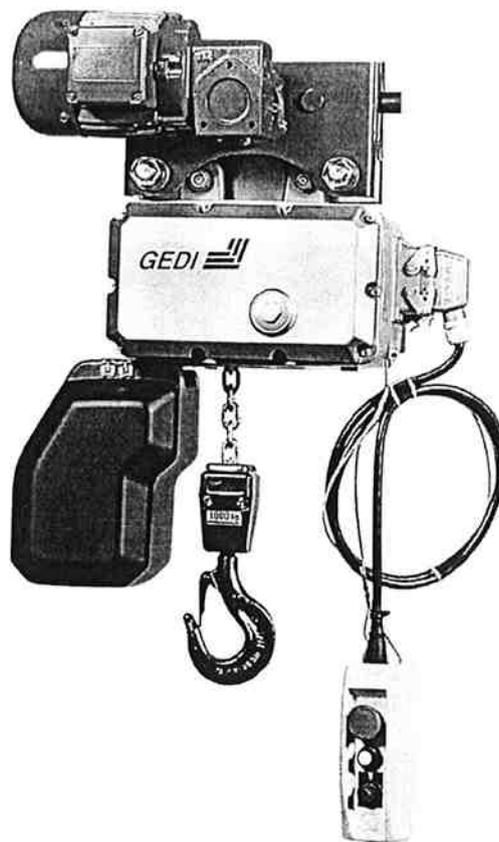


5.52.420.21.0.2
Ausgabe 03.2001

Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung
inkl. Prüfbuch
für GEDI- Kettenzug Typ 620



Hersteller des Kettenzuges
Heinrich de Fries GmbH
Gauss Strasse 20
D-40235 Düsseldorf

Tel. 0211 / 2307-0
Fax. 0211 / 2307-209



Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Diese Betriebsanleitung gilt für ein deutschsprachiges Empfängerland und eine deutschsprachige Fachkraft.

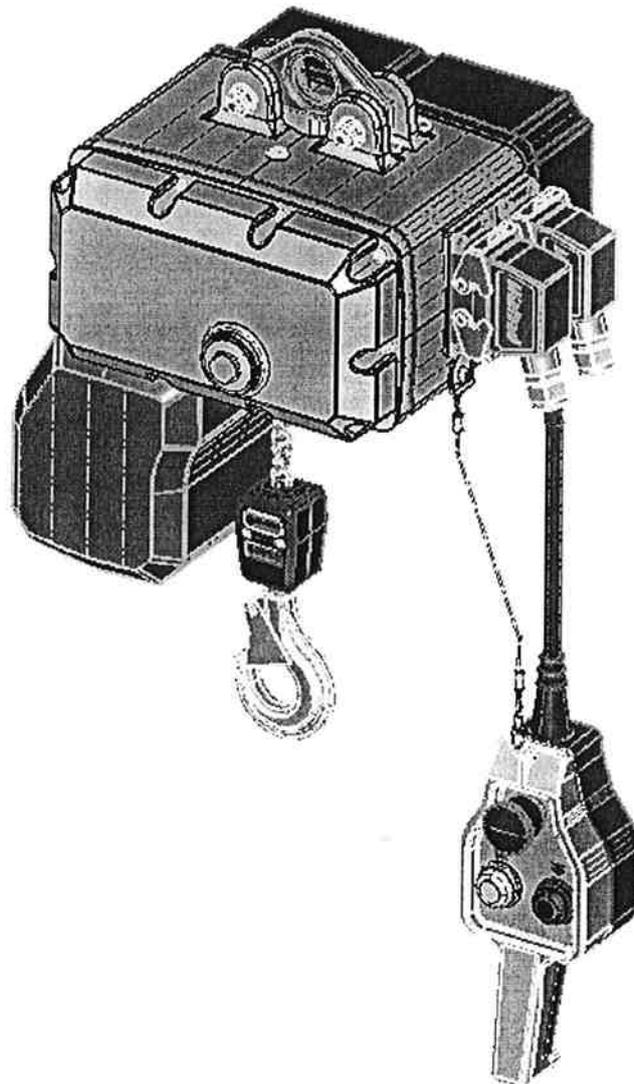
Diese Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung ist gültig für folgende Typen:

Typ 620 S – stationär mit Aufhängeöse – optional mit Hakenaufhängung

Typ 620 R – mit Rollfahrwerk

Typ 620 H – mit Haspelfahrwerk

Typ 620 E – mit Elektrofahwerk



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	6
1.1	Umgang mit der Betriebsanleitung	6
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
1.3	Vorschriften	6
1.4	Gewährleistung	7
1.5	Sonstige Hinweise	7
2	Sicherheit	7
2.1	Organisatorische Hinweise	7
2.2	Sicherheitshinweise für den Benutzer	8
2.3	Allgemeine Gefahrenhinweise	10
2.4	Maßnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden	11
2.4.1	Angabe der theoretischen Nutzungsdauer D	11
2.4.2	Protokollierung der Betriebsweise	11
2.4.3	Beurteilung der sicheren Betriebsperiode (S.W.P.)	11
2.4.4	Maßnahmen beim Erreichen der theoretischen Nutzungsdauer D	11
3	Technische Beschreibung	12
3.1	Funktionsbeschreibung	12
3.1.1	Aufbau	12
3.1.2	Antrieb	12
3.1.3	Getriebe	12
3.1.4	Kettentrieb	12
3.1.5	Aufhängeose	13
3.1.6	Hakenaufhängung	
3.1.7	Unteres Tragmittel	13
3.1.8	Kettenspeicher	13
3.1.9	Steuerung	13
3.2	Technische Daten	13
3.2.1	Erläuterung der Typenbezeichnung	13
3.2.2	Motordaten TYP 620	14
3.2.3	Anziehdrehmomente der Schrauben	15
3.2.4	Hauptsicherung und Leitungsquerschnitt	16
3.2.5	Belastungsangaben	16
3.2.5.1	Gewichte TYP 620	16
3.2.5.2	Überlastbegrenzung	17
3.2.6	Geräuschemissionswerte	17
3.3	Schmierstoffe	17
3.3.1	verwendete Schmierstoffe	17
3.3.2	Alternativ-Schmierstoffe	17

4	Montage und Inbetriebnahme....	18
4.1	Lieferzustand	18
4.2	Elektrische Ausrüstung	18
4.2.1	Netzzuleitung (Hauptstromzuführung)	18
4.2.2	Netzanschlusschalter	18
4.2.3	Trennstecker (Netztrennstecker)	18
4.2.4	Hängetaster	19
4.2.4.1	Steuerungsvariante	19
4.2.4.2	Anschluss des Elektrofahrwerks	20
4.3	Montage von Kette und Tragmittel	20
4.4	Kettenspeicher	21
4.5	Aufhängeöse	21
4.5.1	Hakenaufhängung	21
4.6	Inbetriebnahme	22
4.7	Montage der Fahrwerke	22
4.7.1	Montageanleitung Fahrwerke	23
4.7.2	Einstellung und Prüfung der Spurweite	23
4.7.3	Montage auf dem Träger	23
5	Bedienung	24
5.1	Hängetaster	24
5.2	Anhängen der Last	24
6	Prüfung und Wartung.....	24
6.1	Abnahme und Prüfung	24
6.1.1	Abnahmeprüfung vor erster Inbetriebnahme	25
6.1.2	Abnahmeprüfung nach wesentlichen Änderungen	25
6.1.3	Wiederkehrende Prüfungen	26
6.2	Prüf- und Wartungsplan	26
6.3	Wartung der Bremse	27
6.3.1	Bremsenprüfung	27
6.3.2	Nachstellen der Bremse	27
6.3.3	Bremsbelagwechsel	27
6.4	Wartung der Rutschkupplung	27
6.5	Kettenpflege und Kettenwechsel	28
6.5.1	Kettenpflege	28
6.5.2	Prüfung der Kette	28
6.5.3	Kettenwechsel	29
6.6	Prüfung und Wartung des Tragmittels	30
6.6.1	Hakengeschirr	30
6.6.2	Unterflasche	30
6.7	Aufhängeöse	30

7	Störungen - Ursachen – Beseitigung..	31
8	Reparaturen.....	32
9	Entsorgung, Außerbetriebnahme	33
10	Schaltpläne	33
10.1	Direktsteuerung.....	33
10.2	Schützsteuerung.....	33
11	Prüfbuch für Kettenzug	34
11.1	Stammblatt mit technischen Daten für Kettenzug Typ 620	34
11.2	Konformitäts- bzw. Herstellererklärung	35
11.3	Jährliche Prüfungen des Kettenzuges	36
11.4	Haken/ Aufhängeöse	37
11.5	Kette	38

1 Allgemeines

1.1 Umgang mit der Betriebsanleitung

Diese Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung ist vor der Inbetriebnahme des GEDI Elektro-Kettenzuges zu lesen und muss während des Einsatzes dem Bedienungspersonal jederzeit zugänglich sein.

Da ein Hebezeug naturgemäß durch Heben und Bewegen von Lasten einem Gefahrenpotential unterliegt, sind den Kapiteln **2 Sicherheit** und **6 Prüfung und Wartung** besondere Beachtung zu schenken.

Der Text dieser Anleitung enthält auch Gefahren-, Warn- und Sicherheitshinweise, die mit den folgenden Symbolen hervorgehoben werden:

Achtung!



Gefahr für Personen.

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen sind Personen unmittelbar in Gefahr oder werden durch frühzeitige Schädigungen am Produkt in Gefahr gebracht.



Hinweis zur sachgerechten und rationellen Benutzung des Kettenzuges.

Diese Gefahrenhinweise sind unbedingt zu befolgen. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

GEDI Elektro- Kettenzüge sind ausschließlich zum Heben und in Verbindung mit Fahrwerken auch zum flurfreien horizontalen Bewegen von Lasten geeignet.

Dabei sind die maximale Traglast laut Prüfbuch und Beschilderung, Einstufung nach FEM sowie die Einschaltdauer und Schaltungszahl zu berücksichtigen.

Die Kettenzüge können stationär an eine Tragkonstruktion, mit Hakenaufhängung oder mittels Hand- bzw. Elektrofahrwerke an geeignete Laufschiene montiert werden. In jedem Fall ist auf eine ausreichende Dimensionierung des übergeordneten Tragwerks zu achten. Dabei ist die Traglast und das Eigengewicht der Geräte und die einschlägigen Vorschriften zugrunde zu legen.

Die Geräte sind grundsätzlich für den Hallenbetrieb im Bereich nichtaggressiver Umgebungen und einem Temperaturbereich von -10° bis $+40^{\circ}\text{C}$ konzipiert. Höhere Umgebungstemperaturen erfordern eine Reduzierung der zulässigen Einschaltdauer.

Abweichende Einsatzbedingungen und Betriebsarten müssen gesondert geprüft und abgestimmt werden. Gegebenenfalls ist eine Zustimmung des Herstellers erforderlich.

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt u.a.:

- Überschreiten der zulässigen Traglast
- Schrägziehen von Lasten
- Einsatz im Ex- Bereich
- Losreißen, Schleppen oder Ziehen von Lasten
- Auffangen fallender Lasten
- Befördern von Personen mit der Last oder der Lastaufnahmeeinrichtung
- Aufhalten von Personen unter der Last
- Tippschaltungen
- Schlaffkettenbildung
- Konterschaltungen (bei laufender Maschine die Gegenrichtung betätigen)
- Planmäßiges Anfahren von Notendhalteeinrichtungen

(siehe hierzu auch Kapitel 2.2 "Sicherheitshinweise für den Benutzer")

1.3 Vorschriften

Die GEDI- Elektrokettenzüge sind nach europäischen und deutschen Normen, Regeln und Vorschriften gebaut, geprüft und zu betreiben.

Die zugrundeliegenden, bzw. vom Unternehmer zu beachtenden Normen, Regeln und Vorschriften sind in der Konformitätserklärung (Punkt 12.2) aufgelistet.

1.4 Gewährleistung

Die Fa. Heinrich de Fries GmbH übernimmt für Schäden am Kran bzw. Hebezeug, die auf nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch, nicht sachgemäßen oder von nicht ausgebildeten Personen durchgeführten Arbeiten beruhen, und gegenüber Dritten, keinerlei Haftung.

Achtung!



Veränderungen an Bauteilen in eigener Verantwortung, Montage in von der Anleitung abweichender Form oder Verwendung anderer als Original- GEDI- Teile führen zum Verlust des Gewährleistungsanspruches für den Kettenzug.

Für den sicheren Betrieb des Erzeugnisses ist es unerlässlich, im Bedarfsfall nur **GEDI Originalteile** zu verwenden.

Sicherer Betrieb innerhalb der angegebenen Nutzungsdauer ist nur gewährleistet, wenn der Kettenzug entsprechend der Einstufung betrieben wird und wenn die Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung beachtet wird. Die Triebwerkgruppe Ihres Kettenzuges entnehmen Sie dem Prüfbuch oder dem Datenblatt des Erzeugnisses.

Hinweise zur theoretischen Nutzungsdauer des Kettenzuges sind der zugehörigen Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung zu entnehmen.

1.5 Sonstige Hinweise



Die Konformitätserklärung/Herstellereklärung ist im Prüfbuch enthalten. (Punkt 12.2)

Das Baujahr ist aus dem Typenschild des Erzeugnisses zu entnehmen.

Damit das Erzeugnis seine Aufgaben zuverlässig und zufriedenstellend erfüllt, ist es erforderlich, dass das Erzeugnis nur von Personen bedient, gewartet und instandgehalten wird, die vom Unternehmer damit beauftragt und mit den Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitungen und den gültigen Sicherheitsvorschriften z.B. Unfallverhütungsvorschriften vertraut sind. Die Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitungen sind den beauftragten Personen jederzeit zur Verfügung zu stellen.

GEDI - Erzeugnisse sind weitgehend wartungsfrei.

Die wenigen erforderlichen Wartungsarbeiten sind sorgfältig nach der Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung und dem Wartungsplan durchzuführen.

2 Sicherheit

2.1 Organisatorische Hinweise

Das Bedienungs-, Wartungs- und Instandhaltungspersonal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Der Unternehmer ist verpflichtet, einen sicheren und gefahrlosen Betrieb zu ermöglichen. Dies geschieht u.a. durch

- Bereitstellung und Bekannt machen der Betriebsanleitung
- Durchführung der Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen
- Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen
- Eintragung der Prüfungen im Prüfbuch und Aufbewahrung des Prüfbuches
- Ermittlung des verbrauchten Anteils der theoretischen Nutzungsdauer

Ausschließlich zuverlässiges, geschultes und beauftragtes Personal darf Arbeiten an oder mit dem Kettenzug durchführen.

Der Unternehmer hat den sicherheitsgerechten Umgang des Personals mit dem Elektrokettenszug zu überwachen.

2.2 Sicherheitshinweise für den Benutzer



Achtung!

Für ein sicheres Arbeiten ist eine sorgfältige Unterweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals in dieser Montage-, Betriebs- und Wartungsanweisung dringend erforderlich.

Vor Betriebsbeginn sind alle eventuell vorhandenen Feststelleinrichtungen zu lösen.

Bei Gefahr ist der rote Drehschalter „Not- Halt“ einzudrücken.

Bei Betriebsschluss sind Lastaufnahmemittel wie Greifer oder Magnete abzusetzen, der leere Haken ist hochzuziehen und der Kettenzug ist in Ruheposition zu fahren.

Gegebenenfalls vorhandene Feststelleinrichtungen sind einzulegen und der Drehschalter „Not-Halt“ auszuschalten.

Bei der Bedienung und Wartung des Kettenzuges sind die Sicherheitsvorschriften z. B. Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und die behördlichen Bestimmungen zu beachten, insbesondere die Betriebsvorschriften für Hebezeuge.

In der Bundesrepublik Deutschland gilt hierfür die UVV BGV D 8 (VBG 8) "Winden, Hub- und Zuggeräte". In anderen Gebieten sind die folgenden Sicherheitshinweise vom Benutzer des Kettenzuges zu beachten.

Die Sicherheitshinweise 1 – 37 sind im wesentlichen der deutschen Unfallverhütungsvorschrift BGV D 8 (VBG 8) "Winden, Hub- und Zuggeräte", Abschnitt III "Prüfung" und Abschnitt IV "Betrieb entnommen bzw. sinngemäß wiedergegeben. Bei den Sicherheitshinweise 38 – 40 sind im wesentlichen die für den Betrieb eines Kettenzuges zutreffenden Sicherheitshinweise der deutschen Unfallverhütungsvorschrift BGV D 6 (VBG9) "Krane", Abschnitt IV "Betrieb" aufgeführt, bzw. sinngemäß wiedergegeben.

Gelten für den Unternehmer oder den Betrieb andere nationale Vorschriften für den Kettenzeugeinsatz, so behalten die nachstehenden Hinweise ihre Gültigkeit, sofern sie zu den nationalen Vorschriften nicht in ausdrücklichem Widerspruch stehen.

1. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Kettenzüge einschließlich der Tragkonstruktion vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme durch einen Sachkundigen geprüft werden.
2. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Kettenzüge einschließlich der Tragkonstruktion mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen geprüft werden. Er hat sie darüber hinaus entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf zwischenzeitlich durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.
3. Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme nach Punkt 1 erstreckt sich auf die ordnungsgemäße Aufstellung und Betriebsbereitschaft.
4. Der Unternehmer hat im Rahmen der Prüfung nach Punkt 2 von Kettenzügen den verbrauchten Anteil der theoretischen Nutzungsdauer zu ermitteln. Erforderlichenfalls hat er damit einen Sachverständigen zu beauftragen.
5. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass über die Ergebnisse der Prüfung von Kettenzügen nach Punkt 1 bis Punkt 4 ein Nachweis geführt wird.
6. Die Ergebnisse der Prüfungen des Kettenzuges müssen in ein Prüfbuch eingetragen werden.
7. Der Unternehmer darf mit dem Aufstellen, Warten oder selbstständigen Betätigen des Kettenzuges nur Versicherte beauftragen, die hierzu geeignet und hiermit vertraut sind.
8. Versicherte dürfen Kettenzüge nur aufstellen, warten oder selbstständig betätigen, wenn sie hierzu vom Unternehmer beauftragt sind.
9. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die vom Hersteller mitgelieferte Betriebsanleitung vorhanden und den mit dem Aufstellen, Warten oder selbstständigen Betätigen des Kettenzuges beauftragten Versicherten zugänglich ist.
10. Der Unternehmer hat, wenn die betrieblichen Verhältnisse dies erfordern, unter Berücksichtigung der vom Hersteller mitgelieferten Betriebsanleitung eine Betriebsanweisung in verständlicher Form und in der Sprache der Versicherten zu erstellen, in der entsprechend den betrieblichen Gegebenheiten Maßnahmen für den sicheren Betrieb geregelt werden.
11. Die Versicherten haben die Betriebsanleitung und die Betriebsanweisung zu beachten.
12. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass bei der Aufstellung des Kettenzuges dessen Steuerstand so angeordnet oder geschützt wird, dass der Kettenzugführer weder durch den Kettenzug selbst noch durch die Tragmittel oder die Last gefährdet wird.
13. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass der Kettenzug nur an solchen Konstruktionen und Aufhängungen befestigt wird, die in der Lage sind, die zu erwartenden Kräfte sicher aufzunehmen.
14. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass der Kettenzug so aufgestellt, angeordnet oder befestigt wird, dass er durch die beim Betrieb auftretenden Kräfte in seiner Stellung nicht ungewollt verändert wird.

15. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass der Kettenzug so aufgestellt oder angeordnet wird, dass Tragmittel nicht über Kanten gezogen werden und keine seitliche Ablenkung der Kette beim Eintritt in den Kettenzug auftritt.
16. Der Kettenzugführer hat darauf zu achten, dass Tragmittel nicht über Kanten gezogen werden.
17. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen und der Kettenzugführer hat darauf zu achten, dass die zulässige Belastung des Kettenzuges nicht überschritten wird.
18. Sollen Lasten gleichzeitig mit mehreren Kettenzügen gehoben werden, hat der Unternehmer dafür zu sorgen, dass die Kettenzüge so aus-gewählt und angeordnet werden, dass auch bei ungünstiger Lastverteilung eine Überlastung des Einzelkettenzuges vermieden wird.
19. Der Kettenzugführer hat bei Beginn jeder Arbeitsschicht die Funktion von Notendhalteinrichtungen – ausgenommen Rutschkupplungen – zu prüfen.
20. Stellt der Kettenzugführer am Kettenzug einschließlich der Tragmittel, Rollen, Ausrüstung und Tragkonstruktion augenfällige Mängel fest, hat er diese unverzüglich zu beseitigen. Gehört dies nicht zu seiner Arbeitsaufgabe oder verfügt er nicht über die notwendige Sachkunde, hat er erforderlichenfalls den Kettenzug außer Betrieb zu setzen und den Mangel an den Unternehmer zu melden.
21. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Lasten nicht durch Umschlingen mit der Hubkette angeschlagen werden.
22. Versicherte dürfen Lasten nicht durch Umschlingen mit der Hubkette anschlagen.
23. Der Kettenzugführer darf eine Lastbewegung erst dann einleiten, nachdem er sich davon überzeugt hat, dass die Last sicher angeschlagen ist und sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten, oder nachdem er vom Anschläger ein Zeichen bekommen hat.
24. Der Kettenzugführer hat alle Bewegungen der Last und des Lastaufnahmemittels zu beobachten.
25. Kann der Kettenzugführer nicht alle Bewegungen der Last oder des Lastaufnahmemittels vom Steuerstand aus beobachten, hat der Unternehmer geeignete Maßnahmen zu treffen, damit Personen durch die Last oder das Lastaufnahmemittel nicht gefährdet werden.
26. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass mit Kettenzügen angehobene Lasten, an oder unter denen gearbeitet werden soll, vor Aufnahme der Arbeit durch Absetzen auf standsichere Abstützungen zusätzlich gegen Absinken gesichert werden.
27. Der Kettenzugführer hat mit den Kettenzug angehobene Lasten an oder unter denen gearbeitet werden soll, vor Aufnahme der Arbeit durch Absetzen auf standsichere Abstützungen zusätzlich gegen Absinken zu sichern.
28. Der Kettenzugführer darf den Steuerstand des Kettenzuges bei schwebender Last nicht verlassen.
29. Muss der Kettenzugführer abweichend von Punkt 28 arbeitsbedingt bei schwebender Last den Steuerstand verlassen, hat der Unternehmer die Voraussetzungen zu schaffen, dass der Gefahrenbereich unter der Last gesichert werden kann.
30. Muss der Kettenzugführer abweichend von Punkt 28 arbeitsbedingt bei schwebender Last den Steuerstand verlassen, hat er den Gefahrenbereich unter der Last zu sichern.
31. Der Kettenzugführer darf Personen mit der Last oder der Lastaufnahmeeinrichtung nicht befördern.
32. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass keine feuerflüssigen Massen mit dem Kettenzug bewegt werden.
33. Mit dem Kettenzug dürfen keine Lasten bewegt werden, die festsitzen oder sich auf ihrem Weg verhaken, verklemmen oder festsetzen können.
34. Der Kettenzugführer darf Notendhalteinrichtungen nicht betriebsmäßig anfahren.
35. Der Unternehmer hat den Kettenzug mit Ablauf der theoretischen Nutzungsdauer außer Betrieb zu nehmen.
36. Abweichend zu Punkt 35 ist ein Weiterbetrieb zulässig, wenn durch einen Sachverständigen
 - a) festgestellt worden ist, dass einem Weiterbetrieb keine Bedenken entgegenstehen, und
 - b) die Bedingungen für den Weiterbetrieb festgelegt worden sind. Die Bedingungen sind in das Prüfbuch einzutragen.
37. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Bedingungen nach Punkt 36 b) beim Weiterbetrieb eingehalten werden.
38. Versicherte dürfen Wartungs- und Inspektionsarbeiten nur durchführen, nachdem sie sich davon überzeugt haben, dass der Kettenzug abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist. Sie dürfen Wartungsarbeiten, die nicht vom Boden aus möglich sind, nur von Arbeitsständen- oder Bühnen aus durchführen.
39. Bei allen Instandsetzungs- und Änderungsarbeiten am Kettenzug und bei Arbeiten in Bereichen, in denen Personen durch den Kettenzug gefährdet werden können, hat der Unternehmer folgende Sicherheitsmaßnahmen anzuordnen und zu überwachen:
 - a) Der Kettenzug ist abzuschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.
 - b) Besteht die Gefahr des Herabfallens von Gegenständen, ist der Gefahrenbereich unter dem Kettenzug durch Absperrung oder Warnposten zu sichern.

c) Sind die Sicherheitsmaßnahmen nach a) und b) nicht zweckentsprechend oder aus betrieblichen Gründen nicht zutreffend oder nicht ausreichend, hat der Unternehmer andere oder weitere Sicherheitsmaßnahmen anzuordnen und zu überwachen.

40. Der Kettenzug darf nach Instandsetzungs- und Änderungsarbeiten oder nach Arbeiten im Gefahrenbereich des Kettenzuges nur in Betrieb genommen werden, wenn der Unternehmer den Betrieb wieder freigibt. Vor der Freigabe hat der Unternehmer oder sein Beauftragter sich zu überzeugen, dass
- die Arbeiten endgültig abgeschlossen sind
 - sich der gesamte Kettenzug wieder in sicherem Zustand befindet
 - alle an den Arbeiten Beteiligten den Gefahrenbereich des Kettenzuges verlassen haben.

Achtung!



Sollte der Kettenzug an einer Schienenlaufkatze bzw. an einem Kran angebracht werden, sind zusätzlich zu den aufgeführten Sicherheitshinweisen auch die hier nicht vollständig wiedergegebenen Unfallverhütungsvorschriften BGV D 6 (VBG 9) "Krane" zu beachten und einzuhalten.

2.3 Allgemeine Gefahrenhinweise

Das Erzeugnis ist, zum Betrieb an industriellen Starkstromnetzen vorgesehen. Während des Betriebes befinden sich im Inneren sowohl gefährliche Spannung führende, blanke Teile als auch sich bewegende oder drehende Teile.

Schwere Schäden an Gesundheit von Personen oder an Sachen können als Folge von

- unzulässigem Entfernen von Abdeckungen
- unsachgemäßem Einsatz
- falscher Bedienung
- unzureichender Wartung und Instandhaltung auftreten.

Missachtungen der in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise können zu Verletzung oder gar zum Tode von Personen führen.

Gefahren für Leib und Leben können von dem Erzeugnis ausgehen, wenn es von nicht oder unzureichend unterwiesenem Personal oder in nicht bestimmungsgemäßer Weise betrieben oder eingesetzt wird.

Der Unternehmer muss dafür Sorge tragen, dass Unterweisungen des Bedienungs- und des Wartungspersonals rechtzeitig vor Arbeiten mit oder an dem Erzeugnis erfolgen.

Dieses Personal darf wegen der Verletzungsgefahren durch z.B. Hängen bleiben oder Einziehen keine lose Kleidung, offene lange Haare oder Schmuck, auch keine Ringe (!), tragen.

Unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehende Personen dürfen keinerlei Arbeiten mit oder an dem Erzeugnis vornehmen.

Kontakte mit konzentrierten Säuren oder Laugen können zu Zersetzungen an Kunststoffgehäusen oder gefährlicher Korrosion an Metallteilen führen; gegebenenfalls angegriffene Teile sind rechtzeitig zu ersetzen.

Das Erzeugnis darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, es sei denn, es ist im Einzelfall ausdrücklich dafür hergerichtet.

Während des Betriebes:

Alle in der Anleitung vorgeschriebenen Maßnahmen vor, während und nach der Inbetriebnahme sowie Hinweise zur allgemeinen Sicherheit, insbesondere die zur Betriebssicherheit und Unfallverhütung sind strikt zu befolgen; anderenfalls drohen Unfälle mit u.U. tödlichem Ausgang.

Verwendung unzulässiger oder ungeeigneter Werkzeuge oder Hilfsmittel können zu Verletzungen führen. In Verbindung mit Bewegung oder Drehung von Teilen können Quetsch- und/oder Scherstellen sowohl am Erzeugnis als auch zwischen dem Erzeugnis und Teilen seiner Umgebung entstehen; von beweglichen oder sich drehenden Teilen ist immer ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten, um ein Hineinfassen oder die Erfassung von Kleidungsstücken, Körperteilen oder Haaren auszuschließen.

Extreme Hitzeeinwirkung (z.B. beim Schweißen),

Funkenbildung bei Verwendung von Reinigungsmitteln oder gar offene Flammen in Nähe brennbarer oder durch Wärme verformbarer Teile (z.B. Holz, Kunststoffe, Öle, Fette, elektrische Anlagen oder Leitungen) sind zu vermeiden, anderenfalls droht Brandgefahr mit Entwicklung schädlicher Gase oder Schäden an z.B. Isolierungen.

2.4 Maßnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden

Die EG-Maschinenrichtlinie fordert Schutzmaßnahmen zur Gefahrenvermeidung an Hebezeugen infolge Materialermüdung und Alterung. Deshalb wurden folgende Maßnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden (S.W.P.) festgelegt.

2.4.1 Angabe der theoretischen Nutzungsdauer D

Der Hersteller oder Lieferant des Serienhebezeuges ist verpflichtet, die theoretische Nutzungsdauer D in der Betriebsanleitung zu dokumentieren. Für GEDI- Elektrokettenzüge entnehmen Sie diese aus der folgenden Tabelle.

Theoretische Nutzung D (h)

Zeile	Triebwerkgruppen	DIN 15020	1Dm	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m
		FEM	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
	Lastkollektiv/ Faktor des Belastungs- spektrums		Theoretische Nutzung D (h)							
1	leicht 1 / L1 $K = 0,5$ ($Km_1 = 0,125 = 0,5^3$)		800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000
2	mittel 2 / L2 $0,5 \leq K \leq 0,63$ ($Km_2 = 0,25 = 0,63^3$)		400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000
3	schwer 3 / L3 $0,63 \leq K \leq 0,8$ ($Km_3 = 0,5 = 0,8^3$)		200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000
4	sehr schwer 4 / L4 $0,8 \leq K \leq 1$ ($Km_4 = 1 = 1^3$)		100	200	400	800	1600	3200	6300	12500

2.4.2 Protokollierung der Betriebsweise

Der Unternehmer ist dafür verantwortlich, dass die wirkliche Betriebsweise des Kettenzugs protokolliert und mindestens einmal jährlich im Prüfbuch dokumentiert wird.

Erfolgt eine Überprüfung der tatsächlichen Betriebsweise nicht, ist dies nicht möglich oder erfolgt diese nur durch Schätzung, so muss die Generalüberholung (GÜ) gemäß Punkt 2.4.4 spätestens nach 10 Betriebsjahren erfolgen.

2.4.3 Beurteilung der sicheren Betriebsperiode (S.W.P.)

Der für die Inspektion des Serienhebezeuges verantwortliche Sachkundige muss bei jeder wiederkehrenden Prüfung prüfen, ob die Nutzung des Serienhubwerks noch innerhalb der S.W.P. erfolgt.

2.4.4 Maßnahmen beim Erreichen der theoretischen Nutzungsdauer D

- Der Unternehmer hat den Kettenzug mit Ablauf der theoretischen Nutzungsdauer außer Betrieb zu nehmen.
- Abweichend zu Punkt 1 ist ein Weiterbetrieb zulässig, wenn durch einen Sachverständigen
 - festgestellt worden ist, dass einem Weiterbetrieb keine Bedenken entgegenstehen, und
 - die Bedingungen für den Weiterbetrieb festgelegt worden sind. Die Bedingungen sind in das Prüfbuch einzutragen.
- Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Bedingungen nach Punkt 2 b) beim Weiterbetrieb eingehalten werden.

3.2.2 Motordaten TYP 620

Kettenzug Typ 620 S, R, H, E – 125kg/1

Elektrofahwerk

Betriebsspannung 3PH	[V]	400	Betriebsspannung 3PH	[V]	400
Frequenz	[Hz]	50	Frequenz	[Hz]	50
Einschaltdauer (FEM)	[%]	100	Einschaltdauer (FEM)	[%]	40
Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	360	Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	150
Hubgeschwindigkeit	[m/min]	2 / 8	Fahrgeschwindigkeit	[m/min]	4/16
Motorleistung	[kW]	0,05/0,18	Motorleistung	[kW]	0,06/0,25
Motordrehzahl	[1/min]	700/2920	Motordrehzahl	[1/min]	680/2715
Anlaufstrom	[A]	0,64/2,5	Anlaufstrom	[A]	0,8/3,4
Nennstrom	[A]	0,36/0,6	Nennstrom	[A]	0,45/0,8
cos phi - Anlauf		0,80/0,88	cos phi – Anlauf		0,75/0,9
cos phi - Nenn		0,30/0,44	cos phi – Nenn		0,68/0,85

Kettenzug Typ 620 S, R, H, E – 250kg/1

Elektrofahwerk

Betriebsspannung 3PH	[V]	400	Betriebsspannung 3PH	[V]	400
Frequenz	[Hz]	50	Frequenz	[Hz]	50
Einschaltdauer (FEM)	[%]	60	Einschaltdauer (FEM)	[%]	40
Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	360	Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	150
Hubgeschwindigkeit	[m/min]	2 / 8	Fahrgeschwindigkeit	[m/min]	4/16
Motorleistung	[kW]	0,09/0,36	Motorleistung	[kW]	0,06/0,25
Motordrehzahl	[1/min]	700/2920	Motordrehzahl	[1/min]	680/2715
Anlaufstrom	[A]	1,15/4,7	Anlaufstrom	[A]	0,8/3,4
Nennstrom	[A]	0,65/1,10	Nennstrom	[A]	0,45/0,8
cos phi - Anlauf		0,80/0,88	cos phi – Anlauf		0,75/0,9
cos phi - Nenn		0,40/0,50	cos phi – Nenn		0,68/0,85

Kettenzug Typ 620 S, R, H, E – 500kg/1

Elektrofahwerk

Betriebsspannung 3PH	[V]	400	Betriebsspannung 3PH	[V]	400
Frequenz	[Hz]	50	Frequenz	[Hz]	50
Einschaltdauer (FEM)	[%]	40	Einschaltdauer (FEM)	[%]	40
Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	240	Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	150
Hubgeschwindigkeit	[m/min]	2 / 8	Fahrgeschwindigkeit	[m/min]	4/16
Motorleistung	[kW]	0,18/0,75	Motorleistung	[kW]	0,06/0,25
Motordrehzahl	[1/min]	600/2760	Motordrehzahl	[1/min]	680/2715
Anlaufstrom	[A]	1,70/9,00	Anlaufstrom	[A]	0,8/3,4
Nennstrom	[A]	0,95/2,10	Nennstrom	[A]	0,45/0,8
cos phi - Anlauf		0,80/0,88	cos phi – Anlauf		0,75/0,9
cos phi -Nenn		0,68/0,86	cos phi – Nenn		0,68/0,85

Kettenzug Typ 620 S, R, H, E – 1000kg/2

Elektrofahwerk

Betriebsspannung 3PH	[V]	400	Betriebsspannung 3PH	[V]	400
Frequenz	[Hz]	50	Frequenz	[Hz]	50
Einschaltdauer (FEM)	[%]	40	Einschaltdauer (FEM)	[%]	40
Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	240	Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	150
Hubgeschwindigkeit	[m/min]	1/4	Fahrgeschwindigkeit	[m/min]	4/16
Motorleistung	[kW]	0,18/0,75	Motorleistung	[kW]	0,06/0,25
Motordrehzahl	[1/min]	600/2760	Motordrehzahl	[1/min]	680/2715
Anlaufstrom	[A]	1,70/9,00	Anlaufstrom	[A]	0,8/3,4
Nennstrom	[A]	0,95/2,1	Nennstrom	[A]	0,45/0,8
cos phi - Anlauf		0,80/0,88	cos phi – Anlauf		0,75/0,9
cos phi - Nenn		0,68/0,86	cos phi – Nenn		0,68/0,85

Kettenzug Typ 620 S, R, H, E – 1000kg/1
Elektrofahwerk

Betriebsspannung 3PH	[V]	400	Betriebsspannung 3PH	[V]	400
Frequenz	[HZ]	50	Frequenz	[Hz]	50
Einschaltdauer (FEM)	[%]	30	Einschaltdauer (FEM)	[%]	40
Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	180	Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	150
Hubgeschwindigkeit	[m/min]	2,5/10	Fahrgeschwindigkeit	[m/min]	4/16
Motorleistung	[kW]	0,45/1,90	Motorleistung	[kW]	0,06/0,25
Motordrehzahl	[1/min]	595/2770	Motordrehzahl	[1/min]	680/2715
Anlaufstrom	[A]	4,5/21,0	Anlaufstrom	[A]	0,8/3,4
Nennstrom	[A]	2,3/4,5	Nennstrom	[A]	0,45/0,8
cos phi - Anlauf		0,80/0,88	cos phi - Anlauf		0,75/0,9
cos phi - Nenn		0,65/0,89	cos phi - Nenn		0,68/0,85

Kettenzug Typ 620 S, R, H, E – 2000kg/2
Elektrofahwerk

Betriebsspannung 3PH	[V]	400	Betriebsspannung 3PH	[V]	400
Frequenz	[HZ]	50	Frequenz	[Hz]	50
Einschaltdauer (FEM)	[%]	30	Einschaltdauer (FEM)	[%]	40
Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	180	Schaltunzsahl (FEM)	[c/h]	150
Hubgeschwindigkeit	[m/min]	1,25/5	Fahrgeschwindigkeit	[m/min]	4/16
Motorleistung	[kW]	0,45/1,90	Motorleistung	[kW]	0,06/0,25
Motordrehzahl	[1/min]	595/2770	Motordrehzahl	[1/min]	680/2715
Anlaufstrom	[A]	4,5/21,0	Anlaufstrom	[A]	0,8/3,4
Nennstrom	[A]	2,3/4,5	Nennstrom	[A]	0,45/0,8
cos phi - Anlauf		0,80/0,88	cos phi - Anlauf		0,75/0,9
cos phi - Nenn		0,65/0,89	cos phi - Nenn		0,68/0,85

3.2.3 Anziehdrehmomente der Schrauben
Alle Schrauben mit Drehmomentschlüssel anziehen!

	Schraubengröße	Schraubengüte	Anziehdrehmoment (Nm)
Kettenführung	M6	8.8	5
Kettenfestpunkt	M6	12.9	12
Bremsendeckel	M5	8.8	2
Hakengeschirr	M5	10.9	8
Hakengeschirr	M6	10.9	15
Unterflasche	M6	10.9	15
Klemmstück für Zugentlastung	M6	8.8	6
Gewindebolzen der Aufhängeöse	M10	10.9	49
Bremse	M5	8.8	6

3.2.4 Hauptsicherung und Leitungsquerschnitt

Anhaltswert für ca. 5% Spannungsabfall

		Zuleitung bei			
		400 Volt 50 Hz		400 Volt 50 Hz	
Motorleistung max.	kW	bis 0,5	bis 0,75	bis 0,75	bis 2,2
Leitungsquerschnitt min.	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5
Zuleitungslänge max. bei obigem Querschnitt bei Direktsteuerung	m	120	100	120	100
Anschlusssicherung Betriebsklasse gL	A	10	10	16	16

Anmerkung:

Die max. Zuleitungslängen laut Tabelle sind als Anhaltswerte zu sehen und ergeben am Kettenzug einen Spannungsabfall von ca. 5%

Bei zusätzlichen Stromverbraucher (z.B. Motorfahrwerk) sind die Zuleitungsquerschnitte und die max. Zuleitungslängen vom Anwender festzulegen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Spannungsabfall am Kettenzug maximal 5% der Betriebsspannung beträgt.

3.2.5 Belastungsangaben

Die Gesamtbelastung für die Bahn bzw. die Aufhängung setzt sich zusammen aus dem unten angegebenen Gewicht des Kettenzuges und der Traglast des Kettenzuges. Die Angaben beziehen sich auf einen Hakenweg von 3 Meter.

3.2.5.1 Gewichte Typ 620

Kettenzug - Typ	(S) stationär kg	(R) Rollfahrwerk kg	(H) Haspelfahrwerk kg	(E) Elektrofahrwerk kg
Typ 620 – 125 kg/1	30	37	44	56
Typ 620 – 250 kg/1	30	37	44	56
Typ 620 – 500 kg/1	31	38	45	57
Typ 620 – 1000 kg/2	33	47	47	59
Typ 620 – 1000 kg/1	51	66	65	77
Typ 620 – 2000 kg/2	54	75	80	95

Gewichte mit Kette für 3 m Hubhöhe.

Bei größeren Hakenwegen erhöht sich das Gewicht um 0,54 kg pro Meter Kette bei Type 620 – 125 bis 1000 kg/2 und um 1,1 kg pro Meter Kette bei Typ 620 – 1000 kg/1 und 2000 kg/2

3.2.5.2 Überlastbegrenzung

Die im Getriebe eingebaute Rutschkupplung dient u.a. als Überlastbegrenzung bzw. Überlastsicherung. Sie ist werksseitig auf das 1,3 bis 1,4-fache der angegebenen Nennlast eingestellt. Diese Werte sind bei der Tragwerksberechnung zu berücksichtigen.

3.2.6 Geräuschemissionswerte

Da bei Hebezeugen die Entfernung des Arbeitsplatzes von der Geräuschquelle in der Regel nicht fest zu definieren ist, wird neben der geforderten Angabe des Schalldruckpegels, hier angegeben für einen Abstand von 3 m, auch der Schalleistungspegel angegeben. Aus dem Schalleistungspegel kann der Schalldruckpegel (unter Freifeldbedingungen) für beliebige Entfernungen errechnet werden.

Kettenzug – Typ 620	Schalldruckpegel LP, m db(A) in 3m Abstand	Schalleistungspegel LW, m db(A)
125 -1000/2	55	72
1000/1- 2000/2	61	78

Die Messungen wurden in Anlehnung an DIN 45635, Teil 61 nach dem Substitutionsverfahren mit einer Schalleistungsquelle durchgeführt.

3.3 Schmierstoffe

3.3.1 verwendete Schmierstoffe im Kettenzug

Die Öl- bzw. Fettlebensdauer des Getriebes bzw. der Kugellager ist für die erste sichere Betriebsperiode (S.W.P.) des Kettenzugs ausgelegt. Alle Getriebe sind ab Werk mit der benötigten Schmierstoffmenge versehen.

Bauteil	Schmiermittel Normbezeichnung	Typ	Menge in Liter
Getriebe, Typ 620	ATF Typ II D	DEA Deafluid 4011	1,2
Umlenkrolle Unterflasche		Klüber NBU 8 EP	nach Bedarf
Kette	Motorenöl	SAE 20W50	nach Bedarf

3.3.2 Alternativ - Schmierstoffe

für DEA Deafluid 4011

- Shell Super ATF
- DEA 5060
- ESSO ATF D 21611
- oder gleichwertige Öle anderer Hersteller mit der Normbezeichnung ATF Typ II D nach DIN 51502



Achtung!

Synthetische Schmierstoffe dürfen nicht mit mineralischen Schmierstoffen vermischt werden

4 Montage und Inbetriebnahme

4.1 Lieferzustand

Den Kettenzug erhalten Sie, falls nicht anders festgelegt, bei Lieferung mit angebauter Aufhängeöse, eingezogener Kette und unterem Tragmittel sowie angebautem Kettenspeicher. Zusätzlich zum Lieferumfang erforderliche Montagen werden nachfolgend beschrieben.

Sollte bei Lieferung die Aufhängeöse, die Kette mit unterem Tragmittel bzw. der Kettenspeicher nicht am Kettenzug montiert sein, so sind diese nach den Punkten 4.3 bis 4.5 zu montieren.

Wird der Kettenzug am Einsatzort nicht sofort montiert, so ist der Zug trocken und sauber zu lagern.

4.2 Elektrische Ausrüstung



Achtung!

Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von einer Fachkraft und nur in spannungslosem Zustand ausgeführt werden.

Durch die konsequente Anwendung von elektrischen Steckverbindungen können wir Ihnen eine einfache, schnelle und sichere elektrische Anschlussmöglichkeit anbieten.

GEDI- Kettenzüge sind serienmäßig mit betriebsbereit vorinstallierten Schnellsteckverbindungen ausgerüstet.

Der Kettenzug ist nur an einem 3-Phasen-Drehstromnetz mit rechtsdrehendem Drehfeld zu betreiben. Falls die Bewegungsrichtungen nicht mit den Symbolen des Hängetasters übereinstimmen, sind in der Zuleitung zwei Phasen zu tauschen, z.B. im Stecker Q(O) die Anschlüsse 1 und 2. Einzelheiten der Steuerung sind dem beigefügten Schaltplan zu entnehmen.

Überprüfen Sie bitte zunächst, ob die auf dem Typenschild angegebene Spannung und Frequenz mit Ihrem Stromnetz übereinstimmt.

4.2.1 Netzzuleitung (Hauptstromzuführung)

Für die Netzzuleitung von der Unterverteilung über den Netzanschlusschalter bzw. eine Steckverbindung bis zum Kettenzug sind die Querschnitte vom Unternehmer festzulegen. Die Netzzuleitung muss so bemessen sein, dass die Spannung am Kettenzug nicht unter den unteren Wert des Spannungsbereiches absinkt.

Größe der Hauptsicherung und Leitungsquerschnitt siehe Punkt 3.2.4

4.2.2 Netzanschlusschalter

(nicht im Lieferumfang enthalten)

Nach VDE 0100 Teil 726/6.1 muss ein Hebezeug durch einen Netzanschlusschalter oder eine Steckverbindung freischaltbar sein und gegen Wiedereinschalten zu sichern sein.

Der Netzanschlusschalter ist außerhalb des Kettenzuges anzuordnen und hat die Aufgabe, die Hauptstromzuführung zum Zwecke von Reparatur- und Wartungsarbeiten zu trennen. Bei Bedarf darf dieser Schalter/Stecker auch im Falle von Not-Aus- Schaltungen oder Not- Halt benutzt werden. Der Netzanschluss kann gegen unbefugtes Einschalten mit Vorhängeschlössern gesichert werden.

4.2.3 Trennstecker (Netztrennstecker)

Die Aufgabe des Netztrennsteckers, das Hebezeug für Wartungs- und Reparaturarbeiten abzuschalten und zu trennen, wird über einen Netztrennstecker realisiert. Der Netztrennstecker befindet sich am Kettenzug und hat das Betriebsmittelkennzeichen (BMK) "X1".

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten wird der Kettenzug durch Ziehen des Netztrennsteckers spannungsfrei geschaltet.

4.2.4 Hängetaster

Der Hängetaster wird mit angeschlossener Steuerleitung und Stecker lose mitgeliefert. (Bild 1, Pos. 10)

Für Direktsteuerung und Schützsteuerung werden verschiedene Hängetaster eingesetzt. Die Verschaltung der Hängetaster ist unterschiedlich.

Gleichzeitiges Betätigen der Steuertasten in entgegengesetzte Richtungen wird durch mechanische Verriegelung der Schaltelemente verhindert.

Mit dem **roten** Drehschalter wird die in VDE 0100, Teil 726 geforderte Funktion, **Not-Halt** von Flur / Bedienungsstandort aus, realisiert.



Achtung!

Not-Halt ist nicht gleich Not-Aus, d.h. nur die Energiezufuhr zu den Bewegungsantrieben wird unterbrochen und die Bremsen fallen ein. Die Anlage ist nicht spannungsfrei geschaltet.

Not-Halt wird durch Drücken des roten Drehschalters ausgelöst, wieder einschalten durch Drehen nach rechts.

Not-Halt ist bei folgenden Betriebszuständen zu geben:

- wenn der Kranführer den Steuerstand verlässt.
- wenn die Bewegungsantriebe nicht mehr den normalen Steuerbefehlen gehorchen.

4.2.4.1 Steuerungsvariante "Hängetaster am Zug"

Siehe Schaltplan.

Im Standardfall ist der Bedienungsstandort unmittelbar neben dem Hebezeug. Der Hängetaster ist vom Kettenzug herabhängend angeordnet, der Stecker X2 "Hängetaster" direkt im Kettenzug eingesteckt.

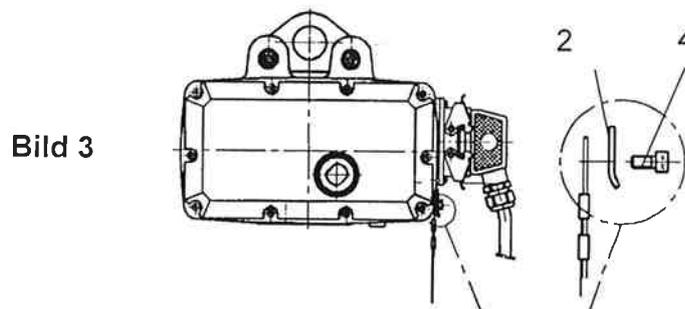
A. Installation des Hängetasters

Hängetaster mit außenliegender Zugentlastung

Der Stecker "Hängetaster" (X2) mit betriebsbereit angeschlossenen Hängetaster ist in das linke Steckerunterteil (X2) einzustecken. Der Hängetaster wird von einem Zugentlastungsseil getragen, welches kürzer sein muss als die Steuerleitung, um diese zu entlasten. Die Arbeitshöhe des Hängetasters ist auf ca. 100 cm über Flur einzustellen.

Das Seil wird unterhalb des linken Steckers in einer dafür vorgesehenen Gehäuseausformung angebracht.

Bei der Montage (siehe Bild 3) wird das Sicherungsblech (2) und die Seilschleufe auf die Schraube (4) gesteckt und dann die Schraube in die dafür vorgesehene Ausformung eingeschraubt (Anzugsmoment siehe Punkt 3.2.3)



B. Anschluss der Zuleitung

Die Netzanschlussleitung ist nicht vorinstalliert, es ist eine Leitung 3+PE am Stecker „Netzanschluss“ (X1:1,2,3,PE) anzuschließen, siehe Schaltplan. Der Nulleiter (N) darf am Stecker (X1) nicht angeschlossen werden, weil sonst die Elektrik zerstört wird. Mindestleitungsquerschnitt 1,5mm². Max. Zuleitungslänge nach Punkt 3.2.4 "Netzzuleitung".

Die Leitung ist folgendermaßen anzuschließen:

- Je nach Leitungsart im Tüllengehäuse die Rund oder Flachleitungsverschraubung einschrauben.
- Leitung durch die Verschraubung einführen.
- Leitung absetzen und Aderenden mit Aderendhülsen versehen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Ader des Schutzleiters länger ist als die stromführenden Adern.
- Adern 1,2,3 am Buchseneinsatz (X1) an den Kontakten 1,2,3 anschließen, den Schutzleiter an die Klemme PE; den Nulleiter (N) abschneiden.
- Leitung durch die Verschraubung zurückziehen und den Buchseneinsatz am Tüllengehäuse festschrauben.
- Verschraubung festziehen.
- Anderes Leitungsende am Netz (rechtsdrehendes Drehfeld beachten) anschließen.
- Stecker (X1) in den rechten Stecksockel (X1) einstecken und sichern. **(Bild 1, Pos. 3)**
- Kettenzug in Betrieb nehmen.

4.2.4.2. Anschluss des Elektrofahrwerks

Die Netzanschlussleitung ist nicht vorinstalliert, es ist eine Leitung 3+PE am Klemmenkasten (X3:L1,L2,L3,PE) anzuschließen, siehe Schaltplan. Mindestleitungsquerschnitt 1,5mm². Max. Zuleitungslänge nach Punkt 3.2.4 "Netzzuleitung".

Die Leitung ist folgendermaßen anzuschließen:

- Leitung absetzen und Aderenden mit Aderendhülsen versehen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Ader des Schutzleiters länger ist als die stromführenden Adern.
- Leitung durch die Verschraubung einführen.
- Adern an Klemmleiste (X3) an den Kontakten L1,L2,L3 anschließen, den Schutzleiter an die Klemme PE; den Nulleiter (N) abschneiden.
- Verschraubung festziehen.
- Anderes Leitungsende am Netz (rechtsdrehendes Drehfeld beachten) anschließen.
- Stecker (X1) in den rechten Stecksockel (X1) einstecken und sichern. **(Bild 1, Pos. 3)**
- Kettenzug in Betrieb nehmen.

4.3 Montage von Kette und Tragmittel

Falls eine Montage der Kette oder des Tragmittels erforderlich ist, wird in folgender Weise vorgegangen. Das Auswechseln der Kette wird in Kapitel 6.5 beschrieben.

- Einführhilfe (4) (z.B. Kabelbinder oder dünnen Draht) am letzten Kettenglied befestigen und in äußere Öffnung der Kettenführung über dem Kettenspeicher einführen.
- Das erste Kettenglied läuft senkrecht um die Kettennuss, die Schweißnaht (3) der senkrechten Kettenglieder liegt außen.
- die Kette so weit in die Führung einziehen bis sich Widerstand bemerkbar macht und Kette motorisch einlaufen lassen. Dabei solange Zug auf die Kette ausüben, bis das Kettenende aus der Kettenführung herausläuft. Einführhilfe wieder entfernen.
- Bei einsträngigem Betrieb (1/1) (Bild 5) herauslaufendes Kettenende in Hakengeschirr einlegen und mit Zylinderstift (2) arretieren. Hakengeschirrhälften montieren und Anziehungsmomente aus Kapitel 3.2.3 entnehmen.
- Bei zweisträngigem Betrieb (2/1) (Bild 6) Kette durch Unterflasche führen und Kettenende im Kettenfestpunkt befestigen. Dazu wird der Kettenfestpunkt herausgeschraubt, das letzte Kettenglied in den Festpunkt eingeführt und mit dem Bolzen (1) arretiert. Die Kette darf dabei nicht verdreht sein. Die Anziehungsmomente der Schrauben für den Kettenfestpunkt nach Punkt 3.2.3 sind unbedingt einzuhalten.
- Kettenanschlagstück (5) am vorletzten Kettenglied des leerseitigen Kettenendes mit Spannhülse (6) montieren.

1/1

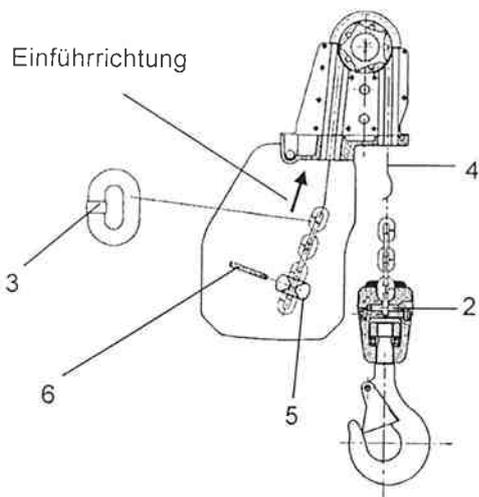


Bild 5

2/1

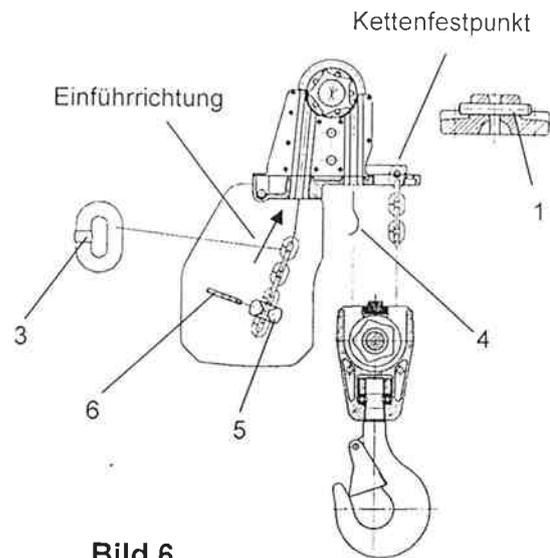


Bild 6

4.4 Kettenspeicher

Vor Inbetriebnahme des Kettenzuges ist der Kettenspeicher, s. Bild 7 (1) anzuhängen. Dabei wird der Bolzen (2) in die vorgesehenen Bohrungen am Behälter und am Gehäuse gesteckt und beidseitig an den Nuten mit den Sicherungsklammern (3) arretiert.

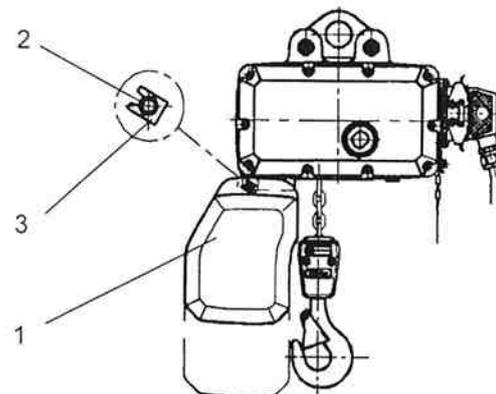


Bild 7

Bitte immer beachten, dass der Kettenspeicher korrekt befestigt ist, da sonst Unfallgefahr besteht.

4.5 Aufhängeöse

Die Aufhängeöse (1) (Bild 8) wird auf die Oberseite des Kettenzuggehäuses mittels zwei Gewindebolzen (2) an die vier dafür vorgesehenen Laschen befestigt.

Jeder Gewindebolzen wird mit einer selbstsichernden Muttern (3) befestigt. Unter die Mutter und unter den Schraubenkopf ist je eine Scheibe (4) vorzusehen.

Die Anzugsmomente der Mutter (3) ist aus Tabelle 3.2.3 zu entnehmen.

Die Mutter ist zusätzlich mit Schraubensicherungs- LOCTITE 243 zu sichern.

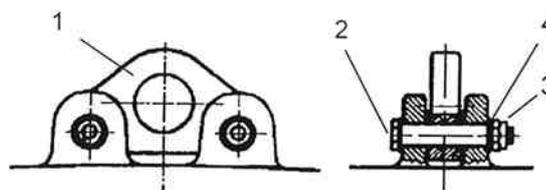


Bild 8

4.5.1 Hakenaufhängung

Die Hakenmontage wird ebenfalls wie unter Punkt 4.5 beschrieben durchgeführt.

4.6 Inbetriebnahme

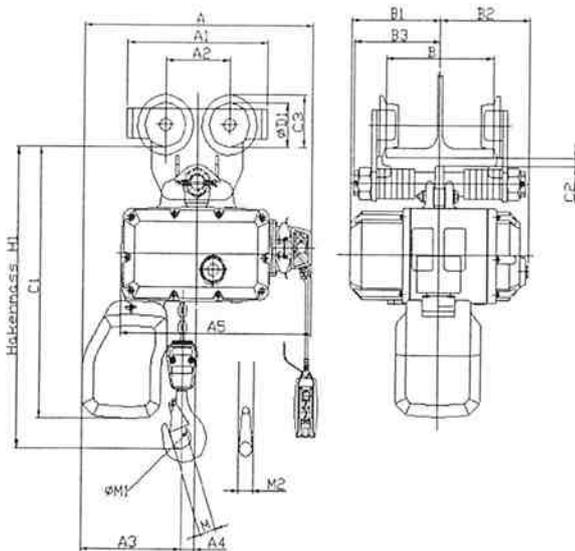
Vor der ersten Inbetriebnahme hat die entsprechende Prüfung nach Punkt 6.1.1 unter Berücksichtigung der entsprechenden Prüfkriterien nach Punkt 6.2 zu erfolgen.

Nach Feststellung des betriebsbereiten Zustandes kann der Kettenzug in Betrieb genommen werden.

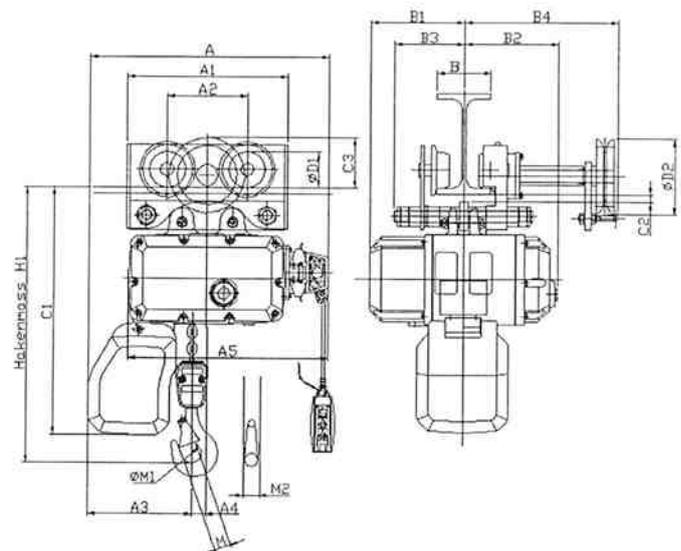
4.7 Montage des Fahrwerks

Bei Montage auf einem Laufbahnträger ist an beiden Enden der Laufbahn eine Fahrbegrenzung vorzusehen. Sie ist so anzubringen, dass ggf. die elastischen Begrenzungspuffer (bei Roll- und Haspelfahrwerken Option) oder die Laufradflächen des Fahrwerks beim Fahren in die Endstellung dagegen stoßen. In der Regel werden als Montagehilfe andere Hebezeuge (z.B. Gabelstapler, Hebebühnen etc.) benötigt. Diese müssen das Gewicht der Geräte sicher aufnehmen können.

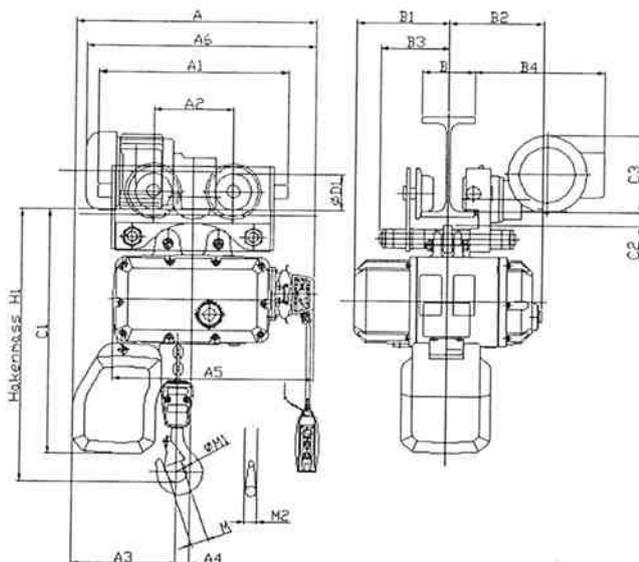
Typ 620 R – mit Rollfahrwerk



Typ 620 H – mit Haspelfahrwerk



Typ 620 E – mit Elektrofahwerk

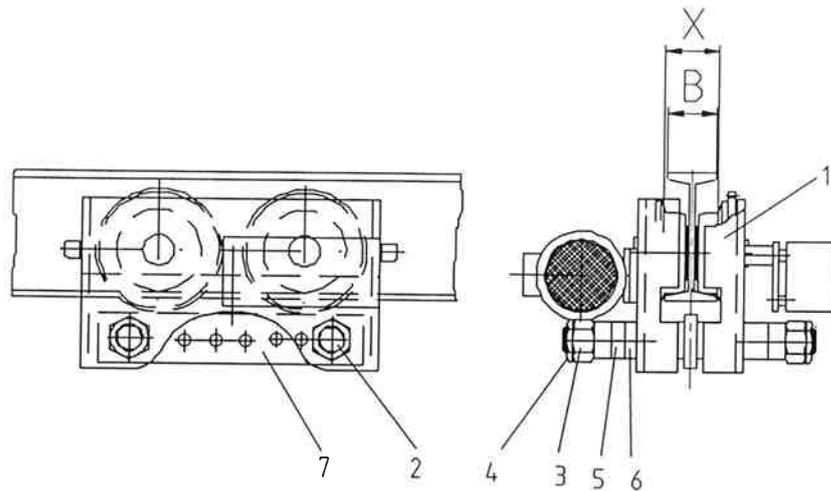


4.7.1 Montageanleitung Fahrwerke



Das Fahrwerk ist für verschiedene Trägerflanschbreiten einstellbar. Der Zusammenbau und die Montage auf dem Träger richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten.

Bild 8.1



4.7.2 Einstellung und Prüfung der Spurweite

(Bild 8.1)

Die Fahrwerke sind für verschiedene Trägerflanschbreiten einstellbar. Die Einstellung auf die entsprechende Trägerflanschbreite „B“ ist wie folgt vorzunehmen. Zunächst ist die Flanschbreite „B“ und die Einstellung „X“ zu prüfen.

Auf den Lastbolzen des Fahrwerks befinden sich Einstellscheiben (6) mit denen das Maß „X“ dadurch eingestellt wird, dass diese von außen nach innen („X“- größer) bzw. umgekehrt („X“- kleiner) gelegt werden. Es dürfen keine Einstellscheiben abgelegt werden! Zur Begrenzung Sechskant- und Sicherungsmuttern (3+4) wieder festziehen. Die Last muss unbedingt mittig unter dem Träger hängen, damit beide Seitenschilder (1) gleichmäßig belastet werden.

4.7.3 Montage auf dem Träger

Die Seitenschilder (1) des Fahrwerks mit Lastbolzen (2), Einstellscheiben (6), Distanzrohren (5), ggf. Traverse (7), Sechskant- (3) und Sicherungsmuttern (4) auf Trägerbreite „X“ vormontieren und das Gerät an der Stirnseite des Trägerflansches aufschieben. Ist dies aus Platzgründen oder wegen fester Endanschläge nicht möglich, kann das Fahrwerk auch von unten auf den Träger montiert werden. Hierfür sind auf einer Seite die Sechskant- und Sicherungsmuttern abzuschrauben und die Fahrwerkshälften sind soweit auseinander zuziehen, bis das Fahrwerk von unten über den Laufbahnträgerflansch geschoben werden kann. Abschließend das Fahrwerk wieder auf die richtige Spurweite zusammenschieben, Einstellscheiben und Distanzrohre durch Festziehen der Sechskant- und Sicherungsmuttern sichern. Auf symmetrische Anordnung der Einstellscheiben und Distanzrohre achten. Achten Sie darauf, dass das Hebezeug mittig unter dem Träger hängt.



Das Hebezeug muss mittig unter dem Träger hängen. Der Abstand „X“ zwischen den Spurkränzen der Laufrollen muss 2-3 mm größer sein als die Flanschbreite „B“ des Trägers.

Bei der Montage von Haspel- bzw. Rollfahrwerken ist genauso zu verfahren.

5 Bedienung

5.1 Hängetaster

Die Steuerung des Kettenzuges und evtl. Elektrofahwerks erfolgt über den Hängetaster. Eine andere Steuerungsart ist mit dem Hersteller abzusprechen. Die ergonomische Gestaltung des Gehäuses macht eine Einhandbedienung möglich. Über die zweistufigen Drucktaster wird der Motor angesteuert. Eine mechanische Verriegelung im Hängetaster verhindert die gleichzeitige Betätigung zweier entgegengesetzter Bewegungsrichtungen. Tippschaltungen sollten möglichst vermieden werden. Sie können zu starkem Kontaktabbund und damit zu vorzeitigem Verschleiß der Schaltgeräte führen.

Folgende Funktionen sind mit dem Hängetaster ausführbar:

- Entlasteter Druckknopf => Stillstand
- Druckknopf halb gedrückt (1. Stufe) (Bild 9)
=>Fein- / langsame Geschwindigkeit
- Druckknopf durchgedrückt (2. Stufe) (Bild 10)
=>Haupt- /schnelle Geschwindigkeit

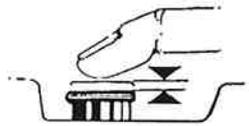


Bild 9



Bild 10

- Roter Not-Drehschalter gedrückt (Bild 11)
=>Stillstand, auch wenn anderer Knopf gedrückt
- Roten Not-Drehschalter nach rechts drehen (Bild 12)
=> Funktionen wieder frei

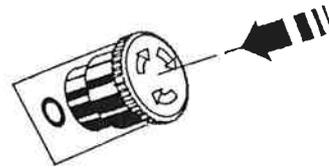


Bild 11



Bild 12

5.2 Anhängen der Last

Die Lastaufnahme am Kettenzug erfolgt nur durch den Lasthaken. Die Kette darf nicht über Kanten gelegt und keinesfalls als Tragschlinge benutzt werden.

Falls es die Lastaufnahme erforderlich macht, ist mit einer Anschlagkette oder einem Gurt zu arbeiten.

Beim Anheben der Last ist vom Bedienenden darauf zu achten, dass die Last ordnungsgemäß eingehängt und die Hakenmaulsicherung geschlossen ist.

Sollte die Unterflasche vor dem Anheben auf der Last oder auf dem Boden aufgelegt haben, so ist ein Verklemmen der Kette zu verhindern.

Beim Anheben ist vom Bedienenden oder einer zweiten Person Sichtkontakt zur Unterflasche und zum Haken zu halten.

Um Haken, Kette und Aufhängung zu schonen, ist bis zur Straffung der Kette mit langsamer Geschwindigkeit zu heben.

Das Schrägziehen von Lasten mit dem Kettenzug ist nicht zulässig. Deshalb ist der Kettenzug direkt über der Last zu positionieren.

Das Losreißen, Ziehen oder Schleppen von Lasten mit Hilfe des Kettenzuges ist untersagt.

6 Prüfung und Wartung

6.1 Abnahme und Prüfung

(Verantwortungsbereich des Unternehmers)



Achtung!

Werden Abnahme und Prüfungen nicht durch den Unternehmer durchgeführt und statt dessen Dritte mit der Wahrnehmung dieser Aufgabe vom Unternehmer beauftragt, so trägt dieser die Verantwortung für die Auswahl des geeigneten Personals und die Einleitung / Durchführung der Prüfung.

Anforderungen an die Person des Sachkundigen:

- umfassende Kenntnis des Maschinenbaues und der Elektrik von Kettenzügen
- ausreichende Erfahrung in Betrieb, Montage, Wartung und Instandhaltung von Kettenzügen
- umfassende Kenntnisse der die Abnahme betreffenden Regeln der Technik, Richtlinien und gegebenenfalls Sicherheitsvorschriften z.B. Unfallverhütungsvorschriften. Anforderungen diesbezüglicher nationaler Vorschriften sind im Einzelfall zu beachten, z. B. in Deutschland die Unfallverhütungsvorschrift BGV D 8 (VBG 8) "Winden, Hub- und Zugeräte".

6.1.1 Abnahmeprüfung vor erster Inbetriebnahme

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass der Kettenzug einschließlich der Tragkonstruktion vor der ersten Inbetriebnahme von einem Sachkundigen geprüft wird.

Das bei der Prüfung erforderliche Personal, z.B. Kettenzugführer, Anschläger, muss für diese Arbeiten qualifiziert sein und ist vom Unternehmer zur Verfügung zu stellen. Die einwandfreie Verständigung zwischen den an der Prüfung beteiligten Personen muss sichergestellt sein. Wenn die direkte Verständigungsmöglichkeit zwischen Anschlagstellen und Steuerstellen nicht gegeben ist, sind vom Unternehmer geeignete Einrichtungen zur Verfügung zu stellen.

Die Abnahmeprüfung muss insbesondere umfassen:

- Kontrolle des Prüfbuches anhand des Inhaltsverzeichnis
- Prüfung der Übereinstimmung der fertig montierten Anlage mit den technischen Vorgaben
- Prüfung auf Einhaltung eventuell einzuhaltender Sicherheitsvorschriften, z.B. Unfallverhütungsvorschriften
- Prüfung der Sicherheitseinrichtungen und Maßnahmen sowie aller Bremsen auf Wirksamkeit
- Prüfung eventuell zu fordernder Sicherheitsabstände

Es dürfen keine den Betrieb oder die Sicherheit von Personen beeinträchtigende Mängel am Kettenzug und der Tragkonstruktion auftreten.

- Die Ergebnisse der Prüfungen sind im Prüfbuch zu dokumentieren.
- Der Sachkundige hat über die Inbetriebnahme zu entscheiden.
- Werden im Zuge der Prüfung Mängel aufgedeckt, so hat der Unternehmer für deren Abstellung Sorge zu tragen; der Sachkundige hat darüber zu befinden, ob nach Mängelbeseitigung eine erneute Prüfung durchgeführt werden muss.



Achtung!

Die Abnahmeprüfung gemäß diesem Abschnitt entbindet nicht von eventuell durch nationale Vorschriften geforderten Prüfungen, die gegebenenfalls zusätzlich durchzuführen sind. (z.B. sind bei Einsatz des Kettenzuges in einer Krananlage unbedingt noch die Vorschriften der BGV D 6 (VBG9) „Krane“ anzuwenden).

6.1.2 Abnahmeprüfung nach wesentlichen Änderungen

Nach wesentlichen Änderungen ist vor der Wiederinbetriebnahme eine erneute Abnahmeprüfung nach Punkt 6.1.1. durch einen Sachkundigen erforderlich.

Beispiele für wesentliche Änderungen sind:

- Umsetzen des Kettenzuges auf andere Tragkonstruktionen
- Schweißen an Bauteilen der Tragkonstruktion
- Konstruktive Änderungen der Tragkonstruktion



Achtung!

Sollte der Kettenzug in einer Krananlage eingesetzt werden, so sind auch die Forderungen nach einer erneuten Abnahmeprüfung nach BGV D6 (VBG 9) „Krane“ einzuhalten.

6.1.3 Wiederkehrende Prüfungen

Der Kettenzug einschließlich der Tragkonstruktion ist entsprechend den Einsatzbedingungen (Ausnutzung der max. Tragfähigkeit, der Betriebshäufigkeit und den Umgebungsbedingungen) nach Bedarf, **jährlich jedoch mindestens einmal**, durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Eine Anlage mit einer großen Betriebsstundenzahl, die noch dazu überwiegend mit Vollast arbeitet, ist häufiger zu prüfen als beispielsweise ein Kettenzug, der nur gelegentlich zu Montagezwecken benutzt wird und für den die einmalige Prüfung im Jahr ausreichend ist. Staubige oder aggressive Atmosphären können ebenfalls das Prüfintervall verkürzen. Die Prüfabstände abweichend vom Maximalprüfzeitraum von 1 Jahr, sind daher unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen vom Unternehmer festzulegen, im Zweifelsfall in Abstimmung mit dem Hersteller.

Die Ergebnisse dieser Prüfungen sind im Prüfbuch zu dokumentieren.

Die wiederkehrende Prüfung muss wesentlich umfassen:

- Prüfung der Identität der Anlage mit den Angaben im Prüfbuch
- Prüfung des Zustandes von Bauteilen und Einrichtungen hinsichtlich Beschädigungen, Verschleiß, Korrosion und sonstiger Veränderungen
- Prüfung der Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen und Bremsen
- Prüfung der Tragkonstruktion
- Ermittlung des verbrauchten Anteils der theoretischen Lebensdauer
- Nachprüfung, wenn sich Mängel, die die Sicherheit beeinträchtigen, ergeben haben und diese beseitigt sind.



Achtung!

Der Unternehmer hat den Kettenzug mit Ablauf der theoretischen Nutzungsdauer außer Betrieb zu nehmen. Ein Weiterbetrieb ist nur dann zulässig, wenn durch einen Sachverständigen festgestellt worden ist, dass einem Weiterbetrieb keine Bedenken entgegenstehen und die Bedingungen für den Weiterbetrieb festgelegt worden sind. Die Bedingungen sind in das Prüfbuch einzutragen.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Bedingungen für den Weiterbetrieb eingehalten werden.

6.2 Prüf- und Wartungsplan

Prüfgegenstand	Prüfkriterium	Prüfzeitpunkte		
		vor der 1. Inbetriebnahme	täglich	wiederkehrende Prüfungen
Bremse	Funktionsprüfung Luftspalt Bremsbelag und Bremsnabe prüfen	X	X	X X
Rutschkupplung	Funktionsprüfung	X		X
Kette	optische Zustandsprüfung Schmierung Verschleißmessung	X	X X	X X X
Kettenspeicher	Kontrolle der Befestigung	X		X
Hakengeschirr/ Unterflasche	optische Zustandsprüfung Kontrolle der Umlenkrollenlager		X	X X
Lasthaken	Kontrolle der Lagerung Funktion der Hakenmaulsicherung Prüfung der Verformung und Verschleiß	X X	X X	X X X
Aufhängeöse- /haken	korrekte Befestigung der Verdrehsicherung Prüfung auf Verformung und Verschleiß	X		X X
Steuerelemente	Funktionsprüfung Zustand der Stromzuführung und Steuerleitung	X	X	X X
Hubgrenzschalter (optional)	Funktionsprüfung	X	X	X
Kettenzug	Theoretische Nutzungsdauer "Maßnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden" siehe Kapitel 2.4			X

6.3 Wartung der Bremse

6.3.1 Bremsenprüfung

Trotz einer sehr hohen Standzeit des Bremsbelages muss die Bremse in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen regelmäßig geprüft und gegebenenfalls nachgestellt werden. Die volle Funktionsfähigkeit der Bremse kann daran kontrolliert werden, wie lange die Last beim Senkbetrieb nachläuft, d.h. es ist der Weg zu beobachten und zu messen, den die Last bei Einfall der Bremse noch zurücklegt. Wenn ein merklicher Nachlauf registriert wird, sollte die Bremse nachgestellt werden.

Im Zuge der wiederkehrenden Prüfung nach Kapitel 6.1.3 ist eine Kontrolle des Luftspaltes und gegebenenfalls eine Nachstellung erforderlich.

Außerdem ist der Zustand des Bremsbelages und der Bremsnabe einschließlich der Passfederverbindung zu prüfen. Dazu werden nach Entfernen des Bremsendeckels die Befestigungsschrauben des Magnetkörpers gelöst und dieser abgenommen. Nach Abschluss der Prüfung wird der Magnetkörper wieder montiert und der Luftspalt nach 6.3.2 eingestellt. Die Bremsbelagstärke darf die folgenden Mindestwerte nicht unterschreiten:

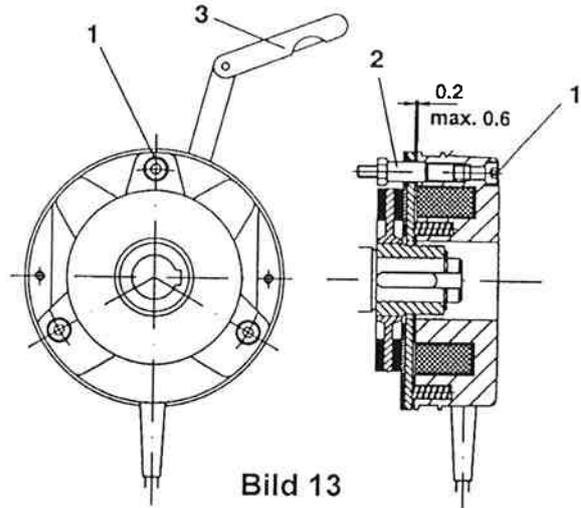


Bild 13

Typ	Bremsbelagstärke	
	neu	minimal
Typ 620	10,5 mm	8,0 mm

6.3.2 Nachstellen der Bremse

Der Bremsendeckel ist mit 6 Innensechskantschrauben am Gehäuse befestigt (Bild 13).

Wenn der Bremsendeckel gelöst ist, liegt in der linken Gehäusesseite die Bremse. Mit einer Fühlerlehre (3) kann der Luftspalt gemessen werden, der maximal 0,6 mm betragen darf. Die Einstellung geschieht wie folgt:

1. Lösen der Innensechskantschrauben (1)
2. Rein- bzw. Rausdrehen der Einstellbuchsen (2)
3. Festdrehen der Innensechskantschrauben (1)
4. Nachmessen des neuen Luftspaltes mittels Fühlerlehre (3)
5. Vorgang wiederholen bis das gewünschte Maß (0,2 mm) eingestellt ist
6. Unbedingt darauf achten, dass die Innensechskantschrauben (1) nach dem Einstellungsvorgang angezogen werden

Wenn der Bremsbelag belastungsbedingt 2 x nachgestellt wurde, muss die komplette Bremscheibe (Belag und Belagträger) ausgetauscht werden.

6.3.3 Bremsbelagwechsel

Dazu werden die Befestigungsschrauben gelöst und der Bremskörper abgenommen. Die Bremscheibe ist auf eine Verzahnung der Bremsnabe aufgeschoben und kann nun auch abgenommen werden.

Die neue Bremscheibe einsetzen und befestigen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Der Luftspalt muss analog zu obiger Beschreibung nach dem Einbau eingestellt werden.

6.4 Wartung der Rutschkupplung

Bei normalen Betriebsbedingungen ist ein Nachstellen der Rutschkupplung nicht erforderlich. Die Kupplung läuft im Ölbad und die Beläge sind nahezu verschleißfrei. Die Ersteinstellung der Rutschkupplung erfolgt werkseitig. Ein Nachstellen der Rutschkupplung darf nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Eine Erhöhung des Auslösemoments über die werkseitige Einstellung ist nicht zulässig.

Die volle Funktionsfähigkeit der Rutschkupplung kann daran kontrolliert werden, ob die Nennlast ohne Verzögerung angehoben wird und / oder während des Hebens kein Nachrutschen der Last eintritt. Nach extremen Betriebsbedingungen über lange Zeit kann eine Nachstellung der Rutschkupplung erforderlich werden.

Bei der Nachstellung gehen Sie in dieser Reihenfolge vor:

1. Verschlusschraube (1) (Bild 14) an dem Getriebedeckel (2) mit Hilfe eines Maulschlüssels (Schlüsselweite 19) lösen und entfernen.
2. Durch Rechtsdrehung der Sicherungsmutter (Schlüsselweite 17) wird die Rutschkupplung nachgestellt.



3. Falls die Kette bei der Einstellung mitbewegt wird, muss sie am Einlauf der Kettenführung blockiert werden.

4. Kontrollieren der Einstellung durch mehrmaliges Heben / Senken der Prüflast. Die Rutschkupplung ist so einzustellen, dass die 1,3 bis 1,4-fache Nennlast gerade noch gehoben werden kann.

5. Bei nicht ausreichender Einstellung noch einmal ab Punkt 2 vorgehen.

6. Nach der Einstellung den O-Ring der Verschlusschraube prüfen und ggf. austauschen.

7. Verschlusschraube anziehen.

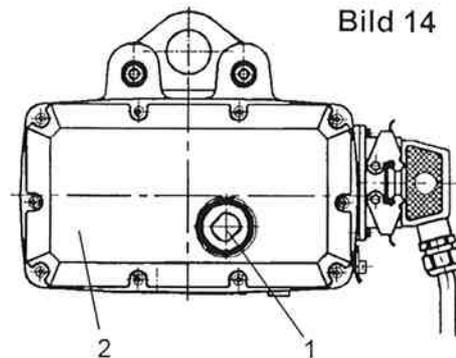


Bild 14



Achtung!

Die Rutschkupplung darf niemals als betriebsmäßige Hakenwegbegrenzung benutzt werden. Entsprechend den Vorschriften muss dafür ein Betriebsendschalter eingesetzt werden. Lösen sie auf keinen Fall die Innensechskantschrauben des Getriebedeckels, da sonst Getriebeöl ausläuft!

6.5 Kettenpflege und Kettenwechsel

6.5.1 Kettenpflege

Die Lebensdauer der Kette wird wesentlich vom Zustand der Schmierung bestimmt. Umgebungseinflüsse und Einsatzbedingungen beeinflussen die notwendigen Prüf- und Wartungsintervalle.

Die tägliche Sichtprüfung der Kette (siehe Punkt 6.2) gibt Aufschluss über die Qualität der Schmierung. Entsprechend ist eine Nachschmierung bzw. eine Erneuerung der Schmierung durchzuführen. Verschmutzte Ketten sind vor der Schmierung zu reinigen. Die Schmierung sollte im unbelasteten Zustand erfolgen, um zu gewährleisten, dass der Schmierstoff in die Gelenke fließt.

Als Schmiermittel empfiehlt sich handelsübliches Motorenöl, z.B. 20 W 50.

6.5.2 Prüfung der Kette

Zur Bestimmung der Ablegereife der Kette sind die Kriterien

- Kettenlänge
- Oberflächenbeschädigungen
- Korrosion

zu berücksichtigen.

Typ 620		125-500 kg/1 1000 kg/2	1000 kg/1 2000 kg/2
Kettengröße	dxt	5x15	7x21
min. Glieddicke im Gelenk	dm	4,5	6,3
max. Einzelteilung innen	t	15,7	22,0
max. Länge über 11x t	l	178,3	249,6

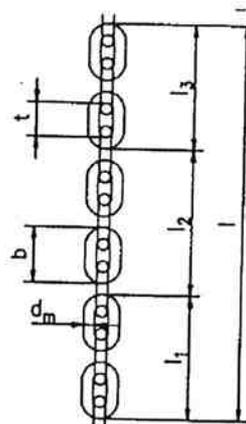
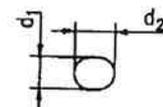


Bild 15

$$d_m = \frac{d_1 + d_2}{2}$$



Die Messung der Kettenlänge über 11 Glieder (Bild 15) kann direkt oder stufenweise erfolgen. Die stufenweise Messung erfolgt über 2 x 3 und 1 x 5 Kettenglieder. Bei der Messung ist die Kette leicht vorzuspannen. Die Addition der drei ermittelten Werte $I_1 + I_2 + I_3$ darf den angegebenen Grenzwert "I" nicht überschreiten. Bei Überschreiten eines der angegebenen Grenzmesswerte muss die Kette gegen eine neue Original GEDI- Kette ausgetauscht werden.

Oberflächenbeschädigungen in Form von Kerben oder Einschnürungen sowie Korrosionsansätze machen ebenfalls einen Austausch der Kette erforderlich.



Achtung!

Korrosion setzt die Tragfähigkeit der Kette erheblich herab und kann unmittelbar zu einem Kettenbruch führen.

6.5.3 Kettenwechsel

Ein Kettenwechsel kann erforderlich werden bei Verschleiß nach langer Laufzeit oder Veränderung des Hakenweges. Bitte achten Sie darauf, dass die neue Kette vor oder direkt nach dem Einzug geschmiert wird.



Hinweis!

Nur Original GEDI- Ketten verwenden!

Das Auswechseln der Kette erfolgt durch Anhängen der alten Kette an die neue. Es wird in folgender Reihenfolge vorgegangen:

- Kettenspeicher abhängen und Kettenanschlagstück entfernen.
- Neue Kette mittels eines C- Gliedes (Bild 16, Pos. 6) an die Kette anhängen.
- Die Lage der Schweißnaht (Bild 16, Pos. 5) ist entsprechend zu beachten.
- mit der Funktion "Senken" die neue Kette einlaufen lassen.
- Bei einsträngiger (1/1) Ausführung Hakengeschirr öffnen, letztes Kettenglied einlegen, mit Stift arretieren und Hakengeschirr wieder montieren. Die Anziehmomente der Schrauben aus Punkt 3.2.3 sind unbedingt zu beachten.
- bei zweisträngiger (2/1) Ausführung wird die Kette weiter durch die Unterflasche geführt und das letzte Kettenglied im Kettenfestpunkt befestigt. Dazu wird der Kettenfestpunkt herausgeschraubt, das letzte Kettenglied in den Festpunkt eingeführt und mit dem Bolzen arretiert.
- Die Kette darf dabei nicht verdreht sein. Die Anziehmomente der Schrauben für den Kettenfestpunkt nach Punkt 3.2.3 sind unbedingt einzuhalten. Der Bolzen sollte bei jedem Kettenwechsel ausgetauscht werden.
- Zum Schluss ist das Kettenanschlagstück und der Kettenspeicher zu montieren.

Zur Wartung der Kette gehört unbedingt, dass sie regelmäßig auf Abnutzung geprüft wird; außerdem sollte die Schmierung alle 100 Betriebsstunden erneuert werden. Stark verschmutzte Ketten sind vor der Schmierung zu reinigen. Als Schmiermittel empfiehlt sich handelsübliches Motorenöl 20 W/50.

Schmieren Sie die Kette im unbelasteten Zustand, um zu gewährleisten, dass der Schmierfilm in die Gelenkpunkte fließt.

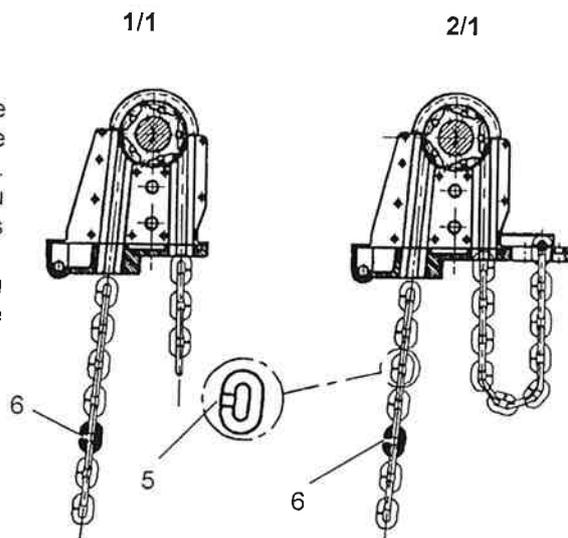


Bild 16

6.6 Prüfung und Wartung des Tragmittels

Zu den Sicherheitsprüfungen gehört auch die Kontrolle des Tragmittels. Es genügt eine regelmäßige Sichtprüfung der äußeren Teile Anschlagpuffer, Haken und Hakenmaulsicherung. Falls der Anschlagpuffer deutliche Risse oder Verformungen zeigt, muss er ausgetauscht werden. Das erfordert eine Demontage des Hakengeschirrs bzw. der Unterflasche.

(Bild 17)

Wenn die nachfolgenden Richtwerte für die Aufweitung "e" und die Grundhöhe "f" überschritten, bzw. nicht erreicht werden, muss auch der Haken ausgetauscht werden.

Das Hakenlager wird geprüft, indem man den Haken mit angehängter Last von Hand dreht. Bei Beanstandung wird der komplette Haken ausgetauscht.

6.6.1 Hakengeschirr

Im Hakengeschirr, ist außer den in Kap.6.6 beschriebenen Teilen kein weiterer Austausch nötig.

Typ 620	125 – 250 kg	500 kg	1000 kg	2000 kg
Hakengröße	012	025	05	1
max. Aufweitung "e"	26,4 mm	30,8 mm	37,4 mm	44 mm
min. Grundhöhe "f"	18,05 mm	22,8 mm	29,45 mm	38 mm

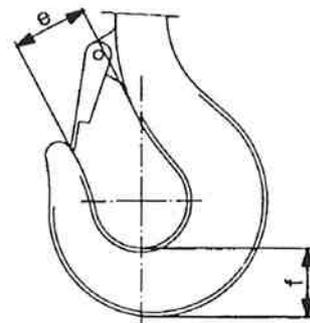


Bild 17

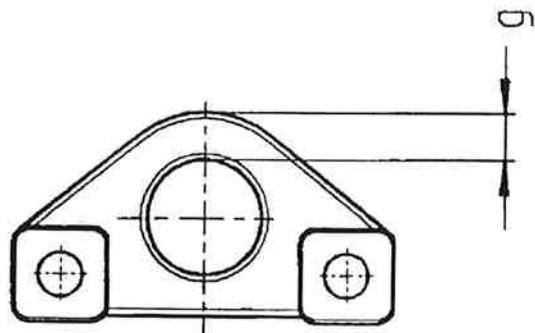
6.6.2 Unterflasche

In der Unterflasche befindet sich eine Umlenkrolle für die durchlaufende Kette. Zur Kontrolle der Umlenkrollenlagerung ist die Unterflasche durch Lösen der beiden Innensechskantschrauben zu öffnen. Die Kette und der Haken inkl. Hakenlager werden entfernt, indem man nun die Umlenkrolle auf dem Lager von Hand dreht (in einer Unterflaschenhälfte eingelegt) kann der Umlauf geprüft werden. Um Oberflächenbeschädigungen am Lagerbolzen feststellen zu können, wird die Umlenkrolle inkl. Lager von dem Bolzen abgenommen. Bei Beanstandung eines dieser Teile sind die beiden Unterflaschenhälften, der Lagerbolzen und die Umlenkrolle inkl. Lagerung auszutauschen. Bei Bedarf ist eine Nachschmierung erforderlich.

6.7 Aufhängeöse

Typ 620

Tragfähigkeit	Ösen \varnothing	min. Ösenstärke "g"
125 – 500 kg/1 1000 kg/2	36 mm	12,5 mm
1000 kg/1 2000 kg/2	52 mm	22,0 mm



Es ist eine Messung der Ösenstärke "g" erforderlich. Wird das Maß "g" nach obiger Tabelle unterschritten, ist die Öse auszutauschen. Risse oder Beschädigungen bedingen ebenfalls den Austausch der Öse.

7 Störungen - Ursachen - Beseitigung

Die Behebung aller nachfolgend beschriebenen Störungen dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden



Achtung!

Alle Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Kettenzugs dürfen nur im spannungslosem Zustand durchgeführt werden

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe	Bemerkung
Kettenzug läuft nicht	Netzspannung nicht vorhanden	Stromabnehmer überprüfen Not- Aus- Taste und Schütz K1 prüfen	Schütz K1 nur bei Schützsteuerung
	Hubbegrenzungsschalter des Kettenzuges hat ausgelöst	Phasenlage prüfen Funktion Hubgrenzscharter prüfen Einstellung des Hubgrenzscharter prüfen	nur bei Ausführung mit Hubgrenzscharter
	keine Steuerspannung	Steuersicherung am Steuertrafo prüfen	nur bei Schützsteuerung
Motor läuft in keiner Drehrichtung und brummt auch nicht bei Betätigung des Hängetasters	Netzspannung nicht vorhanden Netzspannung nicht ordnungsgemäß	Spannung prüfen alle 3 Phasen korrekt anschießen	
	Sicherungen defekt Schnellsteckverbindungen, Netzanschluss bzw. Hängetaster nicht richtig eingesteckt oder gesichert	Sicherungen erneuern Schnellsteckverbinder feststecken und mit Sicherungsbügel sichern	Schaltplan beachten
	Kontaktfehler im Hängetaster, gebrochene Adern in der Verkabelung der Zuleitung oder im Hängetaster oder evt. am Fahrantrieb	Verdrahtung auf Unterbrechung prüfen, ggf. Steuerleitung austauschen	
Motor läuft in keiner Drehrichtung, brummt aber bei Betätigen des Hängetasters  Achtung! Motorwicklung kann dabei verbrennen.	defekter Netzanschluss bzw. Ausfall einer Netzsicherung	Netzanschluss prüfen	
	Schütz defekt	Schütz austauschen	nur bei Schützsteuerung
Motor läuft schwer an	Bremse lüftet nicht, Motor läuft gegen geschlossene Bremse	siehe Störungen Bremse	
Hubbewegung nur in eine Richtung möglich	Schaltelement im Hängetaster defekt	Schaltelement auf Fehler prüfen ggf. austauschen	
	gebrochene Adern	Steuerkabel prüfen ggf. austauschen	
	Schütz defekt	Schütz austauschen	nur bei Schützsteuerung
Bremse lüftet nicht	Hubgrenzscharter (falls vorhanden) wurde betätigt	Grenzscharter prüfen	nur bei Ausführung mit Hubgrenzscharter
	an Bremsspule liegt keine Spannung an, am Eingang des Gleichrichters liegt keine Wechselspannung an	Anschlüsse prüfen und instand setzen Motor prüfen	
	Gleichrichter ist nicht korrekt angeschlossen bzw. defekt	Gleichrichterspule an der Bremsspule (ca. 90V DC) überprüfen, Gleichrichter korrekt anschließen bzw. austauschen	Schaltplan beachten
	Bremsspule hat keinen elektrischen Durchgang und ist defekt	Bremsspule austauschen lassen	wenden Sie sich an Ihren Hersteller

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe	Bemerkung
Nachlaufweg beim Bremsen zu groß	Max. Luftspalt erreicht (Verschleißgrenze erreicht)	Bremse nachstellen	Punkt 6.3.2
Kettenzug hebt die Last nicht	Überlastsicherung hat angesprochen	Einstellung prüfen bzw. korrigieren Last auf zulässige Traglast reduzieren	Punkt 6.4
Kette nutzt sich ungewöhnlich schnell ab	Keine oder unzureichende Kettenschmierung. Durch besondere Betriebsbedingungen führt die Kette ständig verschleißfördernde Festkörperstaubpartikel mit sich. Taschenkettenrad und/oder Kettenführung ist durch extreme Betriebsbedingungen oder sehr lange Gebrauchsdauer abgenutzt.	Kette regelmäßig einölen. Kette regelmäßig säubern, entfetten, anschließend einölen oder durch neue Teile ersetzen	Wartungsplan beachten ! Beim Austausch abgenutzter Ketten sind die Kettenräder und -führungen auf Verschleiß zu prüfen und ggf. mit auszutauschen. Seite 24 Punkt 6.2
Übermäßige Klackgeräusche im Kettentrieb	Verschleißgrenze der Kette überschritten, Kette zu lang, falsche Kette eingesetzt	Kette austauschen gegen neue Original- Kette	Kette regelmäßig gemäß Wartungsplan bzw. Prüfbuch kontrollieren Punkt 6.2
Bei Hubbetrieb mit Nennlast sackt die Last während des Laufes zeitweise nach	Einstellung der Rutschkupplung zu schwach	Rutschkupplung nachstellen	Punkt 6.4

8 Reparaturen



Achtung!

Reparaturen dürfen nur durch Fachkräfte durchgeführt werden.

GEDI Elektro-Kettenzüge dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal gewartet und instandgehalten werden.

Heinrich de Fries GmbH übernimmt für Schäden aus nicht sachgemäß und von nicht autorisierten Personen durchgeführten Reparaturen am Kettenzug keinerlei Haftung

Wir machen darauf aufmerksam, dass nur GEDI Original Ersatzteile verwendet werden dürfen, damit Gewährleistungsansprüche anerkannt werden können.

Die Heinrich de Fries Service- Zentrale ist für Sie zu erreichen unter:

Telefon: 0211 / 2307- 0
Telefax: 0211 / 2307 – 209

Gauss Str. 20
40235 Düsseldorf

9 Entsorgung, Außerbetriebnahme

Die Entsorgung der GEDI- Produkte nach Wegfall der Nutzung ist umweltverträglich.

Einzelheiten der Entsorgung und Wiederverwertbarkeit der Bauelemente sind der folgenden Übersicht zu entnehmen.

Produkt	Materialien	Entsorgung
Gehäuse, Kettennuss, Kette, Aufhängeöse, Motoren, Getriebe, Haken	Metalle	Trennung der Materialien, Zuführung zur Wiederverwertung durch Einschmelzen
Bremsbeläge, Rutschkupplung	Mehrfachkomponenten	Auf Sonderdeponien unter Beachtung örtlicher behördlicher Vorschriften
Deckel, Kettenführung	Kunststoffe	Zuführung zur Wiederverwertung Verbrennung
Schmierstoffe	Öle und Fette	Aufbereitung oder Entsorgung gemäß Abfallbeseitigungsgesetz z.B. Verbrennung
Kabel, Gehäuse, Stecker, Hängetaster	Gummi, PVC, Silikon, Polychlorophen	Trennung der Materialien Zuführung zur Wiederverwertung
Elektronik- Baugruppen	Kunststoffe, Metalle, Elektrolyte	Auf Sonderdeponien unter Beachtung örtlicher behördlicher Vorschriften

Produkte mit Anstrichen sind entsprechend dem Anstrichmaterial der Wiederverwertung zuzuführen oder unter Beachtung örtlicher behördlicher Vorschriften auf Sonderdeponien zu entsorgen.

10 Schaltpläne

10.1 Direktsteuerung

Beistellung der Unterlagen

Schaltplan für den Kettenzug 5.56.420.00.00

Schaltplan für das Fahrwerk 5.56.420.00.01

10.2 Schützsteuerung

Beistellung der Unterlagen

Schaltplan für den Kettenzug

ohne End-/ Grenzscharter 5.56.420.00.02 für 2 x Heben/Senken

mit End-/ Grenzscharter 5.56.420.00.03 für 2 x Heben/Senken

ohne End-/ Grenzscharter 5.56.420.00.04 für 2 x Heben/Senken + 2 x Fahren

mit End-/ Grenzscharter 5.56.420.00.05 für 2 x Heben/Senken + 2 x Fahren

11 Prüfbuch für Kettenzug TYP 620

11.1 Stamblatt mit technischen Daten für Kettenzug TYP 620

vom Kunden auszufüllen

Firma: _____

Inbetriebnahme am: _____

Standort _____

Hersteller:	Heinrich de Fries GmbH Gauss Str. 20 D-40235 Düsseldorf
Typ:	TYP 620 S, R, H, E – 125kg TYP 620 S, R, H, E – 250kg TYP 620 S, R, H, E – 500kg TYP 620 S, R, H, E – 1000kg TYP 620 S, R, H, E – 2000kg
Fabr.Nr.:	siehe Typenschild
A-.Nr.:	siehe Typenschild
Baujahr:	siehe Typenschild
Gruppe DIN 15020 / FEM:	siehe Typenschild
Strangzahl:	siehe Typenschild
Elektrische Daten:	siehe Typenschild
Hublast:	siehe Typenschild
Hubhöhe:	siehe Typenschild
Hubgeschwindigkeit:	siehe Typenschild
Steuerung:	elektrisch
Standort:	in der Halle
Kette:	5x15 DIN für 125-500 kg/1 und 1000 kg/2 7x21 für 1000 kg/1 und 2000 kg/2
Lasthakengröße:	siehe Punkt 6.6
Bremse:	Scheibenbremse

11.2 Konformitätserklärung

im Sinne der EG- Richtlinie 98/37/EG Anhand IIA/B
gilt, wenn dieser Kettenzug als eigenständige Maschine betrieben wird.

Herstellereklärung

im Sinne der EG- Richtlinie 98/37/EG Anhand IIA/B
gilt, wenn dieser Kettenzug in eine andere Maschine eingebaut wird. Desweiteren ist die Inbetriebnahme dieses Kettenzuges solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Anlage, in die der Kettenzug eingebaut werden soll in seiner Gesamtheit den Bestimmungen der genannten EG- Richtlinien in der zum Zeitpunkt der Ausstellung gültigen Fassung entspricht.

Wir
Anschrift: Heinrich de Fries GmbH
Gauss Str. 20
D-40235 Düsseldorf

Erklären hiermit, dass das Produkt **GEDI – Kettenzug TYP 620 S, R, H, E**

In der von uns gelieferten Ausführung bei bestimmungsgemäßer Verwendung den folgenden einschlägigen Bestimmungen in der zum Zeitpunkt der Ausstellung gültigen Fassung entspricht:

- | | |
|--------------------------------|--|
| - EG-Maschinenrichtlinie | 98/37/EG; 98/79/EG |
| - EG-Niederspannungsrichtlinie | 73/23/EWG; 93/68/EWG |
| - EG-Richtlinie über EMV | 89/336/EWG; 91/263/EWG; 92/31/EWG; 93/68/EWG |

Angewandte harmonisierte Normen:

- | | |
|----------------|--|
| - EN 292 T1 T2 | Sicherheit von Maschinen |
| - EN 60204-1 | Elektrische Ausrüstung von Maschinen |
| - EN 60204-32 | Regeln für Hebezeuge |
| - EN 50081 | Elektromagnetische Verträglichkeit, Emissionen |
| - EN 50082 | Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit |

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen:

- | | |
|------------------|---|
| - IEC 34-1 | Umlaufende elektr. Maschinen |
| - IEC 34-5 | IP- Schutzarten |
| - IEC 364 | Elektrische Anlagen |
| - IEC947-5-1 | Niederspannungsschaltgeräte |
| - FEM 9.511 | Triebwerkseinstufung |
| - FEM 9.671 | Qualität. Auswahlkriterien und Anforderungen von Ketten |
| - FEM 9.683 | Auswahl Hub- und Fahrmotoren |
| - FEM 9.755 | Maßnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden |
| - FEM 9.811 | Lastenheft für elektrische Hubwerke |
| - FEM 9.751 | Kraftbetriebene Serienhubwerke , Sicherheit |
| - FEM 9.761 | Hubkraftbegrenzer |
| - FEM 9.852 | Normiertes Testverfahren |
| - BGV D8 (VBG 8) | Winden, Hub und Zuggeräte |
| - BGV D6 (VBG 9) | Krane |
| (VBG 9a) | Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb |

Entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie

- wird das CE- Zeichen am Kettenzug angebracht
- sind die technische Dokumentation im Herstellerwerk hinterlegt.

Düsseldorf, den 23.03.01

Werksachverständiger

Der Inhalt dieser Erklärung entspricht EN 45014
Die Heinrich de Fries GmbH unterhält ein Qualitätsmanagement-System nach DIN EN ISO 9001

11.4

Haken / Aufhängeöse

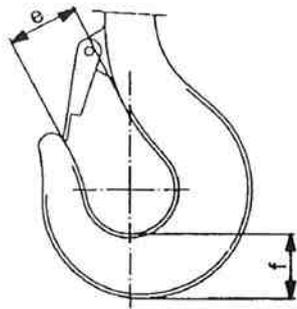


Bild 22

Prüffrist: mindestens einmal jährlich
 Bauart: Einfachhaken (DIN 15401)

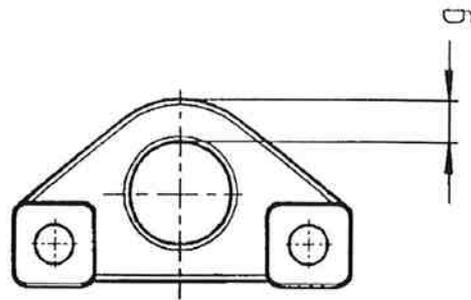


Bild 23

Prüffrist: mindestens einmal jährlich
 Bauart: Aufhängeöse TYP 620

Ein Original des Abnahmeprüfzeugnis für geschmiedete Lasthaken (nach DIN15404) liegt im Herstellerwerk vor

aufgelegt am: durch:	Kenn- zeichnung	" e " [mm]	" f " [mm]	" g " [mm]	Trag- fähigkeit [kg]	Bemerkungen

