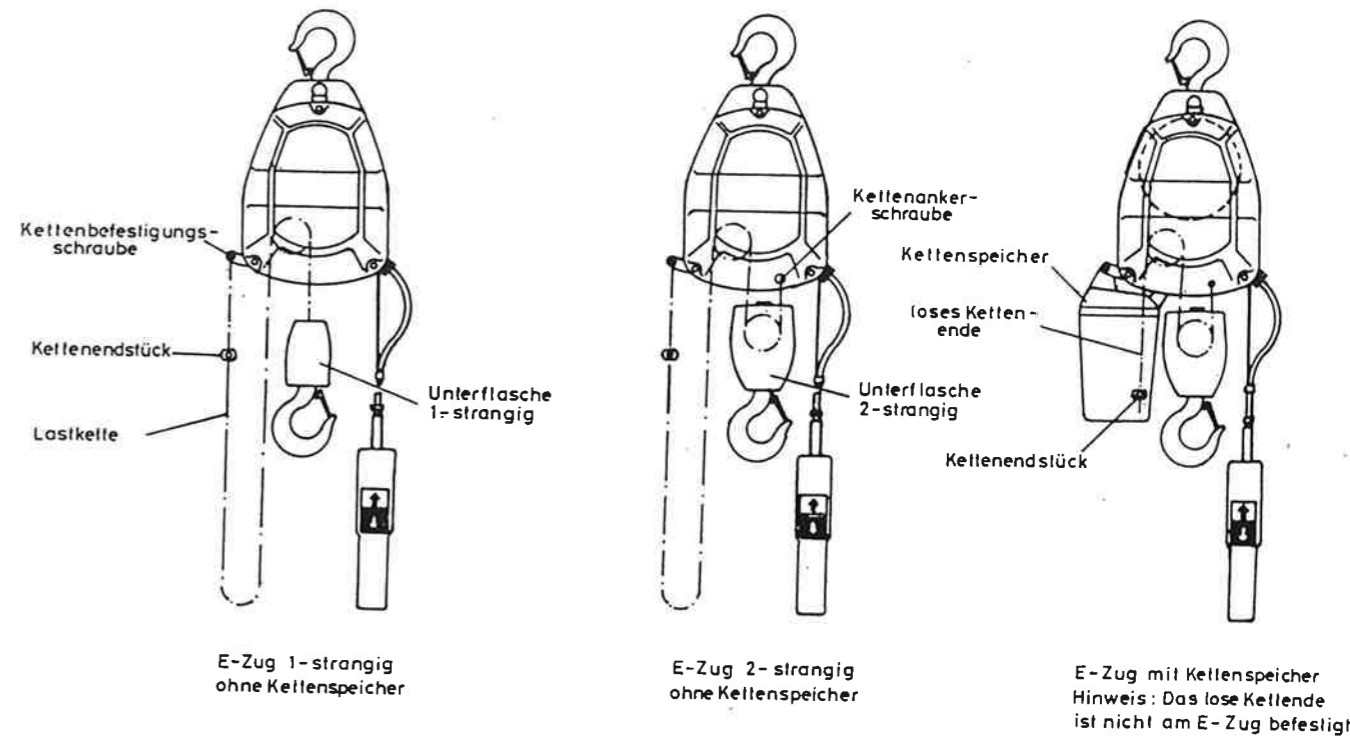


Fig. 5

3 T ELEKTROKETTENZUG

Der 3 t Elektrokettenzug besteht aus einem Elektrokettenzug, einem Tragrahmen, zwei Fahrwerken und einer dreistrangigen Lastkette mit Unterflasche. Die Tragrahmeneinheit hängt an zwei Fahrwerken mit je 2 t Tragfähigkeit. Eines dieser Fahrwerke ist immer ein Rollfahrwerk. Das zweite Fahrwerk kann ebenfalls ein Rollfahrwerk sein oder als Haspel- oder Elektrofahrwerk ausgelegt werden. Der Elektrokettenzug wird in der Tragrahmeneinheit mittels einer Schraube, Mutter, Zwischenscheibe und Aufhängebolzen gehalten.

Auswechslung der dreistrangigen Lastkette (siehe Fig. 6)

1. Unterflasche auf eine Ablage absenken und durch Entfernen des Ankerstifts von der Lastkette lösen.
2. Eine Montagehilfe für die neue Kette wird wie folgt geschaffen: Das vorletzte Kettenglied des freien Kettenendes der alten Kette wird an der Schweissnahtseite C-förmig aufgetrennt. Letztes Glied entfernen und neue Kette in das C-Glied einhängen. Es ist darauf zu achten, dass die Schweissnaht der vertikalen Glieder der neuen Kette nach innen, d.h. zum Lastkettenrad, zeigen.
3. Die neue Kette kann jetzt durch Betätigung der Aufwärtstaste in den Elektrokettenzug eingefahren werden.
4. Montagehilfe entfernen.

5. Hat der E-Zug keinen Kettenspeicher, so ist das lose Kettenende mittels der Kettenbefestigungsschraube am Gerät zu befestigen, wobei darauf zu achten ist, dass die Kette nicht verdreht wird. Bei Geräten mit Kettenspeicher wird das lose Kettenende nicht befestigt und läuft lose in den Kettenspeicher ein.
6. Kettenendstück der alten Kette am 10. Glied der neuen Kette befestigen.
7. Die neue Kette mit dem Ankerstift in der Unterflasche befestigen.
8. Vor Inbetriebnahme Lastkette schmieren und auf Funktion prüfen. Bei der Funktionsprüfung darauf achten, dass die Unterflasche nicht den Boden berühren kann (falls erforderlich, Anschlag versetzen).

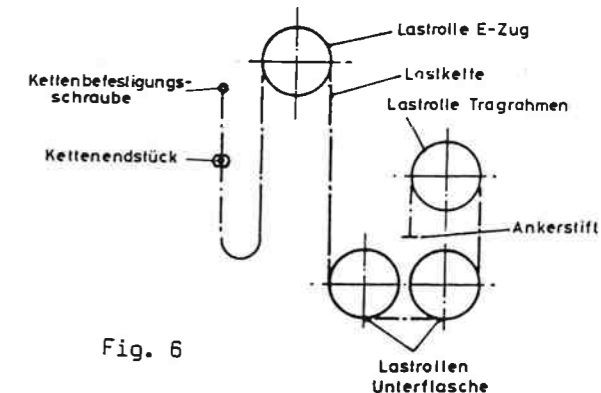


Fig. 6

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. / Part No.		
				GH/F 1-8 GH/F 2-8 GH/F 5-4 GH/F 5-8 GH/F10-4	GH/F10-8 GH/F20-4	GH/F30-3
-	Kabelband (ohne Abb.)	Cable Tie (not shown)	*	0717126	0717126	0717126
2	Sicherungsring	Circlip, Internal	8/4	9130018	9130018	9130018
3	Sicherungsring	Circlip, External	4	9129025	9129025	9129025
4	Laufrolle, vormontiert	Ungeared Runner Assembly	2	0717054	0717055	0717055
5	Kugellager	Ball Bearing	4/8	9151096	0717051	0717051
6	Traverse für Trägerbereich 1	Crossbolt 248 to 274 mm Range 1	2	0717030	0717031	0717031
	Trägerbereich 2	320 to 332 mm Range 2	2	0717032	0717033	0717033
	Trägerbereich 3	410 to 425 mm Range 3	2	0717034	0717035	0717035
7	Unterlegscheibe 3 mm	Adjusting Washer 3 mm	6/12/20	0717043	0717044	0717044
	6 mm	6 mm	14/32/40	0717045	0717046	0717046
8	Sechskantmutter	Nut for Cross Bolt	4	9115018	0717041	0717041
9	Sicherungsmutter	Nomelock Nut	4	9115536	0717042	0717042
10	Distanzrohr f. Trägerbereich 1	Distance Tube for Range 1 Crossb.	4	0717036	0717037	0717037
	Trägerbereich 2	Range 2 Crossb.	4/8	0717038	0717039	0717040
28	Kippsicherung	Anti Tip Stop	1	0717060	0717060	0717060
35	Halbbrundkopfschraube	Button Head Screw	4	0717128	0717128	0717128
36	Zahnscheibe	Shakeproof Washer	4	9123056	9123056	9123056
37/39	Schraube und Mutter	Bolt and Nut	2	0717063	0717063	0717063
38	Federring	Spring Washer	2	9122016	9122016	9122016
40	Kugellager	Ball Bearing	1	0716849	0716849	0716849
41	Scheibe	Ferodo Washer	1	0717129	0717129	0717129
42	Zahnrad	Gear Wheel	1	9717130	0717130	0717130
43	Tellerfeder	Disc Spring	9	0717131	0717131	0717131
43A	Scheibe	Washer	1	0717132	0717132	0717132
44	Sicherungsring	Circlip, External	1	9129008	9129008	9129008
45	Sicherungsring	Circlip, Internal	1	9130045	9130045	9130045
46	Kugellager	Ball Bearing	1	0717133	0717133	0717133
47	Sicherungsring	Circlip, External	1	9129038	9129038	9129038
48	Getriebegehäuse	Gear Case	1	0717134	0717134	0717134

* Menge angeben / State Quantity

Auswechseln der Lastrolle im Tragrahmen

1. Eine Beschädigung der Lastrolle kann ohne Demontage festgestellt werden.
2. Vor der Demontage von Bauteilen Stromzufuhr abschalten.
3. Ankerstift entfernen und die Lastkette aus dem Tragrahmen herausziehen.
4. Tragrahmenplatten und Ankerwinkel durch Herausnehmen der oberen Bolzen lösen.
5. Anschliessend Lagerdeckelschalen und Schrauben abnehmen, die Achse der Lastrolle herauschieben; die Lastrolle kann jetzt ausgetauscht werden.
6. Ausgebauete Teile auf Verschleiss prüfen und ggf. auswechseln.
7. Würde eine neue Lastrolle eingesetzt, ist zu empfehlen, eine neue Kettenführung und evtl. eine neue Lastkette zu verwenden.
8. Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen und Lastkette über die Lastrolle im Tragrahmen montieren und mit der Ankerschraube befestigen.
9. Vor Inbetriebnahme Lastkette schmieren und auf Funktion prüfen (evtl. auf Verdrehung der Kettenstränge achten).

weiter über die Lastrolle im Tragrahmen einziehen und zur Halterung (Pos. 217) in der Unterflasche zurückführen und mit dem Ankerstift (Pos. 217) in der Unterflasche festschrauben.
In Kettenführung mit den Pos. 210, 213 und 212 im Tragrahmen wieder einbauen.

12. Vor Inbetriebnahme Lastkette schmieren und auf Funktion prüfen.

Demontage und Montage von Elektrokettenzügen

Auswechslung der Lastrolle (Pos. 64), der Kettenführung (Pos. 65) und Einbau einer neuen Lastkette.

Anmerkung: Durch Entfernen des Kettenstreifers (Pos. 63) kann das Lastkettenrad von aussen auf Verschleiss geprüft werden. Lastkettenrad und Kettenführung (Pos. 65) sollten immer gleichzeitig ausgetauscht werden.

1. Getriebeöl ablassen. Hierzu werden die Ablass- und Einfüllschraube (Pos. 45 und 60) entfernt.

Anmerkung: Es kann leichter sein, die Schritte 2 und 3 vor dem Ablassen auszuführen.

2. Stromzuführung abschalten und den Schaltkastendeckel entfernen. Netzkabel von der Klemmleiste lösen.

3. Hebezeug aus der Halterung nehmen bzw. vom Fahrwerk trennen (bei Elektrofahrwerken vorher die Verbindungskabel im Klemmkasten des Fahrwerks lösen).

4. Kettenspeicher abbauen, Lastkette durch Lösen der Ankerschraube (Pos. 67, evtl. auch Pos. 100) vom E-Zug trennen und Kettenendstück (Pos. 80) abbauen.

5. Schutzhaube (Pos. 22), Schutzplatte (Pos. 20) sowie Motor und Bremsleitungen abschrauben. Splint (Pos. 28) aus der Drehmomenteinstellmutter der Rutschkupplung herausziehen; hierbei die Einstellmutter nicht verstellen.

6. Sprengring (Pos. 58) und Dichtungsdeckel (Pos. 52) abnehmen. Die Lastwelle (Pos. 54) kann jetzt in Richtung E-Motor herausgezogen werden. Zahnrad (Pos. 57), Öldichtungsring (Pos. 57A), Lastkettenrad und Kettenführung (Pos. 65) sind frei und können ausgetauscht werden.

7. Bei Austausch des Lastkettenrades sind die Kugellager der Lastwelle zu überprüfen und ggf. zu erneuern (Pos. 53).

8. Öldichtringe (Pos. 54A - Pos. 57A) überprüfen und ggf. erneuern.

9. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Es ist zu beachten, dass das Kugellager (Pos. 53) an der Motorseite zuerst auf die Lastwelle (Pos. 54) aufgedrückt wird.

- Neuen Kettenstreifer (Pos. 65) einlegen und danach die Lastwelle durch die Bohrung des Gehäuses in das neue Lastkettenrad eindrücken; dabei auf die neu eingebauten Öldichtringe achten. Bei Montage der Lastwelle Vorderseite des Getriebes unterstützen und danach den Kettenstreifer (Pos. 63) einschrauben.

Auswechseln der dreistrangigen Unterflasche

1. Ein beschädigter Lasthaken kann ohne Demontage der Unterflasche ausgetauscht werden. Hierfür sind die Sicherungsschraube (Pos. 232) und die Lasthakenmutter (Pos. 230) zu lösen.
2. Sind andere Bauteile der Unterflasche verschlissen und müssen ausgetauscht werden, so ist die Unterflasche zu demontieren.
3. Unterflasche auf eine geeignete Ablage absenken bis die Lastkette durchhängt.
4. Stromzufuhr zum Elektrokettenzug ausschalten.
5. Lasthaken ausbauen (Pos. 232 u. 230 lösen).
6. Unterflasche durch Entfernen des Ankerstiftes (Pos. 217) von der Lastkette lösen und die Kette aus der Unterflasche herausziehen.
7. Seitenplatten durch Herausschrauben der vier Halteschrauben (Pos. 221) lösen. Damit werden auch die Pos. 224 und 225 sowie 228 frei.
8. Die Umlenkrollen können bei Verschleiss herausgenommen werden, wenn man die Unterflasche auf die Seite legt und die lose Seitenplatte von den einseitig eingeschweissten Drehbolzen abzieht.
9. Die Drehbolzen werden wie folgt erneuert: Schweissnähte an der Aussenseite der Seitenplatte abschleifen und Drehbolzen herausschlagen. Neue Drehbolzen mit gerändeltem Ende in die Bohrung der Seitenplatte eindrücken und verschweissen.
10. Die Montage der Unterflasche erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
11. Der Einbau der Lastketten wird wie folgt vorgenommen:
Kettenführung (Pos. 239/211) aus dem Tragrahmen ausbauen (Pos. 212, 213, und 210 lösen). Lastkette über die Umlenkrollen der Unterflasche führen und darauf achten, dass sie nicht verdreht ist. Das Kettenende

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. / Part No.		
				GH/F 1-8 GH/F 2-8 GH/F 5-4 GH/F 5-8 GH/F10-4	GH/F10-8 GH/F20-4	GH/F30-3
603	Traverse für Trägerbereich 1.....	Crossbolt Range 1.....	2	0717030	0717031	0717031
604	Traverse für Trägerbereich 2.....	Range 2.....	2	0717032	0717033	0717033
605	Traverse für Trägerbereich 3.....	Range 3.....	2	0717034	0717035	0717035
606	Distanzrohr für Trägerbereich 1..	Distance tube for Range 1 Crossb.	4/8	0717036	0717037	0717037
607	Distanzrohr für Trägerbereich 2..	Distance tube for Range 2 Crossb.	4	0717038	0717039	0717040
608	Distanzrohr für Trägerbereich 3..	Distance tube for Range 3 Crossb.	4/2	**	**	**
609	Sechskantmutter.....	Nut.....	4	9115018	0717041	0717041
610	Sicheringsmutter.....	Nomelok Nut.....	4	9115536	0717042	0717042
611	Unterlegscheibe 3 mm.....	Adjusting Washer 3 mm.....	*	0717043	0717044	0717044
612	Unterlegscheibe 6 mm.....	Adjusting Washer 6 mm.....	*	0717045	0717046	0717046
620	Seitenplatte, vorm. (Antr.-Seite)	Side Plate Assembly (Geared)....	1/2	0717047	0717048	0717048
621	Seitenplatte, vorm.	Side Plate Assembly (Ungeared)...	1	0717049	0717050	0717050
622	Laufrolle, kpl. m. Lager u. Zahnrad.	Geared Runner & Bearing(s).....	1/2	***	***	***
623	Laufrolle, kpl. mit Lager.....	Ungeared Runner & Bearing(s)....	2/4	***	***	***
624	Sicheringsring.....	Internal Circlip.....	4/8	9130018	9130018	9130018
625	Sicheringsring.....	External Circlip.....	4	9129025	9129025	9129025
626	Kugellager.....	Ball Bearings.....	4/8	9151096	0717051	0717051
627	Laufrolle mit Zahnrad.....	Geared Runner.....	2	0717052	0717053	0717053
628	Laufrolle.....	Ungeared Runner.....	2/4	0717054	0717055	0717055
630	Seitenplatte (Antriebsseite).....	Geared Side Plate.....	1	0717056	0717057	0717057
631	Seitenplatte.....	Ungeared Side Plate.....	1/2	0717058	0717059	0717059
641	Passfeder.....	Parallel Key.....	1	0717061	0717061	0717061
642	Unterlegscheibe.....	Washer.....	1	0717062	0717062	0717062
643	Federring.....	Spring Washer.....	4	9122016	9122016	9122016
644	Schraube und Mutter.....	Bolt and Nut.....	2	0717063	0717063	0717063
645	Schraube und Mutter.....	Screw and Nut.....	2	0717064	0717065	0717065
646	Schraube.....	Screw.....	2	siehe Bild-Nr./see Item 645		
647	Mutter.....	Nut.....	2	siehe Bild-Nr./see Item 645		
648	Buchse.....	Bronze Bush.....	2	0717066	0717066	0717066
649	Scheibe.....	Traverse Shaft Washer.....	1	0717067	0717067	0717067
650	Handkettenführung.....	Handchain Guard.....	1	0717068	0717068	0717068
651	Antriebsritzel.....	Traverse Shaft.....	1	0717069	0717069	0717069
652	Handkettenrad.....	Handchain Wheel.....	1	0717070	0717070	0717070
653	Lagerbock für Haspel.....	Traverse Sleeve.....	1	0717071	0717071	0717071
654	Selbstsichernde Mutter.....	Staytite Locknut.....	1	0717072	0717072	0717072
655	Handkette.....	Hand Chain.....	1*	3113400	3113400	3113400
656	Tragfähigkeitsschild	Capacity Plate				
	125 - 500 kg.....	125 - 500 kg.....	1	0717075	-	-
	1000 kg.....	1000 kg.....	1	0717076	0717076	-
	2000 kg.....	2000 kg.....	1	-	0717077	-
660	Kippsicherung, kpl.	Anti-Tip Stop Assembly.....	1	0717181	0717181	0717181
661	Federring.....	Spring Washer.....	2	9122016	9122016	9122016
662	Schraube und Mutter.....	Bolt and Nut.....	2	0717080	0717080	0717080
663	Kippsicherung.....	Anti Tip Stop.....	1	0717060	0717060	0717060
Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. / Part No.		
				GH/F 1-8 GH/F 2-8 GH/F 5-4	GH/F 5-8 GH/F10-	GH/F10-8 GH/F20-4
670	Aufhängeplatte.....	Yoke Assembly.....	1	0717081	0717082	0717083

* Menge oder Länge angeben / Specify Quantity or Length
 ** siehe Pos. 680 und 682 unter "Zwischentraverse für Laufkatzen Trägerbereich 3"
 Refer to items 680 and 682 under "Special Suspension for Beam Range 3"
 *** Auf Anfrage / on Request

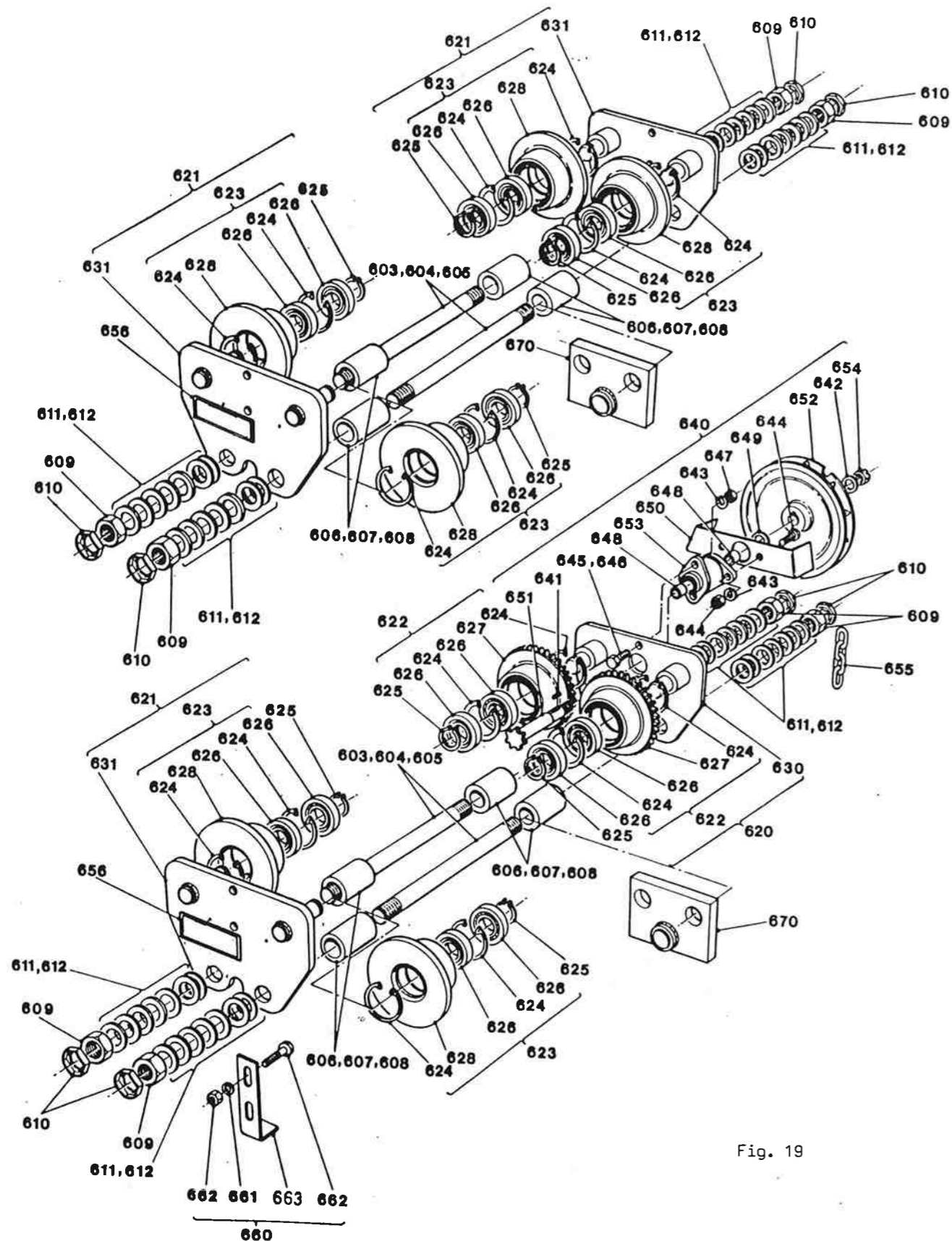


Fig. 19

10. Die neue Lastkette ist so einzuziehen, dass das erste Kettenglied hoch steht und mit der Schweissnahtseite zum Lastkettenrad zeigt. Das frei austretende Kettenende so weit durchziehen, dass das Kettenendstück (Pos. 81) am 10. Kettenglied mit der Schraube (Pos. 80) befestigt werden kann. Anschliessend das freie Kettenende mit Schraube und Mutter (Pos. 67 und 66) am Kettenstreifer montieren. Die Lastkette darf nicht verdreht sein.
11. Getriebedichtflächen säubern und die Rutschkupplung wieder einbauen. Vor dem Zusammenbau neue Dichtung auflegen und mit Loctite 504 verkleben.
12. Neues Getriebeöl bis zur Einlassbohrung auffüllen (siehe Schmiertabelle)
13. Elektroanschlüsse im Gehäuse gemäss Verdrahtungsplan wieder montieren und den Elektrozug in die Aufhängung einbauen.
14. Stromzuführungskabel im Klemmkasten anschliessen und die Abdeckung (Pos. 22) aufschrauben.
15. Hebezeug mit leichtem Gewicht (ca. 25 kg) auf Funktion prüfen, anschliessend mit Nennlast prüfen.

DIE MOTORBREMSE

Die Bremse ist eine selbstsichernde elektromagnetisch arbeitende Bremse, d.h. sie ist durch Federdruck geschlossen und wird elektrisch gelöst, wenn der Elektrozug über die Stromzuführung angesteuert wird.

Im Elektrozug sind wahlweise Bremsen von zwei unterschiedlichen Herstellern (Fabrikat KEB bzw. Fabrikat Lenze) eingebaut, die jedoch als Einheit geschlossen austauschbar sind einschliesslich der Reibscheibe und der Mitnehmerabe.

Bremsgrösse

Grösse	Tragfähigkeit	Yale-Art.-Nr.	
		KEB	Lenze
I	125/1		
	250/1	0716803	0716803
	500/2		
II	500/1	0716804	0716804
	1000/2		
III	1000/1		
	2000/2	0716805	0716805
	3000/3		

Austausch einer elektro-magnetischen Bremse

1. Lasthaken auf geeignete Unterlage absenken
2. Stromanschluss vom Elektrozug trennen
3. Abdeckhaube (Pos. 3) der Bremse abschrauben
4. Bremsenanschlussleitungen lösen
5. Drei Montageschrauben (Pos. 4) entfernen

6. Lage der Bremse vor Ausbau merken, damit die Kabel der neuen Elektro-Bremse beim Einbau wieder die richtige Position haben. (Fig. 8)
7. Bremse abziehen und wechseln
8. Wenn Mitnehmerabe (Pos. 407) gewechselt werden muss, dann Sprengring von Statorwelle abbauen und Mitnehmerabe abziehen, nicht abschlagen (Abziehvorrichtung verwenden).

Luftspalt- und Bremsmoment-Nachstellung der Lenze Bremse (Fig. 8 und 23)

1. Luftspaltveränderung tritt durch Reibbelagverschleiss auf
Nachstellung: Eindrehen der drei in Längsachse durchbohrten Schrauben (Pos. 418). Dabei auf Parallelität der Reibplatten zur Planfläche der Bremse achten.
2. Die Lenze Bremse ist werksseitig auf das erforderliche Drehmoment des Elektrokettenzug-Typs eingestellt. Normalerweise ist keine Nachstellung erforderlich.
Rutscht jedoch eine Last durch, kann das Bremsmoment über die Stellmutter (Pos. 413) mit Hilfe eines Hakenschlüssels korrigiert werden.
Bevor jedoch eine Bremsmomentkorrektur durchgeführt wird, sollte vorab sichergestellt sein, dass die Sicherheitskupplung im Getriebekasten nicht verschlissen ist.
Die Austauschkupplungen sind durch aufgesteckte Plastikklips gesichert, die erst nach der Montage entfernt werden dürfen.
Die Luftspaltüberprüfung der Bremse ist nach der nachstehenden Tabelle durchzuführen.

Daten der LENZE Bremse

Bremsgrösse	I	II	III
Luftspalt (nom.)	0.2 mm	0.2 mm	0.2 mm
Luftspalt (max.)	0.5 mm	0.6 mm	0.6 mm
Bremsscheibendicke (auf jeder Scheibenseite)	1.0 mm	1.0 mm	1.0 mm
Anzugsmoment der Montageschraube	3 Nm	6 Nm	10 Nm
Wicklungswiderstand Ω	28	23	19.2

Eine falsche Luftspalteinstellung verhindert das ordnungsgemässe Öffnen und Schliessen der Bremse. Hierdurch ist eine erhöhte Abnutzung der Reibflächen und evtl. auch Beschädigung des Motors möglich.

Werden in einer Lenze Bremse die Bremscheiben ausgetauscht, muss nur der Luftspalt neu eingestellt werden (Den Stellring (Pos. 413) nicht verstellen).

Wichtiger Hinweis:

Die Bremsenteile Pos. 410 bis einschliesslich Pos. 419 (A und B) sind nicht einzeln, sondern nur als komplette Einheit für beide Fabrikate zu beziehen; davon ausgenommen sind:

- Bremscheibe (Pos. 406)
- Mitnehmernabe (Pos. 407)

Luftspalt- und Bremsmoment-Nachstellung der KEB Bremse (Fig. 8 und 22)

1. Luftspaltveränderung tritt durch Reibbelagverschleiss auf.
Nachstellung: Eindrehen der drei hohlen Spanschrauben (Pos. 418). Dabei auf Parallelität der Reibplatten zur Planfläche der Bremse achten.
2. Bremsmomentveränderung tritt durch Verschleiss diverser Bremsenbauteile auf.
Nachstellung: Stellring (Pos. 413) mit Hakenschlüssel wie folgt spannen:

a) Stellring vollständig eindrehen

b) Stellring so weit herausdrehen, dass die am Innenrand der Stellschraube liegende Vertiefung 5-mal spürbar über die Axialstifte klickt. Wenn nach dieser Einstellung die Last durchrutscht, ist die Rutschkupplung im Getriebegehäuse auf Verschleiss zu überprüfen.

3. Bei Austauschbremsen von KEB müssen sowohl der Luftspalt als auch das Bremsmoment eingestellt werden.

4. Wird bei einer KEB Bremse der Reibbelag ausgetauscht, muss nur der Luftspalt eingestellt werden.

Anmerkung: Bei zu niedrigem Bremsmoment wird die angehobene Last nicht gehalten. Bei zu hohem Bremsmoment arbeitet die Bremse ruckhaft und kann den Elektrozug beschädigen.

Eine falsche Luftspalt-Einstellung verhindert das ordnungsgemässe Öffnen und Schliessen der Bremse, wodurch eine erhöhte Abnutzung der Reibflächen und evtl. auch Beschädigung des Motors möglich ist.

Daten der KEB Bremse

Bremsgrösse	I	II	III
Luftspalt (nom.)	0.2 mm	0.2 mm	0.6 mm
Luftspalt (max.)	0.4 mm	0.5 mm	0.6 mm
Bremscheibendicke (min.)	5.5 mm	6.5 mm	8.0 mm

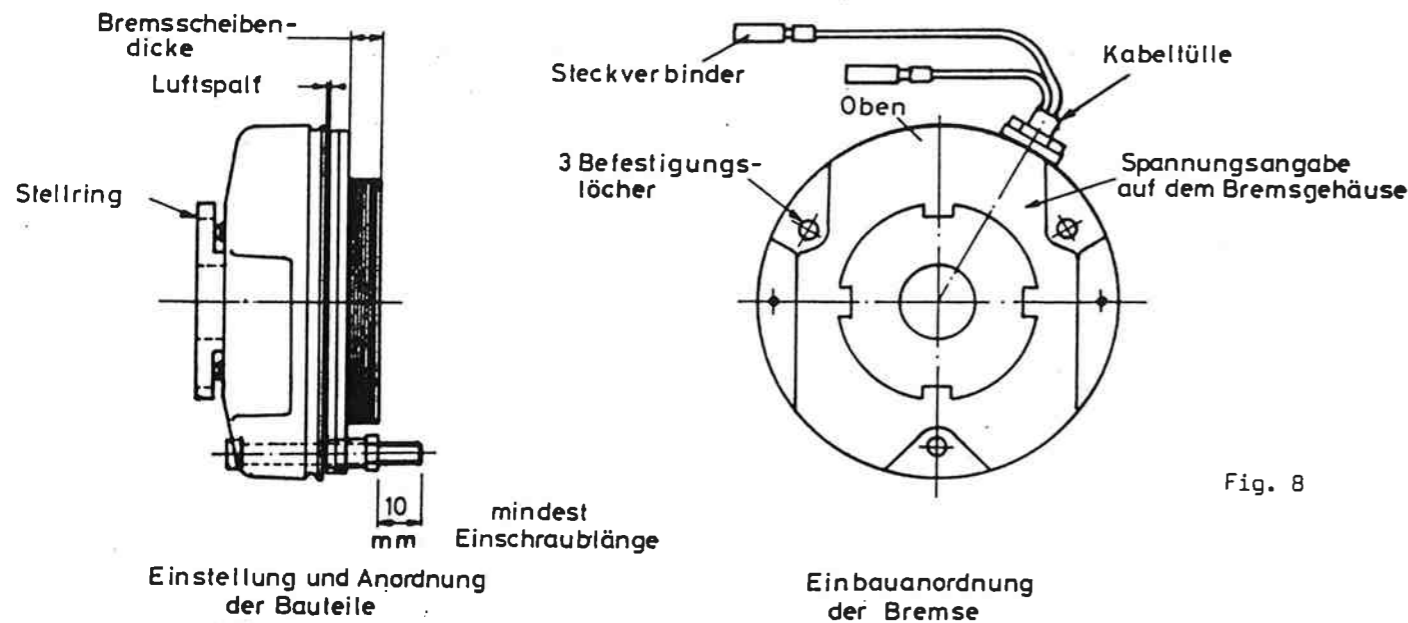


Fig. 8

TRAGRAHMEN - YOKE

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. Part No.
	Tragrahmen, kpl.	Yoke Assembly	1	0717096
15	Spannhülse	Grover Lock Pin	1	9134113
16	Kronenmutter	Castle Nut	1	9117003
17	Traghakenbolzen	Suspension Pin	1	0716819
50	Zylinderschraube	Screw	6	9106014
51	Zahnscheibe	Shakeproof Washer	6	9123006
52	Deckel	Loadshaft Bearing Cap	2	0716895
53	Kugellager	Ball Bearing	2	0716861
64	Lastrolle	Loadwheel	1	0716879
199	E-Zug GH/F10-8	Lifting Unit	1	*
200	Laufkatze vormontiert (2000 kg)	Trolley Assembly (2000 kg)	1	*
201	Tragrahmen	Suspension Yoke	1	0717097
202	Sechskantschraube	Set Screw	1	9101125
203	Fächerscheibe	Washer	5	9123043
204	Sechskantmutter	Nut	1	9115011
205	Achse	Loadwheel Shaft	1	0717098
206	Passschraube	Precision Bolt	3	0717099
207	Federring	Spring Washer	3	9122041
208	Sechskantmutter	Star Nut	7	0717100
209	Abstandsbolzen	Pinbolt	2	0717101
210/212	Schraube mit Mutter	Nut & Bolt	2	0717102
211	Distanzrohr	Distance Tube	2	0717103
213	Fächerscheibe	Fan Disc Washer	2	9123016
214	Winkel	Stay Angle	1	0717104
215	Tragrahmenplatte	Suspension Yoke Plate	2	0717105
239/211	Kettenführung	Chain Guide	1	716882

* siehe Ersatzteile für E-Zug bzw. Laufkatze see Lifting Unit Spare Parts and Trolley Parts List

UNTERFLASCHE - BOTTOM BLOCK

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. Part No.
	Unterflasche, kpl.	Bottom Block Assembly	1	0717106
110	Lastrolle	Chain wheel	2	0717107
110A	Nadellager	Needle Bearing	4	0717108
217	Ankerstift	Anchor Pin	1	0717109
218	Sechskantmutter	Star Nut	1	0717125
219	Splint	Split Pin	1	9104906
220	Seitenplatte	Sideplate	2	0717110
221	Sechskantschraube	Bolt	4	0717111
222	Sechskantmutter	Star Nut	4	0717112
223	Zahnscheibe	Shakeproof Washer	2	9123056
224	Kettenführung	Chain Guide	2	0717113
225	Distanzrohr	Distance Tube	2	0717114
226	Lastrollbolzen	Centre Pin	2	0717115
227	Scheibe	Washer	4	0717116
228	Kettenführungsrolle	Chain Guide Roller	2	0717117
229	Kettenschutz	Chain Guard	2	0717118
230	Lasthaken, kpl. mit Mutter, Sicherungsschraube (232), Zahnscheibe (231) und Sicherheitsbügelsatz (234)	Hook and Nut, complete with Setscrew (232), Washer (231) and Safety Latch (234)	1	0717119
231	Zahnscheibe	Shakeproof Washer	1	9123056
232	Sicherungsschraube	Hexagonal Head Set Screw	1	0717120
233	Axiallager	Thrust Bearing	1	0717121
234	Sicherheitsbügelsatz	Safety Latch	1	0717122
237	Lagerführungsring	Thrust Cover	1	0717123
238	Traverse	Cross Bar	1	0717124

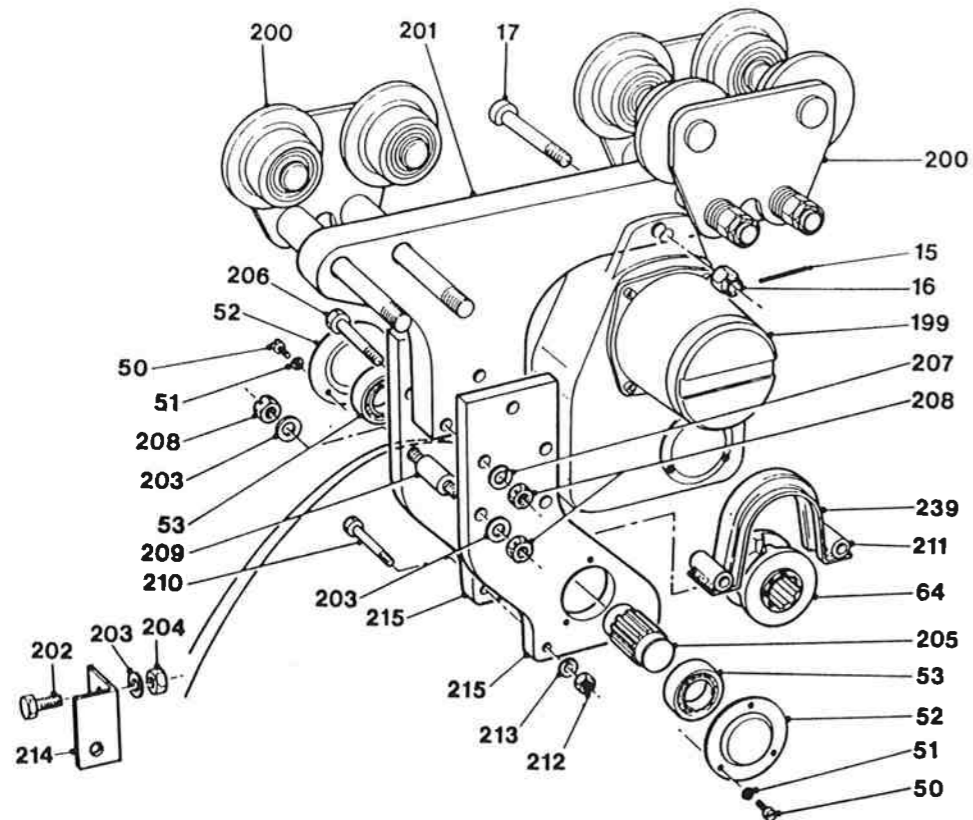


Fig. 17

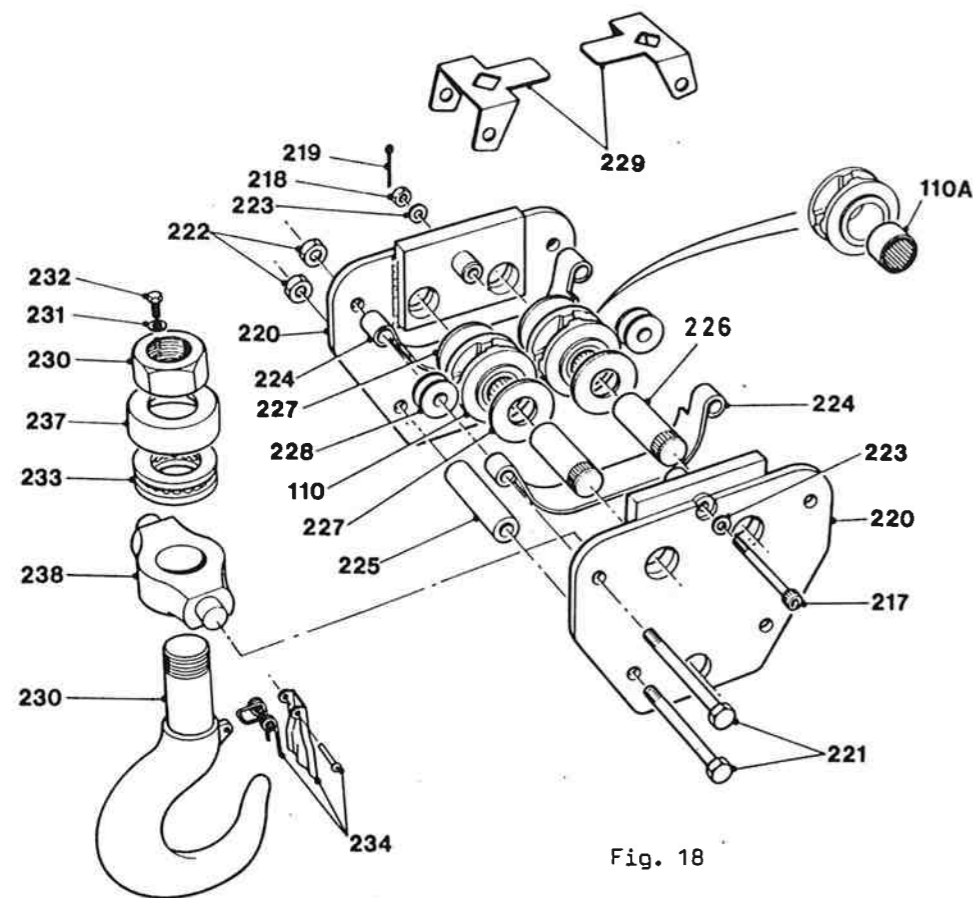


Fig. 18

MOTOR DATEN

HUBMOTOR		FAHRMOTOR			SICHERUNG JE PHASE		
Modell	Leistung kw	Phasen	wicklungs-widerstand Ω	Tragfähigkeit kg	Leistung kw	Phasen	wicklungs-widerstand Ω
GH 1-8 GH 2-8 GH 5-4	0.4	3	220V	500	0.16 0.25/0.06	3	220V
			380V				380V
			415V				415V
GHF 1-8 GHF 2-8 GHF 5-4	0.4/0.1	3	220V	1000	0.16 0.25/0.06	3	220V
			380V				380V
			415V				415V
GH 5-8 GH 10-4	0.8	3	220V	2000	0.16 0.25/0.06	3	220V
			380V				380V
			415V				415V
GHF 5-8 GHF 10-4	0.8/0.2	3	220V	3000	0.25 0.25/0.06	3	220V
			380V				380V
			415V				415V
GH 10-8 GH 20-4	1.6	3	220V	3000	0.25 0.25/0.06	3	220V
			380V				380V
			415V				415V
GHF 10-8 GHF 20-4	1.6/0.4	3	220V	3000	0.25 0.25/0.06	3	220V
			380V				380V
			415V				415V
GH 30-3	1.6	3	220V	3000	0.25 0.25/0.06	3	220V
			380V				380V
			415V				415V
GHF 30-3	1.6/0.4	3	220V	3000	0.25 0.25/0.06	3	220V
			380V				380V
			415V				415V
GH 1-8 GH 2-8 GH 5-4	0.4	1	220V	3000	0.25 0.25/0.06	3	220V
			380V				380V
			415V				415V

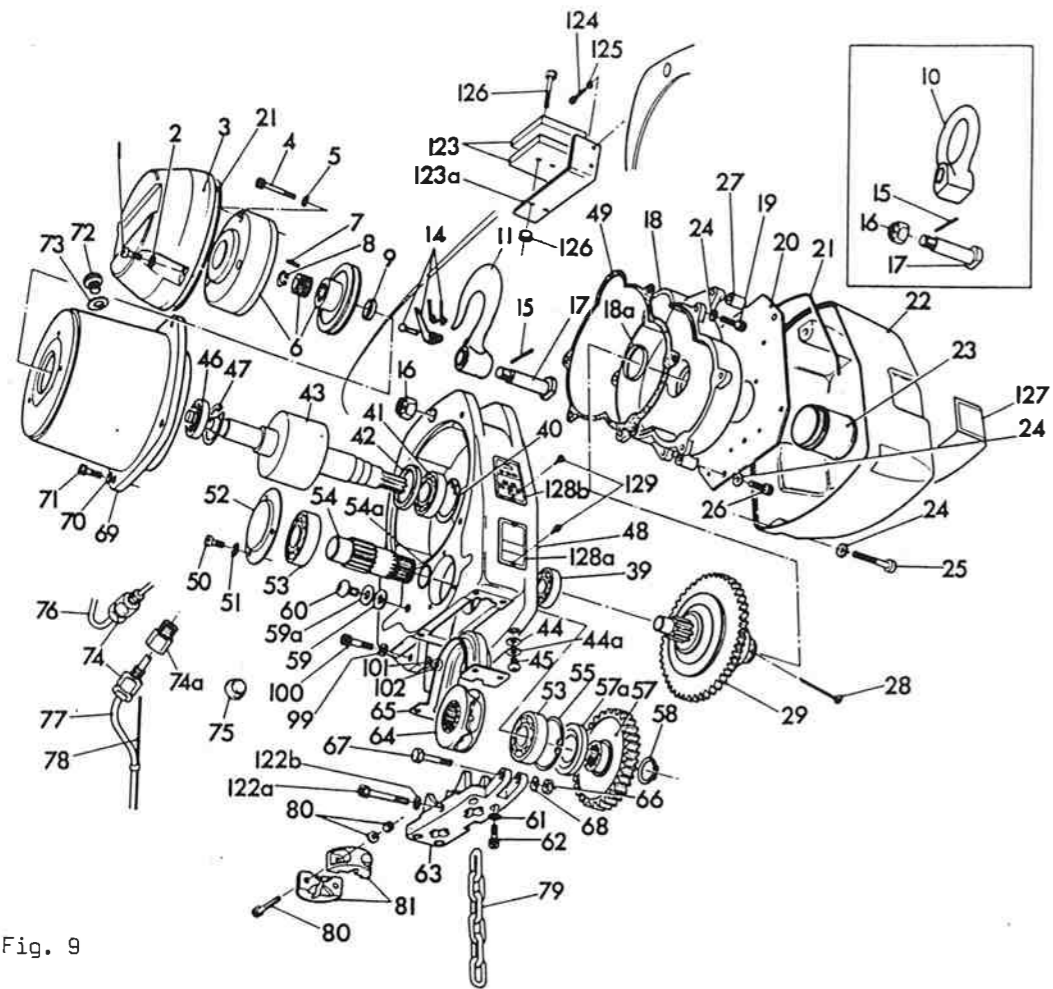


Fig. 9

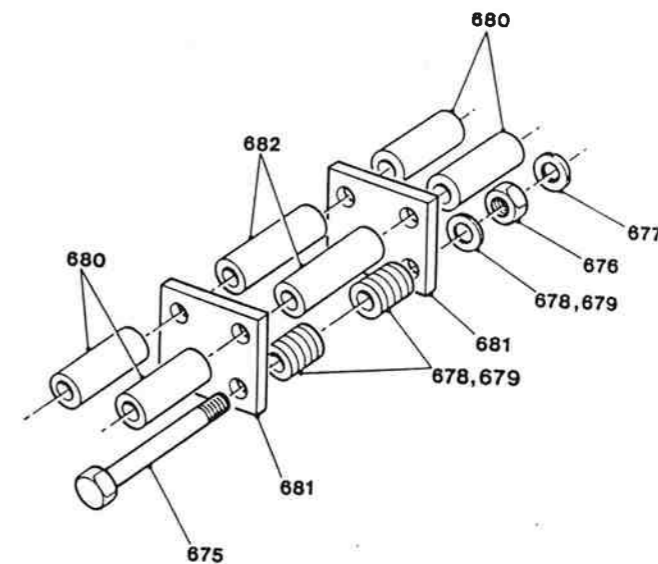


Fig. 16

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. / Part No.		
			GH/F 1-8 GH/F 2-8 GH/F 5-4 GH/F 10-4	GH/F 5-8 GH/F 10-4	GH/F 30-3
675	Traversenbolzen..... Bolt.....	2	0717084	0717085	0717085
676	Sechskantmutter..... Nut.....	2	0717086	0717087	0717087
677	Sicherungsmutter..... Nomenclature Nut.....	2	0717088	0717089	0717089
678	Unterlegscheibe, 3 mm..... Adjusting Washer, 3 mm.....	*	0717043	0717044	0717044
679	Unterlegscheibe, 6 mm..... Adjusting Washer, 6 mm.....	*	0717045	0717046	0717046
680	Distanzrohr..... Distance Tube.....	4	0717090	0717091	0717091
681	Zwischenplatte..... Adaptor/Suspension Plate.....	2	0717092	0717093	0717093
682	Distanzrohr..... Distance Tube.....	2	0717094	0717095	0717095

* Menge angeben / State Quantity

HUBMOTOR - HOIST MOTOR

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. / Part No.			
			GH/F 1-8 GH/F 2-8 GH/F 5-4	GH/F 5-8 GH/F 10-4	GH/F 10-8 GH/F 20-4	GH/F 30-3
	für 1 Geschwindigkeit 220 V-1 PH Single Speed 220 V-1 Phase.....					
43	Rotor, vormontiert..... Rotor Sub Assembly.....	1	0717323	-	-	-
69	Stator, vormontiert..... Hoist Stator Assembly.....	1	0717325	-	-	-
	für 1 Geschwindigkeit 220 V-3 PH. Single Speed 220 V-3 Phases.....					
43	Rotor, vormontiert..... Rotor Sub Assembly.....	1	0717326	0717327	0717328	0717328
69	Stator, vormontiert..... Hoist Stator Assembly.....	1	0717329	0717330	0717331	0717331
	für 2 Geschwindigk. 220 V - 3 Ph. Dual Speed 220 V - 3 Phases					
43	Rotor, vormontiert..... Rotor Sub Assembly.....	1	0717332	0717333	0717334	0717334
69	Stator, vormontiert..... Hoist Stator Assembly.....	1	0717335	0717336	0717337	0717337
	für 1 Geschwindigkeit 380 V-3 PH. Single Speed 380 V-3 Phases					
43	Rotor, vormontiert..... Rotor Sub Assembly.....	1	0716927	0716928	0716929	0716929
69	Stator, vormontiert..... Hoist Stator Assembly.....	1	0716930	0716931	0716932	0716932
	für 2 Geschwindigk. 380 V - 3 PH. Dual Speed 380 V - 3 Phases					
43	Rotor, vormontiert..... Rotor Sub Assembly.....	1	0716933	0716934	0716935	0716935
69	Stator, vormontiert..... Hoist Stator Assembly.....	1	0716936	0716937	0716938	0716938
	für 1 Geschwindigkeit 415 V-3 PH. Single Speed 415 V-3 Phases					
43	Rotor, vormontiert..... Rotor Sub Assembly.....	1	0716927	0716928	0716929	0716929
69	Stator, vormontiert..... Hoist Stator Assembly.....	1	0717245	0717246	0717247	0717247
	für 2 Geschwindigk. 415 V - 3 PH. Dual Speed 415 V - 3 Phases					
43	Rotor, vormontiert..... Rotor Sub Assembly.....	1	0716933	0716934	0716935	0716935
69	Stator, vormontiert..... Hoist Stator Assembly.....	1	0717248	0717249	0717250	0717250

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. / Part No.			
			GH/F 1-8 GH/F 2-8 GH/F 5-4	GH/F 5-8 GH/F 10-4	GH/F 10-8 GH/F 20-4	GH/F 30-3
1	Zylinderschraube..... Screw.....	3	9106015	9106048	9106065	9106065
2	Zahnscheibe..... Shakeproof Washer.....	3	9123054	9123055	9123006	9123006
3	Gehäusedeckel-Bremse für 1 Geschwindigkeit..... Single Speed Hoist..... 2 Geschwindigkeiten..... Dual Speed Hoist.....	1	0716801 0716800	0716800 0716802	0716802 0716802	0716802 0716802
4	Zylinderschraube..... Screw.....	3	9102223	9102224	9102124	9102124
5	Zahnscheibe..... Star Washer.....	3	9123054	9123055	9123006	9123006
6	Federdruckbremse..... Electro Magnetic Brake.....	1	siehe Blatt 27 / see Page 27			
7	Keil..... Key.....	1	0716806	0716807	0716807	0716807
8	Sicherungsring..... External Circlip.....	1	9129005	9129023	9129023	9129023
9	Distanzring..... Spacer.....	1	0716808	0716809	0716810	0716810
10	Ringöse..... Top Eye.....	1	0717170	0717171	0717172	-
11	Traghaken, kpl..... Top Hook Assembly.....	1	0716811	0716812	0716813	-
14	Sicherheitsbügel, kpl..... Safety Latch, complete.....	1	0716814	0716815	0716816	-
15	Spannhülse..... Grover Lock Pin.....	1	9134113	9134114	9134115	9134115
16	Kronenmutter..... Castle Nut.....	1	9117004	9117019	9117003	9117003
17	Traghakenbolzen..... Suspension Pin.....	1	0716817	0716818	0716819	0716819
18	Getriebegehäuse..... Gear Case Cover.....	1	0716820	0716821	0716822	0716822
18A	Dichtring..... Western Oil Seal.....	1	0716823	0716824	0716825	0716825
19	Zylinderschraube..... Screw.....	6	9102063	9102066	9102066	9102066
20	Schutzsteuerung, kpl..... Hoist Contactor Plate Assy.....	1	**	**	**	**
21	Dichtungsbund..... Neoprene Sealing Strip.....	*	0716830	0716830	0716830	0716830
22	Gehäusedeckel..... Control Cover.....	1	0716831	0716832	0716833	0716833
23	Kappe..... Clutch Masking Cap.....	1	0716834	0716834	0716834	0716834
24	Zahnscheibe..... Shakeproof Washer.....	14	9123055	9123006	9123006	9123006
25	Zylinderschraube..... Screw.....	5	9102148	9102067	9102067	9102067
26	Zylinderschraube..... Screw.....	3	9102225	9102066	9102123	9102123
27	Distanzrohr..... Spacer.....	3	0717153	0717153	-	-
28	Spint..... Split Pin.....	1	0717173	0717174	9717174	0717174
29	Rutschkupplung, kpl. für 1 Geschwindigkeit..... Single Speed Hoist..... 2 Geschwindigkeiten..... Dual Speed Hoist.....	1	0716835 0716838	0716836 0716839	0716837 0716840	0716837 0716840

* Menge angeben / State the quantity
 ** Auf Anfrage mit Angabe der Geschwindigkeit, Spannung und Phasen
 On Request, Advise: Voltage, Phases and Speed(s)

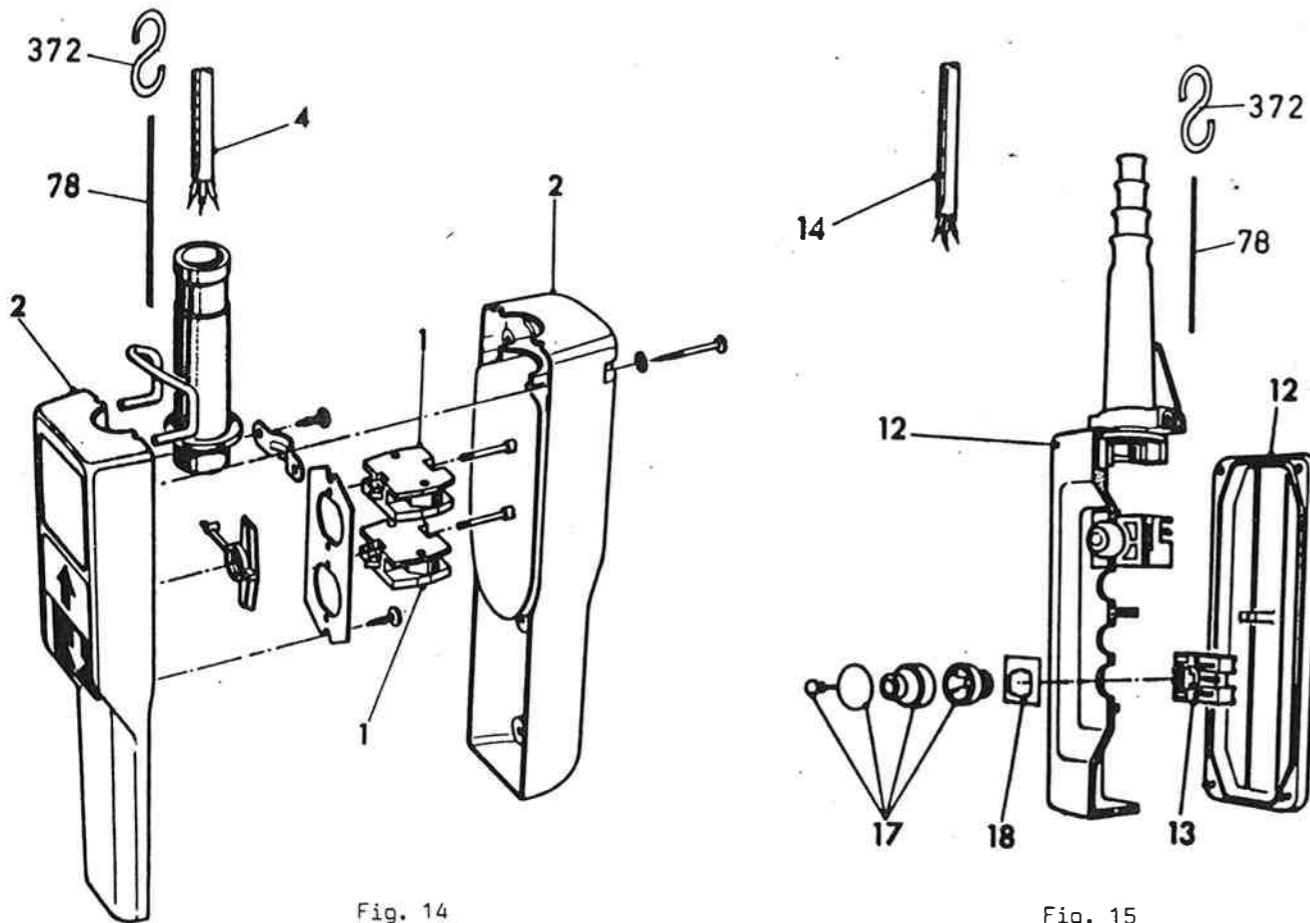


Fig. 14

Fig. 15

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. Part No.
1A	Schaltblock	Contact Block		
1B	1 Geschwindigkeit.....	Single speed.....	2	0717010
2	2 Geschwindigkeiten.....	Dual speed.....	2	0717177
2	Gehäuse, kpl.	Push Button Box, cpl.		
	1 Geschwindigkeit.....	Single Speed.....	1	0717011
	2 Geschwindigkeiten.....	Dual Speed.....	1	0717012
4	Steuerkabel, 4 Adern.....	Control Cable 4 core.....	1	7318270
12	Gehäuse, kpl.	Push Button Box, cpl.		
	E-Zug 1 G, Laufkatze 1 G.....	Single Speed Hoist and Trolley	1	0717014
	E-Zug 2 G, Laufkatze 2 G.....	Dual Speed Hoist and Trolley..	1	0717015
	E-Zug 2 G, Laufkatze 1 G.....	Dual Spd.Hoist Sing. Spd. Tro.	1	0717016
	E-Zug 1 G, Laufkatze 2 G.....	Sing. Spd. Hoist,Dual Spd.Tro.	1	*
13	Schaltblock E-Zug 1G, Laufk. 1G	Cont. Block 1-Spd. Hoist and Tro.		
	ZB2-BE102.....	ZB2-BE102.....	2	*
	ZB2-BE101.....	ZB2-BE101.....	2	0717010
	Schaltblock E-Zug 2G, Laufk. 1G	Cont. Block 2-Spd. Hoist 1-Spd. Tro		
	E-Zug XENG1191.....	Hoist XENG1191.....	2	*
	Laufk. ZB2-BE102.....	Trolley ZB2-BE102.....	1	*
	Laufk. ZB2-BE101.....	Trolley ZB2-BE101.....	1	0717010
	Schaltblock E-Zug 2G, Laufk. 2G	Cont. Block 2-Spd. Hoist and Tro.		
	E-Zug u. Laufk. XENG1191.....	Hoist and Trolley XENG1191.....	2	*
14	Steuerkabel, 9 Adern.....	Control Cable 9 Core.....	1	7318271
17	Tasten	Button		
	-Weiss.....	-White..	1	0717018
	-Schwarz.....	-Black..	1	0717019
18	Anzeigeschilder	Legend		
	E-Zug 2 G	Hoist Dual Speed		
	-AUF.....	-UP.....	1	0717020
	-AB.....	-DOWN.....	1	0717021
	E-Zug 1 G	Hoist Sing. Speed		
	-AUF.....	-UP.....	1	0717022
	-AB.....	-DOWN.....	1	0717023
	Laufk. 2 G	Travel Dual Speed		
	-RECHTS.....	-RIGHT.....	1	0717024
	-LINKS.....	-LEFT.....	1	0717025
	Laufk. 1 G	Travel Sing.Speed		
	-RECHTS.....	-RIGHT.....	1	0717026
	-LINKS.....	-LEFT.....	1	0717027
78	Zugentlastung.....	Support Cable.....	**	0717028
372	S-Haken.....	S-Hook.....	1	0717029

* Auf Anfrage / on request
** Länge angeben / specify length

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. / Part No.			
				GH/F 1-8 GH/F 2-8 GH/F 5-4	GH/F 5-8 GH/F10-4	GH/F10-8 GH/F20-4	GH/F30-3
39	Kugellager.....	Ball Bearing.....	1	0716841	0716842	0716843	0716843
40	Sicherungsring.....	Internal Circlip.....	1	9130034	9130027	9130027	9130027
41	Kugellager.....	Ball Bearing.....	1	0716842	0716842	0716844	0716844
42	Dichtring.....	Western Oil Seal.....	1	0716845	0716846	0716847	0716847
44	Lederscheibe.....	Leather Washer.....	1	0717154	0717155	0717155	0717155
44A	Scheibe.....	Washer.....		9121002	9121003	9121003	9121003
45	Zylinderschraube.....	Screw.....		9102150	9102187	9102187	9102187
46	Kugellager.....	Ball Bearing.....	1	0716848	0716849	0716850	0716850
47	Sicherungsring.....	Internal Circlip.....	1	9130005	9130034	9130018	9130018
48	Gehäuse.....	Main Body Casting.....	1	0716851	0716852	0716853	0716853
49	Dichtung.....	Gasket.....	1	0716854	0716855	0716856	0716856
50	Zylinderschraube.....	Screw.....	3	9106016	9106014	9106014	9106014
51	Zahnscheibe.....	Star Washer.....	3	9123055	9123006	9123006	9123006
52	Deckel.....	Cover.....	1	0716857	0716858	0716859	0716859
53	Kugellager.....	Ball Bearing.....	2	0716850	0716860	0716861	0716861
54	Achse.....	Loadshaft.....	1	0716862	0716863	0716864	0716864
54A	O-Ring.....	Western O-Ring.....	1	0716865	0716866	0716867	0716867
55	Sicherungsring.....	Internal Circlip.....	1	9130018	9130006	9130001	9130001
57	Zahnrad mit Dichtring.....	Inter Spurwheel/Assembly.....	1	0716868	0716869	0716870	0716870
57A	Dichtring.....	Seal.....	1	0716871	0716872	0716873	0716873
58	Sicherungsring.....	External Circlip.....	1	9129025	9129001	9129022	9129022
59	Lederscheibe.....	Leather Washer.....	1	0717156	0717157	0717157	0717157
59A	Scheibe.....	Washer.....	1	9121001	9121010	9121010	9121010
60	Linienkopfschraube.....	Screw.....	1	9107006	9171158	0717158	0717158
61	Zahnscheibe.....	Spring Washer.....	4	9123055	9123006	9123006	9123006
62	Zylinderschraube.....	Screw.....	4	9102062	9102146	9102065	9102065
63	Kettenstreifer.....	Chain Stripper Block.....	1	0716874	0716875	0716876	0716876
64	Lastrolle.....	Pocketed Loadwheel.....	1	0716877	0716878	0716879	0716879
65	Kettenführung.....	Chain Guide.....	1	0716880	0716881	0716882	0716882
66	Sechskantmutter.....	Nut.....	1	9115002	9115002	9115014	9115014
67A	Schraube für loses Kettenende....	Slack End Screw.....	1	0717159	0717159	0717161	0717161
67B	Schraube für Kettenpeicher.....	Chain Bag Screw.....	1	0717159	0717160	0717161	0717161
68	Zahnscheibe.....	Shakeproof Washer.....	1	9123006	9123006	9123056	9123056
70	Zahnscheibe.....	Shakeproof Washer.....	4	9123055	9123056	9123056	9123056
71	Zylinderschraube.....	Screw.....	4	9102150	9102187	9102197	9102197
72	Arretierschraube.....	Stator Plug.....	1	0716883	0716883	0716883	0716883
73	Federring.....	Spring Washer.....	1	9122016	9122016	9122016	9122016
74	Kabelverschraubung 16 mm.....	Cable Gland 16 mm.....	2	0716884	0716884	0716884	0716884
74A	Reduzierstück.....	Reducer Socket.....	2	-	-	0716885	0716885
75	Stopfen.....	Banking Gland.....	1	0716886	0716886	0716886	0716886
76	Zuleitungskabel.....	Mains Cable.....	1	**	**	**	**
77	Steuerkabel.....	Push Button Cable.....	1	***	***	***	***
78	Zugentlastung.....	Push Button Support Wire.....	1	***	***	***	***
79	Lastkette.....	Load Chain.....	*	7218301	7218302	7218303	7218303
80	Zylinderschraube, kpl.	Screw cpl.	2	0716887	0716888	0716889	0716889
81	Kettenendstück-Hälfte.....	Chain Stop Half.....	2	0716890	0716891	0716892	0716892
99	Scheibe.....	Washer.....	1	0717162	0717163	0717164	-
100	Zylinderschraube.....	Screw.....	1	0716893	0716894	0716895	-
101	Zahnscheibe.....	Shakeproof Washer.....	1	9123006	9123056	0716896	-
102	Selbstsichernde Mutter.....	Nylock Nut.....	1	0716897	0716898	0716899	-
121	Kettenpeicher für 15 m Lastkette.....	Chain Collecting Bag 15 metres capacity.....	1	7318260	7318261	7318262	0716902
	für 26 m Lastkette.....	26 metres capacity.....	1	7318263	7318264	7318265	0716905
122A	Zylinderschraube ****	Screw ****	1	0717175	0717175	0717176	0717176
122B	Zahnscheibe ****	Shakeproof Washer ****	1	9123006	9123006	9123056	9123056
123	Kontergewicht.....	Counterbalance Weight.....	*	0716906	0716907	0716908	0716908
123A	Befestigungswinkel.....	Counterbalance Bracket.....	1	0716909	0716910	0716911	0716911
124	Zylinderschraube.....	Screw.....	3	0716912	0716913	0716913	0716913
125	Zahnscheibe.....	Shakeproof Washer.....	3	0716914	9123056	9123056	9123056
126	Schraube, kpl.	Bolt, cpl.	2	0716915	0716916	0716916	0716916
127	Tragfähigkeitsschild	Capacity Label					
	1-strängiger E-Zug 125 kg.....	Single Fall Hoist 125 kg.....	1	0716917	-	-	-
	1-strängiger E-Zug.....	Single Fall Hoist.....	1	0716918	0716920	0716922	-
	2-strängiger E-Zug.....	Two Fall Hoist.....	1	0716919	0716921	0716923	-
	3-strängiger E-Zug.....	Three Fall Hoist.....	1	-	-	-	0716924
128	Typenschild 1 Geschwindigkeit.....	Information Plate Single Speed.....	1	0715873	0715875	0715877	0715879
	2 Geschwindigkeiten.....	Dual Speed.....	1	0715874	0715876	0715878	0715879
129	Kerbnagel.....	Parker Kalon Screw.....	2	0716925	0716925	0716925	0716925
	Tube Dichtungsmasse rot (o. Abb.).....	Insulation Tube - red (not shown)	1	0716926	0716926	0716926	0716926
	Flächendichtung.....	Loctite 504 Gasket Eliminator.....	1	0716926	0716926	0716926	0716926
	Klebstoff.....	Loctite Superbond 495.....	1	-	-	-	-

Rotor (43) und Stator (69) - siehe Seite 19

Rotor (43) and Stator (69) - see Page 19

* Menge oder Länge angeben / State the quantity or length required
** 4x1,5 mm² Gummischlauchleitung / Four Core 1,5 mm² insulated Cable
*** Siehe unter Steuerschalter / See Push Button Spare Parts
**** Pos. 122A und 122B wird nicht für die Kettenpeicher -für 15 m Lastkette- benötigt
Item 122A and 122B are not required on the smaller size Chain Bag (15 m capacity)

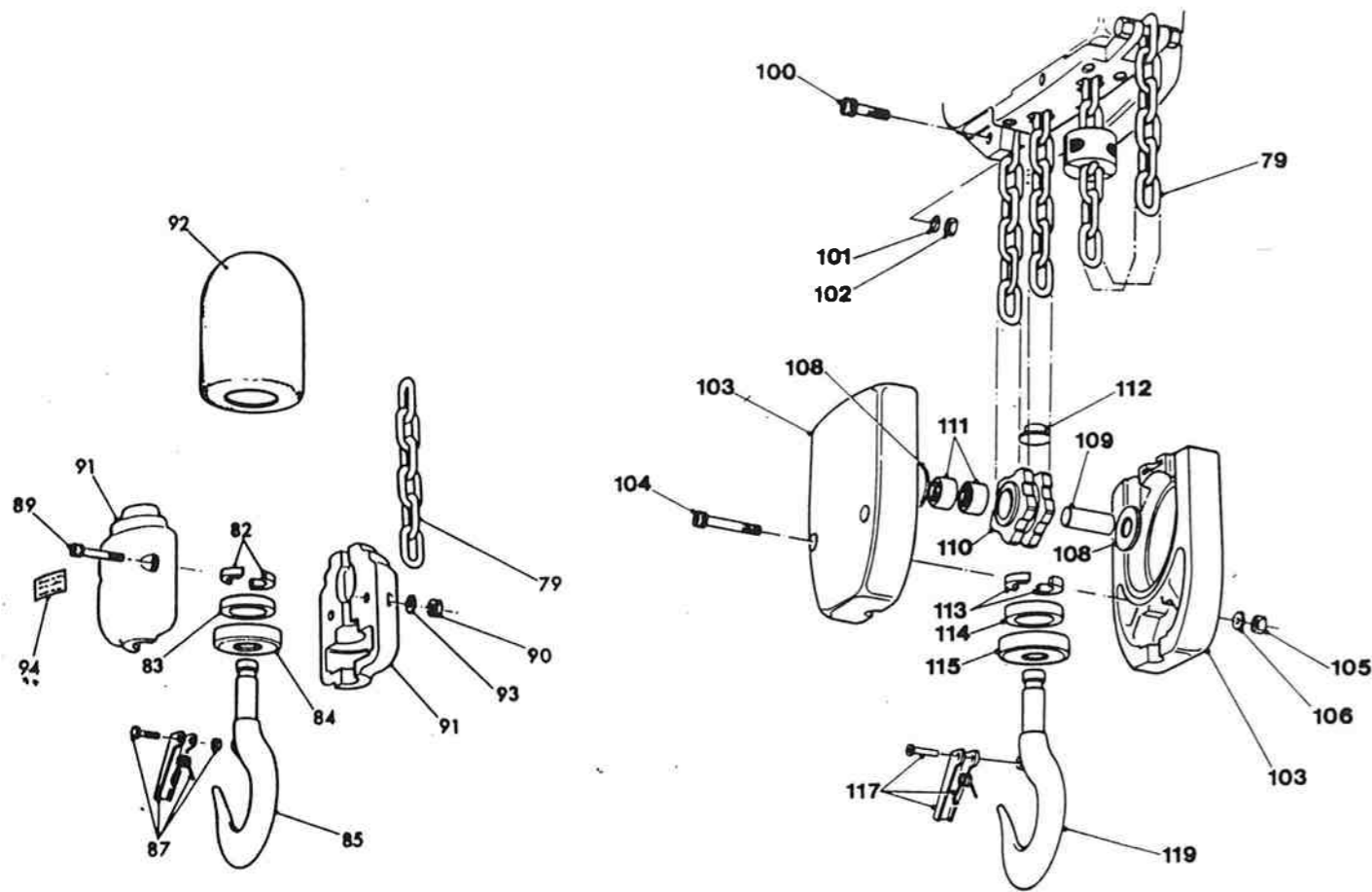
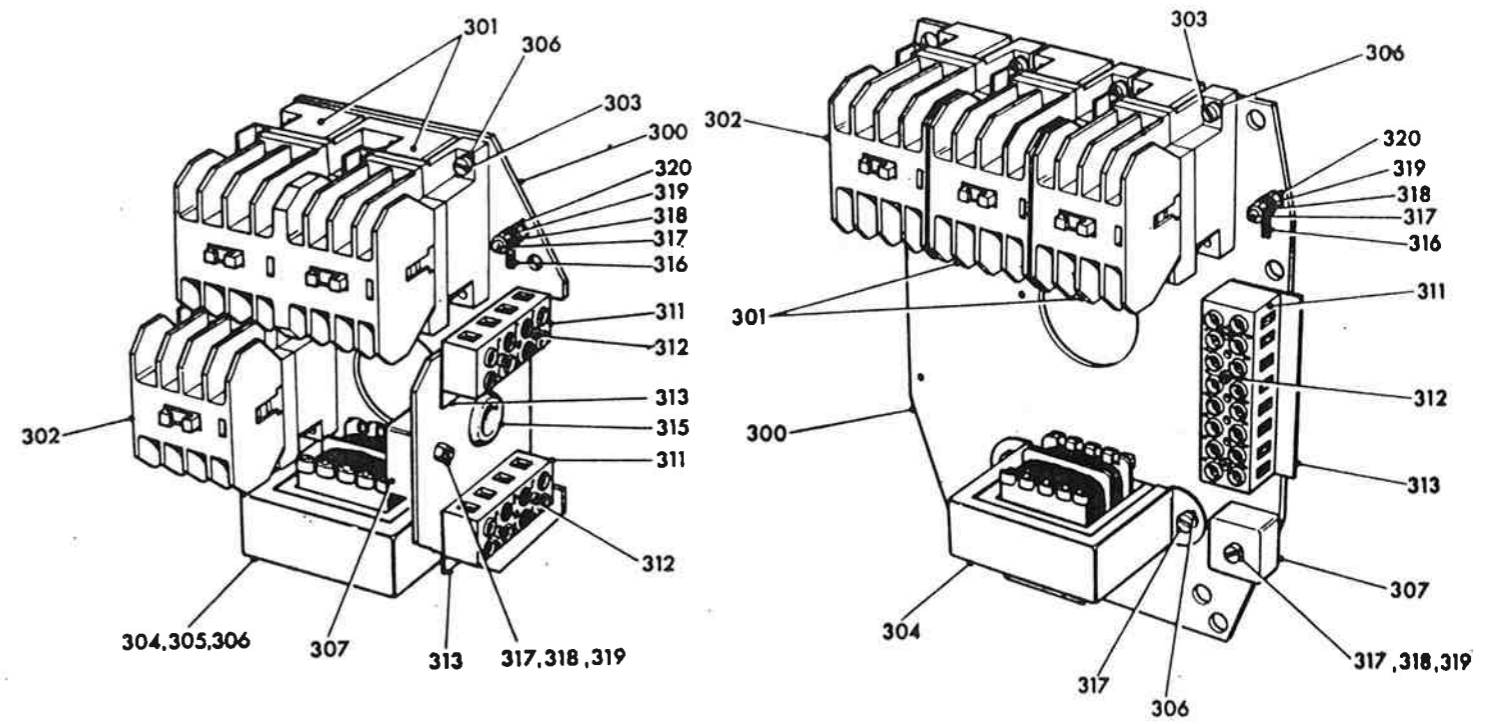


Fig. 10

Fig. 11



Für E-Zug Modelle
For E-Hoist Models
GH/F 1-8 GH/F 2-8 GH/F 5-4

Für E-Zug Modelle
For E-Hoist Models
GH/F 5-8 GH/F 10-8 GH/F 30-3
GH/F 10-4 GH/F 20-4

Fig. 12

Fig. 13

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Anzahl Qty.	Teile-Nr. / Part No.			
				GH/F 1-8	GH/F 2-8	GH/F 5-8	GH/F10-8
				GH/F 5-4	GH/F10-4	GH/F20-4	
	Unterflasche, kpl.	Bottom Block Assembly.....	1	7318201	7318202	7318204	7318206
82	Ringhälften.....	Split Collar Half.....	2	0716943	0716943	0716943	0716944
83	Sicherungsring.....	Retaining Ring.....	1	0716945	0716945	0716945	0716946
84	Axiallager.....	Thrust Bearing.....	1	0716947	0716947	0716947	0716948
85	Lasthaken.....	Hook.....	1	0716949	0716949	0716949	0716950
87	Sicherungsbügelsatz.....	Safety Latch.....	1	0716814	0716814	0716814	0716815
89	Zylinderschraube.....	Screw.....	2	9102063	9102063	9102065	9102010
90	Sechskantmutter.....	Nut.....	2	9115021	9115021	9115002	9115014
91	Kupplungshälfte.....	Swivel Half.....	2	0716952	0716952	0716953	0716954
92	Kappe.....	Swivel Half Cover.....	1	0716955	0716956	0716957	0716958
93	Zahnscheibe.....	Shakeproof Washer.....	2	9123055	9123055	9123006	9123056
94	Klebeschild.....	Instruction Label.....	1	0716959	0716959	0716959	0716959
	Unterflasche, kpl.	Bottom Block Assy.....	1	7318203	7318205	7318207	
	Scheibe.....	Washer.....	1	0717162	0717163	0717164	
100	Zylinderschraube.....	Screw.....	1	0716893	0716894	0716895	
101	Zahnscheibe.....	Shakeproof Washer.....	1	9123006	9123056	0716896	
102	Selbstsichernde Mutter.....	Nylock Nut.....	1	0716897	0716898	0716899	
103	Kupplungshälfte.....	Sideplate.....	2	0716963	0716964	0716965	
104	Zylinderschraube.....	Screw.....	2	9102066	9102071	9102051	
105	Mutter.....	Nut.....	2	9115002	9115014	9115044	
106	Zahnscheibe.....	Shakeproof Washer.....	2	9123006	9123056	9123013	
108	Scheibe.....	Washer.....	2	0717165	0717166	0717116	
109	Lastrollenbolzen.....	Centre Pin.....	1	0716966	0716967	0716968	
110	Lastrolle.....	Wheel.....	1	0716969	0716970	0716971	
111	Nadellager.....	Needle Bearing.....	2	0716972	0716973	0716974	
112	Puffer.....	Buffer Stop.....	1	0716875	0716976	0716977	
113	Ringhälften.....	Split Collar Half.....	2	0716943	0716944	0716978	
114	Sicherungsring.....	Retaining Ring.....	1	0716945	0716946	0716979	
115	Axiallager.....	Thrust Bearing.....	1	0716947	0716948	0716980	
117	Sicherungsbügelsatz.....	Safety Latch.....	1	0716814	0716815	0716816	
119	Lasthaken.....	Hook.....	1	0716949	0716950	0716951	

Bild-Nr. Item No.	Bezeichnung	Description	Fig. 12		Fig. 13	
			Anzahl Qty.	Teile-Nr. Part No.	Anzahl Qty.	Teile-Nr. Part No.
-	Schützsteuerung, kpl.	Contacteur Plate Assembly.....	1	***	1	***
300	Montageplatte.....	Mounting Plate.....	1	0716981	1	0716982
301	Schütz.....	Contacteur.....	1	0716983	1	0716984
302	Schütz für 2 Geschwindigkeiten... für 220 V, 1 Phase.....	Contacteur Dual Speed Hoist..... 220 V, 1 Phase.....	1	0716985	1	0716986
303	Linienkopfschraube.....	Screw.....	4	9107024	6	9107024
304	Transformator für 415 V, 1 Geschwindigkeit.. 415 V, 2 Geschwindigkeiten 380 V, 1 Geschwindigkeit.. 380 V, 2 Geschwindigkeiten 220 V, 1 Geschwindigkeit.. 220 V, 2 Geschwindigkeiten 220 V, 1 Phase.....	Transformer 415 V, Single Speed..... 415 V, Dual Speed..... 380 V, Single Speed..... 380 V, Dual Speed..... 220 V, Single Speed..... 220 V, Dual Speed..... 220 V, 1 Phase.....	1	0717348	1	0717349
			1	0717348	1	0717350
			1	0717351	1	0717352
			1	0717351	1	0717353
			1	0717354	1	0717355
			1	0717354	1	0717356
			1	0717357		
305	Linienkopfschraube.....	Screw.....	2	9107023	2	9107023
306	Federring.....	Shakeproof Washer.....	6	9122019	6	9122019
307	Gleichrichter.....	Braker Rectifier.....	1	0716989	1	0716989
311	Klemmleiste.....	Terminal Strip.....	2	0716990	1	0716990
312	Linienkopfschraube.....	Screw.....	4	9107034	3	9107034
313	Bezeichnungsschild.....	Terminal Label.....	1	0716991	1	0716991
315	Gummitülle.....	Grommet.....	1	0716992		
316	Kabelschuh.....	Ring End Terminal.....	3	0716993	3	0716993
317	Linienkopfschraube.....	Screw.....	2	9107002	2	9107002
317A	Linienkopfschraube.....	Screw.....	1	9107042	1	9107042
318	Mutter.....	Nut.....	3	9115021	3	9115021
319	Unterlegscheibe.....	Washer.....	3	9121002	3	9121002
320	Federring.....	Spring Washer.....	6	9122021	6	9122021
	Kondensator **.....	Suppressor **.....	1	0716994	1	0716994
	Sicherungshalter **.....	Fuse Holder **.....	2	0716995	2	0716995
	Sicherung 5A 250 V **.....	Fuse 5A 250 V **.....	2	0716996	2	0716996
	Kabelband **.....	Cable Tie **.....	*	0716997	*	0716997
321	Unterlegscheibe.....	Washer.....	6	9121008	6	9121008

* Menge angeben / Specify Quantity
** nicht abgebildet / not shown
*** Auf Anfrage mit Angabe der Geschwindigkeit, Spannung und Phasen
On Request, Advise: Voltage, Phases and Speed(s)