

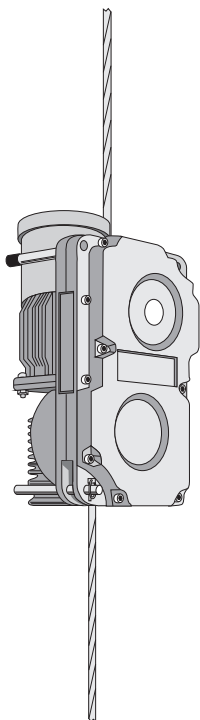
tirak™

Electrically driven rope traction hoists for wire ropes for material transportation

Elektrisch angetriebene Seildurchlaufwinden für Drahtseile zur Materialbeförderung

Treuil électrique à défilement continu pour câbles métalliques pour le transport de matériaux

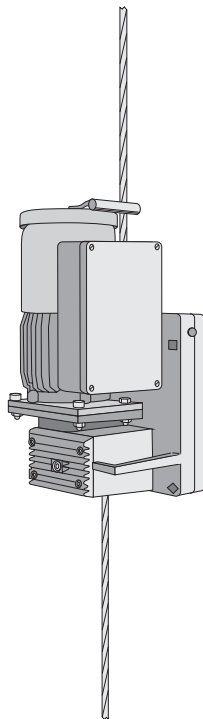
Elektrisch aangedreven kabeldoorlooplieren voor draadkabels voor het materiaaltransport



Model series / Typenreihe /
Série / Serie

T 1000

T 1020



Model series / Typenreihe /
Série / Serie

X 300

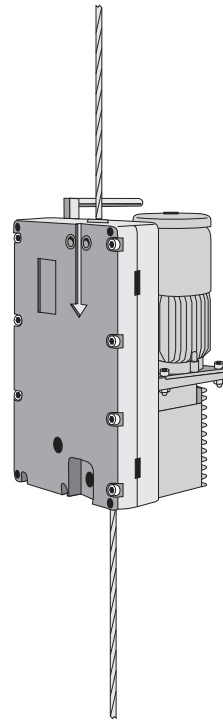
X 400

X 500

X 800

X 1020

X 1530



Model series / Typenreihe /
Série / Serie

X 3050

English

Deutsch

Français

Nederlands

EN

Original Operation and Installation Manual

FR

Traduction du manuel d'installation et de
manutention original

DE

Übersetzung der Original-Montage- und
Betriebsanleitung

NL

Vertaling van de originele montage- en
bedieningshandleiding



Ein Unternehmen der TRACTEL-Gruppe

Technical Data / Technische Daten / Données techniques / Technische gegevens

EN	Hoist	Load-carrying capacity ⁴⁾	Wire rope speed ⁶⁾	Connection		Power	Nominal current	tirak™ rope		Weight	Dimensions / unit size (see Fig. 2 and 3)				Temperature range ³⁾	Noise ²⁾
								Diameter	Minimum breaking load ⁵⁾							
DE	Winde	Tragfähigkeit ⁴⁾	Seilgeschwindigkeit ⁶⁾	Anschluss		Leistung	Nennstrom	tirak™ Seil		Gewicht	Abmessungen / Einbaumaße (siehe Abb. 2 und 3)				Temperaturbereich ³⁾	Geräuschentwicklung ²⁾
								Durchmesser	Mindestbruchkraft ⁵⁾							
FR	Treuil	Capacité de charge ⁴⁾	Vitesse du câble ⁶⁾	Branchement		Puissance	Courant nominal	tirak™ câble		Poids	Dimensions / Cotes de montage (cf. Fig. 2 et 3)				Plage de température ³⁾	Emission sonore ²⁾
								Diamètre	Effort de rupture minimal ⁵⁾							
NL	Lier	Draagvermogen ⁴⁾	Kabelsnelheid ⁶⁾	Aansluiting		Vermogen	Nominale stroom	tirak™ kabel		Gewicht	Afmetingen/inbouwmaten (zie Afb. 2 en 3)				Temperatuurbereik ³⁾	Geluidsontwikkeling ²⁾
								Diameter	Min. breukkracht ⁵⁾							
		kg	m/min	230 V 50 Hz	400 V 50 Hz	kW	A	mm	kN	kg	a mm	b mm	c mm	x/y mm	°C	dB (A)
X 300	X 300	300	9	-	x	0,5	1,6	8	14,7	27	437	262	265	~ 250 / 250	-10 ... +50 1)	72
	X 301		9	x	-	0,45	4,5			29	476	257	245			
	X 302		18	-	x	0,9	2,6			27	437	262	265			
X 400	X 400	400	9	-	x	0,75	2,8	8	19,6	29	437	273	285	~ 250 / 250	-15 ... +70	72
	X 401		9	x	-	0,75	6,5			32	452					
	X 402		18	-	x	1,5	5			31	496					
	X 403		9/18	-	x	0,75/1,5	2,8/5,1			35	452					
X 500	X 500	500	9	-	x	0,9	2,8	8	24,5	40	489	297	265	~ 250 / 250	-10 ... +50 1)	70
	X 501		9	x	-	0,9	6,5			49	556		256			
	X 502		18	-	x	1,8	5			43	504		265			
	X 503		9/18	-	x	0,9/1,8	2,8/5,1			47	504		285			
X 800	X 800	800	9	-	x	1,6	4,5	8	39,2	45	525	297	265	~ 250 / 250	-10 ... +50 1)	70
	X 803		9/18	-	x	1,75/3,5	4/8			49	550	297	285			
	X 805		4,5/9	-	x	0,8/1,6	3/4,2			50	563	304	285			
	X 806		9/18	-	x	0,8/3,2	3,6/9			71	603	328	315			
T 1000	T 1000	980	9	-	x	1,9	4,6	8	48,1	71	580	336	311	~ 250 / 250	-10 ... +50 1)	70
	T 1003		9/18	-	x	1,9/3,8	5,5/9,5			85	642	355	348			
	T 1005		4,5/9	-	x	0,9/1,9	3,6/4,6			84	642	355	318			
	T 1006		4,5/18	-	x	0,9/3,8	4/9,7			94	679	386	348			
T 1020	T 1020	980	9	-	x	1,9	4,6	9	48,1	71	580	336	311	~ 250 / 250	-10 ... +50 1)	70
	T 1023		9/18	-	x	1,9/3,8	5,5/9,5			85	642	355	348			
	T 1025		4,5/9	-	x	0,9/1,9	3,6/4,6			84	642	355	318			
	T 1026		4,5/18	-	x	0,9/3,8	4/9,7			94	679	386	348			

EN	Hoist	Load-carrying capacity ⁴⁾	Wire rope speed ⁶⁾	Connection	Power	Nominal current	tirak™ rope		Weight	Dimensions / unit size (see Fig. 2 and 3)				Temperature range ³⁾	Noise ²⁾	
							Diameter	Minimum breaking load ⁶⁾								
DE	Winde	Tragfähigkeit ⁴⁾	Seilgeschwindigkeit ⁶⁾	Anschluss	Leistung	Nennstrom	tirak™ Seil		Gewicht	Abmessungen / Einbaumaße (siehe Abb. 2 und 3)				Temperaturbereich ³⁾	Geräuschentwicklung ²⁾	
							Durchmesser	Mindestbruchkraft ⁶⁾								
FR	Treuil	Capacité de charge ⁴⁾	Vitesse du câble ⁶⁾	Branchement	Puissance	Courant nominal	tirak™ câble		Poids	Dimensions / Cotes de montage (cf. Fig. 2 et 3)				Plage de température ³⁾	Emission sonore ²⁾	
							Diamètre	Effort de rupture minimal ⁶⁾								
NL	Lier	Draagvermogen ⁴⁾	Kabelnelheid ⁶⁾	Aansluiting	Vermogen	Nominale stroom	tirak™ kabel		Gewicht	Afmetingen/inbouwmaten (zie Afb. 2 en 3)				Temperatuurbereik ³⁾	Geluidsontwikkeling ²⁾	
							Diameter	Min. breukkracht ⁶⁾								
		kg	m/min	230 V 50 Hz	400 V 50 Hz	kW	A	mm	kN	kg	a mm	b mm	c mm	x/y mm	°C	dB (A)
X 1020	X 1020	980	9	-	x	1,9	4,6	9	48,1	45	525	297	265	250 / 250 ~	-15 ... +70	70
	X 1023		9/18	-	x	1,9/3,8	4,5/8,5			56	563	307	315			
	X 1025		4,5/9	-	x	0,9/1,9	3,5/4,8			55	563	307	285			
	X 1026		4,5/18	-	x	0,9/3,8	4/9,6			71	605	332	315			
X 1530	X 1530	1500	9	-	x	2,8	7	10	73,6	49	522	297	285	250 / 250 ~	-15 ... +70	70
X 3050	X 3050	3000	6	-	x	3,8	9,9	14	147,2	105	669	400	372	250 / 250 ~	-15 ... +70	78,5
	X 3052		12	-	x	7,5	17			117	681	403	372			
	X 3053		6/12	-	x	3,8/7,5	9,9/19			156	786	428	442			

Table/Tabelle/Tableau/Tabel 1

- 1) expanded temperature range on request / erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage / extension de la plage de température sur demande / uitgebreid temperatuurbereik op aanvraag
- 2) at a distance of 1m / in 1 m Abstand / à 1m de distance / op 1 m afstand
- 3) Depending on the ambient conditions (ambient temperature, sunrays, etc.) as well as the possible thermal discharge (dirt, accumulated heat, etc.)
Abhängig von den Umgebungsbedingungen (Umgebungstemperatur, Sonneneinstrahlung, etc.) sowie der möglichen Wärmeabfuhr (Schmutz, Stauwärme, etc.)
En fonction des conditions ambiantes (température ambiante, rayonnement solaire etc.) et de l'éventuelle évacuation de la chaleur (sauté, accumulation de chaleur etc.)
Afhankelijk van de omgevingsvoorwaarden (omgevings-temperatuur, zonbestraling, etc.) en van de mogelijke warmteafleiding (vuil, warmteopstopping, etc.)
- 4) X-model series from 1000 kg load carrying capacity: with mechanical load limiting device; X-model series from 1000 kg load carrying capacity: mechanical or electric load limiting device can be supplied as an option. T Model series: electric load limiting device can be supplied as an option.
X-Typenreihe ab 1000 kg Tragfähigkeit: mit mechanischer Hubkraftbegrenzung; X-Typenreihe bis 1000 kg Tragfähigkeit: mechanische oder elektronische Hubkraftbegrenzung optional lieferbar. T-Typenreihen: elektronische Hubkraftbegrenzung optional lieferbar.
Série X à partir d'une capacité de charge de 1000 kg : avec limitation mécanique de la force de levage; série X jusqu'à une capacité de charge de 1000 kg : limitation mécanique ou électronique de la force de levage disponible en option. Séries T : limitation électronique de la force de levage disponible en option.
X-type serie vanaf 1000 kg draagvermogen: met mechanische hefkrachtbegrenzung; X-type serie tot 1000 kg draagvermogen: mechanische of elektronische hefkrachtbegrenzung optioneel leverbaar. T-type series: elektronische hefkrachtbegrenzung optioneel leverbaar.

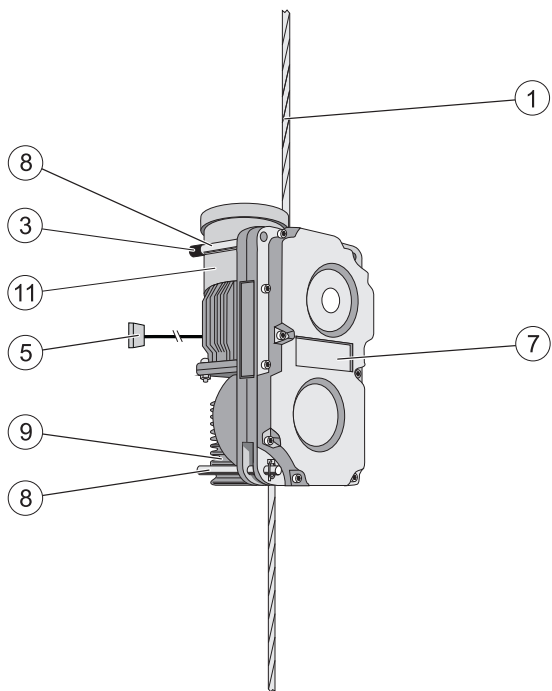
- 5) Calculation of the required minimum breaking load F_o of the rope (does not correspond to the actual, manufacturer-specific minimum breaking load):
 Berechnung der erforderlichen Mindestbruchkraft F_o des Seiles (entspricht nicht der tatsächlichen, herstellerspezifischen Mindestbruchkraft!):
 Calcul de l'effort de rupture minimal requis F_o du câble (ne correspond pas à l'effort de rupture minimal effectif et spécifique du fabricant!):
 Berekening van de minimum breukkracht F_o van de kabel (komt niet overeen met de daadwerkelijke fabrikantspecifieke min. breukkracht!):
- $$F_o = Z_p \times S$$
- $$F_o = 5 \times S \text{ [kg]} \times 9,81 \text{ [N/mm}^2\text{]}$$
- F_o : smallest guaranteed breaking load of the wire rope / kleinste garantierte Bruchlast des Drahtseils / Charge de rupture minimale garantie du câble métallique / kleinste gegarandeerde breuklast van de draadkabel
 Z_p : = 5: Expansion coefficient of the wire rope / Ausnutzungskoeffizient des Drahtseils / Coefficient d'utilisation du câble métallique / Belastingscoëfficiënt van de draadkabel
 S : Maximum static load on the wire rope (load capacity of the hoist) / maximal statische Zuglast im Drahtseil (Tragfähigkeit der Winde) / Charge statique maximale du câble métallique (capacité de charge du treuil) / Maximale statische treklast in draadkabel (draagvermogen van de lier)
- 6) In accordance with DIN 15020 the devices correspond to drive group 1 B_m at rope speeds of up to 9 m/min, and to drive group 1 C_m at a rope speed exceeding 9 m/min. The average operating time per day with relation to a year (operating time class) depends on the actual load (load spectrum). / Geräte entsprechen gemäß DIN 15020 bei Seilgeschwindigkeiten bis 9 m/min der Triebwerksgruppe 1 B_m , über 9 m/min Seilgeschwindigkeit der Triebwerksgruppe 1 C_m . Die mittlere Laufzeit je Tag bezogen auf ein Jahr (Laufzeitklasse) ist abhängig von der tatsächlich auftretenden Belastung (Lastkollektiv). / Appareils conformément à DIN 15020 pour les vitesses de défilement du câble jusqu'à 9 m/min dans la catégorie de mécanismes de treuil 1 B_m , vitesse de défilement du câble supérieure à 9 m/min dans la catégorie de mécanismes de treuil 1 C_m . La durée de vie moyenne par jour rapportée à un an (classe de durée de vie) est fonction de la charge réelle sur le câble (spectre de charge). / Apparaten voldoen volgens DIN 15020 bij kabelsnelheden tot 9 m/min aan de eisen van de drijfwerkgroep 1 B_m , boven 9 m/min kabelsnelheid aan de eisen van drijfwerkgroep 1 C_m . De gemiddelde looptijd per dag gerelateerd aan een jaar (looptijdklasse) is afhankelijk van de daadwerkelijk optredende belasting (collectieve belasting)

EN

DE

FR

NL



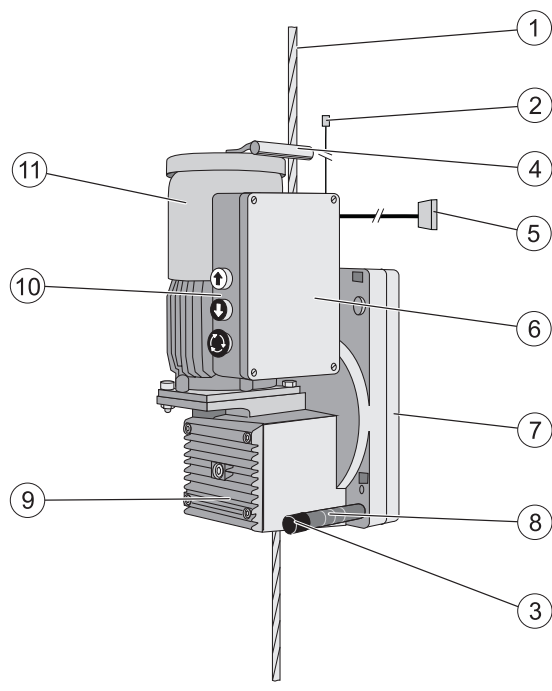
00136/0

Model series / Typenreihe / Série / Serie

T 1000
T 1020

Model series / Typenreihe / Série / Serie

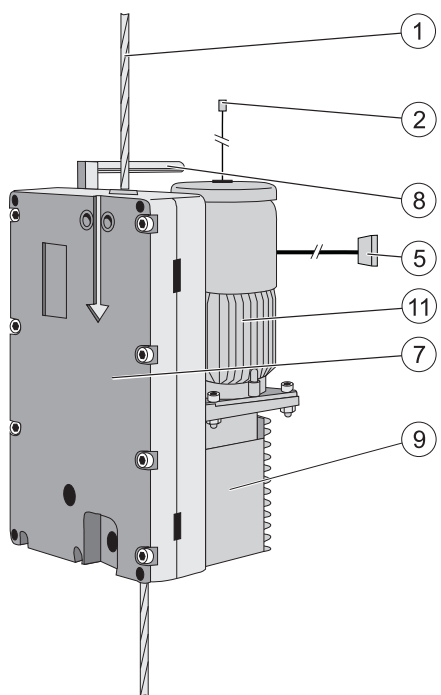
X 3050



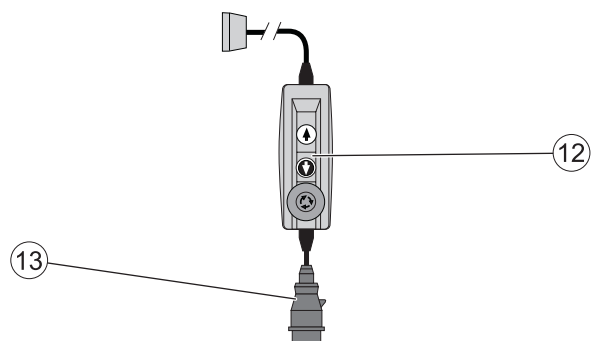
00134/0

Model series / Typenreihe / Série / Serie

X 300
X 400
X 500
X 800
X 1020
X 1530



00135/0



00137/0

Fig./Abb./Fig./Afb. 1

- EN
- DE
- FR
- NL

EN

DE

FR

NL

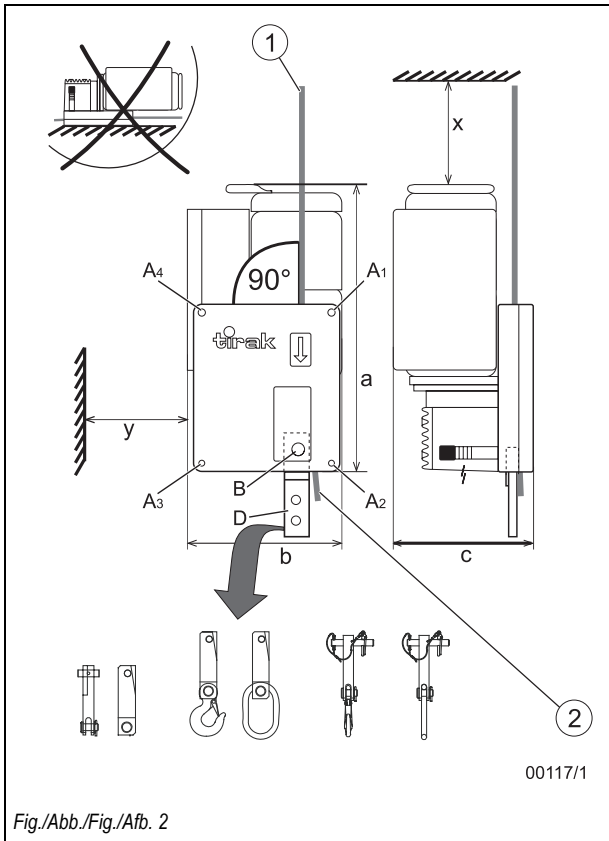


Fig./Abb./Fig./Afb. 2

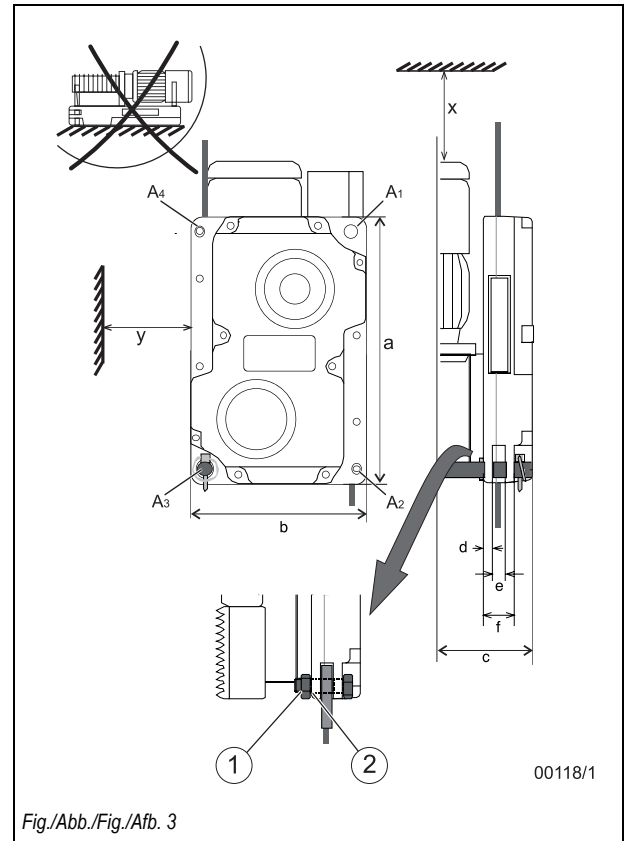


Fig./Abb./Fig./Afb. 3

Model series / Typenreihe / Série / Serie				
	X 300 X 400	X 500 X 800 X 1020 X 1530	T 1000 T 1020	X 3050
Distance / Abstand / Distance / Afstand [mm]				
A1-A2	255	300	449	570
A2-A3	220	267	250	360
A1-A4	220	267	250	360
d	-	-	14	-
e	-	-	28	-
f	-	-	56	-
Screw / Schraube / Vis / Schroef				
A	M10	M10	M16	M16
B	-	M16	-	M30
Adapter	M12	M12	-	-
Strength / Festigkeit / Résistance / Sterkte	8.8	8.8	8.8	8.8

Table/Tabelle/Tableau/Tabel 2

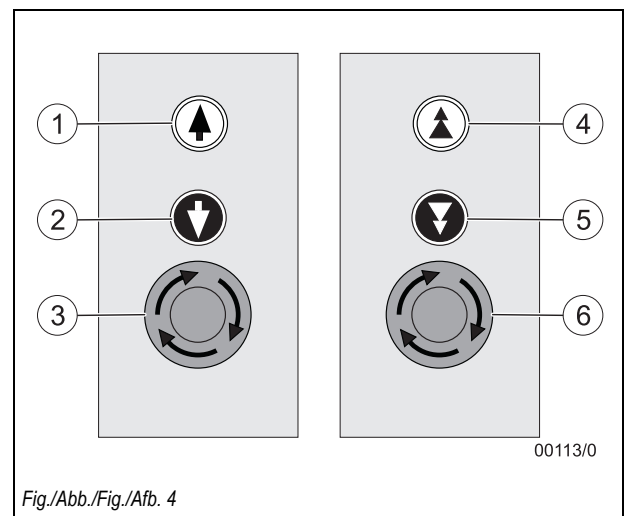
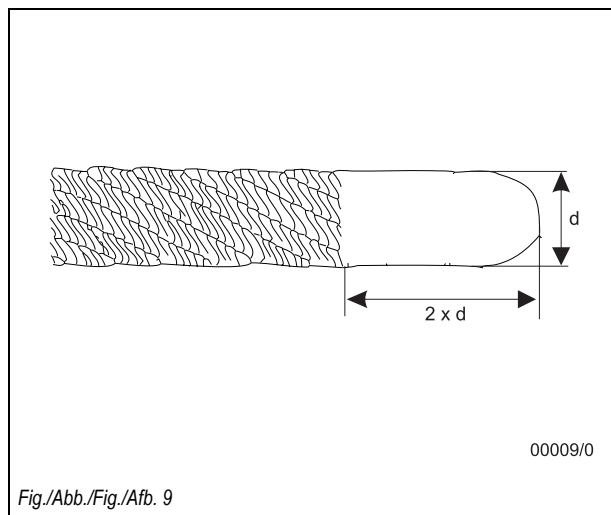
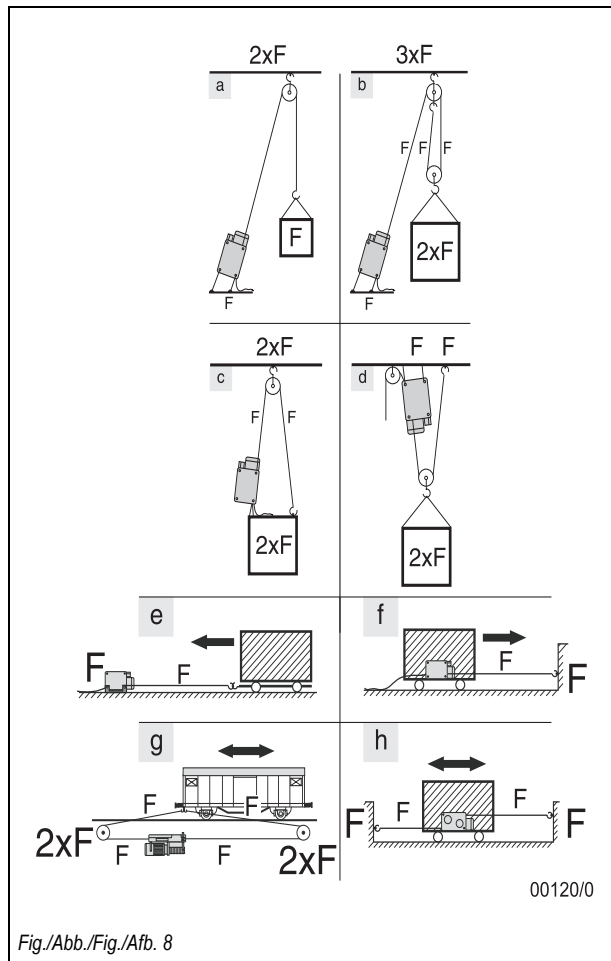
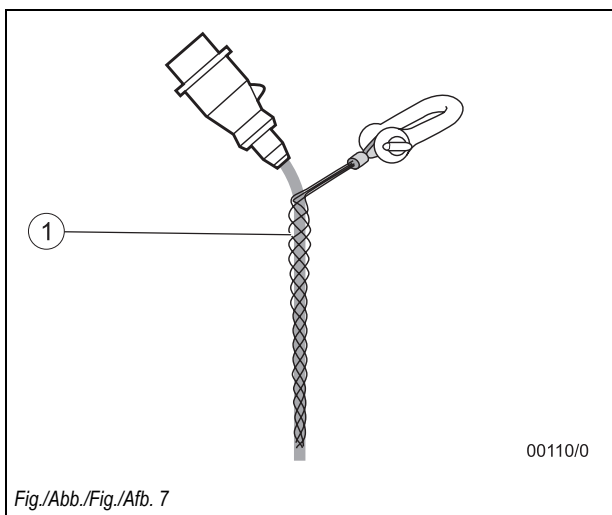
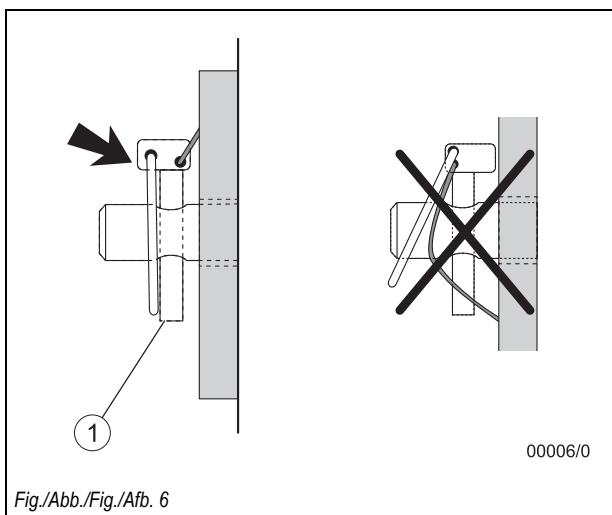
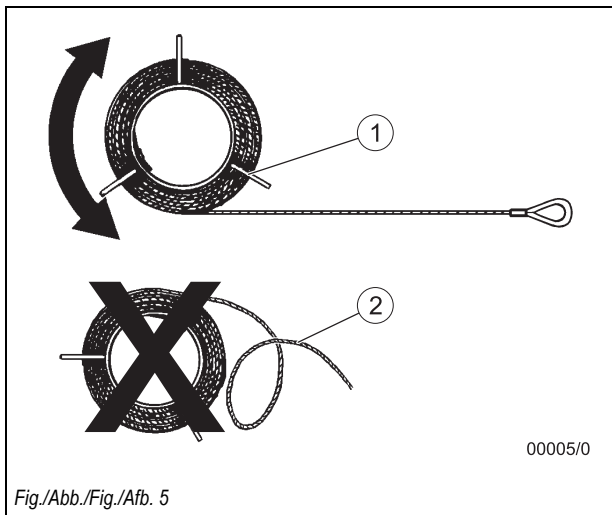


Fig./Abb./Fig./Afb. 4



EN
DE
FR
NL

1 \varnothing
8
mm

2 **tirak™**
Seildurchlaufwinde
Motorized traction hoist
Type):
kg kg
Original tirak™ Seil / rope \varnothing : mm
Seilgeschwindigkeit:
Rope speed: m/min
Fabr.Nr.: Baujahr: 20
Serial No.: Year of man.:
Bei Rückfragen/Ersatzteilbestellungen
bitte Typ und Fabr.Nr. angeben!
In case of queries / spare part orders
please mention type and serial number!

3 GREIFZUG GmbH Bergisch Gladbach
E-Adresse: 65 Hz U
KW: 005 V
Schalt: Schutzart IP 55 F. I, II, III

4 **GREIFZUG GmbH** Bergisch Gladbach
Type: Nr.:
E-Adresse: 65 Hz U
KW: 005 V
Schalt: Schutzart IP 55 F. I, II, III

5 **Notablaß**
Ermöglicht
Emergency Descent
in tirak™ handle
Descente d'urgence
Manœuvre de commande de frein
dans la poignée de portage

6 **Greifzug**
Hebezeugbau GmbH
Order No.:
Seq. No.:
 \varnothing (mm):
length (m):
construction:
S245 103510 10/09

00119/0

Fig./Abb./Fig./Afb. 10

00008/0

Fig./Abb./Fig./Afb. 12

1 2

00130/0

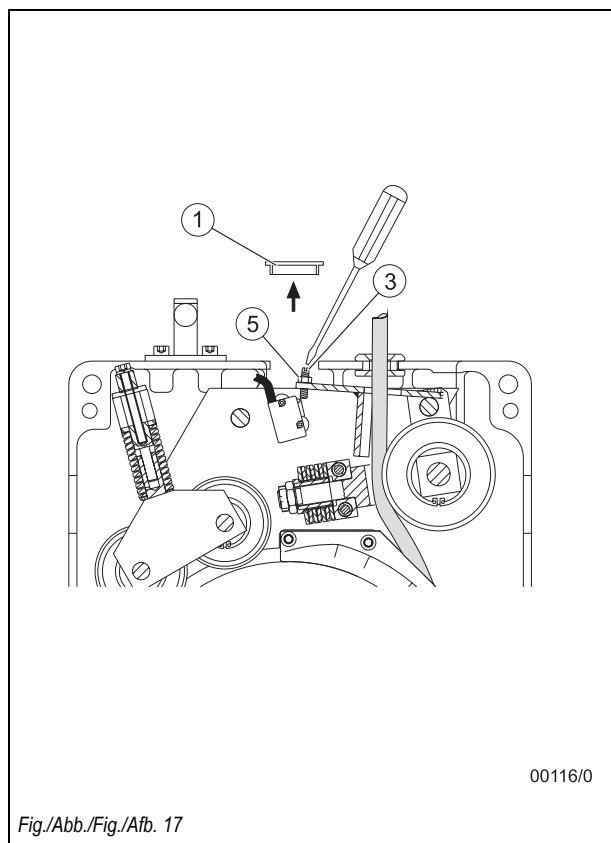
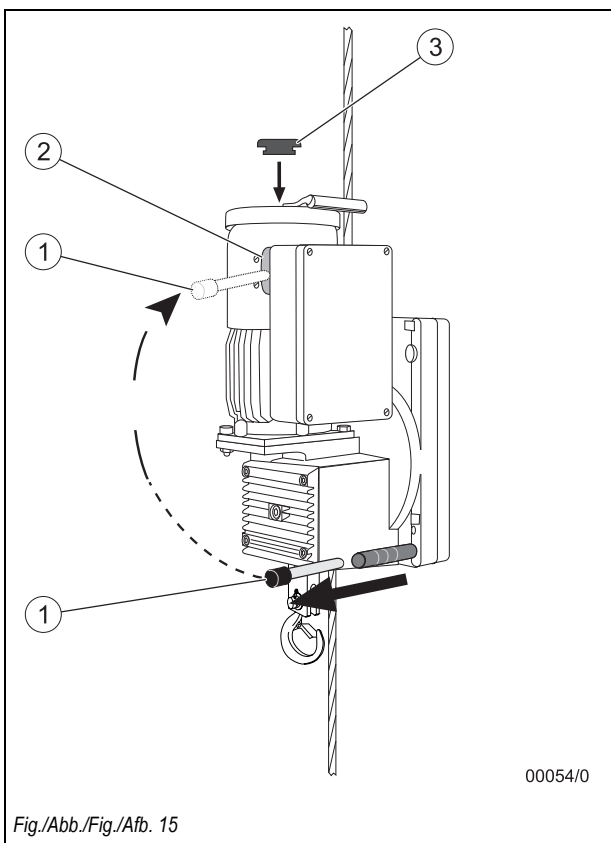
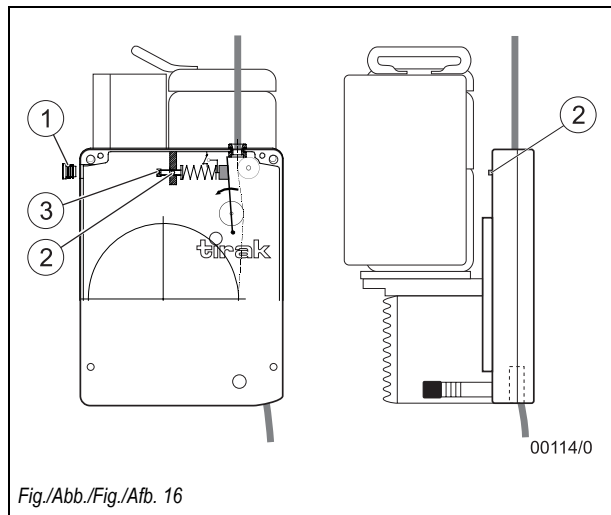
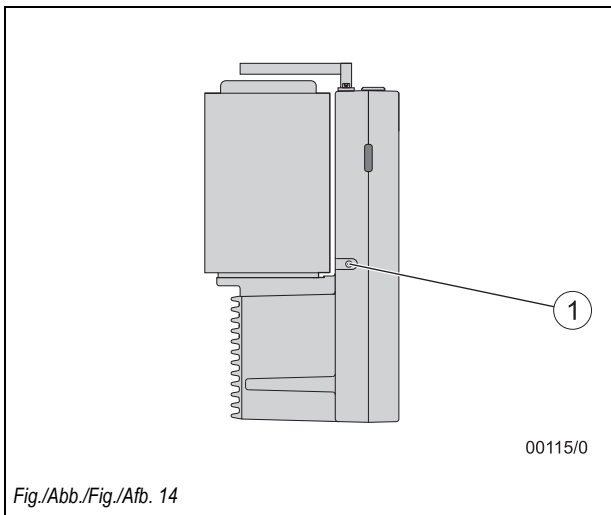
Fig./Abb./Fig./Afb. 11

1 2 3 4

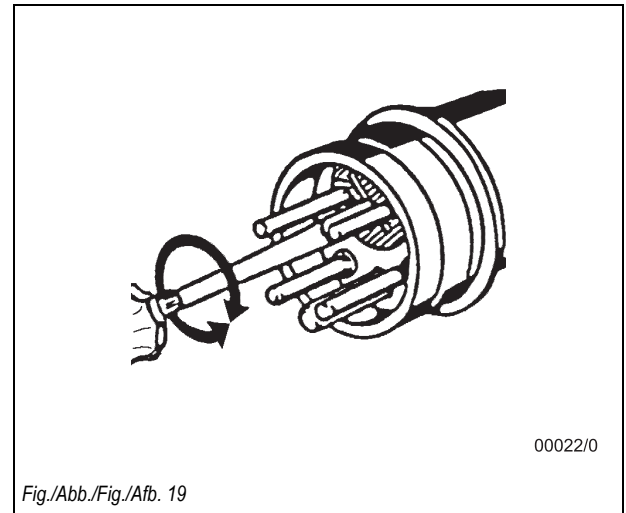
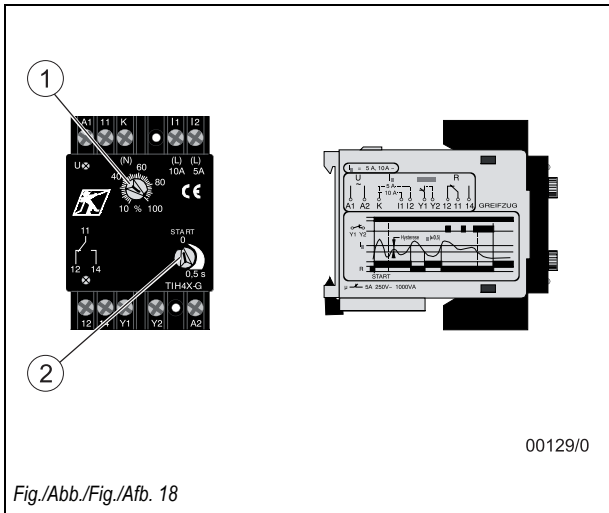
B

00023/0

Fig./Abb./Fig./Afb. 13



- EN
- DE
- FR
- NL



EN

DE

FR

NL

Contents

1	General	2	14	Transport and storage	15
1.1	Terms and abbreviations used in this manual	2	14.1	Hoists	15
1.2	Symbols used in this manual	3	14.2	Rope	15
2	Safety	3	15	Maintenance work	15
2.1	General safety instructions	3	15.1	Authorized maintenance personnel	15
2.2	Instructions for the operator	4	15.2	Mandatory inspections	15
3	Overview	4	15.3	Reading the running hours counter	16
3.1	Delivery state	4	15.4	Care and maintenance	16
3.2	Scope of delivery	4	15.5	Adjustment	17
3.3	Equipment description	4	15.6	Ordering spare parts	19
4	Description	6	16	Disposal and environmental protection	19
4.1	Functional description	6	17	Troubleshooting	20
4.2	Components / Modules	6	18	EU Declaration of Conformity (Extract)	23
4.3	Technical Specifications	7			
4.4	Operating fluids	7			
4.5	Circuit diagram	7			
4.6	Operating unit	7			
4.7	Safety equipment	7			
4.8	Anchoring	8			
4.9	Increasing the load bearing capacity	8			
5	Ropes	8			
6	Optional accessories	8			
7	Options	8			
8	Necessary accessories	9			
9	Installation and commissioning	9			
9.1	Directives and standards	9			
9.2	Checks to be undertaken before starting the installation	9			
9.3	Assembly	10			
9.4	Commissioning	12			
10	Operating / Operation	13			
10.1	Checks to be carried out before starting work	13			
10.2	Operation	13			
10.3	Emergency descent	14			
10.4	Switching off when overloaded	14			
11	Foreseeable misuse	14			
12	Dismantling	14			
13	Shutting down	15			
13.1	Work breaks	15			
13.2	Temporary shutdown	15			
13.3	Permanently decommissioning	15			

EN



Risk of injury caused by falling objects, malfunctions, incorrect usage and incorrect operation!

Failure to follow these instructions: can result in severe injuries or death, can result in damage to the equipment.

- Read through this operating manual carefully before you install and commission this machine.
- Follow the instructions and procedures specified in this manual in order to ensure safe operation of the equipment.

1 General

Date of issue

June 2010

Copyright

The copyright of this instruction manual remains with Greifzug Hebezeugbau GmbH.

This instruction manual is intended only for the operators of the systems described here and their staff. This instruction manual must be available to the operating personnel at all times. Additional copies can be obtained on request.

No part of this instruction manual may be reproduced, distributed or otherwise communicated without the permission of Greifzug Hebezeugbau GmbH.

Legal proceedings may be implemented in the case of any infringements.

Manufacturer's address

Sales and service office:

Greifzug Hebezeugbau GmbH

Scheidtbachstraße 19-21
51469 Bergisch Gladbach, Germany

Postfach 20 04 40
51434 Bergisch Gladbach, Germany

Tel: +49 (0) 22 02 / 10 04-0
Fax: +49 (0) 22 02 / 10 04-50 + 70

Greifzug Hebezeugbau GmbH reserves the right to make changes to the product described in this instruction manual as part of their ongoing product improvement programme.

Customers can obtain documentation about other TRACTEL products by requesting the documentation from companies within the TRACTEL Group or service organisations appointed by the TRACTEL Group. Please visit our TRACTEL website at: www.tractel.com for further details regarding the hoisting gear and related accessories; stationary or mobile working platforms for moving around on the inside and outside of buildings; rigging; block stops for heavy loads; personal safety harnesses to prevent falls; traction and rope tension measuring equipment, etc.

The TRACTEL Group and its dealer network also provide additional customer and repair services upon request.

1.1 Terms and abbreviations used in this manual

The terms used in this instruction manual have the following meanings:

System / Machine

Pursuant to the Machine Directive 2006/42/EC lifting equipment, hoisting gear and rigging for lifting are regarded as machines.

The term "system" or also "machine" describes the device in which the unit described here will be fitted.

System manufacturer

The system manufacturer (system planner, system manufacturer, installer) is the company marketing the system and all of the required components. The system manufacturer is responsible for the design, manufacturing, assembly and marketing.

Rigging

Rigging consists of equipment which does not belong to the hoisting gear and which creates a connection between the carrying means and the load or the carrying means and the load lifting equipment (e.g. rope loops, round slings, shackles, swivel hooks, eye hooks, deflection rollers).

Anchoring point

Part of the on-site suspended construction to which the suspension rope, the safety rope, deflection rollers or the hoisting gear is anchored.

Operating personnel

Personnel who have been trained by the operator to operate the product and are authorised to operate it.

Operator

The operator is responsible for the correct operation of the system / equipment and also for adhering to the maintenance intervals and the undertaking of the service work.

Electrician

An electrician is someone who possesses sufficient knowledge or has obtained the required qualification through training in order to recognise the risks and avoid the dangers that can occur when working with electricity.

Independent secondary brake

A device for stopping the load lifting equipment in the event of the suspension rope snapping or a malfunction, e.g. drive malfunction.

Hoisting gear / machine for lifting loads

Device or equipment consisting of a device with load carrying means for lifting or transporting loads (e.g. wire rope hoist or wire rope hoist with rope and swivel hook).

Customer / end customer

The customer or end customer is the system manufacturer's customer and can also be the operator.

Load lifting equipment (LAM)

A component or piece of equipment which does not belong to the hoisting gear, which enables the load to be grasped and which is attached between the machine and the load or to the load itself, or is intended to be an integral component of the load. Rigging and its components are also regarded as load lifting equipment.

Material lifting equipment (MAM)

Load lifting equipment for material.

Nominal load

The nominal load is the load bearing capacity of the hoist and is the load that is applied to a certain position, e.g. on a deflection roller. Simple reeving doubles the nominal load.

Specialist

An appointed person who has undergone the appropriate training and who, due to his knowledge and practical experience, is able to safely perform the required work when provided with the necessary instructions.

tirak™

tirak™ is used in the text as the abbreviation for the hoist.

Load bearing capacity

The load bearing capacity specifies the maximum load the hoist is allowed to lift or pull. The load bearing capacity can be multiplied by reeving the rope.

Carrying means

The carrying means is equipment connected to the hoisting gear for attaching load lifting equipment, rigging or loads (e.g. a hook permanently attached to the suspension rope).

Maintenance personnel

A person appointed by and trained by Greifzug Hebezeugbau GmbH with a valid certificate, who is capable of safely performing the required maintenance, inspection and service work when provided with the required instructions.

1.2 Symbols used in this manual**DANGER!****Type and source of danger**

Result: e.g. death or severe injuries.

- Measures that must be taken to eliminate the danger.

ATTENTION!**Type and source of danger**

Result: e.g. equipment or environmental damage.

- Measures that must be taken to eliminate any possible damage.

Note:

This symbol is not used to indicate safety information but to indicate information that will give you a better understanding of the working procedures.

2 Safety**2.1 General safety instructions****DANGER!****Danger of severe injuries caused by malfunctions, incorrect use and incorrect operation!**

- You must abide by the following instructions in order to ensure safe operation and correct functioning of the equipment!
- Please observe the special safety instructions for all of the work to be performed as described in the individual chapters in this manual.
- Faulty or damaged hoists, ropes, rigging or power supply and control cables must never be used!
- The hoists may only be used with an original tirak™ wire rope with the specified wire rope diameter.
- Rope, hoist and rigging must not be soiled by heavily soiling building materials such as concrete, epoxy resin or other adhesive materials. Protect the components against soiling! Use the brush attachments to clean the rope when working in an extremely dirty environment.
- Abide by the rope's withdrawal criteria, see '15.4 Care and maintenance, Rope' on page 16.
- Cleaning the wire rope or the hoist with high pressure cleaners is prohibited! Moisture results in malfunctions and damage to the motor, brake and the electrical equipment.
- Dirt on the wire rope will result in premature wear or the corrosion of the wire rope, rigging and hoist.
- Abide by the instructions concerning transport, storage and cleaning listed on page 15.
- Always comply with the safety specification sheets provided by the relevant manufacturers covering the lubricants to be used.
- The anchoring devices must comply with the instructions given in this manual or the applicable directives / standards.
- Never exceed the permitted load bearing capacity.
- Motors can become hot whilst working. Never touch the motors.
- Operation without rubber plugs on the motor (Position 3, see Fig. 15) is prohibited. Moisture can impair the effectiveness of the brake. Risk of injury on the exposed motor shaft.
- Working outdoors during lightning or a storm is prohibited. Danger of lightning strikes or the load being tipped over by gusts of wind.
- Local climate and weather conditions must always be taken into consideration during the planning stages: If in doubt, you must request the weather and wind forecast from the meteorological office before beginning work.
- Maintenance and repair work must only be undertaken by authorised service personnel, see '15.1 Authorized maintenance personnel' on page 15.

EN

- Only qualified personnel who have been trained on the system are permitted to install and operate it in compliance with the instructions given in this instruction manual.
- Private users are obliged to obtain training in the assembly, operation and maintenance of the unit by Greifzug Hebezeugbau GmbH.
- Only qualified electricians or trainees supervised by a qualified electrician are permitted to undertake work on the electrical equipment in accordance with the electro technical standards, rules and regulations.
- Never stand beneath suspended loads. Cordon off the hazard zone whenever necessary.
- Never grasp the wire rope while the machine is operating.
- Never reach into the hoist's inlet or outlet whilst the machine is operating. Risk of being pulled in and crushed.
- Hearing protection may be necessary, depending on how the hoist is installed.
- If the load cannot be guided by on-site means then a low-twist wire rope with a swivel hook or a rope swivel must be used.

2.2 Instructions for the operator

- If more than one person is entrusted with the tasks mentioned above then the operator must appoint a supervisor who is authorised to issue instructions.
- The operator is also responsible for preparing clear operating, maintenance, repair and other working instructions and ensuring that the unit is operated correctly by instructing and training the personnel in the correct and approved utilisation methods.
- The operator is responsible for the correct operation of the system as well as for adhering to the maintenance periods and the undertaking of the service work.
- The operator is committed to maintaining the logbook supplied with the system.
- You must always abide by the national accident prevention regulations. EU Directive 89/391/EEC applies within the European Union (in Germany Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)). You must always abide by your country's national accident prevention regulations.
- You must provide suitable protective equipment such as safety gloves, hearing protectors and a fall prevention system. Protection against extreme weather conditions (e.g. sun protection, protection against cold) are also considered to be part of the personal protective equipment.
- Always ensure that the workplace is sufficiently lit.
- A copy of these operating instructions must be provided and readily available to the responsible personnel at all times.
- As Greifzug Hebezeugbau GmbH does not know the applications that the hoist described here will be used for in the future, the system operator is therefore committed to informing their personnel about any new safety instructions as well as any supplementary maintenance work.

- The system operator is responsible for selecting the anchoring method and suitable rigging options.
- The anchoring devices must comply with the instructions given in this manual or the applicable directives / standards.
- The use of non-original parts, in particular the use of other than the prescribed original tirak™ wire ropes, will invalidate the warranty of the manufacturer as well as the CE approval.
- Adhere to the permitted temperature range, see Table 1 on page III.

3 Overview

3.1 Delivery state

The hoist is delivered completely assembled.

3.2 Scope of delivery

- Hoist with control and connecting cable (wired fixed) in accordance with the order specifications
- tirak™ wire rope in accordance with the order specifications
- Original Installation and operating manual
- Circuit diagram
- Logbook
- Test certificate
- CE Declaration of Conformity
- Limit switch for switching off the lifting and pulling motions in accordance with the order specifications.

Optional scope of delivery:

- Button panel, pluggable
- Central control unit, pluggable
- Electronic or mechanical load limiting device
- Deflection roller
- Brush attachments for cleaning the ropes

The lengths of the control cable and the connecting cable are determined when ordering. See also '6 Optional accessories' on page 8, '7 Options' on page 8 and 'Electrical connection' on page 10.

3.3 Equipment description

Approved use

The hoists are designed for raising and lowering as well as pulling and releasing or moving loads. Transporting personnel is prohibited. The hoist is suitable for commercial as well as private use. The precise intended use will be defined by the operator or the system manufacturer.

Hooks, shackles and eyes or other optional carrying means belonging to the device may only be used in combination with this device.

X-Model series:

The rope infeed is on the motor side (observe the arrow on the casing!). This corresponds to the load side of the hoist. The rope outfeed is on the unloaded side of the hoist. The unloaded side of the hoist may be loaded with a maximum of 100 kg (e.g. via the rope pre-tensioning).

T-Model series:

The hoist can be pulled in both directions. Depending on the running direction, the rope infeed is either on the motor side or on the opposite side.

When pulling the rope pretension must not exceed 400 kg (see Fig. 8 g/h).

The hoists may only be used with an original tirak™ wire rope with the specified wire rope diameter.

If the load cannot be guided by on-site means then a low-twist wire rope with a swivel hook or a rope swivel must be used.

Maintenance and repair work must only be undertaken by authorised service personnel, see '15.1 Authorized maintenance personnel' on page 15.

Greifzug Hebezeugbau GmbH declares that the machine described in this instruction manual complies with technological safety standards that were applicable to the equipment in the European Union when it was launched on the market by the manufacturer.

Commissioning the machine is prohibited until the machine in which this is installed complies as a whole with the regulations of the 2006/42/EC Directive, the corresponding national legislation for implementing the regulations in accordance with national law and the corresponding declaration of conformity has been issued.

The operator or system manufacturer must perform a risk evaluation in accordance with Appendix I of the guideline 2006/42/EC for machines for raising loads. EN 14492-1 must also be taken into account when inspecting the equipment.

Any use other than that described here will be considered to be unauthorised. Greifzug Hebezeugbau GmbH does not accept any liability for damages resulting from unauthorised use. The operator must assume sole responsibility in this case. Abiding by all of the instructions given in this instruction manual, in particular the installation and maintenance regulations, are also considered part of authorised use.

Guarantee and liability exclusions

See '11 Foreseeable misuse' on page 14.

Application areas

The hoist is suitable for use under the following operating conditions:

- For permanent or temporary installations
- For short-term operation: Drive groups see Table 1 on page III.

- At heights of up to 1,000 m above sea level (max)
- Permitted temperature range see Table 1 on page III



DANGER!

Danger of severe accidents!

- 24-hour operation is prohibited.
- Use in areas where there is a risk of explosion is prohibited.
- Use in a corrosive environment is prohibited.¹⁾
- Use in close proximity to open fire or in an extremely hot environment is prohibited.
- Transport of persons is prohibited!

¹⁾ Corrosion protection in accordance with order specifications

Installation example

See Fig. 8.

Structural requirements

Structural equipment for anchoring the hoist must possess a load bearing capacity at least four times that of the hoist.

Please note that the load on the deflection roller, rigging and the anchoring point increases depending on the arrangement of the hoisting gear, deflection roller and load! See '4.9 Increasing the load bearing capacity' on page 8.

The path of the hoist for lifting must be limited by one or multiple limit switches, so that the upward and / or downward movement is stopped. The operator or the system manufacturer must determine the design and the fitting position of the limit switches when taking their risk assessment into account.

The operator or system manufacturer must install a limit switch and, if necessary, an emergency limit switch and a floor limit switch and connect them to the hoist. The limit switch must have a positive opening. The clearance to the wire rope anchoring or protruding components must be at least 1.5 m.

The wire rope must be long enough that the connection of the rope end or the end of the rope cannot be called into the hoist housing or the deflection roller.

If the load cannot be guided by on-site means then a low-twist wire rope with a swivel hook or a rope swivel must be used.

It must be possible to position the operating equipment in such a way that safe operation is always possible.

Rope, hoist and rigging must not be soiled by heavily soiling building materials such as concrete, epoxy resin or other adhesive materials. The components must be protected against soiling.

Nameplate and warning signs / application restrictions

See Fig. 10.

Item	Name
1	Warning sign 'Wire rope diameter'
2	tirak™ nameplate
3	Brake nameplate
4	Electric motor nameplate
5	Emergency descend warning sign
6	Rope identification

The necessary information can be obtained from the nameplate.

Directives and standards

Applicable directives and standards: See '9.1 Directives and standards' on page 9.

Product versions covered in the manual

The product versions described in this manual are listed in Table 1 on page III.

Running hours counter

The running hours counter is located in the hoist's terminal box. The running hours counter counts the time in which the hoist is in operation as running hours (UPWARD or DOWNWARD movements). To read the running hours counter: See '15.3 Reading the running hours counter' on page 16.

4 Description

4.1 Functional description

The tirak™ is a hoist for raising and lowering loads. The hoist is operated with an electric motor.

The X-model series hoists can raise and lower as well as pull and release in the pulling direction of the rope.

The T-model series hoists can pull in both directions and are used, for example, for moving loads.

Operation is carried out via a button panel, control box or a central control unit.

The electromagnetic spring-applied brake automatically locks when the operating control for travelling UP or DOWN is released or when the power fails. A centrifugal brake prevents rope speeds that are too high when lowering the load manually.

The load bearing capacity of the hoist can be multiplied according to the block and tackle principle by reeving the rope. See '4.9 Increasing the load bearing capacity' on page 8.

Press the EMERGENCY OFF button to stop the hoist immediately in an emergency situation.

X-Model series:

Hoists with a load bearing capacity of 1,000 kg or greater have a mechanical load limiting device. Hoists with a load bearing capacity of 1,000 kg or greater can be optionally equipped with an electrical or a mechanical load limiting device.

The load limiting device turns off the hoist at the latest once the load reaches 1.25 times the load bearing capacity.

T-Model series:

Hoists of the T-model series can be optionally equipped with an electrical load limiting device.

The load limiting device turns off the hoist at the latest once the load reaches 1.25 times the load bearing capacity.

4.2 Components / Modules

See Fig. 1.

Item	Name
1	Rope
2	Plug connector for the limit switch
3	Brake magnet lever
4	Handle
5	Plug connector for control unit ¹⁾
6	Terminal box (with optional running hours counter)
7	Rope drive
8	Carry handle
9	Gearbox
10	Operating unit ¹⁾
11	Motor
12	Controls (button panel) ¹⁾
13	Connecting plug
14	Limit switch (not shown)

¹⁾ Optional scope of delivery, dependent on the hoist version and the order specifications

4.3 Technical Specifications

The technical specifications are listed in Table 1 on page III.

4.4 Operating fluids

Transmission oil (hoist)

	Mineral oil ¹⁾	Synthetic oil ²⁾
Temperature range	-10...+50 °C	-15...+70 °C
API specification	SAE85W-140 GL5	CLPPG or PGLP ISO VG 460
Type	Aral HYP85W-140	Klübersynth GH6 460

- 1) Model series: X 300, X 500 to T 1020
(Identification: Oil drain plug with socket head screw)
- 2) Model series: X 400, X 1020 to X 3050
(Identification: Oil drain plug with hexagon head screw)

In normal cases, it is not necessary to change the transmission oil.

ATTENTION!

Incorrect transmission oil!

Damage to the gearbox due to insufficient lubrication.

- Use only the lubricants specified in the table.

Synthetic oil and mineral oil may not be mixed!

- Thoroughly flush the gearbox repeatedly with the new oil type when changing the oil type.
- Change the oil drain plug to correspond with the new oil type (socket head screw: mineral oil; hexagon head screw: synthetic oil).

Lubricant

Application	Lubricant
Traction sheave external teeth (only model series X 3050)	hebro-chemie VARILUB or Klüber Grafloscon C-SG 0 Ultra or Klüber C-SG 1000 Ultra Quantity approx. 10 cm ³ per lubrication
Rope	Multipurpose oil/grease (without disulphide)

4.5 Circuit diagram

The circuit diagram is located in the terminal box of the motor.

4.6 Operating unit

Depending on the product version the hoist is controlled by a button panel, control box or a central control unit, see Fig. 1 and Fig. 4.

Item	Name	Function
Devices with one speed		
1	UP button	Move load upwards / pull rope: - Press and hold the button
2	DOWN button	Move load downwards / release rope: - Press and hold the button
3	EMERGENCY OFF button	Turn on the device: - Turn to the right until the button releases Disconnecting power supply: - Press the button in
Devices with two speeds		
4	UP button	Move load upwards /pull rope: - Press the button halfway and hold: slow - Press the button completely and hold: fast
5	DOWN button	Move load downwards / release rope: - Press the button halfway and hold: slow - Press the button completely and hold: fast
6	EMERGENCY OFF button	See Point 3.

EN

4.7 Safety equipment

EMERGENCY OFF button

The hoist is stopped immediately in an emergency situation by pressing the EMERGENCY OFF button.

Mechanical load limiting device

X-Model series:

- From 1,000 kg load bearing capacity
- Up to 1,000 kg load bearing capacity optional scope of delivery

The load limiting device switches off automatically if overloading occurs. When delivered, the load limiting device has been set in such a way that it deactivates the hoist at the latest once the load reaches 1.25 times the load bearing capacity.

Electric load limiting device (optional)

The electric load limiting device switches off automatically in case of an overload. The load limiting device reacts to the power consumption of the motor. Hoists with two speeds are equipped

with two electric load limiting devices. An overload is recognised when lifting. When delivered, the load limiting device has been set in such a way that it deactivates the hoist at the latest once the load reaches 1.25 times the load bearing capacity.

Spring-applied brake

The electromagnetic spring-applied brake automatically locks when the operating control for travelling UP or DOWN is released or when the power fails.

Centrifugal brake

A centrifugal brake on the motor shaft of the hoist ensures that the load is not lowered too fast when the spring-applied brake on the hoist's motor is released manually.

Limit Switch / emergency limit switch

The path of the hoist for lifting must be limited by one or multiple limit switches, so that the upward and / or downward movement is stopped. The operator or the system manufacturer must determine the design and the fitting position of the limit switches when taking their risk assessment into account.

The operator or system manufacturer must install a limit switch and, if necessary, an emergency limit switch and a floor limit switch and connect them to the hoist. The limit switch must have a positive opening.

EN 14492-1 must also be taken into account when inspecting the equipment.

Running hours counter

The running hours can be read from the running hours counter, in order to determine when the next hoist safety check must be carried out.

Phase sequence relay (hoists without converter)

In control units operating by three-phase current, the phase sequence relay shuts down the system in the case of an incorrect phase sequence and this prevents an UP / DOWN travel direction mix-up, which could potentially disable the limit switches and load limiting devices.

4.8 Anchoring

The hoist can be anchored with and without an adapter (see pos. D in Fig. 2).

Anchoring without adapter: At least 2 screws with a minimum strength class of 8.8 with self-locking nuts.

Anchoring with adapter: 2 screws with a minimum strength class of 8.8 with self-locking nuts.

Bolts that have at least the same strength and a similar quality for securing can be used instead of the screws.

See also '9.3 Assembly' on page 10.

4.9 Increasing the load bearing capacity



DANGER!

Incorrect anchoring! Incorrect usage!

Risk of being injured by falling objects!

The load on the deflection roller, rigging and the anchoring point increases depending on the arrangement of the hoisting gear, deflection roller and load!

- The minimum breaking strength of the deflection roller, the rigging and the anchoring point must be four times greater than the nominal load of the hoist in the given installation situation (see Fig. 8).

The load bearing capacity of the hoist can be increased by reeving the rope, see Fig. 8 (F corresponds to the load bearing capacity of the hoist).

Note:

Reeving the rope reduces the hoist speed.

5 Ropes



DANGER!

Incorrect rope or rope with incorrect diameter!

Using an incorrect rope leads to a danger of falling or injury through falling objects and the risk of malfunctions!

- In order to operate safely only use original ropes authorized by Greifzug Hebezeugbau GmbH with the correct rope diameter and the required design.
- If the load cannot be guided by on-site means then a low-twist wire rope with a swivel hook or a rope swivel must be used.
- The required rope diameter is listed Table 1 on page III. The design is listed Table 5 on page 17.

6 Optional accessories

The following accessories can also be purchased:

- Deflection roller
- Adapter, eye hook or master link

Please contact Greifzug Hebezeugbau GmbH directly.

7 Options

Please contact Greifzug Hebezeugbau GmbH directly.

8 Necessary accessories

The following accessories, which are not included in the scope of delivery, are needed to be able to use the device:

- Anchoring devices for the hoist (see '4.8 Anchoring' on page 8).
- Rigging equipment with a minimum breaking strength that has four times the load bearing capacity of the hoist.
- If the suspension rope is deflected or reeved: Deflection rollers and rigging with a minimum breaking strength four times greater than the nominal load of the hoist in the given installation situation (see Fig. 8).
- A longer connecting cable can be used if necessary, see 'Electrical connection' on page 10.

Other original Greifzug accessories: See '6 Optional accessories' on page 8.

The operator or the manufacturer of the system is responsible for selecting and using the accessories in accordance with the local conditions. You must also abide by any other requirements of the respectively applicable regulations and standards.

9 Installation and commissioning

9.1 Directives and standards

The machine fulfils the following directives and standards:

- Machine Directive 2006/42/EC
- DIN EN ISO 12100
- Low voltage Directive 2006/95/EC
- EN 60204
- EN 14492; EN 14492-1/prA1:2009

The operator or the system manufacturer is responsible for ensuring that the machine is used within the limits specified in these instructions. The operator or the system manufacturer must also observe the directives and standards and EN ISO 14121 and EN ISO 13849 for the machine in which the unit will be fitted.

9.2 Checks to be undertaken before starting the installation

Check the rigging, deflection rollers and anchoring points

- Check to ensure that the deflection roller, the rigging and the onsite anchoring point all have the necessary load bearing ratings and minimum breaking strength, see '4.9 Increasing the load bearing capacity' on page 8.
The maximum possible nominal load must be multiplied by 4 (operating coefficient) in order to calculate the necessary load bearing capacity.

Inspecting the installation site

- Check whether the hoist can be installed correctly without it being obstructed by other system components. Observe the required installation space in accordance with Fig. 2 and Table 1 on page III. The installation space must not contain any sharp or edged components.
- Check that the mounting does not cover any nameplates (see Fig. 10).
If necessary provide for notches.
- Check whether the hoist can be mounted in such a way that the rope feeds vertically into the hoist in the pulling direction (Fig. 8).
- Check whether a suitable connection for the power supply in accordance with chapter 'Electrical connection' on page 10 is available on site.

Checking the hoists and the accessories

Hoists

- Check that the hoist and accessories are complete (see '3.2 Scope of delivery' on page 4 and '4.2 Components / Modules' on page 6).
- Inspect the housing for signs of damage.

Rope

- Check whether the diameter and design of the rope match the hoist, see Table 1 on page III.
If the load cannot be guided by on-site means then a low-twist wire rope with a swivel hook or a rope swivel must be used.
- Check that the length of the rope is sufficient:
It must be possible to safely move the load from the start to the end position. The loose end of the rope must not reach the hoist when lowering or releasing the load.
The rope end connection and the load bearing point or the rope end must not be pulled into the the deflection roller.
- Inspect the entire length of the rope for any signs of damage, see Fig. 12.
- Inspect the rope tip in accordance with Fig. 9 (see also '15.4 Care and maintenance, Rope' on page 16).

Anchoring devices

- Check whether the bolts/screws/rigging comply with the specifications in '4.8 Anchoring' on page 8.
- Inspect the fishplates, load bolts and screw connections for damage.

Connecting cable

- Check that the length is adequate.
- Check whether the cable diameter is sufficient for the planned length (see Table 3 and 4 on page 11).
- Check the entire length of the cable for visible damage.

Control cable

- Check that the length is adequate.
- Check the entire length of the cable for visible damage.

9.3 Assembly

Requirements

- Assembly may only be performed by trained personnel.
- The workplace must have adequate lighting.

Anchor hoist



Incorrect anchoring!

Mortal danger of falling! Risk of being injured by falling objects!

- Only attach the hoist at the specified anchorage boreholes with the specified anchoring devices.
- The rope must run into the hoist vertically (see Fig. 2).
- If greater load bearing capacity is required: See the specifications in '4.9 Increasing the load bearing capacity' on page 8.



Incorrect installation position!

Damage to the equipment may occur!
The equipment will be damaged if incorrect or insufficient lubricant is used!

- The hoist must not be mounted horizontally on the flat side.
 - Attach the hoist in such a way that the flat side only points to the side or upward, see Fig. 2 and Fig. 3.
-
- Use screws with self-locking nuts to stop them from being lost.
 - Secure the bolts with a cotter pin or similar lock.



Cotter pins inserted incorrectly!

Risk of being injured by falling objects!

- Insert the cotter pin according to Fig. 6.

X-Model series

See Fig. 2 and Table 2 on page VI.



Incorrect anchoring!

Can result in damage to the device!
The unit can be damaged if fastened to the wrong anchorage boreholes!

- Only attach the hoist at the specified anchorage boreholes with the specified anchoring devices.
- Securing to anchorage boreholes that are positioned diagonally opposite one another is prohibited.
- Securing to the A3 + A4 anchorage boreholes in accordance with Fig. 2 is prohibited.

Securing to anchorage points A:

- Secure the hoist to at least two anchorage points using screws or bolts.
A1 + A2 or A2 + A3 or A1 + A4.

Securing to anchorage point B:

- Secure the hoist with screws or bolts.

T-Model series

See Fig. 3 and Table 2 on page VI.



Incorrect anchoring!

Can result in damage to the device!

The unit can be damaged if fastened to the wrong anchorage boreholes!

- Only attach the hoist at the specified anchorage boreholes with the specified anchoring devices.
- If the load should be pulled from direction A2, use anchorage point A1.
- If the load should be pulled from direction A4, use anchorage point A3.
- If the load should be pulled in both directions, use anchorage points A1 + A3.

Damage to the fixing fishplates is possible!

- Screw on the self-locking nuts (1) only as far as until they lie flush on the fishplate (2).
-
- Fasten the hoist to anchorage points A1 or A3 or A1 + A3 using screws or bolts.

Electrical connection



Danger through unauthorised use!

The electrical connection on the operator's side must be connected in such a way that the hoist can be secured against unauthorised use! Suitable protective measures include:

- Lockable Emergency Off device
- Lockable main switch
- Key-switch
- Removable operating controls

The electric connection must be established in accordance with EN 60204-32.

The equipment must be earthed via the power supply cable. The earthing function must be tested (isolation inspection). Additional measures, such as earthing the supporting cable, may be necessary.

EN

If necessary, a generator with three times the specified power rating of the hoist can be utilised (e.g.: 2 hoists x 2.2 kW x 3 = 13.2 kVA). The generator must be earthed by the operator. The earthing function must be tested (isolation inspection).

The existing connection used must be equipped with a 30 mA safety switch (FI or RCD) and overload protection (automatic circuit breaker with K- feature) in accordance with the circuit diagram and the order specifications. The starting current is three times the nominal current of the hoist.

- Three-phase current: 400 V (3P + N + PE), 50 Hz
- Alternating current: 230 V (P + N + PE), 50 Hz

The longer the power supply cable, the larger the cable cross-section must be.

- Secure hanging cables with cable ties (1), see Fig. 7.
- Use heavy duty rubber lines with support elements.

Determining the required cable cross-section:

- Determine the code letter (e.g. 'C') using Table 3. On hoists with two speeds the maximum rope speed is the determining factor.
- In Table 4 determine the cable cross-section required for the code letter.

Model series	max. rope speed	one hoist			two hoists		
		Three-phase current	230 V	Alternating current	Three-phase current	230 V	Alternating current
	m/min	400 V	230 V	230 V	400 V	230 V	230 V
X 300	9	A	B	C	A	D	E
	18	A	C	-	B	E	-
X 400 X 500	9	A	C	E	B	E	F
	18	B	E	-	D	G	-
X 800 T 1000 T 1020 X 1020	9	B	E	-	D	F	-
	18	C	F	-	E	G	-
X 1530	9	B	E	-	D	-	-
	18	C	F	-	F	-	-
X 3050	6	D	F	-	F	G	-
	12	E	F	-	F	G	-

Table 3

Code letter	Cable cross-section [mm ²] for cable lengths up to...			
	20 m	50 m	100 m	200 m
A	1.5	1.5	1.5	1.5
B	1.5	1.5	1.5	2.5
C	1.5	1.5	2.5	4
D	1.5	2.5	4	6
E	1.5	2.5	4	10
F	1.5	4	10	16
G	2.5	6	10	16

Table 4

Mount the rope



Risk of injury through stabs and cuts!

Broken wires in the wire rope can result in protruding wires! Protruding wires can cut or stab through safety gloves!

- Wear suitable leather protective gloves when working with wire ropes.
- Never let the wire rope run through your hands!

Danger of crushing or being pulled in!

When threading the rope in there is a risk of fingers or the entire hand being pulled in with the rope or being crushed on the pulleys and rope guides!

- Never touch the rope whilst the hoist is in operation! Do not reach into the inlet or outlet of the hoist.
- Maintain a suitable distance from the rope.
- Watch out for rope loops.



Incorrect assembly!

Damage to the rope may occur!

- The rope must never run over an edge!
- The loose rope end must hang free.

Damage to the hoist possible (X-model series)!

- The unloaded side of the hoist may be loaded with a maximum of 100 kg (e.g. via the rope pretensioning).

Damage to the hoist possible (T-model series)!

- When pulling the rope pretension must not exceed 400 kg (see Fig. 8 g/h).

Note:

If the anchoring point for the rope is located above the hoist the rope must be fastened before it is fed into the hoist.

- Roll-off the rope correctly so that no loops in the rope occur.
- Insert the tip of the rope into the hoist as far as possible. (X-Model series: Observe the direction of the arrow on the casing.)
- Switch on the hoist in the pulling direction.
- Feed in the rope until the rope feeds automatically and comes out of the opening on the other side.
- Make sure that the rope outlet is free to allow the loose end to untwist.
- If necessary, guide the loose end of the rope over a pulley or another suitable rope guide to prevent the rope from running over an edge that will result in the rope being damaged. See Fig. 11.
- Place the loose end of the rope down correctly to prevent any loops or knots from being created.

Mount and set limit switch

See Fig. 13.

Item	Name
1	Rope anchoring
2	Stop disc
3	Limit switch (similar to illustration)
4	Suspension wire rope

The path of the hoist must be limited by one or multiple limit switches (3), so that the upward and/or downward movement is stopped.

The stop disc (2) must be mounted below the rope anchoring (1) on the suspension wire rope (4). The distance to the rope anchoring (1) or the protruding components must be at least 1.5 m (dimension a).

9.4 Commissioning

ATTENTION!

Incorrect load anchoring!

Can result in damage to the device!

The load must not be directly attached to the towing rope.

- Use a wedge clamp and an anchorage rope to anchor the load.

Determine operational readiness

- Check the rope anchoring.
- Check the anchoring of the hoist, deflector rollers and the load.
- Check whether the rope enters the hoist vertically.

- Check that the rubber plugs on the motor (see Fig. 15, Position 3) are sitting in the correct position.
- Record the inspection results in the logbook.

Functional test



DANGER!

Risk of being injured by falling objects!

- Never stand beneath suspended loads.
- Cordon off the hazard zone whenever necessary.

ATTENTION!

Incorrect rope lengths!

Can result in damage to the device!

The rope connection or the load bearing point or the rope end must not be pulled into the hoist housing or into the deflection roller!

- Monitor the rope during operation.
- Use a rope with adequate length.

Note (hoists without converter):

If the hoist fails to start then two poles in the power supply cable may have been inverted. The built-in reverse polarity protection locks out the control unit:

- Turn the phase reverser in the plug by 180°, see Fig. 19.
- Only load load lifting equipment with the permissible load.
- Run the hoist in the pulling direction until the rope is tensioned (run hoists with two speeds at the lower speed).
- Run the hoist in the pulling direction until the load lifting equipment is raised or pulled.
- Stop hoist:
The brake must hold the rope tightly.
- Let down or release load.
- Stop hoist:
The brake must hold the rope tightly.
- Let the hoist run in the pulling direction.
- Press the EMERGENCY OFF button. The power must be shut-off. The brake must hold the rope tightly.
- Trigger the limit switch(es) manually or through movement when raising the load: The power must be shut-off. The brake must hold the rope tightly.
- If available, trigger the lower limit switch manually or through movement: The hoist must stop. The brake must hold the rope tightly.
- Record the inspection results in the logbook.

10 Operating / Operation

Personnel must have been trained by the operator in operating the unit and be authorised to use it.

10.1 Checks to be carried out before starting work

- Check the rope anchoring.
- Check the rope for clinging dirt and clean if necessary.
- Check the anchoring of the hoist, deflector rollers and the load.
- Check that the rubber plugs on the motor (see Fig. 15, Position 3) are sitting in the correct position.
- Run the function test, see '9.4 Commissioning, Functional test' on page 12.
- Record the inspection results in the logbook.

10.2 Operation



DANGER!

Risk of being injured by falling objects!

The load or load lifting equipment may jam and fall!

- Constantly observe the load, the load lifting equipment and rope.
- If necessary, work with a supervisor.
- Agree upon hand gestures before commencing use.
- If visual contact is not possible, use a mobile phone or walkie-talkie for communicating.
- Never stand beneath suspended loads.
- Cordon off the hazard zone whenever necessary.

Risk of crushing! Risk of injury!

On the rope and wire rope hoist!

- Never touch the rope whilst the hoist is in operation! Do not reach into the inlet or outlet of the hoist.

Risk of crushing! Risk of injury!

From the rotating motor shaft!

- Check that the rubber plugs on the motor (see Fig. 15, Position 3) are sitting in the correct position.

Risk of being injured by falling objects!

Overloading can result in destruction of the hoist or the safety devices! This can result in malfunctions!

- Observe the maximum permitted load when loading the load lifting equipment.
- Do not release stuck or jammed loads by pulling with the hoist.
- Do not pull loads with hoists for raising and lowering diagonally.
- Avoid excessive inching/jogging (e.g. giving the motor short impulses).

Risk of being injured by falling objects!

Moisture can impair the effectiveness of the brake!

- Check that the rubber plugs on the motor (see Fig. 15, Position 3) are sitting in the correct position.
- Do not clean the rope and hoist with a high pressure cleaner.

Risk of burns!

Motors can become hot during operation!

- Do not touch the motors.

ATTENTION!

Incorrect rope lengths!

Can result in damage to the device!

The rope connection or the load bearing point or the rope end must not be pulled into the hoist housing or into the deflection roller!

- Monitor the rope during operation.
- Use a rope with adequate length.

- Turn the EMERGENCY OFF button to the right until it releases:
The control unit is switched on.
- Always abide by the maximum permitted load when loading the load lifting equipment.



DANGER!

Risk of being injured by falling objects!

- Secure loads against falling.
- Secure loads against twisting.

- Run the hoist in the pulling direction until the rope is tensioned (run hoists with two speeds at the lower speed).
- Run the hoist in the pulling direction until the load lifting equipment is raised or pulled.
- Let down or release load.
- Observe the end of the rope when lowering or slackening.
- Stop immediately when damage, loops or knots are detected.
- Stop: Release the operating control.
- Observe the operator's emergency plan.

If the rope / hoist does not stop when letting go of the operating control:

- Press the EMERGENCY OFF button.
- If the EMERGENCY OFF button fails, disconnect the hoist power supply (e.g. by pulling out the plug)
- Have the hoist inspected and serviced by an electrician or authorised service personnel (see '15.1 Authorized maintenance personnel' on page 15).

EN

10.3 Emergency descent

The load lifting equipment can be lowered manually in the event of a power failure.



DANGER!

Risk of being injured by falling objects!

The centrifugal brake might not brake the load in case of overloading!

- In the event of overloading, never open the service brake (spring-applied brake) manually.

See Fig. 15.

The centrifugal brake prevents rope speeds that are too high when lowering manually.

For an emergency descent with low loads, increase the weight using ballast and / or carefully pulling on the rope.

- Remove the lever (1) from the anchoring.
- Insert the lever (1) into the brake bracket through the slot in the hood of the motor (2).
- Lift and hold the lever. The load is lowered.
- Let go of the lever to brake.
- Anchor the lever again after use.

10.4 Switching off when overloaded

Hoists with a mechanical or electrical load limiting device:

When delivered, the load limiting device has been set in such a way that it deactivates the hoist at the latest once the load reaches 1.25 times the load bearing capacity. A warning signal sounds when deactivating.

Jamming of the load lifting equipment may also lead to deactivation.

When overloaded:

- Lower or release the hoist until the load has reached the ground.
- Reduce the load until no overload is present.

When jammed:

- Lower or release the hoist until the load hangs freely again.
- Remove the obstacle before lifting the load again.

11 Foreseeable misuse

Guarantee and liability claims for personal injuries and equipment damage will be rejected if they can be traced back to one or more of the following causes:

- Unauthorized use of the device, the accessories or the carrying means belonging to the device
- Lifting personnel

- Operating with a soiled rope
- Operating without limit switch (hoist for lifting)
- Not adhering to the stipulated maintenance periods
- Cleaning with a high-pressure cleaner
- Incorrect hoist installation, commissioning, operation, maintenance or repairs
- Poor monitoring of the parts and the accessories, which has resulted in wear occurring
- Carrying out incorrect and unauthorised repairs
- Use of non-original spare parts
- Alteration of safety device settings
- Ignoring measurements and checks that would detect early signs of damage
- Device overloaded
- Load striking directly the towing rope or suspension cable
- Accidents caused by foreign bodies or acts of God
- The manufacturer will not accept any liability for damages resulting from modifications and conversions made to the devices, or from the use of non-original parts that have not been authorised by the manufacturer. Faulty or damaged hoists, ropes, rigging or power supply and control cables must never be used!

12 Dismantling



DANGER!

Risk of injury through stabs and cuts!

Broken wires in the wire rope can result in protruding wires! Protruding wires can cut or stab through safety gloves!

- Wear suitable leather protective gloves when working with wire ropes.
 - Never let the wire rope run through your hands!
-
- Lower the load lifting equipment and remove if necessary.
 - X-Model series:
Press the DOWN button and pull the rope upwards out of the hoist.
 - T-Model series:
Press the UP or DOWN button and pull the rope out of the hoist.



DANGER!

Danger of death due to electric shock!

- Disconnect the hoist from the power supply by pulling out the plug.
-
- Pull out the power plug.
 - Roll-up the rope correctly so that no loops in the rope occur that make the rope unusable.
 - Loosen the anchorage of the hoist.
 - Dismantle the deflection rollers and load bearing points.

13 Shutting down

13.1 Work breaks

The hoist must be secured in the following way during work breaks:

- Put the load lifting equipment on the ground or cordon off the area beneath the suspended load.
- Interrupt the power supply and secure the hoist against unauthorised use.

13.2 Temporary shutdown

If the hoist is not required for several days or weeks but should remain mounted in the same position and location, the hoist must be secured as follows:

- Put the load lifting equipment on the ground or cordon off the area beneath the suspended load.
- Secure the load lifting equipment against oscillating movements (e.g. tie to building).
- Pull up the rope without load to a position out of the reach of people.
- Interrupt the power supply and secure the hoist against unauthorised use.

13.3 Permanently decommissioning

- Dismantle the hoist and accessories, see '12 Dismantling' on page 14.
- Clean the outside of the device and store.

14 Transport and storage

14.1 Hoists

Transport

Prevent the hoist from being damaged while it is being transported.

On-site, the hoist can be transported using the carrying handle, see Fig. 1. If necessary transport with the help of a second person.

Heavy hoists can be transported using suitable transport equipment on the eye bolts or ring nuts.

Utilise the transport box when transporting with a vehicle. Secure the hoist or the transport box with lashing straps.

Storage

Store in a dry, dust-free location that has a constant ambient temperature.

14.2 Rope

Transport

- Protect the ropes against direct sunlight, chemicals, soiling and mechanical damage.
- Transport the ropes on the reels whenever possible.
- Use suitable auxiliary equipment when transporting the reels.
- Rolled-up ropes without reels should be lifted and transported using a lifting strap.
- Minimise the load resulting from the dead weight as much as possible.

Storage

- Store lightly oiled, free of dust and in a dry location.
- Avoid contact with chemicals (e.g. battery acid).
- Store without applying mechanical crushing, pressure or tensile stress.

15 Maintenance work

15.1 Authorized maintenance personnel



DANGER!

Risk of falling! Risk of being injured by falling objects!

Mortal danger due to incorrectly performed maintenance and service work!

Maintenance and service work which require the hoist to be opened may only be performed by the following authorised parties:

- Greifzug Hebezeugbau GmbH
- Lifting equipment service companies authorised by Greifzug Hebezeugbau GmbH
- Service personnel trained and certified by Greifzug Hebezeugbau GmbH

15.2 Mandatory inspections

A written certificate is required for the annual inspection and any exceptional tests. The inspections must be recorded in the log-book included with delivery.

Prior to every use

Always check to ensure that the device is in an orderly working condition before use, see '9.4 Commissioning' on page 12.

Annual safety inspection

The safety inspection must be carried out annually.

The safety inspection may only be undertaken by authorised maintenance personnel, see '15.1 Authorized maintenance per-

sonnel' on page 15. Depending on the usage conditions (e.g. operation in an extremely dirty environment), an intermediate inspection may be necessary.

The general overhaul periods are, at the latest:

- 250 running hours for devices with 12 or 18 m/min rope speeds,
- 500 running hours for devices with 6 or 9 m/min rope speeds.

A general overhaul of the hoist must only to be undertaken by Greifzug Hebezeugbau GmbH or a hoisting gear workshop that has been approved by Greifzug Hebezeugbau GmbH.

We recommend that the system is tested in our factory by Greifzug Hebezeugbau GmbH.

Contact Greifzug Hebezeugbau GmbH or your supplier with regards to this test.

15.3 Reading the running hours counter

The running hours counter is located in the hoist's terminal box. The running hours counter counts the time in which the hoist is in operation as running hours (UPWARD or DOWNWARD movements).

 **DANGER!**

Danger of death due to electric shock!

- Disconnect the hoist from the power supply by pulling out the plug.
- Pull out the power plug.
- Open the terminal box.
- Read the running hours counter.
- Note the running hours in the logbook.
- Close the terminal box.

15.4 Care and maintenance

Interval	Work	Implementation
Daily	<ul style="list-style-type: none"> - Check the anchorage of the hoist - Inspect the rope for clinging dirt 	Operating personnel
Weekly	- Check the rope, see page 16	Operating personnel
	- Check the connecting cable and control cable	Operator

Interval	Work	Implementation
Every 50 running hours	- Traction sheave external teeth (only model series X 3050), see page 17	Operating personnel
1 x annually	- Safety inspection for the hoist	Authorized maintenance personnel
250 ¹⁾ / 500 ²⁾ Running hours	- General overhaul of the hoist	Greifzug Hebezeugbau GmbH or a hoisting gear workshop that has been approved by Greifzug Hebezeugbau GmbH
Whenever necessary	See page 16: <ul style="list-style-type: none"> - Clean the rope - Lubricate the rope - Replace the rope 	Trained person nominated by the operator
Whenever necessary	- Replace the cable	Electrician

1) Devices with 12 or 18 m/min rope speed
 2) Devices with 6 or 9 m/min rope speed

Rope

 **DANGER!**

Risk of injury through stabs and cuts!

Broken wires in the wire rope can result in protruding wires! Protruding wires can cut or stab through safety gloves!

- Wear suitable leather protective gloves when working with wire ropes.
- Never let the wire rope run through your hands!

Cleaning

Brush the dirt off soiled ropes when dry if necessary. Re-lubricate as necessary.

Use the brush attachments to clean the rope at the hoist in an extremely dirty environment.

Lubrication

 **DANGER!**

Danger due to falling objects due to slippery or damaged ropes or brake failure and malfunction!

- Might result in severe injuries or even death!
- Do not lubricate the rope using a lubricant that contains disulfide (e.g. Molycote®).

- Use multi-purpose grease or oil.
- Cleaning the wire rope, the hoist or independent secondary brakes with high pressure cleaners is prohibited! Moisture results in malfunctions and damage to the motor, brake and the electrical equipment.
- Dirt on the wire rope will result in premature wear or the corrosion of the wire rope, rigging and hoist.

Replacement

Replace the ropes immediately if the withdrawal criteria in accordance with Table 5 have been reached (as per ISO 4309 and DIN 15020, Sheet 2) or typical rope defects are present, see Fig. 12.

Nominal diameter of the rope	Design of the rope				Minimum permitted rope diameter
	Rotation-resistant	4 x 26	5 x 19	5 x 26	
[mm]	Number of visible broken wires in the outer strands over a length of 30 x rope's nominal diameter.				[mm]
8	10		8	11	7,5
9	10	10	8		8,5
10	8			11	9,3
14	10			11	13,1

Table 5

Implementation: See '12 Dismantling' on page 14 and '9.3 Assembly' on page 10.

Renewing rope tips

Send the rope to Greifzug Hebezeugbau GmbH or an lifting equipment service company authorised by Greifzug Hebezeugbau GmbH and have the tip replaced.

Power supply and control cables

The cables must be replaced by an electrician if any damage has been caused to the insulation or the cable connectors.

Hoists



Danger due to falling objects due to slippery or damaged ropes or brake failure and malfunction!

Might result in severe injuries or even death!

- Cleaning the wire rope, the hoist or independent secondary brakes with high pressure cleaners is prohibited! Moisture results in malfunctions and damage to the motor, brake and the electrical equipment.
- Dirt on the wire rope will result in premature wear or the corrosion of the wire rope, rigging and hoist.

See the separate maintenance instructions provided for trained personnel.

Motor, gearbox and brake

The motor, gearbox and brake are maintenance free.

- Clean the outside if heavily soiled.
- Keep the brake free of oil and grease.

Traction sheave external teeth (model series X 3050)

Specification of grease, see '4.4 Operating fluids' on page 7.

- Apply the grease gun to the lubrication nipple (1), see Fig. 14.
- Lubricate the lubrication nipple with 3 – 5 pumps (approx. 5 cm³).
- Let the hoist run for approximately two seconds in the UPWARD and DOWNWARD directions.
- Lubricate the lubrication nipple with 3 – 5 pumps (approx. 5 cm³).

15.5 Adjustment

Adjust the mechanical load limiting device

X-Model series:

- From 1,000 kg load bearing capacity
- Up to 1,000 kg load bearing capacity optional scope of delivery



Risk of being injured by falling objects!

Might result in severe injuries or even death!

- The load limiting device may only be implemented by personnel authorised by the system manufacturer or Greifzug Hebezeugbau GmbH.
- Observe the details in this instruction manual.

When delivered, the load limiting device has been set in such a way that it deactivates the hoist at the latest once the load reaches 1.25 times the load bearing capacity.

The minimum value to which the load limiting device can be set is 10 % below the load bearing capacity of the hoist.

In order to set the load limiting device an overload is lifted. The overload is:

$$\text{Overload} = \text{Nominal load} + 25\%$$

- Only load lifting equipment with the calculated overload.

Model series X 1020 to X 1530

See Fig. 16.

- Remove the blanking plug (1).
- Loosen the brass screw (2).
- Insert an 8 mm, 150 mm-long Allen key into the setting screw (3).
- Loosen the setting screw (3).
The load limiting device must not react when lifting the load.
- Raise until the load lifting equipment hangs freely.

Note:

If the load limiting device reacts:

- Lower the load lifting equipment.
 - Loosen the setting screw (3).
 - Raise until the load lifting equipment hangs freely.
-
- Tighten the setting screw (3) until the load limiting device reacts.
 - Tighten the brass screw (2).
 - Lower the overload to the ground.
 - Raise the overload again.
The load limiting device must react. Otherwise repeat the procedure.
 - Replace the blanking plugs (1) and secure with red sealing wax.

Type series X 3050

See Fig. 17.

- Remove the blanking plug (1).
- Loosen the lock nut (5) with the socket wrench.
- Loosen the setting screw (3).
The load limiting device must not react when lifting the load.
- Raise until the load lifting equipment hangs freely.

Note:

If the load limiting device reacts:

- Lower the load lifting equipment.
 - Loosen the setting screw (3).
 - Raise until the load lifting equipment hangs freely.
-
- Tighten the setting screw (3) until the load limiting device reacts.
 - Tighten the lock nut (5) with the socket wrench.
 - Lower the overload to the ground.
 - Raise the overload again.
The load limiting device must react. Otherwise repeat the procedure.
 - Replace the blanking plugs (1) and secure with red sealing wax.

Adjust the electric load limiting device (optional)

X-Model series:

- Up to 1,000 kg load bearing capacity optional scope of delivery



DANGER!

Danger of death due to electric shock!

- Disconnect the power supply to the hoist by disconnecting the connector before opening the terminal box.
- Do not touch any conducting parts when performing the adjustment.
- Cover conducting parts if necessary.

Risk of being injured by falling objects!

Might result in severe injuries or even death!

- The load limiting device may only be implemented by personnel authorised by the system manufacturer or Greifzug Hebezeugbau GmbH.
- Observe the details in this instruction manual.

When delivered, the load limiting device has been set in such a way that it deactivates the hoist at the latest once the load reaches 1.25 times the load bearing capacity.

In order to set the load limiting device an overload is lifted. The overload is:

$$\text{Overload} = \text{Nominal load} + 25\%$$

The electronic load limiting device reacts to the power consumption of the motor. Hoists with two speeds are equipped with two electric load limiting devices. The adjustment must be made for both load limiting devices and speeds. The overload is recognised when lifting.

A lower limiting value, e. g. due to a lower load bearing capacity of the components which the hoist or the deflection roller are attached to, can only be set by authorised maintenance personnel.

Default setting

See Fig. 18.

- Remove the sealing wax on the controllers (1) and (2).
- Turn the upper controller (1) for the rated power to the right to the limit.
- Turn the lower controller (2) for the start monitoring to the right to the limit.

Adjusting the overload

- Only load lifting equipment with the calculated overload.
- While lifting the excessive load turn the upper controller (1) to the left until the hoist stops.
- Lower the excessive load until the rope is unloaded.
- Raise the excessive load again:
The hoist must stop as soon as it comes under load.

Adjusting the start override

- Load the load raising equipment with the nominal load.
- Raise the nominal load from the ground.
- Turn the lower controller (2) to the left to the limit.
- Press the UP button.
The hoist must stop immediately.

Note:

Briefly press the DOWN button every time after stopping the hoist during this setting procedure in order to re-enable the raising movement.

- Turn the lower controller (2) slightly to the right.
- Press the UP button.
- Repeat the procedure until it becomes possible to raise the nominal load.
- Seal both controllers with sealing wax.

15.6 Ordering spare parts

Spare parts lists can be requested from your supplier or directly from Greifzug Hebezeugbau GmbH.

The necessary information for placing the order is located on the nameplates of the individual components, see Fig. 10. Replace missing or illegible labels immediately.

Rope drive:

Article no., tirak™ model, rope diameter, serial number

Motor:

Article no., Motor model

Brakes:

Article no., Type and coil voltage of the brake

Electrical controls:

Number of the circuit diagram

16 Disposal and environmental protection

The equipment is made from recyclable materials. If the equipment is later scrapped, it must be disposed off correctly. The national versions of the waste legislation directive 75/442/EEC apply within the European Union (in Germany Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrWAbfG)).

The manufacturer is obliged to take back and dispose of specific electrical and electronic components in accordance with Directive 2002/96/EC. The following symbol is used on the nameplate of such components to identify them:



17 Troubleshooting



DANGER!

Risk of being injured by falling objects!

The load lifting equipment may tip over if it jams!

- Stop the hoist immediately.
- Determine the cause and eliminate the fault.

EN

Fault	
Cause	Clearing
The motor starts but the rope does not move.	
Rope jam in the hoist due to damaged or incorrect rope. Obstructed rope exit.	<ul style="list-style-type: none"> - Support the load (e.g. with a wedge clamp or lever hoist). - Cut the rope in front of and behind the hoist. - Send the hoist to be repaired. - When available, install a new rope in replacement hoist.
The load has jammed or is tied in place.	<ul style="list-style-type: none"> - Carefully free or untie the load. - Check the rope, rigging and load lifting equipment for their operating safety.
Hoist does not work	
Control unit not switched on.	<ul style="list-style-type: none"> - Switch on control unit.
EMERGENCY OFF button pressed.	<ul style="list-style-type: none"> - Unlock EMERGENCY OFF button.
Disconnected mains supply.	<ul style="list-style-type: none"> - Clarify the cause and eliminate the fault.
Power supply cable between the mains connection and the control unit disconnected.	<ul style="list-style-type: none"> - Check all cables and connections and repair as necessary.
Power supply connected incorrectly or the neutral conductor is missing.	<ul style="list-style-type: none"> - Have the connection repaired by an electrician. - If necessary, have it modified by the manufacturer.
Protective cut-out tripped after overheating due to insufficient motor cooling.	<ul style="list-style-type: none"> - Clean motor cover.
Protective cut-out tripped due to overheating caused by the voltage being too high or too low.	<ul style="list-style-type: none"> - Have an electrician measure the voltage and power consumption when subjected to load. - Increase the wire cross-section if necessary.
Where applicable, two poles in the power supply cable are switched. The built-in reverse polarity protection locks out the control unit.	<ul style="list-style-type: none"> - Turn the phase reverser in the plug by 180°, see Fig. 19.
The brake does not open (no click when switching on / off) because the power supply, brake coil, or rectifier are defective.	<ul style="list-style-type: none"> - Have the power supply, brake coil and rectifier checked by an electrician and repair or replace.

Fault	
Cause	Clearing
Hoist does not work	
The brake does not open (no click when switching on / off) because the brake rotor is worn.	<ul style="list-style-type: none"> – Send the hoist to the manufacturer for repairs or hand over to a specialist hoist workshop.
The load cannot be lifted / pulled although the rope can be lowered / slackened.	
The load has jammed on an obstacle.	<ul style="list-style-type: none"> – Carefully move the load downwards and remove the obstacle. – Check the rope, rigging and lifting equipment to confirm their operating safety.
Overload	<ul style="list-style-type: none"> – Check the load and reduce if necessary. – Reeve the rope according to the block and tackle principle, see Fig. 8.
The rope has run out completely after lowering or slackening without load.	<ul style="list-style-type: none"> – Feed the rope back in. – Clarify the cause. – Avoid repeating, e.g. by using a longer rope.
Fault in the UP control circuit of the hoist.	<ul style="list-style-type: none"> – Have the connections, wiring and cut-outs checked by an electrician and repair if necessary.
Limit switch faulty or tripped.	<ul style="list-style-type: none"> – Move down until the limit switch is free. – Check the limit switch and replace if necessary.
Poor motor performance due to a defective starter capacitor.	<ul style="list-style-type: none"> – Have the starter capacitor checked by an electrician and replace if necessary.
Defective centrifugal switch (starter capacitor overloaded).	<ul style="list-style-type: none"> – Measure the current on the auxiliary winding in the terminal box. Repairs should only be carried out by Greifzug Hebezeugbau GmbH.
The motor hums intensively or the rope drive creaks although UP and DOWN travel is possible.	
Overheating caused by poor motor cooling.	<ul style="list-style-type: none"> – Clean motor cover.
Overheating due to the voltage being too high or too low.	<ul style="list-style-type: none"> – Have an electrician measure the voltage and power consumption when subjected to load. – Increase the wire cross-section if necessary.
<p>ATTENTION! Dirt in the rope drive.</p> <p>Rope and rope drive might be damaged.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Replace the hoist as soon as possible and have the hoist checked / repaired by Greifzug Hebezeugbau GmbH or an authorised hoisting gear workshop.

EN

Fault	
Cause	Clearing
The load cannot be lowered / slackened although the rope can be lifted / pulled.	
The load has come to rest on an obstacle or has jammed on an obstacle.	<ul style="list-style-type: none"> - Carefully move the load upwards and remove the obstacle. - Check the rope, rigging and lifting equipment to confirm their operating safety.
Fault in the DOWN control circuit of the hoist.	<ul style="list-style-type: none"> - Trigger emergency descent by releasing the brake, see '10.3 Emergency descent' on page 14. - Have the connections, wiring and cut-outs checked by an electrician and repair if necessary.
The rope cannot be fed in.	
Rope tip faulty.	<ul style="list-style-type: none"> - Renewing rope tips, see '15.4 Care and maintenance, Rope' on page 16.

18 EU Declaration of Conformity (Extract)



The manufacturer hereby declares

Greifzug Hebezeugbau GmbH
Scheidtbachstraße 19–21 51469 Bergisch Gladbach

represented by

Dr. Ing. Uwe Schuht
Managing Director

DECLARATION OF CONFORMITY

that the machine described complies with technological safety standards that were applicable to the equipment in the EUROPEAN UNION when it was launched on the market by the manufacturer.

APPLICABLE DIRECTIVES AND STANDARDS:

2006/42/EC; 2006/95/EC; 2004/108/EC

EN 14492-1; EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2; EN ISO 14121-1; EN ISO 13849-1; EN 60204

DESIGNATION

Rope traction hoist

APPLICATION

Transport of material

MODEL

X 300, X 400, X 500, X 800, X 1020, X 1530, X 3050, T 1000, T 1020

SERIAL NUMBER

Year of manufacture

from 01.2010

Responsible for the documentation:

Dr. Ing. Uwe Schuht, Tel.: +49 (0) 2202 1004 63

Bergisch Gladbach, date

EN

EN

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	2	14	Transport und Lagerung	15
1.1	Verwendete Begriffe und Abkürzungen	2	14.1	Winde.....	15
1.2	Verwendete Symbole.....	3	14.2	Seil.....	16
2	Sicherheit	3	15	Instandhaltung	16
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	3	15.1	Autorisiertes Wartungspersonal.....	16
2.2	Hinweise für den Betreiber.....	4	15.2	Erforderliche Prüfungen.....	16
3	Übersicht	4	15.3	Ablezen des Betriebsstundenzählers	16
3.1	Lieferzustand	4	15.4	Pflege und Wartung.....	16
3.2	Lieferumfang.....	4	15.5	Einstellarbeiten	18
3.3	Gerätebeschreibung	5	15.6	Ersatzteile bestellen.....	19
4	Beschreibung	6	16	Entsorgung und Umweltschutz	20
4.1	Funktionsbeschreibung.....	6	17	Fehlersuche / Störungsbeseitigung	21
4.2	Komponenten/Baugruppen.....	6	18	EG-Konformitätserklärung (Auszug)	24
4.3	Technische Daten.....	7			
4.4	Betriebsmittel	7			
4.5	Stromlaufplan.....	7			
4.6	Bedieneinheit	7			
4.7	Sicherheitseinrichtungen.....	8			
4.8	Befestigung	8			
4.9	Erhöhen der Tragfähigkeit	8			
5	Seile	8			
6	Optionales Zubehör	9			
7	Optionen	9			
8	Notwendiges Zubehör	9			
9	Installation und Inbetriebnahme	9			
9.1	Richtlinien und Normen.....	9			
9.2	Prüfungen vor Beginn der Montage.....	9			
9.3	Montage.....	10			
9.4	Inbetriebnahme	12			
10	Bedienung/Betrieb	13			
10.1	Prüfungen vor Arbeitsbeginn	13			
10.2	Betrieb.....	13			
10.3	Not-Ablass	14			
10.4	Abschaltung bei Überlast.....	14			
11	Vorhersehbarer Missbrauch	14			
12	Demontage	15			
13	Außer Betrieb setzen	15			
13.1	Arbeitsunterbrechung.....	15			
13.2	Vorübergehend Stillsetzen.....	15			
13.3	Dauerhaft außer Betrieb setzen.....	15			



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände, Fehlfunktionen, falsche Nutzung und Fehlbedienung!

Beachten Sie diese Anleitung nicht:

können schwerste Verletzungen und der Tod die Folge sein, können Schäden am Gerät entstehen.

- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie dieses Gerät montieren und in Betrieb nehmen.
- Beachten Sie die Hinweise und Verhaltensregeln, die für einen sicheren Betrieb des Geräts notwendig sind.

DE

1 Allgemeines

Ausgabedatum

Juni 2010

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei der Greifzug Hebezeugbau GmbH.

Diese Anleitung ist nur für den Betreiber der darin beschriebenen Anlagen sowie dessen Personal bestimmt. Diese Anleitung muss dem Bediener jederzeit zugänglich sein. Weitere Exemplare können angefordert werden.

Ohne Zustimmung der Greifzug Hebezeugbau GmbH dürfen keine Bestandteile dieser Anleitung vervielfältigt, verbreitet oder anderweitig mitgeteilt werden.

Zu widerhandlungen können strafrechtliche Folgen haben.

Anschrift des Herstellers

Verkaufs- und Servicestelle:

Greifzug Hebezeugbau GmbH

Scheidtbachstraße 19-21
51469 Bergisch Gladbach, Deutschland

Postfach 20 04 40
51434 Bergisch Gladbach, Deutschland

Telefon: +49 (0) 22 02 / 10 04-0
Telefax: +49 (0) 22 02 / 10 04-50 + 70

Die Greifzug Hebezeugbau GmbH behält sich das Recht vor, im Zuge der Produktverbesserung jegliche Änderungen an dem in dieser Anleitung beschriebenen Produkt vorzunehmen.

Kunden können über die Unternehmen der TRACTEL-Gruppe und die von der TRACTEL-Gruppe autorisierten Instandhalter auf Anfrage Dokumentationen über andere TRACTEL-Produkte erhalten: Hebezeuge und deren Zubehör, fest installierte oder mobile Arbeitsbühnen zur Innen- und Außenbefahrung von Gebäuden, Anschlagmittel, Abfangsicherungen für Lasten, Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz, Zugkraft- und Seilspannungsmessgeräte, etc. Besuchen Sie hierfür auch die TRACTEL-Website www.tractel.com.

Die TRACTEL-Gruppe und ihr Händlernetzwerk bieten Ihnen bei Bedarf zusätzlich Kunden- und Reparaturservice.

1.1 Verwendete Begriffe und Abkürzungen

In dieser Anleitung haben die folgenden Begriffe diese Bedeutung:

Anlage / Maschine

Im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gelten Lastaufnahmemittel, Hebezeuge und Anschlagmittel zum Heben als Maschine. Mit Anlage oder auch Maschine wird die Einrichtung

bezeichnet, in die die hier beschriebene Maschine eingebaut wird.

Anlagenhersteller

Der Anlagenhersteller (Anlagenplaner, Anlagenhersteller, Montagebetrieb) ist der Inverkehrbringer der Anlage und aller notwendigen Komponenten. Der Anlagenhersteller ist für den Entwurf, die Herstellung, den Einbau und das Inverkehrbringen verantwortlich.

Anschlagmittel

Anschlagmittel sind nicht zum Hebezeug gehörende Einrichtungen, die eine Verbindung zwischen Tragmittel und Last oder Tragmittel und Lastaufnahmemittel herstellen (z. B. Seilschlaufen, Rundschlingen, Schäkkel, Wirbelhaken, Ösenhaken, Umlenkrollen).

Anschlagpunkt, Aufhängepunkt

Teil der bauseitigen Aufhängekonstruktion, an dem Tragseil, Sicherheitsseil, Umlenkrollen oder das Hebezeug angeschlagen werden.

Bediener

Person, die vom Betreiber in die Bedienung des Produktes eingewiesen und mit dem Gebrauch betraut ist.

Betreiber

Der Betreiber ist für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage/des Geräts sowie für die Einhaltung der Wartungsintervalle und die Durchführung der Instandsetzungsarbeiten verantwortlich.

Elektrofachkraft

Elektrofachkraft ist, wer über ausreichende Kenntnisse verfügt oder durch eine Ausbildung die notwendigen Qualifikationen erworben hat, Risiken zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden, die von der Elektrizität ausgehen können.

Fangvorrichtung

Vorrichtung zum Abfangen von Lastaufnahmemitteln bei Tragseilbruch oder Störungen, z. B. Versagen des Antriebs der Winde.

Hebezeug / Maschine zum Heben von Lasten

Gerät oder Einrichtung bestehend aus einem Gerät mit Tragmitteln zum Heben oder Transportieren von Lasten (z. B. Seilwinde oder Seilwinde mit Seil und Wirbelhaken).

Kunde/Endkunde

Der Kunde oder Endkunde ist der Kunde des Anlagenherstellers und kann gleichzeitig auch der Betreiber sein.

Lastaufnahmemittel (LAM)

Ein nicht zum Hebezeug gehörendes Bauteil oder Ausrüstungsteil, das das Ergreifen der Last ermöglicht und das zwischen Maschine und Last oder an der Last selbst angebracht wird oder das dazu bestimmt ist, ein integraler Bestandteil der Last zu werden. Als Lastaufnahmemittel gelten auch Anschlagmittel und ihre Bestandteile.

Materialaufnahmemittel (MAM)

Lastaufnahmemittel für Material.

Nennlast

Die Nennlast entspricht der Tragfähigkeit der Winde und ist die Last, die an einer bestimmten Stelle, z. B. an einer Umlenkrolle, einwirkt. Durch einfaches Einscheren verdoppelt sich die Nennlast.

Sachkundige Person

Eine benannte und entsprechend ausgebildete Person, die durch ihre Kenntnisse und praktischen Erfahrungen in der Lage ist, mit den benötigten Anweisungen versehen, die erforderlichen Arbeiten sicher auszuführen.

tirak™

Im Text wird tirak™ als Kurzbezeichnung für die Winde verwendet.

Tragfähigkeit

Die Tragfähigkeit gibt an, welche Last die Winde maximal heben oder ziehen darf. Die Tragfähigkeit kann durch Einscheren des Seils vervielfacht werden.

Tragmittel

Ein Tragmittel ist eine mit dem Hebezeug verbundene Einrichtung zur Aufnahme von Lastaufnahmemitteln, Anschlagmitteln oder Lasten (z. B. ein mit dem Tragseil fest verbundener Haken).

Wartungspersonal

Eine benannte und von der Greifzug Hebezeugbau GmbH geschulte Person mit gültigem Zertifikat, die in der Lage ist, mit den benötigten Anweisungen versehen, die erforderlichen Wartungs-, Prüf- und Instandsetzungsarbeiten sicher auszuführen.

1.2 Verwendete Symbole**GEFAHR!****Art und Quelle der Gefahr.**

Folge: z. B. Tod oder schwere Verletzungen.

- Maßnahmen, mit denen die Gefahr vermieden wird.

ACHTUNG!**Art und Quelle der Gefahr.**

Folge: z. B. Sachschäden oder Umweltschäden.

- Maßnahmen, mit denen Schäden vermieden werden.

Hinweis:

Dieses Symbol kennzeichnet keine Sicherheitshinweise, sondern gibt Informationen zum besseren Verständnis der Abläufe.

2 Sicherheit**2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise****GEFAHR!****Gefahr von schweren Unfällen durch Fehlfunktionen, falsche Nutzung und Fehlbedienung!**

- Beachten Sie folgende Angaben, damit der sichere Betrieb und die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes gewährleistet sind!
- Beachten Sie auch die speziellen Sicherheitshinweise für alle auszuführenden Arbeiten in den einzelnen Kapiteln dieser Anleitung.
- Fehlerhafte oder beschädigte Winden, Seile, Anschlagmittel oder Zuleitungs- und Steuerkabel dürfen nicht eingesetzt werden.
- Die Winden dürfen nur mit einem Original-tirak™-Drahtseil mit dem angegebenen Seildurchmesser verwendet werden.
- Seil, Winde und Anschlagmittel dürfen nicht mit stark verschmutzenden Baumitteln, wie z. B. Beton, Epoxidharz oder sonstigen haftenden Arbeitsmitteln verunreinigt werden. Schützen Sie die Bauteile vor Verunreinigungen! In stark verschmutzter Umgebung Bürstenvorsätze für die Seilreinigung verwenden.
- Beachten Sie die Ablegereife des Seils, siehe '15.4 Pflege und Wartung, Seil' auf Seite 17.
- Das Reinigen des Seils oder der Winde mit einem Hochdruckreiniger ist verboten! Eindringende Feuchtigkeit führt zu Fehlfunktionen und Schäden an Motor, Bremse und der elektrischen Ausrüstung.
- Schmutz am Seil führt zum vorzeitigen Verschleiß oder zur Zerstörung von Seil, Anschlagmittel und Winde.
- Beachten Sie die Hinweise für Transport, Lagerung und Reinigung ab Seite 15.
- Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter für die verwendeten Schmierstoffe des jeweiligen Herstellers.
- Befestigungsmittel müssen den Angaben in dieser Anleitung bzw. den gültigen Normen/Richtlinien entsprechen.
- Die zulässige Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden.
- Motoren können während des Betriebes heiß werden. Motoren nicht berühren.
- Der Betrieb ohne Gummistopfen am Motor (Position 3, siehe Abb. 15) ist verboten. Eindringende Feuchtigkeit kann die Wirkung der Bremse beeinträchtigen. An der freiliegenden Motorwelle besteht Verletzungsgefahr.
- Bei Gewitter und Sturm ist der Betrieb im Freien verboten. Es besteht Gefahr durch Blitzschlag oder Kippen der Last durch Windböen.
- Bereits bei der Arbeitsplanung sind die örtlichen Klima- und Windverhältnisse zu berücksichtigen: Im Zweifelsfall vor Arbeitsbeginn die zu erwartenden Wetter- und Windbedingungen beim Wetteramt anfragen.

DE

- Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Wartungspersonal durchgeführt werden, siehe '15.1 Autorisiertes Wartungspersonal' auf Seite 16.
- Montage und Bedienung dürfen nur durch geschultes und eingewiesenes Personal unter Berücksichtigung dieser Anleitung erfolgen.
- Private Anwender sind verpflichtet, sich durch die Greifzug Hebezeugbau GmbH in der Montage, der Bedienung und der Wartung des Geräts schulen zu lassen.
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Normen, Vorschriften und Regeln vorgenommen werden.
- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten. Wenn nötig, Gefahrenbereich absperren.
- Während des Betriebs nicht an das Seil greifen.
- Während des Betriebs nicht an den Ein- oder Auslauf der Winde greifen. Es besteht Einzugs- und Quetschgefahr.
- Abhängig von der Einbausituation der Winde kann das Tragen eines Gehörschutzes notwendig sein.
- Wenn die Last bauseitig nicht geführt werden kann, muss ein drehungsarmes Seil mit Wirbelhaken oder Seilwirbel verwendet werden.

2.2 Hinweise für den Betreiber

- Ist mehr als eine Person mit einer der hier beschriebenen Tätigkeiten betraut, so hat der Betreiber einen Aufsichtführenden zu bestimmen, der weisungsbefugt ist.
- Der Betreiber ist dafür verantwortlich, klare Bedienungs-, Instandhaltungs-, Wartungs- und sonstige Betriebsanweisungen bereitzustellen und durch Schulung und Anweisung des Personals den sachgerechten und bestimmungsgemäßen Betrieb und die sachgerechte Bedienung des Geräts sicherzustellen.
- Der Betreiber ist für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage sowie für die Einhaltung der Wartungsintervalle und die Durchführung von Wartungsarbeiten verantwortlich.
- Der Betreiber ist verpflichtet, das mitgelieferte Logbuch zu führen.
- Die nationalen Regelungen zum Arbeitsschutz sind zu beachten. Innerhalb der Europäischen Union gilt die EU-Richtlinie 89/391/EWG (in Deutschland die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)). Die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen im Betreiberland müssen beachtet werden.
- Stellen Sie geeignete Schutzausrüstung zur Verfügung, wie z. B. Schutzhandschuhe, Gehörschutz und Absturzsicherung. Zur persönlichen Schutzausrüstung gehört auch der Schutz gegen extreme Witterungsbedingungen (z. B. Sonnenschutz, Kälteschutz).
- Sorgen Sie immer für eine ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes.

- Ein Exemplar dieser Anleitung muss dem beauftragten Personal ausgehändigt werden und jederzeit zugänglich sein.
- Da die Greifzug Hebezeugbau GmbH den späteren Anwendungsfall der hier beschriebenen Winde nicht kennt, ist der Betreiber dazu verpflichtet, sein Personal über weitere Sicherheitshinweise sowie über ergänzende Wartungsarbeiten zu informieren.
- Für die Wahl der Befestigungsmethode und geeignete Anschlagmöglichkeiten ist der Betreiber der Anlage verantwortlich.
- Befestigungsmittel müssen den Angaben in dieser Anleitung bzw. den gültigen Normen/Richtlinien entsprechen.
- Bei der Verwendung anderer als der Original-Teile, insbesondere eines anderen als des vorgeschriebenen Original-tirak™-Seils, entfällt der Garantieanspruch gegenüber dem Hersteller und die CE-Kennzeichnung verliert ihre Gültigkeit.
- Beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich, siehe Tabelle 1 auf Seite III.

3 Übersicht

3.1 Lieferzustand

Die Winde wird komplett montiert geliefert.

3.2 Lieferumfang

- Winde mit Steuer- und Anschlusskabel (fest verdrahtet) gemäß Bestellspezifikation
- tirak™-Drahtseil gemäß Bestellspezifikation
- Original-Montage- und Betriebsanleitung
- Stromlaufplan
- Logbuch
- Prüfzertifikate
- CE-Konformitätserklärung
- Endschalter zum Abschalten von Hub- und Zugbewegungen gemäß Bestellspezifikation

Lieferumfang optional:

- Hängetaster, steckbar
- Zentralsteuerung, steckbar
- elektronische oder mechanische Hubkraftbegrenzung
- Umlenkrolle
- Bürstenvorsätze zum Reinigen des Seils

Die Längen des Steuerkabels und des Anschlusskabels werden bei der Bestellung festgelegt. Siehe auch '6 Optionales Zubehör' auf Seite 9, '7 Optionen' auf Seite 9 und 'Elektrischer Anschluss' auf Seite 11.

3.3 Gerätebeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Winden sind für das Heben und Senken sowie das Ziehen und Nachlassen oder Verfahren von Lasten vorgesehen. Der Transport von Personen ist verboten. Die Winde ist für den gewerblichen oder privaten Gebrauch geeignet. Der genaue Verwendungszweck wird durch den Betreiber oder den Anlagenhersteller festgelegt.

Zum Gerät gehörende Haken, Schäkel und Ösen oder sonstige optionale Tragmittel dürfen nur in Kombination mit diesem Gerät verwendet werden.

X-Typenreihe:

Der Einlauf des Seils ist an der Motorseite (Pfeil am Gehäuse beachten!). Das entspricht der Lastseite der Winde. Der Auslauf des Seils ist die lastlose Seite der Winde. Die lastlose Seite der Winde darf mit maximal 100 kg belastet werden (z. B. durch die Vorspannung des Seils).

T-Typenreihe:

Die Winde kann in beide Richtungen ziehen. Der Einlauf des Seils kann abhängig von der Laufrichtung an der Motorseite oder an der gegenüberliegenden Seite sein. Beim Ziehen darf die Vorspannung des Seils nicht mehr als 400 kg betragen (siehe Abb. 8 g/h).

Die Winden dürfen nur mit einem Original-tirak™-Drahtseil mit dem angegebenen Seildurchmesser verwendet werden.

Wenn die Last bauseitig nicht geführt werden kann, muss ein drehungsarmes Seil mit Wirbelhaken oder Seilwirbel verwendet werden.

Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Wartungspersonal durchgeführt werden, siehe '15.1 Autorisiertes Wartungspersonal' auf Seite 16.

Die Greifzug Hebezeugbau GmbH erklärt, dass die in dieser Anleitung beschriebene Maschine den technischen Sicherheitsbestimmungen entspricht, die zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens in der Europäischen Union durch den Hersteller für die Ausrüstung gelten.

Die Inbetriebnahme der Maschine ist solange verboten, bis die Maschine in welche eingebaut wird, als Ganzes den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG sowie dem entsprechenden nationalen Rechtserlass zur Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht entspricht und die entsprechende Konformitätserklärung ausgestellt ist.

Für Maschinen zum Heben von Lasten muss durch den Betreiber oder Anlagenhersteller eine Risikobeurteilung gemäß Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG durchgeführt werden. EN 14492-1 muss bei der Anlagenplanung berücksichtigt werden.

Jede von den hier genannten Angaben abweichende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die Greifzug Hebezeugbau GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise aus dieser Anleitung, insbesondere die Einhaltung der Montage- und Instandhaltungsvorschriften.

Gewährleistungs- und Haftungsausschlüsse

Siehe '11 Vorhersehbarer Missbrauch' auf Seite 14.

Einsatzbereich

Die Winde ist für folgende Betriebsbedingungen geeignet:

- Für Festeinbauten oder wechselnde Installationen
- Für kurzfristigen Betrieb: Triebwerksgruppen siehe Tabelle 1 auf Seite III.
- In Höhenlagen bis maximal 1000 m über NN
- Zulässiger Temperaturbereich siehe Tabelle 1 auf Seite III



GEFAHR!

Gefahr von schweren Unfällen!

- Der 24h-Betrieb ist verboten.
- Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.
- Der Einsatz in korrosiver Umgebung ist verboten.¹⁾
- Der Einsatz in der Nähe von offenem Feuer oder in sehr heißer Umgebung ist verboten.
- Der Personentransport ist verboten!

¹⁾ Korrosionsschutz gemäß Bestellspezifikation

Einbaubeispiel

Siehe Abb. 8.

Bauliche Voraussetzungen

Bauliche Einrichtungen für die Befestigung der Winde müssen mindestens die 4fache Tragfähigkeit der Winde besitzen.

Beachten Sie, dass sich abhängig von der Anordnung von Hebezeug, Umlenkrolle und Last die Belastung von Umlenkrolle, Anschlagmittel und Befestigungspunkt erhöht! Siehe '4.9 Erhöhen der Tragfähigkeit auf Seite 8.

Der Fahrweg von Winden zum Heben muss mit einem oder mehreren Endschaltern begrenzt sein, so dass die Aufwärtsfahrt und/oder Abwärtsfahrt gestoppt wird. Der Betreiber oder Anlagenhersteller muss unter Berücksichtigung seiner Risikobeurteilung die Bauform und den Anbringungsort der Endschalter festlegen.

Der Betreiber oder Anlagenhersteller muss einen Endschalter, ggf. einen Not-Endschalter und einen Boden-Endschalter einbauen und an der Winde anschließen. Die Endschalter müssen zwangsöffnend sein. Der Abstand zur Seilbefestigung oder zu hervorstehenden Bauteilen muss mindestens 1,5 m betragen.

Die Seillänge muss so gewählt werden, dass die Seilendverbindung bzw. der Lastaufnahmepunkt oder das Seilende nicht in das Gehäuse der Winde oder in die Umlenkrolle gezogen werden können.

Wenn die Last bauseitig nicht geführt werden kann, muss ein drehungsarmes Seil mit Wirbelhaken oder Seilwirbel verwendet werden.

DE

Die Bedieneinrichtung muss so positioniert werden können, dass die gefahrlose Bedienung jederzeit möglich ist.

Seil, Winde und Anschlagmittel dürfen nicht mit stark verschmutzenden Baumitteln, wie z. B. Beton, Epoxidharz oder sonstigen haftenden Arbeitsmitteln verunreinigt werden. Die Bauteile müssen vor Verunreinigungen geschützt werden.

Typenschilder und Hinweisschilder/Grenzen der Anwendung

Siehe Abb. 10.

Pos.	Bezeichnung
1	Hinweisschild 'Durchmesser des Drahtseils'
2	Typenschild tirak™
3	Typenschild Bremse
4	Typenschild Elektromotor
5	Hinweisschild Notablass
6	Seilkennzeichnung

Auf den Typenschildern finden Sie notwendige Informationen.

Richtlinien und Normen

Zugrundeliegende Richtlinien und Normen: siehe '9.1 Richtlinien und Normen' auf Seite 9.

Produktvarianten in der Anleitung

In dieser Anleitung werden die in Tabelle 1 auf Seite III aufgeführten Produktvarianten beschrieben.

Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler befindet sich im Klemmkasten der Winde. Der Betriebsstundenzähler zählt die Zeiten als Betriebsstunden, in denen die Winde in Betrieb ist (AUF- oder AB-Bewegung). Betriebsstundenzähler ablesen: siehe '15.3 Ablesen des Betriebsstundenzählers' auf Seite 16.

4 Beschreibung

4.1 Funktionsbeschreibung

Der tirak™ ist eine Winde zur Beförderung von Lasten. Die Winde wird mit einem Elektromotor betrieben.

Die Winden der X-Typenreihe können in Zugrichtung des Seils heben und senken, sowie ziehen und nachlassen.

Die Winden der T-Typenreihe können in beide Richtungen ziehen und werden z. B. zum Verfahren von Lasten eingesetzt.

Die Bedienung erfolgt an einem Hängetaster, einem Bedienkasten oder einer Zentralsteuerung.

Die elektromagnetische Federdruckbremse schließt automatisch, wenn die Bedieneinrichtung für AUF- bzw. AB-Fahrt losgelassen wird oder wenn der Strom ausfällt. Eine Fliehkraftbremse verhindert beim manuellen Ablassen der Last eine zu hohe Geschwindigkeit des Seils.

Die Tragfähigkeit der Winde kann durch Einscheren des Seils nach dem Flaschenzugprinzip vervielfacht werden. Siehe '4.9 Erhöhen der Tragfähigkeit' auf Seite 8.

Durch Drücken der NOT-AUS-Taste kann die Winde in Gefahrensituationen sofort angehalten werden.

X-Typenreihe:

Winden ab 1000 kg Tragfähigkeit sind mit einer mechanischen Hubkraftbegrenzung ausgestattet. Winden bis 1000 kg Tragfähigkeit können optional mit einer elektronischen oder mechanischen Hubkraftbegrenzung ausgestattet werden.

Die Hubkraftbegrenzung schaltet die Winde spätestens dann ab, wenn das 1,25fache der Tragfähigkeit erreicht wird.

T-Typenreihe:

Winden der T-Typenreihe können optional mit einer elektronischen Hubkraftbegrenzung ausgestattet werden.

Die Hubkraftbegrenzung schaltet die Winde spätestens dann ab, wenn das 1,25fache der Tragfähigkeit erreicht wird.

4.2 Komponenten/Baugruppen

Siehe Abb. 1.

Pos.	Bezeichnung
1	Seil
2	Steckverbinder zum Endschalter
3	Bremslüfterhebel
4	Griff
5	Steckverbinder zur Steuerung ¹⁾
6	Klemmkasten (optional mit Betriebsstundenzähler)
7	Seiltrieb
8	Tragegriff
9	Getriebe
10	Bedieneinheit ¹⁾

11	Motor
12	Steuerung (Hängetaster) ¹⁾
13	Anschlussstecker
14	Endschalter (ohne Darstellung)

¹⁾ Optionaler Lieferumfang, abhängig von der Ausführung der Winde und der Bestellspezifikation

4.3 Technische Daten

Die technischen Daten finden Sie in Tabelle 1 auf Seite III.

4.4 Betriebsmittel

Getriebeöl (Winde)

	Mineralisches Öl ¹⁾	Synthetisches Öl ²⁾
Temperaturbereich	-10...+50 °C	-15...+70 °C
API-Spezifikation	SAE85W-140 GL5	CLPPG oder PGLP ISO VG 460
Typ	Aral HYP85W-140	Klübersynth GH6 460

- ¹⁾ Typenreihen: X 300, X 500 bis T 1020
(Kennzeichnung: Öllassschraube mit Innensechskant)
- ²⁾ Typenreihen: X 400, X 1020 bis X 3050
(Kennzeichnung: Öllassschraube mit Sechskant)

Im Normalfall ist ein Wechsel des Getriebeöls nicht notwendig.

ACHTUNG!

Falsches Getriebeöl!

Getriebeschäden durch fehlende oder nicht ausreichende Schmierung!

- Verwenden Sie nur die in der Tabelle angegebenen Schmierstoffe.

Synthetisches und mineralisches Öl dürfen nicht gemischt werden!

- Spülen Sie beim Wechsel der Ölart das Getriebe mehrfach gründlich mit der neuen Ölart.
- Wechseln Sie entsprechend der neuen Ölart die Öllassschraube (Innensechskantschraube: mineralisches Öl; Sechskantschraube: synthetisches Öl).

Schmiermittel

Verwendung	Schmiermittel
Treibscheiben-Außenverzahnung (nur Typenreihe X 3050)	hebro-chemie VARILUB oder Klüber Grafoscon C-SG 0 Ultra oder Klüber C-SG 1000 Ultra Menge ca. 10 cm ³ je Schmiervorgang
Seil	Mehrzwecköl/-fett (ohne Disulfid)

4.5 Stromlaufplan

Der Stromlaufplan befindet sich im Klemmkasten des Motors.

4.6 Bedieneinheit

Je nach Ausführung wird die Winde über einen Hängetaster, einen Bedienkasten oder eine Zentralsteuerung bedient, siehe Abb. 1 und Abb. 4.

Pos.	Bezeichnung	Funktion
Geräte mit einer Geschwindigkeit		
1	Taste AUF	Last aufwärts bewegen / Seil ziehen: – Taste drücken und festhalten
2	Taste AB	Last abwärts bewegen / Seil nachlassen: – Taste drücken und festhalten
3	Taste NOT-AUS	Gerät einschalten: – Taste nach rechts drehen, bis Taste herauspringt. Stromzufuhr unterbrechen: – Taste hineindrücken.
Geräte mit zwei Geschwindigkeiten		
4	Taste AUF	Last aufwärts bewegen / Seil ziehen: – Taste halb drücken und festhalten: langsam – Taste ganz drücken und festhalten: schnell
5	Taste AB	Last abwärts bewegen / Seil nachlassen: – Taste halb drücken und festhalten: langsam – Taste ganz drücken und festhalten: schnell
6	Taste NOT-AUS	Siehe Punkt 3.

4.7 Sicherheitseinrichtungen

NOT-AUS-Taste

Mit der NOT-AUS-Taste wird die Winde im Notfall sofort angehalten.

Mechanische Hubkraftbegrenzung

X-Typenreihe:

- ab 1000 kg Tragfähigkeit
- bis 1000 kg Tragfähigkeit optionaler Lieferumfang

Die Hubkraftbegrenzung schaltet bei Überlast automatisch ab. Bei Auslieferung ist die Hubkraftbegrenzung so eingestellt, dass die Winde spätestens abschaltet, wenn die Belastung das 1,25fache der Tragfähigkeit erreicht.

Elektronische Hubkraftbegrenzung (optional)

Die elektronische Hubkraftbegrenzung schaltet bei Überlast automatisch ab. Die Hubkraftbegrenzung reagiert auf die Stromaufnahme des Motors. Winden mit zwei Geschwindigkeiten sind mit zwei elektronischen Hubkraftbegrenzungen ausgestattet. Eine Überlast wird beim Heben erkannt. Bei Auslieferung ist die Hubkraftbegrenzung so eingestellt, dass die Winde spätestens abschaltet, wenn die Belastung das 1,25fache der Tragfähigkeit erreicht.

Federdruckbremse

Die elektromagnetische Federdruckbremse schließt automatisch, wenn die Bedieneinrichtung für AUF- bzw. AB-Fahrt losgelassen wird oder wenn der Strom ausfällt.

Fliehkraftbremse

Wenn die Federdruckbremse am Motor der Winde von Hand gelöst wird, sorgt eine Fliehkraftbremse an der Motorwelle der Winde dafür, dass die Last nicht zu schnell abgelassen wird.

Endschalter/Not-Endschalter

Der Fahrweg von Winden zum Heben muss mit einem oder mehreren Endschaltern begrenzt sein, so dass die Aufwärtsfahrt und/oder Abwärtsfahrt gestoppt wird. Der Betreiber oder Anlagenhersteller muss unter Berücksichtigung seiner Risikobeurteilung die Bauform und den Anbringungsort der Endschalter festlegen.

Der Betreiber oder Anlagenhersteller muss einen Endschalter, ggf. einen Not-Endschalter und einen Boden-Endschalter einbauen und an der Winde anschließen. Die Endschalter müssen zwangsöffnend sein.

EN 14492-1 muss bei der Anlagenplanung berücksichtigt werden.

Betriebsstundenzähler

Am Betriebsstundenzähler können die Betriebsstunden abgelesen werden, um den Zeitpunkt für die nächste Sicherheitsüberprüfung der Winde festzulegen.

Phasenfolgerelais (Winden ohne Umrichter)

In Steuerungen für Drehstrombetrieb stoppt das Phasenfolgerelais bei falscher Phasenfolge den Betrieb und verhindert so eine falsche Zuordnung der Richtungstasten AUF/AB, was unter Umständen die Funktion von Endschaltern und die Hubkraftbegrenzung außer Kraft setzen würde.

4.8 Befestigung

Die Winde kann mit und ohne Adapter (siehe Pos. D in Abb. 2) befestigt werden.

Befestigung ohne Adapter: Mindestens 2 Schrauben, mindestens Festigkeitsklasse 8.8 mit selbstsichernden Muttern.

Befestigung mit Adapter: 2 Schrauben, mindestens Festigkeitsklasse 8.8 mit selbstsichernden Muttern.

Statt der Schrauben können auch Bolzen mit mindestens gleicher Festigkeit und einer gleichwertigen Sicherung verwendet werden.

Siehe auch '9.3 Montage' auf Seite 10.

4.9 Erhöhen der Tragfähigkeit



GEFAHR!

Unsachgemäße Befestigung! Unsachgemäße Benutzung!

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Abhängig von der Anordnung von Hebezeug, Umlenkrolle und Last erhöht sich die Belastung von Umlenkrolle, Anschlagmittel und Befestigungspunkt!

- Die Mindestbruchfestigkeit der Umlenkrolle, der Anschlagmittel und des Befestigungspunkts muss die Nennlast der Winde in der gegebenen Einbausituation um das 4fache übersteigen (siehe Abb. 8).

Die Tragfähigkeit der Winde kann durch Einscheren des Seils erhöht werden, siehe Abb. 8 (F entspricht der Tragfähigkeit der Winde).

Hinweis:

Durch das Einscheren des Seils verringert sich die Hubgeschwindigkeit.

5 Seile



GEFAHR!

Falsches Seil oder Seil mit falschem Durchmesser!

Durch die Verwendung eines falschen Seils besteht Absturzgefahr, Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände und die Gefahr von Fehlfunktionen!

- Für den sicheren Betrieb nur ein von der Greifzug Hebezeugbau GmbH zugelassenes Original-Seil mit korrektem Seildurchmesser und der vorgeschriebenen Bauart verwenden.
- Wenn die Last bauseitig nicht geführt werden kann, muss ein drehungsarmes Seil mit Wirbelhaken oder Seilwirbel verwendet werden.
- Den erforderlichen Seildurchmesser können Sie Tabelle 1 auf Seite III entnehmen. Die Bauart können Sie Tabelle 5 auf Seite 17 entnehmen.

6 Optionales Zubehör

Ergänzend kann folgendes Zubehör erworben werden:

- Umlenkrolle
- Adapter, Ösenhaken oder Aufhängeglied

Bitte wenden Sie sich hierfür direkt an die Greifzug Hebezeugbau GmbH.

7 Optionen

Bitte wenden Sie sich hierfür direkt an die Greifzug Hebezeugbau GmbH.

8 Notwendiges Zubehör

Um das Gerät verwenden zu können, benötigen Sie folgendes Zubehör, das nicht im Lieferumfang enthalten ist:

- Befestigungsmittel für die Winde (siehe '4.8 Befestigung' auf Seite 8).
- Anschlagmittel mit einer Mindestbruchfestigkeit der 4fachen Tragfähigkeit der Winde.
- Wenn das Seil umgelenkt oder eingesichert wird: Umlenkrollen und Anschlagmittel mit einer Mindestbruchfestigkeit der 4fachen Nennlast der Winde in der gegebenen Einbausituation (siehe Abb. 8).
- Bei Bedarf kann ein längeres Anschlusskabel eingesetzt werden, siehe 'Elektrischer Anschluss' auf Seite 11.

Weiteres Original-Greifzug-Zubehör: siehe '6 Optionales Zubehör' auf Seite 9.

Der Betreiber oder der Anlagenhersteller ist dafür verantwortlich, das Zubehör gemäß den örtlichen Gegebenheiten auszuwählen und zu verwenden. Weitere Vorgaben in den jeweils gültigen Regelwerken und Normen müssen beachtet werden.

9 Installation und Inbetriebnahme

9.1 Richtlinien und Normen

Die Maschine entspricht den folgenden Richtlinien und Normen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- DIN EN ISO 12100
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EN 60204
- EN 14492; EN 14492-1/prA1:2009

Der Betreiber oder der Anlagenhersteller ist dafür verantwortlich, dass die Maschine in den in dieser Anleitung angegebenen Grenzen verwendet wird. Die oben genannten Richtlinien und Normen sowie EN ISO 14121 und EN ISO 13849 müssen auch vom Betreiber oder Anlagenhersteller für die Maschine beachtet werden, in die diese Maschine eingebaut wird.

9.2 Prüfungen vor Beginn der Montage

Prüfen der Anschlagmittel, Umlenkrollen und Befestigungspunkte

- Kontrollieren, ob die Umlenkrolle, die Anschlagmittel und der bauseitige Befestigungspunkt die erforderliche Tragfähigkeit bzw. Mindestbruchfestigkeit besitzen, siehe '4.9 Erhöhen der Tragfähigkeit' auf Seite 8.

Für die Berechnung der notwendigen Tragfähigkeit muss die maximal mögliche Nennlast mit dem Faktor 4 (Betriebskoeffizient) multipliziert werden.

Prüfen des Einbauortes

- Kontrollieren, ob eine fachgerechte Montage der Winde durch andere Bauteile behindert wird. Den erforderlichen Einbaureaum gemäß Abb. 2 und Tabelle 1 auf Seite III beachten. Im Einbaureaum dürfen keine spitzen oder scharfkantigen Bauteile vorhanden sein.
- Kontrollieren, dass durch die Befestigung keine Typenschilder (siehe Abb. 10) verdeckt werden.
Ggf. Aussparungen in der Befestigung vorsehen.
- Kontrollieren, ob die Winde so befestigt werden kann, dass das Seil in Zugrichtung senkrecht in die Winde einläuft (Abb. 8).
- Kontrollieren, ob eine geeignete Anschlussmöglichkeit für die Stromversorgung gemäß Kapitel 'Elektrischer Anschluss' auf Seite 11 vor Ort zur Verfügung steht.

Prüfen der Winde und des Zubehörs

Winde

- Winde und Zubehör auf Vollständigkeit kontrollieren (siehe '3.2 Lieferumfang' auf Seite 4 und '4.2 Komponenten/Baugruppen' auf Seite 6).
- Gehäuse auf Schäden kontrollieren.

Seil

- Kontrollieren, ob der Durchmesser und die Bauart des Seils zur Winde passen, siehe Tabelle 1 auf Seite III.

Wenn die Last bauseitig nicht geführt werden kann, muss ein drehungsarmes Seil mit Wirbelhaken oder Seilwirbel verwendet werden.

- Kontrollieren, ob die Länge des Seils ausreichend ist:
Die Last muss sicher bis zur Anfangs- und Endposition verfahrbar sein. Das lose Seilende darf beim Senken oder Nachlassen der Last nicht bis an die Winde gelangen.
Die Seilendverbindung bzw. der Lastaufnahmepunkt oder das Seilende dürfen nicht in die Umlenkrolle gezogen werden.
- Seil auf der gesamten Länge auf erkennbare Schäden prüfen, siehe Abb. 12.
- Seilspitze entsprechend Abb. 9 prüfen (siehe auch '15.4 Pflege und Wartung, Seil' auf Seite 17).

Befestigungsmittel

- Kontrollieren, ob die Bolzen/Schrauben/Anschlagmittel den Vorgaben in '4.8 Befestigung' auf Seite 8 entsprechen.
- Laschen, Lastbolzen und Schraubverbindungen auf Schäden kontrollieren.

Anschlusskabel

- Kontrollieren, ob die Länge ausreichend ist.
- Kontrollieren, ob der Kabelquerschnitt für die geplante Länge (siehe Tabelle 3 und 4 auf Seite 11) ausreichend ist.
- Kabel auf der gesamten Länge auf erkennbare Schäden prüfen.

Steuerkabel

- Kontrollieren, ob die Länge ausreichend ist.
- Kabel auf der gesamten Länge auf erkennbare Schäden prüfen.

9.3 Montage

Voraussetzungen

- Die Montage darf nur durch geschultes Personal erfolgen.
- Der Arbeitsplatz muss ausreichend beleuchtet sein.

Winde befestigen



GEFAHR!

Unsachgemäße Befestigung!

Lebensgefahr durch Absturz! Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

- Die Winde nur an den angegebenen Verankerungsbohrungen mit den angegebenen Befestigungsmitteln befestigen.
- Das Seil muss senkrecht in die Winde einlaufen (siehe Abb. 2).
- Wenn eine höhere Tragfähigkeit benötigt wird: Angaben in '4.9 Erhöhen der Tragfähigkeit' auf Seite 8 beachten.

ACHTUNG!

Falsche Einbaulage!

Schäden am Gerät möglich!

Getriebeschäden durch fehlende oder nicht ausreichende Schmierung!

- Die Winde darf nicht auf der flachen Seite liegend eingebaut werden.
- Die Winde so befestigen, dass die flache Seite zur Seite oder nach oben zeigt, siehe Abb. 2 und Abb. 3.

- Schrauben mit selbstsichernden Muttern gegen Verlust sichern.
- Bolzen mit einem Klappsplint oder vergleichbarer Sicherung sichern.



GEFAHR!

Falsch eingesetzte Klappsplinte!

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

- Klappsplinte gemäß Abb. 6 einsetzen.

X-Typenreihe

Siehe Abb. 2 und Tabelle 2 auf Seite VI.

ACHTUNG!

Falsche Befestigung!

Schäden am Gerät möglich!

Das Gerät kann durch Befestigung in den falschen Verankerungsbohrungen beschädigt werden!

- Die Winde nur an den angegebenen Verankerungsbohrungen mit den angegebenen Befestigungsmitteln befestigen.
- Die Befestigung an diagonal gegenüberliegenden Verankerungsbohrungen ist verboten.
- Die Befestigung an den Verankerungsbohrungen A3 + A4 gemäß Abb. 2 ist verboten.

Befestigung an den Verankerungspunkten A:

- Winde mit Schrauben oder Bolzen an mindestens zwei Verankerungspunkten befestigen.
A1 + A2 oder A2 + A3 oder A1 + A4.

Befestigung am Verankerungspunkt B:

- Winde mit Schrauben oder Bolzen befestigen.

T-Typenreihe

Siehe Abb. 3 und Tabelle 2 auf Seite VI.

ACHTUNG!

Falsche Befestigung!

Schäden am Gerät möglich!

Das Gerät kann durch Befestigung in den falschen Verankerungsbohrungen beschädigt werden!

- Die Winde nur an den angegebenen Verankerungsbohrungen mit den angegebenen Befestigungsmitteln befestigen.
- Soll die Last aus Richtung A2 gezogen werden, Verankerungspunkt A1 verwenden.
- Soll die Last aus Richtung A4 gezogen werden, Verankerungspunkt A3 verwenden.
- Soll die Last in beide Richtungen gezogen werden, Verankerungspunkte A1 + A3 verwenden.

Beschädigung der Befestigungslaschen möglich!

- Selbstsichernde Mutter (1) nur so weit anziehen, bis sie bündig an der Lasche (2) anliegt.
- Winde mit Schraube oder Bolzen an Verankerungspunkt A1 oder A3 oder A1 + A3 befestigen.

Elektrischer Anschluss



Gefahr durch unbefugte Benutzung!

Der elektrische Anschluss muss betreiberseitig so ausgeführt sein, dass die Winde gegen unbefugte Benutzung gesichert werden kann! Geeignete Schutzmaßnahmen können sein:

- abschließbare Not-Aus-Einrichtung
- abschließbarer Hauptschalter
- Schlüsselschalter
- abnehmbare Bedieneinrichtung

Der elektrische Anschluss muss betreiberseitig gemäß EN 60204-32 ausgeführt werden.

Die Erdung erfolgt über das Zuleitungskabel. Die Funktion der Erdung muss geprüft sein (Isolationsschutzprüfung). Ggf. sind zusätzliche Maßnahmen, wie Erdung des Tragseils, notwendig.

Bei Bedarf kann ein Generator mit der 3fachen abgegebenen Nennleistung der Winde verwendet werden (z. B.: 2 Winden x 2,2 kW x 3 = 13,2 kVA). Der Generator muss durch den Betreiber geerdet werden. Die Funktion der Erdung muss geprüft sein (Isolationsschutzprüfung).

Der bereitgestellte Anschluss muss mit einem 30 mA-Fehlerstrom-Schutzschalter (FI bzw. RCD) und einem Übersstromschutz (Sicherungsautomaten mit K-Charakteristik) gemäß Stromlaufplan und Bestellspezifikation versehen sein. Der Anlaufstrom entspricht dem 3fachen Nennstrom der Winde.

- Drehstrom: 400 V (3P + N + PE), 50 Hz
- Wechselstrom: 230 V (P + N + PE), 50 Hz

Je länger das Zuleitungskabel ist, desto größer muss der Kabelquerschnitt sein.

- Hängende Kabel mit einem Kabelstrumpf (1) befestigen, siehe Abb. 7.
- Verwenden Sie schwere Gummileitungen mit Tragorgan.

Ermittlung des erforderlichen Kabelquerschnitts:

- Kennbuchstabe (z. B. 'C') aus Tabelle 3 ermitteln. Bei Winden mit zwei Geschwindigkeitsstufen ist die maximale Seilgeschwindigkeit maßgeblich.
- In Tabelle 4 den erforderlichen Kabelquerschnitt zum Kennbuchstaben ermitteln.

Typenreihe	max. Seilgeschwindigkeit	eine Winde			zwei Winden		
		Drehstrom	230 V	Wechselstrom	Drehstrom	230 V	Wechselstrom
	m/min	400 V	230 V	230 V	400 V	230 V	230 V
X 300	9	A	B	C	A	D	E
	18	A	C	-	B	E	-
X 400 X 500	9	A	C	E	B	E	F
	18	B	E	-	D	G	-
X 800 T 1000 T 1020 X 1020	9	B	E	-	D	F	-
	18	C	F	-	E	G	-
X 1530	9	B	E	-	D	-	-
	18	C	F	-	F	-	-
X 3050	6	D	F	-	F	G	-
	12	E	F	-	F	G	-

Tabelle 3

Kennbuchstabe	Kabelquerschnitt [mm ²] für Kabellängen bis...			
	20 m	50 m	100 m	200 m
A	1,5	1,5	1,5	1,5
B	1,5	1,5	1,5	2,5
C	1,5	1,5	2,5	4
D	1,5	2,5	4	6
E	1,5	2,5	4	10

Kennbuchstabe	Kabelquerschnitt [mm ²] für Kabellängen bis...			
	F	1,5	4	10
G	2,5	6	10	16

Tabelle 4

Seil montieren



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stiche und Schnitte!

Durch Drahtbrüche im Drahtseil können Drähte abstehen! Abstehende Drähte können durch Schutzhandschuhe schneiden oder stechen!

- Geeignete schwere Lederschutzhandschuhe bei Arbeiten am Drahtseil tragen.
- Drahtseil nicht durch die Hände gleiten lassen.

Quetsch- und Einzugsgefahr!

Beim Einfädeln des Seils besteht die Gefahr, dass Finger oder die ganze Hand mit dem Seil eingezogen werden oder an Seilrollen und Seilführungen gequetscht werden!

- Während die Winde in Betrieb ist, Seil nicht berühren. Nicht an den Ein- oder Auslauf der Winde greifen.
- Geeigneten Abstand zum Seil einhalten.
- Auf Seilschlingen achten.

ACHTUNG!

Falsche Montage!

Schäden am Seil möglich!

- Seil nicht über Kanten führen.
- Das lose Seilende frei hängen lassen.

Schäden an der Winde möglich (X-Typenreihen)!

- Die lastlose Seite der Winde mit maximal 100 kg belasten (z. B. durch die Vorspannung des Seils).

Schäden an der Winde möglich (T-Typenreihen)!

- Beim Ziehen darf die Vorspannung des Seils nicht mehr als 400 kg betragen (siehe Abb. 8 g/h).

Hinweis:

Wenn sich der Befestigungspunkt für das Seil über der Winde befindet, muss das Seil befestigt werden, bevor es in die Winde eingeführt wird.

- Das Seil lagegerecht abrollen, damit keine Seilschlingen entstehen.
- Seilspitze möglichst weit in die Winde einführen. (X-Typenreihe: Pfeilrichtung auf dem Gehäuse beachten.)
- Die Winde in Zugrichtung einschalten.
- Das Seil nachschieben, bis es selbständig einfädelt und an der gegenüberliegenden Öffnung wieder austritt.

- Sorgen Sie für freien Seilauslauf, damit sich das lose Ende entdrallen kann.
- Führen Sie das lose Seilende bei Bedarf über eine Seilrolle oder eine andere geeignete Seilführung, damit es nicht über Kanten läuft und beschädigt wird, siehe Abb. 11.
- Loses Seilende fachgerecht ablegen, damit es keine Schlaufen oder Knoten bilden kann.

Endschalter montieren und einstellen

Siehe Abb. 13.

Pos.	Bezeichnung
1	Seilbefestigung
2	Anschlagscheibe
3	Endschalter (Abbildung ähnlich)
4	Tragseil

Der Fahrweg der Winde muss mit einem oder mehreren Endschaltern (3) begrenzt sein, so dass die Aufwärtsfahrt und/oder Abwärtsfahrt gestoppt wird.

Die Anschlagscheibe (2) muss unterhalb der Seilbefestigung (1) am Tragseil (4) befestigt werden. Der Abstand zur Seilbefestigung (1) oder zu hervorstehenden Bauteilen muss mindestens 1,5 m (Maß a) betragen.

9.4 Inbetriebnahme

ACHTUNG!

Falsche Befestigung der Last!

Schäden am Gerät möglich!

Die Last darf nicht direkt am Zugseil angeschlagen werden.

- Verwenden Sie eine Keilklemme und ein Anschlagseil, um die Last zu befestigen.

Betriebsbereitschaft herstellen

- Befestigung des Seils kontrollieren.
- Befestigung der Winde, Umlenkrollen und Last kontrollieren.
- Kontrollieren, ob das Seil senkrecht in die Winde einläuft.
- Gummistopfen am Motor (siehe Abb. 15, Position 3) auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen.
- Ergebnis der Prüfungen schriftlich im Logbuch festhalten.

Funktionstest



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

- Nicht unter einer schwebenden Last aufhalten.
- Wenn nötig, Gefahrenbereich absperren.

ACHTUNG!

Falsche Seillänge!

Schäden am Gerät möglich!

Die Seilendverbindung bzw. der Lastaufnahmepunkt oder das Seilende dürfen nicht in das Gehäuse der Winde oder in die Umlenkrolle gezogen werden!

- Beobachten Sie das Seil während des Betriebs.
- Verwenden Sie ein ausreichend langes Seil.

Hinweis (Winden ohne Umrichter):

Falls die Winde nicht startet, sind ggf. zwei Phasen in der Zuleitung vertauscht. Der eingebaute Phasenverpolschutz blockiert die Steuerung:

- Phasenwender im Stecker um 180° drehen, siehe Abb. 19.
- Lastaufnahmemittel mit der zulässigen Nutzlast belasten.
- Die Winde in Zugrichtung so lange einschalten, bis das Seil gespannt ist (Winden mit zwei Geschwindigkeiten in niedriger Geschwindigkeit).
- Die Winde in Zugrichtung einschalten, bis das Lastaufnahmemittel gehoben oder gezogen wird.
- Winde anhalten:
Die Bremse muss das Seil festhalten.
- Last ab- bzw. nachlassen.
- Winde anhalten:
Die Bremse muss das Seil festhalten.
- Die Winde in Zugrichtung laufen lassen.
- Taste NOT-AUS drücken. Der Strom muss abgeschaltet werden. Die Bremse muss das Seil festhalten.
- Bei der Auffahrt den oder die oberen Endschalter manuell oder durch Anfahren auslösen: Der Strom muss abgeschaltet werden. Die Bremse muss das Seil festhalten.
- Wenn vorhanden, unteren Endschalter manuell oder durch Anfahren auslösen: Die Winde muss anhalten. Die Bremse muss das Seil festhalten.
- Ergebnis der Prüfungen schriftlich im Logbuch festhalten.

10 Bedienung/Betrieb

Der Bediener muss vom Betreiber in die Bedienung des Geräts eingewiesen und mit dem Gebrauch betraut sein.

10.1 Prüfungen vor Arbeitsbeginn

- Befestigung des Seils kontrollieren.
- Seil auf anhaftende Verschmutzungen kontrollieren, ggf. reinigen.
- Befestigung der Winde, Umlenkrollen und Last kontrollieren.
- Gummistopfen am Motor (siehe Abb. 15, Position 3) auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen.
- Funktionstest durchführen, siehe '9.4 Inbetriebnahme, Funktionstest' auf Seite 13.
- Ergebnis der Prüfungen schriftlich im Logbuch festhalten.

10.2 Betrieb



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Die Last oder das Lastaufnahmemittel kann sich verhaken und herabfallen!

- Last, Lastaufnahmemittel und Seil ständig beobachten.
- Wenn nötig, mit einem Einweiser arbeiten.
- Handzeichen vor Beginn der Benutzung vereinbaren.
- Wenn kein Sichtkontakt möglich ist, Mobiltelefon oder Funk für die Kommunikation benutzen.
- Nicht unter einer schwebenden Last aufhalten.
- Wenn nötig, Gefahrenbereich absperren.

Quetschgefahr! Verletzungsgefahr!

Am Seil und der Seilwinde!

- Während die Winde in Betrieb ist, Seil nicht berühren. Nicht an den Ein- oder Auslauf der Winde greifen.

Quetschgefahr! Verletzungsgefahr!

An der drehenden Motorwelle!

- Gummistopfen am Motor (siehe Abb. 15, Position 3) auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen.

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Überlast kann zur Zerstörung der Winde oder von Sicherheitseinrichtungen führen! Fehlfunktionen können die Folge sein!

- Beim Beladen des Lastaufnahmemittels auf die maximal zulässige Last achten.
- Festsitzende oder verklemmte Lasten nicht durch Ziehen mit der Winde lösen.
- Lasten mit Winden zum Heben und Senken nicht schräg ziehen.
- Übermäßigen Tippbetrieb (z. B. dem Motor kurze Impulse geben) vermeiden.

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Eindringende Feuchtigkeit kann die Wirkung der Bremse beeinträchtigen!

- Gummistopfen am Motor (siehe Abb. 15, Position 3) auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen.
- Seil und Winde nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen.

DE

Verbrennungsgefahr!

- Motoren können während des Betriebs heiß werden!
- Nicht an Motoren fassen.

ACHTUNG!

Falsche Seillänge!

Schäden am Gerät möglich!
Die Seilendverbindung bzw. der Lastaufnahmepunkt oder das Seilende dürfen nicht in das Gehäuse der Winde oder in die Umlenkrolle gezogen werden!

- Beobachten Sie das Seil während des Betriebs.
 - Verwenden Sie ein ausreichend langes Seil.
-
- NOT-AUS-Taste nach rechts drehen, bis sie herauspringt: Die Steuerung ist eingeschaltet.
 - Beim Beladen des Lastaufnahmepunktes auf die maximal zulässige Last achten.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

- Lasten gegen Herabfallen sichern.
 - Lasten gegen Verdrehen sichern.
-
- Die Winde in Zugrichtung so lange einschalten, bis das Seil gespannt ist (Winden mit zwei Geschwindigkeiten in niedriger Geschwindigkeit).
 - Die Winde in Zugrichtung einschalten, bis das Lastaufnahmepunkt gehoben oder gezogen wird.
 - Last ab- bzw. nachlassen.
 - Beim Senken oder Nachlassen das lose Seilende beobachten.
 - Bei erkennbaren Schäden oder Schlaufen und Knoten im Seil sofort anhalten.
 - Anhalten: Bedieneinrichtung loslassen.
 - Notfallplan des Betreibers beachten.

Wenn das Seil/die Winde beim Loslassen der Bedieneinrichtung nicht anhält:

- NOT-AUS-Taste drücken.
- Bei Versagen der NOT-AUS-Taste die Stromversorgung der Winde unterbrechen (z. B. den Stecker ziehen).
- Die Winde durch eine Elektrofachkraft oder von autorisiertem Wartungspersonal (siehe '15.1 Autorisiertes Wartungspersonal' auf Seite 16) prüfen und instand setzen lassen.

10.3 Not-Ablass

Im Handbetrieb kann das Lastaufnahmepunkt bei Stromausfall abgelassen werden.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Die Fliehkraftbremse kann bei Überlast das Gewicht nicht bremsen!

- Bei Überlast die Betriebsbremse (Federdruckbremse) niemals manuell öffnen.

Siehe Abb. 15.

Die Fliehkraftbremse verhindert beim manuellen Ablassen eine zu hohe Sinkgeschwindigkeit.

Bei einem Not-Ablass mit geringer Last das Gewicht durch Ballast erhöhen und/oder vorsichtig am Seil ziehen.

- Hebel (1) aus der Befestigung nehmen.
- Hebel (1) durch den Motorhaubenschlitz (2) in den Bremsbügel stecken.
- Hebel hochziehen und festhalten. Die Last senkt sich.
- Zum Bremsen den Hebel loslassen.
- Nach Gebrauch den Hebel wieder befestigen.

10.4 Abschaltung bei Überlast

Winden mit mechanischer oder elektronischer Hubkraftbegrenzung:

Bei Auslieferung ist die Hubkraftbegrenzung so eingestellt, dass die Winde spätestens abschaltet, wenn die Belastung das 1,25fache der Tragfähigkeit erreicht. Beim Abschalten ertönt ein Warnsignal.

Auch ein Verhaken des Lastaufnahmepunktes kann zum Abschalten führen.

Bei Überlast:

- Winde ab- bzw. nachlassen, bis die Last abgesetzt ist.
- Last verringern, bis keine Überlast mehr besteht.

Bei Verhaken:

- Winde ab- bzw. nachlassen, bis die Last wieder frei hängt.
- Hindernis beseitigen, bevor die Last wieder angehoben wird.

11 Vorhersehbarer Missbrauch

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts, der Zubehörteile oder zum Gerät gehörender Tragmittel
- Beförderung von Personen

- Betrieb mit einem verschmutzten Seil
- Betrieb ohne Endschalter (Winden zum Heben)
- nicht eingehaltene Wartungsintervalle
- Reinigen mit einem Hochdruckreiniger
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen, Warten und Instandhalten der Winde
- mangelhafte Überwachung von Teilen des Geräts und Zubehör, die einem Verschleiß unterliegen
- unsachgemäß und unbefugt durchgeführte Reparaturen
- die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen
- Veränderung an Einstellungen von Sicherheitseinrichtungen
- unterlassene Messungen und Prüfungen zur Früherkennung von Schäden
- Überlasten des Geräts
- Direktes Anschlagen der Last am Zug- oder Tragseil
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt
- Für Schäden aufgrund von Umbauten und Änderungen an Geräten sowie aufgrund der Verwendung von Nicht-Originalteilen, die nicht vom Hersteller schriftlich genehmigt wurden, übernimmt dieser keine Haftung. Fehlerhafte oder beschädigte Winden, Seile, Anschlagmittel oder Zuleitungs- und Steuerkabel dürfen nicht eingesetzt werden.

12 Demontage



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stiche und Schnitte!

Durch Drahtbrüche im Drahtseil können Drähte abstehen! Abstehende Drähte können durch Schutzhandschuhe schneiden oder stechen!

- Geeignete schwere Lederschutzhandschuhe bei Arbeiten am Drahtseil tragen.
 - Drahtseil nicht durch die Hände gleiten lassen.
-
- Lastaufnahmemittel absetzen und ggf. abnehmen.
 - X-Typenreihe:
Taste AB drücken und das Seil nach oben aus der Winde ziehen.
 - T-Typenreihe:
Taste AB bzw. AUF drücken und das Seil aus der Winde ziehen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Schalten Sie die Winde spannungsfrei, indem Sie den Stecker ziehen.
-
- Stecker ziehen.
 - Das Seil lagegerecht aufwickeln, damit keine Seilschlingen entstehen, die das Seil unbrauchbar machen.

- Befestigung der Winde lösen.
- Umlenkrollen und Lastaufnahmepunkte demontieren.

13 Außer Betrieb setzen

13.1 Arbeitsunterbrechung

Während einer Pause muss die Winde wie folgt gesichert werden:

- Lastaufnahmemittel absetzen oder den Bereich unter der schwebenden Last sperren.
- Stromzuführung unterbrechen und Winde gegen unbefugte Benutzung sichern.

13.2 Vorübergehend stillsetzen

Wenn die Winde vorübergehend für mehrere Tage oder Wochen nicht benötigt wird, aber an Ort und Stelle montiert bleibt, muss die Winde wie folgt gesichert werden:

- Lastaufnahmemittel absetzen oder den Bereich unter der schwebenden Last sperren.
- Ggf. Lastaufnahmemittel gegen Pendelbewegungen sichern (z. B. am Bauwerk festbinden).
- Seil ohne Last außer Reichweite von Personen hochziehen.
- Stromzuführung unterbrechen und Winde gegen unbefugte Benutzung sichern.

13.3 Dauerhaft außer Betrieb setzen

- Winde und Zubehör demontieren, siehe '12 Demontage' auf Seite 15.
- Gerät außen säubern und einlagern.

14 Transport und Lagerung

14.1 Winde

Transport

Beim Transportieren der Winde Beschädigungen vermeiden.

Vor Ort kann die Winde am Tragegriff transportiert werden, siehe Abb. 1. Ggf. Transport mit einer zweiten Person durchführen.

Schwere Winden können mit geeigneten Transporthilfsmitteln an Ringschrauben oder Ringmuttern transportiert werden.

Zum Transport mit einem Fahrzeug die Transportbox verwenden. Die Winde oder die Transportbox mit Spanngurten sichern.

Lagerung

Trocken, staubfrei und bei gleichmäßiger Umgebungstemperatur lagern.

14.2 Seil

Transport

- Die Seile vor direkter Sonnenstrahlung, Chemikalien, Verschmutzungen und mechanischer Beschädigung schützen.
- Seile möglichst auf der Haspel transportieren.
- Verwenden Sie geeignete Hilfsmittel zum Transport der Haspel.
- Aufgerollte Seile ohne Haspel mit einem Hebeband anheben und transportieren.
- Belastung durch das Eigengewicht möglichst gering halten.

Lagerung

- Trocken, staubfrei und leicht gefettet lagern.
- Kontakt mit Chemikalien vermeiden (z. B. Batteriesäure).
- Ohne mechanische Quetsch-, Druck- oder Zugbelastung lagern.

15 Instandhaltung

15.1 Autorisiertes Wartungspersonal



Absturzgefahr! Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Lebensgefahr durch fehlerhaft durchgeführte Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten!

Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten, die ein Öffnen der Winde erfordern, dürfen nur von folgenden autorisierten Stellen durchgeführt werden:

- der Greifzug Hebezeugbau GmbH
- Hebezeugwerkstätten, die von der Greifzug Hebezeugbau GmbH autorisiert sind
- Wartungspersonal, das von der Greifzug Hebezeugbau GmbH geschult und zertifiziert ist

15.2 Erforderliche Prüfungen

Für die jährliche Prüfung und außerordentliche Prüfungen ist ein schriftlicher Prüfnachweis erforderlich. Die Prüfungen müssen im mitgelieferten Logbuch eingetragen werden.

Vor jedem Gebrauch

Der ordnungsgemäße Zustand muss vor jedem Gebrauch geprüft werden, siehe 9.4 Inbetriebnahme auf Seite 12.

Jährliche Sicherheitsüberprüfung

Die Sicherheitsüberprüfung muss jährlich durchgeführt werden.

Die Sicherheitsüberprüfung darf nur von autorisiertem Wartungspersonal durchgeführt werden, siehe '15.1 Autorisiertes War-

tungspersonal' auf Seite 16. Abhängig von den Einsatzbedingungen (z. B. Betrieb in stark verschmutzter Umgebung) kann eine Zwischenprüfung notwendig sein.

Die Fristen für eine Generalüberholung sind spätestens:

- 250 Betriebsstunden bei Geräten mit 12 oder 18 m/min Seilgeschwindigkeit,
- 500 Betriebsstunden bei Geräten mit 6 oder 9 m/min Seilgeschwindigkeit.

Die Winde muss durch die Greifzug Hebezeugbau GmbH oder eine Hebezeugwerkstatt, die von der Greifzug Hebezeugbau GmbH autorisiert ist, generalüberholt werden.

Wir empfehlen eine werkseitige Überprüfung durch die Greifzug Hebezeugbau GmbH.

Wenden Sie sich direkt an die Greifzug Hebezeugbau GmbH oder Ihren Lieferanten.

15.3 Ablesen des Betriebsstundenzählers

Der Betriebsstundenzähler befindet sich im Klemmkasten der Winde. Der Betriebsstundenzähler zählt die Zeiten als Betriebsstunden, in denen die Winde in Betrieb ist (AUF- oder AB-Bewegung).



Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Schalten Sie die Winde spannungsfrei, indem Sie den Stecker ziehen.
- Stecker ziehen.
- Klemmkasten öffnen.
- Betriebsstundenzähler ablesen.
- Betriebsstunden im Logbuch notieren.
- Klemmkasten schließen.

15.4 Pflege und Wartung

Intervall	Arbeit	Ausführung
täglich	<ul style="list-style-type: none"> – Befestigung der Winde prüfen – Seil auf anhaftende Verschmutzung prüfen 	Bediener
wöchentlich	– Seil prüfen, siehe Seite 17	Bediener
	– Anschlusskabel und Steuerkabel prüfen	Bediener

Intervall	Arbeit	Ausführung
alle 50 Betriebsstunden	– Treibscheiben-Außenverzahnung schmieren (nur Typenreihe X 3050), siehe Seite 18	Bediener
1 x jährlich	– Sicherheitsüberprüfung der Winde	autorisiertes Wartungspersonal
250 ¹⁾ / 500 ²⁾ Betriebsstunden	– Generalüberholung der Winde	Greifzug Hebezeugbau GmbH oder eine Hebezeugwerkstatt, die von der Greifzug Hebezeugbau GmbH autorisiert ist
Wenn nötig	siehe Seite 17: – Seil reinigen – Seil schmieren – Seil ersetzen	Vom Betreiber benannte und unterwiesene Person
	– Kabel ersetzen	Elektrofachkraft

- 1) Geräte mit 12 oder 18 m/min Seilgeschwindigkeit
 2) Geräte mit 6 oder 9 m/min Seilgeschwindigkeit

Seil



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stiche und Schnitte!

Durch Drahtbrüche im Drahtseil können Drähte abstehen! Abstehende Drähte können durch Schutzhandschuhe schneiden oder stechen!

- Geeignete schwere Lederschutzhandschuhe bei Arbeiten am Drahtseil tragen.
- Drahtseil nicht durch die Hände gleiten lassen.

Reinigen

Verschmutzte Seile wenn nötig trocken abbürsten. Ggf. neu schmieren.

In stark verschmutzter Umgebung Bürstenvorsätze für die Seilreinigung an der Winde verwenden.

Schmieren



GEFAHR!

Gefahr durch herabfallende Gegenstände durch rutschige oder beschädigte Seile oder Versagen der Bremse und Fehlfunktionen!

Tod oder schwere Verletzungen möglich!

- Seile nicht mit Disulfid-haltigen Schmierstoffen (z. B. Molycote®) schmieren.
- Verwenden Sie Mehrzweckfett oder -öl.
- Das Reinigen des Seils, der Winde oder von Fangvorrichtungen mit einem Hochdruckreiniger ist verboten! Eindringende Feuchtigkeit führt zu Fehlfunktionen und Schäden an Motor, Bremse und der elektrischen Ausrüstung.
- Schmutz am Seil führt zum vorzeitigen Verschleiß oder zur Zerstörung von Seil, Anschlagmittel und Winde.

Austauschen

Die Seile sofort austauschen, wenn die Ablegereife gemäß Tabelle 5 erreicht ist (nach ISO 4309 und DIN 15020, Blatt 2), oder typische Seilfehler vorliegen, siehe Abb. 12.

Nenn Durchmesser des Seils	Konstruktion des Seils			Minimal zulässiger Durchmesser des Seils	
	Drehungsarm	4 x 26	5 x 19		5 x 26
[mm]	Anzahl sichtbarer Drahtbrüche in den Außenlitzen auf einer Länge von 30 x Nenndurchmesser des Seils.			[mm]	
8	10		8	11	7,5
9	10	10	8		8,5
10	8			11	9,3
14	10			11	13,1

Tabelle 5

Durchführung: Siehe '12 Demontage' auf Seite 15 und '9.3 Montage' auf Seite 10.

Seilspitze erneuern

Das Seil an die Greifzug Hebezeugbau GmbH oder eine von der Greifzug Hebezeugbau GmbH autorisierte Hebezeugwerkstatt schicken und die Seilspitze erneuern lassen.

Zuleitungs- und Steuerkabel

Bei Beschädigungen an der Isolierung bzw. an den Kabelverbindungen müssen die Kabel durch eine Elektrofachkraft ausgetauscht werden.

Winde



GEFAHR!

Gefahr durch herabfallende Gegenstände durch rutschige oder beschädigte Seile oder Versagen der Bremse und Fehlfunktionen!

Tod oder schwere Verletzungen möglich!

- Das Reinigen des Seils, der Winde oder von Fangvorrichtungen mit einem Hochdruckreiniger ist verboten! Eindringende Feuchtigkeit führt zu Fehlfunktionen und Schäden an Motor, Bremse und der elektrischen Ausrüstung.
- Schmutz am Seil führt zum vorzeitigen Verschleiß oder zur Zerstörung von Seil, Anschlagmittel und Winde.

Siehe separate Wartungsanleitung für geschultes Wartungspersonal.

Motor, Getriebe und Bremse

Motor, Getriebe und Bremse sind wartungsfrei.

- Bei starker Verschmutzung von außen säubern.
- Bremse öl- und fettfrei halten.

Treibscheiben-Außenverzahnung schmieren (Typenreihe X 3050)

Spezifikation des Fetts, siehe '4.4 Betriebsmittel' auf Seite 7.

- Fettpresse an Schmiernippel (1) ansetzen, siehe Abb. 14.
- Schmiernippel mit 3-5 Hüben (ca. 5 cm³) abschmieren.
- Winde für ca. zwei Sekunden in AB- oder AUF-Richtung laufen lassen.
- Schmiernippel mit 3-5 Hüben (ca. 5 cm³) abschmieren.

15.5 Einstellarbeiten

Mechanische Hubkraftbegrenzung einstellen

X-Typenreihe:

- ab 1000 kg Tragfähigkeit
- bis 1000 kg Tragfähigkeit optionaler Lieferumfang



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Tod oder schwere Verletzungen möglich!

- Die Einstellung der Hubkraftbegrenzung darf nur von autorisiertem Personal des Anlagenherstellers oder von der Greifzug Hebezeugbau GmbH durchgeführt werden.
- Beachten Sie die Angaben in dieser Anleitung.

Bei Auslieferung ist die Hubkraftbegrenzung so eingestellt, dass die Winde spätestens abschaltet, wenn die Belastung das 1,25fache der Tragfähigkeit erreicht.

Die minimale Wert, auf den die Hubkraftbegrenzung eingestellt werden kann, ist 10 % unterhalb der Tragfähigkeit der Winde.

Zum Einstellen der Hubkraftbegrenzung wird eine Überlast angehoben. Die Überlast ist:

Überlast = Nennlast + 25 %

- Lastaufnahmemittel mit der berechneten Überlast belasten.

Typenreihen X 1020 bis X 1530

Siehe Abb. 16.

- Verschlussstopfen (1) entfernen.
- Messingschraube (2) lösen.
- Innensechskantschlüssel 8 mm, 150 mm lang, in die Einstellschraube (3) stecken.
- Einstellschraube (3) lösen.

Die Hubkraftbegrenzung darf beim Anheben nicht ansprechen.

- Anheben, bis das Lastaufnahmemittel frei schwebt.

Hinweis:

Falls die Hubkraftbegrenzung anspricht:

- Lastaufnahmemittel absetzen.
- Einstellschraube (3) lösen.
- Anheben, bis das Lastaufnahmemittel frei schwebt.

- Einstellschraube (3) anziehen, bis die Hubkraftbegrenzung anspricht.

- Messingschraube (2) festziehen.
- Überlast auf dem Boden absetzen.
- Überlast erneut anheben.

Die Hubkraftbegrenzung muss ansprechen. Andernfalls den Vorgang wiederholen.

- Verschlussstopfen (1) einsetzen und mit rotem Siegelack sichern.

Typenreihe X 3050

Siehe Abb. 17.

- Verschlussstopfen (1) entfernen.
- Kontermutter (5) mit Steckschlüssel lösen.
- Einstellschraube (3) lösen.

Die Hubkraftbegrenzung darf beim Anheben nicht ansprechen.

- Anheben, bis das Lastaufnahmemittel frei schwebt.

Hinweis:

Falls die Hubkraftbegrenzung anspricht:

- Lastaufnahmemittel absetzen.
- Einstellschraube (3) lösen.
- Anheben, bis das Lastaufnahmemittel frei schwebt.

- Einstellschraube (3) anziehen, bis die Hubkraftbegrenzung anspricht.
- Kontermutter (5) mit Steckschlüssel anziehen.
- Überlast auf dem Boden absetzen.
- Überlast erneut anheben.
Die Hubkraftbegrenzung muss ansprechen. Andernfalls den Vorgang wiederholen.
- Verschlussstopfen (1) einsetzen und mit rotem Siegelack sichern.

Elektronische Hubkraftbegrenzung einstellen (optional)

X-Typenreihe:

- bis 1000 kg Tragfähigkeit optionaler Lieferumfang



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Winde vor dem Öffnen des Klemmenkastens durch Ziehen des Steckers spannungsfrei schalten.
- Während der Einstellarbeiten keine spannungsführenden Teile berühren.
- Ggf. spannungsführende Bauteile abdecken.

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Tod oder schwere Verletzungen möglich!

- Die Einstellung der Hubkraftbegrenzung darf nur von autorisiertem Personal des Anlagenherstellers oder von der Greifzug Hebezeugbau GmbH durchgeführt werden.
- Beachten Sie die Angaben in dieser Anleitung.

Bei Auslieferung ist die Hubkraftbegrenzung so eingestellt, dass die Winde spätestens abschaltet, wenn die Belastung das 1,25fache der Tragfähigkeit erreicht.

Zum Einstellen der Hubkraftbegrenzung wird eine Überlast angehoben. Die Überlast ist:

Überlast = Nennlast + 25 %

Die elektronische Hubkraftbegrenzung reagiert auf die Stromaufnahme des Motors. Winden mit zwei Geschwindigkeiten sind mit zwei elektronischen Hubkraftbegrenzungen ausgestattet. Die Einstellung muss für beide Hubkraftbegrenzungen und Geschwindigkeiten vorgenommen werden. Die Überlast wird beim Heben erkannt.

Die Einstellung auf einen geringeren Grenzwert, z. B. wegen einer niedrigeren Tragfähigkeit der Bauteile, an welchen die Winde oder die Umlenkrollen befestigt sind, kann nur durch autorisiertes Wartungspersonal erfolgen.

Voreinstellung

Siehe Abb. 18.

- Siegelack an den Reglern (1) und (2) entfernen.
- Oberen Regler (1) für den Nennstrom bis zum Anschlag nach rechts drehen.

- Unteren Regler (2) für die Startüberwachung bis zum Anschlag nach rechts drehen.

Überlast einstellen

- Lastaufnahmemittel mit der berechneten Überlast belasten.
- Während des Anhebens der Überlast oberen Regler (1) nach links drehen, bis die Winde anhält.
- Überlast absenken, bis das Seil entlastet ist.
- Überlast erneut anheben:
Die Winde muss anhalten, sobald sie unter Last kommt.

Startüberbrückung einstellen

- Lastaufnahmemittel mit der Nennlast belasten.
- Nennlast vom Boden anheben.
- Unteren Regler (2) bis zum Anschlag nach links drehen.
- AUF-Taste drücken.
Die Winde muss sofort anhalten.

Hinweis:

Nach jedem Anhalten der Winde während dieser Einstellung kurz die AB-Taste drücken, damit die Aufwärtsfahrt wieder freigegeben wird.

- Unteren Regler (2) ein wenig nach rechts drehen.
- AUF-Taste drücken.
- Vorgang wiederholen, bis das Anheben der Nennlast möglich ist.
- Beide Regler mit Siegelack sichern.

15.6 Ersatzteile bestellen

Ersatzteillisten erhalten Sie von Ihrem Lieferanten oder direkt von der Greifzug Hebezeugbau GmbH.

Notwendige Angaben für die Bestellung finden Sie auf den Typenschildern der einzelnen Komponenten, siehe Abb. 10. Fehlende und unleserliche Schilder umgehend ersetzen.

Seiltrieb:

Artikel-Nr., tirak™-Typ, Seildurchmesser, Fabrikations-Nr.

Motor:

Artikel-Nr., Motortyp

Bremse:

Artikel-Nr., Typ und Spulenspannung der Bremse

Elektrische Steuerung:

Nummer des Stromlaufplans

16 Entsorgung und Umweltschutz

Das Gerät wurde aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Bei einer späteren Verschrottung muss das Gerät einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden. Innerhalb der Europäischen Union gilt die nationale Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie 75/442/EWG (in Deutschland Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrWAbfG)).

Gemäß Richtlinie 2002/96/EG, in Deutschland umgesetzt im Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG), ist der Hersteller

verpflichtet, bestimmte elektrische und elektronische Komponenten zurückzunehmen und zu entsorgen. Hiervon betroffene Bauteile sind auf dem Typenschild mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



17 Fehlersuche / Störungsbeseitigung


GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Das Lastaufnahmemittel kann kippen, wenn es sich verhakt!

- Winde sofort anhalten.
- Ursache ermitteln und Fehler beheben.

Störung	
Ursache	Behebung
Der Motor läuft an, das Seil bewegt sich jedoch nicht.	
Seilstau in der Winde durch schadhafte oder falsches Seil. Seilauslauf behindert.	<ul style="list-style-type: none"> – Last abfangen (z. B. mit Keilklemme oder Hebelzug). – Seil vor und hinter der Winde kappen. – Winde zur Reparatur schicken. – Wenn vorhanden, Ersatzwinde mit neuem Seil installieren.
Die Last hat sich verhakt oder ist festgebunden.	<ul style="list-style-type: none"> – Last vorsichtig befreien bzw. losbinden. – Seil, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel auf Betriebssicherheit prüfen.
Winde läuft nicht.	
Steuerung nicht eingeschaltet.	– Steuerung einschalten.
NOT-AUS-Taste gedrückt.	– NOT-AUS-Taste entriegeln.
Netzversorgung unterbrochen.	– Ursache klären und Fehler beheben.
Zuleitung zwischen Netzanschluss und Steuerung unterbrochen.	– Alle Kabel und Anschlüsse prüfen und ggf. reparieren.
Stromversorgung falsch angeschlossen bzw. Nullleiter fehlt.	<ul style="list-style-type: none"> – Anschluss durch eine Elektrofachkraft korrigieren lassen. – Ggf. durch den Hersteller umbauen lassen.
Schutzabschaltung nach Überhitzung wegen mangelnder Motorkühlung.	– Motorhaube reinigen.
Schutzabschaltung durch Überhitzung wegen zu hoher oder zu niedriger Spannung.	<ul style="list-style-type: none"> – Unter Last die Spannung und die Stromaufnahme am Motor durch eine Elektrofachkraft messen lassen. – Ggf. Leitungsquerschnitte erhöhen.
Ggf. sind zwei Phasen in der Zuleitung vertauscht. Der eingebaute Phasenverpolschutz blockiert die Steuerung.	– Phasenwender im Stecker um 180° drehen, siehe Abb. 19.

DE

DE

Störung	
Ursache	Behebung
Winde läuft nicht.	
Die Bremse öffnet nicht (kein Klicken beim An- und Ausschalten), weil Zuleitung, Bremsspule oder Gleichrichter defekt sind.	– Zuleitung, Bremsspule oder Gleichrichter durch eine Elektrofachkraft prüfen und reparieren bzw. austauschen lassen.
Die Bremse öffnet nicht (kein Klicken beim An- und Ausschalten), weil der Bremsrotor verschlissen ist.	– Winde zur Reparatur an den Hersteller oder eine Hebezeugfachwerkstatt geben.
Die Last wird nicht gehoben/gezogen, obwohl das Seil gesenkt/nachgelassen werden kann.	
Die Last hat sich an einem Hindernis verhakht.	– Last vorsichtig abwärts fahren und das Hindernis beseitigen. – Betriebssicherheit von Seil, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel prüfen.
Überlast	– Last prüfen und ggf. verringern. – Seil nach dem Flaschenzugprinzip einscheren, siehe Abb. 8.
Seil ist ohne Last nach dem Senken bzw. Nachlassen ganz ausgefahren.	– Seil wieder einlaufen lassen. – Ursache klären. – Wiederholung vermeiden, z. B. durch Verwendung eines längeren Seils.
Fehler im AUF-Steuerkreis der Winde.	– Anschlüsse, Verdrahtung und Schütze durch eine Elektrofachkraft prüfen und ggf. reparieren lassen.
Endschalter defekt oder angefahren.	– Abwärts fahren, bis der Endschalter frei ist. – Endschalter prüfen, ggf. austauschen.
Fehlende Motorleistung durch defekten Anlaufkondensator.	– Anlaufkondensator durch eine Elektrofachkraft prüfen lassen und wenn nötig austauschen.
Defekter Fliehkraftschalter (Anlaufkondensator überlastet).	– Strom an der Hilfswicklung im Klemmkasten messen. Reparatur nur durch die Greifzug Hebezeugbau GmbH.
Motor brummt stark oder Seiltrieb knirscht, obwohl AUF- und AB-Fahrt möglich sind.	
Überhitzung durch mangelnde Motorkühlung.	– Motorhaube reinigen.
Überhitzung wegen zu hoher oder zu niedriger Spannung.	– Unter Last die Spannung und die Stromaufnahme am Motor durch eine Elektrofachkraft messen lassen. – Ggf. Leitungsquerschnitte erhöhen.

Störung	
Ursache	Behebung
Motor brummt stark oder Seiltrieb knirscht, obwohl AUF- und AB-Fahrt möglich sind.	
ACHTUNG! Schmutz im Seiltrieb. Seil und Seiltrieb können beschädigt werden.	<ul style="list-style-type: none"> – Winde so schnell wie möglich austauschen und durch die Greifzug Hebezeugbau GmbH oder eine autorisierte Hebezeugwerkstatt prüfen/reparieren lassen.
Die Last wird nicht gesenkt/nachgelassen, obwohl das Seil gehoben/gezogen werden kann.	
Die Last ist auf ein Hindernis aufgesessen oder hat sich an einem Hindernis verhakt.	<ul style="list-style-type: none"> – Last vorsichtig aufwärts fahren und das Hindernis beseitigen. – Betriebssicherheit von Seil, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel prüfen.
Fehler im AB-Steuerkreis der Winde.	<ul style="list-style-type: none"> – NOT-Ablass durch Lösen der Bremse, siehe '10.3 Not-Ablass' auf Seite 14. – Anschlüsse, Verdrahtung und Schütze durch eine Elektrofachkraft prüfen und ggf. reparieren lassen.
Seil kann nicht eingeführt werden.	
Seilspitze defekt.	<ul style="list-style-type: none"> – Seilspitze erneuern, siehe '15.4 Pflege und Wartung, Seil' auf Seite 17.

18 EG-Konformitätserklärung (Auszug)



Hiermit erklärt der Hersteller,

Greifzug Hebezeugbau GmbH
Scheidtbachstraße 19–21 51469 Bergisch Gladbach

repräsentiert durch

Dr. Ing. Uwe Schuht
Geschäftsführer

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

dass die bezeichnete Ausrüstung den technischen Sicherheitsbestimmungen entspricht, die zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens in der EUROPÄISCHEN UNION durch den Hersteller für die Ausrüstung gelten.

ANGEWENDETE NORMEN UND RICHTLINIEN:

2006/42/EC; 2006/95/EC; 2004/108/EC
EN 14492-1; EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2; EN ISO 14121-1; EN ISO 13849-1; EN 60204

BEZEICHNUNG
Seildurchlaufwinde

ANWENDUNG
Materialtransport

TYP
X 300, X 400, X 500, X 800, X 1020, X 1530, X 3050, T 1000, T 1020

SERIENNUMMER

Baujahr
ab 01.2010

Dokumentationsverantwortlicher:

Dr. Ing. Uwe Schuht, Tel.: +49 (0) 2202 1004 63
Bergisch Gladbach, Datum

Sommaire

1	Généralités	2	14	Transport et stockage	16
1.1	Termes et abréviations utilisés	2	14.1	Treuil	16
1.2	Symboles utilisés	3	14.2	Câble	16
2	Sécurité	3	15	Entretien	16
2.1	Consignes de sécurité générales	3	15.1	Personnel de maintenance autorisé	16
2.2	Indications pour l'exploitant	4	15.2	Contrôles nécessaires	16
3	Vue d'ensemble	4	15.3	Lire le compteur d'heures de service	17
3.1	Etat de livraison	4	15.4	Entretien et maintenance	17
3.2	Produits fournis	4	15.5	Travaux de réglage	18
3.3	Description de l'appareil	5	15.6	Commandes des pièces de rechange	20
4	Description	6	16	Evacuation et protection de l'environnement	20
4.1	Description du fonctionnement	6	17	Recherche de la cause des défauts/Dépannages	21
4.2	Composants/Modules	6	18	Déclaration de conformité CE (extraits)	24
4.3	Caractéristiques techniques	7			
4.4	Consommables	7			
4.5	Schéma de circuits	7			
4.6	Boîtier de commande	7			
4.7	Equipements de sécurité	8			
4.8	Fixation	8			
4.9	Augmenter la capacité de charge	8			
5	Câbles	9			
6	Accessoires en option	9			
7	Options	9			
8	Accessoires nécessaires	9			
9	Installation et mise en service	9			
9.1	Directives et normes	9			
9.2	Contrôles avant de commencer le montage	9			
9.3	Montage	10			
9.4	Mise en service	13			
10	Fonctionnement et service	13			
10.1	Contrôles avant de commencer le travail	13			
10.2	Fonctionnement	13			
10.3	Descente de secours	14			
10.4	Coupure en cas de surcharge	15			
11	Abus évident	15			
12	Démontage	15			
13	Mise hors service	15			
13.1	Interruption du travail	15			
13.2	Arrêt provisoire	16			
13.3	Mise hors service durable	16			



DANGER !

Danger de blessure par des objets qui tombent, en cas de dysfonctionnements, d'utilisation ou de manipulation incorrectes !

Si vous ne respectez pas cette notice :

cela peut entraîner des blessures graves et même mortelles, cela peut endommager l'appareil.

- Lire soigneusement la présente notice avant de monter l'appareil et de le mettre en service.
- Veuillez respecter les indications et les règles à suivre nécessaires pour utiliser l'appareil en toute sécurité.

1 Généralités

Date de rédaction

06/2010

Propriété intellectuelle

Greifzug Hebezeug GmbH est seul dépositaire des droits de propriété intellectuelle sur la présente notice d'utilisation.

La présente notice est destinée uniquement à l'exploitant des installations qui y sont décrites et au personnel. La présente notice doit être en tout temps à la portée de l'opérateur. Nous tenons d'autres exemplaires à votre disposition.

Aucun extrait de la présente notice ne doit être dupliqué, diffusé ou transmis d'une autre façon sans l'accord de Greifzug Hebezeugbau GmbH.

Toute infraction est susceptible de donner lieu à des poursuites pénales.

Adresse du fabricant

Point de vente et service :

Greifzug Hebezeugbau GmbH

Scheidt bachstraße 19-21
51469 Bergisch Gladbach, Allemagne

Postfach 20 04 40
51434 Bergisch Gladbach, Allemagne

Téléphone : +49 (0) 22 02 / 10 04-0
Télécopie : +49 (0) 22 02 / 10 04-50 + 70

Greifzug Hebezeugbau GmbH se réserve le droit, dans le cadre du perfectionnement des produits, de procéder à des modifications du produit décrit dans cette notice.

Les clients peuvent obtenir par les entreprises du groupe TRACTEL ou par les agents d'entretien agréés du groupe TRACTEL, sur demande, de la documentation sur les autres produits de TRACTEL: Engins de levage et accessoires, plates-formes fixes ou mobiles pour le déplacement à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments, matériel d'élingage, sécurités antichute pour charges, équipements de protection individuelle contre les chutes, instruments de mesure de force de traction et de tension de câble, etc. Vous pouvez aussi consulter le site Web TRACTEL www.tractel.com.

Le groupe www.tractel.com et son réseau de concessionnaires mettront à votre disposition si nécessaire leur service de réparation et leur service après-vente.

1.1 Termes et abréviations utilisés

Dans cette notice, les termes suivants signifient :

Installation / Machine

Conformément à la Directive CE sur les machines 2006/42/CE, les plates-formes, les engins de levage et les matériels d'élingage sont des quasi-machines. L'équipement dans lequel la

quasi-machine décrite ici est intégrée est considéré installation ou aussi machine.

Fabricant de l'installation

Le fabricant de l'installation (conception, fabrication, montage) est celui qui met en circulation l'installation et tous les composants nécessaires. Le fabricant de l'installation est responsable du projet, de la fabrication, du montage et de la mise en circulation.

Matériel d'élingage

Le matériel d'élingage désigne les équipements qui n'appartiennent pas à l'engin de levage et qui établissent la liaison entre l'élément de suspension des charges ou la charge et la plate-forme (par exemple boucle de câble, élingue ronde, maillons, crochet de levage à émerillon, crochet à anneau, poulie de renvoi).

Point d'élingage, point de suspension

Partie de la construction de suspension du client à laquelle est élingué le câble porteur, le câble de sécurité, les poulies de renvoi ou l'engin de levage.

Opérateur

Personne formée par l'exploitant pour pouvoir utiliser le produit et familiarisée avec son utilisation.

Exploitant

L'exploitant est responsable du bon fonctionnement de l'installation / l'appareil, ainsi que du respect des intervalles d'entretien, et de la réalisation des travaux de réparation.

Electricien qualifié

Un électricien qualifié est une personne qui dispose de suffisamment de connaissances ou qui a acquis par sa formation les qualifications nécessaires lui permettant de reconnaître les risques et d'éviter les dangers supplémentaires que peut présenter l'électricité.

Dispositif antichute

Dispositif pour retenir des plates-formes pour du matériel, en cas de rupture du câble porteur ou de dysfonctionnements, p. ex. défaillance de l'entraînement des treuils.

Engin de levage / Machine de levage des charges

Appareil ou équipement composé d'un appareil avec l'élément de suspension des charges pour le levage ou le transport des charges (par exemple treuil ou treuil avec câble et crochet de levage à émerillon).

Client/Client final

Le client ou le client final est le client du fabricant de l'installation et peut aussi être simultanément l'exploitant.

Plates-formes de levage pour charges (PLC)

Une pièce ou élément d'équipement n'appartenant pas à la machine, permettant la préhension de la charge, installé entre la quasi-machine et la charge ou sur la charge ou destiné à devenir partie intégrante de la charge. Sont également considérés plates-formes de levage les matériels d'élingage et leurs parties constitutives.

Plates-formes de levage pour matériel (PFM)

Plates-formes de levage destinées au matériel.

Charge nominale

La charge nominale correspond à la capacité de charge du treuil ; c'est la charge qui agit à un endroit déterminé, par exemple sur une poulie de renvoi. La charge nominale est doublée par un mouflage simple.

Personne compétente

Une personne désignée et formée en conséquence, qui est capable de par ses connaissances et son expérience pratique et avec les instructions nécessaires, de réaliser les travaux requis.

tirak™

tirak™ est utilisé dans le texte pour désigner le treuil.

Capacité de charge

La capacité de charge indique la charge maximale que le treuil peut soulever ou tirer. La capacité de charge peut être augmentée par mouflage du câble.

Élément de suspension des charges

Est considéré élément de suspension des charges tout équipement relié à l'engin de levage pour la préhension de la plateforme de levage, du matériel d'élingage ou de la charge (par exemple un crochet solidaire du câble porteur).

Personnel de maintenance

Une personne désignée et formée par Greifzug Hebezeug GmbH détenant un certificat valide, qui est capable, avec les instructions nécessaires, de réaliser les travaux d'entretien, de contrôle et de réparations requis.

1.2 Symboles utilisés

**DANGER !**

Type et source du danger.

Conséquence : p. ex. blessures gravissimes ou mortelles.

- Mesures qui permettent d'éviter ce danger.

ATTENTION!

Type et source du danger.

Conséquence : p. ex. dommages matériels ou écologiques.

- Mesures qui permettent d'éviter ces dommages.

Indication :

Ce symbole n'indique pas des consignes de sécurité, mais donne des informations pour mieux comprendre les opérations.

2 Sécurité

2.1 Consignes de sécurité générales

**DANGER !**

Danger d'accident grave en cas de dysfonctionnements, d'utilisation ou de manipulation incorrectes !

- Respecter les indications suivantes pour assurer une utilisation en toute sécurité et un fonctionnement correct de l'appareil !
- Respecter aussi les consignes de sécurité spéciales pour les travaux qui doivent être exécutés mentionnées dans les chapitres individuels de la présente notice d'utilisation.

- Il est interdit d'utiliser les treuils, câbles, matériel d'élingage ou câbles d'alimentation et de commande endommagés ou défectueux.
- Les treuils doivent être utilisés uniquement avec un câble métallique d'origine tirak™ au diamètre indiqué.
- Le câble, le treuil et le matériel d'élingage ne doivent pas être salis par des matériaux de construction encrassés tels que béton, résine époxyde ou autres agents adhésifs. Protéger les pièces des impuretés ! Dans un environnement très encrassé, utiliser des brosses pour nettoyer le câble.
- Respecter la date de mise au rebut du câble, voir '15.4 Entretien et maintenance, Câble' page 17.
- Il est interdit de nettoyer le câble ou le treuil avec un nettoyeur à haute pression. La pénétration de l'humidité provoque des dysfonctionnements et endommage le moteur, le frein et l'équipement électrique.
- La saleté entraîne une usure prématurée du câble et détruit le câble, le matériel d'élingage et le treuil.
- Tenir compte des indications pour le transport, le stockage et le nettoyage, à partir de la page 16.
- Respecter les fiches de données de sécurité concernant les graisses utilisées du fabricant respectif.
- Les moyens de fixation doivent être conformes aux indications de cette notice et aux normes/directives en vigueur.
- Il ne faut pas dépasser la capacité de charge admise.
- Les moteurs peuvent chauffer pendant le fonctionnement. Ne pas toucher les moteurs.
- Le fonctionnement du moteur sans bouchons en caoutchouc (position 3, cf. Fig. 15) est interdit. La pénétration de l'humidité peut compromettre l'efficacité du frein. Danger de blessure lié à l'arbre moteur dégagé.
- Il est interdit d'utiliser l'appareil en plein air par temps orageux et tempête. Danger lié à la foudre ou au basculement de la charge sous les rafales de vent.
- Lors de la planification de travail, il faut tenir compte des conditions météorologiques et du vent : en cas de doute, avant de commencer le travail consulter un centre de prévisions météo.

FR

- Les travaux de réparation et d'entretien seront exécutés uniquement par les personnes autorisées, cf. '15.1 Personnel de maintenance autorisé' page 16.
- Le montage et la manipulation ne doivent être effectués que par du personnel formé à cet effet en tenant compte de cette notice.
- Les utilisateurs privés sont obligés de se faire former par Greifzug Hebezeug GmbH pour le montage, l'utilisation et l'entretien de l'appareil.
- Les travaux sur les équipements électriques ne doivent être réalisés que par un électricien qualifié ou par des personnes formées à cet effet, sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié, conformément aux normes, réglementations et règles de l'électrotechnique.
- Ne pas se tenir sous des charges en suspension. Si nécessaire, bloquer la zone dangereuse.
- Ne pas saisir le câble pendant le fonctionnement.
- Ne pas mettre la main dans l'entrée ni dans la sortie du treuil pendant le fonctionnement. Risque de happement et d'écrasement.
- Selon les conditions de montage du treuil, le port d'une protection auditive peut s'avérer nécessaire.
- Si la charge n'est pas guidée par l'installation du client, utiliser un câble stabilisé contre la giration, avec crochet à émerillon ou un émerillon.
- Un exemplaire de la notice d'utilisation sera remis au personnel chargé du travail et celui-ci sera tenu constamment à portée de la main.
- Comme Greifzug Hebezeug GmbH ne sait pas comment sera utilisé plus tard le treuil décrit ici, l'exploitant est obligé d'informer son personnel des autres consignes de sécurité, ainsi que des travaux d'entretien complémentaires.
- L'exploitant de l'installation assume l'entière responsabilité pour la méthode de fixation et l'adaptation des moyens d'élingage.
- Les moyens de fixation doivent être conformes aux indications de cette notice et aux normes/directives en vigueur.
- Le droit de garantie à l'encontre du fabricant et le marquage CE deviennent caduc en cas d'utilisation de pièces autres que les pièces d'origine, en particulier pour l'utilisation d'un câble autre que le câble d'origine tirak™.
- Tenir compte de la plage de température admissible, cf. Tableau 1 page III.

2.2 Indications pour l'exploitant

- Si plus d'une personne est chargée du travail décrit ici, l'exploitant nommera un responsable de la surveillance ayant pouvoir d'injonction.
- L'exploitant est responsable de la fourniture d'instructions d'utilisation, de maintenance, d'entretien et d'autres instructions de service claires, et doit assurer par la formation et l'initiation du personnel, l'utilisation correcte et conforme à l'emploi prévu, ainsi que la manipulation correcte de l'appareil.
- L'exploitant est responsable du bon fonctionnement de l'installation, ainsi que du respect des intervalles d'entretien, et de la réalisation des travaux d'entretien.
- L'exploitant s'engage à tenir le journal de bord fourni.
- Il faut respecter les réglementations nationales de protection au travail. Dans l'Union Européenne, il faut appliquer la directive 89/391/CEE (en Allemagne le Décret sur la sécurité des exploitations (BetrSichV)). Il faut respecter les dispositions nationales de protection au travail dans le pays concerné.
- Mettre des équipements de protection appropriés à disposition, tels que par ex. des gants de protection, une protection auditive et un système antichute. La protection contre les conditions météorologiques extrêmes (par ex. la protection contre le soleil, contre le froid) fait partie de l'équipement de protection individuelle.
- S'assurer que le poste de travail est toujours suffisamment éclairé.

3 Vue d'ensemble

3.1 Etat de livraison

Le treuil est entièrement monté à la livraison.

3.2 Produits fournis

- Treuil avec câbles de commande et de raccordement (câblé) conformément à la spécification de commande
- Câble métallique tirak™ conformément à la spécification de commande
- Instructions de montage et d'utilisation d'origine
- Schéma de circuits
- Journal de bord
- Certificats de contrôle
- Déclaration de conformité CE
- Fins de course pour couper les mouvements de levage et de traction, conformément à la spécification de commande

Produits en option :

- Boîte à boutons, enfichable
- Commande centrale, enfichable
- Limitation de la force de levage électronique ou mécanique
- Poulie de renvoi
- Embouts de brosses pour nettoyer le câble

La longueur du câble de commande et du câble de raccordement sont fixées à la commande. Cf. aussi '6 Accessoires en option' page 9, '7 Options' page 9 et 'Raccordement électrique' page 11.

3.3 Description de l'appareil

Utilisation normale

Les treuils sont prévus pour monter et descendre ou tirer, relâcher et déplacer les charges. Le transport de personnes est interdit. Le treuil est adapté pour une utilisation commerciale ou privée. L'utilisation exacte est fixée par l'exploitant ou le fabricant de l'installation.

Les crochets, maillons, œillets et autres éléments de suspension des charges ne peuvent être utilisés qu'en association avec les appareils auxquels ils appartiennent.

Série X :

L'entrée du câble est située côté moteur (noter la flèche sur le boîtier !) et correspond au côté de la charge du treuil. La sortie du câble métallique concorde au côté sans charge du treuil. Le côté sans charge du treuil peut être chargé de maximum 100 kg (par ex. par une précontrainte du câble).

Série T :

Le treuil peut tirer dans les deux sens. L'entrée du câble peut être située selon le sens de déplacement du côté moteur ou du côté opposé. En tirage, la précontrainte du câble ne doit pas être supérieure à 400 kg (cf. Fig. 8 g/h).

Les treuils doivent être utilisés uniquement avec un câble métallique d'origine tirak™ au diamètre indiqué.

Si la charge n'est pas guidée par l'installation du client, utiliser un câble stabilisé contre la giration, avec crochet à émerillon ou un émerillon.

Les travaux de réparation et d'entretien seront exécutés uniquement par les personnes autorisées, cf. '15.1 Personnel de maintenance autorisé' page 16.

Greifzug Hebezeugbau GmbH déclare que la machine décrite dans la présente notice satisfait aux consignes de sécurité technique qui s'imposent au fabricant de l'équipement à la date de mise en circulation à l'intérieur de l'Union Européenne.

Il est interdit de mettre la quasi-machine en service avant que l'installation dans laquelle elle sera incorporée soit conforme aux dispositions de la Directive 2006/42/CE et à la législation nationale de transposition et que la déclaration de conformité afférente soit établie.

L'exploitant ou le fabricant de l'installation est tenu de réaliser une évaluation des risques conformément à l'annexe I de la directive 2006/42/CE. La norme EN 14492-1 doit être prise en considération lors de la planification de l'installation.

Toute utilisation divergeant des indications mentionnées ici est considérée interdite. Greifzug Hebezeug GmbH n'est pas responsable des dommages qui en résulteraient. L'exploitant est seul responsable des risques d'une utilisation interdite. L'utilisation normale comprend aussi l'observation de toutes les indications de la notice, en particulier des réglementations de montage et de maintenance.

Exclusions de garantie et de responsabilité

Cf. '11 Abus évident' page 15.

Domaine d'utilisation

Le treuil est adapté pour les conditions de service suivantes :

- Pour installation fixes ou mobiles
- Pour utilisation de courte durée : Catégories des mécanismes de treuil cf. Tableau 1 page III.
- A des altitudes maximales de 1000 m au-dessus du niveau de la mer
- Plage de température admissible, cf. Tableau 1 page III



DANGER !

Danger d'accident grave !

- Il est interdit de faire fonctionner le treuil 24 heures sur 24.
- Il est interdit d'utiliser le treuil dans les zones soumises à des risques d'explosion.
- L'utilisation est interdite en atmosphère corrosive.¹⁾
- L'utilisation est interdite à proximité de la flamme nue ou dans une atmosphère à température élevée.
- Le transport des personnes est interdit !

¹⁾ Protection anticorrosion conformément aux spécifications de la commande

Exemple de montage

Cf. Fig. 8.

Conditions de construction

Les constructions sur lesquelles est fixé le treuil doivent avoir au moins le quadruple de la capacité de charge du treuil.

Vous tiendrez compte du fait qu'en fonction de la disposition de l'engin de levage, de la poulie de renvoi et de la charge, la charge s'accroît sur la poulie de renvoi, le matériel d'élingage et le point de fixation ! Cf. '4.9 Augmenter la capacité de charge' page 8.

La course des treuils de levage doit être limitée par un ou plusieurs fins de course de manière à stopper la montée et/ou la descente. L'exploitant ou le fabricant de l'installation est tenu de fixer le modèle et l'emplacement des interrupteurs de fin de course en tenant compte de son évaluation des risques.

L'exploitant ou le fabricant de l'installation doit installer un interrupteur de fin de course, éventuellement un interrupteur de fin de course de secours et un interrupteur de fin de course au sol et le raccorder au treuil. Les interrupteurs de fin de course doivent être à ouverture forcée. La distance jusqu'à la fixation du câble ou aux pièces en saillie doit être d'au moins 1,5 m.

FR

Il faut choisir la longueur de câble de manière à ce que l'assemblage des terminaisons de câble et le point de suspension de la charge ou l'extrémité du câble ne puissent pas être tirés dans le boîtier du treuil ou dans la poulie de renvoi.

Si la charge n'est pas guidée par l'installation du client, utiliser un câble stabilisé contre la giration, avec crochet à émerillon ou un émerillon.

Le dispositif de commande sera placée de telle manière qu'une commande sécurisée soit possible dans toutes les circonstances.

Le câble, le treuil et le matériel d'élingage ne doivent pas être salis par des matériaux de construction encrassés tels que béton, résine époxyde ou autres agents adhésifs. Veiller à ce que les pièces soient protégées contre les salissures.

Plaques signalétiques et panneaux d'avertissement / Limites de l'utilisation

Cf. Fig. 10.

Rep.	Désignation
1	Plaque signalétique 'Diamètre du câble métallique'
2	Plaque signalétique tirak™
3	Plaque signalétique du frein
4	Plaque signalétique du moteur électrique
5	Panneau d'avertissement Descente de secours
6	Marquage du câble

Les plaques signalétiques comprennent les informations nécessaires.

Directives et normes

Directives et normes ayant été appliquées : cf. '9.1 Directives et normes' page 9.

Versions de produits dans la notice

La présente notice décrit les modèles de produits indiqués Tableau 1 page III.

Compteur d'heures de service

Le compteur d'heures de service se trouve dans la boîte à bornes du treuil. Le compteur d'heures de service compte les durées comme des heures de service pendant lesquelles le treuil est en service (MONTÉE ou DESCENTE). Relever le compteur d'heures de service : cf. '15.3 Lire le compteur d'heures de service' page 17.

4 Description

4.1 Description du fonctionnement

tirak™ est un treuil permettant de transporter les charges. Le treuil fonctionne avec un moteur électrique.

Les treuils de la série X peuvent monter, descendre, tirer et donner du mou.

Les treuils de la série T peuvent tirer dans les deux sens et être utilisés par ex. pour déplacer les charges.

Il est commandé par une boîte à boutons, un boîtier de commande ou une commande centrale.

Le frein électromagnétique à ressorts se ferme automatiquement lorsque le bouton MONTER ou DESCENDRE est relâché sur le dispositif de commande ou si le courant est coupé. Un frein centrifuge empêche, lors de la descente manuelle de la charge, une vitesse trop élevée du câble.

La capacité de charge du treuil peut être multipliée suivant le principe du palan, par le mouflage du câble. Cf. '4.9 Augmenter la capacité de charge' page 8.

En appuyant sur la touche d'ARRET D'URGENCE, il est possible d'arrêter immédiatement le treuil dans des situations dangereuses.

Série X :

Les treuils à partir d'une capacité de charge de 1000 kg sont équipés d'une limitation mécanique de la force de levage. Les treuils d'une capacité de charge atteignant jusqu'à 1000 kg peuvent être équipés en option d'une limitation électronique ou mécanique de la force de levage.

Celle-ci désactive le treuil au plus tard à l'obtention de 1,25 fois la capacité de charge.

Série T :

Les treuils de la série T peuvent être équipés en option d'une limitation électronique de la force de levage.

Celle-ci désactive le treuil au plus tard à l'obtention de 1,25 fois la capacité de charge.

4.2 Composants/Modules

Cf. Fig. 1.

Rep.	Désignation
1	Câble
2	Connecteur vers l'interrupteur de fin de course
3	Levier de relevage du frein
4	Poignée

Rep.	Désignation
5	Connecteur vers la commande ¹⁾
6	Boîte à bornes (en option avec le compteur d'heures de service)
7	Transmission par câble
8	Poignée de transport
9	Engrenage
10	Unité de commande ¹⁾
11	Moteur
12	Commande (boîte à boutons) ¹⁾
13	Fiche de raccordement
14	Interrupteur de fin de course (sans représentation)

¹⁾ Produits fournis en option, selon le modèle du treuil et de la spécification de commande

4.3 Caractéristiques techniques

Vous trouverez les caractéristiques techniques dans Tableau 1 page III.

4.4 Consommables

Huile pour engrenages (treuil)

	Huile minérale ¹⁾	Huile synthétique ²⁾
Plage de température	-10...+50 °C	-15...+70 °C
Spécifications API	SAE85W-140 GL5	CLPPG ou PGLP ISO VG 460
Type	Aral HYP85W-140	Klübersynth GH6 460

¹⁾ Séries : X 300, X 500 à T 1020
(marquage : vis de vidange d'huile à six pans creux)

²⁾ Séries : X 400, X 1020 à X 3050
(marquage : vis de vidange à six pans)

Normalement, il n'est pas nécessaire de vidanger l'huile de boîte.

ATTENTION!

Mauvaise huile pour engrenages !

Avarie de l'engrenage par manque de lubrification.
– N'utiliser que les lubrifiants indiqués dans le tableau.

Ne pas mélanger les huiles synthétiques et minérales !

- Rincer plusieurs fois abondamment l'engrenage avec le nouveau type d'huile lors de la vidange.
- Remplacer la vis de vidange en fonction du nouveau type d'huile (vis à six pans creux : huile minérale; vis à six pans : huile synthétique).

Lubrifiants

Utilisation	Lubrifiants
Engrenage extérieur à poulie d'adhérence (uniquement pour la série X 3050)	hebro-chemie VARILUB ou Klüber Grafloscon C-SG 0 Ultra ou Klüber C-SG 1000 Ultra quantité env. 10cm ³ par lubrification
Câble	Huile/graisse multi-usage (sans disulfure)

FR

4.5 Schéma de circuits

Le schéma de circuits se trouve dans la boîte à bornes du moteur.

4.6 Boîtier de commande

Selon le modèle, le treuil est commandé par une boîte à boutons, un boîtier de commande ou une commande centrale, cf. Fig. 1 et Fig. 4.

Rep.	Désignation	Fonction
Appareils à une vitesse		
1	Touche MONTE	Monter la charge / Tirer le câble : – Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée
2	Touche DESCEND	Descendre la charge / Détendre le câble : – Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée
3	Touche d'ARRET D'URGENCE	Mettre l'appareil en marche : – Tourner vers la droite jusqu'à ce que la touche saute Interrompre le courant : – Appuyer sur la touche

Rep.	Désignation	Fonction
Appareils à deux vitesses		
4	Touche MONTE	Monter la charge / Tirer le câble : <ul style="list-style-type: none"> - Appuyer à demi sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse lente - Appuyer complètement sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse rapide
5	Touche DESCEND	Descendre la charge / Détendre le câble : <ul style="list-style-type: none"> - Appuyer à demi sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse lente - Appuyer complètement sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse rapide
6	Touche d'ARRET D'URGENCE	Cf. Point 3.

FR

4.7 Equipements de sécurité

Touche d'ARRET D'URGENCE

La touche d'ARRET D'URGENCE permet d'arrêter immédiatement le treuil en cas d'urgence.

Limitation mécanique de force de levage

Série X :

- à partir d'une capacité de charge de 1000 kg
- jusqu'à une capacité de charge de 1000 kg, en option

La limitation de la force de levage s'arrête automatiquement en cas de surcharge. A la livraison, la limitation de force de levage est réglée de manière à ce que le treuil soit coupé au plus tard lorsque la sollicitation atteint 1,25 x de la capacité de charge.

Limitation électronique de la force de levage (en option)

La limitation électronique de la force de levage s'arrête automatiquement en cas de surcharge. La limitation de la force de levage réagit à la consommation de courant du moteur. Les treuils à deux niveaux de vitesse sont équipés de deux limitations électroniques de la force de levage. Une surcharge est décelée lors du levage. A la livraison, la limitation de force de levage est réglée de manière à ce que le treuil soit coupé au plus tard lorsque la sollicitation atteint 1,25 x de la capacité de charge.

Frein à ressorts

Le frein électromagnétique à ressorts se ferme automatiquement lorsque le bouton MONTER ou DESCENDRE est relâché sur le dispositif de commande ou si le courant est coupé.

Frein centrifuge

Lorsque le frein à ressorts sur le moteur du treuil est déclenché à la main, un frein centrifuge sur l'arbre moteur assure que la charge ne soit pas descendue trop rapidement.

Fin de course/fin de course de secours

La course des treuils de levage doit être limitée par un ou plusieurs fins de course de manière à stopper la montée et/ou la descente. L'exploitant ou le fabricant de l'installation est tenu de fixer le modèle et l'emplacement des interrupteurs de fin de course en tenant compte de son évaluation des risques.

L'exploitant ou le fabricant de l'installation doit installer un interrupteur de fin de course, éventuellement un interrupteur de fin de course de secours et un interrupteur de fin de course au sol et le raccorder au treuil. Les interrupteurs de fin de course doivent être à ouverture forcée. La norme EN 14492-1 doit être prise en considération lors de la planification de l'installation.

Compteur d'heures de service

Les heures de service peut être relevées sur le compteur d'heures de service pour fixer le prochain contrôle de sécurité du treuil.

Relais de contrôle d'ordre de phases (treuils sans convertisseur de fréquence)

Le relais de contrôle d'ordre de phases installé sur les commandes de transmission à courant triphasé arrête le fonctionnement en cas d'interversion de phase, et empêche l'interversion des sens de marche MONTER/DESCENDRE qui pourrait, dans certaines circonstances, neutraliser les interrupteurs de fin de course et la limitation de force de levage.

4.8 Fixation

Le treuil peut être fixé avec et sans adaptateur (voir Pos. D dans Fig. 2).

Fixation sans adaptateur : au moins 2 vis, au moins classe de résistance 8.8 avec des écrous autobloquants.

Fixation avec adaptateur : 2 vis, au moins classe de résistance 8.8 avec des écrous autobloquants.

A la place des vis, il est aussi possible d'utiliser des boulons avec au moins la même résistance, et une sécurité semblable.

Cf. aussi '9.3 Montage' page 10.

4.9 Augmenter la capacité de charge



DANGER !

Fixation non conforme ! Utilisation non conforme !

Danger de blessure par chute d'objets !

Vous tiendrez compte du fait qu'en fonction de la disposition de l'engin de levage, de la poulie de renvoi et de la charge, la charge s'accroît sur la poulie de renvoi, le matériel d'élingage et le point de fixation !

- La résistance minimale à la rupture de la poulie de renvoi, du matériel d'élingage et du point de fixation doit dépasser 4x la charge nominale du treuil dans les conditions de montage données (cf. Fig. 8).

La capacité de charge du treuil peut être augmentée par mouflage du câble, cf. Fig. 8 (F correspond à la capacité de charge du treuil).

Indication :

Le mouflage permet de diminuer la vitesse de levage.

5 Câbles



DANGER !

Câble ou diamètre de câble non conformes !

L'utilisation d'un câble non conforme constitue un risque de chute, un risque de blessure par chute d'objets et un risque de dysfonctionnement !

- Pour assurer le bon fonctionnement, utiliser uniquement un câble d'origine homologué par Greifzug Hebezeugbau GmbH d'un diamètre approprié et de type prescrit.
- Si la charge n'est pas guidée par l'installation du client, utiliser un câble stabilisé contre la giration, avec crochet à émerillon ou un émerillon.
- Vous trouverez le diamètre de câble nécessaire dans Tableau 1 page III. Le modèle est indiqué dans Tableau 5 page 18.

6 Accessoires en option

En complément, il est possible d'acheter les accessoires suivants :

- Poulie de renvoi
- Adaptateur, crochet à piton ou élément de suspension

Veillez vous adresser pour cela directement à la Greifzug Hebezeugbau GmbH.

7 Options

Veillez vous adresser pour cela directement à la Greifzug Hebezeugbau GmbH.

8 Accessoires nécessaires

Pour pouvoir utiliser l'appareil, vous avez besoin des accessoires suivants qui ne figurent pas dans la livraison :

- Moyens de fixation pour le treuil (cf. '4.8 Fixation' page 8).
- Matériel d'élingage avec une résistance minimale à la rupture égale à 4x la capacité de charge du treuil.

- Si le câble est dévié ou passe sur une poulie : poulies de renvoi d'une résistance minimale à la rupture de 4x la charge nominale du treuil dans les conditions de montage données (cf. Fig. 8).
- Si nécessaire, utiliser un câble de raccordement plus long, cf. 'Raccordement électrique' page 11.

Autres accessoires Greifzug d'origine : cf. '6 Accessoires en option' page 9.

L'exploitant ou le fabricant de l'installation est responsable de la sélection et de l'utilisation des accessoires conformément aux conditions locales. Il convient de respecter les autres spécifications indiquées dans les normes et directives respectivement en vigueur.

9 Installation et mise en service

9.1 Directives et normes

La machine satisfait aux directives et normes suivantes :

- Directive sur les machines 2006/42/CE
- DIN EN ISO 12100
- Directive sur la basse tension 2006/95/CE
- EN 60204
- EN 14492; EN 14492-1/prA1:2009

L'exploitant ou le fabricant de l'installation endosse la responsabilité de l'utilisation de la quasi-machine dans les limites indiquées dans la présente notice. L'exploitant ou le fabricant de l'installation doivent aussi s'assurer que la machine dans laquelle la quasi-machine est intégrée satisfait aux directives et normes ci-dessus, à EN ISO 14121 et à EN ISO 13849.

9.2 Contrôles avant de commencer le montage

Contrôler le matériel d'élingage, les poulies de renvoi et les points de fixation

- S'assurer que la poulie de renvoi, le matériel d'élingage et le point de fixation sur le site ont la capacité de charge et la résistance minimale à la rupture requises, cf. '4.9 Augmenter la capacité de charge' page 8.

La capacité de charge nécessaire est obtenue en multipliant la charge nominale maximale par le facteur 4 (coefficient de fonctionnement).

Contrôle de l'emplacement de montage

- Contrôler si un montage adapté du treuil est gêné par d'autres éléments. Tenir compte du logement requis conformément à la Fig. 2 et au Tableau 1, page III. Aucune pièce pointue ou tranchante ne doit se trouver dans le logement.

- Contrôler que les plaques signalétiques ne sont pas recouvertes par la fixation (cf. Fig. 10).
Le cas échéant, prévoir des encoches dans la fixation.
- Contrôler si le treuil peut être fixé de manière à ce que le câble coulisse verticalement dans le treuil, dans le sens de traction (Fig. 8).
- Contrôler si une possibilité de raccordement appropriée de l'alimentation électrique est disponible sur place, conformément au chapitre 'Raccordement électrique' page 11.

Contrôle du treuil et des accessoires

Treuil

- Contrôler si le treuil et les accessoires sont au complet (cf. '3.2 Produits fournis' page 4 et '4.2 Composants/Modules' page 6).
- Vérifier que le boîtier n'est pas endommagé.

Câble

- Contrôler si le diamètre et le type de câble sont adaptés au treuil, cf. Tableau 1 page III.
Si la charge n'est pas guidée par l'installation du client, utiliser un câble stabilisé contre la giration, avec crochet à émerillon ou un émerillon.
- S'assurer que le câble a une longueur suffisante:
la charge doit pouvoir être déplacée en toute sécurité jusqu'à la position initiale et la position finale. Pendant la descente et le relâchement du câble, l'extrémité folle du câble ne doit pas parvenir jusqu'au treuil.
L'assemblage d'extrémité de câble, le point de suspension de la charge et l'extrémité du câble ne doivent pas être tirés dans la poulie de renvoi.
- Vérifier l'absence de dommages visibles sur toute la longueur du câble, cf. Fig. 12.
- Contrôler en conséquence l'extrémité du câble Fig. 9 (cf. aussi '15.4 Entretien et maintenance, Câble' page 17).

Moyens de fixation

- S'assurer que les boulons, les vis et le matériel d'élingage sont conformes aux prescriptions '4.8 Fixation' page 8.
- S'assurer que les brides, les broches d'arrimage et les assemblages vissés ne sont pas endommagés.

Câble de raccordement

- Contrôler que la longueur est suffisante.
- Contrôler si la section de câble est suffisante pour la longueur prévue (cf. Tableau 3 et 4 page 12).
- Vérifier l'absence de dommages visibles sur toute la longueur du câble.

Câble de commande

- Contrôler que la longueur est suffisante.
- Vérifier l'absence de dommages visibles sur toute la longueur du câble.

9.3 Montage

Conditions

- Le montage ne doit être effectué que par du personnel formé.
- Le poste de travail doit être suffisamment éclairé.

Fixer le treuil



DANGER !

Fixation non conforme !

Danger de mort en cas de chute ! Danger de blessure par des objets qui tombent !

- Fixer le treuil uniquement aux trous d'ancrage indiqués avec les moyens de fixation indiqués.
- Le câble doit rentrer verticalement dans le treuil (cf. Fig. 2).
- Si une capacité de charge plus élevée est nécessaire : Tenir compte des indications dans '4.9 Augmenter la capacité de charge' page 8.

ATTENTION !

Erreur de montage !

Risque de dommage de l'appareil !

Risque de destruction de l'engrenage par pénurie d'huile ou lubrification insuffisante !

- Il est interdit d'installer le treuil en position horizontale sur la face plane.
- Fixer le treuil de manière que la face plane soit orientée sur le côté ou vers le haut, cf. Fig. 2 et Fig. 3.
- Bloquer les vis avec des écrous autobloquants pour ne pas les perdre.
- Bloquer les boulons avec une clavette ou une sécurité similaire.



DANGER !

Clavettes mal mises !

Risque de blessure par chute d'objets !

- Mettre les clavettes conformément à Fig. 6.

Série X

Cf. Fig. 2 et Tableau 2 page VI.

ATTENTION!

Fixation incorrecte !

Risque de dommage de l'appareil !

L'appareil peut être endommagé s'il est fixé dans les mauvais trous d'ancrage.

- Fixer le treuil uniquement aux trous d'ancrage indiqués avec les moyens de fixation indiqués.

- La fixation aux trous d'ancrage diagonaux en face est interdite.
- La fixation aux trous d'ancrage A3 + A4 est interdite, conformément à la Fig. 2.

Fixation aux points d'ancrage A :

- Fixer le treuil avec des vis ou des boulons à au moins deux points d'ancrage.
A1 + A2 ou A2 + A3 ou A1 + A4

Fixation au point d'ancrage B :

- Fixer le treuil avec les vis ou les boulons.

Série T

Cf. Fig. 3 et Tableau 2 page VI.

ATTENTION!

Fixation incorrecte !

Risque de dommage de l'appareil !

L'appareil peut être endommagé s'il est fixé dans les mauvais trous d'ancrage.

- Fixer le treuil uniquement aux trous d'ancrage indiqués avec les moyens de fixation indiqués.
- Si la charge doit être tirée depuis la direction A2, utiliser le point d'ancrage A1.
- Si la charge doit être tirée depuis la direction A4, utiliser le point d'ancrage A3.
- Si la charge doit être tirée dans les deux sens, utiliser les points d'ancrage A1 + A3.

Risque d'endommagement des brides de fixation !

- Serrer l'écrou autobloquant (1) jusqu'à ce qu'il vienne affleurer la bride (2).

- Fixer le treuil avec la vis ou le boulon au point d'ancrage A1 ou A3 ou A1 + A3.

Raccordement électrique



DANGER !

Danger lié à une utilisation non autorisée !

Le raccordement électrique doit être effectué par l'exploitant de manière à protéger le treuil contre une utilisation non autorisée ! Les mesures de protection appropriées peuvent être les suivantes :

- dispositif d'arrêt d'urgence verrouillable,
- interrupteur principal verrouillable,
- interrupteur à clé,
- dispositif de commande amovible.

Le raccordement électrique doit être fait conformément à la norme EN 60204-32.

La mise à la terre se fait par le câble d'alimentation. Il faut vérifier le fonctionnement de la mise à la terre (contrôle de la protection d'isolement). Il est éventuellement nécessaire de prendre des mesures additionnelles telles que la mise à la terre du câble porteur.

Il est possible d'utiliser éventuellement un générateur de trois fois la puissance nominale du treuil (par ex. : 2 treuils x 2,2 kW x 3 = 13,2 kVA). Le générateur doit être mis à la terre par l'exploitant. Il faut vérifier le fonctionnement de la mise à la terre (contrôle de la protection d'isolement).

Le raccordement mis à disposition doit être équipé d'un disjoncteur différentiel de 30 mA (FI ou RCD) et d'une protection contre les surcharges de courant (coupe-circuit automatique caractéristique K) conformément au schéma de circuits et à la spécification de commande. Le courant de démarrage correspond au triple du courant nominal du treuil.

- Courant triphasé : 400 V (3P + N + PE), 50 Hz
- Courant alternatif : 230 V (3P + N + PE), 50 Hz

Plus le câble d'alimentation est long, plus la section de câble doit être grande.

- Fixer les câbles suspendus avec une gaine de câble (1), cf. Fig. 7.
- Utiliser des câbles en caoutchouc lourds avec élément de suspension.

Détermination de la section de câble requise :

- Déterminer la lettre d'identification (par ex. 'C') dans le Tableau 3. Pour les treuils avec deux niveaux de vitesse, la vitesse maximale du câble est déterminante.
- Dans le Tableau 4 rechercher la section de câble requise pour la lettre d'identification.

Série	Vitesse maximale du câble	Un treuil			Deux treuils		
		Courant triphasé		Courant alternatif	Courant triphasé		Courant alternatif
	m/min	400 V	230 V	230 V	400 V	230 V	230 V
X 300	9	A	B	C	A	D	E
	18	A	C	-	B	E	-
X 400 X 500	9	A	C	E	B	E	F
	18	B	E	-	D	G	-
X 800 T 1000 T 1020 X 1020	9	B	E	-	D	F	-
	18	C	F	-	E	G	-

Série	Vitesse maximale du câble	Un treuil			Deux treuils		
		Courant triphasé		Courant alternatif	Courant triphasé		Courant alternatif
	m/min	400 V	230 V	230 V	400 V	230 V	230 V
X 1530	9	B	E	-	D	-	-
	18	C	F	-	F	-	-
X 3050	6	D	F	-	F	G	-
	12	E	F	-	F	G	-

Tableau 3

Lettre d'identification	Section de câble [mm²] pour des longueurs de jusqu'à...			
	20 m	50 m	100 m	200 m
A	1,5	1,5	1,5	1,5
B	1,5	1,5	1,5	2,5
C	1,5	1,5	2,5	4
D	1,5	2,5	4	6
E	1,5	2,5	4	10
F	1,5	4	10	16
G	2,5	6	10	16

Tableau 4

Monter le câble



Risque de blessure due à des piqûres et des coupures !

Des ruptures de fil dans le câble métallique peuvent faire dépasser les fils. Les fils saillants peuvent couper ou piquer à travers les gants de protection !

- Porter des gants de protection en cuir lourds et appropriés pour les travaux sur le câble métallique.
- Ne pas faire glisser le câble métallique entre les mains.

Risque d'écrasement et de happement !

Lors de l'enfillement du câble, il y a un risque de happer les doigts ou toute la main avec le câble ou de les écraser sur les poulies et les guidages de câble !

- Ne pas toucher le câble quand le treuil est en service. Ne pas mettre la main dans l'entrée ni la sortie du treuil.
- Respecter la distance appropriée par rapport au câble.
- Veiller aux boucles.

ATTENTION !

Montage incorrect !

Risque de dommage du câble !

- Ne pas faire passer le câble sur les arêtes.
- Laisser pendre l'extrémité du câble.

Dommages possibles sur le treuil (séries X) !

- Le côté sans charge du treuil peut être chargé de maximum 100 kg (par ex. par une précontrainte du câble).

Dommages possibles sur le treuil (séries T) !

- En tirage, la précontrainte du câble ne doit pas être supérieure à 400 kg (cf. Fig. 8 g/h).

Indication :

Si le point de fixation du câble est au-dessus du treuil, il faut fixer le câble avant de le rentrer dans le treuil.

- Dérouler le câble à l'horizontale pour qu'il n'y ait pas de boucles.
- Rentrer l'extrémité du câble autant que possible dans le treuil. (Série X : tenir compte du sens de la flèche sur le boîtier).
- Activer le treuil dans le sens de traction.
- Pousser le câble jusqu'à ce qu'il s'enfile automatiquement et ressorte par l'ouverture en face.
- Assurer que le câble puisse sortir librement, pour que l'extrémité puisse se détordre.
- Si nécessaire, faire passer l'extrémité par une poulie ou un autre guidage de câble approprié, pour qu'elle ne passe pas sur les arêtes vives et soit endommagée, cf. Fig. 11.
- Déposer correctement l'extrémité du câble pour qu'il n'y ait pas de boucles ni de nœuds.

Monter et régler les fins de course

Cf. Fig. 13.

Rep.	Désignation
1	Fixation de câble
2	Disque de butée
3	Fin de course (illustration similaire)
4	Câble porteur

La course du treuil doit être limitée par un ou plusieurs fins de course (3) de manière à stopper la montée et/ou la descente.

Le disque de butée (2) doit être installé sous la fixation (1) du câble porteur (4). La distance jusqu'à la fixation du câble (1) ou aux pièces en saillie doit être d'au moins 1,5 m (cote a).

9.4 Mise en service

ATTENTION!

Fixation incorrecte de la charge !

Risque de dommage de l'appareil !

La charge ne doit pas être accrochée directement au câble de traction.

- Utiliser une cale de blocage et un câble d'accrochage pour fixer la charge.

Etablir la disponibilité

- Contrôler la fixation du câble.
- Contrôler la fixation du treuil, des poulies de renvoi et de la charge.
- Contrôler que le câble rentre verticalement dans le treuil.
- S'assurer que le bouchon en caoutchouc (cf. Fig. 15, position 3) est correctement fixé sur le moteur.
- Noter les résultats du contrôle dans le journal de bord.

Essai de fonctionnement



DANGER !

Risque de blessure par chute d'objets !

- Ne pas se tenir sous une charge en suspension.
- Si nécessaire, bloquer la zone dangereuse.

ATTENTION!

Longueur de câble incorrecte !

Risque de dommage de l'appareil !

L'assemblage des terminaisons de câble ou le point de suspension de la charge ou bout du câble ne doivent pas être tirés dans le boîtier du treuil ou dans la poulie de renvoi !

- Observer le câble pendant le fonctionnement.
- Utiliser un câble assez long.

Remarque (treuils sans convertisseur de fréquence) :

Si le treuil ne démarre pas, c'est que deux phases sont éventuellement interverties dans le câble d'alimentation. La protection d'intervention de phases en place bloque la commande.

- Tourner de 180° l'inverseur de phase sur le connecteur, cf. Fig. 19.
- Charger la plate-forme de la charge utile.
- Activer le treuil dans le sens de traction jusqu'à ce que le câble soit tendu (pour les treuils à deux vitesses, les activer à basse vitesse).
- Activer le treuil dans le sens de traction jusqu'à ce que la plate-forme soit montée ou tirée.
- Arrêter le treuil :

Le frein doit maintenir le câble.

- Descendre la charge ou détendre le câble.
- Arrêter le treuil :
Le frein doit maintenir le câble.
- Faire marcher le treuil dans le sens de traction.
- Appuyer sur la touche d'ARRET D'URGENCE. Le système doit réagir en coupant le courant. Le frein doit maintenir le câble.
- Pour la montée, déclencher le(s) fin(s) de course supérieur(s) manuellement ou en le mettant en marche : le système doit réagir en coupant le courant. Le frein doit maintenir le câble.
- Si disponible, déclencher le fin de course inférieur manuellement ou en le mettant en marche : le treuil doit s'arrêter. Le frein doit maintenir le câble.
- Noter les résultats du contrôle dans le journal de bord.

FR

10 Fonctionnement et service

L'opérateur doit être formé par l'exploitant pour pouvoir utiliser l'appareil, et doit être familiarisé avec son utilisation.

10.1 Contrôles avant de commencer le travail

- Contrôler la fixation du câble.
- Contrôler l'absence d'encrassements tenaces sur le câble, le nettoyer éventuellement.
- Contrôler la fixation du treuil, des poulies de renvoi et de la charge.
- S'assurer que le bouchon en caoutchouc (cf. Fig. 15, position 3) est correctement fixé sur le moteur.
- Faire un essai de fonctionnement, cf. '9.4 Mise en service, Essai de fonctionnement' page 13.
- Noter les résultats du contrôle dans le journal de bord.

10.2 Fonctionnement



DANGER !

Risque de blessure par chute d'objets !

La charge ou la plate-forme peut s'accrocher et tomber !

- Observer en permanence la charge, la plate-forme et le câble.
- Si nécessaire, travailler avec un formateur.
- Convenir de signes de la main avant de commencer l'utilisation.
- Si un contact visuel n'est pas possible, utiliser un téléphone portable ou une radio pour la communication.
- Ne pas se tenir sous une charge en suspension.
- Si nécessaire, bloquer la zone dangereuse.

Risque d'écrasement ! Risque de blessure !

Sur le câble du treuil !

- Ne pas toucher le câble quand le treuil est en service. Ne pas mettre la main dans l'entrée ni la sortie du treuil.

Risque d'écrasement ! Risque de blessure !

Sur l'arbre moteur rotatif !

- S'assurer que le bouchon en caoutchouc (cf. Fig. 15, position 3) est correctement fixé sur le moteur.

Risque de blessure par chute d'objets !

La surcharge peut détruire le treuil ou les dispositifs de sécurité ! Cela peut entraîner des dysfonctionnements !

- Veiller à la charge maximale admissible en chargeant la plate-forme.
- Ne pas dégager les charges bloquées ou coincées en tirant à l'aide du treuil.
- Ne pas tirer les charges en position inclinée avec les treuils pour les monter ou les descendre.
- Éviter une commande pas à pas excessive (donner par ex. au moteur de courtes impulsions).

Risque de blessure par chute d'objets !

La pénétration de l'humidité peut compromettre l'efficacité du frein.

- S'assurer que le bouchon en caoutchouc (cf. Fig. 15, position 3) est correctement fixé sur le moteur.
- Ne pas nettoyer le câble et le treuil avec un nettoyeur à haute pression.

Risque de brûlure !

Les moteurs peuvent chauffer pendant le fonctionnement !

- Ne pas toucher les moteurs.

ATTENTION!

Longueur de câble incorrecte !

Risque de dommage de l'appareil !

L'assemblage des terminaisons de câble ou le point de suspension de la charge ou bout du câble ne doivent pas être tirés dans le boîtier du treuil ou dans la poulie de renvoi !

- Observer le câble pendant le fonctionnement.
- Utiliser un câble assez long.

- Tourner la touche d'ARRET D'URGENCE vers la droite, jusqu'à ce qu'elle ressorte :
La commande est en marche.
- Veiller à ne pas dépasser la charge maximale admissible sur la plate-forme de levage pour charges.



Risque de blessure par chute d'objets !

- Arrimer les charges pour prévenir toute chute.
- Arrimer les charges pour prévenir toute torsion.

- Activer le treuil dans le sens de traction jusqu'à ce que le câble soit tendu (pour les treuils à deux vitesses, les activer à basse vitesse).
- Activer le treuil dans le sens de traction jusqu'à ce que la plate-forme soit montée ou tirée.
- Descendre la charge ou détendre le câble.
- Lors de la descente ou du relâchement, observer l'extrémité du câble.
- Arrêter immédiatement en cas de dommages visibles, de boucles ou de nœuds dans le câble.
- Arrêter : Relâcher le dispositif de commande.
- Respecter le plan d'urgence de l'exploitant.

Si le câble / le treuil ne s'arrête pas après avoir relâché le dispositif de commande :

- Appuyer sur la touche d'ARRET D'URGENCE.
- Si la touche d'ARRET D'URGENCE ne fonctionne pas, couper l'alimentation électrique du treuil (par exemple débrancher la fiche).
- Contrôler et faire réparer le treuil par un électricien qualifié ou un personnel de maintenance autorisé (cf. '15.1 Personnel de maintenance autorisé' page 16).

10.3 Descente de secours

En mode manuel, la plate-forme peut être descendue en cas de panne de courant.



Risque de blessure par chute d'objets !

Le frein centrifuge ne peut pas freiner le poids en cas de surcharge !

- En cas de surcharge, ne pas ouvrir manuellement le frein de service (frein à ressorts).

Cf. Fig. 15.

Le frein centrifuge empêche lors de la descente manuelle, une vitesse trop élevée du câble.

Lors d'une descente de secours avec un poids peu important, augmenter le poids par du ballast et/ou tirer avec précaution sur le câble.

- Dégager le levier (1) de la fixation.
- Introduire le levier (1) par la fente du capot du moteur (2) dans l'étrier du frein.
- Lever le levier et le maintenir dans cette position. La charge descend.
- Pour freiner, relâcher le levier.
- Après utilisation, fixer de nouveau le levier.

FR

10.4 Coupure en cas de surcharge

Treuil à limitation mécanique ou électronique de la force de levage :

A la livraison, la limitation de force de levage est réglée de manière à ce que le treuil soit coupé au plus tard lorsque la sollicitation atteint 1,25 x de la capacité de charge. Un signal sonore retentit à la coupure.

L'accrochage de la plate-forme peut aussi entraîner une coupure.

En cas de surcharge :

- Descendre ou relâcher le câble du treuil jusqu'à ce que la charge soit déposée.
- Réduire la charge pour qu'il n'y ait plus de surcharge.

En cas d'accrochage :

- Descendre ou relâcher le câble du treuil jusqu'à ce que la charge soit de nouveau suspendue librement.
- Supprimer l'obstacle avant que la charge soit de nouveau soulevée.

11 Abus évident

Des droits à la garantie et de responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels sont exclus, s'ils proviennent de l'une ou de plusieurs raisons suivantes :

- utilisation non conforme de l'appareil, des accessoires ou d'éléments de suspension des charges appartenant à l'appareil,
- transport de personnes,
- fonctionnement avec un câble encrassé,
- fonctionnement sans interrupteur de fin de course (treuil pour le levage),
- l'entretien n'a pas été effectué aux intervalles prescrits,
- nettoyage avec un nettoyeur à haute pression,
- montage, mise en service, utilisation, entretien et réparation non conformes du treuil,
- contrôle insuffisant des pièces de l'appareil ou des accessoires qui sont soumis à l'usure,
- réparations non conformes, effectuées par une personne non autorisée,
- utilisation de pièces de rechange qui ne sont pas d'origine,
- modification des réglages des équipements de sécurité,
- omission des mesures et contrôles pour la détection des dommages en temps utile,
- surcharge de l'appareil,
- accrochage de la charge directement au câble de traction ou porteur,
- accident provoqué par un corps étranger et cas de force majeure.

- Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages provenant des aménagements et des modifications des appareils, de l'utilisation de pièces autres que les pièces d'origine, si les travaux n'ont pas été autorisés par écrit par le fabricant. Il est interdit d'utiliser les treuils, câbles, matériel d'élingage ou câbles d'alimentation et de commande endommagés ou défectueux.

12 Démontage



DANGER !

Risque de blessure due à des piqûres et des coupures !

Des ruptures de fil dans le câble métallique peuvent faire dépasser les fils. Les fils saillants peuvent couper ou piquer à travers les gants de protection !

- Porter des gants de protection en cuir lourds et appropriés pour les travaux sur le câble métallique.
- Ne pas faire glisser le câble métallique entre les mains.

- Déposer et retirer éventuellement la plate-forme.
- Série X : appuyer sur la touche DESCEND et enlever le câble du treuil par le haut.
- Série X : appuyer sur la touche DESCEND ou MONTE et retirer le câble du treuil.



DANGER !

Danger de mort par choc électrique !

- Couper le treuil en le débranchant.
- Débrancher.
- Enrouler le câble à l'horizontale afin qu'il ne se forme pas de boucle, le rendant inutilisable.
- Desserrer la fixation du treuil.
- Démontez les poulies de renvoi et les points d'accrochage de la charge.

13 Mise hors service

13.1 Interruption du travail

Pendant une pause, il faut bloquer le treuil de la manière suivante :

- Déposer la plate-forme ou bloquer la zone sous la charge en suspension.
- Couper l'alimentation en courant et bloquer le treuil contre une utilisation non autorisée.

13.2 Arrêt provisoire

Si le treuil ne doit pas être utilisé provisoirement pendant plusieurs jours ou semaines, mais doit rester en place, il faut le bloquer de la manière suivante :

- Déposer la plate-forme ou bloquer la zone sous la charge en suspension.
- Bloquer éventuellement la plate-forme contre les mouvements de va-et-vient (par ex. la fixer à la construction).
- Monter le câble sans charge pour qu'il soit hors de portée des personnes.
- Couper l'alimentation en courant et bloquer le treuil contre une utilisation non autorisée.

13.3 Mise hors service durable

- Démonter le treuil et les accessoires, cf. '12 Démontage' page 15.
- Nettoyer l'extérieur de l'appareil et le ranger.

14 Transport et stockage

14.1 Treuil

Transport

Eviter d'endommager le treuil lors du transport.

Sur place, il est possible de porter le treuil par la poignée, cf. Fig. 1. Effectuer éventuellement le transport avec une deuxième personne.

Les treuils lourds peuvent être transportés à l'aide de moyens de transport auxiliaires fixés à des pitons à vis taraudées ou des écrous à anneaux.

Pour le transport dans un véhicule, utiliser la boîte de transport. Amarrer le treuil ou la boîte de transport avec des sangles.

Stockage

Stocker le treuil au sec, à l'abri de la poussière et à une température ambiante uniforme.

14.2 Câble

Transport

- Protéger les câbles contre les rayons directs du soleil, les produits chimiques, les saletés et les endommagements mécaniques.
- Transporter les câbles si possible sur le tourniquet.
- Utiliser les auxiliaires appropriés pour le transport du tourniquet.
- Soulever les câbles enroulés sans tourniquet avec une élingue en ruban et les transporter.

- Réduire le plus possible la charge due au propre poids.

Stockage

- Conserver au sec, à l'abri de la poussière et légèrement graissé.
- Eviter le contact avec des produits chimiques (p. ex. acide de batterie).
- Le stocker sans écrasement, pression ou traction mécanique.

15 Entretien

15.1 Personnel de maintenance autorisé



DANGER !

Risque de chute ! Risque de blessure par chute d'objets !

Danger de mort suite à des réparations ou des travaux de maintenance non conformes !

Les travaux de réparation et de maintenance qui exigent l'ouverture du treuil ne doivent être réalisés que par les ateliers agréés suivants :

- Greifzug Hebezeug GmbH,
- les ateliers pour engins de levage autorisés par Greifzug Hebezeug GmbH,
- le personnel de maintenance formé et certifié par Greifzug Hebezeug GmbH.

15.2 Contrôles nécessaires

Pour le contrôle annuel et les contrôles exceptionnels, il faut un certificat de contrôle écrit. Les contrôles doivent être enregistrés dans le journal de bord fourni.

Avant toute utilisation

Avant chaque utilisation, s'assurer de la conformité du matériel, cf. '9.4 Mise en service' page 13.

Contrôle de sécurité annuel

Le contrôle de sécurité doit être exécuté une fois par an.

Le contrôle de sécurité doit être effectué uniquement par le personnel de maintenance autorisé, cf. '15.1 Personnel de maintenance autorisé' page 16. Suivant les conditions d'utilisation (par ex. un fonctionnement dans un environnement extrêmement encrassé), un contrôle intermédiaire peut être nécessaire.

La révision générale aura lieu au plus tard dans les délais suivants :

- 250 heures de service pour les appareils d'une vitesse de 12 ou 18 m/min ;
- 500 heures de service pour les appareils d'une vitesse de 6 ou 9 m/min.

La révision générale du treuil doit être effectuée par Greifzug Hebezeug GmbH ou un atelier pour engins de levage, agréé par Greifzug Hebezeug GmbH.

Nous recommandons un contrôle à l'usine par Greifzug Hebezeug GmbH.

Veuillez vous adresser directement à Greifzug Hebezeug GmbH ou à votre fournisseur.

15.3 Lire le compteur d'heures de service

Le compteur d'heures de service se trouve dans la boîte à bornes du treuil. Le compteur d'heures de service compte les durées comme des heures de fonctionnement pendant lesquelles le treuil est en service (MONTÉE ou DESCENTE).



Danger de mort par choc électrique !

- Couper le treuil en le débranchant.

- Débrancher.
- Ouvrir la boîte à bornes.
- Relever le compteur d'heures de service.
- Noter les heures de service dans le journal de bord.
- Fermer la boîte à bornes.

15.4 Entretien et maintenance

Intervalle	Travail	A faire par
Tous les jours	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler la fixation du treuil - S'assurer que les câbles ne sont pas durablement encrassés. 	Opérateur
Toutes les semaines	- Vérifier le câble, cf. page 17	Opérateur
	- Contrôler le câble d'alimentation et le câble de commande	Opérateur
Toutes les 50 heures	- Graisser l'engrenage extérieur à poulie d'adhérence (uniquement pour la série X 3050), cf. page 18	Opérateur
1 x par an	- Contrôle de sécurité du treuil	Personnel de maintenance autorisé

Intervalle	Travail	A faire par
250 ¹⁾ / 500 ²⁾ heures de service	<ul style="list-style-type: none"> - Révision générale du treuil 	Greifzug Hebezeug GmbH ou un atelier pour engins de levage, agréé par Greifzug Hebezeug GmbH
Si nécessaire	cf. page 17 : <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer le câble - Graisser le câble - Changer le câble 	Personne désignée et instruite par l'exploitant
	<ul style="list-style-type: none"> - Changer le câble de raccordement 	Electricien qualifié

- 1) Appareils d'une vitesse de câble de 12 ou 18 m/min
- 2) Appareils d'une vitesse de câble de 6 ou 9 m/min

Câble



Risque de blessure due à des piqûres et des coupures !

Des ruptures de fil dans le câble métallique peuvent faire dépasser les fils. Les fils saillants peuvent couper ou piquer à travers les gants de protection !

- Porter des gants de protection en cuir lourds et appropriés pour les travaux sur le câble métallique.
- Ne pas faire glisser le câble métallique entre les mains.

Nettoyage

Brosser à sec les câbles encrassés, si nécessaire. Regraisser éventuellement.

Dans un environnement très encrassé, utiliser des brosses pour nettoyer le câble sur le treuil.

Graissage



Danger lié à la chute d'objets, à des câbles glissants ou endommagés ou à la défaillance du frein et aux dysfonctionnements !

Danger de mort ou de blessures graves !

- Ne pas lubrifier les câbles avec des lubrifiants à base de disulfure (p. ex. Molycote®).
- Utiliser de la graisse ou de l'huile multifonction.
- Il est interdit de nettoyer le câble, le treuil ou les antichutes avec un nettoyeur à haute pression. La pénétration de l'humidité provoque des dysfonctionnements et endommage le moteur, le frein et l'équipement électrique.
- La saleté entraîne une usure prématurée du câble et détruit le câble, le matériel d'élingage et le treuil.

Remplacement

Remplacer immédiatement les câbles quand le moment de la mise au rebut est atteint conformément au Tableau 5 (selon les normes ISO 4309 et DIN 1520, feuille 2) ou que les câbles présentent des défauts typiques, cf. Fig. 12.

Diamètre nominal du câble	Construction du câble				Diamètre minimal admissible de câble
	Antigratoire	4 x 26	5 x 19	5 x 26	
[mm]	Nombre de ruptures de câble visibles dans les torons extérieurs, sur une longueur de 30 x le diamètre nominal du câble.				[mm]
8	10		8	11	7,5
9	10	10	8		8,5
10	8			11	9,3
14	10			11	13,1

Tableau 5

Réalisation : Cf. '12 Démontage' page 15 et '9.3 Montage' page 10.

Renouveler l'extrémité du câble

Envoyer le câble à Greifzug Hebezeug GmbH ou à un atelier autorisé Greifzug Hebezeug GmbH et faire remplacer l'extrémité du câble.

Câbles d'alimentation et de commande

Si l'isolement ou les raccords des câbles sont endommagés, il faut faire changer les câbles par un électricien qualifié.

Treuil



Danger lié à la chute d'objets, à des câbles glissants ou endommagés ou à la défaillance du frein et aux dysfonctionnements !

Danger de mort ou de blessures graves !

- Il est interdit de nettoyer le câble, le treuil ou les antichutes avec un nettoyeur à haute pression. La pénétration de l'humidité provoque des dysfonctionnements et endommage le moteur, le frein et l'équipement électrique.
- La saleté entraîne une usure prématurée du câble et détruit le câble, le matériel d'élingage et le treuil.

Cf. Manuel d'entretien à part destiné au personnel de maintenance formé.

Moteur, engrenage et frein

Le moteur, l'engrenage et le frein ne nécessitent pas d'entretien.

- En cas d'encrassement important, nettoyer l'extérieur.
- Veiller à ce le frein soit exempt d'huile et de graisse !

Graisser l'engrenage extérieur à poulie d'adhérence (série X 3050)

Spécification de la graisse, cf. '4.4 Consommables' page 7.

- Appliquer la pompe à graisse sur les graisseurs (1) cf. Fig. 14.
- Graisser les graisseurs avec 3 à 5 courses (env. 5 cm³).
- Faire marcher le treuil pendant env. deux secondes dans le sens DESCENTE ou MONTÉE.
- Graisser les graisseurs avec 3 à 5 courses (env. 5 cm³).

15.5 Travaux de réglage

Régler la limitation mécanique de la force de levage

Série X :

- à partir d'une capacité de charge de 1000 kg
- jusqu'à une capacité de charge de 1000 kg, en option



Risque de blessure par chute d'objets !

Danger de mort ou de blessures graves !

- Le réglage de la limitation de la force de levage doit être effectué uniquement par le personnel autorisé du fabricant de l'installation ou par Greifzug Hebezeug GmbH.
- Respecter les indications de la présente notice.

A la livraison, la limitation de force de levage est réglée de manière à ce que le treuil soit coupé au plus tard lorsque la sollicitation atteint 1,25 x de la capacité de charge.

La valeur minimale à laquelle la limitation de la force de levage peut être réglée correspond à 10 % en deçà de la capacité de charge admise du treuil.

Pour régler la limitation de la force de levage, une surcharge sera soulevée. La surcharge est la surcharge = charge nominale + 25 %

- Charger la plate-forme de la surcharge calculée.

Série X 1020 à X 1530

Cf. Fig. 16.

- Enlever l'obturateur (1).
- Desserrer la vis en laiton (2).
- Mettre la clé à six pans creux, longueur de 8 mm, 150 mm, dans la vis de réglage (3).

- Desserrer la vis de réglage (3).
La limitation de la force de levage ne doit pas réagir lors du levage.
- Lever jusqu'à ce que la plate-forme soit suspendue librement.

Indication :

Si la limitation de la force de levage réagit:

- Déposer la plate-forme.
- Desserrer la vis de réglage (3).
- Lever jusqu'à ce que la plate-forme soit suspendue librement.

- Serrer la vis de réglage (3) jusqu'à ce que la limitation de la force de levage réagisse.
- Serrer la vis en laiton (2).
- Déposer la surcharge au sol.
- Relever la surcharge.
La limitation de la force de levage doit réagir. Sinon, répéter l'opération.
- Placer l'obturateur (1) et bloquer avec une cire à cacheter rouge.

Série X 3050

Cf. Fig. 17.

- Enlever l'obturateur (1).
- Desserrer le contre-écrou (5) avec une clé à douille.
- Desserrer la vis de réglage (3).
La limitation de la force de levage ne doit pas réagir lors du levage.
- Lever jusqu'à ce que la plate-forme soit suspendue librement.

Indication :

Si la limitation de la force de levage réagit:

- Déposer la plate-forme.
- Desserrer la vis de réglage (3).
- Lever jusqu'à ce que la plate-forme soit suspendue librement.

- Serrer la vis de réglage (3) jusqu'à ce que la limitation de la force de levage réagisse.
- Serrer le contre-écrou (5) avec une clé à douille.
- Déposer la surcharge au sol.
- Relever la surcharge.
La limitation de la force de levage doit réagir. Sinon, répéter l'opération.
- Placer l'obturateur (1) et bloquer avec une cire à cacheter rouge.

Régler la limitation électronique de la force de levage, en option

Série X :

- jusqu'à une capacité de charge de 1000 kg, en option



DANGER !

Danger de mort par choc électrique !

- Couper le treuil en retirant la fiche avant d'ouvrir le coffret de distribution.
- Ne toucher à aucune pièce sous tension pendant les travaux de réglage.
- Si nécessaire, couvrir les composants sous tension.

Risque de blessure par chute d'objets !

Danger de mort ou de blessures graves !

- Le réglage de la limitation de la force de levage doit être effectué uniquement par le personnel autorisé du fabricant de l'installation ou par Greifzug Hebezeug GmbH.
- Respecter les indications de la présente notice.

A la livraison, la limitation de force de levage est réglée de manière à ce que le treuil soit coupé au plus tard lorsque la sollicitation atteint 1,25 x de la capacité de charge.

Pour régler la limitation de la force de levage, une surcharge sera soulevée. La surcharge est la
surcharge = charge nominale + 25 %

La limitation électronique de la force de levage réagit à la consommation de courant du moteur. Pour les treuils avec deux niveaux de vitesse, la vitesse maximale du câble est déterminante. Le réglage doit être réalisé pour les deux limitations de la force de levage et vitesses. La surcharge est décelée lors du levage.

Seul le personnel de maintenance autorisé peut effectuer le réglage à une valeur limite inférieure, par ex. en présence d'une capacité de charge plus faible des composants auxquels sont fixés le treuil ou les poulies de renvoi.

Préréglage

Cf. Fig. 18.

- Enlever la cire à cacheter sur les régulateurs (1) et (2).
- Tourner le régulateur supérieur (1) pour le courant nominal jusqu'à la butée vers la droite.
- Tourner le régulateur inférieur (2) pour le démarrage surveillé jusqu'à la butée vers la droite.

Régler la surcharge

- Charger la plate-forme de la surcharge calculée.
- Tourner le régulateur supérieur (1) vers la gauche pendant le levage de la surcharge, jusqu'à ce que le treuil s'arrête.
- Descendre la surcharge jusqu'à ce que le câble soit allégé.
- Lever à nouveau la surcharge :
le treuil doit s'arrêter dès qu'il est sous charge.

FR

Régler le pontage de démarrage

- Charger la plate-forme de la charge nominale.
- Lever la charge nominale du sol.
- Tourner le régulateur inférieur (2) jusqu'à la butée vers la gauche.
- Appuyer sur la touche MONTE.
Le treuil doit s'arrêter immédiatement.

Indication :

Après chaque arrêt du treuil, appuyer un instant sur la touche DESCEND pendant le réglage pour que la montée soit à nouveau libérée.

- Tourner le régulateur inférieur (2) légèrement vers la droite.
- Appuyer sur la touche MONTE.
- Répéter l'opération jusqu'à pouvoir lever la charge nominale.
- Bloquer les deux régulateurs avec une cire à cacheter.

15.6 Commandes des pièces de rechange

Vous pouvez obtenir les listes des pièces de rechange par votre fournisseur ou directement par la Greifzug Hebezeugbau GmbH.

Vous trouverez les indications nécessaires pour la commande, sur les plaques signalétiques des différents composants, cf. Fig. 10. Remplacer immédiatement les plaques et les panneaux manquants ou illisibles.

Transmission par câble :

N° de réf., Type tirak™, Diamètre du câble, N° de fabrication

Moteur :

N° de réf., Type de moteur

Frein :

N° de réf., Type et tension de bobine du frein

Commande électrique :

Numéro du schéma de circuits

16 Evacuation et protection de l'environnement

L'appareil a été fabriqué à partir de matériaux recyclables. Lors de la mise au rebut, l'appareil doit être éliminé dans une déchetterie adaptée. Dans l'Union Européenne, il faut appliquer la directive 75/442/CEE relative aux déchets (en Allemagne, Loi sur le cycle des matières et les déchets (KrWAbfG)).

Conformément à la directive 2002/96/CE, en Allemagne, loi sur les appareils électriques et électroniques (ElektroG), le fabricant est obligé de reprendre et d'éliminer les composants électriques et électroniques. Les composants concernés sont indiqués par le symbole suivant sur la plaque signalétique :



17 Recherche de la cause des défauts/Dépannages


DANGER !

Risque de blessure par chute d'objets !

La plate-forme peut basculer si elle s'accroche !

- Arrêter immédiatement le treuil.
- Rechercher la cause et supprimer le défaut.

Défaut	
Cause	Dépannage
Le moteur démarre mais le câble ne bouge pas.	
Bourrage de câble dans le treuil dû à un câble endommagé ou un mauvais câble. Obstacle au déroulement du câble.	<ul style="list-style-type: none"> - Retenir la charge (p. ex. avec cale de blocage ou palan à levier). - Couper le câble avant et après le treuil. - Envoyer le treuil à la réparation. - Si disponible, installer un treuil de rechange avec un câble neuf.
La charge s'est accrochée ou est bloquée.	<ul style="list-style-type: none"> - Dégager et détacher avec précaution la charge. - Contrôler la sécurité de fonctionnement du câble, du matériel d'élingage et de la plate-forme.
Le treuil ne tourne pas.	
La commande n'est pas activée.	<ul style="list-style-type: none"> - Activer la commande.
Touche d'ARRET D'URGENCE enfoncée.	<ul style="list-style-type: none"> - Déverrouiller la touche d'ARRET D'URGENCE.
L'alimentation électrique est coupée.	<ul style="list-style-type: none"> - Rechercher la cause et supprimer le défaut.
Le câble d'alimentation entre le branchement secteur et la commande est coupé.	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler et réparer si nécessaire tous les câbles et raccordements.
Alimentation électrique mal raccordée ou il manque le neutre.	<ul style="list-style-type: none"> - Faire corriger le raccordement par un électricien qualifié. - Si nécessaire, faire faire les modifications par le constructeur.
Coupure de sécurité après surchauffe liée à un manque de refroidissement du moteur.	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer le capot du moteur.
Coupure de sécurité en cas de surchauffe à cause d'une tension trop élevée ou trop basse.	<ul style="list-style-type: none"> - Faire mesurer sous charge la tension et la consommation de courant du moteur par un électricien qualifié.
Deux phases sont éventuellement interverties dans le câble d'alimentation. La protection d'intervention de phases en place bloque la commande.	<ul style="list-style-type: none"> - Tourner de 180° l'inverseur de phase sur le connecteur, cf. Fig. 19.

FR

Défaut	
Cause	Dépannage
Le treuil ne tourne pas.	
Le frein ne s'ouvre pas (pas de déclic à l'activation et à la désactivation) parce que le câble d'alimentation, la bobine de frein ou le redresseur sont défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> - Faire contrôler et réparer ou changer si nécessaire le câble d'alimentation, la bobine de frein ou le redresseur par un électricien qualifié.
Le frein ne s'ouvre pas (pas de déclic à l'activation et à la désactivation) parce que le rotor du frein est usé.	<ul style="list-style-type: none"> - Donner le treuil à réparer au constructeur ou à un atelier spécialisé en engins de levage.
La charge n'est pas montée/tirée, bien que le câble peut être descendu/relâché.	
La charge s'est accrochée à un obstacle.	<ul style="list-style-type: none"> - Baisser avec précaution la charge et supprimer l'obstacle. - Contrôler la sécurité de fonctionnement du câble, du matériel d'élingage et de la plate-forme.
Surcharge	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler la charge, la réduire si nécessaire. - Faire passer le câble sur la poulie suivant le principe du palan, cf. Fig. 8.
Le câble est sorti complètement sans charge après la descente ou le relâchement.	<ul style="list-style-type: none"> - Faire rentrer de nouveau le câble. - Rechercher la cause. - Eviter que cela se renouvelle, par ex. en utilisation un câble plus long.
Défaut du circuit de commande MONTER du treuil.	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler et faire réparer si nécessaire les raccordements, le câblage et les contacteurs par un électricien qualifié.
Fin de course défectueux ou démarré.	<ul style="list-style-type: none"> - Descendre jusqu'à ce que le fin de course soit dégagé. - Contrôler le fin de course, le remplacer, si nécessaire.
Il manque la puissance du moteur parce que le condensateur de démarrage est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> - Faire contrôler et changer si nécessaire le condensateur de démarrage par un électricien qualifié.
Contacteur centrifuge défectueux (surcharge du condensateur de démarrage).	<ul style="list-style-type: none"> - Mesurer le courant de l'enroulement auxiliaire dans la boîte à bornes. Réparation uniquement par Greifzug Hebezeug GmbH.
Le moteur ronronne fortement ou la transmission à câble grince, bien que la MONTÉE et la DESCENTE sont possibles.	
Surchauffe à cause du manque de refroidissement du moteur.	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer le capot du moteur.
Surchauffe à cause d'une tension trop élevée ou trop basse.	<ul style="list-style-type: none"> - Faire mesurer sous charge la tension et la consommation de courant du moteur par un électricien qualifié. - Si nécessaire, augmenter la section des conducteurs.

Défaut	
Cause	Dépannage
La charge n'est pas descendue/relâchée, bien que le câble peut être monté/tiré.	
ATTENTION! Saletés dans la transmission à câble. Le câble ou la transmission à câble peuvent être endommagés.	<ul style="list-style-type: none"> - Changer le treuil aussi rapidement que possible et le faire contrôler/réparer par Greifzug Hebezeug GmbH ou un atelier agréé pour engins de levage.
La charge a heurté un obstacle ou s'est accrochée à un obstacle.	<ul style="list-style-type: none"> - Monter avec précaution la charge et supprimer l'obstacle. - Contrôler la sécurité de fonctionnement du câble, du matériel d'élingage et de la plate-forme.
Défaut du circuit de commande DESCENDRE du treuil.	<ul style="list-style-type: none"> - Descente DE SECOURS en desserrant le frein, cf. '10.3 Descente de secours' page 14. - Contrôler et faire réparer si nécessaire les raccordements, le câblage et les contacteurs par un électricien qualifié.
Le câble ne peut pas être introduit.	
Extrémité du câble défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> - Renouveler l'extrémité du câble, cf. '15.4 Entretien et maintenance, Câble' page 17.

FR

18 Déclaration de conformité CE (extraits)



Le fabricant déclare par la présente

Greifzug Hebezeugbau GmbH
Scheidt bachstraße 19–21 51469 Bergisch Gladbach

représenté par

Dr. Ing. Uwe Schuht
Directeur général

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

que l'équipement désigné est conforme aux règles techniques de sécurité qui lui sont applicables à la date de mise sur le marché de l'UNION EUROPÉENNE par le fabricant.

NORMES ET DIRECTIVES APPLIQUÉES :

2006/42/EC; 2006/95/EC ; 2004/108/EC
EN 14492-1 ; EN ISO 12100-1 ; EN ISO 12100-2 ; EN ISO 14121-1 ; EN ISO 13849-1 ; EN 60204

DÉSIGNATION

Treuil à défilement continu

APPLICATION

Transport de matériaux

MODÈLE

X 300, X 400, X 500, X 800, X 1020, X 1530, X 3050, T 1000, T 1020

NUMÉRO DE SÉRIE

Année de construction

à partir de janvier 2010

Responsable de la documentation :

Dr. Ing. Uwe Schuht, tél. : +49 (0) 2202 1004 63
Bergisch Gladbach, date

Inhoudsopgave

1	Algemeen	2	14	Transport en opslag	16
1.1	Toegepaste begrippen en afkortingen	2	14.1	Lier.....	16
1.2	Toegepaste symbolen.....	3	14.2	Kabel	16
2	Veiligheid	3	15	Onderhoud/service	16
2.1	Algemene veiligheidsaanwijzingen	3	15.1	Geautoriseerd onderhoudspersoneel	16
2.2	Aanwijzingen voor de exploitant	4	15.2	Noodzakelijke controles.....	16
3	Overzicht	4	15.3	Aflezen van de bedrijfsurenteller	17
3.1	Leveringstoestand.....	4	15.4	Service en onderhoud	17
3.2	Omvang van de levering	4	15.5	Instelwerkzaamheden.....	18
3.3	Beschrijving van het apparaat.....	5	15.6	Reserveonderdelen bestellen	20
4	Beschrijving	6	16	Afvalverwijdering en milieubescherming	20
4.1	Functiebeschrijving	6	17	Opsporen van fouten/Verhelpen van storingen	21
4.2	Componenten/bouwgroepen.....	7	18	EG-conformiteitsverklaring (uittreksel)	24
4.3	Technische gegevens	7			
4.4	Bedrijfsmiddelen	7			
4.5	Elektrisch schema	7			
4.6	Bedieningseenheid	7			
4.7	Veiligheidsvoorzieningen	8			
4.8	Bevestiging	8			
4.9	Verhoging van het draagvermogen.....	9			
5	Kabels	9			
6	Optionele toebehoren	9			
7	Opties	9			
8	Noodzakelijke toebehoren	9			
9	Installatie en inbedrijfstelling	9			
9.1	Richtlijnen en normen	9			
9.2	Controles voor aanvang van de montage	10			
9.3	Montage	10			
9.4	Inbedrijfstelling	13			
10	Bediening/werking	13			
10.1	Controles voor aanvang van het werk	13			
10.2	Bedrijf.....	14			
10.3	Noodafdeling	14			
10.4	Uitschakeling bij overbelasting.....	15			
11	Te voorzien misbruik	15			
12	Demontage	15			
13	Buiten bedrijf stellen	15			
13.1	Werkonderbreking.....	15			
13.2	Tijdelijk stilzetten.....	16			
13.3	Permanent buiten werking stellen.....	16			



GEVAAR!

Gevaar voor letsel door vallende voorwerpen, foutieve functies, verkeerd gebruik en foutieve bediening!

Wanneer u deze handleiding niet in acht neemt: kan dit ernstig letsel en de dood tot gevolg hebben kan er schade aan het apparaat ontstaat.

- Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het apparaat monteert en in bedrijf stelt.
- Neem ook de aanwijzingen en gedragsregels in acht die noodzakelijk zijn voor een veilige werking van het apparaat.

1 Algemeen

Uitgavedatum

juni 2010

Auteursrecht

De auteursrechten over deze handleiding berusten bij de Greifzug Hebezeugbau GmbH

Deze handleiding is alleen bestemd voor de exploitant van de hierin beschreven installaties en voor diens personeel. Deze handleiding moet voor elke gebruiker/bedienende persoon toegankelijk zijn. Verdere exemplaren kunnen aangevraagd worden.

Zonder toestemming van de Greifzug Hebezeugbau GmbH mogen geen bestanddelen van deze handleiding worden vermenigvuldigd, verspreid of op andere wijze openbaar worden gemaakt.

Overtredingen kunnen strafrechtelijk worden vervolgd.

Adres van de producent

Verkoop- en servicelocatie:

Greifzug Hebezeugbau GmbH

Scheidtbastraße 19-21
51469 Bergisch Gladbach, Duitsland

Postfach 20 04 40
51434 Bergisch Gladbach, Duitsland

Telefoon: +49 (0) 22 02 / 10 04-0
Telefax: +49 (0) 22 02 / 10 04-50 + 70

De Greifzug Hebezeugbau GmbH behoudt zich het recht voor in het kader van de productverbetering alle mogelijke wijzigingen uit te voeren aan het product dat in deze handleiding wordt beschreven.

Klanten kunnen via de ondernemingen van de TRACTEL-groep en de door de TRACTEL-groep geautoriseerde instandhoudingmedewerkers op aanvraag documentatie over andere TRACTEL-producten ontvangen: hefwerktuig en de bijbehorende toebehoren, vast geïnstalleerde of mobiele werkplatforms voor het bewegen langs de binnen- en buitenkant van gebouwen, aanslagmiddelen, opvangvoorzieningen voor lasten, persoonlijke beschermuitrusting tegen neerstorten, trekkracht- en kabelspanningsmeters etc.. Bezoek hiervoor ook de TRACTEL-website www.tractel.com.

De TRACTEL-groep en het dealernetwerk bieden u desgewenst aanvullende klanten- en reparatieservice.

1.1 Toegepaste begrippen en afkortingen

In deze handleiding hebben de onderstaande begrippen de volgende betekenissen:

Installatie / machine

In de zin van de machinerichtlijn 2006/42/EG gelden lastopnamemiddelen, hijswerktuigen en aanslagmiddelen voor hijswerkzaamheden als machine. Met installatie of ook machine wordt de inrichting aangeduid, waarin de hier beschreven machine ingebouwd wordt.

Installatiefabrikant

De installatiefabrikant (installatieplanner, installatiefabrikant, montagebedrijf) is diegene die de installatie en alle noodzakelijke componenten op de markt brengt. De installatiefabrikant is verantwoordelijk voor het ontwerp, de vervaardiging, de montage en het in het verkeer brengen.

Aanslagmiddelen

Aanslagmiddelen zijn niet tot het hijswerktuig behorende inrichtingen die een verbinding tussen het draagmiddel en de last of tussen het draagmiddel en het lastopnamemiddel tot stand brengen (bijv. kabelstroppen, stroppen, schakels, wartelhaken, ooghaken, omkeerrollen).

Aanslagpunt, ophangpunt

Onderdeel van de ophangconstructie aan gebouwszijde, waaraan de draagkabel, de veiligheidskabel, omkeerrollen of het hijswerktuig aangeslagen worden.

Operator

Persoon die door de exploitant in de bediening van het product wordt geïnstrueerd en met het gebruik ervan wordt belast.

Gebruiker

De gebruiker is verantwoordelijk voor de reglementaire werking van de installatie/van het apparaat en voor de naleving van de onderhoudsintervallen en het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden.

Vakkundige elektromonteur

Elektromonteur is diegene die over voldoende kennis beschikt of door een opleiding de noodzakelijke kwalificaties heeft verkregen om risico's te herkennen en de gevaren te vermijden die van elektriciteit kunnen uitgaan.

Opvangvoorziening

Inrichting voor het opvangen van lastopnamemiddelen voor materiaal bij breuk van de draagkabel of storingen bijv. falen van de aandrijving.

Hijswerktuig / machine voor het hijsen van lasten

Apparaat of inrichting bestaand uit een apparaat met draagmiddelen voor het hijsen of verplaatsen van lasten (bijv. kabellier of kabellier met kabel en wartelhaak).

Klant/eindklant

De klant of eindklant is de klant van de installatiefabrikant en kan gelijktijdig ook de exploitant zijn.

Lastopnamemiddelen (LAM)

Een niet tot het hijswerktuig behorende component of uitrusting, die het mogelijk maakt om de last aan te slaan en tussen machine en last of aan de last zelf aangebracht wordt of ertoe bestemd is om een integraal bestanddeel van de last te worden. Als lastopnamemiddelen gelden ook aanslagmiddelen en hun bestanddelen.

Materiaalopnamemiddel (MAM)

Lastopnamemiddel voor materiaal.

Nominale last

De nominale last stemt overeen met het draagvermogen van de lier en is de last die op een bepaalde plaats, bijv. op een omkeerrol inwerkt. Door eenvoudig inscheren verdubbelt de nominale last.

Deskundige persoon

Een als zodanig benoemde en adequaat opgeleide persoon die door zijn kennis en praktijkervaring in staat is om met behulp van de relevante instructies en aanwijzingen de noodzakelijke werkzaamheden veilig uit te voeren.

tirak™

In de tekst wordt tirak™ als korte aanduiding voor de lier gebruikt.

Draagvermogen

Het draagvermogen geeft aan welke last de lier maximaal mag heffen of trekken. Het draagvermogen kan door inscheren van de kabel worden verveelvoudigd.

Draagmiddel

Een draagmiddel is een met het hijswerktuig verbonden inrichting voor de opname van lastopnamemiddelen, aanslagmiddelen of lasten (bijv. een met de draagkabel vast verbonden haak).

Onderhoudspersoneel

Een door de Greifzug Hebezeugbau GmbH voor het onderhoud aangewezen en geschoolde persoon met geldig certificaat, die in staat is om met de benodigde instructies en aanwijzingen de noodzakelijke onderhouds-, controle- en reparatiewerkzaamheden veilig uit te voeren.

1.2 Toegepaste symbolen

**GEVAAR!****Aard en bron van het gevaar.**

Gevolg: bijv. dodelijk of ernstig lichamenlijk letsel.

- Maatregelen waarmee gevaar wordt voorkomen.

OPGELET!**Aard en bron van het gevaar.**

Gevolg: bijv. materiële schade of milieuschade.

- Maatregelen waarmee schade wordt vermeden.

Aanwijzing:

Dit symbool kenmerkt geen veiligheidsaanwijzingen maar levert informatie voor een beter begrip van de processen.

2 Veiligheid

2.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen

**GEVAAR!****Risico op ernstige ongevallen door foutieve werking, verkeerd gebruik en foutieve bediening!**

- Neem de volgende gegevens in acht zodat de veilige en correcte werking en inzet van het apparaat gewaarborgd zijn!
- Neem ook de speciale veiligheidsaanwijzingen voor alle uit te voeren werkzaamheden in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding in acht.
- Defecte of beschadigde lieren, kabels, aanslagmiddelen of toevoer- en besturingskabels mogen niet worden gebruikt.
- De lieren mogen alleen met een originele tirak™-staalkabel met de aangegeven kabeldiameter worden gebruikt.
- Kabel, lier en aanslagmiddelen mogen niet met sterk verontreinigde componenten, zoals bijv. beton, epoxyhars of andere hechtende arbeidsmiddelen worden verontreinigd. Bescherm de componenten tegen verontreinigingen! In een sterk vervuilde omgeving hulpborstels voor de kabelreiniging gebruiken.
- Let op de slijtagegrens van de kabel, zie '15.4 Service en onderhoud, Kabel' op pagina 17.
- Het reinigen van de kabel of van de lier met een hogedrukreiniger is verboden! Binnendringend vocht leidt tot storingen en schade aan de motor, rem en elektrische uitrusting.
- Vuil aan de kabel leidt tot voortijdige slijtage of tot het kapotgaan van kabel, aanslagmiddelen en lier.
- Let op de aanwijzingen voor transport, opslag en reiniging vanaf pagina 16.
- Let op de veiligheidsinformatiebladen voor de gebruikte smeestoffen van de betreffende fabrikant.
- Bevestigingsmiddelen moeten overeenstemmen met de gegevens in deze handleiding resp. met de geldige normen/richtlijnen.
- Het toegelaten draagvermogen mag niet worden overschreden.
- De motor kan heet worden tijdens het bedrijf. Raak de motoren niet aan.
- De werking zonder rubberstop op de motor (positie 3, zie afb. 15) is verboden. Binnendringend vocht kan de werking van de rem belemmeren. Bij de vrij liggende motoras bestaat een risico op letsel.

- Bij onweer en storm is gebruik in de buitenlucht niet toegestaan. Er bestaat gevaar voor blikseminslag of kantelen van de last door windstoten.
 - Reeds bij de werkplanning moet rekening worden gehouden met de plaatselijke weersomstandigheden. Vraag in geval van twijfel vóór aanvang van het werk de weers- en windverwachtingen op bij een van weerdiensten.
 - Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door geautoriseerd onderhoudspersoneel worden uitgevoerd, zie '15.1 Geautoriseerd onderhoudspersoneel' op pagina 16.
 - Montage en bediening mogen alleen door geschoold en geïnstrueerd personeel plaatsvinden met inachtneming van deze handleiding.
 - Particuliere gebruikers zijn verplicht zich door de Greifzug Hebezeugbau GmbH in de montage, bediening en het onderhoud van het apparaat te laten scholen.
 - Werkzaamheden aan elektrische uitrustingen mogen alleen door een vakkundige elektromonteur of door geïnstrueerde personen onder toezicht van een vakkundige elektromonteur volgens de elektrotechnische normen, voorschriften en regels worden uitgevoerd.
 - Niet onder zwevende lasten verblijven. Indien nodig de gevarezone afschermen.
 - Tijdens de werking van de lier niet de kabel vastpakken.
 - Tijdens de werking van de lier niet aan de in- of uitloop van de lier pakken. Er bestaat dan een risico op naar binnen getrokken worden en kneuzingen
 - Afhankelijk van de montagesituatie van de lier kan het dragen van gehoorbescherming noodzakelijk zijn.
 - Wanneer de last niet via vaste inrichtingen ter plaatse geleid kan worden, moet een verdraaiingsarme kabel met wartelhaak of een kabelwartel worden gebruikt.
- met betrekking tot de arbeidsveiligheid in het land van de exploitant moeten in acht worden genomen.
- Stel geschikte veiligheidsuitrusting beschikbaar zoals bij. veiligheidshandschoenen, gehoorbescherming en valbescherming. Tot de persoonlijke veiligheidsuitrusting behoort ook de bescherming tegen extreme weersomstandigheden (bijv. zonwering, koudebescherming).
 - Zorg altijd voor voldoende verlichting van de werkplek.
 - Er moet een exemplaar van de gebruiksaanwijzing uitgereikt worden aan het ingezette personeel en dit moet altijd toegankelijk zijn.
 - Daar de Greifzug Hebezeugbau GmbH de latere toepassing van de hier beschreven lier niet kent, is de exploitant verplicht het personeel over verdere veiligheidsinstructies en over aanvullende onderhoudswerkzaamheden te informeren.
 - Voor de keuze van de bevestigingsmethode en geschikte aanslagmogelijkheden is de exploitant van de installatie verantwoordelijk.
 - Bevestigingsmiddelen moeten in overeenstemming zijn met de gegevens in deze handleiding resp. met de geldige normen/richtlijnen.
 - Bij gebruik van andere dan originele onderdelen, met name het gebruik van een andere dan de voorgeschreven originele tirak™-kabel, vervalt de garantiedekking door de fabrikant en verliest de CE-markering haar geldigheid.
 - Let op het toegelaten temperatuurbereik, zie tabel 1 op pagina III.

2.2 Aanwijzingen voor de exploitant

- Wanneer er meer dan één persoon betrokken is bij de hier beschreven activiteiten, dan dient de exploitant een toezichthouder te benoemen, die bevoegd is tot het geven van opdrachten.
- De exploitant is er verantwoordelijk voor dat er duidelijke bedienings-, reparatie-, onderhouds- en overige gebruiksaanwijzingen beschikbaar zijn en dat door scholing en instructie van het personeel een vakkundige en correcte werking en bediening van het apparaat gewaarborgd zijn.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor de reglementaire werking van de installatie en voor het aanhouden van de onderhoudsintervallen en het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.
- De exploitant is verplicht het meegeleverde logboek bij te houden.
- De nationale regels voor de arbeidsveiligheid moeten in acht worden genomen. Binnen de Europese Unie geldt de EU-richtlijn 89/391/EEG (in Duitsland de "Betriebssicherheitsverordnung" (BetrSichV)). De nationale voorschriften

3 Overzicht

3.1 Leveringstoestand

De lier wordt compleet gemonteerd geleverd.

3.2 Omvang van de levering

- Lier met besturings- en aansluitkabel (vast bedraad) volgens orderspecificatie.
- tirak™-staalkabel volgens bestelspecificatie
- Originele Montage- en Bedieningshandleiding
- Elektrisch schema
- Logboek
- Testcertificaten
- CE conformiteitverklaring
- Eindschakelaar voor het uitschakelen van hef- en trekbewegingen volgens orderspecificatie

Omvang van de levering optioneel:

- Hangkastje bediening, inplugbaar
- Centrale besturing, inplugbaar

- elektronische of mechanische hefkrachtbegrenzing
- Omkeerrol
- Hulpborstels voor de reiniging van de kabel

De lengte van de besturingskabel en de aansluitkabel worden bij de bestelling vastgelegd. Zie ook '6 Optionele toebehoren' op pagina 9, '7 Opties' op pagina 9 en 'Elektrische aansluiting' op pagina 11.

3.3 Beschrijving van het apparaat

Gebruik voor het beoogde toegelaten gebruiksdoel

De lieren zijn bestemd voor het heffen, neerlaten, trekken, laten vieren of verplaatsen van lasten. Het transport van personen is verboden. De lier is zowel geschikt voor commercieel als voor particulier gebruik. Het precieze gebruiksdoel wordt door de exploitant of de installatiefabrikant vastgelegd.

Tot het apparaat behorende haken, schakels en hijsogen of andere optionele draagmiddelen mogen alleen in combinatie met dit apparaat worden gebruikt.

X-type serie:

De inloop van de kabel zit aan de motorzijde (let op de pijl op de behuizing!). Dit komt overeen met de lastzijde van de lier. De uitloop van de kabel is de lastloze zijde van de lier. De lastloze zijde van de lier mag met maximaal 100 kg worden belast (bijv. door de voorspanning van de kabel).

Typeserie T:

De lier kan in beide richtingen trekken. De inloop van de kabel kan afhankelijk van de looprichting aan de motorzijde of aan de tegenoverliggende zijde zitten. Bij trekbewegingen mag de voorspanning van de kabel niet meer dan 400 kg bedragen (zie Afb. 8 g/h).

De lieren mogen alleen met een originele tirak™-staalkabel met de aangegeven kabeldiameter worden gebruikt.

Wanneer de last niet via vaste inrichtingen ter plaatse geleid kan worden, moet een verdraaiingsarme kabel met wartelhaak of een kabelwartel worden gebruikt.

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door geautoriseerd onderhoudspersoneel worden uitgevoerd, zie '15.1 Geautoriseerd onderhoudspersoneel' op pagina 16.

De Greifzug Hebezeuge GmbH verklaart dat de in deze handleiding beschreven machine aan de technische veiligheidsvoorschriften voldoet, waaraan de producent op het tijdstip van de marktintroductie in de Europese Unie moest voldoen voor deze uitrusting.

De inbedrijfstelling van de machine is verboden tot de machine waarin zij ingebouwd wordt, als geheel aan de bepalingen van de richtlijn 2006/42/EC en aan de relevante nationale wetgeving (waarin de richtlijn in het nationale recht geïmplementeerd wordt) voldoet en de desbetreffende conformiteitsverklaring afgegeven is.

Voor machines voor het hijsen/heffen van lasten moet door de exploitant of fabrikant van de installatie een risico-analyse overeenkomstig bijlage I van de richtlijn 2006/42/EG worden uitgevoerd. Bij de installatieplanning moet rekening worden gehouden met EN 14492-1.

Iedere van de hier genoemde gegevens afwijkende toepassing geldt als oneigenlijk, niet toegelaten gebruik. Voor hieruit resulterende schade stelt de Greifzug Hebezeugbau GmbH zich niet aansprakelijk. Het risico wordt alleen door de exploitant gedragen. Tot de reglementaire toepassing behoort ook het in acht nemen van alle aanwijzingen uit deze handleiding, in het bijzonder de naleving van de montage- en onderhoudsvorschriften.

Uitsluitingen van garantie en aansprakelijkheid

Zie '11 Te voorzien misbruik' op pagina 15.

Toepassingsgebied

De lier is geschikt voor de volgende bedrijfsomstandigheden:

- Voor vaste inbouwsituaties of wisselende installaties
- Voor kortdurend bedrijf: Drijfwerkgroepen zie Tabel 1 op pagina III.
- Op hoogtes tot maximaal 1000 m boven NN
- Toegelaten temperatuurbereik: zie Tabel 1 op pagina III



GEVAAR!

Risico op ernstige ongelukken!

- 24-Uurs bedrijf is verboden.
- De toepassing in explosiegevaarlijke omgevingen is verboden.
- De toepassing in explosiegevaarlijke omgevingen is verboden.¹⁾
- De inzet in de buurt van open vuur of in een zeer hete omgeving is verboden.
- Het transport van personen is verboden!

¹⁾ Corrosiebescherming volgens bestelspecificatie

Montagevoorbeeld

Zie Afb. 8.

Bouwkundige eisen

De bouwkundige inrichtingen voor de bevestiging van de lier moeten minimaal een last kunnen dragen die het 4-voudige van het draagvermogen van de lier bedraagt.

Denk eraan dat de belasting van de omkeerrol, aanslagmiddelen en bevestigingspunt afhankelijk van de lay-out van hijswerktuig, omkeerrol en last hoger kan worden! Zie '4.9 Verhoging van het draagvermogen' op pagina 9.

De verplaatsingsweg van hijslieren moet met een of meerdere eindschakelaars begrensd zijn zodat een opwaartse en/of neerwaartse beweging wordt gestopt. De exploitant of installatieproducent moet rekening houden met de uitkomsten van zijn risicoanalyse bij de vastlegging van het type en het bevestigingspunt van de eindschakelaar.

De exploitant of de producent van de installatie dient een eindpuntschakelaar, resp. een nooideindpuntschakelaar en een bodemeindpuntschakelaar in te bouwen en op de lier aan te sluiten. Deze eindpuntschakelaars moeten geforceerd openend zijn. De afstand tot de kabelbevestiging of tot uitstekende componenten moet minstens 1,5 m bedragen.

De kabellengte moet zodanig worden gekozen dat de kabeleindverbinding resp. het lastopnamepunt of het kabeleinde niet in de behuizing van de lier of in de omkeerrol kan worden getrokken.

Wanneer de last niet via vaste inrichtingen ter plaatse geleid kan worden, moet een verdraaiingsarme kabel met wartelhaak of een kabelwartel worden gebruikt.

De bedieningsinrichting moet zo geïnstalleerd kunnen worden dat een risicoloze bediening te allen tijde mogelijk is.

Kabel, lier en aanslagmiddelen mogen niet met sterk verontreinigde componenten, zoals bijv. beton, epoxyhars of andere hechtende arbeidsmiddelen worden verontreinigd. De componenten moeten tegen verontreinigingen worden beschermd.

Typeplaatjes en aanwijzingsborden/ Grenzen aan het gebruik

Zie Afb. 10.

Pos.	Aanduiding
1	Aanwijzingsbord 'Diameter van de staalkabel'
2	Typeplaatje tirak™
3	Typeplaatje rem
4	Typeplaatje elektromotor
5	Aanwijzingsbord noodafdaling
6	Kabelmarkering

Op de typeplaatjes vindt u de noodzakelijke informatie.

Richtlijnen en normen

Maatgevende richtlijnen en normen: Zie '9.1 Richtlijnen en normen' op pagina 9.

Productvarianten in de handleiding

In deze handleiding worden de in Tabel 1 op pagina III vermelde productvarianten beschreven.

Bedrijfsurenteller

De bedrijfsurenteller bevindt zich in de klemmenkast van de lier. De bedrijfsurenteller telt die tijden als bedrijfsuren waarin de lier in werking is (OMHOOG- of OMLAAG beweging). Bedrijfsurenteller aflezen: Zie '15.3 Aflezen van de bedrijfsurenteller' op pagina 17.

4 Beschrijving

4.1 Functiebeschrijving

De tirak™ is een lier voor het transporteren van lasten. De lier wordt met een elektromotor aangedreven.

De lieren van de X-type serie kunnen in de trekrichting van de kabel hijsen, neerlaten, trekken en vieren.

De lieren van de T-typeserie kunnen in beide richtingen trekken en worden bijv. ingezet voor het verplaatsen van lasten.

De bediening vindt plaats via een drukknoppenkastje (hangend), een bedieningskast of een centrale besturing.

De elektromagnetische veerrem sluit automatisch, wanneer de bedieningsinrichting OMHOOG resp. OMLAAG wordt losgelaten of wanneer de stroom uitvalt. Een centrifugaalrem voorkomt bij handmatig neerlaten van de last een te hoge snelheid van de kabel.

Het draagvermogen van de lier kan door inscheren van de kabel volgens het takelprincipe worden verveelvoudigd. Zie '4.9 Verhoging van het draagvermogen' op pagina 9.

Door het indrukken van de NOODSTOP-toets kan de lier in gevaarlijke situaties onmiddellijk worden gestopt.

X-type serie:

Lieren vanaf 1000 kg draagvermogen hebben een mechanische hijskrachtbegrenzing. Lieren tot 1000 kg draagvermogen kunnen optioneel worden voorzien van een elektronische of mechanische hefkrachtbegrenzing.

De hefkrachtbegrenzing schakelt de lier uiterlijk dan uit wanneer het 1,25voudige van het draagvermogen wordt bereikt.

Typeserie T:

Lieren van de T-type serie kunnen optioneel worden voorzien van een elektronische hefkrachtbegrenzing.

De hefkrachtbegrenzing schakelt de lier uiterlijk dan uit wanneer het 1,25voudige van het draagvermogen wordt bereikt.

4.2 Componenten/bouwgroepen

Zie Afb. 1.

Pos.	Aanduiding
1	Kabel
2	Insteekverbinding naar eindschakelaar
3	Remvrijgavehendel
4	Greep
5	Insteekverbinding naar besturing ¹⁾
6	Klemmenkast (optioneel met bedrijfsurenteller)
7	Kabelaandrijving
8	Draaggreep
9	Transmissie
10	Bedieningseenheid ¹⁾
11	Motor
12	Besturing (hangend drukknoppenkastje) ¹⁾
13	Aansluitstekker
14	Eindschakelaar (zonder afbeelding)

¹⁾ Optionele omvang van de levering afhankelijk van de uitvoering van de lier en de bestel specificatie.

4.3 Technische gegevens

De technische gegevens vindt u in Tabel 1 op pagina III.

4.4 Bedrijfsmiddelen

Transmissieolie (lier)

	Minerale olie ¹⁾	Synthetische olie ²⁾
Temperatuurbereik	-10...+50 °C	-15...+70 °C
API-specificatie	SAE85W-140 GL5	CLPPG of PGLP ISO VG 460

	Minerale olie ¹⁾	Synthetische olie ²⁾
Type	Aral HYP85W-140	Klübersynth GH6 460

¹⁾ Typeseries: X 300, X 500 t/m T 1020
(markering: olieaftapschroef met inbus)

²⁾ Typeseries: X 400, X 1020 bis X 3050
(markering: olieaftapschroef met zeskant)

Normaal gesproken is het wisselen van de transmissieolie niet nodig.

OPGELET!

Verkeerde transmissieolie!

Transmissieschade door ontbrekende smering!

- Gebruik alleen de in de tabel aangegeven smeerstoffen.

Synthetische en minerale olie mogen niet worden gemengd!

- Spoel bij het verversen van de oliesoort de transmissie meerdere malen grondig uit met de nieuwe oliesoort.
- Vervang overeenkomstig de nieuwe oliesoort de olieaftapschroef (linbusbout: minerale olie; zeskantschroef: synthetische olie).

Smeermiddelen

Toepassing	Smeermiddelen
Buitenvertanding van de aandrijfschijf (alleen serie X 3050)	hebro-chemie VARILUB of Klüber Grafloscon C-SG 0 Ultra of Klüber C-SG 1000 Ultra hoeveelheid ca. 10 cm ³ per smering
Kabel	Multifunctionele olie/-vet (zonder disulfide)

4.5 Elektrisch schema

Het elektrische schema bevindt zich in de klemmenkast van de motor.

4.6 Bedieningseenheid

Naar gelang de uitvoering wordt de lier via een hangtoets, een bedieningskast of een centrale besturing bediend, zie Afb. 1 en Afb. 4.

Pos.	Aanduiding	Functie
Apparaten met een snelheid		
1	Toets OMHOOG	Last omhoog bewegen/ kabel trekken: – Toets indrukken en vasthouden

Pos.	Aanduiding	Functie
Apparaten met een snelheid		
2	Toets OMLAAG	Last omlaag bewegen/ kabel loslaten: – Toets indrukken en vasthouden
3	Toets NOODSTOP	Apparaat inschakelen: – Toets naar rechts draaien tot de toets eruit springt Stroomtoevoer onderbreken: – Toets indrukken
Apparaten met twee snelheden		
4	Toets OMHOOG	Last omhoog bewegen/ kabel trekken: – Toets half indrukken en vasthouden: langzaam – Toets helemaal indrukken en vasthouden: snel
5	Toets OMLAAG	Last omlaag bewegen/ kabel loslaten: – Toets half indrukken en vasthouden: langzaam – Toets helemaal indrukken en vasthouden: snel
6	Toets NOODSTOP	Zie punt 3.

de hefkrachtbegrenzing zodanig ingesteld dat de lier zich ten laatste uitschakelt, wanneer de belasting het 1,25-voudige van het draagvermogen bereikt.

Veerrem

De elektromagnetische veerrem sluit automatisch, wanneer de bedieningsinrichting OMHOOG resp. OMLAAG wordt losgelaten of wanneer de stroom uitvalt.

Centrifugaalrem

Wanneer de veerrem op de motor van de lier met de hand wordt losgemaakt, zorgt een centrifugaalrem op de motoras van de lier ervoor dat de last niet te snel wordt neergelaten.

Eindschakelaar/Nood-eindschakelaar

De verplaatsingsweg van hijslieren moet met een of meerdere eindschakelaars (3) begrensd zijn zodat een opwaartse en/of neerwaartse beweging wordt gestopt. De exploitant of installatieproducent moet rekening houden met de uitkomsten van zijn risicoanalyse bij de vastlegging van het type en het bevestigingspunt van de eindschakelaar.

De exploitant of de producent van de installatie dient een eindpuntschakelaar, resp. een noodeindpuntschakelaar en een bodemeindpuntschakelaar in te bouwen en op de lier aan te sluiten. Deze eindpuntschakelaars moeten geforceerd openend zijn.

Bij de installatieplanning moet rekening worden gehouden met EN 14492-1.

Bedrijfsurenteller

Op de bedrijfsurenteller kunnen de bedrijfsuren worden afgelezen om het tijdstip voor de volgende veiligheidscontrole van de lier vast te leggen.

Fasevolgorderelais (lieren zonder omvormer)

Bij besturingen voor draaistroombedrijf stopt het fasevolgorderelais het bedrijf in geval van een foute fasevolgorde en voorkomt zo een verkeerde aansturing via de richtingtoetsen OMHOOG/OMLAAG, wat onder bepaalde omstandigheden de werking van eindschakelaars en hefkrachtbegrenzing buiten werking zou kunnen stellen.

4.7 Veiligheidsvoorzieningen

NOODSTOP-toets

Met de NOODSTOP toets wordt de lier in geval van nood onmiddellijk gestopt.

Mechanische hefkrachtbegrenzing

X-type serie:

- vanaf 1000 kg draagvermogen
- tot 1000 kg draagvermogen als optionele levering

De hefkrachtbegrenzer schakelt bij overbelasting automatisch uit. Bij de levering is de hefkrachtbegrenzing zodanig ingesteld dat de lier zich ten laatste uitschakelt, wanneer de belasting het 1,25-voudige van het draagvermogen bereikt.

Elektronische hefkrachtbegrenzing (optioneel)

De elektronische hefkrachtbegrenzer schakelt bij overbelasting automatisch uit. De hefkrachtbegrenzing reageert op de stroomopname van de motor. Lieren met twee snelheden zijn van twee elektronische hefkrachtbegrenzings voorzien. Bij het hijsen/heffen wordt een overbelasting herkend. Bij de levering is

4.8 Bevestiging

De lier kan met en zonder adapter (zie pos. D in Afb. 2) bevestigd worden.

Bevestiging zonder adapter. Minstens 2 schroeven, minstens sterkteklasse 8.8 met zelfborgende moeren.

Bevestiging met adapter: 2 schroeven, minstens sterkteklasse 8.8 met zelfborgende moeren.

In plaats van de schroeven kunnen ook bouten met minstens dezelfde sterkte en een gelijkwaardige borging worden gebruikt.

Zie ook '9.3 Montage' op pagina 10.

4.9 Verhoging van het draagvermogen



GEVAAR!

Onvakkundige bevestiging! Onvakkundig gebruik!

Risico op lichamelijk letsel door vallende voorwerpen!
Denk eraan dat de belasting van de omkeerrol, aanslagmiddelen en bevestigingspunt afhankelijk van de layout van hijswerktuig, omkeerrol en last hoger kan worden!

- De min. breukvastheid van de omkeerrol, de aanslagmiddelen en het bevestigingspunt moet hoger zijn dan 4-voudige van de nominale last van de lier in de gegeven inbouwsituatie (zie afb. Afb. 8).

Het draagvermogen van de lier kan door inscheren van de kabel verhoogd worden, zie Afb. 8 (F komt overeen met het draagvermogen van de lier).

Aanwijzing:

Door inscheren van de kabel daalt de hefsnelheid.

5 Kabels



GEVAAR!

Verkeerde kabel of kabel met verkeerde diameter!

Door het gebruik van een verkeerde kabel bestaat een risico op een val van hoogte, op letsel door vallende voorwerpen en op een foute werkingswijze!

- Voor de veilige werking alleen een door de Greifzug Hebezeugbau GmbH toegelaten originele kabel met de correcte kabeldiameter en van de voorgeschreven uitvoering gebruiken.
- Wanneer de last niet via vaste inrichtingen ter plaatse geleid kan worden, moet een verdraaiingsarme kabel met wartelhaak of een kabelwartel worden gebruikt.
- De noodzakelijke kabeldiameter kunt u in Tabel 1 op pagina III vinden. Het type kunt u in Tabel 5 op pagina 18 opzoeken.

6 Optionele toebehoren

Aanvullend kunnen de volgende toebehoren worden verkregen:

- Omkeerrol
- Adapter, ooghaak of ophangschakel

Neem hiervoor direct contact op met de Greifzug Hebezeugbau GmbH.

7 Opties

Neem hiervoor direct contact op met de Greifzug Hebezeugbau GmbH.

8 Noodzakelijke toebehoren

Om het apparaat te kunnen gebruiken heeft u de volgende toebehoren nodig, die niet bij de levering zijn inbegrepen:

- Bevestigingsmiddelen voor de lier (zie '4.8 Bevestiging' op pagina 8).
- Aanslagmiddelen met een minimum breukvastheid die gelijk is aan het 4-voudige van het draagvermogen van de lier
- Wanneer de kabel wordt omgekeerd of ingescheerd: Omkeerrollen en aanslagmiddelen met een minimale breukvastheid die gelijk is aan het 4-voudige van de nominale last van de lier in de gegeven inbouwsituatie (zie afb. Afb. 8).
- Desgewenst kan een langere aansluitkabel worden gebruikt, zie 'Elektrische aansluiting' op pagina 11.

Verdere originele Greifzug toebehoren: Zie '6 Optionele toebehoren' op pagina 9.

De exploitant of de installatiefabrikant is verantwoordelijk voor de keuze en het gebruik van accessoires die geschikt zijn voor gebruik onder de gegeven plaatselijke omstandigheden. Verdere voorschriften in de toepasselijke wet- en regelgevingen moeten in acht worden genomen.

9 Installatie en inbedrijfstelling

9.1 Richtlijnen en normen

De machine voldoet aan de volgende richtlijnen en normen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG
- DIN EN ISO 12100
- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
- EN 60204
- EN 14492; EN 14492-1/prA1:2009

De exploitant of de installatiefabrikant is ervoor verantwoordelijk dat de machine binnen de in deze handleiding aangegeven grenzen wordt gebruikt. De bovengenoemde richtlijnen en normen alsmede EN ISO 14121 en EN ISO 13849 moeten ook in acht worden genomen door de exploitant of producent van de machine, waarin deze machine ingebouwd wordt.

9.2 Controles voor aanvang van de montage

Controle van de aanslagmiddelen, omkeerrollen en bevestigingspunten

- Controleer of de omkeerrol, de aanslagmiddelen en het bevestigingspunt in het gebouw over de noodzakelijke draagvermogens resp. minimale breukvastheid beschikken, zie '4.9 Verhoging van het draagvermogen' op pagina 9.
Voor de berekening van het noodzakelijke draagvermogen moet de maximaal mogelijke nominale last met de factor 4 (bedrijfscoëfficiënt) vermenigvuldigd worden.

Controle van de inbouwlocatie

- Controleer of een vakkundige montage van de lier door andere componenten wordt belemmerd. De noodzakelijke inbouwruimte volgens Afb. 2 en Tabel 1 op pagina III in acht nemen. In de inbouwruimte mogen geen spitse of scherpgerande componenten aanwezig zijn.
- Controleer of door de bevestiging eventueel typeplaten (zie Afb. 10) afgedekt worden.
Evt. uitsparingen in de bevestiging voorzien.
- Controleer of de lier zo bevestigd kan worden dat de kabel in trekrichting loodrecht de lier binnenloopt (Afb. 8).
- Controleer of een geschikte aansluitmogelijkheid voor de stroomvoorziening volgens hoofdstuk 'Elektrische aansluiting' op pagina 11 ter plaatse ter beschikking staat.

Controle van de lier en de accessoires

Lier

- Lier en toebehoren op volledigheid controleren (zie '3.2 Omvang van de levering' op pagina 4 en '4.2 Componenten/bouwgroepen' op pagina 7).
- Behuizing op schade controleren.

Kabel

- Controleren of de diameter en het type van de kabel bij de lier passen, zie tabel Tabel 1 op pagina III.
Wanneer de last niet via vaste inrichtingen ter plaatse geleid kan worden, moet een verdraaiingsarme kabel met wartelhaak of een kabelwartel worden gebruikt.
- Controleer of de lengte van de kabel voldoende is: de last moet veilig tot de begin- en eindpositie verplaatsbaar zijn. Het losse kabeleinde mag bij het neerlaten of vieren van de last niet tot bij de lier geraken.
De kabeleindbevestiging resp. het lastopnamepunt of het kabeleinde mogen niet in de omkeerrol getrokken worden.
- Kabel over de gehele lengte op herkenbare beschadigingen controleren, zie Afb. 12.
- Kabelpunt volgens Afb. 9 controleren (zie ook '15.4 Service en onderhoud, Kabel' op pagina 17).

Bevestigingsmiddelen

- Controleer of de bouten/schroeven/aanslagmiddelen aan de specificaties in '4.8 Bevestiging' op pagina 8 voldoen.
- Controleer bevestigingspunten, lastbouten en schroefbevestigingen op beschadigingen.

Aansluitkabel

- Controleer of de lengte voldoende is.
- Controleer of de kabeldoorsnede voor de geplande lengte (zie Tabel 3 en 4 op pagina 12) toereikend is.
- Kabel over de gehele lengte op herkenbare beschadigingen controleren.

Besturingskabel

- Controleer of de lengte voldoende is.
- Kabel over de gehele lengte op herkenbare beschadigingen controleren.

9.3 Montage

Voorwaarden

- De montage mag alleen door geschoold personeel plaatsvinden.
- De werkplek moet voldoende verlicht zijn.

Lier bevestigen



GEVAAR!

Onvakkundige bevestiging!

Levensgevaar door een val van hoogte! Risico op lichamelijk letsel door vallende voorwerpen!

- De lier alleen in de aangegeven verankeringsboringen met de aangegeven bevestigingsmiddelen bevestigen.
- De kabel moet loodrecht de lier binnenlopen (zie Afb. 2).
- Wanneer een hoger draagvermogen nodig is: Gegevens in '4.9 Verhoging van het draagvermogen' op pagina 9 in acht nemen.

OPGELET!!!

Foute inbouwpositie!

Schade aan het apparaat mogelijk!

Transmissieschade door ontbrekende of ontoereikende smering!

- De lier mag niet op de vlakke zijde liggend ingebouwd worden.
- Bevestig de lier zodanig dat de vlakke zijde naar boven ligt, zie Afb. 2 en Afb. 3.
- Schroeven met zelfborgende moeren tegen verlies beveiligen.
- Bouten met een borgpen of vergelijkbare beveiliging borgen.

**GEVAAR!****Verkeerd ingezette borgsplitpennen!**

- Risico op letsel door vallende voorwerpen.
- Splitpennen volgens Afb. 6 plaatsen.

X-type serie

Zie Afb. 2 en Tabel 2 op pagina VI.

OPGELET!**Verkeerde bevestiging!**

Schade aan het apparaat mogelijk!
Het apparaat kan door bevestiging in de verkeerde verankeringsboringen beschadigd raken!

- De lier alleen in de aangegeven verankeringsboringen met de aangegeven bevestigingsmiddelen bevestigen.
- De bevestiging aan diagonaal tegenover elkaar liggende verankeringsboringen is verboden.
- De bevestiging aan de verankeringsboringen A3 + A4 volgens Afb. 2 is verboden.

Bevestiging aan de verankeringspunten A:

- Lier met schroeven of bouten aan minstens twee verankeringspunten bevestigen,
A1 + A2 of A2 + A3 of A1 + A4.

Bevestiging aan verankeringspunt B:

- Lier met schroef of bout bevestigen.

Typeserie T

Zie Afb. 3 en Tabel 2 op pagina VI.

OPGELET!**Verkeerde bevestiging!**

Schade aan het apparaat mogelijk!
Het apparaat kan door bevestiging in de verkeerde verankeringsboringen beschadigd raken!

- De lier alleen in de aangegeven verankeringsboringen met de aangegeven bevestigingsmiddelen bevestigen.
- Moet de last uit richting A2 getrokken worden, dan verankeringspunt A1 gebruiken.
- Moet de last uit richting A4 getrokken worden, dan verankeringspunt A3 gebruiken.
- Moet de last in beide richtingen getrokken worden, dan verankeringspunt A1 + A3 gebruiken.

Beschadiging van de bevestigingselementen mogelijk!

- Trek de zelfborgende moer (1) slechts zover aan tot deze vlak tegen de strip (2) aanligt.
-
- Lier met schroef of bout aan verankeringspunt A1 of A3 of A1 + A3 bevestigen.

Elektrische aansluiting**GEVAAR!****Gevaar door onbevoegd gebruik!**

De elektrische aansluiting moet bij de exploitant zodanig zijn uitgevoerd dat de lier tegen onbevoegd gebruik kann worden beveiligd! Geschikte veiligheidsmaatregelen kunnen zijn:

- afsluitbare noodstopinrichting
- afsluitbare hoofdschakelaar
- Sleutelschakelaar
- afneembare bedieningsinrichting

De elektrische aansluiting moet door de exploitant/eigenaar overeenkomstig EN 60204-32 worden uitgevoerd.

De aarding vindt plaats via de toevoerkabel. De werking van de aarde moet gecontroleerd zijn (isolatieveiligheidscontrole). Evt. zijn extra maatregelen, zoals aarden van de draagkabel, noodzakelijk.

Desgewenst kan een generator met het 3-voudige vermogen van het afgegeven nominale vermogen van de lier worden gebruikt (bijv.: 2 lieren x 2,2 kW x 3 = 13,2 kVA). De generator moet door de exploitant worden geaard. De werking van de aarde moet gecontroleerd zijn (isolatieveiligheidscontrole).

De beschikbaar gestelde aansluiting moet van een 30 mA aardlekschakelaar (FI resp. RCD) en een overstrombeveiliging (zekeringautomaat met K-karakteristiek volgens elektrisch schema en orderspecificatie zijn voorzien. De startstroom komt overeen met de 3-voudige nominale stroom van de lier.

- Draaistroom: 400 V (3P + N + PE), 50 Hz
- Wisselstroom: 230 V (3P + N + PE), 50 Hz

Hoe langer de voedingskabel des te groter moet de kabeldoorsnede zijn.

- Hangende kabel met een kabelkous (1) bevestigen, zie Afb. 7.
- Gebruik zware rubberen kabels met draagorgaan.

Vaststellen van de noodzakelijke kabeldoorsnede:

- Identificatieletter (bijv. 'C') in tabel 3 opzoeken. Bij lieren met twee snelheden is de maximale snelheid maatgevend.
- In tabel 4 de noodzakelijke kabeldoorsnede bij de identificatieletter zoeken.

Serie	max. kabelsnelheid	Een lier			Twee lieren		
		Draaistroom	Wisselstroom	Wisselstroom	Draaistroom	Wisselstroom	Wisselstroom
	m/min	400 V	230 V	230 V	400 V	230 V	230 V
X 300	9	A	B	C	A	D	E
	18	A	C	-	B	E	-
X 400 X 500	9	A	C	E	B	E	F
	18	B	E	-	D	G	-
X 800 T 1000 T 1020 X 1020	9	B	E	-	D	F	-
	18	C	F	-	E	G	-
X 1530	9	B	E	-	D	-	-
	18	C	F	-	F	-	-
X 3050	6	D	F	-	F	G	-
	12	E	F	-	F	G	-

Tabel 3

Identificatieletter	Kabeldoorsnede [mm ²] voor kabel lengtes tot...			
	20 m	50 m	100 m	200 m
A	1,5	1,5	1,5	1,5
B	1,5	1,5	1,5	2,5
C	1,5	1,5	2,5	4
D	1,5	2,5	4	6
E	1,5	2,5	4	10
F	1,5	4	10	16
G	2,5	6	10	16

Tabel 4

Kabel monteren


GEVAAR!

Risico op steek- en snijwonden!

Door draadbreken in de draadkabel kunnen draden uitsteken! Uitstekende draden kunnen door veiligheidshandschoenen snijden of steken!

- Geschikte zware leren handschoenen dragen bij werkzaamheden aan de draadkabel.
- Draadkabel niet door de handen laten glijden.

Gevaar voor kneuzingen en naar binnen trekken!

Bij het invoeren van de kabel bestaat er gevaar dat vingers of de hele hand met de kabel naar binnen worden getrokken of tussen kabelrollen en kabelgeleidingen bekneld raken!

- Terwijl de lier in gebruik is, de kabel niet aanraken. Niet aan de in- of uitloop van de lier grijpen.
- Geschikte veilige afstand tot de kabel aanhouden.
- Let erop dat er geen lussen in de kabel komen.

OPGELET!

Verkeerde montage!

Schade aan de kabel mogelijk!

- Kabel niet over randen voeren.
- Het losse kabeleinde vrij laten hangen.

Schade aan de lier mogelijk (X-type serie)!

- De lastloze zijde van de lier met maximaal 100 kg belasten (bijv. door de voorspanning van de kabel).

Schade aan de lier mogelijk (T-type serie)!

- Bij trekbewegingen mag de voorspanning van de kabel niet meer dan 400 kg bedragen (zie Afb. 8 g/h).

Aanwijzing:

Wanneer het bevestigingspunt voor de kabel zich boven de lier bevindt, moet de kabel worden bevestigd voordat deze in de lier wordt ingevoerd.

- De kabel zodanig afrollen zodat er geen kabellussen ontstaan.
- Kabelpunt zo ver mogelijk in de lier invoeren. (X-type serie: let op de pijlrichting op de behuizing.)
- De lier in trekrichting inschakelen.
- De kabel naschuiven tot het zelfstandig invoert en aan de tegenoverliggende opening weer naar buiten komt.
- Zorg voor een vrije kabeluitloop zodat het losse einde kan terugdraaien.
- Voer het losse kabeleinde desgewenst over een kabelrol of een andere geschikte kabelgeleiding zodat het niet over randen loopt en beschadigd wordt, zie Afb. 11.
- Losse kabeleinde vakkundig neerleggen zodat er geen knopen of lussen worden gevormd.

Eindschakelaar monteren en instellen

Zie Afb. 13.

Pos.	Aanduiding
1	Kabelbevestiging
2	Aanslagschijf
3	Eindschakelaar (afbeelding soortgelijk)
4	Draagkabel

De verplaatsingsweg van de lier moet met een of meerdere eindschakelaars (3) begrensd worden, zodat de opwaartse en/of neerwaartse beweging kan worden gestopt.

De aanslagschijf (2) moet onder de kabelbevestiging (1) op de draagkabel (4) worden bevestigd. De afstand tot de kabelbevestiging (1) of tot uitstekende componenten moet minstens 1,5 m (maat a) bedragen.

9.4 Inbedrijfstelling

OPGELET!

Verkeerde bevestiging van de last!

Schade aan het apparaat mogelijk!

De last mag niet direct aan de trekkabel worden aangeslagen.

- Gebruik een wigklem en een aanslagkabel om de last te bevestigen.

Bedrijfsklare toestand tot stand brengen

- Bevestiging van de kabel controleren
- Bevestiging van de lier, omkeerrollen en last controleren.
- Controleren of de kabel loodrecht de lier binnenloopt.
- Rubberen stop op motor (zie Afb. 15, positie 3) op correcte bevestiging controleren.
- Resultaat van de controles schriftelijk in het logboek vastleggen.

Werkingstest



GEVAAR!

Risico op letsel door vallende voorwerpen!

- Niet onder zwevende lasten verblijven.
- Indien nodig de gevarezone afschermen.

OPGELET!

Verkeerde kabellengte!

Schade aan het apparaat mogelijk!

De kabeleindverbinding resp. het lastopnamepunt of het kabeleinde mogen niet in de behuizing van de lier of in de omkeerrol worden getrokken!

- Observeer de kabel tijdens het bedrijf.
- Gebruik een voldoende lange kabel.

Aanwijzing (lieren zonder omvormer):

Wanneer de lier niet start zijn er evt. twee fasen in de stroomkabel verwisseld. De ingebouwde bescherming tegen verkeerde aansluiting van fasen blokkeert de besturing:

- Fasewisselaar in de stekker 180° draaien, zie Afb. 19.
- Lastopnamemiddelen met de toegelaten nuttige last belasten.
- De lier zolang in trekrichting inschakelen tot de kabel gespannen is (lieren met twee snelheden op lage snelheid).
- De lier in trekrichting inschakelen tot het lastopnamemiddel opgehesen of getrokken wordt.
- Lier stoppen:
De rem moet de kabel vasthouden.
- Last- neerlaten resp. loslaten.
- Lier stoppen:
De rem moet de kabel vasthouden.
- De lier in trekrichting laten lopen.
- Toets NOODSTOP indrukken. De stroom moet worden uitgeschakeld. De rem moet de kabel vasthouden.
- Bij de beweging omhoog de bovenste eindschakelaar(s) handmatig of door aanlopen activeren: De stroom moet worden uitgeschakeld. De rem moet de kabel vasthouden.
- Indien aanwezig de onderste eindschakelaar handmatig of door aanlopen activeren: de lier moet stoppen. De rem moet de kabel vasthouden.
- Resultaat van de controles schriftelijk in het logboek vastleggen.

10 Bedienung/werking

De operator moet door de exploitant in de bediening van het apparaat geïnstrueerd en met het gebruik ervan belast zijn.

10.1 Controles voor aanvang van het werk

- Bevestiging van de kabel controleren
- Kabel op aangehechte vervuilingen controleren en evt. reinigen.
- Bevestiging van de lier, omkeerrollen en last controleren.

- Rubberen stop op motor (zie Afb. 15, positie 3) op correcte bevestiging controleren.
- Werkingstest uitvoeren, zie '9.4 Inbedrijfstelling, Werkingstest' op pagina 13.
- Resultaat van de controles schriftelijk in het logboek vastleggen.

10.2 Bedrijf



GEVAAR!

Risico op letsel door vallende voorwerpen!

De last of het lastopnamemiddel kan blijven haken en omlaag vallen!

- Last, lastopnamemiddel en kabel permanent observeren.
- Indien nodig met een uitkijkpost werken.
- Voor aanvang van het werk handsignalen afspreken.
- Wanneer geen zichtcontact mogelijk is, mobiele telefoon of radioverbinding voor de communicatie gebruiken.
- Niet onder zwevende lasten verblijven.
- Indien nodig de gevarezone afschermen.

Risico op beknelling / kneuzingen! Risico op letsel!

Aan de kabel en de lier!

- Terwijl de lier in gebruik is, de kabel niet aanraken. Niet aan de in- of uitloop van de lier grijpen.

Risico op beknelling / kneuzingen! Risico op letsel!

Aan de draaiende motoras!

- Rubberen stop op motor (zie Afb. 15, positie 3) op correcte bevestiging controleren.

Risico op letsel door vallende voorwerpen!

Overbelasting kan vernieling van de lier of van de veiligheidsinrichtingen tot gevolg hebben! Verkeerde werking kan het gevolg hiervan zijn!

- Let bij het beladen van het lastopnamemiddel op de maximaal toelaatbare last.
- Vastzittende of vastgeklemde lasten niet losmaken door met de lier te trekken.
- Lasten met lieren voor het heffen en neerlaten niet schuin trekken.
- Overmatige tipwerking (bijv. de motor korte impulsen geven) voorkomen.

Risico op letsel door vallende voorwerpen!

Binnendringend vocht kan de werking van de rem belemmeren!

- Rubberen stop op motor (zie Afb. 15, positie 3) op correcte bevestiging controleren.
- Reinig de kabel en lier niet met een hogedrukreiniger.

Verbrandingsgevaar!

Motoren kunnen heet worden tijdens het bedrijf!

- Raak de motoren niet aan.

OPGELET!

Verkeerde kabellengte!

Schade aan het apparaat mogelijk!

De kabeleindverbinding resp. het lastopnamepunt of het kabeleinde mogen niet in de behuizing van de lier of in de omkeerrol worden getrokken!

- Observeer de kabel tijdens het bedrijf.
- Gebruik een voldoende lange kabel.

- NOODSTOP-knop naar rechts draaien, tot deze eruit springt. De besturing is ingeschakeld.
- Let bij het beladen op de maximaal toelaatbare last.



GEVAAR!

Risico op letsel door vallende voorwerpen!

- Lasten tegen neerstorten beveiligen.
- Lasten tegen verdraaien beveiligen.

- De lier zolang in trekrichting inschakelen tot de kabel gespannen is (lieren met twee snelheden op lage snelheid).
- De lier in trekrichting inschakelen tot het lastopnamemiddel opgehesen of getrokken wordt.
- Last- neerlaten resp. loslaten.
- Bij het neerlaten of loslaten het losse kabeleinde observeren.
- Bij herkenbare schade of lussen en knopen in de kabel onmiddellijk stoppen.
- Stoppen: bedieningsinrichting loslaten.
- Plan voor noodgevallen van de exploitant in acht nemen.

Wanneer de kabel/liet bij het loslaten van de bedieningselementen niet stopt:

- NOODSTOP-toets indrukken.
- Bij falen van de NOODSTOP-toets de stroomvoorziening van de lier onderbreken (bijv. de stekker eruit trekken).
- De lier door een elektromonteur of geautoriseerd onderhoudspersoneel, zie ' 15.1 Geautoriseerd onderhoudspersoneel' op pagina 16) controleren en eventueel repareren laten.

10.3 Noodafdeling

In de handbediening kan het lastopnamemiddel bij stroomuitval worden neergelaten.



GEVAAR!

Risico op letsel door vallende voorwerpen!

De centrifugaalrem kan bij overbelasting het gewicht niet remmen!

- Bij overbelasting de bedrijfsrem (veerrem) nooit handmatig openen.

Zie Afb. 15.

De centrifugaalrem voorkomt bij handmatig neerlaten een te hoge afdalingssnelheid.

Bij een noodafdeling met geringe last het gewicht door ballast verhogen en/of voorzichtig aan de kabel trekken.

- Hendel (1) uit de bevestiging nemen.
- Hendel (1) door de sleuf in de motorkap (2) in de rembeugel steken.
- Hendel omhoog trekken en vasthouden. De last zakt omlaag.
- Voor het remmen de hendel loslaten.
- Na gebruik de hendel weer bevestigen.

10.4 Uitschakeling bij overbelasting

Lieren met mechanische of elektronische hefkrachtbegrenzing:

Bij de levering is de hefkrachtbegrenzing zodanig ingesteld dat de lier uiterlijk uitschakelt wanneer de belasting het 1,25-voudige van het draagvermogen bereikt. Bij het uitschakelen klinkt er een waarschuwingssignaal.

Ook het blijven haken van het lastopnamemiddel kan uitschakelen tot gevolg hebben.

Bij overbelasting:

- Lier neerlaten resp. loslaten tot de last is neergezet.
- Maak de last kleiner tot er geen sprake meer is van overbelasting.

Bij blijven haken:

- Lier neerlaten resp. loslaten tot de last weer vrij hangt.
- Obstakel verwijderen voor de last weer wordt gehesen.

11 Te voorzien misbruik

Aanspraken op garantie of schadevergoeding bij persoonlijke en materiële schades zijn uitgesloten wanneer deze tot een of meerdere van de volgende oorzaken kunnen worden herleid:

- Oneigenlijk, niet toegelaten gebruik van het apparaat, de toebehoren of tot het apparaat behorende draagmiddelen.
- Vervoer van personen
- Bedrijf met een vervuilde kabel
- Bedrijf zonder eindschakelaar (lieren om te heffen/hijzen)
- Niet nageleefde onderhoudsintervallen
- Reiniging met een hogedrukreiniger
- Onvakkundige montage, inbedrijfstelling, bediening, onderhoud en reparatie van de lier
- Gebrekkige bewaking van de delen van het apparaat en de toebehoren die aan slijtage onderhevig zijn
- Onvakkundig en onbevoegd uitgevoerde reparaties
- Gebruik van niet-originele reserveonderdelen
- Veranderingen aan instellingen van veiligheidsinrichtingen

- Achterwege gelaten metingen en controles voor de preventie van schade
- Overbelasting van het apparaat
- Aanslaan van de last direct aan trek- of draagkabel
- Rampen door inwerking van vreemde voorwerpen en overmacht
- Voor schades die het gevolg zijn van ombouw en modificatie van apparaten en van het gebruik van niet originele onderdelen waarvoor de producent geen schriftelijke toestemming verleend heeft, stelt de producent zich niet aansprakelijk. Defecte of beschadigde lieren, kabels, aanslagmiddelen of toevoer- en besturingskabels mogen niet worden gebruikt.

12 Demontage



GEVAAR!

Risico op steek- en snijwonden!

Door draadbreuken in de draadkabel kunnen draden uitsteken! Uitstekende draden kunnen door veiligheidshandschoenen snijden of steken!

- Geschikte zware leren handschoenen dragen bij werkzaamheden aan de draadkabel.
- Draadkabel niet door de handen laten glijden.

- Lastopnamemiddelen neerzetten en evt. afnemen.
- X-type serie:
Op toets OMLAAG drukken en de kabel naar boven uit de lier trekken.
- T-type serie:
Op toets OMLAAG of OMHOOG drukken en de kabel naar boven uit de lier trekken.



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische schok!

- Schakel de lier spanningsvrij door de stekker eruit te trekken.
- Stekker eruit trekken.
- Wikkel de kabel afhankelijk van de situatie op een zodanige manier op, dat geen kabellussen ontstaan die de kabel onbruikbaar maken.
- Bevestiging van de lier losmaken.
- Omkeerrollen en lastopnamepunten demonteren.

13 Buiten bedrijf stellen

13.1 Werkonderbreking

Tijdens een pauze moet de lier als volgt beveiligd worden:

- Lastopnamemiddel neerzetten of de ruimte onder de aangehangen last afschermen.
- Stroomtoevoer onderbreken en lier tegen onbevoegd gebruik beveiligen.

13.2 Tijdelijk stilzetten

Wanneer de lier tijdelijk gedurende meerdere dagen of weken niet wordt gebruikt maar wel op de locatie gemonteerd blijft, moet de lier als volgt worden beveiligd:

- Lastopnamemiddel neerzetten of de ruimte onder de aangehangen last afschermen.
- Evt. lastopnamemiddel tegen pendelbewegingen beveiligen (bijv. aan gebouw vastbinden).
- Kabel zonder last buiten de reikwijdte van personen omhoog trekken.
- Stroomtoevoer onderbreken en lier tegen onbevoegd gebruik beveiligen.

13.3 Permanent buiten werking stellen

- Lier en toebehoren demonteren (zie '12 Demontage' op pagina 15).
- Apparaat aan de buitenkant schoonmaken en opslaan.

14 Transport en opslag

14.1 Lier

Transport

Bij het transporteren van de lier beschadigingen vermijden.

Op de locatie kan de lier aan de draaggreep getransporteerd worden, zie Afb. 1. Evt. transport met een tweede persoon uitvoeren.

Zware lieren kunnen met geschikte transporthulpmiddelen aan ringschroeven of ringmoeren worden getransporteerd.

Voor het transport met een voertuig de transportbox gebruiken. De lier of de transportbox met spanbanden beveiligen.

Opslaan

De lier droog, stofvrij en bij gelijkmatige omgevingstemperatuur opslaan.

14.2 Kabel

Transport

- De kabels tegen direct zonlicht, chemicaliën, verontreinigingen en mechanische beschadigingen beschermen.

- Kabels indien mogelijk op de haspel transporteren.
- Gebruik geschikte hulpmiddelen voor het transport van de haspel.
- Opgerolde kabels zonder haspel met een strop optillen en transporteren.
- Belasting door het eigengewicht zo gering mogelijk houden.

Opslaan

- Droog, stofvrij en licht ingevet opslaan.
- Contact met chemicaliën vermijden (bijv. accuzuur).
- Zonder mechanische knel-, druk- of trekbelasting opslaan.

15 Onderhoud/service

15.1 Geautoriseerd onderhoudspersoneel



GEVAAR!

Risico op een val! Risico op letsel door vallende voorwerpen!

Levensgevaar door foutief uitgevoerde reparatie- en onderhoudswerkzaamheden!

Instandhoudings- en onderhoudswerkzaamheden die het openen van de lier nodig maken, mogen alleen door de volgende geautoriseerde instanties worden uitgevoerd:

- de Greifzug Hebezeugbau GmbH
- werkplaatsen voor heftoestellen die door de Greifzug Hebezeugbau GmbH geautoriseerd zijn.
- Onderhoudspersoneel dat door de Greifzug Hebezeugbau GmbH opgeleid en gecertificeerd is.

15.2 Noodzakelijke controles

Voor de jaarlijkse inspectie en buitengewone controles is een schriftelijk testcertificaat noodzakelijk. De inspecties/controles moeten in het meegeleverde logboek worden geregistreerd.

Voor ieder gebruik

De correcte toestand moet voor elk gebruik gecontroleerd worden, zie 9.4 Inbedrijfstelling op pagina 13.

Jaarlijkse veiligheidscontrole

De veiligheidscontrole moet jaarlijks worden uitgevoerd.

De veiligheidscontrole mag alleen door geautoriseerd onderhoudspersoneel worden uitgevoerd, zie '15.1 Geautoriseerd onderhoudspersoneel' op pagina 16. Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden (bijv. inzet in een sterk vervuilde omgeving) kan een tussentijdse controle noodzakelijk zijn.

De termijnen voor een gehele revisie zijn uiterlijk:

- 250 bedrijfsuren bij apparaten met 12 of 18 m/min kabelsnelheid,
- 500 bedrijfsuren bij apparaten met 6 of 9 m/min kabelsnelheid.

De lier moet door de Greifzug Hebezeugbau GmbH of een hefwerktuig-werkplaats die door de Greifzug Hebezeugbau GmbH geautoriseerd is, volledig gereviseerd worden.

Wij adviseren een fabriekscontrole door de Greifzug Hebezeugbau GmbH.

Neem direct contact op met de Greifzug Hebezeugbau GmbH of uw leverancier.

15.3 Aflezen van de bedrijfsurenteller

De bedrijfsurenteller bevindt zich in de klemmenkast van de lier. De bedrijfsurenteller telt die tijden als bedrijfsuren, waarin de lier in werking is (OMHOOG- of OMLAAG beweging).



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische schok!

- Schakel de lier spanningsvrij door de stekker eruit te trekken.
- Stekker eruit trekken.
- Klemmenkast openen.
- Bedrijfsurenteller aflezen.
- Bedrijfsuren in het logboek noteren.
- Klemmenkast sluiten.

15.4 Service en onderhoud

Interval	Werk	Uitvoering
dagelijks	<ul style="list-style-type: none"> – Bevestiging van de lier controleren. – Kabel op aanhechtende verontreiniging controleren 	Operator
wekelijks	– Kabel controleren, zie pagina 17	Operator
	– Aansluitkabel en besturingskabel controleren	Operator
ledere 50 bedrijfsuren	– Buitenveranting van de aandrijschijf smeren (alleen serie X 3050), zie pagina 18	Operator

Interval	Werk	Uitvoering
1 x per jaar	– Veiligheidscontrole van de lier	Geautoriseerd onderhoudspersoneel
250 ¹⁾ / 500 ²⁾ bedrijfsuren	– Gehele revisie van de lier	Greifzug Hebezeugbau GmbH of een werkplaats voor hijswerktuigen die door Greifzug Hebezeugbau GmbH geautoriseerd is
Indien nodig	Zie pagina 17:	Door exploitant aangewezen en geïnstrueerde persoon
	<ul style="list-style-type: none"> – Kabel reinigen – Kabel smeren – Kabel vervangen 	
	– Kabel vervangen	Vakkundige elektromonteur

¹⁾ Apparaten met 12 of 18 m/min kabelsnelheid

²⁾ Apparaten met 6 of 9 m/min kabelsnelheid

Kabel



GEVAAR!

Risico op steek- en snijwonden!

Door draadbreuken in de draadkabel kunnen draden uitsteken! Uitstekende draden kunnen door veiligheidshandschoenen snijden of steken!

- Geschikte zware leren handschoenen dragen bij werkzaamheden aan de draadkabel.
- Draadkabel niet door de handen laten glijden.

Reinigen

Verontreinigde plekken indien nodig droog afborstelen. Evt. opnieuw smeren.

In een sterk vervuilde omgeving hulpborstels voor de kabelreiniging bij de lier gebruiken.

Smeren



GEVAAR!

Gevaar door omlaag vallende voorwerpen door gladde of beschadigde kabels, uitvallen van de rem en fouten of storingen!

Ernstig of dodelijk letsel mogelijk!

- De kabels niet met disulfidehoudende smeestoffen (bijv. Molycote®) smeren.
- Gebruik multifunctioneel vet of olie.

- Het reinigen van de kabel, lier of opvangvoorzieningen met een hogedrukreiniger is verboden! Binnendringend vocht leidt tot storingen en schade aan de motor, rem en elektrische uitrusting.
- Vuil aan de kabel leidt tot voortijdige slijtage of tot het kapotgaan van kabel, aanslagmiddelen en lier.

Vervangen

Vervang de kabel meteen, wanneer de slijtagegrens volgens Tabel 5 bereikt is (volgens ISO 4309 en DIN 15020, blad 2) of typische kabelgebreken aanwezig zijn, zie Afb. 12.

Nominale diameter van de kabel	Constructie van de kabel				Minimale toegelaten kabeldiameter
	Low-twist	4 x 26	5 x 19	5 x 26	
[mm]	Aantal zichtbare draadbreuken in de buitenaders op een lengte van 30 x de nominale diameter van de kabel				[mm]
8	10		8	11	7,5
9	10	10	8		8,5
10	8			11	9,3
14	10			11	13,1

Tabel 5

Uitvoering: Zie '12 Demontage' op pagina '15 en '9.3 Montage' op pagina 10.

Kabelpunt vervangen

De kabel naar de Greifzug Hebezeugbau GmbH of een door de Greifzug Hebezeugbau GmbH geautoriseerde hefwerktuigwerkplaats sturen en de kabelpunt laten vervangen.

Toevoer- en besturingskabel

Bij beschadigingen aan de isolatie resp. aan de kabelverbindingen moeten de kabels door een elektromonteur worden vervangen.

Lier



Gevaar door omlaag vallende voorwerpen door gladde of beschadigde kabels, uitvallen van de rem en fouten of storingen!

Ernstig of dodelijk letsel mogelijk!

- Het reinigen van de kabel, lier of opvangvoorzieningen met een hogedrukreiniger is verboden! Binnendringend vocht leidt tot storingen en schade aan de motor, rem en elektrische uitrusting.
- Vuil aan de kabel leidt tot voortijdige slijtage of tot het kapotgaan van kabel, aanslagmiddelen en lier.

Zie aparte onderhoudshandleiding voor geschoold onderhoudspersoneel.

Motor, transmissie en rem

Motor, transmissie en rem zijn onderhoudsvrij.

- Bij sterke verontreiniging van buiten schoonmaken.
- Houd de rem olie- en vetvrij.

Buitenvertanding van de aandrijfschijf smeren (alleen serie X 3050)

Specificatie van het vet, zie '4.4 Bedrijfsmiddelen' op pagina 7.

- Vetpers tegen smeernippel (1) zetten, zie Afb. 14.
- Smeernippel met 3-5 slagen (ca. 5 cm³) smeren.
- Lier gedurende ca. twee seconden in OMHOOG- of OMLAAG-richting laten lopen.
- Smeernippel met 3-5 slagen (ca. 5 cm³) smeren.

15.5 Instelwerkzaamheden

Mechanische hefkrachtbegrenzing instellen

X-type serie:

- vanaf 1000 kg draagvermogen
- tot 1000 kg draagvermogen als optionele levering



GEVAAR!

Risico op letsel door vallende voorwerpen!

Ernstig of dodelijk letsel mogelijk!

- De instelling van de hefkrachtbegrenzing mag alleen door geautoriseerd personeel vande installatiefabrikant of door de Greifzug Hebezeugbau GmbH worden uitgevoerd.
- Let op de gegevens in deze handleiding.

Bij de levering is de hefkrachtbegrenzing zodanig ingesteld dat de lier uiterlijk uitschakelt wanneer de belasting het 1,25-voudige van het draagvermogen bereikt.

De minimale waarde waarop de hefkrachtbegrenzing kan zijn ingesteld, ligt 10 % onder het draagvermogen van de lier.

Voor het instellen van de hefkrachtbegrenzing wordt een te hoge last opgeheven. De te hoge last is:

Overbelasting = Nominale last + 25 %

- Lastopnamemiddel met de berekende overbelasting belasten.

Serie X 1020 t/m X 1530

Zie Afb. 16.

- Afsluitstop (1) verwijderen.
- Messing schroef (2) losdraaien.
- Inbussleutel 8 mm, 150 mm lang, in de instelschroef (3) steken.

- Instelschroef (3) losdraaien.
De hefkrachtbegrenzing mag bij het opheffen niet geactiveerd worden.
- Opheffen tot het lastopnamemiddel vrij zweeft.

Aanwijzing:

Wanneer de hefkrachtbegrenzing wordt geactiveerd:

- Lastopnamemiddel neerzetten.
 - Instelschroef (3) losdraaien.
 - Opheffen tot het lastopnamemiddel vrij zweeft.
-
- Instelschroef (3) aanhalen tot de hefkrachtbegrenzing wordt geactiveerd.
 - Messing schroef (2) vast draaien.
 - Overbelasting op de vloer neerzetten.
 - Overbelasting opnieuw opheffen.
De hefkrachtbegrenzing moet geactiveerd worden. Anders het proces herhalen.
 - Afsluitstop (1) inzetten en met rode zegellak beveiligen.

Serie X 3050

Zie Afb. 17.

- Afsluitstop (1) verwijderen.
- Contraoer (5) met steeksleutel losdraaien.
- Instelschroef (3) losdraaien.
De hefkrachtbegrenzing mag bij het opheffen niet geactiveerd worden.
- Opheffen tot het lastopnamemiddel vrij zweeft.

Aanwijzing:

Wanneer de hefkrachtbegrenzing wordt geactiveerd:

- Lastopnamemiddel neerzetten.
 - Instelschroef (3) losdraaien.
 - Opheffen tot het lastopnamemiddel vrij zweeft.
-
- Instelschroef (3) aanhalen tot de hefkrachtbegrenzing wordt geactiveerd.
 - Contraoer (5) met steeksleutel aanhalen.
 - Overbelasting op de vloer neerzetten.
 - Overbelasting opnieuw opheffen.
De hefkrachtbegrenzing moet geactiveerd worden. Anders het proces herhalen.
 - Afsluitstop (1) inzetten en met rode zegellak beveiligen.

Elektronische hefkrachtbegrenzing instellen (optioneel)

X-type serie:

- tot 1000 kg draagvermogen als optionele levering

**GEVAAR!****Levensgevaar door elektrische schok!**

- Lier voor opening van de klemmenkast spanningsvrij maken door de stekker eruit te trekken.
- Tijdens de instellingshandelingen geen spanning voeren delen aanraken.
- Evt. spanning voerende componenten afdekken.

Risico op letsel door vallende voorwerpen!

Ernstig of dodelijk letsel mogelijk!

- De instelling van de hefkrachtbegrenzing mag alleen door geautoriseerd personeel van de installatiefabrikant of door de Greifzug Hebezeugbau GmbH worden uitgevoerd.
- Let op de gegevens in deze handleiding.

Bij de levering is de hefkrachtbegrenzing zodanig ingesteld dat de lier uiterlijk uitschakelt wanneer de belasting het 1,25-voudige van het draagvermogen bereikt.

Voor het instellen van de hefkrachtbegrenzing wordt een te hoge last opgeheven. De te hoge last is:
Overbelasting = Nominale last + 25 %

De elektronische hefkrachtbegrenzing reageert op de stroomopname van de motor. Lieren met twee snelheden zijn van twee elektronische hefkrachtbegrenzings voorzien. De instelling moet voor beide hefkrachtbegrenzings en snelheden verricht worden: De overbelasting wordt herkend bij het hijsen.

De instelling op een lagere grenswaarde bijv. wegens een lager draagvermogen van de componenten waaraan de lier of de omkeerrollen zijn bevestigd, kan alleen door geautoriseerd onderhoudspersoneel plaatsvinden.

Voorinstelling

Zie Afb. 18.

- Zegellak bij de regelaars (1) en (2) verwijderen.
- Bovenste regelaar (1) voor de nominale stroom tot de aanslag naar rechts draaien.
- Onderste regelaar (2) voor de startbewaking tot de aanslag naar rechts draaien.

Overbelasting instellen

- Lastopnamemiddel met de berekende overbelasting belasten.
- Tijdens het hijsen van de overbelasting bovenste regelaar (1) naar links draaien tot de lier stopt.
- Overbelasting neerlaten tot de kabel ontlast is.
- Overbelasting opnieuw ophijsen: de lier moet stoppen zodra zij onder belasting is.

Startoverbrugging instellen

- Lastopnamemiddel met de nominale last belasten.
- Nominale last van de bodem heffen.
- Onderste regelaar (2) tot de aanslag naar links draaien.
- OMHOOG-toets indrukken.
De lier moet meteen stoppen.

Aanwijzing:

Na ieder stoppen van de lier tijdens deze instelling kort op de OMLAAG-toets drukken zodat de opwaartse beweging weer wordt vrijgegeven.

- Onderste regelaar (2) iets naar rechts draaien.
- OMHOOG-toets indrukken.
- Proces herhalen tot het heffen van de nominale last mogelijk is.
- Beide regelaars met zegellak beveiligen.

15.6 Reserveonderdelen bestellen

Reserveonderdelenlijsten zijn verkrijgbaar bij uw leverancier of direct van de Greifzug Hebezeugbau GmbH.

Noodzakelijke gegevens voor de bestelling vindt u op de typeplaatjes van de afzonderlijke componenten, zie Afb. 10. Vervang ontbrekende of onleesbare borden onmiddellijk.

Kabelaandrijving:

Artikelnummer, tirak™-type, kabeldiameter, fabricagenummer

Motor:

Artikelnummer, motortype

Rem:

Artikelnummer, type en spoelspanning van de rem

Elektrische besturing:

Nummer van het elektrische schema

16 Afvalverwijdering en milieubescherming

Het apparaat werd uit recyclebaar materiaal vervaardigd. Wanneer het apparaat later wordt verschroot, moet het apparaat volgens de toepasselijke voorschriften als afval worden verwijderd. Binnen de Europese Unie geldt de nationale implementatie van de richtlijn voor afvalstoffen 75/442/EEG (in Duitsland "Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz" (KrWAbfG)).

Volgens richtlijn 2002/96/EG, in Duitsland geïmplementeerd via het "Elektro- und Elektronikgerätegesetz" (ElektroG), is de fabrikant verplicht bepaalde elektrische en elektronische componenten terug te nemen en af te voeren. De componenten die hierdoor betroffen zijn, worden op het typeplaatje met het volgende symbool gekenmerkt:



17 Opsporen van fouten/Verhelpen van storingen


GEVAAR!

Risico op letsel door vallende voorwerpen!

Het lastopnamemiddel kan kantelen wanneer het zich vasthaakt.

- Lier onmiddellijk stoppen
- Oorzaak vaststellen en fout verhelpen.

Storing	
Oorzaak	Oplossing
De motor start maar de kabel beweegt niet.	
Kabelopstopping in de lier door beschadigde of verkeerde kabel. Belemmering in de kabeluitgang.	<ul style="list-style-type: none"> - Last opvangen (bijv. met spieklem of takel). - Kabel voor en achter de lier doorsnijden. - Lier ter reparatie opsturen. - Indien aanwezig reservelier met nieuwe kabel installeren.
De last is blijven haken of is vastgebonden.	<ul style="list-style-type: none"> - Last voorzichtig bevrijden resp. losmaken. - Kabel, aanslagmiddel en lastopnamemiddel op veilige werking controleren.
Lier loopt niet.	
Besturing niet ingeschakeld.	<ul style="list-style-type: none"> - Besturing inschakelen.
NOODSTOP-toets ingedrukt.	<ul style="list-style-type: none"> - NOODSTOP-toets ontgrendelen.
Netvoeding onderbroken.	<ul style="list-style-type: none"> - Oorzaak vaststellen en fout verhelpen.
Voedingskabel tussen netaansluiting en besturing onderbroken.	<ul style="list-style-type: none"> - Alle kabels en aansluitingen controleren en evt. repareren.
Stroomtoevoer verkeerd aangesloten resp. nulgeleider ontbreekt.	<ul style="list-style-type: none"> - Aansluiting door een elektromonteur laten corrigeren. - Evt. door de fabrikant laten ombouwen.
Veiligheidsuitschakeling na oververhitting wegens gebrekkige motorkoeling.	<ul style="list-style-type: none"> - Reinig de motorkap.
Veiligheidsuitschakeling door oververhitting wegens te hoge of te lage spanning.	<ul style="list-style-type: none"> - Onder last de spanning en de stroomopname van de motor door een vakbekwame elektromonteur laten meten. - Evt. leidingdoorsneden verhogen.
Evt. zijn twee fasen in de toevoerleiding verwisseld. De ingebouwde bescherming tegen verwisseling van de fasen blokkeert de besturing.	<ul style="list-style-type: none"> - Fasewisselaar in stekker 180° draaien, zie Afb.19.

NL

Storing	
Oorzaak	Oplossing
Lier loopt niet.	
De rem opent niet (geen klikken bij aan- en uitschakelen) omdat toevoerleiding, remspoel of gelijkrichter defect zijn.	– Voedingskabel, remspoel, gelijkrichter door een elektromonteur laten controleren en repareren resp. vervangen.
De rem opent niet (geen klikken bij aan- en uitschakelen) omdat de remrotor versleten is.	– Lier ter reparatie naar de fabrikant of een werkplaats voor hijswerktuigen sturen.
De last wordt niet geheven/getrokken hoewel de kabel neergelaten/geviert kan worden.	
De last is achter een obstakel blijven hangen.	– Laat de last voorzichtig omlaag bewegen en verwijder het obstakel. – Kabel, aanslagmiddel en lastopnamemiddel op veilige werking controleren.
Overbelasting	– Controleer de last en maak deze eventueel lichter. – Kabel volgens het takelprincipe inscheren, zie Afb. 8.
Kabel is zonder last na het neerlaten resp. vieren helemaal uitgerold.	– Kabel weer laten inlopen. – Oorzaak vaststellen. – Herhaling vermijden, bijv. door gebruik van een langere kabel.
Fout in OMHOOG-besturingscircuit van de lier.	– Aansluitingen, bedrading en relais door een elektromonteur laten controleren en evt. laten repareren.
Eindschakelaar defect of geactiveerd.	– Laat de last neer tot de eindschakelaar vrij komt. – Eindschakelaar controleren en evt. vervangen.
Ontbrekend motorvermogen door defecte startcondensator.	– Startcondensator door een elektromonteur laten controleren en indien nodig vervangen.
Defecte centrifugaalkrachtschakelaar (startcondensator overbelast).	– Stroom op de hulpwikkeling in de klemmenkast meten. Reparatie alleen door de Greifzug Hebezeugbau GmbH.
Motor maakt een sterk bromgeluid of de kabelaanrijving knarst, hoewel OMHOOG en OMLAAG beweging mogelijk is.	
Oververhitting door ontbrekende motorkoeling.	– Reinig de motorkap.
Oververhitting wegens te hoge of te lage spanning.	– Onder last de spanning en de stroomopname van de motor door een vakbekwame elektromonteur laten meten. – Evt. leidingdoorsneden verhogen.
OPGELET!!! Vuil in de kabelaanrijving Kabel en kabelaanrijving kunnen worden beschadigd.	– Lier zo snel mogelijk vervangen en door de Greifzug Hebezeugbau GmbH of een geautoriseerde werkplaats voor hijswerktuigen laten controleren/repareren.

Storing	
Oorzaak	Oplossing
De last wordt niet meergelaten/los gelaten hoewel de kabel geheven/getrokken kan worden.	
Fout in OMLAAG-besturingscircuit van de lier.	<ul style="list-style-type: none"> – NOOD-afdeling door losmaken van de rem, zie '10.3 Noodafdeling' op pagina 14. – Aansluitingen, bedrading en relais door een elektromonteur laten controleren en evt. laten repareren.
De last zit op een obstakel of is achter een obstakel blijven hangen.	<ul style="list-style-type: none"> – Laat de last voorzichtig omhoog bewegen en verwijder het obstakel. – Bedrijfsveiligheid van kabel, aanslagmiddel en lastopnamemiddel controleren.
Kabel kan niet worden ingevoerd.	
Kabelpunt defect.	<ul style="list-style-type: none"> – Kabelpunt vervangen, zie '15.4 Service en onderhoud, Kabel' op pagina 17.

18 EG-conformiteitsverklaring (uittreksel)



Bij deze verklaar de producent,

Greifzug Hebezeugbau GmbH
Scheidtbachstraße 19-21 51469 Bergisch Gladbach

vertegenwoordigd door

Dr. Ing. Uwe Schuht
Directeur

CONFORMITEITSVERKLARING

dat de aangeduide uitrusting aan de technische veiligheidsvoorschriften voldoet, die voor deze uitrusting van toepassing waren op het tijdstip van marktintroductie in de EUROPESE UNIE door de producent.

TOEGEPASTE NORMEN EN RICHTLIJNEN:

2006/42/EC; 2006/95/EC; 2004/108/EC
EN 14492-1; EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2; EN ISO 14121-1; EN ISO 13849-1; EN 60204

AANDUIDING

Kabellier

TOEPASSING

Materiaaltransport

TYPE

X 300, X 400, X 500, X 800, X 1020, X 1530, X 3050, T 1000, T 1020

SERIENUMMER

Bouwjaar:
vanaf 01.2010

Verantwoordelijke voor de documentatie:

Dr. Ing. Uwe Schuht, tel.: +49 (0) 2202 1004 63
Bergisch Gladbach, datum



F **TRACTEL S.A.S.**
RN 19 Saint-Hilaire-sous-Romilly • B.P. 38
10102 Romilly-sur-Seine
Tel. +33 / 3 / 25.21.07.00 • Fax +33 / 3 / 25.21.07.11

L **SECALT S.A.**
3, Rue du Fort Dumoulin • B.P. 1113
1011 Luxembourg
Tel. +352 / 43.42.421 • Fax +352 / 43.42.42.200

D **GREIFZUG Hebezeugbau GmbH**
Scheidtstr. 19-21 • Postfach 20 04 40
51434 Bergisch Gladbach
Tel. +49 / 2202 / 1004-0 • Fax +49 / 2202 / 1004-70

GB **TRACTEL UK Ltd.**
Old Lane, Halfway
Sheffield S20 3GA
Tel. +44 / 114 / 248.22.66 • Fax +44 / 114 / 247.33.50

E **TRACTEL Ibérica S.A.**
Carretera del Medio 265
08907 L'Hospitalet (Barcelona)
Tel. +34 / 93 / 335.11.00 • Fax +34 / 93 / 336.39.16

LU **TRACTEL Benelux B.V.**
BE Paardeweide 38
DK 4824 EH Breda
NL Tel. +31 / 76 / 543.51.35
Fax +31 / 76 / 543.51.36

P **LUSOTRACTEL LDA**
Alto do Outeiro Armazém 1 Trajouce
2785-086 S. Domingos de Rana
Tel. +351 / 21 / 444.20.50 • Fax +351 / 21 / 445.19.24

USA **TRACTEL Inc.**
51, Morgan Dr.
Norwood MA 02062
Tel. +1 / 781 / 401.32.88 • Fax +1 / 781 / 826.36.42

I **TRACTEL Italiana S.p.A.**
Viale Europa 50
20093 Cologno Monzese (MI)
Tel. +39 / 02 / 254.47.86 • Fax +39 / 02 / 254.71.39

PL **TRACTEL Polska sp.oz.o**
c/o Logos Polska sp.oz.o - Aleje Jerozolimskie 56 C
00-803 Warszawa
Tel. & Fax: +48 / 22 / 644.42.52

CDN **TRACTEL Ltd.**
1615 Warden Avenue Scarborough
Ontario M1R 2T3
Tel. +1 / 416 / 298.88.22 • Fax +1 / 416 / 298.10.53

SGP **TRACTEL Singapore Plc.**
50 Woodlands Industrial Parc E
Singapore 757824
Tel. +65 / 757 / 3113 • Fax +65 / 757 / 3003

UAE **TRACTEL Middle East**
P.O. Box 25768
Dubai / United Arab Emirates
Tel. +971 / 4 / 343.07.03 • Fax +971 / 4 / 343.07.12

CN **TRACTEL China**
Secalt Tractel Mechanical Equip. Tech. Co. Ltd.
Unit A09
399 Cai Lun Road
Zhangjiang
Hi-Tech Park
SHANGHAI 201203
T : 86 21 632 25 570 - Fax : 86 21 535 30 982

RUS **TRACTEL RUSSIA O.O.O**
Ul. Yubileynaya, 10, kv.6
Pos. Medvezhi Ozyora
Shtchylkovsky oblast
141143 Russia
T : 7 915 00 222 45 - Fax : 7 495 589 3932