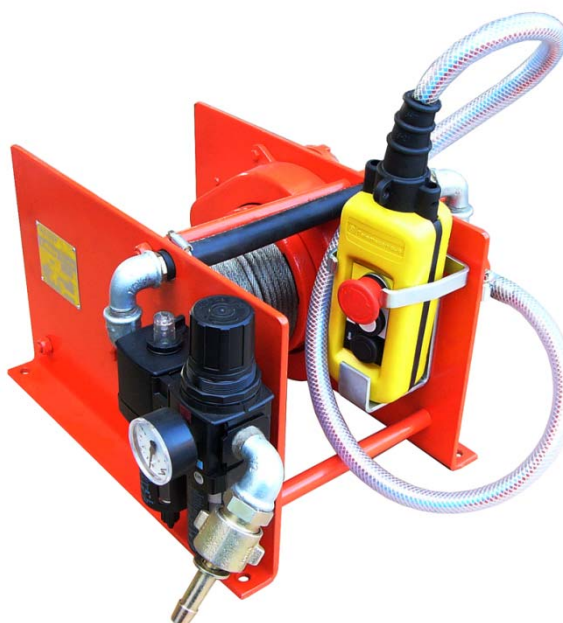




Montage,- Betriebs- und Wartungsanleitung

HADEF Druckluft-Seilwinde

Figur 43/86P-Liftboy



HADEF

 HINWEIS!

Für unvollständige Maschinen finden sie die Montage bzw. Einbauanleitung unter dem Kapitel „Montage“

© by Heinrich de Fries GmbH

Heinrich de Fries GmbH, Gauss Str. 20, D-40235 Düsseldorf

Heinrich de Fries GmbH wird im Weiteren als HADEF bezeichnet.

Originalbetriebsanleitung in deutscher Sprache.

Übersetzungen in andere Sprachen sind aus dem deutschen Original erstellt.

Eine Kopie kann schriftlich angefordert werden oder liegt auf www.hadef.de als Download bereit.

Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Information	3
1.1	Hinweise zur Ermittlung der theoretischen Nutzungsdauer	4
2	Sicherheit	4
2.1	Warnhinweise und Symbole	4
2.2	Sorgfaltspflicht des Betreibers	4
2.3	Anforderungen an das Bedienpersonal	5
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.5	Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	6
3	Transport und Lagerung	7
3.1	Transport	7
3.2	Transportsicherung	7
3.3	Lagerung	7
4	Beschreibung	7
4.1	Anwendungsbereiche	7
4.2	Aufbau	8
4.3	Funktionsbeschreibung	8
4.4	Wichtige Bauteile	8
5	Technische Daten	9
6	Montage	10
6.1	Windenmontage - Lochmaße	10
6.2	Drahtseilauswahl	10
6.3	Seilbefestigung	10
6.4	Seilaufwicklung	11
6.5	Seilablenkung	11
6.6	Werkzeuge	12
7	Bedienung	12
7.1	Ausrückkupplung (Option)	13
8	Betrieb	14
9	Inbetriebnahme	14
9.1	Allgemein	14
9.2	Druckluftanschluss	14

9.3	Getriebe	15
9.4	Drahtseil	15
9.5	Seilwegbegrenzungsschalter (Option)	16
9.6	Schlaffseilschalter (Option)	16
10	Sicherheitsprüfung	16
11	Funktionsprüfung	16
11.1	Kontrollen vor dem ersten Start	16
12	Instandhaltung	17
12.1	Allgemeines	17
12.2	Überwachung	17
12.3	Druckluftmotor	17
12.4	Seilwegbegrenzungsschalter (Option)	17
12.5	Schlaffseilschalter (Option)	18
13	Prüfung	18
13.1	Generalüberholung für kraftbetriebene Geräte	18
13.2	Wiederkehrende Prüfungen	18
13.3	Drahtseil	19
13.4	Inspektionsintervalle	19
14	Wartung	19
14.1	Drahtseil	19
14.2	Getriebe	19
14.3	Druckluftmotor	20
14.4	Wartungseinheit	20
14.5	Schmierstoffe - Auswahl	20
14.6	Schmierstoffe für Lebensmittelindustrie – Auswahl (optional*)	20
15	Störung	20
16	Abhilfe	21
17	Außerbetriebnahme	22
17.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme	22
17.2	Endgültige Außerbetriebnahme/Entsorgung	22
18	Beistellung von Unterlagen	22
18.1	Druckluftschema	22

1 Information

Die Produkte erfüllen die Forderungen der Europäischen Union, insbesondere der gültigen EG Maschinenrichtlinie.

Unser gesamtes Unternehmen ist qualifiziert nach dem Qualitätssicherheitssystem ISO 9001.

Die Fertigung der Einzelteile unterliegt laufenden, strengen Zwischenkontrollen.

Die Produkte werden nach der Montage einer Endkontrolle mit Überlast unterzogen.

Für den Hebezeugbetrieb gelten in der Bundesrepublik Deutschland u.a. die nationalen Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften.

Die zugesagte Leistungsfähigkeit der Geräte und die Erfüllung eventueller Garantieansprüche setzen die Einhaltung aller Angaben dieser Anleitung voraus.

Die Produkte werden ordnungsgemäß verpackt. Dennoch kontrollieren Sie Ihre Ware nach Erhalt auf Transportschäden. Eventuelle Beanstandungen melden Sie unverzüglich dem Transportunternehmen.

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät. Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

 HINWEIS!

Wir verweisen auf die vorgeschriebenen Prüfungen der Geräte vor der ersten Inbetriebnahme, vor einer Wiederinbetriebnahme und auf die regelmäßig wiederkehrenden Prüfungen.

In anderen Ländern sind zusätzlich die dort geltenden nationalen Vorschriften zu beachten.

1.1 Hinweise zur Ermittlung der theoretischen Nutzungsdauer

Für kraftbetriebene Geräte.

Die Geräte (Seil-, Kettenzüge, Winden sowie Kranhubwerke) werden entsprechend ihrer geplanten Betriebsweise nach Laufzeit und Lastkollektiven in Triebwerkgruppen eingestuft und nach den sich daraus gebenden Beanspruchung dimensioniert.

Sie sind damit von der gesamten Konzeption der Bemessung und des Nachweises nur für eine begrenzte Nutzungsdauer ausgelegt.

Nach Ablauf der Gesamtnutzungsdauer sind Maßnahmen durchzuführen, bei denen nach Vorgabe des Herstellers Bauteile geprüft und ausgetauscht werden. Danach wird eine neue verfügbare Nutzungsdauer festgelegt. Siehe hierzu die gültigen Unfallverhütungsvorschriften „Winden, Hub- und Zuggeräte“.

 HINWEIS!**Festlegung**

Eine Generalüberholung darf nur von HADEF oder durch eine von HADEF autorisierte Fachfirma durchgeführt werden

2 Sicherheit**2.1 Warnhinweise und Symbole**

In der vorliegenden Dokumentation werden die Gefahren und Hinweise wie folgt eingestuft und dargestellt:

 GEFAHR!	Bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
 WARNUNG!	Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
 VORSICHT!	Bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung bzw. Schäden am Produkt oder in seiner Umgebung zur Folge haben könnte.

 HINWEIS!

Bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.



Gefährdung durch Elektrizität.



Gefährdung in explosionsgefährdeten Bereichen.

2.2 Sorgfaltspflicht des Betreibers

 GEFAHR!
Nichtbeachtung der Instruktionen dieser Anleitung kann zu unvorhersehbaren Gefährdungen führen. Für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden wird von HADEF keine Haftung übernommen.

Das Gerät wurde unter Berücksichtigung einer Risikobeurteilung und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Es entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Schnittstelle unseres Lieferumfangs ist das komplette Gerät von der Aufhängung bis zum Lashaken bzw. der Steuerung, falls diese im Auftrag enthalten ist. Weitere Betriebsmittel, Werkzeuge, Anschlagmittel sowie Hauptenergiezuführungen müssen gem. den entsprechenden Richtlinien und Vorschriften montiert werden. Für explosionsgeschützte Geräte müssen all diese Teile für den Explosionsschutz zugelassen bzw. geeignete sein. Hierfür ist der Betreiber verantwortlich.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers des Gerätes, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Betriebsanleitungen um Anweisungen einschließlich Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z.B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufe, eingesetztem Personal, ergänzen.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass:

- das Gerät nur bestimmungsgemäß verwendet wird
- das Gerät nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und benutzt werden.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort des Gerätes zur Verfügung steht.
- nur qualifiziertes und autorisiertes Personal das Gerät bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes unterwiesen wird, sowie die Bedienungsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- alle ggf. an dem Gerät angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.
- Geräte, die speziell für den Explosionsschutz ausgewiesen sind, müssen bauseits mit einem Ableitwiderstand von $< 10^6 \Omega$ gegenüber Erde, geerdet werden.



WARNUNG!

Es ist nicht zulässig konstruktive Veränderungen an dem Gerät vorzunehmen

2.3 Anforderungen an das Bedienpersonal

Mit der selbsttätigen Bedienung der Geräte dürfen nur befähigte Personen betraut werden, die hierzu geeignet und hiermit vertraut sind. Sie müssen vom Unternehmer zum Bedienen der Geräte beauftragt sein.

Das Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung und hier besonders das Kapitel Sicherheitshinweise, gelesen haben.

Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich an dem Gerät tätig werdendes Personal, z.B. beim Rüsten, Warten oder Instand setzen.



GEFAHR!

Um schwerste Verletzungen zu verhindern ist bei Arbeiten mit dem Gerät folgendes zu beachten:

- persönliche Schutzausrüstung benutzen
- keine langen offenen Haare tragen
- keine Ringe, Ketten oder anderen Schmuck tragen
- keine lose Kleidung tragen

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die zulässige Belastung der Geräte darf nicht überschritten werden! Ausgenommen ist eine evtl. Belastungsprüfung vor der ersten Inbetriebnahme durch eine anerkannte befähigte Person.
- Die zulässige Umgebungstemperatur beim Betrieb der Geräte beträgt -20°C / $+50^{\circ}\text{C}$ und bei allen kraftbetriebenen Geräten -20°C / $+40^{\circ}\text{C}$!
- Mit defekten Geräten und Lastaufnahmemitteln darf erst weitergearbeitet werden, wenn sie instand gesetzt wurden! Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Bei Nichtbeachtung erlöschen alle Gewährleistungsansprüche.
- Bei eigenmächtigen Umbauten an den Geräten durch den Betreiber erlischt Haftung und Garantie

Vertikales Heben und Senken nicht geführter Lasten, horizontales Bewegen von Lasten, bewegen von Lasten auf schiefen Ebenen, Schwenken von Klappen, Abdeckungen usw.

2.4.1 Winden mit Ausrückkupplung (Option)

- Nur zum Abziehen des unbelasteten Seils
- Nur für horizontale Lasten
- Nur für Sondereinsatzfälle wie z.B. Ablassen eines Schwimmers in einer Flüssigkeit, bei denen eine Gefährdung von Personen und/oder Sachwerten ausgeschlossen ist

HINWEIS!

Werden die Geräte nicht bestimmungsgemäß verwendet, so ist ein sicherer Betrieb nicht gewährleistet
Für alle Personen- und Sachschäden die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen ist alleine der Betreiber verantwortlich



GEFAHR!

Insbesondere ist ein Einsatz nicht zulässig:

- für das Losreißen festsitzender Lasten, das Schleifen von Lasten sowie Schrägzug
- in explosionsgefährdeter Umgebung, es sei denn, das Gerät wurde für diesen Zweck modifiziert und entsprechend durch Hinweise gekennzeichnet.
- für Personentransport
- in Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung
- wenn sich Personen unter schwebender Last aufhalten

2.5 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

- Montage-, Bedienungs- und Wartungsanweisung beachten
- Warnhinweise an Geräten und in der Anleitung beachten
- Sicherheitsabstände einhalten
- Für gute Sicht bei den Arbeitsvorgängen sorgen
- Die Geräte nur bestimmungsgemäß verwenden
- Die Geräte dienen allein zum Bewegen von Gütern. Personen dürfen in keinem Fall bewegt werden.
- Die Geräte nie über die angegebene zulässige Tragfähigkeit belasten
- Unfallverhütungsvorschriften (UVV) beachten
- Beim Einsatz außerhalb Deutschlands die jeweiligen nationalen Vorschriften beachten
- Gebäudewände, Decken, Böden oder Konstruktionen – an oder auf denen die Geräte montiert oder eingehangen werden, müssen eine ausreichende Stabilität besitzen. Im Zweifelsfall ist ein Statiker zu befragen
- Nach längerem Nichtbenutzen des Gerätes alle funktionswichtigen Bauteile durch Sichtprüfung kontrollieren und beschädigte Bauteile gegen neue Original- Ersatzteile austauschen
- Kein defektes Gerät benutzen; auf abnormale Betriebsgeräusche achten
- Bei Störungen sofort den Arbeitsvorgang stoppen und Fehler beseitigen
- Schäden und Mängel sofort einem Verantwortlichen melden
- Bei Arbeiten mit dem Gerät Personen in unmittelbarer Nähe warnen
- Bestimmungen Lastaufnahmemittel gem. UVV für das form-, und kraftschlüssige Anschlagen von Lasten beachten.
- Das Anschlagmittel oder die Last muss sicher im Lasthaken eingehängt sein und im Hakengrund aufliegen.
- Die Sicherheitsfallen von Haken müssen geschlossen sein
- Gehäuse darf nirgends anliegen

**WARNUNG!**

Es ist nicht zulässig:

- eine größere Last als die Nennlast der Geräte zu heben
- bei Geräten mit Rutschkupplung; diese zu manipulieren
- gelängte oder beschädigte Ketten oder Seile weiter zu nutzen. Tauschen Sie diese sofort gegen neue Originalteile aus
- mit der Lastkette bzw. dem Seil eine Last umschlingen oder über Kanten zu legen oder ziehen
- beschädigte Lasthaken (z.B. durch Hammerschläge) zu richten; sie müssen durch Originalhaken ausgetauscht werden

3 Transport und Lagerung

**VORSICHT!**

Transportarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden. Für Schäden die aus nicht sachgemäßem Transport oder unsachgemäßer Lagerung entstanden sind wird keine Haftung übernommen.

3.1 Transport

Die Geräte werden vor Auslieferung kontrolliert und ggf. ordnungsgemäß verpackt.

- Die Geräte nicht stürzen oder werfen.
- Geeignete Transportmittel verwenden.

Transport und Transportmittel richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten.

3.2 Transportsicherung

**HINWEIS!**

Bei Geräten mit Transportsicherung muss diese vor Inbetriebnahme entfernt werden.

3.3 Lagerung

- Das Gerät an einem sauberen und trockenen Ort lagern
- Das Gerät vor Verschmutzung, Feuchtigkeit und Schäden durch geeignete Abdeckung schützen
- Ketten, Haken, Seile und Bremsen vor Korrosion schützen.

4 Beschreibung

4.1 Anwendungsbereiche

Die Geräte sollten möglichst in einem überdachten Raum installiert sein.

Bei Installation im Freien schützen Sie die Geräte vor beeinträchtigenden Witterungseinflüssen wie z.B. Regen, Schnee, Hagel, direkter Sonneneinstrahlung, Staub, usw. Hierzu empfehlen wir ein Wetterschutzdach in Parkposition. In feuchter Umgebung, verbunden mit stärkeren Temperaturschwankungen sind die Funktionen durch Kondensationsbildung gefährdet.

Umgebungstemperatur -20°C / +50°C, bei allen kraftbetriebenen Geräten -20°C / +40°C. Luftfeuchtigkeit 100% oder weniger, jedoch nicht unter Wasser.

Bei längeren Stillstandzeiten kann durch Korrosion die Funktion der Bremse beeinträchtigt werden.

	 GEFAHR!
	Geräte in Standardausführung sind nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen Für diesen Einsatzzweck werden Geräte in Spezialausführung geliefert, die dementsprechend mit besonderen Schildern für die EX-Einstufung gekennzeichnet sind

4.2 Aufbau

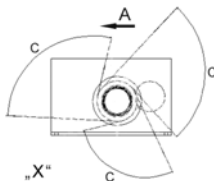
HADEF Druckluft- Seilwinden sind für den stationären Einsatz mit Montagebohrungen versehen. Gehäuse aus Stahlblech. Gehäuseseiten durch Gewindebolzen und Distanzrohre verbunden. Seiltrommel zwischen den Gehäuseseiten ermöglicht Seilabgänge in fast jede Richtung. Einbaulage beliebig, wobei die Seiltrommelachse stets waagrecht angeordnet werden muss.



Bild 1

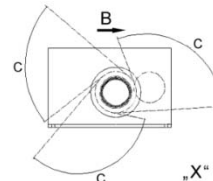
4.2.1 Seilablafrichtung

Seilablafrichtung A



Werkseitig bei Winden mit 250 kg – 1000 kg

Seilablafrichtung B



Werkseitig bei Winden mit 2000 kg

Die Seilablafrichtung ist aufgrund der Druckluftmotore vorgegeben und kann nicht geändert werden.

Die Winden sind auf Wunsch mit Ausrückkupplung lieferbar, zum schnelleren Abziehen des unbelasteten Seiles, von Hand.

4.3 Funktionsbeschreibung

Durch Betätigen der Steuertasten im Steuerschalter werden die Hubwerke in Bewegung gesetzt. Die eingebaute Bremse verhindert das selbsttätige Senken der Last nach Loslassen der Steuertasten.

4.4 Wichtige Bauteile

▪ Motor

Druckluftmotore. Betriebsdruck 6 bar.

▪ Getriebe

- 125 kg Schneckengetriebe
- 250-2000 kg Schneckengetriebe und zusätzlicher Stirnradstufe

Bei den Getrieben der Winden ab 1000 kg muss vor der ersten Inbetriebnahme die Verschlusschraube gegen die beiliegende Entlüftungsschraube ausgetauscht werden.

▪ Seilwegbegrenzungsschalter

- Einsatz als Hubwinde standardmäßig.
- Einsatz als Zugwinde als Option.

Funktion: Als Betriebs- und Notendschalter.

Anschlussmöglichkeit für externe Endschalter ist vorhanden.

▪ Überlastsicherung

Durch ein Druckbegrenzungsventil wird verhindert, dass eine zu große Last gehoben werden kann.

▪ Steuerung

- Feinfühlige Direktsteuerung oder
- Indirekte Steuerung
- Ausführungen mit Seilzugbegrenzungsschalter werden über Ventile gesteuert.
- **Steuerschalter**
 - bei feinfühliger Direktsteuerung über Tastensteuerventile
 - bei indirekter Steuerung über Drucktasterventile
 - Steuerschlauch mit integriertem Zugentlastungsseil
- **Ausrückkupplung (Option)**
 - Nicht für Tragfähigkeit 125 kg
 - Zum Abziehen des unbelasteten Seils
 - Ausrückung von Hand

Ein unbeabsichtigtes Ausrücken oder ein Ausrücken bei normalem Kraftaufwand ist bei Last nicht möglich.

- **Andruckrolle (Option)**

Die Andruckrolle verhindert ein Überspringen der Seilwindungen beim Auf- oder Abwickeln des unbelasteten Seils.

Die jeweiligen Seillagen werden funktionskorrekt angedrückt

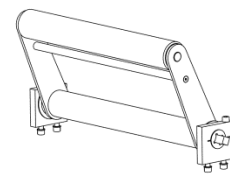


Bild 2



GEFAHR!

Nicht zulässig sind:

- ein Ausrücken unter Last
- Manipulationen an der Ausrückvorrichtung
- Wartungseinheit

Diese sorgt für die notwendige Aufbereitung der Arbeitsluft damit der Druckluftmotor einwandfrei arbeiten kann.

Falls nicht werksseitig vorhanden muss diese kundenseitig eingebaut werden.



VORSICHT!

Bei Werksseitiger Montage wird die Wartungseinheit ohne Öl ausgeliefert.

Vor Inbetriebnahme muss die Hauptluftzuführung gereinigt und der Öler der Wartungseinheit mit Öl gefüllt werden. Ansonsten können schwerwiegende Geräteschäden entstehen

5 Technische Daten

Tragfähigkeit	Tragfähigkeit	Seilaufnahme	Seilaufnahme	Seilaufnahme	Seilgeschwindigkeit oberste Seillage	Seilgeschwindigkeit oberste Seillage	Seillagen	erforderlicher SeilØ	erforderliche Mindestbruchkraft	Motorleistung	Luftverbrauch bei 6 bar	Luftanschluss	Geräuschpegel *	Gewicht ohne Drahtseil ca.
1. Seillage	oberster Seillage	1. Seillage	3. Seillage	4. Seillage	Heben m/min	Senken m/min	Anzahl	mm	kN	kW	m³/min		dB(A)	kg
250	180	7,1 (5,6)	--	35(34)	7	12	4	4	9	0,55	1,5	R1/2"	91	36
250	180	7,1 (5,6)	--	35(34)	12	18	4	4	9	0,75	1,5	R1/2"	93	45
500	340	5,7 (4,8)	--	30 (29)	4	7	4	6	18	0,55	1,5	R1/2"	91	40
500	340	5,7 (4,8)	--	30 (29)	8	16	4	6	18	0,75	1,5	R1/2"	93	50
500	340	5,7 (4,8)	--	30 (29)	12	16	4	6	18	1,5	2,4	R3/4"	94	68
990	780	8,4 (6,8)	30(29)	--	6	12	3	8	36	1,8	3,3	R3/4"	94	110
1000	780	8,4 (6,8)	30 (29)	--	6	12	3	8	36	1,8	3,3	R3/4"	94	110
2000	1560	8(6,3)	30(28)	--	3	6	3	11	70	2,5	3,3	R3/4"	94	175

Triebwerkgruppe FEM/ISO 4301 - 1Bm/M3, Betriebsdruck 6 bar.

Wert in (...) gelten bei gerillter Seiltrommel

*Gemessen in 1m Abstand zur Maschinenoberfläche und 1,6 m über der Montagefläche (Toleranz +2dB(A))

6 Montage

Zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden müssen folgende Anweisungen beachtet werden:

- Schutzhandschuhe tragen
- Montage auf festem Untergrund
- Spannungsfreie Montage durch gleichmäßige, plane Auflage, evtl. Ausgleichsstücke verwenden
- Darauf achten, dass sich die Befestigungsposition weder durch die Last noch sonstige Einflüsse verändern kann

6.1 Windenmontage - Lochmaße

Tragfähigkeit 1.Seillage	Schrauben	Befestigungsschrauben Ø D	A	B	C	E
kg	Anzahl	Festigkeitsklasse 8.8	mm	mm	mm	mm
125	4	M 8	231	405	205	375
250	4	M 10	290	405	260	375
500	4	M 10	290	405	260	375
990	4	M 12	379	575	345	535
1000	4	M 12	379	575	345	535
2000	4	M 16	480	600	440	550
3200	4	M 16	565	600	525	550

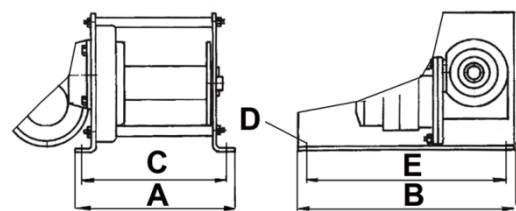


Bild 3

6.2 Drahtseilauswahl

- Drahtseile nach EN 12385-4 – Hubseile
- Rostfreie Seile und Spezialseile nach vorheriger Klärung möglich
- Durchmesser und Mindestbruchkraft müssen den Angaben der Tabelle unter Kapitel "Technische Daten" bzw. denen auf dem Typenschild entsprechen.

Seilempfehlung

- Seile mit Stahleinlage
- für größere Seilzugkräfte können auch Seile mit Fasereinlage verwendet werden
- für ungeführte Lasten – drehungsfreie, mindestens jedoch drehungsarme Seile
- für mehrlagige Aufwicklung – Drahtseile mit Stahleinlage

WARNUNG!

Der Einsatz von Kunststoff- und kunststoffummantelten Seilen ist nicht zulässig

6.3 Seilbefestigung

Bei vorhandener Überlastsicherung ist die Seilwickelrichtung festgelegt.

Ab Werk wird Wickelrichtung A geliefert

Bei Änderungen der Wickelrichtung müssen entsprechende Änderungen im Schaltschrank erfolgen.

Bei gerillter Seiltrommel sind die Befestigung und die Wickelrichtung durch den Verlauf der Trommelrillung vorgegeben.

Vor Abschneiden das Drahtseil mit einem dünnen Bindendraht oder kräftigem Klebeband fest umwickeln.

6.3.1 125 kg

- Seil mittels Senkschraube und Klemmscheibe in der Einsenkung an der Innenseite der großen Bordscheibe befestigen
- Zur Vermeidung von Knicken im Seil bei der Aufwicklung Seilabgangsrichtung beachten

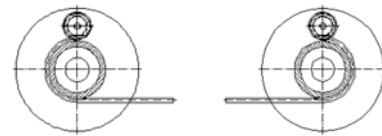


Bild 4

6.3.2 250 kg – 3200 kg

Bei Winden ohne Drahtseil wird der Seilkeil lose mitgeliefert.

- Das Seil durch die Ausnehmung der Bordscheibe und durch die Keiltasche schieben
- Einige Zentimeter herausziehen
- Den Seilkeil (1) komplett umschlingen
- Zurück in die Keiltasche stecken

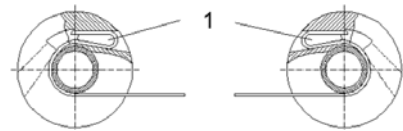


Bild 5

Durch Belasten zieht sich der Seilkeil in der Keiltasche fest. Somit wird das Seil sicher verkeilt. Eventuell muss vor der Belastung der Keil mit einem weichen Werkzeug eingetrieben werden.

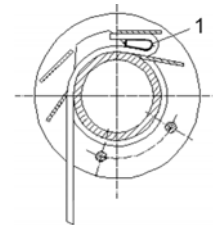


Bild 6

6.4 Seilaufwicklung

Das Seil muss immer unter Vorspannung aufgewickelt werden. Der Bordscheibenüberstand oberhalb der letzten Seillage muss mindestens das 1 ½ fache des Seildurchmessers betragen.

HINWEIS!

Gemäß den gültigen Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften muss die Seillänge so gewählt werden, dass beim abgewickelten Seil noch mindestens 2 Seilwindungen auf der Seiltrommel verbleiben

6.5 Seilablenkung

- Bei Montage einer Seilrolle muss diese mittig zur Seiltrommel angeordnet werden.
- Um ein geordnetes Aufwickeln des Seiles auf die Trommel zu gewährleisten, sollte der max. Seilablenkungswinkel nicht überschritten werden.
- Maximaler Seilablenkungswinkel
 - 4° bei Standardseilen
 - 2° bei drehungsfreien bzw. drehungsarmen Seilen
- Das Mindestmaß (M) von Trommel- bis Seilrollenmitte muss eingehalten werden.

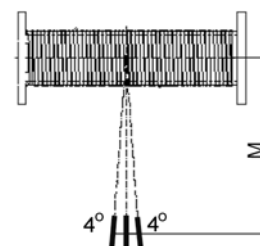


Bild 7

HINWEIS!

Bei Trommelverlängerungen muss der Abstand "M" vergrößert werden.

Richtwerte:

15x ½ Trommellänge bei Standardseilen

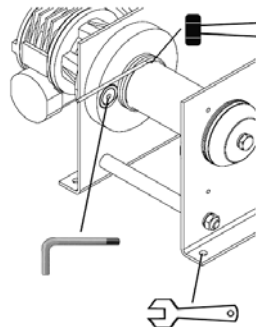
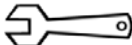
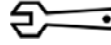
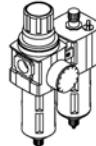
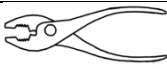
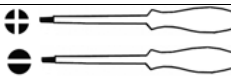
30x ½ Trommellänge bei drehungsfreien bzw. drehungsarmen Seilen

6.5.1 Umlenkrolle (bauseits)

Tabellenmaß "M" bei Standardtrommellänge

Tragfähigkeit kg	"M" min m
125	0,97
250	1,08
500	1,04
990	1,45
1000	1,45
2000	1,45
3200	1,85

6.6 Werkzeuge

Tragfähigkeit	Größe	Werkzeug	Einsatz	
125 kg	SW6		Seilbefestigung Klemmscheibe	
125 kg 250 + 500 kg 990 + 1000 kg 2000 + 3000 kg	SW13 SW17 SW19 SW24		Windmontage	
			Seilmontage	
125 – 3000 kg	div.		div.	
	div.		Druckluftanschlüsse	
125 – 3000 kg	div.		div.	
125 – 3000 kg	div.		div.	

7 Bedienung

Mit der Bedienung der Hebezeuge und Krane dürfen nur Personen betraut werden, die hiermit vertraut sind. Sie müssen vom Unternehmer zum Bedienen des Gerätes beauftragt sein. Der Unternehmer muss dafür sorgen, dass die Bedienungsanleitung am Gerät vorhanden und dem Bedienungspersonal zugänglich ist.

Abgebildete Steuerschalter dienen nur zur optischen Information und können je nach Lieferung abweichen.

Feinfühlige Direktsteuerung

- 1 NOT-HALT
- 2 Heben
- 3 Senken

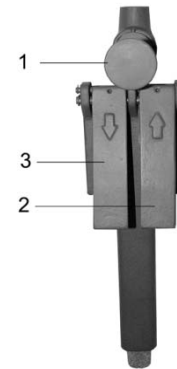


Bild 8

Indirekte Druckluftsteuerung

- 1 NOT-HALT
- 2 Heben
- 3 Senken

Für Hebezeuge mit Fahrwerken sind die Druckluftsteuerungen mit entsprechenden Drucktasten erweitert.

Sonderausführungen möglich.

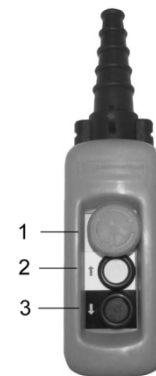


Bild 9

Tasterfunktion

Entlasteter Druckknopf = Stillstand

Druckknopf gedrückt = jeweilige Bewegungsfunktion in Betrieb

Roter Not-Aus Taster

Taster eingedrückt = Stillstand

Taster im Uhrzeigersinn drehen = Funktionen frei



Bild 10

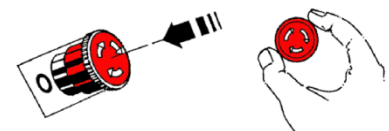


Bild 11

7.1 Ausrückkupplung (Option)

Seiltrommel-Ausrückung mittels Schaltknopf an der Getriebewelle.

Eingerastet(A)

Freischalten (B)

- Schaltknopf gegen Federdruck ca. 10mm herausziehen (1) und 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen (2)
- Der Führungsstift raste in dieser Stellung in eine Nut ein
- Schaltknopf loslassen

Die Seiltrommel ist vom Antrieb frei geschaltet

Einrasten (C)

- Schaltknopf herausziehen (1) und 90° im Uhrzeigersinn drehen (3)
- Schaltknopf loslassen
- Der Führungsstift rastet in dieser Stellung in die Nut ein; der Stift muss korrekt in der Nut eingerastet sein

Die Seiltrommel ist mit dem Antrieb verbunden.

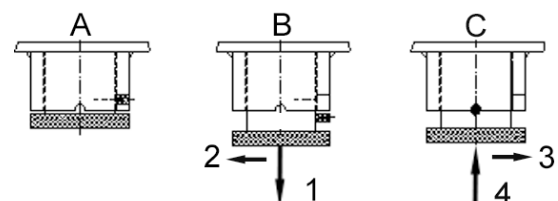


Bild 12

**GEFAHR!**

Nicht zulässig sind:

- ein Ausrücken unter Last
- Manipulationen an der Ausrückvorrichtung

8 Betrieb

Beim Betrieb der Geräte sind folgende wichtige Punkte zu beachten:

- Sicherheitshinweise lesen
- Die Geräte nie über die angegebene Tragfähigkeit hinaus belasten.
- Die vorgegebenen Wartungsintervalle einhalten.

**GEFAHR!**

Insbesondere ist ein Einsatz nicht zulässig:

- für das Losreißen festsitzender Lasten, das Schleifen von Lasten sowie Schrägzug
- in explosionsgefährdeter Umgebung, es sei denn, das Gerät wurde für diesen Zweck modifiziert und entsprechend durch Hinweise gekennzeichnet.
- für Personentransport
- in Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung
- wenn sich Personen unter schwebender Last aufhalten

9 Inbetriebnahme

9.1 Allgemein

Einsatzland Bundesrepublik Deutschland:

Beachten Sie die gültigen, nationalen Unfallverhütungsvorschriften.

Andere Einsatzländer:

Prüfung wie oben, Beachtung der nationalen Vorschriften und der Angaben in dieser Anleitung!

**HINWEIS!**

Geräte bis 1000 kg Tragfähigkeit und ohne kraftbetriebene Fahr- oder Hubwerke müssen vor der ersten Inbetriebnahme durch eine „befähigte Person“ abgenommen werden.

Geräte über 1000 kg Tragfähigkeit oder mit mehr als einer kraftbetriebenen Kranbewegung; zum Beispiel außer Heben noch Katzfahren, müssen vor der Inbetriebnahme durch eine „anerkannte befähigte Person“ abgenommen werden.

Ausgenommen hiervon sind „betriebsfertige Geräte“ nach den gültigen nationalen Vorschriften, mit entsprechender CE-Konformitätserklärung.

Definitionen „befähigte Person“ (ehemals Sachkundiger)

Eine „befähigte Person“ ist, welche durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt.

Definition „anerkannte befähigte Person“ (ehemals anerkannter Sachverständiger)

Eine „anerkannte befähigte Person“ ist, welche durch ihre fachliche Ausbildung und Erfahrung Kenntnisse auf dem Gebiet des zu prüfenden Arbeitsmittels besitzt und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und allgemeinen anerkannten Regeln der Technik vertraut ist. Diese befähigte Person muss regelmäßig Arbeitsmittel entsprechender Bauart und Bestimmungen prüfen und gutachterlich beurteilen. Diese Befähigung wird durch zugelassene Überwachungsstellen (ZÜS) entsprechend erteilt.

9.2 Druckluftanschluss

Vor Arbeiten an der Anlage Hauptluftzuführung absperren und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!

9.2.1 Hauptanschluss

- Anschlüsse gemäß Druckluftschemasplan vornehmen.
- Anschluss an der vorhandenen Schlauchtülle vornehmen.
- Schlauch ist mit Schlauchschelle zu sichern.

Nennweite des Luftanschlussschlauches

0,52-0,75 kW - NW 13 mm

1,5 kW – NW 19 mm

2,5 kW – NW 25 mm

Bei Leitungslängen über 15 m ist ein größerer Querschnitt zu wählen.

9.2.2 Steuerschlauchanschluss

Steuerschalter mit Schlauch werksseitig angeschlossen, falls nicht anders vereinbart.

9.2.3 Wartungseinheit

Falls nicht werksseitig vorhanden muss in die Hauptluftzuleitung eine automatische Wartungseinheit, bestehend aus Öler, Filter, Wasserabscheider und Druckminderer kundenseitig eingebaut werden.

Diese sorgt für die notwendige Aufbereitung der Arbeitsluft damit der Druckluftmotor einwandfrei arbeiten kann. Installation so nah wie möglich am Motor aber auf keinen Fall weiter als 10 m entfernt.

Eventuell zu hoher Druck im Netz wird über das Druckminderventil auf den Betriebsdruck von 6 bar eingestellt. Der Öler reichert die Luft mit Öl an. Ölzugabeeinstellung: ca. 2 Tropfen Öl/Minute.



HINWEIS!

Für Schäden durch Nichtbeachtung der Anweisungen übernimmt HADEF keine Gewährleistung



VORSICHT!

Bei werksseitiger Montage wird die Wartungseinheit ohne Öl ausgeliefert.

Vor Inbetriebnahme muss die Hauptluftzuführung gereinigt und der Öler der Wartungseinheit mit Öl gefüllt werden. Ansonsten können schwerwiegende Geräteschäden entstehen.



VORSICHT!

Wartungseinheiten sind nicht für synthetisches Öl zugelassen.

Sie dürfen auch nicht an Druckluftnetze angeschlossen werden, die von Kompressoren mit synthetischen Schmierstoffen versorgt werden.

9.3 Getriebe



HINWEIS!

Für Transportzwecke sind einige Getriebetypen mit einer Verschlusschraube ausgestattet. Diese muss dann vor Inbetriebnahme gegen die beiliegende Entlüftungsschraube ausgetauscht werden.

9.4 Drahtseil

Drahtseile müssen frei von Korrosion, Schmutz oder Beschädigungen sein.

Sie müssen vor Inbetriebnahme geschmiert sein

Bei Nichtschmierung verkürzen sich die Aufliegezeit und die Wartungsintervalle.



WARNUNG!

Der Einsatz von Kunststoff- und kunststoffummantelten Seilen ist nicht zulässig

9.5 Seilwegbegrenzungsschalter (Option)

Bei vorhandenem Seilwegbegrenzungsschalter ist dieser vor Inbetriebnahme und nach Wartungsarbeiten neu einzustellen. Eine Kontrolle der richtigen Funktion ist zwischendurch erforderlich.

Den Schalterpunkt für die obere Laststellung so einstellen, dass auch bei ungünstiger Seilaufwicklung die zulässige obere Laststellung nicht überfahren wird. Es kann im Einzelfall erforderlich sein, bauseits einen externen Notendschalter zu installieren. Der Endschalter für die unterste Laststellung wird unabhängig von der Seillänge immer genau angefahren.



HINWEIS!

Ein genaues Anfahren der oberen Endstellung ist nur in der ersten Seillage bei gerillter Seiltrommel möglich

Die Schaltgenauigkeit nimmt bei größerer Seillänge und mehreren Seillagen ab

9.6 Schlaffseilschalter (Option)

Bei Schlaffseil, z.B. durch Aufsetzen der Last verhindert der Schlaffseilschalter ein weiteres Abwickeln des Seiles.

9.6.1 Wirkungsweise

Das Gewicht von Rollenhebel und Leitrollen bewirkt bei schlaffem Seil eine Drehbewegung der Schaltwelle mit Exzenter. Der Exzenter drückt den Schaltstößel des Grenztasters ein bis die Schaltkontakte die im Steuerkreis „Senken“ geschaltet sind, öffnen.

Senken ohne Last ist nicht möglich.

Ist dies jedoch notwendig, z.B. bei Montage- oder Einstellarbeiten, muss das Seil durch eine kleine Last stramm gehalten oder der Rollenhebel vorsichtig von Hand betätigt werden. Der Schalter kann auch durch Entfernung der Exzenter Scheibe außer Betrieb gesetzt werden.

Der Schlaffseilschalter wird werksseitig nach Kundenangabe angebaut. Der Anbau richtet sich nach Einbaulage der Winde und dem Seilabgang.



HINWEIS!

Vor der Inbetriebnahme bauseitige Einstellung des Schalters vornehmen

Die Funktion ist nur in Drehrichtung „Senken“ gegeben. Nach Ansprechen des Schalters muss heben noch möglich sein

10 Sicherheitsprüfung

Vor der ersten Inbetriebnahme, bzw. Wiederinbetriebnahme, ist zu prüfen, ob:

- ggf. vorhandene Befestigungsschrauben angezogen und Steckbolzen, Klappstecker und Sicherungseinrichtungen, vorhanden und gesichert sind.
- die Getriebe einen ausreichenden Ölstand haben
- alle Bewegungsrichtungen der Last mit der Symbolik des Steuerschalters übereinstimmen
- die Seile korrekt aufgewickelt bzw. nicht verdreht, gefettet und in gutem Zustand sind

11 Funktionsprüfung

11.1 Kontrollen vor dem ersten Start

- Hub prüfen durch lastfreies Durchfahren auf/ab und langsam/schnell
- Nennlast anhängen, Bremsen auf Funktion prüfen.

12 Instandhaltung

12.1 Allgemeines

Alle Überwachungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dienen dem sicheren Betrieb des Gerätes, somit sind sie gewissenhaft durchzuführen.

- Arbeiten nur von „befähigten Personen“ durchführen lassen.
- Arbeiten nur in entlastetem Zustand durchführen.
- Prüfungsergebnisse und getroffene Maßnahmen schriftlich festhalten.

12.2 Überwachung

Die angegebenen Überwachungs- und Wartungsintervalle gelten für normale Bedingungen und Ein-Schicht-Betrieb. Bei erschwerten Einsatzbedingungen, wie z.B. häufigem Betrieb unter Volllast oder besonderen Umgebungsbedingungen wie z.B. Hitze, Staub etc., müssen die Intervalle entsprechend verkürzt werden.

12.3 Druckluftmotor

- Die Bremsbelagstärke muss mindestens 1x jährlich kontrolliert werden.
- Funktionskontrolle der Bremse täglich durchführen.
- Ein- und Ausbau des Bremsbelages (1) darf nur durch eine „befähigte Person“ durchgeführt werden.
- Bei Erreichen der Mindestbelagstärke müssen die Beläge inkl. Belagträger ausgetauscht werden.
- Ein Nachstellen ist nicht möglich.
- Nur Originalersatzteile verwenden.

Motorleistung	Bremsbelagstärke B min.
kW	mm
0,52-0,75	6,0
1,5-2,5	6,5

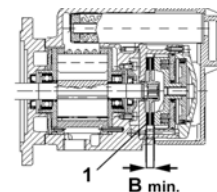


Bild 13

12.3.1 Überlastschutz durch Druckbegrenzungsventil

Werksseitige Einstellung für die betreffende Hublast bei 6 bar.

Diese Einstellung muss in der Regel nicht verändert werden.



Bild 14

12.4 Seilwegbegrenzungsschalter (Option)

12.4.1 Einstellung der Schaltpunkte

Zuerst Nocken für "Senken" einstellen. Dafür die Last in die untere Endstellung fahren und Schaltnocken einstellen.

- 1 Deckelschrauben lösen und Deckel entfernen
- 2 Zentrale Schraube (1) lockern
- 3 Schaltpunkt jeder Nockenscheibe (A+B) mittels zugehöriger Stellschraube (2A+2B) einstellen
- 4 Zentrale Schraube (1) wieder anziehen.
- 5 Deckel wieder befestigen; dabei auf korrekten Einbau der Gummidichtung achten

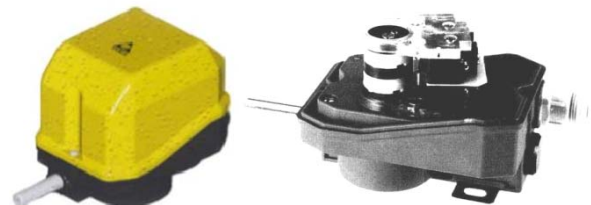


Bild 15

In der unteren Laststellung müssen noch mindestens 2-3 Seilwindungen auf der Trommel verbleiben.

Einstellung für "Heben" analog.

Einstellung durch vorsichtiges Anfahren der Endstellung kontrollieren.

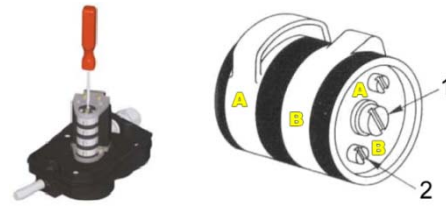


Bild 16

12.5 Schlaffseilschalter (Option)

12.5.1 Einstellung

Übersicht:

- 1 Drahtseil
- 2 Seiltrommel
- 3 Grenzscharter
- 4 Leitrollen
- 5 Rollenhebel
- 6 Exzenter
- 7 Schaltwelle

- Das Drahtseil zwischen den beiden Leitrollen durchführen und durch die Last stramm ziehen.
- Stiftschraube am Exzenter lösen
- Exzenter verdrehen bis dieser Kontakt mit dem Stößel des Grenztasters hat
- Exzenter mit Stiftschraube sichern
- Winde in Richtung „Senken“ einschalten und Seil entlasten.
- Vorgang evtl. wiederholen bis der richtige bzw. günstigste Schaltpunkt gefunden ist.

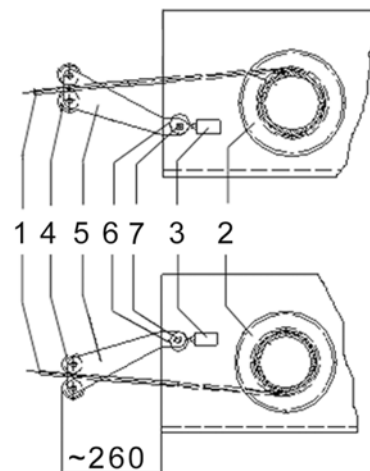


Bild 17

13 Prüfung

13.1 Generalüberholung für kraftbetriebene Geräte

Die gültigen, nationalen Unfallverhütungsvorschriften und die Maßnahmen zum Erreichen „sicherer Betriebsperioden (S.W.P.)“ nach FEM9.755 sind zu beachten.

Demnach hat der Betreiber kraftbetriebene Geräte mit Ablauf der „theoretischen Nutzungsdauer D“ außer Betrieb zu nehmen oder einer Generalüberholung zu unterziehen.

Ein Weiterbetrieb ist nur zulässig, wenn durch eine anerkannte befähigte Person (ehem. Sachverständiger) festgestellt worden ist,

- dass einem Weiterbetrieb keine Bedenken entgegenstehen

und

- die Bedingungen für den Weiterbetrieb festgelegt worden sind.

Diese Bedingungen sind in das Prüfbuch einzutragen.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die Bedingungen zum Weiterbetrieb eingehalten werden.

13.2 Wiederkehrende Prüfungen

Unabhängig von den Vorschriften der einzelnen Länder sind die Hebezeuge mindestens einmal jährlich durch eine befähigte Person oder eine anerkannte befähigte Person bei Kranen, auf ihre Funktionssicherheit zu prüfen.

13.3 Drahtseil

Sachgerechte Durchführung der Überwachung gem. den gültigen, nationalen Vorschriften „Grundsätze für Seiltriebe – Überwachung im Gebrauch“.

Vor jedem Schichtbeginn muss eine Sichtprüfung erfolgen auf:

- Verschleiß
- Verformung
- Anrisse
- Korrosion

Schäden sind sofort dem Verantwortlichen zu melden, beschädigte und verschlissenen Seile und Lastaufnahmemittel müssen ersetzt werden.

13.4 Inspektionsintervalle

	bei Inbetriebnahme	tägliche Prüfungen	1. Wartung nach 3 Monaten	Prüfung, Wartung alle 3 Monate	Prüfung, Wartung alle 12 Monate	Prüfung, Wartung alle 60 Monate
Prüfung des Gerätes durch eine befähigte Person (wiederkehrende Prüfung)					X	
Schraubenverbindungen prüfen	X				X	
Funktion der Bremse prüfen	X	X				
Bremse – Luftspalt prüfen (nur bei elektrischen Geräten)*)					X	
Überlastsicherung (soweit relevant)					X	
Drahtseil reinigen und ölen	X		X	X		
Drahtseil und Seilendbefestigungen – auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen		X				
Lastaufnahmemittel und Lasthaken – auf Anrisse und Verformung überprüfen					X	

*) nicht bei EX-Ausführung

Trommelzahnrad schmieren Winden ab 250 kg					X	
--	--	--	--	--	---	--

14 Wartung

14.1 Drahtseil

Bei Korrosion, Anrisse oder Erreichen der Verschleißgrenze müssen die Seile gegen neue Original-Seile ausgetauscht werden.

Überwachungskriterien:

- Befestigungsschrauben vor Inbetriebnahme und mindestens alle 3 Monate prüfen und ggf. nachziehen
- Art und Anzahl der Drahtbrüche
- Lage der Drahtbrüche
- Zeitliche Folge des Auftretens von Drahtbrüchen
- Verringerung des Seildurchmessers
- Korrosion
- Abrieb
- Verformung
- Hitzeeinwirkung
- Aufliegezeit
- Seilbefestigung



VORSICHT!

Beim Bruch nur einer Litze muss das Seil sofort ausgetauscht werden

14.2 Getriebe

Die Schneckengetriebe sind wartungsfrei.

Die Verzahnung der Stirnradstufen bei Winden ab 250 kg Seilzugfähigkeit müssen mindestens 1x pro Jahr nachgeschmiert werden.

Schmierstoffempfehlung: Fett Renolit FEP2

14.3 Druckluftmotor

Der Druckluftmotor bedarf ständiger Schmierung über eine Wartungseinheit.

Die Wartungseinheit ist bauseits zu installieren, falls nicht anders vereinbart.

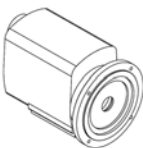
Bei mitgelieferter Wartungseinheit ist der Öler vor Inbetriebnahme mit Öl zu füllen.

Nach längeren Stillstandszeiten kann es vorkommen, dass durch verharztes Öl oder leichten Rostansatz die Motoren nicht sofort anlaufen oder keine Leistung zeigen. In den meisten Fällen kann dies durch Einfüllen von einigen cm³ Reinigungsöl oder Petroleum in die Netzleitung und anschließendem Probelauf leicht behoben werden. Anschließend die gleiche Menge Öl in den Schlauch füllen und den Vorgang wiederholen, damit sich das Öl gut verteilt. Die weitere Schmierung übernimmt der Öler der Wartungseinheit.

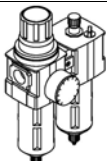
Empfehlung:

Sind längere Stillstandszeiten abzusehen, nach dem letzten Gebrauch einige cm³ Öl in den Luftzuführungsschlauch geben und den Motor kurz laufen lassen. Dies schützt vor Korrosion.

Schmiermittel: FUCHS Renolin B10 oder ein gleichwertiges Produkt.

Einsatz		Empfehlung		Intervall
Druckluftmotor		FUCHS RENOLIN B10	0,1l	3 Monate

14.4 Wartungseinheit

Einsatz		Empfehlung		Intervall
Wartungseinheit		FUCHS RENOLIN B10	0,1l	1 Monat

14.5 Schmierstoffe - Auswahl

FUCHS	SHELL	ESSO	ARAL	MOBIL	TOTAL	CASTROL	KLÜBER
Renolin PG 220	Tivela S 20	Glycolube 220	Degol GS 220	Glygoyle 30	CARTER SY 220	--	Klübersynt GH 6-220
Renolin PG 320	Tivela S 320	Glycolube 320	Degol GS 320	Glygoyle 320	--	--	Klübersynt GH 6-320
Renolin PG 460	Tivela S 460	Glycolube 460	Degol GS 460	Glygoyle 460	--	Alphasyn PG 460	Klübersynt GH 6-460
Renolit FEP2	Alvania EP2	Unirex EP2	--	Mobilux EP2	MULTIS EP2	--	--
Renolin B10 VG32	Tellus Oil 32	--	--	--	--	--	--
Stabytan 5006	--	--	--	--	--	Optimol Viscoleb 1500	Klüberoil 4UH 1-1500

14.6 Schmierstoffe für Lebensmittelindustrie – Auswahl (optional*)

	FUCHS	SHELL	MOBIL	CASTROL	KLÜBER
Getriebe	Geralyn SF 220	Cassida Fluid GL 220	Glygoyle 220	Optimol GT 220	Klübersynt UH1-220
Fahrgetriebe	Geralyn SF 320	Cassida Fluid GL 220	Glygoyle 320	Optimol GT 320	Klübersynt UH1-320
Lastkette	--	--	Lubricant FM 100	Optimol Viscoleb 1500	--
Lasthaken Umlenkrollen Zahnkränze Antriebsritzel	--	FM Grease HD 2	Mobilegrease FM 222	--	--

* muss bei der Bestellung angegeben werden

15 Störung

Bei Störungen muss folgendes beachtet werden:

- Störungsbeseitigungen nur durch qualifiziertes Personal
- Geräte gegen unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme sichern
- Mit einem Warnschild darauf hinweisen, dass das Gerät nicht betriebsbereit ist
- Aktionsbereich der beweglichen Geräteteile absichern
- Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise" lesen

Hinweise zur Behebung von Störungen in nachfolgender Tabelle
Zur Beseitigung von Störungen wenden Sie sich an unsere Serviceabteilung.

 **VORSICHT!**
 Störungen, die durch Verschleiß oder Beschädigungen von Bauteilen wie Seilen, Ketten, Kettenräder, Achsen, Lager, Bremsenteilen usw. entstehen, sind durch Austausch der betreffenden Teile gegen Originalersatzteile zu beseitigen

16 Abhilfe

Fehler*	Gerät	Ursache	Behebung
Gerät kann nicht eingeschaltet werden	Elektrogeräte	Netzspannung fehlt Phasenfolge falsch (bei Schützsteuerung)	Netzanschluss prüfen 2 Phasen tauschen (Siehe Warnhinweis am Anschlussstecker)
Hubmotor läuft nicht	Elektrogeräte	Sicherung durchgebrannt	Sicherung erneuern
		Schalteinsetz im Steuerschalter defekt	Schalteinsetz erneuern
		Unterbrechung im Steuerkabel	Steuerkabel erneuern
		Kondensator (nur 1-Wechselstrom) defekt	Kondensator erneuern
	Druckluftgeräte	Wicklung defekt – mechanische oder elektrische Überlastung	Motor muss zur Instandsetzung zum Fachmann Bei EX-Geräten muss der Motor zur Instandsetzung zum Hersteller zurück!*
Hubmotor läuft – Last wird nicht gehoben	kraftbetriebene Kettenzüge und Winden	Betriebsdruck/ Luftmenge zu gering	Netzanschluss prüfen
		Nach längerem Stillstand	Siehe „Wartung – Druckluftmotor“
		Überlastschutz spricht an - (bei Überlastung) Überlastschutz spricht an - (bei $\leq$ Nennlast)	Last auf Nennlast reduzieren Einstellungen prüfen und ggf. nachstellen
Hubmotor läuft – Kette senkt sich nicht	kraftbetriebene Kettenzüge	Keine- oder inkorrekte Kraftübertragung	Gerät durch Fachmann instand setzen Bei EX-Geräten muss die Vorgehensweise mit dem Hersteller abgeklärt werden!*
Motor brummt und hat hohe Stromaufnahme	Elektrogeräte	Blockierung durch querstehendes Kettenglied im Einlauf aus dem Kettenspeicher*	Kette prüfen – ggf. schmieren und/oder größeren Kettenspeicher wählen, damit sich die Kette vor dem Einlaufen ordnen kann
		Wicklung defekt	Motor muss zur Instandsetzung zum Fachmann
		Läufer schleift	Bei EX-Geräten muss der Motor zur Instandsetzung zum Hersteller zurück!*
		Bremse lüftet nicht	Siehe Fehler "Bremse lüftet nicht"
		Kondensator (nur 1-Wechselstrom) defekt	Kondensator erneuern
Motor bremst nicht oder Nachlauf zu groß	Elektrogeräte	Anlaufrelais (nur 1-Wechselstrom) defekt	Anlaufrelais erneuern
		Phasenausfall (nur Direktsteuerung)	Grund feststellen und instand setzen
		Schaltungsfehler nach Eingriff in die elektrische Schaltung	Anschluss der Bremse nach Schaltplan prüfen
Bremse lüftet nicht	kraftbetriebene Geräte	Bremsbelag verschlissen oder verschmutzt	Belagträger komplett erneuern Bei Elektro EX-Geräten muss die Bremse zur Instandsetzung zum Hersteller zurück!*
		Luftpalt zu groß	Luftpalt nachstellen Bei Elektro EX-Geräten muss die Bremse zur Instandsetzung zum Hersteller zurück!*
		Luftpalt zu groß	Luftpalt nachstellen, ggf. Belagträger erneuern Bei EX-Geräten muss die Bremse zur Instandsetzung zum Hersteller zurück!*
Bremse lüftet nicht	Elektrogeräte	Bremsgleichrichter defekt	Bremsgleichrichter erneuern Bei EX-Geräten muss die Bremse zur Instandsetzung zum Hersteller zurück!*
		Bremstromrelais defekt	Bremstromrelais erneuern
		Bremsspule defekt	Bremsspule erneuern Bei EX-Geräten muss die Bremse zur Instandsetzung zum Hersteller zurück!*
		Zulässiger Luftpalt überschritten da Bremsbelag abgenutzt	Luftpalt nachstellen, ggf. Belagträger erneuern Bei EX-Geräten muss die Bremse zur Instandsetzung zum Hersteller zurück!*
	Druckluftgeräte	Spannungsabfall in der Zuleitung > 10%	Für richtige Anschlussspannung sorgen
Sicherungen fallen oder Motorschutz löst aus	Elektrogeräte	Betriebsdruck/ Luftmenge zu gering	Netzanschluss prüfen
		Kurzschluss im Bauteil	Kurzschluss beseitigen
		Motor hat Körper- oder Windungsschluss	Fehler durch Fachmann beseitigen lassen Bei EX-Geräten muss die Vorgehensweise mit dem Hersteller abgeklärt werden!*
		Motor ist falsch geschaltet	Schaltung korrigieren
		Falscher Sicherungstyp	Sicherung durch richtige ersetzen (Siehe Tabelle „Sicherungen“)

*) soweit zutreffend

17 Außerbetriebnahme



WARNUNG!

Um Geräteschäden oder lebensgefährliche Verletzungen bei der Außerbetriebnahme zu vermeiden, müssen folgende Punkte beachtet werden:

Arbeitsschritte zur Außerbetriebnahme der Geräte zwingend in genannter Reihenfolge durchführen:

- Arbeitsbereich weiträumig absichern.
- Kapitel "Sicherheitshinweise" lesen.
- Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.
- Umweltgerechte Entsorgung der Betriebsmittel.

17.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

- Maßnahmen wie vor.
- Kapitel "Lagerung" und "Transport" lesen.

17.2 Endgültige Außerbetriebnahme/Entsorgung

- Maßnahmen wie vor.
- Geräte nach der Demontage umweltgerecht entsprechend der Inhaltsstoffe entsorgen.

18 Beistellung von Unterlagen

18.1 Druckluftschema

Druckluftschema liegt der Lieferung bei.