



# Montage,- Betriebs- und Wartungsanleitung

## HADEF Schneckenrad-Handwinde

als Standard-Version  
als galvanisch verzinkte Version  
als Marine-Version

Figur 238/10  
Figur 238/10GV  
Figur 238/10MV



 **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](http://www.hadef.de) als Download bereit.

Änderungen vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Information .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>4</b>
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
<b>3</b>	<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>6</b>
3.1	Transport .....	6
3.2	Transportsicherung .....	7
3.3	Lagerung .....	7
<b>4</b>	<b>Beschreibung .....</b>	<b>7</b>
4.1	Anwendungsbereiche .....	7
4.2	Aufbau .....	7
4.3	Funktionsbeschreibung .....	7
4.4	Wichtige Bauteile .....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
<b>5</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Montage .....</b>	<b>9</b>
6.1	Windenmontage .....	9
6.2	Drahtseilauswahl .....	9
6.3	Seilbefestigung .....	10
6.4	Seilaufwicklung .....	10
6.5	Seilablenkung .....	10
6.6	Werkzeuge .....	11
<b>7</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>11</b>
7.1	Trommelfreischtaltung .....	12
7.2	Bremse als Rutschkupplung für Trommelfreischtaltung .....	12
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>12</b>
8.1	Allgemein .....	12
8.2	Schneckenradantrieb .....	13
8.3	Drahtseil .....	13

<b>9</b>	<b>Sicherheitsprüfung .....</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>Funktionsprüfung.....</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Instandhaltung.....</b>	<b>14</b>
11.1	Allgemeines .....	14
11.2	Überwachung.....	14
<b>12</b>	<b>Prüfung.....</b>	<b>14</b>
12.1	Wiederkehrende Prüfungen.....	14
12.2	Drahtseil .....	14
12.3	Inspektionsintervalle.....	14
<b>13</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>14</b>
13.1	Drahtseil .....	14
13.2	Getriebe.....	15
13.3	Gewindelastdruckbremse.....	15
13.4	Schmierstoffe - Auswahl .....	15
13.5	Schmierstoffe für Lebensmittelindustrie – Auswahl (optional*).....	15
<b>14</b>	<b>Störung.....</b>	<b>15</b>
<b>15</b>	<b>Abhilfe .....</b>	<b>16</b>
<b>16</b>	<b>Außerbetriebnahme.....</b>	<b>16</b>
16.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme .....	16
16.2	Endgültige Außerbetriebnahme/Entsorgung.....	16

## **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.


## 2 Sicherheit

### 2.1 Warnhinweise und Symbole

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

 <b>GEFAHR!</b>	Bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
 <b>WARNUNG!</b>	Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
 <b>VORSICHT!</b>	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.
 <b>HINWEIS!</b>	Bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.
	Gefährdung durch Elektrizität.
	Gefährdung in explosionsgefährdeten Bereichen.

### 2.2 Sorgfaltspflicht des Betreibers

 <b>GEFAHR!</b>
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  $-20^{\circ}\text{C}$  /  $+50^{\circ}\text{C}$  und bei allen kraftbetriebenen Geräten  $-20^{\circ}\text{C}$  /  $+40^{\circ}\text{C}$ !
- 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.
- in Reaktorgebäuden von Kernkraftwerken
- 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
- Motorischer Betrieb ist nicht zulässig



### **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.

	 <b>GEFAHR!</b>
Ein Einsatz in explosionsgefährdeter Atmosphäre ist untersagt!	

### 4.2 Aufbau

HADEF Seilwinden sind für den stationären Einsatz mit Montagebohrungen versehen.

Abnehmbare Handkurbel.

Die Seilwinde kann in jede gewünschte Lage angeordnet werden, die Seilablafrichtung ist jedoch einzuhalten.

Bei Montage im Freien empfehlen wir ein Schutzdach.

Ausführungen:

<p>Figur 238/10 Standard</p> 	<p>Figur 238/10 mit Trennsteg und 2 Seilabgängen*</p> 	<p>Figur 238/10GV galvanisch verzinkte Version</p> 	<p>Figur 238/10MV Marine-Version</p> 
--	---	--	--

\*Optional

### 4.3 Funktionsbeschreibung

Durch Drehen der Handkurbel wird die Last gehoben oder gesenkt. Die eingebaute Lastdruckbremse verhindert das selbsttätige Senken der Last nach Loslassen der Handkurbel. Ein geringfügiges weiteres Absenken der Last bzw. drehen der Handkurbel ist systembedingt und stellt keinen Fehler dar.

#### 4.4 Wichtige Bauteile

- Gehäuse
  - 238/10 - aus Stahlblech
  - 238/10GV - aus Stahlblech - galvanisch verzinkt
  - 238/10MV - aus Stahlblech - Sonderlackierung
- Seiltrommel
  - 238/10 - aus Stahl
  - 238/10GV - aus Stahl - galvanisch verzinkt
  - 238/10MV - aus Edelstahl
- Bremse
  - Gewindelastdruckbremse
- Getriebe
  - Schneckenradgetriebe

#### Optional für Seilwinden mit Tragfähigkeit 2000kg - 5000kg

- Trommelfreischtaltung
  - Zum geordneten Abziehen des unbelasteten Seils
- Trommelbremse
  - Als Rutschkupplung zur Einstellung des Bremsmoments bei Ausführung mit Trommelfreischtaltung

### 5 Technische Daten

Tragfähigkeit		Triebwerkgruppe	Seil Ø	erf. Mindestbruchkraft	nutzbare Seillänge		Anzahl der Seillagen	Seilweg je Kurbelumdrehung	Kurbelkraft	Gewicht ohne Seil ca.
1. Lage	oberste Lage				1. Lage	oberste Lage				
kg	kg		mm	kN	m	m		mm	daN	kg
250	93	1Cm	4	9	3	90	12	17	6	13
500	238	1Cm	6	17	4	63	8	20	10	16
1000	530	1Cm	8	34	5	65	7	13	13	29
1500	875	1Dm	10	51	4	36	5	9	14	28
2000	1130	1Cm	11	67	5	58	6	12 (5)	24 (11)	60
3000	1685	1Cm	14	101	6	66	6	11 (5)	31 (14)	78
5000	3435	1Cm	18	168	6	38	4	13 (3)	73 (14)	117
7500	3748	1Cm	22	251	4	72	7	11(2)	78(15)	190

#### Winden mit Trennsteg

Tragfähigkeit		Triebwerkgruppe	Seil Ø	erf. Mindestbruchkraft	nutzbare Seillänge		Anzahl der Seillagen	Seilweg je Kurbelumdrehung	Kurbelkraft	Gewicht ohne Seil ca.
1. Lage	oberste Lage				1. Lage	oberste Lage				
kg	kg		mm	kN	m	m		mm	daN	kg
2x125	2x45	1Cm	3	4,5	2	80	16	17	6	13,5
2x250	2x110	1Cm	4	9	3	76	13	20	10	16,5
2x500	2x265	1Cm	6	17	3	55	9	13	13	27,5
2x750	2x400	1Cm	8	34	2	32	7	9	14	28,5
2x1000	2x525	1Cm	8	34	3	60	9	12 (5)	24 (11)	62
2x1500	2x785	1Cm	10	51	4	70	9	11 (5)	31 (14)	80
2x2500	2x1540	1Cm	12	79	4	50	7	13 (3)	73 (14)	119

( ) bei umgesteckter Kurbel



## 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

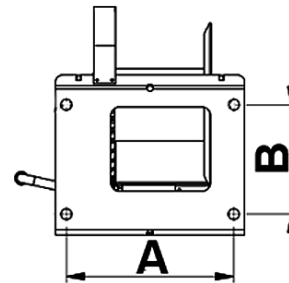
Die Seilwinden können in jeder gewünschten Einbaulage montiert werden, jedoch ist der vorgeschriebene Seilablauf zu beachten.

Eine ebene Anschraubfläche ist notwendig um eine Verspannung zu vermeiden und eine sichere Funktion zu gewährleisten.

Für die Montage sind die in der Tabelle angegebenen Schrauben zu verwenden. Alle Schrauben gleichmäßig anziehen.

Lochabstände				
Tragfähigkeit 1. Lage	Lochbild der Montagefläche		Befestigungsschrauben 4x	
	A	B	Festigkeit 8.8	Anzugs- moment
kg	mm	mm		Nm
250 (2x125)	192	100	M12	87
500 (2x250)	223	115	M12	87
1000 (2x500)	254	141	M12	87
1500 (2x750)	254	178	M12	87
2000 (2x1000)	360	196	M20	431
3000 (2x1500)	386	251	M20	431
5000 (2x2500)	386	316	M20	431
7500	455	350	M20	431
*MV 1500	165	210	M16	214
*MV 3000	446	251	M20	431
*MV 5000	456	316	M20	431

\*MV = Marine-Version



### 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

Die Drehrichtung ist auf dem Drehrichtungsschild dargestellt.

- das angespitzte Seilende durch den Schlitz der Bordscheibe stecken, unter die an der Außenseite der Bordscheibe befestigten Seilklemme stecken und mittels vorhandenen Schrauben festziehen.
- Auf richtige Befestigung achten.
- Seilmontage für 5000kg an der Antriebsseite, alle anderen an der gegenüberliegenden Bordscheibe.



Bild 1

\* Bei Winden die der Abnahme des Germanischen Lloyd unterliegen, sind mindestens 3 Reservewindungen vorgeschrieben.

## **GEFAHR!**

Bei falscher Wickelrichtung wird die Lastdruckbremse außer Funktion gesetzt

### 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.

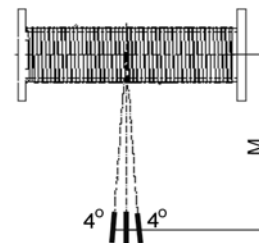
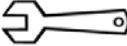
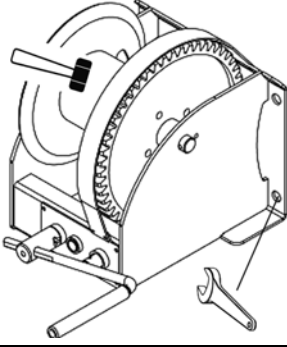



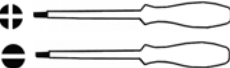


Bild 2


## 6.6 Werkzeuge


Tragfähigkeit	Größe	Werkzeug	Einsatz	
250 – 1500 kg 2000 – 7500 kg	SW19 SW30		Windenmontage	
	div.		Seilmontage	
	div.		div.	
	div.		div.	
	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.

Heben und senken durch Drehen an der Handkurbel.

Last heben – drehen im Uhrzeigersinn. 

Last halten – Handkurbel loslassen. Die Last wird selbsttätig gehalten. Je nach Ausführung kann die Handkurbel in jeder Stellung abgenommen bzw. der Griff umgeklappt werden. 

Last senken – drehen gegen den Uhrzeigersinn. 

Seilwinden ab 2000 kg Tragfähigkeit

Durch Umsetzen der Kurbel auf den anderen Antriebszapfen wird ein leichteres Kurbeln größerer Lasten erreicht.



## 7.1 Trommelfreischaltung

Zum Ein- und Auskuppeln der Seiltrommel zum kontrollierten Abziehen des unbelasteten Seils.

### Auskuppeln

- Seiltrommel ca. 40mm in Richtung A drehen
- Freilaufhebel in Richtung C drücken

Das Seil kann jetzt von Hand frei abgezogen werden.

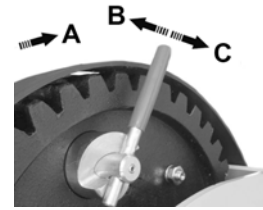


Bild 3

### Einkuppeln

- Freilaufhebel in Richtung B drücken
- Seiltrommel drehen bis sie stehen bleibt

Die Winde ist jetzt wieder zum Heben bereit.

## **GEFAHR!**

Nicht zulässig sind:

- ein Ausrücken unter Last
- Manipulationen an der Ausrückvorrichtung

## 7.2 Bremse als Rutschkupplung für Trommelfreischaltung

### Einstellen der Rutschkupplung

- 4 Sicherungsschrauben (1) lösen
- Rutschkupplung am Einstellring (2) justieren  
Richtung A = Bremsdruck erhöhen  
Richtung B = Bremsdruck verringern
- 4 Sicherungsschrauben (1) wieder festziehen

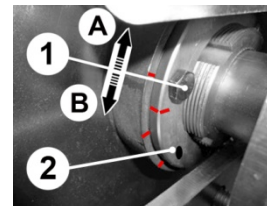


Bild 4

## 8 Inbetriebnahme

### 8.1 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.

## 8.2 Schneckenradantrieb

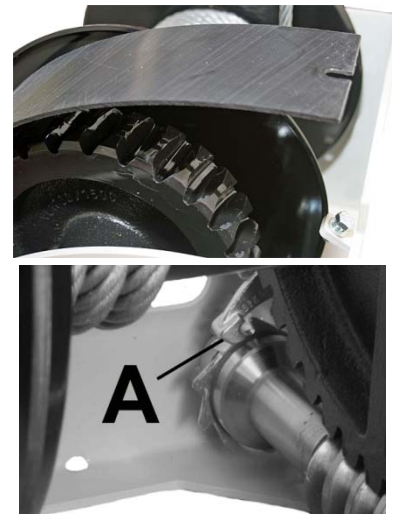
Um eine lange Lebensdauer zu garantieren empfehlen wir Ihnen die Winde einlaufen zu lassen.

Machen Sie mit der Winde ca. 5 ganze Trommelumdrehungen mit ca. 50% der Nennlast.

Entfernen Sie das Schutzblech und verteilen Sie das Fett mit einem Pinsel erneut über das Schneckenrad und die Schneckenwelle.

Achten Sie darauf, dass kein Fett auf die Lastdruckbremse (A) kommt.

Montieren Sie wieder das Schutzblech.



### **HINWEIS!**

Für ein korrektes Funktionieren der Lastdruckbremse muss die Winde mit mindestens 20% der Nennlast belastet werden.

## 8.3 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 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 Seile korrekt aufgewickelt bzw. nicht verdreht, gefettet und in gutem Zustand sind

## 10 Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung muss unter Belastung mit der auf dem Typenschild angegebenen Tragfähigkeit erfolgen.

Bremse beim Heben und Senken prüfen; Last muss sicher gehalten werden.

Zustand des Seiles und der Tragkonstruktion prüfen.

Schraubenverbindungen prüfen.

## 11 Instandhaltung

### 11.1 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.

### 11.2 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 Prüfung

### 12.1 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.

### 12.2 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.

### 12.3 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

## 13 Wartung

### 13.1 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
- Auftriegszeit
- Seilbefestigung


 **VORSICHT!**  
 Beim Bruch nur einer Litze muss das Seil sofort ausgetauscht werden

**13.2 Getriebe**

¼ jährlich Schneckenrad und Schneckenradwelle fetten.  
 Schmierstoffempfehlung: Fett, FUCHS Renolit FEP 2, oder äquivalent.

**13.3 Gewindelastdruckbremse**

Bei der Überprüfung wird der Bremsbelagverschleiß kontrolliert. Die Bremsbeläge auswechseln, wenn die Verschleißgrenze bereits an einer Stelle des Belages erreicht ist, wie dies evtl. bei ungleichmäßig abgenutzten Belägen der Fall sein kann.

 **VORSICHT!**  
 Die Bremsbeläge müssen frei von Brüchen sein. Öl-, Fett-, Schmutz- und Feuchtigkeit auf den Belägen sollte möglichst vermieden werden, da dies einen erhöhten Verschleiß verursacht.

**13.4 Schmierstoffe - Auswahl**

FUCHS	SHELL	ESSO	MOBIL	TOTAL	CASTROL	KLÜBER
Renolit FEP 2	Alvania EP 2	Unirex EP 2	Mobilux EP 2	MULTIS EP2	--	--
Stabylan 5006	--	--	--	--	Optimol Viscoleb 1500	Klüberoil 4UH 1-1500
--	--	--	--	--	--	Wolfracoat 99113

**13.5 Schmierstoffe für Lebensmittelindustrie – Auswahl (optional\*)**

	SHELL	MOBIL	CASTROL
Getriebe	FM Grease HD2	Mobilegrease FM 222	--
Lastkette	--	Lubricant FM 100	Optimol Viscoleb 1500
Lasthaken Umlenkrollen Zahnkränze Antriebsritzel	FM Grease HD2	Mobilegrease FM 222	--

\* muss bei Bestellung angegeben werden

**14 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

**15 Abhilfe**

Störung	Ursache	Behebung
Kurbel lässt sich in unbelastetem Zustand schwer drehen	Nicht gefettet Schmutz im Schneckengetriebe Inkorrekte Montage	Schneckenrad und Schneckenradwelle fetten Säubern und wieder fetten Falls erforderlich, Auflageflächen planen und korrekt installieren.
Last wird nicht gehoben bzw. gehalten	Seil falsch auf gewickelt - Drehrichtung bei Heben falsch	Seil richtig auflegen
	Bremse verschlissen oder defekt	Bremsteile prüfen und verschlissene Teile erneuern
	Bremsscheiben feucht oder verölt	Bremsscheiben säubern bzw. gegen neue ersetzen
Lastdruckbremse öffnet nicht	Bremsmechanismus bzw. Bremsscheiben verspannt oder verklebt, evtl. infolge von zu wenigem Gebrauch	Bremse durch leichten Schlag mit der Handfläche auf den Kurbelarm in Senkrichtung lösen. Ggf. Bremsscheiben erneuern.

**16 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.

**16.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme**

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

**16.2 Endgültige Außerbetriebnahme/Entsorgung**

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